

群馬大学

教育実践研究

Research in Educational Practice and Development, Gunma University

第 24 号

2007年3月

学校経営における校長のリーダーシップ — 馬場英顕氏による授業研究を中心とした学校経営の事例から —	中村敦雄	1
社会科郷土学習における石造物教材の開発に関する研究 世界史「主題学習」の実施状況に関する一考察	山口幸男・飯塚視帆	19
— 群馬県内の公立高校教員へのアンケート調査結果から —	岩永健司	39
世界史教育における市民革命概念の検討	松永友有	51
インドネシアの中学校の授業	西谷泉	65
円筒容器にかぶせたラップのたわみが作る曲面の形状を測る	松本聖・乗原直希・菅原英直	75
小学生と大学生の磁石概念(1) — 電気を通す物と磁石に付く物 —	塚越百加・岡崎彰	85
インターネットを活用した、自然科学シミュレーション教材の提供	齋藤皓之・奥沢誠・永倉一郎	99
おいしい火山実験	高柳慎一郎・早川由紀夫	109
身近な物の分離と有機合成への取り組み	吉國忠亜・針谷尚志・中川徹夫	121
高等学校化学におけるアントシアニンを利用した酸・塩基に関するマイクロスケール実験	中川徹夫・土岐史子・吉國忠亜	131
ガス風船を使った気体の混合実験について	菅原一晴・神谷直人・高柳智之・佐藤明德・千本木淳・寺内愛子	139
実験室内で完結する緑葉の同化でんぷん検出方法の確立	佐野(熊谷)史・片山雄介	147
音楽を生み出す能力の育成に関する一考察 — 高校生を対象としたBGM創作のための基礎作りへの模索 —	松原隆介・吉田秀文	157
音楽科教育における発声指導法の一考察 — 段階的学習プロセスの構築に向けて —	吉田秀文	165
レジスタンス・エクササイズが男子大学生のNK細胞活性に与える影響	高橋珠実・小屋佐久次・大島喜八・原美智子・山西哲郎・新井淑弘	175
知的障害児のランニングトレーニング処方に関する実践研究 — 附属養護学校修学ホノルルマラソン参加について —	土屋美穂・尾内雅子・山西哲郎	187
1986年の野口三千三の体操教室 — 体操とは何かへの問い —	真塩三津夫・福地豊樹	201
幼稚園における3、4歳児の遊びと遊具の影響	加藤幸一・對比地祥子・上林千秋・浅田真由美・田邊佳子・渡邊俊	215
初習外国語教育の諸問題 — L2としての中学校英語とL3としての大学教養ドイツ語・フランス語 —	田中一嘉・高橋洸・鎌田忠男・三原智子	229
On Obligatory and Nonobligatory Control	Kazuo SHINDOH・Yoshimitsu KANAI	261
今日の中学校英語科教員に求められる技量	上原景子	271
Application of Storytelling to Teaching English as a Foreign Language in Japanese Elementary Schools	Keiauna KIMMEL・Takako WATANABE	285
知的障害養護学校卒業後の生活に向けた移行支援 — 高等部における現場実習の在り方に関する一考察 —	北爪麻紀・金澤貴之・関根恵一・松田直・町田一男・市川素彦・佐竹博之	297
大学一年生の学校適応に関する研究 — 心理的ストレス・モデルの観点から —	佐々木悠・古屋健	315
前青年期から青年期にかけての共感性に関する研究	田口千恵子・古屋健	327
「社会的領域理論」を取り入れた生徒の規範意識を育む「道徳の時間」の試み	高橋充・峯岸哲夫・松永あけみ	341
高校生を対象とした「心理学」授業の試み(2) — 授業への期待と評価、授業内容の記憶 —	佐藤浩	359
読み手意識は説明文の質を高めるか	松島一利・佐藤浩	373
Temperament and Character Inventoryの因子的妥当性について	国里愛彦・山口陽弘・大久保智紗・鈴木伸一	387
幼稚園・保育所と小学校との連携に関する一考察 — 幼稚園教師及び保育所保育士・小学校教師・小学校1年生の保護者への意識調査から —	上林千秋・塩崎政江・渡邊俊・浅田真由美・岩味留美 中村崇・相澤富士子・田邊佳子・松永あけみ・加藤幸一	397
小学校学級活動における「話し合い活動」の在り方	清水秀夫	417
第16回学校教育臨床総合センター公開シンポジウム 小・中学校における理科教育を考える	附属学校教育臨床総合センター	437
第17回学校教育臨床総合センター公開シンポジウム ぐんま県民カレッジ連携講座	附属学校教育臨床総合センター	489
就学前教育の新世紀	附属学校教育臨床総合センター	489
平成17年度 群馬大学教育学部 学校教育臨床総合センター「心理教育相談室」相談活動報告	群馬大学教育学部心理教育相談室運営委員会	543

群馬大学教育学部

附属学校教育臨床総合センター

学校経営における校長のリーダーシップ

—— 馬場英顯氏による授業研究を中心とした学校経営の事例から ——

中 村 敦 雄

群馬大学教育学部国語教育講座
(2006年11月16日受理)

1 問題の所在

近年教育現場において、民間人校長の採用や、企業におけるマネジメントの導入が新しい潮流として一般化しつつある。マネジメントに関しては、教員や管理職の研修内容として組織マネジメント理論¹⁾が組み込まれていたり、自治体のなかには教員を企業へ出向させるといった荒療治を行う向きもある。動向の背景には、学校教育が抱えている様々な課題に対して、企業のモデルや手法を外から注入することで解決をはかろうとする期待がうかがえる。大きなコンテキストでとらえれば、小泉政権が標榜した「構造改革」というキーワードのもと、市場原理主義的な枠組みに則った「民営化」や「規制緩和」が席卷していったことと軌を一にしている。

ところで、組織マネジメント理論そのものは、方略を中心にシステム化された知識体系として整理されている。抽象的であることが従来の学校経営のあり方をフォローする余地を確保している。世論やステークホルダーを納得させるに足る施策が他に見当たらない現状において、穏当な変化を促すための役割を担っていることがうかがえる。

しかし、組織マネジメント理論はどこまで有効なのであろうか。外部から導入された理論に注目が集まる一方で、学校教育が内発的に築き上げてきた蓄積が軽んじられている現実、論者は少なからず危惧を覚える。こうした問題意識から、本研究では、学校経営に関して、蓄積のなかから注目すべき事例を取りあげ、その実際に迫ることによって、上述の問いに答えを出してみたい。研究方法としてはインタビューにもとづく事例研究を採用した。

「状況に埋め込まれた学習」の提唱で知られるエティエンヌ・ウェンガーをはじめとした著者たちは生きた知識体系（ナレッジ・システム）に関して、次のように述べている。

ナレッジ・システムを詳しく考察するための最高の方法は、物語（ストーリーテリング）である。物語は、コミュニティの活動、知識資源、そして業績成果の間のつながりを説明することができる。これらの複雑な因果関係を説明しつつも、理解する必要があるが記号化や一般化がしにくい暗黙の背景を組み入れることができるのは、物語だけだからだ。²⁾

ウェンガーらが「記号化や一般化がしにくい暗黙の背景」を重視し、従来のシステム化され

たアプローチのように、知識をコンテキストや場面から剝離して分類・整理するのではなく、人類にとって原初的な形態である「語り（物語）」を評価していることに注目したい。この小論では語りから出発し、論述として流れを構成する方法を生かして、上述の点を明らかにする。

2 事例研究について

この小論では、授業研究を中心とした学校経営の推進に尽力した馬場英顯^{うまばひであき}氏の事例を取り上げる。ちなみに、氏は『校長先生というお仕事』（吉田新一郎著、平凡社新書、2005年）において「西田義明」なる仮名で紹介されている。また、南菅中学校における「学びの共同体づくり」の成果は、佐藤学氏の著書『学校の挑戦』（小学館、2006年）において紹介されている。氏の職歴は以下のとおりである。

1967年 4月～1976年 3月	川崎市立川中島中学校教諭
1976年 4月～1986年 3月	川崎市立高津中学校教諭 高津中学校、第35回読売教育賞受賞
1987年	『子どもが輝く』（川崎市教文研）刊行
1986年 4月～1991年 3月	川崎市立金程中学校教諭
1991年 4月～1995年 3月	川崎市総合教育センター研修指導主事（算数数学教育・情報教育）
1995年 4月～1997年 3月	川崎市立長沢中学校教頭
1997年 4月～2000年 3月	川崎市立長沢中学校校長 毎週、校長室だより『風』発行。
1999年	飯島康之氏監修『図形が動くと授業が変わる』（明治図書）刊行
2000年 4月～2004年 3月	川崎市立南菅中学校校長 佐藤学氏の指導のもと、学校全体での「学びの共同体づくり」を軸とした授業改革に取り組む。
2004年 5月～	川崎市総合教育センター（教育相談員）

3 学校経営における馬場氏のビジョンとその原点

校長として氏が学校経営の中核に据えたビジョンは、授業研究による「学び」の質の向上であった。年に最低1回は研究授業を行うことをすべての教員に要求し、授業改善による学校全体の改革を目ざした。氏の信念は次の発言に明確にあらわれている。

馬場：学校の中心は授業だって誰もが言いますよね。学校は授業が中心だって、授業がどれだけできて教師は勝負だって口をそろえて言います。でも、実際は授業がいちばん後回しになっています。中学校で見ると、授業は一番後回しで、特に最近慌ただしくなってるから余計なんです、先生達が一番大きな関心とエネルギーを注いでいるのは部活・行事です。ここにエネルギーが注がれて、毎日の授業が、昔ながらの自分が受けた授業を繰り返してる。ここを変えられるのは校長じゃないかなと僕は思うんですね。そのときに校長が授業を見て、授業についてどういう方針を出せるのかとか、授業を変えていくためにどういう働きかけをするのかということが、僕は一番重要なんじゃないかなと思います。

氏がこうした信念を抱くに至ったのは、最初に赴任した川中島中学校で、校長が推進していた取り組みであったという。

馬場：それまでは川中島中学校は、相当荒れてた学校で、着任したとき僕らは当時の週刊誌を見せられた。校内暴力の走りです。中庭を歩いている先生に向かって上から机が投げられたこともあったようです。その学校に新しく校長として着任した萩原校長は、「こいつら、授業が分からないからこうなるんだ。分かる授業やれ」と言われたそうです。それで、教育工学をがんがん進めていって、僕らが入った頃は、学校は落ち着いていました。荒れた名残りがちょっとあったくらいですね。昔話として、昔はひどかったんだぜって聞かされた。荒れてる学校を、授業を作ることで鎮めたという、それがものすごく、記憶に残りました。その時にはそんなに明瞭に分からなかったけれど、最後の南管中学校で全員が研究授業をしようとはじめ提案して先生方の抵抗にあっている時に思い出しました。それはすごく背景にありました。だから「荒れてる学校は生徒指導で鎮めるんじゃない。部活で鎮めるのでもない。授業で落ち着かせるんだ」と自信をもって説得できました。「授業研究を年間最低1回やって下さい」と言った時に、何人かから「そんなに研究授業やってたら学校荒れませんか」という声が出てきたんです。それに対しては、「そんなことはありません」とはつきり自信を持って言い切れたのは、川中島の時の経験があったからです。

こうした環境のなかで、教師としての経験を積んだことが、氏の授業研究への信念を揺るぎのないものにしたことがうかがえる。

4 ビジョンを実現させるための方略

いかに立派なビジョンでも、それを実行に移さなければ、絵に描いた餅にすぎない。学校経営の中軸に授業研究を据えるにあたって、氏は三つの方略を採用した。学校内のシステムの改革、教員の意識改革、地域や家庭への広報のための校長室だより「風」の発行、である。

馬場：授業研究のための時間をつくる。でも、ただ増やしただけでは、仕事が増えるだけになる。そのために会議を減らす。会議を減らすには、校務分掌を変えていくよりしょうがない。

中村：分掌、でも基本的な枠組みはいじれないですよ。生活指導などの。

馬場：ただ、その校務分掌を五人で担当していると、五人の会議が必要になります。それを一人にしてしまう。自分で責任を持って提案しなさい。途中は他の人と相談しても良いけれど、それは合間をみて相談でやってください。五人が集まって会議をする必要はないだろうと。

中村：なるほど、分掌には五人いても、その途中の会議をカットしていくわけですね。

馬場：で、学校には運営委員会というのがあって、そういうのもできるだけメンバーを減らしていく。あとは、学年会ですね、中学校の場合、いろいろな教科の先生が集まっている最小単位は学年会だろうと。ですが、その学年会の内容は、僕が教諭時代からやってきた範囲で感じてたのは、学年の行事や学校の行事をどうするかという行事的な企画運営みたいなところに議題が偏っている。子どもを話題にするといっても、たいていは問題を起こしている子どもを話題にしている。それをやめようと。ふつうの子どもに眼を向ける。だけど、ふつうの子どもに眼を向けて改まって席についても、なかなか話題が出てこない。それだったら、授業を見に行けばいいのかもしれない。けれど、みんなで行くわけにもいかない。そこで、授業記録のビデオをもとにやる。学年会は月2回、通常は月1回なんです。1回は行事などを話題にした学年会、2回目は子どもを話題にした学年会。特に最後の学校では、授業を話題にした学年会です。

このように会議を減らすといった学校内のシステムを改革することによる条件整備と並行して、氏は教員の意識改革に乗り出した。校長自身がまずは校長室を出て自ら動くことで、学校全体での授業への意識を変え、さらに教員の意識改革へと繋げようと意図したようだ。

馬場：授業研究を提案した時は、最初から「学校の中心は授業だとみんな言ってるだろう、その通りなんだからその授業をやっていく」と言ったんです。全員が最低年1回授業をやって、先生方の授業力をつけるというのはあったんですけど、着任して最終提案まで、やはり迷いますよね。着任して定年まで4年しか残されてないでしょう。最初は3ヶ月くらい黙ってました。ただ、廊下はうろうろはしてました。しばらくして、「私を授業に招待してくださいませんか」と呼びかけたんです。すると次の日、理科の先生が「どうぞ」って声をかけてくれました。見に行ったら面白かった。「昨日、理科の授業を見たらとっても面白かったですよ」って言ったら、他の先生からも、声がかかってきたんです。しばらくしたら声が途切れたんで、その次は「明日先生、授業見せてくれない？」とか、「明日の何時間目、僕学校にいるんで授業見せてくれない？」とか呼びかけてみました。これも「ノー」という声が出てこない。こちらから「明日先生、授業見せてくれない？」と声をかけた時からビデ

オカメラを持ち込んで、丸々記録しました。なかには授業後に「どうでしたか？」という先生がいました。何も言ってこなければそのままにしてあったんですけども、「いかかでしたか？」という話が出たらビデオを上映してみる。そのとき私がどうだこうだと批判するのではなく、「先生、この場面どう思う？」とか「この場面のこの子どう思う？」とか質問すると「あっ」とか気がつくんですね。そういうことをしばらく続けました。1年の終わりに、「来年は研究授業を中心に進めたい。一人最低年1回。そのうち5回は講師を呼んで全校一斉の研究授業をもちたい」といいました。そこから抵抗が出てきましたね。「そんなに研究授業やったら学校が荒れるんじゃないですか？」と。その時に川中島での経験が生きました。「そんなことはありません」「先生、そんなことどこで感じるようになったの？」って言えました。それで何とか全員が研究授業をしました。その年の年度末に「他の教科の授業を見ても分かりません。教科ごとの授業研究会にしてくれませんか。」という意見が出ました。だけど、「教科ごとにはしません。学年単位でやって下さい」と応じました。教科を越えて授業から感じてもらうことが大事だと思ったからです。

氏の「招待してくれませんか」という呼びかけは興味深い。結果的に教員が自発的に招待することを促すからである。相手の自主性を待とうとするところ、あるいは授業ビデオをもとにしてファシリテーターとして教員の気づきを促そうとしているところに、氏が発揮したリーダーシップの特徴が読み取れよう。中学校では、教員のあいだに教科の壁が意識されやすいなかで、学年会を基本単位とした教科の壁を越えた授業研究が提案された点は重要である。というのも、学習者に何を「教える」かに着目し、もっぱら教科内容や教材等について議論されるのであれば、確かに教科の壁は高いままであろう。しかし氏は教科の壁を越えて、学習者が何をどう「学ぶ」かに着目し、授業における学習者の学びの質そのものを問うことを中心に定めて学校全体を変えていこうとしていたのである。

馬場：授業研究のあとの研究協議で、話し合うべきことが話し合われてないのが気になります。

先生が何をしたか、ということばかり話してる。「調べ学習」もよくみかけますが、そのほとんどは「発表しておしまい」になっています。深まらないのです。ところが、それがあまり話題にならない。理科の授業研に行くと多いのが、教材の話し合い、実験器具だとか実験素材だとか、学習材のことを話題にすることが一番多くて、その次が先生の発問だとか、一昔前だと板書みたいなこと話してましたね。それに対応するのが教室の後ろから授業を見るという見方です。教室の後ろから見てただけだと子どもの学びの姿が殆ど見えません。ビデオ記録を撮るときだって、前に回って黒板の脇にカメラを据えて撮ると、もうこれが同じ教室かと思うくらい、子どもが様々な動きをしているのが見えてくるんですね。隣の子とささやいていたり、そっとつぶやいてたりしてるのが、至る所で起きているのが見えます。それを取り上げてみると、どの教科でも見られるはずだと思うんですね。教室の後ろから授業を見る限り、見えないことがいっぱいある。せめて前の入り口から

入って、前から子ども達の様子見てると、退屈してる子も乗ってる子も、隣の子と相談してる子も、メモ取ってる子もみんな見えてきます。やっぱり、数を重ねていくと見えるようになってくるんだなあと感じました。

こうした発言からも明らかなように、氏にとって授業研究における重要なツールは、教室前方から学習者の活動を追うビデオカメラである。論者は一度、氏とともに授業を参観した経験がある。小型の三脚にビデオカメラを据え、カメラには狙ったポイントの音声を的確に拾い上げるための超指向性マイクとイヤホンが接続されている。イヤホンで音声を確認しながらマイクを自在に動かし、学習者のつぶやきを丹念に拾うさまは、熟達した眼と耳で教室内の学びの物語を発見し、紡ぎ上げていく営みそのものであった。最初はカメラを気にしていた学習者も、しばらくすると慣れてしまい、自然に振る舞うようになるとのこと。

こうして記録された姿についてともに語り合うことによって、学びについてのリフレクションを行っている。学びの実際をたどり直すことによって、教員自身の学習観の編み直しにつとめていたことがうかがえよう。

学校改革は、地域や家庭の理解なしには進めることが難しい。氏は校長室だより「風」を毎週発行し、学校内の情報を公開し、意向を明確に説明することによって、学校の状況や方針の理解を求めた。「風」は好評を呼び、町内会によっては回覧板に挟んで回し読みされていたそうである。

小嶋：校長室便り「風」を毎週発行されましたが、教育理念が主なねらいだと思いますが、その意図はなんですか？ また、これ以外に実践されたことがありますか？

馬場：研究授業を保護者に公開しましたね。だけど、生徒のプライバシーもあるので、授業研究会は教職員のみで行いました。それから、保護者に授業を生徒と一緒に受けてみないかと言ったんですが、これは実現しなかったですね。進路指導については、ゲストティーチャーとして保護者に参加を要請したこともあります。また、南菅中の時、校長と話がしたいというので、懇談会をPTA主催で行いました。3回ぐらいやりました。他にはこれということはやっていません。

小嶋：関連して、「風」には気になるところも端的に書かれている。「開かれた学校」を推進する中で、いい意味で交流がなされていたのですか？

馬場：悪いところも書いて公開しています。最初は保護者から文句がくるのではないかと考えたのですが、「そうだよな」で終わってしまった。もっとくるんじゃないかと思って、おっかなびっくり出したのですが、長沢中学校では1回も文句はきませんでした。第1号を出したとき、異論があるから会いたいと一人の保護者から連絡がありましたが、それっきりです。次年度の方針、目標、重点課題などを示すときに、その根拠として子ども、保護者、教師、地域のそれぞれについて「恵まれていること」と「気になること」を具体的に挙げていました。南菅中では「気になること」を公表することについて職員の方から心配する

声が上がりました。南菅中の時の最後の年は、「気になること」をやめ、それにかわって「気になること」と「恵まれていること」を合わせて「学校の課題」として公表しました。整理してみると学校に突きつけられている注文は実に多いことが改めてわかりました。おまけにそれぞれの注文の周りに専門家がいる、学校はこうやるべきだと言われます。その全てに応じるのは無理ですよ。でも、よく考えると授業はほとんどの内容を含んでいます。子どもの学びが中心になっていくと、子どものつながりが授業を通して深くなっていく。一面的なつながりではなくて、授業自体が子どもが深く知り合う場になる。それなしに先生が説明して○か×と答えるような簡単なやりとりだけが中心の授業だと、授業が終わったら背伸びしたくなるのも無理はありません。休み時間になると外に行ってバレーボールやろうぜという話になってしまう。その点、子どもが考えたり、探求したりする授業をすると、終わった後に余韻が残る。時には授業で取り組んだ課題の続きを話し合っている子どもも出てきます。

学校の現実とビジョンとを明確に示すことによって、地域や家庭からの理解や信頼を得たうえで学校の経営が目ざされたことが読み取れよう。

5 校長としてのリーダーシップ

さらに掘り下げて考えてみると、方略が働くことを支えているのは、校長としてのリーダーシップに他ならない。校長という管理職としての権力のみをもってしては、おそらくは上述の方略は功を奏さなかったものと思われる。校長としてのリーダーシップは、職務として意識的に演じられている部分と相まって、個人のキャラクターのタイプに負うところが少なくない。こうした点での機微について、氏は次のようにとらえている。

馬場：校長は、先生方のなかでいい人になってはいけないと思う。いい人は、リーダーではない。いい人と思われていた方が気持ちがいいが、いい人ではつとまらないのではないのでしょうか。そばに近づくと背中に汗が流れるぐらいの雰囲気はどこかに必要だと思います。ただ、怖いということではなく、言うこと一つ一つが的確であることが大切ではないのでしょうか。何を心がけていたか定かではありませんが、ただ、先生たちよりは本を読んでおくようには心がけていました。たくさんの物を見ておく。人にも会っておく。同じ本を読んでも、著者まで近づいていく。先生方に、校長が言うことは「奥が深いぞ」と思われることが大切だと思います。そんなこともあって校長室には読んでも読まなくても本をたくさん置いておくようにしていました。

こうした発言から、氏が専門職としての高い見識に根ざしたリーダーシップを志向していた

ことがうかがえる。一方、リーダーシップについてとらえるうえで、コミュニケーションの観点も欠かせない。牧昌見氏はリーダーシップについて次のように定義づけている。

複数の個人を一定の目標達成に貢献させようとする働きかけ一般を言うが、狭い意味ではリーダーの働きかけをフォロアが主体的に受容することを意味する。³⁾

コミュニケーションとしてとらえると、リーダーシップとはリーダーとフォロアのあいだの「働きかけ」と「受容」のあいだに生起する政治的・力動的な相互作用である。校長の立場から見たフォロアシップに関して、氏は次のようにとらえている。

馬場：公立の学校では毎年かなりの先生が入れ替わりますので、一つの方向を維持するには中心に座っている人がことに重要になります。

寺内：職員のキーパーソンの教員がいかに関与してリーダーシップをとっていくかという・・

馬場：それを校長さんが支えてるんですね。だけど、それが他の先生から見ると、そのキーパーソンにあたる人が校長にゴマすってるって思われたらどうしようもないですよ。そのキーパーソンにあたる人と校長の阿吽の呼吸というか、距離の取り方も大事だと思う。あいつはどうせ校長の先走りだからと思われるようになったら、結局その先生が浮いちゃうだけです。

フォロアシップへの目配りとともに、その距離の取り方も含めた配慮が必要であることがうかがえる。ただし、氏は学校のビジョンに関して妥協できない点については、厳然とフォロアに帰服を求めている。

馬場：その年の年度末に「他の教科の授業を見ても分かりません。教科毎の授業研究会にしてくれませんか」という意見が出ました。だけど、「教科ごとにはしません。学年単位でやって下さい」と応じました。教科をこえて授業から感じてもらうことが大事だと思ったからです。議論したら果てしなくなっちゃうんで引かないつもりでした。言い分だけは全部聞く、そのうえで「だけどもお願いします」と言いました。当時、川崎市は人事異動が本人の希望と承諾が原則だったんですが、これを逆手にとって、年度末に「来年はこういうふうにします。残る方は承諾した方です。嫌な方は転任希望を出してください。残ったということはしぶしぶではあるが承知したということですからそのままいきます」と言いました。3年目が終わる頃には、先生たちが「授業研究は面白い」と思い始めたようです。退職する年の2月の職員会議で「来年もこの方向で続けませんか。せっかくここまでやったんだからもったいない」という意見が出て、全員がそれに賛成しました。それを見たときはうれしかったですね。

このような氏が発揮したリーダーシップに関して、氏自身がどうとらえているのか、教員時代に出会った校長と比較することをとおして尋ねた。

中村：校長先生にもいろいろなタイプがある。川中島中時代の校長先生のように、親分肌でぐいぐい引っ張る、嫌われることも承知で引っ張る方とか。先生はどんなタイプだったのですか？

馬場：どっちつかずだったかもしれません。親分肌の校長は、離れてみると慕っている先生方がたくさんいました。転勤してみて、あれはすごかったんだなと思いました。校長にもいろいろなタイプがあり、ぐいぐい引っ張る校長もいるし、後ろから押すタイプもいる。一緒に飲んだくれるタイプもいる。それはそれで、まとまっている。でも、まとまって何をするかが問われるべきだと思います。

リーダーシップについて考えるうえで、どのようなキャラクターのタイプのもとで発揮されたかにもまして、「まとまって何をするか」が重要であるとする指摘は、教育現場という特性に照らしても示唆に富む。ただし氏は、次の点において不徹底であったと自省している。

馬場：授業研究会を提案した時も、もっと方針を明確にして強く主張しておればもっと進んだのかもしれないね。方針がもうひとつ鮮明ではなかったこともあって、アピールが弱かったと思います。安城西中や岳陽中（※佐藤学氏の指導にもとづいて授業づくりを行っている中学校—中村補足）の発表会を見に行ったら先生方から、校長のやりたかったことはこれなんだと言われたときは、私の説明が足りなかったなと思いました。もっときちんと、整然と説くべきでした。どこかにいい人でありたいという気持ちがあり、そこまでは主張できなかったのでしょうか。

インタビューにおいて川中島中学校時代の校長と比較して質問したことから、結果的にこうした自省を誘導したこともあるが、リーダーシップについて考察するうえでの重要な争点があらわれている。すなわち、職務として演じる要素については個人ごとの限界があり、トータルな面では、個人としてのキャラクターのタイプに負うところが少なくないという事実である。ここまでの論述からも、氏が発揮したリーダーシップは、時間をかけて教師の気づきを促すタイプであったことがうかがえよう。この信念は、氏の「学び」重視の学習観とも重なり合っている。教室のなかでの学びをとらえるうえでの学習観が、学校全体におけるリーダーシップにとってのプロトタイプとして連動していると解せよう。

しかし、このアプローチには時間が必要である。校長としての限られた任期では、教師の気づきを待つだけの時間が確保できないという点も合わせて氏の言を受けとめる必要があるだろう。

馬場：最近では校長さんが3年ぐらい、教頭さんが2年ぐらいで動いてしまいます。もっとも、

同じ学校で5年、6年とどまってリーダーシップを発揮してやりたいことがあるのかという問題もあります。5年、6年いて、これやれ、あれやれと言って1年ずつ着実に先へ進んで行くようなリーダーシップをとれるのかどうか。その意味では、3年ごとに動いた方がよい場合もあるのかもしれませんが。その方がボロが出ませんよね。本当にやりたいことをするのであれば、長期間同じ学校で先生たちを引っ張り続けることができればすごいと思います。そういう校長は、悪口も言われるでしょうが、後になって、勉強になったという声も多く聞かれるでしょう。でもそういう校長は少ないんでしょうね。

中村：校長としてのビジョン、確固たる物がなければ、仮に年限が長くても実を結ばないと理解してよいでしょうか？

馬場：そう思います。とどまることで、校長がビジョンを探さなくてはならなくなることもあるかもしれません。それは難しいことだとは思いますが。

中村：その難しさは、どのあたりからきているのですか？

馬場：常識が経験だけで作られていて、遠くに目指すものになかなか出会えない。そういう勉強をする機会がない。教員は専門職ですが、本当の専門職としてみられてはいません。という点で専門職かと聞かれたら、答えられない人が多いんです。

任期が長くないがゆえに「ボロ」が出ずに救われるケースもあり得ることを氏が示唆している点は興味深い。学校経営における校長のリーダーシップをとらえるうえで、ビジョンの位置づけがゆるがせにできないポイントであることがうかがえる。

6 校長としてのリーダーシップをどこでどう学ぶか

校長としての職務は、教員とは異なっている。国によっては、校長と教員の養成コースを別に設けて、それぞれ合った専門的なトレーニングを課しているケースもあると聞く。しかし、日本の場合、社会人からの登用を除けば、教員が昇進するルートが一般的である。校長としてのリーダーシップはどこでどう学ばれているのだろうか。ことに教員時代の経験はどのように反映されているのだろうか。はじめに、氏自身が管理職になった経緯を尋ねた。

馬場：川崎の場合、試験制度を持っていないんですね。自分で志願するというのがないんです。直属の校長の推薦で、特別研修を受けて、それから特別研修のなかで面接とか試験的なことが行われる。本人の希望というのはまったくないですね。それは内心の希望などはあるかもしれないけれど。

中村：そうすると、先生ご自身は管理職にというふうには思っていらっしゃらなかったのですか？ それともいずれチャンスがあればとお考えだったのですか？

馬場：まあ、なったらおもしろいだろうなどは、思いましたけど。

こうした管理職登用システムが、氏に見るように独自のビジョンを確信を持って掲げることのできる校長の登場を可能にしたのかもしれない。同時に、志願制を採用していない制度下では、校長の仕事について自覚的に学ぶという自覚を持ちにくいという問題もあろう。氏が校長としてのリーダーシップをどこでどう学んだのかを明らかにすることをとおして考察してみたい。

中村：（校長としての学校経営の）発想自体は、先生、どうやって学ばれたんですか？

馬場：結局それは、校長自身が勉強していくよりしょうがないと思うんですけど。やっぱり佐藤学さんが大きかったですね。（中略）講演を聴いたり、本を読んだりして、授業を中心に学校をつくるべきだと。明確な根拠、確信みたいなものが持ってたのと、そのためには時間を作らなければいけないということがわかりました。

佐藤学氏からリアルタイムで学び進めていった知見が各所に生きていることは、これまでの論述からも明らかである。同時に、馬場氏に受容する下地が合ったからこそ、実践的で深い理解がなされたのではないだろうか。氏自身が教員時代に蓄積してきた見識から形成された学習観が存在して、そこに佐藤氏の所説が自らの信念体系のなかに適切に位置づけられたものと解釈した方が適切であろう。教員としての初任校での経験について、氏は次のように語っている。

馬場：最初の学校は、川崎大師の近くにある川中島中学校というところだったんです。僕が着任した時、新任が八人一緒に入ったんです。数学だけで三人いたんです。その校長さんは破天荒な校長さんで、ほとんど毎月のように研究授業やってました。教育工学の先進校で、たぶん日本でも有数だったと思うんです。校長さんは、学校から歩いて30分くらいのところに住んでいらして、朝6時頃学校に来て、テレビをつけて一日、一切出張はしないんですね。一日中いましたね。丸善に行っては本を取り寄せたり買ってきて、せっせと翻訳して……。

中村：校長先生は、その意味では校長というより研究者という感じだったのでしょうか。

馬場：そんな感じです。雰囲気は全然そうじゃなかったんですがね。山賊の親分みたいな校長さんだったですね。

プログラム学習に代表されるように、何をどういう流れで教えれば効果的かを追求していた初期の教育工学の先進校のなかで、氏が自らのキャリアを踏み出していた。この事実は後年、氏が「学び」重視の信念を持つに至ったことからすると、まったく正反対の場所に身を置いていたことを意味し、大変に興味深い。毎月の研究授業や、3節でも紹介された「分かる授業」への志向など、氏にとって大きな影響があったことがうかがえる。「山賊の親分」という比喩が、後年の氏とのスタンスのちがいを明確に言い当てているように思われる。

馬場：朝の打合せで今度の授業はこのテーマでやれ、やるのはおまえとおまえとおまえ。終わったら、こんなひどい授業見たことない、なんて言われるので、組合の分会会議で、「校長は思いつきで物を言い過ぎる」って発言したんです。教員になって2年目くらいのことでしたから、校長先生は怒って「あんなやつに担任持たせない」って言って、2、3年担任を持たせてもらえなかった。

「山賊の親分」への批判意識を持ちながらも、そこで発揮された強硬なリーダーシップについては、氏は次のように評価している。

馬場：最初の学校では、申し上げた通り、やってることそのものが勉強になりました。物の言い方でもずばり率直に説明する。もってまわった言い方はしない。自分でせっせと勉強して先生方にこういう考えでやるんだ、こういう考えでやるんだって、アピールしましたし、その校長さんが出してくるものに対して僕ら全く何も持ってないですから、教えられることが多かったんです。そう思いつつ、変だな、なんか違うなあ、肌になじまないなあというのは感じたりしてたんですけど、最初の学校ではそれをすごく習いましたですね。やる気とか理念とかは説かない。つぼをちゃんと押さえてるという感じがしました。

一方、2番目の赴任校であった高津中学校では、氏はまったく正反対のベクトルで発揮されているリーダーシップに出会う経験をしている。

馬場：小田という校長先生でした。そのときの高津の雰囲気すごかったですね。組合が強い学校だった。組合が強いと大体、理屈こねて動かない。授業だつてだめになることが多いんですが、そこは違っていました。小田先生が着任されたときに、組合のリーダーだった人が校長室に行って、一番先に言ったのが、「私どもは先生の実績は認めません。ここは高津中学校ですから」って言ったら校長さんが「分かってる、分かってる」。

教員が自主的に動くことをバックアップするタイプのリーダーシップに接するなかで、氏は次のような発見をしている。

馬場：二つめの学校で会った小田という校長先生は、職員に力があってたんで任せてました。校長室で数学の会議の合間にふと見ると藤沢でやった完全習得学習の本が本棚にありました。面白そうだったので持って帰って読んだ。それが梶田徹一先生との出会いにつながったんです。校長室に本を置いておくのは重要なことなんだなということを学びました。そのことでどんなきっかけができるか分からない、ちょっと遠回しな、歩留まりの悪い働きかけだとは思いますがそんなことがあったので長沢、南菅とも本だけは、校長室に読んで読まなくてもどっさり置いてました。すると黙って持っていく先生がたまにいるんで

すね。それが、どういうふうに戻ってくるか……。

このように両極端なリーダーシップのあり方のそれぞれから摂取し、氏自身の経験のなかからリーダーシップ発揮の方法を習得していったことがうかがえる。こうした生きた知見のもとに、佐藤氏の所説が確実に組み込まれたことで、氏の学校経営は着実なものとなったことが推測できよう。

7 学習観の転換

氏にとって学びの重視は、もっとも根幹に関わる原点である。しかし、最初の赴任校では徹底した「教え」の観点から教員としての研鑽が積まれていた。その転換はどのようにして起こったのであろうか。

中村：先生は川中島で、もうある意味で教師修行のかなり具体的な形で（馬場：本当にそう思いますね）ごりごり押す、プログラムってことは破綻や曖昧なところがあっちゃいけないわけですから、かなり計画して授業を考えなければいけないし、それを繰り返されたり、あるいは研究授業を月1回やっていくということは先生にとっては教師としての力量はついたとお考えですか。

馬場：そう思います。教材を分析する、授業を組み立てる、それは大きな勉強になりました。そこから高津中に転勤したんですが、数年間はそれをひきずっていた。研究授業をやってくれと言われて研究授業をやっても、その影響がはっきりありました。だけど、やりながら、なんかしっくりこないなあというのはずっと感じていたんです。そこを抜けたのが高津にいた時ですね。その頃、出会っていたのが現在兵庫教育大の学長をされている梶田徹一先生でした。梶田先生はその頃は日本女子大の助教授だったですね。梶田先生は数学だけで来てもらった。僕らがなんかおかしいな、と思いながら教育工学の考えを抜けて、手探りで数学を作り上げる活動を中心にした数学を作っていくというのをやり始めて、4年間の研究をやったんですね。

「なんかしっくりこないなあ」という感覚を覆した契機が、梶田氏との出会いであったという事実は、教員の専門職としての「育ち」を考えるうえで、示唆的である。氏は大学の研究者との連携をどのようにとらえていたのだろうか。

中村：大学の研究者にコメントを求めたり、関わりをお持ちになってらっしゃるのは、先生ご自身がさらに学びたいというお考えで、なるべく外との交流や情報を得ようとお考えなんですか。

馬場：大学の先生といかに連携するかが学校を大きく動かしていける、変えていけるんじゃないかと。

中村：連携で一番手応えをおつかみになったのは？

馬場：決定的で、今なお毎日、目から鱗が落ちていく思いがするような影響を受けているのは佐藤学先生です。

中村：先生が佐藤先生に声をかけられたのは、佐藤先生が浜之郷小学校に取り組んでいる時期あたりですね。

馬場：そうですね。

中村：連携することで何とか学校を変えたい、あるいはそういう力が欲しいというようなお考えなんですか？

馬場：そうです。それを強く感じたのは作図ツールを利用した図形の探求学習の実践だったですね。これは愛知教育大の飯島先生が関わってくださったんですけども。やっぱり大学の先生とつながって研究を進めると、深さが違うというか、広がりが違うんです。この時は、センターにいました。ほとんど川崎の中学校の数学界を挙げてこれに取り組んでいくといってもよいような状況になりました。

大学の研究者との協働によって、「深さ」や「広がり」を獲得するというスタンスは、常識的なルーティーンに流されがちな学校経営にとって、視点を変えるうえでの重要な要件ではないだろうか。高津中学校時代の氏にとって、もう一つ重要な転機となったのは、同校における文化祭での経験であったという。

馬場：きっかけは僕だったんですが、なんといっても職員の力が大きかった。内部改革ができるというのはすごいことだと思うんですね。校長会なんかは官僚主義的になって自力ではなかなか改革が進められないんです。高津は自己改革を進められてましたから。毎年こんな文化祭でいいのかという反省が行われていて、ある年、教務主任だったと思うのですが、「毎年同じ反省してるんだったら、文化祭なんかやめちまえ」という発言が出て本当にやめちゃった。1年間やめる決断がすごいと思います。やめたから必死になって次のを探しますよね。続けながらだと、たぶん、ずるずるとした、部分の改革しかできなかったと思うんです。一気に改革したのがすごかったですね。(中略)

馬場：そのとき指名されて中心になって1年間かけて準備したのが、現在M中学校の校長先生。1年かけていろいろ調べたけど何も思いつかなかったと年度末の職員会議で報告したんです。その時つい調子になって「1年間何やってたんだ」で私が言ったら、そんなに言うならおまえがやれて話になってしまいました。それで苦し紛れで提案したのがみんなで土器を焼いてみようということだったんです。たまたま隣の高校の美術の先生がどこかで発表してたのが耳に残っていて、面白そうだなと思ってたんです。このあたりは粘土がいっぱい出るんです。

1年かけて縄文土器作りをやったんですが、10月頃、先生方は面白かったようなんですが、子どもがもうひとつのってこない。なんでのってこないんだろうと私たちも考えました。何をやりたいか学級で話し合わせてみたら、いろんなのが出てきたんです。ただし、土器作りは続けることにしました。土器作りだけは続けておかないと、他のテーマだけでは全員の活動にならないときがあるからです。土器作りは全員仕事がある。とまかく、全員が一人一個土器を焼くためには4トントラック7台分くらいの薪が必要でしたから。毎週一回のクラブ活動の時間に他の仕事がない子ども、薪を切る。校庭から掘り出した粘土もそのままでは使えない。乾燥させて、粉に砕いて、もう一回練り直す仕事がある。ところが2年目も子どもが動かない。ノルマをつけてるのがいけないんじゃないかと考えました。2年目は職員室にどのクラスが薪をどれだけ切ったとか、粘土をどれだけ作ったとかグラフにして掲示してましたから。3年目はそれをやめて、土器は一人1個というのは決めて、あとのテーマはクラスに任せたんですね。それで活動が一変しました。びっくりしましたね。僕の教育観というか、学習観というか、子供観がひっくり返ったというか、子どもって条件が整うとこんなにできるのかと思いました。

こうした契機から同校の文化祭は、現在の総合的な学習の時間の先取りとも評すべき実社会との関わりを重視した学習として展開されていく。その取り組みは第35回読売教育賞受賞に結実する。同校の取り組みは、著書『子どもが輝く』（川崎市教文研）にまとめられている。こうした取り組みは、氏にとってどのような成果として自覚されていたのであろうか。

中村：子どもが動いてる姿から、教師側も学ぶところがずいぶんあったということでしょうか。

馬場：そうだと思いますね。あとで振り返ると、この子たちの学びは何だったのかと思います。

一つの問題に取り組んでいるとそこから次々に問題が生まれてくる。そういう探求を子供たちは経験したんじゃないでしょうか。

中村：数学の授業を作り上げていくのも先生が高津に行ってからだとすると、高津での独特の教育活動は問題意識としてリンクしているんですか。

馬場：明瞭には意識してなかったと思います。結果的にはつながったんですけど。梶田先生は吹き抜け型の学習と言われた。完全習得学習だからゴールを突き抜けたら後は天井知らずの学習なんだと。一番のポイントは、問題が問題を生んでいる。疑問が疑問を生んでいる学びなんだと後から気づきました。これは普通の授業と比べたらまるで正反対です。普通の授業はまず先生が質問して、いつも質問してるのは先生になっています。これを、子どもの方から問題が生まれてくるような授業として組み立てるのが次の私のテーマだったんです。

子どもの方から問題が生まれてくるような授業というテーマは、氏の学習観と相まって、発想法とも強く繋がっている知的な核であるように見受けられる。

馬場：例えば総合学習なんかになると、なかなか面白い課題が出てこないですよ。先生たちの関心も校長さんたちも殆ど教育界の関心が、現場に近づくほど評価の方へ話がいってしまう。だけど、一番重要なのは企画の方だと思うんですね。文部省が例として挙げた国際理解教育だとか、環境だとか、そういうことが現状では抽象的な言葉のまま登場しています。国際理解教育にしても環境教育にしてもそれを、やるならやるで、その学校では何をテーマにするかということ、その地域、その学校のテーマにブレイクダウンしなきゃ実際の活動にはならないと思います。自分では、高津の時の経験があったんですけども、テーマは必ず町の中にあるはずだと思って、通勤の度にルートを変えながら学区を歩いていました。南菅にいた時に見えたのは、学校のすぐそばに大きな空き地がある。「これ何？」て聞いたら「体育館が造られるんだ」と。でも、体育館は凍結になるかもしれない。いつできるか分からないという。それなら、俺たちで勝手に設計しちゃえばどうなんだと思いました。そこから、「体育館を自分たちで勝手にデザインしよう」というテーマが出てくる。その地域にどんなスポーツのニーズがあるか、どういうふうに足を確保するか、もし体育館を造ったら、環境とかそういう問題はどういうことが予想されるのか、地域にしっかりとけ込むにはどうすればいいんだろうとか、かなり面白いことができるんだろうと思いました。(中略)こういう地域学習だったらこの地域でも成り立つ。校長が一つ例を出して先生たちが探してみるとかいうのもあると思う。校長が企画を立ててるだけじゃしょうがないんで、それがヒントになって、きっかけになって先生たちが企画を立てられなきゃいけないと思うんです。

こうした発想法によって、一つの問題から始まって知的好奇心のアンテナを高く広くしていくところに、氏の真骨頂があらわれている。授業づくりのアイデアもさることながら、氏自身が熟達した学び手であることを裏づけているとも解釈できる。

8 結 論

学校経営における校長のリーダーシップをとらえるにあたって、これまでのインタビューにおける馬場氏の事例から何を学ぶことができるだろうか。組織マネジメント理論との関連も含めて検討しておきたい。

第一に、学校経営におけるビジョンの重要性である。馬場氏の事例では、ビジョンに揺れがなかったことから、一貫した学校経営が可能になった。氏の校長としての任期後年になって教員の理解が得られるようになってきたという点は、その意味で重要である。ビジョンについては、専門職としての教育者のあり方に関わった独自課題としてとらえておく必要がある。というのも、組織マネジメントの資料では、各学校における適切なビジョンを策定する重要性や、ビジョンから具体的な取り組みまでのあいだの連関に明確な一貫性を持たせる必要性が説かれ

ている。このこと自体は学校において十分に適用可能なものである。しかし企業マネジメントにおける根源的な価値が利潤追求にあることは自明のことであり、この根源的な価値が認証されたうえでその上部構造としてそれぞれのビジョンが策定されていることに注意したい。授業研究を中心にする重要性を説く氏の認識は、むしろ企業にとっての利潤追求に匹敵する根源的なレベルで考え抜かれたビジョンであることに眼を向ける必要がある。こうした意味では、学校目標を含めたビジョン相互のヒエラルキーについての検討が今後とも必要である。

第二に、ビジョンを実現させるための方略を具体的なレベルで実動させる重要性であり、校長としてのリーダーシップのありかを明確にすることである。そのためには、精神論を説いて事足りれりとするのではなく、具体的な時間の捻出法を提案することが必須である。リーダーシップのあり方に関しては、校長としてのキャラクターのタイプや、自らの信念の裏づけが欠かせない。「山賊の親分」に対置してみると、氏はいわば「研究者」タイプの校長であったと評することができるだろう。「風」をはじめとして周囲へ情報の刺激を発信しつつ、専門職としての高い識見をつねに更新し続けることが、自らのリーダーシップを維持することに繋がっていたのではないだろうか。校長にとって、自らのタイプや、自らのリーダーシップのあり方を自覚的に振り返り、その向上を心がけることが職務上欠かせない要件であることがうかがえる。組織マネジメント理論では、研修での一般的な応用という目標意識もあって、キャラクターのタイプやリーダーシップのあり方に踏み込むことは少ないように見受けられる。しかし、リーダーシップがどのように発揮されるかという実動のプロセスをとらえるうえでは見逃すことができないポイントである。

第三に、管理職である以前に、一人の教育者として、どのような信念や見識を持つかが問われよう。事例からも明らかなように、自校の校長や、大学をはじめとした外部専門家との人的な交流など、様々な出会いのなかから自らの信念や見識を育てていくことが、結果的には、校長としてのリーダーシップを学ぶための生きた場となっていた。組合活動を含めて対立した場合も含めてそうであることは、初任校校長のエピソードからもうかがえよう。

氏の場合、学びを重視していること、先進的な学習観を持っていることから、特に学校の管理運営者であるというよりも、むしろ先輩教員としてのファシリテーター的な側面が強くあらわれている。キャラクターのタイプとしては様々な得意分野があるものの、教員に対して適切な助言ができることは、校長として欠かすことのできない要件ではないだろうか。校長のリーダーシップ発揮にあっては、教員時代の経験が貴重な財産として生きる可能性が高いと解釈できる。

最後に、学校経営と企業経営の同一視から出発している一連の改革は、果たして妥当なのだろうか。結果的に学校を市場原理主義的な枠組みに押し込めることに直結するとしたら、それは明らかに暴挙である。少なくともリーダーシップの観点からすれば、校長と経営者とは同格の権限を有しているとは言い得ない。教育界における「民営化」や「規制緩和」の行方が見えない今、この議論はひとまず控えておく。一方、現時点で組織マネジメント理論が導入されているのは、組織を運営していくうえでの方法論について、システムとしてのまとまりを明快に

整理していることに拠るものと考えられる。汎化されているがゆえに、学校現場で広く適用可能であり、その分かりやすさが支持されている根本的な理由であると考えられる。しかし、それが機能していた社会的なコンテキストから切り離された方法知は、つねにそれを適用する新たなコンテキストとの照合こそが問われなければなるまい。また、教育のフィールドにおける暗黙の背景を組み入れた知識をどれだけ顕在化させているか、吟味すべき点が残されている。そうした観点からすると、外から注入されたモデルや手法を絶対視するのではなく、そのオルタナティブとしての語り（物語）の力を改めて見つめ直す必要が指摘できる。語り合うことや問い直すことが、学校教育が抱えている様々な課題に向き合う際に生きた知をもたらすことになるのである。

〈注〉

- 1 この小論では、組織マネジメント理論の学校教育への応用に関して、産業能率大学が作成した「学校マネジメント—実践編—」（2005年6月）を中心に、教員研修などで広く使用されている資料を対象とした。ただし、各資料固有の問題ではなく、通有している問題を明らかにすることを旨とした。
- 2 エティエンヌ・ウェンガー他、櫻井祐子訳『コミュニティ・オブ・プラクティス』翔泳社、2002年、246-247頁。
- 3 「リーダーシップ（牧昌見執筆）」『新版現代学校教育大事典』ぎょうせい、2002年、386頁。

〈付 記〉

この小論は、2004年度に発足した群馬県教育委員会との連携に基づく「教育改革・群馬プロジェクト 教員の資質・管理運営能力の開発部会」の調査研究をもとに、論者の責任においてまとめたものである。馬場氏へのインタビューは2005年7月と2006年11月の2回、川崎市立総合教育センターにおいて行った。1回目については、当時、群馬県総合教育センター長期研修員であった小嶋豊氏・寺内昭浩氏とともに行った。この時の文字起こしは両氏の尽力による。

まったくの門外漢である論者がここまでたどり着くことができたのは、大学側メンバーである新井哲夫氏・渡邊彩子氏・岩永健司氏・山崎雄介氏・吉田秀文氏との協働作業に負うところが少なくない。何よりも今回の事例研究は、馬場英顯氏という、自らの方法知を明晰に分析し言語化できる卓越した能力を備えた方を対象としたからこそ可能になった部分が少なくないことを明記しておく。

インタビューにご協力下さった馬場氏をはじめ、お世話になった方々に心から感謝申し上げる。

(なかむら あつお)

社会科郷土学習における石造物教材の開発に関する研究

山口 幸男¹⁾・飯塚 視帆²⁾

- 1) 群馬大学教育学部
- 2) 群馬大学教育学部社会科専攻4年生
(2006年11月16日受理)

1 はじめに

社会科教育は外的世界としての「社会」を主たる学習対象としているため、人間の内面的世界・信仰的世界に関する内容が、特に小・中学校においては本格的に取り上げられることは少なかった。しかし、「社会」は人間が創っていくものであり、そこに人間の内面的・信仰的世界が投影されていると考えるならば、人間の内面的・信仰的世界についての理解をはかっていくことが社会科教育の重要な内容になるであろう。

このような問題意識から、筆者らは「石造物」に焦点をあて、社会科郷土学習における石造物教材の開発研究を行ってきた。本稿は、内面的・信仰的世界に関する教材としての石造物教材の意義を論じ、児童・生徒の石造物に対する意識や小学校における石造物教材の導入状況などについてのアンケート調査結果を報告し、更に、石造物教材開発のために実施したフィールドワークの結果を述べ、それらの上に立って石造物教材に関する指導計画の一端を提示するものである。

2 社会科教育における石造物教材の意義と取り上げ方

(1) 石造物教材の意義

社会科教育において人間の内面的・信仰的世界に関する知識・理解が必要であるとの考えから着目したのが石造物である。ここでいう石造物とは、地藏、馬頭観音、庚申塔、道祖神、日待塔、如来、菩薩、明王、天、奪衣婆等々の信仰的・宗教的石造物のことである。これらは、地域の人々が何らかの願い・思いをかなえようとして建立し、信仰しているものであり、石造物から人々の願い・思いを、即ち、人々の内面的・信仰的世界を捉えることができる。

なお、ここでいう石造物とは、路傍、境内等でみられるもので、寺社の建物内に奥深く安置されているもの、墓地内のものは原則として対象外とする。

(2) 石造物教材の取り上げ方

社会科教育において信仰的内容の石造物を取り上げる場合、次の2点に留意することが大切であると考ええる。

①社会科の郷土学習の一環として取り上げる。

石造物は、それ単独で取り上げたり、歴史学習等の中で取り上げたりすることが考えられるが、最もふさわしいのは郷土学習の中で取り上げることであろう。石造物が社会を構成している重要な要素であるということをもっとよく理解できるのは郷土学習においてであると思われるからである。歴史学習や地理学習においては、石造物を社会を構成している重要な要素であると位置づけるのにはやや無理がある。また、それぞれの郷土には多くの様々な石造物が存在し、子どもたちがそれらを日常的に見聞していることも、郷土学習の一環として取り上げることの有効性を示すものといえる。

②現在における信仰的関わりに焦点をあてる。

社会科の郷土学習（地域学習）においては、これまでも石造物は取り上げられてきた。しかし、その多くは、「昔を語るもの」の材料としてであった。また、歴史学習においては各時代の文化財として取り上げられてきた。このように従来から取り上げられてはきたが、現在における人々との関わりについてはほとんど注目されなかった。特に、信仰的関わりに着目する場合、現在における関わりを取り上げることによって、はじめて児童・生徒が実感的に理解ができるようになるのではなかろうか。

3 児童・生徒の石造物に対する意識

児童・生徒の石造物に対する意識を明らかにするために、平成17年11月に、藤岡市立平井小学校4年生21人と、西中学校2年生33人を対象に、アンケート調査を行った。調査方法は、主に平井地区にある9つの石造物（①二十二夜様〈如意輪観音〉、②千部供養塔〈市指定重要文化財〉、③道祖神、④百体道祖神、⑤上杉の乳母尊、⑥七地蔵、⑦庚申塔、⑧地蔵菩薩、⑨百庚申〈平井地区ではないが、百庚申がある庚申山総合公園は藤岡市民にとってなじみのある場所であるので取り上げた。〉）のカラー写真を見ながら問1～問11の質問に回答する質問紙法で、回答時間は20分程度である。平井小学校では9月に地域の文化財、史跡を取り上げた社会の授業が行われ、石造物も扱ったということであった。中でも②、④、⑤、⑥の石造物については実際に授業で取り上げたということである。

その結果をグラフに表わしたのが資料1である。問1～問9のグラフの縦軸は、選択肢を得点化した上、平均得点として表わしたものである。横軸は、対象とした石造物の番号（①～⑨）で、★印は、授業で取り上げられたものである。

石造物に対する知識について問うた問2、問3のグラフをみると、全体的に低い結果であったが、小学校では、学校の授業で扱った石造物は比較的高かった。小学生と中学生を比較する

と、全体的に小学生のほうが高いという傾向がみられた。

石造物に関する体験については、問1、問6、問7、問8のグラフにあるように、この場合も、全体的に低い結果となった。しかし、知識の結果と同様に、小学校の授業で扱った石造物は比較的高く、小学生と中学生を比べてみると、この場合も小学生のほうが中学生よりも比較的高い傾向がみられた。

石造物に対する興味・関心について問うた問4、問5、問9、問10のグラフをみると、全体的に、小学生のほうが中学生よりも石造物に対して好意的なイメージを持ち、興味・関心も高い。特に、問9、問10では、小学生の石造物に対する興味・関心が高く、また、中学生についても、問10の「石造物を大切にしていきたいと思うか。」については、比較的高い結果となった。

情報源については、問11の結果から、小学生では「カ 学校の中の授業で知った。」が一番高かった。上述の石造物に対する知識、体験を問う設問において、小学校では学校の授業で扱った石造物で高い結果が出ていたが、それを裏付ける結果といえる。それに比べて、中学生では「オ 自分で見て知った。」が一番高い。

以上をまとめると、「小学生は石造物に対する知識・体験は少ないものの、興味・関心は高いこと」、「授業の影響が見られること」、また、「小学生から中学生になるにつれて石造物に対する意識は全体的に低下すること」、しかし、「石造物を大切にしていきたいかについては中学生でもやや高いこと」などが明らかになった。これらのことから、石造物は教材としての価値を十分に持っていると思われる。

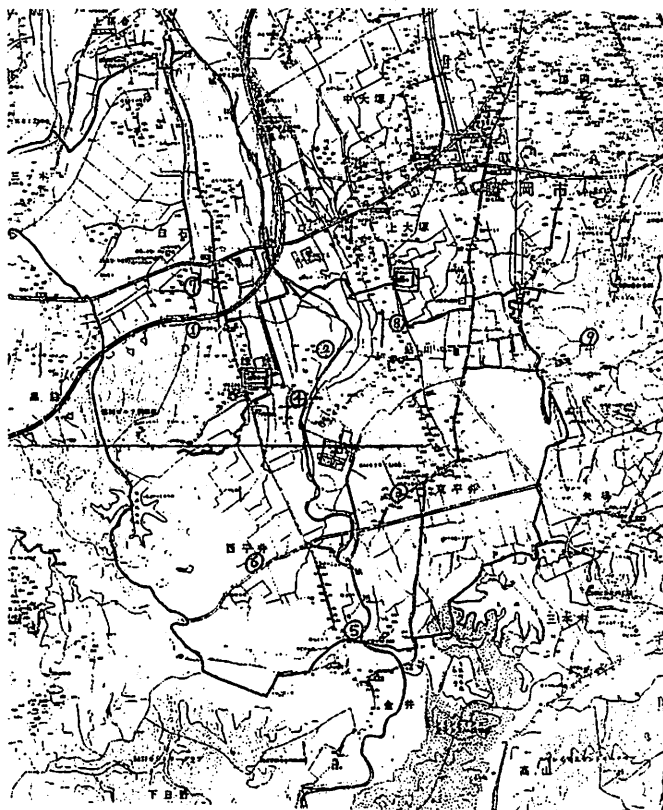
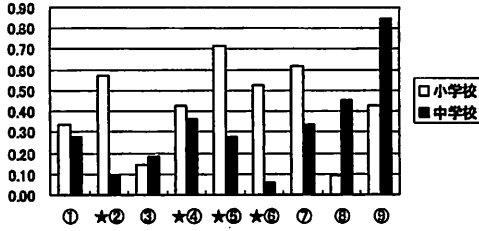


図1 「児童・生徒の石造物に対する意識調査」で取り上げた石造物①～⑨の位置 (太線内が平井地区)

資料1 「児童・生徒の石造物に対する意識調査」に関する設問（問1～問11）と回答結果

問1 ①～⑨の石造物を見たことがありますか。

何回も見たことがある……………	2点
少し見たことがある……………	1点
見たことがない……………	0点
中間値……………	1点



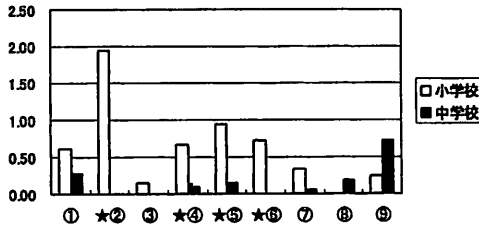
問2 ①～⑨の石造物の名前を知っていますか。

知っている……………	1点
知らない……………	0点
中間値……………	0.5点



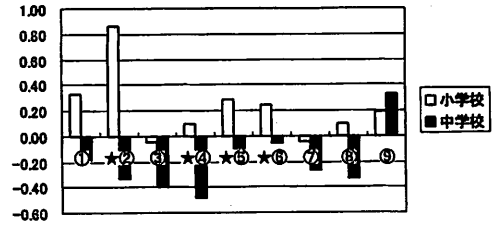
問3 ①～⑨の石造物についてどの程度知っていますか。

良く知っている……………	3点
少し知っている……………	2点
名前だけ知っている……………	1点
ほとんど知らない……………	0点
中間値……………	1.5点



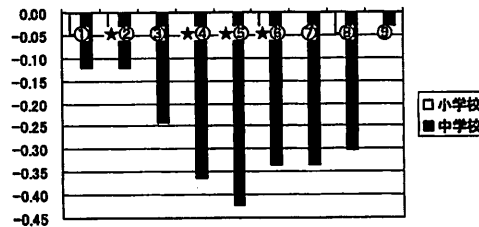
問4 ①～⑨の石造物が好きですか、嫌いですか。

とても好き……………	2点
好き……………	1点
(どちらでもない)……………	0点
嫌い……………	-1点
中間値……………	0.5点



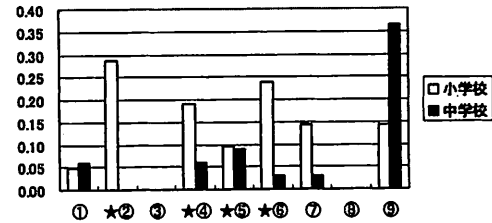
問5 ①～⑨の石造物についてこわいと思いますか、こわくないと思いますか。

こわくない……………	0点
こわい……………	-1点
とてもこわい……………	-2点
中間値……………	-1点



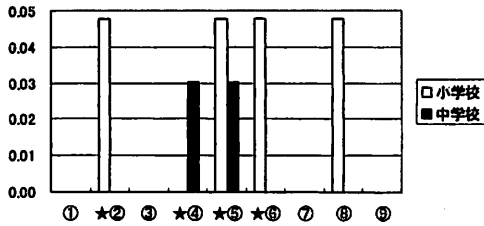
問6 ①～⑨の石造物をさわったことがありますか。

さわったことがある……………	1点
さわったことがない……………	0点
中間値……………	0.5点



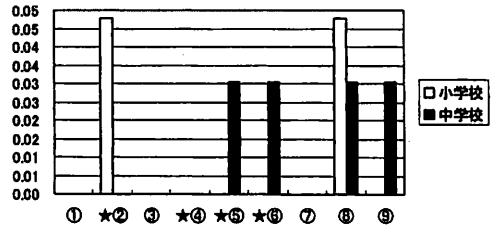
問7 ①～⑨の石造物に対してあなた自身がお願
い事をしたり、お供え物をしたことがあり
ますか。

お願い事をした……………	1点
お供え物をした……………	1点
何もしたことがない……………	0点
中間値……………	0.5点



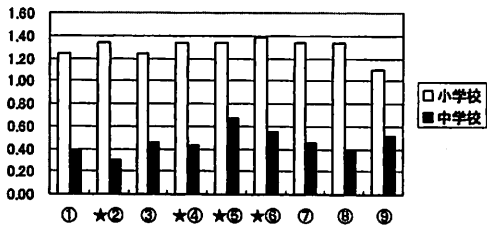
問8 ①～⑨の石造物に自分以外の誰かがお願
い事をしたり、お供え物をしているところを
見たことがありますか。

お願い事をしているのを見た…	1点
お供え物をしているのを見た…	1点
見たことがない……………	0点
中間値……………	0.5点



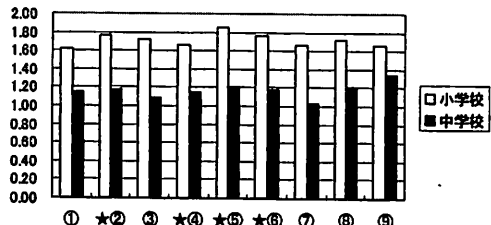
問9 ①～⑨の石造物について調べてみたいと思
いますか。

とても調べてみたい……………	2点
少し調べてみたい……………	1点
調べてみたくない……………	0点
中間値……………	1点



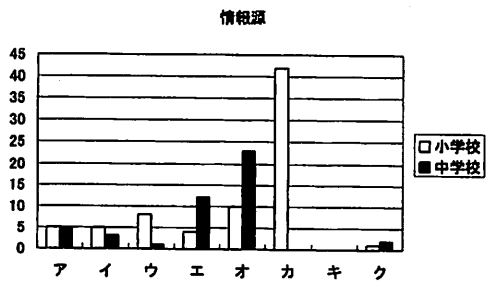
問10 ①～⑨の石造物を大切にしていきたいと思
いますか。

とても思う……………	2点
少し思う……………	1点
思わない……………	0点
中間値……………	1点



問11 ①～⑨の石造物について何で知りました
か。当てはまるものをすべて選んでくださ
い。

ア	家族、親戚、近所の人から聞いて知った。
イ	家族、親戚、近所の人と一緒に見て知った。
ウ	友達に聞いて知った。
エ	友達と一緒に見て知った。
オ	自分で見て知った。
カ	学校の中の授業で知った。
キ	本や雑誌で知った。
ク	その他



4 群馬県の小学校における石造物教材の導入状況

次に、小学校の授業において石造物教材がどの程度取り上げられているのかを明らかにするため、平成18年2月下旬～3月下旬にかけて、県内全小学校を対象にアンケート調査を実施した。対象校となった345校のうち、208校からの回答があり、回答率は約60%であった。複数人回答校もあったので、回答者は全部で225人となった。

石造物を導入した実践の有無については(質問1)、石造物を授業で取り上げたことがあると答えた回答者は98人で、全回答者のうち約44%を占めた。

質問2は、授業で取り上げた石造物の種類を問うもので、道祖神、続いて庚申塔、地藏菩薩、馬頭観音が多く見られた。また、その他に分類される石造物も多く、それらの中には道標、記念碑、歌碑等の信仰的ではない石造物もかなり含まれていた。

質問3では、授業実践の概要について表に記入してもらった。記入を見ると、社会科での実践が圧倒的に多く、続いて総合的な学習の時間での実践が多かった。

質問4では、石造物を取り上げた理由について尋ねた。最も多かったのは「5 郷土の文化財を守り、大切にする姿勢を養いたいから。」であり、「7 教科書・副読本で取り上げているから。」、「1 身近に石造物があるから。」が、それに続く。社会科で実践した回答者に限って見てもほぼ同じ傾向がみられた。

質問5では、実践の指導案や授業記録があるかを尋ねた。その結果、数校からそれらを借りることができた。

質問6の、「石造物を取り上げたことによる効果はありましたか。」という問に対して、「大変効果があった」、「少し効果があった」を選んだ者は、石造物を取り上げたことがあると答えた回答者全体の約92%という非常に高い結果となった。その具体的な効果をみると、主に、石造物など地域の文化財や地域の歴史への興味・関心を高めることができた、石造物や地域の歴史・人々の願いなどの理解を促せたといったことが挙げられていた。

質問7では、石造物を取り上げることがない人に対して、その理由を尋ねてみた。最も多いのは「8 教科書・副読本で取り上げていないから」であり、続いて「5 石造物を取り上げる必要性を感じないから」、「6 取り上げる時間がないから」となっており、制度的な問題や、教材観の問題によるものが多いことが明らかとなった。

質問8では、今後の石造物の教材化の見込みについて尋ねた。石造物を授業で取り上げていきたいと考えている人は139人、全回答者の約62%に達し、「取り上げるつもりはない」としたのは76人であった。石造物を取り上げた実践の有無と関わらせて見ると、「実践あり」と答えた人の約88%という多くの人が石造物を授業で取り上げていきたいとしており、また、「実践なし」と答えた人でも約41%が今後取り上げていきたいと回答した。この結果から、石造物は今後ますます授業で取り上げられていくことが期待されると思われる。

質問9で、取り上げていきたい石造物及び対象学年についてみると、ほとんどが社会科の学習か総合的な学習の時間においてであった。表には載せておかなかったが、対象学年としては、

資料2 「群馬県の小学校における石造物の導入状況の調査」に関する設問（問1～問11）と回答状況

質問1 石造物を授業で取り上げたことはありますか。ここでいう石造物とは、道祖神、庚申塔、地藏菩薩、月（日）待塔、馬頭観音、その他などのことです。

選 択 肢	回答者数(人)
1 ある	98
2 ない	125
無回答・わからない	2

質問2 (質問1で「ある」と答えた方のみ回答)

取り上げたすべての石造物の種類を○で囲み、具体的な名称がある場合は括弧に記入してください。

選 択 肢	回答者数(人)
1 道祖神	50
2 庚申塔	37
3 地藏菩薩	29
4 月（日）待塔	8
5 馬頭観音	26
6 その他	60

質問3 (質問1で「ある」と答えた方のみ回答)

質問1で「石造物を取り上げたことがある」と回答した場合、その授業で取り上げたすべての石造物の名称等、教科・領域、授業実施年度、学年、単元名、単元の時間数、単元構成、石造物を取り上げた時間数を記入してください。石造物を取り上げた授業が複数ある場合は、それぞれについて記入してください。

・記入があったのは89校の小学校で、総数は147。

教科・領域	記入があった実践の数
社会科	117
総合的な学習の時間	19
社会科・総合的な学習の時間	1
生活科	3
国語科	2
道徳の時間	1
特別活動	3
(社会科中学校3年)	(1)

質問4 (質問1で「ある」と答えた方のみ回答)

石造物を取り上げた理由は何ですか。次の1～9から3つまで選び、○をつけてください。

選 択 肢	回答者数(人)	順位
1 身近に石造物があるから。	55 (48)	③(③)
2 子どもが興味関心をもっているから。	14 (8)	⑤(⑥)
3 石造物への興味関心を子どもに養いたいから。	21 (19)	④(④)
4 自分自身が興味関心をもっているから。	9 (8)	⑦(⑥)
5 郷土の文化財を守り、大切にする姿勢を養いたいから。	69 (60)	①(①)
6 地域社会における連帯意識を育てたいから。	13 (9)	⑥(⑤)
7 教科書・副読本で取り上げているから。	60 (60)	②(①)
8 他に取り上げるものがなかったから。	0 (0)	⑧(⑧)
9 その他 ○マップ掲載の古いものとして子どもが選んだから。 ・修学旅行の班行動の練習。	2 (1)	
※回答者数のうち () 内は社会科で実践した回答者数 ○印は社会科で実践した回答者の回答		

質問5 (質問1で「ある」と答えた方のみ回答)

石造物を取り上げた実践の学習指導案あるいは授業記録はありますか。また、お借りすることはできますか。次の1～3から選び、○をつけてください。

選 択 肢	回答者数(人)
1 ない	91
2 ある、貸すことは可能	5
3 ある、貸すことは不可能	1
無回答	1

質問6 (質問1で「ある」と答えた方のみ回答)

石造物を取り上げたことによる効果はありましたか。次の1～4から選び○をつけてください。なお、1、2の効果があったとされる方は、具体的にどのような効果があったかも記入してください。3、4の効果が無かったとされる方は、その理由を記入してください。

選 択 肢	回答者数(人)
1 大変効果があった。	24 (21)
2 少し効果があった。	66 (58)
3 あまり効果がなかった。	4 (4)
4 ほとんど効果がなかった。	1 (1)
無回答	3 (3)

※回答者数のうち () 内は社会科で実践した回答者数

質問7 (質問1で「ない」と答えた方のみ回答)

石造物を取り上げなかった理由は何ですか。次の1～9から選び、○をつけてください。(複数回答可)

選 択 肢	回答者数(人)	順位
1 身近に石造物がないから。	29	④
2 身近に石造物があるかわからないから。	18	⑤
3 子どもが興味関心を持っていないから。	17	⑥
4 どのように取り上げたらいいかわからないから。	17	⑥
5 石造物を取り上げる必要性を感じないから。	38	②
6 取り上げる時間がないから。	36	③
7 教材研究が大変だから。	2	⑧
8 教科書・副読本で取り上げていないから。	50	①
9 その他	20	
無回答	1	

質問8 (全員回答)

今後、授業で石造物を取り上げていきたいと思いませんか。次の1～4から選び、○をつけてください。(複数回答可)

選 択 肢	回答者数 (人)	内 訳	
		実践あり	実践なし・質問1が無回答
1 「社会科」で取り上げていきたい。	114	76 (72)	38
2 「総合的な学習の時間」で取り上げていきたい。	60	37 (28)	23
3 「社会科」、「総合的な学習の時間」以外の教科で取り上げていきたい。	9	8 (6) (生活2 (1) 特活1 (1) 国語1 (1) 無記入4 (3)) ※特活には「国語などの物語に関係させて」というつけたしがあった。	1 (図工1)
4 取り上げるつもりはない。	76	7 (5)	69
無回答・「わからない」など	10	5 (5)	5

※回答者数のうち () 内は社会科で実践した回答者数

質問9 (質問8で1、2、3と答えた方のみ回答)

取り上げていきたいと思っている石造物の具体的な名称、取り上げる学年を、現在考えている範囲で記入してください。

選 択 肢	回答者数 (人) (複数回答有)	内 訳	
		実践あり	実践なし・質問1が無回答
社会科学習	99	65	34
総合的な学習の時間	58	36	22
その他の教科	5	4 (国語 2) (生活 2)	1 (図工 1)

質問10 (全員回答)

学校で使用している第3学年、または第4学年の社会科副読本に、石造物は取り上げられていますか。次の1～3から選び、○をつけてください。

選 択 肢	回答者数 (人) (複数回答有)	内 訳	
		実践あり ()…その内、第3、 第4学年の社会科で 実践があると答え た回答者	実践なし ・質問1が無回答
1 取り上げられている。	131	80 (71)	51
2 取り上げられていない。	71	10 (7)	61
3 わからない。	18	6 (4)	12
無回答・その他(副読本がない)	4	2 (2)	2

社会科では第4学年が圧倒的に多く、総合的な学習の時間では第6学年が多かった。取り上げていきたい石造物としては、道祖神、庚申塔、地藏菩薩、馬頭観音が多く、また、その他に分類される石造物も多く挙げられていた。なお、「地域にある石造物」というように、ひとくりにまとめた回答も多く見られた。

質問10で、第3学年、または第4学年の社会科副読本との関係を見ると、副読本の半数以上で石造物が取り上げられていた。また、実践の有無に関わらせてみると、「実践あり」で、「取り上げられている」と答えたのは約82%という高い結果となり、社会科副読本が実践に与える影響は大きいことがうかがえた。

以上、導入状況の調査の結果をまとめると、予想外に多くの約44%が授業で石造物を取り上げており、約62%が今後石造物を取り上げていきたいと回答し、また、石造物を授業で取り上げたことによる効果が高いことが明らかとなった。このことから、石造物は今後ますます取り上げられ、注目されていくであろうと思われる。石造物の教材化にあたっての問題点もいくつ

表1 「群馬県の小学校における石造物の導入状況の調査」に関する実践例

みなかみ町立水上小学校

授業で取り上げたすべての石造物の名称等 (道祖神、庚申塔、六地藏、観音様)	
教科・領域 (社会科)	
年度 (H17) 年度	学年 (4) 学年
単元名 (昔のくらし「ふるさと歴史マップ」)	
単元の時間数 (8 + α) 時間	
単元構成 1 つかむ 学習課題の設定 ① 2 解決する I 文化財を調べよう (調査活動) ① + α 話し合い ① 3 解決する II 地域の行事 (祭り保存会) に学ぶ ① 話し合い ① 4 解決する III 話し合い ① 5 表現活動 ②	
石造物を取り上げた時間数 (3) 時間	

富岡市立高瀬小学校

授業で取り上げたすべての石造物の名称等 (庚申塔、開田の碑、阿曾岡の碑、芭蕉句碑、 地獄谷の石仏)	
教科・領域 (社会科)	
年度 (14) 年度	学年 (4) 学年
単元名 (古くから伝わるもの)	
単元の時間数 (13) 時間	
単元構成 調べる：自分たちの地域の文化財を調べ、自分とのつながりを考える。 深める：調べたことを発表し合い、友達の調べたことと比較しあう。 広げる：文化財に対し、自分のできることを考える。	
石造物を取り上げた時間数 (教師が写真を使って示したのは導入の1時間。子どもたちが自分で調べて発表して、つながりについて考えたのは全13時間)	

藤岡市立平井小学校

授業で取り上げたすべての石造物の名称等 (道祖神、庚申塔、地藏菩薩、二十二夜様、 道標、供養塔、墓〈有名な人の〉)	
教科・領域 (社会科・総合的な学習の時間)	
年度 (H17) 年度	学年 (4) 学年
単元名 (ふるさと歴史マップ)	
単元の時間数 (20) 時間	
単元構成※別紙から ふれる：・家や近所や学校の周りで目にした古いもの、参加したことのある祭りなどを想起して発表しあう。 ・出し合った古いもののどんなことをどのように調べるか話し合っ て決める。 追求する：・マナビーで史跡・文化財を見てめぐり、探究活動を行う。 ・文献、インターネットで調べる。 ・調べたことを歴史発見カードにまとめる。 まとめる：・調べたことの発表会を行い、ふるさと歴史マップを作る。	
石造物を取り上げた時間数 (約15) 時間	

か明らかになった。「教科書・副読本で取り上げていない」、「取り上げる時間がない」などの制度的な問題、「取り上げる必要性を感じない」などの教材観の問題などであり、今後これらの問題点の改善を図っていくことが必要であると考える。

また、質問3の石造物を取り上げた単元の構成や質問5で送られてきた指導案・授業記録等をもとに実践事例について考察したところ(表1)、石造物を中心として深く学習するような授業は少なく、また、現在における石造物との信仰的関わりについてはあまり取り上げられていないように思われた。このうち、石造物を最も取り上げていると思われた藤岡市立平井小学校について担当教員にさらに詳しくお話をうかがったが、授業の主たる目的は地域の古いものに気づくことによって地域に愛着を持つことにあり、石造物を中心とした授業ではあるが、現在における石造物との信仰的関わりについては取り上げていないということだった。

5 石造物の教材開発のための地域調査(安中市秋間地区の事例)

以上のように、子どもたちも教師も石造物教材への関心は非常に高いが、その一方で、現在における信仰的関わりという取り上げ方は弱いことが分かった。そこで、郷土の人々と石造物との現在における信仰的関わりに焦点を当てた石造物教材の開発のための地域調査を、群馬県の安中市秋間地区(以下、秋間地区)、川場村、みどり市大間々地区(以下、大間々地区)の3つの地域を対象に、平成16年~18年にかけて行った。調査の内容は、対象地域内における各種石造物の分布を把握し地図に示すこと、現在における石造物と人々・地域との関わりを事例的に聞き取るものである。また、この3つの地域の他にも、富士見村、高崎市において聞き取り調査を行った。このうち秋間地区の調査結果について述べる。

表2 安中市及び秋間地区の石造物の数

	県全体	安中市	安中市の%	秋間地区	安中市に対する秋間地区の%
道祖神	3,536体	265体	7.5%	91体	34%
庚申塔	11,107	584	5.3%	136	23
月待塔	2,580	116	4.5%	26	22

表3 調査で確認した石造物の数

	道祖神	庚申塔	地蔵	馬頭観音	その他	合計
東上秋間	10体	21	4	6	19	60
中秋間	10	17	2	20	24	73
下秋間	14	10	10	12	38	84
合計	34	48	16	38	81	217

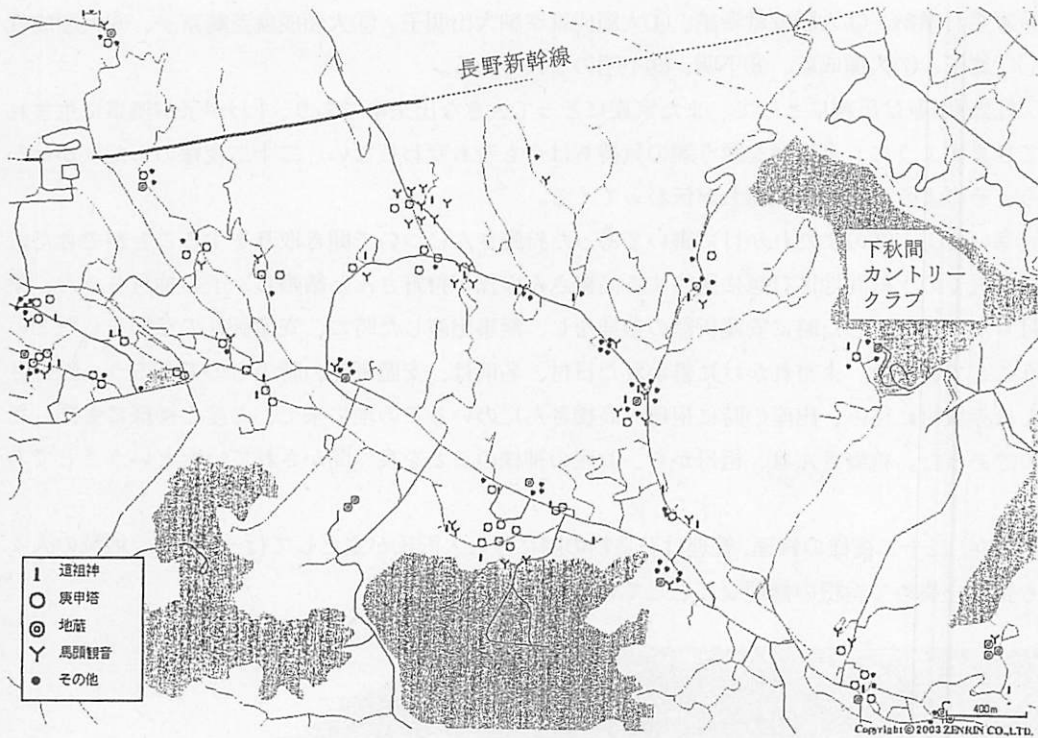


図2 調査した石造物の分布

秋間地区では、合計217の石造物を観察、確認した(表3、図2)。その中でも、図3の石造物については具体的に聞き取り調査を行った。図3のうち、「二十二夜様」、「交通安全の地藏様」、「悟留譜観音」の3つの事例について、石造物と現在の人々との関わりを以下に述べる。

(1) 下秋間の月待塔「二十二夜様」(お産の神様)

「月待塔」とは、特定の月夜の晩に付近の人々が集まり、月の出を待つ行事である。二十二夜と二十三夜の日に行くことが多く、集まるのは女性で、女性たちにとっては古来楽しみな行事の一つであった。その石碑が二十二夜様とか二十三夜様とかいわれるもので、主尊として如意輪観音菩薩像を祀る場合が多い。如意輪観音は、観音菩薩の中では最も女性らしい姿をしているためである。

ここで取り上げた下秋間、館の月待塔「二十二夜様」も如意輪観音菩薩が主尊である。この二十二夜様は、いつの時期かは不明であるが、付近の人々から「お産の神様」として信仰されるようになった。女性のための石仏であることから転じたものであろう。石造物の銘文には、明治〇〇年、発起人、原田うめ、田島〇代……と記されている。お産の神様としての二十二夜様(如意輪観音)は安中の他の地区においてもみられる。

現在でもこの二十二夜様に安産祈願をする人が少なくなく、調査をした時は、如意輪観音像に9枚の「よだれかけ」が掛けてあった。上から、①H13. 3. 23狩野柚月奉納、②H 9. 4. 8

狩野葉月奉納、③大願成就奉納、④大願成就奉納大山明子、⑤大願成就芝崎京子、⑥大願成就〇〇雄子、⑦大願成就、⑧不明、⑨不明の9枚である。

妊娠・出産は母親にとって、また家族にとって大きな出来事であり、「わが子が無事に生まれてきますように」と安産を願う親の気持ちは今も昔も変わらない。二十二夜様のよだれかけから、そのような人々の気持ちが伝わってくる。

幸い、①、②のよだれかけに書いてあった狩野さんについて聞き取りをすることができた。この近くの下秋間地区打越に居住する高橋さんの孫が狩野さんと結婚し、子の柚月ちゃん、葉月ちゃんを妊娠した時に安産祈願の参拝をし、無事出産した時に、安産御礼の参拝をしたということであった。よだれかけに書かれた日付、名前は、安産御礼の時のものであろう。狩野さんは赤城村に住み、出産の時に祖母（高橋さん）のいるこの地に来て、お産の神様に参拝したのであった。狩野さんは、祖母から、お産の神様のことを良く聞かされていたということである。

現在、二十二夜様の修理、管理は石造物の隣に住む入沢氏が主として行っている。地域の人々も寄付を集めて屋根の修理などを行っている。

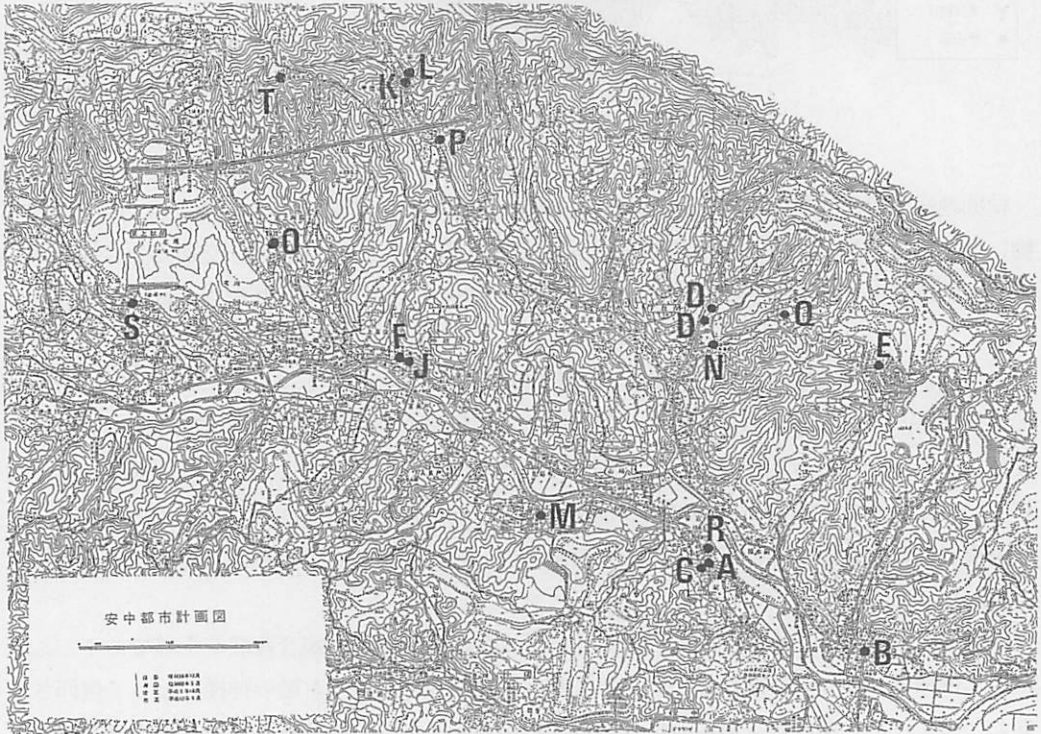


図3 聞き取り調査をした石造物の位置

- A 二十二夜様 B お地蔵様 C 百体馬頭観音 D 道祖神(2体) E 不動明王
 F 悟留譜観音 G, H, I は無し J 長寿観音 K 檜山の石造物数体 L 中秋間の絹笠様
 M 大森神社近くの絹笠様 N 下秋間の絹笠様 O 東上秋間のショウヅカ婆
 P 中秋間のショウヅカ婆 Q 下秋間のショウヅカ婆 R 元助出生地の岩屋
 S 四十九院、観音堂 T 四十七義士石像

(2) 下秋間の「安全地藏」

下秋間自性寺の道路沿いに交通安全祈願のお地藏様がある。建立者は交通事故で息子を亡くした橋原氏で、息子さん（当時4歳）の霊を供養するとともに、再びこの場所で交通事故が起こらないようにとの思いから建てたという。事故が起きたのは、昭和26年6月5日、道路が急カーブしているところであった。お地藏様の土台には次の文が彫ってある。『此処より前方二米の地において輪禍非命に死す。茲にその霊を慰むると共に一切交通事故防止祈願しこれを建つ。』興味深いことに、お地藏様建立後は、ここでは交通事故が起こらなくなったそうである。石像の裏に被害者の名前・生年月日・命日・両親の名前が詳細に刻印されていたらしいが、風化のため、詳しいことは読みとれなかった。

その後、両親は太田市に引っ越したので、以後、「子どもを守るお地藏様」として地域の人々によって祈願されるようになり、花が活けられたり、草むしりがなされたりしている。調査当日もちょうど近所に住むそのような人の姿を見つけることができた。以前は、定例日に地域の人々が集まって供養をしていたが、中心的な人々が高齢になったため、現在は、定例日は設けずに、近所の人々がその都度手入れをしているようである。

(3) 中秋間の「悟留譜観音」

中秋間の全性寺境内に「悟留譜観音」（ゴルフ観音）という大変珍しい観音菩薩が建っている。平成2年10月に、全性寺の住職が建立したものである。バブル景気の波を受けて、高崎にほど近いここ秋間丘陵ではゴルフ場建設が相次いだ。「ローズベイクントリークラブ（昭和50年）」、「下秋間カントリークラブ（昭和52年）」、「梅の郷GC」などであり、隣接して、「太平洋クラブ高崎コース（昭和51年設立）」、「プレスCC」がある。これらのゴルフ場でキャディーなどとして働く地域住民も多い。そこで、住職が、働く人々及び地域住民の安全と隆昌を祈念し、また、ゴルファーの安全・スコアアップ・ホールインワンを祈願して、この観音様を建てたという。傍らにある立て札には、次のように書かれている。「全性寺三十二世結制上堂修行を祈念して、悟留譜観音様の石仏を建立いたしました。秋間地区にゴルフ場が三か所もあり、さらに数か所できる予定です。そして、そこに働く人、ゴルフに行く人など、いろいろと関係のある住民が多いのです。そこで、壇信徒及び地域住民、関係者の安全と隆昌を祈念して安置することにしたものです。この悟留譜観音菩薩の石仏は、全性寺独自のもので、他に類例のないものがあります。」

悟留譜観音は、ゴルフのクラブ13本とパターを1本、背面に持つというきわめて独特な姿、というより、まさにゴルフ観音にふさわしい姿をしている。13+1の14という数は、仏教の根本原理である「八正道（正見・正思惟・正語・正業・正命・正精進・正念・正定）と六波羅蜜（布施・持戒・忍辱・精進・禪定・知恵）」の八と六を合わせた数である。近頃は、ゴルフの好成績を祈念するために訪れる人が多く、観音様の前にはゴルフボールやゴルフのピンなどが供えられていた。また、ホールインワンを達成した人がお礼と報告のためにお参りした木札も立っていた。

その後、この悟留譜観音は「磯部便り」という東京に出す便りや雑誌、インターネット、新幹線のポスターにも載るほど有名になっている。新幹線のポスターには、「ティーショット前に神頼みしている皆様、お待たせしました。このお方が世界で唯一のゴルフの守り仏、『悟留譜観音』さまです。効果ありそうでしょ。」といった印象的なコピーが載っていた。悟留譜観音のお守りも販売されており、お守りをゴルフの景品やお土産に買っていく人も多いという。

(4) 石造物の教材的分類

秋間地区の調査やその他の地域の調査の結果をもとに、現代的関わりの内容から石造物を分類すると次の4つに分けることができた。それぞれに該当する石造物については表4を参照のこと。

- ① 少子高齢化への対応
- ② 健康な生活
- ③ 安全な生活
- ④ 地域の開発・整備

表4 内容ごとにまとめた石造物の事例

内 容	石 造 物 の 事 例
少子高齢化への対応 (子どもと高齢者を大切に する社会)	<ul style="list-style-type: none"> ・二十二夜様〈秋間地区〉【子宝・安産】 ・山王様〈大間々地区〉【子宝・安産】 ・子育て観音〈秋間地区〉【子宝・安産】 ・淡島様〈川場村〉【子宝・安産】 ・長寿観音〈秋間地区〉【長寿】
健康な生活	<ul style="list-style-type: none"> ・トラ薬師〈川場村〉【眼・病気平癒】 ・薬師様(眼の神様)〈大間々地区〉【眼・病気平癒】 ・奪衣婆(シヨウツカ婆〈秋間地区〉・みそなめ婆さん〈川場村〉) 【歯、風邪・病気平癒】 ・天王様〈大間々地区〉【疫病・病気平癒】 ・百観音〈大間々地区〉【飲料水】
安全な生活	<ul style="list-style-type: none"> ・愛宕様〈川場村・大間々地区〉【災害】 ・交通安全のお地蔵様〈富士見村・秋間地区・高崎市・大間々地区〉 【交通安全】
地域の開発・整備	<ul style="list-style-type: none"> ・ゴルフ観音〈秋間地区〉 ・千庚申〈大間々地区〉

6. 石造物教材を取り入れた指導計画

社会科郷土学習において石造物を取り上げる場合、筆者等は2つの方向性を考えている。1つは、郷土学習における各事象ごとの学習の中において石造物を取り上げるかたち、もう1つ



写真1 富士見村の交通安全地蔵

は、石造物を集中的に取り上げるかたちである。

(1) 郷土学習における各事象ごとの学習の中において石造物を取り上げる場合

具体例として富士見村の「交通安全のお地藏様」を取り上げる。このお地藏様は、富士見村役場の近くの四つ角に建つ交通安全祈禱のお地藏様である。お地藏様の後ろ側に刻印された文言、並びに建立者への聞き取り調査などによると、建立者は交通事故で息子（当時18歳）を亡くした塚田辰雄氏で、息子の霊の供養のため、また、交通安全を願って、昭和48年7月27日に事故が起こった場所の隣の土地を購入して建てたという。事故は、バイクに乗っていた息子さんとメリーテラー（耕運機）との衝突事故で、その場所は、カーブの距離が短く、見通しの悪い場所であった。お地藏様は、亡くなった息子さんの家族、中学校時代の教師の奥様、地主のおばあさんなど様々な人々から大切にされ、現在でも地域の人によって草刈や掃除などの手入れがなされ、お花やお供え物があげられているという。調査日当日には、お花が活けられ、スイカやお賽銭が供えられていた。

このお地藏様は交通安全に関するものなので、小学校第4学年の「安全なくらし」という単元の中で取り上げることができると考え、以下の指導計画等を立てた。

- ・単 元 安全なくらし（小学校第4学年）
- ・小単元 交通じこをふせぐ
- ・目 標 人々が交通の安全を守るために、施設をつくり、活動をしていること、及び、組織的計画的に協力し合っていること、また、お地蔵様を建立して交通事故で亡くなった人を弔い、交通安全を願っている人々がいることなどに気づかせ、自分も交通安全に協力しようとする態度を培うことができる。
- ・学習計画（全9時間予定）
本単元は全9時間構成で、その第6項目（7時間目）に、下表に示した内容でお地蔵様を取り上げる。

学 習 内 容	時間
1 自分たちの市で、交通の安全を守るためにどのようなことがなされているかを話し合い、これから学習していくことにする。	1
2 学校のまわりの道路の様子と安全対策。 3 地域の人々の活動。 4 警察の仕事。 5 警察や様々な組織や機関が協力し合っていること。	5
6 交通事故で家族を亡くした人が、亡くなった人の供養のためにお地蔵様を建立したこと、また、地域の人々は事故がなくなるようこのお地蔵様をお参りしたり、供養をしていることに関心をもつ。	1 (本時)
7 これまでの学習を振り返り、交通の安全のために私たちが協力できることを考え、ポスター、標語、作文などに表現する。	2

(2) 石造物を集中的に取り上げる場合

例えば、安中市秋間地区では、「二十一夜様」、「安全地蔵」、「百体馬頭観音」、「道祖神」、「不動明王」、「ゴルフ観音」、「子育て観音」、「長寿観音」、「絹笠様」、「ショウヅカ婆」など、たくさんの石造物が存在するので、「石造物めぐり」といった時間を設けてフィールドワークを行うなど、社会科見学の中で集中的に扱っていく。

7. おわりに

本研究は、今後の社会科教育においては人間の内面的・信仰的世界に関する内容が必要になるであろうとの問題意識のもとに、「石造物」、「郷土学習」、「現在における関わり」の3点を軸にして、児童・生徒の石造物に対する意識、群馬県の小学校における石造物教材の導入状況、石造物教材開発のためのフィールドワーク、石造物教材を取り入れた指導計画の一端などのさまざまな側面から、人間の内面的・信仰的世界に関する社会科教材の開発を行ったものである。

今後の課題としては、次の4点が考えられる。

- ① 事例調査をさらに充実すること。
- ② 指導計画、指導案を完成させ、授業実践をすること。
- ③ 戦前、戦後の日本の教育において、信仰的な内容がどのように取り上げられてきたかを明らかにすること。
- ④ 教育基本法の宗教条項との関わりに関する検討をすること。

〈参考文献〉

- 山口幸男・松本友華・谷田部喜博・飯塚視帆他 「石造物の教材開発に関する社会科地域調査—安中市秋間地区の事例—」 群馬大学社会科教育論集第14号, pp.23-42, 2005. 3
- 山口幸男 「大学生の宗教的知識に関する調査」群馬大学教育実践研究22号, pp.29-38, 2005. 3
- 谷田部喜博・飯塚視帆・山口幸男他 「石造物の教材開発に関する社会科地域調査(その2)—利根郡川場村の事例—」 群馬大学社会科教育論集第15号, pp.1-13, 2006. 3
- 飯塚視帆 「石造物に対する児童・生徒の意識と小学校における導入状況」 群馬大学社会科教育論集第16号, pp.56-63, 2007. 1
- 山口幸男・本田美穂・小林沙織・飯塚視帆・林 恵美他 「石造物の教材開発に関する社会科地域調査(その3)—みどり市大間々町北部の場合—」 群馬大学社会科教育論集第16号, pp.64-75, 2007. 1

(やまぐち ゆきお、いづか みほ)

世界史「主題学習」の実施状況に関する一考察 ——群馬県内の公立高校教員へのアンケート調査結果から——

岩 永 健 司

群馬大学教育学部社会科教育研究室
(2006年11月16日受理)

I. はじめに ー世界史における「主題学習」の位置づけー

歴史学習においては主題学習を重視する傾向が強まっている⁽¹⁾。1999年版(以下、99年版等と略記)高等学校学習指導要領世界史Bと日本史A・Bにおいて主題学習の位置づけが従来の「内容の取扱い」から「内容」に変更された。世界史Aでは従来通り「内容の取扱い」における位置づけであるが、内容(3)のオ及びカにおいては、89年版とは異なり主題学習の実施が具体的に示された。

高校歴史学習に主題学習が初めて示されたのは、60年版学習指導要領世界史Bであった。その内容のまえがきでは、次のように述べられている⁽²⁾。

世界史Bは、世界史Aの場合よりも深めて取り扱うものとするが、その際たとえばシルクロードと東西交渉、イギリスの議会政治の発達、西部開拓と南北戦争、露土戦争と列強の世界政策、ワイマール体制とその崩壊などのような適当な主題を選び、政治的、経済的、社会的な観点から総合的に学習させる。それによって、歴史的思考力をいっそうつちかうことをあわせ考慮するものとする。(下線部は引用者)

つまり、標準単位数3の世界史Aと異なり標準単位数4の世界史Bでは、主題学習によって内容の総合的理解による歴史的思考力の一層の育成が求められたのである。そして現行の世界史Bでは、主題学習は「内容」に位置づけられた。このことに関しては次のように説明されている⁽³⁾。

今回の改訂では、生徒の世界史学習に対する関心・意欲を高め、歴史的思考力を育成するために、「主題を設定し追究する学習」を内容に位置付け、その充実を図った。「世界史B」では、新設項目「(1) 世界史への扉」と、内容(5)の「エ 国際対立と国際協調」、「オ 科学技術の発達と現代文明」及び「カ これからの世界と日本」がこれに該当する。いずれも、指導計画に適切に位置付けて、所期のねらいを達成することが大切である。(下線部は引用者)

60年版とは異なり現行の世界史Bでは、内容の(1)は指導計画の最初に、内容の(5)の3項目は学習のまとめの部分に位置づけられ、歴史的思考力の育成だけではなく関心・意欲の喚起と共に「生徒の主体的な追究を促すために、作業的・体験的な学習を導入するなど、学習活動を工夫すること」⁽⁴⁾が求められた。

現行世界史学習指導要領は03年度から年次進行により適用され、それから4年が経過しようとしている。従来、歴史学習は年代史的内容構成に基づき政治史を中心とした通史学習で行われてきた。その結果、例えば断片的知識の暗記学習に終始している等のさまざまな問題状況の指摘が久しくなされてきた。この問題状況を克服する大きな学習方法として着目されたのが主題学習であろう。

本稿は、以上のような主題学習の位置づけに基づき、世界史学習において主題学習はどのようにとらえられ実践されているのか、その実態を明らかにすることを目的とするものである。そのことを通して、今後の世界史学習そして世界史における主題学習のあり方に関して考察したい⁽⁵⁾。

II. 調査の実際とその結果考察

1. 調査対象と方法

アンケート調査は、2006年8月に群馬県内の公立高校87校にアンケート用紙を配布し行い、40校から回答があった。回答校率は46.0%、回答者数は46名であった。調査方法は、質問紙法によるものである。

回答者の教職経験年数（以下、経験年数と略記）の内訳は右の表1の通りである。20年以上25年未満（以下、その他の場合も含め20年以上との形式で表記）の経験年数者からの回答が全体の23.9%と高い割合を占めており、他の回答はほぼ同率であった。ただし、経験年数20年以上から30年以上が52.1%と全体の半数を超えており、結果からは世界史担当者の年齢層の高さが推測される。

表1 回答者の教職経験年数

経験年数(年)	人数(人)	割合(%)
5年未満	5	10.9
5年以上	5	10.9
10年以上	6	13.0
15年以上	6	13.0
20年以上	11	23.9
25年以上	6	13.0
30年以上	7	15.2

2. 調査内容・結果とその考察

以下では、アンケート調査における各質問項目、その各々に対する回答結果を示し、考察していきたい。

(1) 質問1

質問1では、主題学習の実践経験の有無を問うた。結果は、「ある」の回答が15名(32.6%)、

「ない」が31名(67.4%)であった。およそ3名に1名の割合での実践経験との実態が明らかとなった。経験年数と実践との関係を示したのが右の表2である。

経験年数30年以上の教師の実践率が最も高い結果が出たが、5年以上と15年以上も実践率は50%と次いで高く、経験年数と実践率との間に有意性はないものと思われる。

表2 教職経験年数と実践率

経験年数(年)	ある(名)	ない(名)	実践率(%)
5年未満	1	4	20.0
5年以上	3	3	50.0
10年以上	1	5	20.0
15年以上	3	3	50.0
20年以上	2	8	20.0
25年以上	1	5	20.0
30年以上	4	3	57.2

(2) 質問2

質問2から質問9までは、主題学習の実践経験者への質問である。質問2では、主題選定の方法を選択肢から複数回答可で回答してもらった。選択肢は、次の6項目である。

「1 生徒の関心や疑問に基づいて選定した」	「2 教師の問題関心に基づいて選定した」
「3 身近な地域素材に基づいて選定した」	「4 学習指導要領解説に例示された事例に基づいて選定した」
「5 教科書に記載されている事例に基づいて選定した」	「6 その他」

選択肢「1」～「3」で教師によってどのように主体的に主題が設定されているか、「4」「5」でどのような他の媒体に依拠して主題が設定されているかを明らかにする意図に基づき選択肢を設定した。回答結果を示したのが、右の表3である。

回答結果からは、教師や生徒の問題関心に基づいて教師が主体的に主題を選定する割合が各々30%前後とほぼ同率で高いこと、ならびに選択肢「1」～「3」で全体の74.9%を占め、教師によって主題が主体的に設定されている実態がわかった。なお、「6」の選択者の記述は「資料集を利用した」であり、教科書、学習指導要領、資料集などに基づく他の媒体に依拠した主題の選定は、合わせると回答数6(25.0%)となる。

表3 主題の選定方法

順位	選択番号	選択数(名)	割合(%)
1	2	8	33.3
2	1	7	29.1
3	5	4	16.7
4	3	3	12.5
5	4	1	4.2
5	6	1	4.2

(3) 質問3

質問3は、質問2で選択肢「5 教科書に記載されている事例に基づいて選定した」選択者4名に対する質問である。選択肢は、次のものものである。

「1 ある程度時間をかけ、補足・説明を行っている」
「2 ある程度時間をかけ、調査・発表等の生徒の主体的な活動を行わせている」

「3 あまり時間をかけず、簡単な説明で済ませている」

「4 あまり時間をかけず、生徒に読ませることで済ませている」

回答結果は、選択肢「1」の選択者が1名、「3」の選択者が2名、「4」の選択者が1名であった。これら4名の選択者と彼らが質問2、質問1で行っている回答とを関係づけることによって教科書利用の場合における主題学習の実際をみてみたい。

質問3に対する「1」の選択者は、質問2において選択肢「1」～「5」までのすべてを選択していた。一方、質問3に対する「3」「4」の選択者3名は質問2においては選択肢「5」のみの回答であった。つまり、その3名は教科書記述に依拠して「あまり時間をかけず」に主題学習を行っており、その本来の主旨である生徒の興味・関心の喚起や歴史的思考力の育成を目的としてはいないと推測される。また、質問2における選択肢「4」や「6」の選択者の学習指導要領解説における事例の取り扱いや資料集の取り扱いに関しては不明であるが、少なくとも質問3への回答における「3」「4」の選択者3名は本来の主旨の主題学習を行っているとは考えられない。質問1における主題学習実践経験者15名からこの3名を除くと、主題学習実践率は26.0%となり、その実践率はさらに低下することになる。

また、「3」「4」の選択者3名の経験年数は、5年未満1名、5年以上1名、10年以上1名であり、少ない経験年数層に偏りが見られた。この結果からは、少ない経験年数層には主題学習の主旨が十分理解されていない実態も推測される。

(4) 質問4

質問4は、主題学習の実践時期、対象学年、主題名、内容の該当時代等を記述回答してもらったものである。なお学習内容の該当時代に関しては、紙幅の関係から本稿では割愛した。

11名から、主題数22事例の回答があった（同一テーマで複数年実践されている事例も重複カウントした）。実践時期と主題数を示したのが、次の表4である。

表4 主題学習の実践時期と主題数

年	1980年代	1990年代	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
数	2	1	2	2	1	3	3	9	3

この結果から、99年版学習指導要領が年次進行により実施された03年度頃から主題数が増加している状況を読み取ることができる。

回答された主題名から学習内容を推測し分類した結果を示したのが、右の表5である。

回答の結果、具体的な主題名としては「香辛料の歴史」「砂糖の歴史」「茶の歴史」等とする

接触・交流史を主題化した実践が全体の36.4%と第1位を占めている。しかし、この分類に入

表5 主題の分類

順位	主題内容	実践数	割合(%)
1	接触・交流史	8	36.4
2	特定事件史	6	27.3
3	一国史	2	9.1
3	特定宗教史	2	9.1
5	その他	4	18.2

る主題学習実践数8の中での5実践の回答者は、質問2において主題の選定に当たっては、選択肢「5教科書に記載されている事例に基づいて選定した」との回答者からのものであった。89年版学習指導要領以降、国や諸地域の接触・交流の視点からの内容が重視されてきており、99年版ではその傾向は一層強まった。その傾向が教書記述内容に反映されていることがその背景にあるものと推測される。

次に多いのが「ヒトラーについて」「核兵器の歴史」等で特定の事件（出来事）を主題化した特定事件史で27.3%を占めている。総数6個の実践の回答を行った3名は、質問2の主題選定に関する回答内容は、1名が「生徒の関心や疑問に基づいて選定した」であり、2名が教師の問題関心に基づいて選定した」であった。

上記の結果から、接触・交流史よりも近現代史に関する特定事件史の方が、教師にとっては主体的に主題設定を行いやすい状況にあることが推測される。

なお、実践された学年は1年生で3事例、2年生で6事例、3年生で9事例であり（学年が未記入により判別できないものもあった）、学年進行にともない増加する傾向がわかった。

(5) 質問5

質問5は、主題学習を実践した理由について問うたものである。次の11項目の選択肢から実践を行った理由について第1位から第3位までを順位づけし選択してもらった。

- | | |
|----------------------------|---------------------|
| 「1 生徒の興味・関心が高まるから」 | 「2 生徒の学習意欲が高まるから」 |
| 「3 生徒の歴史理解が深まるから」 | 「4 生徒の歴史的思考力が高まるから」 |
| 「5 生徒が授業に主体的に参加することができるから」 | 「6 教材研究が楽しいから」 |
| 「7 教師が授業しやすいから」 | 「8 学習指導要領に示されているから」 |
| 「9 教科書に取り上げられているから」 | 「10 受験等生徒の進路に役立つから」 |
| 「11 その他」 | |

選択肢設定は、選択肢「1」と「2」は生徒の主に学習動機的な側面、「3」と「4」は生徒の主に認知的な側面、「5」は主に授業・学習形態に関する側面（内容的には選択番号の「1」と「2」と深く関係する）、「6」と「7」は教師の授業設計的な側面、「8」、「9」と「10」は教育行政・制度的な側面、を問う意図に各々基づくものである。

選択された理由の各々について、第1位から第3位までの選択者数とその合計数及び割合を集計し、さらに第1位での選択を3ポイント、第2位での選択を2ポイント、第3位での選択を1ポイントとして得点化して集計した。またポイントの総計における各ポイントの割合をポイント率として示した。その結果を得点ポイントの順位で示したのが、次頁の表6である。

選択肢「1」が割合やポイント等において圧倒的に第1位の理由に挙げられた。また「1」を第1位で選択した回答者は15名中7名（46.7%）とおおよそ半数を占め、ポイント率でも全体の3分の1を占めている。また、学習動機側面「1」「2」を総合すると割合で50.0%、ポイント率で50.6と半数を超え、順位で第3位と第4位に選択された認知的領域「3」「4」の総

表6 実践理由

順位	選択番号	1位	2位	3位	計	割合(%)	総ポイント	ポイント率
1	1	7	3	3	13名	29.5	30	33.7
2	2	1	4	4	9名	20.5	15	16.9
3	3	1	3	3	7名	15.9	12	13.5
4	4	1	3	1	5名	11.4	10	11.2
5	5	2	0	1	3名	6.8	7	7.9
6	11	2	0	0	2名	4.5	6	6.7
7	9	0	2	0	2名	4.5	4	4.5
8	8	1	0	0	1名	2.3	3	3.4
9	7	0	0	2	2名	4.5	2	2.2
10	6	0	0	0	0名	0	0	0
10	10	0	0	0	0名	0	0	0

合での割合27.3%、ポイント率24.7の約2倍となっている。両者の比較から、歴史理解や歴史的思考力という認知的側面よりも学習動機的側面が主題学習実践の大きな理由であることがわかる。一方、教師の授業設計的な側面や教育行政・制度的な側面からの実践理由は、かなり低いことがわかった。「11 その他」を選択した2名の回答者の記述は、次のものであった。

- ・就職・進学等がだいたい確定してしまった3学期の授業を何とか効果あるものにできればと思ったから。
- ・特定の社会問題に対する生徒の知識・教養が高まるから。

(6) 質問6

質問6は、「授業実践の指導案、授業記録を見せていただけますか。」との問いである。質問の意図は、実際の授業内容の分析にあった。3名から「見せることができる」との回答があった。現時点で、指導案、授業記録の回収・検討が十分ではなく、本稿での考察は割愛した。

(7) 質問7

質問7は、今後も世界史の授業で主題学習を取り入れていくか否かを問うたものである。下に示したのが、その選択肢である。

- 「1 取り入れる」 「2 できれば取り入れたい」
「3 できれば取り入れたくない」 「4 取り入れない」 「5 わからない」

以上の5項目の選択肢から1項目を選択回答してもらった。回答の結果を示したのが、次頁の表7である。

選択肢「1」「2」という主題学習実践に対して前向きな回答割合は全体の93.3%を占め、実践経験者は、主題学習の効果を大きく認めている。しかし、その60%の割合を占める選択肢「2」

は「できれば」との条件付きであり、実践に対して何らかの困難が推測される。このことに関しては、質問10、質問11に対する回答結果とも関連するので、あらためて考察したい。

(8) 質問8

質問8は、質問7での選択肢「1」「2」を回答した、今後の主題学習実施へ前向きな回答を行った回答者への、「主題学習の効果を示す、具体的な事例やエピソード等」を記述回答してもらうものである。6名からの回答があったが、紙幅の関係で本稿では割愛した。

(9) 質問9

質問9は、質問7で選択肢「3」「4」「5」を回答した、今後の主題学習の実践に対して消極的もしくはあいまいな回答を行った回答者に、その理由の第1位から第3位までを選択肢から回答してもらうものである。回答該当者は1名であった。選択肢は次の11項目である。なお、項目設定の意図は質問5の場合とほぼ同じであるが、選択肢「9」は主題学習の本質的側面から設定した。

「1 生徒が興味・関心をもって取り組むことができない」	「2 生徒の学習意欲が高まらない」	「3 生徒の歴史理解が深まらない」	「4 生徒の歴史的思考力が高まらない」	「5 生徒が授業に主体的に参加できない」	「6 教材研究をする時間がない」	「7 適当な主題が見つからない」	「8 授業時数の確保が困難」	「9 主題学習に意義を感じない」	「10 受験等生徒の進路に役立たない」	「11 その他」
-----------------------------	-------------------	-------------------	---------------------	----------------------	------------------	------------------	----------------	------------------	---------------------	----------

回答の第1位は回答番号「11」、第2位は「1」そして第3位は「2」であった。第1位「11 その他」における記述回答は、「一部の者は真剣に取り組むが大方の者は時間の無駄遣いに終わってしまった。」であった。この回答内容も、質問7における回答結果と同様に、質問10、11に対する回答結果とも関連するので、あらためて考察したい。

(10) 質問10

質問10及び次の質問11は、質問1の「これまで、世界史の授業で主題学習を行ったことがありますか。」との問いに「2 ない」と回答した教員への質問である。

質問10は、主題学習を実践していない理由の第1位から第3位までを下の選択肢11項目から選択してもらうものである。選択肢は、次のものである。

「1 生徒の興味・関心が高まるとは思えない」	「2 生徒の学習意欲が高まるとは思えない」	「3 生徒の歴史理解が深まるとは思えない」	「4 生徒の歴史的思考力が高
------------------------	-----------------------	-----------------------	----------------

表7 今後の主題学習実践への意向

順位	選択番号	回答数	割合(%)
1	2	9名	60.0
2	1	5名	33.3
3	5	1名	6.7
4	3	0名	0
4	4	0名	0

まるとは思えない」 「5 生徒が主体的に授業に参加できない」 「6 教材研究をする時間がない」 「7 適当な主題が見つからない」 「8 授業時間の確保が困難」 「9 主題学習の意義を感じない」 「10 受験等生徒の進路に役立たない」 「11 その他」

上記の選択肢設定の意図は先の質問9の場合と同様である。また、回答の処理は質問5における手続きと同様である。集計結果を示したのが、次の表8である。

表8 主題学習を実践していない理由

順位	選択番号	1位	2位	3位	計	割合(%)	総ポイント	ポイント率
1	8	15	3	6	24	30.4	57	33.9
2	6	4	8	1	13	16.5	29	17.3
3	5	4	4	2	10	12.7	22	13.1
4	7	3	5	2	10	12.7	21	12.5
5	10	2	3	3	8	10.1	15	8.9
6	11	3	2	1	6	7.6	14	8.3
7	1	0	1	2	3	3.8	4	2.4
7	2	0	1	2	3	3.8	4	2.4
9	3	0	0	1	1	1.3	1	0.6
9	9	0	0	1	1	1.3	1	0.6
11	4	0	0	0	0	0	0	0

回答の第1位は選択肢「8」である。割合で30.4%を占め、ポイント率では全体の3分の1を超えている。また第1位選択においては、31名中の15名とほぼ半数が「8」を選択している。授業時数不足や年間指導計画への位置づけの難しさが突出した理由であることがわかる。回答第2位の選択肢「6」も時間的な問題に関するものであり、両者を合わせると割合で46.9%、ポイント率で51.2を占め、時間的な側面が理由で主題学習が実践できない状況がさらに明らかとなる。

第3位の回答「5」に関しては、本来、生徒の主体的な活動、作業的・体験的な学習を促進するものとして主題学習は提唱されてきたことから、少々意外な結果であった。質問9において、今後の主題学習の実践に対して消極的であった回答で見られた「一部の者は真剣に取り組むが大方の者は時間の無駄遣いに終わってしまった。」との記述理由から推測すると、生徒の主体的な作業的・体験的な学習の組織化が困難、あるいは生徒における主体的な作業的・体験的な学習へのレディネスの問題が推測される。他方では、講義形式の授業に慣れた教師の戸惑いも推測される。

「5」と拮抗している「7」に関しては、あらためて検討したい。

選択肢「1」～「4」の選択は、合計割合で8.9%、合計のポイント率で5.4と極めて低く、主題学習による学習効果に関して否定的な考えは極めて低い結果であった。特に選択肢「4」に関しての選択者はなかった。これらのことは、主題学習の学習効果は認めながらも時間的制約

が大きな要因となって主題学習の実践率の低下を招いていることを示していると考えられる。

選択肢「11」の選択者6名の記述を、抜粋し示したのが以下のものである。実践に際しては、さまざまな障壁があることがうかがわれる。

- ・初任者として担当。まだ力不足・勉強不足で主題学習を実践していません。
- ・本来世界史が専門ではないので、内容に自信が持てない。
- ・2人で授業をしているので進度を合わせなければならないこともあります。
- ・意義は理解しているつもりですが、時間がないのひとことです。
- ・臨時的任用のため、年間指導計画を中心となって作成する立場にないため。
- ・遠隔地から通学し、部活動をやっている生徒には、かなりの負担になる。

(11) 質問11

質問11は、今後主題学習を実践してみたいか否かを問うたものである。選択肢は次の7項目であり、2項目までを選択回答してもらった。

「1 授業時間が確保できれば実践したい」 「2 適当な主題が見つければ実践したい」
 「3 参考となるような実践事例があれば実践したい」 「4 教材研究をする時間があれば実践したい」 「5 するつもりはない」 「6 わからない」 「7 その他」

回答の結果を示したのが、右の表9である。

回答の第1位は選択肢「1」の授業時間の確保で、全体の28.6%と他の選択肢の割合を大きく引き離している。質問10での回答結果と同様に授業時数の問題が主題学習実践の大きな障壁であることが明らかとなった。選択肢「2」と「3」との合計割合は36.8%となり、これは適当な主題を見出したり、実践事例を参考にしたりすることの難しさ、あるいは教材研究の時間の確保の難しさを表していると思われる。選択肢「4」の回答割合14.3%と合わせると、「2」「3」「4」で51.1%となり、その事態の深刻さを推測させる。

選択肢「1」から「4」は何らかの条件が整えば主題学習を実践したいという回答であり、その全体割合は79.7%と、約8割を占めている。

一方、選択肢「5」の回答者が、全体の10.2%を占める5名いた。この5名に関して、先の質問10において主題学習を実践してこなかった理由として選択した第1位から第3位までの内訳とその回答者の経験年数との関係を示したのが表

表9 今後の主題学習実践への意向

順位	選択番号	回答数	割合(%)
1	1	14名	28.6
2	2	9名	18.4
3	3	9名	18.4
4	4	7名	14.3
5	5	5名	10.2
6	7	3名	6.1
7	6	2名	4.1

表10 選択肢5の回答内訳

(回答者Cにおける「-」は無回答を示す。)

回答者	経験年数	1位	2位	3位
A	20年以上	8	7	5
B	25年以上	5	2	1
C	25年以上	8	-	-
D	25年以上	10	8	9
E	20年以上	8	5	1

10である。表からは、5名の回答者の経験年数がいずれも20年以上と長いこと、選択肢「8」と「5」が多く選択されていることがわかる。5名におけるポイント率を計算すると「8」が44、「5」が24となる。この結果に関しては、あらためて考察したい。

Ⅲ. 全体的考察 ー結びに代えてー

これまで、群馬県内の高等学校における世界史担当教員に対して行ったアンケート調査結果について考察してきた。考察の結果は次のようにまとめることができよう。

アンケート回答者46名中、主題学習を実践した経験をもつ教員（以下、実践者と略記）は15名、その実践率は32.6%であり、実践経験率は低いという実態が明らかとなった。しかし、主題選定においては約75%の教員が、生徒や自らの問題関心等に基づいて主体的に主題を設定している実態も明らかとなった。

実践された主題学習における主題数は、現行学習指導要領が年次進行により実施された03年度以降増加傾向にあった。しかし、主題学習を行う大きな理由に関しては、学習指導要領等の教育行政・制度的な側面よりも、生徒の学習動機的側面及び認知的側面における効果によるところが大きいことも明らかとなった。具体的に言えば、実践を行う最大の理由は、生徒の学習への興味・関心や意欲の喚起にあること、その次に歴史理解の深化や歴史的思考力の育成に有効であることにあることも明らかとなった。このことは、実践者の93.3%が今後も（できれば）主題学習を取り入れたい意向にあることから、主題学習の効果が実践者に確認されていることを示すものととらえることができよう。

主題学習を実践した経験のない教員（以下、未実践者と略記）は、アンケート回答者46名中67.4%を占める31名であった。未実践の最大の理由は時間的制約にあることが明らかとなった。授業時間数の不足と教材研究の時間を確保することの難しさである。例えば、実践者に対して今後も主題学習を取り入れていくか否かを問うた質問7では、「できれば取り入れたい」の選択肢への回答が60.0%を占めた。その「できれば」の言葉には、未実践者と同じく時間的制約という現実的な壁があるのではないかと推測される。しかし未実践者の多くは、主題学習の効果に対して否定的な考えはほとんどもっておらず、また未実践者の約4割が適当な主題や実践の事例を求めていることが明らかとなった。今後の課題として深く受け止めたい。

現行の学習指導要領では、作業的・体験的な学習の導入による生徒の主体的な追究も主題学習に大きく求められている。このことに関してはたいへん興味深い結果が出た。質問9において、実践を行った後に今後の主題学習実践に対して消極的である回答の理由を求めた。回答該当者1名の第1位から第3位の理由は「興味・関心、意欲を喚起できず主体的な学習ができない」と要約できるものであった。また、質問11において「今後も主題学習をするつもりはない」と回答した5名のその理由の第2位が「生徒が主体的に授業に参加できない」であったことである。主題の選定等も含め今後取り組むべき大きな課題と思われる。

世界史に限らず歴史学習において授業時間が不足するという問題事態は、歴史における総合的側面と発展的側面を共に満たそうとする通史学習こそを本来的な歴史学習であるとするという発想に立つ限り解決されないのではないだろうか。なぜなら、その発想は絶えず内容過剰を要求するからである。その発想を転換する契機としての「内容」への位置づけの転換であると考えらえる必要があるのではないだろうか。

アンケート項目の設定ならびに結果分析に不十分さがあるかも知れないが、考察の結果として、世界史主題学習の効果が明らかになると同時に今後展開して行く際の課題も明らかとなったことは、1つの成果であろうと思われる。

最後になりましたが、アンケートにご協力いただきました諸先生に深くお礼申し上げます。

〈註ならびに引用文献〉

- (1) 98年版中学校歴史的分野の内容(1)アにおいても主題学習が位置づけられた。
- (2) 文部省『高等学校学習指導要領解説 社会編』好学社, 1961年, pp.215-216.
- (3) 文部省『高等学校学習指導要領解説 地理歴史編』実教出版, 1999年, p.74.
- (4) 文部省『高等学校学習指導要領解説 地理歴史編』実教出版, 1999年, p.74.
- (5) 本稿では世界史A・Bの区分はせずに考察する。区分がない時においても「内容の取扱い」において主題学習の重要性は指摘されていたからである。

(いわなが けんじ)

世界史教育における市民革命概念の検討

松 永 友 有

群馬大学教育学部社会科教育講座
(2006年11月16日受理)

はじめに

高等学校の世界史教育において、イギリス革命、アメリカ独立革命、フランス革命といった一連の「市民革命」は、イギリス産業革命と並んで、近代の開幕を示す画期として、一つの要をなす部分であると言える。しかしながら、実はこの市民革命概念は、現在、欧米および我が国の学界において、深刻な疑義の対象となるに至っている。

ここで市民革命とは、ブルジョワ革命 *bourgeois revolution* の訳語であるが、広く用いられている山川出版社の世界史用語集にその定義を探れば、次のようになる。「資本主義の成長を受けて、そのいっそうの発展にとって障害となる絶対王政を打倒した政治変革。英のピューリタン革命、米の独立革命、フランス革命が代表例。封建的秩序から近代市民社会への移行で、内外の条件により、経過も結果も影響もそれぞれに異なるが、ほぼ共通するのは、議会制の確立・民主化、身分制の廃止、営業の自由の原則の推進などである。」(125頁)

ここで市民革命の代表例として挙げられているピューリタン革命(イギリス革命)、アメリカ独立革命、フランス革命のいずれに関しても、そもそも、それが市民革命であったのかという問題が広く問われるに至っているのである。より具体的に言えば、こうした諸事件が各国において歴史的断絶をもたらすような事件であったのか、そして、それらが本当に市民階級を担い手としてもたらされたものであったのか、という点が問われていると言える。

前稿においても強調したように、筆者は、世界史教育が最先端の学界状況を常に吸収する必要があるとみなしているものではない⁽¹⁾。新説が旧説より常に妥当であるとみなすことは必ずしも当たらないであろう。とは言え、世界史教育の一つの根幹を成す部分に関して、きわめて大きな異論が存在するとするならば、それを無視して通ることも困難であろう。さらに、詳しくは後述するように、西洋史において従来の市民革命概念が妥当するか否かという問題は、市民革命が生じなかったとされる諸国の歴史、特にドイツ史に関する理解にも大きく関わってくるだけでなく、日本史における明治維新の基本的な理解にまで関わってくる論点である。つまり、それだけ及ぼす影響が甚大な論点であると言える。そこで、本稿においては、イギリス革命とフランス革命をとりあげ、これまでの主要な研究動向をフォローした上で、市民革命概念の使用が妥当か否か、という問題に関して、筆者なりの解答を導いてみたい。そもそも学界においては市民革命という切り口で捉えられることが少なく、市民革命概念が妥当するか否かが

問われること自体が乏しいアメリカ独立革命に関しては、考察の対象外とする。

第1節 イギリス革命の位置づけ

現在の高等学校の世界史教育において、イギリス革命、より具体的にはピューリタン革命(清教徒革命)がどのように叙述されているか、最も採択数が多い五点の世界史教科書を取りあげて見ておきたい(いずれも「世界史B」)⁽²⁾。

最も採択数が多い山川出版社の『詳説世界史』では、ピューリタン革命に関して、欄外の脚注において、「絶対王政を倒し、資本主義経済の自由な発展をさまたげてきた特権商人の独占権などを廃止した点で、ピューリタン革命は市民革命としての性格を持っている」(175頁)と記されている。

同じ山川出版社の『改訂版高校世界史』は、市民革命という用語を使用していないものの、革命の前史に関する次のような記述は、同様な理解に立っていることを示している。「このように商工業の発達で市民層の力が強まる一方、農村では農奴制がはやくからくずれて多くの独立自営農民が生まれ、なかには副業として、毛織物業をいとなむ富農もあらわれた。とくに貴族と農民の中間にたつ地主階級のジェントリ(郷紳)が有力で、彼らは地方行政や下院で活躍し、国王も彼らの協力によって、はじめて安定した統治をおこなうことができた。このように中産階級が成長したのが、イギリス社会の特色である。」(152～153頁)

次に、東京書籍の『世界史B』を見よう。これにおいても、「絶対王政は商業資本家や産業資本家など市民階級(ブルジョワジー)の成長を促したが、彼らはやがて資本主義の自由な発達を望み、絶対主義を批判して市民革命をおこすようになる」(166～167頁)として、イギリス革命=市民革命という図式が打ち出されている。ピューリタン革命で最終的に勝利した議会派中の独立派が中産階級の党派であったという記述(168頁)はこれを裏づける。

一方、同じ東京書籍の『新選世界史B』は市民革命という用語を使用していない。しかし、次の記述からは、ピューリタン革命を市民革命と捉える視点が示唆されていると言える。すなわち、「小地主や自営農民に支持されたクロムウェルらの独立派は、貴族や大商人に支持された長老派を議会から追放し、1649年に王を処刑して王政をやめ、共和政を樹立した。これがピューリタン(清教徒)革命である。〔改行〕クロムウェルは、地主や中産階級の利益を第一に考え、職人や兵士の支持する急進派(水平派)を弾圧し、さらに王党派の勢力が強かったアイルランドを征服してアイルランド人の土地を取りあげた。」(159頁)

最後に、実教出版の『新訂版世界史B』は、次のようにイギリス革命を市民革命と明確に位置づけている。すなわち、「ピューリタン革命と名替革命は、絶対主義を倒すための一連の変革であったから、両者は一括してイギリス革命ともよばれる。この革命は、立憲政治を樹立しただけでなく、土地に対する国王の封建的な支配権を廃止し、国王による勝手な課税や独占権の濫発のような弊害を除去するなど、産業の自由な発展を可能にし、資本主義の発展への道を

ひらくものであったので、世界最初の市民革命（ブルジョワ革命）とされる。」（189頁）

以上のように、現在の高等学校の世界史教育において、イギリス革命＝市民革命という観点は、根強い影響を留めていると言える。「歴史教育と歴史学研究の総合的理解をめざして編集・執筆されたテキスト」である『歴史教育と歴史学』という著作においても、次のような記述が見られる。「絶対主義先進国における封建貴族と新興市民階級（ブルジョワジー）との均衡は、後者の成長によって次第に崩れていく。旧い政治体制の変革をもたらした『市民革命』が、もっとも早期に実現したのはイギリスであり、17世紀のピューリタン革命と名誉革命がそれである。この結果、旧来の王政は議会によって大幅な制限を受ける立憲君主政体となり、議会と政党、責任内閣制などの近代的議会政治の成立をみた。この革命の原動力となったのは、都市の工商業者などのブルジョワジーであり、産業革命の結果資本主義経済体制が確立するとともに、彼らの経済的・政治的発言力もさらに強まっていく⁽³⁾。」

イギリス革命＝市民革命という、こうした伝統的な理解が我が国において主流となるに至ったそもその源には、戦後歴史学に巨大な足跡を残してきた大塚久雄の影響が認められる。大塚久雄の影響については、前稿でイギリス産業革命について論じた際に既に触れたが、彼の影響は、イギリス革命理解にまで貫徹しているのである。

実際は、大塚はイギリス革命に関しては断片的な言及をしたに留まっている。すなわち、代表作である『近代欧州経済史序説』において、大塚のイギリス革命観を明瞭に示した部分は、ほぼ次の部分に限られる。若干長いが、引用しておこう。「ともあれ、『都市の織元』と『農村の織元』との対抗的關係はついにこのようにさしせまった形をとるとともに、また、はっきりと『商業的独占』と『産業の自由』の対立という相貌をとるにいたった。そればかりでなく、前述したようにこれまた当時烈しい勢で『農村』地域を風靡しつつあった『綜画運動』〔囲い込み＝エンクロージャーを指す―松永注〕の結果として、牧羊の部面においても同様の対抗的な諸關係が醸し出されつつあったが、この工・牧両部面における事態は相互に絡み合いながら、『農村の織元』層の側には近代的な地主（ジェントルマン）層や近代的な商人層、さらに封建的・ギルド的規制の束縛から脱しようとして立ち上がりつつある進取的な中産的生産者（農民、小親方）層が、これに対抗して『都市の織元』層の側には絶対王制およびそのもとにある守旧的な地主（ジェントルマン）層および守旧的な商人層などの保守勢力がそれぞれ加担しつつ、十六世紀中葉のイギリスにおける社会的激情の焦点を形づくるにいたったのである。そして、それが宗教上のアングリカン対ピューリタン、政治上のロイヤリスト対パラメンタリアンなどの諸対抗と広く深く手をつなぎながら、ついにすべてがオリヴァー・クロムウェルの名に結びつけて想起されるピューリタン革命の坩堝の中になだれこんでいったことは周知のとおりである⁽⁴⁾。」

大塚のイギリス革命に関する言及がこのように断片的なものに留まったことは、「大塚史学」の中でイギリス革命に関する理解が周辺的であったということの意味するわけでは決してない。むしろ「大塚史学」が首尾一貫した体系をなすためには、イギリス革命、もしくはピューリタン革命を市民革命と捉えることが不可欠な要素をなしていたと言えるのである。それとい

うのも、「大塚史学」の最も基本的なシエーマは、次のようなものだからである。すなわち、近世を通じて、イギリスの経済力の中枢は毛織物工業であり、毛織物工業の内部は、前期的商業資本と結びつき、主に問屋制前貸しという形態をとる「都市の織元」と、主に農村家内工業という形態をとり、ヨーマンの利害と結びついた「農村の織元」に二分されていた。結局、イギリス革命を決定的な転機として「農村の織元」が「都市の織元」を圧倒した結果、全国の農村で広大な国内市場を形成することに成功したイギリスは、最初の産業革命に成功することとなる。

このように、西洋史分野で我が国の戦後歴史学における中心的フレームワークをなしてきたと言える「大塚史学」にとって、イギリス革命＝市民革命という理解は譲れない部分をなしていたのであり、その点は、ヨーマンの役割を強調する現在の世界史教科書の傾向にまで継承されていると言えよう。

しかしながら、本国イギリスの学界状況はこれとはかなり異なっており、そもそもイギリス革命＝市民革命という見方が通説としての地位を占めるにいたったことは未だないと言ってよい。その中であって、イギリス革命＝市民革命という見方を中心になって展開してきたのはマルクス主義の立場に立つ歴史家クリストファー・ヒルである。彼は、1940年に刊行された最も初期の著作において、ピューリタン革命期の対立陣営を階級的対立に沿ったものとして描き出した。すなわち、王党派の側には封建的土地所有者、つまり貴族階級が、議会派の側には資本主義的な商人と農業経営者（ヨーマン）が結集し、ブルジョワ階級を代表する後者が勝利したというのである⁽⁵⁾。

しかし、ピューリタン革命を階級対立によって理解しようとするヒルの説は、やがて強力な実証的批判にさらされていくこととなる。特に1640～53年における長期議会の構成員に関するブラントンとペニントンの研究は、王党派と議会派の間で社会的出自がほとんど異なっているわけではないことを実証的に明らかにした。また、トレヴァー＝ローパーは、16、17世紀における土地所有者の内部が封建的貴族階級と近代的ジェントリ階級の相反する利害によって引き裂かれていたというリチャード・ヘンリー・トーニー以来の伝統的な通説を批判し、「宮廷」対「地方」という新たな二分法を提起した。つまり、ピューリタン革命期における王党派と議会派の対立は、封建的貴族階級と近代的ジェントリ階級の間での階級対立であったわけではなく、宮廷から様々な特権を受ける地主達＝「宮廷」と、そうした特権から排除された地主達＝「地方」の間の対立によって特徴づけられていたというわけである。そして、この説がやがて通説としての地位を占めるに至る⁽⁶⁾。

このような研究状況を前に、ヒル自身、ピューリタン革命＝市民革命という見方自体を捨てたわけではないものの、革命期の対立が階級対立ではなく、「宮廷」対「地方」の対立であったということを認めざるを得なかった⁽⁷⁾。こうしたイギリスにおける学界動向は、時期的にはやや遅れたものの、日本の学界にも反映されるようになり、特に1980年代以降の川北稔、今井宏、松浦高嶺などの17世紀イギリス史に関する代表的な研究は、市民革命概念に対して否定的なスタンスをとるに至っている⁽⁸⁾。現在、イギリス革命を市民革命としての視点から捉えようとする

議論は、学界においては皆無に等しいと言っても過言ではない状況にある⁽⁹⁾。

とは言え、これを以てイギリス革命、もしくはピューリタン革命が市民革命であるという見方の根拠が完全に覆えされたとするのは当たらない。既に見たように、ヒルは、ピューリタン革命が階級対立の線に基づいて遂行されたわけではないことを認めつつも、なおかつそれが市民革命であると主張することができた。その根拠を、ヒルは講演において次のように述べている。「わたくしは17世紀に起きたものを、マルクス主義的な意味において、ブルジョア革命だったと考えたいのです。だがわたくしは二つの階級が隊列を整えて戦ったとは考えません。そんなことはこれまでどの革命にもなかったことです。すべての階級に属する人たちが両陣営におりました。しかしわたくしがブルジョア革命として理解しようと思ふことは、ブルジョアジーが戦った革命—かれらはどの革命でも戦ったことはありません—ということではなくて、資本主義に対する準備を整えた点にその成果がある革命、ということなのです⁽¹⁰⁾。」

すなわち、ヒルは事件の過程よりも結果を重視すべきであるとし、たとえピューリタン革命という事件のプロセスが「宮廷」対「地方」という支配階級内部の争いに留まっていたとしても、革命の結果がブルジョワ＝市民階級の経済活動の跳躍台を準備する役割を果たした以上、それはブルジョワ革命＝市民革命の名に値するというのである。確かに、ピューリタン革命とそれに続く名替革命により、最終的に絶対王政が打倒された結果、国王の様々な特権が除去され、経済活動の自由が確立したことは事実である。この経済活動の自由をばねにして、商工業者の活動が一層の刺激を受け、産業革命につながっていったという脈絡を否定することは困難であり、その点で、イギリス革命がブルジョワの発展にとって大きな転機となったということは間違いなく言えるであろう。そして、このような反論が可能であることが、世界史教育において現在に至るまでイギリス革命＝市民革命という見方が廃棄されずにきていることの根拠をなしていると言えるだろう。

しかしながら、結果的に市民階級の発展に寄与したことのみを根拠に、イギリス革命を市民革命と定義することは、果たして妥当だろうか。このような議論の組み立てには、次のような落とし穴があると言ってよいように思われる。すなわち、営業の自由や経済活動の自由といった、市民階級の経済発展にとっての基盤が短期間で創出されることが市民革命という概念を使用するにあたっての必要十分条件であるとするならば、例えばシュタイン・ハルデンベルク改革をはじめとする、ナポレオン支配下のドイツ諸邦における一連の「上からの革命」や、日本の明治維新もまた、同様に市民革命と呼ばれなくてはならなくなるのではないだろうか。短期間で強行的にブルジョワの経済発展の基礎を創出したということにかけては、プロイセンのシュタイン・ハルデンベルク改革も明治維新も、決してイギリス革命に劣るものではなかったからである。むしろ、経済発展を目指した政策を意識的にとりこんでいたことにかけては、明確に工業化を目的意識的に追及していたプロイセンや日本の例の方が、産業革命以前のイギリス革命のケースを上回っているとも言えるのである。

このような状況を踏まえるならば、イギリス革命に関して安易に市民革命概念を使用すべきではないように思われる。市民革命概念を使用するためには、何らかの形で市民階級が革命の

担い手となり、市民階級による権力の奪取が生じた場合に限定した方が適切ではないだろうか。このような場合に限定するならば、中産階級＝市民階級の参政権獲得を1832年の第一次選挙法改正まで待たねばならなかったイギリスにおいて17世紀に生じた事件は、市民革命には該当しないということになる。市民革命がなかったとされるドイツ、日本との比較という論点に関しては、第三節で改めてとりあげることにする。

第2節 フランス革命の位置づけ

前節と同様、本節においても、まず高等学校の世界史教科書5点においてフランス革命がどのように記述されているか、確認しておこう。市民革命という用語を明示的に使用するかしないかの違いはあれ、各書はフランス革命＝市民革命ということに関して、統一的な理解に立っていると言える。その根拠も共通しており、いずれの教科書においても、革命以前に絶対王政に対する市民階級の不満が高まっていた状況が指摘されている。すなわち、「第三身分のうち商工業者や自由職業者は、数は農民よりはるかに少なかったが、しだいに富をたくわえ実力を向上させていたので、その実力にふさわしい待遇をうけないことに不満を感じていた。」(『詳説世界史』山川出版社、208頁)

「第三身分のうちでも商工業者などはしだいに富をたくわえ、実力をつけてきたので、それにふさわしい待遇をうけないことに不満を感じていた。」(『高校世界史』山川出版社、180頁)

「第三身分のなかでも都市の商工業者の間には、啓蒙思想や合衆国の独立の影響が広まり、市民的権利や経済活動の自由を求める動きがおこりつつあった。」(『世界史B』東京書籍、215頁)

「一部の上層市民は絶対王政から利益を得ていたが、中産市民のあいだには啓蒙思想が広まり、アメリカ合衆国の独立も影響して、アンシャン・レジームと絶対王政に対する批判の気運が高まった。」(『新選世界史B』東京書籍、183頁)

「第三身分(平民)のなかでは、商工業市民層(ブルジョワジー)がしだいに経済的に有力になって特権身分との対立を深め、また、重い租税に苦しむ農民や都市の民衆も、旧体制への反抗を強めつつあった。」(『世界史B新訂版』実教出版、221頁)

以上は革命以前の状況に関する説明であるが、ジャコバン独裁瓦解に至る状況に関しても、市民階級の利害から等しく説明されている。すなわち、「経済統制の成果もあがらず、小土地所有農民や、経済的自由を求める商工業市民が保守化したことなどから、ジャコバン派独裁への不満がしだいに高まった。」(『詳説世界史』山川出版社、213頁)

「経済統制の成果はあがらず、土地をえた農民や自由を求める商工業者が保守化し、うちづく恐怖政治は人心に不安をあたえたことから、ジャコバン派独裁への不満がしだいに高まった。」(『高校世界史』山川出版社、184頁)

「土地を得た農民は革命の進展を望まなくなり、市民も統制をきらってジャコバン派から離

れていった。」(『世界史B』東京書籍、218頁)

「革命はますます急進的になっていったが、土地を得た農民や中産市民は、これ以上に革命がすすむことを望まなかった。」(『新選世界史B』東京書籍、185頁)

「経済統制をきらう有産市民は、革命の進行に強い不安を感じはじめた。」(『世界史B新訂版』実教出版、225頁)

このように、市民階級が革命の担い手であったという論点をストレートには打ち出し難いイギリス革命の場合とは異なり、フランス革命に関しては、市民階級が一貫して革命の主体であったという視点が、どの教科書においても明示的に示されていると言える。

実際、フランス革命＝市民革命という見方は、近年に至るまで、欧米および日本の学界においても主流であった。日本におけるフランス革命解釈において、イギリス革命における大塚久雄に相当する役割を果たしたのは高橋幸八郎である。イギリスに関しては大塚、フランスに関しては高橋が分担するというかたちで、いわゆる「大塚史学」が形成されたと言えるわけだが、高橋は彼の主著『市民革命の構造』において、フランス革命に関して、次のように述べている。「封建的土地所有と産業資本との対立関係、これがブルジョワ民主主義革命の分析における基礎視角をなすであろう。……〔改行〕このような基礎視角からすると、本来のブルジョワ革命においては、何よりも先ず土地問題あるいは農民解放が中心課題として日程にのぼらねばならない。……産業資本が自らを成長せしめ、確立せしめるためには、封建的土地所有の規定＝支配体系の破碎が何よりも先ず(論理的にも歴史的にも)必要な条件なのであり、農民革命は、封建的土地所有の体系を全面的・機構的に排除し、その限り絶対王政の諸規範を剩すところなく払底せしめる。変革は、農業部門だけの問題ではなく、歴史社会の構造転換にかかわっているからである⁽¹¹⁾。」(傍点は原著者)(24～26頁)

以上の高橋のテーゼは、現在の世界史教育にも基本的に引き継がれており、その結果、1793年にジャコバン派(山岳派)が封建的特権の無償廃止を断行し、封建的土地所有を最終的に解体したことを以て、革命はピークに達したとみなされるのが一般的理解となっていると言えよう。

それでは、自明であるかに見えるこのようなフランス革命＝市民革命という見方に関して、現在にかけて、どのような反論が提示されているのか、以下に簡単にまとめておこう。

端的に言えば、現在有力になりつつある修正主義の説においては、第一、第二身分 VS 第三身分という構図が否定されている。第一身分は聖職者、第二身分は貴族、第三身分は平民ということになるが、実際には聖職者の内部は、貴族出身の聖職者と平民出身の聖職者に二分されているので、貴族階級と平民階級が対立する図式と言いかえることもできる。平民の上層が市民階級＝ブルジョワなので、この場合には、貴族階級対市民階級という構図となる。いずれにせよ、市民階級が国王、および特権階級＝貴族階級を打倒した市民革命という見方が真っ向から否定されるのである。

その根拠は、次のようなものである。フランスでは、革命以前のアンシャン・レジーム期において、貴族階級と上層ブルジョワ階級との融合がかなりの程度進行していた。すなわち、後

者はしばしば土地を購入して地主化し、さらには貴族としての地位を積極的に買い取っていった。その結果、18世紀の間に少なくとも6500家族が貴族の位を得たと見積もられている。これは、全フランス貴族の約四分の一に該当する数である。そのみならず、このようなブルジョワの貴族化という現象ほどは大量に観察されているわけではないものの、貴族の中にも企業経営に積極的に乗り出し、ブルジョワ化していく者が見られたことも事実であった⁽¹²⁾。したがって、革命前において、貴族階級と上層ブルジョワが融合し、新エリート、もしくは名士層という新たな支配階層を形成しつつあったということになる。この観点に立つ場合、本来フランス革命とは、このような新エリートがもはや時代遅れになった絶対王政を漸進的に変革しようとして生じた事件であり、革命の帰結は、この新エリートの支配を確認するものにほかならなかった。実際、革命後のナポレオン体制下の1802年において、地方の名士達の一覧とも言える選挙人リストを知事達が編集した時、彼らは、フランスにおいて最も豊かな土地所有者達の大部分が、依然としてアンシャン・レジーム期以来の貴族であることを認めたのである⁽¹³⁾。

フランス革命の思想的背景をなしており、市民階級の台頭を強力に後押ししたとされる啓蒙思想に関しても、こうした修正主義の観点からは、大幅な見直しがなされることになる。すなわち、啓蒙思想は多種多様な思想の総称であり、一般化は難しいものの、その担い手の多くは、モンテスキュー、コンドルセ、ケネー、チュルゴーなどの貴族であり、啓蒙思想の普及の場となったパリのサロンは、まさに貴族と上層ブルジョワとが出会う場であった。啓蒙思想家達は、ルソーのような重要な例外はあるものの、概して平等主義者ではなく功績主義者であり、財産所有者を中心とする貴族的秩序そのものを疑うことはなかった。つまり、啓蒙思想はブルジョワの思想というより、上層ブルジョワと進歩的な貴族とが融合した新エリートの思想であったのである⁽¹⁴⁾。そうだとすれば、思想面からも、フランス革命＝市民革命という見方は否定されることになる。

それでは、1792年以降に革命が急進化した事態は、どのように解釈されるべきであろうか。修正主義の説によれば、1792～94年のジャコバン独裁の時期は革命が本来のコースから逸脱して一時的に暴走した時期として捉えられることになる。例えば、代表的な修正主義の論者フランソワ・フェレは、次のように論じている。「元来は権力にかんする革命社会全体の言説である貴族の陰謀との戦いが、現前の権力を獲得し保持する手段になった。活動家の行動において、その中心に据えられたこの表象—おそらくマラーがもっとも体系的な代弁者であろう—は、同時に権力をめざす集団・人物の戦場でもある。この戦場を占領する集団または人物が一時的に覇者となる。貴族主義者の陰謀を告発することに固執すればするほど、権力は正統性をもって統治することができる。だから、イデオロギー的せりあげが新体制の競技規則なのである。したがって、陰謀という偏執観念は、権力をめぐる二つの陣営によってとりあげられる一般的言説である。権力から排除されている陣営は、権力をかち取るためにこの言説をとりあげる。権力の座にある人びとの側は、民衆の面前で、自分たちの権力よりもがっちりした別の権力による不断の恐るべき脅威を告発するためにそれをとりあげる。こうして、貴族の陰謀を出しに使うことから大革命は逃れられなくなる。……表現ルールをもたない言論が作りあげ合法化し

た革命権力の本性のうちに、イデオロギーが操作に滑落してしまう道が書きこまれている。まさにこの多義性のうちでロベスピエールが君臨するのである⁽¹⁵⁾。」

以上はフルレ特有の難解な表現だが、要するに、ジャコバン独裁期の革命の急進化は、ブルジョワや民衆の利害に後押しされて実現したわけではなく、一旦権力を握った革命政府が、権力を維持せんがために、民衆の前に絶えざる「敵」を創出する必要に迫られ、自己運動的に急進化を遂げていったということである。

このように、修正主義の学説は、従来の市民革命論のあらゆる主要な論点をことごとく論駁するに至った。従来の市民革命論は、基本的にフランス革命を、封建制から近代的資本主義社会への移行という、社会経済面での大変革と位置づけてきたと言えるが、これに対して、修正主義の説は、フランス革命が社会経済面での変革であったということをも真っ向から否定し、革命は専ら政治面での変革であったとみなすことになる。ここでいう政治面での変革とは、人々の政治に対する通念（政治文化）を根本的に変えたという意味での変革であり、社会経済面での変化を伴う階級闘争とは根本的に異なる政治変革であると理解されていることに注意する必要がある。

このような修正主義の潮流は、欧米の学界に留まらず、今や我が国の学界においても主流をなしつつある状況にあると言える。それでは、イギリス革命に関してと同様、フランス革命に関しても、学界の潮流に従い、市民革命概念は放棄されるべきであろうか。

この点については、まず次の点に注意する必要がある。イギリス革命が市民革命であるという見方は学界では全く廃れてしまったということは確かに言える一方で、フランス革命が市民革命であるという見方は、学界において未だに相当な地歩を占め続けている。その点では、イギリス革命に関する論争と同列に扱われるべきものではない。さらに、具体的に検討してみた場合、修正主義の主張がフランス革命に関して市民革命論を完全に覆したとみるのも尚早である。

修正主義の最大の論点は、革命以前に貴族階級と市民階級（ブルジョワ）との融合が進展し、階級闘争の余地が失われていたというものであるが、これに関してはなお次のような反論が可能である。すなわち、貴族階級と融合していたのは、あくまで上層ブルジョワに限られていたのであり、中下層のブルジョワに関しては、貴族階級との融合は全く無縁の現象であった。さらに、柴田三千雄によれば、貴族への上昇の道は、18世紀を経るに従い、志願者の増大と比較して次第に目詰まり状況に陥りつつあった⁽¹⁶⁾。そうであるとするならば、貴族階級と市民階級との融合は一部に限られていたのであり、なお相対多数のブルジョワは貴族階級の特権を桎梏とみなしていたと言ってもよいのではないか。また、階級状況を度外視して、専ら政治文化に着目するという修正主義の傾向は、現代の歴史学界の流行に棹さしていることは明らかであり、現在における修正主義の地歩は、必ずしも実証面での強力さのみによって得られているとばかりも言えないように思われる。

実際、修正主義に近い論者であるブランニングや松浦義弘でさえ、市民革命論を全面的に否定するには至っていないことに注意する必要がある。ブランニングは、革命政府が一貫してブルジョ

ワの利害を強力に推進していたことを認めているし、松浦は市民革命論を必ずしも否定するわけではなく、ただ従来の研究では見逃されることが多かった政治文化の領域に改めて注意を促しているに過ぎない⁽¹⁷⁾。つまり、フランス革命の主要な担い手はブルジョワであり、革命を通じてブルジョワの利害の確保が図られていたという論点は、現在に至るまで、まだ完全に覆されるには至っていないのである。

以上の研究状況を踏まえるならば、フランス革命に関して、従来採用してきた市民革命論を完全にとりやめてしまうに十分な理由は未だ無いように思われる。学界状況を反映するにあたって、例えば階級状況に関するいくつかの留保を付せば足りるのではないだろうか。

第3節 市民革命論の含意と「ドイツ特有の道」論争

長く歴史学においては、市民革命を経たとされるイギリスやアメリカ、フランスが「正常な」歴史的発展のプロセスを遂げたのに対し、市民革命を経なかった諸国（ドイツやイタリア、日本）はそうした「正常な」コースから逸脱し、結果としてファシズムに帰結したという分析枠組みが支配的影響力をもってきた。例えば、近現代西洋政治史に関する定評あるテキストには、ドイツ史に関して、次のような記述がなされている。「そもそも、ドイツでは、1848年の三月革命や六〇年代のプロイセン憲法紛争における進歩党の挫折などの自由主義運動のたび重なる敗北の結果、イギリスのピューリタン革命と名誉革命、フランスの大革命などのように絶対君主制を決定的に自由化する『市民革命』の成功が見られないまま、上記のように本格的な資本主義経済の時代に突入することとなった。そのため、経済ではイギリスに追いつき追い越すほどになりながら、イギリスのような議会政治の発展は見られず、国家政策の決定は、第二帝政の間は、その中心が『ユンカー』とよばれる土地貴族の出身者によって占められる官僚と軍部の手にゆだねられたままに推移した。この官憲国家体制もまた、ヴァイマル共和制の時代には、政党政治によって取って代わられたかに見えたが、実際には、軍部と官僚の勢力はなお生き残り、共和制を倒すためにナチスに手を貸した⁽¹⁸⁾。」

この記述において典型的に見られる思考の枠組みは、現在の世界史教科書において明示的に示されているわけではないが、市民革命論を採用することによってもたらされる一つの論理的な帰結であると言える。しかし、この思考の枠組みは、イギリス人ドイツ史家イリーとブラックボーンによって厳しく批判され、以後、「ドイツ特有の道」論争とよばれる一大論争が学界を席卷するに至っている。イギリス史にも詳しいイリーとブラックボーンは、従来支配的であった、ドイツ史=逸脱したコースという「ドイツ特有の道」論が、正常なコースを辿った国として最も頻繁にイギリスを参照してきたことを踏まえ、そのような見方はイギリスをいたづらに理想化し、現実におけるイギリス国家の抑圧的な側面を無視していると難じる。すなわち、ブラックボーンによれば、「本来、一般的に『いかなる特有なケース』も存在しない。もっと適切に言えば、あらゆるケースが特有なケースである。ドイツがそうであるように、イギリスやフ

ランスもそうである⁽¹⁹⁾。」

さらに、イリーは、なにゆえにブルジョワ＝市民階級は自由民主主義思想の担い手であるとア priori に想定されているのかと問う。「自由主義をブルジョア的階級利害の信仰告白の手段として理解するならば、あるいは進歩的自由民主主義を強大なブルジョアジーの本質的基準として説明するならば、そこには…最悪の還元主義が立ちあらわれている。というのは自由主義は、いかなる時期においても、きわめて複雑な政治現象であったし、民衆内部の諸連合に根差しており、そして、その諸連合における構成と団結が、民主主義的構成要素の範囲を規定したからである。……事実、自由主義者たちは、たいてい下層階級との同盟が破れ、後者が独立した自らの代弁者を求めたときにのみ、民主主義的改革の方向にむかって、真剣な努力を企てたのである⁽²⁰⁾。」

このようにブルジョワと自由民主主義思想との結びつきが偶発的なものでしかないとすれば、ブルジョワが自由民主主義体制樹立のため決起する必然性もないということになる。つまり、ブルジョワが封建的支配階層の打倒に向かうか否かは、その時々々の政治状況によって支配されるということになるのである。ドイツにおいては、ブルジョワは封建的支配階層(ユンカー)と妥協しつつ、自らの利害を貫徹することができたのである。

こうしてイリーは、新たに市民革命＝ブルジョワ革命を「資本主義的所有関係の発展を保証する法制的政治的構造の確立に成功すること」と定義し直すことを提唱し、この定義による市民革命ならば、ドイツにも存在したと主張するのである⁽²¹⁾。この定義の仕方は、先述したクリストファー・ヒルによる市民革命の定義と同様なものであることに注意されたい。

以上のようなイリーとブラックボーンの所説は、現在において通説になっているわけではないものの、そのインパクトにより、従来の市民革命論は、そのままの形では、もはや通用しなくなってきたと言ってもよい。

一方、日本に関しても、「ドイツ特有の道」論争と対をなすような論争が、かつて戦わされたことがある。日本資本主義論争がそれである。1930年代の日本でマルクス主義者の内部で生じたこの論争においては、『日本資本主義発達史講座』に由来して講座派とよばれる一派と、雑誌『労農』に由来して労農派とよばれる一派が、明治維新から昭和恐慌にかけての日本資本主義の位置づけをめぐる対立した。講座派は、明治維新を経てもなお、日本社会は半封建的性格を色濃く引きずっており、明治以後の天皇制は絶対主義段階にあると規定した。したがって、当面の課題をブルジョワ民主主義革命であると規定したのである。これに対して労農派は、明治維新を経て日本社会の封建的要素はもはや支配的ではなくなっていると把握し、日本社会は既にブルジョワ社会となっているから、ブルジョワを打倒する社会主義革命こそ次なる課題であるとみなしたのである⁽²²⁾。この論争においては、講座派が「ドイツ特有の道」論争における伝統的市民革命論に対応する議論を展開したのに対し、労農派はイリー、ブラックボーンにほぼ対応する議論を展開していたと言える。

結局、戦後に歴史学の主流をなすに至ったのは講座派の系統であり、「大塚史学」もまた、その系譜の下にあったことはよく知られている。その中で、日本をイギリスやアメリカと同質の

ブルジョワ社会とみなす労農派的な視座は失われていくこととなった。しかしながら、ヒルやイリー、ブラックボーンと同様な市民革命の定義を用いるならば、明治維新も市民革命に属するとみなさざるを得ないことは確かであろう。実際、小林良彰のように明治維新を市民革命として把握する研究者も今なお存在する⁽²³⁾。このような状況においては、一方に市民革命を経た「正常な」コースを辿った国としてイギリスやアメリカ、フランスを措定し、一方で市民革命を経していない「逸脱した」コースを辿った国としてドイツや日本を措定して、両者の比較を通じて後者の歪みを析出するという方法は、大きな限界に逢着していると言えるのではないだろうか。

結 び

以上の考察結果をまとめよう。市民革命概念は、もはやイギリス革命に関しては有効とは言えないが、フランス革命に関してはそれを完全に捨て去るだけの十分な理由は未だ存在しない。したがって、市民革命概念そのものを全面的に放棄すべき段階にまでは未だ至っていないと言うべきである。しかしながら、市民革命概念の安易な使用には慎重であるべきである。市民革命を経た「正常な」コースを辿ったイギリスやアメリカ、フランスとの比較を通じて、ドイツや日本の「逸脱」を摘出するという図式は非常に明快であり、魅力があることは確かだが、そのような分かり易い図式にのっかってイギリスやアメリカ、フランスなどをいたずらに模範視することは、それらの諸国のありのままの実像から学ぶという視点を失わせてしまうことになりかねない。歴史研究の実証度が著しく進展した現在においては、「進んだ国」と「遅れた国」という、わかりやすいが単純な図式に落とし込むというやり方は、もはやあまり有効とは言えない。むしろ、特定の国を模範視せず、「あらゆるケースが特有なケースである」と言い切るブラックボーンやイリーの視点から学ぶことが多いのではないだろうか。このように考えた場合、世界史教育において市民革命概念は、従来よりかなり限定的に使用されてしかるべきであるように思われる。

〈註〉

- (1) 松永友有「世界史教育における『一国史観』対世界システム論的見解」『群馬大学教育実践研究』第20号、2003年、参照。
- (2) 一般にイギリス革命とは、ピューリタン革命と名誉革命を総称して言うが、イギリス革命を市民革命と呼ぶ場合には、主にピューリタン革命が念頭に置かれている場合が多い。
- (3) 安田元久監修『歴史教育と歴史学』山川出版社、1991年、187頁。
- (4) 大塚久雄『近代欧州経済史序説』岩波書店、1981年（初版は1944年）、338頁。
- (5) Christopher Hill, *The English Revolution 1640*, London, 1940.

- (6) 小野塚知二・馬場 哲『西洋経済史学』東京大学出版会、2001年、60-67頁参照。
- (7) C. Hill, *The Century of Revolution 1603-1714*, Edinburgh, 1961.
- (8) 今井 宏『イギリス革命の政治過程』未来社、1984年；川北 稔『工業化の歴史的前提』岩波書店、1983年；松浦高嶺『イギリス現代史』山川出版社、1992年、参照。
- (9) 川北 稔・鈴木正幸編『シンポジウム歴史学と現在』柏書房、1995年、69頁参照。
- (10) R.C.リチャードソン（今井宏訳）『イギリス革命論争史』刀水書房、169頁に引用。
- (11) 高橋幸八郎『市民革命の構造』御茶の水書房、1950年、24-26頁。
- (12) T.C.W.ブラニング（天野知恵子訳）『フランス革命』岩波書店、2005年、27-29頁。
- (13) 同上、107頁。
- (14) 同上、29-38頁。
- (15) フランソワ・フェレ（大津真作訳）『フランス革命を考える』岩波モダンクラシックス、2000年、105-106頁。
- (16) 柴田三千雄『フランス革命』岩波セミナーブックス、1989年、58頁。
- (17) ブラニング、前掲書、84-86頁；松浦義弘『フランス革命の社会史』山川出版社、6-11頁。
- (18) 中木康夫・河合秀和・山口 定『現代西ヨーロッパ政治史』有斐閣ブックス、1990年、245頁。
- (19) D.ブラックボーン・J.イリー（望田幸男訳）『現代歴史叙述の神話』晃洋書房、1983年、101頁
- (20) 同上、68頁。
- (21) 同上、69-71頁。
- (22) 小山弘健編『日本資本主義論争史』上、青木書店、1953年、18-19頁
- (23) 小林良彰『明治維新の考え方』三一新書、1967年；同『高校世界史におけるフランス革命論批判』三一書房、1989年、236-245頁、参照。

(本稿は、平成17年度群馬大学教育研究改革・改善プロジェクト「持続可能な社会」構築のための社会情報学的研究—2. 社会科学情報に関する統計資料データベースの構築と整備に関する学際的研究による研究成果の一部である。)

(まつなが ともあり)

インドネシアの中学校の授業

西 谷 泉

群馬大学教育学部数学教育講座

nisitani@edu.gunma-u.ac.jp

(2006年11月16日受理)

Junior High School Lessons in Indonesia

Izumi NISHITANI

I. はじめに

筆者は、これまでインドネシアの教育、教員養成などについて実地調査を基に研究を重ねてきた。本論文では、インドネシアの中学校（SMP, Sekolah Menengah Pertama）の授業について実地調査を行った結果を記す。今回の調査研究によって、インドネシアの中学校の授業の特徴や課題、また改善されつつある状況が明確になった。

実地調査を行った時期と地域は以下の通りである。

実施時期：平成18年（2006年）9月

実施地域：ジャワ島のバンドン市、マラン市、ジョグジャカルタ市郊外の地域
インドネシアの中学校の授業を観察し、その結果の一部を以下に記すことにする。

なお、現在（2006年）のインドネシアの中学校の新カリキュラムの教科・週時間数は以下のようにになっている。但しこの新カリキュラムはまだ全国の中学校に浸透していない。日本と違って、新旧のカリキュラムが混在し、全体の学校が切り替わるまで相当の年数がかかるのである。

教 科	学 年		
	1年（7学年）	2年（8学年）	3年（9学年）
宗 教	2	2	2
国民教育（道徳）	2	2	2
インドネシア語	4	4	4
英 語	4	4	4
数 学	4	4	4
自然科学（理科）	4	4	4
社会科学（社会科）	4	4	4

芸術文化	2	2	2
保健体育	2	2	2
家庭・技術・コミュニケーション	2	2	2
地域裁量	2	2	2
学校裁量	2	2	2
合 計	32	32	32

II. 授業観察結果について

1. 国立スメダン第四中学校 (SMP Negeri 4 Sumedang)

(1) 学校データ

- 1) 所在地：ジャワ島西部バンドン市郊外
- 2) 教員数：52人＝正教員 (Guru Negeri) 46人、補助教員 (Guru Bantu) 6人
- 3) 生徒数：900人
- 4) 学級数：全体22学級
- 5) 学年暦：前期＝7月～12月、後期＝1月～6月

[2006年]

前期開始 7月17日
 中間試験 9月11日～23日
 試験明け休暇 9月16日～23日
 断食始め休暇 9月25日～30日
 断食明け休暇 10月16日～31日
 期末試験 12月11日～16日
 試験休暇 12月25日～1月7日
 (学期間休暇)

[2007年]

後期開始 1月8日
 中間試験 3月12日～17日
 試験明け休暇 3月19日～24日
 高校卒業統一試験 5月1日～7日
 中学校卒業統一試験 5月7日～12日
 小学校卒業統一試験 6月4日～9日
 期末試験 6月11日～23日
 試験休暇 7月2日～15日

(学期末休暇)

- 6) 授 業：月～木＝7：00～13：30、金＝7：00～11：00、土＝7：00～10：00

金曜日の昼はイスラム教の礼拝の時間

土曜日の11：00～13：00 教員の教科教員会 (MGMP) の活動時間

- 7) 教員の勤務：原則として勤務時間は決まっていない。授業前に出勤し、授業後用務が済めば帰宅する。欠席する教員が出た場合、出来るだけ校長や空きの教員がそれを埋めるようにするが、自習も少なくないようである。
- 8) 放課後の活動：日本と同様なクラブ活動 (スポーツや芸術など) がある。教員は、それに関わる者とそうでない者がいる。関係教員には学校委員会 (Komite Sekolah) から一定の手当て (1日2万ルピア程度) が出る。(最近のレートは、1円≒71ルピア)
- 9) 教員会議 (職員会議)：月1回が原則 (学校運営等に関する連絡事項、学年・学級・生

徒に関する事項などが討議される)

(2) 英語の授業

学校名：SMP Negeri 4 Sumedang (国立スメダン第四中学校)

日時：平成18年9月13日(水) 10:20~11:30 (70分)

学年：中学校1年生

授業教師：Hj. SitiAsmi (中年の女性教員)

生徒数：44人 (男20人、女24人)

授業題目：家族・親族関係と職業の英単語

〈授業の流れ〉

- 授業は、出来るだけインドネシア語を使わないようにし、英語中心で進められた。
- 教員が親族に関するペアー (夫婦、両親、祖父母、兄弟姉妹、叔父叔母など) の英単語が書かれたカードを使って、ペアーの一方を言って他方を当てるゲームを行った。数名の生徒を指名して、指示された単語の相方の単語を板書させた。
- カードに書かれた人に関してその職業を、生徒を指名して答えさせた。殆どの生徒が正しく答えた。既習のようであった。出てきた職業を表す英単語を教員が板書し、それを生徒はノートに写した。
- 何をするのか言わずに、4人1組のグループを作らせた。生徒に手伝ってもらって、職業人を描いた紙を黒板にビニールテープで貼る (黒板はマグネットは効かない)。その間、他の大多数の生徒は何をするのか分からず、おしゃべりを始めた。しばらくして、教員が黒板の絵を指して、職業を数名の生徒に英語で答えさせた。それから、グループ内で互いに職業を質問し答える練習をさせた。生徒たちの多くはあまりに簡単な練習なので、間もなく練習を終わって雑談を始めた。
- 教員は簡単に授業内容を纏めて、宿題を出して授業を終了した。

〈授業参観の感想〉

- ◆中学校1年で、殆ど英語で授業を進めたことには感心した。
- ◆教員の話し方は穏やかで、ゆっくり丁寧で聴き易く、カードや絵を使って授業を進めたので、生徒たちはある程度集中して学習した。
- ◆板書計画が出来ていないようで、大変見づらい黒板の内容であった。
- ◆グループ活動の目的や指示をしなくて、活動に入ったから、殆どの生徒は何をするか分からず、集中が切れ、おしゃべりが始まった。生徒の学習が切れ、時間が相当無駄に流れた。活動前には適切な指示が不可欠である。

2. プリゲン第一中学校 (SMP Prigen 1)

(1) 学校データ

- 1) 所在地：ジャワ島東部マラン市郊外
- 2) 教員数：32人=正教員21人（男9、女12）、補助教員11人（男6、女5）
- 3) 生徒数：565人
- 4) 学級数：1年5学級、2年5学級、3年5学級、計15学級
- 5) 学年暦：前期=7月～12月、後期=1月～6月
- 6) 授業：月～木=7：00～13：00、金=7：00～11：00、土=7：00～12：30
- 7) 教員の勤務：原則として勤務時間は決まっていない。授業前に出勤し、授業後用務が済めば帰宅する。
- 8) 全国統一標準（卒業）試験（UAN, Ujian Akhir Nasional）：本校の成績は、ここ数年インドネシア語（国語）、数学、英語の成績が向上している。その理由の1つは、毎日放課後に補習を行っていることが考えられるということであった。校長が教員に頼んで実施している。当初は消極的であった教員も、成果が見えてくると協力してくれるようになったらしい。
- 9) 教員の採用：校長が教員の欠員を地方政府（DINAS）に報告する。それを受けてDINASが人事を決定する。毎年DINASが公務員試験を実施し、教員試験もこの中に含まれている。教員試験の内容は非公開である。書店には教員採用試験の問題集などはない。
- 10) 教科書：原則として貸与。学校が保管し、授業時に貸与する。副教科書等は生徒の自前である。
- 11) 学級担任制：日本と同様に学級担任制あり。問題があれば、担任が（時にはカウンセラーも一緒に）生徒の家庭を訪問する。担任には月25000ルピア程度の手当てが出る。成績不良、欠席（不登校）、問題行動（飲酒、喫煙、服装、薬物等）の生徒指導は困難で、担任は特に苦勞する。このような事情は、日本と同様である。なお、モーターバイクは許可制である。
- 12) 時間割：インドネシアの中学校の週間時間割は凡そ以下のものと同様である。

学年	学級	月 曜 日								火 曜 日							
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
1 学年	I	全 校 集 会	I	I	A	B	B	B	G	C	C	L	C	E	E	I	I
	II		A	A	D	D	B	B	B	I	I	I	I	H	H	E	E
	III		D	D	I	I	B	B	G	E	E	F	F	A	A	C	C
	IV		E	E	L	L	I	I	B	A	A	H	H	K	G	D	D
	V		C	C	I	I	G	A	A	I	I	A	A	F	F	A	L
2 学年	I	D	D	C	I	I	B	B	B	B	M	M	C	C	J	J	
	II	H	H	K	K	D	A	A	D	D	B	B	I	I	A	A	
	III	A	A	M	M	B	B	D	C	C	J	J	A	A	N	N	
	IV	E	E	B	B	H	H	E	J	J	A	A	N	N	K	D	
	V	B	B	A	A	E	J	J	A	A	N	N	H	H	I	I	

3学年	I	M	M	B	B	C	K	K	G	G	A	A	H	H	C	C
	II	K	K	A	A	D	H	H	M	M	K	E	A	A	F	F
	III	A	A	B	B	J	J	D	A	A	E	K	C	C	G	G
	IV	F	F	J	J	K	E	C	E	E	H	H	F	F	A	A
	V	J	J	E	F	F	A	A	C	C	E	E	B	B	D	K

学年	学級	水曜日								木曜日							
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
1学年	I	D	D	B	B	J	J	L	L	F	F	B	B	G	課外ボーイ スカウト活動		
	II	C	C	L	L	A	A	B	B	C	C	J	J	C			
	III	B	B	I	I	L	L	J	J	H	H	B	B	G			
	IV	A	A	C	C	B	B	G	A	J	J	C	B	B			
	V	B	B	J	J	C	C	D	D	B	B	L	L	B			
2学年	I	A	A	E	D	L	L	N	N	B	B	K	K	N	N	E	E
	II	E	K	M	M	N	N	L	L	E	E	N	N	C	C	B	B
	III	B	B	N	N	K	K	I	I	B	B	E	E	L	L	H	H
	IV	C	C	A	A	B	B	D	D	C	C	M	M	H	H	L	L
	V	H	H	B	B	D	A	A	C	L	L	B	B	E	E	C	C
3学年	I	A	A	D	D	I	I	J	J	C	C	E	E	J	J	B	B
	II	E	E	J	J	B	B	C	C	G	G	D	D	B	B	J	J
	III	M	M	E	E	K	K	B	B	D	D	H	H	F	F	L	L
	IV	C	C	I	I	A	A	K	K	M	M	C	C	L	L	B	B
	V	D	D	K	K	C	C	A	A	H	H	J	J	B	B	G	G

学年	学級	金曜日				土曜日						
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7
1学年	I	C	C	A	A	H	H	A	A	課外活動 (芸術、 コンピュータ など)		
	II	F	F	L	L	A	G	B	B			
	III	A	A	C	L	B	A	C	C			
	IV	I	I	B	B	C	C	F	F			
	V	B	B	C	G	I	I	H	H			
2学年	I	C	C	A	A	H	H	H	H	K	A	A
	II	A	A	J	J	H	H	C	C	B	B	C
	III	E	K	D	D	C	C	D	A	C	H	H
	IV	K	K	B	B	A	A	C	H	H	I	I
	V	H	H	M	M	K	K	K	D	D	C	C
3学年	I	D	E	B	B	K	L	L	A	A	F	F
	II	I	I	L	L	B	C	C	C	B	A	A
	III	A	A	C	C	I	I	J	J	B	C	B
	IV	B	B	A	A	J	J	B	B	G	G	D
	V	M	M	B	B	C	A	A	I	I	L	L

A：数学、B：インドネシア語、C：英語、D：物理、E：生物、F：地理、G：歴史
 H：経済、I：道徳、J：電子・コンピュータ、K：地域言語、L：宗教、M：保健体育
 N：芸術

◎授業は1限=45分で、これが一般的である。時間割を見れば分かるように、2コマ連続の授業が大変多い。時間割上、休憩は8コマの日は、4コマ連続後1回、また4コマ連続となっている。しかし、こんな形の休憩は現実的でなく、実際は教科が替わる時に適宜取られている。また、90分連続の授業は教師にとっても生徒にとっても長過ぎるので、

現実では殆どの教師が遅れて授業を始め、早く授業を終了するようで、実際の授業時間は70分～80分程度のものである。この状況も今後改善すべきものであると考える。

(2) 数学の授業

学校名：SMP 1 Prigen (プリゲン第一中学校)

日時：平成18年9月19日(火) 8:20～9:40 (80分)

学年：中学校2年生

授業教師：Restu Andayani (女性) ……この教員は SMP 2 Prigen (プリゲン第二中学校) の教員)

生徒数：41人 (男16人、女25人)

授業題目：関係 (Relation) と写像 (Mapping)

参観者：教科教員会 (MGMP) のメンバー教員16人 (大半が他校の教員)。この授業は MGMP の活動の1つとして行われた。他校の教員である Restu Andayani 氏が今回授業を担当した。

〈授業の流れ〉

○教員は、初めに生徒に向かって「参観者が沢山いますが、緊張しないでいつも通りで頑張ってください」と言った。

○教員は、数名の生徒に好きな科目名を尋ね、黒板に生徒名と科目名をそれぞれ集合として書いた。

生徒名の集合 $A = \{○、○、○、……\}$

科目名の集合 $B = \{□、□、□、……\}$

○教員は、これらの集合の要素間のつながりを、「関係 (Relation)」というと説明した。それから、「関係」について、教科書の内容を生徒全員に読むように促し、生徒たちが音読した。

○教員は、生徒名と科目名の関係を表現する方法を生徒に質問するが、生徒からは殆ど回答が無いので、教員が次々と板書しながら説明する。

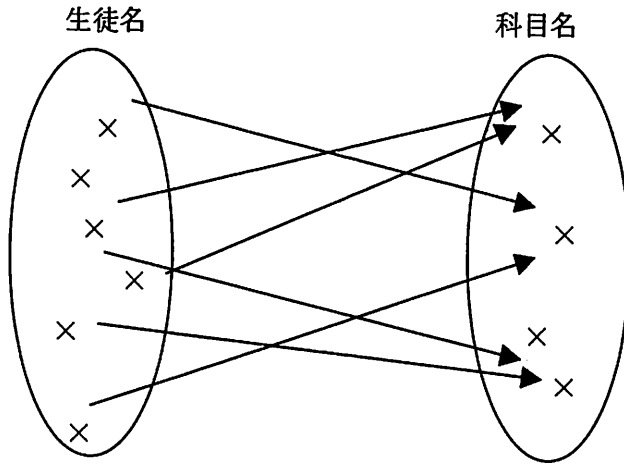
①外延的集合の表現

$\{○、□、□、……\}$ 、 $\{○、□、□、……\}$ 、 $\{○、□、□、……\}$ 、 $\{○、□、□、……\}$ 、……

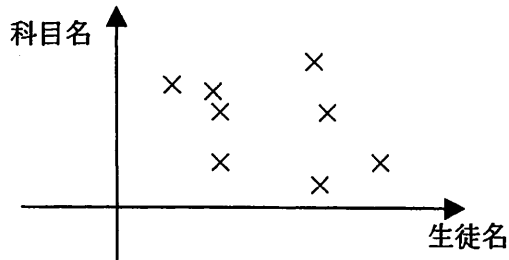
②表にまとめる方法

生徒名・科目名	○	○	…	○
□		▲		▲
□	▲			
…				▲
□		▲		

③ベン図・矢印を使って表現する方法



④座標系を利用する方法



⑤ダイアグラムを用いて表す方法

- 教員は、生徒たちに「数学は美しく、楽しいから、皆さんも楽しんでほしい」と言った。
- 教員は、「隣と相談しながら、自分で関係の例を見つけ、先程の表現方法を用いて表しなさい。早く出来たグループにはボーナス点をあげます。」と指示し、グループ活動を始めるように促した。
- しばらく時間が経過して、教員は数名の生徒を指名し、考えた内容を板書させた。
生徒が板書した例は、生徒名と好きなペット、生徒名と好きな果物などであった。
- 教員が、今日の学習について質問がないか尋ね、数名の生徒が質問した。
- 教員が質問内容について簡単にコメントして、宿題を出して、授業が終了した。

〈授業反省会〉

- 反省会は、①授業者の説明、②観察者の説明と討議、という流れで進行された。
- 授業者は授業説明の中で、「この授業は私の初めてのチャレンジであり、多くのことを得られたので、やって良かった。これまでこのような指導案を作ったことがなく、授業計画をしっかりと立てることの必要性が分かった。授業公開も初めてであり、まして他校の

生徒を対象にするのも未経験であった。色々のご意見を頂きたい。」と述べた。大変謙虚で感心した。

□観察者のコメントとしては、授業全体は良かった、参観によって学ぶことが多かった、グループ学習はもっと改善する余地あり、個々の生徒の学習状況の観察結果、などであった。

〈授業参観の感想〉

- ◆他校の教員が、別の学校の生徒を対象に授業を行うのは、困難を伴う。その点を考えると、本授業はそれなりに評価できるものであった。
- ◆全体的に教師主導の授業であった。但し、2人のグループ学習を取り入れ、また生徒が考えたことを板書する活動があり、多少は配慮があった。しかし、グループ学習は中途半端であり、また一部の積極的な生徒に質問しながら授業が進行した感が強かった。
- ◆数学的な“関係”とその表現に関する書き方の説明が多かったため、その表現方法の意味がどの程度生徒たちに理解されたか、疑問である。いくつかの表現方法の特徴や違いをもっと明確にすれば、生徒の理解が更に深まると感じた。
- ◆教員が授業の中で、説明を聞くときとノートに書き写すときをきちんと分けて指導した点は良かったと思う。教師が説明するとき、生徒はそれを聞かないでただ書き写すということが多く、理解を阻害することが屢見られるからである。
- ◆教員が謙虚になって、生徒の心を開こうとする態度が見られ、それによって生徒たちも徐々に緊張がほぐれ、学習に前向きな点良かった。
- ◆授業反省会では、個々の生徒の学習状況の報告があり、しっかり観察できていると感心した。意見交流も通り一遍のものでなく、有意義であった。このような授業反省は昨年辺りから始めたが、徐々に改善が進んでいると実感した。

(3) 地理の授業

学校名：SMP 1 Prigen (プリゲン第一中学校)

日 時：平成18年9月21日(休) 10:00~11:20 (80分)

学 年：中学校2年生

授業教師：Tri Rofeni (女性) ……教職9年目の教員

生徒数：35人 (男15人、女20人)

授業題目：インドの地理

〈授業の流れ〉

- 教室の黒板には大きな世界地図の掛図が掛かっている。教員は生徒に地図を指しながら、主な山脈、湖、河などの地形や国名や首都などを質問し、指名された生徒は教科書や副教科書などを見たり、周りの生徒に聞いたりして、その上で黒板に出て地図を指しながら

ら答えた。その都度教員は更に詳しく説明し、板書した。

- 一通り質問の後、本時の学習テーマであるインドについての内容に進む。インドの地勢、国勢、風土等に関して、隣の生徒と2人で相談しながら、教科書や副教科書を調べる。教員は、気になる生徒たちのところを中心に机間指導する。
- その後、幾つかのグループの生徒を指名し、前に出て掛け地図を指しながら調べた内容を発表させた。1つ1つの発表について教員はコメントや説明を加えた。これを繰り返して時間切れとなる。

〈授業参観の感想〉

- ◆全体的に知識中心の指導・学習であった。掛け地図1枚で80分指導した。他に教具がないのだろうが、活字だけでなく、もう少し写真などを活用すれば、もっと学習内容が理解しやすくなると考えた。
- ◆貸与の教科書は2人に1冊程度で生徒全員の数だけでなく、また自前の副教科書は各自持っていた。但し地図帳がない。教科書や副教科書の説明には小さなモノクロの地図しかなく、地理の学習が困難であると感じた。
- ◆80分の授業はやはり時間的に長く、授業の後半では生徒たちの集中力が切れてきたように見受けられた。無理もないと思われる。グループ学習を組み込んだことが、一定の学習効果を上げ、また退屈するので防いだように見えた。

III. おわりに

インドネシアの中学校の授業について実際に観察した結果、今回参観した授業は伝統的な教員主導の知識重視の授業ではあるが、その中でも生徒のグループ活動、生徒が前に出て自分の考えなどを発表する方法、ゲーム等を活用した生徒の興味・関心を考慮した方法などを取り入れて、生徒の意欲を引き出し、授業を改善しようという前向きな態度が見えた。また教科教員会(MGMP)等の教員集団として力量を高める活動を行っていることも実に意義のあることである。これらは大変重要な取り組みであり、今後の進展を大いに期待したい。ただし、このような先進的な取り組みはまだまだ一部の活動であり、大多数の学校では暗記中心の教え込みを行い、授業開始・終了が時間通りにきちんとなされなかったり、課題を与えておいて教室を離れたりするような教員が少なからずいるという状況もまだ存在する。授業そのものがまだ成立しているとは言い難いような状況もあるようである。

上記のような力量のある教員が率先して授業改善に取り組み、少しずつ授業改善の運動が広がることを心から願っている。

〔参考文献〕

- 1) 西谷 泉 『インドネシアの数学教育について－教員養成機関を中心として－』 数学教育学会研究紀要 Vol.39, No.3・4, pp.3-24, 1999年7月
- 2) 西谷 泉 『インドネシアの数学教育について(その2)－学校教育を中心として－』 数学教育学会研究紀要 Vol.39, No.3・4, pp.3-24, 1999年10月
- 3) 西谷 泉 『教育学部と地域との連携した取り組みについて－インドネシア教育大学の取り組み・群馬県内の数学の取り組み－』 群馬大学教科教育学研究 第2号, pp.83-89, 2003年3月
- 4) 西谷 泉 『インドネシアの学校教育－実地調査を基にして－』 群馬大学教育実践研究 第21号, pp.65-74, 2004年3月
- 5) 西谷 泉 『JICA インドネシア初中等理数科教育拡充プロジェクトに協力して』 群馬大学教科教育学研究 第4号, pp.87-96, 2005年3月
- 6) 西谷 泉 『インドネシアの教員養成と学校教育』 群馬大学教育学部紀要自然科学編 第53巻, pp.7-16, 2005年3月
- 7) 西谷 泉 『インドネシアの教員養成大学における卒業論文について』 群馬大学教科教育学研究 第5号, pp.21-26, 2006年3月
- 8) 西谷 泉 『インドネシアの国立大学の学生による社会奉仕活動(KKN)について－3大学理数学部における現地調査を基にして－』 群馬大学教育学部紀要自然科学編 第54巻, pp.13-20, 2006年3月

(にしたに いずみ)

円筒容器にかぶせたラップのたわみが作る曲面の形状を測る

松本 聖・乗原直希・菅原英直

群馬大学教育学部理科教育講座物理学研究室
(2006年11月16日受理)

1. はじめに

茶わんやプラスチック容器などに食品を入れてラップでおおったものを電子レンジで温める。それをレンジから取り出したあと全体がさめてくるとラップがへこんでいる。また、温かい食べ物を容器に入れてラップを掛けて放置し、それがさめたあとにも同様の現象を観察することがある。これは日常的によく見る現象である。言うまでもなく、変形しない壁からできている容器に閉じ込められた気体の圧力は温度の低下とともに減少してくるが、今の場合にはラップの壁があるのでこれがたわんで、内部の気体の圧力が外気圧と釣り合うように体積が減少したからである。このように、へこんでできるラップの表面の形状はもちろんラップと接している部分の容器の形に依存している。ラップと接している容器の端面が複雑であれば、たわんだラップが作る面形状も複雑なものになるであろう。逆に、例えば、円筒形の容器のように、端面が単純な円形である場合には、ラップがたわんだときにできる面形状はどのようなものとなるのだろうか。球面や放物面であるかも知れないし、このような理想的な面から外れた面かもしれない。もし理想的な球面や放物面から外れているとしたら、どの程度外れているのだろうか。面の形状は過熱時と冷ましたときの温度差に依存するはずなので、この外れの程度は温度とどのような関係にあるのだろうか。このような疑問を解決してみようとするのが本研究の動機である¹⁾。

面形状の測定方法として、レーザー光を用いた測定方法が開発されている^{2,3,4)}。この方法では被検面にレーザー光を入射し、その入射位置を変化させていったときの反射光の角度変化を求め、その結果から面形状を検出するものである。ここでは、この面形状測定装置を利用して上記のような薄膜のたわみによってできる曲面の面形状を測定し、実験的にその形状を決定する。

球面や放物面はいろいろな分野で大変よく利用されている曲面である。例えば、レンズや鏡面、TV用アンテナなどとして家庭でも日常よく身近に利用されているものである。もし上に述べたようにして形成される面の形状が球面や放物面であることが分かれば、曲率半径や焦点距離等の面定数を、温度をコントロールすることによって、容易に制御することができることになるので、目的に叶うラップ面を準備したら、その曲面をパラフィンで固める等の処置を施すことによって、特定の球面や放物面の一種の鋳型として利用できる可能性を秘めている¹⁾。

2. ラップ曲面の準備と面形状の測定

§1. ラップ曲面の準備

ラップ曲面を作製するために用いた容器はアルミニウム製の底付き円筒状容器で、大きさは外径83mm、内径77mm、深さ53mmである。容器の端面はでき上がる曲面の形状に直接影響を与えることが容易に予想されるので、できるだけ真円に近いものとし、そこにラップを貼り付けたときにラップを傷つけないようによく研磨したものをこの実験のために特製した¹⁾。

ラップをへこませて曲面を作るために、まず、この金属容器を適当な温度の温水に浸して温める。次に、温められた金属容器を取り出して、別に準備しておいたラップフィルムを貼り、金属容器内の気体を密閉する。水平な台の上にししばらく放置して金属容器をさますとラップがたわんでくる。金属容器が室温と熱平衡に達した頃に面形状の測定に移る。

使用したラップは市販の10 μ m厚塩化ビニル樹脂製食品包装用ラップフィルムである。このラップは透明度が高く、面形状測定用レーザーの反射光強度が小さすぎて、測定にかからなかったため、あらかじめ市販の白色や銀色の水性スプレー塗料を塗布しておいたラップを用いた。塗布面ではレーザーが散乱されることが分かったので、塗布面が金属容器の内側に、ラップ面側が外側になるようにかぶせて、ラップ面側にレーザーを入射させるように設置した。

§2. 曲面形状の測定装置

ラップ曲面の形状を測定するために用いたレーザー光反射による表面形状測定装置^{2,3,4)}についてはその詳細がすでに報告されているので、ここではその概略だけを述べることにする。

被検面上の任意の微小面にレーザー光を入射すると、反射の法則に従って、その微小面に対して入射角と反射角が等しくなるように反射が起こる。ここで用いた表面形状測定装置では、図1のように、被検面にレーザー光を入射し、被検面と対向した位置に置いた受光面によって被検面からの反射光を受光する。レーザー光と受光面は同じ台の上に固定されており、その位置関係を変えずにコンピュータ制御によって上下左右に平行移動ができるようになっている。また、受光面は位置敏感型の光検出器で、受光面上の光入射位置のx、y座標が2つの電圧の組として出力される。

図1に示すように、最初にレーザー光を入射した被検面上の位置を点Oとし、その点Oで反射した光を受光した受光面上の位置を点Pとする。次に、レーザーと受光面の組を平行移動することによって、レーザーの入射位置が点Oから微小量 Δx だけはなれた点O'に移動したとき、反射光の受光面上の位置が点P'に変わったとする。これは点Oにおける面の傾きと点O'における面の傾きが異なっていることを意味しており、O点とO'点との傾きの差は、受光面上でのP点とP'点との間隔 ΔS と被検面と受光面との距離 L を測定することによって与えられる。したがって、レーザーと光検出器を固定した台を、コンピュータコントロールによって被検面に沿って微小量 Δx ずつ移動しながら、反射光の受光面上での位置変化 ΔS を各点ごとに測定すれば、これはレーザー光を走査した線に沿って被検面の微分曲線を求めたことになる。

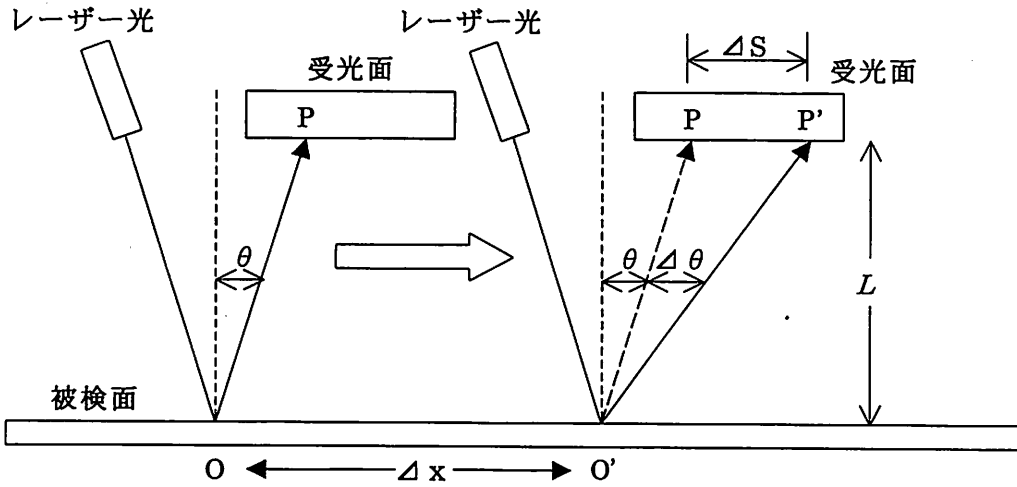


図1 レーザー光反射による表面形状測定装置の動作原理

レーザー光と受光面の位置関係を固定したまま、レーザー光を被検面上で走査する。左側が捜査前、右側が Δx だけ移動した後の状態を示す。

被検面内でレーザー光の入射位置を走査し、各点 (x, y) ごとの傾き（微分）を測定すれば、それを加算（積分）することによって任意の方向の面形状を知ることができるし、面全体の形状 $z(x, y)$ を知ることもできる。この $z(x, y)$ は、走査を開始した位置を基準として、そこからの高さに対応している。

ここで用いた表面形状測定装置はこのような原理のもとに出来上がっている。この装置では、レーザー光および受光面の上下動と左右動をそれぞれの方向のパルスステージ2台によって実現している。また、受光面として10mm×10mmのポジションセンサを用いることで、レーザー光の移動による反射光の位置変化を測定している。コンピュータ制御によってパルスステージの駆動を行ない、同時に測定点ごとに受光面上の反射光スポットの重心位置の座標 (X, Y) を読み込み、曲面形状等を計算してディスプレイ上に図形等として表示する⁴⁾。

ここで作ったラップ曲面はその性質上、水平に置いたまま測定するのが望ましい。しかし、用いる表面形状測定装置のレーザー光は水平方向に出射されるようにできている。したがって、水平に置かれたラップ面にレーザー光を入射させるためには、水平方向のレーザー光を鉛直方向に変換しなければならない。ここではこの方向変換をペンタプリズムによって行なった。このプリズムはプリズムへの光の入射角に関係なく、入射光に対して90°の方向に偏角する性質を持っている。ペンタプリズムは2度の反射によって光の向きを偏角するため、上下反転も左右反転もなく光の向きを90°偏角することができる。これは、パルスステージによるレーザー光の移動が被検面上でのレーザー光の移動に対応するということである。ここで用いたペンタプリズムは、3辺の長さが50.0mm、他の1辺が54.1mmのものであった。

§ 3. 測定手順

製作したラップ曲面にレーザー光を入射させて曲面形状を得るまでの手順を以下に箇条書きに示す。

- (1) レーザー光による測定を始める前に、測定された曲面データの分類に供する目的で、被検面中心部での水平面を基準としたたわみの深さを測定する。これは、曲面のほぼ中心部に、曲面を傷つけないように注意しながら細い棒を当てて、その長さを測ることによって行なった。
- (2) 表面形状測定装置から1.0～1.5m程度離れた場所に被検面を設置する。この距離は、装置からペンタプリズムまで、ペンタプリズム内、ペンタプリズムから被検面までの各光路長の合計の長さを指している。
- (3) レーザー光を被検面に入射させ、その反射光が受光面の感度領域上に入射するように調整する。また、測定中においてレーザー光走査により、光の入射位置が変化した後でも反射光が受光面からはずれずに、確実にその感度領域上に入射するよう調整する。
- (4) レーザーから被検面までの距離をメジャーを用いて測定する。
- (5) コンピュータのプログラムを起動し、被検面との距離、水平方向の移動距離、垂直方向の移動距離などの測定条件を入力して実行する。
- (6) (5)を繰り返し、被検面の同じ領域を3回測定する。
- (7) 測定終了後、本プログラムを用いて測定結果を Excel のデータとして出力する。
- (8) Excel で測定結果を処理し、グラフとして表示する。

3. 測定結果および考察

曲率の小さい曲面にレーザー光を入射してその入射光を平行移動する場合、入射光をほんの微小な距離移動させただけでも、曲率の大きい曲面に比べて、反射角の変化は大きくなる。反射角が大きくなると、表面形状測定装置に向かった反射光が受光面の感度領域から外れてしまうので、そのような曲面は測定できないということになる。このことを考慮してテストを繰り返した結果、円筒容器のはじめの温度を大気温度より3.0～5.0℃程度高く設定した状態でラップをかぶせて被検面を作製すれば、その曲面の中心から半径約20mmの範囲に入射した光の反射光を受光できるということがわかった。したがって、ここではすべて円筒容器のはじめの温度と大気温度との温度差を3.0～5.0℃の範囲に設定して作製した面について測定した。

円筒容器のはじめの温度と室温との温度差を3.0℃、4.0℃、5.0℃に設定して作製したラップ面について面形状を測定した例をそれぞれ図2、3、4に示す。それぞれの被検面について中心を含む約20mmの領域を3回繰り返して測定した。3回の測定領域はすべて同じであり、測定は被検面の中心を始点として一方向(X方向)に行った。図2、3、4に示した測定例はそれぞれ3回ずつ行った測定の中の一つである。測定に要した時間はいずれの場合にも約20分で

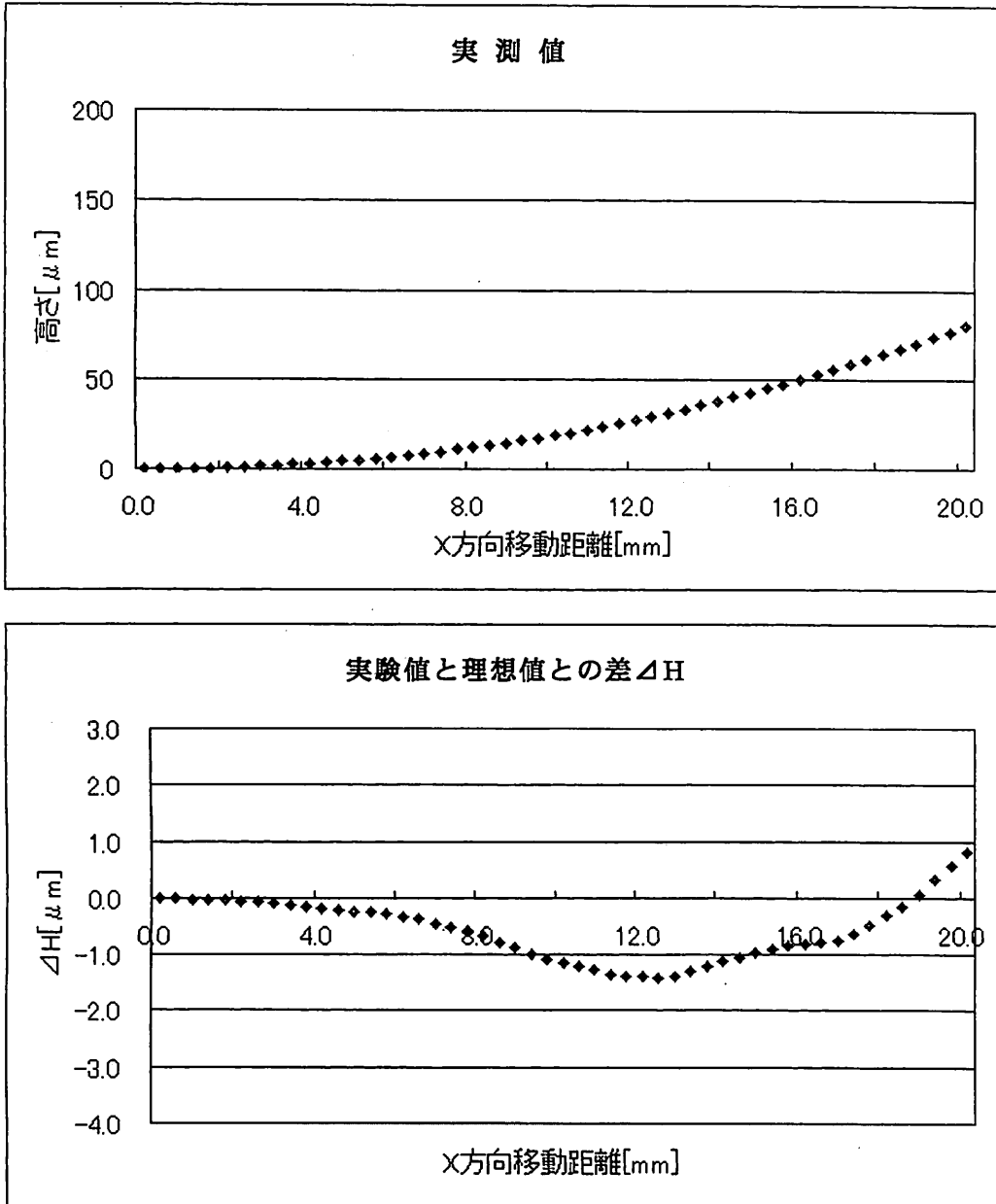


図2 ラップ曲面の形状実測例1

実験条件：中心部のたわみの深さ約0.85mm、湯温21.0°C、室温18.0°C、温度差3.0°C、測定中の室温は変化なし、測定時間約20分。

曲率半径2,507mm（球面と仮定）、焦点距離1,253mm（放物面と仮定）。

あった。

図2、3、4において、横軸は曲面の中心を0とした入射レーザー光の走査方向の移動距離である。各図の中で、上部のグラフの縦軸は、曲面の中心での接平面からの高さを μm で表し

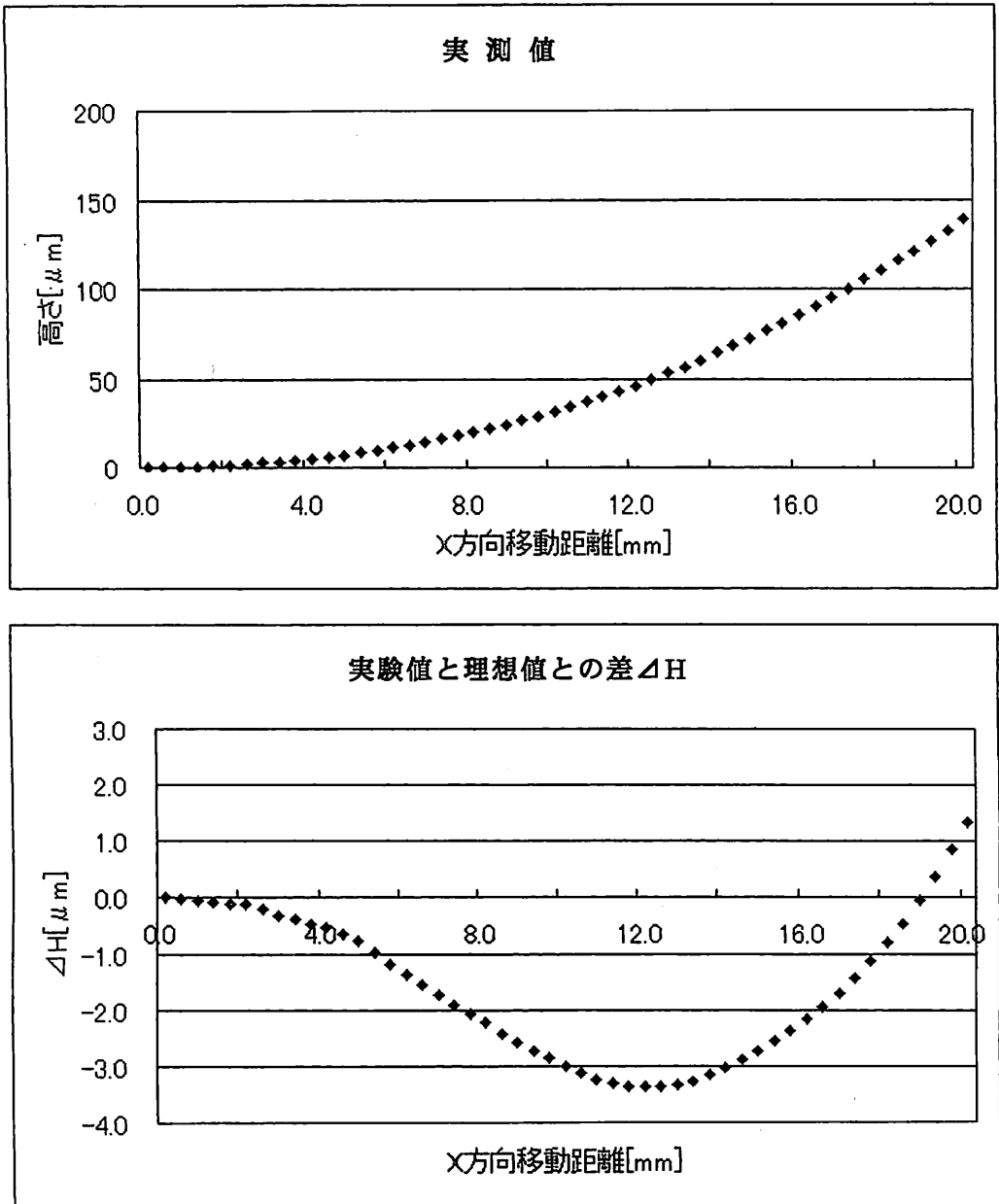


図3 ラップ曲面の形状実測例2

実験条件：中心部のたわみの深さ約1.15mm、湯温24.2°C、室温20.2°C、温度差4.0°C、測定中に室温約0.5°C上昇、測定時間約20分。

曲率半径1,456mm (球面と仮定)、焦点距離727.8mm (放物面と仮定)。

たものである。また、下部のグラフの縦軸は、上部のグラフに示した実測の曲面（実際には、上部のグラフはレーザを走査した方向の被検面の断面を示す曲線である）に最も近い放物面（線）を最小自乗法によって求め、それを理想的な放物面（線）として、実測面と理想面との

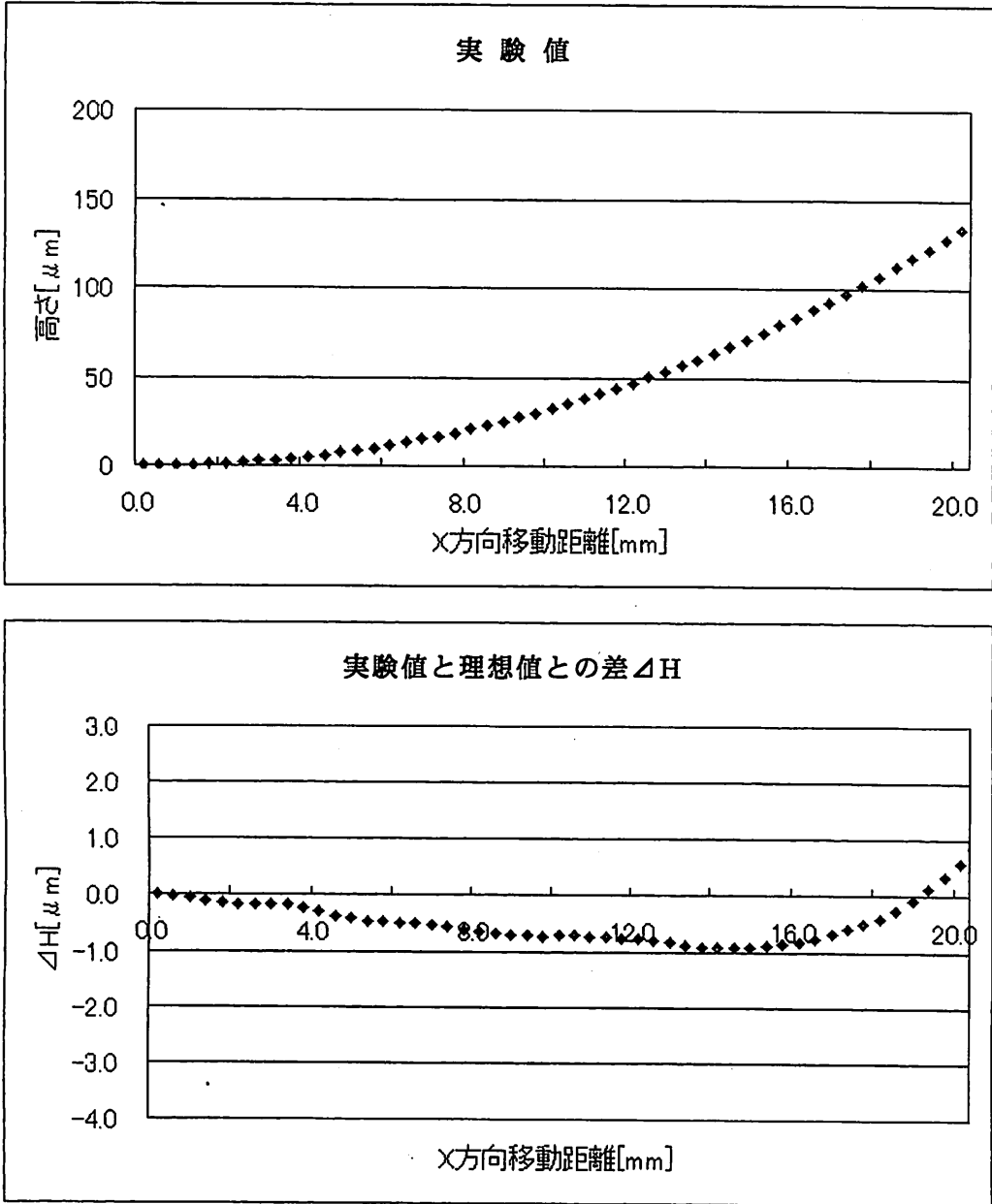


図4 ラップ曲面の形状実測例3

実験条件：中心部のたわみの深さ約1.30mm、湯温25.0°C、室温20.0°C、温度差5.0°C、測定中の室温は変化なし、測定時間約20分。

曲率半径1,509mm (球面と仮定)、焦点距離754.3mm (放物面と仮定)。

差ΔHをμmで表したものである。

各図上部のグラフの縦軸に示した「高さ」は、測定された曲面(曲線)を放物線 $y=ax^2$ と仮定したときにはこの y に相当し、 $x^2+(y-r)^2=r^2$ の式で表されるような円と仮定したときに

はこの式の中の y に相当する。図2、3、4の実測したいずれの曲面（線）も、放物面（線）と仮定するか球面（円）と仮定するかによる差異は誤差の範囲内であり、その区別はつかない。そこで、それぞれの実測した曲面について、球面として近似したときの曲率半径と放物面として近似したときの焦点距離をそれぞれ求めた。これらの値は図2、3、4とも最下部の説明文の中に記載した。

図2、3、4の下方のグラフを見ると、各曲面について接平面からの高さの実測値と理想面と仮定したときの値との差はほぼ $\pm 3 \mu\text{m}$ の範囲内にあることがわかる。つまり、この誤差の範囲内でここで実測したラップ曲面は放物面（または球面）であるといえる。

図2、3、4に示したものはいくつか作製したラップ面について、多数回測定したものの中の一部である。実測した各曲面については、上に述べたものと同程度のよい近似で球面と仮定することができる。ところが、それらの曲率半径と温度差との関係を見ると、必ずしも相関はない。同じ曲面について、同じ測定条件で繰り返し測定した結果は、それほど大きな曲率の違いは示さない。しかし、同じ温度差で作製した曲面でも、面が異なると異なった曲率を示す場合がある。

ここで取り扱っている空気を理想気体と仮定すれば、温度変化によつてのみ体積変化が起こるということになる。したがって、温度差が大きくなればなるほど曲率半径が小さくなる（凹みが深くなる）はずである。しかし、図2、3、4が示すように、温度差と曲率半径との関係は必ずしもこの傾向を示していない。

これにはいくつかの原因が考えられる。まず、実験室内の気圧を監視しながら測定を行ったわけではなかったが、曲面作製に用いた金属容器の外の気圧の時間的な変動が影響していることである。実験室内で測定しているのであるが、それでも風の強い日には測定データのばらつきが大きくなる。また、測定中に室温の変化が観測される場合があったし、測定中の装置周辺の振動に対して十分な対策も講じているわけではない。上にも述べたが、一つの曲面の測定は、条件を変えずに3回繰り返して行った。大抵の場合には、3回の測定の結果はほとんど一致したが、ときには、例えば温度差 3.0°C の場合に、曲率半径が約 $1,600\text{mm}$ から $2,400\text{mm}$ の範囲で変化した。これは、反射率を高めるためにラップに塗布したスプレー塗料が固化しつつある途中の状態を測定していることを示しているのかもしれない。ただ、十分固化してしまうと乱反射が強くなることが観測されたので、固化が進みすぎても不都合が生じてくる。今後、表面の変形を来さない処置を開発しなければならない。

以上から、現段階ではラップ曲面の実測に十分な再現性が得られていないが、作製した曲面がそれぞれかなりよい精度で球面または放物面を形成しているということが結論される。

ここで示したラップのたわみによる曲面をさらにより精度で測定するためには、上に述べた温度、気圧、振動の制御、反射率を高めるための工夫以外に、測定装置に関して改善すべき点がある。被検面をより広い範囲にわたって測定し、広い範囲の曲面の特製を知るために、反射光を受ける受光面の感度領域を大きいものにすることである。また、曲面作製に用いた円筒型

容器の直径をさらに大きいものにし、より大きな曲面を作製すること、レーザー光のビーム径をさらに小さいものとし、被検面上での照射面積を小さくして、位置精度を上げることなどである。

謝 辞

ここで行ったラップ曲面の作製方法は核融合科学研究所の高橋千尋氏の提案によるものである。ラップ曲面を作製するための円筒容器等は高橋氏のご好意によってお借りした。心からお礼と感謝を申し上げる次第である。

〈参考文献〉

- 1) 高橋千尋、久保 伸、赤石憲也、村井勝治、岡村昇一、松岡啓介、「熱膨張を利用したパラボラ面の成型法について」(名古屋大学理学部技術研究会報告、1997)。
- 2) 菅原英直、柳原美廣、浅岡聖二、前沢秀樹、放射光 9 (1996) 335。
- 3) H. Sugawara, Y. Yanagihara, S. Asaoka, M. Okusawa and H. Maezawa, J. Electron Spectrosc. Relat. Phenom. 80 (1996) 485。
- 4) 乗原直希、菅原英直。群馬大学教育学部紀要 自然科学編, 55(2007)17。

(まつもと さとし、くわばら なおき、すがわら ひでなお)

小学生と大学生の磁石概念 (1)

—— 電気を通す物と磁石に付く物 ——

塚越百加¹⁾・岡崎 彰²⁾

1) 群馬県高崎市立塚沢小学校

2) 群馬大学教育学部理科教育講座

(2006年11月16日受理)

1 はじめに

磁石は、身近に存在し、安全で容易に取り扱うことができ、その上、「不思議な」力をもっているため、子どもたちにとっては関心の高い存在である。実際、磁石は、日本の小学校理科において戦後一貫して扱われている教材である。著者らは、戦後の小学校の理科教科書における磁石の扱いの変遷について調査を行い、各教科書の磁石に関する記述内容には、その時代の身の回りの磁石の状況に応じて、児童たちに誤った概念を生じさせないために、教科書独自の配慮から、該当時期の学習指導要領では扱われていない内容も盛り込まれていることを指摘した(塚越・岡崎, 2005)。

しかし、磁石について学習した小学生が、必ずしも科学的に妥当な磁石概念を身に付けているとは限らない。たとえば、著者のひとりの経験の範囲でも、小学生が電気を通すことと磁石に付くことを混同する場面に何回か遭遇している。平成15年度の小学6年の電磁石の授業の中で、ある児童は「1円玉は、磁石にくっつかなかったから、電気を通さないと思います。」とノートに記述していた。このような混同については Haupt (1952) や Stephans (1994) なども言及しているが、なぜ混同するのかを実証的に考察した先行研究はほとんど見当たらない。

それでは、小中高校で理科の学習を積み重ねてきた大学生が科学的に妥当な磁石概念を持っているかといえば、そうとはいえないのも事実である。たとえば、金属の中で(極端に強力でない通常の)磁石に付くものを述べることのできる者がどれだけいるであろうか。とくに、小学校で理科を含めた各教科を教える教員を目指す大学生が、どのような磁石概念を持っているのかを知ることは、小学生の科学的な磁石概念を育てていくためにも重要である。

本研究では、小学生と大学生の磁石概念の実態調査を目的としてアンケートを実施した。小学生としては磁石の学習を終えてから半年程度の小学4年生、大学生としては小学校教員免許の取得を目指す教育学部各専攻の2～4年生が対象である。その調査結果から、小学生と大学生の磁石概念に見られる共通な側面と異なる側面を浮き彫りにして、その理由等について考察を行う。

2 電気を通す物と磁石に付く物

電気を通すことの物理的な見方としては、物質中を流れる電流の強さ I [A] はその両端にかけられた電圧 V [V] に比例する。すなわち、

$$I = \frac{V}{R} \quad (1)$$

で与えられる。これをオームの法則というが、このとき R は電流の流れにくさを表しているの
で、これを(電気)抵抗という。また、抵抗は物質の長さ l [m] に比例し、断面積 S [m²] に反比例するので、

$$R = \rho \frac{l}{S} \quad (2)$$

と表される。このとき、 ρ [Ωm] を抵抗率といい、電気の通りにくさという物質の性質を表す物理量である。たとえば、小学校理科で「電気を通す」とされる金属の抵抗率は $10^{-8} \sim 10^{-7}$ Ωm 程度であるが、「電気を通さない」とされる絶縁体では、たとえば天然ゴムの抵抗率は $10^{13} \sim 10^{15}$ Ωm 程度である。

一方、磁石に付くことの物理的な見方としては、物質を真空中の磁界 H [N/Wb] の中に置いたときの物質内部の磁化される度合いによって物質の磁氣的性質が決まる。外部からの磁界の磁力線は、磁化によって物質表面に出現した磁荷のためにその一部が終端し、物質内部の磁界の強さは変化して H' となる。その一方で、物質の磁化の強さ M [Wb/m²] は内部の磁界 H' に比例する。すなわち、磁化の強さは μ_0 を真空の透磁率として

$$M = \mu_0 \chi H' \quad (3)$$

と表される。このとき、 χ を磁化率といい、磁界中に置かれたときの物質が磁化される度合いを表す。たとえば、棒磁石のN極側が近くに置かれたとき、その物質は磁化されて一時的に磁石に近い側がS極をとなり、磁石に引き付けられる。このように、磁化率は磁石に付きやすさという物質の性質を表す物理量である。たとえば、小学校理科で「磁石に付く」とされる鉄の磁化率は500～5000程度であるが、「磁石に付かない」とされるアルミニウムでは $10^{-6} \sim 10^{-7}$ 程度である。

小学校3年の理科で、「金属は電気を通す」、「鉄は磁石に付く」と学習する。しかし、子ども達は電気を通す物と磁石に付く物とを混同していることが少なくない。例えば、Stephans (1994) は、子どもの磁石に関する誤概念の調査を行い、その中で代表的な誤概念の1つとして「磁石はすべての金属を引き付ける」を挙げている。すなわち、強磁性体の性質を金属の性質と取り違えている場合がかなりあることを指摘している。これには、金属概念の曖昧さや、品物の名称と(化学的意味での)物質の名称との識別の難しさ、などが関係している可能性が大きい。

3 アンケート調査の概要


本節では、本研究で小学生と大学生に対して行ったアンケート調査の実施時期、対象、調査項目、集計等の概略について述べる。

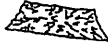
小学生と大学生を対象に、2005年の7月と10月に質問紙により行った。詳しくは以下のとおりである。小学生に対しては、実施期間：2005年7月8日～11日、調査対象：群馬県高崎市内の公立小学校4年生111名。これらの小学4年生は3クラスの児童で、前年度の終わり頃(2005年2月頃)に磁石に関わる単元を学習しており、ほぼ半年経過した時点での調査となる。


大学生に対しては、実施期間：2005年7月26日と10月11日、調査対象：教員養成系大学各専攻の2～4年生140名。これらの大学生は全員、「小学校理科指導法」の受講生で、教育学部の各教科専攻の学生が混在しているクラスである。前期クラスの57名には7月に、後期クラスの83名には10月にアンケートを実施した。


調査の実施にあたって、小学生、大学生の場合とも特に説明は与えなかった。調査の所要時間は小学生で20分程度、大学生で10分程度であった。質問紙では、磁石の性質について12の設問を用意した。このうち、本稿ではページ数の関係もあり、電気を通す物と磁石に付く物に関する設問の回答の分析結果について報告する。


1. 次のものは、電気を通しますか？番号に○をつけましょう。
 「どちらとも言えない」と答えた人は、()の中に、なるべくわけも書いてください。



アルミはく ① 通す ② 通さない ③ どちらとも言えない ④ わからない
 ()

鉄くぎ ① 通す ② 通さない ③ どちらとも言えない ④ わからない
 ()

紙 ① 通す ② 通さない ③ どちらとも言えない ④ わからない
 ()

ドライバー ① 通す ② 通さない ③ どちらとも言えない ④ わからない
 ()


とりょうをはがしたあきかん ① 通す ② 通さない ③ どちらとも言えない ④ わからない
 ()

図1：設問1の内容。設問3では、「電気を通しますか？」が「磁石につきますか？」に、また、右上のイラストが磁石の絵に入れ替わる。

集計は各設問ごとに、小問がある場合は小問ごとに行った。それぞれで無記入や（単一選択を求めているのに）複数選択の回答がある場合には、それらは無効として、有効回答だけを集計の対象とした。次節以降に集計結果を順次掲げていくが、そこで示すグラフ等で各設問・小問の有効回答数（N）が異なるのはこの理由による。

本アンケートでは、設問の問いかけに対して、選択肢の中から科学的に最も適当なものを選んだ回答を簡単に「正答」と呼ぶことにする。厳密には、極端に強力な磁石を使った場合やその他の特殊な条件などで、それ以外の選択肢を選ぶことが可能な場合もあり得る。しかし、本アンケートでは、回答者は学校の理科授業や身の回りで見かける通常の磁石を想定して記入しているものと解釈して集計を行った。

4 具体的な物を示した場合の設問と回答分布

設問1（図1）と設問3で「アルミ箔」「鉄くぎ」「紙」「ドライバー」「塗料を剥がした空き缶」について、それぞれ「電気を通すかどうか」、「磁石に付くかどうか」を尋ねた。その結果を以下に示す。

4.1 アルミ箔

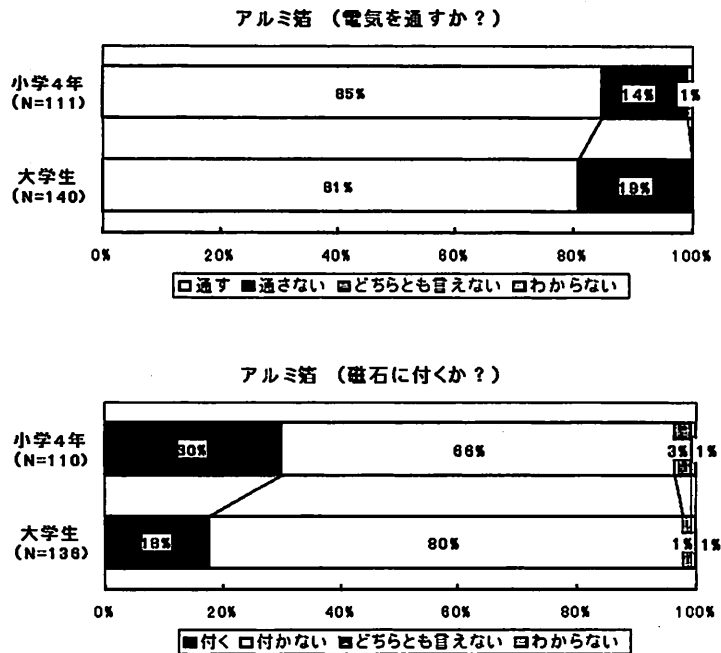


図2：「アルミ箔」の回答分布。白地が正答。

図2に結果を示す。「電気を通す場合」では、小学生と大学生のそれぞれ81%と85%が「通す」との正答を選択している。「通さない」と回答した小学生は14%、大学生は19%であった。これに対して、「磁石に付くか」という設問に対しては、正答(「付かない」)率は低く、小学生で66%、大学生で80%であった。また、「付く」と回答している小学生は30%、大学生は18%いた。

χ^2 検定の結果、電気の場合には、小学生と大学生の回答分布に有意な差が認められなかったが($\chi^2(1)=0.97, p>0.05$)、磁石の場合には、小学生と大学生の回答分布に5%水準で有意な差が認められた ($\chi^2(1)=5.56, p<0.05$)。

4.2 鉄くぎ

結果は図3に掲げる。「電気を通すか」という設問に対しては、小学生の81%、大学生の98%が「通す」と正答している。「通さない」と回答している小学生は16%、大学生は1%であった。これに対して「磁石に付くか」という設問に対しては、小学生の96%、大学生の100%が正答の「付く」を選んでおり、電気の場合よりも正答率が高い。また、「付かない」と回答している小学生は3%、大学生に至っては0%となっている。

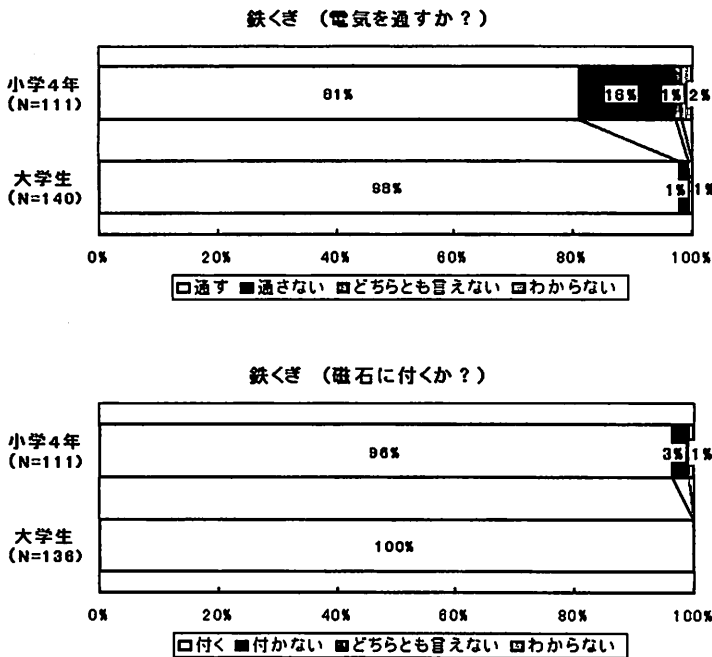


図3：「鉄くぎ」の回答分布。白地が正答。

χ^2 検定の結果、電気の場合には、小学生と大学生の回答分布に1%水準で有意な差が認められたが($\chi^2(1)=18.94, p<0.01$)、磁石の場合には、小学生と大学生の回答分布に有意な差は認められなかった ($\chi^2(1)=3.75, p>0.05$)。

4.3 紙

図4に結果を掲げる。「電気を通すか」という設問に対しては、小学生の94%、大学生の92%という高い割合が「通さない」と正答している。「通す」と回答している小学生は1%、大学生で3%であった。一方、「磁石に付くか」という設問に対しても、小学生の97%、大学生の99%と6という高い割合が「付かない」と正答している。「付く」と回答した小学生は0%、大学生も1%にすぎない。

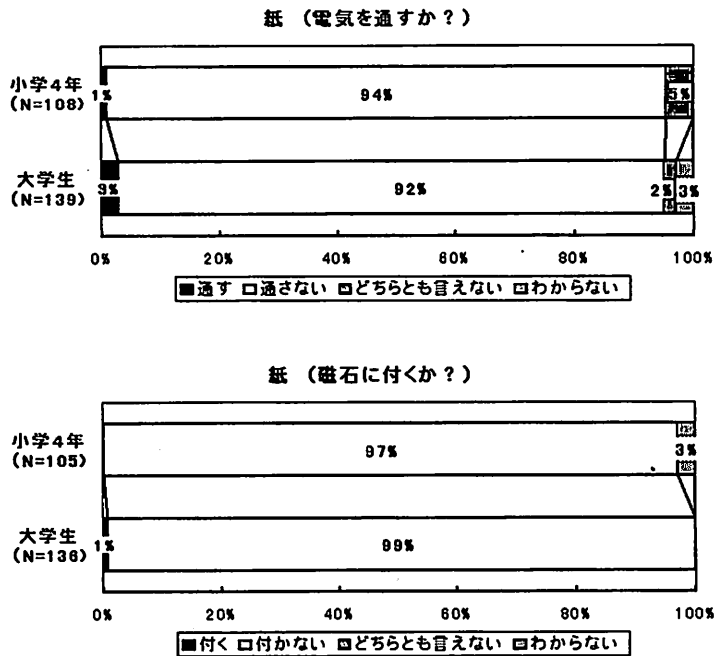


図4:「紙」の回答分布。白地が正答。

χ^2 検定の結果、電気の場合も磁石の場合も、小学生と大学生の回答分布に有意な差は認められなかった（電気の場合 $\chi^2(1)=1.18$, $p>0.05$ 、磁石の場合 $\chi^2(1)=0.75$, $p>0.05$ ）。

4.4 ドライバー

結果を図5に示す。ドライバーは、柄の部分がプラスチック等、ねじを回す部分が鉄等と、場所によって物質の種類が異なるため、電気を通す・通さない、磁石に付く・付かないの場合とも「どちらとも言えない」が最も妥当な回答とみなせる。「電気を通すか」という設問に対しては、「どちらとも言えない」を選んだのは小学生の18%、大学生の44%であった。また、「通す」と回答した小学生は45%、大学生は37%であった。一方、「磁石に付くか」という設問に対しては、「どちらとも言えない」と正答した小学生は12%、大学生は38%で、「付く」と回答した小学生の57%、大学生の58%よりもかなり少なかった。「付かない」と回答した小学生は22%、大学生で4%であった。

χ^2 検定の結果、電気の場合にも磁石の場合にも、小学生と大学生の回答分布に 1%水準で有意な差が認められた(電気の場合 $\chi^2(3) = 25.56, p < 0.01$ 、磁石の場合 $\chi^2(3) = 42.85, p < 0.01$)。

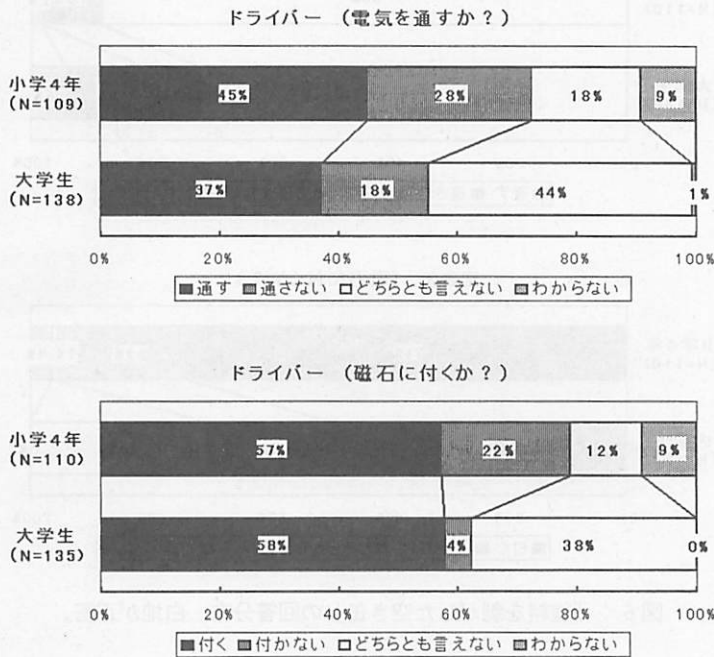


図5: 「ドライバー」の回答分布。白地が正答。

4.5 塗料を剥がした空き缶

図6に結果を掲げる。空き缶は、一般にアルミ缶とスチール缶が知られている。「電気を通すか」という設問に対しては、小学生の88%、大学生の72%が「通す」という正答を選んだ。「通さない」と回答した小学生は10%、大学生は9%であった。これとは対照的に、「磁石に付くか」という設問に対しては、正答の「どちらとも言えない」を選んだのは、小学生の1%、大学生の29%しかいなかった。これに対して、「付く」を選んだ小学生は74%、大学生は49%もいた。また、「付かない」と回答した小学生は22%、大学生は21%いた。

χ^2 検定の結果、電気の場合にも磁石の場合にも、小学生と大学生の回答分布に 1%水準で有意な差が認められた(電気の場合 $\chi^2(3) = 18.69, p < 0.01$ 、磁石の場合 $\chi^2(3) = 40.60, p < 0.01$)。

5 金属等の種類を示した場合の設問と回答分布

設問2 (図7) と設問4で、「金」「銀」「銅」「鉄」「金属」「表面が光っている物」を掲げ、その中から「電気を通す物」、「磁石に付く物」をそれぞれ選ぶように尋ねた。その結果を以下

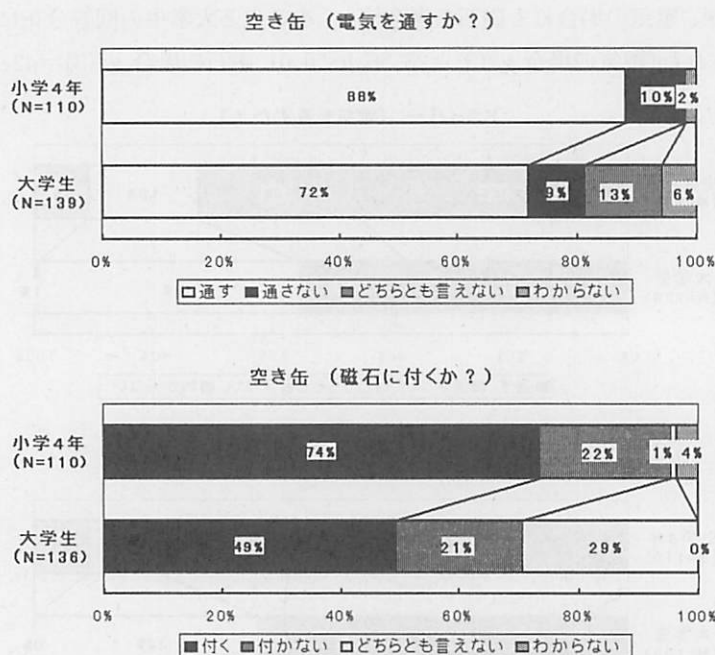


図6：「塗料を剥がした空き缶」の回答分布。白地が正答。

2. 次のものから電気を通すものをえらんで、○をつけましょう。

①金 ②紙 ③銅 ④鉄 ⑤金ぞく ⑥表面が光っているもの

このほかにも、電気を通すものがあると思いますか？

①ある ②ない ③わからない

「ある」と答えた人は、もし知っているものがあつたら その名前を()
に書いてください。

()

図7：設問2の内容。設問4では、「電気を通すもの」が「磁石に付くもの」に入れ替わる。

に示す。

5.1 電気を通す金属等

図8上に示したように、正答の「金」・「銀」・「銅」・「鉄」・「金属」を選んだ回答が大学生では36%と最も多かったが、小学生では5%と低かった。小学生では、金属のそれぞれを選ばずに「金属」だけを選んだ回答が一番多く、35%であった。「鉄」だけを選択した者は小学生で15%、大学生で8%いた。「表面が光っている物」を含めて回答した者は小学生で5%、大学生では1%にすぎなかった。

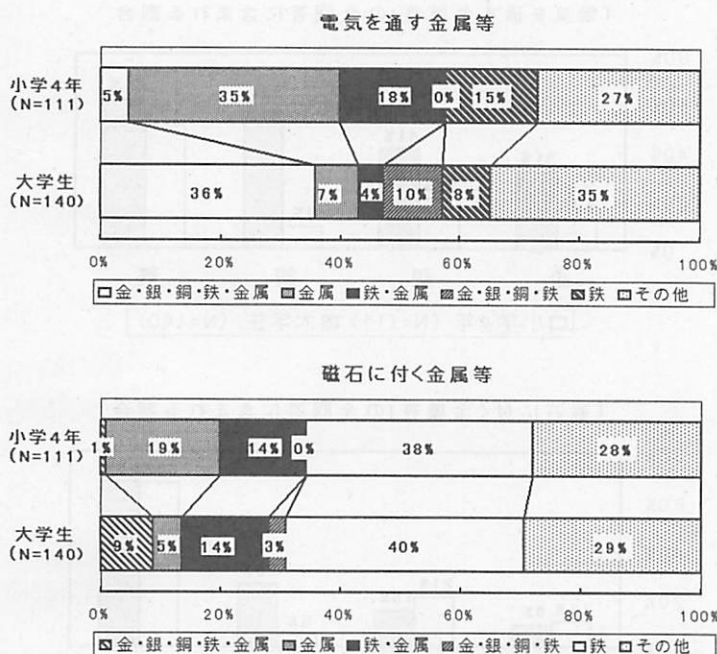


図8：「電気を通す金属等」、「磁石に付く金属等」の回答分布。白地が正答。

χ^2 検定の結果、小学生と大学生の回答の違いには1%水準で有意な差が認められた($\chi^2(3) = 45.2, p < 0.01$)。

5.2 磁石に付く金属等

図8下に結果を掲げた。小学生、大学生とも正答の「鉄」だけを選んだ回答が最も多く、それぞれ38%、40%であった。小学生は「金属」だけを選んだ回答が19%と次に多い。電気の場合の正答の「金」・「銀」・「銅」・「鉄」・「金属」を選んだ大学生が9%いたが、小学生は1%と低かった。「表面が光っている物」を含めて回答した者は小学生で4%、大学生では1%にすぎなかった。

χ^2 検定の結果、小学生と大学生の回答の違いには1%水準で有意な差が認められた($\chi^2(3) = 18.09, p < 0.01$)。

5.3 金・銀・銅・鉄が含まれる回答

上記の設問2と4は自由選択だったので、選択肢にある「金」、「銀」、「銅」、「鉄」は回答によって含まれていたり、含まれていなかったりしていた。そこで、これらの金属の種類別にそれぞれが含まれていた回答数を求め、全回答に対する割合を調べた。その結果(図9)によると、「電気を通す物」(正答には「金」・「銀」・「銅」・「鉄」のすべてが含まれるべき)では、小学生、大学生とも「鉄」を含めた回答が最も多く、それぞれ50%、61%であった。「銅」を含

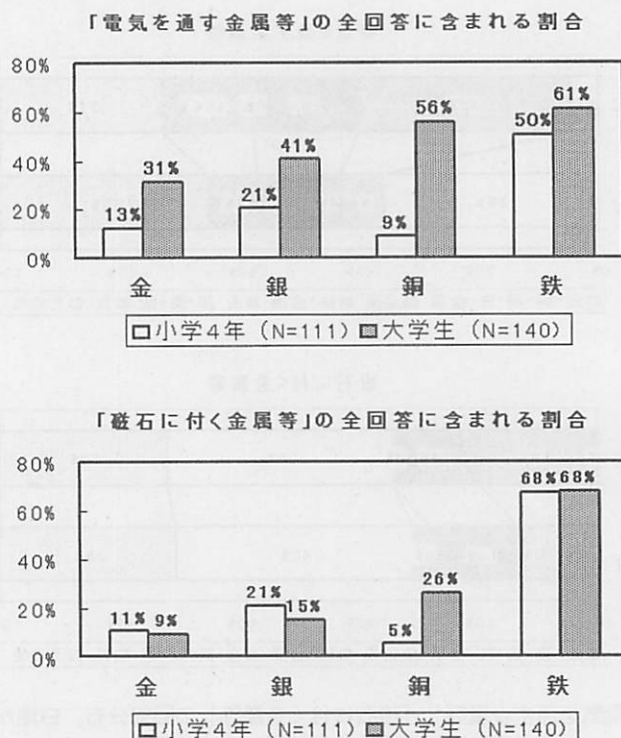


図9：「電気を通す金属等」、「磁石に付く金属等」で各金属が全回答に含まれる割合。

めた回答は大学生で56%と2位であったが、小学生では9%と最も低かった。「磁石に付く物」(正答は「鉄」)では、小学生、大学生とも「鉄」を含めた回答が最も多く、ともに68%であった。「銅」を含めた回答は大学生で26%と2位であったが、小学生では5%と最も低かった。

5.4 他にもあるか

設問で掲げた「金」「銀」「銅」「鉄」「金属」「表面が光っている物」以外にも「電気を通す物」、「磁石に付く物」はあるか、という質問に対して、図10の結果を得た。

「電気を通す物」では、「ある」とした者が小学生で23%、大学生で70%であった。具体的に名称を記入していたのは、小学生の18%、大学生の51%であった。大学生では、「水」や「炭素」等の(化学的意味での)物質の名称を挙げた者が多かったのに対し、小学生では「はさみ」等の(金属を使っている)身近な品物の名称を挙げるものが多かった。

「磁石に付く物」では、あると回答した者が小学生で30%、大学生で32%いたが、具体的に記入した者は小学生の25%、大学生の13%であった。小学生の場合、「電気を通す物」と同じく、「はさみ」「れいぞうこ」等の(鉄を使っている)身近な品物の名称を記入した場合が多く、明確に物質の名称を挙げた者は(誤答の)「金」とした1名だけであった。とくに、小学生では「砂鉄」と記した者が多かった。大学生でも、(正答の)「ニッケル」、「コバルト」について触れた

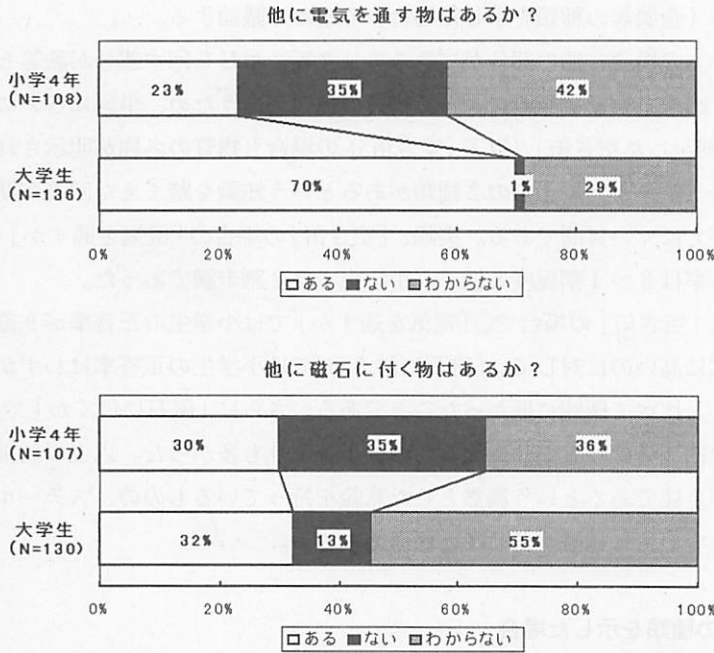


図10：「電気を通す物」、「磁石に付く物」で他にもあるかの回答分布。

のは「ニッケルなどの磁性金属」と書いた1名だけであった。その他の大学生の多くは、やはり「冷蔵庫」「磁石」等の身近な品物の名称を記入していた。

「他にもあるか」の回答分布では、「電気を通す物」「磁石に付く物」とも、 χ^2 検定の結果、小学生と大学生の間に1%水準で有意な差が認められた(「電気を通す物」： $\chi^2(2) = 71.39, p < 0.01$ 、「磁石に付く物」： $\chi^2(2) = 16.67, p < 0.01$)。

6 考 察

6.1 具体的な物を示した場合

「アルミ箔」、「鉄くぎ」、「紙」は品物の名称であるが、どんな物質からできているかがわかるので、全体として正答率が高かったと考えられる。その中でも、「電気を通すか」と「磁石に付くか」の両方で正答率が9割を超えていたのは、「紙」の場合であった。「紙」はとても身近な品物であり、磁石が近くに置かれても何も起こらないという経験は何度もしていると思われるので、とくに答えやすかったといえるだろう。一方、ともに金属である「鉄くぎ」と「アルミ箔」の場合を比較してみると、「鉄くぎ」の場合の「電気を通すか」と「アルミ箔」の場合の「磁石に付くか」とで小学生の正答率が大学生と比べて有意に低かった。このように小学生の正答率が低い理由のひとつとして、小学生の金属概念の曖昧さの可能性が考えられる。これに

については、次の「金属等の種類を示した場合」で改めて議論する。

「ドライバー」の場合、柄の部分がプラスチック等、ねじを回す部分が鉄等と、一般に全体が複数の物質で出来ていて、場所によって物質の種類が違うため、単純に答えにくい質問といえる。「塗料を剥がした空き缶」（以下「空き缶」）の場合も物質の名称が明示されてない上、一般にスチール缶（鉄）とアルミ缶の2種類があるという知識を踏まえた回答が期待されているので、やはり答えにくい質問である。実際、「空き缶」の場合の「電気を通すか」を例外として、大学生でも正答率は3～4割程度と低く、小学生では2割未満であった。

興味深いのは「空き缶」の場合で、「電気を通すか」では小学生の正答率が9割近くあり、大学生よりも有意に高いのに対して、「磁石に付くか」では小学生の正答率はわずかに1%、大学12生の3割近くと比べて極端に低かったことである。さらに「磁石に付くか」で、「付く」との回答が小学生で約4分の3もあり、大学生の約半分よりも多かった。以上の結果から、小学生は「空き缶」が金属であるという漠然とした意識を持っているものの、スチール缶（鉄）とアルミ缶の区分については意識が薄いことが考えられる。

6.2 金属等の種類を示した場合

金、銀、銅、鉄はいずれも金属であるから、本来であれば選択肢の中から「金属」を選ぶ場合には、「金」、「銀」、「銅」、「鉄」も一緒に選ばれるべきである。しかし、「電気を通す物」についても「磁石に付く物」についても、大学生と比べて、小学生では「金属」だけを選んで各金属を選ばなかった回答の割合が多かった。たとえば「電気を通す物」の場合、正答の「金」・「銀」・「銅」・「鉄」・「金属」だけで比べると、大学生の方が小学生よりも正答率が圧倒的に高いが、「金属」だけを選んだ回答も併せて考えると、小学生、大学生とも4割程度でほぼ同じになる。このことから、小学生の場合、金属の概念が曖昧で、「金」・「銀」・「銅」・「鉄」という個々の金属名称と「金属」という総称との区別が十分に理解されていないことが示唆される。

次に、選択肢に掲げられた「金」、「銀」、「銅」、「鉄」をそれぞれ回答に含めていた割合について述べる。「電気を通す物」の場合、「鉄」を含めた回答が小学生で5割、大学生で約6割と、それほど大きく違わなかったのに対して、「銅」を含めた回答は小学生で約1割、大学生で5割以上と、小学生と大学生とで大きく差が開いた。「銅」ほど極端ではないが、「金」、「銀」でも同様な傾向が見られる。銅に対するこのような小学生の捉え方を支持する例として、著者のひとりが平成15年度に小学6年生の電磁石の授業で、電気を通す物について尋ねたときの事例がある。担任クラスの中の20名のノートを見たところ、12名が自分の考えとして「銅は電気を通さない」、「銅が多いから（電気を）通さない」などと書いていた。鉄やアルミニウムとは違う色を示す銅は、小学生にとって金属として認識しにくい存在なのかもしれない。小学3年生で「金属は電気を通す」と学習するが、金属の概念が曖昧なままでは十分に効果を上げることは難しいだろう。

7 おわりに

児童のなかに電気を通す物と磁石に付く物との混同が見られることは、外国の報告にも見られる。たとえば、Haupt(1952)は、1～7年生の小学生25名を対象にした個別面接調査で、「磁石はなぜ金属を引きつけるのか?」という問いの回答をグループ化した。その中のひとつは電気に関する回答グループで、「電気があって、電流が流れているから」、「電気を帯びているから」などがあつた、と報告している。また、Stephans (1994)が行つた磁気についての児童・生徒の誤概念の調査でも、代表的な例の一つとして「磁石はすべての金属を引き付ける」を挙げている。

日本の教育課程の中でも、電気を通す物と磁石に付く物の学習の仕方については揺れ動きが見られる。平成元年版よりも前の学習指導要領では、磁石に付く物を扱う場面は、電気を通す物とは独立に示されていた。しかし、平成元年版の学習指導要領では、「乾電池にいろいろな物をつないで回路を作ったり、物に磁石を近づけたりして、物の性質を調べることができるようにする。」と、同じ物を電気と磁石の両方を使って調べるという形で、1つのくくりで扱うようになった。ところが、現行の学習指導要領では再び切り離して扱っている。

本稿の結果は、電気を通す物と磁石に付く物との混同されやすい大きな要因のひとつとして、小学生たちの金属の概念が十分に確立していないことを強く示唆している。「金属は電気を通す」と学習している小学生のわずか1割しか、身の回りで使われている銅を挙げられなかった。それに対して、他の金属の場合と比べて際立って多くの小学生が鉄を挙げたという事実は、小学生に「金属=鉄」と考えている傾向が根強いことを物語っている。そのような考えの小学生に対しては「鉄は磁石に付く」と教えても、正しい理解は得られないであろう。これらの学習の前に、代表的な金属を取り上げて、金属にはどんなものがあるかを教え、鉄はそのような仲間のひとつにすぎないことをきちんと伝える必要があると思われる。イギリスの小学校理科教科書 *Science Success 1* (Oxford University Press, 2000) のように、鉄以外の金属にも磁石に付くものがあること(「磁石に付くものはすべて、鉄かスチール、コバルト、ニッケルのどれかの金属からできています」)を教えることも、鉄が金属のひとつにすぎないことを意識させるのに役立つかもしれない。

このほかに、電気を通す物と磁石に付く物を扱う場合に、言葉の問題として、物質の名称と品物の名前との区別を明確にしていく必要がある。そのような意識を持っていないと、複数の物質から成る品物について物質ごとに性質を調べることの意味が正しく理解されない。本研究における「ドライバー」と「塗料を剥がした空き缶」の正答率が大きく下がっているのは、複数の物質が関わっている品物に対しての混乱ぶりを示しているといつてよい。従来の小学校理科教科書は物質と品物の区別についてはかなり曖昧な記述が多かつた。しかし、最近の教科書のいくつかには品物の名前と一緒に物質の名称が括弧書きで併記される例も見られるようになったが、これは好ましい傾向といえる。

〈参考文献〉

- Haupt, G.W., 1952. "Concept of Magnetism by Elementary School Children", *Science Education*, 20, 361-378.
- Stephans, J., 1994. *Targeting Students' Science Misconceptions*, Idea Factory Inc, River-view, FL., U.S.A.
- 塚越百加、岡崎 彰 2005 「小学校理科教科書における磁石の扱いの変遷」 群馬大学教育実践研究第22号, 93-104.

(つかごし ゆか、おかざき あきら)

インターネットを活用した、 自然科学シミュレーション教材の提供

齋藤 皓之¹⁾・奥沢 誠¹⁾・永倉 一郎²⁾

1) 群馬大学教育学部理科教育講座物理学教室

2) 群馬大学名誉教授

(2006年11月16日受理)

1 はじめに

自然科学が大いに発展し、その恩恵に我々は浴しているが、その内容を知ることは難しく基本的概念を理解することさえ容易ではない。自然科学は、自然現象を時間的変動の過程と捉える、言い換えれば、物体の運動を時間の関数として捉える方法にその基礎の一端を置いている。このことから、科学の内容の理解を妨げている一因として、物事の時間的推移を捉えるのを我々が得意としていないことが考えられる。

自然科学を適正に理解しようとするればどうしても自然現象を時間の関数 t として捉える (例えば、ある量 y を $y=f(t)$ の形で表す) 方法に習熟しなければならない。しかし、この方法を確立したガリレイ自身でさえも、最初は落体の速度 v をその出発点からの距離 x の関数として幾何学的に ($v=f(x)$ の形で) 記述することを目指し、落体の運動の記述になかなか辿り着けなかった。これを見ても、時間の関数として自然現象の概念を捉える方法の習熟は簡単ではないことが判る。

時間の関数であることを前提に自然現象の変化を見やすくしたものが身近にいくつか見られる。運動選手の動き等を解析する、ビデオ画面の重ね合わせやストロボ写真等である。これらはパラパラ漫画やプラクシノスコープ、テレビアニメ等のアニメーションの技法と同じ原理である。両者の差異は、完全に自然法則に従った運動か、そうでなく空想上の動きが含まれるかであろう。

自然現象の運動に注目し、その運動を自然法則に従った形で抽出し模擬再現するシミュレーションは、科学研究に重要な役割を担っているが、これはまた、画面表示を工夫することにより自然現象を視覚的に捉えるための教材としても利用されている。しかし、インターネット上の教材に関する限りフィージビリティは高いが、多くのシミュレーションソフトは単純なものであり、また広く利用されているとは言い難い。

Google 等の検索エンジンを用いて、『理科、物理、コンピュータ、教材、プログラム』などで検索を行うと、授業でのコンピュータの活用法などを説明した Web サイトや、授業実践例というような pdf 形式の指導案が上位にヒットする。オンラインないしはダウンロード形式のシ

ミュレーション教材サイト¹⁻⁴⁾は少なく、際立って有名な Web サイトもないため、ヒットする確率は非常に低くなる。一般家庭におけるコンピュータの使用レベルや、検索能力を考慮すると、そうしたプログラムのある Web サイトに辿り着けるネットサーフィン、ほぼ不可能であると考えられる。

このように、シミュレーション教材資源がインターネット上にいくつか存在するとしても、一般のインターネット利用者がそこに辿り着き利用するのは簡単ではないのが現状である。このような状況の下で教材を有効活用するためには、科学に興味・関心を持つ人たちが多く訪問する Web サイトに教材を置くことが教材活用のための一つの有効な方法であろう。

筆者の一人(永倉)は群馬大学教育学部に在職中、理科教育専攻の学生に開講していた授業を補足するために、LAN 上に主に光学、熱学に関する教材を開放し学生に供与していた。著者等は、これらの教材の中のアニメーションを含むシミュレーションプログラムを中心に更にいくつかのプログラムを追加して、インターネット上に公開した。対象は広範に家庭、学校(中・高・大)、一般向けとし、順次プログラムを追加していく予定である。これらのプログラムは、筆者等が運営している子ども向けの科学教室「サルでもわかる科学教室」の Web サイトが比較的上位にヒットすることから、理科に興味を持つ人々が容易に辿り着けるようこの Web サイトに置かれている。

公開した教材⁵⁾中のプログラムは現在のインターネットの動作環境に適合した形式に改められている。使用したプログラム形式は、Java や Flash である。このため、従来のような数値代入形式(初期値設定式)だけでなく、グラフィックに働きかける作動(制御、変化)も可能である。ただ現状では、理科教材をどのようなプログラム形式、運用方式により公開するかを選択するのは困難であり、今後技術、状況がどのように変化するか、の調査を踏まえ、試験運用せざるを得ない。

以下の章に、インターネット上で得られる理科教材の作成形式の現状、コンピュータ教材の作成・公開上での留意点、公開プログラムの一覧と、その一例としての「分子運動」、の順に説明する。

2 インターネット上で得られる理科教材の作成形式の現状

インターネット上で得られる理科教材は、動画形式、実行ファイル形式、アプレット形式、Flash 形式の 4 形式に大別されよう。これらの形式で作成された理科教材の特徴と現状とを以下に纏める。比較のためにこれらの形式の特徴を纏めた表を章末に置く。

2-1 動画形式

数年前までは、インターネット上で得られる教材として挙げられるものの多くは、ビデオ等の動画再生教材が主であったと思われる。現在では、十年前と比べ、コンピュータ自体の能力

が格段に向上したこともあり、教材の質もより発展したように見える。例えば、コマ送りでの画像再生を行うことにより、時間ごとの変化を比較できるようになったこと等である。図1に振り子の例¹⁾を挙げる。また、再生、一時停止、コマ送り（先送り・巻き戻し）が行える他、再生速度も変えることができる。しかし、“見せる”ことが主の教材であるため閲覧者の自由度が低いことと、はじめに動画をを用意しなくてはならない（もしくは既存の配信されている動画をダウンロードするしかない）というようなデメリットもあると考えられる。

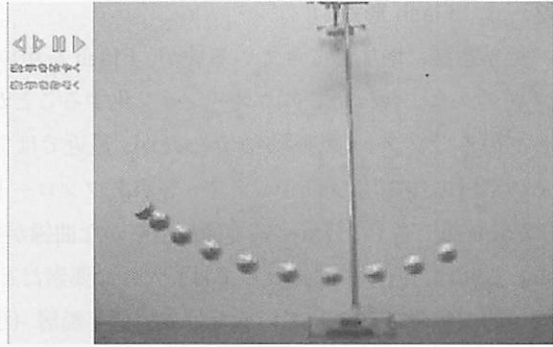


図1 再生、一時停止、コマ送りが行える動画教材

2-2 実行ファイル形式、アプレット形式

最近までの流れで多いものではJava言語を用いたプログラムが挙げられる。これは、Javaプログラムそのものをダウンロードしたり、閲覧したりするのではなく、Javaアプレットの形式にして、Webブラウザ上で閲覧（操作）できるようにしたものである。

Java言語は、ソースプログラムを作成し、コンパイルすることにより、クラスを生成し、そのオブジェクト（単一ないしは複数）で作業を行うように出来ている。通常のマシンであっても、特定のソフトウェアをインストールすることにより、コンパイル及び実行は可能になる。しかし、コマンドプロンプト（DOSプロンプト）を用いての作業が必要等、一般家庭におけるユーザーの意識を考慮すると、その汎用性は低いといえる。

変数・計算過程をJavaアプレットで作成し、htmlファイル（Webブラウザ上）を経由して動作を起こさせるようにすれば、多くの一般ユーザーにも扱える形式にすることが可能になる。更にhtmlファイルにアプレットを表示するようなタグを与えることで、画像を表示するのごとく、プログラムを表示させることができる。図2にこの例²⁾を示す。中段の振り子の部分がアプレットである。

また、変数等をプログラム中で指定することでも動作は可能だが、より教材として活かすために、ユーザーに変数を代入させ、その値をプログラムに飛ばし、計算結果を出力するタイプのプログラムが一般的だといえる（上図では小球の数や反発係数、球間距離などをユーザー側で決めることができる）。

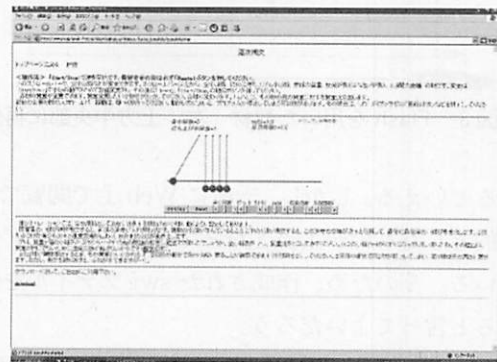


図2 html内にアプレットを表示

2-3 Flash 形式

近年急激に増加してきているのが、Flash を用いたコンピュータ教材である。画像を用意し、プログラムに合わせてアニメーション化することが可能になっている。以前はシェアウェアとしてのみのソフト(販売)が多かったが、最近ではフリーソフトとしても、Flash 作成ソフトや、その素材の作成用の Draw ソフト等がダウンロードできるようになってきている。

Paint 系と違い、Draw 系の図は滑らかな曲線が描け、柔らかな図とすることができるのである。これは、低年齢層にとっては、大きな要素だと考えられる。優れたプログラムだとしても、機械的な無骨さに溢れているだけで、低年齢層(小学生~中学生)は、試すことなく去ってしまう可能性がある。パステルカラーで着色され、丸みを帯びた線で描かれた図を通して、遊ぶ感覚で触れる Flash は、そうした年齢層を対象にした教材として、活かせるのではないかと思われる。

もちろん、自動再生のアニメーションを作成するだけでなく、マウスによる操作や、キーボードからの入力を受け付ける双方向性も兼ね備えているため、これまでのプログラムを用いた教材と同程度の作業を行うことも可能だと思われる。図3に Flash 形式の例³⁾を示す。図3の Flash で言うと、上方中央部にある再生ボタンをクリックすることで、自動再生のアニメーションが流れる。また、下部にある左右方向に動くバーをマウスでドラッグすることで、波を起すことができ、振幅や周波数なども、適宜変更できるという作りになっている。

Flash も、html ファイルヘタグで呼び出すことが出来るため、非常に汎用性が高い素材であ

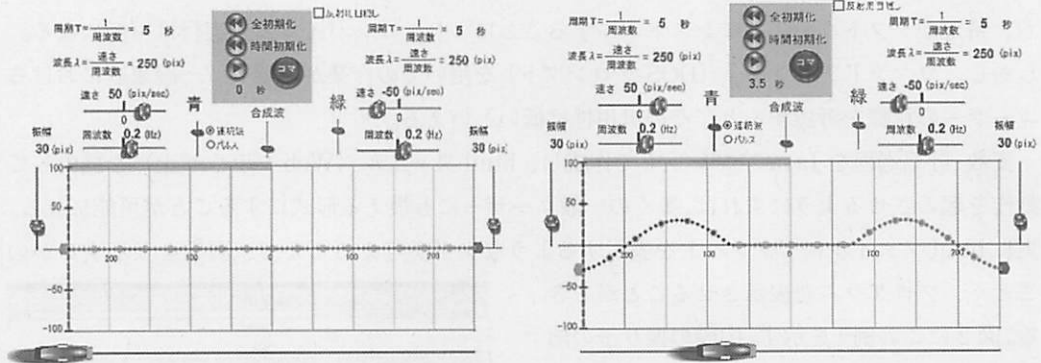


図3 Flash を用いた教材 左：上方中央部に再生ボタンがある。右：バーをドラッグして波を起す。

るといえる。しかし、一般に Web 上で閲覧できる Flash は、swf 形式である等、実行のみを目的としたものが主流となっており、ソースプログラムを閲覧することは、ほぼ不可能となっている。そのため、作成された swf ファイルを変更したり、改良したりということは不可能であると言ってよいだろう。

また、Flash 作成の際には、既存の画像を用いるか、自分で描く必要がある。もちろん、それは素材作りにあたるので、実際のプログラムは別途作成しなければならない。そのため、頻繁に教材を作り変えたい場合には、適当とは言い難いとも言える。

表1 コンピュータ教材の比較

使用する形式等	オンライン作業	オフライン作業	備 考
動 画 教 材	○	○	<ul style="list-style-type: none"> ・自由度低い ・既存のもの ・自分で撮影&編集
実行ファイル形式	×	○	<ul style="list-style-type: none"> ・ダウンロード必須 ・パラメータ設定可 ・改変不可（ソースがあれば可）
アプレット形式	○	○	<ul style="list-style-type: none"> ・パラメータ設定可 ・改変不可（オンライン作業） ・オフラインでの改変可 （ソースがあれば可） （プログラムの知識が必要）
Flash 形 式	○	×	<ul style="list-style-type: none"> ・パラメータ設定可 ・改変不可 ・絵が柔らかい ・素材作成が必要 ・Flash の知識が必要

3 コンピュータ教材の作成・公開上での留意点

コンピュータ教材を作成し、公開する上で留意すべき点は、その対象者と目的、使用環境だと考えられる。

まず対象者としては、ユーザーとなる子どもは勿論のこと、教員をも考慮して公開することができれば、更に汎用性のある教材となり得る。このためには、ソースプログラムを配布してしまうことが最も簡単である。使用する教員にしても、知識があれば、自らソースプログラムに変更を加えることで、最も適切なプログラムを得ることができるといえる。もちろん、ソースプログラムを配布すると同時に、実行ファイルをダウンロードできるように設置し、実行するだけでプロトタイプのプログラムが動くようにすれば、コンピュータが不得手な教員への対処も可能である。

次に目的について言えば、授業で教示用に使いたいのか、子ども達が自由に閲覧できるようにしたいのかという差異を明確にする必要がある。

これに加えて、使用環境も考慮する必要がある。具体的には、オンライン作業なのか、オフライン作業なのかという条件等を考慮すべきであろう。近年では最新型のコンピュータ普及率も高まり、高速転送も可能になってきているが、旧型のコンピュータ（低能力CPU、メモリ不足等のコンピュータ群）を使用している家庭、転送速度の遅い回線を使用している家庭がある

ことも事実である。こうした状況を考えると、オンラインで円滑に表示させるには一定以上の転送速度を要求することになり、なおかつ、つなぎ放題の契約を行っていないければ、その都度、経済的負担を与えることになる。しかし、ホームページの一部として教材を設置することは可能であり、ユーザーとしては実行ファイルをダウンロードする必要もないため、気軽に扱えるものであるといえる。

オフラインで使用するプログラムであるならば、対象者のところでも記したように、実行ファイルのダウンロードを可能にし、ローカルなコンピュータで作業ができるようにする必要がある。これは、ユーザーがダウンロードしなければ使用できないという面で、気軽に扱えるものとは言いにくいと思われる。しかし、ネットワークの状況に左右されないため、ネットワークに接続できないというトラブルや環境の下においても、一度ダウンロードしたマシンであれば、自由に使用することが可能だといえる。どちらが良いのかではなく、設計者の意図と、ユーザーのニーズによるバランスを考慮することが必要ではないだろうか。

学校現場に限るならば、ネットワーク HDD にプログラムを保存しておくことも考えられる。学校という特殊な環境であるから、LAN の設計にはより慎重さが要求されることは言うまでもないが、各端末に実行ファイルをダウンロードさせるよりも、効率よく扱えるように感じられる。しかし、ローカル回線の速度が遅ければ、児童・生徒が同時に接続することは困難であり、ときにはフリーズを起こしてしまう等の不具合さえも起こしてしまう可能性がある。このような処理に時間を使ってしまうことを避けるためにも、ネットワーク HDD の性能はもちろんのこと、ローカル回線も一定の速度が必要だろう。そこまでを見越したネットワーク設計が必要だろう。

現状でどの方式を採用するか、というような選択をすることは非常に困難と思われる。そこで、これからの状況がどう変移するのか、の調査を踏まえての試験運用を行うことが必要なことかもしれない。例えば、Web ページ上で動作するアプレットや Flash を設置すると同時に、ダウンロード版の実行ファイル（ソースプログラムも含める）も併設してしまう。Web ページ上のアプレットの閲覧者（使用者）のアクセス数と、ダウンロード者のアクセス数とを比較したときに、これからの方向性が見えてくるとと思われる。ここで、Web 上のアプレットを試作版、ダウンロードして得られるファイルを完成版というように、分けることにより、より明確なデータ（例えば、試作版でもオンラインの手軽さを選ぶユーザーが多いのか、ダウンロードしてでも完成版が欲しいユーザーが多いのか等）が得られる可能性もある。また、ダウンロードファイルのベース部分を ver1.0 として公開し、学習の進行度合いに応じてパッチファイルを当てていくように作成することにより、段階に応じて適切なソフトを使うことができるようにすることができる可能性もある。これは反復練習を行うようなデジタル教材を作成するときに、より有効な手段であると考えられる。

また、プログラムを作成・設置するだけの一方的な発信を行うのではなく、ユーザーの声や希望者の声を収集し、ユーザーとの双方向性を持った運用が必要になってくるであろう。

4 公開プログラムの一覧と、その一例としての「分子運動」

前章の議論を基に、いくつかの教材プログラム⁵⁾を作成し、「サルでもわかる科学教室」のサイト上に公開し、大学の内外に関わらず、閲覧が可能な状態にした。これらの教材プログラムのタイトルを示し、その一例として分子運動のプログラムを取り上げて、その使用方法等を付す。

公開した教材プログラムは、Scale Test、投射 (SHOT)、正弦波形表示 (SIN)、サイクロイド、スリット回折、バネ運動、プリズム、リサージュ、回折格子、鏡、高調波合成、縦波・横波、色の帯、振り子、透過・反射、虹、箱の中の球、分子運動、である。現在は、解説も載せていないし、分野別・年齢別等、系統的に分類・整理された状態になってはいない。早急に整備する予定であるが、この状態でも、アニメーション付きのシミュレーションとして充分興味を惹きつけるものであろうと思われる。

「分子運動」は Maxwell の分子運動論に基づくシミュレーションのアニメーションである。大学初年度で学習する程度の内容であり、小中高校生には程度が高すぎるが、他の Web サイトの教材には見当たらないテーマであるのでここで取り上げることにする。

「分子運動」の EXE ファイルを実行すると、図 4 のような画面が現れる。画面下部で速度、球の配置、球の数、半径を設定することができ、画面上部でビジュアルを表示し、動作させることが可能である。以下では、このプログラムの使用解説を行う。

まずは、画面下部に注目する。表記されている項目を左から一覧表にし、表 2 とした。

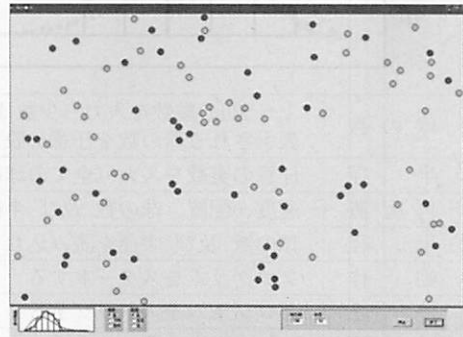
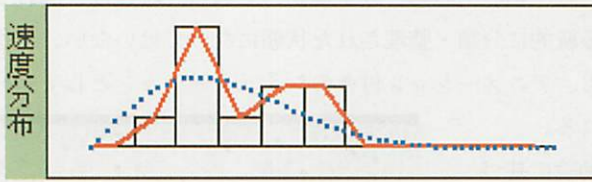


図 4 「分子運動」の全体像

表2 「分子運動」の画面下部

速度分布	青曲線	マクスウェル分布 (理論値) 速度、球の数、半径の値に依存
	赤曲線	その時間までの速度の分布 (累計)
	棒グラフ	その時間での球の速度分布 (瞬間)
速度	乱	各球にランダムな速度を与える
	下向	各球に同じ大きさで下向き速度を与える
	右向	各球に同じ大きさで右向き速度を与える
配置	乱	球をランダムに配置する
	左右	左上隅と右上隅から、球を縦に並べて配置する
	左	左上隅から、球を縦に並べて配置する

速度分布


速度
 乱
 下向
 右向

配置
 乱
 左右
 左

球の数	1~500の整数を入力 (少数は四捨五入した整数値で認識) 表示される球の数を任意に設定できる
半径	任意の実数を入力 (全ての球の半径を一括設定する)
再配置	速度、配置、球の数 及び 半径を読み込む
半径	球の数 及び 半径を読み込む
動作	プログラムをスタートする
停止	プログラムをストップする
終了	ウィンドウを閉じる

球の数 10	半径 10	再配置	動作	終了
-----------	----------	-----	----	----

球の数 20	半径 10	停止	終了
-----------	----------	----	----

次に画面上部の説明に移る(図5参照)。再配置ボタンや、配置ボタンを押すことで、画面上部に球が配置される。この球にマウスカーソルを合わせ、ドラッグすることで、任意の位置に移動することができる。これによって、以下のような変化を見ることも可能となる(表3に連続画像と共に解説を付する)。球の色分けに特に意味はないが、青の球を見ることで、ひとつの

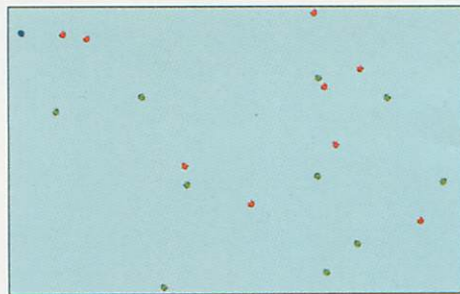

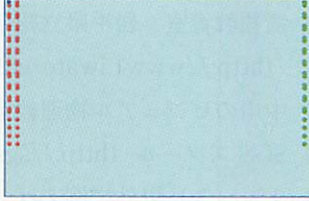
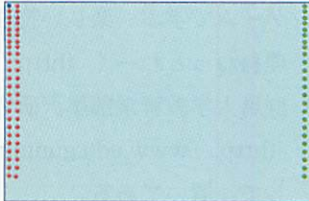
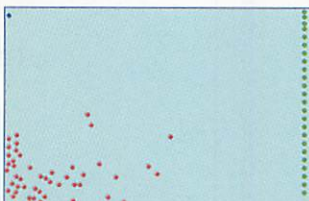
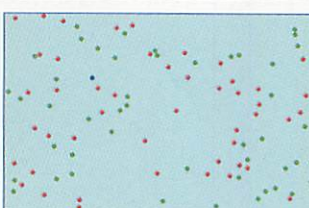


図5 「分子運動」の画面上部

分子の運動に注目することができる。

表3 1個の位置変化がもたらす、球全体の時間推移

<p>速度は下向き、配置を左右にしてある。これを動作させると、当然のように全ての球が下向きに運動を開始し、最も下の段にある球が、下枠に当たると、反射され、前と同じ速さで上向きに運動するようになる。球同士がぶつかりながら、上下方向への運動を繰り返すことになる。</p>	
<p>しばらく運動させた後の画像。上下方向の速度ベクトルしか持たないため、球は左右方向には移動することなく、延々と上下方向の運動のみを繰り返している。超流動のような現象を見ることができる。</p>	
<p>一度、停止し、先に述べたように、球をドラッグして位置をずらす。図の、赤球の2列目最下段が、若干左に寄っていることが確認できる。この状態で、リスタートする。</p>	
<p>最下段の球が下枠で跳ね返り、次の段の赤球にぶつかったときに、左右方向の速度ベクトルを得ることになる。これによって、赤球は次第にランダムな速度を持つようになる。</p>	
<p>その後、赤球群は緑球群にぶつかるようになり、時間経過とともに、入り乱れた配置になる。初期条件での速度分布と、時間経過後の速度分布を比較する。</p>	

5 まとめ

現状のネットワーク上にあるデジタル教材に関して、それらのメリットとデメリットを紹介した。また、プログラムを作成する上での留意点と、公開する上での留意点に関して議論した。そして、公開プログラムの一覧を挙げ、その一例として「分子運動」のプログラムに関して、その使用方法及び解説を付した。

これらのプログラムは、広く活用されてこそ、その効果を発揮する。知識を有する者に対しては理論と事象を結びつける役割として、また複雑な計算式を好まない者に対しては視覚的に事象を捉えさせる役割として用いることができる。それゆえ、これらプログラムを用いた教材は、対象者の知識の有無に関わらず、自然現象を捉える上で有用であると思われる。今後、学校現場のみならず、家庭での反復学習を含めた教材として、幅広い活用を期待する。

〈参考文献等〉

- 1) 情報教育室 岩手県立総合教育センター
(<http://www1.iwate-ed.jp/kakusitu/joho/index.html>)
- 2) 中川のビジュアル物理教室 (<http://www.ne.jp/asahi/tokyo/nkgw/index.html>)
- 3) SGS スクール (<http://sgs.s26.xrea.com/namikasane.html>)
- 4) 1) ~ 3) 以外に例えば、
ゲームで学ぶ 楽しい物理 (<http://www2.biglobe.ne.jp/~norimari/book/index.html>)
理科ねっとわーく (<http://www.rikanet.jst.go.jp/>)
- 5) 群馬大学教育学部奥沢研究室のホームページ
(<http://www.edu.gunma-u.ac.jp/~okusawa/Welcome.html>) に「永倉ライブラリー」として、置いてある。

(さいとう ひろゆき、おくさわ まこと、ながくら いちろう)

おいしい火山実験

高柳 慎一郎¹⁾・早川 由紀夫²⁾

- 1) 吉岡町役場
- 2) 群馬大学教育学部理科教育講座
(2006年11月16日受理)

1. はじめに

家庭にある調理道具と食材を使って火山におけるさまざまな現象を再現する実験をキッチン火山学という。キッチン火山学最大の魅力は、身近なものを使って火山の現象を再現できる手軽さと、実験後に食べることができる楽しみにある。

ここでは、コーラ噴火、生クリーム溶岩流、カルメ焼きの3つの実験を紹介する。小中学校で理科実験をするときの参考にしてほしい。

2. コーラ噴火

数多くある炭酸飲料の中で、噴出の量に違いがあるかどうかを調べた。実験は、コカ・コーラ、ファンタ、炭酸水、C.C.レモン、ペプシ、バブルマン、カルピスソーダ、レモンスカッシュ、三ツ矢サイダー、がぶ飲みメロンソーダの10種類を使用し、ペットボトルを振る回数を3回と統一して炭酸の飛距離を測定した。

結果を、各炭酸飲料の特徴と一緒に表1に示した。総合的に見て、この実験に適している炭酸飲料は、コカ・コーラとペプシである。

表1 各炭酸飲料の炭酸の飛距離と特徴

商 品 名	飛距離(cm)	特 徴
コカ・コーラ社 コカ・コーラ	830	着色されていて観察しやすい。
コカ・コーラ社 ファンタ	670	距離が不十分である。
サントリー 炭酸水	800	噴出の勢いが継続しない。
サントリー C.C.レモン	760	距離が不十分である。
サントリー ペプシ	870	着色されていて観察しやすい。
サントリー バブルマン	1090	缶のため中身の炭酸が見えない。
カルピス社 カルピスソーダ	560	距離が不十分である。
不二家 レモンスカッシュ	620	距離が不十分である。
アサヒ 三ツ矢サイダー	1110	無色透明で炭酸が観察しにくい。
サッポロ メロンクリームソーダ	580	距離が不十分である。

コカ・コーラの液温の違いで噴出量に違いがあるかどうかを調べた。常温で保存しておいたコーラと、冷蔵庫に保存しておいたコーラを使用して、ペットボトルを振る回数を3回に統一した。よく噴出するのは、常温で保存しておいたコーラであった。コーラの液温は高いほうが炭酸をよく噴出することがわかる。

ふたに開ける穴の大きさの違いで噴出の量に違いがあるかどうかを調べた。穴の大きさを1～10mmまで1mm間隔で穴の大きさを変えて、ペットボトルを振る回数を3回に統一した。結果を表2に示す。穴の大きさが大きくなればなるほど、噴出の量が多くなることがわかった。しかし、穴が大きすぎる（7～10mm）と、炭酸だけでなく、コーラ自体も多く噴出し、実験者がぬれてしまう。また、穴が小さすぎる（1～3mm）と、噴出するのは、細かい炭酸だけになってしまい、迫力に欠ける部分がある。迫力があり、ぬれる可能性が低い穴の大きさは、5mm前後である。

表2 穴の大きさと炭酸の噴出量の関係

穴の大きさ(mm)	噴出の量
1	+
2	+
3	+
4	++
5	++
6	++
7	+++
8	+++
9	+++
10	+++

《実験》

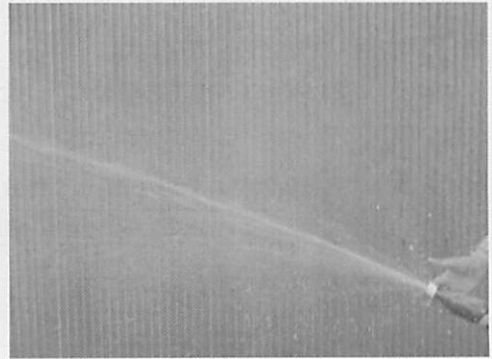
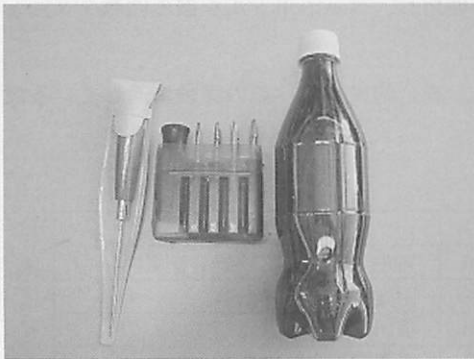
【目的】

火山の噴火で、マグマから軽石と溶岩ができることを、コーラを使って理解する。

屋外用

【準備するもの】

500mlペットボトルのコーラ、きり、ドライバーセット



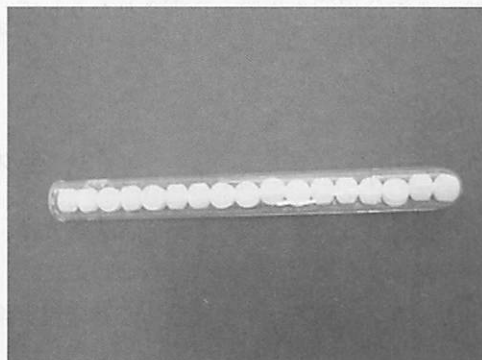
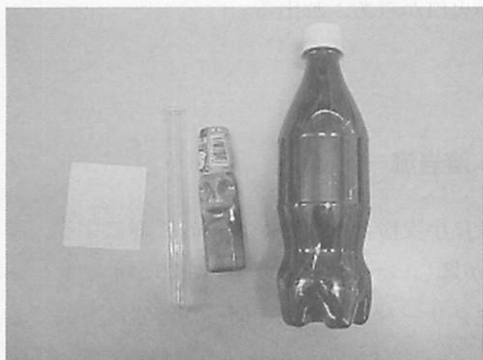
【実験手順】

- ① 常温で置いておいたコーラを準備する。
- ② ペットボトルのキャップに、きりとドライバーセットを使って直径約5mmの穴を開ける。
- ③ 穴を指で押さえて、ペットボトルを振る。
- ④ 指を離す。

室内用

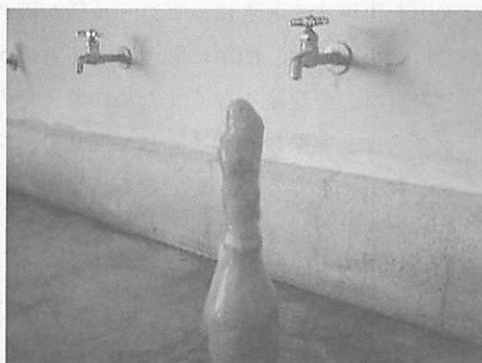
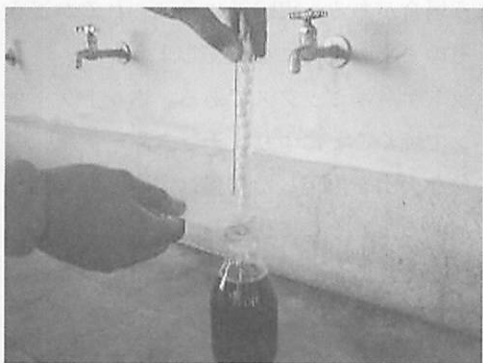
【準備するもの】

500mlペットボトルのコーラ、森永ラムネ 17粒、試験管、5 cm×5 cmくらいの紙



【実験手順】

- ① 試験管に森永ラムネ17粒を詰める。
- ② 常温で置いておいたコーラのふたを開け、流し台におく。
- ③ ①の試験管の口に紙を当て、逆さまにする。
- ④ ③の試験管と飲み口が重なるようにコーラの飲み口に乘せる。
- ⑤ 紙を抜き、ラムネをペットボトルに入れる。
- ⑥ 炭酸が出てくる様子を観察する。



【解説】

コーラ噴火実験では、ペットボトルを振ったり、コーラの中にラムネを入れたりして、刺激を与えると、コーラの液中に溶けていた炭酸が、一気に気化し、体積膨張によってコーラが穴から勢いよく噴出する。噴出が終わると、ペットボトル内に炭酸の泡がしばらく残る。ペットボトル内に残っているコーラは、2～3回くらい同じ実験をすると、炭酸は、ほとんど抜けてしまい、噴出は、もう起こらない。ペットボトルの側面を押しつぶすと、穴からコーラがあふれる。

火山噴火では、マグマが地下深くにあるときは、高温高圧のため揮発性成分である水は、マ

グマ中に溶け込んでいる。そして、マグマが、地下深くから地表に上昇してくると、圧力が低下し、揮発性成分である水が、マグマ中で気泡になり爆発的に地表に噴き出す。こうして軽石ができる。マグマ中に溶け込んでいる揮発性成分が、なくなると、地下から新しいマグマの供給、または周囲の岩盤から押されたりして、溶岩が火口からあふれ出る。

3. 生クリーム溶岩流

小麦粉ときな粉を使った溶岩流実験では、実験後に小麦粉ときな粉が大量のごみになる。ごみを減らすために、実験後に食べられるような食材がほしい。そこで思いついたのがホットケーキミックスの粉とココアを使った溶岩流実験と、生クリームとココアを使った溶岩流実験である。

ここでは、小麦粉、ホットケーキミックス、生クリーム各実験の長所・短所を示していく。まず、準備は、小麦粉、ホットケーキミックスともに袋の中に粉と水を入れ手から混ぜるので、袋の口を汚すことなく準備を進めることができる。また、混ぜる時間もそれほどかからない。一方、生クリームは、ホイップしてから袋に入れるので、袋の口が汚れてしまう場合がある。また、生クリームをホイップするのも時間がかかってしまう。火山の形は、小麦粉、ホットケーキミックス、生クリーム、すべての実験において、傾斜のゆるやかな火山と傾斜の急な火山を再現することができた。ただ、小麦粉とホットケーキミックスの実験において、傾斜の急な火山を再現するときに、ビニール袋が破れてしまう場合がある。実験後に食べられるかどうかでは、小麦粉は、簡単に調理できるものがなく、そのまま廃棄物になってしまう。

この食材の廃棄物をなくすために考えたのが、ホットケーキミックスである。ホットケーキミックスは、実験後、卵を入れて混ぜて、フライパンで焼くことにより、チョコレート風味のホットケーキを作ることができる。しかし、傾斜の急な火山を再現した材料は、水と卵を加えても、だまになってしまい、うまくできないことがわかった。そこで生クリームを使うことを考えた。生クリームは、ホイップする時間により粘性を変えることができる。また、実験後、そのまま食べることができる。味も生クリームとココアの組み合わせなので、とてもおいしい。

ごみの量と片付けは、小麦粉は、廃棄物が多いので片付けが大変である。ホットケーキミッ

表3 各実験材料の比較

	小麦粉	ホットケーキ	生クリーム
準備	○	○	×
火山の形	○	○	○
食べることができる	×	△	○
ごみの量	×	△	○
片付け	△	△	○
価格	○	△	×

クスは、半分は食べることができて残りの半分が廃棄物なので、小麦粉よりもごみは少なく、片付けも楽である。生クリームは、すべて食べることができるので、ごみも少なく、片付けもとても楽である。価格は小麦粉が一番安い。次に、ホットケーキミックス、生クリームと続く。表3の各実験材料の比較をし、総合的に見て、実験に適している材料は、生クリームである。

《実験》

【目的】

火山の形は、マグマの粘性の違いによって決まることを、生クリームを使った実験を行うことにより、理解する。

【準備するもの】

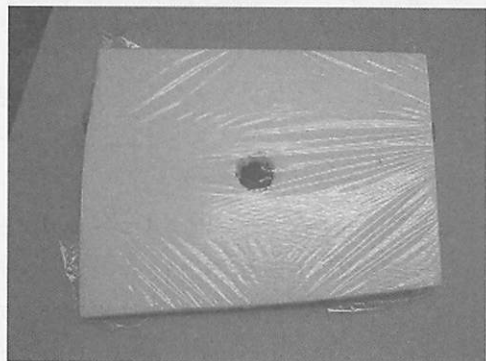
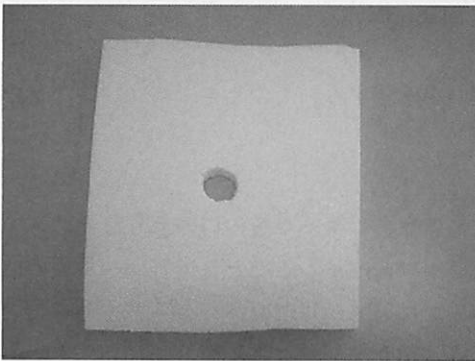
生クリーム(200ml)、砂糖(15g)、ココア(適量)、発泡スチロール板(およそ25cm×25cm×0.5cm)×2、三脚×2、ラップフィルム、セロハンテープ、カッター、ボール、泡だて器、スプーン、ビニール袋(およそ20cm×12cm)×2、もしくは、ビニール袋(およそ20cm×12cm)1枚と、しぼり袋×1(クリスマスの時期に生クリームを買うとついでに)



【実験手順】

① 土台の作成

発泡スチロール板の中央部にカッターで直径約3cmの穴をあける。スチロール板にラップフィルムをかぶせ、セロハンテープで固定する。スチロール板の穴に合わせて、ラップフィルムに穴をあける。



② 溶岩に見立てる生クリームの作成

ボールに生クリーム200mlと砂糖15gを入れて、泡だて器でかき混ぜる。かき混ぜていて生クリームがトロトロになってきたら、いったんかき混ぜるのをやめて、半分くらいをビニール袋に流し込む。残った生クリームは、少し硬いかなと思うくらいまでかき混ぜる。完成したら、

スプーンでビニール袋の中に入れていく。

※しぼり袋を使う場合

しぼり袋の先を5cmくらい切り、口を大きくする。しぼり袋の口の部分を発泡スチロール板の穴の下から上に出し、セロハンテープでラップに貼る。逆さにして、少し硬く作った生クリームを入れる。硬いので、下の穴から生クリームが出ることはない。生クリームを入れ終わったら、口をセロハンテープなどでふさぐ。



③ 粘性の確認

2つのビニール袋に入った生クリームの粘性の違いを確認する。このとき、スプーンなどで取って、実際に触ってみるとよい。

④ 組み立て

実験方法①で作った発泡スチロール板を三脚の上ののせ、ビニール袋の口の部分を発泡スチロール板の穴の下から上に出し、セロハンテープでラップに貼る。このとき、ビニール袋の口の部分に生クリームがついている場合は、ティッシュで拭いてからセロハンテープを貼るとよい。ビニール袋を手で絞り、溶岩に見立てた生クリームが発泡スチロール板と同じ高さまでくするようにする。発泡スチロール板の穴のまわりに、5mmくらいの厚さになるようにココアをのせ、地表に見立てる。

⑤ 火山を噴火させる

ビニール袋をゆっくりと絞り、溶岩に見立てた生クリームが出てくる前後の様子、出てきた



溶岩の形を観察して、2つの溶岩流を比較する。

⑥ みんなで食べる

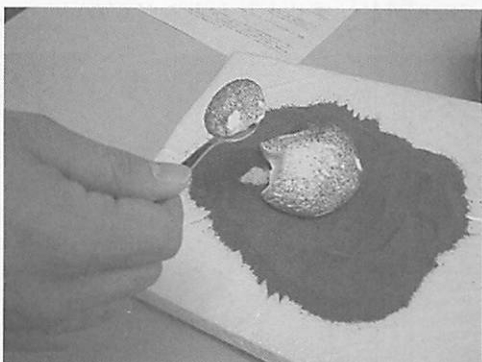
実験・観察が終わったら、生クリームは食べることができる。

【解説】

生クリーム溶岩流実験では、生クリームに含まれる空気の量によって、生クリームの粘性を調節した。生クリームに含まれる空気の

量が多い、つまり、ホイップする時間が長ければ、粘性は大きくなる。また、生クリームに含まれる空気の量が少ない、つまり、ホイップする時間が短ければ、粘性は小さくなる。

実際の火山では、マグマ中の二酸化珪素 (SiO_2) の含有量とマグマの温度により、火山の形は決まる。マグマ中の二酸化珪素が多ければ、粘性は大きくなる。粘性が大きくなると、マグマは流れにくく、傾斜の急な火山ができる。また、マグマ中の二酸化珪素が少なければ、粘性は小さくなる。粘性が小さくなると、マグマは流れやすくなり、傾斜のゆるやかな火山ができる。



4. カルメ焼き

お玉で作るカルメ焼きは、温度管理が難しく、失敗も多い。また、子どもたちが作るのには十分な大きさだが、教師の演示実験には小さいと感じた。そこで、参考となったのが、「青少年のための科学の祭典 2005年全国大会」で出展していた「カルメ焼きはなぜふくらむ」と「“プー〜”っとふくらむカルメ焼き」というコーナーであった。出展されていたコーナーでは、容器をクッキングシートでおおうように包み、そこに重曹卵を入れる。そして、加熱した砂糖水を流し込み、砂糖水から出てくる泡が小さくなってきた時にかき混ぜるというものであった。この方法なら、簡単で失敗も少なく、巨大カルメ焼きが出来ると思い、研究を進めることにした。

《実験》

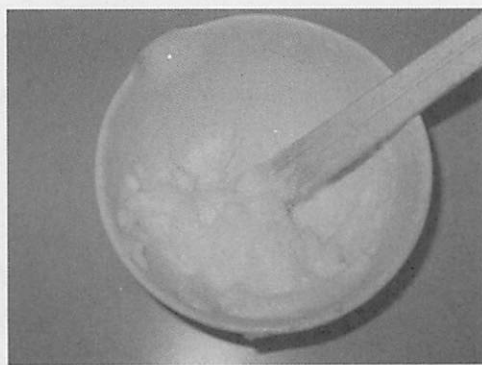
【目的】

パン皮火山弾や軽石ができる様子を、カルメ焼きを作ることによって理解する。

直径15cmカルメ焼き（教師演示実験用）

【準備するもの】

重曹卵（卵白2g、重曹6g、砂糖1g）、上砂糖 大さじ9杯、水50cc、片手なべ、200℃まで計測できる温度計、直径15cmくらいのドンブリ、クッキングシート、割り箸、計量スプーン、ボール（ドンブリよりも大きいもの）



【作り方】

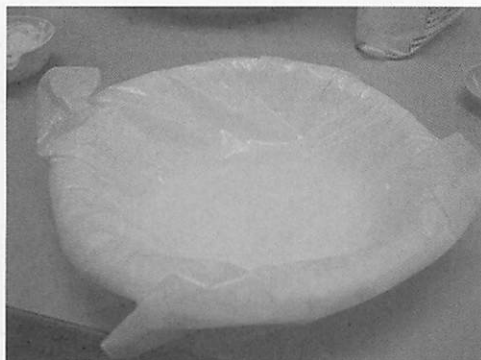
① 重曹卵を作る

卵白2g（小さじ1/2）に重曹6gを加えて、割り箸でかき混ぜる。1〜2分くらいかき混ぜるとシャーベット状になる。砂糖1gを加えざっとかき混ぜて、重曹卵の出来上がり。塊になってシャーベット状にならない場合は、卵白を少し加えて、また、水っぽくなってしまった場合は、重曹を加えてシャーベット状になるようにする。

② 容器の準備

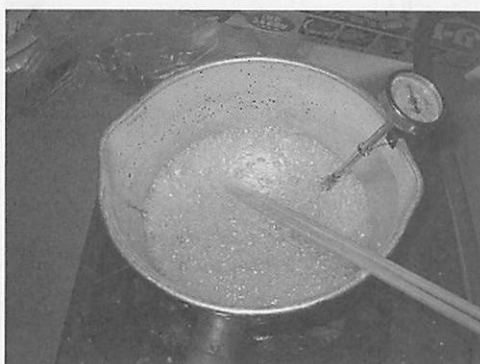
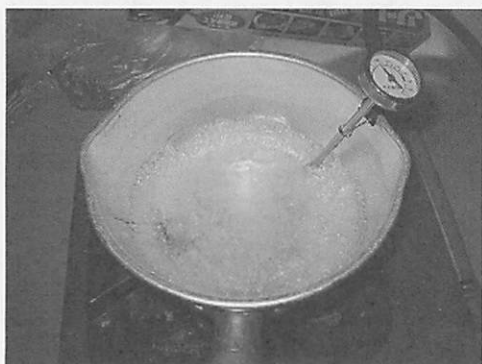
ドンブリをクッキングシートでおおうように包む。そして、容器にビー玉くらいの大きさの

重曹卵を入れておく。



③ 砂糖水を加熱する

砂糖大さじ9杯に水50cc 加え、中火にかける。加熱中は、砂糖水の温度が均一になるようにかき混ぜる。しばらく加熱すると、泡が立ち始める。水が沸騰するようになるくらい泡が出てきたら、約100°Cである。さらに加熱し、115°Cくらいになったら火を弱火にする。ここからは温度が緩やかに上昇し、水っぽかった砂糖水はだんだん粘度が増してきて、カレーをぐつぐつ煮込んでいるような状態になる。130~140°Cになると無色透明であった砂糖水がうっすら黄金色になる。ここで火からおろす。



④ 容器に加熱した砂糖水を流し込む

火からおろした後、クッキングシートを敷いた容器に加熱した砂糖水を流し込む。流し込んだ直後、大きな泡が出てきますが、かき混ぜずにしばらく待つ。泡が出てこなくなったら、クッキングシートが破れないように注意しながら、割り箸で思いっきりかき混ぜる。

カルメ焼きの膨らみ方に2つのパターンがある。

- ・かき混ぜるとすぐに膨らむパターン

かき混ぜていると膨らみですが、ここで手を休めず、割り箸で混ぜている軌跡がでてくるまでかき混ぜる。軌跡が見えてきたら、割り箸をそっと抜き、そのまま置いておく。しばらくするとプーッと膨らみ、表面に亀裂ができる。

- ・かき混ぜてもすぐに膨らまないパターン

かき混ぜた直後は、白色になるが、しばらくかき混ぜると黄色に変化する。そして、粘り気が出てきたら、割り箸を抜き、膨らむのを待つ。



⑤ 冷却

膨らみ終わったら、水の入ったボールにどんぷりをそのまま入れ、冷却し固める。

⑥ どんぷりから取り出す

カルメ焼きが十分冷えたら、ボールからどんぷりを出し、どんぷりからクッキングシートを外す。このとき慎重に外さないと、せっかく作ったカルメ焼きが割れてしまう場合がある。



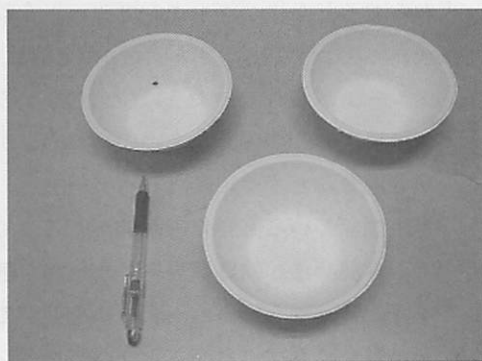
小さなカップで作るカルメ焼き（生徒実験用）

【準備するもの】

「直径15cmカルメ焼き」で準備するものとはほぼ同じである。変更点は、「直径15cmくらいのどんぷり」を下の写真のような「直径10cmくらいの小さいカップ」にするだけである。

【作り方】

「直径15cmカルメ焼き」での作り方とはほぼ同じである。変更点は、【作り方】④で「加熱した砂糖水を各カップに小分けする。」だけで



ある。

【解説】

カルメ焼きの発泡は、炭酸水素ナトリウムの分解によって起こる。最初に、砂糖水を130°Cくらいまで加熱することにより、砂糖水に粘度を持たせる。その砂糖水の中に炭酸水素ナトリウムを入れ、かき混ぜると熱により炭酸水素ナトリウムが分解され、二酸化炭素が発生する。このとき表面は、空気により冷却され皮を形成する。内部は、高温で炭酸水素ナトリウムの分解で二酸化炭素が、発生し続けている。この発生した二酸化炭素が、粘度を持った砂糖水の中から外に逃げ出すことができずに膨れ、表面の皮が破れる。内部は、二酸化炭素が発生した空洞がたくさん見られる。化学反応式は、 $2\text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$

安山岩火山の噴火によって、パン皮火山弾を見ることができる。マグマには、水などの揮発性成分が含まれている。マグマが地下深くにあるときは、高温高圧のため揮発性成分は、マグマ中に溶け込んでいる。そして、マグマが、地下深くから地表に上昇してくると、圧力が低下し、揮発性成分が、マグマ中で気泡になり噴火を起こす原因となる。地表に放出された溶岩は空中を飛びながら、冷却され表面にガラス質の皮を形成する。しかし、溶岩内部は高温であるため発泡し続けて体積が増加し、表面の皮が破れひび割れが生じ、内部には空洞がたくさん見られる。

パン皮火山弾は、噴火のときに火口から飛び出した溶岩によって出来る。火口から飛び出した溶岩は、とても熱い。飛び出した溶岩は、空気によって一気に冷やされて、表面が固まる。しかし、溶岩の中は、まだ熱いので、泡が発生する。泡が発生すると、溶岩の中の体積が増えるので、空気によって冷やされて固まった表面の皮を破って、割れ目ができる。このようにして、パン皮火山弾ができる。

5. おわりに

食材を使った火山実験を3つ紹介した。これらの実験を火山学習の授業素材として、教育現場で利用してもらえたら幸いである。また、宮永忠幸が2006年2月に群馬大学大学院教育学研究科に提出した修士論文「中学理科の火山学習プログラム」とあわせて使うとスムーズに授業が展開できる。この論文の概要は、2007年3月発行の群馬大学教育学部紀要に印刷される。

本稿は、高柳が2006年1月24日群馬大学教育学部に提出した卒業論文にわずかに手を加えたものである。卒業論文を作成するにあたり、アドバイスや撮影を手伝っていただいた研究室の皆さんにこの場を借りて感謝申し上げます。

(たかやなぎ しんいちろう、はやかわ ゆきお)

身近な物の分離と有機合成への取り組み

吉 國 忠 垂¹⁾・針 谷 尚 志¹⁾・中 川 徹 夫²⁾

1) 群馬大学教育学部理科教育講座化学教室

2) 群馬大学教育学部理科教育講座理科教育教室

(2006年11月16日受理)

Approach for the separation and syntheses of personal appearance.

Tadatsugu YOSHIKUNI¹⁾, Naoshi HARIGAI¹⁾, Tetuo NAKAGAWA²⁾

1) *Department of Chemistry, Faculty of Education, Gunma University.*

2) *Department of Science Education, Faculty of Education, Gunma University*

(Accepted 16 Nov. 2006)

I. 緒 論

物事の仕組みを教える方法は種々試みられているが、理科教育では実験が重要視されている。その重要性は実験操作をした経験が視聴覚によって長く記憶される感覚に他ならない。その重要性が理解できていても、いざ実験をさせようとするとは計画、準備、実施、指導、事後整理などがあり、実験の授業数がかかり減っているのが小中高の現状であり、それが理科嫌いの児童を増やす要因の一つにもなっている。その要因を減らす一つとして手軽にやれる方法が実験手引き^{1,2)}であり、実際に実験をやらしてもらった実践からやり易い実験方法の紹介が可能となる。

筆者らはこれまで化学実験の啓蒙活動を機会ある度に行ってきた。高校生に対する学部説明会での模擬授業の化学実験³⁾、工学部主催の「化学キラキラわくわく」での新聞掲載記事と化学啓蒙の共著作成^{4,5)}、日本化学会が主催する「化学だいすきクラブだより」研究雑誌への易しい実験の紹介^{6,7)}、一般市民向けの公開講座による有機化合物の合成と分離操作などである。

今回は公開講座の内容紹介と結果について報告する。公開講座は2週間毎に3回(6/17, 7/1, 7/15)に渡って行った。毎回所定の時間を大幅に延長する位に受講者の熱意が感じられた。実験を行う経験が如何に強烈な印象を受けるかを受講生は身に感じた様子が伺えた。受講生の実験操作の技術は頼りないが、一度やればすむのに同じ実験を何度も何度も繰り返してやるなど、その意気込みは学生実験では見られない迫力を感じた。それは学校教育で忘れ去られた貪欲な実験への執着心に他ならないと思われる。

II. 実験の指導書

公開講座で用いた実験の指導書は、3回分3部門に分れている。一部については記事・啓蒙書などで紹介したものもあるが⁴⁻⁷⁾、実験には工夫が施されてやり易くなっている。3部門は、1)マジックインクの成分分離、2)置換フェノールフタレインの合成と分離、3)身近な物を燃やして炎の色を見よう：ローソクによる炎色反応などの題名に分れており、内容については判り易くするために部分的に変更してある。

1. マジックインクの成分分離

1) 色の三原色：色は、赤・黄・青の3原色が基本であり、これを組み合わせて多くの色の種類を作る。3原色の光線が混ざれば無色透明になり、絵の具が混ざれば黒くなると、本に書いてある。

しかし、本当にそうだろうか。墨汁の黒色と、マジックインクの黒色は、本当に同じ黒色で3原色が混ざっているのだろうか。色の基本は三原色にあり、それぞれの混合の割合によって多くの色が出る。究極的に赤色、緑色、青色が均等に混ざると光なら無色になり、絵具のような固体のものでは黒くなる。自然界の物や人工物は単純な組み合わせでなく深みのある色合いが多く見られるので、マジックインクを例にして試してみよう

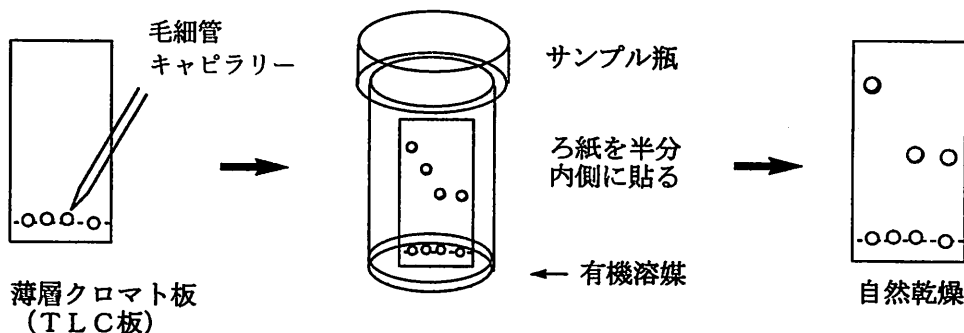
2) どんな実験：マジックインクはどんな色でできているかを調べよう。マジックインク色は多くの色で出来ているのを、簡単に見ることができる。

3) 材料：用意するものは、サンプル瓶(30ml用)、ピンセット、ろ紙、ハサミ、シリカゲル板(4×2cm)、有機溶媒(アセトンなど)そしてマジックインクです。

シリカゲル板は薄層クロマト板もしくはTLC板とも呼ばれ、硝子板やアルミ板にケイ酸ナトリウムを加熱処理し石膏などを混ぜて活性化にした物である。

4) 実験の準備：ろ紙を長方形(5×7cm)にハサミで切ってサンプル瓶に入れ、アセトンを底から約5mm入れ、フタをしたあと斜めにし、ろ紙をぬらして元に置く。

5) 実験：TLC板(薄層クロマトシリカゲル板)の底から約7mmの所に鉛筆で薄く線を引く。



6) 均等に3等分した所に印をつける。赤色、青色、黒色のマジックインクをそれぞれにす

こし塗りつける。その下にマジックインクの種類を小さく鉛筆で書いておくと、多くの実験をしても間違えない。サンプル瓶のフタを取り、すばやくシリカゲル板をピンセットで入れ、フタをする。シリカゲル板の下からアセトンがぬれた様子上がっていくので、一番上まで上ったらフタをとりピンセットでシリカゲル板をすばやく取り出し、息を吹きかけて乾かす。

- 7) 黒色でもメーカーが違うとスポット（分離した点）が異なってくる。マーカー、水性インクなどでも同様の結果が得られる。
- 8) 蛍光ペンは、蛍光薬品が色とは別に現れてくるので、陽にあてるとランランと光って見えるなど新しい発見の旅ができる。
- 9) 紫外線ランプを使って TLC 板を照らして色の変化をみると面白い発見があるかも…。
- 10) ついでにお札に紫外線ランプを照射すると驚く現象が現れるので是非やってね。
- 11) 観察の仕方：マジックインクは、多くの色で出来ているのに気付いたかな。作っている会社や種類によって色の数や上がった位置が違うので、逆にその模様から会社と種類を当てることができる。赤色や青色のマジックインクは、鮮やかだが似通った色で出来ている。黒色インクは、思った以上に多くの色で出来ており、カラフルでオシャレだね。
- 12) 結果と考え方：マジックインクは、化学品の臭いがするし、色が溶けている感じだ。物の色を分けるのには、ろ紙を用いる紹介が多いので試してみたが、いまちはっきりと分かれな。そこで、石の親類にあたるシリカゲルと言う物質を小さなガラス板かペットボトルを切った板に塗って乾かし、マジックインクで薄く線を引き、ガラス瓶の中のアセトンと言う化学薬品に少しつけて上げるとうまく色が分かれた。
赤や青のマジックインクは、鮮やかな単色とそれに近い色の2色に分かれた。黒色のマジックインクは、まったく別色の8色にも分かれて驚いた。こんなに混ぜてあるとは予想もしなかった。多くの種類の色を混ぜて深みのある黒色にするなんて作った人の心意気と職人技が感じられるね。他のいろんな会社の黒色のものを試した所、3色が多かった。マーカーの黒は3本試したが、すべて1色だった。蛍光ペンは、蛍光薬品が色とは別に現れ、日光に当てるとランランと光って見えるなど面白い発見ができる。

2. 置換フェノールフタレインの合成と分離

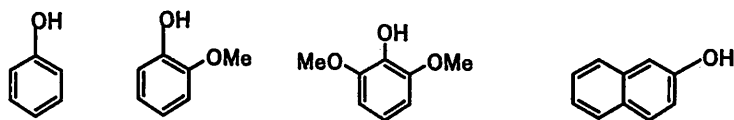
1) 指示薬

酸性アルカリ性を知るには一般にリトマス試験紙を用いて色の変化で知ることが出来る。さらに詳しく pH (ピーエッチ、ペーハー)を知るには、酸性でチモールレッド、アルカリ性でフェノールフタレインが代表的に用いられる。これらは狭い範囲で変色し、変色が鮮やかなことが特徴である。この理由として有機化合物が分子全体で単結合と二重結合が交互に並び pH の狭い範囲によって構造が急に変わるためである。このような変化をするものを指示薬と呼んでいる。普通、溶液として販売されているが、ここで、実際にフェノールフタレインおよび置換誘導体を合成し、その合成品で変色を楽しんでみよう。フェノー

ルの構造に似通った化合物すなわち置換誘導体と言われる化合物を用いて、フェノールと同じ実験を行って化合物を合成し、その置換フェノールフタレイン誘導体の発色を観察してみよう。

2) 置換フェノール

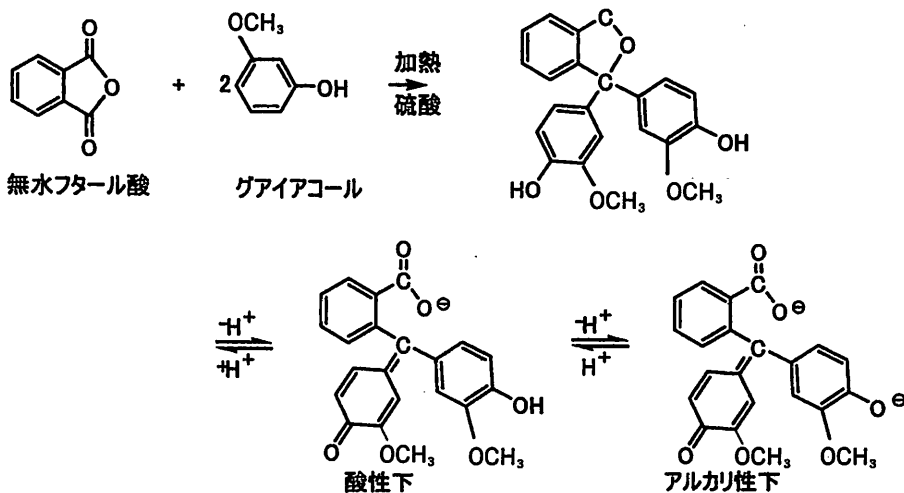
置換フェノール化合物の種類は多くあるが、呈色の鮮やかさを考えてフェノールの他に代表的な化合物の数種を実験に用いた。



フェノール グアイアコール 2,6-ジメトキシクレゾール 2-ナフトール

置換フェノールフタレインの合成は、無水フタル酸と置換フェノールを硫酸存在下に混合し加熱する事で得られる。得られた化合物はフェノールフタレインと同じように酸性体として合成される。アルカリ性になると化合物全体が単結合と二重結合が交互に繋がった多重の共役結合を形成する構造のために発色する要因となる。フェノールフタレインはアルカリ性でピンク色に発色するが、置換フェノールフタレインは誘導体によって青色、緑色、紫色と驚くほど発色に違いがある。

3) グアイアコールフタレインの構造変化



4) 実験準備

器具：試験管、さじ、バーナー、スポイト、薄層クロマトグラフィ (TLC)

試薬：無水フタル酸、置換フェノール、濃硫酸、水酸化ナトリウム、塩酸溶液、エタノール

5) 注意点

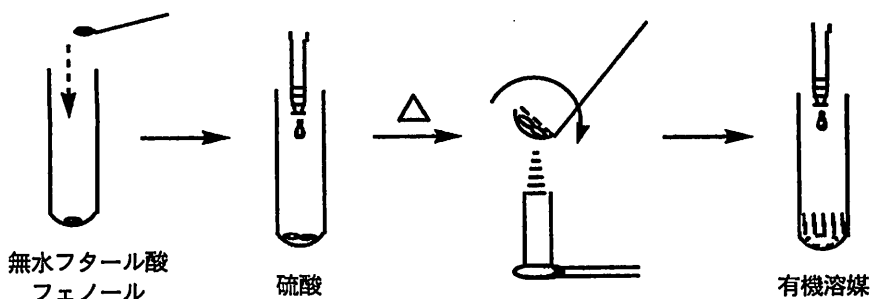
a) 本実験で用い濃硫酸は粘度のある強酸性の溶液であり手に付けると火傷をおこす。ス

スポイトで硫酸を採るときはわずかに入れ、スポイトの外側に付いた液体が流れ落ちるのを待ってから試験管に滴下する。

b) バーナーで試験管を加熱するときは、試験管の開口部を人に向けない。

c) 本実験はマイクロスケールでの規模であり、この方法を大量の合成に応用するのは反応の性質上危険を伴うので実験指導者が許可しない限り避ける必要がある。

6) 合成実験と呈色反応：



a) 試験管に小さじ1杯半(約75mg)の無水フタル酸と小さじ2杯(約100mg)のフェノールを入れる。

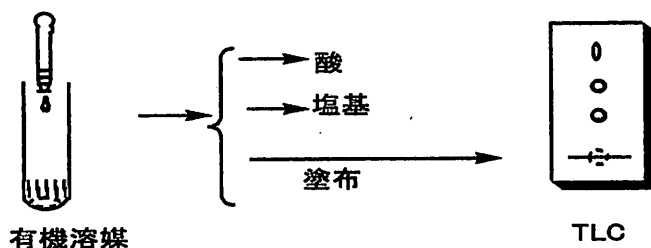
b) 注意しながら濃硫酸2滴をスポイトで加える。全体がピンク色になるまで攪拌する。

c) バーナーの小さな炎で試験管の底を温め(約1分)赤色になったら放冷する。

d) 試験管にアルコール(2ml)を加えて振り、溶けた上澄み液を二等分して2本の試験管に入れる。

e) 一方の試験管の溶液に2M塩酸溶液(1ml)を加えて振り酸性溶液にする。更に2M水酸化ナトリウム水溶液(2ml)を加えてアルカリ性になると鮮赤色になる。再び塩酸溶液を加えると無色になる。

7) TLCによる分離分析：

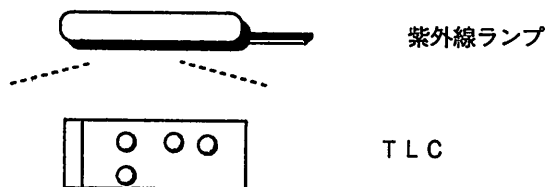


他方の試験管の溶液を用いて合成したフェノールフタレインをTLCで確かめる。

a) TLCガラス板の下から5mmの所に鉛筆で線を引く。次に均等に4個の位置に点を付ける。

b) 左から無水フタル酸の標準溶液、フェノールの標準溶液、フェノールフタレインの標準溶液、そして合成した溶液を塗布する。

- c) ろ紙を回し酢酸エチルを5 mm位入れたサンプル瓶に TLC を入れ、酢酸エチル溶媒が上端まで上がったたらピンセットで取り出し自然に乾燥する。
- d) UV (紫外線) ランプを照射すると黒いスポットが見えるので鉛筆で印を付ける。
- 8) 紫外線による化合物の検出



- a) 標準品の位置と同じ位置にあるスポットが同一の物質である。
- b) UV (紫外線) ランプの光を直接眼に当てないこと。
3. 身近な物を燃やして炎の色を見よう：ローソクによる炎色反応

1) 炎色反応とは：

化合物は、元素という眼に見えない粒子の集まりからできている。個々の元素は、高温の炎の中で特有の色を発生するので(炎色反応)どんな物からできているかがわかる。専門家は白金の線を薄い塩酸に浸してから試料をつけバーナーで加熱して分光器を使って調べている。

本実験で用いるローソクとメタノールでは、火の温度が低いのでバーナーよりは色が薄くなるが、色を見る時間が格段に長くて見やすく楽しめるのが良い。

2) 実験準備：

- a) 用意するもの：家庭内にあるもの。ホームセンターなどでも売っている。

ローソク：1本約3.8g、60本入り、150円

キャンプ灯火用のメタノール：500g、250円

アルミホイル：20cm幅の料理に使うもの

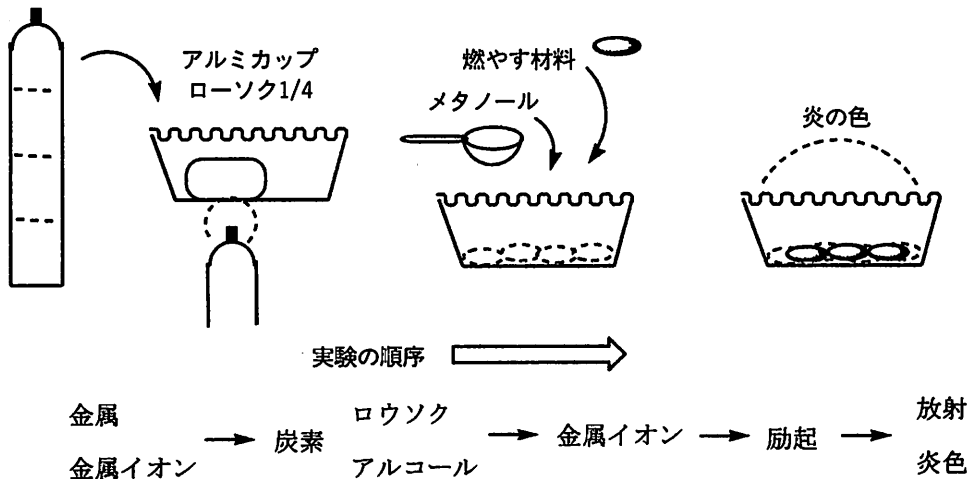
アルミニウムカップ(おかず入れ用)：6号60枚入り、40円

小刀、ピンセット

- b) 燃やす材料：約0.1gあれば十分(小豆2個位)

食塩、せっけん、薬用せっけん、海洋深層水、じゅうそう(パンを作るときに使う)、みょうばん(漬物の色付け)、酸化カルシウム(除湿剤)、塩化カルシウム(凍結防止剤；冬用)、鉄さび(さびた鉄くぎ、自転車のさび、赤いレンガなど)、銅化合物(銅製品やらんかんなどについた青いさび)、バリウム化合物(集団検診のとき胃検査で飲む白いもの)、ホウ酸(洗眼用)；100g、180円。 硼砂(防腐剤)；100g、300円、油絵の具用の鉋物：群青、チョーク、コバルトブルー など

3) 実験操作



- a) ローソクのろうの部分を一割の四の一切ってアルミカップに入れ、ピンセットで端をつかみ固型 またはローソクの火の上で溶かす。溶けたらコンロや台所のステンレスに敷いたアルミホイル (20×20cm) の上に置き、しばらくしてメタノール約 5 ml (料理用小さじ 1 杯を加えて練ると粒状になる。
- b) 燃やす材料、たとえばカルシウム化合物の約 0.1 g (ストローの約 5 mm 位の量) を加え、マッチまたはガス点火用ライターで火をつける。メタノールの炎は殆んど見えないので、火を近けたときポツと音が聞こえることで、炎が付いたことがわかる。マッチの場合は、アルミの外で火を付けないと燃えカスが落ちて色に移るので気をつけよう。
- c) 約 10 秒で鮮やかな橙赤色の炎 (カルシウムの色) が見えるようになる。約 5 分位で火と色は消えるが、冷えてからまたメタノールを 5 ml 継ぎ足して火をつけると再びきれいな色を見ることができる。同じ材料なら 5 回は繰り返して実験ができる。
- d) メタノールが少なくなるとジリジリと音がしてろうが跳ねるので、10cm 平方位のアルミ箔のふたをして炎を消す。
- e) 違う材料の色を見たいときは、新しいアルミカップに変え、ろうソク、メタノールを加えて、a - c) の順でやれば違った色を見ることができる。

4) 実験の結果 (炎の色)

純粋な化合物を使った炎色反応の代表的な元素では、つぎのような色が観察できる。

ナトリウム：(黄色)、カリウム：赤紫色、銅：青緑色、カルシウム：橙赤色、バリウム：緑色、ホウ素：緑

5) 実験の裏話

- a) 最初は固形燃料を手軽に利用しようとしたが、黄橙色の炎が出て使うことができなかったので、ろうソクを溶かすのに使った。
- b) お酒は水が多いので点火するとろうソクの上で跳ねてしまい危険であった。エタノー

ルは黄色の炎が出るので使えなかった。メタノールは殆んど見えない位の薄青色炎であり、この実験には最適であった。

- c) ローソクは、普通に売っている西洋ローソクの白いものがススもなく良い。和ロウはススが多くて使えなかったが、消えにくく水分があっても跳ねないなど良さがわかった。
- d) 家庭内でやれる実験材料にこだわったが、ホームセンターで買ったとしても1回に付き8円位ですむ。
- e) 実験で見る炎の色は写真で見ると格段に美しく幻想的であったので、是非とも本物の色を楽しんでほしい。
- e) 油絵の具の材料は比較的純粋なものが手に入り易く、炎の色が多彩で楽しめたのでお勧めします。

Ⅲ. 受講者のアンケート内容

実験をして頂いた方々は、中高校教諭、専業主婦、退職者、会社員など職種千差万別の受講者であり、実験の操作技能も大きな格差が見られた。しかし実験指導者らは付き切りで質疑応答し、操作の推移を観察して実験を進めたお陰で事故もなく講座を終えた。2回以上受講した方々にアンケートをお願いした。引き受けてもらった方々の文章・内容はそのままに記述した。

事務局地域連携係のアンケート結果の一部から

A) ご感想とご意見

- a) 高校で化学を教える際、「操作がわかりやすくけっかのはっきりした実験が出来るとよい」と思っていたので、今回の講座はとても参考、勉強になりました。
- b) わかりやすい話でよかった。色というものは一色ではないということもわかり発見があった。

吉國の依頼アンケート結果から

A) 公開講座について感じたことを書いてください。

- a) 質問には何でも答えて頂けるのに質問する知識（何を疑問に思っているのか、どう伝えてよいか）がわからず残念。理由がもっとわかればより楽しく生き生きと実験できると思った。
- b) 同じ実験でも何度も自由に繰り返して自分でやりたかった。ただ、事実を確認するのではなく、あれっと思うことを繰り返し確認することで納得できれば楽しさは全く違ったと思う。その意味でもマジックインクの色分けは高価な器具を分けて頂いたので何度も試したり、家族に感激を伝えたりと、私の宝物になりました。有難う御座いました。
- c) 炎色反応でもたくさんの種類があること、色も一色で出来ていないなど不思議な感じ

がして大変面白かった。

- d) 炎色反応はよく見えなかったり見えてもはっきりしない場合が多いのですが、今回は長くキレイに見えて大変面白いと思いました。
- e) 前回のマジックインクのクロマト展開も実際にやってみたことがなかったのですが、やってみると思ったよりも多くのインクが含まれていて改めて驚きました。
- B) どのような点が面白かったですか。
- a) 製品を作る工夫を実感できたこと。
- b) 成分の差が製品の違いにどう現れるのかは、料理の調味料に通じるところがあっておもしろい。かくし味!!
- c) 似たような構造のものであっても色（試薬）の違いがあることが不思議。
- d) 身近な材料や簡単な操作によって様々な色を観察できる点が良かった。
- e) どのような色が見られるのか、やってみるまでわからないので結果を楽しめる。
- f) 化学実験は手間がかかると思っていたのですが、短時間で色の変化が見られとても興味深く思いました。
- g) 紫外線ランプでお札が観察できたことに驚いた。
- C) 講義の内容で印象の深かったものをご記入ください。
- a) マジックインクの成分分離：80%
- b) 置換フェノールフタレインの合成と分離：90%
- c) 身近な物を燃やして炎の色を見よう：ローソクによる炎色反応：75%
- D) その他
- a) 質問に対して丁寧に解答して頂き有難う御座いました。実験の説明もわかりやすかった。
- b) 高校の授業でも活用できる内容なのでもう少し多くの受講者があってもよかったかと思えます。（準備・実習の面でも大変かもしれません）。
- c) 質問すれば実例を上げて説明してくれてわかりやすい。
- d) 薬品の入手はどうすればよいか。どうすればもとめられるか知りたい。

IV. まとめ

公開講座で種々の職種の方々と化学実験を行ったが、正直言ってかなり気を配って実験指導を進めた。その要因として長らく実験に携わっていない方々もおられるために、出来るだけ器具の取り扱い方に熟知して頂き、試薬類の構造・性質を詳しく説明する機会を多く取り入れ、学生実験以上に危険防止に極力努めた。幸いにして事故もなく、アンケートから判断する限りでは実験は好評であったと察せられる。

事務局アンケートの a) は高校教諭らしき答え方であり、「操作がわかりやすくけっかのほっ

きりした実験が出来るとよい」は本講座の狙いを的確に捉えている。高校で何をしたいかの目的探しが合致したので今後の実践が期待できる。b)の「わかりやすい話でよかった。色というものは一色ではないということもわかり発見であった」も色の構成に気づいた驚きが伝わっているので、物の見方が今後変化することに楽しみが持てる。

吉國の依頼アンケートにおいては、A) b)で実験のキットを貰ったので家で試すことにより家族に感激を伝えられたのが経験として生かされている証拠となっており、公開講座としての目的を少なくとも達成できた実績に著者らは満足している。A) d)の「長くキレイに見える」はローソクによる炎色反応の最大の特徴であるので、普通の炎色反応を見た経験のある受講者が比較して感想を述べていればこそその実績である。B) b)の「料理の調味料に通じるところがあっておもしろい」は、マジックインクの成分が単一でなく思ったよりも多く含まれていた驚きを、数種の調味料を加えて作る料理の微妙な隠し味に例えている表現である。C)の講義内容についてはいづれも好評であった。特に「置換フェノールフタレインの合成と分離」は、小中高校においてフェノールフタレイン溶液を使う機会は少なくとも名称とpHの関係は知っているが、合成や分離に関しては中高校はおもちろん大学でもほとんどやらない実験であり受講者にとって興味が大きかったものと思われる。

〈参考文献〉

- 1) 日本化学会化学教育協議会編 「定番化学実験」全60頁、2005年。
- 2) 日本化学会編 「化学を楽しくする5分間」化学同人、全80頁、2002年。
- 3) 中川徹夫、菅原英直、吉國忠亜 「群馬大学教育学部説明会における理科模擬授業の取り組み」群馬大学教育実践研究 21、91-105 (2004)。
- 4) 吉國忠亜 「実験「身近な物を燃やして炎の色を見よう」：化学だいすきクラブだより」日本化学会 5、9-10 (2006)。
- 5) 中川徹夫 「実験「ぶどうの皮から取り出した色水で水溶液の酸性、中性、アルカリ性を調べよう」化学だいすきクラブだより、日本化学会 4、7-8 (2006)。
- 7) 小学校理科 「ホウ酸・ミョウバン・食塩の水に対する溶解性」に関するマイクロスケール実験：中川徹夫、田野崎歩美、須藤紫野、吉國忠亜、理科の教育 9、58-61 (2006)。

(よしくに ただつぐ、はりがい なおし、なかがわ てつお)

高等学校化学におけるアントシアニンを利用した 酸・塩基に関するマイクロスケール実験

中 川 徹 夫¹⁾・土 岐 史 子¹⁾・吉 國 忠 亜²⁾

1) 群馬大学教育学部理科教育講座理科教育教室

2) 群馬大学教育学部理科教育講座化学教室

(2006年11月16日受理)

Microscale Experiments on Acids and Bases Using Anthocyanins in High School Chemistry

Tetsuo NAKAGAWA¹⁾, Fumiko TOKI¹⁾ and Tadatsugu YOSHIKUNI²⁾

1) *Department of Science Education, Faculty of Education, Gunma University*

2) *Department of Chemistry, Faculty of Education, Gunma University*

(November 16, 2006)

1 はじめに

現行の高等学校学習指導要領¹⁾では、酸・塩基に関する内容を、化学Ⅰの「物質の変化」の領域において扱うこととされている。酸・塩基指示薬として、通常、フェノールフタレインやメチルオレンジ、プロモチモールブルー(BTB)のような合成色素が利用される。これに加えて、植物の花や果実、葉から抽出されたアントシアニンのような天然色素の利用も可能である²⁾。

酸・塩基に関する学習は、小学校理科の「物質とエネルギー」³⁾や中学校理科の1分野「身の回りの物質」にも取り入れられている⁴⁾。教育現場では、植物色素の酸・塩基指示薬としての利用に関する研究⁵⁻¹⁴⁾が進められている。中でもアントシアニンは、中性付近では赤紫色、酸性では赤、塩基性では青、緑、あるいは黄色を示す。これまでに、紫キャベツ^{5,6,13)}やブドウ果皮^{10,14)}、ハーブティー^{7,11,12)}などから抽出されたアントシアニンに関する研究が報告されている。アントシアニンは、赤紫色を有する植物の花や葉、果実などに含まれる。赤、紫、青、緑、または黄と色調変化する原因は、アントシアニンに水素イオンが付加または脱離するためである¹³⁾。アントシアニン自体が酸または塩基となり、水素イオン濃度あるいはpHの変化によって構造が変化し、色調の変化を示す。したがって、酸・塩基指示薬として利用できる。水素イオンの付加または脱離によるアントシアニンの構造変化を図1に示す。

近年、実験のスケール（規模）を小さくしたマイクロスケール（スモールスケール）実験が世界中で注目されている。その長所として、試薬と経費の節減、実験廃棄物の少量化、危険が少なく事故の防止に有用、実験環境の改善、省資源・省エネルギー、実験時間の短縮、少量しか使わないので、高価あるいは希少な資料を実験に使うことが可能であるという点が挙げられる¹⁵⁾。

高等学校化学において、荻野らにより日本でもマイクロスケール実験の実践が盛んに行われている¹⁶⁾。我々もこれまでに、小学校理科^{17~19)}や中学校理科²⁰⁾、高等学校理科総合A²¹⁾および高等学校化学^{22,23)}におけるマイクロスケール実験に関する研究を進めてきた。今回、すでに我々が教材化を試みたアントシアニン^{10~12,14)}を利用して、高等学校化学で取り扱われる酸・塩基のマイクロスケール実験に関して検討した。まず、普通の実験器具を用いた通常実験とマイクロスケール実験を比較して、廃液量と実験時間に関して検討した。続いて、マイクロスケール化学実験の高等学校現場における実用化へ向けて、試薬の調製方法や使用器具の有用性についても言及した。

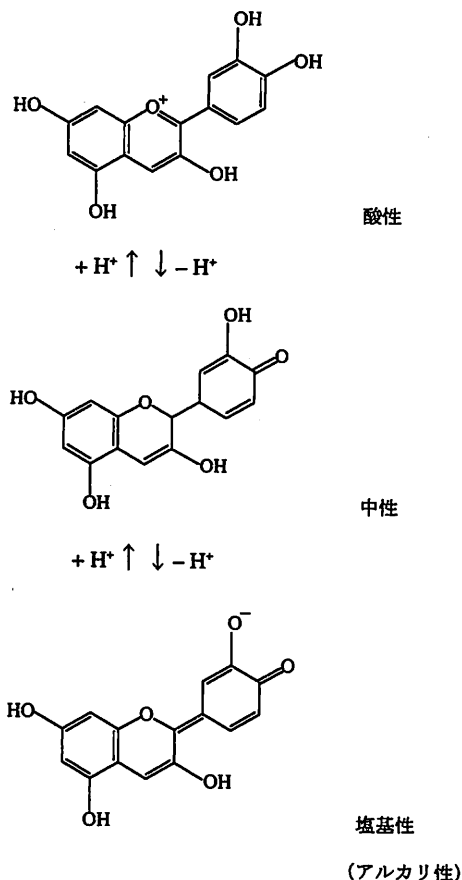


図1 アントシアニンの構造変化

2 実験

2-1 試薬と器具

ハーブティー2種(マロウブルー、ローズレッド)、ブドウ果皮、ナス皮よりアントシアニンを抽出した。ハーブティーに関しては水(湯)を用いて、ブドウ果皮とナス果皮に関しては、エタノール C_2H_5OH を用いて抽出を行った。アントシアニンは水にもエタノールにも溶解する。ただし、抽出液の長期保存という観点からは、エタノール抽出のほうが優れている。なお、ハーブティーは乾燥しているため、エタノール抽出が極めて困難であった。そこで、便宜上、ハーブティーに関しては、水(湯)を用いてアントシアニンを抽出した。

酸および塩基水溶液として、 $0.1 \text{ mol} \cdot \text{dm}^{-3}$ に調製した塩酸 HCl 、酢酸 CH_3COOH 水溶液、

水酸化ナトリウム NaOH 水溶液、アンモニア NH₃ 水を使用した。ブドウ果皮には、市販の巨峰の果皮を用いた。ナス皮には、市販されている紫黒色の卵型のものを用いた。ハーブティー 2 種には、日本緑茶センター株式会社製のものを使用した。エタノール C₂H₅OH、塩酸 HCl、酢酸 CH₃COOH、および水酸化ナトリウム NaOH には、いずれも関東化学株式会社製の 1 級試薬を使用した。アンモニア NH₃ 水には、大洋製薬株式会社の試薬を使用した。水には、柴田科学機器工業株式会社製の小型製造装置ピュアポット PP-101 型により調製したイオン交換水を用いた。

通常の実験に用いる器具には、できる限り高等学校に常備してあるものを使用した。マイクロスケール実験では、試験管の代用として、Becton Dickinson 社製の 12 ウェル組織培養用プレート（セルプレート）を用いた。醤油さしには、アサクラ株式会社製を用いた。これらを図 2 に示す。

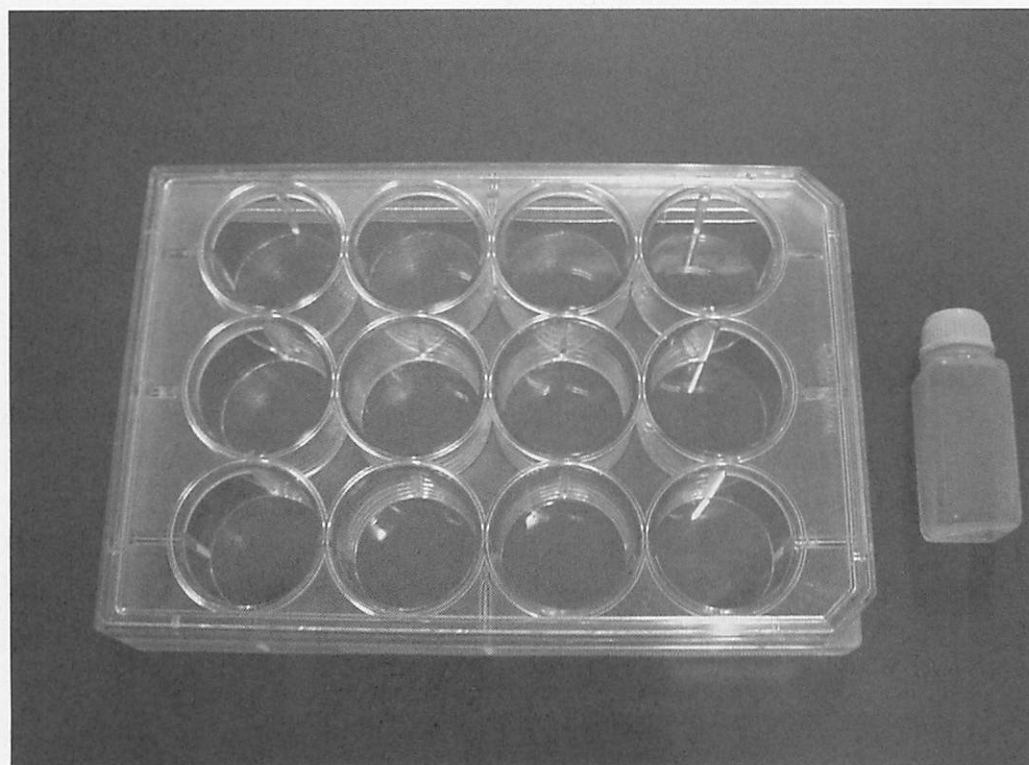


図2 マイクロスケール実験に用いた組織培養用プレート（セルプレート）と醤油さし

2-2 アントシアニン溶液の調製

ハーブティー 2 種（マロウブルー、ローズレッド）、巨峰の果皮、ナスの皮からアントシアニン抽出液を調製した。その具体的な方法を以下に示す。ハーブティー 約 1 g に約 40 cm³ の湯を加え、十分に攪拌した後、約 10 分間放置した。巨峰の果皮は乳鉢で磨砕した後、1 粒につきエ

タノール約10 cm³の割合で加え、再度乳鉢でさらに磨砕し約5分間放置した。ナスの皮は5 mm²程度の大きさに細分した。そしてナス1個につきエタノール約25 cm³の割合で加え、約10分間湯せんをした。調製直後の液は、鮮やかな黄緑色であるが、しばらくすると全体的に薄い茶色に変化した。

2-3 水溶液の液性の確認

0.1 mol・dm⁻³に調製した塩酸、酢酸水溶液、水酸化ナトリウム水溶液、アンモニア水をそれぞれ滴下した。その後、指示薬をそれぞれに滴下し左右に軽く攪拌した。今回用いた指示薬は、ハーブティー2種(マロウブルー、ローズレッド)、ブドウ果皮、ナス皮の4種類であった。使用したマイクロスケール実験および通常の実験の各実験プリントを、図3および図4に示す。プリントでは、単位の記載方法を mol・dm⁻³を M、ml を cm³と改めた。なお、マイクロスケール実験では、色の変化を観察しやすいように、セルプレートの下に白紙を敷いた。さらに、実験時間の節約するために、事前に各水溶液と指示薬を醬油さしに分注しておいた。

3 結果と考察

3-1 アントシアニン溶液の色調変化

通常実験およびマイクロスケール実験ともに、マロウブルー抽出液とブドウ果皮抽出液では、塩酸では鮮紅色、酢酸では赤色、水酸化ナトリウム水溶液では黄色、アンモニア水では緑色に変化した。それに対して、ローズレッド抽出液とナス皮抽出液では、塩酸で赤色、酢酸では僅かに薄い赤色、水酸化ナトリウム水溶液では黄色、アンモニア水では僅かに薄い黄緑色に変化した。これらは、前報の結果^{10-12,14)}とよく一致した。しかし、後二者の色調変化は、セルプレートを用いたマイクロスケール実験では判別が困難であった。これより、生徒実験で利用する酸塩基指示薬としては、マロウブルーおよびブドウ果皮から調製したアントシアニン溶液が有用であると考えられる。

3-2 通常実験とマイクロスケール実験との比較

実験時間と生じた廃液量を、通常実験とマイクロスケール実験とで比較した。その結果、1回の生徒実験に要する時間は、通常実験では約8分必要としたのに対して、マイクロスケール実験では約4分であり、約2分の1に短縮された。また、廃液量は、通常実験では約80 cm³生成したのに対して、マイクロスケール実験では約5 cm³であり、約16分の1に縮小された。このように、今回のマイクロスケール実験では、通常実験と比較して、実験時間の短縮や廃液量の減少が認められ、その有効性が明らかにされた。

化学実験レポート (スモールスケール用)

年 期 番氏名

ハーブティーに含まれる色素の酸・塩基指示薬としての利用

【目的】

色素が酸・塩基によって変色する様子を観察する。

【準備】

塩酸 (0.1M)、酢酸 (0.1M)、水酸化ナトリウム水溶液 (0.1M)、アンモニア水 (0.1M)、石灰水、純水、熱湯、ハーブティー液二種 (マロウブルー、ローズレッド)、ブドウ果皮液、ナス皮液、セルプレート (12穴 8×4、2枚)

【実験】

1. セルプレートの別に塩酸 (0.1M)、酢酸 (0.1M)、水酸化ナトリウム水溶液 (0.1M)、アンモニア水 (0.1M)、純水を2滴ずつ加える。
2. そこに抽出液 (マロウブルー、ローズレッド、ブドウ、ナス) を2滴ずつ入れる。プレートを軽く左右にゆする。
3. 色の変化を観察し、表にまとめる。
4. 図目を片付ける。

【結果】

生じた色の変化を次の表にまとめよう。

	塩酸 (0.1M)	酢酸 (0.1M)	水酸化 ナトリウム (0.1M)	アンモ ニア (0.1M)	純水
ハーブティー (マロウブルー)	○	○	○	○	○
ハーブティー (ローズレッド)	○	○	○	○	○
ブドウ果皮	○	○	○	○	○
ナス皮	○	○	○	○	○

実験を行った感想等

図3 実験プリント (マイクロスケール実験用実験用)

化学実験レポート (通常用)

年 期 番氏名

ハーブティーに含まれる色素の酸・塩基指示薬としての利用

【目的】

色素が酸・塩基によって変色する様子を観察する。

【準備】

塩酸 (0.1M)、酢酸 (0.1M)、水酸化ナトリウム水溶液 (0.1M)、アンモニア水 (0.1M)、純水、ハーブティー液 2種 (マロウブルー、ローズレッド)、ブドウ果皮抽出液、ナス皮抽出液、ピーカー (200ml 9個)、試験管 (20本)、試験管立て (4個)、駒込ピペット (9個)

【実験】

1. 試験管に塩酸 (0.1M)、酢酸 (0.1M)、水酸化ナトリウム水溶液 (0.1M)、アンモニア水 (0.1M)、純水を約 2ml 入れる。
2. そこに抽出液を約 2ml 入れ、軽く左右に混拌する。
3. 色の変化を観察し、表にまとめる。
4. 図目を片付ける。

【結果】

生じた色の変化を次の表に整理しよう。

	塩 (0.1M)	酢 (0.1M)	水酸化 ナトリウム (0.1M)	アンモニア 水 (0.1M)	純水
ハーブティー (マロウブルー)					
ハーブティー (ローズレッド)					
ブドウ果皮					
ナス皮					

実験を行って気づいた点・感想など

図4 実験プリント (通常実験用)

3-3 アントシアニン溶液の調製方法

植物色素抽出液を指示薬として用いる際には、その液性が酸性または塩基性である場合が多い。そこで、使用前に酸や塩基を加え、pH 調製を行う必要がある。しかし、マロウブルーは、

水抽出液がほぼ中性であるので、調製なしにそのまま酸・塩基指示薬として利用できた。ハーブティーは長期保存が可能であるので、エタノール抽出液を保存する必要はない。ただし、いったん水で抽出したハーブティー指示薬抽出液は、腐敗しやすく、長期保存が困難である。遅くとも調製後2、3日内には、使用すべきである。

ブドウ果皮から調製したアントシアニン抽出液は、約1カ月間、冷蔵庫内で保存した後も、変質せずに指示薬としての機能を果たした。そして、マロウブルー同様、使用前にpH調製をせずに酸・塩基指示薬として利用できた。

ナス皮は、乳鉢でうまく磨砕できず、抽出液の調製にも手間を要した。さらに、色調の経時変化も著しく、指示薬として利用するのは不適切であると考えられる。

3-4 マイクロスケール実験の器具

今回のマイクロスケール実験に使用したセルプレートが、必ずしもガラス器具や試薬ビンと同程度の価値を持つとは言い切れない。しかし、ガラス器具は破損しやすく、破損物によって怪我をしやすい。さらに、水酸化ナトリウム水溶液などの塩基性水溶液に対する耐性も小さい。その点、セルプレートは、高温では変形するという短所がある反面、比較的丈夫で耐塩基性であり、実験時間の短縮や試薬量の減少を実現できるという長所を持つ。それゆえ、セルプレートは、高等学校の教育現場において有用な教材であると考えられる。なお、セルプレートは、通常大学で植物の組織培養実験に利用される使い捨ての器具であり、使用後は不燃ゴミとして破棄される。そこで、このセルプレートに関して大学から高等学校への受け渡しが実現されれば、リサイクル教材としてもたいそう有用である。

以上のように、セルプレートを使用したマイクロスケール実験は、まさに高等学校におけるグリーンケミストリーの実践を可能にする、極めて意義深い内容である。

4 おわりに

アントシアニンの抽出液を、ハーブティー2種(マロウブルー、ローズレッド)、ブドウ果皮、ナス皮より調製した。その結果、調製しやすく、酸・塩基指示薬として十分に活用できるのは、マロウブルー水抽出液とブドウ果皮エタノール抽出液であることが判明した。さらに、これらのアントシアニン抽出液を利用したマイクロスケール実験では、実験時間の短縮と廃液量の減少が認められた。今後の高等学校現場における活用が期待される。

謝 辞

本研究を実行するにあたり、貴重な意見を賜りかつ激励していただいた、群馬県立中央高等学校教諭 片山豪氏、同 萩原克明氏、富岡市立富岡小学校教諭 須藤紫野氏、伊勢崎市立赤

堀南小学校教諭 田野崎歩美氏、および群馬大学大学院教育学研究科理科教育専修 針谷尚志氏に、この場をお借りして御礼申し上げます。

〈参考文献〉

- 1) 文部省, 高等学校学習指導要領解説 理科編・理数編, 大日本図書株式会社, 1999年.
- 2) M. E. Soltan and S. M. Sirry, *J. Chin. Chem. Soc.*, **49**, 63-68 (2002).
- 3) 文部省, 小学校学習指導要領解説 理科編, 東洋館出版社, 1999年.
- 4) 文部省, 中学校学習指導要領解説 理科編, 大日本図書株式会社, 1999年.
- 5) 黒河伸二・有尾真幸美・古賀 孝, 化学と教育 **36**, 190-193 (1988).
- 6) C. Suzuki, *J. Chem. Educ.*, **68**, 588-589 (1991).
- 7) D. N. Epp, *J. Chem. Educ.*, **70**, 326 (1993).
- 8) N. Kanda, T. Asano and T. Itoh, *J. Chem. Educ.*, **72**, 1131-1132 (1995).
- 9) Journal's Editorial Staff, *J. Chem. Educ.*, **74**, 1176A-1176B (1997).
- 10) 中川徹夫, 化学と教育, **44**, 616 (1966)., T. Nakagawa, *Sch. Sci. Rev.*, **79**, 108 (1997).
- 11) 中川徹夫, 化学と教育, **45**, 748 (1998)., T. Nakagawa., *Sch. Sci. Rev.*, **80**, 13 (1999).
- 12) 中川徹夫, 化学と教育, **47**, 778-779 (1999).
- 13) 黒河伸二・松田篤士・成富利英, 化学と教育, **47**, 774-777 (1999).
- 14) 中川徹夫, 化学だいすきクラブだより, (4), 7-8 (2005).
- 15) 荻野和子, 化学と教育, **49**, 110 (2001).
- 16) 日本化学会 編(代表 荻野和子), 「マイクロスケール化学実験」, 日本化学会, 東京, 2003年およびこれに掲載されている論文.
- 17) T. Nakagawa, A. Tanosaki, S. Sutou, and T. Yoshikuni, 2005 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies, Area 4-Chemistry and Chemical Community, **116**, Honolulu, Hawaii, USA, December, 2005.
- 18) 中川徹夫・田野崎歩美・須藤紫野・吉國忠亜, 理科教室, **49**, 40-43 (2006).
- 19) 中川徹夫・田野崎歩美・須藤紫野・吉國忠亜, 理科の教育, **55**, 634-637 (2006).
- 20) 中川徹夫, 理科の教育, **55**, 698-701 (2006).
- 21) 萩原克明・中川徹夫, 化学と教育, **53**, 688-689 (2005).
- 22) 中川徹夫・菅原英直・吉國忠亜, 群馬大学教育実践研究, (21), 91-105 (2004).
- 23) 片山 豪・中川徹夫, 群馬大学教科教育学研究, (5), 47-56 (2006).

(なかがわ てつお、とき ふみこ、よしくに ただつぐ)

ガス風船を使った気体の混合実験について

菅原 一 晴¹⁾・神谷 直 人²⁾・高柳 智 之³⁾
佐藤 明 徳¹⁾・千本木 淳¹⁾・寺内 愛 子¹⁾

- 1) 群馬大学教育学部理科教育講座化学教室
- 2) 群馬県立館林高等学校
- 3) 太田市立宝泉中学校

(2006年11月16日受理)

1. はじめに

ガス風船は身近なものであり、お祭や催し物会場で見かける。色とりどりのガス風船はデコレーションとして華やかな雰囲気を作り、子どもの玩具や企業の宣伝用のためのプレゼントとしても使われている。このガス風船を使っていろいろな科学的な実験をすることは、気体についての興味や関心を高める上で有用である。立花は、ゴム風船と静電気、ゴム風船の膨らみかたなどについて研究している[1]。空気と二酸化炭素を入れたそれぞれのバルーンを建物の2階から落下させる実験も報告されている[2]。空気よりも密度の大きい気体である六フッ化硫黄で満たされた箱に、空気が充填されたガス風船を入れる実験も行われている[3]。このガス風船は箱の中では浮き上がるが、箱から出ていくことはないといったものである。また、丸底フラスコとゴム風船を使った、見えない気体を「見る」一気圧の実験も行われている[4]。江頭は、定性的に「風船+空気+ヘリウム」で空気とつり合うガス風船を作っている[5]。加えて、ヘリウムガスの入った風船に重りをつけて浮き上がらないようにバランスを取る試みを行った[6]。このようにガス風船による多くの実験は、小学校、第6学年の「物質とエネルギー」[7]での空気や二酸化炭素の性質の学習に役立つものと思われる。中学校においては、「身の回りの物質」での気体の発生、気体の性質を学ぶ上で有用な学習教材となっている[8]。また、高等学校における「物理I」の運動とエネルギー、物体の運動での浮力の学習においてもその概念を理解するために用いられることもできる[9]。

本研究では、ガス調整器(レギュレータ)の付いたヘリウムの高圧ガス充填ボンベと窒素の高圧ガス充填ボンベを用いてガス混合器からのヘリウム-窒素混合ガスを入れた風船を作成する実験を行った。理論的に空気中で浮きも沈みもしないヘリウム-窒素混合ガス風船は容易に考えられるが、実験において再現性よく作るためには実験条件をコントロールする必要がある。そのために、それぞれの気体の流量調節に加えてガス混合器を用いヘリウムと窒素を混合した。

ガス風船に混合気体を充填する際には、精度よく混合しなければならない。特に、今回の実験では混合気体の流速とガス風船の体積を検討している。

2. 実験

2.1 装置

ガス混合器は、マツモト機械株式会社製(混合設定圧力 1～3 kg/cm²、混合精度±2.0 %以内、質量 585 g、外形寸法 110×93×40 mm、適用ガス Ar、CO₂、O₂、N₂、He、吐出流量 Max 50 L/min)である(図1)。この装置には、ガスの逆流を防止し安全性と混合精度を保つための逆止弁が内蔵されている。優れた混合性能と安定した流量を供給することのできる装置である[10]。ヘリウム用のレギュレータは、Crown (YUTAKA) 社製で最大圧力 0.6 MPa、容量ゲージ 25 MPa、流量計 No 970243 L/min (20 度) である。窒素用は、オメガ社製 最大圧力 5 kg/cm²、容量ゲージ 250 kg/cm²、流量計 No 036266 N₂ L/min (20 度) である。装置の概略を図2に示す。タイゴンチューブでレギュレータ、ガス混合器をつなぎ、各接続部にテフロンシールを巻いた。ゴム風船へのガス充填部分にはガラス管を接続しゴム栓を取り受けた(図3)。

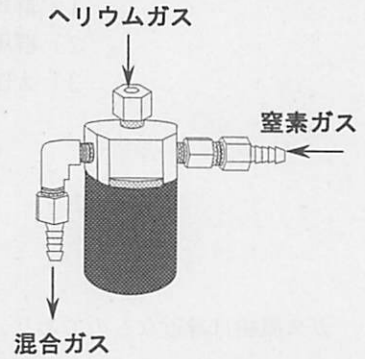


図1 ガス混合器

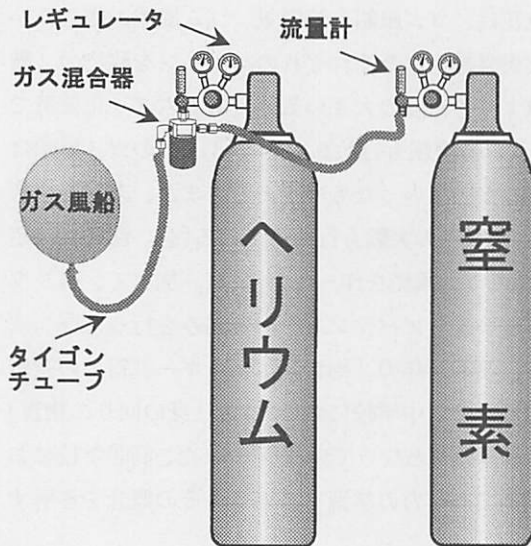


図2 混合気体作成装置

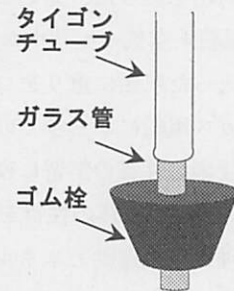


図3 ガス風船への結合部

2.2 風船

ゴム風船は無地カラーヘリウムガス用(株式会社エルシー企画、京都)であり、クリップ止め具(糸付)で末端をとめる。吹後は直径 0.26 m となる。ゴム風船の色はホワイト、レッド、イエロー、ブルー、グリーン、オレンジ、ピンクである。

3. 結果と考察

3.1 ガス風船へのヘリウムガスと窒素ガスの充填

空気中や水中にある物体は、重力とは逆の方向の力を受ける。この力は浮力と呼ばれる。空気中でのヘリウム-窒素充填ガス風船における力のつり合いは以下の通りである。

$$\rho V(\text{Air})g = d(\text{He}) V(\text{He})g + d(\text{N}_2) V(\text{N}_2)g + mg \quad (1) \quad V(\text{Air}) = V(\text{He}) + V(\text{N}_2) \quad (2)$$

ρ : 空気の密度 $V(\text{Air})$: ガス風船の体積 $d(\text{He})$: ヘリウムの密度

$V(\text{He})$: ガス風船内部のヘリウムの体積 $d(\text{N}_2)$: 窒素の密度

$V(\text{N}_2)$: ガス風船内部の窒素の体積 m : ガス風船の質量 g : 重力加速度

1気圧、0℃で空気の密度、ヘリウムの密度、窒素の密度は、それぞれ1.2929 kg/m³、0.1785 kg/m³、1.2506 kg/m³である。25℃では、1.186 kg/m³、0.164 kg/m³、1.147 kg/m³となる〔11〕。本研究では、安全性とコストパフォーマンス、簡便性を考慮してガス風船に充填する気体は空気の代用として窒素を使用している。ゴム風船の質量を0.00211 kg (n=21)として、風船の体積は9.2×10⁻³ m³であると仮定して充填するヘリウムと窒素ガスとの体積を計算した。(1)式には、重力加速度がすべての項に掛けられているので省略した。そして、(2)式を代入した。

$\rho V(\text{Air}) = d(\text{He}) \{V(\text{Air}) - V(\text{N}_2)\} + d(\text{N}_2) V(\text{N}_2) + m$ であるので

$$0.186 \text{ kg/m}^3 \times 9.2 \times 10^{-3} \text{ m}^3 = 0.164 \text{ kg/m}^3 \times \{9.2 \times 10^{-3} \text{ m}^3 - V(\text{N}_2)\} + 1.146 \text{ kg/m}^3 V(\text{N}_2) + 0.00211 \text{ kg}.$$

すなわち、 $V(\text{He}) = 1.9 \times 10^{-3} \text{ m}^3$ $V(\text{N}_2) = 7.3 \times 10^{-3} \text{ m}^3$ となる。

これらの値を基本にヘリウムガスと窒素ガスの流速を検討した。ヘリウムガスの流速は、圧力を0.1 MPaに設定し1.3 L/minとしたところ風船に入る実際の体積は1.0 L/minであった。窒素ガスでは、圧力を1 kg/cm²に合わせ流速を5.0 L/minとすると4.2 L/minの窒素が風船に注入された。それぞれの流速で100秒間混合気体を充填すると空気中でほとんど上下に動かないガス風船を作成することができた。

3.2 群馬大学主催理科体験教室 群馬おもしろ科学展における「気体を使って遊ぼう」の流れ

平成17年8月11日から13日に高島屋 高崎で開催された群馬大学主催 理科体験教室「群馬おもしろ科学展」で混合ガス風船の参加型演示実験を行った。演示実験の回数は、1日に6回、計18回行った。所要時間は15から20分であった。参加人数は20から100人程度である。

実験の要旨は、以下の通りである。

空気は、窒素、酸素、二酸化炭素、アルゴンなどからできています。空気で膨らませた風船は浮き上がるのでしょうか。お祭や催し物会場で見かける風船は、どうでしょう。紐を付けて結んでおかなければ、風船はどんどん浮き上がってしまいます。この風船の中にはヘリウムと呼ばれるものが入っており、空気よりも軽いものです。さて、空気とヘリウムの両方を混ぜて膨らませた風船はいったい、どうなるのでしょうか？ さあ、皆さんもいっしょに考えて見ましょう。

実験を進める上でのコメント、実験操作ならびに留意点、備考を表1に示す。

表1 混合ガス風船実験の流れ

コメント、実験操作	留意点、備考
<ul style="list-style-type: none"> ・みなさん、こんにちは。ここは「気体を使って遊ぼう」のコーナーです。 ・みんな、これは何かわかりますか？ (風船。) ・これから、この風船を使って「不思議な風船」の実験を始めます。 ・この風船は、手を離すとどうなるのでしょうか？ 落ちるのでしょうか、浮かぶのでしょうか？ (落ちる。) ・どうでしょうね。みんなでやってみましょうか。 ・いいですか。持ちましたか？手を離してください。 ・風船は、落ちていきましたね。それでは、風船を元に戻してください。 ・浮かんでいる風船は、見たことがありますか？ このような風船は、お祭りやお店で見たとお思います。 ・この風船、手を離すとどうなるのでしょうか？ (浮かぶ。) ・やってみましょう。やってくれる人いますか？ ・風船は、浮かびました。ところで、風船が何で浮かぶのかわかりますか？ (ヘリウムが入っている。ヘリウムは、空気より軽い。) ・この風船には、ヘリウムという気体が入っています。ヘリウムは空気より軽いので、風船が浮かびます。 ・これまでの実験で、ヘリウムの入った風船は浮かび、空気の入った風船は落ちていくということがわかりました。 	<ul style="list-style-type: none"> ・子ども達が、自分の方を注目して見るように大きな声で挨拶を行う。 ・空気の入ったガス風船を手で高く持ち上げ、子ども達がよく見えるようにする。特に、後ろの方にいる子どもにも言葉を投げかけ目を引くように強調して見せる。 ・子ども達が考え意見を述べる間を作り、出てきた意見をピックアップして全体に伝える。 ・あらかじめ用意したガス風船を子ども達に持ってもらい、頭の上にあげるように指示をする。この時、全体が自分の合図で一斉に一度だけ行うことを強調する。 ・合図で参加者と一緒に手を離す。 ・参加者に風船を元の位置にかたづけしてもらう。様子を見ながら次に進む。 ・あらためて子ども達の注意を自分の方に向けてるように促した後、ヘリウム風船を取り出す。浮いていることを強調する。紐を付けておく。 ・少し考える間をつくる。 ・参加者にヘリウム風船を渡し、手を離してもらおう。風船が天井まであがって取れないときには虫取り網を使う。 ・無理に答えを求めなくてもよい。 ・空気の中にはヘリウムがわずかに入っていることを説明する。 ・言葉で説明するとともに実際に2つの風船を持ち、同時に風船を離すことにより、子ども達の認識を深める

<ul style="list-style-type: none"> • このヘリウム風船と空気の入った風船を、両面テープではり付けると、どうなるでしょうか？（ゆっくり浮かぶ。ゆっくり落ちる。わからない。） • この風船が、どうなるかやってみたい人？ • 先ほどの実験と比べてどうですか？なにか違いませんか？ゆっくり風船がうかびましたね（ゆっくり風船が落ちましたね。）。これらの風船は、ヘリウム風船と空気の入った風船の動きを合わせたように動きます。 • 今、2つの風船を貼り合わせましたが、ヘリウムと空気を混ぜて1つの風船にしたらどうなるのでしょうか？（浮き上がる、落ちる。） • 今日は、ヘリウムと空気を1つの風船に入れることのできる装置を持ってきました。「空気&ヘリウムミキシングマシン」です。 • やってみますね。少し時間がかかるのでこの絵を見てください。こちらに、ヘリウムが入っています。そして、空気がこちらに入っています。この装置を使うと空気とヘリウムとが混ざり一緒に風船に入れることができます。 • できました。この風船は、浮かぶでしょうか？落ちるでしょうか？先ほどの、テープではり付けた風船と同じになるでしょうか？（ゆっくり浮かぶ。ゆっくり落ちる。わからない。） • 作った風船がどうなるか、やってくれる人？ • 風船はほとんど動かないですね。空気とヘリウムを混ぜて風船を作ると、浮かばない、そして落ちない風船を作ることができました。 • これまでに皆さんは、ジュースと水を混ぜたことがあるかもしれません。それと同じように空気とヘリウムも混ぜることができます。空気は、酸素、窒素、二酸化炭素などが混ざったものです。その中にヘリウムも少しだけあります。 • 今日は「不思議な風船」の実験をみなさんと一緒にやってみました。また、どこかで風船を見かけたら、空気中であまり動かない風船があったこと思い出してください。 • 質問がありましたらお願いします。 • これで、このコーナーの実験は終わりです。ありがとうございました。 	<ul style="list-style-type: none"> • 一方の風船にテープを貼り付けておき、もう一方の風船と接着させる。 • 風船の動きは、それぞれの風船の大きさにより変わる。上昇する速度または下降する速度が遅くなる。 • 参加者にガス風船を渡して、手をはなしてもらう。 • この場合、2つのガス風船の大きさにより結果が変わってしまうので、実験結果よりもそれぞれのガス風船の性質を貼り付けたガス風船もっていることを認識させる。 • 1つの風船にヘリウムと空気を充填できることを説明する。 • 装置を示めす。 • 演示者以外の人に風船を作ってもらおう。 • 風船を作成している間に、図を使って装置の説明をする。ミキシングにより、二種類の気体が混合して一つのところから出てくるということを強調する。 • できあがった風船は、空気中でほとんど動かないよう、ヘリウムと空気の混合する割合を体積比で決めておく。 • 子どもに風船を渡し、話すまで時間を作ることにより演示者から風船を持った子どもに視線を集中させる。 • 自ら拍手をして、子ども達にガス風船が静止していることはすごいことであることをアピールする。 • 目に見えない気体も混合することができることをアピールする。空気は、酸素、窒素、二酸化炭素などでできていることを説明する。ヘリウムも存在していること強調する。 • ヘリウム-窒素ガス風船の実験により空気の組成について理解を深めることができるようにする。 • 答えられる範囲で、質問タイムをとる。
--	---

演示実験の結果、一部の小学生において「ヘリウム」という言葉を認知していることがわかった。ヘリウムは空気より軽い気体であり、ヘリウムが入っているガス風船は空気中では浮き上

がることを知っているようである。お祭で売られていたり、催し物会場で配られていたりしているのも、ヘリウム風船に接する機会が多いことによるものと考えられる。一方、今回作成したヘリウム-窒素ガス風船は見た子どもはほとんどいないようであった。この試みは、新鮮で多くの参加者の興味を引きつけたように思える。

3.3 「気体で遊ぼう」についてのコメント

「気体で遊ぼう」についての参加者からのコメントは、以下のようなものが多く見られた〔12〕。

参加した子どもたちの年齢は3歳から10歳の子どもが対象になっているようで、コメントは保護者の方のコメントになっている場合がある。

- ・幼稚園の子どもでも楽しめた。
- ・ガスによって風船の動きが分かった。
- ・空気のこと分かった。
- ・風船で遊べた。
- ・風船がもらえてよかった。
- ・ヘリウムガスと空気とを混ぜると、空気だけを入れた風船より遅く落ちたところが面白かった。
- ・ヘリウムの風船に空気の入った風船をくっつけたところが面白かった。
- ・風船がどうしたら上がるか下がるかを詳しく教えてほしい。

上述のように、空気とヘリウムとのガス風船を用いた実験を行うことで気体の性質を学習することに役立つものと考えられる。また、空気がいろいろな気体の混合物であることを理解する一助となりうる。一方、ヘリウム-窒素ガス風船は高等学校における物理 I の浮力の実験に応用できる。

4. まとめ

本研究では、ゴム風船にヘリウムガスおよび窒素ガスを充填し空気中でほとんど上下しない混合ガス風船を作る実験を行った。それぞれの高圧ガス充填ポンプ、レギュレーターとガス混合器を用いているため、再現性よく混合ガス風船を作成できた。小学生、中学生を対象としたこのような実験は、“空気は、気体の混合物である”といった概念を理解する上で大きく寄与する。また、高等学校において“浮力”を学習する際にもこの教材は、有用性が高いものと考えられる。

〈参考文献〉

- 〔1〕立花愛子 「ゴム風船の実験」、さ・え・ら書房, 1998年。

- [2] 滝川洋二 「ガリレオ工房のおもしろ実験クラブ2 空気を飛ばそう空気で浮かそう 空気を知る実験」ポプラ社, 1998年.
- [3] <http://www.physics.umd.edu/deptinfo/facilities/lecdem/pira/pira.htm>.
- [4] <http://georoom.hp.infoseek.co.jp/7old/2atmos/33kiatu.htm>.
- [5] 江頭和子 「'95青少年のための科学の祭典金沢大会実験解説集」, 1995年, 94-95.
- [6] http://socyو.high.hokudai.ac.jp/More_HTML/buturi/news/bsn0007/04.htm.
- [7] 文部科学省 「小学校学習指導要領解説 理科編」東洋館出版社, 1999年.
- [8] 文部科学省 「中学校学習指導要領解説 理科編」大日本図書, 1999年.
- [9] 文部科学省 「高等学校学習指導要領解説 理科編理数編」大日本図書, 1999年.
- [10] <http://www.mac-wels.co.jp/wm/gusmix.htm>.
- [11] 日本化学会編 「化学便覧基礎編」改訂5版 丸善, 2004年.
- [12] 早乙女康典 「理科体験教室 群馬おもしろ科学展 報告書」, 2006年, 34-37.

(すがわら かずはる、かみや なおと、たかやなぎ ともゆき、
さとう あきのり、せんぼんぎ あつし、てらうち あいこ)

実験室内で完結する緑葉の同化でんぷん検出方法の確立

佐野(熊谷) 史・片山 雄介

群馬大学教育学部理科教育講座生物学教室
(2006年11月16日受理)

1 はじめに

光合成は、太陽光のエネルギーを利用して二酸化炭素を生体が利用できる炭水化物に変換する植物に特徴的な生理過程である。我々ヒトも含め、地球上の生命体は、植物が固定し、同化した光合成産物の上に生存が成り立っていると言っても過言ではない。学校教育においては、小学校で光合成によってでんぷんが葉に蓄積することを、続いて中学校で葉緑体の中で光合成が行われ、二酸化炭素と水からでんぷんなどが作られるとともに酸素が発生することを学ぶ。

このうち小学校第6学年の領域A「生物とその環境」の中の単元「植物のからだのはたらき」では、日光のよく当たった葉にでんぷんが蓄積するという現象をヨウ素でんぷん反応によって確かめる実験を行う^{1,2)}。光合成によって葉緑体内で生成された炭水化物は、条件によって二つの異なる運命をたどる。光合成がそれほど盛んでない場合には、光合成産物は転流形態であるショ糖などに変換され、そのとき成長している部位や非光合成器官（シンク）に輸送される。一方、光合成が盛んでシンクにおける需要を上回る場合には、光合成産物は貯蔵形態であるでんぷんなどに変換されて光合成産物を供給している部位（ソース）に一時的に蓄積される³⁾。前述した実験は、このときに一時的に蓄積された同化でんぷん（transient starch）をヨウ素でんぷん反応によって呈色させて検出するものであるため、光合成が十分行われているときのみ検出が可能である。しかし、カリキュラムで設定した実験日が必ず晴天に恵まれるとは限らず、授業の時間帯によっても結果が左右されることが予想される。そのため、光合成という植物の重要な生理的機能の一端を生徒が初めて実感する貴重な機会であるにも関わらず、全員がポジティブな結果を得られる確実性に乏しい実験であると言えよう。また、天候の影響を避けるために実験室内で栽培している植物を使用しても、通常の室内照明は太陽光に比べて格段に暗く、目視で十分にヨウ素でんぷん反応による呈色が確認できるほど盛んに光合成を行わせることは難しいと考えられる。

そこで、本研究では、学校実験において、手軽に市販の器具を用いて準備ができ、天候に左右されずにでんぷん検出実験を行う方法の確立を試みた。でんぷんを一時的な貯蔵物質としている植物において、光合成によって生じた炭水化物が転流用のショ糖と貯蔵用のでんぷんに分配される割合は、シンクの状態や光合成速度などさまざまな要因によって制御を受けていることが知られている³⁾。この分配（carbon partitioning）を人工的に制御することにより、通常は

転流形態に変換される光合成産物を蓄積形態に変換させることができれば、実験室内の弱い光環境下でもヨウ素でんぷん反応によって検出が可能な量のでんぷんを蓄積させることができる可能性がある。

昨年行われた「群馬おもしろ科学展」(平成17年8月11日～16日、於高崎高島屋)において、筆者らのブースでは叩き染めによるでんぷん検出の実験を行った。大量の材料を準備するために予備実験を行った結果、シヨ糖溶液に浮かべて一晩光を照射することにより、市販の何種類かの野菜(コマツナ、ミズナなど)で、でんぷんの蓄積が観察されることを見出した。本研究では、この方法をより確実なものにするためにシヨ糖濃度、処理時間などの条件検討を行った。その結果、市販のハウレンソウの葉身を5～10%シヨ糖溶液に浮かべて実験室内で光を照射するという比較的簡単な方法により、ヨウ素でんぷん反応による呈色が目視で十分に認められることがわかった。また、この単位では、日光の重要性を示すために遮光による影響を調べる実験が行われるが、この系においても遮光によってでんぷん蓄積が低下することを観察することができた。本報告では、今回確立した方法について概説し、実際に授業で行う際の具体的な手順を提示するとともに、「植物のからだのはたらき」の単位において想定される活用方法について述べる。また、今回の方法によってでんぷん蓄積が促進されるメカニズムについても考察する。

2 方 法

2-1 材料

材料には市販のハウレンソウを用いた。購入したハウレンソウは冷蔵庫で保管し、購入直後から一週間以内のものを使用した。葉の生育段階とでんぷん蓄積との関係を調べる実験以外では、展開途中の葉を用いて実験を行った。

2-2 シヨ糖および光による処理(図1)

市販の弁当パック(底面9.5 cm×15.5 cm)に底面を満たす量(約50 ml)のシヨ糖溶液を入れ、カミソリで切り取った葉を向軸側(表)を上にして浮かべた(図1 A)。弁当パック内に効率よく納めるため、葉は葉身の基部で切り取った。弁当パックは床に置き、100 Wと75 Wのプラントライト(旭光電機工業)を並べて弁当パック上部75 cmの位置から照射した。暗条件で実験を行う場合には、弁当パック全体をアルミホイルで覆い、明条件と同様にプ

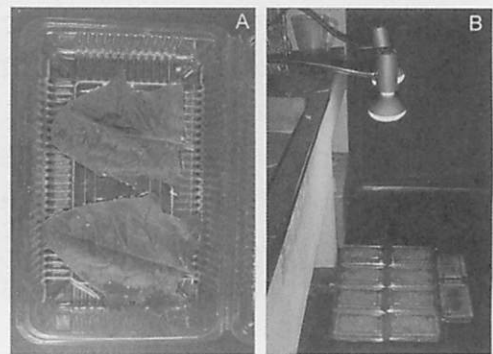


図1 シヨ糖および光による処理の方法

- A 葉は弁当パックに入れたシヨ糖溶液にできるだけ広げて浮かべた。
B 弁当パックはプラントライトの下方75 cmのところにおいて光照射を行った。暗室であるため、入出時以外に太陽光の影響はほとんどない。

ラントライトの下に静置した (図1 B)。

2-3 葉に蓄積したでんぷんの検出

葉をタッパーウェアに移し、上から熱湯をかけて2~3分間放置した。柔らかくなった葉を、あらかじめ70~80℃のウォーターバスで保温しておいた95%エタノール (和光純薬) の入ったタッパーウェアに移して3~5分間脱色した。脱色された葉は水に一旦移してエタノールを洗ったのち、30倍希釈のヨードチンキ (日本薬局方) に浸してタッパーウェアごと1~2分間ゆすりながらでんぷんの呈色を行った。呈色した試料は水に移し、蓄積状況を記録したのちデジタルカメラで撮影を行った。

2-4 でんぷん蓄積状況の分類 (図2)

各試料におけるでんぷん蓄積の程度は、葉面積全体に対するヨウ素でんぷん反応による呈色が認識される領域の面積の割合を、葉面積の1/4以下、1/4~1/2、1/2~3/4、3/4以上の4段階に目視で判断して分類した。図2に示したように、葉全体の1/4以上の呈色であれば小学生にも呈色があるという判断ができると考えられる。

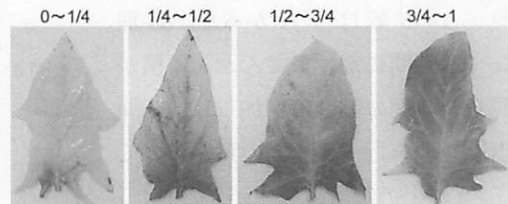


図2 でんぷん蓄積状況の分類

でんぷん蓄積状況は、葉面積全体に対するヨウ素でんぷん反応による呈色が認識される領域の面積の割合を目視で判断し、ここに示すように4段階に分類した。

3 結果

3-1 でんぷん蓄積に対するシヨ糖濃度の影響

まず、でんぷんの蓄積が目視で十分確認できるシヨ糖濃度の検討を行った。シヨ糖濃度0、1、5、10% (w/v)の溶液に浮かべ、光を照射して20~24時間後にでんぷん検出を行った。蓄積状況を分類したところ、0%、1%シヨ糖溶液で処理した葉ではでんぷんの蓄積がほとんど検出されなかったが、5%、10%シヨ糖溶液で処理した場合には多くの葉ででんぷんの蓄積が認められた (図

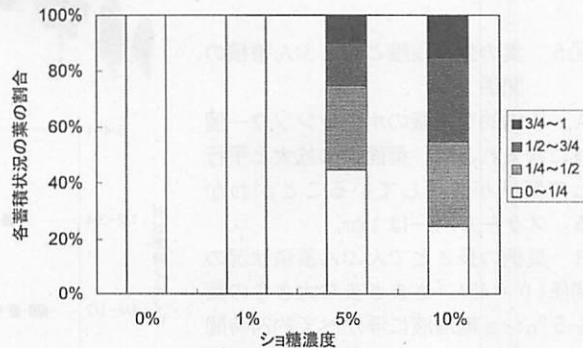


図3 でんぷん蓄積に対するシヨ糖濃度の影響

葉を異なる濃度のシヨ糖溶液に浮かべて20~24時間光照射を行い、でんぷん蓄積状況を調べた (各濃度について n=20)。

3)。そこで以下の実験では、5%以上の濃度のショ糖溶液を用いることにした。

3-2 でんぷん蓄積に対する処理時間の影響

次に、ショ糖と光による処理時間の長さの違いにより、でんぷん蓄積状況に違いが見られるかどうかを検討した(図4)。処理開始前(0時間)の葉ではでんぷん蓄積はほとんど見られず、6時間の処理でも葉全体の1/4以上の範囲ででんぷん蓄積が見られる葉は少なかった。処理16~24時間にかけてでんぷん蓄積が見られる葉の割合は増加し、20時間以上処理を行うと8割の葉において1/4以上の領域に呈色が見られた。24時間よりも処理時間を延長した場合には、でんぷん蓄積が見られる領域の大きさが増加する傾向が見られた。

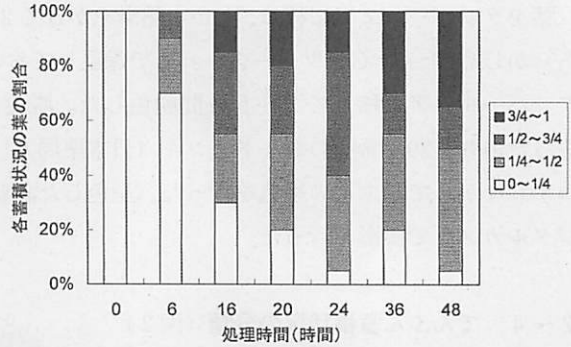


図4 でんぷん蓄積に対する処理時間の影響

葉を10%ショ糖溶液に浮かべて、光照射を開始してから0、6、16、20、24、36、48時間後にでんぷん蓄積状況を調べた(各処理時間についてn=20)。

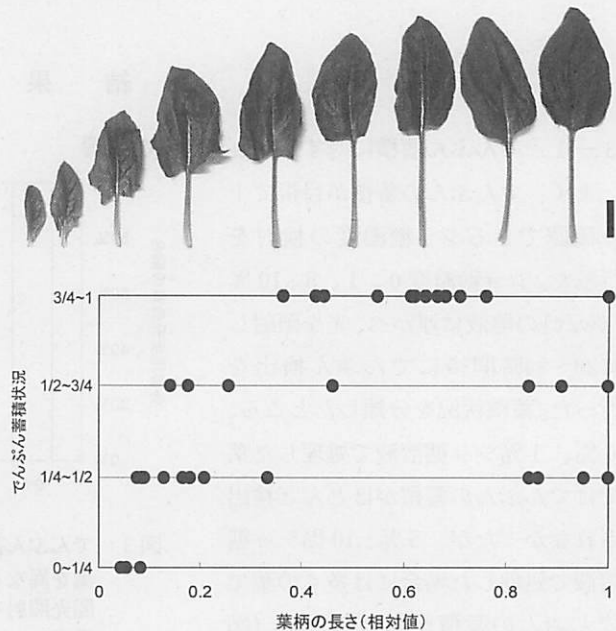
3-3 葉の生育段階とでんぷん蓄積の関係

・ハウレンソウは一把あたり5~10個体が束になって市販されている。各個体は5~10枚程度の葉が形成された状態で、葉柄と葉身が生育途中にある葉から、葉柄が伸びきって十分展開した葉まで含まれており(図5A)、株によっては子葉がついているものもある。予備的にさまざまな大きさの葉で実験を行ったところ、

図5 葉の生育段階とでんぷん蓄積の関係

A 平均的な市販のハウレンソウ一個体に含まれる葉。葉面積の拡大と平行して葉柄が伸長していることがわかる。スケールバーは1cm。

B 葉柄の長さとしてでんぷん蓄積状況の関係(n=45)。さまざまな大きさの葉を5%ショ糖溶液に浮かべて約24時間光照射を行ったのち、でんぷんの蓄積を検出した。横軸は各葉の葉柄の長さを同じ株で最も長い葉柄の長さで割った相対値。



十分に展開した葉を使ったときよりも、一回り小さな葉を使ったときのほうが広範囲にでんぷんを蓄積した葉を観察できる確率が高いという感触を得た。そこで、各株に含まれる葉について葉柄と葉身の長さを計測し、でんぷん蓄積状況との関係を調べた。図5Bに示すように、葉柄の長さの相対値（各葉の葉柄の長さ/同じ株で最も長い葉柄の長さ）が、0.3~0.8の長さの葉柄を持つ葉は、葉柄がそれよりも長い、あるいは短い葉に比べて広範囲にでんぷんを蓄積する確率が高いことがわかった。一方、葉身の長さの相対値についてはでんぷん蓄積状況との間に同様の相関は認められなかった（未発表）。

3-4 でんぷん蓄積に対する明暗の影響

ここまでの実験から、5%以上のショ糖溶液に伸長中の葉柄を持つ葉を浮かべて、20時間以上光を照射することにより、ヨウ素でんぷん反応で十分検出可能なでんぷん蓄積が起こることがわかった。そこで、明条件で処理した葉と、弁当パックごとアルミホイルで覆って暗条件で

処理した葉におけるでんぷん蓄積の比較を行った（図6）。その結果、5%、10%いずれの濃度のショ糖溶液においても明暗による差が認められた（図6A）。しかし、10%濃度のショ糖溶液では、暗条件においても半数以上の葉において葉面積全体の1/4以上の領域にヨウ素でんぷん反応による呈色が見られた（図6B）。

光合成に対する光の重要性を示す実験として、葉を部分的に遮光してでんぷん蓄積への影響を見る実験がしばしば行われる。そこで、今回の方法においてもアルミホイルにより部分的に遮光を行ったところ、遮光された部分のみ局所的にヨウ素でんぷん反応による呈色が見られないことがわかった（図6C）。10枚の葉について同様に部分的な遮光を行ったが、うち9枚で図6Cと同様の遮光の影響が認められた。残

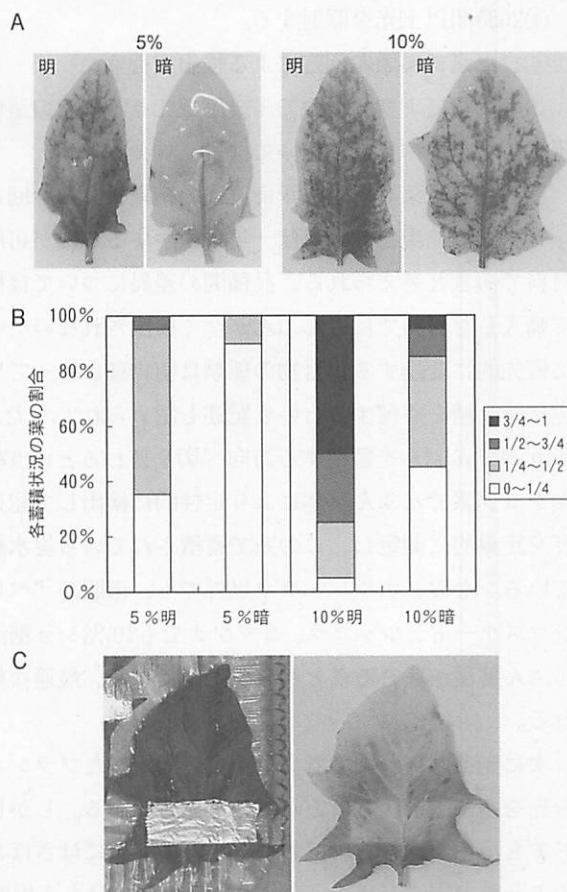


図6 でんぷん蓄積に対する光の影響

A 5%、10%ショ糖溶液に浸した葉を明条件と暗条件で約24時間処理を行ったときの呈色の例。B Aの各条件におけるでんぷん蓄積状況（ $n=20$ ）。C 葉の一部をアルミホイルで遮光して約48時間処理したときの呈色の例。

り1枚については処理後にアルミホイルが葉に密着しておらず、隙間から光が入った可能性が考えられた。

4 考 察

4-1 今回確立した方法のまとめと留意すべき点

今回確立した方法について具体的な手順をまとめると、以下のようになる。

- ①5%以上の濃度のショ糖溶液を調製し、弁当パックに入れる。
- ②購入したホウレンソウの中から、葉柄が伸長途中にある葉（同じ個体で最も長い葉柄の0.3~0.8倍の長さのもの）を選ぶ。
- ③カミソリを用いて葉身を基部で切り取り、弁当パックのショ糖溶液に浮かべる。
- ④20時間以上光を照射する。
- ⑤ヨウ素でんぷん反応による検出を行う。

この手順により、目視で十分確認できる程度の呈色を観察することが可能である。以下、各手順で留意すべき点について解説を加える。

数種類の野菜を用いた予備実験の結果から、今回はホウレンソウを材料として用いた。ホウレンソウは、現在ではほぼ一年中入手することが可能であり、学校現場においても使いやすい材料であると考えられる。品種間の差異については検討を行っていないが、7月~11月にかけて購入した材料ではでんぷんが全く検出されないケースはなかった。光合成産物を蓄積する際に優先的に変換する化合物の種類は植物種によって異なっているが、ホウレンソウに関しては主にショ糖を蓄積するという記述も認められ⁴⁾、また、葉を切り取ることによって carbon partition がでんぷんを蓄積する方向へ切り替わるという報告もあった⁵⁾。したがって、今回はでんぷんをヨウ素でんぷん反応により定性的に検出して記述したのみであるが、でんぷんやショ糖などを定量的に測定し、この系で蓄積されている炭水化物についてより詳しく解析したいと考えている。なお、ホウレンソウ以外でも、市販の“ベビーリーフ”に含まれているレッドアジア マスタード、ルッコラ、コマツナでも10%ショ糖溶液を用いて同じ方法で処理することででんぷん蓄積が起こることが確認されており、最適な材料については検討の余地があると考えられる。

次に光条件についてであるが、今回用いたプラントライトは植物の光合成に適した赤色付近の光を多く照射することができる光源である。しかし、予備実験において通常の蛍光灯スタンドでも呈色が認められており、光源の種類にはさほど依存しないものと考えられる。光を照射すると熱が出るため、光源と試料との間にはある程度の距離が必要であるが、75 cmの距離で照射した場合には100 W光源のみではでんぷんがあまり蓄積されなかったため、100 Wと75 Wを組み合わせて照射を行った。実際に実験を行う際にはあらかじめ予備実験を行い、試料との距離に応じて光源の種類や数などを調節する必要があるだろう。

処理時間は、20時間程度で十分であることがわかった。しかし、図6Cに示した部分遮光の実験を行う場合など、葉全体で呈色が見られる必要がある場合には、より長めに処理を行うほうがよいと考えられる。また、葉全体に呈色が見られるまでの処理時間は、気温が高いと短くなる傾向が見られた(未発表)。温度については、前述の光源との距離の問題も含めて検討課題の一つである。

なお、今回は検出の際に熱アルコールにより葉を脱色してヨウ素でんぷん反応を行ったが、叩き染めなどでも十分に呈色を見ることができる。

4-2 学校現場における具体的な活用法について

植物を特徴付ける生理作用である光合成は、植物に関する学習事項のうち、義務教育において必須のものの一つである。しかし、光合成は光依存的に起こるため、野外の植物を材料とした実験では、天候や時間帯により十分な学習成果が得られない結果になることも少なくない。今回確立した系はこの問題を克服するものであり、学校現場において次のような活用法が考えられる。

①手順や結果を把握する材料としての活用

第6学年の生徒は、すでに第5学年においてジャガイモなどの貯蔵でんぷんをヨウ素でんぷん反応によって検出する実験を行っているが、葉を材料とした実験は初めてである。授業の最初に本方法により検出手順や理想的な結果を把握しておけば、野外で採取した植物を用いて実験を行う際に、作業や考察がよりスムーズになるのではないかと考えられる。また、結果が芳しくない場合、これまでは準備しておいた写真などを示していたと思われるが、本方法で準備した葉はその代替としても使えるだろう。

②でんぷん蓄積に対する光の影響を調べる系としての活用

光合成によるでんぷん蓄積が光に依存していることは、この単元で押さえておきたい内容の一つである。本方法によっても、葉全体の遮光および葉の一部の遮光という、従来野外の植物に対して行われてきた実験が可能である。

③植物の共通性と多様性を考える材料としての活用

光照射によって光合成を行うことは植物に共通の作用であるが、植物種によって同じ強度の光照射下でも光合成速度は異なり、光合成産物を一時的に蓄積する際に変換する化合物も違う。したがって、今回の方法で同じ条件でさまざまな植物種の葉を処理した場合、いくつかの種ではでんぷんを蓄積するという共通性が観察され、また種によって蓄積の程度が異なるという多様性が見られることが予想される。理学的な観点から生命の尊重を考える上で、生物界の共通性と多様性を把握することは重要であると考えられる。

4-3 ショ糖と光によるでんぷん蓄積誘導のメカニズムについて

本研究では、ショ糖と光を同時に与えることで葉へのでんぷんの蓄積を促進できることを示した。この方法において、外部から与えたショ糖と光はでんぷんの生成にどのように関わって

いるのだろうか。考えられるメカニズムについて言及しておきたい。

まず外部から与えたショ糖であるが、呈色の程度に関わらず葉身の基部付近には必ず呈色が見られること(例、図2)、切り口をワセリンでふさいでショ糖溶液に浮かべた場合にはほとんどでんぷんが検出されないこと(未発表)などから、切り口から、おそらくは維管束を経由して葉内部に影響を与えたと考えられる。しかし、与えたショ糖が維管束内を輸送されているかどうかは不明であり、外部の浸透圧が高まったことによる間接的な影響の可能性もある。したがって、ショ糖以外の物質を与えて葉の外部の浸透圧を変化させたときのでんぷん蓄積への影響を調べることにより、浸透圧による影響の可能性を検討したいと考えている。また、仮に与えたショ糖そのものが葉内部まで到達したとしても、代謝されてでんぷんの材料となっている、あるいは第1章で触れた carbon partitioning の切り替えに影響を与えているなど、複数の可能性が考えられる。前者の可能性の検討には、代謝されない糖を与えた実験や、放射性同位元素を利用して代謝を追跡する実験などが考えられる。後者に関しては、通常は細胞内の光合成速度がショ糖合成速度を上回り、ショ糖合成の中間体が細胞質に蓄積することでショ糖合成からでんぷん合成への切り替わりが起こるが、このとき細胞内のフルクトース 2,6-ビスリン酸(F2,6BP)の量が鍵となっていると考えられている⁶⁾。リーフディスクを100 mM ショ糖溶液で処理した後に光を照射した実験では、葉内部のショ糖、F2,6BP、でんぷんのいずれもが増加することが観察されている⁷⁾。今回の系においても、経時的に葉内部のF2,6BPやショ糖などの定量を行い、ショ糖を与えたときと与えないときとの比較を行うことで、与えたショ糖が切り替えの変化に影響を及ぼす可能性を論じることができるだろう。

今回の実験で用いた光の光子束密度は $30 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ 以下であり(予備的データ)、晴天時の日なた($1000 \sim 2000 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$)に比べてはるかに弱い光であった。すでに、切り取ったホウレンソウの葉の基部から50 mM グルコースを与えて $16 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ の弱光をあてて処理を行うことで、水を与えた場合よりも葉のでんぷん量が多くなることが報告されており⁸⁾、今回の実験では同じ現象を見ていると考えられる。今回は光合成速度の測定を行っていないが、この文献では弱光下で処理を行っている葉でも $300 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ の光照射下で育てている植物の葉と同程度の光合成速度が測定されており、本研究の系でも光を与えている場合には光合成が行われていると考えられる。外部から与えたショ糖の作用が明らかでない段階なので推論に過ぎないが、外部からのショ糖の影響に加え、光合成産物が生成されたことで、さらにでんぷんの蓄積を起こしやすい状況になったのかもしれない。また、光が光合成経路に加えてでんぷんの生合成経路の調節に関わっている可能性もある。興味深いことに、光合成の最終産物の一つであるショ糖を与えると光合成経路が阻害されることが知られているが、その影響は葉の生育段階によって異なっており、ソースである成熟葉に比べてシンクである若い葉は阻害を受けにくい⁹⁾。今回、葉柄が伸長途中の葉ででんぷん蓄積が検出される確率が高かったことは、この現象を反映しているのかもしれない。

〈参考文献〉

- 1) 文部省 「小学校学習指導要領解説 理科編」東洋館出版社, 1999年.
- 2) 三浦 登 他 「新編 新しい理科」東京書籍, 2005年.
- 3) Taiz, L. and Zeiger, E. 「テイツ／ザイガー 植物生理学 第三版」(西谷和彦, 島崎健一郎監訳), 培風館, 2004年.
- 4) Goldschmidt, E.E. and Huber, S.C. (1992) Regulation of photosynthesis by end-product accumulation in leaves of plants storing starch, sucrose, and hexose sugars. *Plant Physiol.* 99, 1443-1448.
- 5) Huber, S.C. and Bickett, D.M. (1984) Evidence for control of carbon partitioning by fructose 2,6-bisphosphate in Spinach leaves. *Plant Physiol.* 74, 445-447.
- 6) Nielsen, T.H., Rung, J.H. and Villadsen, D. (2004) Fructose-2,6-bisphosphate: a traffic signal in plant metabolism. *Trends Plant Sci.* 9, 556-563.
- 7) Stitt, M., Krüzel, B. and Heldt, H.W. (1984) Control of photosynthetic sucrose synthesis by fructose 2,6-bisphosphate. *Plant Physiol.* 75, 554-560.
- 8) Krapp, A., Quick, W.P. and Stitt, M. (1991) Ribulose-1,5-bisphosphate carboxylase-oxygenase, other Calvin-cycle enzymes, and chlorophyll decrease when glucose is supplied to mature spinach leaves via the transpiration stream. *Planta* 186, 588-69.

(さの(くまがい) ふみ、かたやま ゆうすけ)

音楽を生み出す能力の育成に関する一考察

——高校生を対象としたBGM創作のための基礎作りへの模索——

松原隆介・吉田秀文

群馬大学教育学部音楽教育講座
(2006年11月16日受理)

序

音楽作り、いわゆる作曲する能力の育成にはリテラシーに関する基礎的知識がある程度必要なことは確かである。しかしそれは絶対条件ではなく、音符など書かなくてもいくらかでも作曲は出来るし、音符から解放された作曲も実に有意であり楽しいものである。教師がただ作曲しなさいとだけ言って、五線にメロディーを書かせようとする作曲指導には、子どもの能力と課題との間に大きな乖離があるなど、要求そのものに無理のある場合が多く、課題をこなせない子ども達にとっては、何の楽しさや喜びも見いだせず、そのことが音楽嫌いの子どもを生み出す要因の一つになっているという指摘が常になされてきた。

音符はあくまで一つの保存手段であり、音符のない時代に様々な音楽が世界中に星の数ほど作られ、地球上の全ての人々が音楽に親しみ楽しんできたことは想像に難くない。その意味で音楽を生み出す・作り出すということは、その行為自体に楽しさや喜びに繋がる価値があるのであり、創作能力育成も楽しさを生み出すことにもっと重きを置かなければならない。

創作指導のような無から有を生み出す活動は、教師に助言は出来ても作り出すのは子どもであり、指導もそう簡単なものでないのは当然である。その意味で特に音楽生成能力の育成が必要で、そのためには幼少時からイメージ形成能力の育成などに力を入れ、空想力・想像力を育てる学習や、感情や気持ちなどを即興的に表出する学習など多様且つ段階的指導が不可欠である。これらのイメージ形成や即興的表現学習等¹⁾は、小学校などで主に実施され一定の効果を上げてきつつあるものの、中学や高等学校での対応や、そこに至るまでの学習過程の構造的な研究、所謂発達過程と学習内容双方のシーケンスを見通した研究などはまだまだ不十分である。

本論は特に高校生を対象に、まったく音符が書けずそのことがネックとなり高いハードルとなって創作に興味をなくし、自信欠如に陥っている生徒の創作学習導入を円滑にするために、イメージ形成力の育成を軸とした音を呼び起こすためのイメージトレーニングから、子ども達が本来持っている音楽創作能力を引き出す、効果ある学習活動方法について多角的に考察する。

I. 創作力の育成と作曲学習の意義

近年の音楽教育は、昭和52年の学習指導要領の改訂から「基礎」が削除されて以来、いわゆるソルフエージュやリテラシーなど音符の読み書きや、音を記憶したり認識したりする訓練などは子ども達を音楽嫌いにさせる元凶であると敬遠されてきた。即ち音楽教育では何より表現や鑑賞能力の育成が重要であるとされ、音符を五線に書いて作曲する旧来の創作スタイルなどは過去の遺物であるかのように殆ど姿を消してしまっただけの感さえる。今日では、「ゆとり教育」を奨めてきた文化省が学力低下の批判を受け、基礎教育の重要性を指針転換に掲げたが、その結果、またもや教育現場では基礎だ認知理解だ、やれ能力別編成だといった騒ぎとなり、教師主導型の詰め込み教育が復活し、ややもすれば音楽教育ですら過去へ逆戻りさながらの様相である。勿論、だからといって、音楽教育でソルフエージュや作曲が復活したわけではないし、筆者もまたその方向を強く望んでいるわけではないが、こと創作指導に関しては依然としてこの作曲嫌いの現況を改善する、効果的な妙案は殆ど無きに等しいというのが現状である。

音楽は感情であり、ある意味では言葉のようでもある。人は音楽を外に求めるが、音楽は心の中にも感情や気持ちを伝える媒体として、また外に放たれる実体として内側に存在している筈である。即ち心の内なる非言語的発露の一手だてが作曲でもあり、作曲には作曲でしかもたらされない学ぶべき大切な価値があり、教育的意義やその目的も重要である。程度はともかく作曲も本来音楽教育における創造的能力育成の一学習形態として、通常の音楽学習の中で少しずつ取り入れておきたい学習カテゴリーの一つであるのは当然である。高校生や大学生が他の教科では高い能力を有しながら、自己表現カテゴリーの一つであるべき作曲には、まるで幼児のように手も足も出ないという現状はまことに嘆かわしいと言わざるを得ない。

今日は大量情報時代に突入し、瞬時に世界の音楽が伝播して膨大な音楽情報が即座にキャッチ出来るご時世である。しかし、それを受けてただ楽しんでいるだけの生活ばかりでは、どこか人間としての進歩に不可欠な、大切な何かが失われてはいしまいか。前述した通り音や音楽は人の気持ちを癒し、感情やイメージ、時には意思をも伝える素材・道具ともなり得る。音や音楽なる媒体を用いて、自分の感情や思いを心の内側から吐き出す創造的活動は、バランスの取れた子どもの育成という見地からも、極めて重要な要素であることを強調しておきたい。

II. 演奏表現能力と作曲能力との連関について

作曲をする場合にある程度楽器が出来ることは確かに役立つが、リコーダーやギターなどがちょっと扱えればそれで十分で、楽器が出来ても出来なくても楽器力そのものは必ずしも作曲するための絶対条件ではない。高校生などの場合、ある程度楽器が出来ても作曲では全くその能力が活かされていない場合が多く、実際にはあまり連関していない方が圧倒的に多いのが実体である。勿論、何かの楽器が扱えるに越したことはないのは当然であり、確かに好きな楽器

を持ち、日頃から楽器に触れて遊ぶのを好んで歌ったり演奏したりしている若者達の中には、器楽力と創作力の両者がピタッと一致しているケースも少なくないからである。

フォークソングなどに興味を持ち、楽器を片手に演奏して楽しみながら作曲もしてみたいと思ひ、時々曲を作ってみては自分一人で歌ったり、仲間と一緒に演奏したりして楽しんでいる中学生や高校生が、どこの学校にも何人かはいるものである。彼等は和音やコードの進行に定型、即ち一定のパターンがあることなどを理解すると、易しいものなら自分でも作曲が出来るような気がして作ってみたりもする。そのうちそのことがきっかけとなって、作曲が趣味になったりするケースも決して珍しいことではない。そのような前向きな気持ちがあれば、簡単なものならチャレンジさえすれば誰にでも作曲することは可能なのである。また彼等の作曲活動が長く続くのは、自分で考えたことが具体的な形になっていくのが楽しいからで、音楽能力もまた比例して徐々に成長していけるのである。創作活動も“好きこそもの上手なれ”の譬え通り、興味と関心と意欲に勝る秘訣はないの証がここにもあると言えよう。

一方、楽器演奏能力があっても作曲が苦手で、せつかくの音楽能力がうまく機能的に連関していないというケースは前者に比べて圧倒的に多い。

ピアノやバイオリンなどを習っている子ども達は、日本中に数え切れないほど多くいる。しかし一部の特別な子ども達を除けば、学校の音楽授業やピアノの先生に言われてちょっと作って見た程度で、自発的に作曲に向かった経験など一度もないという子どもにとって「興味の部屋の壁」は厚く、子どもは諸々の障害物に遮蔽され、容易には壁を突破してその楽しさを味わう部屋には入れない。言うまでもなく障害物とは、音のイメージ力・リズムのイメージ力、旋律のイメージ力などの作曲そのものの諸カテゴリー概念の想起力・発想力の欠如や、或いは鋭敏な思考力や感情の掌握力・イメージ形成力・表現力等のなさに起因する諸々の条件等がそれで、多くの場合の根本的要因となる。そのため、そのような状態では彼等が作曲すればどのような結果になるかは非を見るよりも明らかである。したがって残念ながら、ピアノ経験があつてある程度演奏能力が高いからといって、ただ作曲しろと言われても、そう簡単に思うように作曲出来るとは限らない。即ち、楽器演奏技術などは作曲するのに有効な支援材料とはなり得ても、それを作曲するために生かしきれなければ宝の持ち腐れである。

このように、こと作曲に関しては前述した通り、作曲そのものの障壁となり得る様々な要因の除去が必要で、そのためには音・リズム等をイメージする力、旋律のイメージ力などに直接する概念の想起力・発想力、或いは鋭敏な思考力や感情の掌握力・イメージ形成と表現とを連関させる能力等の諸々の要素を包摂し育成するための、新たな学習提示が不可欠である。しかし、実体はと言えばそれらの課題改善の手だてについては、いまだに忘れられているに等しく、関係者はそのことを改めて再確認すべきであろう。音や音楽を連想したり思い描いたりする、イメージ・トレーニングの段階的指導法の欠如もその一つである。

Ⅲ. 音楽を生み出す能力を育てるイメージ形成トレーニング

子ども達が音楽授業等での作曲の実行にあたって、常に障害となるのは音符であり、音符を取り巻く「知識の壁」である。前述したように、音感に乏しく楽器も上手く出来ず、音符は読めない、読めても音がそこから汲み出せない、全く音楽を感じ取れないなど、まるで音符が単なる記号・絵文字等のタブラチュア記号と同じで両者に何の違いも認められないとすれば、音符ばかりを使う作曲とはなんとつまらないものであろうか。だから、多くの子ども達が音楽を創り出すこと・音楽を生み出すというようなことは、自分とは関係ない世界の出来事のように思ってしまうので嫌うのである。しかし、本当は誰でも自分の心や頭の中で音楽を楽しく思い浮かべることは出来るし、鼻歌などで歌ったり口ずさむことも出来る。要は声や楽器で心や気持ち・感情などを外に現すことが作曲であり、音楽を作る能力は誰にでも備わっているという当たり前のことが、気付かされないまま、そういう能力を発達させていくトレーニングやそのような段階的経験を積む機械を十分に与えられなかったことが、今日の問題であり課題なのである。

そこで本研究では、音や音楽を連想したり思い描くなどのイメージ・トレーニングの段階的指導法、具体的学習のためのエクササイズを考案することとした。それらの内容は具体的には、①音符のことは考えないで学習を進めること。②音や音楽をイメージする活動を豊富に取り入れること。③創造的活動に対する興味付け・動機付けとなること。④音楽イメージ形成力を高められるような活動とすること等をエクササイズの基本的理念として学習していく。

次に、BGM創作を念頭に置き、⑤自分や友達と共同で作った音や自然音、或いは既成の音楽や創作した音楽などを適当に集めて繋ぎ合わせ、映像と組み合わせてみたりする。⑥可能ならばキー・ボードなど好きな楽器等も使って演奏したり、また演奏を録音してみたりする。また、⑦一つのまとめとして、映像とBGM音楽とを合体させた作品として完成を目指す。

本活動では高校生などが取り組むにあたり、いきなりメロディーを想起するのではなく、予備練習のように情景などから言葉を探る、言葉から情景を思い起こす、情景が思い描けたら鳴っている音や声などを想像してみたり、或いは静的情景・動的情景、静から動など変化の様子をイメージ想起するなどして、様々な言葉と情景と音との三つの関係を絡めて想像したり声や楽器でも表現してみるなどのイメージ・トレーニングを初めに行う。頭と心の体操よろしく、自分の心の世界で自由にイメージ・トレーニングすることを繰り返してやってみると良い。また下記に集めた語・言葉・情景などを思い浮かべ丁寧に捉えていくと、気持ち・感情などに変化が起こる。同時に想像して聞こえる音をイメージしてみる。以下はそれらのサンプルである。

- | | | |
|----------------|-----------|--------------------------|
| A. 情景と音 | 面情景と音イメージ | ・ 静動哀激奮怒優美温寒熱柔剛狭広硬軟などを想起 |
| B. | 動情景と音イメージ | ・ 風・雨・滴・川・河・滝・波の様子など |
| C. 動きと音イメージ | | ・ 鳥の飛翔・飛行機の発着・爆発とマグマなど |
| D. 多面的情景と音イメージ | | ・ 風と木の組み合わせで変化を捉える・山と川その |

変化

- ・海と地震を時系列で捉えるなど
- ・喜怒哀楽心と落ち着き・心の動状態と静状態・心と揺れなど

E. 感情と音イメージ

これらの参考例にならい、下記の練習課題を適宜ピックアップしてA群でトレーニングしながら、時には補遺B群のテクニカルな要素を用いて、楽器遊びをしながら作っていくのもよい。

【B群】は多少音符に関わるので難しいが、実は長音符や音符のリズム部に視点を置き考えるもので、比較的簡単に出来て効果抜群のエクササイズである。多様な表現や和音付けもやってみたいと思う生徒のために、和音構造エクササイズも一応参考として含めてみた。

B群の活動内容も楽譜に書いていくのではなく、楽器で遊びながら気に入ったものがあれば録音等をとっておき、繋ぎ合わせて一つにまとめていく方法がある。

サウンド・クリエイト <学習展開一覧>

イメージ形成トレーニングと音楽表現 - BGM創作入門のためのエクササイズ -

【A群】

〔1〕音の認識とイメージ形成のためのエクササイズ

- ①音を思い起こし、音の種類や性質、それぞれの音の持つ特徴や人に伝わる感覚や刺激などの共通性や違いなどについて考え、音についての分析とイメージ化を試みる。
- ②言葉や語意を考え内容に沿った音表現をイメージする。
心の一面を捉え、感情や気持ちを表す音や音楽をイメージする。
映画や物語を想起し、場面に沿った音や音楽をイメージしそれらの内的再現を試みる。

〔2〕言葉・情景・心をイメージした音表現の工夫 - 映像と音表現 その1 -

- ①止まっている情景を見る、またはイメージし内容に沿った音表現を試みる。
- ②言葉や語意を考え内容に沿ったイメージで音表現を試みる。
- ③心の一面を捉え、感情や気持ちを表す音や音楽をイメージした音表現を試みる。

〔3〕言葉・情景・心をイメージした音表現の工夫 - 映像と音表現 その2 -

- ①動きのある情景を見る、またはイメージし内容に沿った音表現を試みる。
- ②様変わりしていく情景、刻々と変化する情景を見る、またはイメージし状況や場面に沿った音表現を試みる。
- ③微妙に変化していく心の動き、あるいは急に・或いは不規則に揺れ動く心や状況の変化にともない大きく転換してゆく心の動きなどを捉えながら全体を構想し、その内容に合った音表現を試みる。

〔4〕言葉・情景・心をイメージした音楽表現の工夫 ―映像と音楽表現 その3―

- ①止まっている情景を見る、またはイメージし内容に沿った音楽表現を試みる。
- ②言葉や語意を考え内容に沿ったイメージで音楽表現を試みる。
- ③心の一面を捉え、感情や気持ちを表す音楽をイメージし表現を試みる。

〔5〕言葉・情景・心をイメージした音楽表現の工夫 ―映像と音楽表現 その4―

- ①動きのある情景を見る、またはイメージし内容に沿った音楽表現を試みる。
- ②様変わりしていく情景、刻々と変化する情景を見る、またはイメージし状況や場面に沿った音楽表現を試みる。
- ③微妙に変化していく心の動き、あるいは急に・或いは不規則に揺れ動く心や状況の変化にともない大きく転換してゆく心の動きなどを捉えながら全体を構想し、その内容に合った音楽表現を試みる。

【B群】音・音楽活用のためのサンプル

BGM創作のための音楽の基礎理論と実践 ―手法の活用とその効果―

- ①長音符の低音奏活用とその効用
- ②長重低音の活用と装飾音型挿入の方法と効果
- ③リズム低音奏の効果と上音の上乗せ
- ④長重低音の活用と反復リズムを中心とした単旋律の上乗せ
- ⑤長重低音と同型反復旋律を活用した単旋律の上乗せ
- ⑥分散和音による低重奏音効果とリズム形・旋律形の上乗せ
- ⑦多重長和音の活用と、自由音型の挿入
- ⑧和音構造及びその連結の方法・重低音の活用とその効用

IV. 結 語

生徒達にとって作曲するための必要条件や十分条件とは一体何であろうか。その答えは至極簡単である。即ち、必要条件とは「興味・好奇心」であり十分条件とは「実行・継続」である。興味を抱いて作曲し、それが続けばもうそれだけで充分である。もともと曲作りは出来の良し悪しさえ気に掛けなければそう難しいことではない。自由に頭や心の中で音と戯れ音楽と遊びイメージし、時には声に出したり好きな楽器でも表現してみる。高校生ともなれば、簡単なものなら映像にBGMを付けるなどの作曲とて充分可能である。BGM創作はビジュアルな刺激情報をきっかけに音や音楽のイメージが広がりやすく、写真や映像などが誘発剤となり単純な無から有の作曲とは異なって、媒体に触発されつつ楽しみながら音楽作りが可能な学習である。

しかしこれらの様々なエクササイズを、短期間に授業ですべてやるのは限られた時間数のこ

とを考えればまず不可能である。そこで一年～二年間のスパンの中で、少しずつイメージ・トレーニングと音楽創作を取り入れ、必要に応じて一部を取り上げ練習してみても十分に学習効果は期待出来よう。更に、これらのエクササイズは、例えば専門学校などの音楽コースなどで、BGM創作を勉強する学生のためにも、十分活用効果があることを付記して論を閉じたい。

〈参考・引用文献〉

- 1) 坪能由紀子 『音楽づくりのアイデア』音楽之友社、1995年、p.15, pp.46～47.

(まつばら りゅうすけ、よしだ ひでふみ)

音楽科教育における発声指導法の一考察

—— 段階的学習プロセスの構築に向けて ——

吉 田 秀 文

群馬大学教育学部音楽教育講座

(2006年11月16日受理)

1. はじめに

音楽科教育における歌唱活動は、教師と子どもたちが協働で楽曲の吟味や解釈を行い、共に再構築していく営みであるが、各自の表現したいイメージをより可能にするための表現手段や方法の一つとして、発声テクニックは必要不可欠の事項である。歌うことを苦手とする大方の生徒が、思うように声が出ない、高い音の声が出にくい、等の技量不足をあげ、著名な声楽家の演奏を鑑賞した際には、どうすればこのような高い声がかきれいにさせるのか、と興味深く聞いてくる。また、Procter は「活躍する一流の歌手でさえ、調子がいつもより悪い時には、テクニックでカバーして舞台を努めなければなりません¹⁾」と述べているが、このことは歌を歌うという行為において、発声テクニックの獲得が誰でも共通のテーマとして常に認識されていることを意味すると言える。いつでも、どのような身体の状態の時でも、このようにすれば必ず声が出ると頼れる技術(スベ)を有することは、歌うことに対する恐怖心を克服し、むしろ自信を醸造して歌唱活動をより好意的に受け容れることを促すにちがいない。加えてこのことは子どもたちをはじめ、誰もが皆待ち望んでいることではないだろうか。歌いたい確固たるイメージがあっても技量不足のため十分に自己表現できなければ、歌唱活動に対する魅力が減損してしまうなど、実りある学習成果は期待できないのである。

一方、昨今「ゆとり」の中で自ら学び自ら考える力などの「生きる力」が大切に扱われ、課題解決型の学習形態が注目されているが、無論これは教師による指導を否定したり差し控えたりするものではない。発声テクニックの獲得が十分でないために上手く自己表現できず、苦手意識を持つなどネガティブな学習活動のイメージを与える結果となれば、それは本末転倒の事態となろう。学校音楽教育の存在理由として①感動体験の共有、②知性と感性の融合、③精神の集中と意思の持続、④人間感情の純化、⑤主観的現実認識の方法、の5点²⁾があげられているが、どのような感動体験と出会えたかが、後の知性と感性の融合等、人間形成を育む基盤に大きく貢献していくと考える。つまり、音楽活動を通して奥深い感動を呼び起こすためにも、これに必要な知識や能力を教師の側から丁寧に伝授・支援することが必要なのである。

このように発声テクニックは、歌唱活動をより高い次元の感動を導く大切な要素の一つである。子どもたちが如何に発声テクニックを獲得しているかは、活動全体の方向性をにわかになら

向付けたり、子どもたちのやり甲斐感に影響する大切な因子となりうるのである。しかし、授業で展開される教師の指導は、指導者自身の知識や経験などに基づき多様に展開されるため、子どもたちが発声に関連事項を整理して理解することを難しくしている側面も否めない。本来、発声法研究においては、身体内部の事柄を扱うためどうしても科学的、客観的に説明することは難しいとされてきた。しかし、子どもたちの成長、発達に見合った発声テクニックを系統的に学習するためのカリキュラム開発を考えていくことは、歌唱活動を実践する上で大いに意味があると言える。

以上より、本稿では音楽科教育における発声指導の段階的学習プロセスの構築に向けて考察することにした。これまでも発声法に関する研究は数多く行われてきた。そこでの主な著述をもとに姿勢・呼吸・発声・共鳴について共通点や相違点を確認し、比較的最近の研究成果も加味して筆者が思索する段階的学習プロセスについて考察する。

2. 発声法研究の研究動向と先行研究

これまで発声法に関する研究は、主に声楽家や音楽教育の研究者、演劇に携わる実践研究者等の間で幅広く扱われてきた。研究の内容も、発声に関する生理学的原理の研究をはじめ、児童発声や変声期、指導実践での事例研究等、多分野且つ多岐にわたっている。また、最近では医学的知見から高性能機器による実験、検証も積極的に行われるようになったが、こうした研究は今後貴重な成果を寄与するものとして期待される。発声研究においては、①呼吸、②発声、③共鳴、に関する事項は現在においても共通して議論される重要なテーマであり、各々の全体的陶冶に向けての学習法が論じられている。しかし、その方法や解釈は一様と言えない部分もある。例えば、①歌唱で用いられる声は、日常の会話とは異なり、注意深く作り上げて行くものであること、②歌唱の根本は呼吸であり、いわゆる腹式呼吸を中心に行うこと、③体の重心は足の裏のやや前方に掛ける、④背筋や首筋を伸ばし、顎を軽く引く、⑤胸(胸郭)を広げる、⑥鼻空を意識して共鳴させる、については大方一致した認識が伺える。反対に、①息は鼻で吸うのか口から吸うのか、②共鳴させる場所は顔の前方か首の後ろかそれ以外か、③口は大きく開けるべきかそうではないか、④変声期中に歌うことはよいかいけないか、などについては、著述によって若干の食い違いが認められる³⁾。

今日の発声法研究においても、これらを踏まえ活発に進められている。関連するすべての文献を網羅することは難しいが、次に示す研究は本稿において示唆に富むものとする。

まず、山崎⁴⁾は「声楽発声にかかわる人体の諸器官」に言及し、指導者とその役割や性質について知識を十分に保有しておく必要性を指摘した。そしてこのことに鑑みて Husler や米山をはじめ、多くの声楽実践者の見解をもとに喉頭、肺、横隔膜、鼻腔、身体メカニズムや声楽発声における機能や役割、方法等について解説している。その中で氏は歌唱時における姿勢の重要性をあげ、これは東洋人にとって大きな課題であると氏自らの経験も加えて述べている。

姿勢については、西洋人、東洋人の骨格の違いだけでなく、日常の生活様式、生活空間などの生活環境、言語における発音の違いなど様々な事項が考えられる。理想的な声楽発声を考える上で、姿勢の与える影響を指導者はより深く認識することが求められる。

頃安⁹⁾は、現行の学習指導要領における発声に係わる記載事項である「自然で無理のない声で歌う」ことについて、その実際の解釈や具体的方策等を考察した。その中で氏は、これまで音楽科教育で行われてきた「頭声の発声」の歴史的経緯を概観した上で、歌うことにおける「生きた音楽づくり」に着目し、それを可能にするための発声テクニックの必要性を指摘した。生きた音楽とは「人がその演奏を聞いて、そこから何かしらエネルギーをもらえるような、また演奏しながら生きる喜びを感じられるような音楽のこと」¹⁰⁾であり、母音を大切に歌うこと(母音唱法 Vocalizzi)、声を息に乗せて(auf dem Atem)歌うこと他が述べられている。氏も述べているとおり、子どもの時期に正しい発声を習得しておくことが大人になってから重要な意味を及ぼす。「無理のない声で歌う」ことの意味を正確に理解することが大切である。

服部¹¹⁾は、声楽的初心者にとって呼吸法を会得することの大切さを指摘し、その訓練方法を詳細に解説している。その中で、初歩段階で部分的に行う運動が、最終段階では総合運動として必要になること、腰でプレスを処理すること、おなか(下腹部)を引っ込ませながら息を吐くこと、他を述べているが、氏の指摘するとおり初学者が呼吸法を重点的に学習していくことは大切な事項であると考え。またもう一つ興味深いことは、「常に自分の身体の内部で起こっている動きと変化に対して観察の目を向け続ける」¹²⁾(内観)という事項である。「生徒の身体の内部から伝わってくるものが、教師の身体の内部に起こさせる反応をもって、その生徒の呼吸の仕方や、声を出すために行った準備(原因)が適当であったか否かを判断」¹³⁾することで、生徒自身が自らの問題点を見だし、軌道修正できるようにしていく。このことは、自己を客観的に冷静に見つめることを通して自己を変革していく技術(スベ)を獲得する行為でもあり、このような過程を通して生涯音楽を愛好する基盤が育まれるのだと考える。

橋本エリ子¹⁴⁾はイタリアにおける最近の研究を中心に論を展開している。その中で、発声の根源として呼吸法をあげ、正しい呼吸を行うことが歌唱時に表れる様々な問題(共鳴、音量、音域)にとって重要な意味を持つことを指摘している。吸気の方法については、花の匂いを嗅ぐような感じで、鼻から7割、口から3割の割合で呼吸するとしている。また、「呼吸法と共鳴は表裏一体であり、呼吸の支えが安定した状態であり、その安定した支えの情態に適合した共鳴腔を作るよう心がけなければならない」¹⁵⁾と述べ、「ジラーレ(girare)」の感覚でもって歌うことの必要性をあげている。そして、この「ジラーレ」を上手く行うための注意事項として、安定した呼吸の保持に加え、常に下顎や舌根の力を抜き、のどの奥を広く保ち、鼻腔共鳴を失わないことをあげている。氏が述べるように呼吸法と共鳴の連続性は大変重要な事項であり大いに共感できる。音楽授業において「ジラーレ」を歌唱時にどのように生かしていくかが課題と言える。

以上の見解を通して、声楽発声においては①発声に適した姿勢、②特に初学者にとっては呼吸法の獲得を優先して行うこと、③安定した呼吸によって共鳴は可能となること、④全体を通

して常に自己を客観的且つ冷静に見つめること、などが示唆された。次項では、これらを踏まえて発声法の段階的学習プロセスについて考察することにする。

3. 発声法の段階的学習プロセス構築に向けて

声楽発声の学習過程を段階的に捉えた文献は決して多いとは言えない。そうした中、発声指導を発達段階的に捉えた橋本静一の見解¹²⁾は貴重なものと言える。氏によればトレーニングの対象を4つの時期に分け、その中で「春」を変声直前まで(0歳～小学校高学年)、「夏」を声の安定期まで(小学校高学年～25歳前後)としている。「春の訓練」では、発声法をイメージとして紹介し、価値観や理論は強制せず、遊びながら楽しく訓練させることをあげ、「夏の訓練」では、楽器としての自覚を持たせ、説明程度の理論づけをして目的を持った訓練の開始を提案している。このことは、現行の学習指導要領においても伺える。小学校段階では、第1、2学年で「自分の歌声及び発音に気を付けて歌うこと」、第3、4学年で「呼吸及び発音の仕方に気を付けて、自然で無理のない声で歌うこと」、第5、6学年で「呼吸及び発音の仕方を工夫して、豊かな響きのある、自然で無理のない声で歌うこと」、中学校段階では、第1学年で「曲種に応じた発声により、言葉の表現に気を付けて歌うこと」、第2、3学年で「曲種に応じた発声により、美しい言葉の表現を工夫して歌うこと」(以上、下線は筆者による)、とあり、中学年までに呼吸法を、高学年で共鳴を意識して歌い、中学校段階以降はこれらを基礎に歌唱表現の追求が求められている。今や学校現場において、発声テクニックを連続した学習意識でもって蓄積していけるような学習課程を、より具体的、実践的に整備、改善することが必要であると考えらる。

以上を踏まえ、発声法の段階的学習プロセスについて提言し、考察することにしたい。まず、基本的な枠組みとして発声テクニックの中核となる3つの事項を階層的に①呼吸、②発声、③共鳴、として位置づけたい(図1)。これは、呼吸法の習得が発声テクニック全体の土台となり、漸進的に発声、共鳴と学習が積みあげられていくことを意味する。

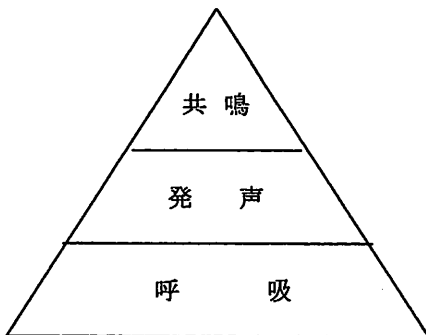


図1 発声テクニックの段階的学習プロセス

①呼吸

声楽発声における呼吸法の重要性については、どの文献においても言われている事項と捉えて良からう。しかし、その具体的詳細の記述についてはまだ統一した見解とは言い難い。数多い発声に係わる文献の中で、前項の先行研究でも盛んに引用されている Frederick Husler による著書「Singing (うたうこと)」は、現在の我が国において評価され続けられている貴重な著作と言える。また先の服

部の研究では、初学者の呼吸法（腰でプレスを処理する）についての正確な知識と理解を、実践的側面から論じられていて興味深い。ここでは、Husler の見解を主に参考にしながら、筆者の経験も踏まえ述べることにする。

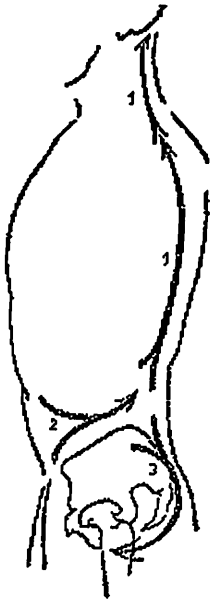


図2 身体を伸ばす運動。
「呼吸の足場」
(Husler「Singing (うたうこと)」、47頁から転写。)

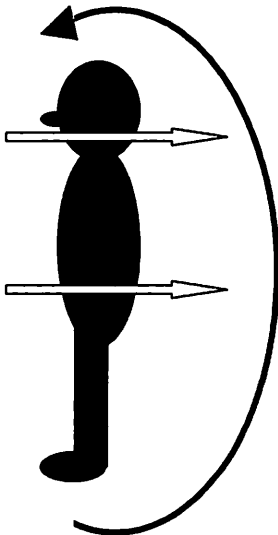


図3 「呼吸の足場」と喉奥後方への呼気(白色矢印)、及び呼気全体のイメージ(黒色矢印)

図2の通り、Husler は呼吸を行うための身体運動を示し、これによって「呼吸の足場」がしっかりと形作られる。図の矢印1は背筋の動き、矢印2は斜腹筋、矢印3は臀筋の動きで、これを呼気を伴いながら連続した動きで伸ばしていく。この時、身体の重心が支えられずに上体が上がり気味にならないように、膝をバネのように伸縮して行うと良い。上部へ引っ張る力と身体の重心によって下方へ支える力が釣り合うことが望ましいだろう。腹式呼吸（筆者はこれを、呼気を優先し、主体として行う方法と考えている）による発声法の基盤がこれによって培われることになる。また、矢印2（へそ下周辺であり、胃の辺りではない）の動きが横隔膜を直接刺激しないよう心がけるようにしたい。矢印2の動きは、むしろ地面と平行に真後ろへ引き込まれるようなイメージで行い、息の入ったボールをサッカー競技で用いられるスローインのように振りかぶって遠くへ放出する感じで行う。また、引き締めた筋肉は次の瞬間すぐ使えるように瞬時に基の状態に戻していなければならない。筋肉の柔軟性が大いに問われるところである。そして、この時同時に無意識の内に吸気が行われる（自然に息が入る）。呼気によって身体内部の息をいかに吐ききるかが、理想の吸気を約束することとなろう。誤解を招かないために付け加えておきたいことは、図2の動きと呼気が常に連関しながら（図2の動きによって呼気が行われなければならないことである。下腹部の動きが不十分であったり、ため息のような呼気は改める必要がある。

②発声

発声におけるポイントを一言で言えば、気管と声帯の最も適した状態を維持できるようにすることであると言える。あくびの時のような口の形をして喉の奥を開き、そこに息をたっぷり送り込んでいく、この時余分な力を入れないで喉奥をいかに開き、保持できるかが大切である。息は前方から喉奥の後方へ突き抜けていくようなイメージで

吐く。図3はこれまでの事項をまとめたものである。斜腹筋の動きと喉奥への息の通し方（白色の矢印）を行うことによって、後方下部から上方へ息が結果として突き抜けていくように（黒色の矢印）したい。また、「ある固定した姿勢によるものではなく、運動の中から獲得すべきもの」と Husler が述べるように、これらを個別の形態で捉えるのではなく、一連の大きな運動として呼吸の循環が全体的に流暢に行われなくてはならない。黒色矢印のイメージをより認識するために、同様の動きを両腕で回しながら呼吸を行うのも良いだろう。これらの動きによって胸郭が開き、背筋が伸びるなど、身体全体の解放が行われて結果として良い姿勢で歌えるようになる。また、もし上方への呼吸の勢い（量および速さ）が不足してしまうと声が奥にこもった感じに聞こえてしまう。身体を上手に使うことで理想の呼吸を行うことが大切である。発声においては呼吸に声を混ぜていく方法や、声の方向性である通り道を前もって呼吸によってイメージしておくことが考えられる。「i」「e」「a」「o」「u」の母音が喉奥を開けて呼吸を通しながら整えられ、奥深く柔らかく包み込まれるような音色で統一されると良いだろう。呼吸と声の絶妙な関係によって様々な音量や音色も得られ、これによって子どもたちの歌いたいイメージがより現実的になると言える。

③共鳴

真の共鳴は、呼吸と発声の理想的な関係から生じると考える。共鳴は大きく頭部共鳴、胸部共鳴に二分されるが、声域に係わらずすべての共鳴点を使いこなせることが、幅広く、奥深い歌唱表現を可能にすることになる。図4は Husler による「声楽家たちのあいだでふつう用いられている声の当て場所の典型」である。一般的にソプラノやテノールの高声部では、3、4、5の頭部共鳴を、アルトやバスの低声部では2、6の胸部共鳴を比較的多く意識して歌われているように思われるが、本来は1から6すべての共鳴点を適切に表現できることが理想と言える。例えば、シューベルト作曲「魔王」では、一人の歌手が歌詞に登場する語り手、父、子、魔王の4役を歌い分ける歌唱表現が求められる。

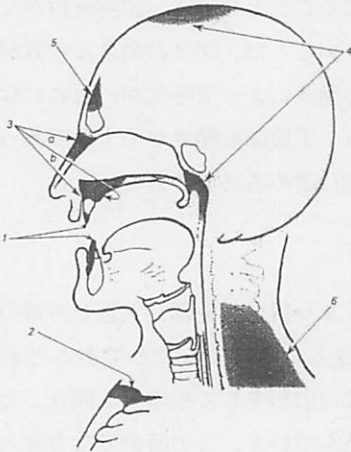


図4 「声の当て場所」
(Husler88頁より転写)

ソプラノ歌手 Jessye Norman は、これを見事に歌い上げている¹³⁾。想像するに Jessye Norman は、語り手1、2、父2、6、子6、4、魔王3、5の周辺の点を意識して表現していると察する。Husler の「声の当て場所」においては、先述の通り呼吸の流れの上にある声を当てていくことになる。従って、「声を当てる」よりむしろ「息を通過させていく点」として捉えるべきと考える。同様に、橋本エリ子の研究における「ジラーレ (girare)」の感覚でもって歌うことについても、実際に回すのは声ではなく、息の流れを意識して行うように理解すべきであると考えられる。

最後に、服部が指摘した「内観」について触れておきたい。「常に自分の身体の内部で起こっている動きと変化に対して観察の目を向け続ける」ことは、自らの歌唱表現が第三者にどのように聞こえているのかを常に内省的に捉え、自己分析を客観的に行っていくことである。録音機器等も活用しながら、身体の使い方と実際の声や歌唱表現との関連を観照していくことが大切であると考えられる。

4. おわりに

本稿は、声楽発声における発声テクニックの段階的学習プロセスについて検討した。その中でも呼吸法を獲得することの重要性に鑑みてこれを土台、基盤に据えた。すなわち「発声の基礎は呼吸法から始まる」ことを明確にした上で、段階的に発声、共鳴を位置づけた。一方で、呼吸、発声、共鳴の3者は常時それぞれが相互に関連しながら総合的に高まっていくのではないかとする見解もあるが、本稿においてはそうした見解を決して否定するものではない。しかし、ここで発声の学習プロセスを敢えて段階的に提示するに至ったのは、声楽発声で用いられる呼吸法の習得が我々日本人にとってそれほど容易なものではない、と筆者自らが実感していることによるものである。

今後の研究の方向性としては、本稿で提示した発声の段階的学習プロセスの枠組みを理論と実践の両側面から検証し、その有効性を高めていくことである。本稿が声楽発声研究において些少なからず貢献できれば幸いである。

〈注〉

- 1) プロクター著 原田康夫訳 『呼吸、発声、歌唱』西村書店、1987年、106頁。
- 2) 山本文茂 「これからの音楽教育を考える」音楽之友社、2006年、11頁。
- 3) 発声関係資料からの共通点と相違点として以下の事項があげられる。

共通点：

- ①「歌唱で用いられる声は、日常の会話の声と異なり、注意深く作り上げて行かねばならないこと。」(森明彦『新・発声入門』18頁、小田野正之「会話発声と声楽声」『呼吸と発声』声楽ライブラリー3 89頁 他)
- ②「歌唱の根本は呼吸であり、腹式呼吸を中心に行うこと。」(中原多代『声とからだ』41頁、リーザ・ローマ、鈴木佐太郎訳『発声科学と技法』17頁、永吉大三『発声法の理論と技法』33頁 他)
- ③「体の重心は足の裏のやや前方にかける。」(鎌田典三郎『音楽科基礎指導法6』112頁、松本紀久子「天与の声を磨き補う努力」『発声ABC』声楽ライブラリー7、98頁・他)
- ④「背筋や首筋を伸ばす。」(柴田睦陸「声楽呼吸の原点」『呼吸と発声』声楽ライブラリー

- 3、18頁、小田野正之「声楽発声の基本を握むコツ」同上書96頁、永吉大三、前掲書29頁 他)
- ⑤「胸郭を広げる。」(中尾和人「ひろびろとした胸で」同上書80頁、永吉大三 前掲書25頁 他)
- ⑥「鼻腔を意識して共鳴させる。」(永吉大三 前掲書50頁、大島洋子「声は一生の未完成される」声楽ライブラリー7、135頁 他)

相違点：

- ①「吸気の方法」例えば、池田弘子氏によれば、鼻から7、口から3の割合でとっている。また、川口篤詩氏は早い曲等でやむを得ないとき以外は鼻から息を吸う事が正しいとしている。(池田弘子「呼吸法こそ声楽の基礎」『呼吸と発声』52頁より、川口篤詩「呼吸法マスターはじっと我慢の子」『発声と発音』153頁)
- ②「共鳴させるポイント」例えば菊池初美氏によれば、明るい艶のある響きを求め、前歯の先端あたりを共鳴点に定めている。また、カルーソは、のどの下の方に、首の後方にアンザツさせるとしている。(菊池初美「軽く胸を張ってチャーミングに」『呼吸と発声』152頁、フースラー「うたうこと」165頁より)
- ③「変声期中は歌ってはいけないか」
奥村淑子氏は「15歳くらいになって正式に勉強を始めるまで〈声に関してはできるだけ白紙でいるのが望ましい〉」と述べ、永吉大三氏は「積極的に発声法に取り組むべき時期ではないか」と述べている。狩野了衛氏はかなり慎重に行わねばならないとしている。
(奥村淑子「100%先生に従いなさい」『歌唱へのアドバイス』声楽ライブラリー2、164頁、永吉大三 全掲書134頁、狩野了衛「発声法の手引」89頁)。
- 4) 山崎岩男 「『声楽的な』発声について」尚美学園大学芸術情報学部紀要, 第4号, 2004年.
- 5) 頃安利秀 「『自然で無理のない声で歌う』ための発声指導のあり方」鳴門教育大学実技教育研究, 第11巻, 2001年.
- 6) 頃安利秀 前掲書, 4頁.
- 7) 服部洋一 「独唱・重唱・合唱の基礎としてベル・カント唱法指導原理Ⅰ-2」琉球大学教育学部紀要, 第65集.
- 8) 服部洋一 前掲書, 41頁.
- 9) 服部洋一 前掲書, 41頁.
- 10) 橋本エリ子 「音楽教育における声楽教授法の研究」福岡教育大学紀要, 第54号, 第5分冊, 2005年.
- 11) 橋本エリ子 前掲書, 10頁.
- 12) 橋本静一 「声の発見」音楽之友社, 1990年, 146~147頁.
- 13) ジェシー・ノーマン 「死と乙女、魔王〜シューベルト歌曲」, PHILIPS, 32CD-295から.

〈参考文献〉

- フースラー著、須永義雄・大熊文子訳 『うたうこと』音楽之友社，1985年。
『音楽科基礎指導法6（歌唱）』音楽之友社版 音楽之友社，1982年。
永吉大三著 『発声法の理論と技法』音楽之友社，1977年。
中原多代著 『声とからだ』ヤマハミュージックメディア版，1996年。
狩野了衛著 『発声法の手引』音楽之友社，1980年。
リーザ・ローマ著、鈴木佐太郎訳 『発声科学と技法』音楽之友社，1966年。
エミー・ジットナー著、林 達次訳 『芸術歌唱のための発声法』音楽之友社，1982年。
酒井 弘著 『発声技巧とその活用法』音楽之友社，1974年。
『声楽ライブラリー』第2・3・4・6・7・8巻，音楽之友社，1983年。
マクロスキー著、高山教子訳 『美しい発声法』音楽之友社，1974年。
森 明彦著 『新・発声入門』芸術現代社，1990年。
米山文明著 『声がよく本』主婦と生活社，1991年。

(よしだ ひでふみ)

レジスタンス・エクササイズが男子大学生の NK細胞活性に与える影響

高橋 珠実¹⁾・小屋 佐久次²⁾・大島 喜八³⁾
原 美智子⁴⁾・山西 哲郎⁵⁾・新井 淑弘⁵⁾

- 1) 群馬大学教育学部
 - 2) 懶和漢薬研究所
 - 3) 群馬大学健康支援総合センター
 - 4) 群馬大学教育学部障害児教育講座
 - 5) 群馬大学教育学部保健体育講座
- (2006年11月16日受理)

Effects of Resistance Exercise on Natural Killer Cell Activity in Male University Students

Tamami TAKAHASHI¹⁾, Sakuji KOYA²⁾, Kihachi OHSHIMA³⁾
Michiko HARA⁴⁾, Tetsuro YAMANISHI⁵⁾ and Yoshihiro ARAI⁵⁾

- 1) *Faculty of Education, Gunma university, 4-2 Aramaki, Maebashi, Gunma, 371-8510 Japan*
 - 2) *Wakanyaku Medical Institute Ltd., 1193 Akagiyamaokawara, Fujimi, Seta, Gunma, 371-0101 Japan*
 - 3) *University Health Care Center, Gunma University, 4-2 Aramaki, Maebashi, Gunma, 371-8510 Japan*
 - 4) *Department of Education of Handicapped Children, Faculty of Education, Gunma University, 4-2 Aramaki, Maebashi, Gunma, 371-8510 Japan*
 - 5) *Department of Health and Physical Education, Faculty of Education, Gunma University, 4-2 Aramaki, Maebashi, Gunma, 371-8510 Japan*
- (Submitted October 16, 2006)

Abstract

Objectives : The effects of exercise on immune responses are still unknown even though

many studies have been reported. In addition, few investigations have been reported on the immune responses to resistance exercise among young people. To determine the acute effects of resistance exercise on the natural killer cell activity (NKCA) of young people, a study was conducted among healthy male university students.

Methods : The study was conducted with 20 healthy non-athlete university students (aged 20.6 ± 1.4 years) who volunteered to participate in the study. Resistance exercise for both upper- and lower-body was done for 60 minutes using ankle and wrist weights. Blood was obtained pre-exercise, immediately post-exercise, and 30-min post-exercise in order to determine NKCA. The smoking and eating habits of the subjects were investigated using a questionnaire.

Results : The mean value of NKCA at rest was 53.6 ± 10.1 (%). There was no change in NKCA at immediately post-exercise, but there was a significant decrease in NKCA at 30-min post-exercise. Among the lifestyle factors, NKCA at 30-min post-exercise in subjects who had a smoking habit was significantly lower than that in subjects who did not have a smoking habit, even though there was no significant difference in NKCA at pre-exercise and immediately post-exercise between these two groups. NKCA in subjects who did not have a breakfast habit was significantly decreased at 30-min post-exercise compared with that of pre- and immediately post-exercise, but there was not significant change in NKCA in subjects who had a breakfast habit.

Conclusion : The present study showed that acute resistance exercise did affect NKCA at the 30-min post-exercise point of the recovery period in young male subjects. Regarding the effects of lifestyle on NKCA at pre- and post-exercise, the present study suggests that smoking and breakfast habits might be related to NKCA response during the recovery period.

I はじめに

NK細胞活性 (Natural killer cell activity)

リンパ球の一種であるNK細胞 (natural killer cell) は、血液中、脾臓、肝臓、肺、血管内皮に多く存在し、抗原による感作なしに標的細胞を殺傷することができる、非特異的免疫の中心的な存在である。このことからNK細胞は外から侵入した微生物や、変異した細胞に対する最初の防衛線と考えられている。さらにNK細胞は、ある種のウィルス感染細胞や腫瘍細胞を認識し破壊する能力をもっているため、その機能は注目されている。そのNK細胞の一般的な機能はNK細胞活性 (natural killer cell activity) として表されている。これは、一定数の末梢NK細胞が *in vitro* において腫瘍細胞 (K562) を傷害する程度を示すものである (池上,

2000)。先行研究により、NK細胞活性には性差があり、男性の方が女性よりも高値を示すことが明かにされている (Tartof et al., 1984; Oshimi et al., 1980)。また女性のNK細胞活性が低値を示す原因として、エストロゲン、低栄養等が関与している可能性が示されている (安保, 1990)。その他に、加齢、喫煙習慣、食習慣、運動習慣、ストレス等とNK細胞活性の関連が報告されている (Ogata et al., 1997; Morimoto et al., 2001; Suzuki et al., 2004; Nieman et al., 1995a; Loche et al., 1984; Nakamura et al., 1999)。

運動とNK細胞活性

運動とNK細胞の関係について、NK細胞は他の白血球に比べ運動に対する反応が大きく、運動中は血液中の細胞数(濃度)が著しく増加することが報告されている(池上, 2000)。また、運動終了後、細胞数(濃度)は運動前の値に比べ急激に減少し、その後2~3時間から24時間ほどかけて回復する。この急激な細胞数(濃度)の増加と減少の関係は、運動時間より運動強度との関連があり、強度が高いほど運動時の細胞数(濃度)が大きく増加し、そして運動後の細胞数(濃度)もまた大きく減少するとされている(Gannon et al., 1995)。高強度運動後に見られる細胞濃度の大きな減少、それにより引き起こされる一過性の機能低下、免疫抑制の状態は「The open window」(Pedersen et al., 1994)と呼ばれ、上気道感染などを引き起こしやすい状態と考えられている。

主にNK細胞数によって調節されていると考えられている(池上, 2000)NK細胞活性の運動時の変化について、さまざまな研究報告が行われている。若年男性(22.0±歳)を対象に行った研究(Shek et al., 1995)で、65%VO²max強度、120分間のトレッドミル走の運動前、直後、60分後、90分後、120分後、1日後、そして運動7日後までのNK細胞濃度と活性の変化について検討された。その結果、運動時にはNK細胞濃度と活性は有意に増加し、運動終了30分後には、運動前の値と比べ有意に減少していることが確認された。減少のピークは60分後で、その後は徐々に回復傾向にあったが、7日後の測定でも、NK細胞濃度と活性値は運動前の値にまで回復していなかった。

男子大学生を対象に行った研究(Shinkai et al., 1992)では、60%VO²max強度、60分間の自転車エルゴメーター運動前、運動開始から30分、60分間の運動直後、運動終了30分後、60分後、90分後、2時間後までのNK細胞活性を測定した。その結果、運動開始からNK細胞活性は増加し、60分間の運動直後に増加のピークが認められた。運動終了と同時にNK細胞活性は減少し、運動30分後には減少のピークに達した。その後、徐々に回復に向かい、運動120分後には運動前の値にまで回復した。

中年男性を対象に平均運動強度76%VO²max、2.5~3時間のランニング前後のNK細胞活性の比較を行った研究(Nieman, 1997)では、運動直後にNK細胞活性の有意な増加がみられ、そして運動終了1.5時間後に有意な低下がみられた。一方、同じ採血ポイントで行ったコントロール群のNK細胞活性に有意な変化はなかった。この他にも一時的な有酸素性の運動がNK細胞活性に与える影響は多く報告されている。そして、高強度運動終了後のNK細胞活性の機

能低下、免疫抑制の状態は、さまざまな感染症にかかりやすいと問題視されている。

レジスタンス・エクササイズを用いた研究で (Nieman et al., 1995)、ウェイトトレーニング経験のある成年男性 (46.9±1.2歳) を対象に、スクワット運動前、運動直後、および運動終了2時間後のNK細胞活性について検討された。その結果、運動終了2時間後のNK細胞活性は有酸素性の運動後と同様の変化を示し、著しい減少が確認された。しかし運動直後においては有酸素性の運動直後にみられたNK細胞活性の著しい増加はみられず、運動前と比較して有意な変化は認められなかった。有酸素性運動を用いた研究に比べ、レジスタンス・エクササイズのような無酸素性の運動がNK細胞活性に与える影響についての研究はまだ多く報告されていない。

レジスタンス・エクササイズ (Resistance Exercise)

レジスタンス・エクササイズとは、筋力、筋肥大、筋持久力などを向上させるため、バーベル、ダンベルによる重力やゴムの弾性力、また腕立て伏せのような自分の体重を負荷にし、筋に抵抗負荷をかけておこなう運動であり、レジスタンストレーニングとも呼ばれる (トレーニング用語辞典, 2001)。そのレジスタンストレーニングの効果として、高齢者の筋量の増加、筋肥大による筋力の増大は報告されている (Fiatarone et al., 1990; Charette et al., 1991; 久野, 2000; 久野・坂戸, 2004)。また、レジスタンストレーニングは、腰椎および大腿骨頸部におけるBMDを増加させるなど、高齢社会が目指す健康づくりにとって望ましい効果が報告されている (Menkes et al., 1993)。

以前はアスリートのみ注目されていたレジスタンス・エクササイズであるが、最近では現代の高齢社会において積極的に健康を増進し、疾病を予防する「一次予防」策として、レジスタンス・エクササイズは導入、実施されている。また高齢者の転倒骨折予防策として、レジスタンスエクササイズトレーニングは重要視されている。そして高齢者に対しての有効性を強調されるだけでなく、若いときからの筋力作りや筋力維持を目的として、また骨粗しょう症予防対策としてのレジスタンス・エクササイズは見直され、普及しつつある。

運動とNK細胞活性について多くの研究がなされているものの、いまだその機能に及ぼす影響の意義はまだ不明な点が多い。また、最近注目されているレジスタンス・エクササイズが免疫機能に与える影響に関して、若年層を対象とした研究は数少ない。「運動処方の基本である安全限界と有効限界は個人によって異なる」(スポーツ医学I, 1994)という考えは、免疫機能においてもあてはまると考えられることから、運動指導を行うにあたって、運動と免疫機能の研究を行うことは重要であると考えられる。

男子大学生の生活習慣

生活習慣病予防対策は進められ、人々の健康への興味関心も高まりつつある。そして近年は人々の生活習慣を見直し生活習慣病を予防する、一次予防対策に重点を置かれるようになってきている。また、生活習慣病の発症が低年齢化していることから、これからの生活習慣病予防

には若い頃からの生活習慣の改善が求められている(田口・山地, 1998)。しかし若年層の健康に関する意識はうすく、大学生の生活は乱れがちである。大学生を対象に行ったわれわれの研究(高橋ら, 2006)では、特に男子大学生は女子大学生に比べて多様な生活習慣を持っていることが明らかになった。

以上のことから、本研究は男子大学生を対象にレジスタンス・エクササイズがNK細胞活性に与える影響について検討した。またNK細胞活性との関連が考えられる生活習慣について、その生活習慣が運動前後のNK細胞活性に与える影響についても同時に検討した。

II 方 法

1. 調査対象および実験フロー

対象者は群馬大学に所属する学生から、運動部に属さない男子学生20名を募集し、群馬大学医学部臨床研究倫理審査専門委員会の基本方針に従い、調査・実験を実施した。調査・実験に先立って、各被験者に測定趣旨、内容、スケジュール、採血に伴い起こりうる危険やトラブル等、調査・実験に伴う副作用、データの利用などを説明の上、書面による同意を得た。また被験者には調査・実験期間中途の中止も可能であることを説明した。

血液検査日、被験者には全員同じ時間帯(12:00~12:30)に同じメニューの昼食を取らせ、その約2時間後に採血を行った。また昼食前には問診表により健康状態のチェックを行い、被験者の現在の体調を把握した上で実験に参加してもらった。採血前には自動血圧計(インテリヤンス血圧計 Omron 社製)を用いて血圧および脈拍数の測定、そして形態測定として身長、体重、BMI、および体脂肪率(インピーダンス法:体内脂肪計 TANITA 社製)測定を行った。また、運動開始するにあたっては被験者全員にスポーツ心拍計(POLAR 社製)を着用させ、運動中の心拍数を測定した。被験者が行うレジスタンス・エクササイズでは、調節式リスト・アングルウエイト(TOEI 社製)を用い、体幹部、下肢と上肢の運動メニューを組み合わせ、全身の筋肉を使えるようにデザインした運動を行った。負荷値に関しては各被験者の筋力に合わせた強度で行うため、自覚的運動強度スケール(RPE: Rating of Perceived Exertion)(Borg, 1970)をもとに、1セット10回の運動が「Hard(きつい)」と感じられる程度の負荷をかけられるよう被験者一人一人の負荷値を決めた。

2. 血液検査

採血は医師の指導の下で、臨床検査技師が座位安静状態で被験者の肘正中皮下静脈より真空採血管を用いて行った。NK細胞活性検査については、株式会社エスアールエルに依頼した。NK細胞活性の測定は、 ^{51}Cr によって標識された標的細胞(K-562)にエフェクター細胞(NK細胞)を加えて培養し、標識細胞障害により遊離した ^{51}Cr を測定する「 ^{51}Cr 遊離法」によって行われた。NK細胞活性の測定には、(γ -カウンター: Perkin Elmer Life & Analytical Sciences

社製、遠心分離機、BNA-111：エスベック社製、CO₂ 培養器、PETΣ-96：総研社製、96連自動注入器、Chromiun-51：Perkin Elmer Life & Analytical Sciences 社製、FBS：Tissue Culture Biological Sciences 社製、RPMI-1640Medium：ICN 社製、リンフォセパール：IBL 社製、PBS（-）：自家調整、標的細胞 K562：自家調整）を用いて行われた。

3. 生活状況調査

生活状況調査は朝食摂取習慣、および喫煙習慣について、アンケート用紙を用いて調査をおこなった。

4. 統計処理

測定値はすべて平均値と標準偏差を求め、平均値±標準偏差(mean±SD)で示した。運動前、運動直後、運動終了30分後のNK細胞活性の比較にはFriedman検定を用いた。また、生活習慣別のNK細胞活性の群間比較にはMann-Whitney U検定を用い、各群内の運動前、運動直後および運動終了30分後のNK細胞活性の比較にはFriedman検定を用いた。なお統計処理には、統計解析ソフト、エクセル統計2004（社会情報サービス社製）を用い、有意水準はいずれの場合も危険率5%未満とした。

III 結 果

1. 被験者プロフィール

被験者20名のプロフィールをTable 1に示した。

文部科学省が発表した平成16年度体力・運動能力調査結果報告書（2004）年齢別体格測定の結果によると、男性20～24歳の平均身長は172.0±5.42 cm、平均体重は65.6±8.79kgであった。本実験の被験者の結果と上記16年度報告書の結果を比較すると身長および体重で報告書の結果をやや下回った。

Table 1 対象者プロフィール

	(N=20)
年齢 (yrs)	20.6±1.4
身長 (cm)	169.7±6.15
体重 (kg)	64.47±3.42
体脂肪率 (%)	18.76±6.72
BMI	22.4±4.3
収縮期血圧 (mm Hg)	128.3±12.5
拡張期血圧 (mm Hg)	76.6±8.3
脈拍 (bpm)	70.9±8.4

2. 運動負荷・強度

本実験の60分間のレジスタンス・エクササイズにおいて、RPE (Borg, 1970) をもとに6～20段階中15に値する「Hard (きつい)」と感じられる程度の負荷をかけられるよう、被験者一人ひとりの負荷値を決めた。本実験結果から、負荷値は上肢運動：3.1kg～4.0kg、下肢運動：3.0kg～4.0kgであった。また運動中の最大心拍数平均は147.7±14.2bpmであった。

3. レジスタンス・エクササイズ前のNK細胞活性

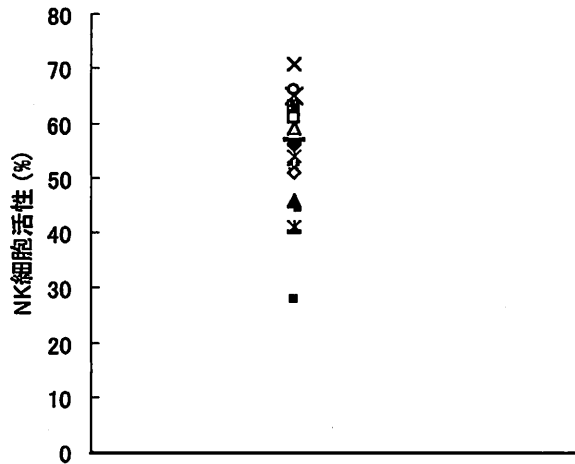


Fig. 1 安静時のNK細胞活性 (n=20)

安静時のNK細胞活性は 53.6 ± 10.1 (%) で、2名をのぞく18名が基準値 (18~40%) 以上だった (Fig. 1)。

4. レジスタンス・エクササイズ前、直後、および30分後のNK細胞活性

レジスタンス・エクササイズ前、直後、および30分後のNK細胞活性値は運動前 53.6 ± 10.1 (%)、運動直後 49.8 ± 9.5 (%)、運動終了30分後 39.3 ± 14.5 (%) であった。運動終了30分後のNK細胞活性は運動前および運動直後に比べて有意に低下した (Fig. 2)。運動前と比較した運動終了30分後のNK細胞活性の変化率は -26.9 ± 21.8 (%) であった。

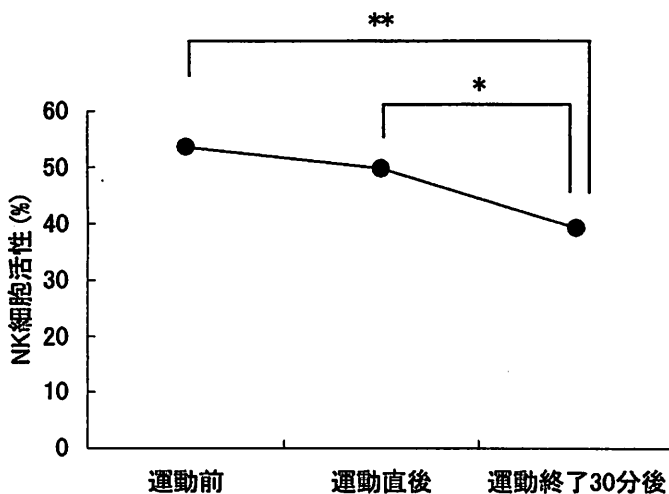


Fig. 2 運動前後のNK細胞活性の変化 (n=20) * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

5. 喫煙習慣とNK細胞活性

喫煙習慣調査の結果から、男性非喫煙者（非喫煙群）は10名、喫煙者（喫煙群）は9名、過去に喫煙習慣を持っていたものは1名であった。非喫煙群(n=10)の3時点のNK細胞活性は、運動前 56.3 ± 6.5 (%)、運動直後 52.3 ± 10.3 (%)、運動終了30分後 46.5 ± 14.9 (%)で、3時点の群内比較において有意な差はみられなかった (Fig. 3)。一方喫煙群 (n=9) 3時点の結果は運動前 52.0 ± 10.4 (%)、運動直後 48.0 ± 8.6 (%)、運動終了30分後 33.9 ± 9.3 (%)で、運動前および運動直後と比較し、運動終了30分後のNK細胞活性値は有意に低かった (Fig. 3)。また、非喫煙群と喫煙群のNK細胞活性の比較において、運動終了30分後のNK細胞活性に有意な差が認められた。

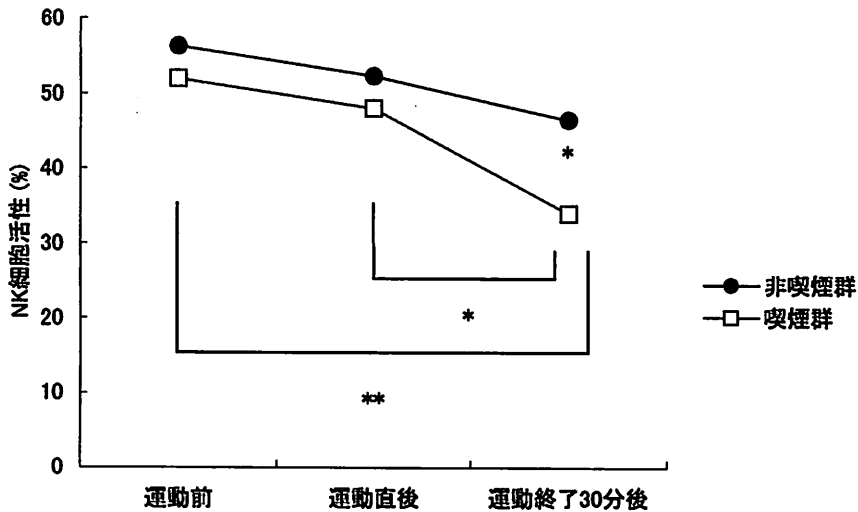


Fig. 3 喫煙習慣とNK細胞活性. 非喫煙群 (n=10), 喫煙群 (n=9)
* p<0.05, ** p<0.01

6. 朝食摂取習慣とNK細胞活性

朝食摂取習慣調査の結果から、朝食を食べる習慣を持っているもの（朝食摂取群）は7名、朝食を食べる習慣を持っていないもの（朝食欠食群）は13名であった。朝食摂取群 (n=7) の3時点のNK細胞活性は運動前 56.4 ± 8.7 (%)、運動直後 48.9 ± 8.8 (%)、運動終了30分後 43.3 ± 12.1 (%)であった (Fig. 4)。朝食欠食群 (n=13) のNK細胞活性は運動前 52.0 ± 10.8 (%)、運動直後 50.3 ± 10.1 (%)、運動終了30分後 37.2 ± 15.7 (%)であった (Fig. 4)。朝食摂取群の3時点の比較で差は認められなかったが、朝食欠食群の群内比較において、運動終了30分後のNK細胞活性は運動前および運動直後に比べて有意な低下を示した。また朝食摂取群と欠食群の群間比較において、有意差は認められなかった。

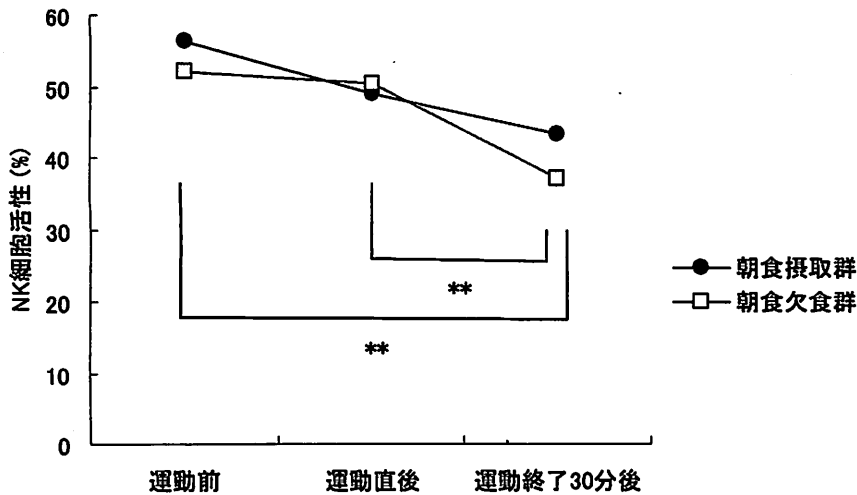


Fig. 4 朝食摂取週間とNK細胞活性。朝食摂取群 (n=7), 朝食欠食群 (n=13)
 ** $p < 0.01$ (朝食欠食群内の比較)

IV 考 察

加齢とともに低下することが指摘されている (Ogata et al., 1997) NK細胞活性について、男子大学生の安静時のNK細胞活性は低値を示した者はなく、20名中18名が基準値以上であった。今回の結果を用いて、異なる年齢層との比較、また同じ年齢層を対象にさらに発展した研究を行う上で、重要なデータになると考えられる。

レジスタンス・エクササイズがNK細胞活性に与える影響を検討したところ、60分のレジスタンス・エクササイズ直後のNK細胞活性に有意な変化はみられなかった。一方、運動終了30分後のNK細胞活性は運動前および運動直後と比較して有意な低下が認められた。この結果は、運動方法、運動強度および時間が異なる先行研究 (Nieman et al., 1995b) と同様の結果であった。今回設定した中強度程度で60分間行うレジスタンス・エクササイズ終了後の回復期に、運動前および運動直後に比べてNK細胞活性が低下することが明らかになったが、一人一人のNK細胞活性値をみると、運動終了30分後にNK細胞活性が基準値以下を示した者が1名、残り19名は運動終了30分後にも基準値内または基準値以上の値であった。このような結果から、今回の運動後のNK細胞活性の低下は、問題とされるような著しい低下ではなかったと考えられる。

喫煙習慣がNK細胞活性に与える影響について、仕事をしている男性 (20~59歳) を対象に行った先行研究 (Morimoto et al., 2001) によると、喫煙習慣のある者はない者に比べてNK細胞活性は低値を示したことが報告されている。しかし大学生を対象にした本研究の結果において、喫煙群と非喫煙群の安静時のNK細胞活性に有意差は認められなかった。このような結果は大学生を対象に行った本研究と幅広い年齢層を対象に行ったMorimotoらの対象者の喫

煙歴の差によるものと考えられる。運動前後のNK細胞活性の比較において、喫煙群のみに運動終了30分後のNK細胞活性の有意な低下がみられた。また運動終了30分後に非喫煙群と比べて、喫煙群のNK細胞活性は有意に低い値を示した。このことにより、喫煙習慣が運動後のNK細胞活性の低下率を高めることが示唆された。

朝食摂取習慣がNK細胞活性に与える影響について、運動前、運動直後、および運動終了30分後のNK細胞の比較で、朝食摂取群と欠食群の間に有意差は認められなかった。この結果は幅広い年齢層を対象にした先行研究 (Morimoto et al., 2001) と同様の結果であった。3時点の群内比較において、朝食欠食群のみに運動終了30分後のNK細胞活性の有意な低下が認められた。このことから朝食欠食習慣が運動終了後のNK細胞活性低下に影響を与えている可能性が考えられた。しかし、サンプル数の問題があげられることから、今後も朝食摂取習慣がNK細胞活性に与える影響を検討していく必要性が考えられる。

V ま と め

男子大学生20名を対象に60分間のレジスタンス・エクササイズ前、運動直後、および運動終了30分後のNK細胞活性を比較した。また、朝食摂取習慣調査、喫煙習慣調査の結果をもとに群分けを行い、運動前後のNK細胞活性の変化を比較、検討した。その結果以下のことが明らかになった。

- 1) レジスタンス・エクササイズ前後のNK細胞活性の比較では、運動前と比べて運動直後のNK細胞活性に有意な変化はみられず、運動終了30分後のNK細胞活性に有意な低下が認められた。
- 2) 喫煙習慣が安静時のNK細胞活性に与える影響について、非喫煙群と喫煙群のNK細胞活性に有意な差は認められなかった。しかし、レジスタンス・エクササイズ後の変化において、喫煙群のみに運動終了30分後のNK細胞活性に有意な低下が認められた。また喫煙群の運動終了30分後のNK細胞活性は非喫煙群と比較して有意に低い値を示した。このことから、喫煙習慣が運動終了後のNK細胞活性の低下に影響を与えている可能性が考えられた。
- 3) 朝食摂取習慣が安静時のNK細胞活性に与える影響について、朝食摂取群と朝食欠食群のNK細胞活性に有意差はみられなかった。レジスタンス・エクササイズ後の変化では、朝食欠食群で運動終了30分後のNK細胞活性に有意な低下が認められ、朝食欠食習慣が運動終了後のNK細胞活性低下に影響を与える可能性が考えられた。

〈引用・参考文献〉

安保 徹：ナチュラルキラー (NK) 細胞活性。日本臨床。48：726-729, 1990。

- Borg, G.A. : Perceived exertion as an indicator of somatic stress. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine*, 2 (3) : 92-98, 1970.
- Charette, S.L., McEvoy, L., Pyka, G., Snow-Harter, C., Guido, D., Wiswell, R.A., and Marcus, R. : Muscle hypertrophy response to resistance training in older women. *J. Appl. Physiol.*, 70 : 1912-1916, 1991.
- Fiatarone, M.A., Marks, E.C., Ryan, N.D., Meredith, C.N., Lipsitz, L.A., and Evans, W.J. : High-intensity strength training in nonagenarians. Effects on skeletal muscle. *JAMA*, 263 (22) : 3029-34, 1990.
- Gannon, G.A., Shek, P.N., and Shephard, R.J. : Natural Killer Cells : Modulation by Intensity and Duration of Exercise. *Exercise Immunology Review*, 1 : 26-48, 1995.
- 久野譜也 : 元気に歩くための筋肉の鍛え方。岡田守彦ほか編 高齢者の生活機能増進法—地域システムと具体的ガイドライン—。NAP : 東京, 46-55, 2000.
- 久野譜也, 坂戸洋子 : 高齢者になぜ筋力トレーニングが必要か。体育の科学, 54(9) : 712-719, 2004.
- 池上晴夫 : スポーツ医学 I, 朝倉書店, 1994.
- 池上晴夫 : スポーツ医学 II, 朝倉書店, 2000.
- Locke, S.E., Kraus, L., Leserman, J., Hurst, M.W., Heisel, J.S., and Williams, R.M. : Life change stress, psychiatric symptoms and natural killer cell activity. *Psychosom. Med.*, 46 (5) : 441-453, 1984.
- Menkes, A., Mazel, S., Redmond, R.A., Koffler, K., Libanati, C.R., Gundberg, C.M., Zizic, T. M., Hagberg, J.M., Pratley, R.E., and Hurley, B.F. : Strength training increase regional bone mineral density and bone remodeling in middle-aged and older men. *J. Appl. Physiol.*, 74 (5) : 2478-1485, 1993.
- Morimoto, K., Takeshita, T., Inoue-Sakurai, C, and Maruyama, S. : Lifestyle and mental health status are associated with natural killer cell and lymphokine-activated killer cell activities. *Sci. Total. Environ.*, 270 : 3-11, 2001.
- Nakamura, H., Nagase, H., Yoshida, M., and Ogino, K. : Natural killer (NK) cell activity and NK cell subsets in workers with a tendency of burnout. *Journal of Psychosomatic Research*. 46 (6) : 569-578, 1999.
- Nieman, D.C. : Immune response to heavy exertion. *J. Appl. Physiol.*, 82 : 1358-1394, 1997.
- Nieman D.C., Buckley K.S., Henson, D.A., Warren, B.J., Suttles, J., Ahle, J.C., Simandle, S., Fagoaga, O.R., Nehlsen-Cannarella, S.L. : Immune function in marathon runners versus sedentary controls. *Med. Sci. Sports. Exerc.* 27 (7) : 986-992, 1995a.
- Nieman. D.C., Henson, D.A., Sampson, C.S., Herring, J.L., Suttle, J., Conley, M., Stone, M. H., Butterworth, D.E., and Davis, J.M. : The acute immune response to exhaustive resistance exercise. *International Journal of Sports Medicine*, 16 : 322-328, 1995b.

- Ogata, K., Yokose, N., Tamura, H., An, E., Nakamura, K., Dan, K., and Tamura, T.: Natural killer cells, in the late decades of human life. *Clin. Immunol. Immunopathol.* 84: 269-275.
- Oshimi, K., Gonda, N., Sumiya, M., and Kano, S.: Effects of corticosteroids on natural killer cell activity in systemic lupus erythematosus. *Clin. Exp. Immunol.*, 40: 83-88, 1980.
- Pedersen, B.K., and Ullum, H.: NK cell response to physical activity: possible mechanisms of action. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 26: 140-146, 1994.
- Shek, P.N., Sabiston, B.H., Buguet, A., and Radomski, M.W.: Strenuous Exercise and Immunological Changes: A Multiple-Time-Point Analysis of Leukocyte Subsets, CD4/CD8 Ratio, Immunoglobulin Production and NK Cell Response. *International Journal of Sports Medicine*, 16: 466-474, 1995.
- Shinkai, S., Shore S., Shek, P.N., Shephard, R.J.: Acute Exercise and Immune Function. *International Journal of Sports Medicine*, 13: 452-461, 1992.
- Suzuki, M., Kawai, T., Kimura, H., Takeda, K., Yagita, H., Okumura, K., Shek, P.N., and Shephard, R.J.: Natural killer cell lytic activity and CD56dim and CD56 bright cell distributions during and after intensive training. *J. Appl. Physiol.* 100 (5): 1513-1519.
- Tartof, D., Curran, J.J., Yang, S.L., and Livingston, C.: NK cell activity and skin test antigen stimulation of NK like CMC in vitro are decreased to different degrees in pregnancy and sarcoidosis. *Clin. Exp. Immunol.*, 57: 502-510, 1984.
- 高橋珠実, 小屋佐久次, 大島喜八, 山西哲郎, 高橋礼子, 小野里和美, 沼尻智美, 澤田香奈, 新井淑弘: 大学生の血液流動性について～生活習慣と男女間の比較による検討～. 日本衛生学会誌 2006, 61: 332-339.
- 田口貞善, 山地啓司: 若いときに知っておきたい運動・健康と体の秘密. 近代科学社 1998: 23-37.
- 体力・運動能力調査結果報告書, 年齢別体格測定の結果. 文部科学省, 表-2, 2004.
- トレーニング用語辞典: 森永製菓株式会社健康事業部, 森永スポーツ&フィットネスリサーチセンター: 569-571, 375, 2001.

(たかはし たまみ、こや さくじ、おおしま きはち、
はら みちこ、やまにし てつろう、あらい よしひろ)

知的障害児のランニングトレーニング処方に関する実践研究 —— 附属養護学校修学ホノルルマラソン参加について ——

土屋美穂¹⁾・尾内雅子²⁾・山西哲郎³⁾

1) 群馬大学医学部生体調節研究所

2) 群馬大学教育学部附属養護学校

3) 群馬大学教育学部

(2006年11月16日受理)

I. 緒 言

近年、国民の健康づくりに対する意識や関心が高まる中で、運動を健康づくりの手段ととらえることが多くなっているが、このことは発育途上の子どもたちも同様である。この背景として、生活環境や生活スタイルの変化による運動不足によって、子どもの体力・運動能力の低下や身体を操作する能力の低下、肥満傾向児の増加等が考えられる。そこで、運動は各種体力を向上させるとともに、心理的にも効果的となり、また、生活習慣や食生活の改善に結びついていくことが各方面で報告されている。

知的障害：MR (mental retardation) のある生徒は、日常的に活動が制限されることが多い。MR のある生徒は、運動への意欲や身体活動量が少ないので、それぞれに適した健康づくりのために効果的な身体活動、つまり、運動処方を実施することが必要になってくる。

群馬大学附属養護学校では、健康づくりのための運動やスポーツを年間にわたって位置づけているが、特に、平成12年から高等部3年時の総決算として、修学旅行をホノルルマラソンまたは10kmウォーキングに参加することとしてきた。42.195kmのフルマラソンに参加するためには体力要素のうち、長時間にわたって空気中の酸素を摂取しながら全身の筋肉を動かし続ける有酸素持久力を高める必要がある。有酸素持久力の指標は最大酸素摂取量である。最大酸素摂取量とは、一分間あたりに身体の中に取り入れることが出来る酸素の最大量のことであり、この値によって個人の体力が評価でき、それを基に運動処方を作成するのである。

運動処方とは、個人の体力水準や健康状態に合わせて、運動の種類、強度、時間および頻度を運動プログラムに組み込んだもののことであり、医師が患者に対して投薬の処方をするようなものである。有酸素持久力を高めるための運動様式として、ウォーキングやジョギング、自転車、水泳等の有酸素運動が有効である。

MR のある生徒に対しても、小児期、学童期より健康・体力増進、特に有酸素能力の向上を目的とした至適トレーニング強度やメニュー等を組み入れた適切な運動を処方することは有益であるという報告があるが、最大酸素摂取量から個人に合った運動処方を作成し、マラソン(フ

ルマラソン) といった持久的な運動を目標にトレーニングを実施するといった報告はない。そこで本研究では、MRのある生徒を対象に最大酸素摂取量測定に基づいた運動処方を行い、ランニングに取り組むことともに、マラソンのための有酸素能力を向上して、マラソンを達成するための介入的サポートの実践経過と生理学的評価をすることを目的とした。

II. 研究方法

研究1. 体力測定

1) 対象者

G大学附属養護学校高等部男子(5名)女子(3名)計8名を対象者とした(Table 1)。

2) 測定期間

- (1) 平成16年8月31～9月1・2日
- (2) 10月26・27・29日

3) 測定項目

(1) 体重、体脂肪率、脂肪量の測定

体重、体脂肪率および除脂肪量の測定はTANITA社製TBF-026を用いて計測した。

(2) 呼吸循環機能の測定

- ・最大酸素摂取量の測定は、自動呼気ガス分析装置(AEROBICSPROCESSOR391;日本電気三栄測定器社製)を用いた。
- ・心拍数は心拍メモリー(PORAR社製)によって測定。
- ・運動負荷はO₂ロード21E(竹井機器工業社製)にて漸増負荷法にて最大下運動を8分～13分行い、酸素摂取量と心拍数の値から、心拍数-酸素摂取量の回帰式を求めた。さらに、220-年齢から求めた心拍数を最高心拍数と仮定し、回帰式に代入して求め最大酸素摂取量とした。

自閉症、ダウン症、てんかん、心疾患、および適応障害をもつ生徒がいるため、興奮を避け、測定を行う前に、ぬいぐるみや花など、生徒の好きなものがある別の部屋でその日の体調や調子を聞いたり、気分を落ち着かせたりした。その後、実験室に移り、Fig. 1のプロトコールで行った。初めにトレッドミルに慣れるよう、遅い速度で数分間生徒に歩いてもらった。その後、椅子に座り、マスク装着後、3分間安静時の酸素摂取量を測定した。その後漸増負荷をかけ、生徒の心拍数、酸素摂取量および速度が最大または最大下に至るまで走行してもらった。その際、歩行が困難な生徒や慣れない生徒は補助の人がついた。なお、1分毎に心拍数を記録した。自分で限界を伝えられない生徒の場合は、生徒の様子や心拍数などの客観的指標で随時敏感に生徒の様子を観察した。これらの測定は、生徒および保護者への説明と同意の基、行った。

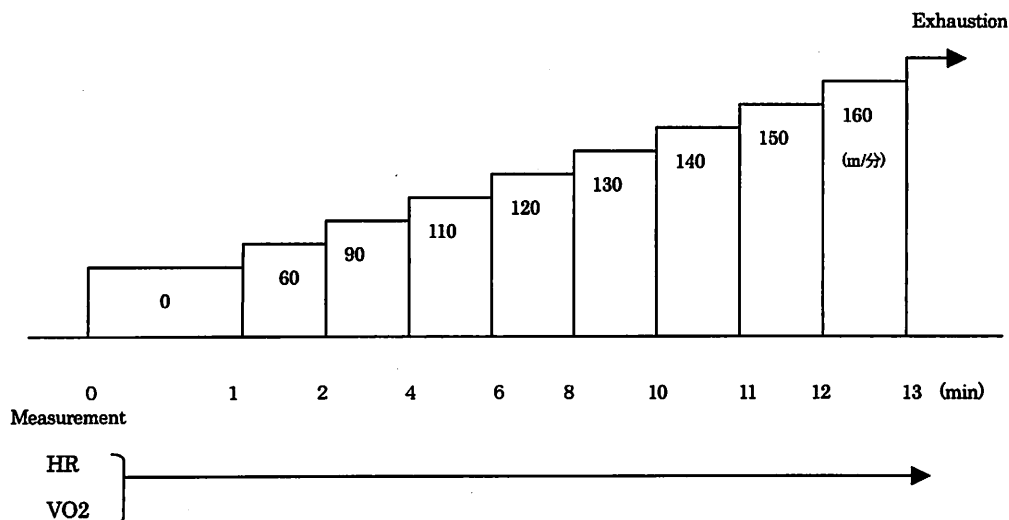


Fig. 1 最大酸素摂取量測定プロトコール

研究2. トレーニングの実際

1) 対象者

G大学附属養護学校高等部男子（5名）女子（3名）計8名を対象者とした。そのうち体力測定に基づく運動処方のできた者は8名中6名であった。トレーニング前後の体格、身体組成及び呼吸循環機能の比較には6名を対象とした。

2) トレーニング期間

平成16年9月～12月の3ヶ月とし、G大学附属養護学校校庭および生徒の家庭等で行った。学校でのトレーニング時間帯は（Fig.7）に示す。

3) 運動処方の作成と実施方法

自動呼気ガス分析装置から得られた酸素摂取量と心拍数の値から、心拍数-酸素摂取量の回帰式を求めた。さらに、220-年齢から求めた心拍数を最高心拍数と仮定し、回帰式に代入して求めた最大酸素摂取量とした。この最大酸素摂取量の50%と60%時の心拍数および速度を回帰式から各個人別に求め、50%をゆっくり走、60%をのびのび走とし、トレーニング場所である校庭の周囲を実測し、ペースを決定した。50%ゆっくり走はウォーキングも含め、週2～3回、一回30～45分、60%のびのび走は、週1回、15～30分とした。また、個人に合わせて、自転車やエアロビック運動、などの有酸素運動を取り入れた。

4) 心拍メモリー活用による運動負荷把握

対象者各個人に心拍メモリーを装着し、トレーニング時の心拍数を把握した。学校および家庭でのトレーニング時に活用し、パソコンで心拍数の変動および最大、平均を把握した。

5) 指導者、親、生徒へのトレーニングアプローチ

10月に学校の教諭、生徒の親および生徒に、ウォーキング、ジョギング、ダンベル体操お

よびストレッチの実技指導（デモンストレーション）を行った。ウォーキング、ジョギングは基本のフォームから、ダンベル体操は持ち方、動作の指導を行った。また、資料を配布し、実際に家庭や学校においても実践できるように、指導を行った。さらに学校では、持久力向上を意識したトレーニング時間を確保し、学校行事やイベントを利用して、トレーニング効果を評価し、支援者へフィードバックした。

III. 結果と考察

1. 対象者の形態および身体組成

対象者の形態・身体組成を Table 1 に示す。対象者は、G大学附属養護学校高等部生徒で、年齢は17～18歳である。形態を平成15年度学校保健統計調査結果（群馬県）からの平均値と比較すると、群馬県平均の身長、体重、BMI はそれぞれ男子170.9cm、64.8kg、22.4、女子157.7cm、54.1kg、21.8であるのに対し、対象者の平均は、男子160.8cm、63.1kg、23.3女子149.9cm、59.4kg、26.5であった。男子においては、身長、体重ともに群馬県平均と比較すると少ないが、体格指数としての BMI は高い。女子においては、身長は群馬県平均と比較すると低い、体重、BMI においては多いという結果であった。また、身体組成をみると、体脂肪率は男子、女子ともに30%以上と軽度肥満と判定される。

Table 1 対象者の形態・身体組成

	身長	体重	%FAT	肥満度	BMI
a 男	169.2	45.1	21.7	-25.0	15.75
b 男	174.4	58.6	17.3	-7.9	19.27
c 男	159.3	47.7	20.0	-10.7	18.80
d 男	161.0	77.9	43.4	42.7	30.05
e 男	172.5	97.2	39.4	55.8	32.67
a 女	147.9	58.3	35.2	25.9	26.65
b 女	146.4	64.3	39.2	41.6	30.00
c 女	155.5	55.5	27.7	8.9	22.95
男子平均	160.8	63.1	30.5	16.4	23.3
女子平均	149.9	59.4	34.0	25.5	26.5
全体平均	160.8	63.1	30.5	16.4	24.5
標準偏差	10.7	17.1	10.1	29.4	6.2

2. 最大酸素摂取量によるトレーニングメニューの作成

Table 2 に対象者の最大酸素摂取量の測定結果を示す。年齢別平均値と比較すると、全国の男子の平均40~48 (ml/kg/min)、女子は、33~38 (ml/kg/min) で平均値より低いことが分かる。これらの実測値から、酸素摂取量と心拍数 (Fig. 2) 酸素摂取量と速度 (Fig. 3) 心拍数と速度 (Fig. 4) を求めた (c女の事例)。Fig. 2 酸素摂取量と心拍数の関係から、最大酸素摂取量を求め、Fig. 3、4 からトレーニングを行う上での適切なペースを求めた。

Table 2 対象者の最大酸素摂取量

	a 男	b 男	c 男	d 男	b 女	c 女	Mean	S.D
VO ₂ (ml/kg/min)	38.0	37.3	40.0	28.2	30.0	30.0	33.9	5.1

また、体力測定結果から、Fig. 5 のような個人別トレーニングプログラムを作成した。トレーニングメニューは、最大酸素摂取量の50%、60%のペースを設定し、50%が週1回、60%が週2~3回を目安とした。その他に、各個人の好きな運動 (例えば、トランポリンや自転車、エアロビクス、バドミントン等) を取り入れた。

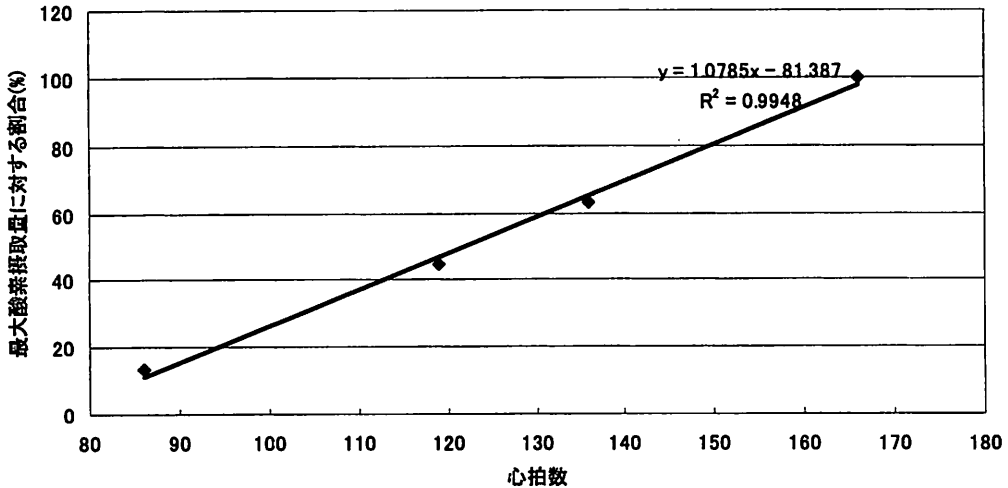


Fig. 2 c女の酸素摂取量と心拍数の関係

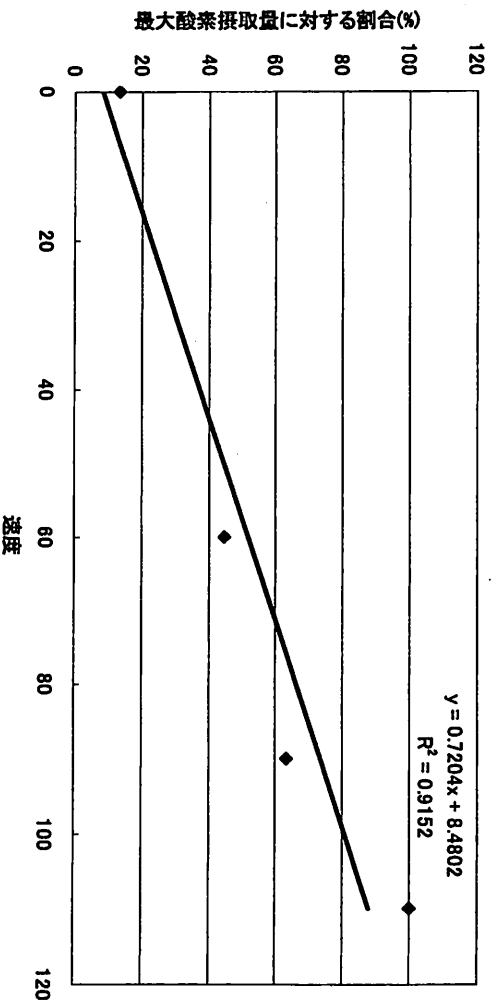


Fig. 3 c女の酸素摂取量と速度の関係

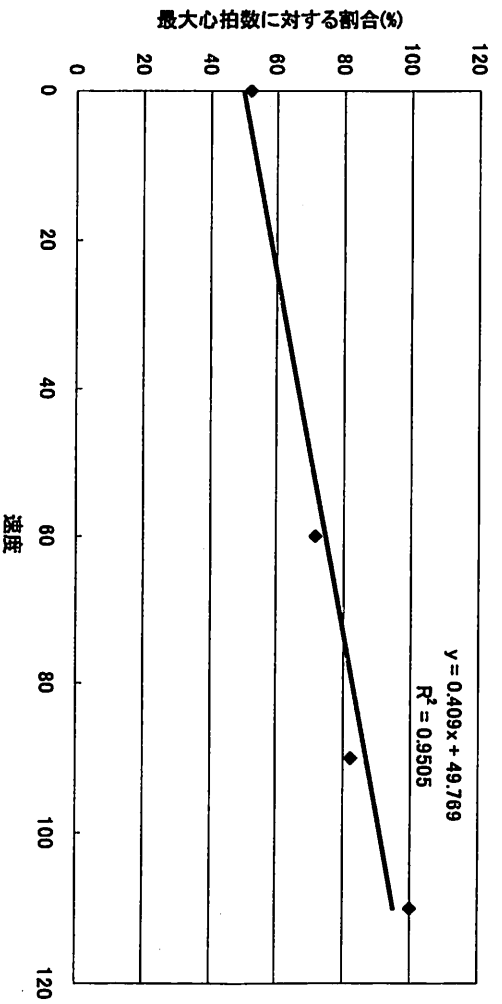


Fig. 4 c女の心拍数と速度の関係

No1

〇〇くん体カアップ プログラム

あなたの体カレベルは5段階評価の2「やや低い」でした。ホノルルにむけてさらに体カをつけていきましょう！

トレーニングメニュー

50%ゆっくり走

ペース: 78m/分

時間: ウォーキングも入れて30~45分

強度: 心拍数120(拍/分)

頻度: 週2~3日

* 小校庭(内側ライン)一周を約1分ペース、運動中の心拍数120(拍/分)で30分~45分(歩きも入れて)走る。

60%のびのび走

ペース: 100m/分

時間: 15~30分

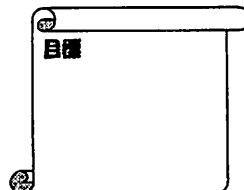
強度: 心拍数130(拍/分)

頻度: 週1日

* 小校庭(外側ライン)一周を約1分ペース、運動中の心拍数130(拍/分)で30分~45分(歩きも入れて)走る。

☆上のトレーニング前と後にストレッチをして、身体をほぐして下さい。〇〇君は心拍数を急に目標値にしない歩きながらゆっくりと上げていきましょう。特に運動前のストレッチや準備体操を入念に行ってください。

	現在の様子
身長	160.1cm
体重	48.2kg
体脂肪率	21.2%
BMI	19
体カレベル	2



9月	日	月	火	水	木	金	土
				1	2	3	4
体調							
ストレッチ							
有酸素運動							
	5	6	7	8	9	10	11
体調							
ストレッチ							
有酸素運動							
	12	13	14	15	16	17	18
体調							
ストレッチ							
有酸素運動							
	19	20	21	22	23	24	25
体調							
ストレッチ							
有酸素運動							
	26	27	28	29	30		
体調							
ストレッチ							
有酸素運動							

Fig. 5 トレーニングプログラムの一例

3. トレーニング評価

トレーニング評価として、2ヶ月後に最大酸素摂取量測定を行った(第一回目と同様)。第一回目と第二回目の最大酸素摂取量の測定結果を Table 3 に示す。また、Fig. 6 に二回の測定平均値の比較を示す。その結果、2ヶ月トレーニング後に1%水準で有意に最大酸素摂取量が向上した。

Table 3 対象者の最大酸素摂取量(1回目と2回目)

	a男	b男	c男	d男	b女	c女	Mean	S.D
1回目(8月)	38.0	37.3	40.0	28.2	30.0	30.0	33.9	5.1
2回目(10月)	46.0	50.0	55.0	33.6	32.0	34.4	41.8	9.8

N = 6 (ml/kg/min)

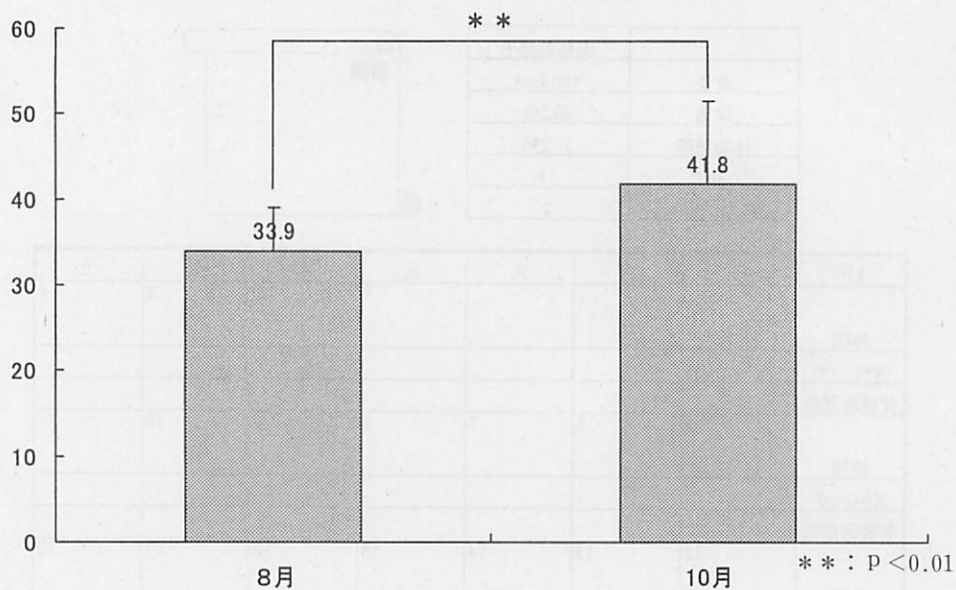


Fig. 6 トレーニング前後の最大酸素摂取量の比較

4. トレーニングアプローチ

(1) 家庭でのトレーニング

体力測定、トレーニングをしていくにつれ、親の意識が高まり、家庭でのトレーニングを定期的に行えるようになった。Table 4 に家庭でのトレーニング内容を三人の事例を出して示す。

Table 4 家庭でのトレーニング内容

	運動量 (kcal)	運動頻度 (n/w)	運動内容
a 男	185	7	ブランコ
	65	7	サイクリング
	113	4	ウォーキング
	648	1	長距離ウォーキング
d 男	105	7	ウォーキング
	140	2~3	やや急勾配の橋を走る
	347	1	ジョギング
c 女	70	7	雑巾がけ
	98	7	ウォーキング

(2) 指導者および親へのアプローチ

よりよい運動効果を得られるように、休日を使って正しい運動のフォームや方法を親や生徒および指導者に指導を行った。内容は、ウォーキング、ジョギング、ダンベル体操、ストレッチである。音楽を利用して、楽しく、または、リラックスした雰囲気で行った。

(3) 学校からのアプローチ

学校では、授業のカリキュラムに運動の時間を Fig.7 のように取り入れている。

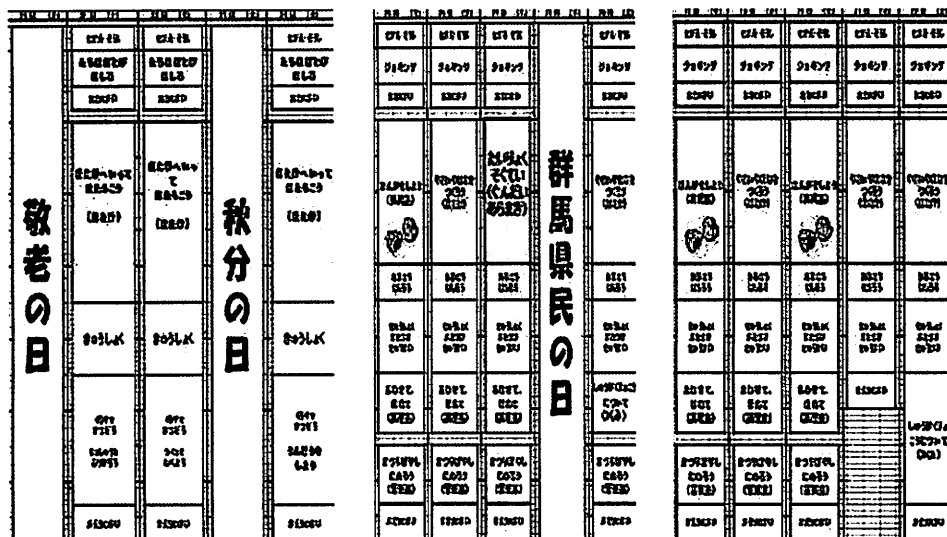


Fig.7 学校でのトレーニング時間

朝の「はしる」「ジョギング」の30分、昼前後の「運動をしよう」「あるこう、はしろう」の30分を積極的に生徒に身体を動かせる時間として取り入れた。このことにより、運動の習慣化

が生まれ、このカリキュラムの時間以外の放課後などに歩いたり走ったりする生徒の姿も見られた。また、マラソンをサポートするボランティアもこの時間に生徒と一緒に身体を動かすことで生徒とのコミュニケーションや信頼関係を築くことができた。

さらに、ハートレートモニターを用いて、普段の運動やイベント時に生徒の調子を把握した。目的は、トレーニング効果を見ることと、生徒へ目標をもたせ、生徒の持久力向上のモチベーションを高めることである。その事例結果を Fig. 8、9、10 に示す。

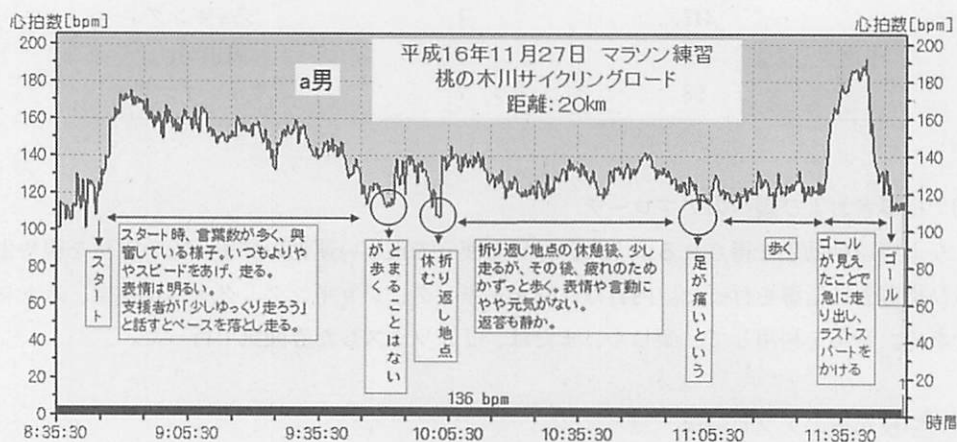


Fig. 8 ロード練習 (20km) の一例

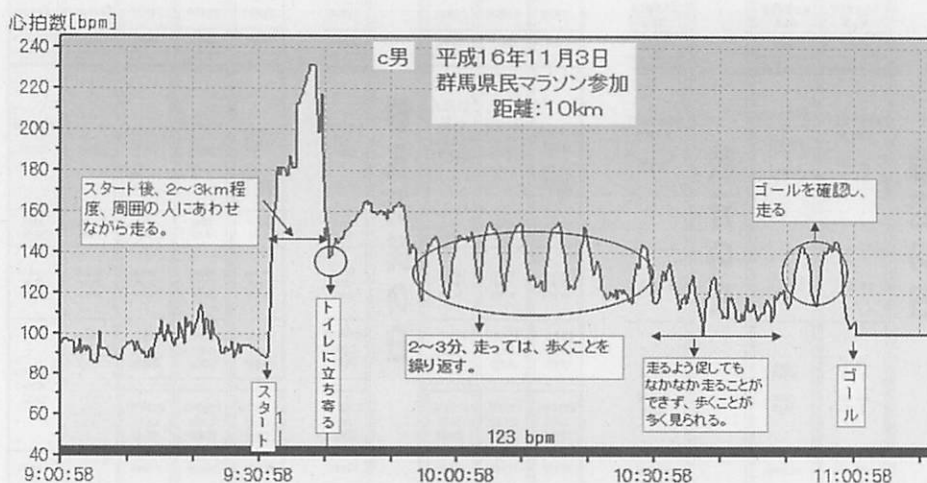


Fig. 9 県民マラソン10kmの一例

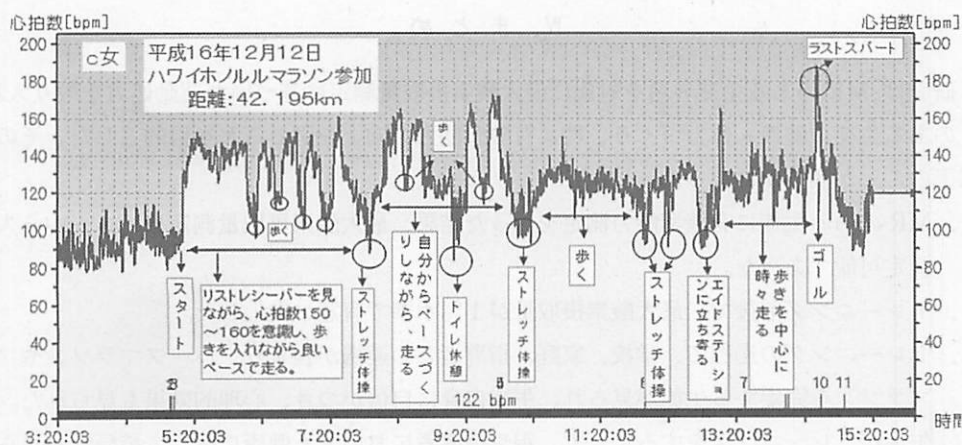


Fig. 10 ホノルル、フルマラソンの一例

Fig. 8 は a 男の事例である。フルマラソンの練習のため、20kmのロード練習を行ったときの心拍数の変化である。おもしろいことに、運動中の心拍数の把握だけでなく、心拍数の変動を見ていくと生徒の走行パターンが分かってくる。a 男の場合は、スタートは興奮気味で心拍数も170bpm前後と高く、一緒に走っているボランティアがペースを落とすように促す場面もあった。そして徐々にペースが落ちていき、折り返しの10km地点では休む姿もみられた。しかし、ゴールが見えると一気にラストスパートし、全体で最も高い190bpm前後の心拍数の変容が見られた。

Fig. 9 は c 男の県民マラソン10kmの参加の時の心拍数の変動の様子である。全体を見てみると、a 男の場合と比較してかなりの心拍数の変動が見られた。スタート時はマラソン大会という普段と違う環境で様々な人たちの中での走行で緊張と興奮状態が見られたが、2～3 kmは周囲の人に合わせながら走る姿がみられた。心拍数は230bpm前後でとても高い心拍数を示している。

しかし、中盤からは、2～3分走っては歩くを繰り返している様子がわかり、心拍数も落差が激しい。ゴール地点を確認するとラストスパートをかけるが止まったり、走ったりを繰り返す様子が見られた。

Fig.10は c 女のホノルルマラソン (42.195km) 走行時の心拍数の変化である。

早朝、暗いなか、花火とともにスタートし、はじめは自ら心拍数を確認しながら走っていたが、1時間経過付近から走ったり歩いたりを繰り返していた。また、中盤以降は歩くことが多く、止まってストレッチをしたり、休んだりした。このように心拍数の変動をみることで、自分の身体の調子を言葉で話せない生徒にとって、身体の様子、負荷が大きすぎないかどうか分かったり、走行パターンの把握ができたりと、生徒の状況、様子の把握としてとても有用であった。

IV. ま と め

本研究は、MRのある生徒8名を対象に最大酸素摂取量測定に基づいた運動処方を取り入れ、MRのある生徒の健康・体力づくり、特に有酸素能力の向上を図ることを目的とした。その結果以下のことが明らかになった。

1. MRのある生徒に有酸素能力測定を行った結果、最大酸素摂取量測定は、8人中6人が測定可能であった。
2. トレーニング前後で、最大酸素摂取量が1%水準で有意に向上した。
3. トレーニングの過程で、学校、家庭、指導者との連携が強まり、ハーフマラソンやフルマラソンを完走する生徒が見られ、生徒自身に自信が付き、心理的効果も見られた。
4. 生徒がトレーニングをすることで、親や指導者においても健康に関して積極性が見られるようになった。

以上のことがまとめられる。最後に、本研究により、知的障害をもつ生徒において、最大酸素摂取量からの有酸素能力測定が可能であり、それを基にした運動処方が、生徒の有酸素能力を向上させ、トレーニング効果が見られることが明らかとなった。また、生徒のみならず、関わった親や指導者にまで運動・スポーツへの関心を向上させたことも明らかとなった。今後、このようなプログラムを学校全体に広め、より多くの児童・生徒に普及できるように、検討していきたい。

V. 参考文献

1. 下田真紀・山西哲郎：自閉症のある青年期生徒に対する肥満指導—運動と栄養の両面から—, 群馬大学教育学部紀要 芸術・技術・体育・生活科編 第36巻 2001. pp.109-122.
2. 富樫健二・増田英成：小児肥満児に対する食事+運動療法が腹腔内脂肪に及ぼす影響について, デサントスポーツ科学 Vol.18. pp.130-140.
3. 富樫健二・増田英成他：肥満小児の体脂肪分布と生活習慣病リスクファクターに関する研究, デサントスポーツ科学 Vol.20. pp.159-166.
4. 都宮文子：精神薄弱学校における肥満指導の実際, 愛媛大学教育学部障害児教育研究室研究紀要 14号 1990. pp.125-133.
5. 原美智子他：知的障害児と肥満, 発達障害研究 第23号 第1号 2001. pp.3-12.
6. 中下富子・富所隆治：高等部の生徒に対する肥満指導—エネルギー摂取量・消費量の調査に基づいて—, 群馬大学教育実践研究 別刷 第12号 1995. pp.45-56.
7. 斉藤 康：肥満・肥満症の指導マニュアル 第2版, 医歯薬出版株式会社 2001. pp.1-159.
8. 長谷部みさ・宮嶋智子：精神発達遅滞児の肥満とその指導—発達年齢を考慮して—, 小児保健研究 1996. 1. pp.426-430.

9. 我妻則明・伊藤明彦：知的障害児の肥満に関する研究の展望，特殊教育学研究 39(4) 2002. pp.65-72.
10. 石井好二郎：知的障害児・者の体脂肪率，小児診療 5号(79) 2001. pp.693-697.
11. 財部盛久：施設に居住する精神遅滞児（者）の食習慣と肥満，琉球大学教育学部紀要 第30集 1986. pp.347-356.
12. 草野勝彦・上村喜一：精神薄弱児の思春期身体発達に関する縦断研究，宮城教育大学 1980. pp.57-65.
13. 中村 正：ダウン症候群の身体発育—とくに思春期周辺の発育について—小児保健研究 第42号 第2号 1983. pp.263-268.
14. 原美智子：てんかん特集・成人に達した小児疾患児・者のケア（その1），保健の科学 第43巻 第11号 2001. pp.828-831.
15. 細谷憲政：今なぜエネルギー代謝か，第一出版 2000. p.225.
16. 高谷竜三・井代 学：栄養評価としての身体組成解析法（BIA,DXA）と安静時エネルギー消費量，小児科診療 5号(13) 2001. pp.627-698.
17. 雨梅照祥：新生児・幼若乳児の消費エネルギーの予測式の設定—間接カロリーメトリー法を用いて—，外科と代謝・栄養 33巻4号 1999. 8. pp.187-193.
18. 山田誠二：運動強度を加味したカロリーカウンターによる運動時消費エネルギー量の測定，J.UOEH（産業医科大学雑誌） 12(1) 1990. pp.77-82.
19. 柳田昌彦・鈴木正成：運動が肥満者に及ぼす体脂肪減量効果における個人差と肥満遺伝子との関連，ONOSPORTSSIENCE Vol.7 1999. pp.103-111.
20. 松尾達博・鈴木正成：青年女性におけるマイクロダイエットを用いたLCD療法とダンベル体操の併用による体脂肪蓄積軽減効果について，Health Science Vol.14 No.2 1998. pp.56-63.
21. 柳田昌彦・鈴木正成：ダンベル体操の安全性に関する生理学的検討—心拍数、血圧、血中乳酸、主観的運動強度を指標として—，山形県立米沢女子短期大学紀要 1998. pp.139-146.
22. アメリカスポーツ医学会編，運動処方の方針原著第6版，南江堂. pp.54-65.
23. 吉田俊秀・坂根直樹：肥満の成因としてのエネルギー代謝，臨床科学 34巻8号 1998. pp.986-994.
24. 学校保健統計調査結果概要，群馬県企画部統計課，平成13年度，統計資料. pp.13-16.
25. 健康・栄養情報研究会編，第六次改定日本人の栄養所要量 1999，第1出版，東京.

（つちや みほ、おない まさこ、やまにし てつろう）

1986年の野口三千三の体操教室

—— 体操とは何かへの問い ——

真 塩 三津夫¹⁾・福 地 豊 樹²⁾

1) 藤岡市立平井小学校

2) 群馬大学教育学部保健体育講座

(2006年11月16日受理)

問題の所在

野口三千三は、「原初生命体としての人間」¹⁾というタイトルの書を1972(昭和47)年に著している。このタイトルから、体操を論じた本であることを、想像することは、一般の読者には、難しいものと思われる。目次は、はしがきにはじまり、第1章 体操による人間変革、第2章 原初生命体の発想、第3章 息と「生き」、第4章 原初生命体の動き、第5章 ことばと動き、第6章 いろいろな問題、と展開されている。目次の構成を概観しても、なお、体操を論じた内容とは、言い難いかも知れない。野口三千三は、群馬県の生まれであり、群馬県師範学校を卒業している。県下の小学校教師を経て、中等学校の体育教師としての道を歩み、野口体操と称される独特の体操に至る。本稿では、この野口の体操の実像に関する一資料を提供したい。さらに、野口の体操理論の独自性を考えることができればと思う。

市川 浩著、「精神としての身体」(1975年)の中に、野口のことばが引用されていることが知られている。哲学者の市川は、行動の構造を語る重要な箇所、野口の次のふたつの文章を引用している。

「筋肉において、解放されている部分が多ければ多いほど、それだけ新しい可能性を多くもつことができる。(中略)つぎつぎの瞬間に新しい仕事をするためには、つぎつぎのいまにおいて、なるべく多くの筋肉が休んでいることが必要になる」

「皮膚という生きた袋のなかに体液的なものがいっぱい入っていて、そのなかに骨も内臓も浮かんでいる」²⁾

市川は、脳・脊髄神経系をもった生体の脊椎動物、特に、人間が、立位によって、生物のうちでもっとも自由な運動可能性を獲得したことを語る箇所、あえて、野口のこのような身体観を引用しているのである。そのようにして、人間は環境世界との癒着的な状況から脱出し、世界に開かれた存在になる。市川が著したこの書物以前の哲学論稿に、野口がどの程度、触れているかは分からないが、現象学者が語る人間の行動の説明に、野口の体操理論が引かれたことに対し、その近接性を思わざるを得ない。「からだ」や「ことば」にこだわり続けた野口の体操の方法は、まさに、この意味において、生命体としての人間の行動の構造、そのものを語る

ことであったとみなすことができる。

野口三千三に関する先行研究³⁾は、少なく、現象的な動きの伝承⁴⁾が、理論研究に比して優位な傾向にある。本稿の目的は、野口の体操の捉え方を知るあしがりとして、1986年の野口が実施した体操教室の実際を、明らかにすることにある。1986年という限定は、執筆者の真塩が、実際に参加し⁵⁾、その記録を利用したことによっている。この時期は、野口が一連の著書を書きあげ、そうした体操理論の完成期の時期とみなすことができる。その時期の体操教室の実際の様子は、いかなるものであったのか、一資料を提供できればと考える。

野口体操とは何か

ここでは、まず、野口が体操をどのように捉えていたのかを概観しておきたい。

野口は、体操を次のように言う。少し長いが引用したい。

「人間が生きてゆくためには身体の動きが必要である。生きているということは動いているということであり、変化しつつあるということである。……自分の動きを望ましいものとするために、効率の高い合理的自然の動きに内在する原理を発見し、ぎこちない動きとそうなった原因をつきとめ、それらの原理や特徴を、典型的な形でふくむような運動を工夫し発見する。その運動を、うごくことを手がかりとして、……内的実感として把握し、それを生活におけるあらゆる動きに適用することによって、人間の可能性をどこまでも拡大しようとする。こんないとなみを私は体操とよびたい。」⁶⁾

このような野口の体操への言及は、多様性を極める。野口は自身の体操の定義づけができなことを言明し、そうすることで、体操が単に技術的な知識だけに終わることにならないようにするための方策であるとする。「とりあえず」の定義は、以下のように箇条書きで述べられる。

「*体操とは自分自身のからだの動きを手がかりにして、人間とは何かを探求するいとなみである。

*からだの実感にうったえることにより、ことばの意味を飛躍的に変革するいとなみを体操という。

(中略)

*人間の今日至り得たあらゆる学問・知識・ことば、いわゆる心の問題としてとらえ得たすべてのものを、からだの問題に転置(変換)し、新しく自分自身のからだの中身の変化の実感で、検討するいとなみを体操という。

(中略)

*心・からだ・ことば・声のすべては、からだの中身の変化である。原初存在感(生命体)・原初情報と呼ぶものを追求することによって、新しく人間存在を把握しようとするいとなみを体操という。」⁷⁾

近代的な学校教育制度のもとに広がって来た体操は、目的的身体運動を意味するものであ

る。野口の定義において、身体への指向性に限って言えば、そうした考え方から、隔たっているわけではない。何が大きな差異を生じているのか。彼は、次のようにも言う。

「何百年将来のことか知れないが、今までの観念ではおよそ体操とは呼べないような、ある種の奇妙なからだの動きが創造される。それが目的にしたがって適切に処方されると、性格も知能も感情の状態も、その人が望ましいと思う方向に変わっていく。じつは、性格も知能も感情も、何を望むかの判断や意志さえも、それらの動きのすべてが、広い意味での、からだの動きそのものなのである。このような可能性をもった体操を私は本気で考えている。」⁹⁾

つまり、野口にとっての体操は、外部から与えられた目的（可能性）を実現する行為ではなく、「すべての種・芽は『現在の自分の中に存在する』」ことが重要なのであり、そうした自立した行為・行動（「いとなみ」と言っている）を体操と呼んでいるのである。後述することになるが、からだにきく（「貞（き）く」）という方法は、野口の思考パターンとしては、まったく自然なことがらとなって、連なっていることが理解できる。

1986年の体操教室の実際

ここでは、1986年に開催された体操教室の様子を、なるべく実際に即した形で記述してみたい。執筆者の真塩が参加した教室は、1986年の2月から12月の間、37回にわたって開かれたものである⁹⁾。教室への参加は自由であり、申し込んだ日から、いつでも参加可能であった。参加者の年齢は様々であり、30名から40名程の教室参加者が、野口の指導に一斉に従いながら動く形式であった。2時間ほどの時間帯の前部分30分程の講義がなされ、その後に実技が続く。いつも、黒板には、その日に話す講義の内容が板書されていた。写真1がその様子である。野口の教室は男女、年齢、教室参加の経験を区別するものではなく、参加者全員が同じ空間で、参加するものであった。

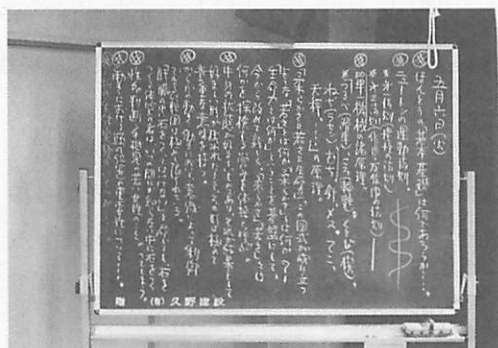


写真1（真塩 撮影）

進め方1 講義

野口の語り口は、軽快であり、ユーモアに富んだものである。

まず、野口のこれまでの著作で述べられている体操の考え方が語られる。例えば、以下のよ

うなものである。

まず、おもちゃ・道具を見せる。3月4日の教室では、ダンゴ虫状のおもちゃ、オウムガイの化石、螺旋状のバネのおもちゃが用いられた。その道具を見せながら、変化する姿に着目させる。そして、次のようなことばが続く。

「これ、おもちゃなんです。こう数が増えてくる。弾力があると、いろいろな形します。多様な変化をします。動きとは形の変化のことですね。あるいは、違う言い方をすると、あのあるひとつのもの、A点とB点、その空間的な位置の変化のことを動きという。だから、地球の延長である床と僕との関係が変化する。そうすると、これを動きという。同じからだの中でも、この僕の手のところと胴体と、これ変化する。……（後略）」¹⁰⁾

少し分かりにくい引用であるが、野口は道具（おもちゃや化石等）¹¹⁾をたくさん使いながら、話を進めてゆく。同じ日の話に、その道具への次のような言及が見られる。

「僕は毎週いろいろ持ってきて説明するのは、こういう簡単なものの含んでいる原理が、全部人間のからだの中にあるということなんです。それで、人間のからだはあまりにも複雑で、分かりにくいんですね。それで、その中から取り出されたもの、意識的に取り出したもの、意識しないで取り出されたもの、それがおもちゃとか道具・機械ですね。ある一部を取り出して増幅するわけです。したがって、わかりやすいのね。」¹²⁾

つまり、おもちゃや道具は、本来、人間のからだの構造や機能が分割され、つくり出されたものだという考え方に立つ。このことは、すでに、「原初生命体としての人間」の中では、「動きの分類」という箇所、「道具や機械に現れた形態・構造や機能を例にとつての分類」¹³⁾として、述べられているところである。

教室で用いられる多くの道具は、まさに、人間の動きを表すものなのであり、その多様性を示す重要な教具として、用いられているのである。写真2は、そうした道具の一部である。

上記の野口の言及からも明らかなように、彼は、動きの前提として「差異」という考え方を重視している。

「差異ということは、あらゆる存在、認識、表現、動き、はたらきの前提である。と

いうより、差異こそ存在そのものである。何かについての差異がなければ、どんな現象も起こらない。なんにもない。……動きが成り立つための絶対必要な条件は、エネルギーが等質ではなくて、同一の系の中において差異があることである。」¹⁴⁾

こうした考えは、すでに「原初生命体としての人間」の中で、語られていることであり¹⁵⁾、道具を用いた教室の話の中では、度々登場する。自分の認識自体も変化しており、今日話をしたことには、責任を持つが、明日は自分も変化する可能性があるので、話に責任は持てないなど



写真2 (真塩 撮影)

と言って、参加者の笑いを誘う場面も、度々見受けられる。

進め方2 動き

講義に続く実技の様子は、表1に示すような動きの内容である。

すでに野口の取り組んだ動きの実際の様子は、羽鳥や野口体操の会¹⁶⁾により具体的に示されており、体操教室の実際においても、そこで紹介されているものと、ほぼ同様な動きが確認された。1年におよぶ教室の全体を通して、野口の基本的な動き指導のパターンは、一定であり、話を交えながらの実技は、定型的な形式を示していた。一例を以下に示す。「上体のぶら下げ」の例である。

「はい、……いきましょ。力を入れると固まります。緊張というのは固まることですか

らね。動きの一番の主動力は重さだ。弾力はそれに付け加えるものだ。ここでの弾力は、からだで言うと筋肉みたいなものだね。

はい、どうぞ、重さを大事に。

次々に伝わっていく。

はい、起きる。スルスルスル……。

あっさり、スルスル……、サラサラ……。

ソロソロでもいいけど、ソロソロも少し入るといいね。

ぐっと……シュー はい スー はい スー

(中略)

この前、別のところで、言ったでしょう。差別すると区別するということは、相手を否定することではないんだ。尊重することなんだ。それぞれがみんなと違うという独自の価値を認めることが、差別の本質なんだ。それが認識の原理でもある。認識の本質って言うのもいい。」¹⁷⁾

このようにして、実技が進められてゆくが、講義の時に話をしたことがらが、繰り返し別なことばで語られることが少なくない。参加者の共感のため息や笑いとともに実技は進行して行く。別の「腕回し」例を見たい。

「落ちて、弾み上がって、通り越して、後ろから落ちる。

向きを変えて、

表1 3月4日の体操教室の動き

内 容	
動き1	上体のぶら下げ
動き2	弾みを伴ったぶら下げ
動き3	尻たたき
動き4	尻たたき片方2回
動き5	ももむね
動き6	腰まわし
動き7	胸まわし
動き8	早い胸まわし
動き9	波の動き
動き10	波の動き(ゆっくり、はやく)
動き11	空手の突き(息を吐く)
動き12	空手の突き(息を吸う)
動き13	しゃがんで立つ

落ちて、後ろから、放り上がって、通り越して、落ちる。

いち と はい さん と し

はい いち と はい さん と し

落ちて、弾み上がって、通り越して、落ちる。

はい、落ちて、弾み上がって、通り越して、落ちる。

両腕一緒

いち と はい さん と し

老化は固定した概念ではない。やり方によって、また若くなる。

回ると言うことは、とつても人間独自なこと。』¹⁸⁾

次は、「胸もも」と呼ばれる運動で、立位姿勢で、膝から曲げられた脚を胸に付ける動き（片脚づつ）の指導場面である。

「これも力づくでは、つきません。動く足に力をいれない。腹筋もないと思ったほうがいい。

反対……。そうすると……ニュートンの……反作用が返ってくる。それを伝えればいい。

簡単に胸につく。

用意 はあ はい はあ はい ふあ はい ちょっと待って、

ちょっと、縮んで見えます。人間全体が縮んだ感じに見えます。そうでなくて、突き抜ける感じ。ふあ はい 用意 ふあ

何か、うんとよくできるといいな。そしたら、うんと誉められる……

反対の足に重さをのせて、地球の中心にまで重さが、ふあといくような感じ。それで、地球が、ふあーと吹き上げてきます。エネルギーが。

反対の足、それをからだの中へ通す。そうすれば、ふあ 簡単に……

用意 はい ふあ ふあ いいね もう一回 はい ふあ ……」¹⁹⁾

上記の3つの運動は、いずれも野口体操の基本的な動きといえるものであるが、文字による動きの再現性は、大変困難なことがらである。しかしながら、上記の話ことばからも、野口の指導の特徴を、見出すことは可能である。

ひとつは、リズムカルなかけ声を用いていることである。「いち と はい さん と し はい」ということばは、この他、たくさんのバリエーションを持つ。例えば「いーちとに さーんとし……」、「いーちに と さーんと し……」のように、同じ拍子でも、動きにより異なった拍子をきざんでいる。

また、前述のような、するする、さらさら、というような擬音語も多用する。この他、ば ば ば、ほろ ほろ ほろ、ほわー……等が使われていた。いずれも、動きをイメージさせやすくすることばかけと思われる。

また、動きの指示の際、身体部位への言及は少ないことが指摘できよう。右足、左足、頭、腰等、かけ声の合間に、時々、出現することばはあるが、指導の全体からみた割合は圧倒的に少ない。このことは、一般的な体操が身体部位ごとに分節化された動きから成り立っているのとは異なった野口体操の動きの性質を示すものと考えて良いと思われる。野口の身体観が反映

した動きは、分節化した身体部位の動きの寄せ集めではなく、からだの「まるごと全体」の動きが求められた結果と言えそうである。その意味、常に視覚的イメージを先行させながらの動きへのことばかけが行われていたと言える。野口自らの動作、さらに、動作を示す助手的なひとの存在がその役を果たしていたと思われる。

野口の教授法の原則とも言える内容は、野口自身により「貞(き)く」²⁰⁾という概念で説明されている。

野口によれば、「貞」は「占、呪、問、聴、聞、聡、尋、探、搜、原、温、知、直、徳、祈、願、畏、怖……」などの文字の意味が込められているという。そして「訊く、聞く、聴く、利く、効く」等は、同源のことばで、その原初が貞くであると考え、このことばを用いていると記す²¹⁾。

野口は、実際の動きを探る場面において、次のように言う。

「かたちは、からだの成り立ちから、自分自身のからだのできかたから、必然的にどういう動きがやりいいかというのはでてくるんです。それに任せていけばいい。それに任せている間に、だんだん……してくると、また新しい道を自動的にからだが見つかる。からだに任せていると、また同じことをやるだろうというのは、これは狭い考えである。任せていると、むしろ、新しい感じ方をからだが見つけてくれる。意識で見つけようとしなくて下さい。」²²⁾

上記の引用には、話しことばの分かり難きがあるが、規則にとらわれずに、からだが一番具合が良いところに、その求めた動きが生じるということであろう。からだや重さに任せた動きの追求の過程が「貞く」という方法論であるということである。

上記のように、常にからだに問いかけながらの体操教室の実習では、彼の主著「原初生命体としての人間」に示されている具体例を確認することができた。野口にとっては、そのような動きそのものを探求できる場こそ、重要であったことが理解できる。

野口体操の時代的な意義～宮城教育大グループにおける野口体操の受容～

ここでは、野口体操が体育分野で、どのような影響をおよぼしたのかについて、宮城教育大学グループの体育実践活動に焦点を当て、検討を行いたい。

宮城教育大学における野口体操の関わりは、1974年から始められる。

中森孜朗の主宰する宮城保健体育研究会(1971年発足)は、この時期、体育授業にいて「運動文化」を教え・学ぶことと「からだ」をそだてることを、実践の上でどのようにつなぐべきかを課題として考え、研究に取り組んでいた。中森たちは、この打開策を野口体操に求めたことに関して、次のように言及している。

「『野口体操』を体育授業に導入し、『からだ』から『運動文化』を耕しつつ捉え直し、そうして耕され捉え直されゆく『からだ』から『運動文化』を捉え直しつつ学習するという方

向で実践的探求を行っていった」²³⁾。

宮城教育大学の卒業生の中から野口の影響を受けたと感じさせる実践が見られようになり、そのような時期に、中森を通して招聘された野口自身による宮城教育大学での授業がいくつか行われた。1984年には、冬季の集中講義、1976年、1977年の体操(体育実技)の集中講義、1986年、12月には「人間のからだ～この大きな実験室」と題した教養講座が学生、教職員にむけて行われている²⁴⁾。

野口のこのような試みは、宮城教育大学にその後、ふたつの内容、方向で根づいていった。ひとつは、「教授学演習」や「身体文化」、総合科目「からだことば」といった授業に示された「からだ」の学習である。これは、普段の姿勢や立ち居振る舞い(立つ、並ぶ、人前で話す、座って話を聞く、自由に歩き回るなど)を取り上げ、そうしてそうしているのかを、あらためて自身に問いかけてゆくような方法で、からだを自分のものとして取り戻してゆくといった内容であった。ふたつには、一般教育科目や保健体育専攻の「体操」の授業における「からだ」理解であった。これは、ヨーロッパにおける体操理解にとどまらず、野口の独自の教材や体操のやり方を通して、からだの多様な使い方や新たな原理を発見してゆくような実践となっていた²⁵⁾。

野口体操に影響を受けた宮城保健体育研究会のその後の実践報告は、表2のような内容であった。その積極的な受容経過をうかがい知ることができる。久保は、宮城教育大学における野口の影響は、「一定の成果を収めつつも、まだ、各々の教材の独自性と『野口体操』の考え方を統一して捉えた教材解釈が得られるには至っていない」²⁶⁾段階であると指摘している。また、学習方法に関して、からだに貞きながら、からだに問いかけながらの動きの習得・理解は、感覚的な方法であり、それらを如何に客観的な方法とできるのかが課題になることを指摘する。

「授業の中で、一方では言葉にならないような身体感覚やイメージをいっぱい湧き立たせながら、他方では、それを何とか言葉にさせる、そんなことが必要になる。また同時に、それを詩に書いたり、絵に描いたりする形で表現することも重要である。」²⁷⁾

表2 宮城保健体育研究会における野口の影響を受けた体育実践

発表年	発表者	題 目	発表雑誌
1980年	三塚 茂	誰もが無理なく立てる逆立ちをめざして	体育科教育
1981年	三塚 茂	「頭で立つ逆立ち」からの「前まわり」 そして「腕で立つ逆立ち」への発展	体育科教育
1982年	三塚 茂	「腕で立つ逆立ち」から「側転」への発展	体育科教育
1983年	三塚 茂	新しい解釈に立つマット運動の実践	教育
1985年	三塚 茂	マット運動一による転から後ろ回りへ	教育
1986年	三塚 茂	体育とつづり方	教育
1993年	吉田 茂	ロール系の動きとしての「後ろまわり」 「前まわり」を問いなおす	体育科教育
1993年	吉田 茂	ロール系を中心とした連続技へ	体育科教育

*久保 健 論文(2004)より執筆者作成

久保は、今日のからだに関わる状況の変化を問題視した上で、野口体操の原理や方法が有効だと主張し、からだや重さに「貞く」という方法原理は、子どもたちの「カプセル化したからだの『生活台』²⁸⁾をうち砕き、内外の自然との絆、また他者との絆を取り戻す可能性」²⁹⁾が開かれていることを言う。

「子どもたちは、まず『野口体操』によって『からだ』を耕し直しつつ、その『からだ』から『運動文化』を捉え直し、再創造しながら学習を進める。と同時に、『運動文化』の中に結晶化されてきた先人の技や知恵を我がものにするを通して、『からだ』の諸力を『文化的に』発達させていくのである。」³⁰⁾

このようにして、運動文化(わざ)を学習することと「からだ」を使いこなしていくことの統一が可能になってゆくという仮説を提示している。久保の上記のような積極的な「野口体操」理解は³¹⁾、野口と関わりの深かった宮城教育大学において、はじめて可能になったことが考えられる。久保以前の中森の野口への関わりにはじまり、宮城保健体育研究会の様々な実践は、その意味で、「体操」³²⁾という枠を越えて、保健体育という教科の存立論までに、影響を持ち得てきたとみなすことができよう。

おわりに

本稿の目的は、野口三千三の体操教室の実際の様子を示すことにあった。1986年という年の限定は、執筆者がたまたま体験した一時期にすぎないものであった。あえて、その時代的な意義を訴えるならば、野口の体操理論の検証期ないし普及期とでも言える時期であった。すでに、大学の職を退いていた野口にとっては、教室はまさに自己の体操の実習の場としては、最適な場所であったに違いない。

学校体育の運動領域は、1970年代後半期、特に、小学校では、学習内容の再編が行われており、低学年の中にゲームと基本の運動という概念が導入されていた。従来の運動領域別の縦割りの教材分類に、動きづくりや体づくりといった要素が加味され、身体や運動の発達の理解が幾分なりとも考慮された結果と言えた。その意味において、体操領域の考え方も、そのような運動領域に関連を持ちながら、幾分膨らみを持ち出した時期と言えるかも知れない。その後の身体への様々な領域からの関心に相応するかのようには、2000年代には、体操領域は、さらに再編される。体ほぐしと体づくりというふたつの運動領域に分かたれ、身体それ自体への視座が広がりを見せたと言えた。先の久保の論稿で触れられるように、野口の体操へも、体ほぐしとの関わりから考察されることになる。しかしながら、こうした体操領域の変動期の中にあっても、野口の体操は、その系譜を変えることはなかった。1986年の体操教室の実際は、これまで見たとおり、野口の体操理論を確かめる実験室であったと言えた。ここでは、最後に、そのような状況に至る前段階、つまり、野口の最初の著作「原初生命体としての人間」(1972年)が書かれる少し前、「ことばの勉強会」(山本安英の会主催)での、野口について、触れてみたい。

ことばの勉強会は、1967年12月に第1回の会合がもたれている。上原専祿「文化とことば」に引き続き、内田義彦、木下順二による問題提起と続く。野口は「ことばとからだ」というテーマの問題提起として、1968年2月に「体操による人間変革～皮膚の内側での創造～」という演題を講じている³³⁾。この勉強会の様子は、山本安英の会編により三部作³⁴⁾として刊行されているが、管見ながら、野口のこの会での様子を言及したものは現在のところ見あたらない。この会は、様々なジャンルの人たちを迎え、講演、問題提起、実験、実演、討論等が行われたようであり、数人のつもりで始めた会が毎回100人にも及ぶ参加者となったことが報告されている。多彩な顔ぶれは言うまでもないが、山本安英を中心とした新劇、伝統演劇への関心が、ことばや音楽、そしてからだに関心が示されている点に着目したい。演じる身体が、演劇分野にとって、重要な意味を持つことは了解可能である。同様にことばへの関心も了解可能であろう。そのような中、野口の体操の登場は、参加者にどのようにむかえられたのであろうか。一枚の写真が附されており、その混乱の様子が想像される。

「人生の可能性をどこまでも拡大しようとする、こんな営みを体操とよぶ」³⁵⁾

1968年2月、この会で、野口は、そう主張していたのである。当日、野口は4つの資料を提示したとしており、その一部が「日本語の発見」(1969年)の中に、再現された。その記述は、やや訂正され、その後の「原初生命体としての人間」の中に収められている。この著作の4年前、「ことばの勉強会」における野口のいわば、他流試合の意味は、驚きを持って迎えられたことが推測される。体操の話をするにあたって、野口は、体操の定義づけができていないこと、その本質は「人間とは何か」が分かった時に、体操の定義づけができるかも知れない、と言う。

「体操の特質は人間がことばや文字、頭のなかだけでわかってしまったかのように思いこんでいる事柄を、自分の身体による生体実験によって、皮膚をふくめて、その内側の全感覚で見つめ・味わい・確かめ・計算し・考え・納得し・判断し・行動することにある。そして、このことがたんなることばの遊戯でなく、『実感』としてつかめるようになったときに、体操がはじめて人間のために役だつものとなる。」³⁶⁾

野口の基本的な考え方は、この段階で、ほぼ出来上がっていたとみなすことができる。体操理論の完成という意味は、定型化された動きの完成という意味ではなく、前述の通り、動きをからだを通して確認する(実感する)作業を繰り返す「方法」を意味するものと言えるかも知れない。「皮膚という生きた袋のなかに体液的なものがいっぱい入っていて、そのなかに骨も内臓も浮かんでいる」という身体観は、哲学者の市川のみならず、ことばとからだを駆使するすべての参加者への強烈な印象となったことを想像することは、困難なことではあるまい。以後、野口への衆人の注目が始まるのである³⁷⁾。

注 記

- 1) 野口三千三(1972)「原初生命体としての人間」三笠書房

これ以後、1996年の岩波書店 同時代ライブラリー版、2003年に岩波現代文庫版として、復刻・再版されて、今日に至っている。

- 2) 市川 浩 (1975) 「精神としての身体」 勁草書房 p.164
この2箇所の引用文は、野口の「保健体育講義」東京芸術大学講義プリントからの引用であるが、その内容は、「原初生命体としての人間」においても、見出すことができる。
- 3) 代表的な先行研究として、以下のものがあげられる。
室 謙二・山口文憲 (1972) 「野口体操体験記」 思想の科学 第9号 pp.15-27
阿奈井文彦 (1978) 「からだとの対話～ぼくの野口体操入門記～」 現代書館
(この著作は思想の科学 1974年第33号から1975年第43号にかけて連載された内容をまとめたものである。)
三上賀代 (1998) 「野口体操の社会的影響～舞踏グループを中心に～」 体育の科学 第48巻 第2号 pp.134-138
久保 健 (2004) 「『野口体操』を取り入れた『からだ育て』としての体育について」 宮城教育大学紀要 第39巻 pp.155-169
- 4) 羽鳥 操 (2003) 「野口体操入門～からだからのメッセージ～」 岩波書店等、野口に師事した人たちの活動により、その考え方や実際の動きの伝承は盛んに行われている。
羽鳥 操 (1996) 「野口体操～感覚こそ力」 柏樹社 (2002年 春秋社より新装版)
同 (2004) 「野口体操～ことばに貞く」 春秋社
野口体操ビデオ作成委員会編 (2003) 「野口体操～自然直伝」 DVD (VTR) 全3巻
- 5) 真塩は、1986年の2月18日から12月23日の間の37回の体操教室に参加した。当時、東京新宿の朝日カルチャーセンター主催の教室と真塩が通った教室の2会場で行われていた。残念ながら、この教室がセンターの分室であったのか定かではない。体操教室は毎週火曜日の午前10時から12時まで行われており、1回の教室は、前半部30分くらいの講義、その後、実習という流れであった。真塩は2回目の教室から、録音機による記録を行った。野口は、教室様子の録音に対しては、あまり快く思っていなかったようであるが、拒絶することはしなかった。本稿は、そのうちの数点の資料から再現された事柄を扱った。
- 6) 野口 前掲書1) p.13
- 7) 同上書 pp.14-15
- 8) 同上書 pp.11-12
- 9) 体操教室は東京の朝日カルチャーセンターの主催で行われていた講座2会場のうちの1会場で行われたものであり、新宿内にあったレッスン場が用いられていた。
- 10) 1986年3月4日 体操教室より
- 11) 用いられた道具・おもちゃは様々であり、例えば、次のようなものがあげられる。
ロボコロン (ダンゴ虫の形のおもちゃ)、トム・ボーイ (螺旋構造のおもちゃ)、風船ロケット、ジェット風船、様々な化石、ネックレス、骸骨のおもちゃ、数珠、ムチ、コマ、等々
- 12) 1986年3月4日 体操教室より

- 13) 野口 前掲書 1) p.252
- 14) 1986年 5月27日 体操教室より
- 15) 野口 前掲書 pp.25-29
- 16) 羽鳥 前掲書 4)、ならびに野口体操ビデオ作成委員会編集(2003)「野口体操～自然直伝～」DVD全3巻
- 17) 1986年 3月 4日 体操教室より 羽鳥 前掲書 4) pp.86-97の動きを参照されたい。
- 18) 1986年 6月 3日 体操教室より 羽鳥 前掲書 4) pp.97-101参照。
- 19) 1986年 5月20日 体操教室より 羽鳥 前掲書 4) pp.107-110参照。
- 20) 野口三千三 (1977)「野口体操 からだに貞く」柏樹社
同 (1979)「野口体操 おもさに貞く」柏樹社
- 21) 野口三千三 (1977)「野口体操 からだに貞く」柏樹社 どびら裏頁
- 22) 1986年 3月 4日 体操教室より
- 23) 久保 健 (2004)「『野口体操』を取り入れた『からだ育て』としての体育について」宮城教育大学紀要 第39巻 p.161
- 24) 同上論文 p.164
- 25) 同上論文 p.164
- 26) 同上論文 p.166
- 27) 同上論文 p.166
- 28) ここで言う「生活台」とは、子どもたちの存在を基礎付ける社会的・物質的(自然的)な環境を言い表す言葉として用いられている。それらが、時代の変化にともない、大きな変容をとげているという認識である(同上論文 p.168)。
- 29) 同上論文 p.168
- 30) 同上論文 p.169
- 31) 久保はこの論稿以前に「野口体操」に対して体ほぐしとの関わりについて言及している。以下論稿を参照されたい。
久保 健(2000年)「『体ほぐしの運動』の授業をどうつくるか」体育科教育 第48巻 第8号 pp.14-17
- 32) ちなみに、体操という運動領域の再考につながるという指摘は、中森、高橋の以下の論稿中にも見られる。参照されたい。
中森孜朗(1984年)「『体操』の教育学」体育科教育 第32巻 第11号
高橋健夫(1987年)「運動文化の中の体操」体育科教育学 第35巻 第12号
久保の論稿は、野口の体操を体操というひとつの運動領域にとどめず、体育分野の見直しとして位置付け、検討を加えた、はじめての試みであろう。
- 33) 野口三千三「体操による人間変革」(山本安英の会編(1969)「日本語の発見 ことばの勉強1」 未来社 pp.153-176)
野口の「原初生命体としての人間」(1972)の中で、第一章部分は、「現代の眼」(1967年9

月号)に掲載された原稿を修正・加筆したことが確認され、この会における資料は、おそらく、その稿に近いものと推測できる。

- 34) 山本安英の会編 (1974) 「きくとよむ ことばの勉強2」未来社
同 (1984) 「自分のことばをつくる ことばの勉強3」未来社
- 35) 野口 前掲書33) p.155
- 36) 同上書 p.155
- 37) 野口の体操には「思想の科学」が1972年に着目し、記者の体験記を掲載したことは、前述(注記3)を参照したとおりである。その4月号には、野口へのインタビュー(野口三千三 「からだからの出発」 pp.52-64)も掲載されている。

(ましお みつお、ふくち とよき)

幼稚園における3、4歳児の遊びと遊具の影響

加藤 幸一¹⁾・對比地 祥子²⁾・上林 千秋³⁾
浅田 真由美³⁾・田邊 佳子⁴⁾・渡邊 俊³⁾

- 1) 群馬大学教育学部技術教育講座(附属幼稚園長)
- 2) 群馬大学教育学部特殊教育特別専攻科
- 3) 群馬大学教育学部附属幼稚園
- 4) 前橋市立まえばし幼稚園

(2006年11月16日受理)

1. はじめに

幼児は幼稚園で遊びを通して学び、幼児の主体的な遊びは多岐にわたっている。幼稚園での遊びの内容については、以前から、遊具の教育的効果の調査¹⁾に関連して調査してきた。前報²⁾では、5歳児の遊びの内容を調査して、ものづくり活動が全学期を通して比較的多いが、学期の進行に伴って減少し、反対にごっこ遊びは増加することを明らかにしてきた。しかし、3、4歳児では同様な手法による調査がないので、本研究では3、4歳児の約1年間の遊びの内容や友達関係について調査を行うことにした。

また、遊具が幼児にとって魅力的なものであれば、遊びに影響を与えるので、前報¹⁾では、5歳児の興味・関心を引くと予想した2階建ての小屋を試作・設置してその教育的効果について検討した。その結果、多くの幼児がごっこ遊びに利用したが、人との係わりを変化させるほどの効果は認められなかったことなどが得られた。遊具の効果等についての調査結果³⁾はあるが、基本的な遊具についてのみであり、新しい遊具についての同様な調査結果がないので、今後も効果的な遊具を開発し、その効果を評価する努力は必要である。そこで、今回は4歳児を対象にして、遊具(ステージ)を試作・設置することによって幼児の遊びや友達関係に与える影響について調査し、そこから遊具の効果について検討しようとした。

2. 研究方法

2.1 観察対象

前報²⁾と同様の幼稚園で調査を行った。観察対象は、3歳児1クラス[桃組]20名(男児10名、女児10名)と、4歳児2クラス[赤組]34名(男児17名、女児17名)、[黄組]34名(男児17名、女児17名)である。なお、赤組は入園1年目の幼児で構成され、黄組は桃組から進級してきた

20名と入園1年目の幼児14名で構成される。

2. 2 観察期間

観察期間は、平成17年度1学期の5月16日から7月15日の月・火・金曜日の15日、2学期は、9月5日から12月19日の月・木・金曜日の25日、3学期は、平成18年1月12日から3月15日の主に月・木曜日の9日である。

2. 3 観察方法及び記録の取り方について

遊びの内容や幼児同士の係わりの様子、幼児の遊ぶ遊具・遊び場を知るため、前報²⁾と同様に、観察者1名が9時、9時30分、10時、10時30分の4回に「誰が」「どこで」「誰と」「何をしているか」について調査を行った。なお、平成17年4月下旬と、5月上旬の計4回、幼稚園のルールや幼児の名前を覚えながら準備的な調査をしたが、今回の観察データには含めてはいない。

2. 4 遊び場所の分類

観察結果から、3、4歳の幼児が遊ぶ遊具や遊び場は図1の略図のように、31カ所に弁別できた。3、4歳児は遊戯室や5歳児保育室、一部園庭の年長用の遊具では遊ばないように指導されているので、遊ぶ場所は図1のようにやや限定されている。

2. 5 遊びの分類

観察結果から、幼児の遊びを下記の49種類に分けた。それらの遊びを昨年度の分類²⁾基準を参考にして、「ごっこ遊び」、「ものづくり」、「遊具遊び」、「運動遊び」、「教養遊び」、「その他」の6つと、これらに「ルール遊び」を追加し、遊びをまとめた。

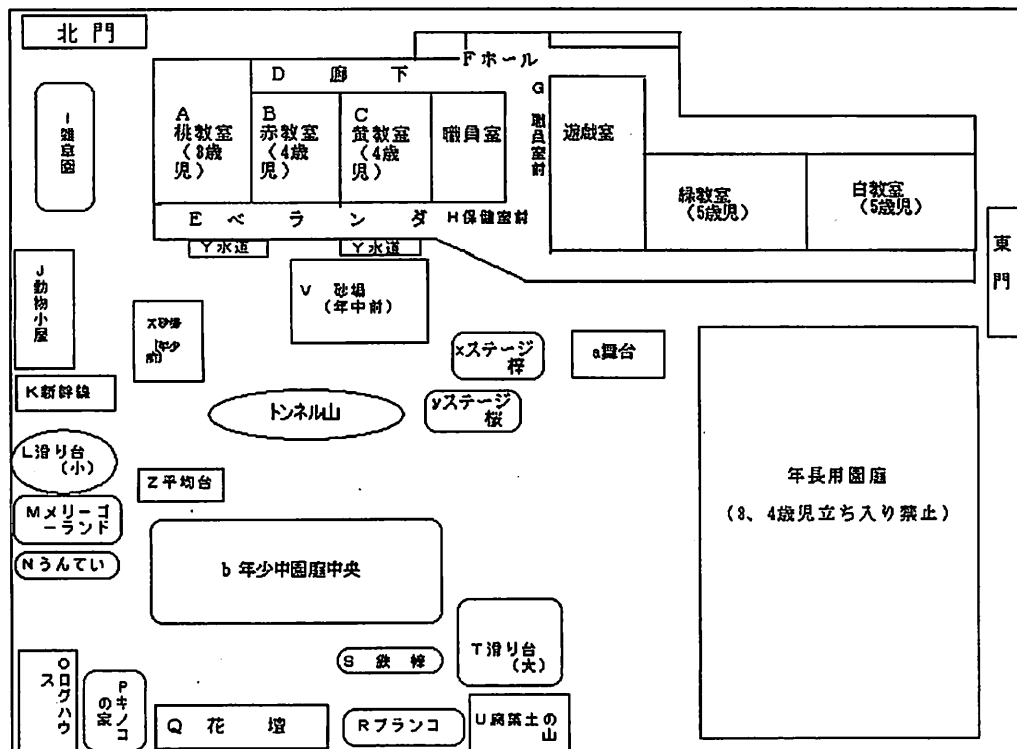
- ・ごっこ遊び：ままごと、ままごと以外のごっこ、戦い
- ・ものづくり：折り紙、画用紙、広告・新聞、粘土、積み木、カップ、箱、トイレットペーパーの芯、ペットボトル、ブロック（各教室にあるもの）を用いたものづくり、お絵描き、団子作り、色水作り、砂遊び（山、料理）、水遊び、その他室内ものづくり
- ・遊具遊び：新幹線、滑り台（小）、メリーゴーランド、うんてい、ブランコ、鉄棒、滑り台（大）を主に使う遊び

- ・運動遊び：リレー、サッカー（ボール遊び）、縄跳び

- ・教養遊び：絵本、植物摘み、虫捕り、虫観察、餌やり、会話

ここで、会話は幼児同士が明らかにおしゃべりをしている場合と、観察者がその会話の前後の幼児の活動が明らかでなく、遊びが特定できない場合の会話も含んでいる。

- ・ルール遊び：鬼ごっこ、だるまさんがころんだ、かくれんぼ
- ・その他：ケンカ、見ているのみ、ウロウロしている、その他



摘要：A：桃教室 B：赤教室 C：黄教室 D：廊下 E：ベランダ F：ホール G：職員室前
 H：保健室前 I：雑草園 J：動物小屋 K：新幹線 L：滑り台（小） M：メリーゴーランド
 N：うんてい O：ログハウス P：キノコの家 Q：花壇 R：ブランコ S：鉄棒 T：滑り台
 （大） U：腐葉土の山 V：砂場（年中前） W：トンネル山 X：砂場（年少前） Y：水道 Z：
 平均台 a：舞台 b：年少中園庭中央 x：ステージ 桜 y：ステージ 桜 c：その他（上記以外
 の場所）

図1 調査した幼稚園の略図

2.6 遊具（ステージ）について

観察対象園では、かねてから他園の状況を見て、樹木のまわりにステージ（ベンチ）があればよいと考えていたので、4歳児の遊び場である桜と梓の樹木を囲む2個のステージ（ベンチ）を試作・設置することにした。

ステージの目的や形については幼稚園側と協議し決定した。製作したステージ（図2）にステージ 桜とステージ 桜の名称を付けた。その概要は以下の通りである。ステージの脚に一边が10cmの正角材を用い、それらと貫の2×4材をボルト接合して基部を構成した。天板には2×4材を使用している。製作期間は約2カ月である。

- ・ステージ 桜 [栗形]（図2 A）最長辺 4200mm、最短辺 2700mm、高さ 310mm
- ・ステージ 桜 [円形]（図2 B）外半径 1300mm、内半径 450mm、高さ 310mm

設置は平成17年11月11日（金）の幼児の降園後に行った。



図2 試作遊具（ステージ）

3. 研究結果

3. 1 遊具・遊び場別人数比率

観察結果から、3、4歳児が遊ぶ遊具・遊び場の利用状況について、その人数比率で表してみた。人数比率は、対象となる学年のある項目に関する幼児の数／幼児の総数×100（%）である。

3. 1. 1 3歳児の学期別の比較

3歳児の利用する遊具と遊び場の人数比率を図3に示す。1学期において桃保育室と年少用の砂場が主な遊び場でそれぞれ27%である。2学期になると桃保育室での遊びが1学期から20%増加して47%に伸び、この増加は3学期へつながっている。反対に、年少用の砂場での人数比率は学期の進行に伴って減少している。この傾向は、学期の進行に伴って寒くなることや、次の3.2で示すように、ごっこ遊びが増加することの影響が現れていると思われる。

3. 1. 2 4歳児学期別の比較

4歳児の利用する遊具と遊び場の人数比率を図4に示す。4歳児も3歳児と同様に、年間を通して保育室が主な遊び場であり、学期の進行に伴って増加している。反対に砂場で遊ぶ人数

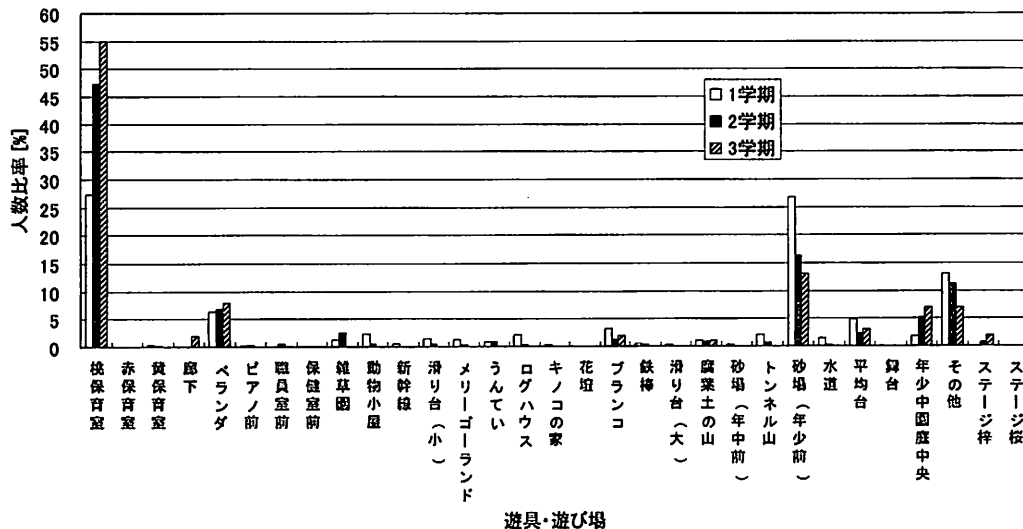


図3 3歳児が利用する遊具・遊び場別の人数比率

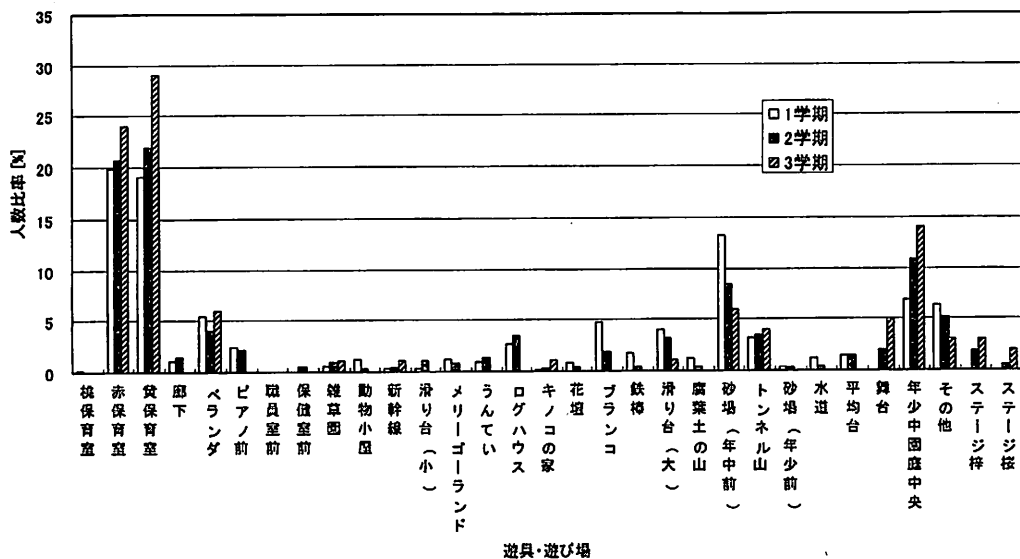


図4 4歳児が利用する遊具・遊び場別の人数比率

は学期の進行に伴って減少している。一般的な傾向として、学期の進行に伴って外での遊びが減少する傾向にあり、4歳児でも砂場の遊びは減少するが、しかし、年少年中が主に使う園庭中央での遊びが学年進行に伴って増加している。この点は3.5で述べるように、ステージの設置の影響が現れていたのかもしれない。4歳児と3歳児とを比較すると、4歳児の遊ぶ場所は平均的に分散しており、遊びの内容と共に遊ぶ場所も広がっていることが分かる。

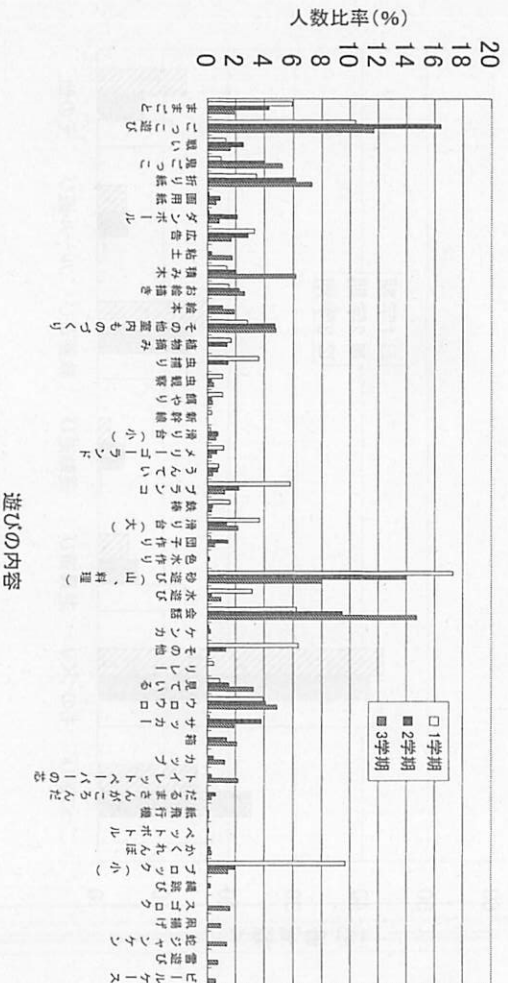


図6 4歳児の遊び別の人数比率

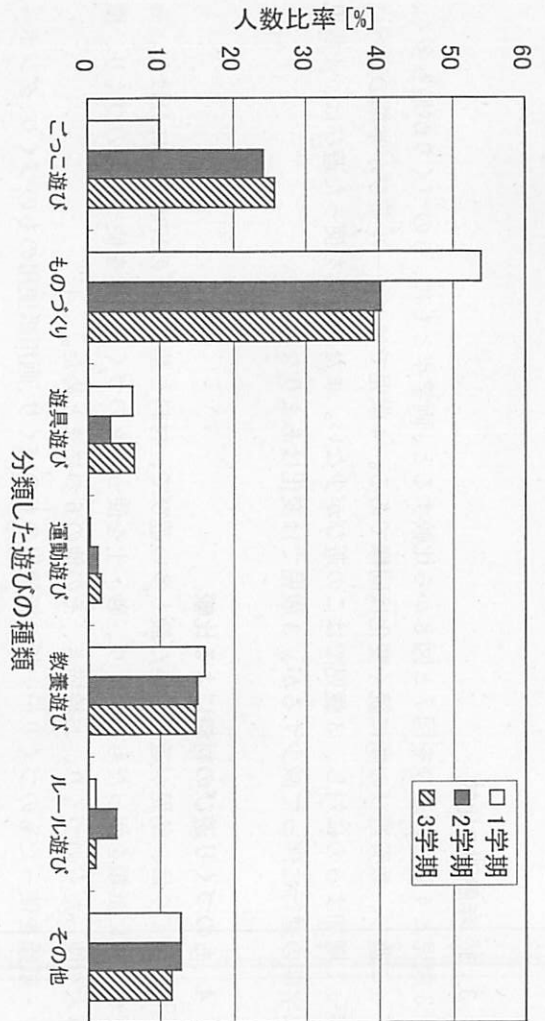


図7 3歳児の分類した遊びの内容

3. 3. 2 4歳児の学期別の比較

4歳児の遊びを7つに分類した結果を図8に示す。この図をみると、4歳児でもものづくりが最も多い、3歳児、5歳児に見られる学期の進行に伴う減少傾向は認められない。ごっこ遊びは2学期に多く、1学期から2学期にかけて5%増加しているのに対し、3学期は減少した。教養遊びの人数比率は高いが、学期に伴ってやや増加する。遊具を使う遊びは学期の進行に伴って減少した。運動遊びは、1学期にはほとんど見られないが、2、3学期少し増加した。ルール遊びは学期の進行に伴って増加した。

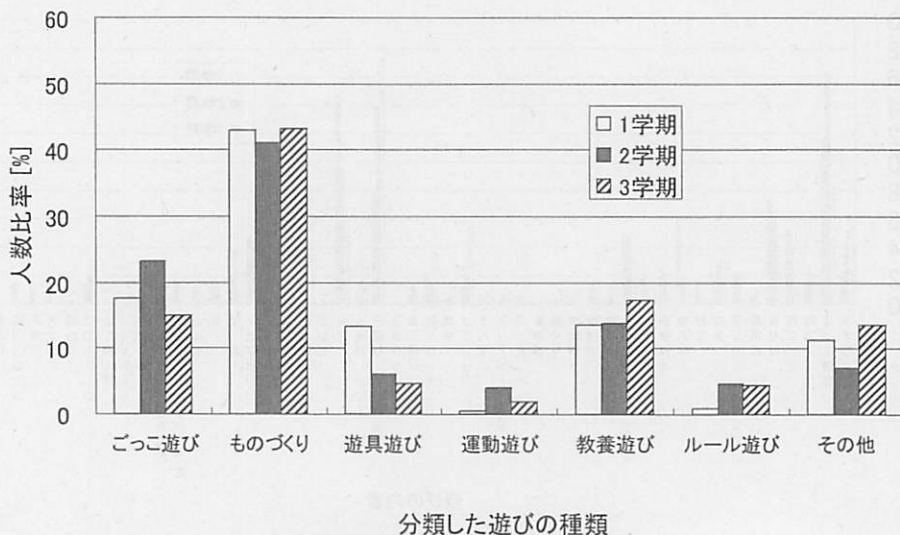


図8 4歳児の分類した遊びの内容

3. 3. 3 年齢別の比較

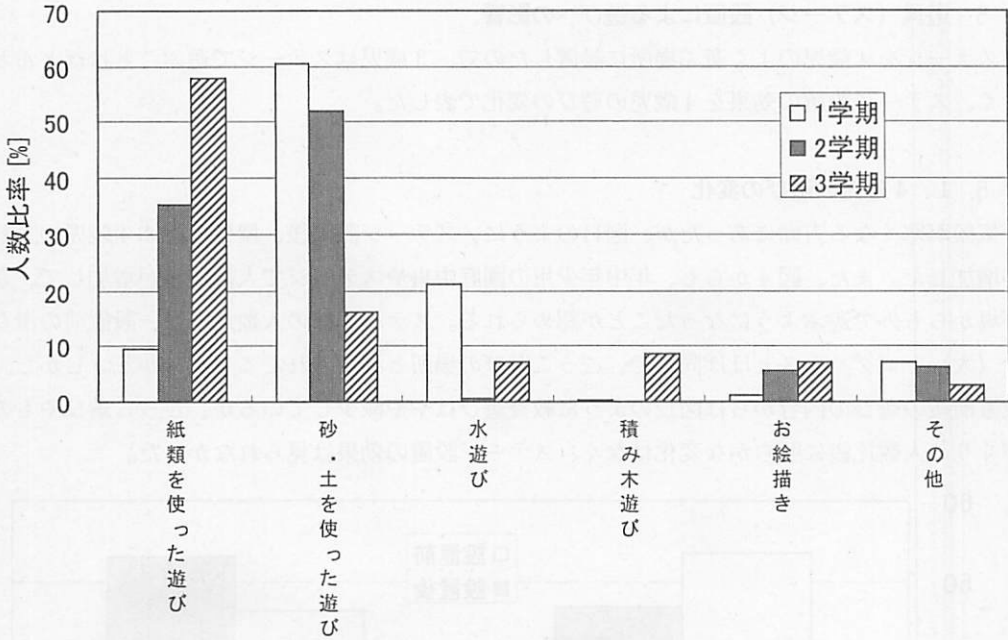
3歳児と4歳児の遊びを図7と図8から比較すると、両学年ともに、ものづくりが最も多く、ごっこ遊び、教養遊びの順に続く変化は同様である。4歳児では、ルール遊びが学期の進行に伴って増加するのに対し、3歳児ではこの遊びが少ない。また、遊具を使った遊びは、4歳児は学期の進行に伴って減少するが、3歳児では変化はあまりない。

3. 4 ものづくり遊びの材料による比較

ものづくりは、幼児が遊んでいた最も多い遊びで、材料を基に以下の17の遊びに分けた。それをさらに紙類を使ったものづくり、砂・土を使ったものづくり、水を使ったものづくり、積み木を使ったものづくり、お絵描き、その他の6つにまとめた。

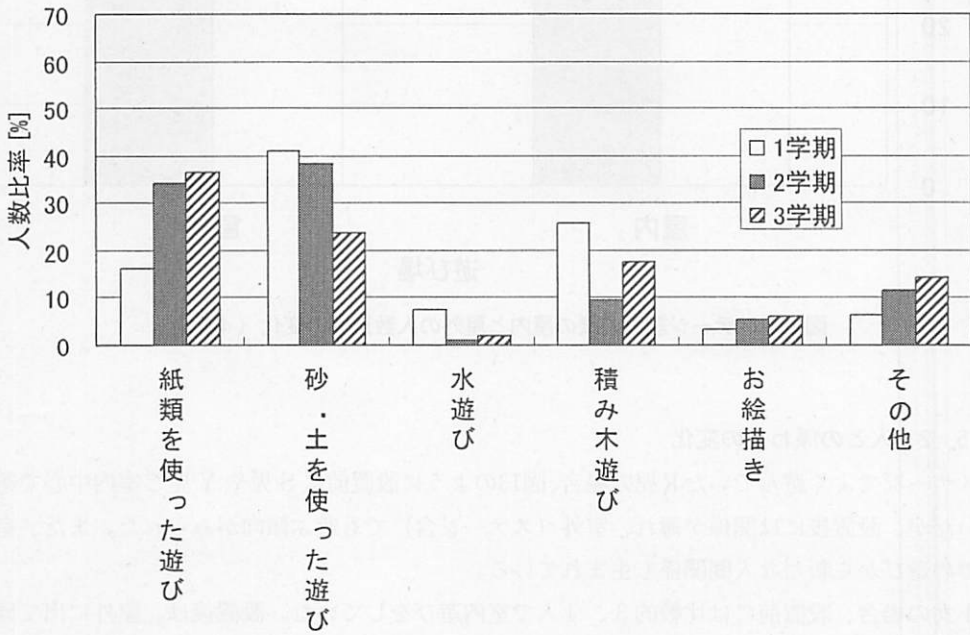
- ・紙類を使ったものづくり……折り紙使用のものづくり、画用紙使用のものづくり、ダンボール使用のものづくり、広告・新聞紙使用のものづくり、箱使用のものづくり、カップ使用のものづくり、トイレットペーパーの芯使用のものづくり
- ・砂・土を使ったものづくり……粘土のものづくり、砂遊び、団子作り
- ・水……水遊び（色水、砂場の池や川）
- ・積み木……積み木（ソフトブロック）、ブロック
- ・お絵描き
- ・その他……ペットボトル使用のものづくり、その他ものづくりなど

図9と図10から、3、4歳児共に、砂遊び、団子作りの砂・土が一番多く使われ、学期の進行に伴って減少する。次に、紙類を使ったものづくりが多く、学期の進行に伴って増加することが認められる。



材料区分のものづくり

図9 3歳児の材料区分別ものづくりの内容



材料区分のものづくり

図10 4歳児の材料区分別ものづくりの内容

3. 5 遊具（ステージ）設置による遊びへの影響

ステージを4歳児のよく遊ぶ場所に設置したので、3歳児はステージで遊ぶことはほとんどなく、ステージ設置の効果を4歳児の遊びの変化で表した。

3. 5. 1 4歳児の遊びの変化

気候が寒くなる方向にあったが、図11のように、ステージ設置後、屋外で遊ぶ4歳児の人数が増加した。また、図4からも、年中年少用の園庭中央やステージで人数比率が増加して、遊び場からも外で遊ぶようになったことが認められる。ステージ枠の人数比率は、設置前の滑り台（大）とログハウスとほぼ同じで、ごっこ遊びの場所と利用されたことが分かる。しかし、設置前後の遊びの内容からは図12のように教養遊びはやや減少しているが、ごっこ遊びやものづくりの人数比較に明らかな変化はなく、ステージ設置の効果は見られなかった。

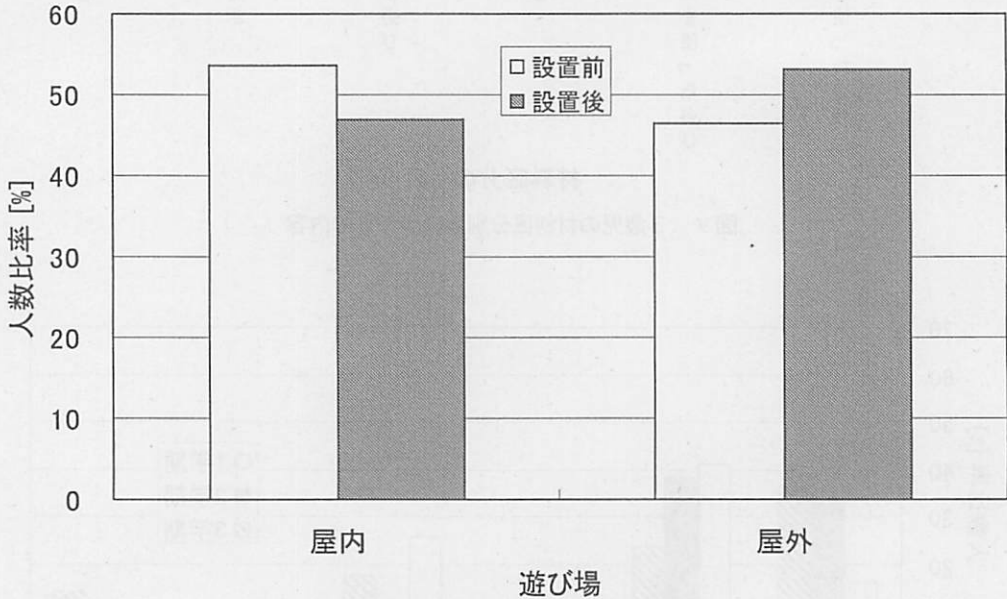


図11 ステージ設置前後の屋内と屋外の人数比率の変化（4歳児）

3. 5. 2 人との係わりの変化

ステージでよく遊んでいたR児の場合、図13のように設置前にS児やY児と室内中心で遊んでいたが、設置後には関係が薄れ、室外（ステージ含）でも遊ぶ傾向がみられた。また、室内外での遊びから新たな人間関係も生まれている。

I女の場合、設置前には比較的3、4人で室内遊びをしていた。設置後は、屋外に出て砂場やステージで遊んでいた。しかし、数日経つと再び屋内遊びに変化した。以前と違う幼児と遊ぶようになったなどの人との係わりの変化が見受けられた。

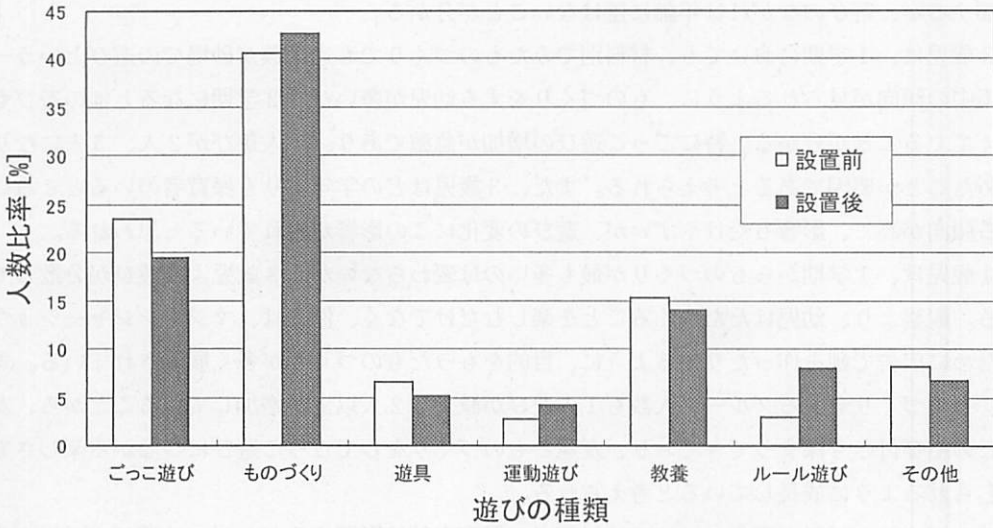


図12 ステージ設置に伴う遊びの変化 (4歳児)

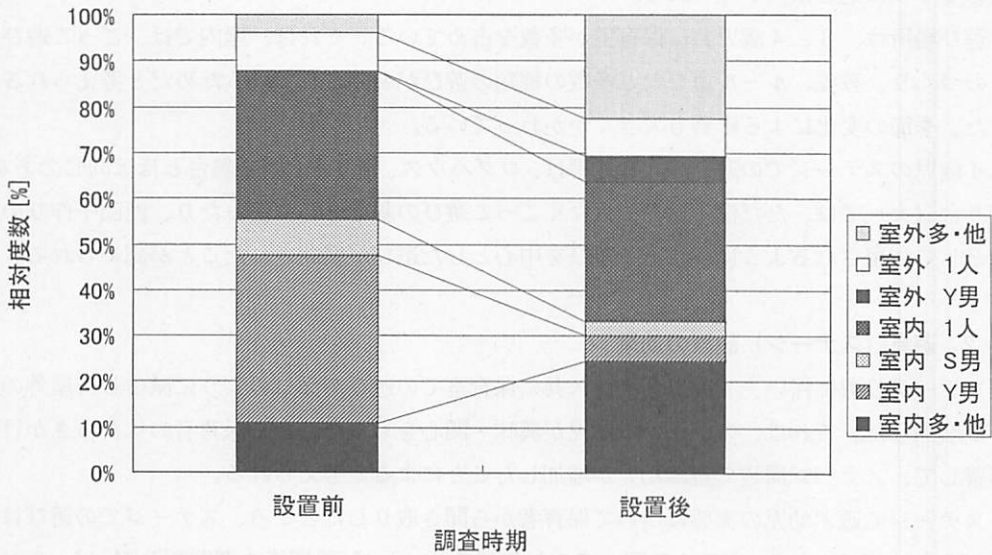


図13 ステージ設置によるR児の人ととの係わりの変化

4. 考 察

4.1 3、4歳児の遊びの内容

3、4歳児共に遊びの内容や、学期の進行に伴う人数比率の値は違うものの、遊びの内容の変化は同じように現れたことから、学年での保育方針や保育者のはたらきかけが幼児の遊びに

影響するが、遊びのながれは年齢に差はないことが分かる。

3歳児は、1学期においても、材料別でみたものづくりでも過半数が砂場での遊びという一点集中の傾向が見られるように、ものづくりをする幼児が多いが、2学期になると他の遊びも増えてくることが分かる。特にごっこ遊びの増加が急激であり、1人遊びが2人、3人になり始めたことが要因であると考えられる。また、3歳児はどの学年よりも保育者のいるところに来る傾向が高く、影響も受けやすいが、遊びの変化にこの影響が現れていると思われる。

4歳児は、1学期からものづくりが最も多いのは変わらないが、3歳児より遊びが分散している。観察より、幼児はただつくることを楽しむだけでなく、例えば、マジレンジャーショウのために広告で剣を作ったりするように、目的をもったものづくりが多く展開されている。また、ものづくりをするグループ人数も1人遊びが減少し2人以上が増加していることから、友達との結び付きも深まってきており、友達とものづくりをしてごっこ遊びにつながる楽しさも感じられるように成長していると考えられる。

ものづくりの材料の変化については保育者の保育方針は影響するが、ごっこ遊びに活用するため紙類が多くなっている。また、ダンボールなど2学期になって利用され始め、より大きなものづくりに進む傾向が見られる。

遊び場所は、3、4歳児共に保育室が多数を占めている。これは、屋内では、ごっこ遊び、ものづくり、教養、ルール遊びなど多数の種類遊びが展開されているためだと考えられる。また、季節の変化による影響も大きくかかわっている。

4歳児のステージでの遊びの人数比率は、ログハウス、滑り台(大)、舞台とほぼ同じである。滑り台(大)では、ただ滑る遊びではなくごっこ遊びの基地として使ったり、泥団子作りの場所として利用されるように、ごっこ遊びを中心とした遊びが展開されたことが認められる。

4.2 遊具(ステージ)設置の効果

ステージ設置に伴い、4歳児2クラス共に保育室での遊びが図11のように減少し、屋外の遊びが増加した。これは、ステージに幼児が興味・関心をもったことや保育者のはたらきかけも影響して、ステージ周辺で遊ぶ幼児が増加したことによると考えられる。

ステージで遊ぶ幼児の実態について保育者から聞き取りしたところ、ステージでの遊びは、始め上にとってみたり、ぐるぐる回ってみたりが多かったが、設置後1週間頃から、ビールケースやダンボールとつなげてダイナミックに遊ぶ姿がみられるようになってきたことが分かった。また、観察からも図14のように、ダンボールの家を作ったり、ビールケースを積んで滑り台にしたり、ステージにごさを敷いてごっこ遊びをしたりしていた。このような場合にも、保育者の「ステージでやったら?」の声かけや、一緒に遊びにかかわることがきっかけになり、次第に幼児だけで遊ぶようになったことが認められた。赤組と黄組のかかわりは、設置時期ではあまり見かけられなかったが、ステージをきっかけに遊びが繋がった様子も見られた。

R男やI女の例のように、すなわち、一人り遊びが多かったR男は、遊ぶ範囲が屋外へ広がったことにより、多数の友達とかかわりながら遊ぶようになった例や、I女は、一時的に屋外で



A



B



C

図14 ステージを使った遊びの様子

遊ぶようになり、再び屋内に戻ったが、遊ぶ人間関係に変化が現れた例のように、新たな遊びをするうちに異なる友達とかかわり、人間関係を築いていったことから、遊具によっても人間関係にも影響を及ぼす可能性があると考えられる。

5. おわりに

3、4歳児の遊びの内容を調査したところ、5歳児と同様に、全体としてものづくりやごっこ遊びをしている幼児が多く、ごっこ遊びをする幼児は学期が進むにつれて増加するのに対し、ものづくりをする幼児は学期が進むにつれて3歳児では減少し、4歳児では変化しない傾向が認められた。また、3、4歳児では砂遊びは主要な遊びで、学期の進行に伴い減少する傾向が見られた。

4歳児がよく遊ぶ庭の樹木の周りにステージを設置したところ、従来からのごっこ遊びの基地や遊び場と同程度に利用された。また、ステージで遊ぶ幼児が増したために、設置前に比べて室外で遊ぶ幼児が増すことが認められた。さらに、数人の幼児にとっては、ステージの設置によって、室内の遊びから戸外での遊びに変わり、その上、人との係わりにも変化が現れ、遊

具が人との係わりに影響を及ぼす可能性があると考えられた。このような研究に着手して、まだ2例目の遊具の開発であり、今後とも幼児にとって興味・関心を喚起する遊具の開発とその評価について研究を発展させたい。

参考文献

- 1) 加藤幸一・田端貴宏・安藤哲也・上林千秋・渡邊 俊：幼稚園教育における固定遊具の教育的効果について I - 幼児用 2 階建て小屋の製作・設置とその効果 -、群馬大学教育実践研究、第22号、pp.181-188 (2005)
- 2) 加藤幸一・神垣有香・岩味留美・中村 崇・渡邊 俊：幼稚園における5歳児の遊びと遊具の影響、群馬大学教育実践研究、第23号、pp.153-162 (2006)
- 3) 文部省幼稚園課内幼稚園教育研究会：「幼稚園における園具・教具活用事例集」、ぎょうせい (2000)

(かとう こういち、ついひじ よしこ、かみばやし ちあき、
あさだ まゆみ、たなべ けいこ、わたなべ とし)

初習外国語教育の諸問題

—— L 2 としての中学校英語と L 3 としての大学教養ドイツ語・フランス語 ——

田 中 一 嘉・高 橋 洸・鎌 田 忠 男
三 原 智 子

群馬大学教育学部英語教育講座（ドイツ語・フランス語）
（2006年11月16日受理）

序

本稿は2006年8月17・18・21日の三日間、群馬大学教育学部で行われた群馬県教育委員会小・中学校10年経験者研修教科指導 II に基づいている。群馬大学教育学部の英語教育講座が受け皿となった研修指導教科は「英語」であるが、教育学部英語教育講座には英語教員のみならず、3名のドイツ語教員と1名のフランス語教員が専任教員として在籍している。

我々4人の教育上の仕事は、主として全学の教養教育における初習外国語としてのドイツ語・フランス語の授業を行うことである。現在群馬大学では、教養教育のドイツ語・フランス語の授業は1年次の前・後期のみの開講である。したがってその学習目標は、ABCから始めて一通りの語彙や文法を学び、ドイツ語・フランス語の基本的な言語運用能力を身につけることである。

一方今回の10年経験者研修の研修生は、中学校の英語教諭である。彼らの教える外国語は英語であり、学習者も義務教育の中学生であるから、それらの点では我々とはまったく異なる。また、中学の英語は母語の次に学ぶ第2言語（L2）であるが、大学のドイツ語・フランス語は三番目に学ぶ第3言語（L3）であるという点でも違う¹⁾。

しかし中学校における英語教育も、ABCから始めて一通りの語彙や文法を学び、英語の基本的な言語運用能力を身につけることを目標にしている。言語や学習者は違っても、どちらもゼロから学ぶ初習外国語である。また、大学教養教育におけるドイツ語・フランス語の文法シラバスは、少なくとも本学に関する限り、ABCから条件法・接続法に至るまでの範囲である²⁾。これは英語の文法シラバスで考えると、仮定法までということになり、中学校3年分にほぼ相当する。

このように、大学教養教育におけるドイツ語・フランス語と、中学校教育における英語は、初習外国語教育としての根本的な共通点を持つ。文法シラバスから見た学習範囲もほぼ同じである。ところが、これらの外国語教育の間にはほとんど接点がなく、教授法や教材研究の共有はもとより、お互いの言語に対する知識にも乏しく、そもそも教員同士の交流もほとんどない。そのため、大学教員の側には前者が、中学教員の側には後者が特に欠けている。

このような状況下、今回の10年経験者研修の機会を得て、初習外国語教育という観点から両者の交流を図ることとなった。義務教育における英語教育、大学教養教育における初習外国語教育、そのどちらもが様々な問題に直面し、大きな曲り角を迎えている今日、このような交流は、それ自体が有意義なことであろう。英語という言葉を通項とする、大学と中学の英語教員同士の交流とはまた違った観点から、外国語教育を見直す良い機会となるのではないか、という期待を込めての試みである。

以下では、まず最初に大学教養教育における初習外国語の現状について述べた上で、本学のドイツ語およびフランス語教室から、それぞれの現状および問題点等について考察が加えられる。次に、英語とドイツ語・フランス語との歴史的関連について、主に屈折と語彙に関して概観した後、中学における英語教育との比較検討を行う。

1. 大学教養教育における初習外国語

1. 1 一般的に

1. 1. 1 英語重視の時代におけるドイツ語・フランス語

1991年の大学設置基準の大綱化により、国立大学の教養教育は大きな曲がり角を迎えた。多くの大学で教養部が廃止され、教養教育のカリキュラムはスリム化されてゆく。その「草刈場」として狙われたのが、当時の「第2外国語」、すなわちドイツ語・フランス語などの、L3としての初習外国語であった。その背景の一つに当時の国際情勢の急激な変化がある。

'89年にベルリンの壁が崩れ、それを端緒としてソビエト連邦が崩壊したことにより米ソ冷戦構造は終焉を迎える。アメリカは唯一の超大国への道を歩み始め、そのグローバル経済網の発達は、「世界の通用語」としての英語の重要性を、特に経済界において、急速かつ飛躍的に増大させた。日本でも「国際化」や「国際競争力の維持」のためには、英語の運用能力はもはや必須とみなされるようになり、英語教育のニーズが急激に膨らむこととなる。多くの大学では、この英語教育充実のために力を注ぎ、その一方でL3の授業時間を縮小していった。

大学教養教育における英語教育の充実、いわゆる「使える英語」の名のもと、もっぱら実践的な言語運用能力の向上を目標に行われてきた。したがって、一般に「文法訳読中心」といわれる受信的な学習は「役に立たない」として廃れ、代わりに、主として音声伝達を中心としたコミュニケーション能力を育てる、実用的かつ発信的な学習がトレンドとなってゆく。

時をほぼ同じくして、'80年代後半にドイツ語教育の世界でも、同様に「教養か実用か」という議論が巻き起こっていた。それまでの古典文学の講読などに代表されるような、訳読中心・受信型のドイツ語教育から、コミュニケーション中心・発信型のドイツ語教育への転換が声高に叫ばれ、若い世代の教師を中心に少しずつ実行に移されていった。しかし、ドイツ語教育におけるこのような「教養」から「実用」への転換は、時を待たずに上述のような大学教養教育におけるL3縮小の波に飲まれることになる。

コミュニケーション中心の授業においては、えてして学習は帰納的となり、文法中心の授業における演繹的な学習に比べて、より多くの具体的な言語資料に接する機会と時間が必要になる³⁾。また、クラス・サイズについても、学生の発言の機会を十分に確保し、一定の成果を挙げるためには30人程度が限度であろう。ところが、英語重視のあおりを食ってスリム化されてゆく一方のカリキュラムの中で、授業時間は減りこそすれ増えることはなくなった。今では2年次以上でドイツ語を学べる大学は少ない。それどころか、1年次の半期のみという大学も少なからずある。クラス・サイズも40～50名ならいいほうで、多くの私立大学を中心にコストの問題から、70～80名を超えるようなマンモス・クラスさえ出現している。このような現状では、コミュニケーション中心の授業で成果を挙げることは非常に難しい。

また、そもそもドイツ語のコミュニケーション能力が、現代社会においてどれほど重要か、という議論もある。通用語としての英語中心主義が幅を利かせる中、当のドイツ人が比較的英語の受容に寛容であり、ビジネスの世界で彼らは、外国人を相手にする場合、ほぼもっぱら英語を使う。現在ではドイツの企業でさえ、外国人を採用するときにドイツ語を必須としていないところも多い。インターネットによる、文字情報の氾濫も考慮に入れなければなるまい。このような現実を前に、必ずしもコミュニケーション教育にそぐわない学習環境のもと、無理をしてまでコミュニケーション教育にこだわる必要があるのか、という考え方も真つ向から否定できない。大学教養教育におけるドイツ語教育は、その目的と方法について、現在再び岐路に立っていると思われる⁴⁾。

一方フランス語教育でもほぼ事情は同じである。フランス語教育が大学教育の現場で後退を余儀なくされるなか、さまざまな議論がなされてきた。しかし、'80年代から'90年代にかけての議論・実践のなかで、「教養のためのフランス語か、実用のためのフランス語か」という二項対立の図式は成立しない、という認識が育ちつつある。コミュニケーションのみに特化した実用重視の授業では、ネイティブの教師が日本人教師に代わったほうが効率的だ、との議論も招きかねない。大学の外国語教育が外注化され、大学教育がカルチャーセンター化する危険性さえある⁵⁾。また、実用のみに外国語教育のモチベーションをおくのでは、結局、英語のみに外国語教育を特化させようという昨今の動きに対抗することはできない。とはいえ、講義型のみに絞ったフランス語教育では、学生や社会のニーズ・期待にこたえることができないこともまた確かなのである。

1. 1. 2 L3の多様化と今後

教養教育のL3は、一方では上述のようにそのシェアを減じてきたが、もう一方ではその選択肢を多様化させる傾向にある。今までドイツ語・フランス語しか開講されていなかった多くの大学で、ここ数年のうちにスペイン語、中国語、韓国語などが選択肢に加わるようになった。またそれに伴い、学生の選択のモチベーションの多様化・流動化も見られる。'89年のベルリンの壁崩壊直後はドイツ語の履修希望者が急増したり、同年の天安門事件により中国語を選ぶ学生が激減したりと、時勢の影響も大きい。あるいは昨今の韓流ブームによって、韓国語を学び

たがる学生が増えたり、ブランド好き、オペラ好きの学生たちが、イタリア語に興味を示すということもある。根強いのは中国語の人気の、特にここ数年の中国の経済躍進によって、多くの専門ジャンルにおいて学生の履修希望が増えている。しかし、上述のような教養L3を取り巻く厳しい状況では、何語であっても根本的には同様の問題を抱えているといえるだろう。

2004年度より国立大学は独立法人化され、大学教育は経営・効率・成果主義というものさしで測られるようになってきている。これは大綱化以来の第2の大きな波である。それがL3教育にも等しく降りかかることは自明なことだ。限られた時間の中で、何を目的に、どう教え、どのような成果を上げるべきなのか。これらの問題は、大学教養教育の今後のあり方と深く絡みながら、われわれL3担当教員にとってますます切実なものとなっている。

1. 2 群馬大学の場合

1. 2. 1 教養教育と初習外国語

群馬大学では1993年9月をもって教養部が廃止され、教養部所属だった教官は同年10月より、教育学部・工学部・医学部・社会情報学部（新設）の各学部に分属する形になった。教養教育は各学部が分担して担い、その管理・運営は教養教育運営委員会が担当することとなる。その後、教養教育運営委員会は1999年10月に大学教育研究センターとなり、2004年に国立大学が独立法人化されると、2年後の2006年4月には新たに大学教育・学生支援機構が設置され、現在では同機構内の大学教育センターが教養教育の管理・運営を行っている。

この間、群馬大学において、L3としての初習外国語教育がどのような経緯をたどったかを振り返ると、上述の一般的な傾向をきれいななぞるかのようになり、大きく2つの点が浮かび上がる。第1点は、カリキュラムのスリム化であり、第2点は、メニューの多様化である。

第1点については、教養部廃止に伴い、教養教育運営に学部の意向が今まで以上に反映されるようになったことと関係している。教養部廃止以降、多間に漏れず全学的に英語教育重視の気運が高まり、相対的にL3は軽視されるようになってゆく。同時に、学部中心の教養教育運営が強まったことで、「専門基礎教育」といったような、いわば学部の下請け的な役割が教養教育により大きく期待されるようになり、教養教育の独自性・自律性が徐々に低下してくる。このことは、「学力低下」が叫ばれ、大学に高校の補習教育的な役割が担われるようになるにつれ、ますます強まってきている。どちらにしてもL3にとっては向かい風である。

その結果、あからさまな不要論までは出ないまでも、教養教育内でのL3の優先順位は下落の一途をたどり、時間数、クラス数ともに減少しつづけ、一部の学部・学科では必修選択科目からはずされて自由選択科目となった。今では2年次以降にL3を学ぶ機会はほぼ潰え、中・上級の学習チャンスはなくなってしまっている。

一方で、L3の見直しも行われてきた。端的には第2点に挙げたように、L3として学ぶことができる言語が増加したということである。旧教養部時代にはドイツ語とフランス語しかなかったが、現在では、スペイン語、イタリア語、ポルトガル語、中国語、韓国語がその選択肢

に加わっている。しかし専任教員が任用されたわけではなく、非常勤の担当か、他に専門領域を持つ専任教員がボランティア的に担当しているに過ぎない。

いずれにしても、ドイツ語・フランス語にとっては厳しい状況が続いている。L3自体のシェアが縮小しているだけでなく、他のL3との間でも自らの存在意義を示す必要に迫られているからである。

1. 2. 2 カリキュラム

現在、群馬大学教養教育におけるL3は、上にも述べたように、専任教員のいるドイツ語・フランス語のほかに、非常勤講師が担うスペイン語、イタリア語、ポルトガル語、中国語、韓国語がある。履修方法は、教育学部、社会情報学部、医学部医学科においては、ドイツ語・フランス語が1年次に4単位選択必修、スペイン語以下の5言語は自由選択となっている。しかし、自由選択の5言語も、どれか1言語を4単位修得すれば必修選択のドイツ語・フランス語の単位に替えることができるので、実質的には全7言語の中から、どれか1言語を1年次に4単位選択必修ということである。工学部と医学部保健学科では、L3はすべて自由選択科目であり、事実上1年次に2単位までしか履修できない⁶⁾。

授業回数および時間は、選択必修4単位の場合、前・後期1単位ずつの授業が週2回、自由選択2単位の場合、前・後期1単位ずつ週1回である。年間の授業回数は30回なので、総授業時間は1回の授業時間90分を2時間に換算すると、4単位の場合、2時間×週2回×30回×1年間=120時間、2単位の場合は、2時間×週1回×30回×1年間=60時間となる。これに対して中学校英語の時間数は、1回50分の授業を1時間に換算して、1時間×週3回×年間35回×3年間=315時間であるから、L3はその約5分の1から3分の1強の時間数しかない。

授業の内容は、ドイツ語・フランス語の場合、4単位選択必修の場合、週2回の授業のうちの1回が「独文法」「仏文法」という授業題目名のもと、文法シラバスにのっとった文法中心の授業が行われ、残りの一回が「独語」「仏語」という授業題目名で、必ずしも文法シラバスにとられない構成の初級ドイツ語・フランス語の授業が行われる。「独・仏文法」と「独・仏語」はそれぞれ異なる教員が担当する。したがって学生は1年間2人の異なる教員に教わることになる。「独・仏文法」に関しては、いわゆる「初級文法」、すなわち、序でも述べたABCから接続法までを学習範囲とするというコンセンサスを担当教員間で持つが、「独・仏語」については「独・仏文法」の授業がそのような範囲をカバーしているという前提のもと、各教員の専門分野や指導方針をできるだけ生かしながら、「初級ドイツ語・フランス語」という範囲で比較的自由にその内容を決定できるようになっている。

2単位自由選択の場合は、週1回の授業のため、一人の教員が1年間担当するのみである。授業題目は「独語」「仏語」であるが、内容的には4単位選択必修の「独・仏文法」と「独・仏語」を兼ね備えたものにならざるを得ない。ここでも文法シラバスに関しては、なるべくABCから仮定法までの範囲をカバーすることが望ましいのだが、週1回年間わずか60時間の授業では、練習の時間も限られ、進捗も遅くなりがちで学習効果はかなり低下する。それでも、近

年多く発刊されている、短い学習時間でも可能な限り大きな成果が得られるように編まれた教科書・教材を使うなどして工夫を凝らし、少しでも学んだ甲斐が大きくなるよう各担当教員は努めている。

1. 2. 3 GPA と外部試験

群馬大学では現在、学業平均値 GPA (Grade Point Average) が導入され、教育内容・評価の標準化への取り組みが進んでいる。ドイツ語・フランス語では、GPA 導入のかなり以前から、すでに外部試験による単位の認定を行っている。具体的には、ドイツ語技能検定試験(独検)ないしは実用フランス語技能検定試験(仏検)の3級取得をもって、教養教育ドイツ語ないしはフランス語を4単位認定している。3級の合格基準が、上で述べた本学教養教育での学習範囲とおおむね一致するからである。

また2006年より、秋の独検が本学荒牧キャンパスでも受験可能となり、本学学生のみならず、広く地域の一般受験者にも門戸を開くこととなった。外部試験の導入は、学習内容や成績の標準化だけでなく、学生のモチベーション向上にも、よい効果をもたらしつつある。大学の成績表上の担当教員のみによる成績評価よりも、全国規模で行われる公開試験の認定証等の方が、自らの学習成果が客観的にオーソライズされたという実感を強め、より達成感を高めるからである。

1. 3 ドイツ語教室から

1. 3. 1 なぜドイツ語か

以前、多くの大学に、まだ教養部があった時、そこで行われていた一般教育は新しい大学生生活を夢見て入学してきた学生たちの目には高校までの授業の延長に過ぎないように映り、いつの頃からパンキョウと呼ばれるようになり、学生の間では不評であった。しかし、そういう状況にあって、当時の「第2外国語」は大学で初めて学ぶ科目であるため、新鮮な気持ちと、未知のものに対する人間の本能的な好奇心が合俟って、新入生には、意外と受けのいい数少ない授業のひとつだったのではなからうか。しかし、このような学生と授業の蜜月は何ヶ月も続くほど甘いものではなかった。そして現在でも、「第2外国語」と学生との、このような関係は、その後、教養部が廃止されて教養教育と改まった現在の制度下でも変わっていないようにおもわれる。

現在、群馬大学では、L3として、ドイツ語、フランス語、スペイン語、イタリア語、ポルトガル語、中国語及び韓国語が開設されている。これだけの外国語が選択科目として目の前に用意されている時、新入生たちは何を抛り所として、英語に次ぐ外国語を選んでいるのだろうか。

最近、新学期はじめに、時々、次のような話を耳にするようになった。「中国語にするか、ドイツ語にするか、今、すごく迷っている」。この学生は、中国語を選択すれば、就職する時に有

利になるのではないか、あるいは将来、就職活動において役に立つのではないかと考えているのかもしれない。最近の中国経済の飛躍的発展、世界の工場としての中国と日本の間の、目を見張るような貿易量の拡大などを見聞きすれば、誰でも、これからは中国語が益々、必要とされると考えるであろうことが予想できよう。

1. 3. 2 モチベーションの重要性

少し話は古くなるが、ある伝説的な人物のケースを見てみよう。シュリーマンはトロヤやミケネの古代遺跡発掘で有名であるが、彼はまた、語学の天才としても知られている。その天才振りは、ドイツ人である彼が、オランダ語、スペイン語、イタリア語、そしてポルトガル語を自由に読み、書き、更に話すようになるのに、それぞれ6週間とかからなかったと言っている。このような驚異的な語学の才能は天才と言ってしまうれば、それまでだが、彼のこの外国語習得の凄まじいばかりのエネルギー源となっていたのは、強烈なまでの実用的な目的意識だったのではなかろうか。シュリーマンは物質的には決して恵まれていなかった。しかし、どんな逆境にあらうと古代の遺跡を発掘しようという目的と情熱は、決して見失うことはなかった。その目的達成のための手っ取り早い方法はロシアとの貿易である。こうして新たにロシア語の勉強が始まり、6ヵ月後には、その言葉を駆使して、ロシアとの商売を始め、一大財をなしたのであった。

上記のような一代記は夢物語りのような話であるが、ただ我々にとっても大いに参考になるのは、外国語の学習において目的やモチベーションがいかに大事であるかということである。ところで日本において、ドイツ語は明治時代から第2次世界大戦以前まで、実用外国語として非常に重要視されていた。明治の知識人を代表する森鷗外は、医者で小説家であったが、ドイツ語の達人としても知られている。その彼がドイツ語を勉強した理由は、父親が彼に鉱山学を学ばせたかったからであると書いている。また、戦前に大学教育を受けた飯島宗一氏は、ドイツ語について次のように述べている。

「高等学校を終えて大学の専門課程に進みますと、その後の状況は学部学科によりことなっていたのでありますが、例えば医学部では戦前までドイツ語の教科書、ドイツ語文献を参照する必要が極めて多く、Raubert-Kopschの解剖学、Stöhrの組織学、Klempererの診断学、Aschhoffの病理学、Bergmannの内科学等の書物は私どもの学生時代にもひろく用いられたものであります。そのために、高等学校におけるドイツ語教育が有用であり、不可欠であったことはもちろんであります」⁷⁾。

この二つの例えから読み取れることは、かつての日本では、個人レベルでも、社会全体のレベルでも西欧の国々に熱い眼差しを向けて、そこから科学や技術を学んで、一日も早く、それらの国々に追いつこうというハングリー精神が満ち満ちていたのである。そのような社会全体を包む熱気の中では、ドイツ語に対する目的やモチベーションは自然発生的に生まれてきたと

しても不思議ではないであろう。現在は政治、経済そして自然科学の分野においても「公用語」として主流を占めているのは英語であるという事実は否めないであろう。

ドイツ人は現在、自分の国を好んで、dichten と denken の国と呼ぶのである。物質文明においては新大陸のアメリカに一步譲るとしても精神文化においては、旧大陸のヨーロッパはまだまだ負けないぞという自負の念が、ここにはこめられているとも見ることが出来る。事実、人文科学、社会科学そして音楽をはじめとする芸術の分野などにおいて、dichten と denken の国である、ドイツが世界に誇る古典、名著の数は枚挙に暇がないと言っても過言ではあるまい。ところで、ドイツの哲学書などは翻訳で読むより原書で読んだほうがよく分かる、などという人がいるが、現実にはそれほど簡単なことではないだろう。しかし、原書とまでは行かなくとも、その解説本でもドイツ語の知識が大いに役立つ場合を次に見てみよう。

「というのも、先駆的覚悟性というのは、究極の可能性である自己の死にまで先駆けてそれに覚悟を定めることによって真の自己に到来する (zu-kommen) ^{ツ-コメ}ことだが、それはあった (gewesen sein) ^{グヴェーゼン・ザイン}がままの自己に立ちかえり、それを引き受けなおすことでもあり、そのようにして能動的に自己の置かれている状況を現前せしめ (gegenwärtigen) ^{ゲーゲンヴァールティゲン}、それに直面することでもあるからである。ハイデガーはここで、zukommen から ^{ツ-クム}Zukunft (将来) を、gewesen sein から ^{グヴェーゼン・ザイン}Gewesenheit (存在性) を、gegenwärtigen から ^{ゲーゲンヴァール}Gegenwart (現在) を導き出す⁹⁾。

これは、木田元氏がハイデガーの哲学の中心的概念である「時間性」について説明している一節である。また、これは哲学の専門的雑誌の論文ではなく、哲学に興味を持つ一般の広い読者層向けの文庫本の中の一文である。そして著者は専門外のものにとっては難しいと思われる哲学をわかり易く解説することで定評のある哲学者である。つまり、注目したいことは、優れた日本語の哲学書で、ハイデガーの哲学を教養として受容する場合にすら、初級レベルのドイツ語の知識でもかなり威力を発揮するということである。事実、引用した一見、大変、難解に見える内容も初級ドイツ語文法を終えている学生ならば、何とか理解できるのではなかろうか。

1. 3. 3 英語 (L2) からドイツ語 (L3) へ

ところで、中国語とドイツ語の狭間で選択に迷っている学生が、中国語に拘っているのは、日本語と同じ漢字文化圏にある中国語の方が単位を取得し易いという計算が働いているのかも知れない。しかし、ドイツ語は、そういう意味ではL2である英語と文法的に非常に近い言語である。そして英語は就職の時や職場で確実に要求されるスキルの一つであることを考えると、L3としてドイツ語を選べば、いろいろな点で学習上の相乗効果が得られるというメリットがあるだろう。

ドイツ語の教科書は、アルファベットと発音からスタートする。AからZまで読み方は英語と微妙に違うが同じ文字である。ä, ö, ü, そしてßは文字の形と発音が英語に無いということ

で、学生の好奇心をそそる。次に発音の項に進むと、英語の発音で散々苦しんできた学生たちは、ローマ字式に読めるのだと知って驚きの表情を見せる。そして、発音練習用に挙げられている単語の、かなりのものが英語と同じであることを知って驚くのである。次に動詞の人称変化に進むと、英語では、なぜ現在・3人称・単数で-(e)sの語尾が付くのか文法的に納得できるようになる。

しかし、英語とドイツ語が同じゲルマン語族と言っても、二つの言語間のギャップは無視できないものがある。ドイツ語学習が始まって間もなく、名詞の性、数、格に進んでくると、壁にぶつかる学生がでてくる。なぜ、名詞に男性、女性、中性などがあるのか。複数の語尾が5種類もあって、一つ一つそれを覚えなければならないのか、格が4つもあって、さらに、冠詞や冠詞類は、それぞれ16個の語尾変化をする、等々である。しかし、これらの問題に対しては教師が適宜、コメントを加えたり、助言したりすれば、ドイツ語と英語の段差は、かなりの程度、解消されると思われるのである。こうして、ドイツ語はL2の英語を最大限に利用して学ぶことが出来る、学生には都合の良い外国語なのである。

1. 3. 4 教材の現状

ところで、新しい外国語を始める場合、日本語で書かれた教材や辞典が、揃っているか否かが大きな問題である。その点、明治時代以来の長いドイツ語教育の歴史を持っている、この言語は幸い、多くの教材に恵まれている。それだけにドイツ語教師は毎年、どの教科書にするか、頭を悩まさなければならない。そして、この教科書の選定がうまくいったかどうかで、その年の授業がかなり左右されることもある。また、大抵の教科書は、全体が15課前後の構成になっている。このサイズの教科書だと、半期の授業回数が15回だから、計算上は後期の早い時期に終了ということになるがこのペースで進行すると、実際には、かなりの学生が消化不良を起こす危険が大きい。

教師としては、2年次のドイツ語が無いので、どうしても、1年で、次のステップの教材を少しでも多くやりたいという気持ちになる。その場合、出来るだけ短いメルヘンや短編小説を選ぶケースが多いのだが、これまで、あまり満足のいく結果を得ていない。教材を選定するとき、一応、初・中・上級のレベル表示を参考にするのだが、どうしても現実の学生とミスマッチを起こすことや、近頃の学生は文学にあまり興味を示さないことによるものだろう。そのため、最近はこのやり方を変えている。その一例を挙げれば、2冊目の教材として、大谷弘道著、『ドイツ語の読み方教室』、三修社を使ってみた。この教材は各課が、「テキスト」、「読解のポイント」、「表現練習」、「語彙を増やそう」、「文法の復習」、そして、「読解のトレーニング」という構成になっており、文法の復習や表現力の養成、そして単語の整理が出来るため、最初の教材をしっかりフォローすることが出来る。ただ、2冊目の教材としては、分量がおお過ぎるのが難点である。

また、独和辞典も現在、入手出来るものは10種類前後、あるのではなからうか。これだけの辞典が揃っていると、学生に向かって、自信を持ってこれが良いと言える1冊を選ぶのに苦労

する。将来のことも考えて、出来るだけ見出し語の多い、いわゆる中辞典を進めるべきか、なるべく素早く、そして、手軽に辞書が引けるようにと、学習辞典的なものを推奨すべきなのか悩ましい問題である。学習辞典であれば、強変化動詞の場合、現在と過去の人称変化全と、過去分詞が色刷りの表で表示され、基本的な名詞は、単数と複数の4つの格が色刷りの表で示されるといった具合である。その分、この種の辞典は見出し語の数や、その他の情報がしわ寄せを受けることになる。現在のドイツ語の単位数と学習時間を考慮すると、学習辞典的なものでもいいのかと思っている。

1. 3. 5 なぜL3を学ぶのか

最後に、英語の他に、なぜL3を学ぶ必要があるのかを考えてみよう。今年の群馬大学の「教養教育科目への誘い」の「外国語」の欄に、次のような言葉がある。「外国語学習は、ある意味で、日本語・日本文化という土壁につけられた明窓に喩えられるかもしれません」。つまり、外国語を知らなければ、日本語と日本文化の「土壁」に取り囲まれているため、壁の外側を見ることが出来ない。否、それ以前に、壁に囲まれていることすら気が付かないだろう。同じことは、英語という外国語しか知らなければ、英語と英語文化の「土壁」に取り囲まれてしまう。L3は英語と英語文化「土壁」を突き破る「明窓」といえよう。

1. 4 フランス語教室から

1. 4. 1 問題点

大学に入学したばかりの学生たちにとって、L3はもっとも目新しい科目のひとつである。まだ専門科目に接する機会もまだあまりなく、せいぜいこれまでに習った科目の延長か、新しい分野であっても一般的導入部にしか触れることができない彼らの目に、フランス語やドイツ語が光り輝いて映っても不思議ではない。入学当初の学生たちは(むろん例外もあるが)、新たな言語を学ぼうというモチベーションを持ち合わせているのである。

問題はこのモチベーションをいかに一年間持続させ、その後さらに進んだ外国語習得に向かわせるか、であろう。学生がやる気を失うのはつねに決まった時期である。まず、授業開始直後である。この時点でフランス語学習が難しすぎると判断した学生は、とたんにモチベーションを低下させてしまい、授業中も黙りがちになる。彼らに話しかけるのは壁に話しかけると同じになってしまうのだ。次に、2、3ヵ月後、授業にも学校生活にも慣れてきたところに学生が学業を放棄することがある。最後に、長期休暇の後に学生の学力が落ちることも頻繁な事例である。

では、彼らのモチベーションを維持するために何が必要なのか。まず何より、授業中、学生たちの興味をつねに喚起し、退屈させないことが重要であろう。また、学生たちに外国語の学習は楽しい(われわれ自身の経験によれば、外国語学習は苦渋を伴わずにはいないものである)という印象を与えることも大事である。本学のフランス語教室で行われているストラテジー

をいくつかここに挙げておきたい。

1. 4. 2 授業開始時

まず、授業開始当初には、フランス語がいかに日本語に数多く取り込まれているかを教え、外国語学習につきものの敷居の高さをできるだけなくすようにする。たとえば食べ物では、カフェオレ (café au lait)、ショコラ (chocolat)、ムース (mousse)、パン (pain)、バゲット (baguette)、クロワッサン (croissant) など、多くの単語が日本語に取り入れられている。ファッション用語では、オートクチュール (haute-couture)、プレタポルテ (prêt-à-porter)、ルーージュ (rouge)、マント (manteau) などが学生の知る単語であろう。その他、グランプリ (grand prix)、クーデター (coup d'Etat)、シャンソン (chanson) なども馴染みの言葉である。学生には、これらの例を挙げながら、日本語の発音とフランス語の発音の違いを教えるとともに、フランス語の綴りの読み方をよくみるよう注意をうながす。ここで注意するのは、読み方の規則を教えるときには、多少、時間がかかっても学生側の自発的な発見を待つことだろう。教師の側から発音の規則を教え込むのは簡単だが、それでは、「瑣末な規則がたくさんある」という印象を学生に与えるだけである。学生が見つかりやすい規則のひとつに、たとえば、ch はチュと読まず、必ずシュと読む、というものがある。chocolat, chanson, champion, chance など例は多い。また、語末の子音は読まない、という原則も、学生が見つかりやすい規則である (coup d'Etat, chocolat, grand prix, lait など)。フランス語は規則的なものであり、その規則の根本は非常に簡単なものであることを、学生に体感させることが必要である。

その他、授業開始時には、学生に人気の高いサッカーについて、用語をフランス語で解説したりもする。アルファベットの読み方を教え、自分の名前をフランス語風に綴らせたり、日本で使われている略語をフランス語読みさせたりもする (NHK, JTB, JR, HIS, CIA など)。ある種お遊戯のような授業であるが、学生は嬉々として乗ってくるものである。

ゴールデンウィークが終わり夏休みが始まるまでの長い3ヶ月間は、学生が慣れによって、学習意欲を失いがちな時期である。このときに落ちこぼれると、その後一年間の学習に支障を来すことが多い。では、どのようにすれば、この時期を無事乗り越えることができるだろうか。仏文法と仏語 (コミュニケーション) の授業に分けて考えてみたい。

1. 4. 3 仏文法クラス

文法においては、まず、不規則動詞の導入によってつまづく学生が多い。不規則動詞の活用はとにかく覚えるしかないのだが、授業最初期の文法事項が簡単なため、久しぶりに出てきた暗記事項に学生たちは戸惑い、ひいては覚えることを放棄してしまいがちである。したがって、この間、授業ごとの小テストが不可欠になる。新しく出てきた動詞だけでなく、以前に出てきた動詞も、繰り返し、何度もテストに出題する。また、1日5名と限定して、口頭で適当な動詞の活用を言わせ、正しく答えた学生のみに点数を与える。

また、学生の様子を見ながらではあるが、文法事項は比較的速いスピードで進むことも重要

だと思われる。文法の全体像を速めに学生につかませたうえで、その後、細かな部分に再び立ち返って復習させると、学習が効率的に進むからである。学生の緊張感を保つためでもある。また、文法クラスにおいては特に、中間・期末テストなどを2ヶ月に1度行うことは必須であろう。これは学生の学力を測るためというよりは、彼らの士気を上げるためである。また、6月、11月に行われるフランス語検定試験を受けるよう促すことも、学生のモチベーションを維持するのに役立つ。6月には5級を、11月には4級を受けさせるなど、彼らの実力より少しだけ上のレベルのテストを受けさせることが重要である。

1. 4. 4 仏語 (コミュニケーション) クラス

仏語クラスではコミュニケーションの授業を行っている。このクラスでは、文法は教えないよう心がける。群馬大学では、工学部と医学部保健学科以外の学生たちは、別に文法クラスを受講するわけであり、重複する内容を教える必要はないからである。また、文法を教えることなしにいかにか外国語を身につけさせるかが教師の腕の見せ所でもあり、同時に、教授法が日々進歩している部分でもある。したがって、このクラスでは、文をいかにか正しく発音することができるかと、同じ構文を使っていかにか様々な文を作ることができるか、に焦点が絞られる。基本構文の繰り返しと、それを使いつつバリエーションを増やすこと、その中で語彙をできるだけ覚えることが重要となる。ここでは、学生たちが自発的に発言・行動しなければ、授業はなりたたない。コミュニケーションの授業では、教師が前に出て学生が講義を静かに拝聴する講義はやめなければならない。そうではなく、学生の発話数をどれだけ多くするかが我々に投げかけられた問題なのである。20年前、授業が講読一辺倒に傾いていた時代には、教師は新たな知識を与える神 (プロメテウス) として君臨していたが、現在の教師はクラスの論議を導くアニメーターに徹する必要がある。

学生参加型のクラスを成り立たせるためには、学生数はある程度を限度に抑えなければならない (群馬大学では40名を上限としている)。30名程度のクラスでは、学生たちを互いに競争させることが可能になる。たとえば、クラスを二つに分けて、互いに競争させることは、比較的よく行われている例であろう。たわいのないことだが、たとえば、数を1から50まで一人ずつ暗誦させて、どちらのグループが正しく、そして速く50まで到達できたかを測ったりする。また、会話テストでも競争させることができる。まず、二人ずつランダムに当て、フランス語の会話をさせようとして、優劣をつける。すべての学生をテストした結果、クラスが二つに分かれることになる。次に、勝ったグループ内で、再び、適当に二人あてて優劣を決める。負けたグループ内でも同様に、二人あてて競争させる。結果的にクラス全体を4つのグループに分けて成績をつけることになる。

会話の内容だが、これは使用テキストにもよるが、基本的には、まず、1人称・2人称の会話 (「私は～です」「あなたは～ですか?」) から始まり、3人称へと進む。誰 (qui)、何 (que)、いつ (quand)、どこ (où)、どんな (quel)、なぜ (pourquoi) などの基本的な疑問詞を用いて、自在に表現できるようになること、簡単な過去形の文章と、条件法の文章 (もし～なら、～だ

ろう) が作れるようになること、が最終的な目標である。

教材としては、学生の興味を喚起するために、ビデオつきのテキストを使うことが多い。ビデオ映像を何度も見せることはないが、授業の流れにアクセントをつけるには有効である。学生が問題を解いているあいだ、BGMとして、フランス語の曲をかけることも、彼らの関心をフランス語に向けるために有効である。中間・期末テストは2ヶ月に一度行うが、会話テストや暗誦テスト、あるいはディクテーションが主となる。学生にとって初出の文章を読み聞かせ、書き取らせる。学生たちの実力が明白になる問題を作るよう心がける。

以上、簡単に、学生のモチベーションを維持するためのストラテジーを挙げた。むろん、これらの方法は、学生のレベル・クラス規模などによって常に変化させねばならない。退屈させないこと、難解と思わせないことの二つをつねに脳裏において、授業を行うことになるだろう。

2. 英語とドイツ語・フランス語の歴史的関連について

2.1 屈折語尾

例えば日本語などは、膠着言語といって、名詞のあとに格助詞の「て」「に」「を」「は」を「にかわ」で付けるように添えて、その名詞との関係を示す。それゆえ、「私・は」や「母・を」は、二つの品詞の結合ということになる。そしてその結合は、比較的ゆるやかである。それに対して、ヨーロッパの諸語は一般に、語そのものが(主に、その語尾が)変化をする屈折言語という範疇に入る。

その典型的な例を、次に示す。

動詞としては、例えばイタリア語の *parlare* (eng. *speak*) の変化は、以下のようである。

<i>parlo</i>	(I speak, I am speaking)
<i>parli</i>	(sg. : you speak, you are speaking) 但し、これは親称(親しい間柄で使う。英語で言えば、古形の <i>thou</i>)
<i>parla</i>	(he or she speaks, he or she is speaking)
<i>parliamo</i>	(we speak, we are speaking)
<i>parlate</i>	(pl. : you speak, you are speaking)
<i>parlano</i>	(they speak, they are speaking)

なお、イタリア語にも、私は (*io*)、きみは (*tu*)、彼は (*lui*) などがあるが、主語を強調するとき以外は、ふつう省かれる。

名詞の例としては、ドイツ語において、「キリスト」の変化は次のようになる。

Christus	(クリストゥス、	nominative	主格：キリストは)
Christi	(クリスティ、	genitive	属格：キリストの)
Christo	(クリストー、	dative	与格：キリストに)
Christum	(クリストゥム、	accusative	対格：キリストを)
Christe	(クリステー、	vocative	呼格：キリストよ!)

従って「紀元後」は、nach Christo、「紀元前」は、vor Christi Geburt (キリストの誕生の前に) 等々の表現になる (cf. nach: after; vor: before; Geburt: birth)。これは、Christus をラテン語に倣って語尾変化をさせているが、Christus を無変化で全部の格に使用しても構わない。

なお、誤解のないように断っておくが、一般的なドイツ語の名詞においては、格変化は対格までの4つの格で、日本におけるドイツ語教育では、通例、1格、2格、3格、4格という呼称を使用している。

また、この名詞の格を示す屈折語尾は、一般的に冠詞類などの付加語が担っている。更に言えば、この冠詞類は名詞の格のみならず、その(文法上の)性および数をも示す。

例えば以下のようなようになる。

Masculine		feminine	neuter		
der Mann	(the man)	die Frau	(the lady)	das Kind	(the child)
des Mannes	(of the man)	der Frau	(of the lady)	des Kindes	(of the child)
dem Mann	(to the man)	der Frau	(to the lady)	dem Kind	(to the child)
den Mann	(the man)	die Frau	(the lady)	das Kind	(the child)

このようなラテン語に由来する屈折語尾も、もちろんのことだが、現代のヨーロッパの諸言語が一様に受け継いでいるわけではない。

大まかな言い方だけでも、イタリア語やフランス語は、主に動詞系統の変化を引き継いで現代に至り、現代ドイツ語などは、名詞系統の変化(格変化をすること)を受け継いでいる。

そして、現代語としての英語は両方とも、つまり、動詞系統の変化をも、名詞系統の変化をも、受け継がず、ほとんど放棄してしまっている。このことは、ヨーロッパ諸語の中では、言語としてかなり特異なことである。これがどういう理由によるのかは、定め難い問題ではある。

この英語の特異性について、次に具体的に述べる。

まず動詞について言えば、現在形においては、強いて屈折語尾と呼べるものは、3人称単数形の語尾の-sだけである。他の人称には、屈折語尾は何も付いていない。上に挙げた、parlare と speak の変化を参照されたい。それ以上は省略するが、このことは現在形に限っていない。

他の時称 (tense) ないし話法 (mood, Modus) においても、英語は、ほぼ同様の特徴を示している。

名詞に関しても、所有格を省略記号のアポストロフィ (主に母音 e の脱落を示す)・プラス・エス (-'s) にしているだけで、他の格は無変化である。少なくとも、文法上の格を明瞭に示すところの屈折語尾は見当たらない。

このように、動詞系統、名詞系統ともに、語尾変化のきわめて貧弱な英語を、屈折言語と呼ぶことができるのかどうか。

それはともかくとして、Modern English は、事実上、言語として、そのような仕組みになっている。そしてその原因はどこにあるのか。それは一概には特定できないところではあろうが、英語は、端的に言えば、ドイツ語とフランス語が結合して、生成したような言語 (この成り行きについてはのちに触れる) ゆえ、この「両言語の遭遇」ということを念頭において全体を見渡し、そのことを示唆する、というか、何がしかの想像をさせるような現象を、いくつか次に取り上げる。そして問題提起としたい。

フランス語は、明瞭な屈折語尾を持っているけれども、いくつかの人称で、具体的に言えば、1、2、3 人称の単数と、3 人称の複数で、発音上では同じになる。換言すれば、視覚上の違いはあるけれども、聴覚上の違いはない。

例えば、動詞 parler (it. parlare; eng. speak) の場合は (cf. 下線を引いた部分)、

je parle	(ジュ <u>パ</u> ルル、または、ジュ <u>パ</u> ール、のような発音)
tu parles	(テ <u>ユ</u> パルル)
il/elle parle	(イル <u>パ</u> ルル、エル <u>パ</u> ルル)
nous parlons	(ヌ <u>パ</u> ルロン)
vous parlez	(ヴ <u>パ</u> ルレ)
ils/elles parlent	(イル <u>パ</u> ルル、エル <u>パ</u> ルル)

となる。

英語は、このフランス語の発音上の現象の影響を受けて、語尾が脱落したのだろうか。あるいは、フランス語において、特定の語尾 (特に子音) が発音されないという現象が、いつの時代に確立したのか。おそらく中世であろうが、その中頃か、末期か、という問題もあるから、そうすれば、フランス語の影響を受けたのか、あるいは、ある意味で、フランス語との同時並行的な現象、なのかもしれない。

それとも、ゲルマン語の人称語尾はフランス語と大きく異なるので、(いわば独仏の)意思の疎通をはかるため、ゲルマン系の英語は、動詞をほとんど「その語幹だけ」の形に単純化する必要があったのだろうか。つまり、Mod.E.の場合、フランス語のような「屈折語尾はついてるが、発音されない」という形ではない。ドイツ語の trinken の -en は語尾で、語幹は trink、

つまり drink である。

Cf. ich trinke (I drink), du trinkst (you drink), ... wir trinken (we drink), etc.

名詞について見れば、フランス語は(イタリア語も)(少なくとも普通名詞の)格の変化は消滅している。従って、その点では、英語に格変化が見られなくても、仏語・伊語と共通で、さほど不思議なことではないことかもしれない。前置詞の用法が発達すると、割とたやすく、格の喪失を補える。

しかし、名詞の(文法上の)性別まで失ってしまったのはなぜか。

名詞の文法上の性(gender)の起源は、はっきりはしないが、そもそもは自然の性(sex)に基づいているのであろう。それは、単純な「父」「母」「娘」「息子」のような単語を比べてみればよい。その文法上の性は、自然の性に従い、ドイツ語、フランス語、イタリア語、その他において共通である。

ところが、自然の性からの類推で生じた文法上の性と思われるものでも、風土的な影響を受けたり、あるいは人間の感性が働いて、微妙な差異を生じさせる。

これは有名な例であるが、「太陽」と「月」の文法上の性別は、風土的な影響を受けているのか、ドイツ語と仏・伊語とでは、互いに逆になっている。つまり、フランス語でもイタリア語でも、太陽は le soleil (ルソレイユ)、il sole (イル・ソーレ) と男性名詞なのに、ドイツ語では die Sonne (ディー・ゾンネ) と女性名詞である。その反対に、フランス語やイタリア語では、月は la lune (ラリュヌ) や la luna (ラ・ルーナ) と女性名詞だが、ドイツ語では、der Mond (デア・モント) と男性名詞となっている。

更に言えば、この名詞の文法上の性別は、すべての名詞に、つまり広範囲な無生物まで及ぶ。しかもそれぞれの言語で、その言語に特有な判断に基づいて、その性別を決めてゆく。当然の結果、文法上の性は両者(ドイツ語とフランス語)においては、あるいはその他のヨーロッパの諸言語において、ほとんど合致しなくなる。それゆえ、ゲルマン語の単語の性と同義のフランス語の単語の性の違いは、混乱をもたらさう。あるいは、少なくとも不安定にはさせる。従って英語においては、結局は消滅する方向へ向かったのかもしれない。

2.2 英語の語彙構成

さて、英語はドイツ語とフランス語が結合したもの、と言ってきたが、次に、その英語の構成、とりわけ、現代英語の語彙の構成について見てみる。

英語は、その中核(コア)の部分がゲルマン語で、そのまわりをロマンス語(とくにフランス語)が包んでいる、という構成になっている。卑近な例えで言えば、桃や杏の種(stone)の部分がドイツ語で、果肉の部分はフランス語、ということになる。

そして統計上は、その割合が、ゲルマン語系が3割強、ロマンス語系が6割弱、のようである。ところが、ゲルマン語系の語彙は、占有率が英語全体の3分の1にすぎないが、ここで観

点をかえて、その使用頻度から見れば、その占める割合は、日常会話に限った話だが、80%に上ると言われる。その理由は、基礎的な語彙（きわめて身近なことば）を、つまり、核の部分でゲルマン語系の語が占めているためである。

例えば、英語の「父」father (Vater)「母」mother (Mutter)「兄弟」brother (Bruder)「姉妹」sister (Schwester)、「食べる」eat (ess-en)「飲む」drink (trink-en)「行く」go (geh-en)「来る」come (komm-en)などは、語源をドイツ語と共有している、ということである。もう少しだけ、以下に例を挙げる。右の文がドイツ語)

What is that? - Was ist das?

That is an apple. - Das ist ein Apfel.

I drink milk and water. - Ich trinke Milch und Wasser.

並べてみればよくわかると思うが、この例では、英語とドイツ語の差は、少しスペルが違っているぐらいのものである。なお、ここでは触れないが、子音推移 (consonant shift) の現象を参照すると、この両者の相対関係は、より明瞭になる。

2.3 英語とドイツ語の枝分れ

次に、ゲルマン語系の英語とドイツ語が枝分れをし、のちに、この英語に、ロマンス語系のフランス語が介入してきたことについて、若干のコメントをする。

5世紀の半ば頃、ゲルマン民族のうちの1種族であるアングル族とサクソン族が、ヨーロッパ大陸からブリテン島へ渡り、先住民のケルト人を山間に追いやって、自分たちが、そこに定住する。その時点で英語とドイツ語の分枝が始まったと、言える。そして、周知のごとく、これらのアングロ・サクソン (Anglo-Saxon) のもたらした言語が今日の英語の基礎である。従って、英語はドイツ語と同じゲルマン系の言語であり、ロマンス語系のフランス語からは、言語として、そもそもは少しく離れていた。

ちなみに England の意味するところは、「アングル人 (Angle) の国」のはずである。フランス語では、Angleterre (オングルテール、アングルテール) と「アングル人の国」そのままの表現になっている (terre: land)。

ところが、1066年のフランスの William the Conqueror によるブリテン島の占領、いわゆる the Norman Conquest (ノルマン人による英国征服) によって、英語はフランス語に、もっと正確に言えば、中世のノルマン人のフランス語に多大な影響を受けた。これまでに述べてきた英語の特異性は、すべてこの事件に起因する、と言っても過言ではなからう。

この英国を支配したノルマン人の貴族は、当然フランス語を使っていたが、三百年後には、その貴族たちの子孫において、フランス語が消えてしまった、という話がある。このことは裏を返せば、三百年のあいだ Norman French は英語に対し、大なり小なり影響を与え続けた、ということにもなる。

さて、ブリテン島における、この支配者と非支配者との関係を表すものとして、よく引き合いに出されるのが、次の例である。

すなわち、家畜を飼育するのは、非支配者であるゲルマン系のイギリス人である。かれらのことばは、現代語で言えば、ox (Ochs), cow (Kuh), calf (Kalb), sheep (Schaf), swine (Mod. E.においては一般的にはあまり使われていないが、卑語というほどではなさそう) (Schwein) (カッコ内はドイツ語) であるが、しかし、それが料理されて支配者であるノルマン人の食卓に上れば、ビーフ、ヴィール、マトン、ポーク (beef, veal, mutton, pork) など、ノルマン人のことば (ロマンス語形) となる (なお、これらは、Middle Norman French に由来するものであろうから、現代の標準フランス語と同形というわけではない)。

現代フランス語では、bœuf (英語の beef と同根) (発音は、ベッフとブッフの間) は牛の総称だが、daube de bœuf (ドーヴドベッフ：ビーフシチュウのようなもの) とか côte de bœuf (コートドベッフ：バラ肉) と言ったり、あるいは、porc (ポール) も生き物の豚一般を指すが、例えば、ドライ・ソーセージ (一種のサラミ) の包み紙に、saucisson sec pur porc (ソシソンセック・ピュルポール：乾燥腸詰め、純粋ブタ肉) などと書いてあるように、同じ語を食肉や料理にも用いる。

ドイツ語でも、例えば、Kalb (calf) は英語のように生きた仔牛を指すが、beefsteak は Kalbbraten (カルプブラーテン：仔牛の焼き肉) と言うし、あるいは、Schwein (英語の swine と同根) も雌雄の区別なく豚一般を指す (「このブタ」と、ひとを罵倒するときにももちろん使える) が、豚の焼き肉、roast pork は、Schweinebraten (シュヴァイネブラーテン) となる。

要するに、フランス語でもドイツ語でも、家畜名と食肉・料理名は、特に区別がない。

「英語においては、区別をする」ということは、単に、以上に述べた英語の歴史的事情の反映にすぎない。

3. 議 論

3.1 研修課題・テーマ

9名の中学校教諭の「研修課題・テーマ」は以下のとおりであった。

No.	研修課題・テーマ
1	・評価基準を明確に設定し、基礎・基本の充実を図る
2	・評価基準をしっかりと設定し、基礎・基本の定着に生かす ・生徒の興味・関心をひきつける導入の工夫
3	・わかりやすい授業を目指す (基礎基本の定着→学力向上) ・英作文指導 ・上手な四観点の評価
4	・学力的に下位の生徒への支援の方法 ・効果的な「書くこと」に関する指導の方法

5	<ul style="list-style-type: none"> ・生徒が興味を持って取り組めるよう、教材や指導方法の改善を図る ・文型定着のための効果的な指導方法について ・自己表現活動について
6	<ul style="list-style-type: none"> ・「できた・わかったから楽しい」という成就感を味あわせる指導の工夫
7	<ul style="list-style-type: none"> ・基礎・基本の定着を図るための活動の工夫 ・全ての生徒に基礎学力を保障できる指導の確立（授業や過程学習を通して）
8	<ul style="list-style-type: none"> ・英語科における習熟度別少人数指導の工夫と評価のあり方
9	<ul style="list-style-type: none"> ・生徒の表現力を伸ばすために語彙を増やす指導について ・ライティングの指導について

まず驚いたのは、「コミュニケーション能力の向上」とか、「発音などの音声伝達能力の指導について」といったような、今日的と思われるようなテーマを選んだ者が、一人もいなかったことである。逆にその多さを感じたのは、「基礎・基本の定着・充実」、「評価基準」、「ライティングの指導」である。「ライティング（書く力）」については、それをテーマに上げた複数の教諭から、その背景として生徒たちの基本的な語彙力・文法能力の不足が指摘された。実際の教育現場を預かる教師たちから、このような、語彙力、文型定着、書く力、基礎力の充実・向上といったテーマが、コミュニケーション能力に先んじて多く出されたのは興味深い。

現在の学習指導要領（平成15年12月一部改訂版）では、「実践的コミュニケーション能力の育成」が大きく謳われ、すでにその以前から、その目標においても内容においても、「聞くこと」・「話すこと」が、「読むこと」・「書くこと」に優先されるようになっている。そして、それらの能力を養う際には、実際の「言語の使用場面」や「言語の働き」に即した「言語活動」を通じて行われるよう配慮せよと促され、その「言語の使用場面」、「言語の働き」の具体例が多く示されている。反面、指導要領で「言語材料」と呼ばれる語彙・文法事項は、一貫して削減・簡略化される傾向にあり、例えば現在中学3年間で学ぶ語彙数は、平成元年版の1000語と比べてもさらに少ない、「900語程度まで」となっている⁹⁾。

学習指導要領の変化と、今回の研修課題・テーマの傾向とを安易に結びつけるものでは無論ないが、あらゆる「言語活動」の土台となる語彙数や文法事項という基礎的な部分での削減が、まさにその基礎・土台の学習指導に困難さをもたらしているとしたら、それは大きな問題といえよう。

3. 2 語彙習得

3. 2. 1 辞書の見出し語数と使用域

まず、多くの中学校教諭が指摘した、生徒たちの語彙力不足の問題を取り上げる。語彙習得は大学のドイツ語・フランス語の授業でも、限られた時間数でいかに効率的に学生たちに学習させるか、いつも頭を悩ませる問題であるが、英語とドイツ語・フランス語の語彙を、そのサイズにおいて比較してみると、興味深いことがわかる。以下は、現在発売されている主な英和・独和・仏和辞典の見出し語数を表にしたものである。

辞書の見出し語数

	ドイツ語	フランス語	英語
大辞典	約16万語 小学館独和大辞典	約12万語 ロベール仏和大辞典	約36万語 グランドコンサイス英和大辞典
中辞典	約6～11万語 郁文堂独和辞典 新現代独和辞典 クラウン独和辞典	約4.7～6.5万語 新スタンダード仏和辞典 クラウン仏和辞典	約10～18万語 リーダーズ英和中辞典 プログレッシブ英和中辞典 新英和中辞典
学習辞典	約2～5.5万語 アポロン独和辞典 新α独和辞典 エクセル独和辞典	約0.5～3.8万語 ブチロワイヤル仏和辞典 パスポート初級仏和辞典	約1.2～6.6万語 スーパーアンカー英和辞典 ベーシックジーニアス ジュニアアンカー英和辞典

際立つのは、英和辞典の見出し語数の著しい多さである。もちろんそれぞれの言語が現代日本社会において果たす役割も異なるし、学習者数やその目的・ニーズも言語によってさまざまであるから、辞書の見出し語数だけで多くを断じることはできないが、それでも一定の傾向は垣間見ることができる。英語とドイツ語・フランス語は、辞書が大きくなるほどその見出し語数の差が広がっている。大辞典クラスでは、英語はフランス語と比べると、ちょうど3倍のボリュームである。これは語の使用域 (register) の問題と関わっている。

フランス語は、日常の使用域で用いられる語彙が、日常以外の使用域でも広く用いられる傾向が強い。したがって、初級学習が一通り終了し、そこで学んだ語彙が身につけていけば、学習者はもはや、雑誌記事などの大意を読み取ることも可能である。教師の方は、2年生を対象とした授業でいきなり、フランス古典文学や現代思想の講読演習を行うことも、やりようによっては可能である(むろん、学習者の予習は必須であるが)。英語では、中学3年生程度の文法・語彙知識しかもたない学習者に、いきなり、シェイクスピアの原書を読ませるなどということは考えられないであろう。

ドイツ語もフランス語ほどではないが、少なくとも英語よりはこの傾向が強い。ドイツ語では特に造語 (Wortbildung) が発達していて、基礎単語を複数組み合わせられて作られた語がとても多い。例えば、英語の accordion「アコーディオン」、glove「手袋」、dentist「歯医者」は、ドイツ語でそれぞれ Handharmonika (Hand「手」+Harmonika「ハーモニカ」)、Handschuhe (Hand「手」+Schuhe「靴」)、Zahnarzt (Zahn「歯」+Arzt「医者」) である。専門領域においても、例えば医学用語の「脳水腫」は、英語では hydrocephalus で、brain「脳」も water「水」も出てこないが、ドイツ語では Wasserkopf (Wasser「水」+Kopf「頭」) である¹⁰⁾。

これに対して英語は、使用域が変わると語彙も異なる傾向にある。したがって、さまざまな領域の語彙を網羅する必要がある大辞典において、見出し語彙数の飛躍的な増加が起こっても不思議はない。このような言語の学習者は、コンテクストが変わるたびごとに新たに単語を覚えさせられる羽目になり、いつまでたっても語彙の習得に追われているという印象を持つことになる。英語の語彙構成のこのような傾向は、繰り返すまでもなく、2で述べたような歴史的環境に起因する。もちろんこれだけが英語の複雑で多様な語彙構成を生んでいるわけではあ

るまいが、いずれにしても学習者にとってはあまりありがたいことではない。

3. 2. 2 つづりと発音

また英語には、つづりと発音が一致しないという特異性がある。例えば、アルファベットの u は、cute のときは文字の名前どおり /ju:/ と発音するが、cut では /ʌ/ となり、busy では /ɪ/、bury では /ɛ/ と発音される。そもそも英語におけるつづりと発音の大幅なずれは、15世紀から17世紀の中英語期後期から近代英語期にかけて起きた、大母音推移 (Great Vowel Shift) がその大きな原因だが、その後も正書法は改訂されないままで、現在では英語のアルファベットは表音文字としての機能をかなり失っている¹¹⁾。その結果現代英語では、その文字情報から音声情報を得ることがむずかしく、逆に音声情報からつづりを構築することもまた、同様に困難なのである。

一方日本の学校教育では、現在英語に先んじて小学校の国語の時間に、まず「ローマ字」としてアルファベットを学ぶ。a, e, i, o, u はそれぞれ「あ」、「え」、「い」、「お」、「う」に対応すると教わるが、文字名はなぜか英語読みの、/ei/、/i:/、/ai/、/ou/、/ju:/ である。そして中学に入り、そのアルファベットを文字体系とし、上のような特徴をもつ英語を学び始める。このように音声表記の学習は、その初期段階において一貫性を欠く。L2 が英語なら、むしろ「ローマ字」は教えない方がよいという判断も可能であろう。今後小学校から英語を導入するとなると、ローマ字学習と英語の音声表記の学習の関係は、新たな課題になるかも知れない。

翻ってドイツ語では、英語のようにアルファベットの表音性が著しく失われることはなく、母音・子音ともほぼアルファベットどおりの発音である。上例の u は (他の母音も同様だが)、/u:/ という文字名どおり発音されるか、短音の /ʊ/ かのどちらかである。その長短も、アクセントのある母音については、後続の子音字が一つなら長く、二つ以上なら短いとほぼ決まっている。重母音や重子音は、必ずしもアルファベットどおりではないが、その発音は組み合わせによって決まっています (例えば ei は /ai/、eu と äu は /ɔy/、sch は /ʃ/、sp, st はそれぞれ /sp/、/st/ と発音するなど)、例外は少ない。

フランス語も、発音に関しては非常に規則性が高い。母音は単独で用いられる場合、アルファベット通りに発音する。重母音も規則が決まっており、例外はきわめて少ない。たとえば、ai, ei は必ず /ɛ/ と発音し、au や eau は /o/ と必ず発音する。子音に関しては、必ずしもアルファベット通りではないが、規則どおりではある。たとえば c や g は後ろの母音が a, o, u の場合は /k/、/g/ と発音し、e, i の場合は /s/、/j/ と発音する。例外はない。フランス語はドイツ語より発音規則が多いとはいえ、規則さえ覚えれば、どのような初出の単語でも正しく読むことができるのである。

このようにドイツ語・フランス語は、発音に即したつづり方の規則を、学習の初期段階からかなり体系的に学ぶことができる。したがって (そもそもアルファベットが表音文字なのだから当然なのだが)、音声情報と文字情報の間の変換を早くから身に付けることができる。

しかし大学のL3の教室では、発音についてはむしろ英語の干渉がある。L2として英語の

流儀になれているため、多くの学生が「アルファベットどおりに読む」ということをほとんど忘れていて、むしろ英語ができる学生ほどその傾向が強い。逆に英語で苦勞し、苦手意識を持った学生の方がドイツ語・フランス語の規則性に興味を示し、学習意欲を高めてくれることも多い。

3. 2. 3 語彙習得の環境

英語学習者にとって、語彙習得に関して有利な点もある。それは現代日本の日常生活の中に、英語があふれているということだ。英語がろくにできなくても、1から10まで英語で数えられない日本人は少ない。「赤」、「青」、「黄」、「緑」など色を表す英単語を全く知らない日本人もいまい。「扉」、「窓」、「家」、「クルマ」などなど、基本的な語彙に関しては、英語の情報は手に入る努力をしなくても、向こうからやってくる。このことは学習者が教室以外でも、語彙習得のチャンスに恵まれていることを意味する。仮に中学1年生の段階で、これらの英単語をあまり知らなかったとしても、教室で一つ一つ教わるまでもなく、自然と語彙数は増えてゆくだろう。このことは、ドイツ語・フランス語では考えられない有利さである。今挙げた例をドイツ語・フランス語で言える学習者はほとんどいないから、数から色から全てを最初から覚えなければならない。しかも、大半が教室内で行われる必要があるうえ、授業時間は非常に限られている。

それでも中学英語教諭からは、語彙指導の難しさが指摘された。中には、いくら練習させてもbとdを間違えてつづってしまう生徒がいる、という素朴にも切実なものもあったが、多くは出会ったときにその意味がわかる受容語彙を、スピーキングやライティングで使うことができる発表語彙へとなかなか転換できないという悩みであった。

実際のところ、応用言語学分野での語彙習得研究は遅れており、外国語の語彙習得研究はようやく90年代後半になって分野として確立したところである¹²⁾。これらの研究の進捗次第では、あるいはドラスティックな展開が期待できるのかもしれないが、語彙習得に特効薬はないように思う。すくなくとも基礎的なレベルでの語彙習得には、上掲表のドイツ語・フランス語と英語との間の語彙サイズにもあまり差がなかったように、自然言語である以上どの言語にも難易に大差があるとは思えない。これは多くの外国語教師たちが経験的に知っていることである。

ただ、受容語彙から発表語彙への転換に関しては、単なる語彙習得の問題を超えているようにも思える。それは受信的な外国語学習と発信的な外国語学習の対比という、より大きな枠組みの中でとらえられるべき問題かもしれない。この点に関しては後述する。

3. 3 文法学習

3. 3. 1 屈折語としての英語・ドイツ語・フランス語

われわれドイツ語・フランス語教員は、参考資料として、大学教養教育におけるドイツ語・フランス語のテキストを持参したが、それを見た中学校教諭たちの多くは、「かなり難しい」と

いう印象を抱いたようだった。それは単に、日頃中学生のための教材を見慣れた彼らが、初級とは言え、すでに英語を学んだ大学生向けに作られた教材を目にしたからということもあろうが、何よりもまず、ドイツ語・フランス語においては、初級段階で消化しなければならない文法事項が、英語に比べてはるかに多いということがその理由として考えられる。以下は、ドイツ語・フランス語・英語の基本的な屈折を一覧表にしたものである¹³⁾。

名詞系統

	ドイツ語	フランス語	英語
文法上の性	3 (男性、女性、中性)	2 (男性、女性)	なし
複数名詞	5タイプ (^(s)), (^(s)), e, -(e)n, (^(s)), er, -s	3タイプ -, -s, -x	基本的に1タイプ -(e)s
格	4 (主格、属格、与格、対格)	3 (主格、与格、対格) 代名詞のみ	2 (主格、目的格) 代名詞のみ
格表示	冠詞類、代名詞類、形容詞の屈折による	代名詞類の屈折による	代名詞類の屈折による
定冠詞	das, dem, den, der, des, die	l', la, le, les	the
不定冠詞	ein, eine, einem, einen, einer, eines	des, un, une	a, an
部分冠詞	なし	de l', de la, du	なし
冠詞類屈折語尾	-e, -em, -en, -er, -es	-a, -e, -es, -et, -ette, -on	なし
形容詞屈折語尾	-e, -em, -en, -er, -es,	-, -e, -es, -s, -x	なし
人称代名詞	deiner, dich, dir, du, er, es, euch, euer, ich, ihm, ihn, ihnen, Ihnen, ihr, ihrer, meiner, mich, mir, seiner, sie, Sie, uns, unser, wir	elle, elles, eux, il, ils, je, l', la, le, les, leurs, lui, m', me, moi, nous, t', te, toi, tu, vous	he, her, him, I, it, me, she, them, they, us, we, you

動詞系統

	ドイツ語	フランス語	英語
人称変化語尾	直説法： 現在 -e, -(e)n, -(e)st, -(e)t 過去 -(e)n, -st, -t 命令法：-(e), -t 接続法：-e, -en, -est, -et	直説法： 現在 -e, -ent, -es, -ez, -ons 半過去 -aient, -ais, -ait, -iez, -ions 単純過去 -a, -ai, -âmes, -as, -âtes, -êt 単純未来 -ra, -rai, -ras, -rez, -rons, -ront 条件法：-raient, -rais, -rait, -riez, rions 命令法：-e, -ez, -ons 接続法： 現在 -e, -ent, -es, -ions, -iez 半過去 -asse, -asses, -assent, -assiez, -assions, -ât,	直説法： 現在 -(e)s 過去 なし 命令法：なし 仮定法：なし

違いは歴然としている。2でも論じられたように、ドイツ語は名詞系統を、フランス語は動詞系統を中心に、かなり屈折する。これに対して英語は、どちらの系統にも屈折はほとんどなく、名詞の性まで消失している。

これらの屈折の習得はすべて学習の初期段階に集中している。これを身につけなければ前に進めない。したがって学習者の立場からすると、開始早々処理しなければならない膨大な情報量に圧倒され、早い段階で挫折してしまう。L2として英語を既習した学習者ほどその感を強くするだろう。英語教諭たちが、これらを全て含んでいるドイツ語・フランス語の教材を見て、「難しい」と感じるのは当然である。

1. 1. 1で述べたように、ドイツ語・フランス語にとってもコミュニケーション能力向上が叫ばれている。「文法訳読」に対する批判は依然強い。しかし、これも述べたとおりだが、大学教養教育のカリキュラムの限られた時間の中で、帰納的なコミュニケーション中心の授業をおこなない成果を挙げることは難しい。実際、コミュニケーション中心の授業ほど学生のモチベーションを維持するのが困難で、教師たちは必死にさまざま方策を講じている。しかし、コミュニケーション中心であろうとなかろうと、ドイツ語・フランス語を使いこなせるようになるためには、少なくとも上掲表の屈折を身につけなければならないことに変わりはなく、そこはどうしても乗り切らなければならない。

3. 3. 2 言語の構造と文法学習

このような文法学習のボリューム・ゾーンが初級段階に集中している言語では、英語のような言語に比べて、初級における文法学習がはるかに重要である。ドイツ語・フランス語のように、名詞・動詞系統とも数多くの屈折がある場合は、帰納的・発見的な学習だけではすぐに限界が来る。いかに学生を飽きさせず「文法」を教え、同時にしっかり身につけさせるかに、教師の力量が問われることになる。

反面このような言語では、中・上級は比較的スムーズに展開する。新たに加わる文法項目はほとんどなく、例外も少ない。屈折ももう増えない。学習者は既習の学習内容を復習しながら、語彙を増やし、言い回しを学び、興味のあるジャンルのドイツ語・フランス語と、徐々にではあるが割と容易に交歓することができる。語彙については、すでに述べたように、ドイツ語もフランス語も、初級段階の語彙がかなり広く活用できるので、慣れてくれば労苦は軽くなる。

逆に英語は、ドイツ語・フランス語に比べて初級段階で学ぶべき文法項目が少ない反面、中・上級が大変である。語彙はどんどん増え続け、熟語も増え、言い回しは長くなり、さまざまな「規則に当てはまらない表現」との格闘になる。屈折がほぼ消失した英語では、主語、目的語などの統語機能が形態的に表示されないの、文構造が複雑になると、おおむね語順と文脈のみを頼りに文を理解し、組み立てなければならない。「受験英語」などというものがそもそも存在し、そして忌み嫌われるのは、受験外国語科目がもっぱら英語であるという理由だけでなく、英語という言語が持つこのような構造的特徴も大きく関係しているだろう。

中学校教諭たちからは、初級段階の文法指導について「基礎・基本の充実」という観点から、

「基本的な文型の定着」という言葉がしばしば出された。「文型」はかねてより「5文型」として批判の矛先を充てられているが、語形変化に乏しい英語にとって、品詞、句、人称といった基本的な文法範疇を学習者に身につけさせるには、「文型」が「形態」に代わる数少ない重要な手立てとなるからだ。また英語がL2であることも、ひとつのポイントである。学習者は、英語においてはじめてこれらの文法範疇に接するが、L3のドイツ語・フランス語では、学習者の文法概念をある程度前提にすることができる。その点はL3の有利なところである。

3. 3. 3 嫌われる文法

何語であれ、昨今は文法学習がないがしろにされる傾向にある。文法はしばしば「文法訳読教授法」と結び付けられ、あたかも「訳読」のためだけの手段であるかのように誤解され、コミュニケーションには役に立たないもの、邪魔なものだとされることさえある。しかし、「文法」を嫌い、斥けようとする者のどれほどが、「文法」というものを正しく理解しているだろうか。

「文法」、言語学でいうところの統語 (syntax) とは、語を配列し文を作るための規則の集合体である。したがって「訳読」とのみ結びつくものではない。われわれは「文法」に沿って語の配列を解説することにより、既存の文を読み解くこともできるが、同時に「文法」に従って語を配列し、新しい文を自分なりに正しく組み立てることもできる。個人が持つ語彙は有限であるが、この「文法」のおかげで、われわれが生み出すことのできる文の数は無限になる。今まで誰も発したことのなかった新しい文をも、聞き手・読み手が正しく理解できる形で作り出すための、言わば保障のようなものが「文法」なのである。そしてこのような「文法」を形成する規則が、屈折であり、文型・構文である。

ところが中学校学習指導要領には、「英語の文を正しく組み立てられるようにすること」という意味の記述がどこにもない。「意見・感想を述べる」とか、「英語で表現しコミュニケーションを図る」といった意味のことが述べられているだけで、その礎となる「文を組み立てる」という点に関しては言及がない。これは、上で論じたように、英語においては初級段階で学ぶべき文法規則、特にその形態的な表示が非常に乏しいという、英語の統語構造上の特徴とも当然関係しようが、それにしても「意見・感想」「コミュニケーション」の前に、「語を配列し文を作る」という観点が抜け落ちているのは問題ではないだろうか。それがなければ、「コミュニケーション」といっても、結局は「挨拶」や「自己紹介」のレベルから大きく踏み出せないままで終わりがねない。

「文法」とは、訳読にもライティングにもコミュニケーションにも、本来非常に役に立つものであり、同時にそれ自体面白いもの、興味深いものでもある。したがってその学習指導は軽視されるどころか、むしろおおいに洗練されるべきものだ。「文法」を役に立つもの、面白いものとして指導できれば、何語であれ外国語学習にとってきわめて有意義であることに疑問の余地はないだろう¹⁴⁾。

3. 4 表現力とモチベーション

3. 4. 1 「書くこと (writing)」と「作文 (composition)」

研修課題・テーマの一つのポイントとして、「書くこと (writing) の指導」があった。学習指導要領には、「書くこと」の指導について、「感想や意見」「自分の考えや気持ち意向」をその内容とし、それらが「読み手に正しく伝わるように書く」ことを指導する、とある¹⁵⁾。しかし中学校教諭たちから表明された悩みと課題は、「自分の意見や考え」という内容云々よりも、それを言語化する手立てとしての語彙力・文法能力の不足を、どう補い高めてゆくか、ということであった。ここでも上で述べた、学習指導要領における文法指導の不十分さが浮かび上がる。このような能力は、感想や考えを述べるために必須な、テキスト構築力を直接支えるものなのだ。

現在「書くこと (writing)」といわれることは、かつては「英作文 (English composition)」と呼ばれていた。「作文」とは composition であり、compose するということはすなわち、「組み立てる・構成する」ということである。いつの間にかそれは writing へと変わったが、composition という言葉に垣間見られる欧米文化の構造・構成への強い志向性は、それほど変わっていない。われわれは日本の学校教育の中でしばしば、「感じたままを文章にしなさい」などと指導されてきた。語を並べて組み立てた文を、ひとつのテキストへとまとめ上げる過程において、論理的な一貫性やそれに基づいたテキスト構成に関する技術・方法論が省みられることはあまりはない。感覚やニュアンスといったものを、いかに自然に言葉に写し取るかということの方が、むしろ重要視される傾向にある。

しかし欧米ではテキスト構成の方法論が、教育現場でかなり明確に指導される。ドイツ人の論理を重んじる傾向は広く知られているが、たとえばフランスにおいても、作文は、テーゼ (thèse)、アンチテーゼ (antithèse)、サンテーゼ (synthèse) の形式をとるよう、初等教育から徹底して叩き込まれる。テーゼにおいて、一般的な問題提起 (とその一般的な回答) を挙げ、アンチテーゼにおいて反論を述べ、サンテーゼにおいて、総合的な結論を述べるのである。つまり、フランス語の文章は、日本語の随筆のように思い浮かぶまま話題を流すことはなく、すべての部位は、この三つのテーゼを美しく構築するための役割を担わされる。接続詞 (しかし、そして、たとえば、結局、第一に、第二に、など) の使い方も逐次指導され、文と文のつながりも論理的であることをつねに求められるのである。

3. 4. 2 発信者中心 vs 受信者中心

このような言語教育のスタイルの相違は、日本と欧米のコミュニケーションのスタイルの違いとも関係するだろう。ホール (1979) によれば、文化にはコンテキストへの依存度が低い文化 (low-context cultures) と、依存度が高い文化 (high-context cultures) の二つの傾向があるという。欧米、特にドイツ、スイス、アメリカなどは低コンテキスト文化で、そこでのコミュニケーションはコンテキストへの依存度が低い。発信者が発したメッセージは、コンテキストにあまり左右されることなくそのまま受信者に伝えられる。発信者は従って、受信者が前後のコンテキストを参考にせずともそれだけで充分「解説」できるように、メッセージを構築

しなければならない。このようなコミュニケーションでは発信者の役割が重要であり、社会的にも「よき発信者」であることが高く評価される傾向にある。したがって教育においても、「よき発信者」を養成することに力が注がれても不思議ではない。

これに対して、日本は高コンテキスト文化の傾向が強く、コミュニケーションのコンテキストへの依存度が高い。メッセージはしばしばそれ自体のみではなく、コンテキストを当てにしながら受信者に届けられる。つまり受信者は、メッセージそのものを正確に「解読」するのではなく、それがコンテキストの中でどのような意味を持つのかを「解釈」しなければならない。このようなコミュニケーションでは逆に、受信者の役割が大きくなる。したがって社会的にも、「よき受信者」であることが高く評価され、「気が利く」、「察しがいい」、「空気が読める」など、よき受信者であることが美德とされる。逆に発信者は、受信者の役割を期待できるので、メッセージを正確・厳密に作り上げる必要があまりない。内容の曖昧さをある程度含んでも、感覚やニュアンスを重んじ、むしろ受信者に「解釈」の余地を残してやるぐらいのほうが、社会的に正しい振る舞いとなる¹⁶⁾。

このような文化的環境の相違、コミュニケーション・スタイルの相違が、外国語学習にまったく影響を与えないとは思えない。発信者中心のコミュニケーションの中にいる学習者は、発信することへのモチベーションが最初から高い。社会的な要求だからである。しかし、受信者中心のコミュニケーションで育った学習者は、しばしばそうではない。そのような学習者に、あえて発信型の外国語学習をさせようとする場合、それ相応の方策を講じる必要があることは言うまでもない。3. 2. 3の語彙習得のところ述べて、受容語彙が発表語彙になかなか変化しないということも、あるいはこの様な文化的背景と関連するのかもしれないのである。

外国語教育は、その効果を高めるためには、教育対象となる言語の背景となる文化と、学習者の言語文化との共通点・相違点を充分考慮に入れた方法論のもとで、戦略的に行われる必要があるのではないだろうか。これは大学教養教育におけるL3も義務教育におけるL2も同様であろう。外国語教育には普遍的な要素も当然あるだろうが、個々には様々に異なる学習者や学習環境に即した、実効的な指導法を模索する努力もまた必要であろう。

4. まとめ

中学校の英語教諭の10年経験者研修の場に、大学でドイツ語やフランス語を担当している者が参加して、果たして意味があるのだろうか、というのが最初の正直な気持ちであった。ともかく、L2、L3における初習外国語という点に焦点を置いて話し合うことになったのだが、はじめに考えていたよりは、はるかに実りある成果を得ることが出来たと思う。

中学校教諭の「研修課題・テーマ」で大きなウェートを占めていたもののひとつは、「生徒の興味・関心を惹きつける導入の工夫」という言葉に代表されるような、中学生の英語の授業に対するモチベーションの問題であった。胸を弾ませて中学校に入学した生徒が4～5月頃に英

語の時間に抱く感情は、新しい未知の教科に対する好奇心と期待が入り混じったものであろう。これは1. 3や1. 4で述べたような大学の新生が、L 3としてドイツ語やフランス語に初めて接した時に経験するものと同じなのである。その意味で、まれな例外を除けば多くの初習外国語学習者たちは、L 2にしるL 3にしても新しい外国語を学ぼうとするモチベーションを充分に持っているのである。

しかし、教師たちが中学生や大学生たちの「興味・関心を惹きつける導入の工夫」に頭を悩まさなければならないのは、次に続く段階においてなのである。学習が進行するにつれて外国語学習の基礎である語彙や文法が増大してくると、それに反比例するかのようにモチベーションの低下が始まるのである。このような問題を検討する上で、今回の10年経験者研修では、L 3が中国語や韓国語などではなくドイツ語やフランス語であったということが、外国語学習の中核である語彙や文法などのレベルで、いわば同じ土俵の上で議論が出来たという意味で好都合であった。2で見たように、この3つの言語の間には、密接な関連があるからである。

語彙に関して改めて認識させられたのは、ドイツ語やフランス語に比べての英語の語彙の多さである。これには様々な理由が考えられるが、特に注目したいのは「語の使用域」の違いである。フランス語は日常の生活語彙が、それ以外の使用域でも使用される傾向が強く、ドイツ語でも1. 3. 2で論じたように、日常の使用域で用いられる語彙が、非常に抽象的な哲学用語やアカデミックなテクニカル・タームとして広く使われる。それに対して英語は、2で見たようにゲルマン語系とフランス語系などとの二層ないし三層構造をなす。これが英語の語彙を多種多様なものにすると同時に、学習者位かせの原因ともなっている。

また、英語はつづりと発音との乖離が大きい。このため中学生は辞典を引くとき意味や用例を調べることもよりまず、音声記号を見て正しい発音を覚えなければならない。これを一つ一つの単語について実行しなければならないとなると、学習者にはかなりの負担がかかり、ストレスとなろう。それに対して、ドイツ語やフランス語は発音に即したつづり方の規則があるので、学習の負担は英語とは比較にならないほど軽くなる。

しかし、文法に関しては、英語対ドイツ語・フランス語の学習負担の軽重は逆転する。3. 3. 1の表からも明らかなように、ドイツ語は名詞系統、フランス語は動詞系統を中心に、かなり屈折する。これに対して英語は、名詞・動詞系とも屈折はほとんど無い。これらのことが、この3つの外国語の教育上並びに学習上のメリットとデメリットを生み出している。ドイツ語やフランス語は、初級段階でどうしても覚えなければならない文法事項が多いために、あの評判の悪い「文法訳読」に代表される、文法中心の授業形式を避けるのが難しい。ところが、この難所を乗り越えてしまえば、後は英語に比べれば比較的平坦な道となる。なぜなら、3. 3. 2で論じたように、新たに覚えなければならない文法規則は無く、文法の例外も少ないからである。

これに対して、英語は初級段階で覚えなければならない文法事項が少なかった分、中・上級の学習負担が大きくなる。規則を覚えても、すぐ例外に遭遇し文法に対する不信が高まっていく。取り付く島も無いような新しい語彙が、これでもかこれでもかと続く。これがあの悪名の高い「受験英語」が生まれてくる原因でもある。

しかし、「文法訳読」や「受験英語」のマイナス面を強調するあまり、文法そのものを否定するようなことがあってはならない。なぜなら文法は本来、3. 3. 3で論じたように「語を配列し文を作るための規則」であり、それによって「語の配列を解説することにより、既存の文を読み解くことも出来る」し、同時に「語を配列し、新しい文を自分なりに正しく組み立てることもできる」という、外国語学習にとって有力な道具だからである。文法のこのような生産的で創造的な要素を無視して、「コミュニケーションの向上」を叫んでも、空しいものになりはしないだろうか。

ただ、文法を教える場合、いつしか「文法の為の文法の授業」になって、重箱の隅をつつくような瑣末主義に陥る危険は避けなければならない。文法は、あくまでも読解や作文そしてコミュニケーションの為の手段と考えられるべきなのである。その意味でL3に関しては、1. 4. 3で論じたように、文法は学習者に無理のない範囲で早めに進め、文法の全体像を提示することが賢明であろう。

「書くこと」そして「話すこと」、つまり表現力に関しては、L2やL3のそれより先に、母語である国語教育の問題が重要なファクターとして考えられる。われわれは国語の時間に、見たまま、感じたままを文章化するように教育された。フランスでは3. 4. 1で述べたように、既に初等教育において、テーゼ、アンチテーゼ、サンテーゼのパターンが叩き込まれる。小学生たちはそこで一般的な問題提起の仕方、反論や総合的な結論の出し方を学ぶ。ヨーロッパ人は古来、人の集まる場所で、そして政治の場で、自分の考えを述べ、自分の主張を認めてもらうために、せつせと説得術を磨きあげて来た。しかし、それが形骸化し始めたときに、この説得術は中味が無く、真実や実体の無い口先だけのものとして廃れて行った。人々はそれを「レトリック」と呼んで軽んじるようになる。

しかし、レトリックは再び見直されるようになった。なぜなら、表現において大事なことは「内容」としての情報や真実なのであって、「表現形態」ではないのだという、それまでのいわゆる「内容主義の言語観」が疑われだしたのである。つまり「内容」と「表現」は別々に存在するのではなく、「表現は内容を形作る本質的な側面である」ということが認識されたのだ¹⁷⁾。このような文化の中で欧米では、テキスト構成が重要な方法論として、教育の現場でしっかりと指導されるのである。

わが国では現在、小学校に英語教育を導入すべきか否かで、マスコミ等でちょっとした百家争鳴が繰り広げられている。その際、導入反対を唱える側を代表する意見としてよく耳にするのは、母語もまだよく使いこなせないのに英語を学習したら、ますます日本語が乱れるばかりだ、というものである。英語を学習するよりも、日本語で先ず道筋を立てて意見を発表したり、論理的な文を書くことを学ぶことが先だというのである。このような意見の是非の判断は、ひとまず措くとして、この考えには少なくとも、3. 4. 1で論じたような欧米における「語を並べて組み立てた文を、ひとつのテキストへ纏め上げる過程において、論理的な一貫性やそれに基づいたテキスト構成に関する技術・方論」に通じるものがある。ただ、小学校英語導入反対者が優先する日本語の教育において、われわれがかつて指導されたような、「感じたままを文章に

しなさい」式の教育がまかり通っているなら話は別である。

また、表現力に関しては、発信者中心型の文化と受信者中心型の文化があるという知見は、外国語教育の現場でしっかりと肝に銘じなければならない事柄ではなからうか。高コンテキスト文化に属する日本では、相手に手紙を書くのに文を「組み立て・構成する」composeの技術は必要なかった。また、相手を説得するのに、レトリックの技術を練磨する必要も無かった。なぜなら、相手はいつも「気が利く」、「察しがいい」、「空気が読める」受信者だからである。しかし、外国語でコミュニケーションするというのは、低コンテキストの極限状況に自らを置くということである。そこには、もはや「気が利く」相手はいないし、「空気を読んでくれよ」と甘えられる相手もないのである。ここで頼れるのは言葉だけであり、それがだめなら、せいぜい不自由なジェスチャーくらいであろう。ここに外国語によるコミュニケーションの難しさが、また面白さもあるのである。

注

- 1) ここでは第2言語(L2)を単に最初に学ぶ外国語、第3言語(L3)を2番目に学ぶ外国語とし、第2言語の一般的な定義に含まれる「日常的に使うかどうか」は省みない。外国語、第2外国語、既修得外国語、未修外国語など日本の外国語教育におけるさまざまな呼び方の混用をさけて論を進めるためである。
- 2) これはドイツ語・フランス語では一般的に「初級文法」と呼ばれ、これがカバーする範囲が、本学に限らず多くの大学その他の教育機関で、一般的に「初級ドイツ語」「初級フランス語」とみなされている。
- 3) このあたりの問題は田中(2007)参照。
- 4) 2006年春の独文学会においても、このかなり根源的な問題について、「ゲルマニスト以外の学生に1年間で何をどう教えるか? 教養教育でのドイツ語授業の意義と方法を考える」と題したシンポジウムが開催された。日本独文学会2006年春季研究発表会研究発表要旨8頁参照。
- 5) 実際、関西のある私立大学では、フランス語授業の外注化がなされている。
- 6) それ以上に履修することはカリキュラム上は可能であり、実際に履修する学生もいないわけではないが、その場合同一の言語をさらに学習するのではなく、新たに他の言語を学習する場合がほとんどである。
- 7) 日本ドイツ学会編(1989) 日本におけるドイツ語教育 107頁
- 8) 木田(2000) ハイデガー『存在と時間』の構築 69頁
- 9) 中学校学習指導要領(平成元年3月)および同(平成15年12月一部改正) 第2章各教科第9節外国語
- 10) この翻訳が「水頭症」だと思われる。この他医学用語には Zwölffingerdarm「十二指腸」

や、Blinddarm「盲腸」など、ドイツ語からの直訳が多い。

- 11) 母音 u の例と大母音推移は直接の関係はない。
- 12) 相澤 (2006) 参照。
- 13) これは形態的に実現可能なものを単にアルファベット順に並べたもので、体系的な記述ではない。したがって実際には同じ形態が重複して実現しうる。
- 14) 英語における新たな観点からの文法学習については、江藤 (2006)、大西・マクベイ (2006) などを参照。
- 15) 中学校学習指導要領 第9節外国語 第2 2内容 (1)言語活動 エ書くこと
- 16) 田中 (2003) 参照。
- 17) 平凡社 世界大百科事典「レトリック」の項参照。

参考文献

- 相澤一美 (2006) 語彙習得をどう捉えるか 言語4月号 第35巻 第4号 32～37頁 大修館書店
- エドワード・T・ホール (1979) 文化を超えて 岩田慶治・谷泰訳 TBSブリタニカ
- 江藤裕之 (2006) 「実用的」な文法教育とは ―詰め込みの文法教育から、理解する文法教育へ 言語4月号 第35巻 第4号 38～43頁 大修館書店
- 大西泰斗・ポール・マクベイ (2006) NHK 3か月トピック英会話 ハートで感じる英文法 日本放送出版協会
- 小野捷 (1980) 英語史概説 成美堂
- 木田元 (2000) ハイデガー『存在と時間』の構築 岩波書店
- 小島公一郎 (1964) ドイツ語史 大学書林
- 島岡茂 (1988) 仏独比較文法 大学書林
- シュリーマン (1969) 古代への情熱 村田数之亮訳 岩波書店
- 田中一嘉 (2003) 日本人は外国語が苦手なのか? 群馬大学教育実践研究第20号 259～271頁
- 田中一嘉 (2007) 知的ドイツ語学習のススメ 大学教養教育におけるドイツ語教育の現状と今後 ―文法学習の再構築を目指して― 群馬大学教育学部紀要 人文・社会科学編 第56巻 161～176頁
- 千野栄一 (1986) 外国語上達法 岩波書店
- H・ブラッドリ (1982) 英語発達小史 寺澤芳雄訳 岩波書店
- 三好助三郎 (1977) 新独英比較文法 郁文堂
- 森鷗外 (1969) ウィタ・セクスアリス 岩波書店

日本におけるドイツ語教育 (1989) 日本ドイツ学会編 成文堂
日本独文学会2006年春季研究発表会研究発表要旨
文部科学省 中学校学習指導要領 (2003年一部改正)
世界大百科事典 平凡社

“la platique de l’allemand”, ASSiMiL, 1973.

“la platique de l’anglais”, a. a. O, 1974.

“le français sans paine”, a. a. O, 1998

“l’italiano senza sforzo”, a. a. O, 1991

(たなか かずよし、たかはし たけし、かまた ただお、みはら ともこ)

On Obligatory and Nonobligatory Control

Kazuo SHINDOH

Foreign Language Center, Gunma University

Yoshimitsu KANAI

Department of English, Faculty of Education, Gunma University

(Accepted November 16, 2006)

1. Introduction

The control problem concerns how to determine the understood subject of infinitivals or gerundives that lack an overt subject (Jackendoff and Culicover 2003). Compare (1) and (2), where the understood subject is represented as PRO (Culicover and Jackendoff 2001; Hornstein 1999):

(1) John tried PRO to leave.

(2) It was believed that PRO shaving was important.

In (1), *John* is the understood subject of *leave*, and is said to control the infinitive (or PRO) or be its controller. In (2), there is no argumental controller of the gerund, and the understood subject of *shaving* is either generic or contextually determined. (1) and (2) exemplify what are called “obligatory control (OC)” and “non-obligatory control (NOC)”, respectively, which contrast with each other in a number of interesting ways. There are two approaches (syntactic vs. semantic) to the problem of determining when each type of control obtains. The purpose of this paper is to examine which approach is more descriptively adequate.

The paper is organized as follows. Section 2 enumerates a number of characteristics of OC and NOC. Section 3 summarizes how the two approaches predict the distribution of OC and NOC. Section 4 and 5 give those data which are in favor of the syntactic and the semantic approaches, respectively. Section 6 gives those data which are problematic for both approaches. Section 7 concludes the paper.

2. Properties of OC and NOC

It has been observed in the literature that OC and NOC have distinct sets of properties.

Some of them are listed below.

[A] Arbitrary control is impossible in OC, possible in NOC (Landau 2000).

Landau defines “arbitrary control” as one in which PRO has no argumental controller. That is allowed in (2), as already noted, but not in (1), where PRO must be controlled by *John*. The class of arbitrary control includes the subclasses of “generic control” and “speaker/hearer control”:

(i) Generic control is impossible in OC, possible in NOC (Culicover and Jackendoff 2001):

(3) *John tried PRO to shave oneself. (OC)

(4) It was believed that PRO shaving oneself was important. (NOC)

The presence of *oneself* indicates that PRO receives generic interpretation, which is allowed in (4), but not in (3).

(ii) Speaker/hearer control is impossible in OC, possible in NOC (Jackendoff and Culicover 2003):

(5) *John tried PRO to undress myself/yourself in public. (OC)

(6) PRO undressing myself/yourself in public may annoy John. (NOC)

The presence of *myself* and *yourself* indicates that PRO is controlled by the speaker and the hearer, respectively, which is allowed in (6), but not in (5).

[B] Long-distance control is impossible in OC, possible in NOC (Landau 2000):

(7) *John_i knew that Mary dared [PRO_i to perjure himself]. (OC)

(8) John_i said that Mary thought that [PRO_i shaving himself] would bother Sue. (NOC)

Landau defines “long-distance control” as one in which the controller and the infinitive/gerund are not clausemates. In (7) and (8), the controller *John* and the (bracketed) infinitive/gerund are not clausemates. Such long-distance control is allowed in (8), but not in (7).

[C] Control across a sentence boundary is impossible in OC, possible in NOC (Hornstein 1999):

(9) *John_i even shaved for the interview. Mary also tried PRO_i to make himself presentable. (OC)

(10) John_i even shaved for the interview. PRO_i making himself presentable is very important to the success of the project. (NOC)

In both examples, the controller *John* is in the preceding sentence. This is allowed in (10), but not in (9).

[D] When there are more than one potential controller, only one of them is chosen in OC, but not necessarily in NOC (Jackendoff and Culicover 2003):

(11) John told Mary PRO to wash herself/*himself. (OC)

(12) John told Mary that washing herself/himself would be fun. (NOC)

Both examples contain two potential controllers *John* and *Mary*. Only *Mary* is chosen in (11), while either *John* or *Mary* may be chosen in (12).

[E] Split antecedents are impossible in OC, possible in NOC (Hornstein 1999):

(13) *John₁ told Mary₂ PRO₁₊₂ to leave each other. (OC)

(14) John₁ told Mary₂ that PRO₁₊₂ leaving each other was important to Bill. (NOC)

In both examples, the two separate noun phrases *John* and *Mary* are intended to jointly control PRO. This is possible in (14), but not in (13).

[F] The antecedent needs to c-command PRO in OC,¹ but not in NOC (Hornstein 1999):

(15) *Clinton's₁ campaign tried PRO₁ to shave himself. (OC)

(16) Clinton's₁ campaign believes that PRO₁ keeping his sex life under control is necessary for electrical success. (NOC)

In both examples, the antecedent *Clinton*, contained within the larger noun phrase *Clinton's campaign*, fails to c-command PRO. Control is possible in (16), but not in (15).

[G] Strict reading of PRO is impossible in OC, possible in NOC (Landau 2000):

(17) John tried [PRO to leave early], and Bill did too. (OC)

(18) John thinks that [PRO feeding himself] will be difficult, and Bill does too. (NOC)

In (18), *Bill does* is ambiguous between (19) and (20):

(19) "Bill thinks that Bill's feeding Bill will be difficult." (sloppy reading)

(20) "Bill thinks that John's feeding John will be difficult." (strict reading)

In (17), on the other hand, *Bill did* is not ambiguous: it lacks the reading corresponding to (20). Similarly:

(21) Only John tried [PRO to leave early]. (OC)

(22) Only John thinks that [PRO feeding himself] will be difficult. (NOC)

(22) is ambiguous. In one reading, it entails (23); in the other, it entails (24):

(23) "Other people do not think that their feeding themselves will be difficult." (sloppy reading)

(24) "Other people do not think that John's feeding himself will be difficult." (strict reading)

In contrast, (21) is not ambiguous: it lacks the reading entailing the analogue of (24).

3. Syntactic vs. Semantic Approaches

Having characterized OC and NOC, the next question is: Under what conditions do OC

and NOC obtain, respectively? There are two different approaches, syntactic vs. semantic, to this question. The syntactic approach takes the structural position of controlled phrase to be the crucial factor; the semantic approach takes the meaning of matrix predicate to be crucial.

3.1. Syntactic Approach

To be concrete, we take up Landau (2000) as representative of syntactic approach. Since his formulation is a little technical, we will restate it in a simplified way as follows:

- (25) a. If the controlled phrase is (object) complement, OC obtains.
 b. If the controlled phrase is subject or adjunct, NOC obtains.

Compare (1) and (2) again:

- (1) John tried [PRO to leave]. (OC)
 (2) It was believed that [PRO shaving] was important. (NOC)

In (1), the controlled phrase *to leave* is the object of *tried*; hence, by (25a), OC obtains. In (2), on the other hand, the controlled phrase *shaving* is the subject of *was important*; hence, by (25b), NOC obtains. All the examples given so far conform to this pattern, as you can easily check.

3.2. Semantic Approach

We take up Jackendoff and Culicover (2003) as representative of semantic approach. They propose the following generalization, where "unique control" corresponds to our OC:

- (26) Infinitival and gerundive complements that are selected by their head to be of the semantic type Action have unique control.

(26) accounts for the occurrence of OC/NOC in (1) / (2) in the following way. Compare (27) and (28):

- (27) *John tried to be tall.
 (28) Being tall was important.

The unacceptability of (27) indicates that *try* cannot take non-action object complements; in other words, the predicate selects its object complement to be of the semantic type Action. Hence, by (26), object complements of *try* have OC (cf. (1)). In contrast, the acceptability of (28) indicates that *be important* can take non-action subject complements; in other words, the predicate selects its subject complement to be of the semantic type Situation, which covers any sort of state or event (including action). Since (26) does not apply to this case, NOC obtains by default (cf. (2)).

4. Data in Favor of Syntactic Approach

Comparing the two approaches, we could say that the syntactic approach is simpler, because in order to see whether OC obtains or not, we need only check whether the controlled phrase is object or not. It has additional advantages in that it can cover a range of data to which the semantic approach has nothing to say.

4.1. Extraposition

Landau (2000, 2001) argues that (25) can account for the following paradigm :

(29) Mary thought that [PRO to speak her mind] would please John. (NOC)

(30) *Mary thought that it pleased John [PRO to speak her mind]. (OC)

(31) Mary thought that it helped John [PRO to speak her mind]. (NOC)

Long-distance control by *Mary* is possible in (29) and (31), but not in (30). This indicates that (29) and (31) involve NOC, while (30) involves OC (cf. property [B] in section 2). Since the (bracketed) controlled phrase is subject in (29), (25b) correctly predicts that NOC obtains. The problem is the contrast between (30) and (31), which are apparently identical in structure. Landau claims, however, that the structures of the two examples are different :

(30') *Mary thought that it [pleased John [PRO to speak her mind]].

(31') Mary thought that it [helped John] [PRO to speak her mind].

He argues that the controlled phrase in (30) is the complement of the predicate (i. e., within the verb phrase), while that in (31) is an adjunct (i. e., adjoined to the verb phrase) ; see Landau (2001 : 118-133) for justification. Hence, by (25), OC obtains in (30), and NOC in (31).

Notice that the semantic approach cannot account for either the contrast between (29) and (30) or that between (30) and (31). Take (29) and (30) first. Since (26) is not concerned with structural positions of controlled phrases, it has nothing to say about this contrast. As for (30) and (31), although the matrix predicates are different (*please* vs. *help*), they are the same in not requiring Action complements as subject (extraposed or not) :

(32) It pleased John to be tall.

(33) It helped John to be tall.

Hence, (26) cannot distinguish between (30) and (31) either.

4.2. Situational Complements

We have just observed that in some cases, (26) fails to correctly predict the existing contrasts. In other cases, the opposite situation holds : it incorrectly predicts certain

contrasts which actually do not exist. Compare (34) and (35) :

(34) Harry tried to leave early.

(35) Harry hopes/wishes to leave early.

(35) is as typical an OC construction as (34), as confirmed by (36) (Jackendoff and Culicover 2003) :

(36) Judy thinks that Harry hopes/wishes to redeem himself/*herself/*oneself/*myself.

(36) does not allow (i) long-distance control (cf. property [B] in section 2), (ii) generic control [A (i)], or (iii) speaker control [A (ii)]. Nevertheless, (26) incorrectly predicts that (34) and (35) belong to different types of control construction, because of the following contrast (Jackendoff and Culicover 2003) :

(37) *Harry tried to grow taller.

(38) Harry hopes/wishes to grow taller.

(38) shows that *hope* and *wish* do not require Action complements as object (i. e., they take more inclusive Situation complements), in contrast to *try*, which does require Action complements. Hence (26) predicts OC in (34), but NOC in (35).

On the other hand, the syntactic approach places (34) and (35) in the same category without any problem, because the controlled phrase is object in both examples.

5. Data in Favor of Semantic Approach

The syntactic approach has its own problems, however. Jackendoff and Culicover (2003) demonstrates that neither (25a) nor (25b) always holds; in other words, the controlled phrase being object is neither sufficient (§ 5.1) nor necessary (§ 5.2) for OC.

5.1. Evidence Against (25a)

In (39), where the controlled phrase is the object of *entails*, (25a) predicts OC (Jackendoff and Culicover 2003) :

(39) Jeff thinks that this outcome entails [PRO undressing himself/oneself/myself/yourself/ourselves (= you and me, Jeff and me) in public]. (NOC)

Nevertheless, (39) involves NOC, as indicated by the fact that it allows (i) long-distance control, (ii) generic control, (iii) speaker/hearer control, and (iv) split antecedents.

On the other hand, the semantic approach correctly predicts NOC, because the predicate *entail* does not require Action complements as object (Jackendoff and Culicover 2003) :

(40) This outcome entails growing taller.

Another piece of evidence against (25a) is the contrast between (41) and (42) (Jackendoff and Culicover 2003):

(41) *John refrained from [PRO defending oneself]. (OC)

(42) John talked about [PRO defending oneself]. (NOC)

(41) and (42) involve OC and NOC, respectively, as the (im)possibility of generic control indicates. Nevertheless, (25a) predicts that both involve OC, because the controlled phrase is object complement in both examples.

On the other hand, (26) correctly predicts the contrast, because *refrain from* selects Action complements but *talk about* does not (Jackendoff and Culicover 2003):

(43) *John refrained from growing older.

(44) John talked about growing older.

5.2. Evidence Against (25b)

We have just seen that the controlled phrase being object is not sufficient for OC. Jackendoff and Culicover (2003) demonstrates that it is not necessary either:

(45) Amy thinks that [PRO calling attention to himself/*herself/*themselves/*oneself/*myself] was rude of Bert. (OC)

In (45), the (bracketed) controlled phrase is the subject of *was rude*, so (25b) predicts NOC. Nevertheless, (45) is an OC construction, as indicated by that fact that PRO is necessarily controlled by Bert: (25) does not allow (i) long-distance control, (ii) split antecedents, (iii) generic control, or (iv) speaker control.²

On the other hand, (26) correctly predicts this fact, because the predicate *be rude* requires Action complements as its subject (Jackendoff and Culicover 2003):

(46) *Growing taller was rude of Bert.

6. Problems for Both Approaches

There are some cases that neither (25) nor (26) can deal with. Two of them are discussed here: adjuncts (§ 6.1) and interrogative complements (§ 6.2).

6.1. Adjuncts

Hornstein (2003) demonstrate that adjunct control cases like (47) exhibit OC properties:

(47) John saw Mary [after/before PRO eating lunch].

First, although (47) has two potential antecedents *John* and *Mary*, only *John* can be the controller, as confirmed by (48) (property [D]):

(48) John saw Mary [after PRO dressing himself/*herself].

Second, long-distance control is impossible (property [B]):

(49) *Mary_i said [that John left [after PRO_i dressing herself]].

Third, the antecedent must c-command PRO (property [F]):

(50) *John's_i picture appeared after PRO_i shaving himself.

Fourth, generic control is impossible (property [A (i)]):

(51) *John left after PRO shaving oneself.

Fifth, split antecedents are not allowed (property [E]):

(52) *John_i said that Mary_j left after PRO_{i+j} washing themselves.

Sixth, strict reading cannot be obtained (property [G]):

(53) John left before PRO singing and Bill did too.

The second clause of (53) is interpreted only as in (54), not as in (55):

(54) "... and Bill left before Bill sang." (sloppy reading)

(55) #"... and Bill left before John sang." (strict reading)

Similarly, (56) does not have a strict reading; it entails (57), but not (58):

(56) Only Churchill left after PRO giving the speech.

(57) "Other people did not leave after they gave their speeches." (sloppy reading)

(58) #"Other people did not leave after Churchill gave the speech." (strict reading)

However, neither the syntactic nor the semantic approach predicts OC in adjuncts. The failure of the former is obvious, because OC in adjuncts directly contradicts (25b). As for the latter, since (26) applies only to complements that are selected by their heads, it says nothing about adjuncts (Boeckx and Hornstein 2003). Thus OC in adjuncts is a problem for both approaches.³

6.2. Interrogative Complements

Another set of data that neither approach can handle is the following minimal pair (Hornstein 1999):

(59) *John told Sam [PRO to hold oneself erect at a royal ball].

(60) John told Sam [how PRO to hold oneself erect at a royal ball].

The only apparent difference between (59) and (60) is the absence/presence of *how*: the latter involves an interrogative complement, while the former does not. This difference is sufficient to yield the observed contrast: generic control is impossible in (59), but possible in (60).

However, neither (25) nor (26) can distinguish between the two examples. Again, the failure of (25) is obvious, because the controlled phrase is object complement in both examples. The failure of (26) follows from the fact that *tell* requires Action complements

in both (59) and (60) (Jackendoff and Culicover 2003):

(61) *John told Sam to grow taller.

(62) *John told Sam how to grow taller.

Thus, interrogative complements constitute another problem for both approaches.

7. Conclusion

We have observed that neither the syntactic nor the semantic approach can account for all the relevant data. It is true that a typical OC construction is one in which the controlled phrase is object complement, and that a typical NOC construction is one in which the controlled phrase is subject. As long as this generalization holds, (25) makes correct predictions. But unfortunately, it does not always hold, as observed in section 5. It is also true that a typical OC construction is one in which the controlled phrase is required to express Action, and this case is correctly covered by (26). But, as Jackendoff and Culicover (2003) admit, this is only one of those cases which induce OC, so that some additional generalizations like (26) would have to be separately formulated. It is widely recognized that control is a complex phenomena involving both syntactic and semantic factors, and the problem of OC/NOC distinction seems to suffer from this complication as well.

Notes

1. This is not an absolute requirement (Landau 2000) (cf. (45) in the text below).
2. *Bert* fails to c-command PRO in (45) (cf. property [F]), but since c-command is not an absolute requirement for OC (cf. note 1), this does not prevent (45) from being classified as an OC construction.
3. This remark needs some qualifications, because it is not the case that all adjuncts have OC. Compare (i) and (ii):
 - (i) *Mary_i said [that John left [after PRO_i dressing herself]]. (=49)
 - (ii) Mary_i thought [that it helped John [PRO_i to speak her mind]]. (=31)

According to Landau (2001), the inner bracketed phrase is an adjunct in (ii) (cf. § 4.1), as well as in (i). Still, long-distance control is allowed in (ii). This means that we must distinguish between the two cases: adverbial adjunct vs. extraposed subject. Furthermore, Landau (2003) gives evidence that even adverbial adjuncts show NOC characteristics

in the clause-initial position. First, arbitrary control is possible :

(iii) [After PRO pitching the tents], darkness fell quickly.

Second, control across a sentence boundary is possible :

(iv) Mary₁ was baffled. [Even after PRO₁ revealing her innermost feelings], John remained untouched.

Third, split antecedents are possible :

(v) Mary₁ lost track of John₂ because, [PRO₁₊₂ having been angry at each other], he had gone one way and she the other.

Fourth, the antecedent need not c-command PRO :

(vi) [PRO₁ having just arrived in town], the main hotel seemed to Bill₁ to be the best place to stay.

Hence, we should qualify our remark in the text as follows : OC in *right-edge adverbial adjuncts* is a problem for both approaches.

References

- Boeckx, Cedric, and Nibert Hornstein. 2003. Reply to "Control is not movement." *Linguistic Inquiry* 34 : 269-280.
- Culicover, Peter, and Ray Jackendoff. 2001. Control is not movement. *Linguistic Inquiry* 32 : 493-512.
- Hornstein, Nibert. 1999. Movement and control. *Linguistic Inquiry* 30 : 69-96.
- Hornstein, Nibert. 2003. On control. In *Minimalist syntax*, ed. by Randall Hendrick, 6-81. Oxford : Blackwell.
- Jackendoff, Ray, and Peter Culicover. 2003. The semantic basis of control in English. *Language* 79 : 517-556.
- Landau, Idan. 2000. *Elements of control : Structure and meaning in infinitival constructions*. Dordrecht : Kluwer.
- Landau, Idan. 2001. Control and extraposition : The case of super-equi. *Natural language & Linguistic Theory* 19 : 109-152.
- Landau, Idan. 2003. Movement out of control. *Linguistic Inquiry* 34 : 471-498.

今日の中学校英語科教員に求められる技量

上原景子

群馬大学教育学部英語教育講座
(2006年11月16日受理)

The Ability Required to Current Junior-High-School English Teachers

Keiko UEHARA

*Department of English, Faculty of Education, Gunma University,
Maebashi, Gunma 371-8510, Japan
(Accepted on November 16th, 2006)*

1. はじめに

近年の日本の英語教育は、国際化が叫ばれる時代に対応すべく、実践的なコミュニケーション能力を重視し、「使える英語」を身につけさせることを目指している。この指標は、学習指導要領の外国語の目標にも明確に述べられている。『中学校学習指導要領』（平成10年12月）の第9節外国語第1は、英語（外国語）教育の目標を以下のように掲げている。

外国語を通じて、言語や文化に対する理解を深め、積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度の育成を図り、聞くことや話すことなどの実践的コミュニケーション能力の基礎を養う。

平成11年に出版された『中学校学習指導要領解説 外国語編』第2章によると、この目標は、以下の3つの柱で構成されている。

- (1) 外国語を通じて、言語や文化に対する理解を深める。
- (2) 外国語を通じて、積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度の育成を図る。
- (3) 聞くことや話すことなどの実践的コミュニケーション能力の基礎を養う。

(1)の柱の「言語に対する理解」とは、目標言語の仕組み・意味・機能の理解であり、「文化に

対する理解」とは目標言語の背景にある文化の理解である。また、これらには学習者の母語や文化への理解の深まりへの期待も含まれている。(2)は、身につけた知識の活用には「積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度」が十分に育成される必要性があることを述べている。(3)は、3つの柱での最も重要な項目であり、外国語の学習が単なる文法・語彙の知識にとどまることなく、意思疎通を目的とした実際に運用できる能力を育成するためのものであることが強調されている。

現在の中学校での英語の必修授業時間は、1週当たり3時間と極めて限られている。こうした厳しい制限の中で、学習指導要領に示された目標に到達できる授業を展開するためには、非常に多くの高度で専門的な能力が英語科教員に要求される。中学校英語科教育全体の質の向上を図るためには、教育現場への直接的な支援がいろいろな形で柔軟に施されなければならないが、それと同時に、教師を目指す学生への有効な手立てが教員養成においても最大限、効率的に講じられなければならない。

本稿の主たる目的は、今日の中学校英語科教員に求められる技量とは何かを捉えることである。この研究の意義は、中学校英語科教員養成の質の向上を図るための根幹に直接関わる事柄を解明することにある。これらを踏まえ、本節以降を以下のように構成する。本研究では、今日の中学校英語科教員に求められる技量を大きく「英語力」「背景知識」「指導力」「自己研鑽力」という4つの要素で捉える。第2節では、これらを総括的に紹介するとともに、4つの要素を挙げる根拠を述べる。第3節から第6節まででは、4つの要素を1つずつ分析し、関連項目や下位項目を含めて議論していく。第7節では、こうした分析や議論をまとめ、中学校英語科教員養成の質の向上を図るためには何をすべきかを示唆する。

2. 今日の中学校英語科教員に求められる技量の要素

今日の中学校の英語科教員に求められる技量は、多岐にわたり、それぞれが高度な専門性を持っている。近い将来教育現場で英語教師として十分な貢献ができる人材を養うためには、こうした技量とは何かを明確に捉え、学生一人一人が英語教育への貢献に必要な実力をつけられるようにカリキュラムを構成し、授業の質を向上させ、授業間の関連性を深める必要がある。中学校の英語科教員に求められる技量を明確に捉えるため、本研究では、この技量を、次のページの表1に示すように「英語力」「背景知識」「指導力」「自己研鑽力」の4つ要素に分け、それぞれの関連項目を挙げて考えていく。

英語教師に必要な技量を4つの要素に分ける主な根拠は、以下のとおりである。まず、英語教師となる者に優れた「英語力」が要求されるのは言うまでもない。ここでいう「英語力」とは、中学校の英語が教えられるのに最低限必要なだけの(つまり中学校教科書の内容をマスターし、それが使えるだけのレベルの)英語力ではない。この詳細は、第3節で述べる。2つ目に挙げた「背景知識」とは、先の「英語力」を実践的に運用するための原動力となる数々の知識

である。ここでいう背景知識には、大きく分けて英語の実践的な運用能力に必要な一般的なものと、特に英語教師としての専門性に関わるものがある(第4節参照)。3つ目の「指導力」は、今日の中学校の英語教育での最も典型的な2種類の指導形態(日本人教師単独と、ALT¹⁾とのチーム・ティーチング)の双方に要求される技量を示す。英語力に優れている者と英語を教えられる者は同じではない。英語教師は、優れた英語力を持ち、英語力の運用に活用できる豊富な背景知識を備えた上で、英語を指導できる十分な力を持つことが必要である。本研究では、この「指導力」を10個の下位項目に分けて考える。その概念の多くは、英語科に特化したものでなく他の教科にも共通するものであるが、英語教員の技量としての要素を明確に把握する必要性から、英語科専門としての具体例を挙げて考えていく(第5節参照)。最後に挙げた「自己研鑽力」は、教員の資質を考える際、最も重要な要素の1つである。ここでいう「自己研鑽力」とは、授業の準備のための教材研究をする力や研修会・研究会に参加するというような範疇を超えたもので、英語教師が資質向上に限りない興味・関心を持ち、自己の技量を評価し、向上に向けた努力を実際にし、継続していくという能力である(第6節参照)。

表1 中学校英語科教員に求められる技量とその主な項目

技量の要素	主な項目
(a) 英語力	コミュニケーション能力 情報収集能力
(b) 背景知識	言語に関する知識 言語理解に関する知識 言語習得に関する知識 英語教育に関する知識 発達心理に関する知識 文学に関する知識 文化に関する知識 社会の動向に関する知識
(c) 指導力	単独教授能力 チーム・ティーチング能力
(d) 自己研鑽力	英語力 背景知識 指導力

1) Assistant Language Teacher (言語指導助手)。Assistant English Teacher (英語指導助手)とも呼ばれる。前者は、ドイツ語やフランス語の指導助手も含めての総称である。英語の指導助手は、英語母語話者である。

3. 英語力

誰もが英語教師に優れた「英語力」を期待するのは当然であるが、この「英語力」にはどのような具体的な要素が含まれるのであろうか。特に、中学校の英語を教えるために必要な英語力には、どのような要素が関わっているのであろうか。

『中学校学習指導要領』に記された英語（外国語）教育の目標は、「言語や文化に対する理解を深め、積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度の育成を図り、聞くことや話すことなどの実践的コミュニケーション能力の基礎を養う」であり、これが次の3つの柱から成ることは、すでに冒頭で述べた。

- (1) 外国語を通じて、言語や文化に対する理解を深める。
- (2) 外国語を通じて、積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度の育成を図る。
- (3) 聞くことや話すことなどの実践的コミュニケーション能力の基礎を養う。

中学校の英語教師に要求される「英語力」を考える際、特に関係するのはこれらの3つの柱のうちの(1)と(3)である²⁾。これらについて、以下に考察する。

(1)の「言語に対する理解」に関して教師に要求される能力は、目標言語の仕組み・意味・機能を学習者に理解させるとともに、母語の仕組み・意味・機能との共通点・相違点を気づかせる能力である。これは、言語に対するメタ認知を喚起する意味で非常に重要である。教師自身が、第4節で述べる言語に関する背景知識を十分に備えていることと、以下に述べる言語の運用能力に優れていることの両方が、この目標の到達の鍵になる。

3つの柱のうち最も重要であると『中学校学習指導要領解説 外国語編』に明記されている(3)は、目標言語の学習は文法規則や語彙の知識に終始せず、コミュニケーションを目的とする実際の場面で生きる運用能力の育成を意味している。(3)が実現されるためには、教師自身に十分な実践的コミュニケーション能力があることが前提となる(Uehara & Hoogenboom 2004)。したがって、中学校英語教師に求められる技量の最初の要素として表1の(a)に示した「英語力」とは、教師自身の実践的な「コミュニケーション能力」である。

「コミュニケーション能力」には、複数の要素が関与している。現在までに、数種類の分析がなされているが、英語教育への応用のし易さの観点から、ここではCanale (1983)の提唱する4つの下位項目を挙げる。これらは、「文法能力」、「社会言語学的能力」、「談話構成能力」、「方略能力」である。これらの下位項目は、互いに排他的なものではなく、相互に密接なかわりがあり、特に「文法能力」は他のどの項目にも深く関与している(Uehara & Hoogenboom 2000)。文法能力とは、文法用語に習熟することではなく、目標言語で正確かつ自然な文を構成

2) (2)の柱については、第6節で触れる。

できる能力である。母語では、正確で自然な文を構成するために文法用語を媒体とする必要は全くないが、第二言語や外国語の場合は、正確に文を構成する力を養うことには大きな努力が必要である。文法用語は、あくまでも目標言語における文法能力を効率的に身に付けるための媒体であり、最終的な到達目標ではない。また、文構造のみに習熟していても、規則に合致したものが全て英語で自然な表現であるとは言えない。文構造とその機能の対応は、日本語と英語では大きく異なる場合があることが認識されていなければならない。特に、外国語の場合は、日常生活でほとんど接触がない目標言語を教室内で教科書を用いて「学習する」ことから、言語材料をインプットする場面の適切性と自然性を欠き、生産性も乏しくなる危険性が非常に大きい。したがって、英語教師に要求される文法能力とは、正確さ、自然さ、生産性のいずれも満たせる能力であり、文構造とその機能の双方に習熟していることが前提となる。

「文法能力」が正誤の問題にかかわり、第二言語や外国語でのこの能力の習得は、母語文法能力の自然な獲得と対照をなす。これに比べ、「社会言語学的能力」、「談話構成能力」、「方略能力」は、母語でもその適切性が問題となる能力であり、意思疎通を円滑化したり、意思疎通の崩壊を防いだりするために非常に重要な能力である。まず、「社会言語学的能力」とは、意思疎通の状況や場面、相手との立場を判断し、それらに即した適切な表現を用いられる能力である。「談話構成能力」は、話の一貫性や関連性を保つ能力である。また、「方略能力」は、場面・状況・相手に応じて、意思疎通が妨げられたり崩壊したりしないように、有効な方略を適用できる能力である。

日本人の英語教師は、その大半が英語を外国語として学習した者であり、これらの4つの下位項目においても、英語が日常的に話されている環境下で英語を第二言語として自然に獲得した場合に比べ、どの項目も到達度が低い。その結果として、正確さ・流暢さ・自然さを欠き、実践的なコミュニケーションにおいて種々の障害が起こる場合が多い。中学校の学習指導においても、学習者に不正確・不自然な教材や活動内容の提示をしてしまう、あるいは、流暢にコミュニケーションのモデルを示せないなどの危険性がある。したがって、中学校の英語教師は、日常的に英語に触れ、実践的な「コミュニケーション能力」の下位項目として、教える内容に直接関わることはもとより、教室でのパフォーマンスを支えるための「文法能力」、「社会言語学的能力」、「談話構成能力」、「方略能力」を十分に兼ね備えることとこれらを絶えず向上させる必要がある。

また、英語教育の目標の3つの柱の(3)の読み取りで、特に留意することが必要なのは、「聞くことや話すことなどの……」という部分である。これは、「読むこと」と「書くこと」が不必要で、「聞くこと」と「話すこと」のみに焦点化することを指しているのではない。英語導入期である中学校（特に低学年）の段階で、音声に着目することは極めて重要である。それに加え、この部分の真意は、「聞くこと」と「話すこと」を軽視し、意思疎通という言葉の本来の機能を的確に捉えなかった従来の誤った英語教育の視点を是正するために、これらの技能を意図的に強調した方略であるといえる。「聞くことや話すことなどの……」という表現と「コミュニケーション」という用語を表面的にだけ解釈することがいかに危険であるは、生産性のない表現だ

けを取り扱い、口頭で会話することが学習活動の主眼となっている教育現場での授業が少なくないことから明らかである。

文字という表記構造を持ついかなる言語においても、日常の言語による意思疎通は、文字と音声の双方を介在して起こる。したがって、「実践的コミュニケーション」という用語は、書き言葉と話し言葉の両方の媒体での意思疎通に適用される。発達段階に応じたバランスは当然考慮すべきであるが、実践的コミュニケーション能力の養成は、「聞くこと」「話すこと」「読むこと」「書くこと」という4技能すべてを巻き込んで行われなければならない。すなわち、英語教師は、英語における4技能すべてで、バランスの取れた十分な能力を持つことが必要である。

これまで述べてきた中学校英語教師に必要な英語力とその下位項目をまとめると、表2のようになる。

表2 中学校英語教師に必要な英語力の主な項目と下位項目

技量の要素	主な項目	下位項目
(a) 英語力	コミュニケーション能力 情報収集能力	文法・語彙能力 社会言語学的能力 談話構成能力 方略能力 正確性・流暢さ・自然さ 4技能（聞く・話す・読む・書く）

補足としては、「文法能力」には語彙使用に関する能力が非常に大きく関わっているため、ここでは「文法・語彙能力」としてまとめることにする。また、言語の運用能力には、相手との意思疎通は含まず、求めたい情報だけを的確に効率良く入手する情報収集能力も含まれる。広義では、相手との意思疎通の能力と情報収集能力の双方を「コミュニケーション能力」に含める³⁾が、狭義的には別に扱うこともある。ここでは、相手とのやり取りに重点を置く相互の意思疎通の場面と、相手とのやり取りに重点を置かない情報収集が主眼となる状況の双方があることを強調する意味で、あえて狭義的に二者を別記する。

また、こうして教師に求められる実践的な「コミュニケーション能力」には、チーム・ティーチングを成功させるための教室内外でのALTとの意思疎通に必要な英語力も含まれていることを指摘したい（Hoogenboom & Uehara 2006；フーゲンブーム・上原2006；上原2003；

3) 「実践的コミュニケーション能力」を広義的に捉え、情報収集能力を含めた例としては、高等学校学習指導要領（平成10年12月）の第8節に記された英語（外国語）教育の目標が挙げられる。

外国語を通じて、言語や文化に対する理解を深め、積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度の育成を図り、情報や相手の意向などを理解したり自分の考えなどを表現したりする実践的コミュニケーション能力を養う。

また、情報収集能力の主な例としては、読解力の1つである scanning や skimming の能力が挙げられる。

Uehara & Hoogenboom 2004)。日本人英語教師と ALT との意志疎通は、話し合うことだけでなく、書いたものを用いても行うことがある。教材等の共同製作も同様である。したがって、ここでも教師自身の音声と文字双方媒体とするコミュニケーション能力が重要な鍵となることは言うまでもない。

4. 背景知識

いかなる言語においても、その言語に精通し十分な運用ができるためには、その言語自身の力とその言語に関わる背景知識の双方が必要である (Uehara & Hoogenboom 2002)。背景知識が言語理解に果たす重要な役割は、スキーマ理論の先行研究からも裏付けられている (上原 1994 ; Uehara & Shimizu 1996)。背景知識の重要性は、言語の産出においても同様である。中学校の英語教師に要求される技量にもこうした意味での背景知識は、不可欠である。スキーマ理論が示唆するのは、特定の内容や分野の背景知識が、その内容や分野に関わる言語の理解 (および産出) に及ぼす正の効果である。仮に、英語力が一定であるとしたならば、このような背景知識が豊富であればあるほど、言語運用がより効率的にできるはずである。

話題に関わるコンテンツスキーマの役割は、トップダウンの情報処理活性化の基盤であり、言語 (文法・語彙) に関わるフォーマルスキーマの役割は、ボトムアップの情報処理活性化・自動化の母体である。前節で述べた英語力とここで扱う背景知識が非常に密接な関係にあるのは、以下の根拠による。話題の円滑な理解と産出のためには、これら二方向の情報処理が相互に活性化される必要があるため、言語自身に関わる能力が低い場合は、トップダウン処理の活性化に大きな制約や障害を及ぼすことになる。したがって、背景知識が果たす役割は非常に大きいものではあるが、あくまでも言語力が前提となることは言うまでもない (上原 1994 ; Uehara & Hoogenboom 2002)。

ここでいう中学校の英語教師に要求される技量としての背景知識とは、大きく分けて以下の (ア) と (イ) の 2 種類である。

(ア) 英語を実践的に運用するために必要な一般的な背景知識

(イ) 英語教師の専門性に関わる背景知識

- ・英語教授に必要な背景知識
- ・中学校の英語指導内容に関わる背景知識

(ア) の英語力を支える一般的な背景知識には、社会の動向に関する知識、文化に関する知識、文学に関する知識等の様々な幅広いものが含まれる (上原 2003a)。特に、社会の動向に関する知識には、歴史・地理・経済・政治など数々の事柄が含まれる。これらの背景知識は、一般的であると同時に、英語教員としての専門性にも直接あるいは間接的に通じるものでもあるため、

重要な役割を果たすと言える。また、中学校英語教育の目標の3つの柱(1)に挙げられている「文化に対する理解」を深める役割を担う点からも、中学校の英語教師が自ら持つ文化に関する背景知識は大きな役割を果たす。

(1)の英語教師の専門性に関わる背景知識は、さらに英語教授に必要なものと中学校の英語指導内容に関わるものに分類できる。以下にこれらに含まれるものを考えていく。英語教授に必要な背景知識に含まれるものには、言語に関わる知識が主なものとして挙げられる。中学校英語教育の目標の(1)の柱の「言語に対する理解」が、目標言語（そして母語、言語というものの自体）の仕組み・意味・機能の理解を示していることは、すでに本稿での議論に上った。そこで、教師自身が、目標言語と母語、さらには言語を普遍的視点からも、統語・音韻・語形成・意味・語用法等について十分な知識を有することが大きな意味を持つ。さらに、言語理解（自然情報処理）の仕組みを知り、言語習得の課程に関わる事実を第一、第二、外国語の特徴ごとに捉えておくことも大切である。

英語教育に関しては、各種教授法の内容・長所・問題点に加え、英語教育の歴史および学習指導要領の示す事柄の真意とその理論的背景を理解しておく必要がある。特に、学習指導要領の表現は、一見平易に書かれているものの、その背景にある理論や英語教育の歴史などが十分に理解されにくく、教育現場の教師にとっては、その真意を学習活動に反映するのが困難な場合が少なくない。理論は実践と事実に基づくものであるため、教師自身が基礎的な理論に精通することは、非常に重要な意味を持つ。こうした英語教育に関する背景知識は、教師が学習活動を構成・展開する際の大きな支えとなる。これらを踏まえて、実際に学習活動で扱う教材や内容についての背景知識を備えることは、有益である。教える内容に関する背景知識は、教材研究で得るものと重複する部分もあるが、教師として持つべきものは、実際に学習者に提供するものを包括する広い範囲の背景知識である。また、言語習得や教授法に大きな影響を与える発達心理についての基礎的な知識も、不可欠である。中学校では、1年生から3年生までの成長過程に非常に大きな差が見られることは、明確である。子供の成長過程と学習、および個人差等についての理論的背景は、学習者により良い支援を施す上で、非常に大切である。これまで述べたことをまとめると、表3のようになる。

表3 中学校英語教師に必要な背景知識の主な項目と下位項目

技量の要素	主な項目	下位項目
(b) 背景知識	言語に関する知識 言語理解に関する知識 言語習得に関する知識 英語教育に関する知識 教える内容に関する知識 発達心理に関する知識 文学に関する知識 文化に関する知識 社会の動向に関する知識	言語学 応用言語学・心理言語学 第一・第二・外国語言語習得理論 各種教授法・英語教育の歴史・学習指導要領 教材に関わる背景知識 発達心理学 文学 異文化理解・国際理解 社会学・国内外の情勢の知識

5. 指導力

英語教員には、十分な英語力とそれを支える背景知識を基盤とした「指導力」が必要である。今日の中学校の英語教師には、「日本人教師単独での教授」と「ALT とのチーム・ティーチングでの教授」の2通りの教授形態にその技量を発揮することが要求される。日本人英語教師に求められる基本的な技量は、双方の教授形態に共通するものがほとんどである。しかし、「ALT とのチーム・ティーチングでの教授」が「日本人教師単独での教授」と大きく異なるのは、「ALT との意思疎通能力」(Hoogenboom & Uehara 2006; フーゲンブーム・上原 2006)が問われる点である。この能力には、「授業の準備段階・授業中・授業後での ALT とのコミュニケーションを十分にそして効率的に図れる英語力」と「チームとして授業を展開するために必要な技量と多くの配慮」という2つの能力が関わっている。前者は、英語教師に求められる「英語力」に含まれる。後者については、次に述べる事柄とそれに関連した事柄として本節の最後に述べる。

30年ほど前に ALT の前身とも言われるフルブライトの英語母語話者が全国で4～5人いただけの頃とは全く異なり、現在では、全国に6,000名を超える ALT (群馬県では約300名) が導入され、ほとんどの中学校に専属の ALT が配属されている。これは、学習指導要領の目標を受け、英語母語話者を教室に直接配置することで、英語を実践的に多く使い、英語を通じて、異文化への理解を深め、意思疎通の手段としての英語の運用能力を高めようというものである。ALT の役割と機能の主なもの、以下の3つである (Hoogenboom, in print; 上原 2003b)。

- (ア) 英語使用のモデル
- (イ) 実践的なコミュニケーションの相手
- (ウ) 国際理解・異文化理解の情報提供者

これらは、中学校学習指導要領の英語教育の目標に直接関わるもので、日本人英語教師には、学習者のためにこうした役割・機能をいかに効果的により多く引き出し供給しうるかという能力が要求される。

教授形態が「日本人教師単独」であっても、「ALT とのチーム・ティーチング」であっても、英語教師に要求される「指導力」の要素の原則は変わらない。本研究では、「指導力」を以下の表4に示す10の要素で捉える。これらは、先に述べた「ALT との意思疎通能力」と他の9つである。

中学校の英語教育には、学習指導要領の目標と内容に沿って検定を通過した教科書を用いることが義務付けられている。しかし、基本的な考え方は、「教科書を教える」のではなく、「教科書で教える」である。英語教育の最も重要な目標が、「実践的なコミュニケーション能力の基礎を養う」ことであるため、中学校の英語教員は、各単元の言語材料と内容を紹介し定着させるだけでなく、それらに基づいた「コミュニケーション活動」を学習者の身近な話題と可能な

限り自然な場面設定で考え、学習活動の中核とする。したがって、「教科書教材考察能力」（各単元の言語材料とその機能、および内容を扱う意義を的確につかみ取る能力）が指導力の原点となる。

表4 中学校英語教師に必要な指導力の項目と下位項目

技量の要素	主な項目	下位項目
(c) 指導力	単独教授能力 チーム・ティーチング能力	ALT との意思疎通能力 教科書教材考察能力 学習活動構成能力 教材作成能力 教材提示能力 指示を明確に行う能力 実態観察能力 実態評価能力 個人差対応能力 インターアクション能力

次に、各単元の言語材料と内容を紹介し定着させるための学習活動とこれらに基づいた「コミュニケーション活動」を効果的に考える「学習活動構成能力」が重要な役割を果たす。また、学習活動を効果的に行うためには、数々の教材を使用するが、学習者の実態に合わせて、理解を促進し、興味・関心を深める自己教材の作成（および既成の教材の選択・併用）と、それをいかに提示するかに関わる優れた能力—「教材作成能力」と「教材提示能力」—が必要である。この2つを指摘する根拠は、たとえ学習活動と教材の準備が十分できたとしても、学習者にそれらを提示し活動を展開する際、指示が明確かつ的確にできなければ、有効な学習活動は成り立たないからである。ここでいう教材とは、ピクチャーカード・センテンスカード・視聴覚教材・印刷物等あらゆるものを意味する。また、教材の提示には、板書や黒板での提示、スクリーンでの提示、教材を手で掲げること等、全て含める。

学習指導の実際の場面では、教室内で連続して起こる学習者の反応を観察し、即座に判断（評価）し、個人差に対応しながら、インターアクトしていく複数の能力が要求される。ここでは、これらをそれぞれ、「指示を明確に行う能力」「実態観察能力」「実態評価能力」「個人差対応能力」「インターアクション能力」と呼ぶ。先に述べたコンテキストでは、「実態観察能力」と「実態評価能力」は、共に教室内の連続して起こる学習者の反応についてであったが、本研究の視点は、これらの能力に、リアルタイムでの対応だけでなく、印刷して行うアンケート調査や各種のテストを適切に作成し、調査・評価できる能力なども含めている。これは、学習者の実態に関わる観察や評価が、妥当で信頼性があり、実際性をもって行える能力を示している。

最後に、「ALT との意思疎通能力」と上の9つの指導力の下位項目の関係について考えてみよう。「ALT との意思疎通能力」には、「授業の準備段階・授業中・授業後でのALT とのコミュニケーションを十分にそして効率的に図れる英語力」と「チームとして授業を展開するために必要な技量と多くの配慮」という2つの能力が関わっていることは、先に述べた。学習活動

や教材を考えたり展開したりすることについての日本人英語教師とALTの関わり方は、両者で同等に取り組む場合、日本人英語教師が中心になる場合、ALTが中心になる場合の3通りが考えられる。いずれも、「英語使用のモデル」「実践的なコミュニケーションの相手」「国際理解・異文化理解の情報提供者」というALTの役割・機能を最大限効果的に学習者に提供できるようにすることが、日本人英語教員の使命である。この点において、日本人英語教師に求められる「指導力」の9つの下位項目は、「チームとして授業を展開するために必要な技量と多くの配慮」として機能する。例えば、どのように教材を考察したかを明確にALTに伝えたり、学習活動を構成する上での留意点を示したりすることなどが挙げられる。学習活動の目標や内容が明確に意思疎通できることで、チームとして教材の作成や提示に携わることができる。学習活動の指示では、簡単なものはクラスルーム・イングリッシュの一部として積極的にALTに関与してもらうべきであるが、複雑なものや新出言語材料等の説明などは日本語でなされるべきである。このような判断や分担は、日本人英語教師がリードする必要がある。また、学習者の実態を知っているのは、日本人教師であるが、ALTに必要な情報を伝え、個人差への対応、観察や評価方法も互いに共通の理解を図り、一貫性を持って対処できるように配慮することも大切である。また、「インターアクション能力」には、日本人教師の学習者への対応だけでなく、教授形態が「ALTとのチーム・ティーチング」であった場合、学習者とパートナーであるALTの双方に、即座に適切な対応ができる能力も含まれていることを忘れてはならない。そして、こうした意思疎通ができるためには、意思疎通をしようとする意識とそれができる英語力が必要であることは言うまでもない。

6. 自己研鑽力

いかなる分野においても、専門職としてのキャリアを持つ者はその職を得るにふさわしい能力や資格を保持していなければならないが、それだけでなく、より高い専門性を求めて絶えず自己の研鑽に努力することは極めて重要である。英語教員には、自分の英語力とそれを支える背景知識、および指導力を自ら評価し、それらをさらに高める努力をすることが要求される。こうした研鑽は、教える内容にのみ収束した英語表現、背景知識、指導方法に留まるものでないことは、これまでの議論からも明らかである。

日本人英語教師が担う役割・機能は非常に高度で様々なものがあるが、特に着目したいのは、「外国語として英語を学ぶモデル」である(Hoogenboom, in print)。中学校の英語学習で、「実践的コミュニケーション能力の基礎を養う」重要な時期に、学習者が、興味・関心を持って積極的に外国語にチャレンジをしているモデルに常に接することができる影響は極めて大きい。したがって、教師自身の英語に対する興味・関心やALTとのコミュニケーションに対する積極的な態度は、非常に重要な役割を果たす。こうした教師自身の態度は、中学校の英語教育の3つの柱の(2)「外国語を通じて、積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度の育成を

図る」に呼応するものであり、日本人英語教師が「外国語として英語を学ぶモデル」として担う役割・機能がいかに重要であるかを示すものである。

さらに、英語教師に求められる資質の「自己研鑽力」には、「自己評価能力」と「実行力・継続力」が挙げられる。自分を振り返り改善点を挙げたり、改善のために何をすればよいかを考えたりすることは比較的容易であるが、改善のための方策の実行に踏み切りそれを継続することは非常に難しい。特に、英語は言語であり、周囲で日常的に話されていない外国語でもあるため、多忙な日々の中で少しでも多くの英語に直接触れるような設定を自ら施し継続することは、大きな労力を要する。このような理由から、継続的に自らを評価し、自己研鑽ができることは、英語教師に必要な能力の1つといえる。以上をまとめると、表5のようになる。

表5 中学校英語教師に必要な自己研鑽能力の項目と下位項目

技量の要素	主な項目	下位項目
(d) 自己研鑽力	英語力 背景知識 指導力	興味・関心 自己評価能力 実行力・継続力

7. 終わりに

本稿では、これまでに、今日の中学校英語科教員に求められる技量を分析してきた。この技量には、高度な専門性と様々な要素が含まれているが、「英語力」「背景知識」「指導力」「自己研鑽能力」の4つの大まかな要素に分けて議論を進めてきた。中学校の英語教師を志望する学生たちが、こうした技量の基礎を十分身につけたうえで英語科教員免許を取得できるようにするためには、学生の実態に合わせて、英語教員養成の質を向上させなければならない。現在、英語教育の専攻生のためのカリキュラムは、(1)「英語教育に関わる教職専門」(2)「英語学」(3)「英米文学」(4)「英語コミュニケーション」(5)「異文化理解」の5つの領域から構成されている。本研究のまとめとして、これらの領域やその中での授業を例に挙げて、英語教員養成の質の向上にいくつかの示唆をしたい。

はじめの要素である「英語力」で、近年の学生に見る特徴は、「聞くこと」「話すこと」への抵抗が以前の学生に比べて減っていることである。これは、この2技能に焦点化した高等学校までの教育の成果と言えるかもしれない。しかし、動詞や名詞の語尾活用や冠詞などの細かい部分に不正確さが目立つ。中学校で教えなければならない初歩的な文法規則も、習得できていないケースが非常に増えてきている。これには、いくつかの原因が考えられるが、特に可能性が大きいと考えられるのは、文字を介した「読むこと」「書くこと」の学習が極度に減っていることである。英語はストレス言語であるため、内容語にストレスが置かれることが、ピッチ言語である日本語と大きく異なる。また、内容語の第一強勢にストレスが置かれ、語尾が次の語と密着して聞こえるために、音声のみのインプットに頼ると動詞や名詞の語尾活用や冠詞な

どの細かい部分まで聞き取れない可能性が大きい。さらに、文法規則の定着が甘いため、正確性と生産性を欠き、コミュニケーションに支障がきたされるケースが多い。英語教員養成のカリキュラムでは、「読むこと」「書くこと」での学習量を増やし、4技能のバランスを整えることと、文法規則および文構造と機能の対応の習熟度の体系的な見直しと定着を図ることが急務である。この手立てには、先に述べた全領域が関与できる余地がある。このためには、学生の実態を調査し、欠落している項目や技能を連携して強化する必要がある。

2番目の要素である「背景知識」の強化のためには、5つの領域全てにおける習熟が、統合的に図られなければならない。言語に関する背景知識では主に「英語学」での、言語理解や言語習得に関する背景知識には「英語学」と「英語教育に関わる教職専門」習熟度の強化が必要である。英語教育に関しては、「英語教育に関わる教職専門」領域が主となるが、例えば、「英語コミュニケーション」でも関連教材を扱うことで、知識を広げ、深めることが可能である。発達心理に関わる背景知識は、発達心理学の他に、言語理解や言語習得と関連付ける意味で、「英語学」と「英語教育に関わる教職専門」の領域での習熟度の向上が望まれる。文学、文化に関する背景知識の強化には、それぞれ「英米文学」「異文化理解」の領域と中心として、社会の動向に関する背景知識も含めながら、全ての領域での学習が統合的に関わることが望ましい。さらに、「英語コミュニケーション」でも、教材を工夫することが可能であると考えられる。

3番目の要素である「指導力」は、主に「英語教育に関わる教職専門」の領域が関与するが、チーム・ティーチングの方法やALTとの意思疎通能力の育成に当たっては、授業の担当教員自身が日本人教師と英語母語話者のALTの二者でチーム・ティーチングをする必要がある。指導力の向上に当たっては、教育実習の前に極力多くの実践的な模擬授業等の体験を取り入れる必要がある(Uehara 2004; 上原 2006)。

4番目の要素である「自己研鑽力」の育成と向上には、5領域全ての関与が必要である。学生の自覚を促す方策をカリキュラムに携わる全員の教員が共通理解し、協力して取り組む必要がある。

英語教員養成のカリキュラムの質を向上させるためには、今日の中学校英語科教員に求められる技量とは何かをカリキュラム運営に携わる全ての教員が共通理解をし、それぞれの専門的な立場からどこにどのように関与できるかを考えることが第一歩となる。学生の実態を明確に調査・分析・把握し、これらを実現することが急務である。

参考文献

- Canale, M. (1983). From communicative competence to communicative language pedagogy. In J. Richards and R. Schmidt (eds.), *Language and Communication*. New York: Longman, 2-27.
- Hoogenboom, R. B. (in print). Developing basic EFL team-teaching skills of elementary school teachers: Defining the roles of JTE/HRT and ALT. *Journal of Teaching Methodology*, No. 5.
- Hoogenboom, R. B. and K. Uehara (2006). Primary and secondary English Education: How we can succeed in working with our ALT. *Annual Report of the Faculty of Education Gunma University Cultural Science Series*, Vol. 55: 133-141.
- レイモンド B. フーゲンブーム・上原景子(2006) 「英語教育における ALT との意思疎通」『群馬大学教育実践研究』第23号, 211-233頁
- 文部省 (1998) 『中学校学習指導要領 外国語編』
- 文部省 (1999) 『中学校学習指導要領 (平成10年12月) 解説 外国語編』
- 上原景子(1994) 「スキーマ理論を用いた中学生の読解力の育成と評価」『財団法人日本英語検定協会 STEP BULLETIN』Vol.6, 13-29頁
- 上原景子 (2003a) 「外国語としての英語教育における実践的な英語力と多文化理解・世界的視野」『群馬大学教育実践研究』第21号, 219-228頁
- 上原景子(2003b) 「英語教育における英語を母語とする ALT の機能と役割」『群馬大学教育学部紀要 人文・社会科学編』第52巻, 411-420頁
- Uehara, K. (2004). Some notes on teaching-methodology courses in EFL teacher training. *Journal of Teaching Methodology*, No. 3: 99-104.
- 上原景子 (2006) 「公開授業報告書」『平成17年度授業方法改善研究報告書』群馬大学 大学教育研究センター, 36-94頁
- Uehara, K. and R. B. Hoogenboom. (2000). Grammatical competence and communicative competence in teaching English as a foreign language. *Research in Educational Practice and Development, Gunma University*, 17: 185-195.
- Uehara, K. and R. B. Hoogenboom. (2002). Revisiting Communication Skill in English as a Foreign Language: Linguistic Ability, Knowledge of the World, and Strategic Skill. *Research in Educational Practice and Development, Gunma University*, 19: 203-222.
- Uehara, K. and R. B. Hoogenboom. (2004). JTEs need to improve their own English. *Research in Educational Practice and Development, Gunma University*, 21: 219-228.
- Uehara, K. and T. Shimizu. (1996). College students' metacognitive awareness of global and local reading strategies in Japanese as a first language and English as a foreign language. *Annual Report of the Faculty of Education Gunma University Cultural Science Series*, Vol. 45: 243-254.

Application of Storytelling to Teaching English as a Foreign Language in Japanese Elementary Schools

Keiauna KIMMEL
Daito Bunka University

Takako WATANABE
Department of English, School of Education, Gunma University
(Accepted on November 16th, 2006)

1. Introduction

Teaching English as a foreign language at elementary schools has been long argued in Japan. One of the big concerns is that learning a foreign language at elementary school may interfere with students to develop their mother tongue, Japanese. As “Beautiful Japanese”, is ideal for and valued by Japanese. Introducing English as a subject at elementary schools is not welcomed. On the other hand like other Asian countries, it is regarded as the key issue of Japanese education in the 21st century to train Japanese people to communicate in English fluently. Yet English as a foreign language is not a school subject. Apart from these arguments, teachers at schools have to wait until the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology makes a decision of whether elementary schools need to teach English compulsory or can chose it and follow their own school policies.

However, 93.6% (Statistics by the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology in 2005) of public elementary schools in Japan are actually teaching English as activities in the “Period for Integrated Study” (*Soogooteki Gakushuu no Jikan*). To leave the arguments and face reality, the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology produced the Practical Handbook for Elementary School English Activities in 2005. It is well designed with considerations for both Japanese homeroom teachers and assistant foreign English language teachers. We especially pay attention to the section, Points to be Considered When Deciding the Contents. It is said that “it is important to allow students to make their own discoveries. For example, in listening to stories for the first time or even stories that are familiar, it is important that students make discoveries that are new to them” under the item Including familiar Topics with new perspectives (p. 127).

As it is described above, stories in English will stimulate student's intellect. However, the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology does not encourage teaching reading and writing in English at elementary schools. International understandings and spoken English are more focused in the handbook. Therefore storytelling will be an effective approach when tackling the idea of including familiar topics with new perspectives.

In this paper, we first study what storytelling is and how it enriches student's languages and their worlds. Then the language used in student's story books is examined to see the difficulties and possible ways to overcome them. Finally, applications of storytelling in English activities are developed.

2. Storytelling in Teaching English as a Foreign Language

Storytelling is a good introduction of language. The same can also be said about introducing a foreign language. "Stories can be the starting-point for a wide variety of related language and learning activities" (Ellis & Brewster, 1991). By analyzing the repetition of words, the usefulness of props and the student's involvement through themes, storytelling in teaching English as a foreign language can be used more effectively.

The storyteller should first look over the language. The words in the story should not be too easy or too difficult. This is why repetitive language can work well for young students or EFL learners. Repetitive words are a word or group of words that are repeated throughout a book. The benefit of using books with repetitive language is that the students are listening to a story in a narrative format. This "encourages participation in the narrative, thereby providing a type of pattern practice in a meaningful context" (1991). Some examples would be stories like Walker's *The Ginger Bread Man* (1989), and Rhys and Randall's *The Three Little Pigs* (2004).

The use of repetition is popular in many children's storybooks. The story of the *Ginger Bread Man* uses the repeated phrase, "run, run, run, as fast as you can, you can't catch me, I'm the Gingerbread man (1989)." This phrase is repeated throughout the entire book. Towards the end of the story, many students have this phrase memorized. Repetition helps the students guess at the story. Wright explains that "listening and reading fluency are based on a positive attitude to not understanding everything, and the skills of searching for meaning, predicting, and guessing" (Wright, 2004, p.5). With repetitive language, students can search or listen for a pattern, and begin to make predictions about the story. This helps to build storytelling skills in students. This is especially

beneficial for Japanese students who are listening to a story in English.

The repetition of words in storytelling is a meaningful approach to foreign language development. Using techniques of storytelling in the Japanese elementary classroom can help the students to bridge the language gap. As students enjoy hearing a favorite story or tale more than once, the student can listen to the story and language over and over again. "This frequent repetition allows certain language items to be acquired while others are being overtly reinforced" (Ellis & Brewster, 1991).

The holistic approach to storytelling allows for the students to become involved through student activities. "Stories represent holistic approaches to language teaching and learning that place a high premium on student's involvement with rich, authentic uses of the foreign language" (Cameron, 2001). In storytelling, the storyteller can use their voice and a wide range of props. The use of props is one example of a student activity. Using props encourage the student. Some useful props might include a book filled with beautiful illustrations or pictures. The storyteller can also use dolls, puppets, backdrops, or even felt boards to either illustrate a specific point within their story or an entire story. Music, songs, and actions using gestures, are also useful forms of conveying a story. Students also have to use their imagination with storytelling. Allowing students to experience language and cultures with hands-on storytelling can expand their imagination. Ellis and Brewster also state that because students are using their imagination, "they are using the real world which is enabling the student to make sense of their everyday life and forge links between home and school" (Ellis & Brewster, 1991). Therefore listening to a story in English and becoming involved through the use of props, allows the Japanese students to not only listen to and to use it, but to make connections and associations with the story from another country and their daily lives in Japan.

The student's involvement through themes connects English from the classroom to the outside world, making English more meaningful. Cameron places themes and stories together because themes are what the storyteller chooses to read to the students. Students are interested by different themes, leading them to become involved naturally and wholly into the language experience. Cameron explains that themes are created much more broadly than just the language and topic within a classroom. Themes are taken from the world, thus creating a world within the classroom (2001) or thus creating a cultural experience. Storybooks are also described as a discourse as they are not only meant to be read, but to be participated with as well. Students will orally become involved in the storytelling practice.

The use of repetition of words, the usefulness of props and the student's involvement through themes is crucial in the development and use of English in the EFL elementary

classroom. Choosing a story that appeals to the students, involves the students, and links English from the classroom to real world

3. Analysis of Story Books

Student involvement allows the student to listen, to create, and to speak English. However, many storybooks are not designed exclusively for the EFL classroom. Therefore, the teacher as a storyteller must adapt the story, or re-create it so that the students have that chance to become involved. The uses of authentic storybooks in the Japanese EFL classroom need to be used most effectively. In this section the various narrations, the use of the difficult versus simple words, the repetition of language and the sequencing of books are looked at. The following books will be analyzed along with possible solutions to overcoming the difficulties when using authentic English books in an EFL classroom.

Choosing a book that interests the students will motivate them and naturally pull their attention towards the teacher. The story should appeal to the students. Criteria considered when selecting the books are the ages, and ranges in abilities of the students. The following books (Table 1) have been chosen to be analyzed because firstly, they are authentic English books. Books written specifically for the EFL classroom tend to include unnatural English. Secondly, the books were chosen because they are popular among students in the United States. Thirdly, these books have themes that appeal to the EFL student.

Table 1 Analyzed Book List

	Title	Author	Publication Year	Publisher
A	Blue Hat, Green Hat	Sandra Boynton	1995	Little Simon
B	Little Cloud	Eric Carl	1996	Philomel
C	B is for Books!	Annie Cobb	1996	Random House
D	Where is My Baby	Bob Filipowich	2003	Innovative Kids
E	A is for Animals	David Pelham	1991	Little Simon
F	Three Little Pigs	Aneurin Rhys & Ronne Randall	2004	Parragon

Narration is to tell the story. First person, third person limited, and third person omniscient will be examined. First person is told by the character in the story and uses words like I, me, or we to narrate or to tell the story. Third person limited is similar to first person but uses third person pronouns like he, she, and it. Third person uses only one

character to narrate through. This form of narration can present details of the story that the character can not see. Third person omniscience can shift the focus from character to character. It can have the knowledge of all the characters, or have knowledge that no character knows. Third person omniscient is similar to third person limited, but the range of what the characters or readers can know is wider. Third person omniscient can use past, present, and future to express any thoughts, even ones not experienced by a character. Book B (see example 1) narrates in third person limited with such simple English words as house, tree, cloud, sheep, airplane, shark, rabbit, hat, and clown. These words are both written and pictured as an illustration. Book B (see example 2) also narrates in third person limited with written but not illustrated words such as waves of the ocean, place, and meadows. The story remains in third person limited, but shifts using quotes from the talking clouds (see example 3). This shift may be difficult for EFL readers to follow. To overcome this problem would be to keep the story the same and not use the quoted sentences.

(Example 1)

Little Cloud changed into a sheep. Sheep and clouds
sometimes look alike.

(Example 2)

Little Cloud once saw a shark through the waves of the ocean.

(Example 3)

The other clouds drifted back. They huddled close together,
“Little Cloud, Little Cloud,” they called.
“Come back.”

Book F is told both in first person and third person omniscient. One example of the story told in first person can be seen in example 4.

(Example 4)

“Please sir,” said the third little pig, “may I have some
bricks to build myself a house?”

Book F is told in third person omniscient because the reader can understand and know the thoughts of the three little pigs and the big bad wolf (see example 5). However, the three little pigs can not know the thoughts or ideas of the big bad wolf.

(Example 5)

That evening, the big, bad wolf was walking along the road.
He was very hungry and looking for something good to eat.

Book C presents a variety of both difficult and simple words. The worm tells the

reader what kind of books exists. Some of these different books noted in book C are ; counting, cooks, blue things, birds, true things, words, bodies, beads, magic, and weeds. The words are presented as themes. The themes are, counting from one to ten, cooking/ food names, colors, history, science/body part names, poems, geography, riddles, and the alphabet. The written words and the illustrations are very different. Featured text words without illustrations are ; counting, cooks, blue things, true things, bodies, beads, magic weeds and poems. The word "counting" is too difficult for the EFL student to understand. However the matching illustration to the word "counting" features ten numbered bats. To overcome the confusion an EFL student may encounter, will be to leave out the written word "counting," and instead to verbalize the illustrated numbered bats. By re-creating the use of the illustrated words, the EFL student can better understand the story better.

Book F uses very difficult words that the EFL students cannot understand. The word "indeed" is used frequently throughout the book. Other difficult words are fortune, decided, journey, and warning. These words are all found in the third person form. However, a solution would be to adapt the book and read mainly from the first person narrative. A simple retelling of a difficult part of the book would allow the students to follow the meaning of the story (see example 6).

(Example 6)

Book F's version

That evening, the big, bad wolf was walking along the road.
 He was very hungry and looking for something good to eat.
 He saw the first little pig's house of straw and looked in
 through the window. "Yum, yum," he said to himself, licking his lips.
 "This little pig would make a most tasty dinner."
 "Little pig, little pig, please let me in."

Adapted version

The wolf was hungry.
 He walked to the first pig's house.
 He knocked on the door.
 "Little pig, little pig, please let me in."

Through the use of different narrations, various words are presented. The finding of this study is the use of third person is the most prevalent in these children's stories. Changing from one voice to a different voice presented more of a challenge in following the story. Additionally, using the illustrated words will make the EFL student understand the

story more easily.

The use of repetition is advantageous for the EFL student. Repetition builds a recognizable pattern that students can readily follow and remember the story. A language gap or the change in the flow of a story can be problematic. Also stories can become increasingly difficult, thus the repetition in a story and the adaptation of the story will help the EFL student to gain a better understanding of the meaning of the story.

Book A uses repetition to teach colors and names of clothing. The students learn the colors blue, green, red, and yellow. The students also learn hat, shirt, pants, coat, socks and shoes. The repetition follows the four animals in the book. The four animals are an elephant, moose, bear, and turkey. The animals wear different color clothing, but the same clothing for each page. The first page, the four animals wear different color hats. The second page, the animals wear different color shirts. The third page, the animals wear different kinds of pants. The repetition then shifts (see example 7) using parts of the body and the repetitive humorous word "oops," to teach the students where the clothing belongs on the body.

(Example 7)

Blue coat, Oops. (turkey is wearing coat on its beak)

Red socks, Oops. (turkey is wearing socks on its hands)

Book D uses repetition to teach a question and an answer. Each page reads, "Where is my baby?" Each baby answers, "Here I am." The repetition of the question and the answer is easy to follow. It creates a language pattern that students can guess at and memorize. Book D introduces four animal's names: leopard, zebra, owl, and porcupine. Each animal follows the repetition. The mother animal asks the question, "Where is my baby?" Each baby animal answers, "Here I am." A language gap between the language level and the theme is problematic. Although the English level in this book is suitable for the EFL elementary student, the theme is aimed toward younger children. Elementary EFL students may be uninterested in this book. One activity to encourage the students would be to have the students guess what food each animal eats. After the students guess, the teacher should tell the students the answers. In addition, the teacher should ask the student's favorite foods and what they eat everyday.

Book F also uses repetition. The three pigs build three different houses and a wolf tries to blow down each house. Book F repeats two phrases (see example 8).

(Example 8)

"No, no, I won't let you in, not by the hair on my chinny-chin-chin!"

"Very well!" he roared. "I'll huff and I'll puff,

and I'll blow your house down!"

Book F uses this repetitive question and answer three times, one time for each pig. Thus the students understand the pattern forming and anticipate it with each pig. They will try to mimic or reproduce the phrase each time. On the third try, the students usually can repeat much of the two phrases above in example 7. The students can also remember the three different houses the pigs built, straw, sticks, and bricks because of the repetition in the book.

Putting a story into logical order is story sequencing. A story that uses time, ordinal numbers, days of the week, months, seasons, or years, are all examples of story sequencing. Students look at the pictures and make inferences as to what may happen next in the story. They are using and comparing the pictures and are then able to make a prediction about the story. Putting a story into order or sequencing is crucial to understand a meaning of a story.

Book E uses the sequence of the alphabet to teach the different names of animals and the sounds of each letter in the alphabet. This alphabet pop-up book gives the student a three dimensional animal picture for each letter of the alphabet. The letter A is for animals, the letter B is for baboon, and the letter Z is for zoo. This alphabet sequencing allows for the students to guess at what animal stand for the represented letter. The student's only clue to that animal is the featured upper and lower case letter written on each pop-up cover. Children are able to learn the sounds of the letters and animals. The connection between the phonetic sound of each letter and the animal allows for the student to guess and to anticipate what may be hiding behind each pop-up.

Book F uses sequencing to teach ordinal numbers. The ordinal numbers, first, second, and third are taught. The wolf goes to the house of the first little pig, the second little pig, and the third little pig. The student can readily see the sequence of the story. The wolf goes to the first pig's house of straw, the second pig's house of sticks, and the third pig's house of bricks. The sequencing in the story allows for the EFL student to follow the meaning of the story, while teaching cardinal numbers.

Using storybooks with sequencing is good as it is easy to follow and to understand. Students will enjoy hearing repetition as they will begin to anticipate the story. The anticipation is really the student remembering each detail page by page. The features of storybooks and various narrations, use of English words, repetition, and the sequencing of books, enables the storyteller to adapt and to use authentic storybooks in the Japanese EFL classroom more appropriately.

4. Application of Storytelling in Japanese Elementary Classrooms

The six analyzed books are used here to show ways of applying and using the authentic storybooks in Japanese classrooms. Points considered for the application of Book A, Book B, Book C, Book D, Book E and Book F are; character selection, ideas for the adaptation of the story, and meaningful activities.

Book A uses four animal characters, elephant, moose, bear, and turkey. The three characters remain silent but the fourth character, the turkey uses humor to demonstrate the wrong way to wear a piece of clothing. The characters teach the students colors and clothing names. The story's English is very simple and easy to understand. However, it may be too easy for the upper elementary EFL student. One idea of adapting Book A would be to add the names of the body. The students could then have the benefit of learning colors, clothing, and body parts. A meaningful activity would be to have the students orally tell the class what clothing they are wearing, what color it is, and where it is on their body. This could be performed as a class circle activity or in smaller group circles. If the students are wearing uniforms, the second choice could be to ask the students to get their handkerchief and to tell the class what color it is.

Book B has one main character, the little cloud. It changes into several different shapes. The illustrations help to establish the point in the story that little cloud is still a little cloud, but changing into different shapes. The language needs to be adapted. One cloud begins to talk. This sudden change may confuse the EFL listener. One idea would be to either keep the entire story in third person or to change to story to first person. Reading the story in first person would be fun for the listeners. It would also lend itself to a meaningful activity with the use of role-playing the book. This would depend on the student's willingness. Another activity aimed at younger elementary students would be to have the students create an original shape that their cloud would change into. The students can orally give examples, or they can draw the shape. Older elementary students could learn what a cloud is. With pictures and team-teaching, the Japanese Homeroom Teacher and the foreign Assistant Language Teacher could help to explain what a cloud is and the differences in clouds. The weather could also be used.

Book C uses one character, the worm to bring fluidity to the story. Choosing stories with few characters is one way to avoid a too complicated story sometimes. If the worm was not present, the book would be presenting too many themes at one time with no connection to each other. The story uses difficult written words. However, the illustrations should be used as they are easy to understand. To adapt Book C would be to use the book topically. The book could be read all at once or topic by topic. Using the topics in

the book to introduce an EFL class would allow the students to first experience the new English words. For example, using the counting page, with the ten illustrated bats, would pre-establish the words that would be used in that day's lesson. It would serve as an introduction to the students who do not know their numbers or as a review for those students who do. A meaningful activity would be to have the students find ten objects that are the same to count in the classroom. The teacher should encourage the students to count the objects orally, as a class.

Book D has animals that are grouped in pairs as mother and baby. The English words in the story are very easy to understand. The book should be changed to be more challenging for the upper elementary EFL student if the level is too easy. One adaptation would be to include the names of the babies. For example, the book teaches the pair names, leopard and baby. An adaptation would be to teach leopard and cub. Country names could be introduced as to where the animals live. After discussing where the animals live, introduce international music from several countries along with some words from each country. The students could learn to say "hello" in a few different languages. Allowing the students to have a cultural experience with a story is meaningful.

Book E uses 26 pop-up animals to introduce the alphabet and sounds. The teachers can demonstrate orally the intonation, and pronunciation of the alphabet. Although there are many different animals, they all seem to be from the jungle or tropical climate in Africa. A meaningful activity would be to introduce Africa to the students. Other pictures or photographs could be added and shown to the class. Another meaningful activity would be to use taped recorded sounds of Africa. These sounds could be music, chants, animal noises, tribal songs, or sounds from the rainforest. The teacher could play the sounds and ask the students to guess by using English.

Book F is famous with Japanese students. Having heard the story previously, has established a prior knowledge. Having this prior knowledge allows for more activities that can take place, and students can understand the meaning more easily. Book F has four main characters, the three little pigs and a big, bad wolf. There is also the mother, a farmer, a man with sticks, and a man with bricks. These characters are not needed in order to tell the story. Too many characters can confuse the EFL listener. An adaptation would be to just story tell what each pig used to build his house. For example, the storyteller could say, the first pig made his house from straw, the second pig made his house from sticks, and the third pig made his house from bricks. The children would be able to understand this more simple sequencing and simplified English words. Some meaningful activities would be to use many gestures while telling this story. Some example gestures are building, using your hands, knocking on the door, huffing and puffing

using noisy breaths, and a scared, emotional face when the wolf tries to eat the pig. The students also have prior knowledge so role-playing would be a good activity to involve the students in.

The role of the Home Room Teacher (hereafter, HRT) and a foreign Assistant Language Teacher (hereafter, ALT) to practice storytelling in English should be discussed by concerning Japanese elementary school situations. Most of HRT at elementary schools do not have qualifications of teaching English as a foreign language and/or experience to teach English to children. Therefore, it is hard for them to teach English to elementary school students. However, techniques and general theories of storytelling may be familiar to them since they use storytelling in Japanese classes and/or literacy activities in school. To solve the language problem of the HRT, the ALT can support storytelling by taking parts of performing storytelling to model native English pronunciation, stress patterns, and intonation. HRT plays the role of a facilitator, activities leader, translator, and keeper of order (Hoogenboom & Uehara, 2006, p.139).

In closing, using storybooks with a variety of different language skills to engage students like chants, rhyming, idioms, and repetition, helps to encourage and to invite many students. Designing meaningful activities will allow for the EFL student to become involved in the storytelling process. Choosing and adapting a variety of books will entice and excite new English learners.

5. Conclusions

The theory and practice of storytelling have been discussed in this paper. Long as we argued, though using authentic story books in the EFL classroom at elementary school in Japan, techniques of storytelling with teachers' mindful preparations, can bring rich English input and a new perspective for the students. They can learn the English language, new stories, and new cultures through being involved in storytelling activities that the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology has aimed for. Storytelling is also one of many ideal English classroom activities in which the HRT and ALT play their own roles effectively.

There are, of course, still many aspects which should be examined and studied in depth for storytelling in the EFL classroom. We, for example, must analyze more story books and make a range of booklists according to grades for the elementary schools.

HRT and ALT's roles in storytelling are another aspect that should be looked at. They then should develop their teaching approach and skills. For instance, increasing

students' cultural awareness, and improving the techniques of storytelling with various props should be discussed deeply. Moreover, teachers should give the key questions to make the students take note of the differences and similarities in Japanese and other cultures. The teachers then need to provide language or cultural activities after storytelling. In order to prepare and to carry out these activities, it is crucial for the HRT and ALT to work together with better understandings. Thus, for further study, analyzing storybooks, cultural awareness, role's of the HRT and ALT will be tackled.

References

- Boynton, S. (1995). *Blue Hat, Green Hat*. New York, NY : Little Simon.
- Cameron, L. (2001). *Teaching Languages to Young Learners*. Cambridge, UK : Cambridge University Press.
- Carle, E. (1996). *Little Cloud*. New York, NY : Philomel Books.
- Cobb, A. (1996). *Sesame Street B is for Books*. New York, NY : Random House.
- Ellis, G. & Brewster, J. (1991). *The Storytelling Handbook For Primary Teachers*. London, U. K. : Penguin Books.
- Filipowich, B. (2003). *Soft Shapes Where is My Baby?*. Norwalk, CT : Innovative Kids.
- Hoogenboom, R. B. & Uehara, K. (2006). Primary and secondary school English education: how we can succeed in working with our ALT. *Gunma University Annual Research Report, Cultural Science Series*, Vol. 55 : 133-141.
- Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology. (2006). *Heisee 17 nendo shoogakkoo eego katsudoo jisshijyookyoo choosa no kekka nitsuite* [The result of the research on the current situations of English activities at elementary schools in 2005]. Retrieved November 13, 2006. <http://www.mext.go.jp/b-menu/houdou/18/03/0631408.htm>.
- Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology. (2005). *Practical Handbook for Elementary School English Activities (13rd.)*. Tokyo : Kairyudo.
- Pelham, D. (1991). *A Is For Animals*. New York, NY : Little Simon.
- Rhys, A. & Randall, R. (2004). *Three Little Pigs*. Bath, U. K. : Parragon .
- Wright, A. (2004). *Storytelling with Students*. New York, NY : Oxford.

知的障害養護学校卒業後の生活に向けた移行支援

—— 高等部における現場実習の在り方に関する一考察 ——

北 爪 麻 紀¹⁾・金 澤 貴 之²⁾・関 根 恵 一³⁾
松 田 直²⁾・町 田 一 男⁴⁾・市 川 素 彦⁵⁾
佐 竹 博 之⁶⁾

- 1) 群馬大学大学院修士課程教育学研究科
- 2) 群馬大学教育学部障害児教育講座
- 3) 群馬大学教育学部附属養護学校
- 4) 高崎市立養護学校
- 5) 群馬県立聾学校
- 6) 群馬大学教育学部附属養護学校卒業生保護者
(2006年11月16日受理)

1. はじめに

(1) ひまわり会 調査・研究部の取り組み

群馬大学教育学部附属養護学校では、平成12年7月に、当校卒業生を支援する目的として「ひまわり会」を設立した。その後、当校の卒業生に限らず、その支援をより広く行うために「養護学校等卒業生を支援する会 ひまわり会」と名称が改められ、余暇活動の企画・運営、生活全般に対する相談業務等の支援を行っている。ひまわり会 調査・研究部では、支援活動の方向性をよりの確なものとするため、卒業後の生活実態を把握することが重要であると考え、調査・研究を行ってきた。平成12年度は卒業生及び保護者らを対象にアンケート調査（第1次調査）を行い、平成13・14年度では企業・知的障害者の更生施設、授産施設、小規模作業所における当校卒業生の実習受け入れ状況、卒業生の採用状況の実態に関するアンケート調査（第2次調査）を行った。その後、アンケート調査にご協力いただいた卒業生のうち、一般就労している5人の卒業生の働いている現場をビデオ撮影し、就労の実態をさらに詳しく調査（第3次研究）した。そして、平成16年度から「重度知的障害者の就労促進を目指す研究開発プロジェクト」（以下プロジェクトとする）として研究メンバーと活動内容を拡充して、重度知的障害者の就労支援を行うための実践的研究を開始し、平成17年度は、一般就労した知的障害者への長期的な参与観察及び、同僚職員へのアンケート調査（第4次研究）を行った。今年度は、第4次研究の同事業所における養護学校高等部の現場実習の参与観察（第5次研究）を行っている。本稿では、第5次研究のデータを分析し、養護学校高等部における現場実習の在り方を考察し、今後、重度知的障害者の一般就労の検討に役立てていきたい。

(2) 問題の所在

平成18年度から障害者自立支援法が施行（4月一部施行、10月全面施行）されたことにより、障害者の自立した地域生活、特に「職業に就いて自立する」ことを大きなテーマとして、就労を中心とした支援への取り組みがより一層求められるようになった。それに伴い知的障害養護学校における職業教育¹は、卒業後の「職業に就いて自立する」生活への円滑な移行のための重要な役割を担っている。中でも、現実的な条件下で生徒の職業適性等を明らかにし、職業生活ないし社会生活への適応性を養う現場実習は、そのいかんによって生徒の卒業後の進路や生活そのものを左右しかねない教育活動であると言えよう。その現場実習も、先に述べた法の施行等による社会の変化に伴い、変革の時期を迎えつつある。これまでは、巡回指導の回数や時間が充分とは言えず、実習受け入れ先に大部分を委ねざるを得ない現状があったが、学校が企業や施設との連携のもとに、教員による実習先での支援・指導を行いやすい体制を整えることにより、就労の現場においてより積極的に職業学習を行っていかこうとする新たな実践が見られる。例えば、企業と学校が連携して実習の支援を行う体制の整備、学校への就労支援担当職員（実習においてジョブコーチの役割を担う）の配置（森脇ら、2006）、実習開始前の教員による現場実習受け入れ先での1日体験、生徒一人ひとりの実習マニュアルの作成（阿部ら、2006）などである。

しかしながら、現場実習の実情および課題を明確にした先行研究は乏しいため、知的障害者の就労に関わる関係機関に現場実習の実情が十分に理解されているとは言い難く、それらを明らかにした上で実習内容や支援方法といった現場実習の在り方を検討していく必要があると考える。加えて、現場実習は、養護学校の生徒である実習生が、就労に向け実際の職場において、普段その職場で行われている「仕事」を体験する。いわば、職場において就労体験をしながら、養護学校教員の教育的な配慮にもとづく支援・指導と、受け入れ事業所職員の労働や雇用を視点とした支援・指導を受けることができる貴重な機会である。知的障害のある生徒にとって、学校という学習の場から職場という就労の場への移行が、緩やかであるほど負担が少なく職場への定着がしやすいのであれば、現場実習は絶好の学校生活から卒業後の生活への移行の場と言えよう。そこで、本研究ではモデルケース1人について現場実習の実態を明らかにし、現場実習における支援方法を検討することにより、生徒がより良い形で卒業後の生活へ移行するための現場実習の在り方を考察していきたい。

2. 目 的

養護学校高等部生徒の現場実習における参与観察の記録の分析から、就労への移行を円滑にするためのより良い現場実習の在り方についての可能性を探る。

3. 方 法

養護学校高等部生徒の現場実習についてモデルケース1人に参与観察を行い、その際の記録から現場実習の実態を把握するために支援方法に視点を当てた分析を行い、就労への移行に向けた現場実習における生徒の実習内容および支援方法の検討を行う。

(1) 対象者

A養護学校（知的障害養護学校）高等部3年に在籍するMさん。知的障害と自閉的傾向がある。昨年度（平成17年度）の現場実習は、今回の実習受け入れ事業所の他店舗で行っており、皿洗いやテーブル拭き、ナプキン補充等の食堂業務に関する作業を体験した。

(2) 実施時期・期間

A養護学校における現場実習は、高等部は、年2回、2～3週間ずつを概ねの原則とし、その前後には実習事前・事後学習が行われる。実習期間、実習時間、実習回数は、生徒の実態や実習でねらう課題等によって、決定している。Mさんは、高等部3年時の11月の時点において、以下の日程で現場実習を行った。

6月現場実習（平成18年6月12日～平成18年6月30日：3週間、6月現場実習の前に実習先において一日実習体験を実施）

10月現場実習（平成18年9月25日～平成18年10月6日：2週間）

今年度3月のMさんの卒業までに、Mさんの現状に応じて追加実習を設定する予定があるが、詳細な実施時期は未定である。

(3) 実習先における1日の動き

6月現場実習、10月現場実習共に、作業時間は9：30～14：00までである。Mさんは、9：00前後に実習先に着き、着がえ、手洗いなど、作業を始めるための準備をする。9：30から、作業を開始し、途中10：45から15分間と、12：00から1時間休憩を取る。14：00に作業を終えた後に、実習日誌にその日の作業内容、自己評価、感想を書き、14：40のバスに乗り帰宅する。

(4) 実習受け入れ事業所

B大学C地区内にある学生食堂。平成16年度に養護学校高等部の現場実習生（高等部3年Fさん）の受け入れを開始し、昨年度（平成17年度）はFさんを1日4時間、週5日間の短時間労働者として1年間雇用していた。今年度（平成18年度）は、上記したように、Mさんの現場実習の受け入れを行っている。

従業員は店舗店長1人、パート職員20～25人である。店舗店長は、他2店舗の店長業務も兼任しているため、現場に入ることは少なく、パート職員への指示等の職場の取り仕切りは、パートリーダーの職員1人が行っている。Mさんへの指示・指導や実習日誌へのコメントの記入も

主にパートリーダーの職員が担当している。

(5) 参与観察

i) 参与観察者

B大学で障害児教育を専攻する大学院生（K）。実習受け入れ事業所で昨年度（平成17年度）就労していたFさんの参与観察を1年間行った経験をもつ。

ii) 参与観察の方法

参与観察者は、Mさんの作業の様子を観察することを中心としていたが、同僚職員からの依頼や了承があった場合には、Mさんに作業を教えたり、場面にあった言葉の使い方を教えたりした。その際、自身の支援の仕方に疑問をもった場合には、適宜Mさんの担任教諭もしくは参与観察者の指導教員に助言を求めるようにした。Mさんと参与観察者の距離に関して、Mさんが参与観察者に頼り過ぎる状況を選避するためにも、過支援にならないように、Mさんの作業の自立度に応じて、フェイディング¹¹の姿勢を取ることに気を配った。例えば、手洗い場磨きの作業であれば、初めて取り組むときには隣に付き、Mさんが作業の流れを掴んできたなら斜め後ろに立ち、作業が滞ったときや行動が誤っていたとき、補足説明が必要なきのみ声をかけるようにし、ほとんど支援が必要でない状態になったらMさんからなるべく離れて、視界に入らないような位置で見守るようにした。

iii) 参与観察の日時

6月に行った現場実習における参与観察の日時について表1に、10月について表2に示す。表1・2で、参与観察者はKと表記する。

表1 6月現場実習

6月12日(月)		6月13日(火)		6月14日(水)		6月15日(木)		6月16日(金)	
午前 K	午後 K	午前 —	午後 K	午前 K	午後 K	午前 —	午後 —	午前 K	午後 —
6月19日(月)		6月20日(火)		6月21日(水)		6月22日(木)		6月23日(金)	
午前 K	午後 K	午前 —	午後 K	午前 K	午後 K	午前 —	午後 —	午前 K	午後 —
6月26日(月)		6月27日(火)		6月28日(水)		6月29日(木)		6月30日(金)	
午前 K	午後 K	午前 —	午後 K	午前 K	午後 K	午前 K	午後 —	午前 K	午後 K

表2 10月現場実習

9月25日(月)		9月26日(火)		9月27日(水)		9月28日(木)		9月29日(金)	
午前 K	午後 K	午前 K	午後 K	午前 K	午後 K	午前 K	午後 K	午前 —	午後 K
10月2日(月)		10月3日(火)		10月4日(水)		10月5日(木)		10月6日(金)	
午前 K	午後 —	午前 —	午後 K	午前 K	午後 K	学校の体育大会のため実習休み		午前 K	午後 K

iv) 参与観察の記録

Mさんの参与観察に際して、大学院生である参与観察者は、参与観察の方法について大学教員から指導助言を受ける必要があった。また、高等部に在籍するMさんには、作業のやり方や職場での態度など、しばしば教育的な関わりが必要であると判断される場面があったが、その際の関わりについても指導助言が不可欠であった。加えて、学校、事業所、支援機関の連携のもとで、実習に関わる様々な立場の人の意見を加味しながら、現場実習を進めていくためにも、情報の共有は重要事項であった。そのため、職場で参与観察を行った日には、Mさんの担任教員（I先生）と参与観察者の指導教員、実習受け入れ事業所専務、店舗店長に、Mさんの作業の様子や休憩時間の様子、周囲の職員とのやり取りなどを記録に書き、メールで送っていた。それを参与観察の記録として本研究の分析対象とする。

v) 方法の検討

参与観察の方法は、上記のように参与観察の記録のやり取りの中で検討を行うことに加え、毎月1回行われるプロジェクトのミーティングにおいても、メンバーおよび養護学校教員（出席の場合には）の意見や助言を参考に適宜修正・改善を行うようにした。

4. 結果および考察

参与観察の記録を、参与観察者および養護学校教員からMさんや同僚職員への働きかけに注目して整理していく。その関わりを大きく①Mさんに対する直接的な関わり、②同僚職員への働きかけの2点に分類し分析を行う。

(1) Mさんへの直接的な関わり

Mさんへの直接的な関わりを整理したところ、①学校における支援・指導を参考にする、②支援ツールを活用する、③課題を学校に持ち帰る、④課題を職場で支援・指導する、⑤保護者の意見を参考にするという5項目に分類することができた。項目別に分析を行う。

i) 学校における指導・支援を参考にした関わり

記録1は、10月現場実習における手洗い場磨きの作業場面の記録である。記録より、6月実習の際の課題（「きれいになっても繰り返し同じ場所を磨く」、「特定の場所に汚れが残りがち」）に対して、養護学校教員が「どこが汚れているのかをMさんに聞いて、汚れている部分だけを集中して磨く（きれいになっている部分はもう磨かない）」という動作を繰り返し指示（記録1）したことによって、「以前よりもかなり「汚れ」を意識して磨くことができるようになってきた。」（記録1）というようなMさんの作業能力の向上が見られた。記録2は、朝職場に到着してから仕事を始めるまでのタイムカードや着替え、手洗いの手順に関する記録である。「I先生が

巡回に見えたときに、意見を伺って、朝職場に着いてから仕事を始めるまでの準備の手順表が使いにくいようなので、直すことにした、「学校では朝学校に着くとまずタイムカードを押すようにしているということなので、今の表は着替えなどの次にタイムカードの順になっているが、学校と同じように朝一番目の作業にすることにした」（記録2）のように、養護学校教員の提案を受けMさんの慣れている順序への手順の改善が行われた。

…（前略）シンクを磨く場面では、前回の実習でも課題になったように、「きれいになっても繰り返し同じ場所を磨く」、「特定の場所に汚れが残りがち」ということがあった。I先生が、どこが汚れているのかをMさんに聞いて、汚れている部分だけを集中して磨く（きれいになっている部分はもう磨かない）という動作を繰り返し指示したことで、以前よりもかなり「汚れ」を意識して磨くことができるようになってきた。前回の実習で作った写真カード（汚れが残りがちな部分を赤丸で囲ってある）も、汚れている場所を見つけるときに分かりやすいようだった。（中略）これからは、力を込めて繰り返し磨いても落ちないときは、もう（誰がやっても）落ちない汚れなので、終わりにするという感覚を繰り返しの言葉がけなどで、見につけていくことを目指す。実習後も学校で「きれいになったら作業を終わる」、「落ちない汚れを判断して次に移る」を指導してくださるということだった。（後略）…

記録1 手洗い場磨き（9月25日）

…（前略）I先生が巡回に見えたときに、意見を伺って、朝職場に着いてから仕事を始めるまでの準備の手順表が使いにくいようなので、直すことにした。今Mさんが忘れがちなのが、タイムカードなのだが、学校では朝学校に着くとまずタイムカードを押すようにしているということなので、今の表は着替えなどの次にタイムカードの順になっているが、学校と同じように朝一番目の作業にすることにした。着替えて厨房に向かう途中にタイムカード（休憩室～厨房の廊下にタイムカードの機械がある）を押すようにすると、そのときMさんはホールで使う靴を移動させるために手に持っているので、タイムカードに意識が向きにくいのではないかと思う。もう一つMさんが忘れてしまう項目に、衛生チェックリストに丸を付けることがある。これまでの表は、厨房で行う作業までロッカーに貼った表に書いてあったので、靴の移動以下の厨房で作業する項目は、厨房の指示ボード付近に掲示させていただくことにする。ただ、衛生チェックリストは、忘れて飛ばしてしまうというよりは、記入の仕方が難しくできないようだ。その日の日付の列と自分の名前の行が交わる欄が、その日の丸をつける場所なので、とっても難しい。蛍光ペンでMさんが丸を付けていく行に印をしたが、分からなかったようだった。職場で職員の方が皆さん使っているものなので、勝手に作り変えたらよくなさそうだ。I先生が、実習後に学校で、同じ形式のチェック表を使って練習をしてくださるそうだ。（よろしくお願いします。）（後略）…

記録2 朝の準備（9月27日）

ii) 支援ツールの活用

実習では、Mさんが同僚職員や支援者（参与観察者・養護学校教員）の支援がなくとも一人で作業の準備から片付けまでを行えるようにするため、かつ、作業の精度を上げるために、参与観察から得たMさんの課題をふまえた支援ツールを作成し、使用した。手洗い場磨きは、汚れが残りがちな場所を示した写真カード（図1）を使用したことで、「汚れている場所を見つけるときに分かりやすいよう」（記録1）という作業を補助する効果が見られた。

洗い物では、洗う物を職員から受け取る、洗い桶を設置するといった洗う工程の前段階のセッ

ティングから、洗い終わった食器を乾燥機に入れるまでの一連の作業工程を、一人で通してできることが6月実習で挙げた課題であった。そのため、Mさんが作業学習¹¹⁾の際に使用していた工程表を参考に「写真や簡略化した絵なども使って、工程ごとに1枚1枚めくるタイプの手順表」(記録3)(図2)を作成した。結果、「割とすぐに、カードに書かれている工程が終わったらめくって次を見えるという動きができるようになった。写真でぱっと見て何をするのかが分かりやすい感じが、よかったみたい」(記録4)となった。このことから、洗い物手順カードの使用が、6月実習の課題改善につながったことが示唆される。



図1 磨く場所の指示カード



図2 洗い物手順カード

…(前略) 実習前の話し合いの時に、今回の実習の課題として挙がっていたのが、作業前の道具のセッティングも含めて洗いができるようになることだった。今日改めて手順を見たが、複雑で分かりにくい部分が多かった。前回の実習のときに、実は洗いの手順表を作ったが、複雑になりすぎてしまって分かりにくいので使わなかった。そのときは、説明文だけで、しかも1枚の紙で済むように作った(壁に貼って見られるようにしたかった)が、写真や簡略化した絵なども使って、工程ごとに1枚1枚めくるタイプの手順表の方が分かりやすいかもしれないと感じた。明日写真を撮らせていただいで、めくるタイプを作って試してみたい。(後略) …

記録3 洗い物①(9月25日)

直接支援(洗い物手順カード②)

…(前略) 昼休みのときに、本日新登場の洗い物手順表をMさんに「今日洗い物するときに、これ見ながらやってみよう。」と渡してみた。1枚1枚一通り見てくれて(でも、大して興味はなさそうだったけど)書いてある言葉を少し読んだりした。

使ってみたら、初めの方は、(ある程度の工程は分かっている)自分の覚えているように進めようとする場面もあったが、割とすぐに、カードに書かれている工程が終わったらめくって次を見るという動きができるようになった。写真でぱっと見て何をやるのが分かりやすい感じが、よかったみたいで、なかなかいい感じだったと思う。これから、私の言葉かけも何もなくて使っていくとすると説明が足りない部分が出てくると思うので、直しながら使っていきたい。(後略) …

記録4 洗い物②(9月27日)

iii) 課題を学校に持ち帰る

手洗い場磨きや朝の準備の際に、「実習後も学校で『きれいになったら作業を終わる』、『落ちない汚れを判断して次に移る』を指導してくださるということだった」(記録1)、「実習後に学校で、同じ形式のチェック表を使って練習をしてくださるそうだ」(記録2)より、実習中に解決しきれなかった課題を、実習後学校に持ち帰れるものは持ち帰り支援していくようにしていたことが分かる。朝の準備の手洗い後に丸を付ける「衛生チェックリスト」(図3)は、職場共通のものであったために、「職場で職員の方が皆さん使っているものなので、勝手に作り変えたらよくなさそう」(記録2)という問題があり、Mさんが実習の時点で使用できそうなチェックリスト(図4)を使いにくい状況であった。そのため、学校に持ち帰り練習を重ねていくことが取り組みやすい方法であったと考える。

iv) 課題を職場で支援・指導する

「営業時間と在学証明書や学割が取れる機械の使い方について質問された」(記録5)のように利用者から質問を受けることがあり、「私の友達に頼んで、話しかけられたときの対応を練習」(記録5)という職場で実際の状況とほぼ同じ状況を設定した支援を行った。結果、1度目の試みではMさんは適切な対応はできなかった(記録6)が、質問内容および質問者が様々であるので、それらを「質問が分からなかったとき」の状況として複合的に理解できないと「カウンターで聞いてください」と対応することができないことが分かり、「他の人にも、Mさんに質

問することをお願いしたので、『こんなときに、〈カウンターで聞いてください。〉って言うんだな。』と学習していければいいと思う」(記録6)と練習を引き続き行って行くことになった。結局、10月現場実習では、練習の機会を設けることができず、利用者から話しかけられたときの対応を身に付けることができなかつた。また、様々な話しかけられる状況を「質問が分からなかつたとき」の状況として複合的に理解するための練習方法として、様々な人に質問してもらう機会を設け、その都度対応の仕方を教えていく方法が最も適切であるかは検討の必要がある。しかし、少なくとも今後実際に対応していく場所(職場)における実際の状況に近い練習であることに意味はあると考える。この場合は、学校において教員が練習相手になる練習方法では職場への般化が難しく、学校へ持ち帰る学習が適さない課題であると推察する。

衛生チェックリスト (9月)

氏名 \ 日付	...	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	...
A																		
B																		
C																		
D																		
E																		
⋮																		
M													○					
⋮																		

図3 衛生チェックリスト (使用しているもの)

衛生チェックリスト (9月25日~29日)

				氏名 M
25日(月)	26日(火)	27日(水)	28日(木)	29日(金)
○				

図4 衛生チェックリスト (改善案)

…(前略) これまでの3日間、Mさんは1日に1回は必ず学生さんに話しかけられている。営業時間と在学証明書や学割が取れる機械の使い方について質問された。Mさんが、受け答えをしなくても、ずっと話し続けていた学生さんもいたので、I先生のメールにあったように「カウンターで聞いてください」などのどんな場面にも通じる答えが言えるようになったほうがよいと思った。できれば私の友達に頼んで、話しかけられたときの対応を練習してみたい。(後略) …

記録5 利用者に話しけられたとき① (9月27日)

…(前略) 先週の記録で書いた、食堂利用者に質問された時に「カウンターで聞いてください」と言うことについて。(中略) 専攻科のCさんとDさんが来たので、(2人はB養護の高等部で実習を

したので、Mさんの知っている人だが)Mさんに、分かりにくい質問をしてもらった。Bさんが「今日のお勧めのメニューは何ですか。」と聞いたら、Mさんは、「Mちゃん」と答えたようだ。「分からないことを質問されたら」って、その状況がどんな状況かを理解するのがすごく難しい。人に何かを聞かれたときに「質問されたとき」で、その質問の内容や答えが分からなかったときに「質問が分からなかったとき」ということが理解できていないと、「カウンターで聞いてください」と言って対応することができないということなのだろうか(???)。具体的に「〇〇と言われたら」と示せばよいが、質問される内容が人によって様々に変化するので難しい。他の人にも、Mさんに質問することをお願いしたので、「こんなときに、『カウンターで聞いてください。』って言うんだな。」と学習していければいいと思う。(後略) …

記録6 利用者に話しけられたとき② (10月2日)

v) 保護者との連携

記録7は、Mさんの母親がMさんの実習の様子を見学に来たときの記録である。「私は、Mさんは具体的な数や細かい洗い方を指定したほうが作業しやすいと思っていたので、箸やスプーンを濯ぐときも5本ずつなどと指示していたが、お母さんは箸を片手でがばっと掴んで、『このくらいずつ濯いで』と指示し、Mさんはその通りにできていた。」(記録7)より、参与観察者がMさんには難しいと感じていた手順であっても母親の指示によってできたことが分かる。Mさんと密接な関わりをもっている保護者や養護学校教員の助言を受け、教え方、伝え方を軌道修正していくことの重要性が示唆された。

…(前略) 洗い物の時間に、Mさんのお母さんが仕事の様子を見学にいらしていた。お母さんからすると、今のMさんのやり方は、すごくゆっくりに見えるようで、「箸やスプーンは、もっといっぺんにたくさん洗ったり、濯いだりできると思います。」とおっしゃって、「こうやってごらん」とMさんに指示を出していた。私は、Mさんは具体的な数や細かい洗い方を指定したほうが作業しやすいと思っていたので、箸やスプーンを濯ぐときも5本ずつなどと指示していたが、お母さんは箸を片手でがばっと掴んで、「このくらいずつ濯いで」と指示し、Mさんはその通りにできていた。その様子を見て、Mさんとの関わりが一番深いお母さんの意見は、とても貴重だと感じた。私は、どうしても、無理をさせたらいけないと心配になってしまうのと、自分の経験不足もあり、課題を発展させることに積極的になれないので、お母さんやI先生の意見を参考に、Mさんとの関わり方をときどきは修正していかななくてはならないと思う。自分ひとりの判断で進めていくのは、よくないと感じた。(後略) …

記録7 洗い物③ (9月28日)

(2) 同僚職員への働きかけ

i) Mさんの情報を伝える

記録8では、仕事を終えたMさんが「休憩室でピョンピョン跳ねたり」(記録8)している様子に驚いた同僚職員に対して、参与観察者が「仕事が終わって、楽しい気分なんだと思います。」(記録8)と説明を行い、同僚職員から「ああ、その気持ちはすごい分かるわーなるほどね。」(記録8)と納得を得た。Mさんの行動理由が分からないで行動だけを見ると「休憩室でピョンピョン跳ねたり」というのは、非日常的なものであり奇妙に映ることもあるが、その行動は

Mさんにとっては仕事中の緊張状態を終え開放的で楽しい気分であるという説明によって、同僚職員はMさんの行動理由を実感をもって納得できたことが推測される。

また、10月現場実習後の関係者の話し合いにおいて、Mさんの課題として同僚職員が挙げた「困ったことが起きたときに、職員さんに言う（助けを求める）こと」に関して、Mさんの母親は「それは、Mにとっては1番難しいことだと思います」（記録9）と述べているのに対し、同僚職員は「難しい対応をするわけではなくて、状況を職員に伝えるだけなので、繰り返し練習すればできるようになるのではないですか」（記録9）と述べており、両者の認識の差が読み取れる。母親と同様に「確かに難しいことかもしれない」（記録9）とした参与観察者の考えを整理していく。難しさの要因として「ときどきしか起こらない不測の事態ということなので、教える（教わる）機会も少ない」、「私たちは、今の時点でMさんが『ひとりでは対応できないこと』を『困ったこと』としているが、Mさんからすると困るとも思わないことかもしれない」、「Mさんの中で共通の『困ったこと』として認識できれば、繰り返しの中で対応を学習していけると思うが、共通の出来事として捉えることが難しい」（記録9）を挙げている。つまり、同僚職員の述べたような「繰り返しの練習」はMさんにとっては、繰り返しにならないということであり、それを理解しているか、していないかによって、母親と同僚職員の認識が分かれたと推察する。一方で、参与観察者は、「繰り返し同じ状況があって、そこまで難しくない対応の仕方ならば、少しずつできるようになると思う職員さんの感覚は当然」（記録9）であり、それを踏まえて「Mさんにとって、それが難しいことであることを、理由も含めて職員さんに伝えていかないと、『繰り返すことでできるようになる』と考えておられる職員さんとのずれが出てしまうのではないか」（記録9）としている。これらのことから、同僚職員の現状のMさんに対する理解を踏まえた上で、Mさんの様子を正確に、同僚職員にとって分かりやすい説明の仕方で伝えていくことが重要であると考えられる。

…（前略）仕事を上がった後に、いつものお昼休憩の時間のように元気で、休憩室でピョンピョン跳ねたりしていて、「どうしちゃったの？」びっくりしている職員さんがいた。そういえば、Mさんの休憩時間の様子を見る職員さんは、決まった職員さんで、仕事上がりの時に会う職員さんは、また別の方々なんだったんだなと思った。「仕事が終わって、楽しい気分なんだと思います。」と私が言ったら、「ああ、その気持ちはすごい分かるわーなるほどね。」と言っていた。（後略）…

記録8 休憩室の出来ごと（平成18年6月14日）

…（前略）実習終了後に、Tさん（事業所専務）、Aさん（パート職員）、I先生、S先生（養護学校教員）、K先生（参与観察者の指導教員）、Mさんのお母さんで実習後の話し合いが行われた。そのときに、今後のMさんの課題として、Aさんがおっしゃっていたのが、「困ったことが起きたときに、職員さんに言う（助けを求める）こと」であった。例えば、食堂利用者の学生に質問をされて分からなかったとき、仕事で使用する道具がいつもの場所がないとき、雑巾やスポンジなどの消耗していく道具が汚れて取り替えてほしいとき、といった毎日起るわけではない不測の事態が起きたときにそのことを職員さんに伝えられるようになることなど。

Mさんのお母さんは、そのお話を聞いて「それは、Mにとっては、一番難しいことだと思います。」とおっしゃっていた。Aさんは、「難しい対応をするわけではなくて、状況を職員に伝えるだけなので、繰り返し練習すればできるようになるのではないですか。」とおっしゃっていた。

「困ったこと」を細かく考えると、確かに難しいことかもしれないと感じた。Mさんは、自分が「困った」とか、必要を感じれば、状況に合わせて行動することができる。エプロンが結べないときに、職員さんをお願いできたこともあるし、仕事中に腹痛になれば「お腹が痛いです」と訴えることができるし、いつも使う道具がいつもの場所にないときに、自分で見つけて解決したこともある。しかし、Aさんの挙げた例を考えていくと、学生に質問されたときMさんは困るだろうか、スポンジや雑巾が汚れたときにMさんは困るだろうか。聞かれていることの意味が分からなければ何も答ええないと思う。雑巾やスポンジが汚れていても、いつも通りの手順で作業することは可能なので、Mさんは困らないかも。Mさんが困らないから、できなくてもよいということが言いたいのではなくて、Mさんが「特に何もない」と感じている状況を、「こういう状況になったら〇〇をしてね」と教えることになる。ときどきしか起こらない不測の事態ということなので、教える(教わる)機会も少ない。2週間に1度くらいの割合で起こることがあったときに、2週間前に起きた出来事と今日起きた出来事がMさんの中で共通の「困ったこと」として認識できれば、繰り返しの中で対応を学習していけると思うが、共通の出来事として捉えることが難しいと思った。私たちは、今の時点でMさんが「ひとりで対応できないこと」を「困ったこと」としているが、Mさんからすると困るとも思わないことかもしれないし、1回1回別々に完結した出来事を「困ったこと」(「利用者に話しかけられたとき」、「雑巾を取り替えるとき」)だと捉えていくのは本当に難しいと思った。Mさんにとって、それが難しいことであることを、理由も含めて職員さんに伝えていかないと、「繰り返すことでできるようになる」と考えておられる職員さんとのずれが出てしまうのではないかと。繰り返し同じ状況があって、そこまで難しくないと対応の仕方ならば、少しずつできるようになると思う職員さんの感覚は当然なので、よけいに難しいと感じる。(後略) …

記録9 実習後の話し合い (10月6日)

ii) 同僚職員への負担の少ない支援を検討する

「日々使っていく中で、雑巾が汚れてしまったときに、Mさんが自分から『取り替えて欲しい』と職員さんをお願いすることや、新しく代えてもらった雑巾に、また区別を付けて使えるように『手洗い場・ゴミ箱』とか『テーブル』とか書いたり、書くことをお願いしたりすることは、(今の時点では)難しい」(記録10)という課題があったときに、「Mさんが一人で全て対応できるようにすること(これも大切だが)よりも、職員の方に助けていただいた方が、はるかに効率的であると思う」(記録10)のように、Mさんが一人でできるようになることを目指すよりも、同僚職員に負担の少ない支援の方法を提案した上で、対応していただくほうが、効率的な場合があると言える。「どんなときにどんな手助けが必要か分からないで、Mさんの様子を常に気にしていただくことは、職員さんへの負担が大きい」(記録10)に対して、負担の少ない支援方法としては「『2週間に1度は、Mさんの使っている雑巾の汚れ具合をチェックする』とか『雑巾を新しいものに代えたら〈手洗い場・ゴミ箱〉〈テーブル〉と書く』」(記録10)など回数や対応を明確にし、職員の方に「予測できる範囲で起こり得る問題の数や頻度」(記録10)をできる限り具体的に伝えていくことが挙げられた。

記録11では、「今日は、フォークもあるから刺さると危ないよ。気をつけて洗ってね」(記録11)とMさんに言葉で注意を促せば十分な場面であったが、それが同僚職員には分からず、Mさんに洗い物を頼む際に「スプーン、フォーク、れんげが混ざった中から、丁寧にフォークを抜く」(記録11)という手間をかけていたことがあった。できないこととそれを補うための具体

的な支援の仕方を伝えるとともに、Mさんのできることと必要以上の気遣いや手助けが不要であることを同僚職員に伝えていくことも、最小限の負担で最大限の支援をしていただくためには重要であると考えます。

…（前略）土曜日が職場の大掃除だったそうで、道具の場所が少し変わっていた。（中略）掃除のときに使用したためか雑巾が汚れていて、「手洗い場・ゴミ箱」というマジックで書いた文字も見えにくくなっていました。そのため、ゴミ箱拭きのときに、間違っ「テーブル」と書いてあるテーブル拭き用の雑巾を持って行ってしまっていた。

日々使っていく中で、雑巾が汚れてしまったときに、Mさんが自分から「取り替えて欲しい」と職員さんをお願いすることや、新しく代えてもらった雑巾に、また区別を付けて使えるように「手洗い場・ゴミ箱」とか「テーブル」とか書いたり、書くことをお願いしたりすることは、（今の時点では）難しい。毎日の繰り返しの仕事やその準備ができるようになって、いつもの場所に道具がないときや道具が古くなって代えたほうがよいとき、職員さんに助けていただく必要がある。これらの毎日は起こらなくて、ときどき起こる問題は、Mさんが一人で全て対応できるようにすること（これも大切だが）よりも、職員の方に助けていただいた方が、はるかに効率的であると思う。どんなときにどんな手助けが必要か分からないで、Mさんの様子を常に気にしていただくことは、職員さんへの負担が大きいが、（例えば）「2週間に1度は、Mさんの使っている雑巾の汚れ具合をチェックする」とか「雑巾を新しいものに代えたら『手洗い場・ゴミ箱』『テーブル』と書く」とか「補充用のナプキンが残り〇袋になったらMさんが職員さんに伝えるので、ナプキンの発注をする」などと具体的に挙げることであれば、予測できる範囲で起こり得る問題の数や頻度が分かり、より少ない負担でMさんのサポートをしていただければいいのではないかと思った。（後略）…

記録10 道具に関すること（10月2日）

…（前略）スプーン、フォーク、れんげが混ざった中から、丁寧にフォークを抜いてあった。洗剤で泡立った洗い桶の中に手を入れたときに、怪我をしないようにということだった。Mさんは、とっても慎重な方なので「今日は、フォークもあるから刺さると危ないよ。気をつけて洗ってね。」という情報さえ伝えてあれば、私たち以上に怪我をすることは無いと思う。（後略）…

記録11 洗い物④（10月4日）

5. 全体考察—現場実習における支援の在り方の検討—

本研究では、現場実習における参与観察の記録から、参与観察者および養護学校教員からMさんや同僚職員への働きかけに注目し、Mさんへの直接的な関わりと同僚職員への働きかけの方法について分析および考察を行ってきた。そこから、Mさんへの直接的な関わり、同僚職員への働きかけ、それぞれにおいて有効な支援方法の見知を得た。以下に、現場実習における支援の可能性を考察する。

(1) Mさんへの直接的な関わり

参与観察者や養護学校教員からMさんへの直接的な関わりについては、①学校における支援・指導を参考に、②支援ツールを活用する、③課題を学校に持ち帰る、④課題を職場で

支援・指導する、⑥保護者の意見を参考にするという5つの視点から、分析を行った。Mさんへの直接的な関わりにおいては、参与観察者が実習巡回で職場を訪れた養護学校教員へ助言を求める、参与観察の記録を実習関係者にメールで送信する等のやり取りをもったことで、Mさんの課題に対して、学校における関わりを基礎とした取り組みが多く見られた。上記の5点の関わりには、それぞれMさんへの教育的な配慮が含まれており、参与観察者単独の支援では、実現され得なかった関わりが多いと推察する。特に、学校における日々の支援・指導を延長した関わり、実習の課題を学校に持ち帰ること、Mさんがより使用しやすい支援ツールの考案には、養護学校教員との連携が大変重要であった。加えて、本研究の特徴として、現場実習の7割以上の時間で参与観察を行うという情報収集に細かな配慮を行ったことは無視できない。これにより、短時間の巡回指導では、発見や対応の難しい課題に時間をかけて取り組むことができたと考える。

Mさんへの直接的な関わりにおいては、養護学校教員の力を借りることによって職場における教育的な関わりが可能となり、それがMさんの能力の向上や課題の改善につながる事が示唆された。教育的な関わりは、当然教員の関与なしには取り組むことができないことである。一方で、般化が困難とされる知的障害のある生徒は、学校の中では、職場において必要な能力を身に付けることが難しい場合が多い。つまり、教育的配慮と指導力をもった支援者として養護学校教員、般化を必要としない環境として職場という支援者と場所の条件が整った環境で、生徒の能力を伸ばしていくのが最も効率良く合理的であると考えられ、就労へ移行する生徒への負担が少ない支援方法であるといえる。加えて、職場において教育的な関わりを行うことの利点は、生徒がどんな課題をもち、その課題に対してどのような支援（接し方、言葉のかけ方、指示の出し方など）が有効であるか、支援を受けて生徒がどのように変容していくかを同僚職員が目にする点にもあると考える。

(2) 同僚職員への働きかけ

同僚職員への働きかけについては、①Mさんの情報を伝える、②職員への負担の少ない支援を検討するという2つの視点から、分析を行った。

北爪ら（2006）は、知的障害者の行動特性に対する誤解が知的障害のある職員の評価を低くする要因になることがあるとし、逆にそれらは知識や情報があれば解決する部分でもあり、適切な情報の提供は同僚職員による自発的な支援の形成につながるとしている。

本研究においては、参与観察者がMさんの情報を伝えることにより同僚職員の理解を得た場面（記録8）と、認識のずれにより理解を得るに至らなかった場面（記録9）の双方が見られた。記録9で見られたMさんの母親や参与観察者と同僚職員の認識のずれは、Mさんの障害特性によるコミュニケーションの難しさを巡るものであり、繰り返し練習することでできるようになると考えている同僚職員にとって、Mさんのできないことを理解することが感覚的に困難であったことが推測された。一方で、記録8では、同僚職員が目に見る奇妙に映るMさんの行動であったが、そのときのMさんの状況と気分を説明することにより、共感的な理解を得るに

至った。

これらのことから、支援者から障害特性に関する知識や情報が伝えられたとしても、同僚職員が実感をもって納得することができなければ理解を得るに至らないこと、知識や情報の違いによって伝わりにくさがあり、理解を得られるように伝える工夫が必要なが示唆された。Mさんと同僚職員それぞれにどのような事実認識があり、どういった場面で認識のずれが生じるのかについて、今後より丁寧に分析し、同僚職員への情報や知識の伝え方を検討していく必要があると考える。

(3) 直接的な支援と間接的な支援の併用

小川 (2001) は、職場における支援を2つに分け、知的障害のある職員に対して仕事を教えたり、社会的な行動を教える「直接支援」と、周囲の職員に働きかけたり、企業と支援方法および期間を調整する「間接支援」があるとした。本研究における「Mさんへの直接的な関わり」が直接支援であり、「同僚職員への働きかけ」が間接支援である。教育的な視点から実習生への支援を行うことにより作業能力やコミュニケーション能力の向上が示唆されたが、全てを直接支援によって解決することは、困難であるし効率的ではないといえる（「直接支援モデル」、図5左）。小川 (2001) が唱えた「直接支援&間接支援モデル」（図5右）のように、できる限り知的障害のある実習生の自立を目指すとともに、間接支援において職場の理解を得ていくことをバランスよく行うことが重要であると考えられる。課題によって、直接支援と間接支援のどちらに比重を置くことが賢明であるかはまちまちであり、本研究で挙げられた事例からも分かるように、知的障害のある実習生が10の努力をしなければならないところであっても、職場に1近づいていただくことで解決できる課題もあれば、逆に、職場の理解を得ていくことの方が難しい課題もあろう。それぞれの課題を両側面から捉え、より効率的で合理的な支援方法を検討し

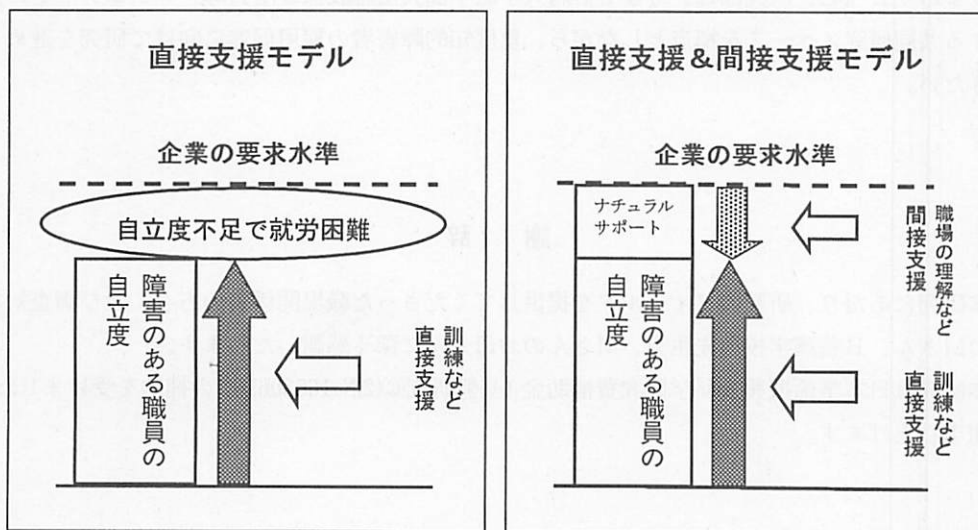


図5 直接支援モデルと直接支援&間接支援モデル（小川，2001をもとに改訂）

実施していくことが、結果的には実習生と同僚職員への負担をととも最小限に抑えることにつながる有効な支援と言えるのではないだろうか。

6. おわりに

本研究では、現場実習における支援の在り方として、実習生に教育的な関わりのできる養護学校教員もしくは養護学校教員の助言を受けることのできる支援者が職場に入ることにより、生徒への直接支援と職場の理解を深めるための間接支援の有効性が示唆された。この支援方法に類似した取り組みは、すでにいくつかの養護学校で実践されており、それらの学校の共通項としては、学校組織として支援体制の構築が行われている点が挙げられる。例えば、長期企業協力型の現場実習の推進を図る京都市立白河総合養護学校では、就労支援担当教員が配置され、実習中職場に入り込み生徒が一人で仕事ができるようになるまで付き添い、徐々に職場のナチュラルサポート^{iv}へ移行させるといったジョブコーチ的な役割を果たせるような仕組みがある(森脇, 2006)。卒業後の生活への円滑な移行および着実な職場への定着のためには、現場実習の新たな支援体制の構築が望まれる。

一方、安藤(2006)は、現場実習を学校における作業学習や専門教科に関する各教科の学習を発展させたものとしている。しかし、これまで述べてきた現場実習における教育的な視点をもった関わりは、校内における職業教育の学習内容を職場に般化していくことが難しい知的障害者の就労の可能性を広げる1つの方法であり、効率的に就労への移行を実現させ得る学習活動と言えるのではないか。知的障害のある生徒の現場実習は、今後さらに追求していきたいテーマである。

ひまわり会 調査・研究部は、今後も群馬大学医学部共用施設棟6階公募プロジェクト室に位置する共同研究スペースを拠点としながら、重度知的障害者の雇用促進に向けて研究を進めていきたい。

謝 辞

本研究にあたり、研究のフィールドを提供して下さった職場関係者の方々、及び調査対象者のMさん、B養護学校の先生方、Mさんのお母さんに深く感謝いたします。

本研究は日本学術振興会科学研究費補助金(基盤研究(CX2)No.16530616)の補助を受けました。感謝申し上げます。

文 献

- 田中 誠・石山貴章 (2006) 知的障害養護学校の現場実習(職場実習)に関する一考察—現場実習の実際と事例研究を通して—。高知大学教育実践研究。No20, pp.13-21.
- 森脇 勤 (2006) 企業と共に人材を育てる新たな進路指導システムめぐして—デュアルシステムの取り組み—。特別支援教育研究。No591, pp.18-21
- 阿部隆一・石畑健一・滝田恵子・山本宏之 (2006) 就労に向けた取り組み。特別支援教育研究。No.591, pp.14-17
- 北爪麻紀・梅山貴美子・金澤貴之・佐竹博之・松田 直・町田一男・市川素彦・岸 直子・田沼俊之 (2006) 知的障害養護学校卒業後の生活IV—知的障害者と共に働く職員に対するアンケート調査から—。群馬大学教育実践研究。No23, pp.237-250.
- 小川 浩 (2001) 重度障害者の就労のためのジョブコーチ入門。エンパワメント研究所。pp.113-118.
- 安藤隆男 (2006) 講座特別支援教育3 特別支援教育の指導法。教育出版株式会社。pp.83-85.

注

- i 職業に関する知識、技能、態度及び習慣を身につけさせる教育活動。
- ii 支援者が少しずつ支援の質と量を減退させていく活動。
- iii 知的障害養護学校各校で、一般的に取り扱われている作業活動を中心に据えた、働く力や生活する力を高めることを意図した指導の形態。
- iv 一般の従業員が職場において、障害のある人の就労継続に必要な様々な支援を自発的または計画的に提供すること(小川, 2001)。

(きたづめ まき、かなざわ たかゆき、せきね けいいち、まつだ ただし、
まちだ かずお、いちかわ もとひこ、さたけ ひろゆき)

大学一年生の学校適応に関する研究

——心理的ストレス・モデルの観点から——

佐々木 悠¹⁾・古屋 健²⁾

- 1) 群馬県東部児童相談所
- 2) 群馬大学教育学部学校教育講座
(2006年11月16日受理)

問題と目的

1961年、スチューデント・アパシーの症例が初めて報告されて以降 (Walters; 1961)、今日にいたるまで大学生の学校不適応は大きな問題であり続けている。特にスチューデント・アパシー、五月病、キャンパス不適応等と呼ばれる無気力を中心とする不適応状態は、大学生に特有な問題として注目され、きめ細やかな学生指導の必要性が叫ばれる背景となっている (文部科学省; 2002)。このような不適応状態を生む要因には厳しい受験競争や大学教育の在り方等の問題に加え、青年期特有の心理的・病理学的問題が指摘されている。たとえば、下山 (1996) はスチューデント・アパシーの研究を精神病理学論、パーソナリティ論、精神分析的発達論、アイデンティティ論、進路発達理論、認知・学習理論の各側面から分類している。本研究では、これまで発達的あるいは力動的な視点が主流であった大学生の不適応問題に対して心理的ストレス・モデルの観点からのアプローチを試みた。

近年のストレス研究で中核となっているのは Lazarus & Folkman (1984) の認知論的ストレス・モデルである。このモデルによれば、環境からの要求が脅威・有害と評価される (一次的評価) とネガティブな情動 (抑うつ・不安・怒り) が喚起され、その要求がコントロールできるかどうかの評価 (二次的評価) が情動の種類や強度を規定するとされる。その後、新名・坂田・矢富・本間 (1990) はこのモデルを発展させ、情動反応が喚起されることで二次反応が起こるという情動を中心としたストレス・モデルを提唱した。このモデルではストレス過程を〈ストレスラー〉-〈情動反応〉-〈二次反応〉という流れで捉え、二次反応である心理的機能低下のひとつとして無気力を考えている。

大学生の不適応問題にストレス・モデルを適用する利点の一つは、スチューデント・アパシーのような病的レベルに陥っていない多くの学生の適応問題にも一般化できる点である。たとえば、鉄島 (1993) は一般的なアパシー傾向尺度を作成し、一般学生の中にも授業、学業、大学生活において退却行動が見出せることを報告している。また、下山 (1995) も意欲低下は学業意欲低下、授業意欲低下、大学意欲低下の3要素に分類できることを見出している。また、下坂 (2001) は、これら諸研究の知見に基づき、スチューデント・アパシーを無気力状態ととら

え、中・高校生を含めた大学生に限定しない調査を行っている。このように、全般的無気力や病的なアパシー状態にまで至っていない学生においても無気力の問題は存在しており、その分析には病理学的モデルよりストレス・モデルの方が有効である。また、ストレス研究の目的はストレス過程を介して起こる不適応を軽減もしくは消失させる援助や介入の方法を探ることにある。ストレス・モデルには背景要因、ストレス、コーピング等、ストレス過程に関与するさまざまな要因が考慮されており、有効な援助の手がかりを得る上でも有効なアプローチであると言える。

そこで本研究では、特に大学入学直後の学校適応に着目し、大学1年生の経験するストレスが入学直後から夏休みに入る直前までの間に、どのように変化するかを焦点を当てて検討した。大学入学直後は高校生活から移行し、大きな生活変化にさらされる時期にあたる。ストレス研究では生活変化が大きなストレスであることが知られており、新生活への再適応は誰にとっても大きなエネルギーを必要とすると考えられる。また、新入学生に多いと言われる「五月病」もこの間に現れる問題であり、大学生活の中でも特に問題が現れやすい時期であると言える。

本研究ではストレス・モデルに基づき図1のようなモデルを設定し、同一サンプルを入学直後と夏休み直前の2度にわたって調査する短期縦断法によってこれを検討した。主な仮説は以下の通りである。

- ① ストレス過程について：学校生活ストレスがネガティブな情動反応を引き起こし、その二次的反応として無気力が生じる。
- ② 個体要因について：個人特性及び入学当初の心理状態がストレス過程に影響を及ぼす。本研究では自己効力感と大学生活への期待・不安の影響を検討する。
- ③ 学校不適応：無気力によって生ずる学校不適応のひとつとして欠席が増加する。

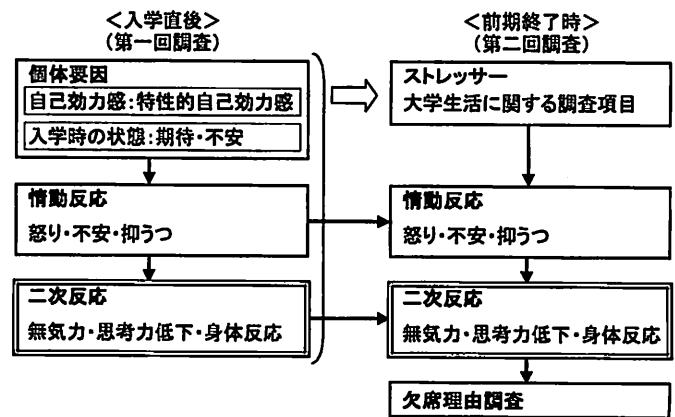


図1 本研究の仮説のモデル

方 法

手続き

群馬大学で開講されている一般教養の講義を受講する学生を対象に、短期縦断法により調査を実施した。この講義はメンタルヘルスを内容とするもので、調査は講義の一環として実施し、

内容について講義の中でも説明し、さらに調査終了後には希望者を対象に結果をフィードバックした。第一回調査はオリエンテーションを除く2回目の講義時間に当たり、研究主旨を説明した後、約20分をかけ一斉に回答してもらった。被調査者数は265名(男子79名、女子140名)である。第二回調査は前期が終了する直前、講義が残り2回となった時点で実施した。被調査者は265名(男子78、女子139、不明35名)であった。このうち縦断データが得られたのは183名である。

質問紙の構成

1. 第一回調査

特性的自己効力感尺度：成田・下仲・中里・河合・佐藤・長田(1995)の特性的自己効力感尺度を用いた。項目数は23項目であった。「1. まったくあてはまらない」から「5. 非常にあてはまる」までの5件法で回答を求めた。なお、信頼性・妥当性は原著において証明されている。使用した項目については後述する表4を参照。

心理的ストレス反応尺度：新名ら(1990)によって開発された心理的ストレス反応尺度の改訂版(PSRS-R：新名・1994)の中から情動反応の「怒り」「不安」「抑うつ」、二次反応の「無気力」「思考力低下」の5下位尺度に、古屋・坂田・音山・所澤(1994)の「高揚感」を加えた計31項目を用いた。「0. まったくなかった」から「4. 大体いつもあった」までの5件法で回答を求めた。「高揚感」はフィラー項目として加えたため分析対象から外した。なお、信頼性・妥当性は原著において証明されている。身体反応に関しては、古屋ら(1994)による20項目からなる自覚症状チェックリストを用いた。自覚症状がある項目すべてにチェックするよう求めた。

期待・不安項目：入学時の被験者個人の状態を把握するために、期待していることと不安に思っていることを中心に作成した項目について回答してもらった。項目は、学生生活を始める上で感じるであろう学業に関する期待と不安、生活に関する期待と不安、対人関係における期待と不安を想定して作成した。「1. あてはまらない」から「4. 非常にあてはまる」までの4件法で回答を求めた。使用した項目については後述する表3を参照。

Big Five 性格特性尺度：特性的自己効力感の検討をするために、Big Five 性格特性尺度(和田, 1996)を元にした短縮版を用いた。内訳は、「開放性」「神経症傾向」「外向性」「協調性」「誠実性」の各下位尺度7項目ずつの計35項目であった。「1. まったくあてはまらない」から「5. 非常にあてはまる」までの5段階で回答を求めた。なお、信頼性・妥当性は原著において証明されている。

2. 第二回調査

ストレッサー項目：多くの学生が経験しストレッサーとなりそうな出来事を17項目作成し、回答してもらった。内容は学業、人間関係、その他の生活面の出来事を含む。「0. なかった」から「4. 常にあった」までの5件法で回答を求めた。使用した項目については後述する表4を参照。

特性的自己効力感尺度：第一回調査と同じものを用いた。

ストレス反応尺度：第一回調査と同じものを用いた。

欠席理由：講義を欠席する理由として考えられるものを10項目作成し、回答してもらった。「0. なかった」から「4. それを理由に出なくなった」までの4件法で回答を求めた。なお、「欠席なし、もしくは病気やケガなどの理由のみ」という項目を1つ設け、やむを得ず欠席した場合のチェックを行う項目とした。また、「出席が足りなくて取れなかった講義(演習や実習も含む)はいくつありますか」という項目を設けた。「0」「1つ」「2つ」「3つ以上」の4件法で回答を求めた。

結 果

尺度の構成

1. 期待・不安尺度の構成

第一回調査の期待・不安項目について主因子解プロマックス回転により因子分析を行った結果、以下の5因子が抽出された(表1)。因子負荷量の大きい項目に基づき、第1因子を“学業不安”、第2因子を“学業期待”、第3因子を“生活期待”、第4因子を“対人不安”と命名し、下位尺度とした。なお、後述する“志望との不一致”に関する項目と因子負荷量が低い項目については分析から除外した。

表1 期待・不安尺度の因子分析(プロマックス回転)の結果とクロンバックの α

項 目	因子負荷量					クロンバック の α 係数
	F1	F2	F3	F4	F5	
学業不安						.762
単位の取り方が不安だ	.826	-.092	.207	-.040	-.064	
勉強についていけないか不安だ	.823	.035	-.006	-.123	-.082	
4年間で卒業できるか不安だ	.704	-.018	-.038	-.060	.004	
バイト・サークル・勉強の両立ができるか不安だ	.398	-.030	.132	.081	.246	
学業期待						.748
専門的な勉強ができることに期待している	.000	.878	.045	.055	-.081	
自分がやりたい勉強ができることに期待している	.004	.864	.111	.098	-.109	
大学に入って、目標としていることに近づいたと思う	-.002	.449	.090	-.164	.089	
大学で何に力を入れていいのかが分からない	.229	-.383	.029	.314	.033	
生活期待						.696
新しい環境での生活に期待している	-.045	.125	.698	-.004	.130	
新しい友人ができることに期待している	.163	.093	.642	.052	-.094	
サークル・部活動に積極的に参加したい	.083	.030	.499	.081	-.032	
自分の時間が多く持てることに期待している	-.183	.060	.385	.091	.362	
対人不安						.676
いい人間関係が築けるか不安だ	-.076	.062	-.024	.790	.051	
知り合いがいらないので不安だ	-.148	-.060	.051	.695	-.095	
サークル・部活に上手く馴染めるか不安だ	.051	-.002	.104	.537	.026	
経済面						
学費や生活費に困らないか不安だ	.168	.180	-.213	-.023	.706	
いいアルバイトが見つかるか不安だ	-.008	-.184	.045	.058	.617	
アルバイトにも力を入れたい	-.124	-.131	.167	-.043	.536	
(削除) しっかりと生活できるか不安だ	.315	.198	-.198	.210	.186	
因子間相関	F2	-.071				
	F3	.000	.387			
	F4	.413	-.038	-.112		
	F5	.322	.093	.275	.199	

尺度の信頼性を検証するためにクロンバックの α 係数を求めたところ、第5因子の“経済面”に関しては十分な値が得られなかったため、分析から除外した。その他の各下位尺度では0.676から0.762と十分に高い値が得られ、全体でも0.743であった。

2. ストレッサー尺度の構成

第二回調査のストレッサー項目の経験率は最低でも32%あって、十分に高かった。主成分分析の結果、一次元として扱えることが確認できたので、評定値の合計をストレッサー尺度得点とした(表2)。なお、クロンバックの α 係数は0.807と十分な値が得られた。

表2 大学生生活ストレッサー尺度の項目分析の結果

項 目	平均	SD	経験率	情動反応との相関	因子負荷量
聞いてばかりの講義がつまらなく感じることがあった	2.4	0.96	97.2%	.214	.557
参加型の講義がわずらわしく感じることがあった	1.8	1.06	89.8%	.213	.545
講義内容が難しすぎると感じることがあった	1.8	1.01	92.3%	.114	.439
講義内容に不満を感じることがあった	2.0	1.07	94.7%	.166	.722
講師が気に入らなく感じることがあった	1.9	1.06	92.3%	.178	.703
出席が面倒に感じることがあった	2.0	1.09	93.9%	.099	.554
将来や専門課程を学んでいくためには役に立たなく感じることがあった	1.6	1.11	83.3%	.143	.724
課題やレポートが多すぎると感じることがあった	1.9	1.21	89.0%	.246	.389
学習が無駄であると感じることがあった	1.1	1.02	75.2%	.285	.772
“大学で学ぶ”ということが思っていたものと違ったと感じることがあった	1.6	1.21	82.9%	.317	.535
この大学・学部・学科は、自分に向いていないと感じることがあった	0.8	1.06	56.9%	.231	.376
バイトが忙し過ぎると感じることがあった	0.6	1.05	41.9%	.065	.201
サークルや部活が忙し過ぎると感じることがあった	0.9	1.21	54.1%	.157	.237
生活の自己管理が難しいと感じることがあった	1.6	1.25	79.7%	.313	.316
周りに友人と呼べる人がいないと感じることがあった	0.3	0.69	36.2%	.327	.201
異性友人とのトラブルがあった	0.3	0.76	32.5%	.199	.388
友人とのトラブルがあった	0.3	0.63	32.9%	.366	.440

3. 欠席理由尺度の構成

第二回調査の欠席理由に関する項目のうち、病気やケガによる欠席理由をのぞいた10項目と、出席不足で取得できない単位数を尋ねた項目をあわせて因子分析を行った。その結果、1因子構造であることが確認された(表3)。これらの項目への評定の合計を“欠席量”尺度得点とした。クロンバックの α 係数は0.839と十分な値が得られた。

表3 欠席理由尺度の因子分解(主成分分析)の結果

項 目	因子負荷量
講義がつまらなくから	.803
出席不足で取得できない単位	.721
気乗りしなかったから	.703
出席を取らない先生だから	.680
朝、早いから	.678
朝、起きられなかったから	.656
取れなくても良い単位だから	.537
友人から誘われて	.523
バイトと重なってしまったから	.392
嫌いな知人がある	.369

4. 特性的自己効力感尺度の検証

特性的自己効力感尺度には内容的に一般的な性格特性との関連が疑われる項目が含まれてい

ることから、特性的自己効力感尺度の各項目と Big Five 尺度の下位尺度との相関を検討し、相関係数が .35以上の項目を削除し、14項目を選択した。これらの項目を主成分分析し、因子負荷量の低い1項目を除き、13項目だけを採用した(表4)。クロンバックの α 係数は0.772であり、十分な値が得られた。採用された項目は表4の通りである。

表4 特性的自己効力感の主成分分析の結果

項 目	因子負荷量
初めはうまくいかない仕事でも、できるまでやり続ける	.608
重要な目標を決めても、めったに成功しない	.501
何かを終える前にあきらめてしまう	.716
会いたい人を見かけたら、向こうから来るのを待たないでその人の所へ行く	.216
困難に出会うのを避ける	.713
非常にややこしく見えることには、手を出そうとは思わない	.646
面白くないことをする時でも、それが終わるまで頑張る	.322
何かをしようと思ったら、すぐにとりかかる	.294
新しいことを始めようと決めても、出だしてつまづくとすぐにあきらめてしまう	.679
最初は友達になる気がしない人でも、すぐにあきらめないで友達になろうとする	.357
難しそうなことは、新たに学ぼうとは思わない	.620
失敗すると、一生懸命やろうと思う	.483
人に頼らない方だ	.276
人生で起きる問題の多くは処理できるとは思えない	.452
自分が立てた計画は、うまくできる自信がある	.216
しなければならぬことがあっても、なかなか取りかからない	
新しい友達を作るのが苦手だ	
友達になりたい人でも、友達になるのが大変そうならばすぐに止めてしまう	
思いがけない問題が起こった時、それをうまく処理できない	分析除外
人の集まりの中では、うまく振る舞えない	
何かしようとする時、自分にそれができるか不安になる	
私は自分から友達を作るのがうまい	
すぐにあきらめてしまう	

第一回調査のモデル分析

第一回調査におけるモデルを検討するために、図1のモデルに従ってステップワイズ法による重回帰分析を行った(表5)。情動反応に対する個体要因の影響、二次反応に対する個体要因、情動反応及び他の二次反応の影響に関する3つのモデルによる重回帰分析の結果、個体要因から情動反応へ、情動反応から二次反応への影響が確認できた。また、個体反応が二次反応(思考力低下・身体反応)に直接的な影響を及ぼし、3つの二次反応が相互に関連し合っていることが明らかになった。

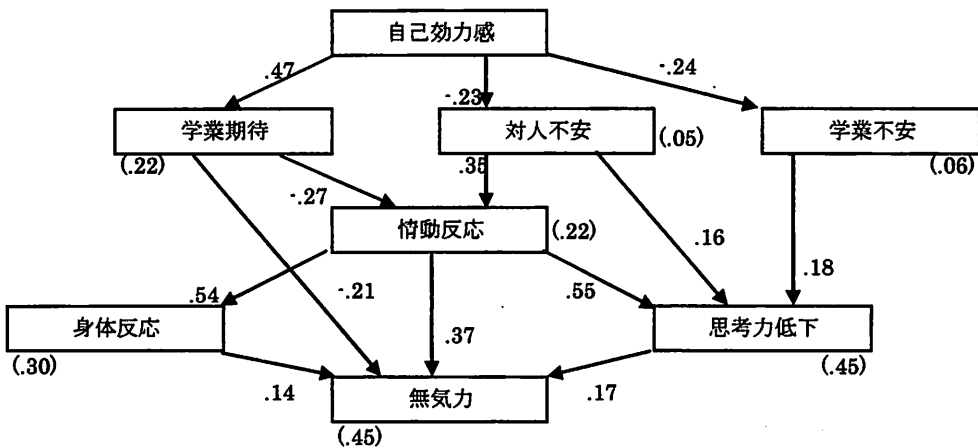
以上の結果を基に、第一回調査に関して図2のようなモデルによるパス解析を行った。 χ^2 値は有意ではなく、適合度は高い。この結果、情動反応は身体反応・思考力低下・無気力を高め、思考力低下と身体反応も無気力を高めていることが示され、無気力をストレス反応として捉える仮説が確認された。また個体要因のうち学業期待は情動反応と無気力を軽減し、学業不安は思考力低下を高め、対人不安は情動反応を高めていた。また、特性的自己効力感は学業期

待を高めていた。

表5 第一回調査における各従属変数の重回帰分析の結果

従属変数	投入した変数	標準化係数 ベータ	t		
情動反応 (第一回)	学業不安	.158	2.408	*	
	学業期待	-.237	-3.288	**	
	対人不安	.277	4.337	**	
	除外された変数	特性的自己効力感	生活期待	R ² =.231 adj.R ² =.213	
思考力低下(第一回)	特性的自己効力感	-.151	-2.567	*	
	学業不安	.156	2.973	**	
	対人不安	.110	2.081	*	
	情動反応 (第一回)	.454	6.692	**	
	身体反応 (第一回)	.099	1.720	†	
	除外された変数	学業期待	生活期待	無気力 (第一回)	
身体反応 (第一回)	特性的自己効力感	-.168	-2.351	*	
	情動反応 (第一回)	.257	2.877	**	
	無気力 (第一回)	.211	2.664	**	
	除外された変数	学業不安	学業期待	生活期待	
		対人不安	思考力低下(第一回)	R ² =.318 adj.R ² =.290	
無気力 (第一回)	情動反応 (第一回)	.425	5.753	**	
	身体反応 (第一回)	.161	2.664	**	
	除外された変数	特性的自己効力感	学業不安	学業期待	
		生活期待	対人不安	思考力低下 (第一回)	R ² =.478 adj.R ² =.457

†: p<.10 *: p<.05 **: p<.01



$\chi^2 = 21.775$
 自由度 = 15
 確率水準 = .114

※1 誤差変数は省略した。
 ※2 ()内はR²

図2 第一回調査のパス分析結果

第二回調査のモデル分析

第二回調査におけるモデルを検討するために、図1のモデルに従ってステップワイズ法によ

る重回帰分析を行った(表6)。今回は、第一回調査時のストレス反応が第二回調査の結果に影響を及ぼすという仮説に基づき、第一回目調査のストレス反応得点を説明変数として投入した結果、情動反応及び3つの二次反応すべてに前回からの持ち越しの効果が確認された。しかし、その効果を除いても〈ストレス〉-〈情動反応〉-〈二次反応(身体反応を除く)〉の基本的なストレス過程を確認することができた。また、3つの二次反応間には第一回調査と同様の関連が認められた。

なお、欠席量を従属変数とする分析では、思考力低下(第二回)が欠席量に負の影響を及ぼすとする結果が得られた。しかし、この結果は欠席をストレス過程によって引き起こされる不適応とする仮説とは合致しない。そこで、欠席量をストレス反応の結果ではなく、コーピングとみなす仮説に改めて分析し直したところ(表6)、ストレスが高く学業期待が低いことで欠席が増えるというモデルが得られた。

表6 第二回調査における各従属変数の重回帰分析の結果

従属変数	投入した変数	標準化係数 ベータ	t	
情動反応(第二回)	情動反応(第一回)	.473	7.466	** R ² =.462
	ストレス	.358	5.651	** adj.R ² =.454
	除外された変数	無気力(第一回) 思考力低下(第一回) 身体反応(第一回)		
思考力低下(第二回)	思考力低下(第一回)	.394	6.503	**
	情動反応(第二回)	.199	2.707	**
	無気力(第二回)	.246	3.272	** R ² =.522
	身体反応(第二回)	.126	2.038	* adj.R ² =.508
	除外された変数	ストレス		
身体反応(第二回)	身体反応(第一回)	.558	9.173	**
	無気力(第二回)	.199	2.616	* R ² =.516
	思考力低下(第二回)	.178	2.566	* adj.R ² =.502
	除外された変数	ストレス 情動反応(第二回)		
無気力(第二回)	無気力(第一回)	.335	6.199	**
	ストレス	.158	3.027	**
	情動反応(第二回)	.287	4.487	**
	思考力低下(第二回)	.193	3.161	** R ² =.609
	身体反応(第二回)	.144	2.597	* adj.R ² =.597
	除外された変数			
欠席量	ストレス	.243	3.245	** R ² =.091
	思考力低下(第二回)	-.193	-2.174	* adj.R ² =.101
	除外された変数	情動反応(第二回) 身体反応(第二回) 無気力(第二回)		
欠席量 (再分析)	学業期待	-.181	-2.270	* R ² =.135
	ストレス	.306	3.994	** adj.R ² =.109
	除外された変数	学業不安 生活期待 対人不安		

*: p<.05 **: p<.01

以上の結果を基に、第二回調査に関して図3のようなモデルによるパス解析を行った。 χ^2 値は有意ではなく、適合度は高い。情動反応以下のプロセスについては第一回調査の結果とほぼ一致するモデルが得られた。また、欠席量はストレスからの正の影響を受け、思考力低下に負の影響を及ぼしており、コーピングの機能を果たしていることが確認された。

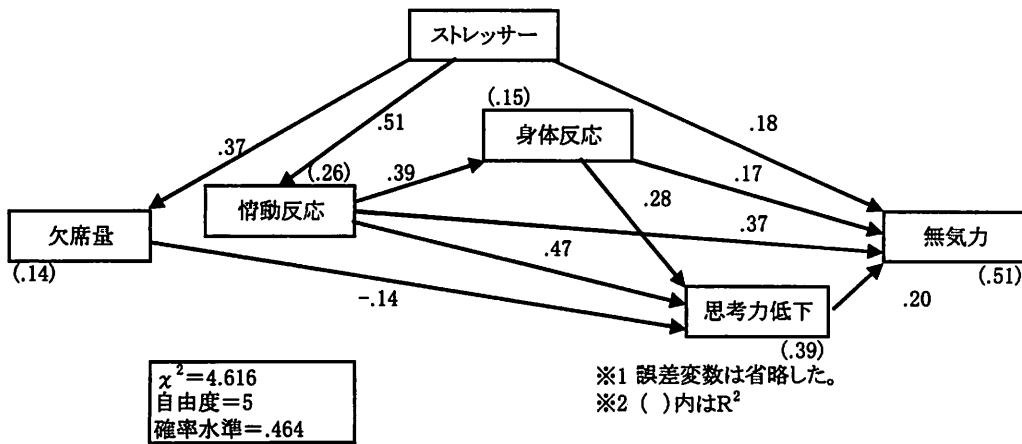


図3 第二回調査のパス分析結果

短期縦断モデルの検討

第一回調査と第二回調査のパス解析の結果を総合して、図4のような短期縦断モデルによりパス解析を行った。 χ^2 値は有意ではなく、適合度は高い。

考 察

尺度について

本研究で新たに作成したのは期待・不安尺度、大学生生活ストレス尺度、及び欠席量尺度である。期待・不安尺度については、構成の過程で十分な信頼性が得られない等の理由から削除された項目が多く、包括的なものとは言えない。ただし、構成された尺度は、概ね予想される形での影響を及ぼしていることが確認されており、入学直後の期待・不安が及ぼす影響について一定の示唆を与えるものとなっている。また、ストレス尺度と欠席量尺度については高い信頼性のあることが確認できた。

特性的自己効力感尺度については、内容的妥当性を高めるために Big Five 尺度得点との相関が高い項目を除き、新たに再構成した。元の尺度項目には、特に外向性や誠実性といった性格特性と高い相関を示すものが多く、残った項目は挑戦の意欲や諦めない傾向など、本来の自己効力感の定義に近い内容を持つものが多い。本研究の資料からは、これが特性的であるかどうかを確認することはできないが、自己効力感の尺度としては洗練されたものとなっていると思われる。

無気力の起こる過程について

1. 心理的ストレスが無気力に及ぼす影響

今回の結果から、心理的ストレス・モデルの観点に基づき想定した〈ストレス〉-〈情動

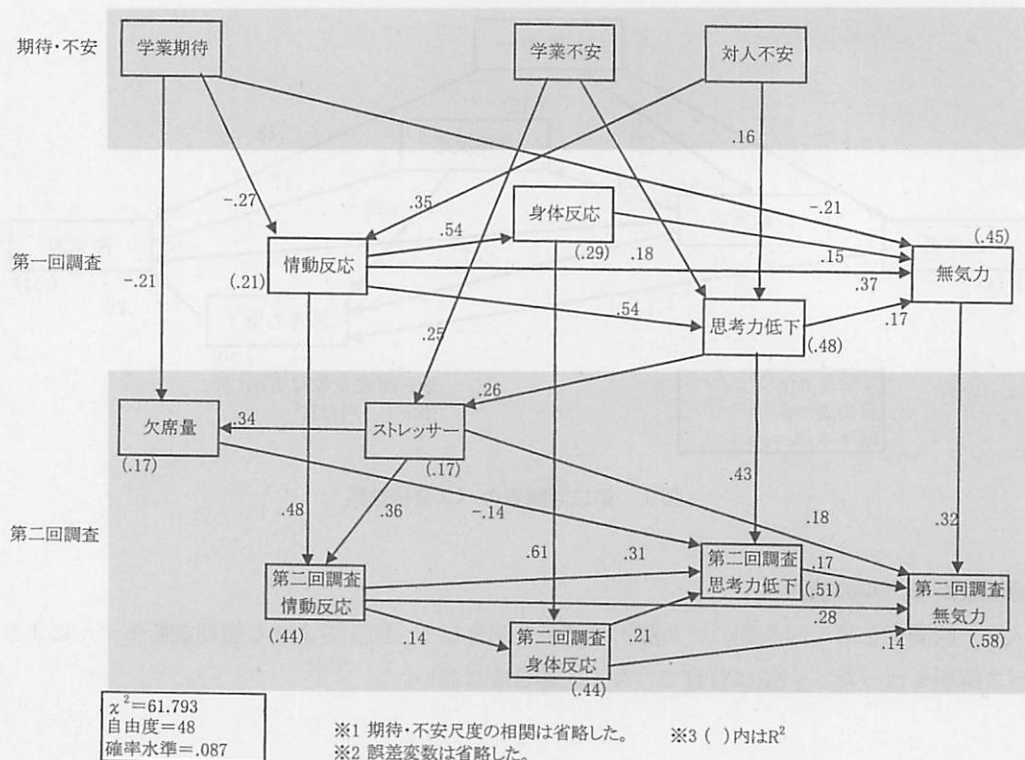


図4 短期縦断モデルのパス分析結果

反応)→〈二次反応〉という流れが確認できた。ストレスによって引き起こされた情動反応が二次反応を喚起するという流れは、情動ストレス・モデルに基づく諸研究の知見と一致するものである。また、無気力に関しては、ストレスからの直接的な影響、身体反応や思考力低下からの影響も受けていることが明らかとなった。このことから、ストレス過程において無気力状態がストレスに曝されたときに最終的に陥る状態であることが窺える。このことは第一回調査と第二回調査のいずれにおいても同様であった。

持ち越しの影響に着目すると、短期縦断モデル(図4)によれば情動反応と二次反応の各尺度において、第一回調査の結果が第二回調査の結果をかなりの度合いで説明していることが見て取れる。第一回調査で高い無気力を示した学生が第二回調査でも同様な反応を示していることは、入学直後のケアによって半年後のリスクが回避できる可能性を示唆するものである。

また、短期縦断モデルから第一回調査での思考力低下が第二回調査でのストレスに正の影響を及ぼしていることが示された。これはストレス過程の拡大を示唆している。無気力については拡大過程を示唆する証拠は得られていないが、思考力低下が無気力を高める要因のひとつとなっていることから、入学時における無気力の慢性化という現象が起こっている可能性もあり、さらに検討する必要がある。

2. 個体要因の影響

第一回調査において、自己効力感が期待や不安を左右し、期待や不安がストレス過程の発生を左右している可能性がモデルによって示された。さらに短期縦断型のパス解析においては、第二回調査におけるストレスや欠席量に影響を及ぼしていることがモデルによって示された。具体的には、学業期待が高い学生は欠席が少ない傾向にあり、情動反応と無気力を抑制している。つまり、大学へ入学して、学業に対する興味が湧いている学生はストレス反応を起こしにくいということである。逆に学業不安が高い学生は思考力低下が顕著となり、大学の前期終了の頃には学業に対してネガティブな認知をするようになる傾向がある。つまり、学業に対して不安であると、学業に関する出来事がストレスとして感じられ易くなるということである。そして、対人不安は情動反応と思考力低下を高めていることが示唆された。

3. ストレス・コーピングとしての欠席

本研究の仮説では、ストレス反応が高まることにともなう不適応状態のひとつの現れとして欠席が増加すると考えられた。しかし、実際には欠席量は学業に関する期待による負の影響とストレスの正の影響を受け、二次反応の思考力低下を軽減させていることが示唆された。これは、ストレスに遭遇した時、ストレスから回避することでストレス反応の高まりを抑える遅延・回避型コーピングの一種と考えることができる。しかし、このコーピングは一時的に状況を良いように見せかけているに過ぎない。今回は1年生だけを対象としたが、その後も欠席が続くようなことがあれば単位取得が困難になり、結果的に学業上の問題を引き起こすことが容易に考えられるからである。実際、欠席量と欠席のために取れなかった単位数とは極めて強い相関 ($.560, p < .01$) を示している。

援助への示唆

短期縦断モデルから、大学生の無気力の予防策あるいは早期に援助するための方策について、次のような示唆を得ることができる。

- ① 入学時の期待と不安：大学入学時における期待を高め、不安を少なくすることが無気力を抑制する効果を持つ。その方法としては、高校時代の進路指導や入学時オリエンテーションの工夫が考えられる。
- ② 入学時の二次反応の高さによるスクリーニング：入学時の情動反応・二次反応の高さが夏休み直前にまで持ち越されている。入学時に強い二次反応を示している学生には、予防的ケアが必要であろう。学生相談について、カウンセリングに自発来談する学生だけが悩みなどを抱えているのではなく、主体的に解決する糸口が見つけれられないままの学生が数多く存在する可能性が示された研究もあり（喜田・高木，2001）、入学時の状態でのスクリーニングをすることで、ストレス過程の拡大を予防することができるであろう。
- ③ 授業改善：ストレス尺度の項目には授業を中心とする学業に関する内容が数多く含まれている。大学教育に当たる立場から直接介入しやすい領域が授業であることを考えれば、学生の期待に応え、あるいは不安を緩和するような方向での授業改善は無気力を抑制する最も直接的で有効な方策である。

- ④ 欠席：ストレス・モデルの中で欠席は遅延・回避型コーピングとして位置づけられる。欠席が多いことは強いストレッサーにさらされている重要なサインである。そのような学生を早期に発見し援助を提供するためにも出席状況調査等が有効であろう。

参考文献

- 古屋 健・坂田成輝・音山若穂・所澤 潤 1994 教育実習生のストレスに関する基礎的研究
群馬大学教育実践研究, 11, 227-240
- 喜田裕子・高木茂子 2001 学生相談から見た大学生のメンタルヘルスと心の教育—富山国際
大学における過去10年間のUPI調査をもとに— 富山国際大学人文社会学部紀要,
155-166
- Lazarus, R.S. & Folkman, S. 1984 *Stress, Appraisal, and Coping*. New York: Springer.
- 文部科学省 2002 平成14年度文部科学白書
- 成田健一・下仲順子・中里克治・河合千恵子・佐藤眞一・長田由紀子 1995 特性的自己効力
感尺度の検討—生涯発達の利用の可能性を探る— 教育心理学研究, 43, 306-314
- 新名理恵 1994 ストレス反応の測定—心理的検査 CLINICAL NEUROSCIENCE, 12,
530-533, 中外医学社
- 新名理恵・坂田成輝・矢富直美・本間 昭 1990 心理的ストレス反応尺度の開発 心身医
学, 30, 29-38
- 下坂 剛 2001 青年期の各学校段階における無気力感の検討 教育心理学研究, 49, 305-313
- 下山晴彦 1995 男子大学生の無気力の研究 教育心理学研究, 43, 145-155
- 下山晴彦 1996 スチューデント・アパシー研究の展望 教育心理学研究, 44, 350-363
- 鉄島清毅 1993 大学生のアパシー傾向に関する研究—関連する諸要因の検討— 教育心理学
研究, 41, 200-208
- 和田さゆり 1996 性格特性用語を用いた Big Five 尺度の作成 心理学研究, 67, 61-67
- Walters, P.A.Jr. 1961 Student apathy. In Blaine B.Jr. & McArthur C.C. (eds.), *Emotional
Problem of the Student*. (石井完一郎他監訳『学生の情緒問題』, 笠原嘉, 岡本重慶訳「学
生のアパシー」, 文光堂 106-120)

謝辞：この研究に協力していただいた方々全てにこの場を借りて深く感謝を申し上げたいと思
います。また、調査実施のために貴重な時間を提供していただいた教育学部の久田信行
教授に、心より御礼申し上げます。

(ささき ゆう、ふるや たけし)

前青年期から青年期にかけての共感性に関する研究

田口千恵子¹⁾・古屋健²⁾

1) 群馬大学教育学部附属学校教育臨床総合センター心理教育相談室

2) 群馬大学教育学部学校教育講座

(2006年11月16日受理)

問題と目的

円滑で友好的な人間関係を形成していく上で、他者がどのような気持ちでいるのかを斟酌し、またなぜそのような気持ちになったのかを理解できること、つまり他者に共感できることが重要である。しかし、共感性 (empathy) の定義は研究者によって微妙に異なっており、一致した定義は見あたらない。たとえば、Hoffman (1983) は共感性を「自分自身の状況よりも、他の誰かの状況により適した感情的反応」と定義した。これは、他者の置かれた状況に自分を置いた時の感情を推測する能力を意味している。それに対して、デイヴィス (1999) は共感性を「他者がある情動を経験するのを見て、見るものの側がそれと一致した情動的な反応をすること」と定義し、これは他者の感情を共有する能力を意味している。デイヴィスは共感性を多面的なものとする組織的モデルを提案し、相手の感情をそのまま再生し、まったく同じ感情を経験する自己中心的な反応である「並行的」な反応と、相手の感情とは異なる感情を経験することであり他者中心の反応である「応答的」な反応を区別した。デイヴィスはこのモデルをもとに視点取得に関する項目を取り入れ、共感性を多次的に捉えながら他者中心の共感的な反応をする認知的基礎があるか検討できる尺度「对人的反応性指標」(IRI) を構成した。

共感性についての別の定義に、共感的理解としての「クライアントの私的な世界を、あたかも自分自身のものであるかのように感じ取り、しかもこの“あたかも……のように” (as if) という性格を失わないこと」(ロジャーズ, 1967a p.194) があり、その成立条件のひとつとして「クライアントにその理由をうまく伝えることができる時」(ロジャーズ, 1967b p.77) があげられている。ロジャーズと、Hoffman の定義には3つの相違点がある。第1は、Hoffman の考える共感性には、自他の未分化な状態にある感情の伝播が含まれるのに対し、ロジャーズは、相手を自分とは別の人格として認めることが前提になる点である。第2は、前者は発達の自動的に変化するのに対し、後者は経験的な訓練によって獲得されるということである。そして第3の違いは、ロジャーズは共感的理解の成立条件として共感的理解を相手に伝達することを含む点である。これは Hoffman の定義に基づく共感研究にはない視点である。

このように共感性の定義が多様であることから、共感性の発達の变化に関する過去の研究知見も一貫していない。Hoffman (1983, 1991) は発達の4段階モデルを示し、前青年期から青

年期に最後の第4段階、つまり相手の一般的状態について共感し、他者が今ある直接的な状況だけでなくより広い範囲のさまざまな状況に対して感情を抱くことを理解し、他者の持つ苦痛や喪失といった心の動きにあわせた共感が現れるとした。Bryant (1982) は、Mehrabian and Epstein (1972) の共感性尺度をもとにした尺度を使い、7年生の共感得点は1年生と4年生より有意に高いことを示した。しかしながら浅川・松岡 (1987) は Feshbach (1968) の尺度を使用して、小学校3年生から6年生の間で共感性得点が下降することを明らかにしている。この相違は尺度が測定した側面の違いによると考えることもできる。Bryant は、小学校高学年に Feshbach の尺度を用いることは妥当でなく、Mehrabian and Epstein の尺度が適しているとしている。これまでの研究は、その多くが Feshbach and Roe もしくは Mehrabian and Epstein による共感性尺度を再構成したもので、内容には大差がない。

これに対してデイヴィスは、広義の共感性（他者がある情動を経験するのを見て、見る側がそれと一致した情動的な反応をすること）の中で本来区別されるべきものが渾然一体となっていると述べている。たとえば、松岡・浅川や明田 (1995) によれば小学校高学年になると共感性が低下したことを報告しているが、その理由として共感性を構成する要素のうち情動反応の側面にだけ焦点を当て、認知発達に伴う変化が見落とされていたことが考えられる。さらに、共感性を構成する要素の中には、対人関係の中で経験によって変化するものも含まれている可能性がある。そのひとつが、ロジャーズの共感的理解の成立条件の1つである「共感的に理解したことを開示者に伝えること」ができる能力である。つまり、過去の研究では共感性の中の a) 感情的な反応をすること、b) 認知的に他者の立場を理解すること、c) 自分の共感を他者に伝えること、などが明確に区別されていないと考えられる。

そこで本研究では、デイヴィスを参考にしながら前青年期（小学校高学年）から青年期（大学生）にかけての共感性を多角的に測定できる尺度を構成し、その変化を検討した。また、過去の尺度で測定されてきた共感性の要素に加えて、共感を伝える能力を測定するための新しい尺度の構成を試みた。

方 法

1. 対 象

小学校5年生、中学1年生、中学3年生、高校2年生、大学1年生の5つの年齢群を設定して、各年齢群について男女各100名程度になるよう、資料を収集した。被験者の内訳は Table 1 の通りで、全体で男子593名、女子573名の合計1,166名である。

Table 1 被験者内訳

学 年	性 別		合 計
	男子	女子	
小学5年生	134	129	263
中学1年生	110	98	208
中学3年生	114	125	239
高校2年生	120	109	229
大学1年生	116	135	251
合計	594	596	1,190

2. 質問紙の構成

共感性尺度 デイヴィスを参考に、Bryant から他者の感情と同じ感情の反応（「並行的」反応）10項目、井上・皆川から role-taking などの認知過程を経て生じる、相手との感情とは異なる自分自身の感情（「応答的」反応）に関する13項目を選択し予備調査を実施した。その結果をもとに、デイヴィスのモデルを参考にして高度な共感性の要素である視点取得に関する7項目を加えた30項目からなる尺度を構成した。回答は「まったくあてはまらない」から「よくあてはまる」までの5件法による評定を求めた。

情動反応性尺度 共感性は他者に対する情動的な反応であり、情動的に反応しやすい気質的特性を持つ人のほうが、共感的な反応をしやすいと考えられる。Mehrabian and O'Reilly (1980) は、「対人反応性指標」と情動反応性との間に相関があることを明らかにしていることから、共感性の統制変数として情動反応性を取りあげることにした。本研究では古屋ら (1999) の作成した情動反応性尺度を用いた。この尺度は興奮性（「ちょっとしたことで興奮する」等）、「緊張性」（「ささいなことでうろたえる」等）、「侵入性」（「気持ちがおさまるのに時間がかかる」等）についてそれぞれ4項目計12項目で測定するものである。回答は5件法による。

応答スタイル 共感的理解を伝える能力を測定するために、友人が自己開示した5つの仮想的ストーリーを作成し、それぞれの場面に対する対応について「自分ならするかどうか」を5件法で回答を求めた。予備調査に基づき、答え方の特徴により以下の5種類の回答例を提示した（付録参照）。1）相手の状況や気持ちに対して独断的で、自分の考え方を押しつける答え方。2）相手の気持ちを部分的、表面的に受け入れる答え方。3）相手の状況や問題を理解し、共有しようとする答え方。4）解決のために他の人をガイダンスする答え方。5）話の内容に直接言及せず、遊びに誘う答え方。

3. 手続き

1999年9月16日～1999年11月12日にかけて、小中高校生については学校を通して実施を依頼し、クラス担任によりクラス単位で実施した。大学生については、心理学関係講義の受講生を対象に、授業時間を利用して実施した。

結 果

1. 尺度の構成

共感性 主因子解 Promax 回転による因子分析を行い共通性の低い5項目を除いた25項目について4因子が抽出された（Table 2）。第1因子に高い負荷量を示した項目は、映画や音楽といった芸術に対して心が揺さぶられるというタイプの共感であり「感動的共感」（クロンバックの α 係数 = .777）の因子とした。第2因子は相手の感情と同質の感情を抱くタイプの項目で、デイヴィスを参考に「並行的共感性」（ $\alpha = .846$ ）、第3因子は他者の情動反応を見て、それとは異なる独自の反応をするという共感で、デイヴィスを参考に「応答的共感性」（ $\alpha = .789$ ）、とし

Table 2 共感性尺度項目の因子分析結果 (Promax 回転)

No	項 目	因 子			
		I	II	III	IV
23	歌を聞いたり歌ったりすると幸せな気分になることがある	.734	-.049	-.060	.065
27	ラブソングの歌詞に深く心を揺り動かされる	.667	.071	-.146	.063
28	映画を見るとその内容に引き込まれ夢中になる	.635	-.127	.098	-.073
22	映画やドラマを見てつい泣いてしまうことがある	.607	.159	-.032	-.112
30	小説を読んでいると登場人物の気持ちになりきる	.445	.016	-.019	.108
19	贈り物をして相手が喜ぶのを見るのが好きだ	.436	-.040	.253	.028
2	誰かが泣いているのを見ると自分までなんだか悲しい気分になる	.107	.838	-.124	-.055
10	友達が落ち込んでいると、自分も落ち込んでしまう	-.115	.727	.042	-.004
4	誰かが怪我をして苦しんでいるのを見ると、自分までなんだか悲しい気分になる	.024	.701	.014	-.005
1	たとえ自分には関係のないことでも他の人に良い事があったのを見ると楽しくなる	.093	.456	-.017	.097
11	友達が先生にしかられると、なんだか自分もしかられているようにつらくなる	-.098	.422	.148	-.016
5	友達がにこにこ笑っていると自分までなんとなく楽しくなる	.041	.405	.106	.060
29	他の人が泣いているのを見ると動揺してしまう	.291	.403	.035	-.031
17	友達が困っているとすぐに同情してしまう	.030	.330	.295	.046
24	相手に悪い知らせを伝える時にはこちらの気分も乱れる	.238	.281	.164	.027
16	一人ぼっちでいる人を見るとかわいそうになる	-.147	.000	.853	-.056
14	一緒に遊ぶ友達のいない人を見ると悲しくなる	-.128	.090	.679	.067
20	誰かがひどい扱いをされているのを見ると怒りたくなる	.125	.011	.555	.056
25	一人ぼっちの老人を見るとかわいそうになる	.221	-.049	.459	-.019
26	動物が痛がるのを見るとかわいそうで見ていられない	.302	.015	.407	-.116
8	友達がいじめられているのを見ると腹が立つ	.094	.062	.376	.113
9	友達のすることを理解しようとする時には、その人から見るとどう見えるのかを想像することがある	.109	-.045	-.062	.652
15	どんな問題にも2つの面があるから、その両方を見るように努めている	.011	-.061	-.004	.628
21	相手を批判する前に、自分が相手の立場だったらどう感じるかと想像してみようとする	.052	.000	.043	.567
18	相手に腹を立てているときでも、しばらくは相手の立場に立とうとすることが多い	-.192	.179	.061	.476
	因子相関行列	II	.688		
		III	.559	.675	
		IV	.504	.568	.549

た。第4因子には視点取得として加えた項目が集まっており、「視点取得」($\alpha = .683$)の因子とした。

情動反応性 主因子法による因子分析を行ったところ1因子構造であることが明らかになった。クロンバックの α 係数は.886となり、十分な値となった。

応答スタイル 主因子法、Promax 回転による因子分析を行い (Table 3)、共通性の低い2項目を削除し4因子を抽出し、 α 係数を低下させる1項目を削除した。

第1因子に高い負荷量を示した項目は、問題には触れずに異なる話題を提示し、遊びに誘う答え方であり「転換」($\alpha = .722$)の因子とした。第2因子は、問題に対する回答を提示できる第三者をガイダンスする答え方で「ガイダンス」($\alpha = .724$)、第3因子は相手の気持ちを共有する答え方で「共感」($\alpha = .658$)、第4因子は、相手の気持ちを批判する答え方で「批判」($\alpha = .658$)

Table 3 応答パターン尺度項目の因子分析結果 (Promax 回転)

No	項 目	因 子			
		I	II	III	IV
d5	考えているとつらくなるから、気晴らしに遊びに行こうよ。	.749	.131	.010	-.048
c5	悩んでいてもつらくなるだけだよ。気晴らしに今度遊びに行こう。	.697	.116	.009	-.127
i5	そのくらい大丈夫、気にすることないから気晴らしに遊びに行こうよ。	.614	-.044	.033	.079
h5	昨日のことなんて忘れてばっつと遊ぼうよ。	.574	.024	.093	.083
a5	そんなこといまさら考えても仕方ないよ。それよりこれから一緒に遊びに行こう。	.568	-.178	-.077	.052
i4	保健室の先生や相談室の先生に相談してみたら。	.087	.681	-.134	.004
h4	他の先生に相談してみたら良いんじゃないかなあ。	.084	.642	.010	.118
c4	そんなに気になるのなら、先生か先輩に相談してみたら。	-.012	.610	-.051	.032
a4	どうしたらうまく勉強できるか、先生に教えてもらったら良いんじゃないかなあ。	.001	.531	-.021	.022
d4	Eのことを知っている人に相談してみたら。	-.009	.501	.110	.012
i3	頭ではどうしたら良いか解っていても、好きなことってやめられないんだよね。	.103	-.095	.576	-.037
i2	私もそう。朝ちゃんと起きるのってつらいよね。	.058	-.028	.535	-.090
c3	大変だよ。私もぜんぜん成績が上がらないんだ。	.056	.002	.509	.009
a2	どうしてか解らないのに先生が来つくあたるんじゃないやになっちゃうよね。	-.039	-.031	.466	.035
a3	そうだよ。勉強ってどうして良いか解らなくて、苦しくなる時があるよね。	-.075	.253	.405	-.125
d3	仲良くしてたのに急に冷たくされたらどうして良いかわからないよね。	-.098	.316	.373	.029
d2	ゲームには必ず負けがいるんだから、気にすることは無いよ。	-.054	-.220	.330	.259
h1	うじうじ悩んでいてもどうにもならないんじゃない。うまくできなかったあなたが悪いんだから。	.066	-.041	-.073	.547
d1	まだそんなことを言ってるんだ。それでもEと仲良くしたいなんてお人よしだね。	.106	-.056	.092	.537
i1	そんなことをぐずぐず言っている間に、もっと勉強すれば良いんだよ。	-.129	.184	-.038	.478
c1	そんなことをいちいち気にしてるの。そんなの自分で思い込んでるだけなんじゃないの。	.009	-.006	-.004	.466
a1	ルールを守れないのに「やりたい事が」とか言ってる場合じゃないよ。早く寝れば良いんだよ。	-.038	.174	-.046	.453
	因子相関行列	II	-.174		
		III	.128	.147	
		IV	.325	-.100	-.279

の因子とした。

2. 尺度間相関

構成された下位尺度得点について全体及び男女別に尺度得点間の相関係数を求め、相互の関係を検討した (Table 4)。

共感性尺度と情動反応性尺度 共感性下位尺度得点と情動反応性尺度得点の相関係数を求めた結果、全体及び男女別のデータでも共感性下位尺度すべてと1%水準で有意な相関が認められた。相関の強さは共感の情動的側面を示す感動的・並行的共感性で強く、認知的側面を示す視点取得で相対的に弱くなっており、尺度の妥当性が確認された。

共感性尺度と応答スタイル尺度 共感性下位尺度と応答スタイル下位尺度の相関係数を検討

Table 4 尺度間の相関：全体と男女別

全 体	共 感 性 下 位 尺 度				
	感動的共感	並行的共感	応答的共感	視点取得	情動反応性
並行的共感	.628**				
応答的共感	.529**	.654**			
視点取得	.413**	.485**	.449**		
情動反応性	.430**	.431**	.347**	.239**	
応答パターン					
批判	-.188**	-.206**	-.149**	-.124**	-.114**
共感	.207**	.263**	.258**	.146**	.230**
ガイダンス	.072**	.163**	.210**	.140**	.004ns
転換	-.138**	-.124**	-.078**	-.113**	-.048ns
男 子	共 感 性 下 位 尺 度				
	感動的共感	並行的共感	応答的共感	視点取得	情動反応性
並行的共感	.608**				
応答的共感	.525**	.671**			
視点取得	.426**	.522**	.480**		
情動反応性	.423**	.424**	.386**	.262**	
応答パターン					
批判	-.102*	-.171**	-.095*	-.163**	-.105*
共感	.131**	.193**	.185**	.147**	.206**
ガイダンス	.019ns	.166**	.183**	.142**	.014ns
転換	-.091*	-.125**	-.071ns	-.135**	-.064ns
女 子	共 感 性 下 位 尺 度				
	感動的共感	並行的共感	応答的共感	視点取得	情動反応性
並行的共感	.547**				
応答的共感	.400**	.540**			
視点取得	.352**	.414**	.377**		
情動反応性	.391**	.393**	.246**	.184**	
応答パターン					
批判	-.163**	-.131**	-.091*	-.025ns	-.063ns
共感	.083*	.160**	.171**	.058ns	.180**
ガイダンス	.053ns	.093*	.184**	.105*	-.044ns
転換	-.069ns	-.002ns	.041ns	-.028ns	.033ns

**p<.01 *p<.05

した結果、男女ともに最も共感的な答え方として設定した「共感」的応答は「並行的」「応答的」共感性のいずれとも正の相関が高く、最も共感的ではない答え方として設定した「批判」的応答は負の相関が高かった。また、「ガイダンス」的応答は相対的に「応答的」と相関が高く、「並行的」とは区別されることが示された。「転換」は、話の内容には直接触れず遊びに誘う答え方であり、共感とは関わりの少ない答え方となった。ただし、男子の共感性とは負の相関が高く、男子にとっては「批判」的応答と類似した結果となった。

探索的因子分析 共感性、情動反応性、応答スタイルのすべての下位尺度について、主因子解 Promax 回転による探索的因子分析を行ったところ (Table 5)、4 因子が抽出された。第 1

因子は共感性下位尺度と情動反応性で負荷量が大きく、第2因子は「共感」的の応答、第3因子は「批判」「転換」的の応答、第4因子は「ガイダンス」的の応答で負荷量が大きくなり、共感性と応答スタイルは異なった側面を測定している可能性が示唆された。因子間相関から共感性は「共感」的の応答と正の、「批判」「転換」的の応答と負の相関があることが確認された。

Table 5 尺度得点の探索的因子分析結果 (Promax 回転)

	因子			
	I	II	III	IV
並行的共感性	.847	-.018	-.045	.014
感動的共感性	.755	-.024	-.024	-.089
応答的共感性	.708	.039	.029	.128
視点取得	.531	-.080	-.061	.089
情動反応性	.528	.139	.103	-.169
共感的対応	.022	.779	.051	.108
批判的対応	.025	-.201	.573	.102
転換的対応	-.030	.192	.443	-.114
ガイダンス的対応	-.028	.115	-.031	.647
因子相関行列 II	.359			
III	-.341	-.271		
IV	.235	.085	.083	

3. 尺度得点の年齢差

共感性 下位尺度得点の平均値について性×年齢の二要因分散分析により差の検定を行った (Table 6)。すべての下位尺度で性の主効果が有意となり、男子より女子で高かった。また、「応答的」共感性を除く3つの下位尺度で年齢の主効果が有意であった。Scheffe による多重比較の

Table 6 共感性尺度得点の性別・年齢別平均と分散分析結果

性別	感動的共感性				並行的共感性			
	男子		女子		男子		女子	
	年齢	平均	SD	年齢	平均	SD	年齢	平均
小学5年	16.7	5.20	20.3	4.99	25.7	7.11	29.7	6.63
中学1年	17.7	5.27	22.6	4.37	24.6	7.33	29.9	6.15
中学3年	18.8	4.93	24.3	4.14	26.1	6.93	32.7	6.06
高校2年	22.3	4.52	23.4	4.93	29.1	6.42	32.9	5.95
大学1年	21.0	5.31	24.5	3.91	30.4	6.27	33.5	5.64
分散分析	df	F	p		df	F	p	
性	1	162.8	**	女>男	1	133.6	**	女>男
年齢	4	34.0	**		4	22.1	**	
性×学年	4	6.9	**		4	2.6	*	

性別	応答的共感性				視点取得			
	男子		女子		男子		女子	
	年齢	平均	SD	年齢	平均	SD	年齢	平均
小学5年	19.6	5.35	23.4	4.70	9.7	3.19	11.3	3.49
中学1年	18.2	5.36	22.6	4.59	10.0	3.33	10.7	3.10
中学3年	19.2	4.72	23.2	4.36	11.0	3.53	12.2	3.38
高校2年	20.2	4.62	22.2	4.02	11.9	3.14	12.4	3.50
大学1年	20.4	4.54	22.3	4.10	13.0	3.27	13.2	3.02
分散分析	df	F	p		df	F	p	
性	1	127.5	**	女>男	1	17.3	**	女>男
年齢	4	1.6	ns		4	26.2	**	
性×学年	4	3.6	**		4	1.5	ns	

誤差の df=1073 **p<.01 *p<.05

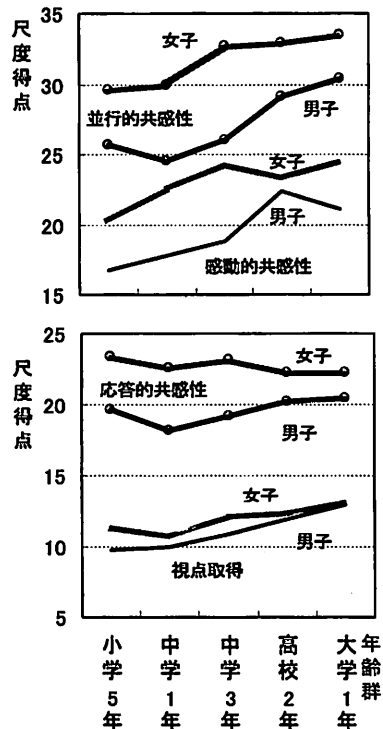


Fig. 1 共感性下位尺度得点の交互作用

結果、すべて年齢が上がるほど得点も高くなっていった。最年長の大学1年と同水準になる年齢は尺度によって異なり、「感動的」で中学3年、「並行的」で高校2年で大学1年と有意な差がなくなったが、「視点取得」では高校2年と大学1年との間にも有意な差が認められ、青年期を通じて高くなることが示唆された。

「視点取得」以外の3下位尺度では性×年齢の交互作用も有意であった (Figure 1)。そこで性別に Scheffe による多重比較を行った結果、大学1年の水準に達する年齢に性差が認められた。「感動的」、「並行的」及び「視点取得」については女子が中学3年、男子が高校2年で大学1年と差がなくなり、「応答的」では女子では年齢差がなく、男子で中学3年で大学1年の水準に達する。男子より女子の方がピークに達する年齢が早くなっている。

応答スタイル 下位尺度得点の平均値について性×年齢の二要因分散分析により差の検定を行った (Table 7)。すべての下位尺度で性の主効果が有意となり、「共感」と「ガイダンス」的対応は男子より女子で、「批判」と「転換」的対応は女子より男子で高かった。また、すべての下位尺度で年齢の主効果も有意であった。そこで Scheffe による多重比較を行ったところ、「批判」「ガイダンス」「転換」的対応は小学5年生と中学1年生で高く、中学3年以上では有意な差が見られなかった。逆に、「共感」的対応は小学5年と高校2年で低く、中学3年で最も高くなっていた。なお、「転換」では性×年齢の交互作用も有意となった。この尺度では、男子にのみ年齢差が認められ、女子においては年齢差が認められなかったことによる。

Table 7 応答パターン尺度得点の性別・年齢別平均と分散分析結果

性別	批判				共感			
	男子		女子		男子		女子	
年齢	平均	SD	平均	SD	平均	SD	平均	SD
小学5年	11.0	2.87	9.6	3.33	20.0	3.53	21.9	3.24
中学1年	10.7	2.92	9.2	2.49	20.3	3.18	22.4	3.14
中学3年	9.8	2.99	8.7	2.51	20.5	4.24	23.3	2.98
高校2年	9.9	2.65	9.0	2.39	19.8	3.59	22.1	3.15
大学1年	9.5	2.59	8.9	2.14	20.6	3.07	22.1	2.54
分散分析	df	F	p		df	F	p	
性	1	46.4	**	男>女	1	120.3	**	女>男
年齢	4	7.4	**		4	3.2	*	
性×学年	4	1.1	ns		4	1.1	ns	

性別	ガイダンス				転換			
	男子		女子		男子		女子	
年齢	平均	SD	平均	SD	平均	SD	平均	SD
小学5年	12.7	3.45	14.1	2.79	12.8	4.21	10.6	3.55
中学1年	12.8	3.01	13.3	3.46	11.3	3.69	10.2	2.77
中学3年	11.5	3.39	11.9	2.92	10.3	3.17	9.7	2.72
高校2年	10.8	2.79	11.4	2.47	10.5	3.17	10.0	2.79
大学1年	11.4	2.83	12.1	2.03	11.3	3.14	10.0	2.26
分散分析	df	F	p		df	F	p	
性	1	17.2	**	女>男	1	36.6	**	男>女
年齢	4	26.1	**		4	10.5	**	
性×学年	4	1.0	ns		4	2.8	*	

誤差の df=1073 **p<.0 *p<.05

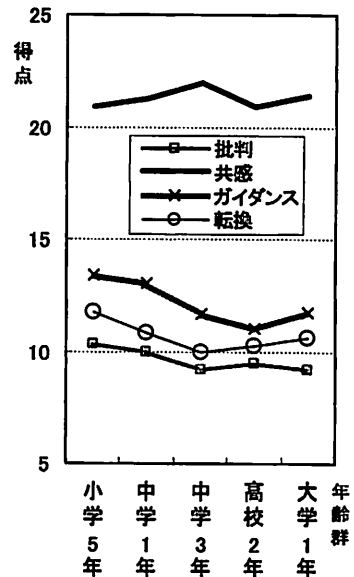


Fig. 2 応答パターン得点の年齢変化

考 察

本研究では共感性を多面的に測定する尺度を構成し、共感性の発達的变化を捉えることを目的とした。

1. 共感性尺度

本研究では過去に開発された尺度を参考に新たな尺度の構成を試みた。構成された下位尺度はデイヴィスの組織的モデルを支持するものとなった。情動反応性との相関が高いことから、「感動的」と「並行的」は情動の感情的要素を代表し、情動喚起刺激あるいは他者が表出した感情に対する感応性の高さを示すと考えられる。他方、「視点取得」は情動反応性との相関が相対的に弱く、共感性の認知的要素を示している。「応答的」はその中間にあり、情動反応性との相関は高いものの、単なる感情の感染ではなく、対象とは距離を置いた反応である。これらの下位尺度を用いることで共感性の中で渾然一体となっている要素を区別することができる。

一方、共感性の別の側面である「共感を伝える能力」を測定するための尺度として、本研究では応答スタイル尺度の構成を試みた。分析の結果、4つの下位尺度を構成することができた。共感性との相関を分析した結果、「共感」「ガイダンス」的対応が共感性の各下位尺度と正の相関を示し、「批判」的対応は負の相関を示した。このことから、応答スタイルの下位尺度を共感性の指標として利用できる可能性が示唆された。また、「共感」的対応は共感性下位尺度の中の「並行的」「応答的」共感性と強い相関を示し、また情動反応性とも有意な正の相関を示したのに対して、「ガイダンス」は「応答的」共感性との相関だけが高く、情動反応性との相関も弱い点で異なっている。これは「ガイダンス」的対応の中の援助的 (helping) 要素が「応答的」共感性と関係が深いことを示唆している。

下位尺度得点による探索的因子分析の結果は、対応スタイル尺度が共感性尺度と因子的に独立していることを示している。この結果は「共感を伝える能力」を共感性の他の構成要素と区別できることを意味している。ロジャーズが主張するように、これを共感性の構成要素のひとつに含めるのか、あるいは共感性とは異なるもの (たとえばコミュニケーション・スキル) と見るべきか、なお議論の余地がある。

2. 発達的变化

発達的变化については、本研究で対象とした前思春期から青年期にかけての間に低下するという証拠は得られなかった。浅川・松岡 (1987) は小学校高学年で共感性得点が低下するという結果を得ているが、児童期後期以降を対象に含めなかったために、それ以前の時期より低下した時期をとらえてしまっていたのかもしれない。また本研究においては小学5年生以前のデータを扱わなかったが、小学5年生が最も低下の時期であったためにこのような結果になった可能性もある。しかし、本研究の結果によれば、ほとんどの下位尺度で有意な年齢差が認められており、前思春期から青年期にかけて共感性は高まっていくと考えることができる。

ただし、発達の様相には明らかな性差があり、本研究では女子の方が男子よりほぼ1段階先を進んでいる。たとえば、男子であれば高校2年で大学1年と同じレベルになるところを、女

子は中学3年で同じレベルを達成している。共感性の下位尺度得点における一貫した性差を含めて、このような男女の違いがどのような背景から生じるのかは今後の検討課題である。

他方、応答スタイル尺度の発達的变化は様相が異なっている。「批判」「転換」的対応は年齢にしたがって低くなっているものの、「共感」的対応が年齢にしたがって高まるという傾向は見られなかった。前青年期から青年期におけるコミュニケーションは、より共感的なものになるというより、むしろ「相手の立場を考えず共感しないという適切ではない答え方」が減少するという変化をたどること示唆される。

このように、前思春期から青年期にかけて共感性は高くなるとともに、共感的でないコミュニケーションは減少すると考えられる。青年期は子どもたちをとりまく重要な人間関係、特に友人関係において大きな変化が現れる時期でもあり、共感性に影響を与える一要因として、友人関係の変化と共感性の関わりを検討することも有効であろう。

引用文献

- 明田芳久 1995 児童の仲間関係形成について—仲間選択の理由、仲間関係の分化度、および共感性との関係— 上智大学心理学年報、19、29-42。
- 浅川潔司・松岡砂織 1987 児童期の共感性に関する発達的研究 教育心理学研究、35、231-240。
- Bryant, B.K. 1982 An index of empathy for children and adolescents, *Child Development*, 53, 413-425.
- Buhrmester, D. 1990 Intimacy of friendship, Interpersonal Competence, and Adjustment during preadolescence and adolescence, *Child Development*, 61, 1101-1111.
- デイヴィス M.H.・菊地章夫 (訳) 1999 共感の社会心理学 川島書店。(Davis, M.H. 1994 *Empathy: A social Psychological Approach*, Harper Collins Publishers, Inc.)
- Feshbach, N.D. & Roe, K. 1968 Empathy in six- and seven-year-olds, *Child Development*, 39, 133-145.
- 古屋 健・音山若穂・坂田成輝 1999 心理的ストレス・プロセスにおける固体要因の作用1、2 日本心理学会第63回大会発表。
- Hoffman, M.L. 1983 Empathy, guilt, and social cognition in Overton, W.F. (Ed.), *The relationship between social and cognitive development*. London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hoffman, M.L. 1991 Empathy, social cognition, and moral action in Kurtines, W.M. & Gewirtz, J.L. (Eds.), *Handbook of moral behavior and development (Vol. 1: Theory)* London: Lawrence Erlbaum Associates.
- 井上健治・皆川雅代 1994 苦境にある他者に対する情動反応と共感 東京大学教育学部紀

要、33, 79-87.

Menrabian, A. & Epstein, N. 1972 A measure of emotional empathy, *Journal of Personality*, 40, 525-543.

Mehrabian, A. & O'Reilly, E. 1980 Analysis of personality measures in terms of basic dimensions of temperament, *Journal of Personality and Social Psychology*, 38, 492-503.

ロジャーズ C.R.・畠田 稔 (編訳) 1967a ロージアズ全集 5 カウンセリングと教育 岩崎学術出版社。(Rogers, C.R. 1961a *Becoming a person*. Chap. 4, Personal thoughts on teaching and learning.)

ロジャーズ C.R.・畠田 稔 (編訳) 1967b ロージアズ全集 6 人間関係論 岩崎学術出版社。(Rogers, C.R. 1961b *What we know about psychology - objectively and subjectively*, 59-69.)

澤田瑞也 1992 共感の心理学—そのメカニズムと発達— 世界思想社。

付録：応答パターン尺度

友達Aの話 Aはいくら勉強してもぜんぜん成績が上がらない。この間のテストではとうとうクラス
の平均点よりもかなり低い点を取ってしまった。そのせいで両親に叱られた。自分でもこれじゃグ
メだ、もっと頑張ろうと思っているのだが、ぜんぜん成績は上がらないので、だんだんやる気がな
くきてしまった。この分では行きたい学校にも行けなくなるかもしれないし、つきたい仕事につ
けなくなるかもしれない。

このような話を聞いたとき、あなたならAにどのようなことを言うと思いますか？

- 【 】 そんなことをぐずぐず言っている間に、もっと勉強すればいいんだよ。
- 【 】 大変だよな。私もぜんぜん成績が上がらないんだ。
- 【 】 そうだよな。勉強ってどうしていいのかわからなくて、苦しくなることがあるよね。
- 【 】 どうしたらうまく勉強できるか、先生に教えてもらったらいんじゃないかなあ。
- 【 】 そんなこと今さら考えても仕方ないよ。それより、これから一緒に遊びに行こう。

友達Cの話 Cは先生から何かと文句を言われてしまう。本当にちょっとしたことで目くじら立てて
怒られるし、ちょっと隣の人と話をすると「なまけるな！」と大声で言われるといった感じだ。C
には自分だけにきつくあたっているようにしか思えない。夜もよく眠れないし、先生の顔を思い出
すと、いっそ今日は学校を休んでしまおうかとも思うのだが、そういうわけにもいかない。Cはも
しかしたら、自分が先生の気に障ることをしてしまったのかなとも考えている。

このような話を聞いたとき、あなたならCにどのようなことを言うと思いますか？

- 【 】 何か先生の気に障ることをした覚えがあるの？

- 【 】 どうしてかわからないのに、先生がきつくあたるんじゃ嫌になっちゃうよね。
- 【 】 他の先生に相談してみたらいいんじゃないかなあ。
- 【 】 悩んでいてもつらくなるだけだよ。気晴らしに今度遊びに行こうよ。
- 【 】 そんなことをいちいち気にしてるの？ そんなの自分で思い込んでるだけなんじゃないの？

友達Dの話 昨年の春に、Dの家の近くに今までは仲良くなかったEが引っ越してきた。そのうちに家が近いので学校の行き帰りが一緒になったりして、ふたりは仲良くなった。冬頃まで何とか仲良くやってきたのだが、今年になってEにはほかに友達ができたようで、Dのことは使い捨てみたいな感じになってしまった。今ではぜんぜんしゃべれなくなって、Eがにらみつけたりとかそんな関係になってしまった。Dはそんなふうに扱われるような原因が思い当たらない。

このような話を聞いたとき、あなたならDにどのようなことを言うと思いますか？

- 【 】 仲良くしてたのに、急に冷たくされたらどうしていいかわからないよね。
- 【 】 Eのことを知っている人に相談してみたら？
- 【 】 考えているとつらくなるから、気晴らしに遊びに行こうよ。
- 【 】 まだそんなことを言ってるんだ。それでもEと仲良くしていきたいなんてお人よしだね。
- 【 】 それはひどいよ！もうEとは関わらないほうがいいよ。

友達Hの話 Hは昨日クラブの試合があった。途中までは接戦で、もう少しで勝てそうだった。最後にHのところにボールが回ってきて、これは絶対にはずせないと思ったとたんにかわくなり、頭の中が真っ白になってしまった。それでも夢中で打ったら、ボールはとんでもない方向へ飛んでいってしまっ…結局それでHたちのチームは負けてしまった。あんなに毎日練習したのに…。Hは自分のせいで負けてしまったと感じていて、これからどんな顔をして部活に出たらいいのかわからなくなってしまった。

このような話を聞いたとき、あなたならHにどのようなことを言うと思いますか？

- 【 】 そんなに気になるのなら、先生か先輩に相談してみたら？
- 【 】 昨日のことなんて忘れて、ぱっと遊ぼうよ！
- 【 】 うじうじ悩んでいてもどうにもならないんじゃない？うまくできなかったあなたが悪いんだから。
- 【 】 ゲームには必ず負けがいるんだから、気にすることないよ。
- 【 】 みんな一生懸命頑張ったのを知ってるだけに、合わせる顔がないよね。

友達Iの話 Iは最近よく学校に遅刻してしまう。今までも朝きちんと起きるのは苦手だったが、このごろますます起きられなくなってしまった。I自身、原因はわかっている。夕ご飯を食べた後に勉強をしようと思うのだが、つついマンガを読んだり、テレビを見たりしてしまうのだ。そして

だんだんマンガやテレビの方がおもしろくなってきて、気がつくといつも寝る時間を過ぎてしまうのだ。今日は先生にも注意されてしまい、本当に何とかしなくてはいけないと思っている。しかし時間はないし、やりたいことはたくさんあるし…。

このような話を聞いたとき、あなたなら I にどのようなことを言うと思いますか？

- 【 】 そのくら大丈夫。気にすることないから、気晴らしに遊びに行こうよ。
- 【 】 ルールを守れないのにやりたい事がとかって言っている場合じゃないよ。早く寝ればよいんだよ。
- 【 】 私もそう。朝もちゃんと起きるのって、つらいよね。
- 【 】 頭ではどうしたらいいのかわかっていても、好きなことってやめられないよね。
- 【 】 保健室の先生や相談室の先生（カウンセラー）に相談して

(たぐち ちえこ、ふるや たけし)

「社会的領域理論」を取り入れた 生徒の規範意識を育む「道德の時間」の試み

高橋 充¹⁾・峯岸 哲夫²⁾・松永 あけみ³⁾

- 1) 群馬県渋川市立北橋中学校
- 2) 群馬県総合教育センター
- 3) 群馬大学教育学部学校教育講座
(2006年11月16日受理)

I 問 題

私たちが、社会の中で互いに尊重し合い、円滑な社会生活を送る上で、社会成員間の社会的規範意識の共有が非常に重要である。しかし、近年、日本人のマナーの低さがマスコミなどで取り上げられている。また、学校においても児童生徒の規範にかかわる様々な問題が指摘されており、子どもたちの規範意識の育成が強く求められている。

規範意識は、学校における全教育活動を通してはぐくまれるものである。対処療法的な生徒指導上の場面もあるが、意図的・計画的に規範意識をはぐくむことが必要である。そして、表面的に規範を身に付けるのではなく、内面から規範意識をはぐくむことが必要であり、その役割を「道德教育」に求められるところが大きい。そして、「道德の時間」においては、学校生活の様々な場面ではぐくまれた規範意識を、補充・深化・統合することが大切であると考えられる。

本研究では、発達心理学における道德性の発達の一つの理論であるチュリエル (Turiel, E, 1983) の「社会的領域理論」に基づいた、中学生の規範意識の発達の特性に応じた「道德の時間」の授業を構想し、その実践報告をすることにより、社会的領域理論を取り入れた生徒の規範意識をはぐくむ「道德の時間」の新たな授業を提案することを目的とする。

これまで、発達心理学の理論を取り入れた「道德の時間」の授業としては、日本ではコールバーグ (Kohlberg, L) の認知発達理論に基づく実践 (荒木紀幸他, 1997) やセルマン (Selman, R.L) の役割取得能力の発達理論に基づく実践 (渡辺弥生, 2001) などが試みられてきているが、本研究で取り上げる社会的領域理論に基づく実践研究は試みられていない。しかし、社会的領域理論で提唱されている社会的規範の判断と実際の行動との結びつきが強いことが実証されており (Semetana, 1982)、教育実践への応用の有効性が示唆される。また、首藤・二宮 (2003) も社会的領域理論の発達研究を通して、道德教育の実践への応用の可能性を指摘している。さらに、欧米においては、すでに社会的領域理論に基づく道德教育が展開されている (Nucci, 2001)。以上より、社会的領域理論に基づく「道德の時間」の授業を試みることは、新たな道德教育の提案となり、意義あるものと思われる。

II 道徳教育と「社会的領域理論」

1. 「社会的領域理論」における規範意識

チュリエルは、人が社会生活を営む上での様々な判断や行動は、質的に異なった領域から生じているという社会的領域理論を提唱した。社会的領域理論では、規範意識を「道徳領域(moral domain)」、「慣習領域(conventional domain)」、「個人領域(personal domain)」の三つの領域からとらえている。人間の行為は、認知された内容が三つの領域のうち、どの領域に属するかによって決定される傾向が高いとしている。

そこで本研究では、社会的領域理論の立場から、「規範」を①人として絶対に守らなければならない行動や判断の規準(道徳領域から)、②自己が所属する集団や社会が円滑に機能するための望ましい行動や判断の規準(慣習領域から)、③自己がよりよく生きるための行動や判断の規準(個人領域から)の3点からとらえる。そして、「規範意識」とは、上記の①～③の規範を認識し、それらを実際の行動場面で実行しようとする態度とする。

2. 「社会的領域理論」における三つの領域と「領域調整」

(1) 道徳領域

道徳領域は、正義(善悪)の概念を土台に構成された領域である。具体的な逸脱行為としては、盗み、殺人、いじめ等が当たる。「絶対にしてはいけない」「決して許されるべきではない」という判断の際には、この道徳領域の判断が働いている。また、その判断は、主に人からの影響による経験によって形成される。したがって、学校では、意図的な体験活動を実施するなどして、子どもに経験を積ませ、「道徳の時間」の授業を活用して、生徒が体験を振り返り、自己を見つめられるようにすることが大切であろう。

(2) 慣習領域

慣習領域は、家族や集団、学校・会社などの組織を成立させている取り決めに基づいて構成される領域である。例えば、学校の規則、食事のマナー、礼儀作法、宗教儀式、地域のしきたりなどである。子どもにとっての慣習領域の判断は、集団内で何が慣習なのか、どのような規則があるのかについて、伝えられる経験が必要となる。また、慣習領域の逸脱行為は、年長者が規則・期待を示さなければ、子どもには間違った行為とは認識されないこともある。それだけに、慣習領域については、教師や親などの子どもの周りにいる大人が規範を伝達する必要があるだろう。

(3) 個人領域

個人領域は、行動の影響が自分だけにあり、社会秩序の維持や善悪の判断には束縛されないものである。例えば、趣味、遊びの選択、友人の選択、サークル活動や容姿などプライバシーに関係した行為や自己の身体管理に関係したものであり、「個人の好みである」「個人の問題である」といった行為である。

(4) 「領域調整」

すべての行動は、三領域のいずれかに明確に分類できるとは限らない。現実社会には、複数の領域の要素をもつ出来事があり、その判断は人によって異なる場合があるであろう。また、個人内においても複数の領域からの判断が存在するであろう。例えば、乗り物での順番待ちは、社会的秩序を守る慣習的な側面と、待ち時間と乗車優先の公平さという道徳的な側面がある。このように、複数の領域にまたがる判断が個人間あるいは個人内でなされる領域を混合領域という。そして、ある一つの出来事に対する複数の領域からの解釈、判断を「領域調整 (domain coordination)」という。そして、混合領域の行動の判断と選択において、個人の頭の中で各領域概念の葛藤がおき、それが調整されると考えられている ((Turiel, E, 1989)。

人は、ある場面において、それぞれの領域概念を使用して、多元的に解釈し、判断し、適切な行動を選択する。社会的領域理論から考える道徳教育においては、子どもたち一人一人が、適切な領域調整ができるようになることを目指す。そして、そのためには、ある一つの出来事にも多元的な解釈と判断があることを知らせ、個人内の葛藤を生じさせるような経験が必要となろう。さらに、社会的領域理論は、基本的にはピアジェ (Piaget) らの構成主義の立場に立つ。構成主義では、子どもを能動的な存在とみなし、子ども自らが道徳性を発達させていくと考えられている。そして、そのためには、他者とのいざこざや意見の対立などの視点の相違による葛藤経験が道徳性の発達を促すと考えられている。

学校教育で重要なことは、教師が具体的な事例を通して、生徒自身の領域調整の適切な援助を行うことである。そのことにより、生徒は多元的に場面を解釈することができ、適切な判断・行動ができるようになるを考える。本研究における「道徳の時間」の授業では、子どもが適切な領域からの判断力を身に付けるために、この「領域調整」を促すような授業を考案する。

III 生徒の規範意識をはぐくむ「道徳の時間」の授業構想

1. 中学2年生（授業実践対象生徒）の規範意識と授業構想

授業実践に先立ち、社会的領域理論から小・中学生の社会的規範意識の発達について調査した (松永・高橋・峯岸, 2007)。その結果、中学2年生において他学年にくらべ、いくつかの特徴的傾向が見られた。そこで、本研究では、中学2年生を対象に、授業を構想し、実践することにした。

中学2年生の主な特性は、他の学年に比べ、①道徳領域では、逸脱行為に対しての重大性の認識が低く、権威者の判断に依存する傾向がある、②慣習領域では、挨拶や話を聞く態度などの行為を個人領域の問題として捉えている者がみられ、決まりをやぶることへの罪悪感の意識が低い、③全体的に広い視野をもった見方が弱く、教師の注意を否定的に捉えている者が多いなどである。このような結果は、思春期を迎えた生徒の特徴を現しているものと考えられる。以上の結果を踏まえ、中学校2年生における規範意識をはぐくむ「道徳の時間」の授業を1回

のみではなく、道徳プログラムとして一連のステップを踏んだ授業として構想した。

道徳領域では、「人の物をとる」ことを重大にとらえていない生徒がいることから、「万引き」の場面を活用して、善悪の適切な判断力を身に付けるようにする。

慣習領域については、個人領域として判断する傾向があり、広い視野をもっていない。このことから、慣習領域として適切な判断ができるようにし、その上で、社会に広く目を向け、よりよい社会の実現に向けて、自分ができるところをやる意欲を育てるように、段階を踏んで学習できるようにする。まず、時と場に応じた適切な言動をしようとする態度を育てる。次に、法やきまりは、秩序と規律ある社会生活を営む上で必要であることを理解する。そして、広く社会に目を向け、主体的にかかわり合おうとする意欲をはぐくむという三つの段階を構想した。

2. 「領域調整」を取り入れた「道徳の時間」

① 規範意識をはぐくむ「道徳の時間」の授業展開

本研究における「道徳の時間」の授業では、生徒が適切な領域からの判断力を身に付けるために、「領域調整」の経験を積極的に活用する。社会的領域理論においては、場面や状況に適した領域判断ができるようにすることが、道徳的判断力の育成につながる。したがって、教師の役割としては、具体的場面における生徒の判断を把握し、その場面に適した領域の判断ができるような働きかけを意図的にすることである。そのためには、様々な生徒の意見を発表させたり、様々な見方を紹介したり、時には、個人間および個人内での葛藤場面をつくりだしたりし、多元的に場面を解釈することができることを認識し、適切な判断・行動ができるようにする。そこで、「領域調整」の経験を取り入れた「道徳の時間」の授業展開を表1のように考えた。

② 「領域調整」に適した資料選択

子どもが「領域調整」を経験しやすく、適切な領域の判断ができる資料の選択について、表2のように考えた。

③ 「領域調整」に適した発問の工夫

子どもが「領域調整」を経験しやすく、適切な領域の判断ができるようにするための発問について表3のように考えた。

④ 生徒の規範意識を把握する発問

子どもが、どのような判断をしているかを把握するため、または適切な判断力を身に付けるために行う発問である。子どもに様々な場面を想定させることにより、子どもの心を揺さぶり、適切な領域判断ができるようになる。 (表4)

⑤ 学習方法の工夫：グループ学習の積極的な活用

場面や状況に適した領域判断ができるようにすることが、道徳的判断力の育成につながる。そのためには、様々な生徒の意見を発表させたり、様々な見方を紹介したりすることにより、生徒たちの心を揺さぶり、個人間および個人内で葛藤経験ができるような工夫を考える必要がある。実際の授業では、少数のグループ学習が効果的であると考える。

グループ学習では、クラス全員の一斉学習より、自らの意見が言え、活発な意見交換ができる。また、自分たちの考えを出し合い、じっくりと話合えることができると考える。それにより、自分の考えを深めることができ、人の考えとの違い（多様な考え方に触れること）から自分の考えを見直すことができる。その結果、場面に適した領域の判断ができると考える。

グループ内の意見交換を活発にするために、次の点に留意する。

- ・グループの人数は、意見交換がしやすく、じっくり話合える4人を基本とする。
- ・自分の考えを安心して発表できるような雰囲気をつくる。
- ・ワークシートを活用して自分の考えをまとめられるようにする。
- ・話し合いを活発にするために、司会者（班長）にリーダーシップをもたせる。
- ・全体に発表する時は、あらかじめ発表方法と発表者を決めておく。

また、活用しやすいワークシートとして、次の点に留意する。

- ・1時間の授業の中で、自己の心の変容が分かるものにする。
- ・対立する見方・考え方（それぞれの領域の考え方）が一目で分かるものにする。
- ・他の人の意見や自分の考えが深まったものが書き加えられるものにする。
- ・書き足すことを強制せずに、気付いたことを書けるように、記入欄は大きくしておく。
- ・生徒の想像力が働くようにシンプルなものにする。
- ・授業で学んだこと・感想などが書けるものにする。

表1 「道徳の時間」の授業展開

1	気付く 一斉学習
	<ul style="list-style-type: none"> ・主題に関係する経験を想起する。 ・資料から考える場面をとらえる。
2	とらえる = 「領域調整1」グループ学習
	<ul style="list-style-type: none"> ・一つの行為に対して、様々な見方で考える。 ・考え(判断)が、行動に結び付くことをとらえる。 <p>○方法1 葛藤場面から、行為を選択する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・資料の具体的場面において、どのように選択(判断)するかを考え、話し合う。 ・資料の提示は、葛藤する場面までとする。 <p>○方法2 行為の後の理由を考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・複数の登場人物の言動を通して、その理由を考え、話し合う。 ・資料は、行為の結果(最後)まで示してもよい。
3	深める 一斉学習またはグループ学習
	<ul style="list-style-type: none"> ・登場人物の心情にせまる。 <p>留意点：適切な領域判断における心情とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・価値についての考えを深める。
4	見つめる = 「領域調整2」一斉学習またはグループ学習
	<ul style="list-style-type: none"> ・様々な場面を設定し、適切に判断する。 ・視野を広げ、応用力・実践力を身に付ける。 <p>留意点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・道徳領域は、どんな場面においても、同じ判断になる。 ・慣習領域は、その場面や集団、状況によって、判断が異なる。 ・個人領域は、その人の見方・考え方によって、判断が異なる。
5	蓄える 自己内対話
	<ul style="list-style-type: none"> ・自己を見つめさせ、蓄える。 ・授業(学習)を振り返る。

表2 資料の選択

- ①一つの場面または登場人物の行動に対して、二つ以上の領域からの見方・考え方ができる。
複数の領域から、具体的な場面を考えることにより、生徒自身が考えを深めたり、生徒同士の話し合いを深めたりすることが、より可能になる。
- ②登場人物の行動と考えが分かりやすく結び付けられる。
社会的領域理論では、その場の判断が行動に結び付きやすいと考える。したがって、登場人物の行動がどのような考え（判断）に基づいているかが分かる資料がよい。特に、相対する行動に対して、どのように判断するとその行動になるのかが考えられる資料がよい。
- ③身近なこととして考えることができる。
自らの問題として葛藤（領域調整）をするためには、自分の経験と照らし合わせて考えることができる資料がよい。
- ④具体的な場面を通して、葛藤（領域調整）できる。
生徒が、どうするか悩む（葛藤する）場面がある資料がよい。生徒に葛藤させる場合は、その判断の理由を探ることに力点をおく。
- ⑤資料の特定の場面のみで判断するのではなく、汎用性がある。
資料の特定の場面を、他の場面にも置き換えて考えられる汎用性がある資料がよい。実際の生活では、その場面によって、行動が変わってくる。しかし、その場面の際に働く要素として、三つの領域をおさえることにより、適切な領域判断のもとに、行動できると考える。

表3 発問の工夫

①考えと行動が結び付く発問：行為の判断、行為の後の理由を問う。

その場での心情・考え・判断が、行動に結び付く場合が多い。社会的領域理論では、どの領域でとらえるかによって行動が異なると考える。したがって、行動から、心の内面が明らかになるような発問がよい。

例：「～したのは、どのように判断した（考えた）からなのでしょう。」

「どのように判断した（考えた）から、～なのでしょう。」

「どのように考える（判断する）と、～することができるのでしょうか。」

②様々な考え（対立する考え）を引き出す発問

多様な意見や考えにふれることにより、自らの考えを見つめ直し、適切な判断（領域判断）ができるような発問を考える。

例：「～について、AさんとBさんは、どのように考えたのですか。」

「Aさんが、～したのはどうしてだと思いますか。また、Bさんが、～しなかったのは、どうしてだと思いますか。」

③気持ち（心情）を問う発問

登場人物の心情を、共感的に理解させたい場合に行う。社会的領域理論では、「道徳領域」からの判断は、経験によって心情的に身に付き、「慣習領域」は、他者から教えられることによって、知識として身に付くことが多いとしている。したがって、気持ち（心情）を問う発問については、「道徳領域」の内容と考えた方がよいと考える。しかし、実際の「道徳の時間」の授業では、気持ちを問う発問は、多数見られる。その際の留意点としては、登場人物の適切な領域判断に基づく行為に対して、共感的に理解する必要がある場合に行う。

例：「～ということ（行為）に対して、…は、どんな気持ちだったのでしょうか。」

④「学び合い」を大切にしたい「つなぐ」発問

一つの学級で学ぶ場合、共に学び合う姿勢・考え合う姿勢が、より深い見地からの領域判断につながり、道徳的価値を深めることになる。そのためは、落ち着いて自分の意見を発表できる環境と、お互いの意見を落ち着いて聴き合う姿勢が必要になる。教師は、生徒同士の意見をつなぐ発問を考える必要がある。

例：「さっき…さんが～と言ったけど、あなたの意見とどう違うのですか。」

「さっき…さんが～と言ったけど、あなたの意見とどこが同じなのですか。」

⑤発言に広がりや深みを与える発問（補助発問）

「もっと考えて判断して欲しい」「より見方や考え方を広めて欲しい」等の授業場面とする発問である。「切り返し」・「突っ込み」の発問とも考えられる。授業に広がりや深みを与え、生徒はより幅広い視野から、深く領域調整をすることができると思う。

例：「どうして、そう考えたの。」「もう少し詳しく、説明してくれるかな。」

「もう少し、具体的に教えてくれるかな。」「言い換えるとどんなことですか。」

表4 生徒の規範意識を把握する発問

①どの程度の重大性をもっているか（重大性）。

場面における、生徒の受け止め方が分かり、逆にしっかりとらえていない場合は、補足的に説明することもある。生徒が価値について考える共通土俵になる。

例：「～についてどのように思いますか。」

②規則（きまり）に関係しているかどうか（規則随伴性）。

「社会的領域理論」では、その場の判断が行動に結び付くと考える。したがって、資料中の人物の行為が、きまりと関係しているかどうかを考えさせる。「きまりがなくても悪い（道徳領域）行為と「きまりがあるから悪い（慣習領域）」行為を区別させるための発問である。学校における場面なら「転校生」、日本の社会に関係することなら「外国人」、一般慣習なら「小さい子ども」というように、その場面のきまりを知らない人物に置き換えて発問する。きまりを知らない場合には、許されるという考えが働くと同時に、正しく教える必要もある。

例：「もし…だったら、～してもよいのですか？」

③個人の判断で行動してもよいかどうか（自己決定性）。

本人の意志で判断して、行動してよいかを問う。道徳領域・慣習領域では、個人の意志で決定することは許されないととらえる。もし、決定できると判断している場合は、その行為を個人領域として判断していることにつながる。具体的には、資料のなかでの登場人物を活用し、自分の気持ち次第で行動できるかどうかを判断させる発問を考える。

例：「…が～したいと思えば、～してもよいのですか？」

④集団内の権威者によって、決定できるかどうか（権威依存性）。

権威者（教師や親など場面によって異なる）の判断によって、行為が異なるかどうかを考えさせる場面で行う発問である。道徳領域では、権威者の判断からは独立している。慣習領域では、権威者の判断によって、変更・決定される場合もある。道徳領域と慣習領域を分ける基準にもなる。

例：「もし…（権威者）が、～してもよいと言えば、～してもよいのですか？」

IV 授業実践

1. 「道徳の時間」の授業計画

道徳性調査を通しての生徒の実態から、表5のような「道徳の時間」の授業を計画した。実際には、表5の②～⑤の中から選択した授業を、3クラスでそれぞれ3時間実践した。

授業にあたっては、各クラスの特徴および抽出生徒（道徳性調査から、規範意識が低い傾向にある生徒を各クラス2名を順に選出）に気を配りながら実践した。

以下では、道徳性調査において、全体に行為違反の重大性の認識が低い傾向にあったA組へ

の実践を報告する。

A組での抽出生徒は、以下の2名である。

A組①男 道徳・慣習領域の逸脱行為を個人領域から判断している。

A組②男 道徳・慣習領域の逸脱行為を重大性をもって受け止めていない。また、教師からの注意を否定的に受け止めている。

また、授業は、表1の展開にそって組み立てた。

2. 実践I 〈慣習領域における実践―「領域調整」の基礎をはぐくむ―〉

(1) 実態

A組については、慣習領域から判断される行為を個人領域（個人の問題）として判断している生徒が、他クラスに比べて多い。個に対する指導を含めて、一般慣習を個人ではなく慣習領域から判断できるようにし、その上で、挨拶や人の話をきちんと聞く態度など、時と場に合った適切な言動を具体的に分かりやすく、理解させるようにする。

(2) 実践の概要：①導入「ぐんま子どものためのルールブック50」および

②慣習領域「電車の中のできごと」を用いた実践

【気付く】では、「ぐんま子どものためのルールブック50」を活用し、話し合いを通して、ルールを分類する。自分だけの判断ではなく、他の人の判断を知ることにより、それまでの判断についての見直しを図ること（領域調整）が目的である。事前に生徒にアンケートを実施し、「大切だが実行できていないルール」をあげてもらい、その上位にあるものを活用した（表6）。分類の仕方については、まず、「自分」「人（他者）」という視点を示し、「人（他者）」については、さらに「集団」「人間関係」という視点を提示した。そして、「自分にとって必要なもの」「集団において必要なもの」「人間関係に必要なもの」と整理した。最終的には、ルールを自分とのかかわりの中で考えさせ、ルールの意義について発表させた。

【とらえる】では、「電車の中のできごと」（表7）を用いた。「電車の中のおしゃべり」を個人領域として判断した場合は「おしゃべりする」という行為、「慣習領域」として判断した場合は「注意する」という行為に結び付くところに着目し、発問を「電車内のおしゃべりについて、どのように考えているのでしょうか」とした。そうすることにより、「注意した生徒」は、どのように考え注意したのか（慣習領域として判断）、「おしゃべりを続けた生徒」は、どう考えたからそのままおしゃべりを続けたのか（個人領域として判断）が明らかになり、併せて作者（周りの者）がどのように見ているかを考えさせることにより、領域調整がなされるように図った。

【深める】では、適切な判断力をもつ「おしゃべりを注意した生徒」の心情を考えさせた。

【見つめる】では、他の場面での「友達との大きな声でのおしゃべり」について考えさせ、時と場に合った言動についてより広い視野から、見つめさせた。その際、他者がどう思うかを判断の基準とすることで、より適切な領域判断を図った。

【蓄える】では、時と場に合った適切な行動について、自己を見つめ、振り返らせた。

(3) 実践の結果と考察

「ぐんま子どものためのルールブック50」を活用した授業の開発、「領域調整」の考えを取り入れた最初の授業という観点から、基本的には、各学級とも、共通の学習形態・学習方法で授業を構成した。グループ学習における支援、一斉学習における意図的な発表等については、道徳性調査の結果分析を生かした。実際に授業では、予想以上に生徒同士のとらえ方の違いがあり、積極的な意見交換ができた。A組②男の「人によって、ルールに対しての感じ方がそれぞれ違うことが分かった」の感想に見られるように、生徒の見方・考え方は広がったと考える。

次に、資料「電車の中のできごと」については、生徒は、電車での東京旅行を体験していることから、公共の場での迷惑行為を具体的に考えることができた。電車内でのおしゃべりを他者から見ることににより、個人領域ではなく慣習領域として判断させることができたと考える。

A組は、慣習領域から判断すべき行為を個人領域として判断する生徒が多く、「みんなに迷惑をかけるから悪い」という回答が最も低かった。このことから、電車内という公共の場でのおしゃべりを他者（第三者）から見ることににより、特に慣習領域からの逸脱行為としてとらえられるようにした。その結果、A組①男の学んだことの記述に、「自分が今、どのような場にいるのか、場を考えて行動するということ」とあるように、その場面をどのようにとらえるか、考えるかによって、行動が違ってくることに気付くことができたと考える。

課題としては、1時間の授業の前半に導入として「ぐんま子どものためのルールブック50」を活用し、後半に慣習領域として「電車の中のできごと」を用いる授業を取り入れたため、消化不良の授業であった。本授業での前半と後半をそれぞれ1単位時間にしたものがよいと考える。

3. 実践Ⅱ 〈慣習領域（集団における慣習）における実践〉

(1) 実態

学校のきまりを破ることについて、重大なこととして判断している生徒が、他クラスと比べてA組は少ない。きまりを破ることによって責任が伴うことを考えさせることにより、きまりを守ることの重大性を理解させる必要がある。さらに規則の価値について深める手立てや、広く社会に目を向ける工夫を考える必要がある。

(2) 実践の概要：③「2通の手紙」を用いての実践

【とらえる】では、表8の「元さんが幼い姉弟を入園させてもよいかどうか悩んでいる場面」から、その理由を考え、発表させた。「入園させたい」という理由については、元さんの幼い二人への同情から生まれた気持ちであり、結果的には、個人領域としての判断であることをとらえさせた。「入園させてはいけない」という理由に対しては、「入園時間を過ぎている」「保護者がいない」という動物園の規則を守るという慣習領域としての判断であることをふまえた。

【深める】では、元さんの解雇の理由を考え、グループで話合わせ、発表させた。元さんの解雇については、心情的に理解しがたい意見もあったが、動物園の安全維持という立場から考えさせた。きまりを破ることは、それだけ責任が伴うことを理解できるようにした。元さんが、

解雇された時の気持ちについては、母親からの感謝の手紙を活用した。

【見つめる】では、動物園には、なぜ規則があるのかを、様々な場面を想定させながら、改めて考えさせ、動物園の入園者の安全が、規則によって守られていることを理解させた。

(3) 実践の結果と考察

「解雇」という事例は、生徒にとって自分の問題として考えにくい内容であった。そのため、グループでの意見交換により規則の価値を深めるというよりも、個々の生徒が資料を通して自己対話する中で、規則の価値を深めていた。

A組には、規則を守ることの大切さを理解し、守ることを主眼に授業を行った。その結果、A組①男の「何事も規則というものがあるので、自分勝手なことはしてはいけない」という感想や、A組②男の「その人のためにとまってやったことでも、別な人には悪く思われるときがある。規則は守るためのものであり、やぶると大変なことになる場合もある。」という感想に見られるように、決まりを守ることの大切さを理解し、決まりをやぶることに責任が伴うことも理解していると考えられる。

4. 実践Ⅲ 〈道徳領域における実践〉

(1) 実態

A組に、道徳領域の逸脱行為を「とても悪い」と判断していない生徒が多いことや、先生の判断によって許されると判断する生徒が多い点など、特に留意する点がある。盗みや暴力などの道徳領域における逸脱行為に対して、重大な問題としてとらえ、自分で決定できるものではなく、許されない行為であることを理解させる必要がある。

(2) 実践の概要：⑤「万引き」についての自作資料を用いての実践

表9の資料を3分割して提示した。

提示1（【気付く】）は、「万引き」という行為に対して、道徳領域からのみ判断（決して許されない行為）させた。

提示2（【とらえる】）は、道徳領域の行為に対して、個人領域から判断させた。「A子に頼まれたB子は、どのように考えるか」を発問とし、その理由について話し合わせた。「万引きを手伝う」と考えた場合には、友達のA子の望みをかなえる・A子を裏切ることができないという友達との関係からの判断（個人領域）になる。「断る」と考えた場合には、「正義」「自律」「公德」といった判断（道徳領域）が働く。また、「A子に説得する」という考えに対しては、価値の高い「友情」からの判断が働く。「断る」時点での適切な判断と自律の精神が、大切なことであることをつかませた。

提示3（【深める】）は、「万引き」という道徳領域からの逸脱行為の結果、「公正」という道徳領域の判断と、友達との関係という個人領域の判断の選択に迫る葛藤場面である。B子が万引きした理由をどのように答えるかについて、正直にA子のことを言うか、言わないかの行為の選択を話し合わせた。最終的には、「言う」である「公正」の方が価値あるものであることをつかませた。

【見つめる】では、「14歳の法律相談所」を活用し、「万引き（窃盗罪）」「嘘の供述（偽証罪）」「A子の行為（共同正犯）」に対して、法律ではどのようなになっているかを現実的に知らせ、「万引き」という行為の重さを改めて自覚させた。

【蓄える】では、「万引き」によって、どんな人がどのような影響を受けているか考えさせた。取り返しのつかない行為であり、適切な判断と自律の精神が大切であることをつかませた。

(3) 実践の結果と考察

生徒にとっては、資料が衝撃的な内容であり、どのクラスも「友情」や「適切な判断」について、真剣に話し合いをしていた。

A組については、特に【気付く】～【深める】に時間をかけて指導を行い、特に、適切な判断の必要性を重視した。その結果、A組①男の「いくら仲良しでも、悪いことは悪いときちゃんと注意しなければならない」という感想に見られるように、適切な判断の大切さを理解することができたと考える。

ただし、法律で規定され処罰されるから「万引き」はいけない行為であるという判断は、慣習領域からの逸脱行為との混同につながる。そのような面もあるが、「正義」の概念からはずれた行為としての「万引き」（道徳領域からの逸脱行為）ととらえることにより、自律した適切な判断力が身に付くと考える。そのため、法律については、補足的に扱い、無理に活用しない方がよい考える。

表5 「道徳の時間」の授業計画

①導入「ぐんま子どものためのルールブック50」

ねらい・自己を見つめ、自己の向上を図るとともに、充実した生き方を追求する態度を養う。

- ・ルール50の事例を分類するなかで、他者の見方・考え方を知り、適切に領域調整ができる基礎をはぐくむ。

②慣習領域「電車の中のできごと」木川達爾作

ねらい・時と場に応じた適切な言動をしようとする態度を養う。

- ・公共の場での言動に対して、個人領域として判断している生徒に対して、慣習領域から判断できるようにする。

③慣習領域「二通の手紙」白木みどり作

ねらい・法やきまりの意義を人間の生き方と関連付けて考え、理解し、規律ある社会を実現しようする意欲を高める。

- ・集団や社会において必要なきまりについて、個人領域から判断している生徒に対して、慣習領域から判断できるようにする。

④慣習領域「公園のかたすみで」東京書籍編集委員会作

ねらい・公德心を大切に、連帯感をもってよりよい社会の実現に努めようとする態度を養う。

- ・よりよい社会の実現に向けてできることに対して、慣習領域からの見方をもつことにより、広く社会に目を向け、主体的にかかわり合おうとする意欲を高める。

⑤道徳領域「万引き」についての自作資料 【14歳の法律相談所】(新風社)

ねらい・何が正しく、何が誤りであるかを自ら判断して望ましい行動がとれるようにし、自律の精神と規範意識を高める。

- ・「万引き」という人として許されない行為について、個人領域から判断している生徒に対して、道徳領域から判断できるようにする。

表6 ぐんまルール50

第2学年 大切だと思うけど、実行していないルール

- 1 早寝早起きをしよう
- 2 家の手伝いを進んでしよう
- 3 暗くなる前に家へ帰ろう
- 4 毎日、少しずつでも勉強しよう
- 5 きれいにあとかたづけをしよう
- 6 靴を脱いだらそろえよう
- 7 「はい」と元気に返事をしよう
- 8 きちんとした言葉づかいをしよう
- 9 感謝して「いただきます」「ごちそうさま」を言おう
- 10 集団で行動するとき、はじめをつけてきびきびと行動しよう
- 11 困ったときは相談しよう
- 12 心をこめて掃除しよう
- 13 おこづかいを大切に使おう
- 14 怒る前に5秒間考えよう
- 15 食べ物を粗末にしない
- 16 授業中は集中しよう
- 17 うそをつかずに正直でいよう

表7 「電車の中のできごと」(あらすじ)

作者は、電車の中で、にぎやかに話し始める女子高生のグループに出会う。その中の一人が仲間に静かにするように呼びかけるが、一向におさまらない。それどころか、曇ったガラス窓に指で落書きをし、それを見て大声で笑い合う始末である。注意した生徒は、「私、恥ずかしくなっちゃうわ」という言ったきり、黙ってしまう。

表8 「二通の手紙」(概要)

主人公の元さんは、動物園の規則を知っているが、幼い姉弟の思いに同情し、規則をやぶって、入園を許してしまい、事件が起こる。情緒的には元さんの行為に共感できるが、そのために多くの人を問題に巻き込み、自らも職場を去る結果になってしまう。

表9 「万引き」についての資料

〈提示1〉 Aさんは、新しいペンが欲しくてたまりません。しかし、お小遣いを使って買って買うことができません。Aさんは、そのペンがどうしても欲しいので、お店からとってしまおうと考えました。

〈提示2〉 AさんとBさんは、とても仲良しです。Aさんは、Bさんに手伝ってもらおうと思いました。Aさんは、自分がお店の人の注意を引いているから、その間にBさんにペンをとってきてと頼みました。

〈提示3〉 Bさんは、Aさんがお店の人の気を引いている間に、ペンをとりました。しかし、お店から出たところで、Bさんは、お店の人に呼び止められました。Bさんは、お店の人から、事情を聞かれました。

V 研究のまとめと今後の課題

1. 研究のまとめ

(1) 道徳性調査に見られる生徒の変容

授業実施後に事前に実施した道徳性調査と類似の調査を実施した。授業後に見られた生徒の変容は、次の通りである。

① 道徳領域

質問内容である「人の物をとる」について、数値的に規範意識の高まりが見られた。規則にかかわることなく、物をとることについて、「とても悪い」と判断した生徒が増えている。

② 慣習領域（集団における慣習）

事前調査と比べ大きな変化は見られないが、他の場面（領域）と比べて「とても悪い」という判断をしている者が多い。

③ 慣習領域（一般の慣習）

「とても悪い」と判断している生徒が増えるなど、重大性をもって受け止められるようになった。また、個人領域からの判断が減り、権威者（教師）の判断ではなく、自らの適切な判断が必要であるとする生徒も増えている。

(2) 道徳性調査結果の活用について

社会的領域理論の立場から、小・中学生の規範意識の発達の特性を明らかにするために、事前に調査をした。この道徳性調査で、児童生徒の規範意識が全て明らかになったわけではないが、年齢による発達の特性、個人の特性を見ることができた。

調査結果から、生徒個々の規範意識を知ることができ、「道徳の時間」の授業での意図的な指名とともに、日頃からの指導に役立てることができた。関係職員からは、総じて、普段の教師の観察で個人的に考える傾向が高い生徒と、道徳性調査での個人領域から考える傾向が高い生

徒は、一致しているという声が多かった。

(3) 教師が子どもを見る視点と教師の役割

社会的領域理論は、教師が子どもを見る視点として大変有効であった。具体的な場面において、道徳・慣習・個人のどの領域から判断されるのかをとらえることにより、教師が子どもを見る視点が定まる。そして、その視点から子どもを見ることにより、集団及び個の特性が分かり、その結果、適切な支援・指導を考えることができた。道徳性調査や観察から、友達との関係（個人領域）でとらえがちな生徒が多いことから、「友情」と「正義」を葛藤させた「万引き（自律）」の授業の効果が高かったのは、その一例である。

教師の役割は、子ども自身の領域調整の適切な援助を行うことである。そのことにより、子どもは、適切な行動をしていくようになると思う。逆に、場面に対して、領域が明らかに違う指導を教師がすることは、子どもの領域概念の適切な発達を阻害することになる。また、教師が場面の中に道徳または慣習領域からの逸脱行為を認知した場合は、たとえ子どもが自己決定を強く主張したとしても「決してあきらめない」で指導をする態度が必要になる。このような教師の適切な領域判断に基づく指導により、職員間での差がなくなり、組織としての指導体制につながると考える。実際に、生徒への指導の共通理解が図られるようになったという声が聞こえた。

2. 今後の課題

「道徳の時間」の授業以外の教育活動における実践については、手つかずの状態である。学校教育全体で、領域の考えを活用し実践を取り入れることにより、子どもの規範意識はさらに身に付くと考える。本研究を支える社会的領域理論は、教師の子どもを見る視点や支援・指導に、大きな示唆を与えるものである。今後、研究を重ねる中で、実用化をより図りたいと考える。

引用文献

- 荒木紀幸（編著） 1997 『続・道徳教育はこうすればおもしろい：コールバーグ理論の発展とモラルジレンマ授業』北大路書房
- Nucci, L.P. 2001 Education in the moral domain. New York: Cambridge University Press.
- 松永あけみ・高橋 充・峯岸哲夫 2007 小・中学生における社会的規範理解の発達 群馬大学教育学部紀要 人文・社会科学編第56巻（印刷中）
- Smetana, J.G. 1982 Concepts of self and morality: Women's reasoning about abortion. New York, NY: Praeger publishers.
- 首藤敏元・二宮克美 2003 『子どもの道徳的自律の発達』風間書房

Turiel, E. 1983 The development of social knowledge: Morality and convention. New York: Cambridge University Press.

Turiel, E. 1989 Domain-specific social judgments and domain ambiguities. Merrill-Palmer Quarterly, 35 (1), 89-114.

渡辺弥生 (編著) 2001 『VLFによる思いやり育成プログラム』図書文化

〈追 記〉

本稿は、群馬大学と群馬県教育委員会の共同研究である『教育改革・群馬プロジェクトー特色ある教育課程の開発「道徳グループ」』の研究の一部をまとめたものである。

また、本稿は、平成17年度群馬県総合教育センター長期研修員論文集に報告されてたものの一部を加筆・修正したものであり、指導案やワークシートなどの詳細は、群馬県総合教育センターのホームページに掲載されている。

最後になりましたが、ご協力頂きました小学校および中学校の子どもたちと先生方に深く感謝いたします。

(たかはし みつる、みねぎし てつお、まつなが あけみ)

高校生を対象とした「心理学」授業の試み(2)

—— 授業への期待と評価, 授業内容の記憶 ——

佐藤 浩一

群馬大学教育学部 学校教育講座 教育心理学教室
(2006年11月16日受理)

近年、高大連携や大学の広報活動の一環として、大学教員が高校生を対象に授業を行う機会が増えている。本稿では平成17年度に行った二つの出張講義を取り上げ、高校との事前準備から事後調査までの実践を紹介する。さらに、受講した高校生による授業評価等と授業後に行った記憶テストの結果から、今後の授業のあり方を検討する。

I 二つの授業

本稿で紹介するのは筆者が平成17年11月に行った、県立A高校(普通科)と県立B高校(工業高校)での出張講義(いわゆる「出前授業」)である。両校の授業概要を表1に示す。

表1 二つの高校での授業概要

	A高校	B高校
受講者	1年生60人(男子29人, 女子31人)	1年生60人(全員男子)
受講形態	希望者	クラス全員
授業時間	90分	120分
授業内容	<ul style="list-style-type: none">・心理学に対するかんちがい・コミュニケーションのかんちがい・勉強方法のかんちがい・質疑応答	<ul style="list-style-type: none">・心理学に対するかんちがい・知覚のかんちがい・勉強方法のかんちがい・血液型のかんちがい・質疑応答
事後調査	授業の13日後	授業の7日後

1. 対象

受講者はいずれも高校1年生で、A高校が60人(男子29人、女子31人)、B高校が60人(男子のみ)であった。A高校では「一日大学」という企画のもと、心理学以外にも経済学、看護学、環境化学等、計7つの授業が開設され、生徒は自分が希望する授業を選択して受講した。一方B高校では、2クラスの生徒全員が筆者の授業を受講した。

2. 授業内容の選定

筆者は高校生向けの授業で取り扱うことができる題材を「“かんちがい”から学ぶ心理学入門」としてまとめている（佐藤，2006）。いずれの高校でも、出張講義の担当教員に佐藤（2006）の草稿を送付し、授業で取り上げて欲しい題材を選択してもらった。A高校は「勉強方法のかんちがい」「コミュニケーションのかんちがい」、B高校は「勉強方法のかんちがい」「血液型のかんちがい」を選択した。

3. 事前調査

授業の約1週間前に質問紙調査を実施した。これは授業で取り上げるテーマに関連してあらかじめ受講者の考えを聞き、その結果を授業に活用するためである。質問紙は各校のHRの時間を利用して配布され、受講者は自宅で記入した。詳細は後述する。

4. 授業

授業時間はA高校が約90分、B高校が約120分であった（いずれも休憩を含む）。授業では講師による話だけでなく、OHPやVTRで資料を提示したり、簡単な実験を含めたりした。

授業内容は高校からの希望を含め、授業時間も勘案して決定した。A高校の授業は「心理学に対するかんちがい」「コミュニケーションのかんちがい」「勉強方法のかんちがい」という3つのテーマで構成された。B高校の授業は「心理学に対するかんちがい」「知覚のかんちがい」「勉強方法のかんちがい」「血液型のかんちがい」という4つのテーマで構成された。それぞれのテーマの概要は佐藤（2006）を参照されたい。なお、いずれの高校でも授業の最後に質疑応答の時間をとり、事前調査に記入されていた質問に回答した。また「心理学に関心を持ってくれた人のために」として、高校生向けの心理学書（教学社編集部，2005；松井，2000）を筆者から高校に寄贈した。

5. 事後調査

授業から13日後（A高校）あるいは7日後（B高校）に予告なしに、受講者全員に対して質問紙調査を実施した。調査の内容は、心理学に対する授業前の関心や授業に対する評価等を問うとともに、授業内容をどの程度覚えているか調べるものであった。詳細は後述する。

II 事前調査

1. 調査内容

事前調査の内容は以下の通りである。

(1) A高校

1. 「心理学」という言葉から連想される言葉を3つあげてもらう。
2. 異なるスタイルで勉強している二人の高校生（A君とB君）が登場するストーリーを3つ提示し、いずれが成績が良くなるか判断した上で、その根拠を記してもらう。これは「勉強方法のかんちがい」を説明する際の材料とするためである。

3. 講師への質問 (自由記述)

(2) B高校

A高校と同じ内容に加えて、以下の2項目を追加した。

1. 大人の表情を模倣している新生児の顔写真を示し (Meltzoff & Moore, 1977)、赤ちゃんはなぜこんな表情をしているのか記述してもらおう。これは「心理学に対するかんちがい」を説明する際の材料とするためである。
2. 血液型と性格は関係があると思うかと思うか、選択してもらおう。さらに「ある」と回答した人には、各血液型がどのような性格か記述してもらおう。「ない」と回答した人には、そう考える根拠を記述してもらおう。これは「血液型のかんちがい」を説明する際の材料とするためである。

2. 講師への質問

事前調査のうち「心理学から連想される言葉」「勉強方法」「血液型」については、集計結果を授業で紹介した(結果の一部は佐藤(2006)参照)。ここでは講師に対する質問を分析する。調査では「授業の最後に、皆さんからの質問にお答えする時間をとりたいと思います。何でも結構ですから、質問したいことがあったら、書いてください」という1項目を設けた。一人が複数の質問を記入しているケースもあった。A高校からはのべ59、B高校からはのべ19の質問が寄せられた。それらを内容別に分類したのが表2である。

受講者が心理学について大学教員の話をお聴くのは、おそらく初めてであろう。従って、質問も漠然としたものが多い。心理学の個別の領域に関連する質問としては「人の考えていること

表2 高校生からの質問のカテゴリー分類

カテゴリー	のべ人数	質問例
■講師個人	14	なぜ心理学を学びたいと思ったのか。
■進学・就職		
進学	6	心理学を学ぶために強くしておいた方がよい教科は何か。 心理学は文系か理系か。
就職	3	卒業してからの就職先は。
■心理学全般		
心理学とは何か	8	心理学とはどういうことをするのですか。
心理学のおもしろさ	7	心理学で面白いことはなんですか。
心理学の効用	11	心理学を学ぶことによって、どんなことに役立ちますか。
心理学の勉強	8	心理学はどんな勉強をするのですか。
その他	2	心理学が誕生したのはいつですか。
■心理学個別		
臨床	6	多重人格は本当にあるのか。
人の考えがわかるか	7	人が考えていることがわかりますか。
性格	6	プレッシャーをなくすにはどうすればいいですか。

がわかるのか」というものが多かった。マスコミに流布している、いわゆる「心理テスト」の影響であろうか。それ以外のカテゴリーで多かった質問をまとめると、「心理学とは一体どういうもので、どんな面白さがあり、何の役に立つのか。大学ではどんな勉強をしているのか。そして大学で心理学を勉強するには、どういう受験勉強が必要なのか」ということになる。また講師個人に関する質問が多かったのも意外であった。ただし講師個人に関する質問14件のうち13件は「どうして心理学を学ぼうと思ったのか」「どうして心理学の先生になったのか」という、進路に関する質問であった。このように比較的多かった質問をみると、出張講義は進路相談としての側面も有していると思われる。高校生は大学教員に対して、専門の学問の話だけでなく、自らの進路選択に関わる内容も求めていると言えるのではなかろうか。

III 事後調査

1. 方法

事後調査の内容は以下の通りである。

- (1) 授業前から心理学に興味や関心を持っていたか（1項目）。
 - 1（まったくなかった）、2（あまりなかった）、3（少しあった）、4（強くあった）の4段階
- (2) 授業に対する評価（7項目）：十分に理解できた、おもしろかった、知的な刺激を受けた、新鮮だった、わかりやすかった、心理学への興味や関心が深まった、機会があれば他にも心理学の授業を受講したい。
 - 1（まったく、あてはまらない）、2（あまり、あてはまらない）、3（少し、あてはまる）、4（よく、あてはまる）の4段階
- (3) 授業の前後に授業について話題にした程度（4項目）：授業の前に友人と話題にしたか、授業の後で友人と話題にしたか、授業の前に家族と話題にしたか、授業の後で家族と話題にしたか。
 - 1（全然話題にしなかった）、2（ほとんど話題にしなかった）、3（少し話題にした）、4（よく話題にした）の4段階
- (4) 授業の後で心理学の本を書店や図書館・図書室で探したり、借りようとしたか（1項目）
 - 1（探したり借りようとした）、2（探したり借りようとしなかった）の2段階
- (5) 授業の後で、授業で使った資料を見直したり読み直したりしたか（1項目、A高校のみ）。
 - 1（見直したり、読み直したりした）、2（見直したり、読み直したりしなかった）の2段階
- (6) 授業内容の記憶

授業内容を細分して一文で表現した項目を、A高校用に31項目、B高校用に28項目作成した（例：「相手に伝えるには一つの文を短く書くことが大切だ」）。これらをランダム

な順序で提示して、各項目について1（全然覚えていない）、2（ぼんやり覚えている）、3（だいたい覚えている）、4（はっきり覚えている）の4段階で評定を求めた。このような尺度で記憶を検査する方法は、博物館の展示物の記憶を検討した先行研究でも用いられている（越智，2005）。フィルター項目を含めていないために、受講者の記憶を過大評価する可能性はあるが、内容や教授方法の効果を相対的に検討するには差し支えないと判断した。

2. 心理学への興味関心、授業に対する評価、授業後のリハーサル行動

授業内容の記憶以外の結果を、心理学への興味関心、授業に対する評価、授業後のリハーサル行動として整理した。結果を表3に示す。

表3 授業評価等の評定結果

	A高校(SD)	B高校(SD)	t値(df=118)
■心理学に対する授業前の関心			
心理学に興味や関心を持っていた。	3.3 (0.5)	3.0(0.5)	4.27**
授業前に友人と話題にした。	2.4 (0.7)	2.0(0.9)	2.48*
授業前に家族と話題にした。	1.8 (0.8)	1.6(0.8)	1.11
■授業評価			
十分に理解できた。	3.2 (0.7)	3.0(0.6)	1.22
おもしろかった。	3.7 (0.7)	3.4(0.7)	2.05*
知的な刺激を受けた。	3.1 (0.7)	2.9(0.7)	1.67
新鮮だった。	3.4 (0.8)	3.2(0.8)	1.47
わかりやすかった。	3.5 (0.8)	3.1(0.8)	2.60*
心理学への興味や関心が深まった。	3.2 (0.7)	2.6(0.8)	4.30**
機会があれば他にも「心理学」の授業を受講したい。	3.3 (0.7)	2.8(0.8)	3.60**
(7項目の平均)	3.3 (0.5)	3.0(0.5)	3.55**
■授業後のリハーサル行動			
授業後に友人と話題にした。	2.9 (0.8)	2.5(0.9)	2.53*
授業後に家族と話題にした。	2.2 (1.1)	2.0(1.0)	1.13
授業後に資料を見直した。	27人(45.0%)		
授業後に心理学の本を探した。	5人(8.3%)	2人(3.3%)	

授業評価・7項目の α 係数は、A高校が $\alpha=0.87$ 、B高校が $\alpha=0.70$ 。 $*p<.05$ $**p<.01$

(1) 授業前の関心

自分が関心のある授業を選択する形式だったA高校では45人(75%)が授業前から心理学への関心があった(少しあった、強くあった)と回答している。これに対して全員がこの授業を受講したB高校では、心理学に関心があった受講者は24人(40%)に過ぎなかった。関心の強さを1~4として得点化したところ、学校間で有意な差が認められた。

関心を反映する指標として、出張講義のことを授業前に話題にした程度を問うた。授業前に友人と話題にした程度において、学校間の差が有意であった。A高校の受講者は心理学への関

心がかなり高く、そのことが友人同士で話題にするという行動に反映されたのだろう。

(2) 授業評価

いずれの項目でも高い評価が得られていた。しかし学校間の差も認められた。A高校の方が授業を「おもしろかった」「わかりやすかった」と感じ、さらに「興味や関心が深まった」「他にも心理学の授業を受けてみたい」という探求心や意欲を示す受講者が多かった。

(3) 授業後のリハーサル行動

授業後のリハーサルを示す行動として、友人・家族と話題にしたか、資料を見直したり心理学関連書を探したりしたかを問うた。

A高校の48人(80.0%)、B高校の35人(58.3%)が、授業後に友人と(少しあるいはよく)話題にしていた。友人と比べると家族と話題にすることは少ないが、それでもA高校の32人(53.3%)、B高校の26人(43.3%)は、授業後に家族と(少しあるいはよく)話題にしていた。これは決して低い数値ではない。また授業前後の評定値を比較すると、いずれの高校でも、授業前に比べて授業後には、話題にする程度が上昇していた(A高校:友人 $t=5.52$, 家族 $t=4.00$, B高校:友人 $t=5.03$, 家族 $t=3.66$, いずれも $df=59$, $p<.01$)。

A高校では27人(45%)が授業後に資料を見直したと回答していた。しかし筆者が授業の最後に心理学書を高校に寄贈したにも関わらず、心理学書を探した受講者はきわめて少なく、A高校では5人(8.3%)、B高校では2人(3.3%)のみであった。授業評価で「心理学への興味や関心が深まった」という項目に対して「よく、あてはまる」と回答した受講生は、A高校で20人(33.3%)、B高校で8人(13.3%)いた。また「他にも心理学の授業を受けてみたい」という項目に対して「よく、あてはまる」と回答したのは、A高校で24人(40.0%)、B高校で11人(18.3%)であった。記憶評定において、筆者が高校に心理学書を寄贈していたことを「はっきり覚えている」と回答した受講者は、A高校では46人(76.7%)、B高校では30人(50.0%)であった。従って、授業を面白いと感じ、「関心が深まった」「他にも授業を受けてみたい」という意識はあっても、また身近に心理学書が存在することを覚えていても、自分で情報を探するという行動を起こすのは非常に稀なケースであると言えよう。

(4) 関心・評価・リハーサル行動—まとめ

学校によって受講者の事前の関心に差があり、それが授業前の行動や授業評価に反映されていた。しかしいずれの学校でも授業そのものに対する評価は概ね高く、授業後には友人や家族と話題にする程度も高まっていた。ただし受講者の関心はそれ以上には深まっておらず、積極的に心理学書を探して読もうという行動にまでは至っていなかった。

3. 記憶評定

受講者の記憶を促進する要因は何であろうか。ここではまず、授業内容・教授方法・系列位置が受講者の記憶評定に及ぼす影響を検討する(表4)。次いで、関心・授業評価・リハーサル行動と記憶評定との関連を検討する。

(1) 授業内容

授業内容ごとに記憶評定を整理した。B高校のみで内容の主効果が有意であった ($F(4,236)=44.03, p<.001$)。Ryan 法による多重比較の結果は、知覚>勉強方法>血液型=心理学=質疑応答となっていた。「血液型のかんちがい」はB高校の担当教員が選択したテーマであり、事前調査でも血液型と性格の間に関係があると考えている受講者が56%、ないと考えている受講者が44%とほぼ相半

表4 記憶評定

	A高校	B高校
■授業内容		
導入と心理学に対するかんちがい	3.5(0.4)	2.8(0.7)
コミュニケーションのかんちがい	3.6(0.4)	
知覚のかんちがい		3.5(0.6)
勉強方法のかんちがい	3.5(0.4)	3.3(0.5)
血液型のかんちがい		2.9(0.6)
質疑応答	3.5(0.4)	2.7(0.6)
■教授方法		
口頭説明	3.4(0.4)	2.6(0.6)
配付資料	3.5(0.4)	3.5(0.5)
OHP	3.7(0.4)	2.9(0.6)
VTR		3.3(0.7)
実験	3.6(0.4)	3.2(0.6)
■系列位置		
初頭部	3.6(0.4)	3.1(0.6)
中間部	3.5(0.4)	3.4(0.5)
新近部	3.5(0.4)	2.8(0.5)

()はSD。

ばしていた。ここから特に受講者の関心を引きやすい内容ではないかと予想されたが、記憶評定得点は低かった。

(2) 教授方法と記憶評定

「口頭説明のみ」「配付資料を参照しながらの説明」「OHPを参照しながらの説明」「VTRの視聴」「実験」という5つの教授方法ごとに記憶評定を整理した(ただしVTR視聴はB高校のみである)。A高校 ($F(3,177)=11.35, p<.001$)、B高校 ($F(4,236)=36.82, p<.001$)ともに教授方法の主効果が有意であった。A高校では記憶評定値の高い順に、OHP、実験、配布資料、口頭説明となっており、Ryan 法による多重比較の結果、OHPによる説明は配布資料による説明や口頭説明より優れていた。また実験は口頭説明より優れていた。B高校では記憶評定値の高い順に、配布資料、VTR、実験、OHP、口頭説明となっていた。多重比較の結果、配布資料とVTR、VTRと実験の間には有意差が無かったが、他の全ての組み合わせで有意差が認められた。授業方法と内容が交絡しているので、どの方法が最も優れているかは結論できないが、口頭説明だけでは記憶に残りにくいようだ。しかし、VTRを用いたり実験を行いさえすれば記憶に残るというものでもなさそうである。

(3) 系列位置と記憶評定

A高校では31項目、B高校では28項目について、記憶を問うた。そこでA高校では位置1~10を初頭部、11~20を中間部、21~31を新近部として結果を整理した。B高校では位置1~9を初頭部、10~18を中間部、19~28を新近部とした。A高校 ($F(2,118)=3.31, p<.05$)、B高校 ($F(2,118)=55.87, p<.001$)ともに、系列位置効果が有意であった。特にB高校では、初頭部・新近部の評定値の低さが目立っている。授業に集中し始めるまでのペースや集中力の持続に、学校間で差があるのかもしれない。

(4) 学校間の比較

授業で取り上げたテーマの一部は両校で共通している。ただし、例えば「勉強方法のかんちがい」というテーマは同じでも、授業内容は必ずしも同一ではない。そこで両校に共通の記憶評定項目16項目について、学校間の差を検討した。その結果、16項目中10項目で学校間の差が有意であり、A高校の方が高い評定値を示していた ($t=2.1\sim 8.2$, $df=118$)。差が見られた10項目のうち5項目は、「心理学に対するかんちがい」として、授業の導入部で扱われた内容であり、B高校は初頭部・新近部の記憶が相対的に低いという結果と整合する。

(5) 関心・評価・リハーサル行動と記憶評定

受講者の記憶評定は、授業前の関心、話題にした程度、授業評価、授業後のリハーサル行動と関連するのであろうか。記憶評定値(全項目から算出された平均評定値)と授業前の関心、授業評価(平均)、友人や家族と話題にした程度との相関を検討したところ、両校とも、記憶評定・授業評価・授業後に友人と話題にした程度の間、有意な相

表5 授業評価、話題にした程度と記憶評定

	A高校	B高校
記憶評定と授業評価	.372**	.391**
記憶評定と話題 (授業後;友人)	.293*	.246+
授業評価と話題 (授業後;友人)	.234+	.376**
偏相関		
記憶評定と授業評価	.329*	.333*
話題と記憶評定	.209	.116
授業評価と話題	.147	.314*

* $p<.10$ ** $p<.05$ *** $p<.01$

関が見出された(表5)。そこでこれら3つのうち1つを制御変数として、残り2変数間の偏相関係数を検討した。その結果、A高校では授業評価と記憶評定の間に有意な偏相関係数が得られた。B高校では授業評価と記憶評定の間、授業評価と授業後に友人と話題にした程度との間に有意な偏相関係数が得られた。従っていずれの高校でも、授業を高く評価した受講者ほど、記憶評定も高いと言える。授業前の関心や授業後に話題にした程度(リハーサル)にかかわらず、授業そのものを面白く感じた場合には、内容が記憶に残りやすくなるのである。

なおA高校のみ、「授業後に資料を見直したか否か」という項目を含んでいた。これは一種のリハーサル行動であるが、資料を見直した受講者と見直さなかった受講者の間で、記憶評定値に差はなかった(いずれも平均3.5)。

(6) 記憶評定—まとめ

A高校の記憶評定は総じて天井レベルであり(記憶評定の総平均3.5, $SD=0.3$)、教授方法・系列位置の効果が見られたが、実質的にはさほど大きくないと言えよう。これに対してB高校はA高校よりも記憶評定が低く(総平均3.1, $SD=0.5$)、様々な変数が評定に影響したものと思われる。授業評価と記憶評定の間には、比較的是っきりした関連が見出された。いずれの高校でも、授業を高く評価した受講者ほど記憶評定も高かったのである。

記憶評定に関して方法上の問題点を指摘しておく。今回の評定では授業内容を細分し、それぞれを一文で表現して呈示し、どのくらい覚えているかを問うた。しかしこちらが用いた表現に問題があり、それが自分が記憶している内容を指しているのか判断できなかったケースがあったかもしれない。また上の分析では授業内容・教授方法・系列位置の影響を独立に検討し

た。しかしこれらは実際の授業では交絡している。今後出張講義のケースが増えれば、こうした変数を系統的に操作して授業を構成し、効果を検証することも可能になるだろう。

4. 考察

事後調査の主要な結果は以下のようにまとめられる。

- (1) 授業前の関心には学校差があり、授業前に友人と話題にする程度にも反映していた。
- (2) いずれの高校でも授業は概ね高く評価されていた。ただし、学校間の差も認められた。
- (3) いずれの高校でも心理学に対する関心が授業後もある程度持続しており、友人や家族と話題にしたり資料を見直すというかたちでリハーサルが行われていた。しかし積極的に心理学書を探すというレベルには至っていなかった。
- (4) いずれの高校でも、口頭で説明しただけの内容よりは、配布資料や視聴覚教材を用いたり、実験を行った内容の方が、記憶評定が高かった。ただし VTR や実験の内容が最も記憶に残りやすいわけではなかった。
- (5) B高校では授業内容と系列位置が、記憶評定に比較的強い影響を及ぼしていた。特に初頭部・新近部の記憶評定が低いという、記憶研究の知見と反する結果が得られた。
- (6) いずれの高校でも、授業に対する評価が高い受講者ほど、記憶評定も高かった。

以上を踏まえると、受講者の特性・レベルや授業形態(全員参加か希望者だけか、等)を考慮して内容や教授方法を工夫し、「理解できた」「おもしろかった」等、高く評価される授業を構成することが必要であると言えよう。そうした工夫が、授業の記憶をも促すのである。

ところがこうした授業を構成することは、決して簡単ではない。どのような内容や教授方法が効果的かは、講師の経験に基づいて判断するケースが多く、それが的を射ているという保証はない。今回の調査結果では例えば、受講者の関心をひくと予想された「血液型」の話題が、意外と記憶評定値が低いことが見出された。「血液型」の話題は高校側の担当教員が選択したが、教員ではなく生徒に選択させるという方法も考えられる(ただし、ここまで歩み寄っても、それだけの効果があるのかは不明である)。また筆者は事前に質問紙を実施して、授業に対する準備状態を高めておこうとした。これがどれほど効果的か、確認する必要もあるだろう。

方法については、口頭説明だけでは記憶に残りにくいことは確かだが、どのような補助教材を用いるのが最善であるかは一概に言えない。安直に「VTRを見せれば良いだろう」「実験をやらせてみれば良いだろう」とも言えないようだ。授業形態(希望者だけか、クラス全体か)は高校側が決めるもので、講師には何ともできない。高校側には、どのような目的で出張講義を企画するのか考えた上で、より効果の上がる形態を検討していただきたい。

IV 受講者の感想文の検討

A高校では授業終了直後に、全員が感想文を書いており、後日57人分のコピーが筆者に送付

されてきた。感想文を読むと、そこにどれほど具体的な内容や、受講時に感じたり考えたりしたことが盛り込まれているかという点で、非常に大きな個人差のあることに気づかされた。いくつかの例を示そう。なお表記は原文のままである。

【例1】この度はお忙しい中、大変有意義な講義をしていただきありがとうございました。大学の講義を受けるということは私たちにとって初めての経験だったので、始まる前は難しくて理解できないのではないかと心配していましたが、先生の分かりやすい説明と、私たちが楽しめるようにというお心遣いのおかげで90分間楽しみながら講義を受けることができました。今後は、この経験を生かし、学習に励んでいきたいと思ひます。

【例2】この度はお忙しい中、大変有意義な講義をしていただきありがとうございました。大学の先生の講義を聞くことは私にとって初めての経験でした。私は大学の講義というものは堅苦しいものだと思っていました。しかし、実際に講義を聞いてみて楽しいものだとわかりました。そして、少しだけですが「大学」というものを実感することができたと思ひます。これからは、この講義で感じたことや学んだことを生かし、勉学に励んでいきたいと思ひます。ありがとうございました。

【例3】先日は、お忙しい中私たちのために講義を開いていただきありがとうございました。講義というとな難しそうなイメージでしたが、佐藤先生の講義はとてもおもしろかったです。私は、心理学＝カウンセリングだと思っていた中のひとりでした。しかし、一言に心理学と言ってもさまざまな内容があり、奥深いものだなと改めて思ひました。二人組で行ったゲームでは、自分の考えを正確に表現し相手に伝えることの難しさを知りました。実際、私が書いた説明文は分かりずらかったようで、隣の人は本物とはまったく違う図形を描いていました。しかし、先生の講義で上手く相手に伝える方法を教えてもらったので、これからの生活に生かしていこうと思ひます。今回、私は色々なことを学べました。この学んだことを、これからの進路選択に生かしていこうと思ひます。本当にありがとうございました。

【例4】今回はお忙しい中、私たちのために大変有意義な講義をしてくださってありがとうございました。私は「心理学」についての知識が浅く、知らないことばかりでしたが、今回の話を聞いて心理学の理解が深まりました。心理学にはたくさんの種類があり、先生によって研究しているものが違っていることも初めて知りました。心理学にはさまざまなものがあり、どれもとても奥深いもののように感じました。絵を説明する文章はとても難しかったけれど、絵がしっかり書いていたことがうれしかったです。1つの絵でも人によって説明の仕方がさまざまで、その絵の感じ方も違っていておもしろいと思ひました。また、勉強方法の「かんちがい」では、効率の良い色々な方法がわかりました。勉強をしてからすぐに眠った方が覚えていられること、たくさんの時間を費やしても体だけでは覚えていないこと、集中力がなくなってきたら休むということなど、実験も含めて説明してくださってとても分かりやすかったです。今回の講義はとても勉強になりました。これからの生活の中で少しでも生かしていけたら良いです。本当にありがとうございました。

例1・2は、授業の内容にまったく言及しておらず、礼状の定型をなぞっている印象を受ける。これに対して例3・4は、実際の講義内容に言及しており、授業をしっかりと聞いていたことがうかがわれる。作文の質は具体性だけで決まるものではないが、実際に授業を行った筆者の判断では、具体性は作文の質を決めるかなり重要な変数と思われる。そこで全ての作文について、授業内容にどの程度具体的に言及しているかをカウントした。例えば例3の場合、「心理学にも様々な内容がある」「コミュニケーションのかんちがい」に具体的に言及しており、

2となる。ただし「勉強方法のことが印象に残りました」といった記述にとどまっている場合には具体性を欠いており、内容に言及しているものとしては扱わなかった。その結果、具体性指標が0、1、2、3のケースがそれぞれ20人、19人、15人、3人だった。

A高校の場合、授業評価も記憶評定も全体的に高い値に偏っているが、作文の具体性はむしろ低い値に偏っていた。具体性指標が0だった受講者は20人いたが、うち16人は授業評価・記憶評定ともに3.0以上であった(最大値4.0)。授業評価や記憶評定がある程度妥当なものであるとするなら、この16人は授業内容を面白かったと感じ、その内容も覚えているにもかかわらず、感想文は具体性に欠けており、その意味ではレベルの低い感想文だったことになる。

文章産出の熟達者と初心者は、内容の生成能力に関してはほとんど違いがない。違うのは、文章の目標をどう設定するか、そして目標に合致した文章を書くためにアイデアをいかに組織化するかという点である(ブルーアー, 1997)。上記の16人は今回の感想文の目標や読者の設定を誤っているであろう。さらに他の場面での文章産出においても同様の誤解をし、そのためせっかくの素材を文章に生かせない可能性がある。出張講義は1回だけのイベントであるが、こうした点に関してフォローを行うことで、心理学に対する高校生や高校教員の関心をいっそう高めることができるかもしれない。

V ハイスクール・サイコロジー

米国では高校での心理学授業(ハイスクール・サイコロジー)が長い歴史を有し、1895年までさかのぼるといふ(Coffield & Engle, 1960)。アメリカ心理学会の試算によると2005年現在、米国では年間37万人の高校生が心理学の授業を受講している(http://www.apa.org/ed/topss/standard_preface.html)。こうした広がりを受けてアメリカ心理学会は1994年から、高校で心理学を教える際の規準を作成し、改訂を重ねている(American Psychological Association, 2005)。「ハイスクール・サイコロジー」の実態や教育効果に関する検討も行われ、心理学教育の専門誌“*Teaching of Psychology*”を中心に、報告が蓄積されている(例: Ragland, 1992; Rossi, Keeley, & Buskist, 2005)。

筆者は以下の理由から、高校生が心理学に触れることには価値があると考えている。

- (1) 心理学に対応する教科が高校までのカリキュラムにはない。「倫理」の中で青年期の問題として扱われる程度である(菅野・山田, 2004)。心理学に対する高校生のイメージは、臨床やカウンセリングに偏っていることが多い(佐藤, 2006)。心理学がどのような学問であるかという正しい知識を提供することは、進路選択にとって重要である。
- (2) 学習、パーソナリティ、感情、対人関係、親子関係、進路選択等々、高校生にとって重要な問題はいずれも、心理学の重要なテーマでもある。こうしたテーマに関する知見を提供することは、高校生が自分や他者あるいは世界を理解するのに有益である。こうした知見の一部は、高校生が自らの思考や行動を改善するのに、直接役立つであろう。例えば前

節の最後で述べた文章産出へのアドバイスは、その一例である。

- (3) 心理学は様々な俗説が誤りであることを証明してきた。例えば血液型と性格が関係していると考える人は多いが、事実はそうではない。こうした事柄について心理学的に妥当な知見を提供することは、メディア・リテラシーの育成に有効である。
- (4) 多くの心理学研究は、実験・調査・観察といった研究方法を洗練させてきた。こうした方法に触れることは、科学的な思考を育むのに役立つ。
- (5) 心理学は他の様々な学問ともリンクする。例えば多くの研究は脳科学と結びつく。性格や知能の研究は社会思想や歴史につながる。知覚の研究は芸術や工学とも関わる。研究を支える統計学を知るとは、数学や論理的思考を学ぶことにつながる。このように学問と学問のつながりを実感することは、高校生にとって刺激的な経験となるだろう。

日本の高校の過密なカリキュラムに、心理学の授業を導入することは難しいかもしれない。しかし近年、高校生(あるいは中学生)が心のメカニズムを学ぶことの有用性が指摘され始めている(中山, 2004)。心理学は人が人間や世界を理解し、自己の行動や判断を適切に方向づけるための、一つの強力なツールである。こうしたツールを手にするのに、大学入学まで待たなければならない必然性は無いだろう。

文 献

- American Psychological Association 2005 *National standards for high school psychology curricula.* (<http://www.apa.org/ed/natlstandards.html>)
- ブルーアー、J.T.・松田文子・森敏昭(監訳) 1997 授業が変わる－認知心理学と教育実践が手を結ぶとき 北大路書房 (Bruer, J. T. 1993 *Schools for thought: A science of learning in the classroom.* Cambridge, MA: The MIT Press.)
- Coffield, K. E., & Engle, T. L. 1960 High school psychology: A history and some observations. *American Psychologist*, 15, 350-352.
- 教学社編集部 2005 心理学科をめざすあなたへ 教学社
- 松井豊(編) 2000 高校生のための心理学 大日本図書
- 中山勘次郎 2004 教科指導へのコンサルテーション 岡田守弘他(編) 学校心理士の実践 中学校・高等学校編 北大路書房 Pp.74-86.
- 越智啓太 2005 広島平和記念資料館の記憶 東京家政大学博物館紀要, 10, 89-99.
- Ragland, R. G. 1992 Teachers and teacher education in high school psychology: A national survey. *Teaching of Psychology*, 19, 73-78.
- Rossi, M., Keeley, J., & Buskist, W. 2005 High school psychology and student performance in the college introductory psychology course. *Teaching of Psychology*, 32, 52-54.

佐藤浩一 2006 高校生を対象とした「心理学」授業の試み 群馬大学教育実践研究, 23, 275-289.

菅野覚明・山田忠彰 2004 高等学校 新 倫理 清水書院

(注) 本研究の一部は日本教育心理学会第48回大会(2006年9月, 岡山大学)で発表された。

(さとう こういち)

読み手意識は説明文の質を高めるか

松島 一利¹⁾・佐藤 浩一²⁾

1) 前橋市教育委員会

2) 群馬大学教育学部 学校教育講座 教育心理学教室

(2006年11月16日受理)

問 題

1. 説明文と「読み手」

文章は「文学的文章」と「説明的文章」に大別される。詩や小説といった文学的文章にどの程度接するかは個々人の嗜好の問題であり、これらに接することなく生活することも可能である。これに対して、種々の説明書やマニュアルあるいは業務上の連絡に用いられる文章など、説明的な文章（以下、「説明文」）に接することなく生活することは、おそらく不可能であろう。この場合、説明文を読んで正しく理解するという場面と、自らが説明文を書いたり話したりするという場面が考えられる。生活形態が多様化・複雑化している社会においては、社会の構成員全員が全ての知識を共有することはあり得ない。そうであるなら、他者が書いた説明文を正しく読解するだけでなく、他者に対して正確な説明を提示するスキルも、社会生活を送る上で必須のものと言える（岸・綿井, 1994）。

相手に正しく伝わる説明文を書く際に重要なのは、読み手を意識することである。文章の書き方を解説した数多のテキストは、読み手を分析し読者や目的に合わせた文章を書くよう説いている（Roan & Willey, 1988）。また現実には、熟達した書き手は読み手に関連する情報を収集・分析し、それを文章産出に活用することができる（Berkenkotter, 1981; Flower & Hayes, 1980; Rafoth, 1985, 1989）。読み手に対する意識は認知発達に伴って変化する。認知発達に伴い読み手への配慮が高まると、産出された文章の質も高くなるのである（Hayes, Brandt, & Chantry, 1988; Hayes, Durham, Brandt, & Raitz, 1990）。一方初心者では、読み手を想定したり配慮することが難しい。その場合には、教師が特定の読み手を指示することによって、書き手の意欲が高まり（Redd-Boyd & Slater, 1989）、産出された文章の質・量が高まる（Black, 1989; DeTemple, Wu, & Snow, 1991; Roan & Willey, 1988）。このように読み手は文章産出における非常に重要なファクターであり、文章産出過程をモデル化した様々な理論でも重要視されている（Bereiter & Scardamalia, 1987; Flower, 1979; Flower & Hayes, 1981; Hayes, 1996）。

(注) 本研究に関するお問い合わせ等は、第二著者宛にお願い致します。

2. 国語教育と「読み手」

国語教育においても、読み手を意識した文章産出の重要性が指摘されている。このことを、学校教育における指導の根幹である学習指導要領で見てみよう。平成10年に改訂された小学校学習指導要領では国語科の目標を、「国語を適切に表現し正確に理解する能力を育成し、伝え合う力を高めるとともに、思考力や想像力及び言語感覚を養い、国語に対する関心を深め国語を尊重する態度を育てる」としている（文部省，1998，p.6；下線筆者，以下同様）。また中学校学習指導要領では「国語を適切に表現し正確に理解する能力を育成し、伝え合う力を高めるとともに、思考力や想像力を養い言語感覚を豊かにし、国語に対する認識を深め国語を尊重する態度を育てる」としている（文部省，1998b，p.7）。そしてこうした目標を踏まえて、平成11年に改訂された高等学校学習指導要領では国語科の目標を、「国語を適切に表現し的確に理解する能力を育成し、伝え合う力を高めるとともに、思考力を伸ばし心情を豊かにし、言語感覚を磨き、言語文化に対する関心を深め、国語を尊重してその向上を図る態度を育てる」としている（文部省，1999，p.8）。すなわち、小学校から高等学校に至るまで一貫して、「伝え合う力」が一つの重要なキーワードとして設定されているのである。

こうした目標をうけて、実際の学習指導でも「誰に向かって、何のために」という点を意識した作文教育が組み込まれている。例えば小学校学習指導要領(国語)では、第3学年及び第4学年の目標の一つとして、「相手や目的に応じ、調べた事などが伝わるように、段落相互の関係などを工夫して文章を書くことができるようにするとともに、適切に表現しようとする態度を育てる」ことがあげられている（文部省，1998a，p.9）。また中学校学習指導要領(国語)でも、第2学年及び第3学年の内容の一つに「自分の意見が相手に効果的に伝わるように、根拠を明らかにし、論理の展開を工夫して書くこと」があげられている（文部省，1998b，p.10）。高等学校学習指導要領(国語)では、国語表現Iにおいて「相手や目的に応じて、案内、紹介、連絡などのための話をしたり文章を書いたりすること」が言語活動の一例として示されている（文部省，1999，p.33）。また国語総合の内容の一つにも「相手や目的に応じて題材を選び、効果的な表現を考えて書くこと」があげられている（文部省，1999，p.48）。

3. 読み手を意識することの効果—Sato & Matsushima (2006) の研究

このように読み手を意識することは、効果的な文章産出に必須の要素とされている。では実際に読み手を意識することで、文章の産出過程や文章そのものはどう変わるのであろうか。Sato & Matsushima (2006) は説明文の中でも、手続きを説明する文章を取り上げ、読み手を意識することが文章の産出過程や質に及ぼす影響を検討した。

(1) 文章評価の指標

文章産出の研究では、文章の質を評価する基準が問題となる。先行研究では、エキスパート（作文教師等）が文章の説得力、明快さ、文章構成の適切さ、全体的なレベル等を評価するという手法が多く用いられていた（例：Allen & Thompson, 1995；Gallini & Helman, 1995；花田，1999）。しかし、評価基準は文章の目的にも依存することに注意しなければならない。例

えば読者を納得させることが目的の意見文の場合、説得力が重要な評価基準になる (Black, 1989)。一方、操作マニュアル等のように何かの手続きを説明する文章の場合には、その文章がわかりやすいだけでは不十分であり、読者が実際に説明通りに正しく手続きを遂行できなければならない。この点に関連して Mills, Diehl, Birkmire, & Mou (1993) は「課題の遂行は物語 (narrative) の質を評価する指標にはならないが、手続きを説明するテキストの場合には指標として考えられる」(p.311) と指摘している。また Bovair & Kieras (1991) も「もしも読者が手続きを正しく遂行できるかどうかということに関心があるのなら、読者が実際にいかに速く正確にテキストに書かれている手続きを実行できるかが、最も優れた指標となるだろう」(p.216) と述べている。そこで Sato & Matsushima (2006) の実験では参加者に幾何学的な図形 (図 1) を提示し、これを説明する文章を書かせた。そして、その文章を読んだ読者がもとの図形を再現できるか否かということを指標として、文章を評価したのである。このように読み手の遂行を指標として説明文の質を評価するという検討は、従来ほとんど行われていなかった。

(2) 説明文の産出

Sato & Matsushima (2006) の Experiment 1 には大学生が書き手として参加した。「読み手意識・高」群の参加者には、図 1 の図形を提示し、「この図形とまったく同じ図形を、読んだ人が正確に描けるような文章を書いてください。ただし、文章中にこの図形を使用してはいけません。読み手は、あなたと同じ年代の大学生と考えてください」と教示した。「読み手意識・低」群の参加者には、図 1 の図形を提示し、「この図形を正確に記述する文章を書いてください。ただし、文章中にこの図形を使用してはいけません」と教示した。

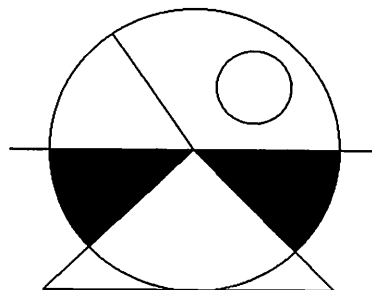


図 1 実験に用いた図形

ところが実験終了後に文章作成に際して注意した点を記述させたところ、「読み手意識・低」群でありながら、読み手の存在を意識していた参加者がいたことがわかった。そこでこうした参加者は「読み手意識・中」群として別個に分析することとした。3群の参加者は各15名であった。

産出された文章の特徴を、表 1 にまとめて示す。産出過程ならびに産出された文章の分析から、以下の点が明らかになった。

- (1) 読み手意識・高群の参加者は読み手意識・低群の参加者に比べると、下書に長い時間をかけた (平均1043.7秒と436.1秒)。
- (2) 読み手意識・高群の文章は読み手意識・低群の文章に比べると、文字数・文数ともに多かった。
- (3) 読み手意識・高群の文章は読み手意識・低群の文章に比べると、一文あたりの文字数が少なかった。
- (4) 文章をアイデア・ユニット (IU) に分けて内容を分析した。その結果 IU は、図形その

ものの説明（図形説明、例「まず、円を描きます」）、図形説明の確認や言い換えをしたり概略を前もって示す説明（補助説明、例「そうすると円の中心を頂点とした三角形ができます」「つまりこれは円の直径になりますが」「円と三角形からできた図形です」「2つに分けたうちの下の半円には直角二等辺三角形を作ることになります」）、文章そのものに関する説明（メタ説明、例「まず上の円です」「その線から上の部分を説明します」）の3種類に分類された。

- (5) 読み手意識・高群の文章は、他の2群の文章と図形説明のIU数には差がなかった。しかし他の群よりも多くの補助説明やメタ説明を含んでいた。その結果、高群では他の群に比べて、文章中に占める図形説明IUの比率が低く、補助説明とメタ説明のIU率が高くなっていた。

表1 各群で産出された文章の分析結果 (Sato & Matsushima, 2006, Exp. 1)

	読み手意識					
	高		中		低	
	平均	SD	平均	SD	平均	SD
文字数	388.5	109.8	353.7	89.1	295.1	100.5
文数	15.0	4.9	11.6	3.4	8.5	3.7
1文あたり文字数	26.6	4.8	32.4	11.4	36.9	9.7
図形説明 IU 数	11.9	2.8	11.0	2.3	10.0	2.9
補助説明 IU 数	3.5	3.1	1.9	2.0	0.7	1.0
メタ説明 IU 数	2.2	2.0	0.7	1.0	0.3	0.6
図形説明 IU 率	0.71	0.16	0.84	0.15	0.93	0.09
補助説明 IU 率	0.18	0.14	0.11	0.11	0.05	0.06
メタ説明 IU 率	0.11	0.09	0.04	0.06	0.02	0.04

(3) 説明文の評価

文章の読みやすさ等を評定するのであれば、複数名の評定者が独立に評定することができる。しかしこの研究では、文章に従って正しい図形を描くことができるか、という基準で評価を行う。その場合、一人の評定者が複数の文章を読んで、それぞれの文章に基づいて図形を描くことはできない。そこで Sato & Matsushima (2006) の Experiment 2 では、各群の文章を代表する「プロトタイプ」を作成し、それを参加者に読んでもらい評価することにした。そのために各群の文章の中から、上記(2)~(5)に示した特徴を備えた文章を選択した。そして選択された文章の数値表現等に修正を加えた上で、プロトタイプとなる文章を作成した(表2)。読み手意識・高群のプロトタイプは、他の群よりも多くの補助説明(下線部)とメタ説明(波線部)を含んでいる。また一文あたりの文字数が少なくなっている。

文章の評価は、産出実験には参加しなかった大学生が行った。各群のプロトタイプを、高群19名、中群20名、低群19名の参加者が読み、文章に従って図形を描いた。その上で、文章の総合的な評価を7段階で行った(1:きわめて良くない~7:きわめて良い)。結果を表3に示す。総合評価には群の効果は認められなかった。しかし描画には明らかな差異が認められた。描画

結果を正確、部分的エラー、構造的エラーの3カテゴリーに分類したところ、読み手意識・高群のプロトタイプからは、他の群よりも、より正確な図形が描かれることが示された。

表2 各群のプロトタイプ

【読み手意識・高】まず円を描きます。次に円の中心点を通るまっすぐな横線をひきますが、その線の両端は円をつきぬけます。つまりその線をひくと、同じ大きさの半円が2つできることになります。次に、その横線に平行な横線をもう一本ひいてもらいます。その線は、円をつきぬけてはいけません。その横線は、円の下の方とちょうど重なるようにひいてください。長さは円の直径と同じくらいです。次に、その下にひいた直線の両端と円の中心点を結んで、直角二等辺三角形を作ります。そうすると、下の半円が3つの扇形に分かれますね。そのうち両はじの2つの扇形を、黒くぬりつぶしてください。これで円の下半分は完成です。次は上半分です。一番はじめにひいた直径の線を底辺として、中心点から左から60度位を測って円の弧上に点をうち、その点と中心点を結んでください。おそらく左側に半円を切る斜線ができ、左側には小さい扇形、右側には大きい扇形ができたと思います。その右側の扇形の中少し右よりの部分に、直径2cmくらいの円を描きます。これで図形の完成です。

【読み手意識・中】円があります。その円の下方には円に接するように直線がひかれています。円の中には円を上下に二等分する直線が円を貫いてひかれています。二等分された円の下方部分はさらに4等分されています。そのうち大きな円を二等分した直線に近い2つの部分は、黒くぬりつぶされています。また4等分されたうちの残りの2つ分、つまり左右を黒色の扇形で囲まれた白色の扇形の部分はその辺が延長されており、延長線は上に述べた円の接線と交わって直角二等辺三角形を形成しています。上部は左側から約3分の1の部分に円の中心から直線がひかれています。つまりこの部分は中心角が60度の扇形ですね。色は白色のままです。残りの部分の中には直径約2cmの小さな円があります。この円の位置は、大きな円の上半分をさらに二等分したものの右側部分のほぼ中心にあります。

【読み手意識・低】円が描かれていて、その円を上下真つ2つに分ける直線が、円をつき出してひいてあります。円の下半分には、直線の midpoint から直線に対して45度の角度で円をつき出して、それぞれ1本ずつ直線がひかれています。その2本の直線を結ぶ直線が、円に接してひかれています。これは直角二等辺三角形になっています。そして下半分の円で、直角二等辺三角形以外の部分は、黒くぬりつぶしてあります。上半分の円には、midpoint から左ななめに約60度くらいの角度で円に接するまでの線がひかれていて、その直線の右のスペースには小さな円が描かれています。その円の直径は2cmくらいです。この円はどこにも接さず、midpoint から右ななめ上や右よりをmidpoint として描かれています。

(注) _____ は補助説明、~~~~~ はメタ説明。

表3 評価結果 (Sato & Matsushima, 2006, Exp. 2)

読み手意識	描画			描画得点	総合評価
	正確	部分的エラー	構造的エラー		
高 (n=19)	9 (47.4)	9 (47.4)	1 (5.1)	2.4 (0.6)	4.0 (1.5)
中 (n=20)	0 (0.0)	16 (80.0)	4 (20.0)	1.8 (0.4)	3.3 (1.4)
低 (n=19)	2 (10.5)	10 (52.6)	7 (36.9)	1.7 (0.7)	3.4 (1.5)

(注) 描画の数値は人数、() は%。描画得点は正確・部分的エラー・構造的エラーを各々3・2・1点として得点化した。描画得点と総合評価の() はSD。

4. 本研究の目的

このように Sato & Matsushima (2006) では、読み手を意識することにより文章構成や一文の長さに変化が生じること、そしてこうした変化は説明文の質を高めることが見出された。

ところで、この研究では各群のプロトタイプ文章を作成し、それを評価対象とした。このことは、参加者の描画を評価基準とするための措置であったが、二つの問題を残した。第一に、各群の参加者が実際に産出した文章には差があり、表 4 に示すように読み手意識・高群の全ての文章が、補助説明やメタ説明を含んでいたわけではない。また低群の全ての文章が、補助説明やメタ説明をまったく含んでいないわけでもない。従って、プロトタイプを用いた評価は、群間の差異を過大評価することにつながった危険性がある。第二に、プロトタイプでは「一文の長さ」「補助説明」「メタ説明」という 3 つの要因が交絡しており、どれが文章を伝わりやすくした主要因であるかは不明である。また細部のワーディングも異なっていた。

表 4 各群における図形説明・補助説明・メタ説明の最大値と最小値
(Sato & Matsushima, 2006, Exp. 1)

	読 み 手 意 識					
	高		中		低	
	最小値	最大値	最小値	最大値	最小値	最大値
図形説明 IU 数	7	16	6	15	6	15
補助説明 IU 数	0	11	0	6	0	3
メタ説明 IU 数	0	7	0	3	0	2

そこで本研究の実験 1 ではあらためて、Sato & Matsushima (2006, Exp. 1) の各群の参加者が書いた 45 の文章そのものを評価対象とし、一つの文章につき二人の評価者が読んで描画を試みることにした。また実験 2 では、Sato & Matsushima (2006, Exp. 2) で用いられた読み手意識・低群のプロトタイプを基本とし、そこに補助説明やメタ説明を付加した説明文を作成し、補助説明やメタ説明の効果を検討する。

実験 1

1. 方法

(1) 参加者 群馬大学教育学部の学部学生 90 名が参加した。

(2) 材料 Sato & Matsushima (2006) の Experiment 1 で産出された 45 の文章（読み手意識・高/中/低の各群 15 ずつ）が用いられた。A3 版の描画・評価用紙が作成された。用紙の左半分の一つの文章が提示され、その下には下書きのためのスペースが設けられていた。右側には描画のためのスペースと、文章のわかりやすさを評価する尺度が印刷されていた。一つの文章を二人の参加者が独立に評価するため、計 90 枚の描画・評価用紙が作成された。

(3) 手続き 実験は複数の授業時間を利用して行われた。一人の参加者は Sato & Matsu-

shima (2006) の実験で産出された文章一つを読んで、その説明に従って図形を描き、文章のわかりやすさを7段階（1：非常にわかりにくい～7：非常にわかりやすい）で評定することが求められた。各文章への参加者の割り当ては無作為に行われた。実験時間は10～15分を要した。

2. 結果と考察

表5に描画とわかりやすさ評定の結果を示す。一つの文章を二人の参加者が読んで描画・評定しているため、描画結果は各群30名分の結果を示している。描画は正確、部分的エラー、構造的エラーに分類された。分類は二人の評定者が独立に行い（一致率82.2%）、不一致の場合には合議によって決定した。描画得点は正確・部分的エラー・構造的エラーをそれぞれ3・2・1点として、一つの文章に対する二人の描画得点の平均を求めた。わかりやすさ評定についても同様に、一つの文章に対する二人の評定を平均した。分散分析の結果、わかりやすさ評定でも ($F(2,42) = 1.47$)、描画得点でも ($F(2,42) = 2.07$) でも、読み手意識の効果は有意ではなかった。また描画の分類結果について χ^2 検定を行ったが、やはり有意ではなかった ($\chi^2(4) = 6.03$)。表3と比較すると、どの群でも不正確な描画が増え、わかりやすさ評定も低下していることが認められる。

評価と関連する文章の特徴を探るために、45の文章全てについて、描画得点ならびにわかりやすさ評定と、文章の量的指標（図形説明IU数、補助説明IU数、メタ説明IU数、図形説明IU率、補助説明IU率、メタ説明IU率、一文あたりの文字数）の間の相関を求めた。その結果、描画得点と補助説明IU数との間に $r = 0.36$ ($p < .01$)、補助説明IU率との間に $r = 0.41$ ($p < .01$) という有意な相関が得られた。図形説明・補助説明・メタ説明それぞれのIU数とIU率は、他の2種類の説明のIU数・IU率と有意な相関を示していた。そこで他の2種類の説明のIU数あるいはIU率を制御変数として、それぞれの説明のIU数・IU率と描画得点との偏相関係数を求めた。その結果を表6に示す。補助説明が多いほど描画が正確になることが見出された。ま

表5 評価結果（実験1）

読み手意識	描画			描画得点	わかりやすさ 評定
	正確	部分的エラー	構造的エラー		
高 (n=30)	10 (33.3)	7 (23.3)	13 (44.4)	1.9 (0.8)	2.8 (1.1)
中 (n=30)	5 (16.7)	6 (20.0)	19 (63.3)	1.5 (0.5)	2.3 (1.0)
低 (n=30)	3 (10.0)	8 (26.7)	19 (63.3)	1.5 (0.5)	2.4 (0.4)

(注) 描画の数値は人数、() は%。 描画得点とわかりやすさ評定の () はSD。

表6 描画得点と図形説明・補助説明・メタ説明指標との偏相関係数

図形説明IU数	-.065	図形説明IU率	-.046
補助説明IU数	.472 ($p < .01$)	補助説明IU率	-.033
メタ説明IU数	-.307 ($p < .05$)	メタ説明IU率	-.058

(注) 描画得点と図形説明IU数の偏相関係数を求める際には、補助説明IU数とメタ説明IU数を制御変数とした。図形説明IU率との偏相関係数を求める際には、補助説明IU率とメタ説明IU率を制御変数とした。他も同様。df=41。

たメタ説明が増えると描画が不正確になる傾向が認められた。一文あたり文字数と描画得点の間には、有意な相関・偏相関は見出されなかった。わかりやすさ評定と文章の量的指標との間には有意な相関・偏相関はまったく認められなかった。

このように Sato & Matsushima (2006) の Experiment 1 で産出されたオリジナルの文章を対象とした場合には、評価結果において読み手意識の効果は見出されなかった。このことは、プロトタイプ文章を用いた Sato & Matsushima (2006) の結果が、読み手意識の効果を過大評価していたことを意味する。ただし描画得点と補助説明との間には有意な関連が認められ、補助説明が説明文の伝わりやすさに寄与していることが確認された。

実験 2

Sato & Matsushima (2006) では読み手意識・高/中/低群のそれぞれで産出された説明文から候補を選択し、それに基づいてプロトタイプを作成した。そのため3種類のプロトタイプ文章は、補助説明やメタ説明の数、一文あたりの文字数という点で異なっただけでなく、細部のワーディングも異なっていた。そこで実験2ではより厳密に補助説明やメタ説明の効果を検討する。すなわち、Sato & Matsushima (2006) の Experiment 2 で用いられた読み手意識・低群のプロトタイプを基本とし、そこに補助説明やメタ説明を付加した説明文を作成する。参加者はこれらの説明文に基づいて描画を試み、文章のわかりやすさを評定する。その結果から、補助説明やメタ説明の効果を検討する。

1. 方法

(1) 参加者 群馬大学教育学部の学部学生93名(男性40名、女性53名、平均20.3歳)が参加した。

(2) 材料 Sato & Matsushima (2006) の Experiment 2 で用いられた読み手意識・低群のプロトタイプに若干の字句修正を加えたものを、基礎条件の文章として作成した。そして基礎条件の文章に、3つの補助説明を加えた文章、3つのメタ説明を加えた文章、3つの補助説明と3つのメタ説明を加えた文章の、計4種類の文章を作成した(表7)。基礎条件以外の3条件では、説明を付加することに伴って若干、文意が通りにくくなる箇所があった。そのためワーディングに必要最低限の修正を加えた。また描画・評価用紙は実験1と同様のものを作成した。

(3) デザインと手続き 参加者は4つの条件にランダムに振り分けられた。条件ごとの参加者数は、基礎条件22名、補助説明条件24名、メタ説明条件24名、補助・メタ説明条件23名となった。実験は複数の授業時間を利用して行われた。参加者は説明文を読んで、その説明に従って図形を描き、文章のわかりやすさを7段階(1:非常にわかりにくい~7:非常にわかりやすい)で評定した。実験時間は10~15分を要した。

表7 実験2で用いた刺激文章

【基礎条件】円が描かれていて、その円を上下真っ2つに分ける直線が、円を左右に1cmつき出してひいてあります。円の下半分には、直線の midpoint から直線に対して45度の角度で円をつき出して、それぞれ1本ずつ直線がひかれています。その2本の直線を結ぶ直線が、円に接してひかれ、直角二等辺三角形を作ります。そして下半分の円で、直角二等辺三角形以外の部分は、黒くぬりつぶしてあります。上半分の円には、midpoint から左ななめに約60度くらいの角度で円に接するまでの線がひかれています、その直線の右のスペースには小さな円が描かれています。その円の直径は2cmくらいです。この円はどこにも接さず、midpoint から右ななめ上やや右よりをmidpoint として描かれています。

【補助説明条件】円が描かれていて、その円を上下真っ2つに分ける直線が、円を左右に1cmつき出してひいてあります。円の下半分には、直線の midpoint から直線に対して45度の角度で円をつき出して、それぞれ1本ずつ直線がひかれています。そうすると、下の半円が3つの扇形に分かれます。今ひいた2本の直線を結ぶ直線が、円に接してひかれ、直角二等辺三角形を作ります。そして下半分の円で、直角二等辺三角形以外の部分は、黒くぬりつぶしてあります。これは3つの扇形のうち、両はじの2つに当たる部分です。上半分の円には、midpoint から左ななめに約60度くらいの角度で円に接するまでの線がひかれています、その線の左側には小さいスペース、右側には大きいスペースができます。右のスペースには小さな円が描かれています。その円の直径は2cmくらいです。この円はどこにも接さず、midpoint から右ななめ上やや右よりをmidpoint として描かれています。

【メタ説明条件】円が描かれていて、その円を上下真っ2つに分ける直線が、円を左右に1cmつき出してひいてあります。まず円の下半分から説明します。円の下半分には、直線の midpoint から直線に対して45度の角度で円をつき出して、それぞれ1本ずつ直線がひかれています。今ひいた2本の直線を結ぶ直線が、円に接してひかれ、直角二等辺三角形を作ります。そして下半分の円で、直角二等辺三角形以外の部分は、黒くぬりつぶしてあります。これで円の下半分は完成です。次は上半分です。上半分の円には、midpoint から左ななめに約60度くらいの角度で円に接するまでの線がひかれています、その直線の右のスペースには小さな円が描かれています。その円の直径は2cmくらいです。この円はどこにも接さず、midpoint から右ななめ上やや右よりをmidpoint として描かれています。

【補助・メタ説明条件】円が描かれていて、その円を上下真っ2つに分ける直線が、円を左右に1cmつき出してひいてあります。まず円の下半分から説明します。円の下半分には、直線の midpoint から直線に対して45度の角度で円をつき出して、それぞれ1本ずつ直線がひかれています。そうすると、下の半円が3つの扇形に分かれます。今ひいた2本の直線を結ぶ直線が、円に接してひかれ、直角二等辺三角形を作ります。そして下半分の円で、直角二等辺三角形以外の部分は、黒くぬりつぶしてあります。これは3つの扇形のうち、両はじの2つに当たる部分です。これで円の下半分は完成です。次は上半分です。上半分の円には、midpoint から左ななめに約60度くらいの角度で円に接するまでの線がひかれています、その線の左側には小さいスペース、右側には大きいスペースができます。右のスペースには小さな円が描かれています。その円の直径は2cmくらいです。この円はどこにも接さず、midpoint から右ななめ上やや右よりをmidpoint として描かれています。

(注) _____ は補助説明、~~~~~ はメタ説明。

2. 結果と考察

表8に描画とわかりやすさ評定の結果を示す。描画は正確、部分的エラー、構造的エラーに分類された。分類は二人の評定者が独立に行い(一致率88.2%)、不一致の場合には合議によって決定した。描画得点は正確・部分的エラー・構造的エラーをそれぞれ3・2・1点として計

算された。

描画得点について1要因分散分析を行ったところ、条件の効果が有意であり($F(3.89)=4.91$, $p<.01$)、Ryan法による多重比較の結果、基礎条件と補助条件、基礎条件とメタ条件の間に有意差が認められた。わかりやすさ評定値については、条件の効果は有意ではなかった($F(3.89)=0.86$)。従ってSato & Matsushima (2006) 同様、主観的なわかりやすさ評定には文章の効果は現れなかったが、描画においては効果が認められた。基礎条件よりも補助説明やメタ説明を付加した説明文の方が、より正確な描画を導いたのである。ただし補助説明とメタ説明の両方を付加した文章では、描画はやや不正確になる傾向が見出された。

表8 評価結果(実験2)

条 件		描 画			描画得点	わかりやすさ 評定
		正 確	部分的エラー	構造的エラー		
基礎	(n=22)	4 (18.2)	9 (40.9)	9 (40.9)	1.8 (0.8)	3.0 (1.6)
補助説明	(n=24)	13 (54.2)	8 (33.3)	3 (12.5)	2.4 (0.7)	3.5 (1.6)
メタ説明	(n=24)	16 (66.7)	5 (20.8)	3 (12.5)	2.5 (0.7)	3.7 (1.6)
補助・メタ説明	(n=23)	8 (34.8)	10 (43.5)	5 (21.7)	2.1 (0.8)	3.6 (1.5)

(注) 描画の数値は人数, () は%。 描画得点とわかりやすさ評定の () はSD。

総合論議

Sato & Matsushima (2006) では、大学生が読み手の存在を意識することにより、一文を短くする、補助説明やメタ説明を加える等の修辭的な工夫を凝らすことが増えた。そしてこうした特徴を備えた文章(プロトタイプ)は、確かに読み手にとって情報を正しく伝えるものになった。本研究ではSato & Matsushima (2006) では曖昧であった問題について、二つの実験を通して検討を行った。第一の問題は、読み手意識を高めることで文章には補助説明とメタ説明が加わり、かつ一文あたりの文字数は長くなるのだが、これらの変数のいずれが、説明文の伝わりやすさに寄与しているのかというものである。第二は、プロトタイプ文章を用いたSato & Matsushima (2006) の実験結果は、読み手意識の影響を過大評価していたのではないかという問題である。

1. 補助説明・メタ説明の効果

補助説明やメタ説明といった修辭的工夫の効果は、先行研究でも確認されている。比留間(1993)の実験では、折り紙の手順を相手に口頭で伝える課題が用いられ、指示の補助となる発話(動作の理由、目的の説明、次の動作へ進むことの合図、等)が多くなるほど、説明が高く評価されることが示された。比留間・海保(1991)はワープロの操作マニュアルの設計において、概略を説明するリード文を説明の冒頭におくことで、わかりやすさが高まることを見出

した。岸・綿井(1997)はテニス・ゲームの進め方を説明する文章を書かせ、高く評価された説明文では促進文(主題を明確に述べる文、状況設定を行う文、等)が多いことを示した。また図形の描画手順を説明するという、本研究と類似した課題を用いた先行研究でも、描画全体の目標を示す表現(一種の補助説明、例「ワイングラスを描きます」)が読み手による遂行を促進することが見出されている(Dixon, 1987; Dixon, Faries, & Gabrys, 1988)。これら補助発話、リード文、促進文、目標表現といった工夫はいずれも、Sato & Matsushima (2006)の研究における補助説明・メタ説明とほぼ同じ内容と考えられる。

本研究の実験1からは、様々な修辭的工夫のなかでも特に、補助説明の効果が大きいことが示された。しかし一方で、メタ説明IU数と描画得点の間には負の相関があり、メタ説明が増えると読み手の遂行を妨げることも示唆された。実験1で用いた45の文章は、全部で48のメタ説明を含んでいた。その中には「以上で図形が完成します」のように、あまり情報が無いものも含まれていたが、88%は「続いて下の半円の説明をします」のように説明の方向性を示すものであった。上にあげた先行研究からも、こうした表現が読み手を混乱させたとは考えにくい。一方実験2では、補助説明・メタ説明ともに、説明文の伝わりやすさを高めることが見出された。従って、補助説明の有効性については、かなり頑健な現象と言って良いであろう。メタ説明の有効性に関しては、今後の検討課題である。また実験2では補助説明とメタ説明の両方を付加した文章では、描画の正確さがやや損なわれる傾向が認められた。文章全体が長くなったことによる影響かもしれない。これも今後の検討課題である。

2. 読み手を意識すれば十分か

本研究の実験1では、Sato & Matsushima (2006)のExperiment 1で産出された45のオリジナル説明文に基づいて描画を求めたところ、読み手意識のレベルは描画に影響しなかった。読み手の存在を意識した大学生が皆、修辭的な工夫を凝らすわけではない。Sato & Matsushima (2006, Exp. 1)の読み手意識・高群の中にも、修辭的な工夫が不十分な参加者がおり、15名中5名は補助説明IUが0あるいは1だった。一方、読み手意識・低群の中にも、補助説明IUを2~3個含めている参加者が3名いた(表4参照)。このようにオリジナルの文章では群間の差異が(統計的には有意であったものの)やや曖昧であり、そのため描画の差異が見出されなかったのであろう。換言すると、各群のプロトタイプを用いたSato & Matsushima (2006)のExperiment 2は、読み手意識の効果を過大に評価していたと言える。

この結果は、読み手を意識させることで群としての作文の質は高まるものの、必ずしも全員にその効果が見られるわけではないことを示しており、作文教育にとっても示唆的である。すなわち読み手を想定したからといって必ずしも、全ての書き手の文章が良くなる保証はないのである。従って読み手に伝わる説明文を書くには、読み手の存在を意識した上で、確実に、修辭的な工夫を凝らすことが必要である。Sato & Matsushima (2006)のExperiment 3では中学生を対象として、読み手が描いた図形を書き手にフィードバックすることで、より正確に伝わる文章産出が促されること、さらにその経験は新たな説明文産出課題にも正の転移をするこ

とが見出された。大学生においても、文章産出スキルを高めるには、単に「読み手のことを考えなさい」という指示だけでなく、補助説明を加えるという修辞法を積極的に教示したり、あるいは読み手からのフィードバックを受けて文章を書き直すといった経験が必要かもしれない。

引用文献

- Allen, G., & Thompson, A. (1995) Analysis of the effect of networking on computer-assisted collaborative writing in a fifth grade classroom. *Journal of Educational Computing Research*, 12, 65-75.
- Bereiter, C., & Scardamalia, M. (1987) *The psychology of written communication*. Hillsdale, NJ: LEA
- Berkenkotter, C. (1981) Understanding a writer's awareness of audience. *College Composition and Communication*, 32, 388-399.
- Black, K. (1989) Audience analysis and persuasive writing at the college level. *Research in the Teaching of English*, 23, 231-258.
- Bovair, S., & Kieras, D. E. (1991) Toward a model of acquiring procedures from text. In R. Barr, M. L. Kamil, P.B. Mosenthal, & P. D. Pearson (Eds.), *Handbook of reading research*. Vol. 2. Hillsdale, NJ: LEA. Pp.206-229.
- De Temple, J. M., Wu, H-F., & Snow, C. E. (1991) Papa pig just left for pigtown: Children's oral and written picture descriptions under varying instructions. *Discourse Processes*, 14, 469-495.
- Dixon, P. (1987) The processing of organizational and component step information in written language. *Journal of Memory and Language*, 26, 24-35.
- Dixon, P., Faries, J., & Gabrys, G. (1988) The role of explicit action statements in understanding and using written directions. *Journal of Memory and Language*, 27, 649-667.
- Flower, L. (1979) Writer-based prose: A cognitive basis for problems in writing. *College English*, 41, 19-37.
- Flower, L. & Hayes, J. R. (1980) The cognition of discovery: Defining a rhetorical problem. *College Composition and Communication*, 31, 21-32.
- Flower, L., & Hayes, J. R. (1981) A cognitive process theory of writing. *College Composition and Communication*, 32, 365-387.
- Gallini, J. K., & Helman, N. (1995) Audience awareness in technology-mediated environments. *Journal of Educational Computing Research*, 13, 245-261.
- 花田修一 (1999) 「書くこと」の授業改革—情報化対応の作文技術— 明治図書

- Hayes, J. N., Brandt, K. M., & Chantry, K. H. (1988) The impact of friendly and hostile audiences on the argumentative writing of high school and college students. *Research in the Teaching of English*, 22, 391-416.
- Hayes, J. N., Durham, R. L., Brandt, K. S., & Raitz, A. E. (1990) Argumentative writing of students: Adult socio-cognitive development. In G. Kirsh & D. H. Roen (Eds.), *A sense of audience in written communication*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications. Pp.248-266.
- Hayes, J. R. (1996) A new framework for understanding cognition and affect in writing. In C. M. Levy & S. Ransdell (Eds.), *The science of writing: Theories, methods, individual differences, and applications*. Mahwah, NJ: LEA. Pp.1-27.
- 比留間太白 (1993) 手順の説明における発話の機能 教育心理学研究, 41, 49-56.
- 比留間太白・海保博之 (1991) マニュアルにおける操作説明の最適設計 教育心理学研究, 39, 461-466.
- 岸学・綿井雅康 (1994) 説明的文章の産出におけるわかりやすさの改善について 東京学芸大学紀要1部門, 45, 167-178.
- 岸学・綿井雅康 (1997) 手続き的知識の説明文を書く技能の様相について 日本教育工学雑誌, 21, 119-128.
- Mills, C. B., Diehl, V. A., Birkmire, D. P., & Mou, L-C. (1993) Procedural text: Predictions of importance ratings and recall by models of reading comprehension. *Discourse Processes*, 16, 279-315.
- 文部省 (1998a) 小学校学習指導要領 国立印刷局
- 文部省 (1998b) 中学校学習指導要領 国立印刷局
- 文部省 (1999) 高等学校学習指導要領解説・国語編 東洋館出版社
- Rafoth, B. A. (1985) Audience adaptation in the essays of proficient and nonproficient freshman writers. *Research in the Teaching of English*, 19, 237-253.
- Rafoth, B. A. (1989) Audience and information. *Research in the Teaching of English*, 23, 273-290.
- Redd-Boyd, T. M., & Slater, W. H. (1989) The effects of audience specification on undergraduates' attitudes, strategies, and writing. *Research in the Teaching of English*, 23, 77-108.
- Roen, D. H., & Willey, R. J. (1988) The effects of audience awareness on drafting and revising. *Research in the Teaching of English*, 22, 75-88.
- Sato, K., & Matsushima, K. (2006) Effects of audience awareness on procedural text writing. *Psychological Reports*, 99, 51-73.
- Smith, E. E., & Goodman, L. (1984) Understanding written instructions: The role of an explanatory schema. *Cognition and Instruction*, 1, 359-396.

Temperament and Character Inventory の 因子的妥当性について

国里 愛彦¹⁾・山口 陽 弘²⁾・大久保 智 紗³⁾
鈴木 伸 一⁴⁾

- 1) 広島大学大学院教育学研究科
- 2) 群馬大学教育学部学校教育講座教育心理学教室
- 3) 筑波大学大学院人間総合科学研究科
- 4) 広島大学大学院心理臨床教育研究センター
(2006年11月16日受理)

About Factorial Validity of Temperament and Character Inventory

Yoshihiko KUNISATO¹⁾, Akihiro YAMAGUCHI²⁾, Chisa OKUBO³⁾
Shinichi SUZUKI⁴⁾

- 1) *The Graduate school of Education, Hiroshima University*
- 2) *Department of Educational Psychology, Faculty of Education, Gunma University*
- 3) *The Graduate school of comprehensive human sciences, Tsukuba University*
- 4) *The Graduate school of Training and research center for clinical psychology, Hiroshima University*

(November 16, 2006)

問題と目的

質問紙による因子分析を用いた研究方法は、現在のパーソナリティ研究において、中心的な役割を担っている。そして、この因子分析的なアプローチでは、パーソナリティをいくつの次元で表現することができるかということが大きな関心事であった。このようなパーソナリティ研究における因子分析的な研究は、Cattell (1945) 以降盛んに行われている。

Cattell (1965 齊藤・安塚・米田訳, 1975) によると、因子分析の結果から、パーソナリティは16因子によって表現されるとされた。しかし、Cattell 以後の因子分析的な研究の結果として、パーソナリティは5つの因子で表現できるとする Big Five モデルが提唱され、多くの研究において確かめられている (John, 1990)。この Big Five モデルはかなり強固なモデルであり、言

語や文化を超えても、確認されることが分かっている (John & Srivastava, 1999)。

しかし、その一方で、これらの Big Five モデルのように、言語的に表現されたパーソナリティを少ない因子で節約的に説明するモデルではなく、より生理学的な基盤である気質からパーソナリティを因果的に説明するモデルも同時に存在する。このような気質モデルは、Eysenck の研究に端を発しており、多くの研究 (Eysenck, 1990; Tellegen, 1985; Watson & Clark, 1993) において 3 因子構造が再現されることから、Big Three モデルとよばれる (Clark & Watson, 1999)。こうした気質に焦点を当てるモデルにおいては、生理学的な基盤が重視される。そのため、因子分析的な手法によるボトムアップ的な理論構成よりも、生理学的・神経行動学的な研究による知見から理論を構成するといったトップダウン的な理論構成が行われることが多い。

Big Three モデルの範疇にあり、より明確に神経伝達物質との関連を示してモデル構成を行ったものに Cloninger, Svrakic & Przybeck (1993) の気質・性格モデルがある。Cloninger et al. (1993) のモデルは、まず気質次元と性格次元に大別される。気質次元は主に遺伝的に規定された自動的な情動反応であり、条件づけの際にバイアスとして作用する。性格次元は主に学習によって規定され、自己もしくは社会に対する有効性に関係する。

気質次元は新奇性追求、損害回避、報酬依存、固執の 4 因子によって構成され、性格次元は自己志向、協調、自己超越の 3 因子によって構成される。

新奇性追求は行動の触発にかかわる次元であり、一方損害回避は行動の抑制にかかわるものである。報酬依存は社会的な愛着に関連し、固執は行動の固着にかかわるとされる。

また、自己志向は自己を自律した個人として同定することであり、一方協調は自己を社会において必要な存在であると同定することである。そして、自己超越は自己を、自己を超えたものと同一視することとされる。これらを測定するため、Cloninger et al. (1993) は自己記入式尺度の Temperament and Character Inventory (以下 TCI) を作成した。その日本版は木島・斉藤・竹内・吉野・大野・加藤・北村 (1996) によって作成されており、日本語でも一定の信頼性と妥当性が確認されている。なお、TCI の各因子にはさらに次のような下位尺度が想定されている (Table 1, 2)。

Table 1 各気質因子の下位尺度について

新奇性追求 (NS)	
NS 1 探究心	NS 3 浪費
NS 2 衝動	NS 4 無秩序
損害回避 (HA)	
HA 1 予期悪念・悲観	HA 3 人みしり
HA 2 不確実性に対する恐れ	HA 4 易疲労性・無力症
報酬依存 (RD)	
RD 1 感傷	RD 4 依存
RD 3 愛着	
固執 (P)	
P 1 固執	

Table 2 各性格因子の下位尺度について

自己志向 (SD)	
SD 1 自己責任	SD 4 自己受容
SD 2 自己志向性	SD 5 啓発された第二の天性
SD 3 臨機応変	
協調 (C)	
C 1 社会的受容	C 4 同情心
C 2 共感	C 5 純粋な良心
C 3 協力	
自己超越 (ST)	
ST 1 霊的現象の受容	ST 3 超個人的同一化
ST 2 自己忘却	

元々、Cloninger は神経行動学的な研究を行っており (Cloninger & Gilligan, 1987)、そこでの条件づけに関する生物学的な基礎研究結果を臨床症状の記述に適用したのが、Cloninger の気質理論のはじまりである (Cloninger, 1987)。Big Five モデルのようなボトムアップ的に導かれた背景理論の無いモデルとは異なり、Cloninger の理論は説明的であり、臨床的な使用において特に有用である。また、神経行動学的な研究結果から、気質次元の新奇性追求、損害回避、報酬依存の 3 つは関連する神経伝達物質が仮定されている。つまり、新奇性追求とドーパミンとの関連、損害回避とセロトニンとの関連、報酬依存とノルアドレナリンとの関連が想定されている。これらの関連は、遺伝子解析を用いた分子生物学的な手法によって部分的に認められており、新奇性追求とドーパミン D 4 受容体との関連について指摘がなされたり (Ebstein, Novick, Umansky, Priel, Osher, Blaine, Bennett, Nemanov, Katz & Belmaker, 1996 ; Benjamin, Li, Patterson, Greenberg, Murphy & Hamer, 1996)、損害回避とセロトニントランスポーターとの関連についても指摘がなされていたりする (Katsuragi, Kunugi, Sano, Tsutsumi, Isogawa, Nanko & Akiyoshi, 1999)。これらの Cloninger の仮定する気質と神経伝達物質との関連は結果が必ずしも一貫しない部分もあるが (木島, 2000)、ある程度 Cloninger の仮定は妥当なものであるとされている。Cloninger の気質と神経伝達物質との関連についての仮定から、パーソナリティ研究と分子生物学的研究との学際的研究が活発化した点からも Cloninger のモデルの意義がうかがえる。

このように背景理論が明確な Cloninger のパーソナリティモデルであるが、その尺度構成の方法に問題があることが富田 (2000) によって指摘されている。特に問題とされるのが、その因子的妥当性である。TCI では主に Table 1 と Table 2 に示してある NS 1、NS 2、NS 3、… のような下位尺度単位での因子分析によって因子的妥当性を確認している (Cloninger et al., 1993 ; 木島他, 1996 ; Stallings, Hewitt, Cloninger, Heath & Eaves, 1996)。しかし、一般に尺度構成においては項目単位での因子分析を行うことで、その因子的妥当性が確認されるものである。下位尺度での因子分析結果では、あくまで下位尺度単位における因子的妥当性が示されたのであり、項目単位での因子的妥当性は示していない。そのため、富田 (2000) は TCI に確認的因子分析を行っている。

その結果としては、新奇性追求、固執、自己志向などの一部の因子はオリジナルの Cloninger のモデルを支持し、損害回避、協調、報酬依存、自己超越ではモデルの修正の必要性が示唆された。しかし、確認的因子分析では、どの項目の削除・修正が必要であるのかははっきりしない。この点に関しては、項目単位で検討する探索的因子分析の方が、確認的因子分析よりも得られる知見も大きいだろう。項目単位での因子分析を用いることで、不要な項目を削除することができ、尺度の洗練にもつながる。

本研究では TCI の項目単位での探索的因子分析を行い、Cloninger の仮定する構造が得られるかどうかを検討した。しかし、探索的因子分析は母集団における違いがなくともサンプルが異なることで、その結果が異なる可能性がある。そのため、本研究では想定する母集団 (= 大学生) 自体は異ならないが、2つの異なるサンプル集団に対して TCI の項目単位での探索的因子分析を行うことで、結果の再現性を検討した。

方 法

調査対象者

調査対象者 A 群：群馬県近郊の大学生計 534 名 (男性 213 名・女性 290 名・不明 31 名) を調査対象者 A 群とし、分析対象とした。対象者の平均年齢は 20.00 歳 (SD=1.34) であった。

調査対象者 B 群：東京都内の大学生計 330 名 (男性 134 名・女性 196 名) を調査対象者 B 群とし、分析対象とした。対象者の平均年齢は 20.42 歳 (SD=1.75) であった。

調査材料

Cloninger et al. (1993) によって作成され、木島他 (1996) によって翻訳された、日本語版 Temperament and Character Inventory の短縮版 (125 項目) を実施した。本尺度は新奇性追求 (19 項目)、損害回避 (20 項目)、報酬依存 (16 項目)、固執 (5 項目)、自己志向 (25 項目)、協調 (25 項目)、自己超越 (15 項目) から構成されている。TCI は主に 2 件法で実施されるが、木島他 (1996) によって短縮版では、4 件法を用いた方が、内的整合性が優れることが示されている。そのため、本研究では、「全然あてはまらない」から「とてもあてはまる」の 4 件法を採用している。

調査手続き

主に講義時間中に質問紙を配布して、回答終了後その場で、もしくは後日回収した。なお、調査への参加は自由であること、無記名回答により個人の匿名性は守られることについて、口頭もしくはフェイスシートによって最初に説明を行った。

結 果

調査対象者A群における項目単位の探索的因子分析

先行研究(木島他, 1996; Stallings et al., 1996)における下位尺度単位での探索的因子分析と同様に、項目単位での探索的因子分析を行う際にも、気質次元と性格次元とは分けて分析を行った(Table 3)。因子抽出には重みづけなしの最小2乗法、プロマックス回転を用いた。因子負荷が.40以下の項目と2つ以上の因子にまたがって.40以上の因子負荷を示す項目を削除した。項目の削除の際に、固執因子は最終的な因子分析結果からは削除され、探究心(NS1)、

Table 2 項目単位の探索的因子分析結果(A群)

気質次元					性格次元										
項目	下位尺度	因子1	因子2	因子3	共通性	項目	下位尺度	因子1	因子2	因子3	共通性				
損害回避 ($\alpha = .827$)						協調 ($\alpha = .819$)									
115	HA 2	.684	-.122	.214	.514	5	C 4	.676	-.102	.066	.489				
86	HA 3	.582	.020	-.019	.339	80	C 4	.617	-.150	.010	.396				
9	HA 2	.549	-.136	.218	.357	118	C 4	.616	.015	-.167	.357				
70	HA 2	.542	-.057	.040	.302	33	C 4	.610	-.164	.024	.396				
12	HA 4	.515	.119	-.222	.337	95	C 3	.553	-.071	-.022	.300				
104	HA 2	.502	-.044	.010	.259	67	C 4	.506	.171	-.087	.278				
81	HA 4	.498	.148	-.234	.330	40	C 5	.491	.230	-.090	.290				
78	HA 3	.484	.096	-.122	.259	102	C 5	.442	.197	-.066	.232				
64	HA 1	.484	-.113	.166	.269	75	C 5	.441	.004	.090	.224				
16	HA 4	.479	.178	-.258	.330	93	C 1	.440	.098	-.096	.194				
30	HA 3	.470	.000	-.030	.225	13	C 5	.421	-.102	.022	.188				
38	HA 2	.455	.012	.231	.235	12	C 1	.415	.089	.039	.195				
2	HA 1	.450	-.158	.009	.248	28	C 1	.403	.004	.091	.191				
98	HA 4	.430	.048	-.203	.243	自己超越 ($\alpha = .832$)									
新奇性追求 ($\alpha = .790$)						110	ST 3	-.030	.722	-.006	.520				
106	NS 3	.004	.656	.132	.453	107	ST 1	-.110	.682	-.047	.471				
59	NS 3	.010	.654	.092	.438	113	ST 1	-.034	.635	.008	.402				
36	NS 2	.009	.569	-.080	.326	29	ST 3	.106	.611	.015	.394				
76	NS 3	.185	.568	.104	.335	108	ST 2	.098	.605	.003	.382				
71	NS 2	-.113	.532	.064	.323	42	ST 2	-.046	.547	.042	.301				
47	NS 2	-.047	.518	-.071	.280	52	ST 1	-.120	.533	-.030	.293				
24	NS 3	.069	.486	.058	.235	73	ST 3	.224	.488	.086	.322				
10	NS 4	-.061	.435	-.095	.205	43	ST 1	.179	.478	.128	.304				
77	NS 4	-.061	.408	-.070	.179	114	ST 2	.101	.463	-.038	.228				
報酬依存 ($\alpha = .743$)						32	ST 1	-.179	.407	-.012	.191				
54	RD 1	.133	-.102	.520	.281	自己志向 ($\alpha = .783$)									
20	RD 1	-.109	-.007	.507	.282	56	SD 5	-.125	.044	.644	.392				
96	RD 3	.002	.094	.487	.249	69	SD 2	.219	.059	.542	.411				
15	RD 3	-.176	.192	.474	.331	6	SD 2	.173	.043	.540	.375				
119	RD 3	.139	.152	.463	.240	58	SD 3	-.178	.025	.534	.268				
31	RD 1	.058	-.118	.463	.222	57	SD 2	-.128	.058	.520	.257				
111	RD 3	-.065	.195	.460	.273	109	SD 3	-.275	.083	.490	.252				
85	RD 4	-.038	-.076	.431	.194	90	SD 5	.060	.087	.486	.267				
79	RD 3	-.067	.110	.426	.211	120	SD 4	.065	-.056	.468	.240				
97	RD 1	.048	-.122	.412	.179	21	SD 4	-.029	-.037	.430	.179				
累積寄与率(%)					12.90	21.18	28.74	累積寄与率(%)					13.00	23.54	30.45
因子間相関					因子1	因子2	因子3	因子間相関					因子1	因子2	因子3
因子1					1.00	-.15	-.13	因子1					1.00	.06	.26
因子2						1.00	.04	因子2						1.00	.04
因子3							1.00	因子3							1.00

共感(C2)、自己責任(SD1)といった下位尺度も、最終的な因子分析結果からは下位尺度ごと削除された。また各因子の内的整合性を確認するため、Cronbachの α 係数を算出した。その結果各因子のCronbachの α 係数は、.74~.83と高い値を示している (Table 3)。

調査対象者B群における項目単位の探索的因子分析

気質次元と性格次元に分け、因子抽出には重みづけなしの最小2乗法、プロマックス回転を用いて探索的因子分析を行った (Table 4)。因子負荷が.40以下の項目と2つ以上の因子にまたがって.40以上の因子負荷を示す項目を削除した。項目の削除を行う過程で、固執因子はA群の

Table 4 項目単位の探索的因子分析結果 (B群)

気質次元						性格次元					
項目	下位尺度	因子1	因子2	因子3	共通性	項目	下位尺度	因子1	因子2	因子3	共通性
損害回避 ($\alpha = .873$)						自己超越 ($\alpha = .841$)					
115	HA 2	.606	.061	.077	.348	107	ST 1	.680	-.099	-.018	.472
62	HA 4	.605	.014	.005	.364	108	ST 2	.659	.059	-.007	.437
70	HA 2	.603	.055	.020	.357	113	ST 1	.658	-.030	-.087	.434
78	HA 3	.592	-.020	.139	.329	110	ST 3	.651	-.124	-.006	.440
124	HA 4	.592	.018	-.043	.364	42	ST 2	.580	-.067	-.053	.342
2	HA 1	.576	.211	-.153	.431	52	ST 1	.572	-.164	-.047	.358
86	HA 3	.574	-.168	-.045	.383	29	ST 3	.566	.057	-.015	.321
64	HA 1	.572	.143	-.095	.376	73	ST 3	.486	.184	.038	.277
46	HA 1	.558	.000	.028	.304	43	ST 1	.478	.163	.077	.273
9	HA 2	.555	.091	-.009	.313	114	ST 2	.463	.074	-.062	.216
30	HA 3	.545	-.198	.040	.339	94	ST 2	.441	-.072	.245	.265
45	HA 3	.513	-.193	-.068	.333	32	ST 1	.417	-.006	.070	.183
82	HA 1	.488	-.050	.068	.231	協調 ($\alpha = .810$)					
16	HA 4	.461	-.240	.000	.282	5	C 4	-.019	.688	-.030	.462
81	HA 4	.453	-.137	.036	.224	33	C 4	-.095	.684	-.085	.452
38	HA 2	.401	.327	-.061	.269	80	C 4	.028	.642	.032	.425
104	HA 2	.401	.194	-.132	.234	13	C 5	-.120	.555	.005	.325
報酬依存 ($\alpha = .728$)						95	C 3	-.062	.529	.193	.379
31	RD 1	.055	.519	.100	.276	27	C 3	.005	.487	-.102	.218
54	RD 1	.063	.484	.040	.235	67	C 4	.352	.476	-.112	.325
85	RD 4	-.117	.475	-.119	.253	93	C 1	.113	.455	-.160	.200
39	RD 1	.016	.469	-.038	.221	75	C 5	.016	.452	.093	.238
97	RD 1	.041	.457	.144	.225	118	C 4	.017	.420	-.126	.161
20	RD 1	-.104	.455	.040	.227	28	C 1	-.074	.420	.222	.283
111	RD 3	-.179	.454	-.115	.251	自己志向 ($\alpha = .780$)					
53	RD 4	.146	.441	.224	.241	58	SD 3	.000	-.207	.696	.442
79	RD 3	-.149	.402	-.062	.190	56	SD 5	.120	-.123	.629	.391
96	RD 3	.128	.402	-.067	.182	57	SD 2	.015	-.004	.592	.350
新奇性追求 ($\alpha = .737$)						6	SD 2	.186	.256	.520	.462
10	NS 4	.027	.070	.639	.403	49	SD 1	-.126	.117	.504	.309
59	NS 3	.115	-.059	.590	.331	90	SD 5	-.030	.061	.477	.247
76	NS 3	.073	.026	.557	.295	117	SD 5	-.023	-.109	.453	.187
71	NS 2	-.161	.129	.464	.298	3	SD 1	-.092	-.004	.451	.204
106	NS 3	.034	-.100	.463	.219	23	SD 3	-.045	-.089	.412	.156
99	NS 4	-.051	-.056	.454	.224	17	SD 1	.078	.077	.412	.205
77	NS 4	-.060	.055	.427	.203	累積寄与率 (%) 12.81 24.70 31.64					
47	NS 2	-.068	.095	.408	.195	因子間相関					
累積寄与率 (%) 15.47 22.70 28.44						因子1 1.00 -.01 .07					
因子間相関						因子2 . 1.00 .29					
因子1						因子3 . 1.00					
因子2											
因子3											

結果と同様に、最終的な因子分析結果からは削除された。また、探究心 (NS1) と共感 (C2) といった下位尺度は A 群と同じように最終的な因子分析結果から削除された。しかし、A 群の結果では自己志向の自己責任 (SD1) が削除されたが、B 群では自己志向の自己受容 (SD4) が最終的な因子分析結果から削除された。Cronbach の α' 係数は、.73~.87 と高い値を示した (Table 4)。

A 群の因子分析結果と B 群の因子分析結果との一致度

本研究における、TCI の項目単位での探索的因子分析結果の再現性を確かめるため、A 群の探索的因子分析結果と B 群の探索的因子分析結果との単純一致度を算出した (Table 5)。単純一致度は、項目削除の有無の一致した項目数を、全体の項目数で割ったものとして計算した。その結果、自己志向の一致度は低い、その他の因子はほぼ良好な一致度を示した。

Table 5 A 群・B 群の因子分析結果における一致度

	新奇性追求	損害回避	報酬依存	自己志向	協調	自己超越
一致度	0.842	0.750	0.750	0.560	0.840	0.933

考 察

TCI の項目単位での探索的因子分析の結果、因子の観点から見ると気質次元の固執因子が削除された以外は、気質次元では新奇性追求・損害回避・報酬依存の 3 因子、性格次元では自己志向・協調・自己超越の 3 因子が抽出された。項目単位での探索的因子分析であっても、固執以外の Cloninger の仮定する因子が得られた。これらの気質 3 因子と性格 3 因子はかなり強固な構造を有していると考えられる。気質次元において固執因子が削除されたのは、他の因子が 15 項目から 20 項目で構成されているのに対して、固執因子は 5 項目と少ないため、因子としてまとまらなかったためであろう。今後、この固執因子の項目数を増やすか、因子自体を削除するかを考慮する必要がある。Svrakic, Whitehead, Przybeck & Cloninger (1993) は、TCI を用いてパーソナリティ障害の弁別を行っているが、固執因子は各種パーソナリティ障害間の弁別にも、パーソナリティ障害者と健常者との弁別にも大きくは関係しなかった。しかし一方で、固執と抑うつとの関連を示す研究も存在する (高橋・山形・木島・繁樹, 2003; 内藤・木島・北村, 1999)。Cloninger の臨床モデルにおける固執因子の位置づけを明確化していくか、それとも、説明における節約の原理に基づき、気質次元は新奇性追求と損害回避と報酬依存の 3 因子が適当か、実証データの蓄積が必要である。

下位尺度の観点から、探索的因子分析結果をみると、A 群・B 群の両方で探究心 (NS1) と共感 (C2) が下位尺度ごと削除される結果となった。また、A 群と B 群における協調と新奇性追求の一致度は、80 を超えており、この結果の再現性は高いと考えられる。項目単位での探

索的因子分析によって、仮定された下位尺度内の、特定の下位尺度が全て削除されるのであれば、尺度構成法の観点からは下位尺度の設定を考え直す必要がある。

また、この探究心 (NS1) と共感 (C2) の2つの下位尺度の削除から、TCI 各因子の検討が必要であろう。新奇性追求についてみると、新奇性追求因子は探求心 (NS1) と衝動 (NS2)、浪費 (NS3)、無秩序 (NS4) の4つによって構成されている。そして、衝動 (NS2)・浪費 (NS3)・無秩序 (NS4) は主に脱抑制的な傾向性を示しているが、探究心 (NS1) は新奇な出来事に対する順応性や積極的な傾向性を示す。因子分析の過程で、探究心 (NS1) は脱抑制性に関係する衝動 (NS2)、浪費 (NS3)、無秩序 (NS4) の3つの下位尺度と分離したと考えられる。

TCI の新奇性追求に近いものとしては、Gray (1987) によって提唱された Behavioral Activation System (以下 BAS) がある。BAS も新奇性追求同様にドーパミンに関係し、衝動性に近い概念であるが、新奇性追求のように新奇刺激に対する反応性や順応は仮定していない。新奇性追求は因子名からも、新奇刺激に対する反応性や順応の速さがその中心のようであるが、今回の結果からはむしろ、その脱抑制的な傾向がその中心であるのかもしれない。

同時に、探求心 (NS1) という下位尺度は、新奇性追求項目の中では気質というよりはむしろ性格次元に該当するのではないだろうか。学校教育場面などでの適切な強化によって、この探求心次元が培われる可能性が高いからである。他の下位尺度 (衝動、浪費、無秩序) と比較してもやはり、この探求心だけは内容的にみても異質であることは否めない。内容的妥当性の見地からも新奇性追求次元の再検討が必要であろう。

協調においても下位尺度の共感 (C2) が削除される結果となった。なぜ共感 (C2) が削除されたのかは定かではないが、新奇性追求と同様に、他の協調の下位尺度である社会的受容 (C1)、協力 (C2)、同情心 (C4)、純粋な良心 (C5) とは概念的にまとまらないのかもしれない。Cloninger & Svrakic (1997) は、気質次元の自己志向・協調・自己超越の3因子の各下位尺度を用いて、人のパーソナリティの発達段階モデルを示している。しかし、このように探索的因子分析によって1つの下位尺度がすべて削除されるのでは、その発達段階モデルの妥当性が疑われる。下位尺度の数を減らすか、各下位尺度概念自体の再検討の必要であろう。

自己志向では、A群とB群とで削除される下位尺度が異なり、その一致度も他の因子に比べ著しく低かった。2つのサンプルでの再現性が低いことは、自己志向の概念が項目レベルにおいてまとまっていないか、下位尺度の設定が適切でない可能性がある。したがって、自己志向についても、今後検討が必要である。

本研究では、項目単位での探索的因子分析をTCIに対して行い、TCIに対する批判的な考察を述べた。TCIの長所は背景理論があり、臨床モデルも明確な点であるが、尺度構成に関しては必ずしも厳密でない。特に項目単位での検討が不十分である。しかし、本研究のように項目単位での検討を行うことで、概念の明確化、項目数の削減も可能になる。今後さらに使いやすい尺度として洗練化していくためには、項目単位での検討が必須である。そのためには因子分析のほかに、木島・大内・渡辺 (2002) が行っているような項目反応理論を用いた検討も重要

であろう。本研究がこれらの項目検討の一助になれば幸いである。

引用文献

- Benjamin, J., Li, L., Patterson, C., Greenberg, B.D., Murphy, D.L., & Hamer, D.H. (1996). Population and familial association between the D4 dopamine receptor gene and measures of Novelty Seeking. *Nature Genetics*, *12*, pp.81-84.
- Cattell, R.B. (1945). The description of personality: Principles and findings in a factor analysis. *American Journal of Psychology*, *58*, pp.69-90.
- Cattell, R.B. (1965). *The Scientific Analysis of Personality*. London; Penguin Books Ltd. (キャッテル, R.B. 斉藤耕二・安塚俊行・米田弘枝 (訳) (1975). パーソナリティの心理学 改訂2版 金子書房)
- Clark, L.A., & Watson, D. (1999). Temperament: A New paradigm for Trait Psychology. In L.A. Pervin, & O.P. John (Eds.), *Handbook of Personality-Theory and Research*. 2nd ed. New York: The Guilford Press. pp.399-421.
- Cloninger, C.R., & Svrakic, D.M. (1997). Integrative Psychobiological Approach to Psychiatric Assessment and Temperament. *Psychiatry*, *60*, pp.120-141.
- Cloninger, C.R., Svrakic, D.M., & Przybeck, T.R. (1993). A Psychobiological Model of Temperament and Character. *Archives of General Psychiatry*, *50*, pp.975-990.
- Cloninger, C.R. (1987). A systematic method for clinical description and classification of personality variants: A proposal. *Archives of General Psychiatry*, *44*, pp.573-588.
- Cloninger, C.R., & Gilligan, S.B. (1987). Neurogenetic Mechanisms of Learning: A Phylogenetic perspective. *Journal of psychiatric research*, *21*, pp.457-472.
- Ebstein, R.P., Novick, O., Umansky, R., Priel, B., Osher, Y., Blaine, D., Bennett, E.R., Nemanov, L., Katz, M. & Belmaker, R.H. (1996). Dopamine D4 receptor (DRD4) exon III polymorphism associated with the human personality trait of Novelty Seeking. *Nature Genetics*, *12*, pp.78-80.
- Eysenck, H.J. (1990). Biological Dimensions of Personality. In L.A. Pervin (Ed.), *Handbook of Personality-Theory and Research*. New York: The Guilford Press, pp.244-276.
- Gray, J.A. (1987). Discussions Arising from: Cloninger, CR. A unified Biosocial Theory of Personality and its Role in the Development of Anxiety States. *Psychiatric Developments*, *3*, pp.377-385.
- John, O.P. (1990). The "Big Five" Factor Taxonomy: Dimensions of Personality in the Natural Language and in Questionnaires. In L.A. Pervin (Ed.), *Handbook of Personality-Theory and Research*. New York: The Guilford Press, pp.66-100.

- John, O.P. & Srivastava, S. (1999). The Big Five Trait Taxonomy-History, Measurement, and Theoretical Perspectives-. In L.A. Pervin. & O.P. John (Eds.), *Handbook of Personality -Theory and Research-*. 2nd ed. New York : The Guilford Press, pp.102-138.
- Katsuragi, S., Kunugi, H., Sano, A., Tsutsumi, T., Isogawa, K., Nanko, S. & Akiyoshi, J. (1999). Association between Serotonin Transporter Gene Polymorphism and Anxiety -Related Traits. *Biological Psychiatry*, 45, pp.368-370.
- 木島伸彦 (2000). パーソナリティと神経伝達物質の関係に関する研究-Cloninger の理論における最近の研究動向- 慶應義塾大学日吉紀要・自然科学, 28, pp.1-11.
- 木島伸彦・斉藤令衣・竹内美香・吉野相英・大野 裕・加藤元一郎・北村俊則 (1996). Cloninger の気質と性格の7次元モデルおよび日本語版 Temperament and Character Inventory (TCI) 精神科診断学, 7, pp.379-399.
- 木島伸彦・大内 健・渡辺直登 (2002). パーソナリティの測定-TCI 気質・性格尺度- 渡辺直登・野口裕之 (編) 組織心理学-項目反応理論のフロンティア- 白桃書房, pp. 179-206.
- 内藤まゆみ・木島伸彦・北村俊則 (1999). 抑うつ の生起に寄与するパーソナリティ特性の性別による相違 性格心理学研究, 8, pp.23-31.
- Stallings, M.C., Hewitt, J.K., Cloninger, C.R., Heath, A.C. & Eaves, L.J. (1996). Genetic and Environmental Structure of the Tridimensional Personality Questionnaire : Three or Four Temperament Dimensions? *Journal of Personality and Social Psychology*, 70, pp.127-140.
- Svrakic, D.M., Whitehead, C., Przybeck, T.R. & Cloninger, C.R. (1993). Differential Diagnosis of Personality Disorders by the Seven-Factor Model of Temperament and Character. *Archives of General Psychiatry*, 50, pp.991-999.
- 富田拓朗 (2000). TCI の尺度構成と信頼性・妥当性に関する批判的考察 精神科診断学, 11, pp.397-408.
- 高橋雄介・山形伸二・木島伸彦・繁樹算男 (2003). Cloninger 理論による健常群の精神病理的傾向の探索的弁別化：抑うつ傾向・状態不安傾向・妄想観念の観点から 日本性格心理学大会発表論文集, 12, 96-97.

追記：本論文は、平成17年度群馬大学卒業論文「Cloninger のパーソナリティモデルについての検討」国里愛彦（指導教員：山口陽弘）の一部を加筆修正したものである。本研究の一部は、日本教育心理学会第48回大会（2006）で発表された。本研究の調査にご協力くださった方々に心より感謝いたします。

（くにさと よしひこ、やまぐち あきひろ、おおくぼ ちさ、すずき しんいち）

幼稚園・保育所と小学校との連携に関する一考察

——幼稚園教師及び保育所保育士・小学校教師・小学校1年生の保護者への意識調査から——

上 林 千 秋¹⁾・塩 崎 政 江²⁾・渡 邊 俊¹⁾
浅 田 眞由美¹⁾・岩 味 留 美³⁾・中 村 崇¹⁾
相 澤 富士子¹⁾・田 邊 佳 子⁴⁾・松 永 あけみ⁵⁾
加 藤 幸 一⁶⁾

- 1) 群馬大学教育学部附属幼稚園
- 2) 前橋市立幼児教育センター
- 3) 桐生市立梅田南幼稚園
- 4) 前橋市立まえばし幼稚園
- 5) 群馬大学教育学部学校教育講座
- 6) 群馬大学教育学部技術教育講座 (附属幼稚園長)

(2006年11月16日受理)

問 題

社会全体の今日的課題として、幼児教育を学校教育の一貫としてしっかりと位置付け、その役割を担うことを求める報告や答申が出されている。「幼児教育の充実に向けて～幼児教育振興プログラム(仮称)の策定に向けて～(報告)」(平成13年2月2日)では、幼稚園と小学校の関係について、「幼稚園から高等学校等を見通した学校教育改革の一環として、特に、幼児教育段階においては、幼稚園と小学校が連携し、幼稚園における主体的な遊びを中心とした指導から、小学校における学習等の指導への移行を円滑にし、学校教育としての一貫した流れを形成することが重要」と連携の必要性が求められた。平成15年10月には中教審初等中等教育分科会に初めて幼児教育部会が設置され、平成17年1月に「義務教育制度に接続するものとしての幼児教育の在り方」についての答申が出された。そこでは、今後の幼児教育の在り方の一つとして、「幼児の生活の連続性及び発達や学びの連続性を踏まえた幼児教育の充実」という方向性からの取組が提唱され、幼稚園等施設が中核となって家庭や地域社会の教育力を再生・向上させていくとともに、幼児教育と小学校教育との接続等、幼稚園等施設の教育機能を強化し、拡大していく必要が述べられた。具体的には、教育内容における接続の改善、人事交流等の推進・奨励、「幼小連携推進校」の奨励、幼小一貫教育の検討などがあげられている。これらを進めていくには、幼児教育と小学校教育との連携が求められ、幼児教育に携わる者(幼稚園教師及び保育所(園)保育士)、小学校教育に携わる者(小学校教師)、子どもを育てている者(保護者)とが、それぞれの役割を理解し合い、それぞれの役割を果たし、それぞれの立場から子どもの

発達を適切に支えていけるように協力し合うことが大切であろう。そのためには、それぞれが、小学校入学に向けて子どもをどのように育てていこうとしているのか（どのように育てていることを望んでいるのか）、幼児教育と小学校教育との連携についてどのような意識をもっているのかを探り、尊重し合ったり、歩み寄ったりする必要があると考える。

幼児教育から小学校教育における教師間の子どもとのとらえ方における意識の差異について、渡部・加世田（2004）や小林（2003）などの研究がある。ここでは、幼稚園教師と小学校教師の子どもをみる視点に差異があることや不適応像における評定の程度の差異が示された。しかし、保護者については触れられていない。保護者を対象とした研究では伊藤ら（1997）があるが数は多くはない。幼稚園の現場での5歳児を持つ保護者と担任との個人面談では、小学校のこと（就学にかかわる準備・心構え、入学後の学習や生活への不安など）が話題に多く上がる。これは、保護者も小学校入学に際して様々な不安をもっていることの表れであろう。子どもを支える大きな存在が保護者であり、保護者の意識を探ることは、幼児教育から小学校教育への円滑な移行を進めるには欠くことのできない要素であると考えられる。また、幼稚園教師・保育所保育士、小学校教師、保護者のそれぞれが、幼児教育と小学校教育との間にどのような連携の必要性を感じているのかを探り、差異を検討することで、幼児教育と小学校教育の連携についての意識のズレを把握したり、子どもにとってのよりよい連携を推進していくための糸口が見えてきたりするのではないかと考えた。

そこで本研究では、幼児教育修了時期と小学校入学の時期の子どもに必要な力への意識と、幼児教育と小学校教育との連携への意識について、幼稚園教師及び保育所保育士、小学校教師、小学校1年生を持つ保護者の意識の差異について検討し、幼児教育と小学校教育との円滑な移行を実現していく手立てを生み出していくための基礎的データを収集することを目的とする。

方 法

1. 調査対象者

対象者は、地方都市であるM市内の国公立幼稚園及び公立保育所3～5歳児担任教師及び保育士331名、M市内の国公立小学校担任教師（養護学校小学部担任教師を含む）608名、調査実施時にM市内の国公立小学校に通う1年生の子どもを持つ保護者1003名である。なお、結果は質問項目ごとに非回答者を除いて算出した

2. 調査実施時期

2006年7月

3. 手続き

研究の目的などを記した手紙により前橋市幼児教育センターを通じて各幼稚園・保育所・小

学校に調査を依頼し、質問紙の配付・回収を行った。調査はいずれも無記名とし、幼稚園及び公立保育所3～5歳児担任教師及び保育士（以下「幼保担任」）、小学校担任教師（以下「小担任」）・小学校1年生を持つ保護者（以下「保護者」）に同一項目の調査を行った。なお、保護者には担任を通して質問紙を配布・回収した。

4. 質問紙の構成

質問紙では、小学校入学に際して大切な力という視点と、幼児教育と小学校教育との連携についてという視点からそれぞれ項目を作成し、その重要度「大変重要である」「やや重要である」「あまり重要でない」「重要でない」の4段階評定と、実現度「よく出来ている」「大体出来ている」「あまり出来ていない」「出来ていない」「わからない」の5段階評定における回答を求めた。詳細は以下の1) 2) で述べる。回答者へのフェイスシートとして、調査対象者別に表1に示した項目を設けた。

表1 回答者へのフェイスシート項目

職 位	経 験	教 職 年 数、年 代	性 別
幼保担任	5歳児担任経験の有無、勤務先（幼稚園・保育所）	現在担当学年	地区ブロック
小1担任	1年生担任経験の有無		
保護者	小1の子どもは第何子か		

1) 小学校入学に際して大切な力

渡部・加世田（2004）、伊藤・山内他（1997）、幼稚園教育要領（1999）を参考に、集団生活や一斉指導にかかわること、個人にかかわること、学力にかかわることを視点にしながら15項目を作成し、それぞれの項目についての重要度と実現度の回答を求めた。本研究では、幼児教育から小学校教育への移行期における重要度と実現度を明らかにするために、「小学校に入学する時に、どんな力が大切だと思うか」と重要度について尋ね、「幼稚園・保育所卒園時にどのくらいできたと思うか」と実現度について尋ね、回答を求めた。具体的な質問内容は表2に示す。

表2 入学に際して大切な力についての質問内容

視点	質問項目番号	内 容
B	1-1	学習や新しいことへの興味・関心、意欲が高いこと
B	1-2	疑問に思ったことや分からないことを、自分から先生や友達に聞くこと
B	1-3	好きでない学習やものごとにもきちんと取り組むこと
B	1-4	その子なりの考えや感じ方をもっていること
A	1-5	全体への教師の話を、手悪さをしたりおしゃべりをしたりしないで聞くこと
B	1-6	思ったこと、考えたこと、感じたことを言葉で伝えること
A	1-7	当番活動など、自分に与えられた役割をきちんとすること
B	1-8	課題を途中で投げ出さず、最後までやり通すこと
C	1-9	ひらがな50音の読み書きができること
A	1-10	友達と一緒に活動することが好きなこと
A	1-11	教師の指示を聞いてその通りに行動できること
B	1-12	のびのびと体を動かすことを楽しめること

B	1-13	身の回りの整理や手洗いなど、基本的な生活習慣がきちんと身に付いていること
A	1-14	自分勝手な行動をしないでみんなと一緒に行動がとれること
C	1-15	1けたのたしざんができること

視点欄のA、B、Cは次のことを表す。

A：集団生活や一斉指導にかかわる項目 B：個人にかかわる項目 C：学力にかかわる項目

2) 幼児教育と小学校教育との連携

連携推進への意識を問う1項目と、連携の具体的な内容を問う4項目の計5項目を作成し、それぞれの項目についての重要度と、「昨年度はどのくらい実現できたと思うか」という実現度の回答を求めた。具体的な質問内容は表3に示す。

表3 幼児教育と小学校教育との連携についての質問内容

質問項目番号	内 容
2-1	幼稚園・保育所と小学校の連携を推進すること
2-2	先生同士がお互いの教育を理解し合うために話し合ったり一緒に研修したりすること
2-3	子ども同士の交流活動を行うこと
2-4	入学する子どもの情報交換を行うこと
2-5	保護者同士の交流や保護者向けの情報提供を行うこと

結 果

表4に各質問項目における回答者の割合を示す。

表4 各項目における回答者の割合

1) 入学に際して大切な力にかかわる質問項目(15項目)について

1 学習や新しいことへの興味・関心、意欲が高いこと

	重要度					実現度				
	1	2	3	4		1	2	3	4	5
保護者1	70.0	27.5	2.2	0.3	保護者1	23.2	61.0	12.9	1.7	1.2
幼保担1	74.4	25.3	0.3	0.0	幼保担1	20.4	65.6	5.4	0.3	8.3
小担任1	76.5	22.5	1.0	0.0	小担任1	9.4	68.2	9.9	0.9	11.7

2 疑問に思ったことや分からないことを、自分から先生や友だちに聞くこと

	重要度					実現度				
	1	2	3	4		1	2	3	4	5
保護者2	72.9	25.0	1.9	0.2	保護者2	12.5	46.6	34.7	4.5	1.6
幼保担2	75.2	24.2	0.6	0.0	幼保担2	15.4	62.4	15.4	0.6	6.3
小担任2	54.8	42.9	1.8	0.5	小担任2	1.7	42.7	37.9	4.8	12.8

3 好きではない学習もやものごとにもきちんと取り組むこと

	重要度					実現度				
	1	2	3	4		1	2	3	4	5
保護者 3	46.7	46.7	5.8	0.8	保護者 3	5.0	44.4	40.2	8.7	1.7
幼保担 3	37.6	58.4	3.7	0.3	幼保担 3	5.1	52.6	29.2	2.2	10.9
小担任 3	55.7	39.7	4.3	0.3	小担任 3	0.3	36.9	38.7	11.3	12.8

4 その子なりの考えや感じ方をもっていること

	重要度					実現度				
	1	2	3	4		1	2	3	4	5
保護者 4	68.5	27.8	3.4	0.3	保護者 4	23.4	58.1	14.7	1.5	2.3
幼保担 4	75.8	22.9	1.2	0.0	幼保担 4	26.1	56.0	11.0	0.6	6.3
小担任 4	46.5	48.8	4.5	0.2	小担任 4	3.8	49.7	28.9	2.9	14.8

5 全体への教師の話を、手悪さをしたりおしゃべりをしたりしないで聞くこと

	重要度					実現度				
	1	2	3	4		1	2	3	4	5
保護者 5	68.0	29.8	2.0	0.2	保護者 5	18.6	50.2	22.6	6.6	1.9
幼保担 5	71.8	27.0	0.6	0.6	幼保担 5	11.4	59.9	21.1	2.5	5.0
小担任 5	71.5	25.9	2.1	0.5	小担任 5	0.7	35.0	42.3	10.9	11.2

6 思ったこと、考えたこと、感じたことを言葉で伝えること

	重要度					実現度				
	1	2	3	4		1	2	3	4	5
保護者 6	73.1	25.0	1.7	0.2	保護者 6	14.2	49.0	30.7	4.9	1.1
幼保担 6	78.9	21.1	0.0	0.0	幼保担 6	18.6	61.0	14.2	1.3	5.0
小担任 6	56.1	39.3	4.0	0.7	小担任 6	0.2	33.9	45.5	7.8	12.6

7 当番活動など、自分に与えられた役割をきちんとすること

	重要度					実現度				
	1	2	3	4		1	2	3	4	5
保護者 7	68.4	28.9	2.5	0.2	保護者 7	39.1	52.0	6.2	0.7	2.0
幼保担 7	63.4	35.4	1.2	0.0	幼保担 7	38.7	52.1	2.5	0.6	6.0
小担任 7	56.7	38.2	4.5	0.7	小担任 7	7.2	60.0	16.8	3.4	12.6

8 課題を途中で投げ出さず、最後までやり通すこと

	重要度					実現度				
	1	2	3	4		1	2	3	4	5
保護者 8	72.1	25.0	2.6	0.4	保護者 8	13.5	56.3	25.0	3.9	1.3
幼保担 8	71.5	27.6	0.9	0.0	幼保担 8	14.9	64.4	10.8	1.3	8.6
小担任 8	60.3	35.3	4.1	0.3	小担任 8	1.4	49.7	31.6	4.1	13.2

9 ひらがな50音の読み書きができること

	重要度					実現度				
	1	2	3	4		1	2	3	4	5
保護者9	30.9	39.8	24.8	4.4	保護者9	38.6	42.9	12.1	6.0	0.4
幼保担9	10.2	43.8	39.2	6.8	幼保担9	11.3	52.4	14.1	5.5	16.7
小担任9	15.5	29.2	46.3	9.1	小担任9	10.5	53.5	14.8	2.9	18.2

10 友達と一緒に活動することが好きなこと

	重要度					実現度				
	1	2	3	4		1	2	3	4	5
保護者10	53.0	40.4	6.1	0.5	保護者10	43.3	47.9	7.6	0.4	0.8
幼保担10	50.8	44.6	4.6	0.0	幼保担10	44.0	49.4	2.2	0.0	4.4
小担任10	48.9	47.1	4.0	0.0	小担任10	6.5	72.4	8.7	1.0	11.3

11 教師の指示を聞いてその通りに行動できること

	重要度					実現度				
	1	2	3	4		1	2	3	4	5
保護者11	46.7	49.4	3.4	0.5	保護者11	28.2	60.9	7.9	1.1	1.9
幼保担11	35.3	59.1	5.0	0.6	幼保担11	17.7	68.1	8.4	0.3	5.5
小担任11	45.6	47.6	6.0	0.8	小担任11	1.4	57.9	26.1	2.7	11.9

12 のびのびと体を動かすことを楽しむこと

	重要度					実現度				
	1	2	3	4		1	2	3	4	5
保護者12	69.1	28.1	2.7	0.1	保護者12	54.6	38.3	6.1	0.4	0.6
幼保担12	74.1	25.0	0.9	0.0	幼保担12	61.6	34.0	1.0	0.0	3.5
小担任12	57.0	39.7	3.3	0.0	小担任12	12.0	67.4	9.2	0.5	10.9

13 身の回りの整理や手洗いなど、基本的な生活習慣がきちんと身に付いていること

	重要度					実現度				
	1	2	3	4		1	2	3	4	5
保護者13	74.4	24.8	0.7	0.1	保護者13	20.7	56.9	20.0	2.3	0.2
幼保担13	81.8	17.9	0.3	0.0	幼保担13	31.3	57.3	6.6	0.3	4.4
小担任13	71.8	26.4	1.8	0.0	小担任13	0.2	45.8	36.3	5.1	12.6

14 自分勝手な行動をしないでみんなと一緒に行動がとれること

	重要度					実現度				
	1	2	3	4		1	2	3	4	5
保護者14	58.5	39.0	2.1	0.4	保護者14	30.2	60.6	6.8	1.1	1.3
幼保担14	52.3	44.6	3.1	0.0	幼保担14	13.4	72.8	7.7	0.6	5.4
小担任14	67.5	30.5	1.8	0.2	小担任14	1.2	55.3	28.9	3.9	10.7

15 1けたのたしざんができること

	重要度					実現度				
	1	2	3	4		1	2	3	4	5
保護者15	23.7	28.3	35.5	12.6	保護者15	30.8	37.2	18.8	12.5	0.6
幼保担15	3.7	23.8	55.1	17.3	幼保担15	2.6	23.9	31.0	14.8	27.7
小担任15	11.9	18.6	49.5	20.0	小担任15	8.3	41.3	22.1	5.5	22.8

2) 幼児教育と小学校教育との連携にかかわる質問項目(5項目)について

1 幼稚園・保育所と小学校の連携を推進すること

	重要度					実現度				
	1	2	3	4		1	2	3	4	5
保護者21	37.1	45.8	14.9	2.1	保護者21	7.7	24.3	31.9	13.1	22.9
幼保担21	61.2	36.1	2.1	0.6	幼保担21	5.6	22.1	42.4	10.9	19.0
小担任21	45.3	50.4	4.2	0.2	小担任21	0.9	32.7	43.1	6.7	16.6

2 先生同士がお互いの教育を理解し合うために話し合ったり一緒に研修したりすること

	重要度					実現度				
	1	2	3	4		1	2	3	4	5
保護者22	44.3	42.8	11.7	1.2	保護者22	6.2	22.1	21.3	8.2	42.3
幼保担22	54.1	42.2	3.0	0.6	幼保担22	6.6	27.3	34.5	22.9	8.8
小担任22	33.3	56.5	9.8	0.3	小担任22	2.6	24.5	40.4	15.7	16.8

3 子ども同士の交流活動を行うこと

	重要度					実現度				
	1	2	3	4		1	2	3	4	5
保護者23	35.7	48.9	14.1	1.3	保護者23	8.5	33.5	26.7	14.3	17.0
幼保担23	37.1	56.2	6.4	0.3	幼保担23	10.9	24.7	34.7	18.8	10.9
小担任23	15.1	54.8	29.1	1.0	小担任23	3.7	25.0	35.5	17.6	18.3

4 入学する子どもの情報交換を行うこと

	重要度					実現度				
	1	2	3	4		1	2	3	4	5
保護者24	28.3	43.7	23.9	4.1	保護者24	3.3	20.6	32.3	14.4	29.3
幼保担24	57.4	39.2	2.7	0.6	幼保担24	17.0	49.1	18.2	0.9	14.8
小担任24	72.4	25.3	2.3	0.0	小担任24	10.8	56.5	16.1	2.1	14.5

5 保護者同士の交流や保護者向けの情報提供を行うこと

	重要度					実現度				
	1	2	3	4		1	2	3	4	5
保護者25	22.0	53.0	22.0	3.0	保護者25	4.0	23.8	34.5	16.5	21.2
幼保担25	31.6	57.4	10.0	0.9	幼保担25	4.8	28.3	30.3	12.1	24.5
小担任25	21.4	56.2	20.9	1.5	小担任25	3.2	29.3	30.8	9.0	27.8

以下の文中と、結果を示す表中の項目番号の前に表示した「重要」「実現」は、調査項目における「重要度」「実現度」の区別を表す。

1) 入学に際して大切な力にかかわる質問項目 (15項目) について

①幼保担任・小担任・保護者という対象者ごとに、各項目についての重要度と実現度の評定平均得点を求めて一元配置の分散分析を行い、さらに多重比較 (Bonferroni) を行った。重要度についての結果を表5-1に、実現度についての結果を表6-1に示す。また、重要度における対象者ごとの評定平均得点を得点の高いものから順に並べた結果を表5-2に、実現度にお

表5-1 入学に際して大切な力についての重要度における3者間のとらえの比較

項目	平均得点			一要因分散分析の結果 (多重比較, 5%水準)	
	幼保担任	小担任	保護者	F検定	多重比較結果
重要1-1	3.74	3.75	3.67	**	c
重要1-2	3.75	3.52	3.71	**	a c
重要1-3	3.33	3.51	3.39	**	a c
重要1-4	3.75	3.42	3.64	**	a b c
重要1-5	3.70	3.68	3.66		
重要1-6	3.79	3.51	3.71	**	a c
重要1-7	3.62	3.51	3.65	**	a c
重要1-8	3.71	3.55	3.69	**	a c
重要1-9	2.57	2.51	2.97	**	b c
重要1-10	3.46	3.45	3.46		
重要1-11	3.29	3.38	3.42	**	b
重要1-12	3.73	3.54	3.66	**	a c
重要1-13	3.81	3.70	3.74	**	a b
重要1-14	3.49	3.65	3.56	**	a c
重要1-15	2.14	2.22	2.63	**	b c

* 5%水準で有意 ** 1%水準で有意

a: 幼保担任と小担任間 b: 幼保担任と保護者間 c: 小担任と保護者間

表5-2 入学に際して大切な力についての重要度における3者間の順位比較

順位	幼保担任			小担任			保護者					
	視点	項目	平均得点	多重比較結果	視点	項目	平均得点	多重比較結果	視点	項目	平均得点	多重比較結果
1	B	重要1-13	3.81	>小・保	B	重要1-1	3.75	>保	B	重要1-13	3.74	<幼保
2	B	重要1-6	3.79	>小	B	重要1-13	3.70	<幼保	B	重要1-2	3.71	>小
3	B	重要1-2	3.75	>小	A	重要1-5	3.68		B	重要1-6	3.71	>小
4	B	重要1-4	3.75	>小・保	A	重要1-14	3.65	>幼保・保	B	重要1-8	3.69	>小
5	B	重要1-1	3.74		B	重要1-8	3.55	<幼保・保	B	重要1-1	3.67	<小
6	B	重要1-12	3.73	>小	B	重要1-12	3.54	<幼保・保	A	重要1-5	3.66	
7	B	重要1-8	3.71	>小	B	重要1-2	3.52	<幼保・保	B	重要1-12	3.66	>小
8	A	重要1-5	3.70		B	重要1-6	3.51	<幼保・保	A	重要1-7	3.65	>小
9	A	重要1-7	3.62	>小	A	重要1-7	3.51	<幼保・保	B	重要1-4	3.64	<幼保 >小
10	A	重要1-14	3.49	<小	B	重要1-3	3.51	>幼保・保	A	重要1-14	3.56	<小
11	A	重要1-10	3.46		A	重要1-10	3.45		A	重要1-10	3.46	
12	B	重要1-3	3.33	<小	B	重要1-4	3.42	<幼保・保	A	重要1-11	3.42	>幼保
13	A	重要1-11	3.29	<保	A	重要1-11	3.38		B	重要1-3	3.39	<小
14	C	重要1-9	2.57	<保	C	重要1-9	2.51	<保	C	重要1-9	2.97	>幼保・小
15	C	重要1-15	2.14	<保	C	重要1-15	2.22	<保	C	重要1-15	2.63	>幼保・小

幼保: 幼保担任 小: 小担任 保: 保護者 多重比較結果: 表5-1のF検定後の多重比較結果を転記したものである

ける対象者ごとの評定平均得点を得点の高いものから順に並べた結果を表6-2に示す。

②幼保担任のうち、5歳児担任経験の有無による重要度と実現度の各項目についての評定平均得点を求めて検定を行った。重要度における経験の有無ごとの評定平均得点を得点の高いものから順に並べた結果を表7-1に、実現度における経験の有無ごとの評定平均得点を得点の高いものから順に並べた結果を表7-2に示す。

③小担任のうち、1年生担任経験の有無による重要度と実現度の各項目についての評定平均得点を求めて検定を行った。重要度における経験の有無ごとの評定平均得点を得点の高いものから順に並べた結果を表8-1に、実現度における経験の有無ごとの評定平均得点を得点の高いものから順に並べた結果を表8-2に示す。

表6-1 入学に際して大切な力についての実現度における3者間のとらえの比較

項目	幼保担任	平均得点		一要因分散分析の結果 (多重比較、5%水準)	
		小担任	保護者	F検定	多重比較結果
実現1-1	3.16	2.97	3.07	**	a c
実現1-2	2.99	2.47	2.68	**	a b c
実現1-3	2.68	2.30	2.46	**	a b c
実現1-4	3.15	2.64	3.06	**	a c
実現1-5	2.84	2.29	2.82	**	a c
実現1-6	3.02	2.30	2.73	**	a b c
実現1-7	3.37	2.81	3.32	**	a c
実現1-8	3.02	2.56	2.80	**	a b c
実現1-9	2.83	2.88	3.15	**	b c
実現1-10	3.44	2.95	3.35	**	a c
実現1-11	3.09	2.66	3.18	**	a c
実現1-12	3.63	3.02	3.48	**	a b c
実現1-13	3.25	2.47	2.96	**	a b c
実現1-14	3.05	2.60	3.21	**	a b c
実現1-15	2.20	2.68	2.87	**	a b c

* 5%水準で有意 ** 1%水準で有意
 a : 幼保担任と小担任間 b : 幼保担任と保護者間 c : 小担任と保護者間

表6-2 入学に際して大切な力についての実現度における3者間の順位比較

順位	幼保担任				小担任				保護者			
	視点	項目	平均得点	多重比較結果	視点	項目	平均得点	多重比較結果	視点	項目	平均得点	多重比較結果
1	B	実現1-12	3.63	>小・保	B	実現1-12	3.02	<幼保・保	B	実現1-12	3.48	<幼保 >小
2	A	実現1-10	3.44	>小	B	実現1-1	2.97	<幼保・保	A	実現1-10	3.35	>小
3	A	実現1-7	3.37	>小	A	実現1-10	2.95	<幼保・保	A	実現1-7	3.32	>小
4	B	実現1-13	3.25	>小・保	C	実現1-9	2.88	<保	A	実現1-14	3.21	>幼保・小
5	B	実現1-1	3.16	>小	A	実現1-7	2.81	<幼保・保	A	実現1-11	3.18	>小
6	B	実現1-4	3.15	>小	C	実現1-15	2.68	<幼保・保	C	実現1-9	3.15	>幼保・小
7	A	実現1-11	3.09	>小	A	実現1-11	2.66	<幼保・保	B	実現1-1	3.07	>小
8	A	実現1-14	3.05	>小 <保	B	実現1-4	2.64	<幼保・保	B	実現1-4	3.06	>小
9	B	実現1-6	3.02	>小・保	A	実現1-14	2.60	<幼保・保	B	実現1-13	2.96	<幼保 >小
10	B	実現1-8	3.02	>小・保	B	実現1-8	2.56	<幼保・保	C	実現1-15	2.87	>幼保・小
11	B	実現1-2	2.99	>小・保	B	実現1-13	2.47	<幼保・保	A	実現1-5	2.82	>小
12	A	実現1-5	2.84	>小	B	実現1-2	2.47	<幼保・保	B	実現1-8	2.80	<幼保 >小
13	C	実現1-9	2.83	<保	B	実現1-6	2.30	<幼保・保	B	実現1-6	2.73	<幼保 >小
14	B	実現1-3	2.68	<小・保	B	実現1-3	2.30	<幼保・保	B	実現1-2	2.68	<幼保 >小
15	C	実現1-15	2.20	<小・保	A	実現1-5	2.29	<幼保・保	B	実現1-3	2.46	<幼保 >小

幼保：幼保担任 小：小担任 保：保護者 多重比較結果：表6-1のF検定後の多重比較結果を転記したものである

ものから順に並べた結果を表8-2に示す。

④調査実施時の5歳児担任と小1担任の重要度と実現度の各項目についての評定平均得点を求めて検定を行った。重要度・実現度における結果を表9に示す。

⑤幼保担任の経験年数（3年以下、10年以下、20年以下、20年以上）ごとに、各項目についての重要度と実現度の評定平均得点を求めて一元配置の分散分析を行い、さらに多重比較（Bon-

表7-1 入学に際して大切な力についての重要度における5歳児担任経験の有無によるとらえの比較

順位	視点	項目	平均得点 経験あり	t検定 比較結果	視点	項目	平均得点 経験なし	t検定 比較結果
1	B	重要1-13	3.82		B	重要1-13	3.80	
2	B	重要1-6	3.81		B	重要1-4	3.79	
3	B	重要1-1	3.76		B	重要1-6	3.75	
4	B	重要1-2	3.76		B	重要1-12	3.73	
5	B	重要1-4	3.73		B	重要1-1	3.70	
6	B	重要1-12	3.73		B	重要1-2	3.70	
7	A	重要1-5	3.71		B	重要1-8	3.68	
8	B	重要1-8	3.71		A	重要1-5	3.66	
9	A	重要1-7	3.63		A	重要1-7	3.60	
10	A	重要1-14	3.53		A	重要1-14	3.40	
11	A	重要1-10	3.50		A	重要1-10	3.36	
12	B	重要1-3	3.38	*>なし	B	重要1-3	3.23	*<あり
13	A	重要1-11	3.34	*>なし	A	重要1-11	3.14	*<あり
14	C	重要1-9	2.52		C	重要1-9	2.69	
15	C	重要1-15	2.12		C	重要1-15	2.15	

* 5%水準で有意 t検定比較結果：5歳児担任経験「あり」「なし」の平均点によるt検定後の結果を転記したものである

表7-2 入学に際して大切な力についての実現度における5歳児担任経験の有無によるとらえの比較

順位	視点	項目	平均得点 経験あり	t検定 比較結果	視点	項目	平均得点 経験なし	t検定 比較結果
1	B	実現1-12	3.61		B	実現1-12	3.65	
2	A	実現1-10	3.45		A	実現1-7	3.51	*>あり
3	A	実現1-7	3.33	*<なし	A	実現1-10	3.40	
4	B	実現1-13	3.23		B	実現1-13	3.32	
5	B	実現1-4	3.15		B	実現1-1	3.27	*>あり
6	B	実現1-1	3.12	*<なし	B	実現1-4	3.14	
7	A	実現1-11	3.08		B	実現1-2	3.14	*>あり
8	A	実現1-14	3.05		A	実現1-11	3.12	
9	B	実現1-6	3.04		A	実現1-14	3.05	
10	B	実現1-8	3.01		B	実現1-8	3.04	
11	B	実現1-2	2.94	*<なし	B	実現1-6	2.99	
12	A	実現1-5	2.82		A	実現1-5	2.94	
13	C	実現1-9	2.81		C	実現1-9	2.94	
14	B	実現1-3	2.65		B	実現1-3	2.75	
15	C	実現1-15	2.23		C	実現1-15	2.11	

* 5%水準で有意 t検定比較結果：5歳児担任経験「あり」「なし」の平均点によるt検定後の結果を転記したものである

ferroni) を行った。結果、以下の重要度・実現度における項目で経験年数間に5%水準で有意な差が見られた。

重要1-4: 3年以下>20年以下及び20年以上

重要1-9: 3年以下>20年以下及び20年以上

実現1-7: 3年以下>20年以上

実現1-13: 3年以下>10年以下

表8-1 入学に際して大切な力についての重要度における小1担任経験の有無によるとらえの比較

順位	視点	項目	平均得点		t検定 比較結果	視点	項目	平均得点		t検定 比較結果
			経験あり	経験なし				経験あり	経験なし	
1	B	重要1-1	3.77			B	重要1-1	3.73		
2	B	重要1-13	3.72			B	重要1-13	3.67		
3	A	重要1-5	3.71			A	重要1-5	3.62		
4	A	重要1-14	3.68			A	重要1-14	3.60		
5	B	重要1-8	3.59		* > なし	B	重要1-12	3.55		
6	B	重要1-3	3.56			B	重要1-2	3.52		
7	B	重要1-12	3.54			B	重要1-8	3.48		* < あり
8	B	重要1-2	3.53			A	重要1-7	3.48		
9	B	重要1-6	3.53			B	重要1-6	3.47		
10	A	重要1-7	3.53			A	重要1-10	3.44		
11	A	重要1-10	3.46			B	重要1-3	3.43		
12	B	重要1-4	3.42			B	重要1-4	3.41		
13	A	重要1-11	3.42			A	重要1-11	3.32		
14	C	重要1-9	2.41		* < なし	C	重要1-9	2.71		* > あり
15	C	重要1-15	2.08		* < なし	C	重要1-15	2.52		* > あり

* 5%水準で有意 t検定比較結果: 小1担任経験「あり」「なし」の平均点によるt検定後の結果を転記したものである

表8-2 入学に際して大切な力についての実現度における小1担任経験の有無によるとらえの比較

順位	視点	項目	平均得点		t検定 比較結果	視点	項目	平均得点		t検定 比較結果
			経験あり	経験なし				経験あり	経験なし	
1	B	実現1-12	3.03			C	実現1-9	3.00		* > あり
2	B	実現1-1	2.99			B	実現1-12	2.99		
3	A	実現1-10	2.96			B	実現1-1	2.95		
4	A	実現1-7	2.85			A	実現1-10	2.94		
5	C	実現1-9	2.83		* < なし	C	実現1-15	2.83		* > あり
6	A	実現1-11	2.66			B	実現1-4	2.76		* > あり
7	C	実現1-15	2.62		* < なし	A	実現1-7	2.73		
8	A	実現1-14	2.61			A	実現1-11	2.65		
9	B	実現1-4	2.58		* < なし	A	実現1-14	2.58		
10	B	実現1-8	2.57			B	実現1-2	2.58		* > あり
11	B	実現1-13	2.48			B	実現1-8	2.51		
12	B	実現1-2	2.43		* < なし	B	実現1-13	2.45		
13	B	実現1-3	2.32			B	実現1-6	2.37		
14	A	実現1-5	2.27			A	実現1-5	2.32		
15	B	実現1-6	2.27			B	実現1-3	2.24		

* 5%水準で有意 t検定比較結果: 小1担任経験「あり」「なし」の平均点によるt検定後の結果を転記したものである

表9 入学に際して大切な力についての5歳児担任と小1担任によるとらえの比較

視点	項目	平均得点		分析結果 t検定	視点	項目	平均得点		分析結果 t検定
		5歳児担任	小1担任				5歳児担任	小1担任	
B	重要1-1	3.78	3.77		B	実現1-1	3.18	3.08	
B	重要1-2	3.76	3.53	*	B	実現1-2	2.91	2.51	*
B	重要1-3	3.48	3.56		B	実現1-3	2.66	2.44	
B	重要1-4	3.78	3.45	*	B	実現1-4	3.19	2.53	*
A	重要1-5	3.74	3.76		A	実現1-5	2.82	2.28	*
B	重要1-6	3.78	3.50	*	B	実現1-6	3.06	2.24	*
A	重要1-7	3.70	3.52		A	実現1-7	3.39	2.92	*
B	重要1-8	3.74	3.60		B	実現1-8	3.10	2.72	*
C	重要1-9	2.62	2.32	*	C	実現1-9	2.94	2.67	
A	重要1-10	3.51	3.50		A	実現1-10	3.50	2.94	*
A	重要1-11	3.35	3.45		A	実現1-11	3.15	2.73	*
B	重要1-12	3.75	3.58		B	実現1-12	3.64	3.07	*
B	重要1-13	3.83	3.71		B	実現1-13	3.21	2.53	*
A	重要1-14	3.52	3.73	*	A	実現1-14	3.08	2.67	*
C	重要1-15	2.14	1.98		C	実現1-15	2.32	2.42	

* 5%水準で有意

表10 幼児教育と小学校教育との連携についての重要度・実現度における3者間のとらえの比較

項目	幼保担任	平均得点		保護者	一要因分散分析の結果(多重比較、5%水準)	
		小担任			F検定	多重比較結果
重要2-1	3.58	3.41	3.18	*	a b c	
重要2-2	3.50	3.23	3.30	**	a b	
重要2-3	3.30	2.84	3.19	**	a b c	
重要2-4	3.53	3.70	2.96	**	a b c	
重要2-5	3.20	2.97	2.94	**	a b	
実現2-1	2.28	2.33	2.34			
実現2-2	2.19	2.17	2.45	**	b c	
実現2-3	2.31	2.18	2.44	**	c	
実現2-4	2.96	2.89	2.18	**	b c	
実現2-5	2.34	2.37	2.19	**	b c	

* 5%水準で有意 ** 1%水準で有意

a: 幼保担任と小担任間 b: 幼保担任と保護者間 c: 小担任と保護者間

表11 幼児教育と小学校教育との連携についての5歳児担任経験の有無によるとらえの比較

項目	平均得点		分析結果 t検定	項目	平均得点		分析結果 t検定
	経験あり	経験なし			経験あり	経験なし	
重要2-1	3.63	3.45	*	実現2-1	2.22	2.48	*
重要2-2	3.52	3.46		実現2-2	2.13	2.41	*
重要2-3	3.30	3.32		実現2-3	2.31	2.35	
重要2-4	3.52	3.54		実現2-4	2.93	3.06	
重要2-5	3.20	3.21		実現2-5	2.30	2.46	

* 5%水準で有意

⑥小担任の経験年数（3年以下、10年以下、20年以下、20年以上）ごとに、各項目についての重要度と実現度の評定平均得点を求めて一元配置の分散分析を行い、さらに多重比較(Bonferoni)を行った。結果、以下の重要度・実現度における項目で経験年数間の5%水準で有意な差が見られた。

- 重要1-15：3年以下>20年以上
- 実現1-2：10年以下>20年以上
- 実現1-4：10年以下>20年以上
- 実現1-6：10年以下>20年以下及び20年以上
- 実現1-10：3年以下>20年以下及び20年以上
- 実現1-12：3年以下>20年以下及び20年以上

2) 幼児教育と小学校教育との連携にかかわる質問項目（5項目）について

①幼保担任・小担任・保護者という対象者ごとに、各項目についての重要度と実現度の評定平均得点を求めて一元配置の分散分析を行い、さらに多重比較(Bonferoni)を行った。重要度・実現度についての結果を表10に示す。

②幼保担任のうち、5歳児担任経験の有無による重要度と実現度の各項目についての評定平均得点を求めて検定を行った。重要度・実現度についての結果を表11に示す。

③小担任のうち、1年生担任経験の有無による重要度と実現度の各項目についての評定平均得点を求めて検定を行った。重要度・実現度についての結果を表12に示す。

④調査実施時の5歳児担任と小1担任の重要度と実現度の各項目についての評定平均得点を求

表12 幼児教育と小学校教育との連携についての小1担任経験の有無によるとらえの比較

項目	平均得点		分析結果 t検定	項目	平均得点		分析結果 t検定
	経験あり	経験なし			経験あり	経験なし	
重要2-1	3.39	3.46		実現2-1	2.32	2.37	
重要2-2	3.21	3.26		実現2-2	2.14	2.25	
重要2-3	2.77	2.96	*	実現2-3	2.14	2.28	
重要2-4	3.72	3.68		実現2-4	2.92	2.81	
重要2-5	2.93	3.07	*	実現2-5	2.33	2.52	*

* 5%水準で有意

表13 幼児教育と小学校教育との連携について5歳児担任と小1担任によるとらえの比較

項目	平均得点		分析結果 t検定	項目	平均得点		分析結果 t検定
	5歳児担任	小1担任			5歳児担任	小1担任	
重要2-1	3.62	3.37	*	実現2-1	2.27	2.41	
重要2-2	3.55	3.15	*	実現2-2	2.21	2.23	
重要2-3	3.34	2.80	*	実現2-3	2.29	2.22	
重要2-4	3.56	3.75		実現2-4	2.94	2.96	
重要2-5	3.25	2.89	*	実現2-5	2.41	2.37	

* 5%水準で有意

めて検定を行った。重要度・実現度についての結果を表13に示す。

⑤幼保担任の経験年数（3年以下、10年以下、20以下、20年以上）ごとに、各項目についての重要度と実現度の評定平均得点を求めて一元配置の分散分析を行い、さらに多重比較（Bonferroni）を行った。結果、以下の重要度・実現度における項目で経験年数間に5%水準で有意な差が見られた。

重要2-2：3年以下>20年以上

実現2-2：3年以下>20年以下及び20年以上

実現2-3：3年以下>20年以下

実現2-5：3年以下及び10年以下>20年以上

⑥小担任の経験年数（3年以下、10年以下、20年以下、20年以上）ごとに、各項目についての重要度と実現度の評定平均得点を求めて一元配置の分散分析を行い、さらに多重比較（Bonferroni）を行った。結果、以下の重要度・実現度における項目で経験年数間に5%水準で有意な差が見られた。

重要2-2：20年以上<3年以下及び20年以下

実現2-3：20年以上<20年以下

考 察

1) 入学に際して大切な力にかかわる質問項目（15項目）について

①重要度における幼保担任・小担任・保護者のとらえ方の違い（表5-2参照）

幼保担任は、入学に際して大切だと思う力として、およそ個人にかかわる項目、集団生活や一斉指導にかかわる項目、学力にかかわる項目の順で重要視していることが、読み取れる。また、個人にかかわる重要度のほとんどの項目（除く項目1-1「学習などへの興味・関心」・項目1-3「好きでないことに取り組む」）で、小担任よりも有意に高い結果が得られた。これは、渡部・加世田（2004）も述べているが、1989年の幼稚園教育要領の改訂以降の幼児の主体性や興味・関心の重視、個性や多様性の尊重へという幼児教育の方向転換が大きく関係しているであろう。本研究では、項目1-3「好きでないことに取り組む」を個人にかかわる項目として設定したが、内容から学習場面での姿が想定されやすかったのではないかと考える。幼保担任は、項目1-3「好きでないことに取り組む」を個人にかかわることというよりは学習場面で大切な力としてとらえた可能性が考えられるであろう。

小担任は幼保担任と比べると、重要と考える順位として、個人にかかわることだけでなく、集団生活や一斉指導にかかわる項目も上位群に入っている。これは、幼稚園・保育所と小学校との学習指導の形態の違いによることが考えられる。項目1-4「その子なりの考え」が、幼保担任や保護者に比べて有意に低くなっている。小担任の重要視する項目の順位としても低い。これは、小学校での学習がその子なりの考えや感じ方とは直接結びつく内容でないことが多い

ため、重要度が低くなったのではないかと考える。項目1-3「好きでないことに取り組む」、項目1-14「みんなと一緒の行動」については、幼保担任及び保護者よりも有意に重要であるとらえている。これは、小担任が授業をスムーズに進められることを願っているということであろう。学級崩壊と言われる状態にならないようにしたいという気持ちの強い表れとも考えられる。個人にかかわる項目の多くで幼保担任や保護者よりも有意に重要度を低くとらえている。項目1-2「自分から聞く」・項目1-6「言葉で伝える」のような尋ねたり、伝えたりするなど学習場面でも必要な項目についても重要度を有意に低くとらえている。小担任は、幼保担任や保護者のように個々の子どもについて深くみるというよりは、学級全体の学習へ向かう雰囲気など全体像で子どもをみる視点をもっているようだ。

保護者の重要度のとらえは、個人にかかわることが上位を占めている。項目1-9「ひらがな50音」・項目1-15「1けたのたしざん」の学力にかかわる項目について重要度を幼保担任・小担任より有意に高くとらえてはいるが、学力よりは他の項目を重要視していることが重要度の順位から伺われる。入学に際して大切な力として何を重要視しているかは、幼保担任と保護者とで大まかな傾向（個人にかかわること>集団生活や一斉指導にかかわること>学力にかかわることの順）は似ているが、具体的な事柄になるとばらつきが見られることから、同じような思いをもっていそうでありながら、考え方に微妙に違いがある。幼保担任はそのことを認識して、保護者と入学に向けた話し合いを進めたり、保護者との連携を図ったりしていくことが大切であろう。

②実現度における幼保担任・小担任・保護者のとらえ方の違い（表6-2参照）

幼保担任は実現度で、項目1-9「ひらがな50音」・項目1-3「好きでないことに取り組む」・1-15「1けたのたしざん」を除いては有意に小担任よりも高く評価している結果となった。幼保担任は入園（所）時の姿から子どもの成長をみているため、様々な項目について「出来ている」ととらえるのであろう。一方、小担任は実現度におけるすべての項目で保護者より、項目1-9「ひらがな50音」を除くすべての項目で幼保担任よりも実現度を有意に低くとらえている。小担任はそれまでの子どもの姿はあまり知らずに入学以降の姿から、その年齢ならばこういう姿であろう・こうであってほしいという基準をもって子どもを評価する。子どもの発達を下からみていくか上からみていくかによって評価が大きく分かれていることが推察される。保護者については、実現度の個人にかかわる項目のほとんど（項目1-1「学習などへの興味・関心」・項目1-4「その子なりの考え」には幼保担任との間に有意差はなかった）で幼保担任よりも低くとらえていることがわかった。小学校入学に際し、出来ていないわけではないがもう少し出来ていることが望ましいと考えていたところで実現度が幼保担任よりも低くなったのかもしれない。特に保護者は、他の多くの子どもと自分の子どもとを客観的に比べてみる機会が少ないことで他の子どもはもっと出来ているのではと思い、多くの幼児を客観的にみている幼保担任よりも若干評価が下がったのかもしれない。項目1-13「基本的な生活習慣」の実現度は、幼保担任>保護者>小担任と有意に差が見られた。幼稚園や保育所では子どもが気付きやすく、やりやすいように環境が整えられていることで身辺処理や排泄、食事などが子

どもの手によって行われている。家庭では、大人の目が届きやすく、教えたり認めたりする機会も多いと考えられる。一方小学校では、集団の規模が大きくなることや生活の仕方の違いがあるために、子どもに難しさが増しているのか、あるいは、幼稚園・保育所、家庭と小学校とで、子どもへの要求水準が大きく異なっているのかということが考えられる。基本的な生活習慣のとらえ方が異なっている可能性も考えられるだろう。また、小学校では子どもを個々ではなく全体の中で見ているところがあるが、幼稚園では個人内評価でとらえやすいという評価の仕方の違いも考えられる。項目1-14「みんなと一緒に行動」の実現度でも、3者間に有意な差が見られた。保護者のとらえる「みんな」と、幼保担任のとらえる「みんな」と、小担任がとらえる「みんな」の規模や集団の質が異なることが考えられる。小学校入学に際し集団が組み替えらるること、小学校では教えることがはっきりしていることから一定の枠からはみ出すことが許容されにくいということがばらつきの原因として考えられるだろう。小学校での学習場面にも直接影響すると思われる項目1-2「自分から聞く」・項目1-3「好きでないことに取り組む」・項目1-6「言葉で伝える」・項目1-8「最後までやり通す」・項目1-11「指示通りに行動」の実現度でも3者間に有意な差が見られた。これは、「ここまで出来ていれば大丈夫」「こういう姿はこのことが出来ていることになる」という子どもの見方や子どもへの願いが3者間で異なることが推察される。このような基準の持ち方のズレが、子どもにとっての段差を必要以上に大きくしていることが考えられる。3者間のもつそれぞれの子どもの見方や子どもへの願いを明らかにし、理解し合ったり、歩み寄ったりすることが、子どもの側から考えると重要であろう。

③5歳児担任経験の有無による重要度・実現度のとらえ方の違い

幼保担任は、5歳児担任経験の有無によらず、個人にかかわる項目が重要度の上位に上がっている。しかし、5歳児担任経験者は集団生活や一斉指導にかかわる項目として取り上げた項目1-5「全体への話をきちんと聞く」の重要度の順位が5歳児担任未経験者よりも高くなっている。項目1-3「好きでないことに取り組む」・項目1-11「指示通りに行動」について5歳児担任未経験者より有意に重要であるとしてとらえている結果となった(以上表7-1参照)。これは、実際に5歳児担任を経験することで、小学校へ出向いて小学校の様子を肌で感じる機会が増えたり小担任と話をする機会が増えたりすることで、小担任の子どもへの願いを感じたり(項目1-3「好きでないことに取り組む」では小担任は幼保担任や保護者よりも有意に重要であると考えている)、集団行動や一斉指導の際に必要なと思われる力を重要と考えたりする傾向が出ているのではないかと推察される。

実現度について項目1-1「学習などへの興味・関心」・項目1-2「自分から聞く」・項目1-7「役割をきちんとする」にのみ、5歳児担任経験の有無による有意差が認められた(表7-2参照)。この3項目についてはいずれも5歳児担任未経験者は経験者よりも有意に高くとらえていた。今後、結果を多角的に分析したり、他の研究を参考にしたりしながら原因を探っていきたい。

④小1担任経験の有無による重要度・実現度のとらえ方の違い

小1担任経験者は未経験者よりも項目1-8「最後までやり通す」を有意に重要と考えている(表8-1参照)。これは、小1担任経験者は幼保担任や保護者と同様に、小学校での学習や生活にとって最後までやり通すことが重要であるととらえていると推察できる。小1を担任することで、未経験者よりもやり通すことの重要性を感じたのか、幼保担任や保護者とのやりとりの中でそれを重要なことととらえるようになったのかは、本研究結果からでは特定はできない。学力にかかわる項目として取り上げた項目1-9「ひらがな50音」・項目1-15「1けたのたしざん」で、小1担任経験者よりも未経験者の方が有意に重要であるととらえている(表8-1参照)。ひらがなや計算について出来ていると入学後の学習がスムーズに進むように小1担当未経験者は予想したと考えられる。

実現度については項目1-9「ひらがな50音」・項目1-15「1けたのたしざん」・項目1-4「その子なりの考え」・項目1-2「自分から聞く」で、小1担任未経験者は経験者よりも有意に高くとらえている(表8-2参照)。これについては結果を多角的に分析したり、他の研究を参考にしたりしながら原因を探っていききたい。

⑤5歳児担任と小1担任との重要度・実現度のとらえ方の違い(表9参照)

5歳児担任と小1担任とでは、重要度について幼保担任全体と小担任全体の結果(表5-1参照)と重なる結果が出た。項目1-14「みんなと一緒に」以外の有意差のある項目については、幼保担任全体と小担任全体の結果と同様に5歳児担任が有意に重要であるととらえていた。しかし、項目1-9「ひらがな50音」については全体の結果とは異なり、5歳児担任が小1担任よりも有意に重要と考えていることが分かった。幼児期の文字指導について不安をもつ保護者もいることから、5歳児担任と小1担任のひらがなの読み書きへの重要度の差異が子どもや保護者の不安をあおることにならないように、小学校1年生段階(特に入学後まもなく)での学習内容における文字を使った活動や文字指導について幼保担任が理解を深めたり、幼保担任がひらがなの読み書きを重要ととらえた原因を明らかにしていくことが大切であろう。実現度については、項目1-1「学習などへの興味・関心」・項目1-3「好きでないことに取り組む」・項目1-9「ひらがな50音」・項目1-15「1けたのたしざん」を除いた項目で5歳児担任は小1担任よりも有意に高くとらえている。これは、下の年齢からのこれまでの発達をみてきている5歳児担任からすると「この子はこんなことが出来るようになった」とプラスのとらえ方をしやすいからだと考えることができる。このことは考察「1)入学に際して大切な力にかかわる質問項目(15項目)について-②実現度における幼保担任・小担任・保護者のとらえ方の違い」で述べたことと重なる。

⑥幼保担任の経験年数による項目1-9「ひらがな50音」の重要度のとらえ方の違い

幼保担任は経験年数が3年以下の者は経験が10年を超えた者よりも、項目1-9「ひらがな50音」の重要度が有意に高い。経験年数が3年以下の中に調査時5歳児担任者の割合が多いかを分析した上で、この結果を考察する必要があるだろう。

⑦小担任の経験年数による実現度のとらえ方の違い

小担任の経験年数による比較検討では、小担任の平均得点が幼保担任全体の平均得点の結果の実現度よりも有意に低くとらえられた項目1-2「自分から聞く」・項目1-4「その子なりの考え」・項目1-6「言葉で伝える」・項目1-10「友達と一緒に活動」・項目1-12「体を動かす」について、経験年数の多い20年以上の者が実現度を低くとらえていることがわかった。原因については特定できないが、経験が長いことで、過去に受け持った子どもたちと最近の子どもたちとを比較して実現度を低くとらえている可能性が考えられる。

2) 幼児教育と小学校教育との連携にかかわる質問項目(5項目)について

幼保担任は重要度において、ほぼすべての項目で小担任、保護者よりも有意に重要ととらえていることが表10から読み取れる(項目2-4「入学する子どもの情報交換」のみ小担任の方が評定平均得点が高い)。幼保担任は連携の必要を強く感じているということだろう。また、5歳児担任経験者は、未経験者よりも幼児教育と小学校教育との連携を有意に重要ととらえている(表11参照)ことから、小学校へ子どもを送る側として子どもの就学への責任を感じたり、円滑な移行をより望んだりしていることが推察される。子どもを受け入れる側の小担任としては、項目2-4「入学する子どもの情報交換」に対する重要度が3者の中で一番高くなっている(表10参照)。小1担任経験の有無にかかわらず、小担任はどのような子どもが入学してくるのかということへの関心の高さがとらえられ(表12参照)、それに応じた指導や配慮を準備しようとしていることが推察される。しかし、小担任の連携への関心は項目2-4「入学する子どもの情報交換」に限られ、項目2-2「幼保と小の職員間の話し合いや合同研修会」や項目2-3「子ども同士の交流」への関心や意識は薄いことがとらえられた。ここに、幼保担任や保護者との幼児教育と小学校教育との連携への意識のズレが生じている。このズレが、幼児教育と小学校教育との連携の困難さをもたらしている一因であると考えられる。したがって項目2-1「連携の推進」の実現度が3者共に低くなっていくのは当然であろう。3者がとらえた重要度と実現度との相関を検討し、3者が幼児教育と小学校教育との現状の連携に満足しているかどうかを探ることも今後必要であると考えられる。

幼保担任と小担任の間での実現度の結果に有意な差はみられなかった(表10参照)。一方、幼保担任と保護者、あるいは小担任と保護者との間での、連携の内容についての質問項目で結果に有意な差がみられている。項目2-2「幼保と小の職員間の話し合いや合同研修会」や項目2-3「子ども同士の交流」については、保護者は実現度を有意に担任よりも高く評価している(以上表10参照)。しかし、表4にあるように、幼児教育と小学校教育との連携にかかわる項目で、保護者は「わからない」という回答も多い。特に、項目2-2「幼保と小の職員間の話し合いや合同研修会」の実現度についての保護者の回答では、「わからない」が半数近くに上っている。項目2-4「入学する子どもの情報交換」や項目2-5「保護者同士の交流・情報提供」について、保護者は幼保小担任よりも有意に実現度を低くとらえている(表10参照)。これらから、幼保小での話し合いや合同研修の場・保護者同士の交流の場を設けていることや幼保

小でどのような情報交換を行っているのかを幼稚園・保育所や小学校が保護者にきちんと説明していないために保護者がよく知らなかったり、保護者が望む情報交換がされていないと思ったり、保護者同士の交流や保護者向けの情報提供の場をもっと増やしてほしいと望んでいたりする、保護者の不満の表れが結果に反映されている可能性もある。保護者の不満を取り除くような幼児教育から小学校教育への移行を円滑にする幼児教育と小学校教育との連携の実施が早急に望まれるところである。同時に、幼児教育と小学校教育の連携はどのように進めているのかを保護者にしっかりと伝えていくことも重要であろう。幼保担任・小担任も連携の重要度としては「たいへん重要」「やや重要」を合わせると回答者数は8～9割になるが、保護者同士のことについては「わからない」と回答した者が25%前後いた（表4参照）。「幼小連携」の中では、子どもの育ちを支えている保護者の存在への意識が、幼保小担当の中に薄いと考えられる。

幼保担任・小担任の中にも、連携の具体的内容について問う項目2-2「幼保と小の職員間の話し合いや合同研修会」、項目2-3「子ども同士の交流」、項目2-4「入学する子どもの情報交換」、項目2-5「保護者同士の交流・情報提供」の実現度を「わからない」と回答した者が1割以上の項目がほとんど（幼保担任の回答による項目2-2を除く）である（表4参照）。「わからない」と回答した者がどのような立場（5歳児担任・小1担任経験の有無や現在の担当学年、経験年数など）であるかは、本研究の資料を別の角度から分析する必要がある。しかし、「わからない」と回答した教師及び保育士がいるということは、幼児教育と小学校教育との連携は一部の教師及び保育士によって担われていることを示唆している。このことも連携の推進に困難さをもたらしている要因として考えられよう。

ま と め

全体的に実現度をみると、幼保担任や保護者よりも小担任は厳しくとらえていると言えるようである。幼保担任の子どもの見方や願い、小担任の子どもの見方や願いには違いがあることがみえてきた。それぞれの指導形態や生活、集団の規模などの違いによる要求の違いでもあると考える。子どもにとっても小学校入学という戸惑いや不安につながることになるのだろう。同じ子どもを見ながらもその姿のとらえに今現在は違いがあることを受け止めつつ、今後、互いの教育システムや子どもの見方・とらえ方、それぞれの時期の子どもの発達への理解、どのような子どもに育てていきたいのかという目標の共通化などに向けた幼稚園と小学校との連携が、子どもにとっても保護者にとっても何よりも必要なことなのではないだろうか。

幼児教育と小学校教育との連携を推進していくためには、連携の必要性・重要性をより多くの教師及び保育士が感じ、実際に両者が携わっていくことが重要だろう。また、連携の考え方や実際の連携を保護者に伝えていくとともに、幼児教育と小学校教育との連携にどのように保護者を取り入れていくかを考えていく必要がある。

〈引用・参考文献〉

- (1) 秋田喜代美 接続期の遊びと学び 幼稚園じほう 全国国公立幼稚園長会 2006. 1. 1
- (2) 伊藤輝子・山内昭道・岩崎洋子・細川かおり 幼稚園・保育園・小学校の教育連携の実態と課題—来年度就学予定児を持つ保護者の不安に対する保育の課題— 保育学研究 第35巻第2号 pp.136-143 1997
- (3) 小林小夜子 幼稚園・保育所・小学校における不適応児のとらえ方に対する指導者間比較保育学研究 第41巻第2号 pp.32-39 2003
- (4) 国立教育政策研究所教育課程研究センター 幼児期から児童期への教育 ひかりのくに 平成17年2月
- (5) 文部省 幼稚園教育要領解説 平成11年6月
- (6) 文部科学省 小学校学習指導要領 平成15年12月
- (7) 無藤 隆 「幼小連携から学ぶ」H16幼児教育未来研究会（出前研修）IN 群馬 講演記録 2004. 11. 20
- (8) 中央教育審議会 子どもを取り巻く環境の変化を踏まえた今後の幼児教育の在り方について—子どもの最善の利益のために幼児教育を考える—（答申） 平成17年1月28日
- (9) 渡部玲二郎・加世田直巳 幼稚園教師と小学校教師の子どもをみる視点について—子どもの幼稚園から小学校への円滑な移行の一助として— カウンセリング研究 Vol.37 No. 2 pp.18-28 2004

〈付 記〉

本研究で取り上げたアンケートは、群馬大学教育学部附属幼稚園と前橋市幼児教育センター、群馬大学教育学部との協力・共同で実施したものである。

〈謝 辞〉

本研究のアンケート集計は、群馬県教育委員会のご協力をいただきました。また、アンケート結果について、群馬大学教育学部附属小学校と群馬大学教育学部附属幼稚園との合同部会である、「幼小連携推進部会」に所属される先生方からもご意見をいただきました。心より感謝申し上げます。

(かみばやし ちあき、しおざき まさえ、わたなべ とし、あさだ まゆみ、
いわみ るみ、なかむら たかし、あいざわ ふじこ、たなべ よしこ、
まつなが あけみ、かとう こういち)

小学校学級活動における「話し合い活動」の在り方

清水 秀 夫

群馬大学教育学部附属小学校
(2006年11月16日受理)

The State of “Talk Activities” of Classroom Activities in Elementary School

Hideo SHIMIZU

Elementary school in affiliation with Gunma University Department-of-Education
(November 16, 2006)

abstract

The central activity form in classroom activities is “talk activity”.

In order to enrich talk activity, it is necessary to position the subject matter that students solve tasks through talk activity to an annual guidance plan, adapting to the development of the students. And it is important that teachers consider the merit that the students solve the task led by the plan committee as a preparation of talk activity. It is also important for the students to raise awareness to solve the tasks based on it.

In talk activity, it is effective that teachers present “the viewpoint of talk” which shows the direction of the solution to the task while clarifying the process of talk. In addition, it is effective that teachers use the guidance of study and compare the solution to the tasks and its ground with “the viewpoint of talk”, and it is also effective for teachers to have students themselves think about them.

By practicing such talk activity repeatedly, the aim of the classroom activity that students can raise their consciousness as a group, and raise their independent and practical attitude that students try to build a better life in cooperation with each other is attained. Moreover, the capability of talking, which is cultivated by classroom activity, is efficient in the study of other subjects.

1 はじめに

学級活動の活動内容は、(1)「学級や学校の生活の充実に関すること」、(2)「日常の学習や生活への適応及び健康や安全に関すること」から構成されている。活動内容(1)は学級や学校の生活の充実と向上を目指した課題を子どもたちが自ら見付け、話し合いによって解決策を決めるとともに、その解決策を子どもたち一人一人が協力して実践していく活動である。一方、活動内容(2)は、日常の学習や生活への適応及び健康や安全に関することについて、子どもたちに共通の課題を教師が意図的・計画的に設定し、子どもたち一人一人が自分に合った解決策を考え、実践していく活動である。学習指導要領解説「特別活動編」には、活動内容(2)においても、「子どもたちの自主的・実践的な態度を育てるために、できるだけ子どもたちによる自主的な話し合いの活動を取り入れること」と記されている。つまり、学級活動の中心的な活動の形態は「話し合いの活動」なのである。

しかし、教師の学級活動への取り組みを見ると、学級活動の時間が日常生活や健康安全に関わる指導を行う時間になっていたり、「学級という集団で何をして遊ぶか」を話し合い、それを実践することに終始してしまったりしていることが多い。また、子どもたちが課題を見付け、その解決策について話し合っても、賛成・反対意見を発言する際に、その根拠が見付けられなかったり、同じ根拠を繰り返し発言してしまったりして、話し合いそのものが深まらないこともある。さらに、よりよい解決策が決まりかけたときに新しい意見が出されたり、多数決によって少数意見が切り捨てられたりすることもある。

本稿では、小学校の学級活動における「話し合いの活動」に焦点を当て、学級活動のねらいである「集団としての自覚を深め、協力してよりよい生活を築こうとする自主的・実践的な態度を育てる」ための学級活動の在り方について述べる。

2 「話し合いの活動」を中心とした学級活動の年間指導計画

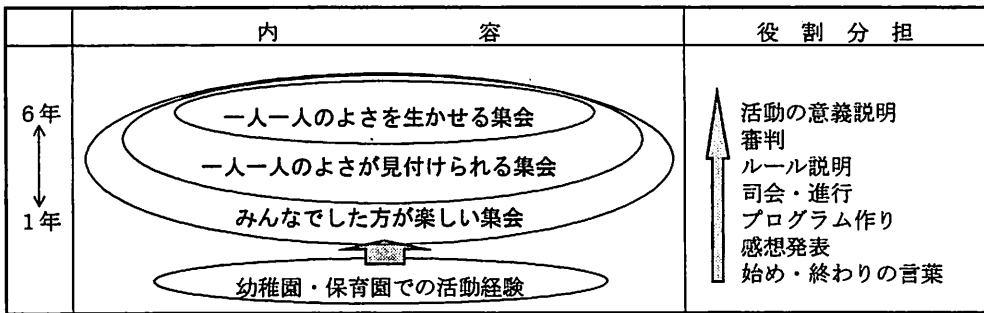
話し合いの活動を充実させるためには、まず、話し合いの活動によって課題を解決していく題材を発達に合わせて年間指導計画に位置付けていく必要がある。

活動内容(1)では、学級や学校における生活上の諸問題の解決、学級内の組織づくりや仕事の分担処理など、学級や学校の生活の充実と向上に関することを扱う題材を設定する。ここで大切なのは、諸問題の中には、学級や学校の問題点のみならず、生活を今以上に向上させるための課題も含まれるということである。

具体例としては、学級目標を達成するためにどのような取り組みが必要かを話し合ったり、学級の団結力を高めるためにどのような歌や旗を作ったらよいかを話し合ったりすることが考えられる。また、学級での係活動や学校での委員会活動の必要性を話し合い、その分担を決めたり、仕事の分担処理の状況を振り返って問題点を話し合い、新たな活動を創り出したりする

ことも考えられる。さらに、学級活動の活動形態の一つである「集会の活動」と関連させ、集会の内容について話し合う題材を設定することも可能である。集会の内容について話し合い、次時にその集会を行うという2時間扱いの題材を設定することもできる。

話し合いの活動と集会の活動を1題材として位置付ける場合、集会の活動の本来の目的である「よりよい学級づくりや人間関係づくり」を十分に考えた題材でなくてはならない。単に「仲よし集会をしよう」「お楽しみ集会をしよう」という題材の設定では、活動の幅が広く、学級の全員で楽しむことができればどんな内容でもよいことになる。その結果、よりよい学級づくりや人間関係づくりを目的とした活動が、遊びの楽しさのみを求めてしまう活動になってしまう。本来の目的である「よりよい学級づくりや人間関係づくり」を達成するためには、学年発達にふさわしい集会の活動や集会における役割分担の在り方をしっかりと捉えておく必要がある。第1図は、筆者が附属小学校特別活動部の研究として作成した集会の活動に関わる題材設定の視点である。



第1図 集会の活動に関わる題材設定の視点

低学年では、幼稚園や保育園での遊びや集会的な活動等の生活経験や活動経験を生かし、集団で遊ぶことの楽しさを味わうことのできる集会を設定する。具体例としては「お誕生日会をしよう」「ミニオリンピック大会をしよう」等である。中学年では、低学年での遊びを中心とした集会の活動を生かして、子どもたちが互いのよさを見付けることを目的とした集会の活動を設定する。具体例としては、「自慢大会をしよう」「友達クイズ大会をしよう」等である。高学年では、中学年での互いのよさを見付けることを目的とした集会の活動を生かして、子ども一人一人が自分のよさを積極的に発揮することを目的とした集会の活動を設定する。具体例としては「自己PR大会をしよう」「学級文化祭をしよう」等である。その際、学年が上がるにつれて、準備も含めた集会の役割を増やすようにし、自主的に集会の活動を行えるようにすることにも配慮する必要がある。

このような題材を設定することで、集会の内容を決める話し合いの活動が、単に遊びを決める話し合いにはならず、学級や学校の生活の充実と向上をめざした話し合いになるのである。

活動内容(2)では、希望や目標をもって生きる態度の形成、基本的な生活習慣の形成、望ましい人間関係の育成、学校図書館の利用、心身ともに健康で安全な生活態度の形成、学校給食と

望ましい食習慣の形成など、日常の生活や学習への適応及び健康や安全に関することを扱う題材を設定する。ここで大切なのは、小学校学習指導要領解説（特別活動編）に示されたこれらの内容を、教師が意図的・計画的に題材として設定していくことである。しかし、学校や学級の子どもたちの実態から、内容を重点化して設定していくことも可能である。例えば、低学年の子どもたちは、幼稚園や保育園で思い思いの遊びを通して伸ばしてきた個性を認めながら、自分が集団の一員であるという意識を高められるようにするために、健全な生活態度を身に付ける必要がある。学級という集団の中で、互いに協力し合ったり、信頼し合ったりして、望ましい人間関係を築くとともに、健康で安全に生活していくためには、まず、学校という集団生活の中で、子ども一人一人が自分のすべきことをきちんと行い、互いに迷惑を掛けずに活動していかなければならないのである。つまり、学校生活を送る上で必要な生活習慣を身に付けていくための課題を考え、話し合いを通して解決し、身に付けていくことが必要であると考えることができる。よって、低学年では「基本的な生活習慣の形成」にかかわる題材を重点的に設定することができるのである。

高学年では、子どもたちが自分のめあてに向かって主体的に生活していくことができるようになることから、現在及び将来の生活や学習への適応をめざした方法や工夫を話し合い、自ら目標を明確にして努力する態度を身に付けることが必要であると考えることができる。また、中学年から高学年にかけて、自他のよさを見つめたり、自分のよさを伸ばそうとしたりする意識が高まる時期には、集団における自分たちの立場、夢や希望をもつことの大切さ、将来の夢等について話し合い、自己を生かそうとする態度を身に付けることが必要であると考えこともできる。そこで、中・高学年では、「希望や目標をもって生きる態度の形成」にかかわる題材を重点的に設定することができるのである。

以上のような考えから年間指導計画を作成し、1年生から6年生までが系統性をもって話し合いの活動に取り組めるようにしていくことが大切である。第1-1、1-2表は附属小学校における学級活動の題材一覧である。

3 事前の活動の必要性

話し合いの活動を充実させるためには、子どもたちの、話し合いによって課題を解決することへの必要感を十分に高めなければならない。この「課題を何とか解決したい」という子どもたちの願いの高まりが、話し合いの活動での活発な意見発表につながるばかりではなく、話し合いによって集団決定や自己決定したことについて意欲的に取り組むことにもつながるからである。また、話し合いの活動で何について話し合うのか具体的に理解していたり、話し合いの活動の前に、自分なりの課題の解決策をもって、話し合いの活動に臨めるようにしたりすることで、自分の考えを積極的に発言できるようになる。さらには、計画委員会を組織し、学級活動で求められている子どもたちの自主的・実践的な態度を育てることも必要である。

第1-1表 附属小学校における学級活動の題材一覧(1~3年)

月	1年		2年		3年	
	活動内容(1)	活動内容(2)	活動内容(1)	活動内容(2)	活動内容(1)	活動内容(1)
4	<ul style="list-style-type: none"> ・きょうせいのせんせいとおわかれかいをしよう(2) ・おたんじょうびかいをしよう(1)(2) 	<ul style="list-style-type: none"> ○1ねんせいになつて ○みんなできゅうしよくをじゅんぴしよう 	<ul style="list-style-type: none"> ・かかりをつくろう ・学きゅう目ひょうにちかづこう ・教生の先生とおわかれ会をしよう(2) ・なかよしの会をしよう(2) 	<ul style="list-style-type: none"> ○2年生になって ○あぶないあそびをなくそう 	<ul style="list-style-type: none"> ・係をがんばろう ・学級活動の計画をつくろう ・学級目ひょうに近づこう ・教生の先生とお別れ会をしよう(2) ・友だちづくり集会をしよう(2) 	<ul style="list-style-type: none"> ○3年生になって ○図書室の利用
5		<ul style="list-style-type: none"> ○そうじのしかたをおぼえよう ○がっこうのいきかえり ○きょうしつであそぶとき 		<ul style="list-style-type: none"> ○もち物をせいりしよう ○なかまはずれをしない 		<ul style="list-style-type: none"> ○通学ろの安全を考えよう ○けがの手当て
6		<ul style="list-style-type: none"> ○ぶるにはいるとき ○ちやいむにあわせてせいかつしよう ○からだをきれいに 		<ul style="list-style-type: none"> ○雨の日の交通安全 ○あせをかいたら 		<ul style="list-style-type: none"> ○楽しい給食
7		<ul style="list-style-type: none"> ○まいにちたべたらはみがきしよう ○はじめてのなつやすみ 		<ul style="list-style-type: none"> ○夏休みのけいかくをつくろう 		<ul style="list-style-type: none"> ○夏休みの計画をつくろう
8	<ul style="list-style-type: none"> ・かかしのしごとをみつつけよう(2) ・うんどうかいをがんばろう 	<ul style="list-style-type: none"> ○2がっきのめあてをつくろう 	<ul style="list-style-type: none"> ・かかりをこうたいしよう ・運動会をがんばろう ・学きゅう活動のけいかくをつくろう ・教生の先生とおわかれ会をしよう(2) ・ミニオリンピック大会をしよう(2) 	<ul style="list-style-type: none"> ○2学きのめあてをつくろう 	<ul style="list-style-type: none"> ・係をがんばろう ・運動会に向けて ・学級活動の計画をつくろう ・教生の先生とお別れ会をしよう(2) ・遊びをしようかいしよう(2) ・みんなで歌おう 	<ul style="list-style-type: none"> ○2学期のめあてをつくろう
9		<ul style="list-style-type: none"> ○たのしいとしよつ 		<ul style="list-style-type: none"> ○学しゅうのしかたを見なおそう ○そうじのしかたを見なおそう 		<ul style="list-style-type: none"> ○親への口答え
10		<ul style="list-style-type: none"> ○しらぬいの人にきをつけよう 		<ul style="list-style-type: none"> ○目を大切にしよう ○なかよくきょう力するクラス 		<ul style="list-style-type: none"> ○けんこうな心と体 ○ぼくのわたしのがんばんりノート
11		<ul style="list-style-type: none"> ○すききらいなくたべよう ○つくえの中はきれいな 		<ul style="list-style-type: none"> ○わすれものをなくそう 		<ul style="list-style-type: none"> ○クラブ活動を知ろう(2)
12		<ul style="list-style-type: none"> ○じょうずな手あらうがい ○ふゆ休みのけいかくをつくろう 		<ul style="list-style-type: none"> ○かぜのきせつをたのしくすごそう ○冬休みのけいかくをつくろう 		<ul style="list-style-type: none"> ○冬休みの計画をつくろう
1	<ul style="list-style-type: none"> ・かかりをこうたいしよう ・おたんじょうびかいをしよう(3)(2) ・かかりがんばりを見つけよう 	<ul style="list-style-type: none"> ○3がっきのめあてをつくろう 	<ul style="list-style-type: none"> ・かかりをこうたいしよう ・豆まき集会をしよう(2) ・かかりがんばりを見つけよう 	<ul style="list-style-type: none"> ○3学きのめあてをつくろう 	<ul style="list-style-type: none"> ・係をがんばろう ・室内ゲーム集会をしよう(2) ・係のがんばりをふり返って 	<ul style="list-style-type: none"> ○3学期のめあてをつくろう
2				<ul style="list-style-type: none"> ○おとしものをなくそう 		<ul style="list-style-type: none"> ○気持ちよい会話
3		<ul style="list-style-type: none"> ○はる休みのけいかくをつくろう 		<ul style="list-style-type: none"> ○春休みのけいかくをつくろう 		<ul style="list-style-type: none"> ○春休みの計画をつくろう

◎_____は養護教諭とのT.Tを実施する題材

◎_____は学校栄養士とのT.Tを実施する題材

◎太字はよりよい学級づくりや人間関係づくりを目的とした題材

第1-2表 附属小学校における学級活動の題材一覧(4~6年)

月	4 年		5 年		6 年	
	活動内容(1)	活動内容(2)	活動内容(1)	活動内容(2)	活動内容(1)	活動内容(1)
4	<ul style="list-style-type: none"> 係をがんばろう 学級活動の計画をつくろう 学級目標に近づこう 自慢大会をしよう(2) 	○4年生になって	<ul style="list-style-type: none"> 係を工夫しよう 委員会組織をつくろう 学級活動の計画をつくろう 学級目標のようなクラスをつくろう 学級ギネス大会をしよう(2) 先生の先生とお別れ会をしよう(2) 係のコマーシャルをしよう 	○5年生になって	<ul style="list-style-type: none"> 係を工夫しよう 学級活動の計画をつくろう 学級目標のようなクラスをつくろう 学級ミニコンサートをしよう(2) 先生の先生とお別れ会をしよう(2) 委員会活動を見直そう 	○6年生になって
5	<ul style="list-style-type: none"> 先生の先生とお別れ会をしよう(2) 係のコマーシャルをしよう 	○ひとりぼっちはいない ○生活の中の交通安全	<ul style="list-style-type: none"> 学級ギネス大会をしよう(2) 先生の先生とお別れ会をしよう(2) 係のコマーシャルをしよう 	○成長のすばらしさを考えよう	<ul style="list-style-type: none"> 先生の先生とお別れ会をしよう(2) 委員会活動を見直そう 	
6		○自分の歯を守ろう		○友達の良いところを見付けよう		○危険から身を守ろう
7		○夏休みの計画をつくろう		○夏休みの計画をつくろう		○服を着て泳いでみよう(2) ○夏休みの計画をつくろう
	13		13		13	
8	<ul style="list-style-type: none"> 係をがんばろう 運動会に向けて 学級活動の計画をつくろう 	○2学期のめあてをつくろう	<ul style="list-style-type: none"> 係を工夫しよう 運動会に向けて 学級活動の計画をつくろう 	○2学期のめあてをつくろう	<ul style="list-style-type: none"> 係を工夫しよう 委員会組織をつくろう 運動会に向けて 学級活動の計画をつくろう 学級目標を生かさそう 	○2学期のめあてをつくろう
9	<ul style="list-style-type: none"> 先生の先生とお別れ会をしよう(2) みんなで歌おう 学級目標を生かさそう 	○協力して生活しよう	<ul style="list-style-type: none"> 先生の先生とお別れ会をしよう(2) 委員会活動を見直そう 自己PR大会をしよう(2) 	○夢や希望をもとう	<ul style="list-style-type: none"> 学級目標を生かさそう 	○本当の友達
10	<ul style="list-style-type: none"> 友達クイズ大会をしよう(2) 	○目の健康		○自分を大切にしよう	<ul style="list-style-type: none"> 旗グループの活動を工夫しよう 先生の先生とお別れ会をしよう(2) 学級文化祭をしよう(2) 	○自分の将来に向けて
11		○自分はどんな上級生?		○気になる異性		○高め合う学級
12		○冬休みの計画をつくろう		○冬休みの計画をつくろう		○冬休みの計画をつくろう
	14		14		15	
1	<ul style="list-style-type: none"> 係をがんばろう お別れ集会をしよう(2) 係のがんばりを振り返って 	○3学期のめあてをつくろう ○委員会活動を知らう(2)	<ul style="list-style-type: none"> 係を工夫しよう 委員会組織をつくろう ぼく、私だけが知っている友達の○○(2) 1年生の教室の飾り付けを決めよう 	○3学期のめあてをつくろう	<ul style="list-style-type: none"> 係を工夫しよう お別れ会をしよう(2) 	○卒業までのめあてをつくろう ○5年生に引き継ぐこと
2				○附属小のリーダー		○中学校の生活
3		○春休みの計画をつくろう		○春休みの計画をつくろう		○中学につなぐ春休み
	8		8		7	

◎.....は養護教諭とのT.Tを実施する題材

◎.....は学校栄養士とのT.Tを実施する題材

◎太字はよりよい学級づくりや人間関係づくりを目的とした題材

話し合い活動の事前の活動としては、次のようなことが挙げられる。事前の活動は朝の会や帰りの会等の時間を活用して行うものである。

①話し合いの議題を決める

話し合いの議題は、先に述べた年間指導計画をもとに子どもたちとの話し合いで決められる。教師は議題としたい学級全体の課題を子どもたちに投げ掛けることで、子どもたちはそれまでの生活を振り返る。子どもたちが自分たちの課題に気付いたところで、この課題が解決することのよさを子どもたち自身に考えさせたり、伝えたりする。この活動から子どもたちは課題を解決するための話し合いを行うことへの必要感を高めながら議題を決められるようになる。

例えば、活動内容(2)に「持ち物を整理しよう」という題材がある。この題材は、子どもたちが日常的に机やロッカーの中を整理整頓し、気持ちのよい生活が送れるようにしたい、との考えにより設定されている。教師は整理整頓されていない机やロッカーの中の写真を提示し、課題に気付けるようにする。そこで、教師はこの課題が解決すると、どんなよいことがあるのかを考えさせる。子どもたちからは、どこに何があるのかが分かり使いやすくなる、見た目もよく気持ちがいい等のよさに気付くことができる。そして、話し合いをして机やロッカーの中を整理整頓し、気持ちのよい、使いやすい机やロッカーにしようとの意識が高まり、話し合うことへの必要感が高るのである。こうして「持ち物を整理しよう」という議題が決定されるのである。

一方、年間指導計画に位置付いていない議題が決められる場合もある。教室に議題箱を置き、子どもたちが自ら課題を見付け、話し合いの議題として取り上げていくのである。その際、配慮しなくてはいけないのは、議題になる条件を満たしているかということである。議題になる条件としては、

- A 学級全体の課題か。
- B 学級全体（学級の一人一人）がよくなるか。
- C みんなの生活が向上するか。生活が楽しくなるか。
- D 今すぐに解決した方がよい課題か。

等が挙げられる。子どもたちが見付けた課題が、この条件に合っているか子どもたち自身が話し合いを通して考え、課題として取り上げていくことが望ましい。

②話し合いのめあてを決める

次に、議題決定を受けて、話し合いの活動で、実際に何を話し合うのかを具体化しなくてはならない。何を話し合えば、学級や学級の子どもの課題が解決するのかを、子どもたちと考え、話し合って決めていく。例えば、活動内容(1)「運動会に向けて」は、運動会に向けて学級の団結力を高め、運動会までの過程で協力して取り組み、頑張って運動会に取り組めたことの充実感を味わえるようにすることをねらった題材である。ここでは、運動会に臨む意識を話し合うことができる。また、団結力を高めるための象徴になる物として、何を作るかという話し

いもできる。さらには、朝練習等の活動や活動の具体的な内容を話し合うこともできる。実際に何を話し合うのかは、アンケート調査等を行い、子どもたちのもっている意識を明らかにして決めることが望ましい。運動会までにどんなことをしていったら団結できるか、協力できるか、という、子どもたちがもっている意識をもとに話合いのめあてを決めるということである。「みんなで頑張る運動会にするために朝練習のメニューを話し合おう」という話合いのめあてが例として挙げられる。

活動内容(2)は、学級の子どもたちに共通の課題を取り上げ、その課題を解決するための話合いとなる。したがって、話合いのめあては課題を解決するための方法や工夫になることが多い。例えば、題材「風邪の季節を楽しくすごそう」は、風邪を予防し、毎日楽しく生活できるようにすることをねらった題材である。手洗いやうがい、衣服の着脱等、様々な方法や工夫を話し合い、子どもたち一人一人が実践していくことを決めることになる。「毎日元気に過ごすために、風邪をひかない方法や工夫について話し合おう」という話合いのめあてが例として挙げられる。

③話合いの観点を定める

附属小学校研究紀要52号(2002)によれば、話合い活動において、子どもたちから出される様々な課題の解決策から、学級全体として解決策を決定していく際に、どの解決策に決定したらよいのか判断に迷うことがあると指摘し、「話合いの観点」を設定することで、それぞれの解決策の妥当性を子どもたち自身が判断しながら解決策を決定できるようになっているとしている。

話合いの活動は、子どもたち一人一人がもっている課題の解決策を発表し合う場であることから、今まで自分が考えていなかった、または気付かなかった解決策を知ることができる。黒板には多様な解決策が列記される。しかし、前述したとおり、話合いは様々な解決策の中から学級全体で取り組んでいくことを決めたり、子どもたち一人一人が自分に合った解決策を決めたりする活動であることから、話合いの中で、解決策をよりよい方向へ絞り込んでいく観点が必要になってくる。事前の活動において、「話合いの観点」を決めておくことで、子どもたちはあらかじめ解決策の方向性を意識した話合いを行うことができるのである。

活動内容(1)の題材「仲良しの会をしよう」では、学級の友達と仲良く集会を行うための話合いを行う。話合いのめあてを「たくさんの友達ともっと仲良くなるための集会の遊びを話し合おう」とし、集会で遊ぶ遊びを話し合う。子どもたちがどんな遊びがよいかを話し合うと、これまでの遊びの経験を生かして様々な遊びが意見として出される。しかし、最終的に集団決定される遊びは1つであり、子どもたちは何かを根拠に1つの遊びに絞り込んで行かなくてはならない。例えばこの題材で、話合いの観点を「友達が増える遊び」「みんなですると楽しい遊び」として設定することで、解決策を絞り込む一つの方向性を示すことができる。「友達が増える遊び」からは、遊びの中に会話がある遊びであることや作戦を立てる場面のある遊びであること、「みんなですると楽しい遊び」からは勝敗のつかない遊びであること、見ているだけの場面がない遊びであること等の方向性が示され、題材のねらいに合った遊びを集団決定できるようになる。

活動内容(2)では、様々な解決策の中から、これまでの自分の経験や今の実態に合った解決策を自己決定していくことから、「自分にできること」「自分に合っていること」等が「話し合いの観点」として決められることになる。子どもたちは、自分なりに考えた解決策を発表したり、教師から提示された解決策の中から、これなら自分にできる、この方法は自分の解決策に合っている、等の根拠をもって、よりよい解決策を自己決定できるようになるのである。

④話し合いカードに自分の考えを書く

事前のこれまでの活動から、子どもたちは課題の解決策を考え始める。友達と相談したり、上級生や親に取材したりするように促すことで、子どもたちは自分なりの考えをしっかりともてるようになる。しかし、いざ話し合いになると、なかなか自分の考えを発表できない子どももいる。資料1のような「話し合いカード」を準備し、話し合いの前に自分の考えを記述させておくことで、子どもたちは自信をもって、意見を発表できるようになる。

話し合いカードは学年の発達に応じて準備することが望ましい。

話し合いカード
1ねん くみなえ

ぎだい (ともだちいっぱいしゅう会をしよう)

はなしあいの
めあて

- クラスの みんなで
たのしめる しゅう会の
あそびを はなしあおう

わすれてはいけないこと
- みんなですると
たのしい あそび
ともだちがふえる あそび

1. クラスの みんなで たのしめる しゅう会の あそびについて じぶんの
かんがえを かきましょう。

【あそび】

.....

.....

2. はなしあいで きまったことについて どのように がんばって いきますか。
がんばっていくことを かきましょう。

.....

.....

資料1 話し合いカード

⑤計画委員会の活動

話し合いの活動では、話し合いはもちろん、その準備の段階から子どもたちができるだけ自主的に活動することが望ましい。特に活動内容(1)では、議題を決めたり、アンケート調査を行ったり、その結果から話し合いのめあてや話し合いの観点を話し合ったりすることにも取り組ませたりすることで、子どもたちは主体的に課題の解決に取り組んでいくことができるようになるのである。低学年では、教師が中心となって事前の準備を行っていくが、少しずつ教師の支援のもと、子どもたち自身が取り組む活動を増やしていくことが大切である。

そこで、学級において、計画委員会を組織し、子どもたちが輪番制で教師とともに話し合いの準備をしたり、話し合いの司会・記録等の役割を分担し合って活動できるようにする必要がある。

計画委員会の子どもたちが、自主的に話し合いを進めていけるようにするためには、話し合いの進め方を示したマニュアルが有効である。資料2はその一例である。このマニュアルも学年発達に応じて子どもたちの実態に合うものを作成し、活用できるようにする。

計画委員会の子どもたちが話し合いの活動で分担する役割には、議長や副議長、黒板書記やノート書記がある。それぞれの役割に主体的に取り組めるように、マニュアルも、それぞれの役割に応じたものが必要である。資料3は黒板書記の子どもたちが活用するマニュアルである。計

画委員会の子どもたちは、事前の活動の中で、これらのマニュアルを活用しながら練習を行っていくことになる。

資料2 話し合いの進め方

2年3組 話し合いのすすめ方(ぎ長用)

じゅん番	話すこと・話し方	8. 話し合い	★こくばん書きがしっかり書いてあるか見ながらすすめましょう。
1. はじめのことば	○これから学びゆう活どうをはじめます。 ○れい	ぎ長	
2. けいかくいいん会のしょうかい	○今日のけいかくいいん会、ぎ長の「 」です。「 」です。こくばん書きの「 」です。「 」です。ノート書きの「 」です。よろしくおねがいます。	①いけんを出してもらう	○「 」について、できるだけ理ゆうをつけて、いけんを出してください。 ○今のいけんにつけたしはありますか。 ○ほかにいけんはありませんか。 ○いけんの中で、よいと思うものやよくないと思うものを、理ゆうをつけて言ってください。
3. 今日の話し合い	○今日のぎだいは、「 」です。	②さんせい・はんたいのいけんを出してもらう	○「 」のいけんが多いのですが、これでいいですか？ ○では、「 」にします。
4. ぎだいていあんの理ゆう	○ぎだいにしたわけを、「 」さんから、はっぴょうしてもらいます。おねがいます。	③いけんをまとめる	
ぎだいていあんの理ゆうをはっぴょうしてもらおう		9. 今日の話し合いできまったこと	○今日の話し合いできまったことを、ノート書きからはっぴょうしてもらいます。おねがいます。
5. 先生のお話	○今日の話し合いについて清水先生からお話があります。清水先生おねがいます。	ノート書きがきまったことをはっぴょうする	
6. 話し合いのめあて	○今日の話し合いのめあては、「 」を話し合おうです。	10. まとめ	○今日の話し合いのまとめをします。清水先生おねがいます。
7. 話し合いですずれてはいけないうこと	○いけんを言う時にすずれてはいけないうことは「 」です。みんなで読んでみましょう。○これらのことをすずれずに話し合ってください。	11. おわりのことば	○これで学びゆう活どうをおわりにします。 ○れい

資料3 黒板書きの仕方

2年3組 こくばん書きのし方

※話し合いの前に書いておくこと	①ぎだい ②話し合いのめあて ③すずれてはいけないうこと ④話し合いのじゅんじょ
◎話し合いで書くこと	⑤みんなのいけん ・大切なことだけ ・できるだけみじかく
◎字の大きさ	○みんなに分かりやすい大きさ 【一番後ろのせきから見える大きさになるように、話し合いの前にけいかくいいん会でたしかめておく】
◎しるしのつけ方	○はっぴょうされたいけん番号をつける。(先生とそうだんしながら) ○さんせい・はんたいのしるし ・さんせいは……○ ・はんたいは……△ ○きまったことを赤色でかこむ

4 話し合いのプロセスを明確にする

話し合いの活動では、前述した計画委員会の子どもたちの進行により話し合いを行い、よりよい課題の解決策を集団決定や自己決定することになる。しかし、話し合いが始まると、自分がやりたいことにこだわった発言を繰り返してしまったり、よりよい解決策が決まりかけたときに新

しい意見が出されたりすることがあり、話し合いそのものが深まらないことがある。そこで、次のような手順に沿った話し合いを促すことで、「話し合いの観点」に沿った根拠を基に、よりよい解決策を集団決定や自己決定できるようになると考えた。また、この手順を「話し合いのプロセス」として子どもたちに提示することで、話し合いの活動がどのように進められていくのか、子どもたち自身が見通しをもって活動に取り組むことができるようになると思った。

まず、「共有」では、「話し合いの観点」を意識した根拠を基に、自分なりの解決策を発表し合い、様々な解決策を共有する。この段階で子どもたちは、自分が気付かなかった解決策を知ることができる。次に「検討」では、解決策の方向性を示す「話し合いの観点」に沿った根拠を基に、賛成・反対の意見で検討し合う。「検討」の段階では、新たな解決策を発表することはできず、共有された解決策の中からよりよい解決策を検討する。この段階で子どもたちは、「話し合いの観点」に照らして根拠を発表し合い、それぞれの解決策をよりよいものに変容させたり、よりよい解決策に絞ったりすることができる。「決定」では、教師の支援のもと、賛成・反対の意見で検討したよりよい解決策を集団決定したり、自己決定したりする。その際、話し合いの観点を確認したり、決定しようとしていることが本当にできるのかどうか模擬活動を促したりすることで、よりよい解決策であることを確認しながら決定することができる。

話し合いのプロセスを、学年発達に応じてまとめたものが第2表である。

第2表 話し合いのプロセスと学年発達の応じた活動の内容

	共 有	検 討	決定（集団決定・自己決定）
	様々な解決策を発表し合う。	「話し合いの観点」に沿った根拠を基に、よりよい解決策を検討する。	「話し合いの観点」に沿った根拠を明確にして、よりよい解決策を決定する。
高学年	○複数の「話し合いの観点」を意識した自分なりの解決策を発表する。	○それぞれの解決策について複数の「話し合いの観点」から賛成・反対の意見を発表する。	○教師の助言を得ながら、「話し合いの観点」との結び付きを明確にして整理・統合し、よりよい解決策にまとめる。
中学年	○「話し合いの観点」を意識した自分なりの解決策を発表する。	○「話し合いの観点」から複数の解決策を比べながら、賛成・反対の意見を発表する。	○教師が整理・統合した解決策から、よりよい解決策を選択する。
低学年	○自分なりの解決策を発表する。	○「話し合いの観点」から解決策について賛成・反対の意見を発表する。	○教師が整理・統合して提示したよりよい解決策を確認する。

話し合いの時間は1単位時間45分に限られている。しかし、話し合いの議題や話し合いのめあてによっては、たくさんの解決策が共有される場合があり、その後の検討に十分な時間を確保できないことがある。このような時には、「検討」の段階で、まず、「話し合いの観点」に照らして反対意見を発表するように促し、先に解決策を絞り込んでいくことが有効である。

5 話し合いを活性化させる手立て

話し合いのプロセスを明確にした話し合い活動において、よりよい課題の解決策を集団決定したり自己決定したりできるようにするために、教師は次のような手立てをとる必要がある。

①話し合いの手引き

子どもたちは話し合いのプロセスを明確にした話し合い活動において、生活をよりよくする課題の解決策と、「話し合いの観点」に沿った根拠を考え、それを集団が納得できるように話し合えばならない。そして様々な解決策の中からよりよい解決策を選んだり、まとめたりしていかなければならない。

そこで、「話し合いの観点」に沿った根拠の考え方や「話し合いの観点」に沿った根拠を踏まえた話し方、決定の仕方を「話し合いの手引き」として提示し、子どもたち一人一人が活用できるようにする。また、子どもたちが自由に、安心して話し合いに参加できるように、意見の聞き方、発表するときの態度やマナーについても提示し、学級の共通理解のもとで話し合いを進められるようにする。

「話し合いの手引き」の内容は第3表の通りである。「話し合いの手引き」は、低・中・高学年の培いたい力に応じて作成するとともに、発達に応じて、低・中学年では子ども全員が持てるようにし、高学年では子どもの必要に応じて持てるようにすることが望ましい。

第3表 学年発達を踏まえた「話し合いの手引き」の内容



「話し合いの観点」に沿った根拠の考え方		
低 学 年	中 学 年	高 学 年
・「話し合いの観点」を具体化した根拠の例示	・「話し合いの観点」に沿った根拠の例示	・複数の「話し合いの観点」に沿った根拠の例示
「話し合いの観点」に沿った根拠を踏まえた話し方		
低 学 年	中 学 年	高 学 年
・話し方や話す順序が分かる話形と具体例	・筋道立てて比べた話し方が分かる話形と具体例	・話の組み立てを工夫した話し方が分かる話形と具体例
意見の聞き方やルール、マナー		
低 学 年	中 学 年	
<ul style="list-style-type: none"> ・話をしている人の方を向いて最後まで聞く。 ・話した人がいやな気持ちになることを言わない。 ・自分の考えと比べながら聞く。 	<ul style="list-style-type: none"> ・自分の考えに、友達の考えが生かせるか考えながら聞く。 	
集団決定の仕方		
低 学 年	中 学 年	高 学 年
<ul style="list-style-type: none"> ・賛成多数意見の確認 	<ul style="list-style-type: none"> ・賛成多数意見の選択 ・賛成多数意見の認め方と自分の意見の譲り方 	<ul style="list-style-type: none"> ・賛成多数意見に少数意見のよさを加えて選択 ・賛成多数意見の認め方と少数意見への説得の仕方

「話し合いの観点」に沿った根拠の考え方、「話し合いの観点」に沿った根拠を踏まえた話し方、意見の聞き方やルール・マナー、決定の仕方について示した「話し合いの手引き」をそれぞれ資料4、5、6、7に示す。



資料4 「話し合いの観点」に沿った根拠の考え方の手引き

1ねん4くみ はなしあいのしかた 1 【いけんのかんがえかた】	
◎わすれてはいけないこと	○じぶんがやりたいこと ○みんなでやったほうがたのしいこと
◎じぶんがやりたいこと	・じぶんがやってたのしかった ・ともだちがやっているのをみてやってみたくなくなった
◎みんなでやったほうがたのしいこと	・ひとりではできない ・ひとりでやるよりたのしい ・みんなができる


資料5 「話し合いの観点」に沿った根拠を踏まえた話し方の手引き

1ねん4くみ はなしあいのしかた 2 【いけんのいいかた】	
◎いいかた	○おおきなこえて、さいごまではっきりはつげんする。 わたしは「 」がいいとおもいます。 わたしは○○さんとおなじで「 」がいいとおもいます。
◎さんせいけんのいいかた 	わたしは「 」にさんせいです。 わけ(りゆう)はわすれてはいけないことの「 」にあっていて、「 」からです。 れい わたしは「びんご」にさんせいです。りゆうは、わすれてはいけないことの「じぶんがやりたいこと」にあっていて、まえにやってたのしかったからです。
◎はんたいけんのいいかた 	わたしは「 」にはんたいです。 わけ(りゆう)はわすれてはいけないことの「 」にあってなくて、「 」からです。 れい わたしは「やきゅう」にはんたいです。りゆうは、わすれてはいけないことの「みんなでやったほうがたのしいこと」にあってなくて、やきゅうができないひとがいるからです。

資料6 意見の聞き方やルール・マナーの手引き

1ねん4くみ はなしあいのしかた 3 【いけんのききかた】	
◎ききかた 	○はなしているひとのほうをみてきく。 ○はなしおわるまで、しずかにきく。 ○「えー」、「いやだ」など、いやなきもちになることをいわない。
◎ききながらかかんがえること 	○じぶんのかんがえとくらべてみる。 ○さんせいかはんたいか、つけたしがないかかかんがえてみる。 ○「わすれてはいけないこと」にあっているかかかんがえてみる。 ←さんせいはんたいのものになる ○じぶんのはんどさいんをかかんがえる。

資料7 決定の仕方の手引き

1ねん4くみ はなしあいのしかた 4 【けつていのしかた】	
◎こくぼんのしるし	○……………さんせいいけん △……………はんたいいけん
◎きめかた 	○がおおいいけん→みんながさんせい。 △がおおいいけん→みんながはんたい。 ※△があっても ○のおおいいけんにきめましょう。

なお、話し合いの手引きのうち、「決定の仕方」は、主に活動内容(1)の題材で活用する。活動内容(2)では、賛成・反対の意見で検討した様々な解決策について、賛成意見の多い解決策の中から、子どもたち一人一人が自分に合った解決策を選択していくことになるからである。

②資料提示

話し合いの活動は子どもたちの自主的な活動として行われなければならないが、子どもたちが自らの話し合いだけでは、よりよい課題の解決策に気付けないことがある。また、教師の願う解決策の方向へ導くことも必要である。よりよい課題の解決策を検討していく際に、教師が意図的に写真やVTR等の資料を提示することで、子どもたちが自らよりよい課題の解決策に気付いたり、教師が意図する解決策の方向へ導いたりすることができる。

例えば、「みんなが楽しめる遊び」について話し合うと、子どもたちからはこれまでの活動経験から、様々な遊びが発表される。どの遊びも、子どもたちにとっては楽しいものであり、な

かなか検討することができない。そこで教師は右のような写真1を話し合いの資料として提示する。中当てドッチボールで、当てられてしまった子どもがしゃがみ込んでいる写真である。その資料から子どもたちは、この遊びでは、みんなで楽しむことができないことに気付けるのである。



写真1 提示資料

③模擬活動

集団決定や自己決定に向けて検討を進めていくと、その解決策が実際に学級という集団で取り組むことができるのか、本当にその解決策が自分に合っているのか分からずに決定されてしまうことがある。そのような場合、これから決定しようとしている解決策が実行可能か、本当に自分に合っている解決策なのか、試すことのできる模擬活動が有効である。

例えば、題材「自分の歯を守ろう」では、むし歯を予防する歯磨きの仕方について話し合う。前歯や奥歯、歯の裏側等、どのように磨いたらよいか、養護教諭のアドバイスを受けながら考え、発表し合う。自己決定では自分に合った磨き方やきちんと磨けていなかった部分を磨いていくことを決めることになる。ここでは、自己決定の前に、歯の染め出しテストを行い、実際に自分で決めようとした磨き方で試してみる。この活動を取り入れることで、自己決定しようとしていた方法が自分に合っていた子どもはその方法で、また、決めようとしていた方法が自分に合っていなかった子どもは、模擬活動の結果から、より自分に合った方法を見付けていくことができるのである。

6 決定の方法を明確にする

話し合いの活動では、学級全体が、または自分がこれから取り組んでいくことを決めなければならない。前述の通り、子どもたちは「話し合いの手引き」を活用しながらよりよい課題の解決策を決定していくことになる。特に、活動内容(1)では、全体で取り組んでいくことを決定する話し合いを行うが、多数決で集団決定することは望ましくない。子どもたちは、話し合いの観点に照らして賛成・反対意見を発表し合っていることから、話し合いの過程を大切に集団決定していくことが必要である。根拠を伴った賛成意見の数をもとに、少数意見の子どもたちに、自分の考えを譲れないか問い掛けたり、少数意見を多数意見の一部に組み込めないかを考えさせたりすることで、多数決ではなく、子どもたちが納得する形で集団決定できるようになるのである。

本校では、子どもたちの意見について、黒板書記の子どもが根拠を伴った賛成意見には○印を、反対意見には△印を付けるようにしている。ここでは、同じ根拠の賛成意見と異なる根拠

の賛成意見を分けるために、同じ根拠の賛成意見には◎のように、○の中に○を書くようにしている。反対意見についても同様である。最終的には○印の多い解決策に集団決定することになるが、子どもたちの意見をこのように記録していくことで、様々な根拠があることが分かり、反対意見をもつ子どもたちも納得することができ、集団決定に結び付けることができるようになる。

活動内容(2)の題材は、学級の子どもたちに共通の課題ではあるが、その解決の仕方は個々によって異なるため、様々な解決策の中から自分に合った解決策を自己決定していく。したがって、根拠を伴った賛成意見の中から、自分に合った解決策を考え、自己決定させていくことが必要になる。

7 話し合いの活動の実際

これまでに述べてきた、話し合い活動の在り方をもとに、実践したことを以下に示す。

①題材名

「思い出づくり集会をしよう(2時間)」 第2学年 活動内容(1) 2月

②題材設定の基本的な考え方

2年生としての生活も残りわずかとなった子どもたちは、1年のまとめの時期に入っている。1年間の自分の成長や思い出を綴る文集「ふたば」の作文を見ると、リレー大会や運動会、長縄跳び等のことを書いている子どもが多く、クラス全員が協力し合い、何か一つのことをやり遂げた楽しさがよい思い出となっていることがうかがえる。3学期に入り、今のクラスのメンバーで長縄跳びの最高記録をつくろうと、休み時間や放課後に練習している子どもも見られる。子どもたちからは、「2年生最後の学期だから、みんなでたくさんの思い出をつくりたい。」という声が聞かれるようになり、クラス替えがある3年生になる前に、「みんなで何かをしたい、楽しみたい。」という願いが出されるようになってきた。しかし、子ども一人一人を見ると、「みんなで何かをしたい」という気持ちはあるものの、クラス全員で取り組んでいく大きな行事もなく、何をしたらよいのか分からないでいる様子が見られる。今のクラスの友達と活動できるのも、残り2ヶ月足らずであることに寂しさを感じている子どもも多い。そこで、クラス全員の思い出をつくる集会を行い、2年3組としてよりよいクラスを築いてきたことへの充実感を味わえるようにしたいと考えた。具体的には、第1時で話し合いを行い、第2時で集会を行う題材として構想した。

本題材活動計画は第4表の通りである。

第4表 本題材の活動計画

つ か む	事 前	<ul style="list-style-type: none"> ○「仲良くなれた友達とクラスの思い出をつくりたい」という願いから、議題を「思い出づくり集会をしよう」に学級全体で決定する。 ○計画委員会が、どのような集会を行えばクラス全員の思い出づくりになるのかに関する意識調査を行い、調査結果の気付きから、話し合いのめあて「仲良くなれた友達とクラス全員の思い出をつくるために、思い出づくり集会の内容を話し合おう」や、話し合いの観点「みんなの思い出になること」「みんなができること」を決定する。 ○話し合いのめあてや話し合いの観点を基に、思い出づくり集会の内容について、これまでの集会の内容を振り返ったり、親や上級生に取材をしたりして、自分なりの考えをもつ。 ○話し合いの観点に沿った、自分なりに考えた集会の内容を話し合いカードに自己評価する。
	第1時 (本時)	<ul style="list-style-type: none"> ○これまでの活動経過を振り返り、思い出づくり集会をする目的やそのよさ、話し合いのめあて、話し合いの観点を確認する。 ○話し合いの観点を基に、思い出づくり集会の内容について、根拠を明らかにして話し合い、みんなの思い出になる、みんなができる集会の内容を集団決定する。 ○話し合ったことを基に、根拠を明らかにして集会の内容を考えることができたか、集会でどのようにがんばっていくのかを、話し合いカードに自己評価する。
追 求 す る	事 前	<ul style="list-style-type: none"> ○計画委員会を中心に、思い出づくり集会のプログラムや役割分担を決める。 ○思い出づくり集会の準備をする。
	第2時	<ul style="list-style-type: none"> ○話し合ったことを基に、みんなで楽しく思い出づくり集会を行う。 ○互いに感想を発表し合う。
	事 後	<ul style="list-style-type: none"> ○実行できたことや題材全体を通しての活動の仕方について振り返ったことを実践カードに自己評価する。 ○友達と仲良く思い出づくり集会ができたこと生かして、2年3組としてよりよいクラスを築いてきたことへの充実感を味わう。
実 行 す る		

③事前の活動

A 議題を決める

はじめに、「みんなでたくさんの思い出をつくりたい。」「みんなで何かをしたい、楽しみたい。」という子どもたちの願いをもとに、この1年間でクラスの友達とたくさんの思い出をつくってきたことを振り返り、残り2ヶ月間で、クラス全員の思い出をどのようにつくったらよいかを話し合う。そして、「よい思い出ができるとこれからもがんばれる」「友達のよさ分かる」等の、思い出をつくることのよさを考えたり、これまでにどんなことをして思い出をつくってきたのかを話し合ったりして、議題を「思い出づくりしゅう会をしよう」に決定した。

B 「話し合いのめあて」「話し合いの観点」を決め、自分なりの考えを話し合いカードに書く

次に、計画委員会に、これまでに子どもたちが行ってきた集会の内容について、一覧表にまとめるように促し、その表から、どのような集会を行えばクラス全員の思い出づくりになるのか、明らかになるようにした。そして、クラス全員の思い出をつくる集会を行うために、何を

話し合わなければいけないのかを問い掛け、話し合いのめあて「仲良くなれた友達とクラス全員の思い出をつくるために、思い出づくり集会の内容を話し合おう」を決定した。また、思い出づくり集会では、クラス全員で何か一つのことに取り組むことが大切であることを助言し、話し合いの観点「みんなの思い出になること」「みんなができること」を決定した。そして、友達と相談したり、親や上級生に取材するよう促したりして、集会の内容を考えられるようにし、話し合いの観点を意識した自分なりの考えを話し合いカードに記述させた。

計画委員会については、「話し合いの進め方」、「黒板書記の仕方」、「ノート書記の仕方」を記述したマニュアルをもとに、休み時間や放課後の時間を使って練習するように促した。

④話し合いの活動

話し合いでは、事前の活動で記述した話し合いカードを基に、思い出づくり集会の内容について話し合った。輪番制の計画委員会の議長と副議長が「話し合いの進め方」に沿って、教師の助言を得ながら主体的に話し合いを進めた。

教師は、「仲良くなれた友達とクラスの思い出をつくりたい」という願いをもった子どものつぶやきを紹介するとともに、クラス全員の思い出をつくるよさや話し合いのめあて、話し合いの観点を確認した。また、話し合いのプロセスを提示し、まずは自分なりに考えた意見を発表すること、次に賛成・反対の意見でよりよい集会の内容を話し合っていくこと、最後は賛成意見の数から集会の内容を集団決定することを確認した。

「共有」の段階では次のような意見が出された。

氷鬼、しっぽ取り、川越え鬼、宝取り鬼、ドッチボール、長縄跳び、ビンゴ新聞ゲーム、サッカー、色鬼、フルーツバスケット、椅子取りゲーム

黒板書記は「黒板書記の仕方」をもとに、字の大きさを考えながら出された意見を板書した。ノート書記も「ノート書記の仕方」を見ながら、板書された内容を正確に記録した。

次に、子どもたちから出された意見について「検討」した。共有された意見が多かったため、まず反対意見を発表するように促した。その結果、サッカーや氷鬼、色鬼等、みんなができないことや日常的に行っている遊びが反対意見として出された。次に、賛成意見も出すように促した。その際、「話し合いの観点」に沿った理由を考えて、賛成・反対意見を発表したり、友達の意見を聞いたりできるように、話し合いの手引きを見るように促した。その結果、単に「思い出になるから」「楽しいから」といった理由から「話し合いの観点」に沿った理由を発表できるようになった。根拠としては、「みんながルールを知っているものがよい」「日常的にやっていることは思い出になりにくい」「全員で力を合わせて取り組めるものがよい」「記録のように数字として残るものがよい」等である。

黒板書記は、教師の助言を得ながら、話し合いの観点に沿った根拠を伴う賛成意見には○印を、反対意見には△印を付けた。

「決定」では、○印の多い「長縄跳び」に意見が集中した。

「長縄跳びなら学級の全員が跳べる」「新記録が出ればよい思い出になる」「数字が残るからいつまでも忘れない」等である。そこで、子どもたちに、もう一度話し合いの観点を確認するように促し、賛成多数意見の多さから、集会の内容を「長縄跳び」に集団決定した。

⑤「思い出づくり集会」

話し合い後、計画委員会を中心に、思い出づくり集会のプログラムづくりや準備を行った。集会では長縄跳びの他に、校歌を歌ったり、プレゼント交換を行ったりすることになった。

集会は計画委員会の進行で行った。3分間で長縄が何回が跳べるか、全員で取り組んだ。その結果、これまでの183回という記録を塗り替え、192回跳ぶことができた。

8 おわりに

本稿では、学級活動実践上の問題点を挙げ、学級活動における「話し合いの活動」に焦点を当て、学級活動のねらいである「集団としての自覚を深め、協力してよりよい生活を築こうとする自主的・実践的な態度を育てる」ための学級活動の在り方について述べてきた。事前の準備を充実させ、話し合いのプロセスを明確にした話し合いの活動を展開したり、話し合いの観点を設定して解決策の方向性を示すことは、話し合いの活動を充実させるために有効である。

学級活動で大切なのは、子どもたちの実態に合わせてまずはやってみることである。1回の話し合いの活動で、学級活動のねらいが達成されることはない。繰り返し話し合いの活動を行っていくことが大切である。また、学級活動は、年間指導計画をもとに1年生から系統的に行っていくことが大切である。学年発達に応じた支援を取り入れることで、1年生には1年生なりの話し合いの活動ができるのである。

学級活動を充実させることで子どもたちの話し合う力は伸びていく。学級活動で培われる「話し合う力」は、他教科の学習における話し合いにも必ず生かされるのである。

〈謝 辞〉

本研究を進めるに当たり、群馬大学教育学部 古屋 健教授には、話し合い活動の在り方について有益なご指導、ご助言をいただいた。また、附属小学校特別活動部の先生方からもご助言をいただいた。ここに深甚の謝意を表する。

〈参考文献〉

群馬大学教育学部附属小学校 (2002) 研究紀要52 特別活動

群馬大学教育学部附属小学校 (2005) 研究紀要55 特別活動

群馬大学教育学部附属小学校 (2006) 研究紀要56 特別活動

文部科学省 (1999) 小学校学習指導要領解説 特別活動編 東洋館出版社

宮川八岐 (2002) 小学校特別活動 基礎基本と学習指導の実際 東洋館出版社

(しみず ひでお)

第16回学校教育臨床総合センター公開シンポジウム

小・中学校における理科教育を考える

主催：群馬大学教育学部附属学校教育臨床総合センター

後援：群馬県教育委員会

日時：平成17年12月11日(日) 13:00～17:00

会場：群馬大学学生会館 ミューズホール

話題提供者	山本隆夫 (群馬大学工学部教授)
	関戸明子 (群馬大学教育学部助教授)
	岡崎彰 (群馬大学教育学部教授)
	塩澤巻浩 (前橋市立嶺小学校教諭)
コーディネーター	早乙女康典 (群馬大学工学部教授)
	岡崎彰
司会・コーディネーター	吉川和男

次第

- I シンポジウム開催趣旨 (吉川和男)
- II 大学人からみた義務教育における理科教育
 - ・理工系分野からの期待 (山本隆夫)
 - ・人文社会系分野からの期待 (関戸明子)
 - ・教員養成学部の理科教育からの期待 (岡崎 彰)
- III 学校現場からみた理科教育の現状と課題 (塩澤巻浩)
- IV 自由討論会 (岡崎彰、山本隆夫、塩澤巻浩、早乙女康典、関戸明子、吉川和男)

はじめに

司会 (センター長・吉川和男) : 大変お待たせいたしました。ただいまより、第16回になりますが、教育学部に附属する施設で学校教育臨床総合センターというものがございまして、そこが毎年開催している公開シンポジウムを始めさせていただきます。私はそこでセンター長を務めております吉川と申します。主催者を代表して一言ご挨拶申し上げます。

皆様にはせっかくの休日にこういうところへお出かけいただきましてありがとうございます。今日はちょっと風も冷たくて、また師走というちょっと大変な時期ですけれども、ご参加ありがとうございます。

私どものセンターがどういうことをやっているかという点につきましては、入り口のところにパンフレットを置かせていただきましたので、まだお持ちでない方、ご関心のある方は、お帰りの時にでもお持ちいただければ

と思います。子どものセンターでは毎年、教育に関する公開シンポジウムというのをずっと行ってきております。それが今回で16回目になります。今回は、会場の中央とスクリーンに映し出されておりますように、『小中学校における理科教育を考える』というテーマでのシンポジウムを企画いたしました。群馬県教育委員会にもご案内申し上げまして、いろいろとご理解と後援もいただき、また、これからお話いただきます4名の先生方からもご協力をいただくことができました。おかげさまでなんとかここまで開催のはこびに至った次第です。ご協力をいただきました関係の方々には厚く御礼申し上げます。

入り口のところでシンポジウムのレジュメをお受け取りいただけたかと思うのですが、それをご覧いただきますと、最後のほうに自由討論会という時間を、特に少し長めに設けさせていただきました。こういう理科教育に関する問題は、大変複雑な問題を含んでおりますので、いろいろなお意見がお立場によってであろうかと思えます。その辺を自由に意見交換が出来ればと、そんなふう考えておりますので、後半の自由討論会の際には積極的にご発言いただきたい、そんなふうに思います。よろしく願いいたします。それから入り口のところでお配りしましたレジュメ、そのレジュメの中にアンケート用紙を一枚さしはさませていただきました。これからもセンターとして毎年こういったことをやっていきますので、少しでもいい方向に変えていきたいというふうに思っております。積極的にご意見を頂戴できればと思いますので、お帰りにまでにご用意いただきたくお願いいたします。それでは、プログラムに従いまして、これからシンポジウムを始めさせていただきます

す。

ただ今は、私はセンター長としての立場から、ご挨拶申し上げたわけですが、このシンポジウムは工学部の早乙女教授、教育学部の岡崎教授、それから私と、三人でコーディネートをいたしました。そういう意味で、コーディネーターの一人として、一番最初に私から少しこのシンポジウムの意図、そういうようなことについてお話をさせていただいて、それから四人の先生にご講演をいただき、とそんなふうにして進めていきたいと思えます。よろしく願いいたします。

I. 問題提起

シンポジウム開催趣旨

司会：まず、シンポジウム、プログラムの一番目、問題提起ということで引き続きまして私からお話をさせていただきます。まずはじめにこのシンポジウム企画のそもそものきっかけですが、最近よく、子どもたちの理科離れですとか、あるいは大学生の学力低下、そういったことをいろいろと耳にします。さらにそこに小学校教員の理科離れですとか、あるいは理工系学部志願者の数がなかなか伸びないとか、それからレジュメの端の方に資源エネルギー問題ですとか、環境問題ですとかいうようなことも書かせてもらいましたけれども、理科教育を取り巻いていろいろなことが今まで言われてきております。

子どもも、関係者として大変心配しているわけなのですが、そのようにいわれる根拠がどこにあるのか、もし、本当にそういうことが起こっているのならば、これは大変由々しき問題です。特にこの二段目のところに書いてありますが、小学校教員が理科離れして

いっちゃう、そういうことが本当におこっているのだとすると、これは何とかしないと、ということになります。教員養成学部を身をおく私たちとしては、この問題は正面から受け止めて何とか対応を考えていかなきゃいけない、そういう問題だろうと思います。

レジュメでは資源エネルギーとか環境とかという問題にも少し触れました。これはちょっと性格が違うようにもお受け取りなさるかと思うのですが、これもやっぱり、社会の構成員である私たちが、自然科学っていうのをどういうふうに認識しているかという、理科の教育と実はうんと深くつながっていく問題でありまして、単なる道徳論だとか何だとかという問題ではないんです。ただ今回はそういうところまでは話を深めていくといえますか、触れていく時間的な余裕もございませんので、主に子どもたちの理科離れですとか、大学生の学力低下だとか、小学校教員の理科離れだとか、そういういわゆる理科の教育に直接に関係するところを絞って、少し私なりに考えている問題点のようなものを整理させてもらおうかと、そんなふうに思っております。

今年の8月に、高崎の高島屋さんのご協力をいただいて、群馬大学の主催で「群馬おもしろ科学教室」というものを開いたわけです。そうしましたところ、先ほど確認したのですが、平均で1日1,100人の人たちが入場されたとのこと。入場されたのは大半が小学生です。つまり小学生の段階ですと非常にたくさん子どもたちが理科に関する興味を持っていて下さる。ただその興味が、なかなか中学、高校、大学へとつながっていかない。やっぱり何かどこかに問題があるっていうことになろうかと思えます。じゃ、どこにどんな問

題があるのだろうか。そんなことを考えていきたいと思っているわけです。

こういう問題をテーマにしたシンポジウムを開く時、どんなふうに考えていけばいいのでしょうか。小学校で教育を受けて、中学校で教育を受けて、高校で教育を受けて、そして大学に入ってきます。ですから、言ってみれば大学へ入ってきた人たちっていうのは、それまでの全教育課程を終えて入ってきますので、私たち大学人が入ってきた学生さんに授業をする時に私たちが感じていることから出発して議論してみようかと、それがそもそものこのシンポジウムの出発点でした。私たち理科の教員は、理科離れを由々しき問題として思っているわけですが、世の中必ずしも、理系の人間ばかりではありませんし、全員が理科の専門家になる必要も無いわけですが、こういう科学技術に支えられているような、今の社会では、理科が好きとか嫌いとかということではなくて、社会の構成員それぞれがやはりある程度の自然科学に対する理解は持っていなければいけないんじゃないかと思えます。そういう意味で、理系の立場からの話を聞きたいし、文系の立場からの話もいろいろと聞いてみたい。また、私たちのところは教員養成学部ですから、教員養成をやっている先生からも話を聞きたい。

プログラムには「教員養成学部の理科教育から」という表題があります。その上の「理工系から」というのと、だぶるようですが、理学部とか工学部とかでは理科の中の特定の分野の専門家の養成ということが念頭にあろうかと思えます。これに対し、教員養成学部の場合は小学校とか中学校の先生の養成を主にしておりますから、「私は物理しかわかりません、あるいは私は化学しかわかりま

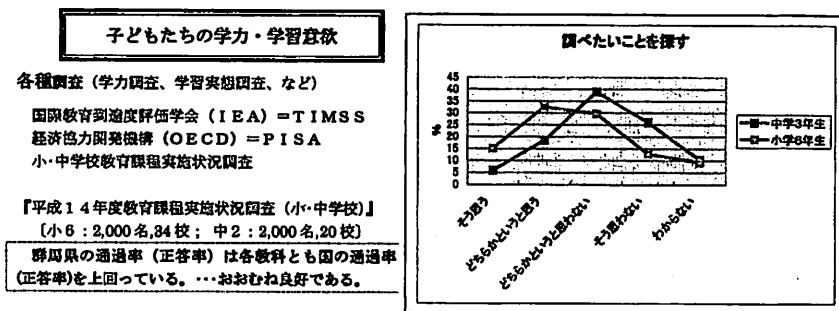
せん」などということは許されない。理科、広い意味での理科全体についての理解を深めていってもらう必要がある。しかし、最近この教員養成学部で理科に入ってくる学生さんたちをみていると、やはり何がしかの問題がありそうだ私達も感じているわけです。そんなこともありまして、「教員養成学部の理科教育からの……」というのも盛り込み、最終的に、理工系、人文社会系、教員養成系という分野で教鞭をとっておられる先生方からいろいろなご意見をお聞きしたいというのが本日のシンポジウムの前半です。

また、それと同時に実際に小学校の教育現場で理科の教育に携わっている先生から実際の現場はどうなのかという話をお聞きしたい。教育現場は一生懸命やっているのだよ、ということをお願いしたい。あるいは、こんなことで困っているんだよ、ということをお願いしたい。大学・小学校それぞれの教育現場からの意見をもとに、最後に自由討論のところで、今日ご出席いただきました皆さんからもいろいろなご意見を頂戴しな

がら、私たち大学で理科の教育に携わる人間がこれから何をやっていけるのかということを考えていきたい。それが、このシンポジウムの主旨ということになります。

私の話は最初ですので、まず、「子どもたちの理科離れ」あるいは「大学生の学力低下」が叫ばれているけれども、一体その根拠はなんなのだろうかということについて、私の手元の少ない資料からご紹介させていただいて、皆さんが、これからそういう問題について考えていくひとつのきっかけにいただければというふうに思っております。

いくつかのデータがあるのですが、一枚目はこれです(第1図)。急造のためあまり見栄えが良なくて申し訳ないのですが、今年の5月14日に群馬県教育委員会との共同で行った「先生を育てるシンポジウム」の資料の一部です。ここに、ご覧いただいてわかりますように、子どもたちの学力をどういうふうにはかるかというので、いろんな調査がされています。各種調査というものが一番上にありまして、学力調査とか、学習実態調査とか、



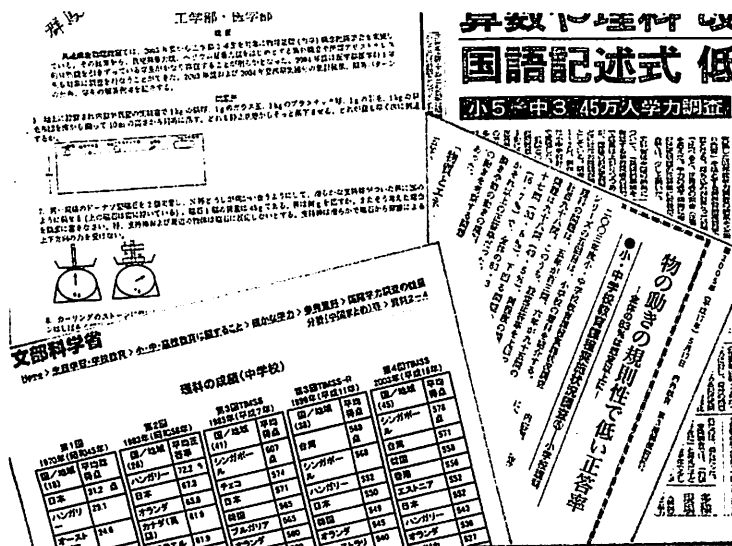
学力 (学力低下論争) ? : (日本の子どもたちの学力) 《平成16年度教育課程実施状況調査結果(群馬県)》

は 世界的にはトップクラス、であるが…… / 「理科に対する態度」では、

	日本	イラン	イギリス	アメリカ	世界平均
理科が好き	56%	93%	78%	71%	73%
理科は生活の中で大切	48%	89%	81%	80%	79%
理科を使う仕事につきたい	20%	80%	47%	50%	47%

(IEA:1999)

第1図 「子どもたちの学力・学習意欲」調査報告



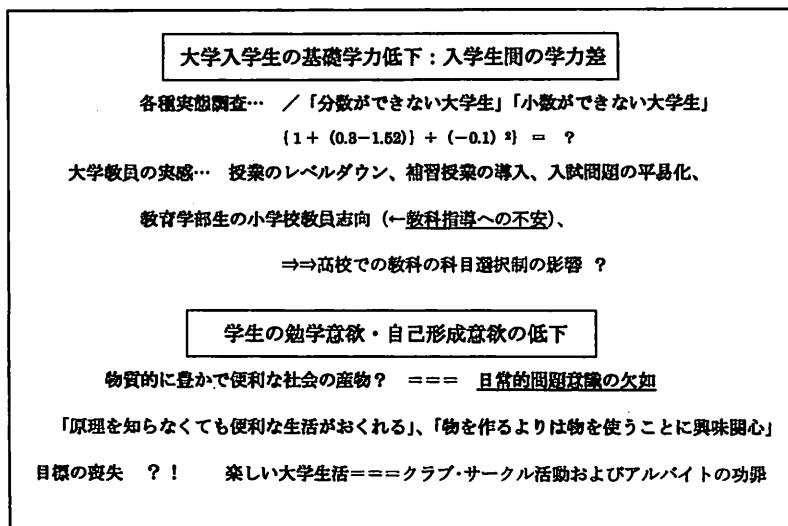
第2図 各種の学力調査

国際的な調査もありますし、全国的な調査もありますし、それぞれの大学なり、各学部での調査もあります。そういういろいろな調査を見ていきますと、例えば学力では、国際的な比較をすると、最近、日本の子どもたちの学力が下がっているということがとかくいわれているのですが、今、時間の都合もあり、とりあえずこの一番下(第2図)、理科の成績というところを見ていただきますと、よく新聞などで報道される事柄ですが、第一回目の国際的な調査が1970年にありました。その時、日本の学力はトップでした。それが年を追うにしたがって少しずつ下がっていきます。これは、文科省のホームページからダウンロードして抜粋したのですが、この結果は大変由々しき問題じゃないですか、と一般に言われることになります。

ただ、これは言ってみれば、日本の順番がどうだといいますが、以前としてトップクラスにいることには変わりはありませんので、そういう意味では、あまり危惧することもないのではないのでしょうか。それよりも、

この報告書の中に気になるところがあります。それは「理科に対する態度」(第1図)というところなのですが、同じように調査をやったいろいろな国の子どもたちに、「理科が好きですか」とか、「理科は生活の中で大切だと思いますか」とか、「理科を使う仕事に将来つきたいと思いますか」、そういうことを質問してみたわけです。そうすると日本の子どもたちは、成績は良いのですが、どうも理科に対してあんまり積極的でないという現実が浮かび上がってきたということになります。この点がやはり他の国と比べてみますと、圧倒的に理科に関心を持っている子どもが少ないということになりますので、これがやっぱり、これから一番考えていかなきゃいけないひとつの大きな問題なのかなと思うわけです。

この上の方に「調べたいことを探す」という質問がありますが、それはある意味で学習意欲のようなことになろうかと思えます。赤い線と、それから緑の線で書いてありますが、緑が小学6年生で、赤が中学3年生です。こ



第3図 大学入学生の学力

のグラフから読み取れる情報のひとつは、小学校の時には、割合といろいろなことに興味・関心を持って自分でもそれなりに対応しようと思っているのに、学年が進むにつれてどうも興味・関心が段々と下がってきている、そんなことが読み取れるのではないのでしょうか。だとすると、これは大変由々しき問題だということになるかと思えます。このように、いろいろな意味での学力の低下は確かにありそうです。

もうひとつ大学生の例です(第3図)。大学に入った人たちに調査をしました。そうしますと分数ができない大学生がいる、小数が入った計算のできない大学生がいる。今、ここにひとつ例を挙げましたが、こういう問題を出しますと、大学生の正解率が100%にならないどころかかなり低かったりする。大変困った問題である。これはもう大分前から、10年近く前から言われていることです。私たち大学で教壇に立っている人間からしましても、やはり学生さんと一緒に授業を進めていく中で、なんとなく毎年毎年ノートを書き換

えて、年ごとにわかりやすく噛み砕いて説明していることに気がつくわけです。そういうようなことがいろいろとあります。

教員養成学部の学生には、小学校教員を志望する学生が多いようです。これはおそらく中学校で専門の教科を教えることへの不安があるためではないだろうか私たちは想像しています。それから、最近の学生の勉学意欲や自己形成意欲もやっぱりちょっと低いのではないのでしょうか。その原因はどこにあるのでしょうか。私なりに見ていきますと、豊かになりすぎた社会というのがかなり問題なのではないのでしょうか。豊かさに精神的なものがついていけない。そんなところが問題なのかなというふうに感じております。

最後に、私なりに問題を少し整理してみました。科学技術の進歩によって、先ほど申し上げましたように、非常に物質的には豊かで便利な社会が実現しています。そういう便利な社会の中にいるのであれば、もっと科学技術に興味をもってもよさそうに思うのですが、今日の社会を支えている、そういう科学

技術に興味関心をもつ子どもが多くない、むしろ少ない。なぜなのだろうという非常に素朴な疑問を持ちます。

それから、今の時代は、自分たちで物を工夫して作るとかいうよりは物を買って済ませるという風潮が強い。これも豊かさのひとつの反映なのでしょう。ただ、その買ったものをどう使うかというと非常に上手いこと使う。携帯電話にしてもそうでしょうし、何にしてもそうです。ドラえもんののび太くんのように、ドラえもんが、本来こういうための道具だよと取り出す道具を、のび太くんのほうは、それを本来と違った使い方で上手に使う。そんなような現象がどうも見られる。そういう意味では考える力がないわけではない。彼らなりに考えている。ただ考える方向がちよつとずれてきているのかなということになろうかと思えます。どこに問題があるのだろうか。子どもたち自身、あるいは、そういう子どもたちを取り巻く環境、あるいはどこか社会の全てに大きな問題があるのかもしれないのです。

ただ今日の社会では、これらの問題のすべてが現場の先生の力不足というところにみんな持っていかれちゃう。「現場の教員が悪いのだ」、「学校教育のせいだ」という話になりがちなのですが、本当にそうなのでしょう。また、これはあとで、塩澤先生のほうからいろいろお話いただけるかと思うのですが、学校の先生たちの中にも力いっぱい努力している人がたくさんいるのだろうと思います。していない人もいるかもしれないけれど、努力しているのだけれども、やっぱりそこにいろいろな問題があって、うまく成果がでてこない。やはり努力する人をサポートしていくような、そういう環境がたぶん整備されていな

いのだろうな、と思っております。

それから、私たち理科についていいますと、高校教育での理科の科目選択性のために、大学にくる新入生は物理・化学・生物・地学のすべての分野を勉強してこない、そういうことをずっとやってきています。それが少なからず大学教育へ影響が及んでいる。これがたいへん大きな問題なのだろうと思っております。それはひとつに入試だとか、そういうものと絡んできているのかもしれないのですが、なにかその辺にも理科離れと関係するような大きな要因がありそうです。それから日常生活が非常に豊かで、家庭における子どもの数も少なくなってきていて過保護な環境が出来上がり、そういう中で子どもたちが育っていく。子どもたちの方は塾通いに忙しくて、自分たちどうして一生懸命遊べないという状況にある。こういう環境の中では、子どもたちは自分たちの身の回りに起こっているさまざまな事柄にあまり問題意識を持たなくなる。いろいろなことに問題意識を持つということが私たちにとって一番最初の出発点なのですが、そのあたりが少し足りないのではないのでしょうか。

最後に、あまり言われていませんが、企業にだって責任があるよ、ということをおっしゃっていただきます。今、いろいろ便利なものがどんどん次から次へと出てきます。ただ、それがどういう原理で作動するのかということはほとんど触れられていない。取り扱い説明書を見ても、そういうことが書いてない。それをどう使うか、使えるか、そういうことだけが強調されています。とにかく難しいことを知らなくてもちゃんと使いこなせますよ、ということが宣伝文句になってしまう。こういう状況の中では、物を作るとか工夫すると

かというよりは、いかにそれを上手に使いこなすかというほうに自然と考えがいつてしまう。電子レンジの中にネコを入れないで下さいと書くよりは、もうちょっと電子レンジってなんなのだというのを、もっと基本的なところで知ってもらうようなパンフレットを作って欲しいなというのが実感です。

このように、子どもたちを取り巻くさまざまな所で、いろいろな問題があることは事実だと思います。今日は、この後、こういう点について、さまざまな分野の人から、話題提供なり、それぞれの先生のお考えをお聞きして、それを参考に、これからの教育をどういうふうにやっていけばいいのか、そんなことを考えていければと思っております。これで本日のシンポジウムの問題提起になったかどうか心配なのですが、最初の導入ということにさせていただきまして、次のプログラム「大学人から見た義務教育における理科教育」にうつり、最初に、大学で教壇に立たれている理工系分野の先生から、その授業の実態がどうであるのか、どんなところに問題があると考えているのか、そういうことについてお話していただこうかと思っております。講義して下さるのは、群馬大学工学部で物理学を担当されている山本隆夫教授です。では、山本先生、よろしくお願いします。

II. 大学人からみた義務教育における理科教育

〈理工系分野からの期待〉

工学部における物理教育における理科離れ、自然科学離れへの対策

山本隆夫（群馬大学教授・工学部共通講座物理教室）：ご紹介いただきまして、どうも、よ

ろしくお願いします。ちょっと私不摂生がたたりまして、顎を腫らしてしまいまして、お見苦しかったり発音が聞き取りにくかったりするかもしれませんがご容赦下さい。よろしくお願いします。

今回、このようなお話をテーマとして何かお話をということだったんですけど、なかなか小学校とか、中学校とかの理科の話が大学のほうからするというのは、慣れないというか、要するに小学校や中学校の理科についての認識というのが、自分が小学生や中学生だった時の話しかなくて、つながりがなかなかわからないというか、どう考えていいのかわからないところがありまして、非常にパーソナルな話になってしまいます。今回のお話でも、共通講座物理教室全体の共通認識というよりは、私の個人的な面が多いことをご了解いただきたいと思います。

こんな表題でお話しさせていただきます。工学部なんですね。理工系と言いますが、理学部ではなく工学部なので、少し理科というのは離れているところがあります。工学部の中の共通講座というのが、どういう位置づけかということが、なかなかわかりにくいところがありますので、そこから説明させていただきますと思います。群馬大学工学部、なんか抜けてるかなあ？、すみません。建設工学科忘れました。申し訳ありません。他意はありません。一学科ありませんね。

学科組織というものがありまして、それとは別に共通講座という組織があります。これはなにかといいますと、共通講座には、数学、物理、化学、情報、英語とかありますけど、英語の研究室が入ってきたのは、教養部の廃止に伴う措置であります。もともと、こういった、要するに理学系の色彩の教員が集

まっております。もともと中に入っている教員の研究分野も、まさに理学。で、基礎教育を担当しております。基礎教育といっても、物理、数学、化学で、工学で使う分の基礎教育ですと、実は各学科の専門の先生方がやることができます。なんですけど、わざわざ共通講座というものがあるというのは、多分その理学という面、物理なら物理、化学なら化学という、そういう精神を持って教育しなさいということが前提であろうと。学部では学科と共通講座ありまして、大学院は一体で担当する形になっています。

隣に書いてありますが、基礎科学の科目が専門科目と楔形で入っておりまして、低学年の力学、それから振動・波動、電磁気、量子力学、統計力学みたいな内容を、工学部全体に対して1年から3年にわたって教育する形になっています。この授業科目構成は、ちょっと見ますと、理学部の物理学科のそれとそんなに違いません。ただ若干、内容が少なくなっているということです。こういう科目をやっている、私、赴任して十何年になりますが、赴任の当初の頃ですと余り違和感なく授業が進められました。それなりに学生も、例えば、力学をやろうと、電磁気をやろうと、その理学としての理解を求めようとしてくれる学生さんが多かったんですが、最近、そのことに対して、不満を表明する学生が増えてきました。

何かといいますと、例えば化学系の学生さんに物理の授業をやりますと、そんなはずじゃなかったというんですね。自分は例えば応用化学で材料化学を勉強してきたのであって、物理を学ぶつもりはないと。もっとすごい時には、高校の先生はやらなくてもいいと言ったというのがあったりして、「あれ？」と

いうのが出てくるわけです。

同様なことを化学の先生に聞きますと、化学系の先生からは、例えば電気電子の学生さんから、自分は化学が大嫌いだから、電気電子にきたのに、どうしてここで化学の授業があるんだと。要するに基礎的な科目というものの意味合いがだいぶ変わってくるんですね。学生が全部そういう認識かどうかはちょっとわからないんですけど、我々としてはそういうように聞こえてくる。

もうひとつ、基礎科目には元々そういう意見が出てくる大きな要因がありまして、何かというと、例えば物理だけに限っていただけますけど、この物理学のような基礎科目というのは、ほとんどが必修または、選択必修なんですね。要するにこの関門を通らない限り、卒業が不可能であるといういやらしい科目に相当しているわけです。なのに、なんとなく自分の目的とは違う科目なんですね。

ここからは、私個人の感覚に基づくことが多い話になるわけですが、我々から見る学部学生に対するイメージというのは、良く出来ない学生から作られます。といいますのは、よくできない学生というのは、結局、我々に、何度も何度も出会うことになるわけですね。下手すると無限大回出会う。もうほとんど試験の点数は取れない。それで、なんとかして下さいと行って来るので、もうなんだか嫌になるほど顔を合わせるんですね。我々に顔を覚えられた学生というのは、相当ピンチな学生なんですね。そういう意味でいうと、よくできない学生のことがよくわかるというか、その気持ちが、気持ちというか、状況がわかるのかなと。優秀な学生どうなっちゃっているかという、ああいい成績だなと、どこの誰だろうと、ああこういう名前かと、ああ

ほとんど満点だっているんでお終いです。次に会うのは大学院かなんかで担当になった時です。そういう意味では共通講座っていうのはどっちかっていうと、底辺、学生という意味では底辺学生と接することが非常に多いと。今からのお話を割引いてお聞きいただきなきゃいけないのは、こういうイメージに基づく感想であると言うことだからです。非常に優秀なものについては、我々は、実は、よく実態がわからないとことがあります。ただ、下がわかるということは大事なと。

先ほど言いましたように、段々と今までどおりのカリキュラムが通用しなくなってきていますのは、上のほうでは通用しているんですけど、下のほうは段々バラエティに富んできました、色んな目的の学生が増えてきたために関門に引っ掛かる人が増えてきたんじゃないかと思えます。そんな中ででの悪い何度も何度も出くわす学生さんとの、ちょっとした問答みたいな、本当はこれ問答じゃなくて試験のものもあるんですけど、試験の答案用紙だったりなんかするんですけど、全部同じ形態に整えてありますが、こんなような話をしてくる学生さんが出てきます。ここでありますように、地球上で体重60kgの人が月面上ではかったらどうなるかっていう問。実はその計算の理由はどうしてかというようなのが、試験の問題であって、それについての問答が大事なんですが、0って言う学生が出てきたんですね。でも0ってどういう意味かってきたら、空気がないからと。だから0だと。はっきり答えるですよ。この次のものは、再試験の嵐の学生を本当にしょうがないから、補修をやりまして、なんとかしようというんで、やった時の話なんですけど、問題やりまして、「物体に加わる力は

何かな」なんて聞いたんですね。そしたら学生は「ニュートン」っていうんですね。なんでいきなりニュートンが出てくるのかわからないので、「どうしてかな」って聞いたら、学生は胸を張って教科書を指差して、「ここに書いてある」っていうんですね。一生懸命調べたんですね。実はこれ聞いてから、十分くらい返ってこない、返事が。ずっと悩んでるんですね。こっちも辛抱強く待っている。

ただ「教科書のここに書いてあります」というのが理由。教科書にどう書いてあったかっていうと、「長さがm、質量kg、時間Sで表すと、力はN」。これは、直ぐにわかると思いますけど、単位系の話なんですね。その単位系の話のところを一生懸命探さしてくれまして、まさにこちらの質問のシチュエーションと同じ文章を発見したんですね。だから発見したって感覚ですね。これでわかるのは、学生さんがなんか答えを考えるとというのは、どっかにある答えを持ってくるっていうようなことで完了してる、という印象を強く受けました。

次はどんなことが起こったかという、採点の現場なんですけど、こんな答案用紙がありますね。ちょっとこれもちょっとデフォルメしてありますけど、全部の答案に同じ答えがのってるんですね。問題文読んでないって直ぐわかるんですね。それから覚えたもの一個しか書いてないと、全部書くと。たまには当たってるんですね。正解は大文字のMなんですけど、小文字のmなんですね。これベケにしたら怒るんだろうなと。

実のところ白紙のほうがよくぼどいいというところがあるわけですね。これには、個人的には忸怩たる思いがありまして。私も学生時代よく家庭教師をさせられたんですけど。

その時に、たいていの場合、めちゃくちゃな注文がくるんですね。今ぐらい(12月ぐらい)になってから、大学に合格させて下さいと。偏差値はこれだけですと。できるわけないっていいますね。お母さんに言うんですね。本当に何が起こっても合格さえすればいいですかと。ということで、何をやるかという、これだけ覚えといて、全部それを書けという教え方をします。そうすると受かります。ヤマをかけるんですね。下手に考えさせるとダメなんですね。だから本当になんでもいいですかって、やらなきゃよかったって今は思いますね。こんな目にあうとは思わなかったですね。自分がわかっているかわかってないかを区別してくれる方がよっぽど大事なんじゃないかと思うんですが、変な指導をするとこんなことが起こります。

特殊な例ではあるので、全員こうだと思われると困っちゃうんですけど、もうちょっと程度の高いやつでこんな問題があったりしました。物理のほうで、微分の記号がでてきたんですが。数学でもあるんですけど、微分なんていうのは物理でも数学でも色んなとこに出てきちゃう。色んなとこに出てきちゃって、いろんな種類があって、もう覚えるのが大変じゃないですか、一体どうなってるんだ、というようなことを聞かれるんですね。私、意味がわかんなくて、「ひとつしかなくてみな同じなんですけど」っていうと、「えっそうだったんですか!」と驚いて。「もしかしたら同じ言葉なら同じ意味なんですか!」っていうから、「同じ言葉を違う意味で使うっていうのは珍しいんですけど」と答えたりしています。

それから次なんか、なんかの加減で「本当は正しいんですね」って驚く学生がいて、ちょっといやみっぽい応答なんですけど、た

だこのニュアンスを持っている学生はいます。どうも物理というのは我々(学生)を試すための一種の、なんていうんですか、嫌がらせという言い方が変なんですけど、なんかこう知能テストかなんかみたいなので、よい目をみるためにはパスをしなきゃいけない関門のように思ってるんじゃないかって思ってるふしがある。本当は(勉強することに)意味はないと思っているんだけど、しょうがないから付き合ってるか、というような嫌な感じのところもあります。

いろいろ極端な話を色々いいましたけど、こんなことが近年出てきて、こんな変な状態の学生は、そんなにいないかもしれないんですが、色々な大きな勘違いをもしかしてしているんじゃないか。今までこれは思いつきもしなかったんですが、大きな勘違いあるんじゃないかということで、物理教室のある先生から本当にこれ調べてみる必要があるんじゃないかという話が出ました。調べても、そんなに凄いいことにならないと思ったんですが、わりかし凄いいことになってしまったというのが次の話なんです。

ちょっといくつか調べたものの例を挙げさせていただきますが、こんなような話ですね。道のりですよ。平均の速度っていうような概念なんです。ちょっと文章、こんなような問題文を出して、100kmの道のりを前半なんとかなんとかっていうやつですね。この青いのが下に書いて、ごちゃごちゃ書いてあるのはあまり意味がないんですけど、青いのが正解で、赤いのが誤答なんです。これは間違えるとは思わなかったんですが、計算間違いくらいあるかなとは思ったんですが、計算間違いじゃないんですね。平均っていうのを本当に平均しちゃう学生がいるんですね。これは

ちょっとびっくりしました。もうひとつ大きな問題点がありまして、これは私知らなかったんですが、問題を作った先生に教えていただいたんですけど、きはじという絵があって、こんなのをね、なんだっけ、動いた距離と、時間と、なんだっけ、かかった時間のあいだの関係を、なんか覚える方法があるんだそうですね。こんなのを覚えていて、これを出さなきゃダメ、計算できないと。要するに速度という言葉の定義を何も理解していなくて一種の手続き処理としてやっているんですね。驚くべきことでして、なんでこんな、難しいことやるのかよくわからなかったですね。

はい、それから、いくつかの例の一つとして。ちょっと文章長くて申し訳ないんですけど、スペースシャトルの中で物がぶかぶか浮いてるような映像がテレビでよく見えるけど、どうしてでしょうねえっていうような設問なんですね。で、これ文章が非常に長くなったのは、どうしてかといいますと、以前、この問題に近い問題でアンケートをとった時に、地球から遠く離れているという表現をする学生が凄く多かったんですね。離れてないんだっていうことを認識させないと真面目に答えてくれないということで、実は、地球の、シャトル自身は、宇宙を飛んでいるといっても、地球の表面にへばりついて皮の上をこすってる程度にしかなくなっているということを認識させないといけない。それで長くなったのですが、ここにありますように、重力と遠心力がつり合っているとかいうのでも、まあいいかなっていうふうに判断しても、正しいのは半分くらいですね。

残りの半分くらいは、なんか妙な解答をしてくれます。期待したのは自由落下で、これは別に“一緒に落ちこっちているんだ”とい

うことが分かっていればいいかなと思ったんですけど。そんなふうにはならなかった。誤答の例として、こっちのほうは誤答の仕方が凄くて、何故か真空だと浮いちゃうんだそうです。大気圧がかからないからとか、重力は大気圏内しかない、これもよくわからないのですが、重力圏という謎の単語がよくわからなかったのですが、次は、距離の二乗に反比例するから十分小さいという、これはある意味で、万有引力の法則を知っているんですけど、距離というのを地表からの距離にしてしまっているという。小さい、だけど重大な勘違いなんです。あとなんか、色々な考え方が出てきます。字の違いっていうのはよくあるケースなんです。どうも変わった自然認識をもっているということはじょじょに分かってきました。

先ほど、真空なら、真空だから、ふわふわ浮いてるんだという話があったので、こんな質問もありました。これは真空中で、1kgの色んな種類のもの、それから1gの色んな種類のもの、一緒に落ちことしたと。その時に、床につくのはどれが早いかというやつで、これは小学生でもよく知っている内容で、ちょっと絵が悪くて申し訳ないんですが、同時と答えるのが普通なんですけど、普通というとなんか普通なのかと。この場合普通というに変ですね。七割あるかどうかくらいですね、正解が。間違っているもので多いのは重いものが速く落ちると思ってる答えですね。ちょっと高度な考え方なんですけど、慣性の小さいほうが早いとか、密度が低いものはなかなか落ちないっていうのもいました。

ここで面白いのが、この問題と、先ほどのスペースシャトルの問題を両方ともきいた時に、こちらで落ちないといった学生はスパー

スシャトルのほうでは、真空だからっていう答えが書いてあるかなって思うと、そっちはあっていたりするんですね。ここがよくわからないところで、つながっていないんですね。これはこれ、それはそれっていうことになっちゃってるんです。

今度は、だから、スペースシャトルと同様、くるくる回っているっていうことの意味を調べるために、これは水平面上で鉄球を回してみたとしよう。摩擦は考えないと。切れたら、紐を切ったらどんなふうになるかっていう話なんです、基本的にどうも最近の学生さんは曲がる系が苦手みたいで、接線方向に飛んでいって書けたのが、半分くらいですかね。半分くらいは、どっちに飛んでいくのかの間違えています。どう間違えたかという、こんな間違い方ですね。微妙に斜めになるんですね、ひとつは紐の方向に飛んでっちゃうっていうのも非常に多いです。なんかくるくる回っちゃうやつとか、色んなのが出てまして。

微妙に斜めになるのは何かっていうと、この紐の方向ですね。半径方向に飛んでいってというのと、慣性の力という変ですけど、勢いとをたして、どうも合成した方向を考えているみたいで。書き間違いかと思ったんですけど、そうではなくて、それなりの認識もっているみたいですね。このくるくる回っちゃうのとか、垂直方向、特に紐の方向ですね、半径方向に飛んでくるのは、なんだか室伏選手のハンマー投げで見たという。これ見たといわれると、そうかとしか言いようがないのもありまして、そうなんだといわれてしまって、なかなかこれは大変というのがありました。

これ、もう一個。金属のガスボンベの中を

真空にした時と、ヘリウムをつめた時、同じ大きさのガスボンベを準備して水につけましたと。どうなったでしょう。どっちが重くなるかと。実はでたらめを言うと確率は二分の一なんです。ところが、確率の二分の一よりも正解率が低いんですね。なんらかの傾向があって答えが出るみたいですね、どうも。誤答例として多いのはヘリウムの方が、浮力が大きいと。ガスボンベに入れる時にヘリウムの浮力というか、ガスボンベ全体の浮力で、ちょっと意味がよくわからないのですが。もっと極めつけは、ヘリウムには軽さですね、これはよく意味がわからないかもしれませんが、負の重さというか、要するに反重力ですね、地球に反発される力を持っているとされているみたいなんです。沈められた物体には、通常ですと、水が下から押し上げるというようなイメージを持つんですけど、そうじゃなくて、自分自身が天に昇るそういう能力を発揮するんだというような認識もっているらしいんですね。そういう意味で有意に間違えているということが感じられました。

とにかく我々が工学部で基礎的な物理の教育をする時に、小中学校で習った内容を例えとして使い、そこを突破口にして、もうちょっとややこしい説明をするんですけど、ややこしい説明をする時に、その突破口とする簡単な説明が、ちゃんと認識されてなかったら話にならないと思ったので調べたんですけど、やっぱりこう聞くとああ答えるかという感じの人たちがいて、ちょっと注意しなきゃいけないということがわかったというのが、大体の感覚なんですけど。

それに対して、もうひとつあるのは、こんなような感じですね。どうもね、初等的な力学現象について、肉体感覚という感じですか

ね。それがね、上手く身についていないと。非常に素朴的なアリストテレス的な感覚に終始している。といいますのは、例えばこの円運動の時なんか、どうもイメージとしては、くるくるまわる時に、鉄の鉄球と紐とがずっと引っ張り合っているというイメージが先行して、なんていうか、我々が物理をやる時にこういう類で持ってもらいたい肉体的感覚、例えば、鉄球は接線方向に動くんだけど、そういう勢いを持ってるんだけど、それを引っ張ることによって、軌道修正されているというイメージですね。そういうようなイメージをもってないんですね。どうも紐と鉄球が引っ張りっこしてると。そのイメージが凄く強いんですね。なので、紐が切れたら当然、引っ張ったままの勢い、引っ張りっこするという根性が入っちゃってますので、動径方向に飛んでっちゃうという、ある意味自然な感じなんです。

肉体的感覚的に変なんです。変なっていうか、正しくないですよ。このガスボンベのケースもそうなんです。水がガスボンベを下から押し上げているというかそんなような体感を、肉体的感覚としてもって欲しいんですけど。そうじゃなくて、周りの水は忘れまして、ガスボンベだけに注目して、これが浮くと。中に入ってるものが浮くんだと。そうするとヘリウムだと浮くっていうのは、ヘリウムっていう物体が浮くって言う性質があるというふうになっちゃってるように見えるんですね。これは確かに、とりあえず、このことは説明できるんですね。

先ほどの、例えばこのスペースシャトルでも、まー、ちょっとこれ、重力というのはある意味で体積力にして全ての物体の全ての要素に対して均一にはたらいっているっていうこ

とがあるんで若干難しいんですが。先ほどのこういう、円運動の時、これは紐が持つ、ある意味、力の作用点があるんですね。作用点があるケースと、作用点がなく全体的に引っ張られているというケースとが本当は区別しなきゃいけないところがありまして、そういう意味で、重力と遠心力のつり合っているのは、紐でつり合わせるような時は、それなりにいいんですけど、こういうような場合、ちょっと変な感じがするんですよ。

なので本当だったら自由落下ですよ。エレベーターの中で、エレベーターが落ちこちてる時に、自分も一緒に落ちこちたら、ふわふわ浮いているだろうと。だから、シャトルも落ちこちて、それに対して、他のものも一緒に落ちこちてるから、ふわふわ浮いてると。こういうような肉体的感覚みたいなものを持っているかなということ考えたわけですが。そういう感覚を獲得するのに、どうも、失敗しているということがわかりました。これ、本当はもっと小さい時に、身につけていることかなと思ってたんです。要するに義務教育。ある意味で今回のシンポジウムの本題にあります、小中学校における理科教育で期待することという意味では、こういうのが本当はそういうものになるんじゃないかと。

今から、つまり、大学生になってから身につければいいんじゃないかと言いますが、大学生になるとこういった正しくない考え方が物凄くがっちりこびりついているんです。なんというか、本当に宗教に近いイメージ。宗教というと、宗教をやっている人に怒られるかもしれませんが、物凄くがっちりしてまして、おかしいと言っても、まず訂正してくれません。他の方法で乗り切ろうとします。知識で乗り切ろうとするんです。例えば、先

ほどのスペースシャトルの話の時に、遠心力と重力がつり合っているという話をしますよね。すると、力がつり合ったら、等速直線運動をするじゃないかと。つり合っているんだから回るわけじゃないじゃないですかという別の振り方をしますと、ええ、そうですねって言うんです。うんと考えて、大丈夫ですよ、万有引力が別にありますからというんです。本当はおかしいんですけど、知識をもってきて、自分の考え方にあわせようとしています。あちこちでそういうことがありまして。なんか「こう答えればいい」という知識で乗り切ろうとします。その知識自身が、すごい知識で、「こうこう答えれば丸をもらえる」というタイプの知識のケースが多くって、なかなか推論が甘くなります。

こういう状況で入学した学生に対して我々に何ができるかということなんですけど、結局は肉体感覚みたいなのを再構成しないと、なんか難しいんじゃないかなと。だけど、実際18歳すぎて、これやるのは、非常に困難です。努力不足かもしれませんが、一種のなんか宗教改革みたいなことを試みることに近いイメージを持ちます。学生の間違った思いこみというものはものすごい強固です。もうやれることとして考えられるのは何かというと、ものすごい精神的に大きなインパクトを与えて、その間に正しい考え方をねじこむというような雰囲気ですね。人格改造セミナーに近いことをやらないと無理。というようなイメージを持っています。

例えばどんなふうにするかという、具体例のひとつなんですけど。私が経験したものなんですけど。振動密度計というものがあるんですけど。これ4年生が卒研で、振動密度計っていうのを使うことになったんですけ

ど。そのことで変なことが起こったということと相談にきたケースなんですけど、ゼラチンの密度を測ったと。だけど、はかってみますと、温度が上昇すると密度が上昇しちゃう。で、これはおかしいと思うんだけどと云ってくるのですよね。これをおかしいと思える健全な精神はもっているんですね。で、結局、変だねって思うんだけど、実は私知らないんですよ。振動密度計ってなんだか。知らないから、「振動密度計ってなあに」ってきくのです。これが実は有効でして。教員がわからないことをきくことで、自分のやっていることを学生に説明させるんですよ。

学生は、自分の知識が曖昧であることが、ここからわかってくるんですね。振動を最大にして密度を測るものですよってというのが学生の答。しかし、振動が最大って日本語の意味がわからないですね。と言うか、通じないんですよ。言葉として。振動っていうのは運動の形態をいうんであって、最大とか最小とかいう定量的な概念とくつつくものではないんですね。振動の何が最大なんですかってきくと、そうですねっていうことで調べてくるんです。こっから実はものすごく大変なことがあるんですけど、このケースに出くわした学生はこっからはものすごくアクティブにはたらいてくれまして、振動密度計の電子回路を全部ばらしまして、中に入っているLSIの規格を全部調べてきて、どうやっているかを全部確認しました。西ドイツ製の装置だったんですけどわからないんですね、色々規格が。会社まで拙い英文で手紙書きまして、データを揃えてちゃんとやってくれました。これ非常にある意味で面白い学生でした。

結局、振動そのものを理解する上では、一年の力学なんですよ、これね。何が言いたい

かって、これ、わかる人はわかるんですけど、振幅共振なのか、速度共振なのかによる違いのことなんですけど。それで、この学生ですね、物理って正しいんですねって言いまして。このあとこういったかどうかはわからないんですが、こう言えるといいなというような問題です。なので、そういう意味では、こんな時に、初めてなんとなく、ちゃんと考えるって大事だなと。規格だけ色々探してもダメだなというふうに思ってくれるんじゃないかと。この内容はちゃんと論文になりまして、非常に楽しい研究ができたという覚えがあります。

それからもうちょっと高度なんですけど、これは、大学院生の場合なんですけど、こういうある種の密度ですね。ゲルの膨潤の実験データなんですけど、ちょっと、こういうデータをとってきた学生がいます。こことかね、下に凸になってんですね。この下に凸になっているのは、ほとんどどうしていいか理屈わからないんですね。おかしいじゃないか、ということで相談に来たんですけど。これ変じゃないかって言ったんです。学生も、変だっていうんですね。変だけど、とにかく、自分はちゃんと機械を作ったし、理屈はわからないけど、とにかくちゃんとやったと。そういう自負は、非常に強くもってまして。これを行った学生さん、非常に創意工夫がよくできてまして、色んな実験装置を上手に作ってくれる学生さんとして、まさに先ほど吉川先生がおっしゃったみたいに、色んなものを上手に組み合わせて凄く意外な使い方をして実験をやるという意味では、非常に能力高いんですね。

とにかく実験結果は正しいというんですね。なんだか、わかんない結果だったらいい。

でも、正しく測定したと。それは凄い自信があるんですね。しょうがないんで、こちらとして、常識的じゃない実験結果だから、じゃ非常識なアプローチにしてみようかと。ただこれは、こちらのほうも勉強させてもらった内容がありまして、今まで常識的だと思っていたのには盲点がありまして、ちゃんと説明ができたんですね。こういうような側面もあります。この実験結果は、コロイド系のトップジャーナルにまとめることができました。いい面もあるので、こういう何か困った時に、なんかやれば、自然科学っていうものの意味をわかってもらえるんじゃないかということでもまとめなんですけど。

工学部の学生っていうのは、例えば、物理だったら、物理を学びにきたんじゃないと。物理を学んでくれる学生もいますけど、そういったことしに来たんじゃないということについては、それなりに尊重しなければいけないだろうと、思うんですが。だから物理を好きになれば、そこまではなかなか言えないわけですね。それぞれの好みがあるから。その工学をやるうえで、物理的な考えとか化学的な考え方は、ちゃんとみにつけて欲しいと。

で、どういうふうにしたらこれが身につくか。先ほどみたいな、肉体的感覚、欠落している可能性があるところをどうするかということなのですが、結局わかることは、個人的な経験で申し訳ないのですが、卒研とか修論とかという、とにかく答えのない問題ですね。どっから答えを持ってきて“丸”にするような問題じゃないやつですね。そういうような時が非常に大きなチャンスとして、学生にとってこれはものすごく不安なんです。正しい答えもわからない。先生からも「わからない」と突き放れて、その時に一体誰にすが

るかということですね。結局、この時がチャンスでして、ちゃんと考えれば血路は開けるものだ、ということを示してやれば、それが非常に強いインパクトを与えることになって、彼らなりにちゃんと考える道筋を作っていつてくれるんじゃないかなというふうに思っています。以上は私個人が取り組んでいる方法論みたいなものなんです。まとまりがない講演になりましたが、以上で終わります。

吉川：ありがとうございました。こういうお話、本当は、小・中・高校の先生に聞いていただくと、それぞれの教育現場で、授業をや

る上での参考になるのかなと思いつながら聞いていましたが、私たちが聞いても、意外性を感じさせられたり、あ、そうなのかって、随分と考えさせられたりしました。

続きまして、次は、人文社会系の目からのお話ということで、人文社会系だからといって理科がいらぬというわけでもなく、やはり、大学に入学するためには、高校までに理科を勉強してくるわけです。その高校までの理科が、大学での勉強にどのように係わっているのか、その点について、教育学部の関戸先生にお話いただこうと思います。よろしくお願いします。

工学部における物理教育における 理科離れ、自然科学離れへの対策

義務教育における理科教育への
理工系分野からの期待

工学部共通講座
物理教室
山本隆夫

工学部における物理教育 I

大学院・工学研究科			
学科	応用化学科	共通講座	数学
	材料工学科		物理
	生物化学工学科		化学
	機械システム工学科		情報処理
	建設工学科		英語
	電気電子工学科		
情報工学科			

工学部における物理教育 II

4年	専門科目	物理系科目 統計力学 量子力学 電磁気学 振動波動力学
3年		
2年		
1年		

物理教室と学生との関わり(の一面)

- 物理学のような基礎科目は必修または選択必修
- できのよくない学生とは何度も(何度も)対面する
- 物理教室の教員に顔を覚えられたら危ない(?!)
- 物理教室の教員は物理のできない学生のことがよく分かる
- 優秀な学生は名前のみで通過・次に会うのは大学院

工学部学力底辺学生の専門家?

物理教室教員となじみになった学生との珍問答

教員:地球上で体重60kgの人が
月面上で体重を計ったらいくつ?
学生:0kgです!
教員:は? どういう意味。というかどうか?
学生:月面には空気がありません。
空気がないと物の重さはなくなります。
だから0キログラムです。

教員:え、、、ではこの時、この物体に加わる
力は何か?
学生:ニュートンです!
教員:は? どういう意味。というかどうか?
学生:教科書のここにかいてあります。
教科書:長さをメートル、質量をkg、時間を秒
で表すと、力はニュートンである。

試験の採点にて

答案用紙

問1 $\frac{1}{2}mv^2$
問2 $\frac{1}{2}mv^2$
問3 $\frac{1}{2}mv^2$
問4 $\frac{1}{2}mv^2$

採点教員:
問題文読んでないな~
覚えていたのを全部の問に
書いているな。
問3は本当はmじゃなくてM
なんだけどな。書き間違え
たとして△かな。でもな~、
明らかににも考えていな
い答案だな~
白紙のほうがまだましだな。

少し高度(?)な珍問答(希な問答です。念のため)

学生:数学でも同じ記号で微分とか言われたのですが、物理でも
微分があって、同じ言葉でいろいろなことを言われると
混乱するのですけど。あ、もしかして同じものかな。
教員:は? どういう意味。そう、微分は1つだよ。数学も物理も
同じだけだ?

学生:ええええええ!!!! そそそだったんですか。じゃ、
化学でも?

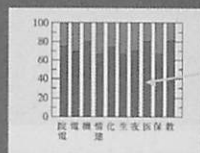
学生:物理って本当は正しいですね!
教員:は? どういう意味。もしかして、学校で試験をやるため
に開発されたのが物理だともってたんじゃないだろうね。
学生:.....

- ごく少数かもしれないが救済の必要あり
 - 大きな思い違いは是正する必要あり
- でない、授業で使われる言葉が意味不明

「自然認識」について
実態調査の必要があるのでは

物理教室のある教員の発案で
力学基礎概念調査を開始

100kmの道のりを前半の60kmを時速60kmで
後半の40kmを時速20kmで移動した。平均の
速さはおよそどれだけか。



正解

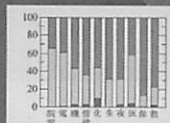
誤答例

$$(60+20)2=40\text{km}$$

「キハジ」の絵をかかない
と計算方法が思い出せない



地球を周回するスペースシャトルの高度は海面から数百kmである。
地球の半径は約6370kmなので、絵を描いてみると地表のごく近くを
飛んでいるような絵になる。それなら、シャトルに作用している地球
の重力の大きさはシャトルが地上にいるときとさほど変わらないま
ずだ。それなのに、TV映像を見るとシャトル内では人も荷物もふわ
ふわ浮遊しており無重力のようにみえる。どうしてか。

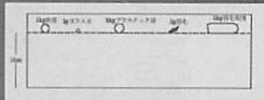


青:自由落下(期待した答え)
緑:重力と遠心力のつりあい
赤:へんな答え

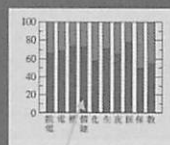
誤答の例

- 真空だから
- 大気圧がかからないから
- 重力は大気圏内しかない
- 重力圏外
- 距離の二乗に反比例するから充分小さい
- 地球の中心で重力が発生しているので充分小さい
- 他の惑星の重力と地球の重力がつかっている
- 重力と地球の自転により発生している遠心力とつかっている
- 宇宙だから
- 飛ぶときの力の半径方向の力が重力とつかっている
- 地球の自転による遠心力
- 地球の中心から発生している遠心力

緑に分類したが「円心力」も多い。「円進力」もある。



地上、真空中、
もっとも早く床に着くのは
どれ。



- 誤答例
- 1kgのものが先に落ちる
 - 慣性の小さな1gのガラス玉と羽毛が先
 - 密度の大きな1kgの鉄球
 - 落ちない

全て同時と答えた

紐がきれた後、鉄球はどのように運動するか。理由を添えて運動の様子を図せよ。

この位置で糸が切れた。
真上から見た真観

青：接線方向、理由も○
黄：接線方向、理由はベケ
赤：その他

誤答例

- そのまま回り続ける
- 遠心力があるから
- ハンマー投げがそうになっている(わたしは見た！)
- 接線方向に力が働いている

水

金属製ガスボンベが真空の時にヘリウムガスが入っているときと秤はどちらを重く表示するか。理由を附して答えよ。

誤答例

- ヘリウムのほうが浮力が大きいから
- ヘリウムには軽さ(負の重さ)がある(ヘリウムは反重力物質?)

「沈められた物体はそれ自身が上昇しようとする力を発揮する」と考えている学生多数

青：ヘリウム
赤：その他

誤答からわかること

- 初等的力学現象についての正しい肉體感覚を持っていない **アリストテレスの感覚**
本来は子供時代に身につけることただし、
- 故に、“知識”で乗り切ろうとする
“知識”を構成している単語の理解が不明確で不正確
・単語に対して肉體感覚を持っていないから
・論理の組立が甘いから

なにができるか

●正しい肉體感覚の再構成

これは“大人になってから”では大変難しい改宗をせまっているようなもの

大きなインパクトをあたえ、そのすきにねじ込む！

振動密度計の苦惱

学生：振動密度計でゼラチンの密度測定したんですけど、温度が上昇すると密度が上昇するところがあるんですよ。なんかへんですよね。

教員：ん？へんだね。ところで振動密度計でなに？

学生：やだな、先生。液体を入れ物に入れて外力を加えて振動させて振動が最大になるところから密度をだす機械ですよ。

教員：ふうん。振動が、最大って、振動の何が最大なの？

学生：え、そういえばなんでしょうね。何の数値が最大なのでしょうか。すぐ調べます。

そのあと学生の悪戦苦闘が続くが、最後に勝利！

学生：一年の力学にヒントがありました。先生、物理って正しいんですね。

教員：まあね。すくなくとも人類を月に送る程度には正しいよ。

自信と自負：ゲルの膨潤と収縮にて

教員：このデータ、非常識じゃない。とにかく、膨潤過程で下に凸なところがあるよ。へんだよ。

学生：ほくもそう思い、やりなおしました。自分の能力から考えて、測定結果には自信があります。

教員：うん？自信、その根拠は？いままでの常識的な理論では説明できないよ。

学生：理論は僕には分かりません。でも、装置を作った者として結果には自信があります。

教員：そこまで言うなら、ま、非常識的な理論を作ってみようか。

学生：おねがいます。きっと説明できると思っています。

そして、.....

教員：説明できたよ。今までの理論に一カ所盲点があったよ。や〜、正しいと思えば何とかなるものだね。勉強になった。

まとめ

- 工学部学生は、物理学を学びに来たのではなく、工学を学びに来ている。物理学を好きになれるとはいわない。好みは尊重する。しかし、工学の場で物理学的、科学的思考ができてほしい。
- 卒研、修論、D論、とにかく、答のない課題に取り組んだ時がチャンス。不安でいっぱいの時、すぐる相手はだれか！物理学的思考、科学的思考がいかに血路を切り開くかを示せば、少しは物理学が好きになってくれるかも。

〈人文社会系分野からの期待〉

森林の持つ多面的な機能を題材にして

関戸明子（群馬大学助教授・教育学部社会科教育講座）：ただいまご紹介いただきました、関戸です。私は教育学部の中では社会科教育講座に属しております、人文地理学を担当しています。学部・大学院・助手とずっと文学部に所属していましたので、文系の人間です。恐らく、今日ここに来られている大多数の方は理系で、理科が好きという方だと思います。それとはちょっと違う立場からの話も欲しいということでしたので、このシンポジウム中では、少し違う視点からの報告になるかと思います。

私自身、人文地理学を専門にしていますが、その中で、特に農山村の地域問題を考えることがひとつのテーマでありまして、そこで、今日は、題材として「森林のもつ多面的な機能」を取り上げて、お話をさせていただきたいと思います。

この森林のもつ多面的機能ということですが、これは一般的には、国土の保全、水源の涵養、安らぎや憩いの場の提供、地球温暖化防止、動植物の生息・生育の場の提供、林産物等の生産というものがあげられます。

この図は、森林に関する世論調査をもとに、森林に何を期待するかを経年的に整理した結果を示したものです。森林に対する期待というのは、災害防止が常に最上位にあります。一方、昭和55年には、木材生産が上位にあったわけですが、近年、それがどんどん下がってきています。このような森林のもつ多面的機能というものが、小中高の社会科の分野で、どのように扱われているのかという点について、紹介したいと思います。

お手元のレジュメには、小学校の学習指導

要領の社会科第5学年のものと中学校の学習指導要領の公民的分野のものを抜粋しています。小学校では、内容(4)に「我が国の国土の自然などの様子について、次のことを地図その他の資料を活用して調べ、国土の環境が人々の生活や産業と密接な関連をもっていることを考えるようにする」とあります。そして[ウ]として「国土の保全や水資源の涵養のための森林資源の働き」があり、「ウについては、我が国の国土保全等の観点から扱うようにし、森林資源の育成や保護に従事している人々の工夫や努力及び環境保全のための国民一人一人の協力の必要性に気付くよう配慮すること」という取り扱いが示されています。

実際に、教科書にどんなふうに取り上げられているかを事例としてみたいと思います。このページには、日本の森林面積の約五分の二は苗木を植えて育てた人工林だという文章があり、4枚の写真が掲載されています。それぞれの写真には、「苗木を育てる」、「育てた苗木を植える」、「下草刈り」、「枝打ち」というキャプションがつけられています。

この隣のページには、イラストが使われています。このイラストの文字注記を抜き出しますと、「森林は災害を防ぎ国土を守ります」、「森林はすみきた空気と清らかな水をあたえてくれます」、「森林は鳥やけものすみかです」、「木材を生み出します」、「水をたくわえます」、「楽しいレクリエーションの場です」とあります。このように多面的機能がイラストを使って説明されています。

それから、もうひとつ、こちらは小さな図ですが、森林があれば土砂の流出量が少なくなるということで、森林の多い山ですと1ヘクタールあたり1年間に2トンの土砂の流出量、荒れた山ですと1ヘクタールあたり1年

間に307トンというデータが示されています。このように、国土の保全ということに、森林が非常に重要な役割を果たしているということ、小学校5年生の時に学ぶこととなります。

次は中学校の社会科の公民的分野をみたいと思います。社会科では地理的分野と歴史的分野の基礎の上に、3年生で公民的分野を学びます。この教科書では「地球環境を守るために」というタイトルのもとに、各地で生じているさまざまな環境問題が列挙されていて、大量生産と大量消費の見直しの必要が説かれています。おもなポイントをあげますと、化石燃料の大量消費によって光化学スモッグや酸性雨などの問題が生じていること、木材の大量使用によって広大な熱帯雨林が消滅していること、牧畜の増産や焼畑農業によって砂漠化や土地の不毛化が起きていること、などが指摘されています。もうひとつは、二酸化炭素の大量放出によって地球の温暖化が促進されていて、海面上昇や水温上昇などの現象が起きているとあります。

また、地球環境問題に対する日本人の行動意識という2003年のデータがグラフで示されています。それをみますと、「大量消費・大量廃棄型の生活様式を改めるべきだ」という問いに対して、53.1%の人が「大変そう思う」と回答していて、半数以上の人々が、そういう意識を持っているということがわかります。次の「環境保全に関する行動に積極的に参加したい」という問いには、「大変そう思う」が12.9%と少なく、消極的な姿勢がうかがえます。三つ目の「消費者が環境を配慮した製品を買うようになれば、企業の環境保全への取り組みが促進されると思う」という問いには、50.4%の人が、「大変そう思う」と答えていま

す。ここでは、環境に配慮した消費行動への関心がみられます。

「かけがえのない宇宙船地球号」という見出しのところでは、地球環境の改善は、現代に生きる私たちが、未来世代に対して負う重い責任であるとあって、公民的資質を養うという社会科全体の目標にあうような問いかけが最後になされています。

次に、義務教育とは若干離れますけれども、高校の地理Bの教科書の例も紹介したいと思います。これは、「地球規模の環境問題」というタイトルの章になります。上のグラフは「地球の地上平均気温の変化傾向」を表したものです。1880年から2000年までの平均気温について、毎年の数値や長期傾向をグラフに示し、徐々に平均気温が上がっていることを読み取り、そこから地球温暖化という現象が生じていることを理解させています。そして、地球温暖化の原因として、化石燃料の燃焼によって放出される二酸化炭素などの温室効果ガスが増加していることを指摘しています。

そして、次のページの図は地理的な思考を問いかけるものになっています。この図では、二酸化炭素の排出量を階級区分して、世界の国・地域を色分けしています。オレンジやピンクが排出量の多い国で、青や紫が排出量の低い国です。図をみると、二酸化炭素排出量の多い国は、アメリカ・ロシア・日本・中国など工業化が進んだ国に、反対に、二酸化炭素の排出量の少ない国は、アフリカの諸国など発展途上国に重なることがわかります。この図をもとに、資源多消費型の産業構造に地球温暖化の一因を求めることができると考察しています。

このような形で、小学校、中学校、高校を通じて、さまざまな場で環境問題が取り扱わ

れています。とくに、森林の大量伐採が熱帯雨林の破壊につながっていることから、森林を伐採することは環境を破壊することだと思いを込んでいるのではないのでしょうか。しかし、日本の森林の実態は異なるということ、次にお話ししたいと思います。

このような議論は、森林のもつ多面的機能を考えていく中でも取り上げられてきました。日本の場合、1950年代から1960年代にかけて、盛んに植林が行われました。人工林の育成には間伐が必要なのですが、現在は木を伐つてもお金にならないということで、間伐が遅れ、多くの森林で手入れが放棄されています。これが多面的機能を阻害することにつながります。すなわち、間伐をしないと木が育たなくなり、森林が荒廃し、そして災害にも非常にもろくなるということで、これがいま、国内の特に人工林の大きな問題になっています。

それでは、多面的機能を維持するためには何が必要でしょうか。まずは、木を育てることが重要です。ただし、成長のよい若い森林のほうが二酸化炭素の吸収機能が高いので、新しい木を植えていくということも必要です。ただ、木を植える場所というのは限られていますし、日本では人工林の割合も非常に高い状況ですから、新しく木を植えて育てるためには、まずは、木を伐採して使うことが求められます。人工林の間伐も含めて、木を伐採して使うことは、適切な森林の整備につながり、さらには、木材生産によって、人々の働く場、収入源にもなって、山村の活性化にも役立ちます。

また木造住宅の建築というのは、木材を長期間使うことによって、リサイクルも含めて、二酸化炭素の貯蔵を続けることができると指

摘されています。そして、エネルギーとして燃やすこともでき、エネルギーとして利用すれば、石油や石炭などの化石燃料の代替にもなります。二酸化炭素の吸収・貯蔵効果、化石燃料の抑制効果があるということで、こういった木材を循環的に利用していくことが、森林を守っていく、さらには地球温暖化を防止していくことにもつながっていくという主張がなされています。

最後に2枚の写真を見比べたいと思います。左はよく手入れがされた人工林の写真です。これは、100年生に近い大きなスギの木が並んでいるところで、非常に綺麗に間伐されています。適度に間伐されているので、太陽の光が林床にまで入りますから、下草も生えています。木はそれほど太くありませんが、それは年輪がつまっているため、硬い丈夫なスギになっているということです。この森林はよく管理がなされていて、明るい感じにみえます。

右の写真の森林は、非常に暗くみえます。これは、30年生くらいのスギ林ですけど、背後のほうは見通しが利きません。奥には倒れたままになっている木があります。こういった森林は、間伐しないと木は育ちません。かつ、暴風雨などの時には、一斉に倒壊するかもしれない危険な状態にあるといえます。いまこのような手入れの必要な人工林が非常に多くなっていて、森林の多面的機能が発揮されるよう、社会全体の理解と支援が必要だと思います。

このシンポジウムの報告を務めるにあたりまして、理科の小学校・中学校の学習指導要領を読んでみましたが、環境問題の扱いが思ったほどみられません。むしろ、今日ご紹介しましたように、小学校や中学校の

社会科の中で、環境問題はかなりクローズアップされています。これは、社会的に問題が顕在化することによって、環境問題として注目されることもあって、社会科での扱いが大きい、そういった思いをもちました。

ただ、温暖化防止の貢献のあり方を示したモデル図を読み取るにしても、理科の知識や自然科学的な思考が必要です。また、環境問題を解決していくには、非常に幅広い理解と協力が不可欠です。それゆえ、こういった問題への関心を高めるような、小中学校の教育がさらに求められると感じました。自然環境の仕組みを考えると理科を学ぶ動機付けにも、環境問題は非常に重要だと思われま。例えば、森林のもつ多面的機能を考えることは、身近な山について学ぶことから始めることができます。自然科学も社会とは無関係ではないということをもっとアピールしていただくことを期待したいと思います。

簡単な報告ですが、以上で終わらせていただきます。

吉川：どうもありがとうございました。人間は社会的な動物といわれ、社会の中で生きているわけです。当然、その社会は自然の中にあるわけで、両方は深くつながり、相互交流しています。どちらか一方の考え方だけでいくと問題は解決に至らない。そういう話になろうかと思えます。理科も社会的な問題に関心をもつ必要があるし、社会も自然について関心を持つ必要があるだろう、当然といえば当然な話なのですが、なかなかそこが上手いれない。それをどうやるかというのが、これから考えていくべきことなのかなと思います。これまでのお二人の話をふまえると、今の学校教育の場でできることが見えてきそうに思われますが、そうしますと教員養成の

中で、教員養成学部が対応すべき問題とも係わりあってくるものがあるように思います。その点も含めまして、次に、現在、教員養成学部で理科を担当されている教育学部の岡崎先生に、最近の学生さんと接しながら、どんなことを考えているのか、どんな実態があるのか、などについてお話いただこうかと思えます。よろしく願いいたします。

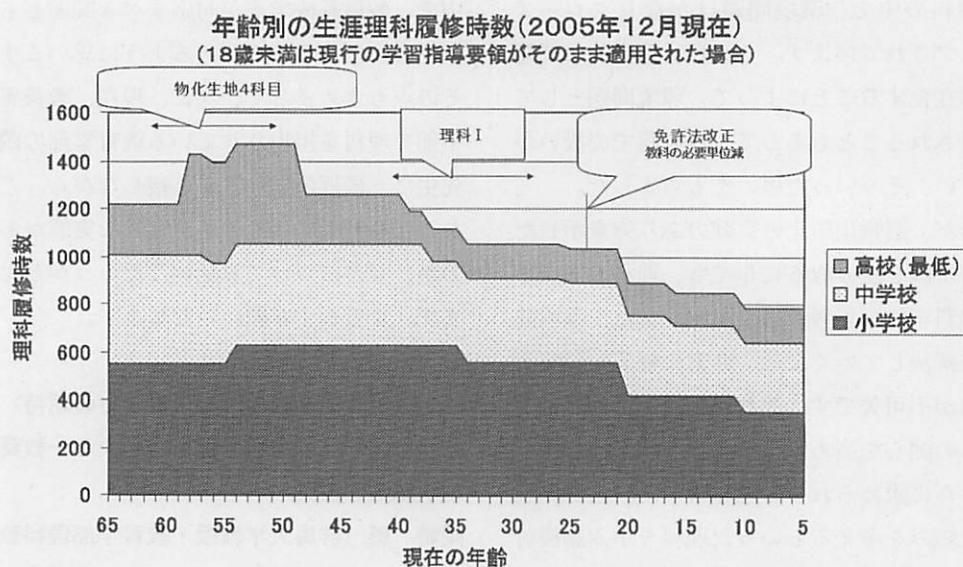
〈教員養成学部の理科教育からの期待〉

教員養成学部で理科教育を担当する一教員の現状認識と模索

岡崎 彰（群馬大学教授・教育学部理科教育講座）：ただいまご紹介いただいた岡崎です。教育学部の理科教育講座というところに属して、もう一人の教員と一緒に、小学校と中学校の理科教育関係の授業を担当しています。そのような関係で、今日のこのシンポにお話することになったわけですが、ここでは講座というよりは、私の個人的な考えという形で、教員養成学部の学生を取り巻く状況、理科を教える意味、という2つのテーマを中心に、お話ししたいと思います。

さて、小中高校で学んできた理科の授業時間は、それぞれの時期の指導要領によって違ってきます。ですから、当たり前ですが、世代によって理科を学んできたトータルの時間が違って来るわけですね。これについてちょっとグラフを作ってみましたのでご覧下さい（図＊岡崎1）。

横軸は年齢です。つまり現在何歳の人が、これまでに小中高校で何時間の理科授業を受けてきたかというグラフです。高校については、必要最低の単位という場合の時数を計算しています。これを見ると、現在40代後半から50代後半の人たちが受けてきた理科の授業



図*岡崎1 年齢別の理科履修時数

時数というのは、少なくとも、1400~1500時間近くに達することがわかります。

一方、現在の大学生の皆さん、今日も来てくれています。そのうちの1、2年生の皆さんは、平成元年版指導要領の実施によって、小学校時代に受けた理科の授業時数がかなり減ったこともあり、小中高校で受けてきた理科の授業時数は800時間台。50代の人たちと比べると、半分近い時間ですね。このように、日本の50代以下の人たちでは、若い世代ほど理科の授業を受けてきた時間が短いという現実の問題が、まずひとつあるということを指摘しておきましょう。

なお、グラフの上の方に「物化生地4科目」と書いてある範囲は、高校で物理・化学・生物・地学の4科目十二単位が必修だった時期に学んだことを表しています。「理科I」と書いた範囲も、物化生地の基本的な内容で構成されていた理科Iが必修だった時期に学んだことを示しています。つまり、これらの年代

では理科の物化生地の4分野を一通り学んできたというわけですね。

さらに、これは教員養成学部の学生にとって大いに関係のあることなのですが、平成十二年度の教育職員免許法における必要単位数の改正があります。グラフで「免許法改正」と書いた年齢以下の人たちはこの適用を受けていることになります。この改正に伴って教員養成学部の(最低の)必要単位が変更になりました。「教科」については、小学校では18単位から8単位、中学校では40単位から20単位でよろしいということになり、大幅に減りました。また、新たに設けられた「教科または教職」には小学校で10単位、中学校で8単位が割り当てられていますが、この中から教科の科目を多少上乘せできるにしても、限りがあります。このように、最近の教員養成学部の理科専攻の学生たちは、前に述べたように、小中高校で受けた理科の授業時数が少なくなっているという同世代に共通の背景に加

えて、大学の教育課程の中でも履修すべき理科の単位が大幅に減っているわけで、二重の意味で非常に厳しい状況にあるのです。

教員養成学部の理科専攻以外の学生にとっては、とくに文系の専攻の学生の場合には事態はもっと深刻です。高校で理科を十分に学んでいるわけではなく、大学でも教養教育を除けば、理科は2単位しか履修しません。そんな状況が窺える例をちょっと紹介しましょう。ここでお話しするのは、私の研究室に現職の大学院生として来ている塚越百加さん（高崎市立塚沢小学校）と一緒にいった磁石概念に関するアンケート調査の結果です。調査対象は、県内の小学校4年生111名と教員養成学部の大学生2～4年生140名。大学生は「小学校理科指導法」の受講者で、理科専攻、音楽専攻、社会専攻などの色々な専攻の学生さんたちが混じっています。理科専攻以外の学生も、卒業して小学校教員になれば、理科を教えることになります。

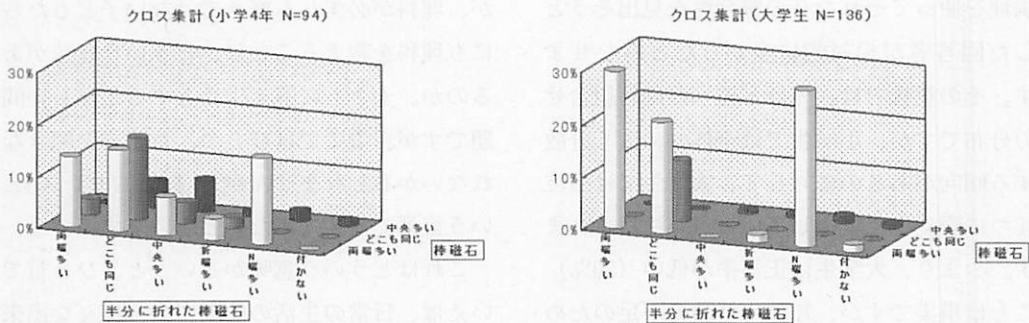
さて、アンケートの調査の内容を一部紹介すると、棒磁石に例えばクリップを付けたとき、どのように付くかということ、例示した5つのパターン（「両端が多い」、「どこも同じ」など）の中から最も適当なものを選んでもらう。さらに、この磁石を半分に割ったとき、どのように付くかも尋ねるというもので

す。

棒磁石の場合のアンケート結果ですが、類似パターンをまとめて全部で3パターンに集約して回答を集計すると、小学生の正答率は59%。これに対して、大学生はさすがに正答率が85%と高いですが、しかし、15%も誤った回答をしているのは、ちょっと気になります。小学生と大学生の回答における正答率の違いは統計的に有意なものです。

さて、興味深いのは「半分に折った棒磁石（もとのN極側の半分）の場合、クリップはどのように付きますか」という設問です。この正答は「両端が多い」です。これは、半分に折れても、その半分はもとの棒磁石のように働くというものです。磁石の基本的性質を理解するには大切な見方ですが、今では学校でも習わないし、日常での経験もほとんどありません。予想どおり、磁石のイメージをちょっと掴みきれてないようで、正答率は低く、小学生では17%、大学生でも30%しかありませんでした。とくに、小学生では回答が偏りなく分散する傾向があり、より混乱している様子が窺えます。

この状況をもう少し詳しく調べるために、小学生と大学生について、棒磁石の場合と半分に折れた磁石の場合との回答のクロス集計をとってみました(図*岡崎2)。すると、面



図*岡崎2 棒磁石と半分に折れた棒磁石に対する回答のクロス集計 (左は小学生、右は大学生)

白いことに気づきます。ひとつは、上位4つの回答の組合せは、小学生も大学生も同じであること。もうひとつは、小学生の回答組合せは全体的に広く分散する傾向があるのに対して、大学生の回答組合せは大部分が上位4つに集中していることです。

上位4つの中身を見ると、正答（棒磁石で両端が多い、半分の磁石でも両端が多い）以外には、「棒磁石で両端が多い、半分の磁石ではN端が多い」、「棒磁石で両端が多い、半分の磁石ではどこも同じ」、「棒磁石でどこも同じ、半分の磁石でもどこも同じ」の3パターンです。最初と3番目のパターンは、折れる前の棒磁石の磁力分布がそのまま保たれる、と考えるグループです。2番目のパターンは、一見したところでは、どう考えているのか、ちょっとわかりにくいですね。別の調査結果からわかったのですが、2番目のパターンは、もとの棒磁石の内部ではN極側半分とS極側半分とで、磁力を生ずる“N粒子”と“S粒子”がそれぞれ一様に分布している、と考えているグループなんですね。だから、半分に折れると同じ種類の磁力がどこでも同じように働くと考えるわけです。

正答を別にして、これら3パターンの回答の組合せが上位だったのは、正しい知識には基づいていないけれども、自分の中で素朴な論理を使ってそれなりの整合性を見出そうとした回答者が相対的に多かったとみなせます。その意味では、先ほど述べた回答組合せの分布ですが、小学生では全体的に広く分散する傾向があるのに対して、大学生では上位4つに際立って集中している点が注目されます。つまり、大学生は正答率が低い（30%）ことは事実ですが、知識や経験の不足のために不適当な回答を選んだ場合でも、こうやっ

たら、こうなるんじゃないかというように、自分の磁石の概念を整合化しようという意識がとても強いことを物語っているといえます。

現在の学生たちには、先ほどお話のあった工学部の例でもそうでしたが、理科の基本的な知識や科学的な思考力が十分でないという傾向が見られます。しかし、その一方で、この調査からわかるように、正しいか正しくないかは別として、自然現象に対する自分の概念に一貫性を持たせようとの姿勢がかなり明確に見られるのです。このように、現在の学生たちは、潜在的に科学的思考力が育つべき下地を持ちながら、それを育てるための養分ともいうべき科学的な知識や見方・考え方を十分に吸収したり、鍛えたりできてこなかった、という状況にあるといえるでしょう。最初に述べた、理科の授業時数の減少は、このような状況を生み出した大きな要因のひとつと考えられます。とくに、小中学校で将来、理科を教えるであろう教員養成学部 of 学生がこのような状況にあることは、本人たちばかりでなく、将来の日本の理科教育にとっても残念なことと言わざるを得ません。

さて、次の話題に移りましょう。理科を教えることの意味とは何なのか。吉川先生のお話にも文系、理系ということが出てきましたが、理科が必ずしも好きではない子どもたちにも理科を教えることに、どういう意味があるのか。まともに答えようとするとなかなか難しい問題ですが、ここではひとつ、ちょっと聞きなれないかもしれませんが、「科学的センス」という言葉で考えてみたいと思います。

これはどういう意味かということ、ひと言でいえば、日常生活の中で出会う様々な出来事について、得られた情報を基に、必要なら

もちろん既存の知識を動員して、合理的、客観的に捉える力のことです。これが自然に身についているような状態を、科学的センスがある、というわけです。これは、理系とか文系ということには関係なく、たとえば、文章の読み書きをきちんとこなせる人のことを、文章のセンスがある、というのと同じ意味合いです。人間として、ふだんの生活の中で物事を見る時の視野を新たに広げることができる、そのようなセンスのひとつと捉えてもらえばよいと思います。現代人にとっては、この科学的センスを持ち合わせる事が非常に大事だと考えています。

科学的知識を日常的に使いこなすという意味では「科学的リテラシー」という言葉があります。私がここで言う「科学的センス」もそれに近い意味で使っています。OECDによる「生徒の学習到達度調査」(PISA)による定義では、「科学的リテラシーとは、自然界及び人間の活動によって起こる自然界の変化について理解し、意思決定するために、科学的知識を使用し、課題を明確にし、証拠に基づく結論を導き出す能力である」となっています。

私の考える「科学的センス」に話を戻して、これが活用される4つの場面を考えてみたいと思います。第1は、「基本的な科学的知識を使って身の回りの現象を理解すること」。これは、ごく基本的なことで、理科の教科書でもよく強調されていることですね。第2は、「新聞、雑誌、テレビなどで流されるデータやグラフ、表の意味を正しく読み取ること」。第3は、「予想外のことが起きたときに、原因を切り分けながら、問題の解決に向けて対処していくこと」。第4は、「場合によっては、限られた情報しかない場合でも合理的に考えて、

全体的状況を推測すること」です。

一番目と二番目については、後でお話することとして、まずは三番目と四番目について、ちょっと説明しておきます。三番目の例としては、家庭の電化製品が急に動かなくなったという時に、自分なりに原因がどこにあるかを探るといような場合を考えてもよいでしょう。例えばテレビが急に映らなくなった。電源がついて画面がザーザーしているけど映らない。それはアンテナ本体に調子が悪いのか、アンテナケーブルが問題なのか、あるいは、テレビ内部の回路が悪いのか。このような時には、同じアンテナを使っているビデオデッキで放送を受信して、テレビをビデオ入力にして映るかを調べれば、ある程度、どこに問題があるのかを絞り込むことができます。

四番目の例としては、非常に極端な場合を考えると、何か大規模な災害が起きた時、初期に得られた断片的な情報を組み合わせて、なるべく早い時点で、その被害の規模を推測する、というようなことが考えられるでしょう。とくに、災害に対処する責任ある立場の人たちには、このような科学的センスをぜひ持っていてもらいたい。例えば、阪神大震災のような場合、ヘリコプターからの最初のテレビ生中継の映像を見た時点で、被害地域の人口や建造物のダメージの度合いを考慮すれば、全体の被害規模がどれくらいかを予測できたでしょう。初期の時点では、報道などでは実際に確認された情報しか流さないの、第一報では、犠牲者数十名とか、全体のごく一部の数字しか出てこない。しかし、災害に対処する場合には、何よりも全体像を早くつかむことが大事です。

さて今度は、一番目と二番目について、日

本とイギリスの理科教科書を比較しながら、ちょっと説明したいと思います。まず、一番目の「基本的な科学的知識を使って身の回りの現象を理解する」についてですが、これは、先ほども言いましたが、理科教科書の中ではかなり意識されて扱われています。しかし、日本とイギリスの教科書の記述を具体的に比べてみると、大きな違いが見られます。

たとえば、日本の中学校理科教科書にある物体の運動についての記述で、自転車の動きと摩擦力の関係についての説明ですが、「自転車が平らな道を走るときには、自転車の運動と逆向きに摩擦力がはたらく。しかし、ペダルをふんで摩擦力とつりあう力を加えると、等速直線運動にすることができる」とあります。確かにそのとおりなのですが、摩擦力がどのようにして自転車の運動と逆向きに働くのか。そのあたりの記述が一切ないので、具体的なイメージが全く掴めないというところがあります。

一方、イギリスの中学校理科教科書（ケンブリッジ大学出版）では、自転車の動きと摩擦力について、かなり具体的な記述がされています。まず、自転車が滑らかに進むための工夫として、車軸などに働く摩擦力をどのようにして軽減しているか、例えば、ベアリングを使っている状況などが記されている。逆に、摩擦力をうまく利用している例として、ブレーキの仕組みが紹介され、さらに、自転車が地面を走るとき、地面とタイヤの間に働く摩擦力がどのように働いているのかについて具体的に説明されています。

日本の場合は、学習指導要領の関係もあり、授業時数もどんどん減らされてく中で、こういう詳しい記述を教科書の中に書き込むのはなかなか難しいでしょう。しかし、理科の特

質を考えれば、記述を少なくして簡単にすればわかるのか、理科として本当にわかりやすくなるのか、というと、そうではない。話は逆で、むしろ具体的なプロセスについてきちんとした説明を示して、子どもたちが納得できるような形で、考える材料を提供することが重要です。そうでないと、「基本的な科学的知識を使って身の回りの現象を理解する」ということには、なかなか結びつかないだろうと思います。

さて、最後に、2番目に掲げた「新聞、雑誌、テレビなどで流されるデータやグラフ、表の意味を正しく読み取ること」に関連してですが、これについても、先ほど見た日本とイギリスの中学校理科の教科書を比較してみましょう。まず、日本の教科書では巻末の1ページを割いて、測定データをグラフに書く時の注意事項が示されています。グラフが直線になる場合と曲線になる場合の例が掲げられていて、脇に色々な説明が書いてあります。例えば、「測定値には、測定する人や器具によって多少の誤差があることを考慮したうえで、測定点の並び方が、直線のような変化なのか、曲線のような変化なのかを見きわめる」、また、「すべての測定値のなるべく近くを通り、測定点が線の上下に平均して散らばるように、直線または曲線を引く」とあります。もちろん、ここに書いてあることは正しいですし、具体例もあります。しかし、どちらかというところ、天下り的な説明ですね。こういうふうにしなさい、具体例はこうですよ、というように、操作マニュアル的な説明になっている。だから、「測定点が線の上下に平均して散らばるように」と言われても、いざ自分のデータを扱う場合には、どの程度まで散らばってよいのか、判断するのに迷ってし

まうでしょう。

一方、イギリスの理科教科書の方では、物体に加える力を同じにして、質量を変えた場合、その物体の運動がどう変わるかを調べる場面で、グラフの描き方が紹介されています。具体的には、加速度を直接測定する代わりに、スタートから30cm移動した瞬間の速さを測定していますが、同じ条件で3回ずつ測定しています。ひとりの生徒が実験した結果を表にしたものが示されていて、そこには、同じ条件で測定した3回分の平均値も計算してあります。

最初のグラフ（横軸が質量、縦軸が速さ）は、その生徒が平均値をプロットして、各平均値のデータ点になるべくうまく合うように滑らかに曲線で結んだものです。さっきの日本の教科書と同じように、こういう時に滑らかに結びましょうというような記述も見られます。興味深いのはここから先です。平均値のデータ点を曲線で滑らかに結んでも、少数ですが、かなり外れてしまうデータ点があってもあるんですね。

この生徒は、このことが気になったので、今度は平均値ではなくて、元の1回、1回の測定値のデータ点をプロットしたグラフを作成してみた。これが2番目のグラフです。ここでは、ほとんどの場合、横軸（質量）の同じ値の場所に3つのデータ点が縦に集まって並ぶわけですが、なかには、3回のうちの1回分のデータ点が大きく離れている場合があります。そこで、この外れたデータを無視して、それ以外のデータ点が合うように滑らかに曲線で結んでみると、うまく曲線に乗ってくれる。つまり、何らかの理由で、1回分の測定値が明らかにオカシイ（信頼度の低い）値だったために、他の2回分がまともな測定

値であるのに、平均値がこれに引きずられてしまっていた、というわけですね。別の視点で言えば、少なくとも3回測定すれば、信頼度の低い測定値が混じていた場合、それがどれかを判定できる、とも言えます。

このように、このイギリスの教科書では、平均値に合うように滑らかに曲線で結びなさいと天下一的の説明しているのではなく、曲線から外れるデータ点がある場合には、1回、1回の測定値に戻って自分で考えさせるようにしている。さらに、データの散らばりと信頼度との関係も暗黙に伝えているなど、日本の教科書よりも、滑らかに曲線で結ぶことの意味を、生徒たちに納得できる形で示していると思います。

今述べたことに関連しますが、日本の小学校理科教科書で、5年生の振り子の実験について、同じ条件でデータを複数回測定することの扱いがどうなっているかを調べたことがあります。調査当時（1999年）の教科書（6社）のうち、測定は1回だけでよいというものが3社、測定は複数回（3回や4回）しなさいというものが3社となっていました。振り子の実験では、皆さんもご存知のように、振り子の長さが同じであれば、錘の重さが変わっても、往復時間は変わらないという性質があります。

ところが、実際に実験で測定してみると、実験誤差があるために、錘の重さが異なる2つの場合で、僅かに違う結果になるのがふつうですね。となると、どれだけ違うところまで「同じ」と判定してよいのか？何か、子どもたちにもわかるような形で、2つ場合の結果が同じなのか、異なるかの判定材料を示すことはできないか？科学的な立場から言えば、同じ条件で測定した値の「ばらつき」が

ひとつの目安になり、有力候補として浮上ります。では、はたして、小学校高学年の子どもたちも、データ点のばらつきを見ることで、2つの場合の結果の見方が変わってくるのか。そのような観点から、群馬県内の公立小学校の3～6年生、約260名を対象にアンケート調査を行ったことがありますので、その結果をちょっと紹介したいと思います（詳しくは、岡崎・清水・吉岡、2006、群馬大学教育実践研究 第23号 63～70頁参照）。

このアンケートでは、A君、B君、C君を登場させ、それぞれが自作したビー玉ジャンプ台の出来具合を比べるために、ビー玉の飛距離を測って比較するという、子どもたちにもわかりやすい設定にしました。最初に、1回だけの測定結果を見せて、A君とB君、A君とC君、それぞれで比べて、どちらのジャンプ台がよく飛んだかを選んでもらい、その次に、残り2回を追加した3回の測定結果を見せて、1回の場合と同じように、それぞれで、どちらのジャンプ台がよく飛んだかを選んでもらいました。

これが高学年（5・6年生）の回答結果です。とくに興味深いのはA君とB君を比較した場合です。この場合、1回測定のデータ点では、A君の方が長い距離を飛んでいます、B君との差は僅かです。3回測定のデータ点では、互いに重なり合っている、ひと目では優劣をつけにくい。データ点が2回追加されただけで、結果に対する子どもたちの見方が大きく変わりました。このように、子どもたちは2つの結果のデータの重なり具合を見て、同じとみなすべきかどうかの判断力がある程度持っていることがわかります。このような見方を大事に培っていけば、データやグラフの意味を読み取るという、先に述べ

た2番目の科学的センスを磨くことにつながっていくのだらうと思います。

吉川：どうもありがとうございました。

大学の教員養成学部での理科の実態といくつかの基本的な問題に触れるお話をいただきました。義務教育でなぜ全員に理科を教えなければいけないのか、教える側が子どもたちに理科を教えるということはどうとらえるのか、ということが大事になってくるのかと思います。このことについてもこのあとでいろいろとご意見いただければと思います。関連してもうひとつ、最近、情報化社会といわれ、大変便利になってきました。いろいろな情報が簡単に集まりますが、集めた情報の質がきちんと判断できないと、たくさんある情報というのは無駄なだけ、ということになるし、混乱を招くだけということになりかねません。この点もふくめて、私たちは理科の教育にどう対応していくべきかを考えていかないといけないのだらうな、とそんなことを感じました。

ここでちょっと準備の都合がありますので5分ほど時間をおきたいと思います。この後は、小学校の現場で実際に理科の教育にあたっている先生から、小学校の実態を中心にお話をいただきます。教育現場で、どんな努力をしているのか、どんな工夫をしているのか、あるいは子供たちがどうそれに反応するのか、どういうところに課題があるのか、そのようなお話がしていただけるかと思えます。進行が少し遅れていますので、申し訳ないのですが、休憩は5分間ほどということで、20分になりましたら始めたいと思います。よろしくおねがいします。

(休憩)

Ⅲ. 学校現場からみた理科教育の現状と課題

吉川：それでは時間になりましたので、これから前橋市立嶺小学校の塩澤先生に小学校で理科の教育にあたっている立場から、お話を頂戴したいと思います。よろしくお願いいたします。

誰が【子どもと教師】を理科嫌いにしているのか

塩澤巻浩(前橋市立嶺小学校教諭)：2005年4月から5月に小学校6年の教科書にある観察実験を中心にした習熟状況テスト、中学校新1年理科基礎学力テストが実施されました。日本教育技術学会によるものです。12都道府県17校1,112名の結果です。受験したのは、新中学1年生です。

小学校の卒業クラス別に集計しました。全体の平均点は70.1点、平均点の最高は89.1点、平均点の最低は53.1点です。平均点の格差は36点ありました。このような問題が出題されたテストです。これは朝顔の葉を用いた光合成の実験です。他に、燃焼、唾液の働き、電磁石、水溶液、地層、この様な問題が出題されました。これを同一小学校卒業クラス別にまとめてみると、面白い結果が出ていました。A県、A小学校、3クラスとも担任の先生が指導しています。1組平均点65点、以下2組53.1点、3組71.7点です。B県B小学校こちらも担任の先生が授業をしています。1組70.8点、2組80.3点。この結果からどんなことが言えるのでしょうか。

会場Ⅰ：担任の先生によって点数が変わってくる。

塩澤：なるほど。

会場Ⅱ：担任の先生のやる気のあるとないでかわってくるのかなと。

塩澤先生：厳しい話ですね。ありがとうございます。平均点、つまり理科の学力格差の原因は、実は、教師の授業力にあるのです。

今日は、理科の授業、いったいどこがどういう風に問題で、どうしたらいいのかを見ていきます。

一つ目、観察の授業の問題点です。「活動はあるが基礎基本が身につかない」という視点でいきます。蟻とたっぷり遊ばせ、教室で蟻の絵をえがかせる実践があります。本当に飽きるまで遊ばせたのです。子供は、このような蟻の絵を描きました。観察はしましたが基礎基本が身につかない状態です。昆虫のからだのつくりという基礎基本が身につく授業をすることによって、きちんと体が頭、胸、腹に別れ、胸から足が6本という昆虫の観察ができるようになるのです。

小学校理科の教科書です。啓林館わくわく理科3年生。この教科書では19ページに下の観察3があって、次、裏側20ページ、今度はモンシロチョウの体のつくりを説明した図が載っています。情報を与えないで、子供に観察をさせよ、という教科書です。しかし、このように扱います。「教科書の図をなぞりましょう」トレーシングペーパーのように透けて見える紙を図の上にかぶせて上からなぞらせるのです。

東京のある先生の実践を紹介します。このモンシロチョウは、当時の教科書の図です。下に、こう書いてあります。「用紙は習字の半紙を使う。見えにくい時は半紙を取って直接絵を見てもよい。15分から20分くらいは時間をとる。もちろん実物でも観察させる。しかし、実物は見せるだけに使用。」このようにす

ると、小学校3年生でも、これだけの絵を描くことができるのです。

なぞりながら、「あっ、蝶の体というのは、頭、胸、腹があって、足がこうに対でいて、頭はこうなんだ。」ということを理解していくんです。

観察の授業のポイントは観察の前に教科書を用いて観察に必要な情報を与えておくということです。学校図書の理科教科書などには、観察ページにモンシロチョウの体のつくりを説明した図が載っています。

理科の授業では実験があります。ありがちなのは教科書に掲載されている実験の手順や方法、装置を変えてしまうことです。小学校5年生「流れる水のはたらきの実験」を取り上げます。「ホースは水を流すのに使う、そして、割り箸を観察のポイントになるところにしるしとして立てる」と書いてあります。これを変更してしまった授業例を紹介します。

ホースをジョウロにしました。ちょっと山まで水を引けない、同じように水を流せるからいいんじゃないか。ということですね。変更2つ目、割り箸。印から船に変えました。このほうが子供はのってくるんじゃないか、と考えたようです。

これらの変更は○でしょうか、×でしょうか。考えて下さい。挙手をお願いします。

まずジョウロ。○だと思う。(挙手)はい、ありがとうございます。いや、ジョウロじゃダメ。(挙手)ありがとうございます。

次、割り箸の船、○。(挙手)ダメ。(挙手)ありがとうございます。

実は両方ともダメです。ジョウロに変えると流す水の量を一定にできません。同じ条件で長く実験ができませんから、違いがよくわかりません。

わりばしを舟にすると、子供は流れる舟に気を取られてしまいます。視点が定まらず、土地の変化や流れる水の作用に目がいかなくなります。

次の事例。同じく小学校5年生。「てこのはたらき」です。

学校図書の教科書です。単元の第1時間目に大きな実験装置を使って子供に実験させる構成です。それに対し啓林館。やはり単元のはじめに大きい装置で実験させます。

学校図書も啓林館も大型の実験装置を用いているのです。ところが、実験装置を大型のものから児童実験用の小型に変え、しかも、これで演示実験をした授業例があります。この変更は○でしょうか。30人からの子供が周りで見ています。

ダメなんじゃないか。(挙手)いや大丈夫なんじゃ。(挙手)ありがとうございます。これもやっぱりダメです。

大きさを比べてみましょう。上の写真と下の写真で、子供の大きさがほぼ同じになっています。実験装置の大きさには、このくらいの差があります。大きな装置というのは、それだけで目をあつめます。変化が大きくて、見ている子供を驚かせることができます。わかりやすいんです。大きな装置のほうが演示実験に向いています。

このように、教科書に載っている器具の大きさ、種類、手順には必然的な意味があるんです。安易に実験装置や手順を変更すると実験内容の変更になってしまいます。活動はあるが、ねらいは達成されない。子供は活動するが、勉強の内容がない。こういう実験になってしまうのです。

また、教科書にはたくさんの資料写真が載っています。教科書の写真はサッと扱うだ

け、または全然あつかわないで先に飛んでしまふことがあります。とってももったいないことです。

教科書にはこんな写真が載っています。5年生「流れる水のはたらき」の資料写真です。この写真、どのようにあつかったら良いでしょうか。

こんなふうにします。「質問に答えて下さい。この写真のタイトルはなんですか。下に書いてありますね。『大水によって削られた道路』、こんな要領で読みとらせていきます。この写真は何と言う都道府県の何という市町村で撮影されたものですか。北海道鶴居村と書いてありますね。

次はちょっと難しいです。この写真は上流側から撮影されたものですか。それとも、下流側から撮影されたものですか。ちょっと考えて下さい。30秒以内。必要のある方、前に出てきてもらっても。どっちだと思いますか。

(誰か)：下流側から上流側に向かって撮影している

塩澤：下流から上流、なるほど。どうしてですか。

会場Ⅲ：波の向きですか。波の。

塩澤：他の人にも聞いてみます。先生。

関戸：上流から下流です。

塩澤：どうしてですか。

関戸：やっぱり波の向きです。

塩澤：見る場所があります。(指して)ここがいいと思います。電信柱が沈んでいます。波はどちらに立っていますか。水がぶつかった側ですね。水はこちら側から流れて、ぶつかって、ここで波が立っている訳です。ようするに、上流側から撮影された写真です。というように写真をあつかいます。

質問しながら、皆さんに写真を見る視点を

提示しました。このように写真を、基礎基本を身につける授業に活用するんです。質問内容のまとめを映します。こんなことを聞きましたね。

今度は現場の話をします。授業の準備で苦労する専門外の先生。教職2年目の方です。

数学を専攻していました。大学では算数教育と数学だけを勉強して教師になりました。理科実験の方法は、まったく学んでいません。予備知識は、自分が小・中学校でやった実験の知識と技能だけです。教職2年目ですから、理科室のどこに何がどれだけあるかわかりません。夜九時過ぎまでかかって、理科室からポロポロの温度計9本、やっと探し出して、翌日、授業をしました。ふと、隣のクラスを見ると新品を箱から出して実験をしていました。「えっ。どこにあったんですか?」こんなことがあったそうです。

専門外ですから、理科の指導書を読んで、初めてやるのがわかります。しかも、備品がどこにあるかまったくわかりません。備品探しと予備実験で、勤務時間が終わってから四時間やって、ようやく次の日の準備が終わります。授業準備でくたびれてしまって、教師が理科嫌いになるってしまいます。こういうことが確かにあります。

どうしたらいいんでしょうか。こういうものがあります。インターネットのサイト、こちらを活用すると、だいぶ(負担が軽くなり)授業がわかりやすくなります。

例えば、この実験。小学校6年生の理科です。

たくさんの実験をします。吐き出した空気を石灰水で調べ、二酸化炭素があることを確かめます。それから気体検知管を使って、呼気の成分の割合を調べます。一度にたくさん

の情報をあつかうので、勉強の苦手な子には整理が大変です。正しく理解させてあげることは難しい単元です。

それをココにあるようなインターネットで見ることのできる学習ゲームで、繰り返し繰り返し復習したり、勉強しなおしたり、できます。ちょっとやってみます。

吸う空気、周りの空気について調べます。石灰水を入れてよく振ると「白く濁る。」「変化しない。」どちらでしょう。例えば（誤答をクリック）ちがいますね。合格すると先へ進めます。

吐く息について。この実験の結果から次のこと（スクリーンに）がわかります。吐く息は吸う息より…こういうことを何度も何度もして遊んでいるうちに、知識が頭に入ってしまう。実験装置の図が入っていますから、実験の確認にもなるわけです。これで（発表を）終わりにします。

吉川：どうもありがとうございました。実際、授業に携わっている立場から教えようと思えばいくらでもいろいろな教え方ができる。ただその教え方でだいぶ結果がちがってきたり、時には内容までもがちがってきてしまう、そういったお話だったかと思います。

以上で、本日の話題提供者の4人の先生方から話題の提供をしていただきました。これから会場の設定を行い、その後、せっかくおいでいただきました方々から今までのお話を聞いて、あるいは普段からお考えのご意見なども含めて、限られた時間ですが、一緒に議論していきたいと、そんなふうに思います。自由討論ということで50分から始めたいと思いますが、その間会場の準備にお時間をいただきたいと思います。

会場にはいろいろな職場の方たちがおられ

るかと思います。多様な視点からの情報交換の場になれば、と考えています。これから自分たちが理科の教育を考えていく時に役に立つ手がかりを一つでも二つでも持ち帰っていただけるような、そんな形にもっていければと思います。それでは開始まで少々お待ちいただきたいと思います。

（休憩）

IV. 自由討論

吉川：準備が整いましたので、自由討論に入らせていただきます。その前に、今回のシンポジウム開催の一つのきっかけは、今年夏に高崎高島屋さんを会場に行いました『群馬おもしろ科学展』です。それについていろいろとアンケート調査などを行いましたが、なんとか本日のシンポジウムに間に合ってその結果がまとまりました。本日のテーマにも関係がありますので、そのアンケートの中に見られる事柄について関係者である岡崎先生の方から、あるいは早乙女先生でしょうか？それでは岡崎先生の方から報告を兼ねてご紹介いただきたいと思います。

岡崎：この「群馬おもしろ科学展」は、今お話がありましたように、今年の夏休み、お盆の時期に行われました。これは、群馬大学の地域連携事業ということで、小中学生を対象として実施され、工学部、教育学部などのいくつかの学部から研究室単位で教員、院生、学生たちが参加する形で行われました。全学で実施した初めての試みですが、その実行グループの責任者が、ここにおられる工学部の早乙女先生です。それでは、「群馬おもしろ科学展」について簡単に報告させていただきます

す。

今言いましたように、期間は夏休みの8月11日から16日、場所は高崎高島屋の6階の催場でした。開催期間の6日間を前半3日と後半3日の2つに分けて、前半3日で19ブース、後半3日は17ブースの展示コーナーを設け、小中学生に理科の様々な実験を体験してもらうとの企画で行いました。参加者数は非常に多く、延べで6,695名。この中にはもちろん付き添いの大人も入っていて、子供さんは3,593名でした。

これは教育学部の斎江先生（教育学部専任講師）に作っていただいたチラシですが、これを群馬県内の前橋と高崎などの小中学校に配布をして、子供たちにこの情報が伝わるようにしました。このチラシの裏面の一覧にある理科実験を色々行ったのです。その様子の画像がありますので、ちょっと紹介します。

これは会場の風景ですが、このように非常にたくさんの子供さん、保護者の方が来てくれて、本当にもう人がいっぱいという感じですね。ここにも見られるように、子供さんたちが非常に熱心に色々な工作や実験等に取り組んでいました。学生や院生、教員はみんな、この「群馬おもしろ科学展」のために作った黄色いオリジナルTシャツを着て、このような姿で、子供さん相手に色々な説明をしたり、質問に答えたりしていました。

他にもあります。これも同じような様子ですね。色々なコーナーがあちこちにあるので、熱心な子どもたちは一つのコーナーで楽しんで、それが終わったら次のコーナーへと、次から次へ移っていくことで、相当に長く滞在するケースもありました。

日別の参加者人数をグラフで見えますと、11日から16日の6日間でこのようになり

ます。最終日が少ないのは、会場の撤収作業の関係で早めに時間を切り上げたせいです。夏休みのお盆の時期ということで、群馬に帰省している間に参加した人たちも結構いました。遠いところではアメリカから帰省という場合もありました。このように、群馬県外からも少なからず参加してくれたのは、とてもよかったと思っています。一方で、夏休みのお盆の時期というのは、実施する側にとって色々な苦勞が伴ったことも事実です。

次に、これは参加した子どもたちの年齢、学年の分布です。これは早乙女先生がアンケートを集計してくれた結果をグラフに表したものです。このように、小学生の4年生・5年生が一番多いのがわかります。中学生の参加者は部活などがあるせいなのか、残念ながら、少なかったですね。それでも、中学1年生は結構来てくれたな、という感じがしています。

それから、これは「また来たいですか」という質問に対する回答分布です。最初の日には質問の形式が違っていたので除いて、12日から16日の分で集計してみました。選択肢は、「来たい！来たい！来たい！」、「来たい！来たい！」、「来たい！」、「わからない」、「来ない」、「不明」だったのですが、「来たい！来たい！来たい！」がほぼ5割、「来たい！来たい！」と「来たい！」を加えると、85%の子どもたちが「また来てみたいな」と思ってくれたわけで、全体として、参加した子どもたちからは好評だったといえます。

最後に、参加した保護者の方からのメールの内容を抜粋して紹介しましょう。参加賞としてリトマス試験紙をもらった小学2年生のお子さんが、そのリトマス紙で身近な様々なものに試してみたそうです。そして、色が変

わるというのは面白いということで、自分でいろいろと調べてリトマス紙を自作するところまでいき、それを使って夏休みの自由研究をやったんですね。保護者の方からは、試験管の中だけではなく、実生活とつながる今回の体験は本当によい体験だったと、実施した側としては非常にうれしい感想もいただきました。

小中学生、全体的には小学生の参加者が多い「群馬おもしろ科学展」でしたが、これが盛況だったことは、科学的な催し物に関心が高いということのひとつの表れと、とらえることができるんじゃないかなと思ひまして、紹介させていただきました。

吉川：ありがとうございます。それではこれから自由討論ということで、会場の皆様にも参加していただいて、意見交換を行いたいと思います。講演者の方、恐れ入りますが前の方へお願いいたします。では、私も座らせていただきます。本日のシンポジウムは工学部の早乙女先生、それから教育学部の岡崎先生と私がコーディネーターということで、企画させていただきました。もちろん実際の開催にいたるまでには、最初の時のご挨拶で申し上げたように、いろいろな方々のご協力とご理解をいただいたわけです。

今日のこれまでの講演者の方々のお話を聞きいただいて、このシンポジウムが大体どんなシンポジウムなのかがお分かりいただけたかなという気がします。なにぶんにも初めての試みでもありますし、そういう意味では準備の段取りも行き届かず、宣伝も少し足りなかったかなという気もします。もう少し多数の方の参加を実は期待していたのですが、思うほどではなかったようです。ただ、これを第1回目として、これから先も、このよう

な企画が続いていってくれば、と考えています。

日本は科学立国、科学立国といわれながら、その内実には実に寂しいところがあります。それから、義務教育の中の理科教育を考える場合、先ほども講演者の方のお話の中にもありましたけれども、なぜ子どもたちに理科を教えなければならないのかというその意味を教える側がきちんと掌握しているかどうかで、授業の組み立て方が当然違ってくると思います。まあ、その辺も含めていろいろと意見交換ができればと思っております。

さて、自由討論会まで残っていただけた方を見渡しますと、学校の先生も随分おられるようですし、学生さんもおられるかと思ひます。私ども大学にいる人間からしますと、まず現場の先生がどんなふうに理科について受け止めて、どんなふうに対応しているのか、そういうご意見が頂戴できると話が進みやすいかなと思うのですが、ご意見をいただける先生がおられませんでしょうか、いかがでしょうか。実際の体験あるいは困った点、工夫して変わった点、などでもよろしいかと思ひますが。人数もこれだけですので積極的にご発言いただければと思います。いかがでしょうか。それではまず、こちらの講演していただいた先生方のほうから、実際の講演では時間を切らせていただきましたので、十分に伝えきれなかったと思われる部分もあるいはあろうかと思ひますが、もしそういうところがあれば、ここで付け加えていただいても……と思ひますが。

赤石：じゃ～

吉川：あっ。はい。

赤石：塩澤先生とともに教育を考えている赤石と申します。私も群馬の教育学部を卒業い

たしておまして、ここの大学で学んだのですが、教師として、現場で、教室にいざ立った時、大学で学んだことが使えないという現象が良く見られるんですね。まあまあ見られるわけです。でね、教室というのはさまざまな問題が集合して成り立っております、そのさまざまな問題に対応する対応の仕方というかそういったものが残念ながら大学で教えられてこなかったなという感じがしております。

先ほど理科教育についてさまざまな学習の方法とか自分でもそういえば勉強したなと思ったのですが、実はそのようなことの多くが役に立たないことだったのですね。例えば教室には次のような子供が実際には存在します。

例えば教師が次のような指示をします。「教科書を出して23ページの③の問題をノートに解いて、できたらノートを見せに来てね。終わった人は4番をやっていきましょう」というような指示を教師がします。すると、教室ではどのような現象が起こるかという、先生何ページを開くの？このような子供がクラスに必ずいます。2人、3人、……、とくにやんちゃな子供に多いですね。で、そのような子供への対応の仕方というのをやっぱり若い学生さんにきちんと教えていただきたいなという感じがします。ぜひ。

私たちが行っている研究ですと、今の場合は指示の内容が非常に多過ぎるのです。これ一時に一事の原則というのですが、一度にたくさんを言いつぎているわけです。「教科書をだしなさい」「23ページを開きなさい」「3の問題をノートに解きなさい」「できたらノートを見せに来てなさい」「終わったら4番をやっていきましょう」、5つも6つもの指示内容

が含まれている。よって、子供の中にはこの指示内容を一度に全部理解できない子がクラスに現実として存在してしまうわけです。

こういう時に対応すべき対応の仕方とかそういうこともやはり……。大学でせっかく理科のことを一生懸命勉強してきても実際に子供の前に立ったら、それ以前の問題で、理科のこと一生懸命にやりたくて、希望に燃えて教壇に立ったのだけれども実はそれ以前の段階で若い学生さん、若い教師たちの夢が潰えていく、学級が荒れてしまうという事例がまあまあ見られております。ですので、ぜひともそういうことを私たちとしたら要望として教えていただきたいというふうに思っています。

先ほどのような子供は実は注意欠陥多動性障害、俗に ADHD と呼ばれておりますが、そのような子供あるいはその境界をさまようグレーゾーンの子供たちで、40人の学級なら2人～3人あるいは多いところでは4人くらいクラスに存在しております。教室には、そのような子供がいて、必ず先生何やるのどこやるのというような子がいるんですね。で、多くは「さっき言ったでしょ」と叱ってしまうんですね。そのように叱ってしまうとやがて「やってらんねえや」と反抗挑戦性障害という2次障害を引き起こすという事例もたくさん報告されております。

ですので、ぜひともそのような子供への対応の仕方などとかもぜひとも臨床的に大学のほうできめこまかに教えていただけたらというふうに私どもも思っております。

吉川：ありがとうございます。理科に関してということではなくてたぶん教育全般についての基本的なところだろうと思うのですが……。

赤石：たぶん理科の実験をやる時間問題だと思うんですね。例えばピーカーを出した時にどうのこうのって言った時に、そもそもそこでわからない。「ピーカー出して次何すんの？」と、教師が「さっき言ったでしょ」そうすると「なにも聞いてないよ」とかいうのでクラスの中がガヤガヤガヤガヤしてしまう。せっかく大学で理科を一生懸命勉強してきても、その子供たちを動かせられない。40人の子供たちに授業ができない、という若い、若いというか、勉強してない教師の多くはそうなんですけれどね。そのような事ですので、大学がぜひともそういうことについても勉強できるような場であって欲しいなというふうに思っております。

吉川：どうもありがとうございます。今のお話に関連して、あるいは他のことでもご意見があれば……。私と岡崎先生それに関戸先生も教育学部の教員ですが、教育学部の学生さんも教育実習という場で、教壇に立った経験があります。たぶんそこで本当はいろいろと体験しているのだらうと思うのですが……。ただ、現在教育実習をおこなっているところはちょっと特殊な学校ということになりますので、子供たちのほうもある程度自分たちの置かれた事情をわかって対応しているところも無きにしもあらずです。この点については、そういうところでの教育実習だけではないかという問題もあります。今、その辺のところについて学部の方でも見直していくという話になっています。他に何かご意見がありませんでしょうか……。

大島：大島です。すいません。今、赤石先生のほうからいろいろな子供がいるという実態があるということは、本当によ〜くわかります。

そこで、例えば塩澤先生がクラスごとにやったことですが、あそこで理科専科のクラスデータがあるといいなと思ったのですが、出て来なかったのですが、ありますね？

はい。で、学校でクラスわけをすると、まあ理想的にはどのクラスも同じような学力になるように分けると思うのですが、今、赤石先生が言ったように学級経営がしやすいようにクラスをわけるといふ条件もありますよね、担任にとっては。だから、中高と上へ上がれば上がるほどどうしても学級は学力突出のクラスになるんですが、小学校では若干違うかなという気がします。

それはちょっとおいとしまして、さきほど様々な問題に対応できるってあったのですが、私としてはやっぱり大学においては、教授、教えるということの基礎基本をしっかり身につけて欲しいなと思います。学習指導要領の言葉、それをどう受けてどう展開するか。まあ具体的にどういうことかといいますと、子供たちによって諸条件があって、先ほどの話で実験道具を変えていいかであるとかもそうなのですから、基礎基本の教えるべきことがしっかりわかっていないと、どんどんどんどん派生していつてしまつて……。さっきのあれじゃないですけども。

昆虫には3つの部分、頭があつてお腹があつてとか、足は何本だとか、そういうところをしっかりと教えるべきなのに、あまりふりまわされちゃうと違う方へいつちゃつて、そういうことが好きな子供たちの関心があるほうへいつてしまう、そういう先生も多いのではないかなと。いろいろな子供たちに対応しすぎるといふかふりまわされて、そっちへいつてしまう。理科でその単元ならその単元で本来教えるべきことから離れてしま

う。こういう点もひとつしっかりとつかんでいて欲しいな、と思います。ただあまり基礎基本のみをやりすぎると、例えば、雑誌の中でも恋愛テクニックとか何とか、これで彼氏を何とかって、そういう雑誌だとわあーっと売れますよね。エステでもそうですよね。ダイエットもそう。こういう場合にはこうこう……。そうすると、まじめと言うかくそがつくまじめな子はそのとおりに恋愛をやりとうとする。絶対成功するはずがないと思うんですがね。基礎基本だけでやろうとすると、それもまた授業はうまくいくはずがないんで、その加減が非常に難しいかなという気がします。

それともう一点なんですけれども小学校より中高とあがっていくにつれて、これは、と思うのですが、例えば大学で生物なら生物をやってきた理科の先生でもいいです。大学でホルモン系のすごい研究をやってきました。大学で、有機をやってきた理科の先生でもいいです。その理科の先生なんか有機のことにものすごく詳しい。でもやっぱり小学校の先生としてはもっと幅広く、中学校なら中学校の先生としてもっと幅広くあってほしいなっていうのがあります。

例えば、大豆。えんどう豆から芽が出て双葉がでる。朝顔の最初の双葉ってしっかりした形をしていますよね。ほらハート型みたいな。だけれども大豆ってなんかおまけにちょっとついているような双葉で、ぼろっとおっこちゃって、なくなっちゃう。それでいきなり本葉が出てくると思っている先生がいる。そういうことをあまり経験しないで生物のバイオとかホルモンだとかだけをやってきた理科の先生がいるのも実は現実なんですわ。

中学校の場合、教員養成系からきた先生と理学部系からきた先生との間に非常に差があると思います。ここは教育学部ですので、理学部じゃありませんので、まあ理学的要素もたぶん持っているかと思うんですけれども、やっぱりそのへんの基礎基本、教授の基礎基本なりの教育をしっかりとお願いしたいなと思うんです。ちょっと長い意見になってしまっただけなんですけれども、そんなこと思いました。

吉川：ありがとうございます。今のご意見と関連していかがでしょうか。教育学部の先生も言いたいことがあるかと思うんですけれども。ほんとにこれだけの会場ですので、それぞれ学生さんは学生さんなりに、現職の方は現職の方なりに、あるいは、大学で教鞭とっている方はそれなりにいろいろな経験があるかと思います。どんどん情報を発信していただければというふうに思いますので遠慮なく……。

山本：最初の私の話のときに、塩澤先生がなにか言いたそうで、なんか手を挙げそうだったのですけれど。

吉川：塩澤先生、いかがですか。

塩澤：さっきのサイトでは、教師の授業力を強調したかったので、専科の先生が教えた場合のデータは出しておりません。そういうデータもあります。そちら（専科の先生が全学級教えた場合）ですと、よくできたクラスとよくできてないクラスの差は0.5点、というデータがあります。やはり専科、一人の先生が教えた場合は、案外、差は出ない。そういえると思います。

吉川：他の点はどうですか。

塩澤：あまりにもいっぱいあって困るのですが。うーんと。基礎基本を押えることが、とっ

でも大事だと思うんです。

論理的思考って、よくあるじゃないですか。例えば、基本のことから類推をして2つ以上のことを組み合わせて考えて、1つの結論を導く、というもの。そういうことって、いきなりやってできることじゃないんですよ。確たる基本がしっかり身についていれば、それを組み合わせてできるのだけれど。曖昧なうちに、いきなりやらせてもやっぱりダメなんです。

現場には、基礎基本を身につけることすら困難なお子さんっているんですよ。苦手な子・できない子に、どういうふうに教えてやったら、お勉強好きになれるのか、どうやったら理科好きになってくれるのか、どう教えるとこの子はたし算の筆算、繰り上がりでつまづいているところをクリアできるのか、ということを毎日考えながら授業をやっているんです。

そこで違和感を覚えるのは、やたら子供に考えさせて解決させようっていう、教え方ですかね。確たる基礎が身についていないのに、どうしてそんなにやたら考えさせたがるんだろう？って疑問を持っているところはあるんです。

吉川：どうもありがとうございます。今のお話というか、その前のところも含めてなんですが、理科専科の先生が対応するクラスでも結果はあまり変わらない。そうすると、その理科離れ、教員の理科離れというのがありますけれど、そのこととどういうふうにつながるんですかね。

塩澤：ただし、(先ほどの)理科専科の先生に指導を受けた結果は、授業した先生が本当に理科専門かどうかかわからないんです。校務の関係で(専門外なのに)なったのかもしれない

いし。だから、理科が専門だからどうこう、ということはいえませんが。「授業者が同じだと差がでにくい」っていうことはあるんじゃないでしょうか。そのくらいのことがいえると思います。

吉川：いかがでしょうか。シンポジウムの中でも何回かお話ししましたが、今日、いわゆる理科は、義務教育の中では必ず全員に授業を受けさせていて、その必要性というのは一応指導要領の中でも位置づけられているわけですが、その辺を教える側が自分なりにどう理解をして取り組むか、この点について先ほど岡崎先生はお話の中で、理科を教えること、その意味意義みたいなものについて、自分としてはこんなふうに考えているというようなお話があったと思います。そういうことに関連して何か。普段お考えのことがあれば、ご意見として頂戴したいと思うのですが。

早乙女：えーと。岡崎先生にお伺いしたいと思っていますんですけど、岡崎先生の教科書の話は私も常々感じていることで、とてもいいお話だと思ったのですが。例えば、ヨーロッパの場合では、それこそ地動説が出た時には血をたくさん流したわけですね。それから、こういう物理学的な例えば、法則とか何とかが社会の中から作られてきたわけですね。ところが、日本の場合にはむしろ明治維新以来殖産興業ということに重点が置かれてきており、その違いがどういうところにあらわれているかっていうと、例えば、今、日本ではかなりたくさん科学的な博物館ができていていろいろな原理をこう並べているところも最近随分増えてきているんですけれどもヨーロッパとかアメリカには昔からそういうのが社会の中に基本的にあったわけですね。インドに行ったらインドにもありました。

それからもう1つは、ヨーロッパやアメリカには地域の博物館があって、そこでは、例えば群馬にはこういう工業が、例えば、富岡の製糸工場というのがありました、ということをお話してくれるんです。例えば、デトロイトに行きます。デトロイトでは、かつて、直径が2mもあるようなタイヤを作って、そういう自動車が走っていて、それが時代によって鉄道に変わられたけれどもとにかくこの町ではこんな大きいのを作っていたというようなことを今でも人びとに知らしめてくれるんですね。こういう社会の科学的なバックグラウンドっていうのが日本の場合とは大きく違っていたんですが、その辺のことが日本は克服できたのだろうかということがいつも気になっているんですね。もっとも、西洋音楽なんかでは、日本の人がかなり、西洋音楽でも活躍していますから、その点はもう欧米も日本も関係ないのかもしれないんですが。

例えば、先ほどの教科書の作り方についてみると、日本の場合にはまず原理原則っていうのがあって、これに当てはまるのは何だろうかと考えて、その例を探し出して教科書を作っていきように思うんです。ところが、向こうは最初からそれを組み立てる筋道があって、それで、ああいう教科書になったのかなって感じがいつもしているんですね。

このことは、工学部でも材料工学とかいろいろな分野の教科書がありますが、例えばチェマシエンコっていう非常に有名なやつはですね、実に基礎的なところからワーツと論理を積み上げていく本なんです。分厚い本ですけどバイブルとされているわけですね。で、この観点からみると、日本の教科書はやはり最初から原理原則みたいなものが既にあって、で、それをどうやって説明するか

というような書き方が比較的多いと思うんです。その辺ちょっと、ざっくばらんにお話を伺ったらと思うんですが。

岡崎：私もイギリスの教育事情についてはそんなに詳しくは知らないのですが、1980年代後半に、国をあげて教育改革に取り組むということで、ナショナル・カリキュラムというものが作成され、1990年頃から順次実施されてきたと理解しています。イギリスのナショナル・カリキュラムは、日本の学習指導要領のように縛りのきついものではなく、各段階での学習内容のスタンダード的なものを示すという意味で、緩やかな「ガイドライン」的な性格だといわれています。先ほど紹介したイギリスの理科教科書（ケンブリッジ大学出版局）の場合も、これにのっとって作成された1例といえるでしょう。

イギリスも含めて、ヨーロッパでは、おっしゃるように、ものごとの考え方の枠組みをキッチリとして、積み上げていく姿勢がもともとある。イギリスの教育改革を受けて作られた教科書では、そういうところを真正面から見据えながら、編集されたという感じがします。ですから、何といえますか、ひとつの筋が通っていて、色んなところがかっちり組み立てられるように思います。教育改革以前の理科教科書がどのようになっていたのか、よく知らないのですが、とにかく、現行の教科書を読む限りでは、そう思います。日本では、ご存知のとおり、学習指導要領や文科省の検定などがあって、理科教科書を作る側としては、やはり、それを非常に強く意識して作らざるを得ないわけですね。ですから、イギリスと比べて日本では、もともと記述内容の自由度が少なく、ページ数もかなり限られているという、教育政策に由来する違いというの

もあると思います。

それから、文化的な背景ということですが、自然科学については、ご存知のとおり、明治時代に西洋から多くのことが導入されたわけですね。とはいえ、それ以前の江戸時代後期には、蘭学などを通して、例えば地動説などの西洋の自然科学に関心持っている人は、ある程度いたと聞いています。

一方で、日本人がそれまでの文化の中で作り上げた、まあ西洋の自然科学ほどキッチリ確立したものはなかったけれども、自然現象に対する自前の学問、例えば暦学や和算などがあったわけですね。それが明治時代に入って、かなりバラけてしまった。先ほどの話の音楽の場合もそうでしたが、結局、学校教育の中では西洋から導入されたものが重要視されていったということで、そのために、明治に入って一種の不連続みたいなものが起きてしまった。

日本の場合は、よく言われるように、伝統的には人間の方が自然に溶け込むようなスタイルでした。今の時点から見ると、昔日本で育った、このような自然に対する見方を教育の中に少し組み入れても良いのかな、と思うこともあります。たとえば、星座などは今では完全にヨーロッパのものしか使われていませんが、日本や中国で使われていた「すばる」などいくつかの星座を紹介して、自然への親しみという点で、かつての日本人なりの自然への接し方を具体的に伝える場面があっても良いだろうと思います。

吉川：もう少し、これに関連したご意見を頂戴したいと思うのですがいかがでしょうか。

大島：教科書。日本では、私たちがちっちゃい頃は、教科書を読みなさい、わかるから、しっかり教科書に書いてあるから、というこ

とで教わってきました。ちゃんと順序だてて知識がこうなって書いてあったのが昔の教科書。教科書読めばわかるというのは、それは昔の話なんですね。

で、先ほど塩澤先生のお話にあったんですが、今の教科書の作りは、図とか表とか絵があって、それを読み取る力をつけないとダメなんです。写真がでっかくなって言葉が減って、知識重点じゃなくなったんですね。それが昭和にはいつてからのずーっとの変遷なんですね。

で、ピザ型の読解力、テムスもありました。テムス型、ピザ型の読解力はやっぱり日本に欠けているところで、数字とデータ、グラフがあって、写真があって、そこからなにをどう読み取るかという力を今まで日本はやってきていないんですよ。グラフから読み取る力、図から読み取る力、そういう面もあるんですが、どうしても写真とか図が多くなってきて、そこがヨーロッパのほうとだいぶ違ってきているのが現状だと思いますね。で、スウェーデンなんかは、よく北欧なんかは、最初に知識だけをやっちゃって、それをもとに、ゼミじゃないけど、いろんなことを追求させる、そういうスタイルをとるんですけど、日本はちょっとやって「次のは？ 発見」、また小ステップ進んで、……ですね。やっぱり、教育のスタイルが違うんであって、良い悪いということじゃなくてなかなか難しいところがあるかな。ただ、日本の流れが、昔みたいに教科書を読めばわかるという時代では今はなくなって、そこから図なり表なりから考えさせ、読み取る力をつけなければ、理科でもそうだし、社会でも何でもそうなんですけれども、力になっていかないのかなっていう、そういう教科書の流れがあるのかなと思いま

した。以上。

吉川：図とか表とか写真を読み取るっていうと、これは関戸先生のところなんかはそういうことが随分多いかと思いがいかながでしようか。

関戸：まったく社会科の教科書についても同感です。教科書の中にグラフや地図から読み取ろうと書いてあるだけで答えがないんですね。ですから、教科書を復習に使うことはできない。やっぱり指導要領で、地理的な見方・考え方を身につけさせるという授業活動を求めているので、必ず児童・生徒に対して学習の活動を呼びかけるようなスタイルでないと、教科書検定が通らないというような状況があります。そこは、教える先生の指導力といますか、それがかなり問われるような教科書になっていると思います。

大島：そういう体制に教員が対応できていないんですね。知識を教える、今でも教科書をただ読めばわかるという時代の教え方をしている教員がその要求に対応できていないから、子どもたちに力がついていかないのだろう、ということをつけ加えて……。

吉川：教員の教え方とそれから教科書の作り方があわない。なぜそういうふうになってきたのかというところが、またこれ問題なのだろうと思うんですけども。関連して教科書についてのご意見、いかがでしょうか。今までに出ていない意見で、これはまったく私の感じで申し訳ないんですが、教科書を作るということへの業績評価みたいなものが結構外国と日本で違うのかな、と思いますが……。私なんか、もし仮に教科書を書いたとしても、仕事としてあまり高く評価してはもらえない。それよりは、研究論文一本書いた方が高く評価されます。依然として、日本はまだ

そういう状況かなという気がします。ですから、教育と研究、どうしても研究の方が上、教育が下と、そういうような位置づけがどうもまだ抜けきらない。そういう社会のような感じがします。感じだけじゃなくてこれは研究費を申請してみるとよくわかることかと思うのですが……。

そういうところをなんとか突破して、教育って大事だということを共通の社会認識にもっていくための努力はやっぱりしていかなきゃいけないことでしょうから。我々自身が意識変革するとともに、社会に対しても考え方を変えていってもらうにはどうしていかないといけないのか。そういう問題もあろうかと思えます。

関連していかがでしょうか。

高橋：私、工学部の高橋と申します。せっかくの機会で皆さんに聞きたいと思う。特に現場の小学校の先生と中学校の先生なんですが、小学校指導要領で理科で一応3つくらい、2つですか、目的があって、科学的思考を身につけるといふことと、自然を愛する心を育てるといふようなことがあるんですが、自然を愛するっていうような観点っていうのは、多分、世界的にみると不思議なことっていうか、さっき岡崎先生がいったように日本的な感覚なんですけども。そういったことを現場の先生っていうのはどのくらい意識しているのか。そういうことを強調してやっているのか。やっているっていうか。そういう立場としてはどっちをとるかということと。

それから最近指導要領の中で、これは賛成するかと反対するかでいくと思うんですけども、科学的な法則というのは人間が決めた1つの文化であるというようなことをちゃんと認識してやりなさい、絶対的真理はないで

すよっていう指導があるんですけど。それに関して現場の先生方はどう考えているかと。あれば1つ聞かして欲しいんですけども。あまりにもちょっと抽象的なことで申し訳ありませんが。

吉川：いかがでしょうか。現場の先生の多くはあまりその辺は意識せずにやっている……。どうですか。

千吉良：はい。千吉良と申します。小学校においてですが自然を愛する心とかそういうのを根底にはもっているんですけども、いざ授業で教える段階に、それをだしていける場面って、やっぱり少ないと思うんですよね。先生が教えながらそういうハートを、ハートはもっているながら、その、自分が強調したいところとか、得意分野だと必要以上に力が入ることはあると思いますけども、結構たんと、時間内に教えていかななくちゃみたい感覚、感覚で教えてる先生が多いかなと思うんですけども。私は自然を愛するということを根底には、もちろんもっているんですけども、いちいちそれを授業の中で生かしているかなっていうとちょっと不十分なところが正直あると思います。

吉川：このような少し抽象的な言葉になると、それをどう理解するかということになります。自然を愛するというのはどういうことなんだ、あるいはなぜ自然を愛さなきゃいけないのか、そういうことを少し日常的に考えていくことになる。今、自然保護と言う言葉がありますけれども、自然にしてみれば別に、人間から保護される必要は全然ないんだという話になると思います。人間が勝手に自然保護というふうにいっているだけじゃないかと思ったりしますが……。

そういう意味で、人間社会が自然をどうい

うふうに認知しているのか、どう考えてどう対処しようとしているのか、自分たち人間に対して自然をどう位置づけているのか、そういうところの問題かなと思うんですが。そのへんの考え方がちょっと違うと、授業の展開も違ってきちゃうような気はします。そのへんかなり抽象的で、自然を愛するっていうとなんとなくわかった気はするのですが、その実、少しつっこむとなんかよくわからない。何が愛することなのだろうというようなことになるんじゃないかと思うんですね。

他のご意見があれば……。

浦野：えーと。教員になって2年目の浦野と申します。今年1年生を担当していて、自然愛護の件で、自然を愛するということすごく感じていることがあります。1年生の担任をしていると、動物をさわれない。木なんか登ったこともない。草をとったこともない。花がわからない。そういうことがほんとに多いと最近よく感じています。自然を愛する前に自然と触れていることが本当に少ないなというのを感じています。で、それは生まれてから、幼稚園でそういう機会があってももちろんいいだろうし、保護者との間でそういう機会があってもいいんだろうと思うんですが。それまでそういう経験をしたことのない子が多い。多分小学校でそういう事を体験させなくちゃいけないのかなって言うのを感じていて、自然愛護、自然を愛するとかいう前に自然と触れ合うということが本当に今の小学校にとって大切なのかなというふうに最近よく感じています。すいません。以上です……。

吉川：どうもありがとうございました。そういう話しは多分結構いっぱいあるのかなというふうに思うのですが。他に何か、あの特に

教育現場におられる方で……。

菅原：教育学部で物理を担当しております菅原と申しますが。今の自然を愛するっていうことについて私の理解はですね。自然というのは大変広い概念ですけども。何ていうんですか、こう、生あるものをいつくしむっていうか。そういう対象として自然を愛する。動物だけじゃなくて植物もですね。やたらに壊しちゃいけない。手荒く扱っちゃいけないという、その意識だということが1つと。それからさっき自然保護とかいうことが出てきましたけれども。逆に自然破壊ということですね。やたらにやっちゃいけないという、その2つの面から自然を愛するっていうことが強く言われているのかなというふうに、私自身は理解しておりますけれども。

吉川：ありがとうございます。えーと。他に何かあり……。

菅原：ついでに、今の問題からちょっと外れたりするかもしれないですけど、先ほどヨーロッパのイギリスの教科書と日本教科書の比較が出ましたけれども。そこでひとつ違うのかと思うことはですね、日本の教育はヨーロッパなんかと比較しまして、やっぱり知識偏重に行っているのではないかというようなことを先ほどの教科書を見ていて感じるのですけれども……。例えば、摩擦について、どこがどういうふうにどういうわけで摩擦が発生しているんだというようなことが図解もされているし、わかりやすく書いてあるかと思うんですけども、日本の場合はそこが少しかけている。

それはやはり受験勉強って言うのがやっぱり勉強することの、まず超えなければいけない目標になっているということが、悪い方向に影響してるんじゃないかというふうに思っ

ております。

それでちょっと話がずれますけれども、ある教育学をおやりになっている方から聞いた話ですけども、理科嫌いと関係してですね。理科に限らず人が意欲を持つ時には3つあると。1つはそれをやることによってご褒美をもらえる時。自分に返ってくる。その交換価値っていうんですかね。そういうことを認識した時であると。それからもう1つはですねそれが使える、使って役に立つということを認識した時。それからもう1つは、そういうことに関係なしにそれをやること自身が面白い。その興味の対象である時。この3つのうちのどれかに当てはまった時に、意欲がわくんだというようなことを。

なるほど、そういうことかな、というふうに思っておりますが、そのただ気をつけなきゃいけないのはですね。本来美的価値それ自身に意味があると、興味の対象だっていうものを、そのご褒美の対象としてこの飴玉あげるからこれをやんなさいというふうに小さい時からやること、これが日本の場合は多いのではないかというような気がするんですよ。だから、そこを間違えるとやっぱり大変なことになってくるかなって気がしております。それをぜひ自身でも気をつけたいなというふうに思っておりました。コメントですけど。

吉川：ありがとうございます。現実の社会を見てくと、やっぱり受験っていうのが日本の社会の中で、学校教育への要請という中でものすごく大きいわけで、それはやっぱり将来的にいろいろと考えていくべき大きな課題なんだろうなと。その大学入学試験っていうのはひとつの大きな問題で、そういう意味では大学側が大学入試をどうするかというのを

考えるというのは、大事な話なんだろうと思うんですけども。

塩澤：関連して、最初に紹介した日本教育技術学会の中学入学時学力調査。やったのは社会・理科だけではありません。国語、算数、理科、社会、4教科やっています。中学校の先生がおっしゃるには、小学校を卒業して中学校に入学した時点で、もう子供は理科を覚えるもんだと思っているよ、というお話を聞きました。

理科は覚えるもので考えるものじゃない。だから、「先生、これどうやって覚えるの？」っていうふうにはじめから言っているそうです。小学校を卒業して公立中学校に行く子供は、受験とはまったく関係がない存在です。受験以外のところに原因はあるんじゃないかと考えます。

教科書だって先生の扱い方次第で持っている価値が随分変わってくることもあります。

授業のやり方っていうのはすごく大事なな事だと思っています。

吉川：ありがとうございます。なかなかどういうふうにまとめていけばいいのか私のほうの頭の中も随分と混乱してまして、いろいろなことが錯そうしているんですけども、少し話を最初に戻すと、今、塩澤先生の話の中に出てきました、「子供の時の興味がなぜつながっていかないのか」、1つは授業のやり方もあるだろう、というんですが、そういうことだけなのだろうかということも気になりますし、その辺のところはいかがでしょうか皆さんお考え……。

野村：私、教員でもなく社会教育を担当する立場から、ちょっと別の分野から今日のお話を聞かせていただいて、今の先生のお話について考えているんですが、子供さんの問題

ももちろんあるし、先生の問題もあるんだろうなというふうには思っています。

ただそれ以上に私としては、社会教育の視点からみますと、親御さんの問題が大きいんじゃないかな。つまり私は博物館に勤めていますが、博物館に子供さんを連れて親御さんがやってくる。その時に恐竜を見てですね。怪獣という言い方をいたします。もうそれを聞くだけで、ですね、いかなるどのレベルの方なのかなっていうのがですね、実はよくわかってしまうわけですね。ですから、現場でがんばられている方たちはもちろん大変だと思いますが、その興味がつながっていくというのは、恐らく、もうちょっと低年齢の時期での体験ってのがかなり大きいんだろうなというふうに思います。

そうすると、小さい時の影響力っていうのは基本的にはやはり親だというふうに思っております。ですので、親のほうを教育するっていうのをプログラムとしてですね、博物館なんか、考えなくちゃいけないのかな、ということを最近では考え始めております。

で、さっき高島屋さんのほうでやったグラフを見せていただきましたが、うちの自然史博物館も大体同じようなグラフ分布になります。小中学生と、あの小学生とその親御さんっていう二つの山ができるグラフになりますね。それで大体、やはり子供さんたちで来てくれるような子というのはですね、たいいてい興味を持っている子です。ところが親がつぶしちゃっている場合っていうのがしばしば見かけられるんですね。「いいよ、もう帰ろうよ」っていうのを親のほうが言ったりしますね。その辺が何とかなればですね。少し変わってくるのかなっていう気がします。

で、あとちょっとずれちゃうんですが、群

馬大学さんのほうで、ああいうアウトリーチ活動っていいですか、外へ出てですね。いろいろなことされるっていうのは、非常にいいことだと思うんですが、ちょっとうちのほうは危ないな、なんて思ってますが。

そこで、高島屋さんを会場に選んだって言うのはなんか意味があるんですかって、実は以前、岡崎先生のほうに質問したんですが、あまり意味がないっていうのはなしかったように記憶しているんですが、よかったですよね。高島屋さんなんかに来ている客層から考えますとやっぱりハイソな方たちの集団なんです。ですので、「来たかったから来た」っていうところが多くなるのは当たり前です。これをですね、例えばそこらへんのスーパーでやったら、どうなるかっていうと、あの割合がぐうっと減ります。つまり、いらっしゃっている母集団をちょっと考えてですね計算っていうのかな、集計をしませんとちょっとやっぱり間違った値が出てくるかなと。それと、「来たかった」っていうのはほっといてもまた来るんですね。私どもが注目するのは「来たくない」「わからない」っていう方を抽出してですね。それをどう変更するのかっていうのを博物館なんかでは、やっぱり課題としてですね、やっているところです。ちょっとまとまりませんがすいません。

吉川：ありがとうございます

早乙女：あっ。すいません。1つだけいいですか。もう一言、最後のところをどんなふうに考えていらっしゃるかぜひお伺いしたいと。

野村：変更するっていうところですか。

早乙女：はい。

野村：まだ博物館学研究っていうのを始めてまだ本当に浅いので、どうするかって

うのは、私のほうでもあんまり考えていないんですが、具体的にはやはり来させる。物を媒介として勉強していただく施設として成立しておりますので来ていただくっていうのがまず1つだろうというふうに思っております。

で、来させるには何が必要なのかなっていうところで、そのための情報をどうだしていくか。そこでいろいろとアンケートをとるんですが、やっぱり欲しい情報を、どんなかたちで情報が欲しいですかって聞きますと、新聞とかいろいろなんですね。普通、一般的なメディアでっていうふうな書き方をされるんですが、うちなんかも実はいっぱい情報発信しております。で、「一般的なメディア」が何をイメージしているのか最近までわからなかったんですが、どうもですね、企業さんが出すような1面ぶち抜きの広告をイメージされいてるようです。新聞に出していても数行広告は見てない。そうするとやっぱり情報提供にお金もかかっちゃいますので、なかなか難しいんですが。

あと最終的には口コミというメディア。「何で知ってきましたか」っていうのを、アンケートをとっていきますと、うちなんか企画展っていうのは長いので、2ヶ月もやりますと、後ろ向きにグーツと跳ね上がるように口コミというメディアがはいってまいります。ですから、どこのどなたかにオピニオンリーダーになってもらうという事ですね。ちょっとターゲットをしぼりまして、そこへ情報をリークするような形ですね。ポンポンと投げてやることによって芽が出てくるのかなっていうのを考えておりますが、まだ、ちょっとこれは実行にうつしておりませんので、これからということなんです。

吉川：この自由討論会は大体5時くらいまでと予定しています。まだ時間がありますので、この際お話をしておきたいということがあれば、遠慮なくお願いいたします。今回のシンポジウムの中での流れの1つでもあるんですけども、要するに今の博物館の野村さんからのお話にありましたように、来てくれる人っていうのはもともと理科に興味を持っている人のなので、来ない人にどうやって理科に興味を持ってもらうか、なぜ興味もってもらわないと、まあいけないのか。その辺の理解の仕方でもやり方も違って来るんだらうと思うんですけども。

その点がそもそも小学校中学校の学校現場の問題と係わりあうのだらうと思うんですね。理科好き理科嫌いでも理科を教えなきゃいけない。なぜ教えなきゃいけないのか。どう教えればいいのか。何をどこまで教えればいいのか。そういう話になるんだらうと思うんですけども。

会場V：すいません。学校現場での様子で、私がちょっと気になってることをちょっとお話ししたいと思うんですけども。

やっぱり教員の理科離れっていうのは私も、まさしくそういう傾向があるのかなっていう感じをもちました。理科の専門以外の人間にとって、例えば年数にかかわらず、先ほどの塩澤先生の小学校現場の話にもありましたけれど、準備で夜遅くなったり、寒い中で水を使ったり、ピーカーをそろえたり、そういう準備のたいへんさだけでも理科を敬遠する状況は多分にあるなと思いますよね。でも、授業準備のための力量は教材研究とかを熱心にやっていけば、年数とともに、どんどんと磨かれていくんだと思います。

それで、ベテランの先生はどういうことさ

れているかって言うと、例えば理科の教員じゃなくてもおなじだと思うんですけど、わりと時数に余裕がありますよね。他の行事なんかで時間が立て込んできて、理科にそれだけの時間が確保できない、そんな時、ベテランの先生って言うのは対処する要領を心得ていて、子どもたちの知識を評価するテストがあるとすると、そのテストにある内容をどういうふうに教えていくかって考えて行く。子どもに考えさせる時間とかはこっちにおいといて、ということもあると思うんですけども……。そういうふうに、その先生に限ったことではないと思うんですけども、そういう知識をしっかりとこことここをおさえて教える、そういう教える技術にうんとたけている。

でも、若い先生とか理科嫌いの先生っていうのは、それがなかなかできない。そういうやり方が身についてきていません。それで、さあどうしよう、準備も大変だということになる。でも、理科嫌いを作するような要因をなくすために、あるいは理科嫌いを克服するために何かをしてきている、知識を、要領よく技術的に、子供たちにしっかりと見えるようにするために力を費やしている、そういうベテランの先生もいるんだな、と……。

で私なんかどちらかという、迷ったとき、どうしたらいいんだらうかっていうほうにいるんですけども……。理科が嫌いになっていってしまう先生の教え方が非常に早いというのも、理科がおもしろくて好きだということじゃなくて、理科を早く終わりにさせたいということ……。私も反省させられたりするところがあって、今日は非常に勉強になりました。ありがとうございました。

吉川：ありがとうございました。今、私なんか感じているのは、とにかくいろんな人が

それなりに努力工夫をしているけれど、その努力工夫が個人のもので終わっている、そういうものが、ものすごく多いと思うんですね。ですから、そういう意味ではせっかくいろいろと自分が工夫したりなんかしたそういう経験が外になかなか伝わっていきにくい、そういうところがあるかと思うんです。

ここに岡崎先生いらっしゃるけれども、ひとつは自分たちで工夫してやったことをどんどん外に公表していく、例えば理科教育学会ですとかそういうのがあるわけですから、そういうところへ積極的に出て行って発表していく。そこでいろんな意見を求めていく、あるいは自分のやったことを主張していく、そういうことがやはりちょっと日本の先生方は弱いのかな、そんなふうに思います。ですから、優秀な先生がいて、いろんな経験を持っているのだけれどもその経験がなかなか共有化されない。その先生が辞めてしまうと、それで終わり。そういういかにもそのもったいない感じがします。

ただこれは、例えば理科の先生がそういう工夫を発表したいといってもなかなかそう簡単にそれを公表する場を探せない場合が結構あるかと思うんですね。私は、本来なら、そこは管理職の仕事なのだろうと思うんですよ。自分たちの学校にいる先生がすばらしい実践をしている、これはみんなに知らしめるべきだと上に立つ人が判断をして、どこそこへ行って発表して来いとか、こういう報告書に掲載できるから書けとかそういう指導があつてしかるべきだと思うんですが、今の管理職はどうも人を管理することだけに終始しているようで……、外からみるとどうしてもそんなふうに見えてしまう。ですから、学会へ行って発表したいというとなにか余計な

ことをやっとなると、そういうような目で見られないとも限らない。なかなか外に出にくくなっている、出て行く環境が整っていない、そんなふうに感じています。

そういう意味では、この11月ですか、ここ前橋で、理科教育学会をやったわけですから、もっと地元の方々がたくさん参加されてもよかったのかなというふうに思っております。たくさん先生の限られた条件の中で、いろいろな工夫をしていると思いますので、そういう工夫はぜひ積極的に公表していくという、それもある意味でひとつの義務であつて、それも給料のうちだろうと思うんで、管理職あるいは教育委員会の人にもそういうふうな理解をしていってもらえると、だいぶ変わってくるかと思えます。どうも司会進行係が随分しゃべりすぎまして申し訳ありません。他に何かこの際特にご意見があれば……。はい。塩澤：さっき、チラッとやっただけだったのですが、あの学習ゲームサイト、公立学校の教員が作ったものなんですよ。TOSSランドっていうサイトの中に入っています。そこでは、「この授業こうに教えました」ということが授業案・実践記録・子供の反応などが具体的に紹介されています。国語、算数、理科、社会、英語、音楽、総合学習、全部サイトにアップされています。そういう取り組みっていうのは、ちゃんとやってるところ（団体）があります。

吉川：今は世界中にネットワークができていたりして、日本にいてアメリカの良い授業の例とかを見ることができるよう。そういうことも可能になっていますが、もうちょっと身近なところでの情報交換が活発になるといいかなという気がします。いかがでしょうか。せっかくの機会ですので、いろいろとご意見いた

できればと思うんですけども。

早乙女：塩澤先生にお伺いしたいんですけど。子どもに目を輝かさせて感動を与えるみたいなお話と、それからもう1つ反復っていうのが2つあるなというふうに塩澤先生のお話をうかがって感じたんですけど。そのへんのことともう1つは、教育工学みたいなお話と、これはやはりひとつの分野としてあると思うんです。で、その1つが今おっしゃったようなことだと思んですが、そのへんの周辺のことについて、例えば感動を与えるっていうことと反復っていうことですね。

塩澤：私が勉強しているところでは「理科は感動だ」と言っています。最初のつかみで、もう子供の目をワッと集めなくちゃならない。だから、そこではすごく変化の大きい現象を見せるとか「えーっ」と驚くようなことをして見せるとか、します。

ただ打ち上げ花火みたいに、「ポーン」と打ち上げて終わりにするんじゃなくて、それがちゃんと次の活動につながるように授業を作りなさい、と指導を受けています。

例えば「流れる水のはたらき」の導入をします。

サイトづくりには、平水、雨が降ってない、いいお天気の水の状態を映した画像を探しておきました。集中豪雨が起るとどういふふうに川が変わるかを映した動画があるから、インターネットで探しておきます。あとはその川の周辺の地図を用意しておきます。

(ここで用意してきたサイトの説明)「新潟県長野温泉の守門川にかかるつり橋です。」(平年では)「水はこれだけの、のどかな風景です。」「同じ場所2005年7月13日の映像です。」って言って集中豪雨によってつり橋が流

されんばかりに水位が上がって、どうどう流れている動画を映すんですよ。子供は拍手するわけです。

で、これは川のずーっと上流のほうです。下の方に流れていくと三条市があります。「三条市ではどんなことが起こるでしょう。見ていきましょう」と言って、新潟日報の「洪水被害の写真」がいっぱいありますから、それをどンドン見せていきます。そうしておいて教科書に入ります。

教科書にも同じように洪水が起こった時の写真があります。「じゃ見ていきましょう。」そうすると、もう子供の方の食いつきっていうのは、いきなり教科書の写真を見せたときとは全然違います。

おわりに

吉川：よろしいでしょうか。一応予定していた時間をちょっと過ぎてしまいました。進行係の力不足もあり、まとめきれないくらい多岐にわたる意見交換だったようにも思いますが、いろいろなところでいろいろと暗中模索しながらすすめている、いろんな人がいろんなことを個人としては考えている、まだそういう段階なのかなというふうに感じました。

私どもの方もこのあと、今日のシンポジウムをもう1度反省も含めて整理をし、またこの次の機会にさらにレベルアップしたシンポジウムといたしますか、的を絞った形でのシンポジウムを企画していければと思っています。また、こういう活動をしていることが広く伝わっていくと、だんだんと参加いただける方も増えてくるかと思えます。私のほうで今回特に期待していたのは、大学で、理科を専門にやってこなかった先生方にもうちよっ

と来ていただいて、いろいろな意見をもらえるとよかったかな、とそんなふうに思っていたのですけれども、なかなか準備不足でそこまでいきませんでした。

そこで今日参加された方々へのお願いですが、先ほど口コミという話もありましたが、こんなテーマのシンポジウムをやりましたよ、この次もまた考えるみたいですよっていうようなことを周りの方々にでも案内していただければと思います。あるいは私たちではなくて、会場においでになった方々がシンポジウムを開いて下さってもよろしいかと思えます。そのときにはそちらのほうへわたしたちも参加させていただくつもりでおります。

いずれにしても私たち、教員を養成する側から言いますと、いろいろな意味で理科教育、教育って大事だなって私自身はたいへん強く思っているわけです。今の現状を何とか打破したい。面白いっていうか自然と仲良く付き合えるようなそういう理科にしたい、そんなふうに思っております。本日は長時間にわたりありがとうございました。講演をしていただいた先生方本当にありがとうございました。これをきっかけに次のステップに進めればと思っておりますので、今後ともよろしく願いいたします。どうもありがとうございました。これで終わりにしたいと思います。

(やまもと たかお、せきど あきこ、おかざき あきら、しおざわ まきひろ、
さおとめ やすのり、よしかわ かずお)

第17回学校教育臨床総合センター公開シンポジウム

ぐんま県民カレッジ連携講座

(群馬大学・国立台北教育大学 国際交流シンポジウム)

(科学科研費補助金研究成果公開シンポジウム)

就学前教育の世紀

主 催：群馬大学教育学部附属学校教育臨床総合センター

後 援：群馬県教育委員会・助群馬県教育文化事業団

日 時：平成18年2月18日(土) 13:00～18:00

場 所：教育学部N棟大会議室（荒牧キャンパス内）

特別講演・総括討論	森 上 史 朗 (元青山学院大学教授)
話 題 提 供 者	翁 麗 芳 (国立台北教育大学教授)
	洪 福 財 (国立台北教育大学副教授)
	林 恵 (元大泉保育福祉専門学校専任講師・ 現東京都立板橋養護学校教諭)
	塩 崎 政 江 (前橋市幼児教育センター所長)
	山 本 茂 (六合こども園園長)
	本 多 英 子 (六合こども園主任)
司 会 ・ 話 題 提 供	松 永 あ け み (群馬大学教育学部教授)
	所 澤 潤 (群馬大学教育学部教授)
記 録 編 集	佐 藤 久 恵 (高崎保育専門学校特任講師)

次 第

13:00～13:10 シンポジウムの趣旨説明 (所澤潤)

13:10～13:50 特別講演「「幼保一元化と総合施設」(森上史朗)

14:00～15:40 パネルディスカッションI：「幼保一元化の展望」

(森上史朗・翁麗芳・山本茂・本多英子・松永あけみ)

15:50～18:00 パネルディスカッションII：「外国籍の子ども、外国人配偶者の子ども」

(洪福財・林恵・塩崎政江・森上史朗・所澤潤)

はじめに

司会 (所澤潤 教育学部教授) 1時を過ぎましたので、第17回学校教育臨床総合センター公開シンポジウムを開会したいと思います

す。今日は多く集まっていたいただきましてありがとうございます。まず、学部長から一言ご挨拶申し上げます。

学部長（松田直 教育学部教授） みなさん
 こんにち。 「就学前教育の新世紀」という非常に印象的なテーマで、シンポジウム開催されます。 センターシンポジウムは今回17回目ということなのですけれども、今回は群馬大学と台北教育大学との国際交流シンポジウムもかねています。 実は、昨年11月30日に、台湾の台北教育大学で群馬大学教育学部、韓国ソウル教育大学の3カ国の関係者が集まってシンポジウムがありました。 私もそこに呼ばれ、そこで、翁先生、洪先生にもたいへんお世話になりました。 私はその時初めて、台湾に伺いましたが、台湾の教育、教員養成、とりわけ学部学生のまなざしの意欲的な視線が非常に印象的でした。 日本の学生よりはるかに意欲的に学んでいるな、どこが違うのだろうという印象を持ちました。

我々は群大の教員養成を手直ししているところ。 義務教育あるいは高等学校教育、

そういうものありますけど、やはり、学校に入る前の教育、就学前教育をどうするかということが非常に大きなテーマだと思っています。

昨日、たいへん痛ましい事件がありました。 また、まさかと思うことが高崎でも起きました。 中学校の生徒が友達のお父さんを殺してしまった、なぜそういうことが起きるのか、やはり就学前から色んなことが、本当はあるのだらうと思っています。 その点でも、「就学前教育の新世紀」というテーマ、小さいときからいかに子どもを丁寧にきちんと育てるかということは非常にタイムリーな感じがします。

今日は色々な方に話題提供をしていただきます。 是非、活発な議論をして、本当に、それぞれの地域の子どもたちがちゃんと育つようにするには、どうしたものかという点から真剣な議論をお願い致します。

シンポジウムの趣旨説明

司会 それでは今日のシンポジウムの趣旨とそれから、国際交流シンポジウムということについて若干の説明をさせていただきます。

群馬大学教育学部は2000年の12月に、当時の国立台北師範学院と交流協定を結びました。 台北師範学院が総合大学化して、台北教育大学という三学部の大学になりました。 教育学院、人文芸術学院、理学院という3つの学部があります。 2006年には、学部間にとどめず、大学同士として全体として協定を結び直すということになっておりますが、そういう流れの中で、このシンポジウムを企画しております。 国立台北教育大学は台湾の国立大学の中で最も長い歴史のある大学で、台湾の、

特に初等教員養成に関してと、それから幼児教員養成に関して重要な役割を担っている大学です。

それから、このシンポジウムは文部科学省科学研究費補助金の成果公開ということでも行っております。 この課題は、「日系南米人児童生徒増加による小中学校国際化に対応した教員養成のあり方の総合的研究」、副題として「群馬県東毛地区の実態を踏まえて」というものにしたもので、研究代表者は群馬大学教育学部の古屋健教授です。 今日、大泉の保育園について話してくださる林恵先生はこのプロジェクトに研究協力者として参加しています。 また、台北教育大学からみえてる翁

麗芳教授、洪福財副教授とは、2003年から本課題で研究情報を交換しております。今日は、翁麗芳教授、洪福財副教授から、実は日本と同様のことが起こっている日本の隣の台湾の状況を説明していただきまして、研究情報を交流させ、研究を一步進めたいというように考えております。

さて、「就学前教育の新世紀」というテーマの趣旨ということなのですが、翁麗芳教授、洪福財副教授がこちらにいらっしゃるということのを機会にシンポジウムを企画したそのあと、今年の元日の『読売新聞』に「幼稚園から義務教育」というタイトルの記事が載りました。これについては若干誤解があるということですが、森上先生が簡単にどのような問題があるのか説明してくださると思います。それから『産経新聞』の1月21日に、「命名認

定子ども園」、幼稚園と保育園の一体化した施設にこういう名前をつけるというような記事が載りました。

幼児教育が非常に急激に変化しようとしているようですので、企画した時点ではこういうふうになるとは思わなかったのですが、予想外にタイムリーだったかなというふうに考えております。

それでは、これから森上史朗先生にお話をいただきたいと思います。森上先生は日本女子大学、それから青山学院大学で教授を勤められて、日本の幼稚園教育の第一人者なのですが、改めてご紹介するまでもないことだろうと思いますので、このくらいでご紹介はとめさせていただいて、先生にお話をお願いしたいと思います。

特別講演 「幼保一元化と総合施設」

森上史朗（元青山学院大学教授） 皆さん、こんにちは。ご紹介いただきました森上でございます。他の方は、みなパワーポイントをお使いなんですけど、言い訳になるんですけど、長期間入院しております、そんなこともありましたが、準備が十分整いませんでここに立っております。資料は皆さんのお手元にあります、シンポジウムの要項が裏表一枚になっておりますが、そのあとに資料一枚、それを使いながら話を進めさせていただこうと思っております。

まず最初の話題なんですけど、ご覧になった方はびっくりしたんじゃないかと思うんですけど、元日の新聞、『読売新聞』の一面トップ記事で一画にありますように、「幼稚園から義務教育」ということが一面のトップに躍り出た

わけです。これは、幼児教育関係者だけでなく、教育委員会だとか福祉部だとか、上を下への大騒ぎだったわけです。冬休みだったものですから冬休みが終わった時点で、文部科学省がこんなことはありませんという訂正のホームページを出しました。しかし、完全にそういうことがないかということ、それに近い伏線があるということで、そのことをお話ししたいというふうに思います。

と申しますのは、実は、今の政府の与党は自民党と公明党ということになっているわけですね。かつては、官僚がほとんど制度を決めていて、そしてそれを政党が認めるというような形で、省庁でもってつくっていたのですけれども、それではおかしいのではないかと、やっぱり政党がもっと発言するべきではない

のかという声が非常に強くなりまして、それで自民党の中に教育制度調査会というものが出来たのです。そこで色々な研究者を呼んで、そして外国はどうなっているだろうか、日本では何が問題だろうかなどということ、教育制度調査会というところでやっているわけです。その中で、今、フランスが色々な面で注目されているんです。ということは、一つは、少子化が進んでいるわけですが、フランスだけが少子化が止まり、合計特殊出生率が上がりだしたのです。それからもう一つは、子育て支援についてのこともあるわけです。それから実はこれが今一番関心をもたれているんですが、フランスは幼稚園のことをエコールマテルネルとっておりますけれども、2歳8ヵ月から入れますが、正式には3歳から3、4、5歳児の入園というようになっておりますが、どの年齢でもいずれもほとんど100パーセント近い就園率なわけです。にもかかわらず、それがすべて無料です。

というようなことで、今、フランス詣でということで日本からもどんどん視察に行っておりますし、それから紹介されているわけですが、そういう中で、現在はユニバーサルアクセスとか、あるいはグローバリゼーションとかいわれている問題ですけども、ある国で起こったことが他の国に影響していくわけです。今、OECD諸国ではフランス詣では日本だけでなく、特にイギリスとかドイツとかイタリアとかいうようなところがフランスを見習って、乳幼児のときからの教育に力を入れなければいけないという考え方なんです。そこで、イギリスも近く、2年間の幼児教育が無料になります。ドイツが今それを考えているというような、そういう状況の中で、皆さんのお手元にお配りしてあります教

育制度調査会の中に幼児教育小委員会というものがありまして、そこが報告書を出しているということは皆さんご承知かと思えますけれども、これを全部言っていくとこれだけで終わりますので、あとで見ていただければいいのですけれど、今、子どもをとりまく状況は大変で、色々な問題が起こっているわけですね。そういう中で就学前教育とか、幼児教育がとても大事だということを強調していて、国家戦略としての幼児教育政策を掲げています。

そこに書いてあることですが「欧米諸国の多くは幼児期からの人材育成こそ国民と国家の将来を左右する国家的緊急課題との認識のもとに、幼児教育を国家戦略として重視して、公共投資を強化している。」つまり無償化しているという国がどんどん増えてきて、特にヨーロッパで増えているということで、日本にも、一度にすべてを無償化するわけにはいかないけれども、せめて5歳児ということは、早い機会に無償化しなければいけないのではないだろうかということが出てきているんです。そのほかにも、これからお話しする幼保一体化とか、総合施設のこともありますけど、そういう経緯の中で、実は「無償化」の話が「義務教育化」というように誤解されたわけです。

この2つは全然違うわけです。フランスは3年間の幼児保育が無償化であるにもかかわらず義務教育ではないのです。そして二十数年前に国連の中に国際公教育会議というのができたのですけれども、それが各国の文部省に幼児教育について、一例えば、25人以上も1クラスにいたら、これは幼児教育とはいえませんよ、とか色々なことを勧告しているのです。日本の幼稚園は、今でも35名ですけれ

ども、二十数年前にすでにそんなのは幼児教育とはいえませんよという勧告が出ている。その中で幼児教育は希望するすべての子どもが入園できるようにするということは大事だけれど、しかし、義務化するべきではない。なぜかという義務教育というのはコンパルサリー・エデュケーション、コンパルサリーというのは日本でいうと強制教育ということなんです。強制教育というのは「幼稚園とか保育園に行かせなければ処罰しますよ」ということなんです。そこまで言えるか？ ということで、これは無償化して全員が行けるようにすることは必要だけれども、これは義務教育ということは馴染まないという話になっているわけです。

ただし、就学年限を引き下げるべきだということをする人はいる。だけど、逆に就学年限をもう一年上げたほうがいいんじゃないかという人もいたりして。それは、だいたい、議論は一致しませんから、そういうことは起こり得ないだろうというふうに思っているのです。

そういう中で幼児教育は重視しなければいけないといえますけれど、それと矛盾した動きも別にあるのです。矛盾した動きというのは何かと言うと、少し前までは、実は規制緩和委員会といったのですけれども、今は規制改革民間開放会議といっているのですけれども、そこが政策決定にかなり権力を持っているわけです。そこが保育や教育について色々規制緩和をなささいということをするわけです。そして民間を入れて、そして今起こっている建築擬装問題と同じに、もっと企業や株式会社を保育の世界にも入れなささいと。保育園は株式会社の参入が認められましたから、たくさん入っています。幼稚園も学校も企業

の参入を認めなささいということで、今、文部科学省と綱引きをしていて、今構造改革特区の段階にとどまっているという段階です。これは、たぶん押し切られるだろうと思います。そういう中で、市場原理というものを導入して、そういう民間をいれて競争しなさいということで、市場原理というのが一方では出てきているのです。

時間の関係で先を急ぎますが、そういう流れの中で幼稚園と保育園、一保育園は保育所といったり保育園といったりしていますけれども、法律では保育所ですが保育所というとき、神戸で託児所のことを「児童保管所」といったその時のイメージがあるので、保育所というところはどうもあまりいい感じがしないというので保育園と呼んでいるところも多い。特に民間の施設は保育園と呼び、公立は、法律の名前を使いなさいというので保育所と呼んでいるところが多いのです。しかし、東京都などは公立も民間も全部保育園と呼んでいます。現在、幼稚園と保育園の見直しということが起こっています。どういう背景でそれが起こってきたかということは、実は総合施設とダブるところもありますが、ざっと、急いでお話しします。

一つは、最近、幼稚園と保育園とを一緒に考えたほうがいいんじゃないかということが問題になっています。40年間くらいずっと幼稚園と保育園はどういうふうに違うかという国会質問がたびたび行われています。そうすると、国会答弁の予想答弁書というのがあります。そこに「幼稚園は学校教育法に基づく学校であります。そして幼児に学校教育を施す教育機関であります。」と書いてあります。それとは違って、「保育園は児童福祉法に基づき、保育に欠ける子どもに保護者に代

わって日々保育を行う児童福祉施設でございます。目的機能が全く違います」というようなことをいつてきたわけです。しかし、高知県に行くとも幼稚園は少なく大部分が保育所なのです。長野県に行っても幼稚園はきわめて少なく、ほとんどが保育所なんです。逆に沖縄県に行きますと幼稚園は、5歳児の場合は98パーセントぐらい幼稚園に行っています。認可保育園はほとんど無い。制度がそう決められているのに、地方によってまったく実態が違うんです。制度的な建前と実態は違うというようなことで、幼稚園と保育所というのは地方によって偏在している。群馬県あたりは両方あってバランスが取れているのです。そこで行政管理庁という役所があり、今は総務省の中に入っておりますけれども、制度と異なる実態を直しなさいと勧告していたのです。ところが、地方分権化という流れの中で地方のことは地方が一番よくわかっている。自分のところの子どもをよかれと思ってやるだろう、決して群馬の子どもに悪いようには群馬県はやるはずがない、というようなことで、地方に任せましょうというのが地方分権化ですが、そういう流れが一つある。

それから次に、幼稚園とか保育所というのが小規模化しているところがたくさん出て来たということです。そうすると幼保両方を作るということはたいへんだということで、それだったら一緒に建物を作って共用化したらどうかということで、平成10年に「幼稚園と保育所の施設の共用化指針」というものが出たのです。しかし、共用化といいながらも、一番大事な「保育室と保育者は共用できない」となっていたんです。つまり、幼稚園の子どもが3人いて保育園の子が8人いたとしたならば、児童福祉施設最低基準に基づく保育所

の保育室と幼稚園設置基準に基づく幼稚園の保育室と両方作らなければいけない。それで、保育者も保育士と幼稚園教諭をそれぞれを別に一人ずつ、用意しなければいけない。ただし、人口規模の小さいところでは、特区を申請して、特区が認められれば同じ保育室で一人の保育者で保育をしてもよいという話になっていたのです。ところが、平成17年5月18日にそれまで特区でしか認められていなかったものが、これを全国で認めましょうという話になった。そこから幼保一体化施設というのが、急激に増えました。今まではどうなっていたかということ、両方の保育室を作るというのはたいへんなので年齢区分をとった。年齢区分というのは、一だいたい東京の幼保一体化施設がみんな、年齢区分です。3歳までは保育所、4歳になると「保育に欠ける」子どもが急に全員が幼稚園児ということになるんです。

例えば、千代田区の「いずみこども園」だとか大田区の「双葉すこやか園」だとか、そういうところは全部そうなのです。これはおかしいでしょう。「保育に欠けた」から保育所に行っていたのに、急に4歳になったら誰も「保育に欠けなくなった」というようなことで、保育料の仕組みも変わるわけです。色んな扱いが変わってくるというようなことがあったのです。

それからもう一つは、「幼稚園の保育所化」と「保育所の幼稚園化」ということなのです。例えば私は「預かり保育」という言葉はやめたほうがいいといっているのですけれども、補助金は「預かり保育」という名前で出ます。やっと今度、中央教育審議会で「もっと素敵な名前を幼稚園ではつけてくださいよ」というようなことが出されたのです。しかし補助

金は「預かり保育」という名前で出るわけです。どれくらい預かり保育を実施しているかというと、日本の幼稚園は7割以上が私立なんです。私立の場合は預かり保育、すなわち、保育所と同じように時間延長をやっている箇所が86.6パーセントにもものぼっている。公立はやや少ないのですけれども半分くらいです。しかも、長期休暇中にどれくらい預かり保育やっているかというと、夏、冬、春季の長期休暇中にも、保育所と同じように保育をしているというのが、私立では74.9パーセントが休みの日にも関わらず保育をしているんです。これは一つの例に過ぎないのですけれども、かなり保育所の保育サービスに近づいてきているということがあるわけです。

保育所も、今回はデータを出しませんけれども、社会福祉基礎構造改革ということが何年か前に行われまして、今まで「社会事業法」といった法律が「社会福祉法」という法律に変わり、そこでそのときに論議になったことが先送りになって、厚生労働省と規制緩和改革委員会との間ですごい綱引きになっている問題がある。それは、一幼稚園は親が園を選ぶという選択制度でしょう。ところが保育所の場合は、今までは親が選べなかった。役所が「措置」したのです。「あなたのお子さんはあそこの保育所に行ってください」「あなたのお子さんはあそこに行ってください」というように役所が決めて措置していたのですけれども、法律の立て前では現在では選択制度に変わっているのです。親が園を選べるのです。ただし、保育所は足りませんから、立て前は違って実際には、選べないのです。ですが、希望を第3希望ぐらいまで書き出して、その中から選べるというようには変わったのです。しかも幼稚園と同じように親の直接的な

選択になって、園と直接契約するという制度に変えたいのです。

そしてもう一つの問題が、今、補助金（交付金）が幼稚園と比べて保育所の場合は多く出ている。ですから、保育所のほうは、あとで話をします総合施設にあまりなりたくないというところが多いのです。だから、「私たちは、今のままでいいですよ」と保育所の方には言っているところが多いわけです。規制改革民間開放会議や、経済財政諮問会議というところは、これに変えたいと思っている。すなわち親に対する補助、親が選ぶ、一これをパウチャー制度というんですけれども、パウチャーというクーポン券を発行して、自由に保育施設を選ぶという制度です。そのクーポン券を渡すというパウチャー制度というのが、かなり今論議されている。厚生労働省との間で、すごい綱引きが行われているのです。そういうような形で幼稚園と保育所との間が、色々な形で接近してきている。

そのほかの問題も色々ありますが、それを話していると総合施設の話に行きつきませんので、省略します。

それから、「保育に欠ける子ども」が保育所に行き、「保育に欠けない子ども」が幼稚園に行くということになっているのですけれども、この区別が非常にしにくくなっている。例えばこの間、東北のほうに行きましたが、同じ年齢の子どもがいる友達は3キロ先まで行かないといないのです。そうすると、両親は特別共働きではじゃないのですが、家庭の中で母親と2人で煮詰まっているという状況が起こっている。「これは保育に欠けないんですか？」というような問題、それに類する問題がいっぱい起こってきている。ですから、この線引きが非常に難しくなっているという

ようなことがありまして、幼稚園と保育所にはっきりと明確に区分することは非常に難しい。ほかにも、たくさん上げればきりが無いくらい幼稚園と保育所の問題についての問題はありますけれども、そういうことが色々論議されるようになった。

もう一つは、昭和26年までは、幼稚園と保育園の研修団体が一つだったんです。全国保育連合会というのがありまして、倉橋惣三という人がその会長をやっていた。それを役所が指導して両方分離、分裂させたのです。それ以降、幼稚園と保育園は両方が関係のないものとして、ずっとそれぞれの道を歩んできて、違う保育文化がつくられてきてしまったわけです。そういう中で、そして、お互いに敵視するような関係になってきたこともあって、同じ日本の子どもなのに、処遇が全く違うのはおかしいのではないかということで、「幼保の一体化」ということが言われた。その幼保の一体化ということですが、「一元化」と「一体化」は違うのです。一元化というのは行政が一本化すること。行政まで一本化されることです。行政が一本化すれば他のところはほとんど一本化になりますから、そうでないものについては、一体化という言葉を使っているわけです。厚生労働省と文部科学省に言わせると一体化ということはあっても一元化はありえないと言っているのです。

「一体化」というのは色々ありまして、例えば、施設を一体化しているところは、一先ほど言ったでしょ、共用化指針というのが平成10年に出て、平成17年に変わって、今度は、保育室も保育者も共用していいということになったわけです。そこから一体化施設はどっと増えてきているのですけれども。その時点で共用化施設と言うのが355あるということ

ですけれども、これではもうとてもすまないくらい増えてきている。

それから、そのほか、幼保のカリキュラムを一本化して作成しているという地域もたくさん出てきました。例えば、豊田市では、今84の公立保育所、公立幼稚園がありますが、それら全部について、一本化したカリキュラムを作っています。

高知県でも、色々保育所と幼稚園の先生が集まって議論し合いながら、「こういうことが子どもの発達に欠かせないのではないだろうか」というような観点で、一具体的なカリキュラムとは言えないのですけれども、そういうものを作っております。

それから、研修・研究の一体化ということもあちこちで起こっています。国のレベルは別として自治体のレベルでは行政の一元化ということが行われていて、例えば今、秋田県で教育委員会のほうに一元化して「幼保推進課」というところで全てを扱っています。幼稚園、保育園、子育て支援は幼保推進課でやっている。それから和歌山県はどちらかというところ保健福祉部というところの方へ一元化している。幼稚園の指導や事務もそっちのほうへ持っていつている。ですから、教育委員会の指導主事という人が保健福祉部のほうも出向していつている。両方の肩書きをお持ちになってやっているということがあるのです。高知県もそうです。それから、市町村レベルになると数え上げられないくらい一本化しているところがある。

そのほか、沖縄の那覇市は「子ども未来局」というところに一本化しました。そして、大阪の交野市というのは、すでにだいたい前からやっている、というようなことで幼保一体化ということがそういう形で色々行われている

というわけなのです。

しかし、幼保一体化施設には幼稚園の在籍の子どもも、保育所在籍の子どもも両方がいるわけです。そして、これは一体化といいながらも、建物は一体化して一緒に使っているのです。けれども、これは面積の案分比例によって、お金の出方が違うわけです。お金の出方が違うから、たいへんなのです。今、横浜の幼保一体化施設に付き合っているのですけれども、キャベツを給食で7個使ったとすると、何個が幼稚園で、何個が保育所としなければならない。そんな面倒なことがあったりするので。そういうことはやめましょうということ、できるだけ監査とか会計基準とかそういうようなのは緩やかにしようという話になってきているわけですけれども、幼保一体化の施設では幼保の違いは厳然として残る。そういうことではなくて、もっと地域の子どもを一体的に扱うべきだ、ということが出てきたのが、総合施設というものなのです。

総合施設については、ついでお話ししておきますと、幼稚園はこの10年間に園児が10万人減っている。ところが保育園は、少子化といいながらも、これはずっと在籍者が増加してきているから、保育所に入れない待機児というものがあって、今、待機児解消ということが至上命令になっているのです。そこで、総合施設がどういうものかという、一私は総合施設というのはかなり期待していたのですけれども、出てきたものを見ると、非常に危ういところもある。総合施設というのは、近く、児童福祉法とか学校教育法とか幼稚園設置基準だとか児童福祉施設最低基準がかなり変わることになっています。今、その法整備をやっていて、それをこの通常国会に出し

て、総合施設を含めた幼稚園、保育園の新しい法律というものが出来上がり、たぶん10月から施行ということになるだろうというふうな思っています。

その総合施設ですけれども、最初は、これは幼稚園でもない保育園でもない、新しい第3の施設だという言い方をしてきたわけです。これは、総合施設として、都道府県による認定、名前も、たぶん「認定こども園」で落ち着くだろうということなのですけれども、群馬県の「認定子ども園」というかたちで、これは幼稚園と保育園という同じ名前ですから、それに「ゆうゆうのもり」だとか色々な名前がつくことはかまわないわけです。そこで、そこに4つのタイプが存在することになるわけです。幼保一体型の総合施設、それから幼稚園機能拡張型の施設、三番目が保育所の機能拡張型の施設、四番目が自治体単独施設型ということなのです。それは、それぞれの地方自治体で決めてくださいということなのです。ただし、それが地方自治体に全部任せるのではなく、国で、そのガイドラインを作ろうということです。3月1日が最終の会議で、そこでは全て決まるということなのです。それ以降であれば、決定的なお話が出てきたのですけれども、それまでには今、お話ししていることと少しは変わるかもしれない。

ここで、問題は何かというと、規制緩和委員会に結構押されているわけです。例えばの話ですが、幼保一体型というのは、幼稚園も保育所も両方とも認可を受けなければいけない。受けたものを幼保一体型施設とこう呼んでいる。それから、次に、幼稚園の機能拡張型というのですか、これは今、幼稚園があるところが、いわゆる「保育に欠ける子ども」

も入園させてもよいというのです。その場合の問題は何かというと、「保育所の認可がなくともいい」ということです。その逆に、保育所の機能拡張型施設というのは、保育所が現在あります。それで「私的契約児」といわれる「保育に欠けない子ども」を入園させてもいいですよというわけです。しかし幼稚園のほうについては、これは認可を受けなくてもいいですよという話なのです。一番問題なのが、自治体単独施設型ということですが、これは、「幼稚園も保育園も認可をとらなくてもいい」のです。それを「群馬県が認めます」といったら、それが認められちゃうわけです。

東京都が現在「認証保育所」と呼んでいるものを、今、300近く設置しています。将来的には、認可保育所を廃止してしまおうという計画だといわれています。そうしたものと関連で自治体単独型というものが、どういうものができるか。

しかし、自治体単独型はやみくもに増えないのではないかと役所は言っている。ということは、ここには保補助金は全く出しませんよ、という言い方をしているのです。そのかわり地方交付税の範囲でやってくださいというわけです。それと同時に、あまり緩い基準にすると色々保育の中で事故が起こったり、保護者から苦情が出たりするかも知れません。その場合は「自治体が責任をとってください。そこは十分考えてやってください」という言い方をしているのです。だけでも自治体単独型のようなものまで緩めていいのかどうだろうか、ということがすごく問題にあるわけです。

それから、地域における子育て支援機能ですが、これだけはオプションではなく必置の

機能とされている。こういう考え方が出てきたのは、地域の同じ子どもを、別々の施設で分けて処遇するというのは、果たして適切かどうか。ただ「親が働いている、働いていない」ということだけで処遇を変えるというのはそれでいいのですか？という話から始まったわけです。ですから、地域の子どもをみんな同じように処遇しよう。そして総合施設に入園していようが入園していまいが、家庭にいる子どもも親子登園のような形で処遇しよう。国の総合施設のモデル園というのが全国に35カ所あります。その中にはいいものもありますし、とんでもないものもあります。いいもので言うと、例えば和歌山県の白浜幼保園は、子育て支援をしっかりとやっている。しかも、本当に家庭で喜ぶような、親が知りたいような情報資料を作って毎月全部の家庭に届けている。そこで親と子どもについて話をするわけです。虐待なんかが起こるような親は子育て支援の場には来ないわけでしょう。そういう家庭のほうの方がより問題だということで、アウトリーチというのですけれども、それをちゃんとやっているとか、色々工夫しているというようなところがあります。そういうところが本当は、一番大事なところなんです。

さて、総合施設に関心がある人も関心の無い人もあるわけですが、それが人ごとではないところに問題があるのです。どういうことかということ、今、どちらかということ保育所の方はあまり関心が無いのです。モデル事業をやりたいところといって手を挙げたというのは、ほとんど幼稚園なのです。それは、早い年齢から子どもを入園させることが出来るでしょう。すると園児の確保ができる。ですから、どこかが始めたら、もう他もやらないと

自分のところがつぶれちゃうというように考えるのです。そういう形でどんどんどんどん広がっていくかもしれない。そういうことで、幼稚園拡張型というところでは、継ぎ足し継ぎ足しで、温泉旅館の建増し型と同じようになっているものがけっこうあるのです。面積の基準は満たしているんですよ。けれども、子どもが完全に保育室間で分断されているとか、3歳未満児についてのノウハウがほとんどないというようなところも始めちゃっているのです。ですから園児獲得の手段として利用されるという危惧がある。

例えば岡山県なんかで、塾が幼稚園をつくったものがあるのです。その幼稚園は学校法人の認定を受けてやっているのですけれども、そこでは全部塾から先生を派遣している。英語、コンピュータ、漢字などという形で全部やっている。そこは親には評判がいいのです。そうすると「2歳からやってほしい、もっと早くやってほしい」という希望が多く、現在では、2歳からそれをやっているのです。そうしたら「1歳から」というので、今、3歳未満児は現在無認可でやっているのですけれども、「総合施設になったら大手を振ってやれますよ」と言っているのです。今、それを教育と言っちゃっている、それを教育として売り物にしようというところも参入しようとしているということで、そういうものがたくさんあるわけです。そういうものが群馬県のどこかにできたらどうですか？ 他の園はえらく迷惑するでしょう。ですから人ごとだと思っただけいけないのです。自分の問題として、いいものができるようにみんなに関心をもつ、一というよりも応援していかなければいけない。

総合施設の場合、一番の問題は、「保育」と

「教育」は違うのですかということがでてくることです。ほとんどの地域で、総合施設の検討が行政関係者だけで行われているのですが、本当は保育をする当事者がどういうふうな保育をしたいかということが大事で、そういう理念をもって作っているという所が何ヵ所かあります。私は今、現在4ヵ所の幼保一元化施設と徹底して付き合っておりますけれども、その中の一つですが、今、一番問題なのは、保育と教育を一体的に提供するという、「保育」と「教育」は違うのですかということがでてくるのですね。今は、文部科学省は絶対「保育」という言葉を使いません。必ず「教育」という言葉を使います。そして厚生労働省は「保育」。ですから、今は「保育・教育」と書かなければならないのです。私は、色々文章書くとき、面倒ですが、「保育・教育」と書くことにしています。

東京都の「Y子ども園」というところでは、幼稚園の先生と保育園の先生が中心になって色々こういう保育をしたいという話し合いからスタートしたのです。同じ「遊び」という言葉を使いながらも、幼稚園と保育園ではこんなにも内容が違うというようなところが色々出てくるんです。行事についてもやり方が全く違うのです。今まではどっちがいいか悪いかというようなことで議論していたときには両者の対立がひどかった。今、私がもう一ヵ所付き合っているところでも園長先生が幼保両方の板ばさみになっていて、幼稚園の人は、「私たちは今の幼稚園を守っていく」一方で保育園の人は、「今の保育園を守っていく」という考えが強いわけですね。保育園は「幼稚園の言いなりにはならないぞ」という。そういうトラブルの中で病気になって辞めちゃった人を2人知っています。

幼保一元化といっているけれどそういう形になっているのです。そこでそういうことは止めましょう、自分たちはどんなことをやってきたかということを通して、では、「それは子どもにとってどうだろうか」ということを考えていくということから始めようということです。そうしますと、色々と保育園や幼稚園自体にも色々なやり方があることがわかったのです。うちではこうやってきた、だけれどもそれを離れて子どもに一番いいやり方を考えてみよう。例えば給食なんかの問題ですけれども、今まで保育所から上がってきた子どもは給食に抵抗がないのです。ところが幼稚園の子どもは最初は給食があるから幼保園に行きたくないという子どもが圧倒的に多い。つまり、好きなものだけを食べてきているわけですね。そうすると、幼保園ですから、お弁当をもたせたい、という親が出てくる。そうすると、「感心な親だ。こういう親は推奨しなければならない」となるのですが、しかし好きなものだけを食えるということが果たしてよいのだろうかという議論になる。

しかし、味覚を画一化しちゃうというのも、それもいいのかどうか、というようなそんなことがあります、そういうことを一つ一つていねいに話し合っていたんです。

「Y子ども園」は4月からスタートするわけですが、預かり保育など言わないで、ここでは、一応「仲良しタイム」、と呼んでいる。一この名前がいいかどうかは始まるまでまた変わるかもしれませんが、そのところが預かり保育はオプション（おまけ）として考えるのではなくて、一日の子どもの生活のつながりとして子どもにとっては大事

な生活として考えていこう、というようなことで、保育内容をベースにおきながら考えていくという、それが極めて大事なことであるというふうになります。ちょっと、時間をオーバーして申し訳ありませんでした。（拍手）

司会 どうもありがとうございました。先生のお話を伺ってちょっと、僕は、ショックだったのは、昭和26年頃ですか、幼稚園と保育園の別々の団体が、行政の圧力で分離されたということですね。それはびっくりしたのですが、けれども、考えてみれば昔は幼稚園の先生も保母さんといってきましたよね。旧制の制度。森上 旧、ですね。

司会 ええ。それが幼稚園教諭になって、保育園のほうだけ昔のままの名前ということで、そのへんの意識というのが、昔はもうちょっと連続していたのかなということも思っていたのですけれども。

森上 そうなんです。

司会 それがそういう形で分離されて、独自の文化になって、2つの文化が出来上がって、実は豊かになったということなのかもしれないんですが、対立してしまうとよくないですね。そのきっかけがそういうところにあったのかな、とびっくりしたしだいです。

では、次にパネルディスカッションに移りたいんですが、準備の都合もありますので、5分間ほどお休みにしたいと思います。今の先生のお話に対する質問は、次のパネルディスカッションの席で、出していただけたらと思いますので、その時までにご質問のあるかたは、考えておいてください。これで、お休みになります。

パネルディスカッションⅠ 「幼保一元化の展望」

司会（松永あけみ 教育学部教授） それでは時間になりましたのでパネルディスカッションのほうを始めたいと思います。私は群馬大学の松永と申します。パネルディスカッションⅠの進行を務めさせていただきます。よろしくお祈りします。

パネルディスカッションⅠでは、「幼保一元化の展望」ということで、先ほど森上先生から総合施設についてご説明いただきましたが、実際のところはどうか、ということと話を進めていけたらというふうに思います。まずパネリストの先生方のご紹介をさせていただきます。国立台北教育大学教授翁麗芳先生です。六合こども園園長山本茂先生です。同じく、六合こども園主任の本多英子先生です。それから現在の所属は子ども保育総合研究所代表の森上史朗先生です。ディスカッションは、始めに翁先生のほうから台湾の幼保一元化についてのお話を頂き、次に六合こども園のお話を頂き、最後に森上先生のほうからコメントとそれから、先ほどお時間が足りなかったようですので、補足に何か話をいただけたらというふうに思います。それで、最後にフロアの先生方からご質問をお願いしたいと思います。では初めに、翁麗芳先生お願いします。

翁麗芳（台北教育大学教授） 台北から来ました翁麗芳と申します。私は、森上先生が、20年ほど前に東京大学に非常勤講師で、幼児教育の講義にいらっしやいまして、そのときから森上先生に就いて日本の幼児教育とか、日本だけでなく幼児教育全般についていつも先生に色々教えていただいています。私は、今台湾では幼児教育教員養成の一員としては

もう20年くらい台湾で仕事に携わってきて、やっぱり台湾で幼保一元化のことについても、よく森上先生に今日本ではどういうことをやっているか、それから台湾の場合はこうですけども先生から何かアドバイスありますかと伺っています。台湾のほうで、私も森上先生ほどではないけれど、委員会の委員の一人で、こういう仕事に携わっています。

では、今日は台湾の幼保一元化のことをお話しします。時間もあまり無いから、今の時点の台湾の幼児教育のこと、幼稚園と托児所を基準にお話させていただきます。今、台湾の就学前の保育実施機関としては、幼稚園と托児所の二つ、二本柱。現状としては日本と共通しておりまして、しかし内容としては、日本以上にややこしいと思います。立て前としては幼稚園は教育部、日本でいいますと文部科学省。托児所のほうは内政部児童局の管轄です。半世紀にわたり幼稚園と托児所はそれぞれ所轄機関と設置基準も異なってきましたけれど、1990年代まで国民教育（義務教育）や初等教育のほうに重点が置かれて、幼児教育、就学前教育のことについてはあまり国のほうでは問題視されてこなかった。1990年代以降、少子化の影響により、幼托整合という政策になってきました。

ちょっと、その歴史のほうに触れます。2003年の全国的教育発展会議の中でこういう結論が出ました。はっきりした幼保一元化という結論ではなく、5歳児は国民教育のほうに入れるべきだというもの。そのきっかけは、その前の全国的な教育改革会議の中で、すでに幼児教育は義務化すべきだ、そういう結論が出されていたこと。しかし、先ほど森上先

	幼稚園	托児所	安親班 (児童課後 保育)	才芸班/才芸 補習、才 芸学校
法令依 拠	幼稚教育 法；幼稚園 設置辦法	児童及少年福 利法；児童 及少年機構 設立許可及 管立辦法	児童及少 年福利 法	補習暨進 修教育 法
管轄	教育部/教育 局	内政部/社 会局	内政部/社 会局	教育部/教育 局(社会教 育課)
対象 (法制 上)	4歳~国民小 学就学前	生後1ヶ月 ~国民小 学就学前	生後1ヶ月 ~国民 小学卒業	国民全体
対象 (実際)	2.5歳~国民 小学就学 前	2.5歳~国 民小学 就学前	0-12歳	国民全体； 「幼児米 語学校」 は2.5歳~

生の日本のお話にもありましたように、義務化するよりも無償化という考えのほうが正しい。しかし、国のほうでは、財政面の困難が一番の問題でして、5歳児に限っても、全部を無償化するのは無理です。今のところは、「弱勢幼児」一応経済的文化的立場の不利な家庭の子どもに限ってと考えると、5歳児を「国民教育幼児班」に入れるというプロジェクトが進められております。これは今これから話していく幼托整合という話とは別ですけれど、実は、幼稚園と托児所を一緒にすることは、台湾では幼児教育の義務化にも関わっているということです。

そして、今、幼稚園と托児所を一緒にする「幼托整合」のことにちょっと触れていきます。幼托整合の話については、2005年、去年の6月まで、この幼托整合はどちらの所管にまとめるかは、かなりもめていました。去年の6月までは、それは教育部ではなく、福祉

施設として内政部児童局の管轄という結論でした。しかし去年の6月に行政院、一日本で言いますと閣僚会議の決定で幼托整合は決定されて、教育を担当する教育部（日本の文部科学省に相当）の所轄機関に決定されました。どっちの段階にしても、その幼托整合の案について、公聴会をいたしましたら色々な反発がありました。

簡単にグラフ〔省略〕で説明しますと、幼稚園と托児所を統合して、今、日本でいう「子ども園」みたいな名称で、「幼児園」という一つの機関にまとめていくという考えで、それは2歳児から5歳児までを相手にし、そして先ほどの国民教育幼児班という考えは、5歳から6歳児を相手に、という発想です。しかし台湾の場合、一番問題になっているのは、小学校入学前から、親のほうは色々習い事をやらせたいから、日本で言いますと放課後の学童保育にあたる部分です。そういう部分を

幼稚園のほうはやっているかどうかということです。

去年の6月を境に、幼稚園の主管部門は、一応、教育部が主管機関になって、現時点では、幼托整合に向かって2009年までを整備期間として幼保一元化に進んでおります。今、国のやり方としては3つの段階に分けております。まず一つは「法の整備」、そして日本でいいますと文部科学省と厚生労働省のコミュニケーション、今まで、日本と同じように役所のほうはまったく独立したやり方でやってきていましたので、そういうコミュニケーションが必要です。それを、第一段階として行い、2008年6月まで。

第二の段階としては職員の交流、保育者の資格、職務の分担、予算など、そういう業務の以前の整備。それは2008年の11月までに。

そして、2009年の1月1日は幼托整合を正式に実現する時期と予定されています。今、台湾の場合は国のほうから「幼保一元化」に向けて進んでいるといえます。保育者の資格の変更や、また日本と同じように公立の幼稚園でも保育園でもかなりの財政負担になっているから、そういう公設民営化という運動にもなり、またスタッフ達の行き先もどうするかということ、かなりの時間がかかりそうですけれども、一応3年以内でそういうことを解決する計画で、幼托整合の実現に向かっていきます。

少し写真[省略]のほうに触れていきます。これは公立幼稚園ですけど、公立幼稚園の場合は、私立幼稚園に比べて、日本でいう遊び中心の保育をしているということになっているけれど、宿題を出さないと親のほうで、「幼稚園では何もやってない」と言うのは普通ですから、何もやらない公立幼稚園はあります

けれども、公立幼稚園が勉強をやらせても全然おかしくないくらいです。そして日本の七田式という才能開発のものは、台湾のほうにも入っています。これ[写真省略]は、台北市の七田式の教室ですが、教室で台北の一番地価の高いところで、多分、収益がいいと思います。

台湾の人は教育熱心ですよ。塾街です[写真省略]。これ[写真省略]は小学生でも英語能力検定試験、これ[写真省略]は私立小学校ですけれども、この私立小学校は英語能力検定試験を看板にしています。そういつては失礼ですけれども親もかなり早期教育に熱心です。

これは台湾の新聞です。「六年目に入った全民英検、その規模は大学入試に相当。この1月初めの試験を12万人も受験。受験者の年齢は7歳から70歳まで、全民英検はCRAZY。行き過ぎに教師、公務員は反発し始め…」(2005年4月18日、東森新聞) 国としては英語教育力を高めようとしていますけれども、今、教育部は就学前幼児には英語教育してはいけないと指導しています。しかし、あまり効き目はないようです。

次の写真[省略]は、さっき話したような国の政策に対する反発運動です。幼稚園化するか托児所化するか、どっちのほうか親のニーズに合っているか、関係者はどっちのほうを要望しているのか、それは私にもわからないことですが、どっちにしても必ず反対する人がでるといことです。こっち[写真省略]は、「原住民族」のほうの幼稚園で、今も、文化的不利にあるということ、さっき話したように、5歳児保育を無償化する実験をしているところです。実験というのは、こういう地域の子どもたちを無償で公立幼稚園

に入れることです。私のほうはここまでします。あとで、時間がありましたら、また説明いたします。

司会 ありがとうございます。お話を伺っていて、少子化の問題があったり、英語の早期教育の問題であったり、そういう色々なものの背景も日本と非常に似ているし、一緒に考えていく共通部分がたくさんあるのだなというふうに思いました。続きまして、群馬県の実情ということで、六合こども園の園長先生、主任の先生、お願いします。

所澤 先に六合こども園の画像を出しましょう。

司会 そうですね、まず、初めに六合こども園の建物等、実際に見ていただいてから、お話をお願いしたいと思います。

所澤 先日、六合こども園に伺ったときに、六合村教育委員会を訪問したところ、説明用につくっていたパワーポイントのファイルを提供してくださいました。それを、全部見ていくことはできないのですが、その中に六合こども園の写真の画像が入っているので、いくつか紹介したいと思います[画像省略]。それから、我々も見に行ったときにいくつか写真をとったので、それも合わせて見ていただきたいと思います。六合村というのは野反湖というのでしょうか、地域はあの上にあります。六合村では重点施策として六合こども園の運営というのが入っているのだそうです。入山幼稚園と日影幼稚園を合併して六合こども園が作られたということです。地域はそういう地域です。

そこ[画像省略]に見えているのが六合こども園舎、玄関など。「六合っ子ちゃん」というマークがあります。園庭がこのようななっています。「運営費の比較(パワーポイント画

面)」とかありますが、この話はあとで出てくると思います。一言だけ言うと、六合こども園が出来てから子ども1人当たりの運営費が減ったということなのです。こども園を創る改革の結果、そういうことが起こったということです。

これ[画像省略、以下同様]は入園式です。子どもが寝ているところです。これはプールがありました。それから、給食の場面です。子どもが給食の道具、器具を片付けています。こんなイメージです。

司会 それでは、引き続き、山本先生、本多先生お願いします

山本茂(六合こども園園長) 六合こども園の山本ですけど、よろしくお願いします。この中で、六合(ろくごう)と書いて「くに」と読める方はあまりいないのではないかなと思いますけど、せっかくの機会ですので、六合村の宣伝もかねて案内したいと思いますけれども。

六合村はご存知のように「鶴舞う形の群馬県」の一番尻尾のほう、草津の東隣と考えていただくと大体位置がわかると思います。長野原草津口から車で5分くらい入ると六合村に入れますけど、それから一番奥まで行くには、1時間くらい、一先ほどでした、野反湖というのには、1時間くらいかかります。そういう群馬県でも一番辺鄙な過疎の村ですね。先ほどの紹介[画像省略]では人口は1,900名いましたけど、もう現在、1,800名になっております。年々出生する子どもは5名くらいで、亡くなられる方が10名近くいるので、年々人口が減っていくのかなと。それに従って、六合こども園の子どもも減っていくのが目に見えています。そんなことで、今日お話しする六合こども園ができる経緯については、私

のほうからお話して、そのあと、本多のほうから実際の子どもの様子を話しまして、最後にまた今後の課題について私のほうから少しお話をしていきたいと思います。

先ほど地図にも出ていましたけど、日影というところと入山というところに二つの幼稚園がありました。4歳から5歳までの子どもを保育する幼稚園が二カ所にありました。それぞれ、20名を欠きまして、2クラスあったわけですが、先を見ていくと10名を欠くのかなという現状でした。やはり、子どもたちがそうやって、少子化の中で減っていく中で二園を統合しなければならない、そういう状況になってきました。それから、働くお母さんがたが増えてきて、「保育園もほしい」、そういう状況が出てきました。具体的には平成13年から「幼児教育を考える集い」などをもちまして、村の中で色々話し合いをしてきました。その話し合いの中で、私も一応委員として出ていたのですが、とにかく幼稚園の教育がいいと、だけど保育園もほしいと、そういうことで話し合いが平行線状態で全くまとまりませんでした。たまたま、その時期に、国の幼保一元化、一先ほどの森上先生のお話から、一元化のほうになると思うのですが、そういう話が出まして、それにすぐ行政のほうで飛びつきまして、特区を受けることになりました。平成15年の2月頃でしたかね、もう年度末のたいへん忙しい時期だったのでですけども、そういう中で教育委員会のほうで速やかに対応して、申請をすることができました。

そういう中で、幼稚園、保育園一体化する施設があれば、何とか今までの平行線状態の保護者のニーズに両方答えられるのではないかと、村の地域の説明会、議会へ

の説明会等を行って了解を得ました。そして、六合村では最終的には3つの特区を取りました。

1つは、午前の幼稚園の中で保育園の子どもを保育できるという特区。それから、午後になると幼稚園の子が保育園の中で保育を受けることができるという、そういう特区ですね。それから、もう一つは、先ほど言っていました縦の管理の関係で、六合村の場合は教育委員会のほうで一括して事務の取り扱いをするという3つの特区を取りました。

給食関係について、たまたま今年、具体的にになってきたこととお話しますが、給食は3、4、5歳児の幼稚園の子は給食センターで小、中学校と同じ給食を作ってもらって食べています。それから、保育園だけは国のほうの指導で、「保育園で作りなさい」ということで1、2歳児についてはこども園の調理室で作っております。これがまた、今年新たに特区を取りまして、この4月からは保育園の子ども給食も給食センターで作っていますよ、という特区を取りまして、この4月からは全て給食関係は小、中学校と一緒に給食センターで作ることになります。

そういう中でこども園ができたわけですが、何分にも初めての試みで、たまたま、全国で初めての施設を初めて六合村で受け入れてやるということがありました。たいへん、心配の中でスタートしたのですが、これが幸いしたのかどうか、たまたま六合村は幼稚園しかありませんでした。ですから、幼稚園の先生がそのままこども園の職員になりました。ですから、実際は、3、4、5歳児の中には保育園児と幼稚園児が混在しているわけです。午前中は全く保育園、幼稚園の子どもに関わりなく、同じカリキュラムで保育

をすると。午後は幼稚園の子も保育園の子も、実際は延長とかでいますけれど、同じカリキュラムと一緒に保育をすると、そういうことで、幼稚園の先生と保育園の先生とのいわゆる摩擦というのは幸い、まあないとはいえないと思うのですけれども、実際に先生方には負担面では今まで考えられないような大きな負担がありました。これは、いわゆる研修とか色々な教材の準備とか、そういうところで、今までの幼稚園では1時半から2時前になると子どもは降園すると、そういう中で午後は保育園がありますので、幼稚園の先生から保育園の先生へと、これは全く兼務で、先生は書類上分かれていますけれど、仕事は協力してどちらでもやっていくとそういう形でやっています。ですから、簡単に言いますと二人分の仕事をする。幼稚園教諭の仕事、それから保育士の仕事と。そういうことですごい負担になったのかな、なんて思います。私はたまたま幼稚園も経験無い中でのスタートでしたので、そういう事情がわからなかったのですけれども、本多先生なんかは負担をものすごく感じていたのかなということで、そのへんについてもお話がいただけるのかなと思います。

私のほうからはとりあえずできるまでの経緯ということで話をこの辺にして、このあと、本多のほうから話をしてもらいます。

司会 本多先生お願いします。

本多英子（六合こども園主任） はい。具体的な保育内容について説明をしたいとします。まずカリキュラムの作成にあたっては、先ほどもお話があったように統合前は4、5歳児の2年保育でしたから、全て幼稚園教諭で、開園前の夏季休業中に全職員が保育上の実習を一週間行いました。それを経て4、5

歳児2年保育のほかに、0歳児3歳児までの保育が加わってきたわけですから、すでに全国では数カ所、さまざまな形で幼保一体化施設のカリキュラムを取り寄せさせていただき、学ばせていただきながら、手探りの状態でまず作り上げました。

そのカリキュラムについては1年ごとに見直しをして、現状にあったものにしていています。具体的な保育内容は0歳児から2歳児、今扱っているのは1歳5カ月の幼児からですが、0歳児から2歳児については、保育所の保育指針に基づいた内容になっています。3歳児から5歳児につきましては幼稚園教育要領に沿った午前中の保育内容と長時間保育の配慮を含めた内容になっています。園行事については、年齢の区別無く一緒に実施しています。

具体的な1日の流れについては、「園要覧」の3ページ目のところに日課表として書いてありますけれども、7時45分から園児の受け入れを行って、全園児がそろるのが9時15分。その後、午前中の保育が行われ、1、2歳児については10時おやつの時間、給食を食べてからは1、2歳児がお昼寝に入りますが、3歳児から5歳児は、その間降園活動を行い、幼稚園児は1時30分には降園していきます。保育園児は遊戯室に行って3歳児から5歳児まで一緒ですけれども、午睡や休息のための昼寝に入ります。眠れない幼児については、布団の上で体を休めるようにしていますけれども、ほとんどの幼児が眠りに入ることができます。約1時間から1時間半の昼寝タイムから目覚めるとおやつを食べて、お迎えの人が帰るまで自由に遊んで遅くても6時までには全員が降園していくような流れになっています。そのため職員は「早出」と「平常」「遅

出」といった3交代制になっています。

単独だった幼稚園と比べてのメリットですが、2園が1園に統合されたことによって、4、5歳児だった園児が1歳児から3歳児もそこに加わって増えたことで活気が出たり、年齢の幅も生まれたことから、遊びや活動にも段階を追ってみることができるようになりました。平成15年度に両幼稚園を閉園したときには、12名、16名といった少人数でしたけれども、開園した平成16年度には幼稚園児24名、保育園児37名、計61名でスタートしました。今年度は現時点で幼稚園児13名、保育園児36名、計49名です。来年度は幼稚園児13名、保育園児29名、計42名の予定であります。この数と幅が増えたことでもたらず力というのは、想像以上に大きく感じました。幼児にとっても互いに影響を与えることが多かったと感じています。以前、目が届きすぎた園舎、園庭であったのに関わらず、今度は、広い新しい園舎、園庭、隣の村のグラウンドもほぼ毎日自由に使うことができます。職員も幼児の活動に合わせて動きを配置するくらい分散してしまいます。

身近な自然がもたらす環境も大きいと感じました。また、幼児が歩いて10分とかからない距離に中学校があり、互いに保育実習や園児の散歩、マラソンの応援など交流が多くあります。まず、園児数の増加がもたらすものは、活気と遊び、活動、生活全体での育ち合えるものがたくさんあるということです。遊びでも友達関係でも、幼児の選択の幅が広がったことはとても大きな変化でした。年齢幅が増えたことについても同様のことが言えます。以前は4歳児が年下という環境にいましたけれども、1歳児から5歳児と通してみると4歳児は立派なお兄さんお姉さんになり

ました。また、その下の3歳児、2歳児さえでも同様のことが言えます。これは幼児の精神面での発達に大きく作用しているのではないかと感じています。社会のニーズ、保護者のニーズに応えられるような幼稚園対応、保育園対応になっている、また他町村からも現在5名を受け入れています。一時預かりも必要に応じて受け入れることはできます。

その反面、課題として具体的なお話をしていきたいと思います。前にお話したメリットの中の園舎の園庭、隣のグラウンドが自由に使える空間、自然があると言いますが、逆に言えば人数の割合から見ると、遊びが分散してしまい、互いの遊びが孤立してしまって影響しあわないということも感じています。また、その遊びの状況に応じて職員も当然そこにおりますけれども、連携をとっていかねければなりません。そのため、今年度は園内研修の中でも、チーム保育のあり方を探っていくこと、幼児の遊びや活動、人のかかわりの育成につなげていこうと考えて進めてまいりました。まだ残された課題は大きいと思います。

保育園児と幼稚園児の違いがはっきりしているのは、こども園の中では降園時間だけですが、この差が子どもたちの精神面でも大きく決定的な違いを生んでいるように思います。それは、保育園児が早く帰りたいと思う気持ちが大きいとき、昼寝に気持ちが向かないとき、幼稚園児の姿をうらやましく思う、そういう姿に接するときです。開園当初も今年度も、保育園児のほうが圧倒的に6割7割と多かったのにも関わらず、このような状況があります。

幼児にとってみれば園生活に慣れていく段階を追っていくと、まずその環境を知ること

や見ることからまず受け入れていきます。それから、少しずつ自分のできそうなことから遊びを始めます。遊びの中から友達と関わっていく、少しずつ自分を出してくる、一緒に行動や給食もとれるようになる。それぞれの段階で保育士がもちろん援助していく、それは当たり前のことですが、それ以上に、眠るということはその場に身を任せる、身をゆだねていかなければならないことなのです。だから、当然、その幼児の思いを受け止め、出来る限りの手立てをとったり、親との連携をしながら最善の方法を求めています。それでも、どうしてもこのような思いが出てくるのは仕方が無いことなのかもしれません。親にしてみれば働いているのだから、昼寝をするのは仕方がないと思えることでも、幼児にとってみると、なぜ昼寝しなければいけないのかと感じてしまうのです。親にはその思いを聞いてもらえるだけでもいいですからと話をします。それが保育園に預けて、親業を果たしていく心構えになっていってほしいと考えているからです。

保育園の充実、社会のニーズ、親のニーズから子育て支援や保育園の充実、さまざまな手立てと色々ありますけれども、母親が働か働かないか、あくまでも自分自身の選択なのだという認識がどうなのだろうかと問いたいところです。長時間保育のもたらす友達関係にも、保育園児として、同じ友達と過ごすその翌日、保育園児も含めた午前中の遊びがあるということは少なからずの支障が見られます。

また就学前の現段階では、本年度の園児たちは2年保育を経過して卒園していくのですが、進学先が第一小学校と入山小学校の2校に分かれてしまいます。現在も、統合

問題については審議を継続していますけれども、今後、3、4、5年と同じ園で生活しても進学先が違って来る、このことで友達関係に変化が見られることは間違いありません。

保育士として働く今、今までの幼稚園での幼児教育に対するこだわりがやはりありました。長時間保育が幼児に与える負担も感じ、同時にミーティングや職員会議、園内研修を行う時間の確保がとても難しいということ、チーム保育を進める上で連携をとることがなかなかできない、そのことに対しての職員間での葛藤もありました。話し合えばわかることはたくさんあるのにその時間が持てない。保育に携わる保育士の職場環境のあり方も充実していく必要があるととても感じています。以上です。

山本 それでは引き続いて、今後の課題、今もいくつか出ていましたけれども、お話をしたいと思います。

最終的には、六合村には一園しかありませんので、六合村の子どもは六合こども園で責任をもって保育していく、という幼児教育センターとしての役割を目指していきたいのですが、色々なネックはあります。まず一番感じるのは、幼稚園と保育園の二つの園の機能をいかにうまくやっていくか。それについての縦のつながりで文部科学省と厚生労働省との両方の付き合い。それから、PTAとか色々な保育園関係の協議会での、公・私立幼稚園、公・私立保育園との付き合いとか、色々な縦のつながりが二つの組織に関わっていく、そういうようなところで、これは避けて通れない縦のつながりでの煩雑、そういうのがあります。

特区の目的というのが、今、盛んに言われている小さい政府、小さい国、なるべくお金

をかけないで保育や幼児教育をしていこうというか、そういう目的があるわけですね。ですから、私たちとすれば、いかに六合村の子どもをより豊かな子どもにしていきたいか、そういう願いからすると、時間的な余裕とか、色んな先ほども出ましたけれども研修する時間はほとんどないわけですね。全員が顔を合わせて子どものことを話し合う時間は、午後の2時半過ぎから3時半くらいまでの間、お昼寝の時間に子どもが完全に寝入ったとき、その時間ですね。ですから、その日によって子どもが早く起きたり、なかなか寝ない子がいたりとか、ちょっと具合の悪い子がいたりとか、そうしますと全員が顔を合わせられないという。現在は、たまたま英語の先生が1日来てくれたり、臨時の方がたまたま今は、この3月までいるので、その方がいる時は少し時間を長く、話し合いの時間をもつとか、暫定的な不安定な時間しか取れません。そんなことで、やはり財政的な裏付けをきちんとしてもらわないと、いくら私たちがすばらしい保育をしたいという願いがあっても、実際はかなわないというようなことがあります。

たまたま六合村は1園しかありませんから、その中で、私立幼稚園や私立保育園との摩擦とか、あるいは、幼稚園や保育園の摩擦は無いわけですが、やはり財政的な面ではたいへんなところ、窮屈な思いをしております。

それから、やはり、先ほどもお話ししましたように、縦のつながりでの国、県そういうところの管理機関が、やはり日本の子どもはここで責任もってやるんだという、そういうきちんとした総合施設ができて管理が違っていたのでは全く元も子もないと思うのです。けれど、できればそういう管理を含めた一本

化された国、県、地方の管理機関ですか、一幼児教育省とか仮の名称でも何でもいいのですけれど、そういうところで、文部科学省とか厚生労働省とか、そういう関わりでなく、日本の大事な子どもを育てる、そういう機関をきちんと国が進んでやっていくような方向ができればいいのかなということをつくづく感じているこの頃です。

以上ですけれど、先ほど、六合と書いて「ろくごう」と読む話をしませんでしたけれども、付け足して、たまたま六合村は六つの大字があります。大字を六つ合わせて六合村が出来たのであえて「くに」と読むということで、「くに」という読み方については、「東西南北天地」、一つの統治できる範囲を国となすということできにとよんでいるのだということです。是非この機会にこの読み方を覚えていただいて、六合村に是非遊びに来ていただくとありがたいなと思います。たいへんまとまりのない話でしたけれど、よろしくお願ひしたいと思います。

司会 ありがとうございます。実際に一体化という施設の中で、先生方が、そこに来る子どもたちにとってどういう保育がいいのだろうかというところで非常に苦労されているということを知って、これは本当に重く受け止めたなと思いながら伺いました。それでは森上先生のほうから、今の翁先生と六合村のこども園のお話に対するコメントをお願いします。

森上 はい。

司会 それから先ほどたいへん時間が足りなかったのですが、何かつけたしがありましたらお願い致します。

森上 今、園長先生がおっしゃったことが非常に胸にずしんときたのですけれども、今、

総合施設の委員会に出ておまして、ここで結論が出て、私の名前も委員として載っちゃうんですね。しかし、今作られる総合施設に対して本当に責任が負えるかどうか、今のすごく悩んでいるのです。ということは、私は少なくとも、総合施設の主管は文科省とか厚労省だとかということに、どちらかに分離されないような形にならない限りは、意味がないだろうというふうに思っていたのですけれども、ふたを開けてみたら、やはり、今までの保育所と幼稚園のこの仕組みは変えない、そして、所管も両方が所管するという形で、ちょっと幼稚園を広げますよ、保育所を広げますよというような形で、結局今までの枠組みをきちんと残したもののなのです。最初は、幼稚園でも保育園でもない第3の施設といていたのですけれども、今までとあんまり変わらないということで、そういう点では今後とも問題が残るでしょう。

それから、今財政的な裏づけという話がありましたけれども、実は、昭和40年代に、けっこう幼保一体化施設ができています。最初にできたのは、昭和44年の神戸の「協同組合立北須磨保育センター」で、これは今でもありますけれども、その後で大阪の交野市というところでも作りましたし、秋田県の「若竹幼児教育センター」だとか、結構たくさんできたのです。そのときの考え方というのは、「同じ地域の子どもを働いている、働いていないということで処遇を変えていいのですか、別々の経験をさせるということでもいいのですか」ということが問題となった。北須磨センターは「子どもの発達保障」ということがはっきりと書いてあって、他のところも全部そう書いているのです。それからもう一つは、保育者が、同じ日本の子ども、同じ地域

の子どもを分断しないで育てるのならば、保育者の研修権も同じでなかったらいけないのではないかということもできてきた。

ところが、最近作られる一体化施設は、いわゆる経済の効率性のみが優先してしまうのです。安上がりだからやろう、ということなのですけれども。これは、もちろん豪華なものを作りすぎる必要はないのですけれども、しかし、必要なところにはちゃんとした金を付けていかなければならないわけです。しかし、保育園のほうは、現在、群馬県でもそうだと思うのですけれども非常勤が圧倒的に多いのです。

非常勤が増えてきているのですが、昭和48年に出来た秋田県の若竹幼児教育センターは30数名いる中で非常勤が2人しかいない。やっぱりそれは保育者の専門性を高めていくためにはそれが必要だと。しかも、現在でも木曜日は研修の日になっていて、木曜の4時以降に研修の時間をとっている。しかし最近ではそれも非常に難しくなっているそうです。というのは、厚生労働省が保育園の開所時間というものを11時間以上ということにしていて、そんなに早く閉じちゃいけないということになっていますから、研修時間中も園は開かれていて残っている子どももいるのですが、それはボランティアの人たちが見るという形にしているのです。感心したことです。第一週だけが日程的なスケジュール、行事だとかそういう打ち合わせで、あと第2、3、4週は全て子どものことを話し合っているのです。事例を話し合っている。幼保一体化施設で、これだけやっているところは他にはあまりないと思うのですけれども、もともとできた経緯がそういうことでしたから、だから、非常に豊かな事例研究をそこではやっ

ているということです。

それで、今お話があったように、そこでも2年交替で、一帳面づらだけなんだけれども、保育士と幼稚園教諭の移動をしているのですね。現在でも高知県だとかいくつかの都道府県では研修は一体化しているのですけれども、多くのところが資格は別々になっているのですね。そうすると幼稚園は教育課程研究協議会というのがありますね、保育園は保育内容についての研修というものが少なく、保育園はどちらかというとアトピーだとかアレルギーだとか鳥インフルエンザだとかあるいは子育て支援、家族支援といったような研修が非常に多いんですね。それで、分かれていくのですけれども、3年間ぐらいで移動になって久しぶりに幼稚園の研修会に出てみると、幼稚園の先生でずっとやってきた人たちはツアーで、今、研究課題でAとかCだとかやりますよね。群馬県はCを選択しますとか、テーマが教育課程研究協議会にはあるわけですね。そんなことでみんなわかっちゃっていて、ツアーでやっているのですが、ちょっと3年間そこの研修会に出なかったということによって、浦島太郎の心境というおられましたけれど、そういうような問題が現実には起こっているわけですね。

ただし、私が総合施設に期待したいのは、今までのような研修会でない形です。例えば小学校で、今までの小学校を大きく変えていこうということで、全員が集まる職員会議をほとんどやらないところが、けっこう出来ているのです。建物も大きな職員室ではなくてサブステーションと呼んでいるのですけれども、福岡県の博多小学校などがその典型的なところですが、もっと小回りが利く、そして、小グループでしょっちゅう集まって

子どものことをちょっと話し合うとか、そして連絡事項というようなものは掲示板のようなところでやって、そういうことには時間を費やさないというような形で、実質的な研修をどうやろうかというような試みが出てきておりまして、そういうのを、いくつかの総合施設で、たとえば横浜の「ゆうゆうのもり幼稚園」なんかは建物をそういう作りにして、サブステーションというような形になっています。

最近、新宿区の総合施設で、午睡のことが問題になった。その午睡のこと一つをとっても非常に難しいのです。最近、草土文化という出版社を始め、いくつかの出版社から、期せずして午睡の本が出ました。それを見ると、みんな少しずつ考え方が違うのですね。ということは、やっぱり規則正しい睡眠は必要だと書いてあるのですけれども、微妙に違うのです。例えば9時前に寝かせないと絶対だめだよ、というふうに書いてある。それ以降の睡眠と睡眠の質がちがうと書いてあるのです。ところが、別の本を読んでも、同じような脳科学をやっている人が書いている本なのですが、多少違うんです。あんまり夜遅くなって、とくに睡眠が不足したり、それから朝、食事が取れなかったりするということになったりすると問題だけれども、そこで睡眠の質が9時を境にして劣るということは決してないというふうに書いてあるんです。それよりも、それぞれの家庭の事情は違うから、そういう家庭の事情に配慮してあげることが大事だと書いてあるのです。どちらをとるかです。体のためには5歳児でも午睡はとらないのは悪いと書いてある本もある。だけれども、5歳になったらだいたい取らないし、4歳になったら取る子どもも取らない子どももいる

ということで、新宿区でそういう話をしたときに、「子どもの生活リズムや体調により午睡する子ども、横になって体を休めるだけの子どももいる。静かに遊びなどをする子どももいる、絵本を見る子どももいる、というような、個人差、多様性を認めていこう」という考え方も出てきたのです。それに対して、「では、具体的に保育園ではどうやっていますか、あなたの保育園ではどうやっていますか」という話になったら、みんな違うのです。自分のところが一番いいと思ってやってきているのです。しかし、総合施設の話を含めて集まってやることによって、違うやり方があるな、自分たちはこれが正しいと思っていただけでも必ずしもそうでないなというような、今までの保育を見直していく起爆剤に総合施設がなければいいな、というように思ったんです。

だけれども、総合施設を作るということで、そういう話が出たんですけれども、総合施設に入らない子どもも同じ新宿の子ではないですか。そうすると、全ての園が総合施設と同等のものになるように努力しなければいけないのではという話になったのです。ですから、総合施設はこれからどれくらいの規模で広がっていくかどうかというのはわかりません。総合施設の変なものが作られたら悪い影響を及ぼすことになる。そこで、横浜市などの場合には、「ゆうゆうのもり幼保園」というものが、総合施設のモデル事業になっていますから、今、言ったような子どもを中心に置いた話がいっぱい出るのです。横浜のものは結構いいモデルかなと期待しているのですけれども。

今、群馬県がこれからお作りになるのがどういうのかわかりませんが、急に变なものが出たと騒いでも、もう出来たらお終いですか

ら、今からみなさんが関心を持って総合施設になる、ならないは別として、いい保育施設を作る必要がある。さらに、それが、総合施設だけでなく他の園にも波及していくような、保育の見直しをしていくようなものを是非お作りになったらいいというふうに思いました。

今、六合村のお話を聞きながら、六合村はしっかりおやりになっているということで、それこそ、村の戦略として、「これは、規模は小さいかもしれないけれども日本一の幼保園にしますよ」、—というくらいの国家戦略ではないですけども、村の戦略として、やっぱり子どもは、村の宝なのだという、それを強く出していかれるといいなと思いました。

司会 ありがとうございます。まだ、時間の方は、40分までパネルディスカッションをとってありますので、今、群馬県では六合こども園で実際のことを伺ったのですが、翁先生に、せっかくですので具体的な今の幼児教育が、幼保一体化になったときの、何かそういう部分でもう少し教えていただけたらばと思うのですが、いかかでしょうか。

翁 じゃ、ちょっと補足します。日本の言葉をお借りすると、台湾の場合は幼保一元化に向けて進んでいます。日本とはかなり共通しているながら、日本以上に混乱しているといいましたのは、立て前としては、日本と同じように教育機関と福祉施設の両方に立っていますけれど、親のほうでは、実際両方の違いには、全くとは言えないかもしれませんが、両方の施設ともほとんどかまわずに同じようなことをしています。例えば、保育時間は幼稚園でも托児所でも朝から夜までで、公立の場合は大体午後4時まで、私立の場合は大体5時まで、そしてそういう延長保育は私立の

幼稚園も托児所も大体7時、あるいは、そういう今も子どもが少ないから9時まで、10時まで見てあげるという状態です。日本のように法令に「保育に欠けている」ということは書いていないけれど、親のほうではやっぱり托児所という言葉は、たぶん、教育的ではないというイメージがあるだろう。ほとんどの親は、「うちの子は幼稚園ですよ」と、そう言っています。経営者も、正式には、托児所は、園長ではなくて所長ですが、しかし、親も子どもも「園長」と呼んで、「こちらの幼稚園は」とそういう言い方をします。経営者のほうも、わざとだますということではないけれども、台湾の人では、就学前教育なら幼稚園です。幼稚園と托児所両方あるけど、その違いは、ほとんどわからないというのが実情です。

例えば、台北教育大学には、10年ほど前に初めて幼児教育系が出来ました [当時は台北師範学院]。それまでは、2年制の幼児専科 [日本の短期大学部に相当] 時代です。そのとき、うちが養成した幼児教師の学歴は一応専科レベルの学歴で、その当時保育者の中では上の学歴です。まだ、ほとんど資格もたないのが普通というやり方でした。幼稚園の教師の資格を持っているけれど、幼稚園に勤めていなくて托児所に勤めているなら、そういう資格はもちろんないわけですが、それでさえ本人は全然自覚がない例はいくつかありました。だからもう一般の民衆はもっと違いが分からないということ。

それでなぜこういう風に幼保一元化にしなければならないのか。先ほど森上先生がおっしゃったのは、養成者側のプロジェクト、それはまさにそうですね。国のほうの政策を、学者が専門家としてやっていて、批判される場合はね、台湾人は「これが一番いいではな

いか、幼稚園は幼稚園のまま、保育園は保育園のままそれでいいじゃない」。そして、今、一本化にするとなるとまず自分の不利なところを先に考えるから、「今まで何十年もこのままでやってきましたのになぜ今統合しなければならない?」とよく聞かれます。そして、私達の答えは、「だいたい、もうすでに統合していますから、もう現状は混ざっていて、幼稚園は保育所のことをやっている、保育所は幼稚園のことをやっていますから、だから現状はもう一本化になっているからです。私たちがやっているのは、法令のほうでも資格のほうでも、そういう風にして表と裏を一致させる。今、国のプロジェクトとして委託して出したものが、一番現状にあっている」という考え方だけです。

台湾の現状は、そもそも日本人が作った幼稚園とは言えないけれど、日本の植民地時代に発足した幼稚園、托児所ですから、だから、日本の制度に共通している、類似していることも仕方がないと言いたいけれど、100年くらいの歴史の違いで共通していながら、かなり異なる点もありまして。

司会 ありがとうございます。日本の保育の場合に、親の意識が変わったり、あるいは、社会の変化の中で今までのままでいいのか、という問題がすごくあって、それと、子どもの発達にとってはどうなのかという両方の兼ね合いの中で、そこにまた経済、経営面もというのも入ってきて、非常にこう複雑な中でこれからの幼児教育がなされていくのだろうなというふうに思いました。この面のほうから、何かつけたし等がございましたらお願いします。何かありますか。

森上 一言つけ加えさせていただいていいですか。

司会 はい。

森上 台湾の場合はどうなのかわかりませんが、日本の場合これは、昭和38年に当時の文部省と厚生省が共同通達という形で、保育所保育指針も幼稚園教育要領に準じて作られるということになって、保育所でも教育をやるということがはっきりと打ち出されたわけですね。ところが、この間、出版社の編集会議に付き合っておりまして、そこに働いている女性が結構いて、自分のお子さんは保育園に預けているわけです。けれども、保育園は教育をやっていないから、本当は幼稚園に入れたいんですけどって、その働いている女性がそういうこと言うんです。こういう考え方がどこから来るのか。今の日本ではそういう誤解はないんだと思っていたんですよ。台湾ではそういうのがあるのかどうか。

それと、もう一つ、なぜ今まで続けてきたものを変えなければいけないのかっていうことなんです。二元化制度っていうのはある意味で世界に誇るべき制度だったと私は思うんです。ということは、アメリカなんかは市場原理ですから、お金の人はいい保育を買えるんです。お金のない人は、本当に悪い保育しか買えないというような状況なんです。日本の今までの制度の中では、お金があろうがなかろうが、偶々まで行き渡る保育が提供できるというのはよかったと思うんです。ところが、それが長い歴史の中で制度疲労を起こしてきた。今度、総合施設はすべて園と保護者の直接契約なんです。つまり、その園が保育料を取るわけです。そのときその園の考え方によって、「虐待するような親の子どもはこの幼保育園に入れたくない」とか、「教育に理解がないという親の子どもはいれたくない」と思っちゃったときに、今までは、

そこに歯止めがあったわけですね。そういう家庭、そういう子どもを保育園では排除してはいけないというセーフティーネットというものがあったわけですが、それがなくなってしまうときにそれで、どうなるのだろうかっていう話が実は、残っているわけです。

台湾のほうはそういう教育っていうのはどうですか？

翁 一応、同じ漢字の国ですから。

森上 台湾の意識として。

翁 はい。だから、「托児所」の「托児」という言葉はやっぱりみんなは、「子守り」というイメージですから、さっきも申し上げたように、うちの子は托児所に預けているよと言いたくないのは、多分「教育をしていない」という親の意識があるのだと推測しています。しかし、幼稚園教師の養成について、台湾の教育大学での幼児教育研究者のほとんどはアメリカの幼児教育学科に留学した先生で、日本留学の人は少ないし、そして、洪先生は台湾の師範大学の教育学科の出身ですが、私の年代ではほとんどと言えるほどアメリカの教育学科出身の人で、遊び中心の考え方です。だから幼稚園のカリキュラムは遊び中心であるべきだという風に幼稚園教師をしつけてきまして、だから資格を持つ幼稚園の教師だったらあんまり早期教育のことはしないはずですよ。

だから、公立幼稚園の採用試験に通った先生達は、「公立幼稚園だから私は何にもしていい」と思っていますが、いい意味も悪い意味ともとれます。遊び中心で、あるいは教えるてはいけないから公立の方は教育しない。一方、私立幼稚園のほうは親のニーズに付き合っている。そして、公立保育園、公立托児

所の場合には、それは、ひどいほど色々教育をしています。公立幼稚園だってさっき写真にあったような宿題みたいなものは出しているけど、自分ではやってはいけないという。私達が公立幼稚園を訪ねると、「こうやらないと親のほうは、公立のほうに入れてくれないから宿題だけ出している」と言う。でも、公立の托児所に行きましたら、そっちのほうは当たり前のように算数とか、外国人教師を雇って英語とかをやっています。公立の場合は外国人教師は雇わないけど。そして、宿題も出しています。托児所のほうはほとんど、教育大学のそういう私達の保育者養成カリキュラムはしたことがないから、当たり前親へのサービスのようになっています。だから公立でもそうですから私立托児所のほうはもっとそうですけど。でも、必ずそうとも言えない。遊び中心でやっているのは、有名なところはかえって公立幼稚園ではなく、私立の托児所。なぜかと言いますと、そっちはこういう教育大学の養成システムを通してない普通の大学卒業生がいて、そのほうが自由な発想があります。そういう師範システムの考え方は保守的で、一番立派な保育はかえって私立の托児所のほうに見ることができます。でも、それはどっちにしても稀な例です。

みんな「親の要望に応じないとお客さんが来ないですよ」というふうに言っていて、日本もそう言っているけれど、台湾の場合は、私立の割合はもっと高いし、国からの援助はほとんどないといえるくらいだから、親の要望に応じないともうぜんぜん維持できなくなりますから、だから、幼稚園でも托児所でも早期教育をやっているのは当たり前で、托児所のほうはもっとひどいと言えるかもしれません。

司会 ありがとうございます。日本でもやはり、先ほど森上先生は、「保育所は教育をするのではなく、幼稚園は教育をしている」という人がいるが、先生は、そういう意識は「ない」とおっしゃったのですが、私も実は「ない」という意識で群馬県に来ましたが、何人かの方に何うと、それがまだ暗黙のうちにすごく残っていて、実は私は非常にそれに違和感を感じているところがあります。日本でもやはり私立の幼稚園などでは、園児を獲得するために、本来の幼児にとって必要な総合的な教育というのでもなくて、個別の英語だったり、数学だったり、そういう教育をしているところがあります。それを受けて、「こども園」のほうでは、そういうことはないわけですか。

山本 六合村の場合は、たまたま公立一園で、保育園も幼稚園も一つになっているし、私立とか公立とか何もないので、子どもの獲得とかそういうあれは、全く心配なくていい。みんな「こども園」に来ると、そういうたいへん気も楽ですし、ほんとに、子どもの成長とか実態にあった保育で、無理のないようにやりたいというそういう形になっています。あくまでも、どういう施設になっても子ども主体にならないと、子どもを獲得するためにやる、それが子どものためにいいということでやるのでしようけれど、やっぱりそれが過熱してくると無理があるのかなと思いますので、六合村の場合は、たまたま幼稚園の先生だけで、保育園の経験の先生が一人いましたけど、幼稚園の先生が主体で、保育園と両免を持った先生でしたので、一たまたま、理想的といえますか、色んな摩擦もなく、幼稚園のいいところと保育園のいいところを、とにかく「いいとこ取り」してよりいい子どもの

保育をしようという意思統一でやっています。ですから、あくまでもどういう施設になっても、子どもを主体に考えたカリキュラムを取り入れていく、という方向でしたらいいんですけれど、それが、お金とか園児を獲得するとか、そういう面のほうに行くと心配だなということを考えています。

司会 ありがとうございます。本多先生の方は何かよろしいでしょうか。それでは、残り時間10分ということになりましたので、今までのお話を含めてフロアの先生方からご質問を受けたいと思いますが、ご質問の前に、所属とそれから、ここで、質問された内容等、センターの紀要等に載せますので、それは、あらかじめご了承くださいと思います。どなたか、ご質問のある方いらっしゃいますでしょうか。

会場（高岩一美 学校法人磯部幼稚園） こんにちは、お世話になります。素朴な質問なんです。

司会 すいません、はじめに、ご所属とお名前をお願いいたします。

高岩 学校法人磯部幼稚園に勤務しております、森上先生には、ずっと昔、色々お世話になりました。

森上 そうでしたか。

高岩 ありがとうございます。こども園の……名前は、すいません、ドキドキしまして、高岩一美と申します。こども園の先生にご質問をさせていただきたいんですが、ここに園の概要のところ、クラス担任と幼保別の在籍数が入っているんですけど、その子どもたちが遊んでいる、生活している時間が次の日課表にあるんですが、その幼稚園と保育園の子ども達の遊んでいる状態は一緒なのでしょう。教育課程とか保育計画とかはどうなっ

ているのでしょうか。教えていただければと思うんですけども。すいません、お願いいたします。

司会 お願いします。

本多 保育内容の説明不足で申し訳ありません。もちろん保育計画については、3歳児、4歳児、5歳児とも保育は一緒です。遊んでいるのも、どの子が保育園児なのか、幼稚園児なのか全く区別はつけておりませんので一緒に過ごしています。すいません、いいですか？

高岩 すいません、私も、そういうことを想像しながら伺っていたんですが。そうした場合、こちらのどこかに、午前中の保育を重視するという一行がありまして、その時に、午前中の保育は、保育園と幼稚園が一緒にやっってるなって、そのあと幼稚園のお子さんが帰りますよね、一時半くらい。午後やっぱり、保育園のお子さんが残りますよね。午後にまた、生活のつながりが、保育園の子ども達にきて、それがまた、明日につながったりするときに、生活の深まりが違ってくるんじゃないかなと想像するんですが、そのへんはいかがでしょう。

本多 だいたい、午後、お昼寝をする子が園児全体で30名ほどいるんですけども、お昼寝を必ず毎日するかというのは、親のニーズですから、「今日はしません」とか、「します」とか、そうすると、お昼寝をするメンバー構成が多少変わってきます。そうすると、ほぼ固定はしているんです。その中でひとり抜け、2人抜けというような状況になりますので、そのへんも、支障が無いって言えばうそになるんですけど、できるだけ自由に午後遊びますから、次の、翌日午前中の保育の中で、できるだけその先生が、それを意図した援助を

していくということを加味しています。

高岩 活動の内容の深みというのは続いているか、と考えていいでしょうか。

本多 遊戯室、今はですね、1年間通して、活動が一緒ということではないんですけども、今は、大体が午前中に外で遊んだり、色んな一斉活動とか盛り込んでありますので、午後は自由に遊戯室で遊ぶようなかたちをとっています。午前中に例えば、大きなダンボール製作をしたとか、午前中に作った製作があったとか、ものがそれぞれの部屋にありますよね、それを持ち込んで遊ぶということだけははしていません。そこの中で、取りあえず、午前は、その午前の遊びの中でメンバー構成が変わってきますので、そこは、区切って遊びをしています。午後は、午後として区切って遊ぶように。

高岩 幼稚園のほうで、意識的に生活を区切っているということでしょうか。

本多 午前中の活動の中で、それを引きずらないとか、その引きずることが、あるということも感知しながら、子どもの動きを追っていると言うことです。

森上 多分、こういうことだと思えますけれども。私は一番大事なことに触れるのを忘れていたのですけれども、幼稚園と保育園、つまり、長時間の子どもと、短時間の子どもが一緒にいるところをコアタイムと呼んでいるんですね。そう呼んでいるのは、なぜかという、その考え方に、残る子どもがさらに、その活動を深めていっちゃったら、早く帰る子どもが損をするのではないか、という考え方があるんですね。それでコアタイムと呼んで、そこは、一緒に時間で教育はそこが中心になる。あとのところでは、教育はやらない

というところが、圧倒的に多いんですね。この考え方は、実はおかしい。子どもにとってはコアタイムも何も無いんです。一日が充実した一日であるべきなんです。

「Y子ども園」とか「ゆうゆうのもり幼保育園」では、預り保育とか延長保育の部分について子どもが帰りたくない、そんなように思えるようなところに力を入れている。場合によったら、一緒に図書館に行こうとか、昔の子どもたちが家に帰ってから、一親と一緒に……今は、親はそういうことしませんが、ずっとそういうようなことをしているので、短時間児でも帰りたくないという子どもいますよ。そうしたら、「いいですよ」って言って、それは、子どもにとっていいことだから、残っていいですよってやっているんです。でも、誰がやっているかという、それはボランティアで、10何人もやりたいという人がいて断るのが困るくらいやりたいという人がいるんですよ。そういう色んな人達が、ほんとに、昔家に帰ってやっていたようなやりたい活動を、「ゆうゆうのもり」という所では、これを「光の時間」に対して「風の時間」と言っているんですが、「預かり保育」というと、単に預かってあげるといように受けとられる。……そうかといって、今、あちこちの総合施設をめざしている園では、親が「預かるのだったら、もうちょっとまじなことをやってくれ」と言うので、文字を教えたりコンピュータやったりなんかしておりますけれども、そういう形ではない、昔の子どもたちが家に帰ってから、本当に充実した遊びをやっていたようなことをやっているわけです。そこあたりが、「コアタイム」というところの1日の生活を、随分、見ましたけれども、「コアタイム」は書いて字の如く「中核」なんで

す。あとは付け足り、あるいはおまけなんです。だからオプションというか付け足りになっちゃって、それではいけないだろう。子どもにとっては一日が充実するということが必要なんです。しかし、子どもにとって、不平等が起らないようなことを、徹底的して議論しながら、今、色んなところで色んな工夫が行われているということだろうと思います。

司会 ありがとうございます。よろしいですか？ 時間がもう迫ってしまっているんですが、是非質問したいという方いたらお願いしたいんですが。

会場(矢野間喜三恵 群馬社会福祉大学) 矢野間と申します。

司会 マイクをすみません。

矢野間 こども園さんには、うちの学生が実習で本当にお世話様になりました。あそこに伺って建物の一本当に、お山の途中なんですけれども、ちょうど、たまたま二つの幼稚園が一私どもは、統合、統廃合と思っていますんで、一つ廃園にしたあと、新設の園ができるというような形で、そんな仕事をさせただいて来たものですから、ほんとうに、感動的に園に伺わせていただきました。独特の園方式というのでしょうか、お子さんがほんとに混じって過ごしている姿、こちらの保育園児さん、こちらが、幼稚園なのかと思いますけれども、そんな分かれている中でも、一緒に帰るところ、一様子なんかも見させてもらって、これからの園の幼児教育の姿なのかと思ったわけです。今日は森上先生にもお話をお聞きし、台湾の先生にもお話をお聞きし、色々私の今、関心を持っている中身というのがまた一つ深まったような気がします。

それで、特に、出ていました幼稚園と保育

園が分かれたのだと森上先生のお話しの中にあつた時に、たまたま保育要領というのがあつて、学校教育法に幼稚園が入り、そして、その中で保育要領のところが、幼稚園保育要領ができる前に、幼稚園と保育園が一緒になっていた時期があつたかと思うんですね。それが分離されて幼稚園教育要領ができて、保育所保育指針がそれに準じるという形で、2回ほど出まして、それから、今は「準じる」と言う言葉がなくなって、「保育所保育指針」は独自性を持った。一もちろん幼稚園教育要領をふまえているんですけど、そんな形で出ていると。そんな変化をふみながら、私がしてきた仕事の中で、幼稚園と保育園の行政を一緒にしてよいかという市町村からの要望があつたときに、文部省にそのとおりお聞きしました。「それはまだだ」というようなところ、そんな経過もふまえながら、今では、文部科学省も幼児教育課という名前にかわって研修を一緒にするような形に、しやすい形になっている。

それから今は、「幼保一元化」という総合施設、色々な形、今日ご発表のような、時代は代わっていると思います。

私どもの勤めている大学は幼稚園一種と保育士の資格が取れるということで、今年の3月ではじめて卒業生が出る大学なんです。ほんとに生まれたばかり、卵、ヒヨコになるのかという時に、「幼保一元化の中であなたたち、これから勤めるのは、活躍できるのはこういうところじゃないか。」

ただ、見させていただいたところは、公立の場合、市町村立の場合は、そうした実現がなされやすいように思われます。学校法人昌賢学園(群馬社会福祉大学)という大学があるものですから、その所で見えていた時に、

私立側としてはどうなのか、全国の保育園長先生の会が平成16年にあった時に、矢野間先生、「幼保一元化を棚上げしてきたよ」と園長先生が私にちょっと言われた方がありまして、「ああそうか、そういうのは棚上げになるものか」と思ったんですけど、公立のほうは、ドンドンドンドン工夫されているようです。そのへん、公私立の違いというのでしょうか、違いなんかもひしひしと身に迫ってくるような現実を感じているんですけども、園長先生がおっしゃった、ほんとに、現実、実践の中での、幼児に対する課題、そのようなものが、とどのつまりは、幼児の幸せなんだな、先生もおっしゃっていましたが、そのところにつながりにはどうしたら、幼児の幸せにつながっていくのかを求めることなのかなと思います。

ただ、そういつて長くなって申し訳ないんですけど、私が個人的に一番心配するのは、幼保一元化とそうした中で、学校教育法の中での幼稚園がどうなっていくのか、それが一番心配で、「及び幼稚園」と一条になるそのところ、「及び」がどうに変わっていくのか、その今後の方向は、そこまでいかないのか、心配しなくていいのかというようなところを教えてくださいなと思えますが、申し訳ありません。まともりません、失礼致します。

司会 このあたりは、森上先生、いかがですか。

森上 もう、時間が過ぎていますが、よろしいですか。

矢野間 すいません。一言だけよろしく願いいたします。

森上 これは非常に大きな問題で、近く学校教育法が改正されることになっております。ただし、それがいいのか悪いのかは議論があ

りますが、今までは、学校教育法の第一条に、ここでいう「学校」とは、小学校、中学校、高等学校、大学、及び幼稚園となっているわけですね。今度、それが変わって、幼稚園、小学校、中学校、高等学校、大学となるわけです。「及び」となっていたのは、坂本彦太郎先生というかたの、非常にご努力で、学校の中に入れることには幼稚園の人たちも反対したんです。「学校と同じようになるのではないか」、「小・中学校と同じになるのではないか」ということで反対したんです。坂本先生は、「子守り」のようにしか考えられていなかった幼児教育というものを、小中学校と同じような専門性を持った仕事なんだということで位置づけるためには、学校教育法に入れざるを得ないということで、学校教育法の中に入れたのです。

反対がずいぶんあって今でも、議事録が残っておりますけど、そういう中で「及び幼稚園」として入ったのです。今度、それが取れちゃうわけですけども、その時に、今、幼児教育の非常に大きな課題がもう一つあるわけですね。このあとの課題も非常に大きいけれど、それが何かというと、「幼小連携」ということなんです。これがどういう方向に動くかということです。場合によったら、「小学校の準備教育」という形で「幼小連携」が動く危険性もあるのです。そうではない、本当の連携が行われるのであれば、今度、学校教育法が変わって、幼稚園、小学校、中学校、高等学校、大学となったときに、では保育園はそのままいいのですかという問題が出てくる。それは、幼稚園に取り込むということではなしに、つまり、幼稚園は学校なんだから教育をやるところで、保育園はそれとは違えますよ、というような形で置き去りにして

いいのかどうなのか。また、さきほど、お話がありましたけど、私が文部省にいた頃には幼稚園教育課といたんですが、今は幼児教育課とっているわけですね。それは今では、幼稚園だけでは、幼児教育は完結しない、地域とか家庭とか保育園とか色々な所と手を携えてやっていかなければ、幼児教育の役割は十分に果たせませんよということで、幼稚園教育課ではなく、幼児教育課となっているわけですから。そこらあたりのところも含めながら、学校教育法は変わりますけれども、しっかりと、あまりおかしな方向に行かないように考えていただかなければ、せっかく、改正になるというのにプラスにはならないのではないかというふうに思います。

司会 ありがとうございます。時間の方が、私の司会の不手際で伸びてしまい申し訳ありません。色々お話を伺っていて、これからおそらく群馬県にも、総合施設と言う形でいくつか、できてくるんじゃないかなと思います。そのときにこれは、都道府県の認定ということですから、県の子どもの一本当に子どもにとっていい施設、子どもが帰りたいような施設になれるような群馬プランを立てていただきたいなと思いました。今日はありがとうございました。(拍手)

司会 ここで、10分休憩ということで、4時からパネルディスカッションのIIをはじめたいと思います。

パネルディスカッションII 「外国籍の子ども、外国人配偶者の子ども」

司会 (所澤) それでは、パネルディスカッションII「外国籍の子ども、外国人配偶者の子ども」をはじめます。実は、外国籍と外国人を区別して書いたわけではないんですが、台湾で起こっている問題と日本で起こっている問題と2つ合わせたときに、外国籍と言った場合に、日本では「オールドカマー」と「ニューカマー」という2つの問題があります。台湾の場合には、一あとで少し説明があると思いますが、外国人ばかりではなく、中国大陸から渡ってきた配偶者という問題がありまして、それを外国人というかどうかという問題もあって、本当はどちらの言葉も不適切な感じなんですけど、イメージとしては、短い方がいいので、今回はこういう表現に致しました。特に、特別な意味はないので、ほかにいい言葉があれば将来変えていきたいと思っています。

さて、群馬県大泉町の外国籍の子どもの保育。なぜ外国籍の子どもの保育なのかと言いますと、これは、今日発表する林先生が調べたデータなんですけれども、平成12年の段階で大泉町にある、一応認可されている保育園だと思うのですが、例えば私立のある保育園では90人のうち28人、約3分1が外国籍の子どもである。町立保育園では150人のうち22人。今はもっと多いのかもしれませんがこのような現状があるということです。これはやっぱり幼児教育、就学前教育の問題としては無視できないと思います。実は、私達が行っている科研費の研究では、小学校の教育をどのようにするか、中学校の教育をどのようにするかということを考えているわけですが、しかし、その問題を考えるときに、やはり就学前教育を視野に入れなければいけない、ということで、先生には以前から協力をお願い

していました。

今日配った資料の中に林先生の書いた論文が入っています。『群馬県大泉町における外国人の就学前教育の現状について』という論文ですが、これは群馬大学の私たちのグループがおこなっている科研費の報告書に林先生に書いていただいたもので、平成14年、今から4年前に、発表していただいたものです。

今日の報告では、林先生からはこの調査報告を行ったあとに、さらに蓄積した研究成果を発表していただくことになっています。林先生は現在都立板橋養護学校の先生になっていらっしゃるのですが、昨年の3月に転勤するまでの間に非常に大きな実績をもっていらっしゃるということで、その成果を今回発表することにしてお願いいたしました。洪福財先生には「台湾新移民の子どもの教育」ということでお話をさせていただきますが、台湾では外国籍配偶者、及び大陸から来た配偶者の子どもの教育が非常に大きな問題となっています。低年齢から始まってきていて、だんだん上がってきておりますので、現在幼児教育でかなり問題化しているようですが、やがて小学校に問題が上がっていくという段階に思われます。外国籍の子どもの問題、外国人配偶者の子どもの問題ですが、台湾と日本で何が同じで何が異なるのか、ということの問題にして考えてみたいと思います。

特に政策の違いというのが実は、あるんですね。日系人に対応する労働力受け入れは台湾では行っていません。例えばアルゼンチン、ペルーには、台湾から移民が行っているようですが、その人たちを労働力として受け入れるということは台湾では行っていませんが、逆に厳格な管理のもとに、インドネシア、フィリピンなどから労働者が入ってきていま

す。その人たちはいずれ帰るわけですが、しかし、配偶者になるケースもあるということです。一方日本では、外国籍配偶者の問題はかなり多くて、実は、日本はすでに多民族国家だということを書いた本が十何年も前に出版されたことがあります。確か『宝島』の別冊だったと思うのですが、しかし、その教育の問題は、群馬県ではあまり問題になっていないし、全国的に話題になっていません。それは太田、大泉を中心にして起こっている外国人、日系人の教育の問題が非常に目立っているために隠れているだけなのかもしれません。そういうようなことを考える意味で、台湾の事例を紹介していただくというのは非常に大きなきっかけになるのではないかというふうに考えております。

これがなぜ、就学前教育の新世紀かということなのですが、近い将来の日本は、単純労働者の不足が300万人と、何年か前のNHKの番組で言っていました。一方で頭脳労働力も50万人不足するとその時は言っていました。今の日本の社会は、外国から人が入ってこないと成り立たないという状態になっているようです。この問題はますます大きくなっていくだろう。

そのときには、小学校教育とか、中学校教育としての対応だけではなく幼児の教育から社会人、成人教育、あるいは年をとってからということまで含めた、生涯教育まで含めた教育が重要な問題になっていくだろうと、私は予想しています。

今日はその問題を、「就学前教育の新世紀」ということで、幼稚園あるいは保育園の教育というレベルで取り上げて行きたいと思います。では、まず林先生から報告お願いしたいと思います。これからの予定ですが、林先生

にお話をさせていただいて、洪先生に台湾の状況を話していただいて、その後、塩崎先生から2人のお話を聞いていただいてコメントをしていただきます。塩崎先生は群馬県の状況をかなりよくご存知でいらっしゃるんですが、今、現職で現場に関わっていらっしゃいますので、具体的な事例を出すと子どもが特定されるとかそういうような問題もありますので、お二人の話にコメントをしていただくという形で群馬県の状況に触れていただくというふうに考えております。それでは、まず林先生からお願いします。

林恵（東京都立板橋養護学校） 林です。よろしく願います。うまく話せるかどうか、緊張しています。先ほど所澤先生からお話していただいたのですけれども、何年か前から大泉町の保育園に通っている外国籍の子どもたちの様子を見てきています。

大泉町は小さい町なんですけども、人口の15%近くがブラジルとかペルーから来ている人達だということで、たいへん外国籍、あるいは母語を日本語としない子どもたちの数も多くなってきています。最初に私が行ったのは、保育園の園長先生とか主任の先生に「困ったことはありませんか」というようなことをお伺いして、それを文にまとめました。皆さんの手元にあるのが、先生方に聞いたことをまとめた文章です。その結果「あまり困っていることはない」と言われてしまいました。あえて言うなら、困っているのは「食べ物」のことで、例えば、茹でたものでないと野菜は食べられないとうかがいました。ところが、言葉のことや、文化のことはどうなのかな、実は困っているのではないかなというのが私の中でずっとありました。今度は実際に子どもを保育園や、あるいは託児施設、一外国人

だけの託児施設があるのですけれども、そういうところに預けているお父さん、お母さんに聞いたら、やっぱり言葉のことは大きな問題のひとつになっている、いじめがあるんじゃないかとか、すごく不安だという話が出てきました。そのあと、その研究を終えまして、次の年度から、実際に保育園の中に入って外国籍の子ども達がどんなふうに、日本の子どもと友達関係を築いていくのか、何事例か一年とか二年とか追っ、それを今回まとめてみました。ビデオがありますのでそちらを見ながら説明したいと思います。

これ〔ビデオ、省略〕は主にブラジルの子どもを預かる託児所の様子ですが、これはとばします。資料〔省略〕の中に「Yちゃんの経過について」というのがあるので、それを参考にさせていただければわかるかと思えます。表になっているものです。

【ビデオの説明】

今、画面に赤いTシャツを着た女の子がいると思いますが、その子がYちゃんです。3歳8ヶ月で入園して、ブラジルの女の子です。この時期はほとんど日本語を理解できていないです。手をつないでいるのは保育士ではなくて、まだ学生なんですけれども、けして、学生が無理につないでるのではなくて、手を離してくれない状況です。

お友達といっても、その間もずっと手を握って離さないっていう、顔もなんとなく不安そうな感じです。入園して1ヶ月くらい経っていますが、こんな様子です。

次にまわしますね。これも同じときなのですが、向こうの一番奥にいます。

見て分かると思うんですが、後ろのほうの巻き毛の男の子もブラジルの子です。周りの子が保育士の問いかけに「はい」といって

から、それを見て「はい」と手を挙げている状況ですね。

次に行こうと思います。これはYちゃんが砂場で同じ外国籍の子どもと遊んでいるシーンです。ちょっと早送りします。このあと、この女の子に砂をかけられます。少し早送りします。あっ今、かけた。(会場 湧く)

このあと、泣いて、先生に言いに行きますが、やっぱりそのことをうまく伝えられないんですね。(時間が無いので早送りします。)今、話しかけているのは、その場にいた実習生のような立場の学生で、いまいち信頼できないようで、ちゃんとした正規の先生のところに言いに行っています。今、ただ、先生はちょっとよく状況がよく分かっていないので、このあと2人の頭をなでて、この場を終息させるという形で終わります。

次に行きますね。次は、このシーンは三輪車に乗っています。乗りながら、ずっと保育士さんや私たち大人のことを気にしていますが、遠くから眺めている感じです。どうしてこういう感じかというと、その周囲の大人が日本人の子どもと関わっているんですね。そうすると、ちょっと離れたところから来てのぞいて行く、っていう感じのことを、繰り返しています。画面に映っているのはアルバイトの男子学生なのですが、泣いているのは日本人の子です。Yちゃんはお兄さん先生にかまってほしくてずっと見ていたという感じですけど、泣いている子がいるので、やっぱりあんまりかまってもらえずに次に行っちゃみたい感じですね。

これは11月の場面です。これは全員ブラジルの子です。この時点では、とても仲良くなっていて、Yちゃんの最初の表情を思い浮かべてもらえば分かると思いますが、全然違う顔

で、こんなに楽しそうに遊んでいます。こういうふうには、変わってきました。

いちばん最後のところを見てもらいます。Yちゃんはおうちがすごく教育熱心な家で、このあと幼稚園に、一さっきの話じゃないですけど、保育園は遊んでばかりいるから、幼稚園に行くということで、幼稚園に転園してしまいます。これがもう最後の頃ですけども、1年しか保育園にいなかったですね。

この子は同じブラジルの男の子ですが、おもちゃの鉄砲のようなもので何回もかかってくるので「いや、向こうに行ってよ」という感じで押し返しています。この行動の前は、外国籍の女の子と仲良く遊んでいました。このあとの行動が、Yちゃんの雰囲気を出しているかなと思うんですが、今ちょっと隠れてしまいましたが、折り紙を向こうで、折っているんですね。先生が折り紙を持っていて、その周りは日本人の子ばかりです。見ていて、近くに行つて入ろうとしますが、ちょっと入りきれない感じがします。折り紙ほしいけど、どうしようかなあという感じで、先生の髪の毛梳かしたりして、なんとかして関わってほしいんですけど、いまいち乗り切れないという感じでしょうか。やっと折り紙をもらいますが、輪の中には入りきれませんでした。

Yちゃんについてはここまでです。

もう一事例あって、時間が無いので全部見てもらえないんですが、一カ所だけどうしても気になる場面があるのでその部分だけ見てもらいたいと思います。その子はHちゃんというんですが、Hちゃんはやはり、Yちゃん同じように、最初は友達があまりできなくて同じグループの外国の子とだけと遊んでいます。その記録の中に日本人のグループと関わる場面があるので、そこを見てもらいたい

と思います。向こう側にいる水色のズボンの子が、Hちゃんです。右側の3人がブラジルの子達です。左側にいる2人は日本人です。これはさっきのYちゃんと同じで、グループができていく感じですが、大きな山を滑ったり降りたりを繰り返して、今この2つのグループが関わります。でも、「向こういけ」みたいに言われて、向こうへ行く。これは決して悪い雰囲気ではなくて、このあと遊びに発展するんですね。行って、「キャー」といって逃げて、また来る。こんな感じで、また来て、頭をたたいて「キャー」って言って逃げる。最初は遊びっぽくない感じだったんですけど、だんだんこれがパターン化して、「キャー」と言って逃げるという行動を繰り返します。紹介のビデオはここまでです。

次のページをめくってもらって、モデルというのが出ています。今までに8人くらいの子どもを学生と一緒に追っていて、その中から2事例を見ていただきました。全部ではないので分かりづらい部分もあるかと思いますが、大体、最初と同じ言葉の友達を見つける。あるいは、大人である保育士。大人か、同じ言葉の子どもを見つけて、その後、同じ言語を持つ子どもとのグループを作っていくという感じです。そのあとがちょっと難しいんですけど、そのまま外国籍の子だけで卒園してしまうこともあれば、そのあとグループがばらけて、日本人のこのところへ行くということもあります。ビデオの紹介はこれくらいになるのですが、もう1件出させていただきます。

こちらは、パワーポイントです。次の資料【省略】ですが、さっき、一番初めにお話した、園長先生や主任の先生へのインタビューで、言葉のことではあまり困っていない、困っ

ているのはご飯のこと、ということでした。では、今までは園長先生と主任の先生にしか聞いてなかったから、保育士全員に聞いてみようということで、大泉町内6園、認可保育園があるんですが、その認可保育園の保育士全部にアンケートを配ったんです。量も結構多かったのですが、保育士さんはすごくたいへんだったと思うんですね。回収率は42%で決してよくないです。でも79人の保育士さんは答えてくれているので6人しか聞いていなかった前のデータよりもいいかなということで載せてあります。79人のうち、外国籍の子どもを受け持った、担任したことがあるのは78名で、一人の先生が大体10人くらいの外国の子どもを担任したと言っています。

先ほどのビデオを見て、お分かりになったかと思うんですが、事例を見た感じだと、最初のうち、子どもが保育士さんに受け入れてもらっているのかという点で考えると、Yちゃんが友達におたれて、砂をかけられたときに、保育士さんがわかっているかというところではないわけですね。このほかにも、ポルトガル語が分かる保育士がいるんですけども、そのポルトガル語がわかる保育士のところに言って、「〇〇先生に愛してるって言ったけど何も言ってくれなかったよ。すごく僕悲しかったよ」と言いに来たっていう話もありました。愛してるって言うのはもちろんポルトガル語で言ったわけですね。ケースを見れば見るほど、もちろん文化もそうですけど、言葉の問題っていうのは大切なことではないかと思っています。

今お話ししたことですけど、「困っていることありますか」という設問に79人全員に答えていただきましたけれども、言葉のやり取りについて、外国籍の子どもが日本人の子ども

とうまく友だち関係を持てるかという子供同士のことについては、大丈夫だろうと45%の先生が思っているわけですね。また、保育をする上で具体的な配慮は何をしていますかということで、手があいている保育士さんが付いたり、—これが多いですね。全体の指示をした後に1対1で言葉かけをする。それから、目を配る。注目したいのが、母国語で言葉かけを行うという保育士さんも約3割いるわけですね。

次、自由遊びのときにどういう配慮をしているかということで、複数回答なので色々ありますが、子どもたちに任せる、それから橋渡しになるように関わる、言葉かけを行う。これがすごく興味深いのですが、「日本語を教えたほうがいいと思いますか」という問いに関しては、「教えなくてもいい」という回答と「教えたほうがいい」という回答と、半分に分かれているんですね。「教えなくてもいい理由」なんですけど、もう自然に覚えるのに尽きます。自分で覚える努力も必要だという先生もありました。教えることを設定しなくてもいいんじゃないかということです。「教えたほうがいい」と思う先生に理由を聞くと、色々出ていますが、小学校以降の勉強に必要なようになってくる、保育士がコミュニケーションをとりやすい、子ども同士がコミュニケーションをとりやすいからということで子ども同士をあげた先生が多いです。さっき子ども同士のコミュニケーションには関わらないというふうに、自然に成り行きにまかせると答えた先生も多いけど、ここではこういうふうに答えているんですね。

次の外国籍の子どものイメージですが、甘えるという項目と指示が通りづらいという項目、そう思うが3割にしかありませんが、

他の項目を見てみると3割いつているものはそんなにないんですね。48%とか40%というのは、子どもによるという回答です。もちろんそうだと思いますが、その中で、特に「甘える」とか「指示が通りづらい」という回答があてはまると答えた人が多かったです。甘えるとか、指示が通らないというのは、意思の疎通ができない、言葉ができないから保育士から離れられないし、指示が通りづらければ、子どもの不安から甘えるのというのは当然のことかなと思っています。私はやはり言葉は大きな課題だと思っています。本当に厳しいです。私の話はここまでです。

司会 林先生のビデオ、それから今の報告を聞いて、初めてご覧になった方が多いんじゃないかと思いますが、群馬県の東部のほうに行くと、現実にこのような状況が起こっているということで驚いていらっしゃるのではないかと思います。我々も前橋のほうにいただけでは全然想像ができないような社会が出現しているわけです。

それでは次に洪福財先生にお願いします。洪福財先生の報告は翁麗芳先生が日本語に通訳しますので、通訳を入れて行きます。

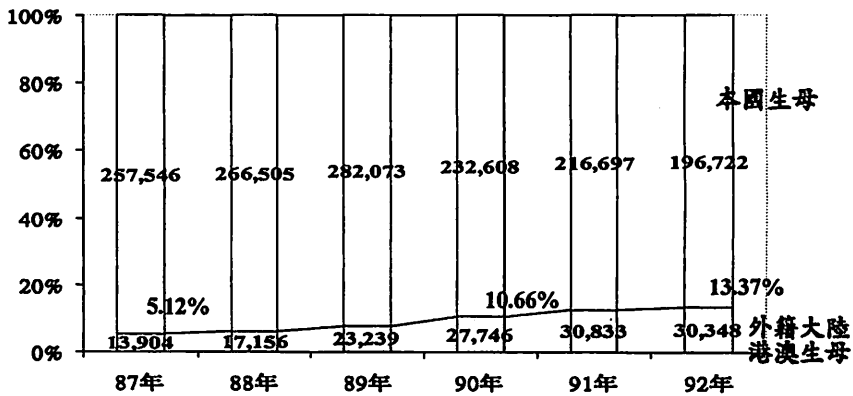
洪福財(台北教育大学副教授)(以下、通訳は翁麗芳教授) こんにちは、今日、お話しするのは、台湾の私たちが使っている言葉では「新移民の子ども」の問題です。

まずここでお見せするのは新聞の記事、これは去年の6月の新聞記事で、このタイトルは台湾とベトナムの国際結婚で、3千人の台湾の子どもはベトナムに行って国際的な孤児になっている。このかなり注目されていた新聞記事から、外国人配偶者の子どもの問題は、今、私たち台湾の方でこんな風になっていることが、うかがえると思います。

(二)新世代的出生結構分析

(年号は民国
民国90年は2001年にあたる)

- 92年出生嬰兒中，母親爲外籍或大陸港澳配偶者占13.37%，亦即我國每7.5個出生嬰兒中，就有1個是爲外籍或大陸港澳配偶所生。其比例上升，國人少子化亦爲主因。



この新聞記事に惹かれて翁先生と私とあと2人の同僚が、去年の9月にベトナムに行ってきました。そして、私たちの現地の取材によりましては、この3千人という数字はちょっと新聞記者がオーバーに書いたという感じでしたけど、やはりこういうことは、かなり台湾のほうでもなんかしなければならないという状態になっています。

今の台湾ではよく新移民に関する新聞記事がありまして、この新移民という言葉は2つに分けられます。先ほどの所澤先生も説明の中にありました。一つは中国大陸から来た女性たち、もう一つは東南アジアから来たニューカマー。

ここに取り上げているいくつかの新聞記事〔省略〕は、例えばこちらは、「外国人花嫁が虐待をする」。内容は、子どものことを虐待するとか、あるいは外国人花嫁が姑さんを虐待して、姑さんが、自分の血の着いた衣服の袖を振って泣いて抱いてるというものです。大

体、新聞記者はこういうものを記事にしている。そういうことは今、台湾ではよく新聞、マスコミで取り上げられています。

新移民は、もう今の台湾の一つの新しい現象ではあっても、台湾ではもう処理しなければならぬ現実になっています。今からはその新移民子女の教育について話させていただきます。

1980年代以来、新移民の数が年々、増えています。その新移民に対する用語の移り変わりをたどると、たぶんそれで新移民に対する我々の姿勢がうかがえると思います。まず最初は、「外国人花嫁」(「外籍新娘」)という言葉を使い、その次は「外国人配偶者」(「外籍配偶」)に代えました。それは必ずしも女性に限ってはなかったからです。そして、今、段々と「新移民」とか「新住民」という用語に固定しています。いつまでも外国人扱いではいけないという意識が強まってきているのです。

これは最近の5年間の統計で、人数的にいますと減少すると考えられるけれど、なぜかと言いますと政策の面にも関わります。いくつかの政策を作りました。それについて時間がありましたら、またお話しします。

中国大陸籍の花嫁と東南アジアの外国人花嫁を比べると、2004年からは、東南アジアの女性の花嫁の数が少なくなっているのは、国のほうで、ベトナムの結婚相手については、その数の制限を作ったからです。

2004年と2005年のこの2年に注目して下さい。2004年度の場合では、大陸と香港、マカオのほうはかなり減りまして、東南アジアのほうがほんとに多くなっていましたが、2005年度は両方同じような数になっています。

1987年以来のこういう新移民の累計は、今では30万人越えて、36万人になっています。その中では、64.10%のほうは中国大陸、香港、マカオのほうで、つまり、35.9%は、東南アジア、日本のほうは少ない方で、そして、ベ

トナムが一番、二番目はインドネシア、タイ、フィリピン…これは、ミャンマー。なぜ、この2種類に分けるかといいますと、中国大陸の中華系の人と、こういう中華系以外の国籍の人達は、かなり文化の違いがあるからです。今、力を入れてやっているのは、東南アジア、つまり大陸以外のこういう新移民のことで、大陸の人達とは同じ文字、共通の文化が多いということ、外国籍の配偶者の方はかなり私たちとは異なる文化と考えられています。

私たちは去年、おととして、台北県のある村でそういうフィールドワークをしました。そのある村では、67組の国際結婚で、奥さん達はみなベトナムから来た女性たち。

こういう新移民の女性が、台湾に与えた衝撃のもう一つは、これらの外国人の女性は結婚が目的でなく、台湾の国籍または台湾で仕事、働きたい、お金を儲けたいと言うことでした。1987年以来、今までの13万人の東南ア

台湾外籍與大陸配偶人數

(1987年1月至2005年12月底)

單位：人：%

總計人數	外籍配偶 (原屬)國籍									大陸、港澳地區 配偶		
	合計	越南	印尼	泰國	菲律賓	柬埔寨	日本	韓國	其他國家	合計	大陸地區	港澳地區
	人數	人數	人數	人數	人數	人數	人數	人數	人數	人數	人數	人數
364,596	130,699	74,015	25,457	9,675	5,899	4,541	2,339	762	8,211	233,697	233,210	10,487
%												
100	35.90	20.30	6.98	2.65	1.62	1.25	0.64	0.21	2.25	64.10	61.22	2.88

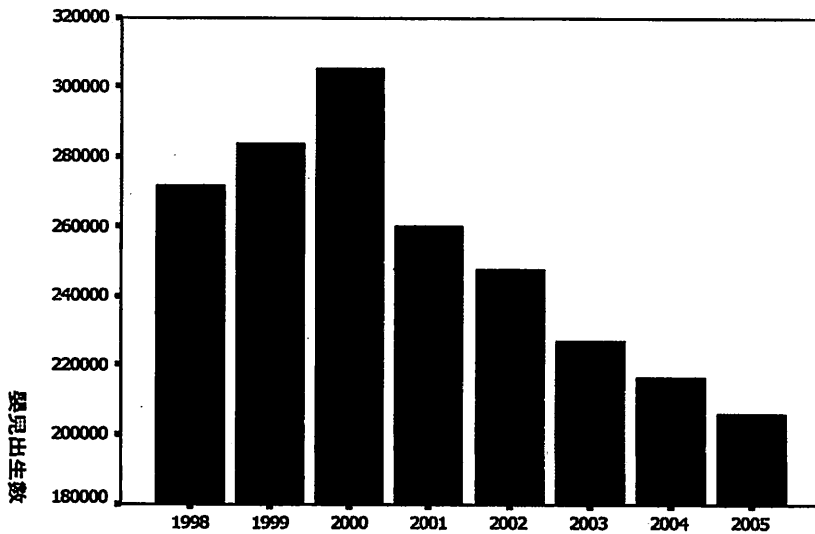
資料來源：“臺閩地區各縣市外籍與大陸配偶人數”，內政部，2005，下載自 <http://www.ris.gov.tw/ch4/static/st1-9-93.xls>。

新移民子女數

近年台湾嬰兒出生數（自1998年至2005年底止）

單位：人；%

年別	嬰兒出生數	生母國籍							
		本國籍		大陸、港澳地區		外國籍		大陸、港澳地區 或外國籍總計	
		人數	百分比	人數	百分比	人數	百分比	人數	百分比
1998	271,450	257,546	94.88	/				13,904	5.12
1999	283,661	266,505	93.95					17,156	6.05
2000	305,312	282,073	92.39					23,239	7.61
2001	260,354	232,608	89.34					27,746	10.66
2002	247,530	216,697	87.54					30,833	12.46
2003	227,070	196,722	86.63					30,348	13.37
2004	216,419	187,753	86.75	11,206	5.18	17,460	8.07	28,666	13.25
2005	205,854	179,345	87.12	10,022	4.87	16,487	8.01	26,509	12.88

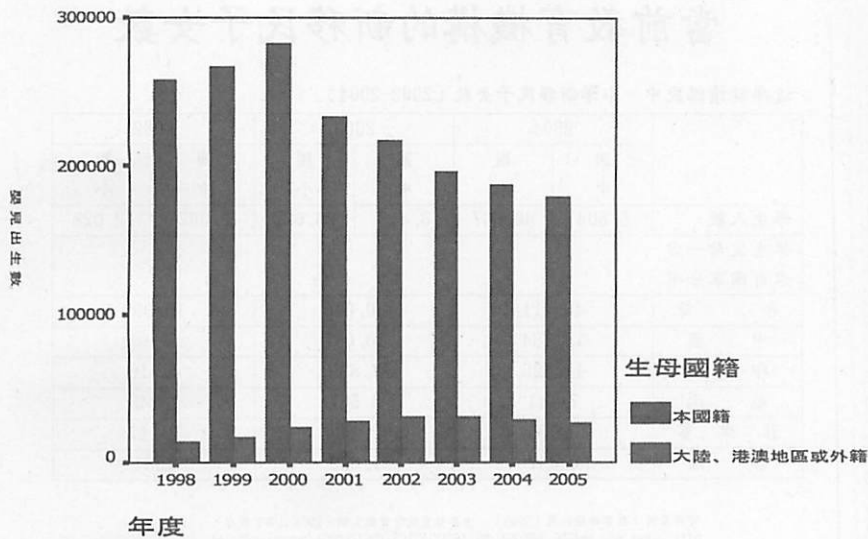


年

1998-2005 台湾嬰兒出生數

ジアの女性の中では、台湾の国籍を獲得取得した女性は3万8千人くらいということで、ほとんどは外国人という身分ということです。

台湾では、今の新生児の数に日本と同じように少子化の傾向は見られます。新生児が減っていて、台湾籍の新生児、それはお母さんもお父さんも国籍が台湾の子はかなり減つ



1998-2005台湾嬰兒出生數(依生母國籍分)

ていまして、今では、お母さんの国籍が台湾籍でないほうは12.88%を占めています。

2005年の統計で言いますと、台湾籍、この東南アジア女性のお母さんの方は8.01%を占めていて、大陸籍のほうは4.87%を占めています。

この大陸籍の花嫁の部分とは、あまりコミュニケーションの問題はないけれど、東南アジアの花嫁のほうは、かなりコミュニケーションとか文化の面の違いなどがあり、色々の問題が起こっています。それは今の台湾にとっては、やっぱり国際化のもう一つの課題ともいえます。

台湾では、新生児の合計数が減っていて、かなり激しい少子化の現象で、どうやって出生人口を高めようかというものも今の政府の大きな問題です。

こちらのほうは国民教育（小中学校）についての統計です。2004年を例とすれば、中学校と小学校合わせてこういう新移民の子どもは4万6千人になっています。

ここで注目したいのは、中国籍、香港、マカオ籍のお母さんのことですが、中国籍のほうが多いけれど、先ほどの新生児の数字で考えると、こういう状態は、また、すぐに東南アジアのほうが問題になることがわかります。

先ほど話した台北県の村でフィールドワークをした一昨年の現地調査の研究結果として、保育者達を感じた子どもたちへの問題は、この5つが上げられます。

一つ目はやっぱり言葉のコミュニケーションの問題。お母さんは、あまり地元の人とコミュニケーションの能力は持っていない。言葉の問題ということです。そして二つ目は、この親達は、一ここで学校というけれど、あまり幼稚園や保育園—托児所のことでなくて、つまり、幼稚園とか保育園とあまり関わっていない。そういう学校参与の力はないということです。やっぱり言葉の問題だと考えられます。そして、3つ目は、家庭教育の問題。子育て観の違いということでしょうね。4つ

當前教育機構の新移民子女數

近年就讀國民中、小學新移民子女數 (2002-2004)

	2004		2003		2002	
	國中	國小	國中	國小	國中	國小
學生人數	5,504	40,907	3,413	26,627	2,062	13,028
學生父母一方 來自國家分布						
合計	46,411		30,040		15,090	
中國	15,764		10,087		...	
印尼	11,525		7,839		4,515	
越南	7,141		3,567		1,345	
菲律賓	3,185		2,143		1,117	
泰國	2,447		1,859		1334	

資料來源：教育部統計處 (2005)・重要教育統計資訊大綱・2006/2/8下發自
http://www.edu.tw/EDU_WEB/EDU_967/STATISTICS/EDU7220001/overview/brief.html/Index.htm?TYPE=1&UNITID=137&CATEGORYID=0&FILEID=140388&open

目は外国人花嫁を迎える地域は、だいたい、都会ではなく、辺鄙な農地、または山地であります。そして保育者にとって家庭訪問は、たいへん難しいこと。

例えば普通だったら午後は2、3カ所を訪問することはできるけれども、そういう山地ですから行ったら半日は1カ所しか行けなくて、かなり辺鄙なところですから、もう保育者にとっては、自分の仕事にとってはたいへん難しいことになっています。そして、お母さんの方はやっぱりいつも家に閉じこまれている感じで、あまり外の世界との接触の機会は奪われていると考えられます。

そして、最近の台湾はかなり新移民についての研究、または、新移民についての教育問題に関する研究、または、子女の教育に関する研究はかなりあります。一般的に言いますと、だいたい、これらの研究結果が指摘するのは、まず一番目は、お母様達が台湾の生活環境に適応するという事です。台湾の環境に適応していないお母様は、その子どもの発達にマイナスの影響を与えていること。二番

目はやっぱり言葉の問題で、お母さんは、台湾の言葉ができなくて、それは子どもの教育にもマイナスの影響を与えていること。三番目はお母さん達の子育ての知識がないこと。というのは、けっこう、若い女性達、20歳になっていない人もいて、私たちが会っている人には、結構若くてきれいな女の人も多く、育児の知識がないし、お母さんの役が務まりません。

そして4つ目に、新移民子女の方では、発達遅滞のことが取り上げられています。研究では一つの問題と取り上げられているけれど、本当の発達遅滞ではなく、ただ言葉の問題だけという指摘もあります。そして、そういう新移民の5つ目の問題は、そういう国際結婚は、だいたい幹旋業者を通してやっているから、一般的に言いますとそういう家庭はやっぱり台湾のほうでは下層階級と考えられ、そういう家庭の子ども達は、やはり不利ということです。6つ目は家庭の社会地位とか、色んな面では、経済的でも文化的でも不利な家庭が多いし、そして、7つ目に、そう

いうそれらの家庭は、普通の台湾人の家庭とのつきあいはそんなにないのです。

2002年以後、国のほうでは色々の政策を出しています。なぜかといいますと、こういう人数は、そういう統計からみれば分かるように、将来、台湾は必ず、対処しなければならぬことだからです。内政部は日本で言いますと厚生労働省にあたるでしょうか。色々な国の部分は色々な計画を作っていますけれども、1つの問題は、統合されていないことです。とにかく国の方は、新移民子女の教育の問題について、今のところかなり重要視しています。

こういう子どもたちの教育についての問題として、私は次のようにまとめています。1つ目は、自分の身分、自分がニューカマーだということ、お母さんがどこの国籍だということを、人に知られることの不安。

2つ目はそういう人間関係について、これらの子ども達はかなりラベリングされやすい。例えば、台湾の子ども達は、そういう子ども達を「ベトナム子」とか「インドネシアの子」とか、自然にラベリングします。

3つ目は家庭のサポートシステムが、かなり弱いこと。これらの家庭はわりと社会的では下のほうですから。

4つ目は台湾全体でいいますと、今、色々と経済不景気とかで、社会は富裕と貧困の両極化の傾向があって、金持ちのほうは金持ちに、そして貧乏のほうは益々貧乏になっていますが、台湾の中でそれが次の世代に再生産され、社会格差が拡大すると考えられます。

今まで政府の新移民子女に対する政策をいいますと、だいたいお金で解決しようとする、あるいはこの子達は優先的に公立の幼稚園や托児所に入れさせるという消極的なやり方を

していますが、こういうふうには、これらの家庭の子どもたちは台湾の言葉では「弱勢」だといいますが、こういう政策をしていることは、問題解決ではなく、そういうラベリングを強化して、問題を悪化する一方だと私たちは見えています。

この新移民子女の教育問題に対して、たぶん台湾は、まだまだこれから問題解決まで、かなり遠い道のりがあると考えられます。それに対して、私たちの考え方としては、社会全体、多角的な角度で色々なサポートのシステムを構築しなければならないと考えています。ありがとうございました。(拍手)

司会 洪先生どうもありがとうございました。今、ご報告いただいた内容は、日本では、ほとんど知られていないことだと思います。もしかしたら日本で初めて紹介されたことかもしれません。色々印象的なことはあるかと思いますが、塩崎先生、先生の観点からお2人の報告について、コメントしていただければと思います。

塩崎政江(前橋市幼児教育センター所長) お世話になります。塩崎と申します。私は2人のご発表について、特に研究をしてきたとか、大泉町に関わってきたというわけではございませんので、私が、関わってきた幼児教育関係のところから、ちょっと感じたことと、ちょっと継続的に関わった中での外国籍のお子さん、または、外国人配偶者のお子さんについてお話をさせていただきたいと思っています。

外国人あるいは外国人配偶者、外国籍の子どもというのは、一先ほどの総合施設ではないんですけども、私たちとは少し離れたところにあるという認識がちょっと前までであったのではないかと思います。でも、今、私

は前橋におりますけれども、前橋の中でも珍しいことではありません。もちろん大泉町みたいにあれだけ多くの方が、というところは、少ないのですが、でも他の市町村で全く関わらないということではないと思います。ここにも、色々な市町村から来ていただいている方がいらっしゃいますが、伊勢崎もそうですし、太田もそうですし、高崎も、前橋もそうですし、これから私たち幼児教育にかかわるものが考えていかなければならないことだと思います。そんな課題を今日いただいたかなと思います。

文科省が出している「日本語指導が必要な外国人児童生徒の受け入れ状況等に関する調査」というのがありますけれども、その中でも年々、これは小中学校の数ではありますが、増えているということを考えても、当然、幼児教育に関わるお子さんも増えていると言えらると思っています。

昨日の朝までは、このことについてこんなお話をさせていただいたらとか、こういう事例を、とか思っていたのですけれど、最初の学部長さんのお話にもありましたように、昨日の滋賀県での事件があり、ちょっとショックなままここにきているものですから。登園途中で同級生のお母さん、それも中国籍のお母さんがということで、今日は、どういう顔をしてここに出て来ればいいのかと、まだ気持ち的には、ショックなままここに座らせていただいています。

先ほど所澤先生の方からお話がありましたけれども、事例を出させていただきますが、個人情報にもかかわりますので、「ちょっと前の、ある幼稚園での出来事」と言うふうに聞いていただければと思います。

先ほど大泉の例があり、台湾のご報告も

あった中で、子どもと保育者との関係がとても大事になるのではないかと感じています。この題をいただいてから、もう一度、幼稚園教育要領の解説を全部読み直したり、確認の意味で中教審答申、「子どもを取り巻く環境の変化をふまえた今後の幼児教育の在り方について」などをもう一度考えながら読んでみたんですけれども、特に外国籍のお子さんとか、外国人の保護者を持つお子さんという言葉は全く出てきていません。それは課題と言えば課題だと思うんですが、特に中教審の答申の中で、外国人のお子さん、外国人配偶者のお子さんということを考えたときに、もう一度考え直さなければいけないことが提言されているなと思ったんです。それはどういうことかということ、これまで、家庭、地域、幼稚園・保育所という三者の連携が十分ではなかったのではないかと投げかけられているということです。また、幼稚園では、一保育所でもそうだと思うんですが、社会の変化等に対応していこうとする意識が必ずしも十分ではなかったのではないかと、というふうにもいわれています。これは私たちに本当にグサッとくるような課題であり、このことを考えていかなければいけないのかなと思っています。結果として、私は、教員や保育士の資質だなと感じています。この中教審答申の中でも教員の資質として、あるいは保育士の資質として、「子どもたちの育ちをめぐる環境や親の子育て環境の変化に対応する力」「特別な教育的配慮を要する幼児に対応する力」それと、森上先生が、最後におっしゃっていた、「小学校等との連携を推進する力」などが必要とされていて、「子育てに関する保護者の多様で複雑な悩みを受け止め、適切なアドバイスができる力」などの専門性が求められているというあ

たりは、この課題についても、非常に関わる大事なポイントではないかと思っています。

林先生の発表にもあったように、そのお子さんによって対応の仕方が違うのは当然ですが、ある外国人の配偶者、お母さんが外国人の方だったのですが、そのお子さんが、ある幼稚園に3歳で入園してきました。その幼稚園に1年間ぐらい関わらせていただいたのですが、3歳で入園して、あまり言葉も多くなかったし、お母さんもあまり日本語は豊富にしゃべれる、一翁先生のようにしゃべれるわけではなかったというような状況だったんですけれども。子ども同士は言葉なんてあまりなくても、一緒になって関わりあって、一緒になって水遊びしたり泥遊びしたりという光景が見えていたんです。でも、どうもA君の行動がちょっと落ち着かないかな、ちょっと関わりを見ていく方がいいんじゃないかな、と担任の先生は感じていたんです。だんだん、幼稚園に慣れてくると、さよならした後、幼稚園の庭で遊ぶ親子が多い中で、どうもA君とお母さんはさっさと帰ってしまう。その辺もちょっと気になってきた。また、しばらくたったら、実は、お母さんのお国から実のお母さん、一子どもにしてみればおばあちゃんになるわけですけども、一が来て、一緒に、生活していたのです。ビザの関係で3ヶ月間なんですけれども、3ヶ月間一緒に生活をしたということなんです。

その家は、近くだったので、園に直接送り迎えをしていたわけですけども、その3ヶ月間は、お母さんとおばあちゃんが一緒に送り迎えをしていました。後になって考えてみたら、お母さんは話し相手がほしかったのではないかなということに気がついたんですね。だからおばあちゃんを呼び寄せて一緒に生活

したのではないか、—これは想像なのですが、そんなことを感じました。また、そのことで逆にお母さんが余計孤立してしまったのではないかという課題もあったわけです。そのおばあちゃんが帰ってからも、A君の状況はそんなに変わらなかったんですね。集団の中にあまり入れなくて、思いを友達にうまく伝えられなくて、どうしても手が出てしまうというようなことがあって、これは、園全体で考えなければいけないということになりました。そこである日、お父さんと、一お父さんは日本人ですけど、お父さんとお母さんと両方に、その幼稚園に来ていただいて、本人が、お母さんお父さんを見付けると近くにきてしまいますから、普段の生活の様子を、影から見ていただいたんですね。ただ、見ていただけではなかなか分からないだろうということで、そこの園長先生と一緒に、「今、A君が滑り台を滑ろうとしているでしょ？でもなかなか並んでいられなくて友達に違うよって言われちゃったり。でも担任の先生がそこに行ったら一緒に並んですべることができていい顔しましたよね。」など、そのAちゃんが保育の中でどう感じているかということをお母さんとお父さんに説明しながら見ていただいたんですね。そこのところは、私も見させていただいたんですが、遊びの中で、本人がいっぱい関わりたいのにうまくいかないということを説明して、幼稚園とお家での生活をつなげていきましょうというようなことをお話していただきました。

その後何をしたかという、送り迎えをしていますから、お母さんが来たときに必ずお母さんが担任に家のことを話す。「昨日、帰ってからこうだった。今朝どうだった。」と担任に話をする。帰りは、担任の先生が「今日こ

ういうことがあったのでお家でも話題にしてみてください。]みたいなことをお母さんに必ず話をする。時間にしたら5分程度なんですけれども、それを続けましょうということが一つです。それから、園の体勢づくりをしました。幼稚園の中でAちゃんが一番信頼しているのは誰かという、やはり担任の先生なんです。担任の先生がAちゃんとできるだけ関われるように、担任外の補助の先生がたまにいたので、補助の先生にそのクラスにずっと入っていただいて、担任の先生がAちゃんと遊ぶときも、手を洗うときも、トイレに行くときも、給食を食べるときも、ずっとつきあえるようにしてみたのです。

例えば、特別な配慮が必要でちょっと心配だという子がいると、一般的にやるのはその子に補助の先生をつけて、1対1で対応するというようなことが多いと思うんですが、Aちゃんの場合には一番信頼できる担任の先生をそこにつけて、全体を見るのを補助の先生にさせていただくというのを、期間は短んですがやってみたんですね。それからAちゃんとお話するときは必ず身振り手振りを入れて関わらしましょうというようなことを園の体勢として決めたんですね。

10日後行ってみたら、Aちゃんがすっかり落ち着いてきた。ほんとに、見て、ああ違うと感ずるくらいに変わったんですね。もちろん、まだまだ集団の中での生活には課題があるのですが、なぜかなと考えてみたら、一番信頼できる担任との信頼関係が結べて、また、担任がAちゃんと関わることで、実はクラスの周りの子どもたちのAちゃんに対する関心が高まって、Aちゃんと関わろうとしてきたからではないかと思ったんです。その中で、同時にお母さんも担任という話相手できた

のです。もう一つ、大きく変わったのは、お父さんの接し方が変わったということです。お父さんは、今まで、日本人らしいというか、仕事をして、夜遅く帰ってきて、という感じだったらしいのですが、幼稚園の話を子どもから聞くようになったし、休みの日にどこかに遊びにつれていくようになったとのこと。お父さんの関わりも変わってきて、無関心ではなくなったというような事例に接することができたんです。—それで全てではないのですけれども、特に、お母さんと話をする機会を意図的に持つことが大事だなということ、そこるところから学びました。

別の見方をすると、A君が集団に馴染めないというか、みんなと一緒にできないという行動を示してくれたことで、対応の仕方を考える機会になったわけで、A君が表現してくれたことに感謝したいな、ということ園の先生方と話しました。自分から、その保護者同士の関係において、友達をなかなか作れないというお母さんが、一たぶん、外国籍のお母さんじゃなくても、日本のお母さんでもいると思うけれども、そういうお母さんとどれくらい保育者として、関わられるかというのがこれから問われてくるだろうなとも感じました。洪先生のご発表の中に、いつまでも外国人扱いではいけないという考えが大事だというのがありましたけれども、全くそのとおりで感じています。

もう一つの事例は、また別のところなんですけれども、外国籍の両親のお子さんから学んだことがあります。それは、ご両親ともある国の方ですけれども、お父さんは翁先生のように日本語が達者で、お母さんはなかなかお話ができない方でした。そのご両親がある幼稚園に入園させるときに、「うちの子は是

非、日本語で話ができるようになってほしいから、母国の言葉はいらないです。幼稚園では日本語で関わらせてください」というようなお話がありました。入園前に、その幼稚園に行って名前を書いたりしますよね。その時に、私だったら「しおぎまさえ」と七文字くらいですけれども、名前が15文字くらいなんです。「正式に言うと、長いから通称とかいうか、呼び名を考えなくちゃね。上の何文字かをとって、〇〇ちゃんどう？」と話したんです。でも「いえ、うちの子どもの通称はジジゲです。」と言うのです。「ええっ」て、園でもちょっとびっくりしたんです。子どもたちの前で「ジジゲです」って紹介したら、どんな反応するんだろうと心配になりました。私が心配だったのではなく、園の先生が心配だったわけですね。上の二文字をとって、「なんとかちゃん」ってしようかなど、色々悩んだんです。でもその子と担任が色々話をしたら、本人が、「僕もジジゲと呼んでほしい」ということをちゃんと表現したんですね。それで、担任の先生はそのまま、子どもたちに転入生としての名前と通称を紹介したんです。どうなるんだろうかと関心を持ってその後すぐに行ってみたんです。大人の先入観とかいうか、大人の方が偏見を持っているなっていうのを感じています。子どもたちは割合平気にすつと受けとめて、「ジジゲくん」って、そのまま遊びの中で呼んでいるんですね。1週間後くらいのことなんですけども。ということは、これは想像ですが、紹介するときに担任がちゃんとした環境を作って、この子はこういう子で、温かく迎えようねという雰囲気を作ったから、そうなったんだと思うんです。言葉だけで、これはいじめの対象になるかもしれないみたいに思ってしまう大人が、そこ

にいる。それよりも子どものことを信じて、いい雰囲気、いい気持ちで受けとめ合おうというのが大事なんだなって、学ばせていただいた例でした。

3ヵ月後には、慣れてきて、日本人の仲良しグループができていて、「おおひろし！」「おおジジゲ！」と、名前呼び捨てにしているんです。呼び捨てがいいかどうかは別の問題になると思うんですけども、少なくともあのグループの中で、呼び捨てがし合えるということは、子どもたちの中に入っていったということなのかなと思いました。少なくともそのグループの中では、外国人扱いみたいなことはなく遊んでいられるというふうに感じました。子どもたちの気持ちを育てる保育が大事であって、この言葉だからだめなんだとか、これだからだめなんだというように、形から考えるような大人の偏見というのはやっぱりよくないなと感じた事例でした。

幼稚園や保育所の先生は、どの子もしっかり見て、変わったことはないだろうかとか、なかなか言い出せない思いはないだろうかとか、1人1人をしっかり感じる事が大事になると思うんです。それと同時に、保護者も大丈夫だろうか？顔色を見て、不安な方はいないだろうか？最近どうも下ばかり向いているけれどもどうなのだろうか？と、保護者の表情も見られるような幼稚園の教員、あるいは保育士になっていなくなっちゃいけないなということを感じました。保育の基本はそこにあると思いますし、これから、より保育者の資質が求められるそんな時代かなと感じています。

司会 どうもありがとうございました。塩崎先生のご紹介をしなかったんですが、現在、前橋市幼児教育センターにいらっしゃる方で

す。皆さんご存じだろうと思うんですけれども。今の塩崎先生のお話を聞いていて、実は、我々は小学校や中学校と関わっているんですが、受け持ちの先生が非常に熱心であると子どもたちの様子が明らかに変わるんですね。ですから、今の幼稚園のことも、先生の態度、先生がどのような向かい方をするかで、非常に、子どものそのあとの展開が変わってくるんだと感じました。

それで、実は、今日は5時半までの予定でしたが、すでに5時半になっていて申し訳ないのですが、ここで打ち切るというのも、あまりもったいないと思いますので、少し意見の交換をして、フロアの方からも意見を出していただきたいと思います。先に、どうでしょう、林先生今の洪先生のお話と塩崎先生のコメントを伺ってどうでしょうか。

林 今お二人の先生のお話を伺ってちょっと思い出したというか、自分が研究をやりながら感じていたことがあったんですけれども、アンケートを保育士さんに取った時に、これを見て会場の方どうぞ覧になったかわからないんですけれども、最後の自由記述の欄に保育士さんが、「このアンケートを取ることで自分が差別ではないか」と書いた人が1人2人ではないんです。何人といいたわけです。学生とそれを見ながら色々と考えていたんだけど、もちろん私達は、差別という意図はなくやっている。ただ、子どもはみんな同じだからという意見がどこでも聞かれますよね。子どもはみんな同じだから同じように扱っている、外国人としての差別はないというふうに言いますが、子どもは外国人に関わらず日本人に関わらずそれぞれみんなが違うんだから、個別の対応をしなければならないというふうに、もちろんわかっておっしゃっ

てくださっている場合もあると思うんですけれども、何かこう見ていると、同じだから同じで、画一の対応でいいんだ、子どもはみんな同じだからいいんだというふうに、悪く言えば手抜き理由にされてしまっているような部分がやっぱりあって、同じだから、同じでいいということではなくて、今お話にもありましたけれど、必要な援助を必要な時に、きちんとできるかどうかは、すごく重要なことだなと思っています。

外国から来ている子の言語が違うという時点でもう明らかに援助が必要なんですよね。どう考えても、そういう点で、もっと同じという言葉にだまされずに対応していかないといけないなっていうのを、お二人の先生のお話を聞きながら思い出しました。

司会 どうもありがとうございます。洪先生どうでしょうか。ずっと通訳はしていただいていたんですけれども、洪先生か、あるいは翁先生の方から。では、先にお二人のコメントに。

翁 それとも。

司会 先の、お二人のコメントに対して。

洪(通訳・翁) 新移民は、今の台湾の幼児教育に新たな課題を与えました。私たちに挑戦を命じています。塩崎先生、さっきの話にあったように、「保育者は一番」と私たちは思っています。その今、私たちの話している問題の解決の中心になっているのは保育者と私たちは思っています。はい、じゃあこれで。

司会 はい、どうもありがとうございます。どうでしょうか、フロアの方からご質問を頂きたいと思いますが、あるいはご意見を頂きたいと思いますが、どなたか、どうでしょう。はい、松田先生どうぞ。

松田 貴重な発表をありがとうございます

た。一つだけ聞いてよろしいでしょうか。林先生、大泉の保育福祉専門学校ですが、実際に保育園に勤務されていて、外国籍でしかも障害のある子どもはいなかったのでしょうか。

林 いました。

松田 それについて話していただきたいんですが。

林 すごく難しい問題で、2事例お話ししたいと思うんですけども、1つの事例は、その子はブラジルの子ではなく他の国の子でした。落ち着きがなくて、保育士がかなり色々工夫をして、どうやったら落ち着くか色々やっていたんですが、小学校に入ってから発達障害の診断を受けました。なので、やっぱりそのへんの見極めはすごく難しいです。

もう1つの事例は、その子はまだ小さいうちに入ってきたんですけども、言葉をなかなか話さなくて、ポルトガル語と日本語と両方の言語を聞いているので、言葉の発達が遅れているのではないかと思っていました。しかし、3歳過ぎてから難聴が見つかったという事例がありまして、私もすごく責任を感じています。外国籍だからこうなのかなって考えがちになってしまう場合がとでも多くて、そうじゃなくて、他の障害があるのではないか、ということも考えなければいけない。今までは逆に、この子障害があるんじゃないのっていうふうに言われてしまったことが多かったんですけども、その逆もありえる。正しく見る目っていうのは本当に必要だと思って、なかなか難しいのですけれども。

松田 ありがとうございます。洪先生にも質問させていただきます。色んな国の方が入ってこられてきて台湾の幼児教育も変わってきているということですが、障害のある子に関して

も変わってきているのですか。その点をお願いします。

洪（通訳・翁） 今、林先生の話は、最初にこういう特別扱いするかしないか、それにもちょっと似たようなことで、一昨年は台湾で医学者から1つの研究発表があり、外国人子女は発達遅滞の例の割合が高いと報告され、新聞記事にもなりました。それは間違いではないけれど、そのあと、また別の訂正の新聞記事があって、国とか教育学者の方では、そんなことはあるはずがないと。そちらの研究の提出先は、障害児を対象とする研究報告ですから、だから、それは訂正したのですが、台湾人の中では、やっぱりそういう外国人の子どもたちは発達遅滞児が多いという、それはもう一般的なイメージです。その研究報告は実は病院の中でそういう言葉の発達遅滞児を対象とする研究成果ですから、その比例では、やっぱりベトナム籍とか何かそういう割合はかなり高く見えるのですけれど、実は、そういう外国人の子どもの中で、そういう障害を持つ子は、台湾人のお母さんの子とあんまり変わらないと今は言えます。

そういう障害児教育は今台湾の方でもかなり幼児期から、例えば法令上では、幼稚園は4歳以上の子どもを対象にしていますけれども、障害児は3歳から幼稚園に入れられます。しかし、現実としては、今どこの幼稚園でも、一応私立の幼稚園はほとんど2歳半から入れられていますけれども、公立の場合、本来は4歳からですけど、でも障害児は3歳から。障害児に関して、あれはやっぱりグローバル、そういう世界的の動きの中で、台湾の方もこちらの方ではかなり経費をかけています。

司会 どうもありがとうございました。どうでしょう。他にどなたかご質問、ご意見など

ございませんでしょうか。指名してもいいですか。古屋先生、ひとつ、一言どうぞ。

古屋健（教育学部教授） 今日はどうもありがとうございました。私、最初に説明がございました科研の代表をやっている古屋と申します。ようこそいらっしゃいました。一つだけ、台湾の方では、小・中で母国語ができない子どもたちのための、特別な教育をどういうふうに行っているのか教えていただければと思うのですけれども、お願いします。

翁 「補習的な教育」というタイトルの、そういう授業は行っています。だいたい小学校ですね。こういう外国人子女は中学校に入っている例はまだ少ないほうで、小学校のほうでは、今、ほとんど、こういう補う授業は行っています。日本でそういう、「総合的な学習の時間」がありますね、小学校の方では。台湾の場合は空白時間（弾性学習の時間）に、そういう子どもたちの、そういう特別の特訓を行っています。

古屋 はい、どうもありがとうございます。

司会 特訓というのは専任の先生がいるのですか。

翁 担任の先生ではない。一応、カウンセリングの方の先生がするんです。

司会 そうですか。どうでしょう、他にご質問、なければ、森上先生、どうでしょう。今日のこちらの方、どういうふうにお聞きになられましたか。

森上 私は専門ではないんですけども、非常に興味深く聞かせていただいたんで、一言、二言コメントさせていただきたいと思えます。先ほど林先生のお話の中で、差別になるんじゃないかという話がありましたですね。これは非常に重要なことで、実は愛育養護学校というところは、津守先生という方が校長

をしていた時から、障害児という言葉は使わないんですね。使わないっていうことは、それでは、みんな同じように扱うことになってしまいがちですけれども、愛育養護学校では、「自閉症」だとかって言っちゃうと、落ち着きがないのは自閉症のせいだっていうふうになるから、1人ひとりの子どもの違いを徹底して見ていこうっていうことにしているのです。そういう意味では、この外国籍の子どもの問題というのは、ある意味では、日本の保育の中で日本人に典型的なのは、「同化」ということです。みんな同じものが食べられなければいけないとか、みんな同じように午睡しなければいけないとか、そういう信念のようなものが日本の保育者の中にはあるので、そういうものをこういうことが崩れていく契機になるということでしょう。

それからもう一つは私は、日本保育学会というところに長く関わってきたんですけど、その日本保育学会の共同研究というのをやまして、その中に秋田県のレポートなんですけれども、非常におもしろいものがあります。今グローバルゼーションとかユニバーサルアクセスという、本当にそういうことが起こっているんだなということですけども。今、台湾の方から話がありましたようなことが、秋田県でも起こっている。中国の花嫁さんが結構多く入っているんです。それを日本の『保育学研究』という雑誌に載せる時に論議になったことがあります。そういうところの幼児には、発達遅滞が見られると書いてあったんですね。しかし、それは発達障害ではなくて、やはり親御さんがコミュニケーションを持ってないということにおいて、発達の遅れという現象が起こっているのではないかということなんですけれども、それを書く

ことは差別になるんじゃないかということで、そこは削除したわけです。これはどこの国の話かというふうに思って聞いていらっしゃる方があるかも知れませんが、実は日本でも同じようなことが、起こっているということなんです。

それから、もう一つ大事なことがあります。それは多文化共生ということです。異文化交流と言いますか、今まで全然別の文化であったものが交流するようになってきたわけですね。これからは、多文化共生の時代という中で、これは林先生にも参加していただいて、シンポジウムをずっと重ねてきたんですけれども、そのシンポジウムをまとめたものの中で、色々なことがそれに載っているわけです。例えば川崎などは54カ国ぐらいの人達がいるんですね。そうするとその中である国の人達は衛生観念がないんだというようなことを言われるんだけど、ところがその国では、お風呂に2週間に1回ぐらいしか入らない。だから汚いとか色々言われるんだけど、水を汲んでくるのに2時間ぐらいかかる。それを日本人の感覚で言うとうちの衛生観念がないって言うことになるけれども、決してそういうことではない。そういうような、やはり他文化を理解していくということがとても大事なのではないだろうかということが、保育学研究の国際交流議会の報告書に出ているのです。

林 はい。

森上 その『保育学研究』のまとめの中に山本登志哉先生が、ビデオの分析からということを書いていらっしゃるんですけども、それは自由遊びの時に、他の子どもが遊んでいる、その友達の集団に入れられない子どもがいるということなんです。それについて、日本

の子どもの場合には、2歳くらいから友達の中に入って行くには、どういうふうにしたらいいかという、そういう戦略(ストラテジー)というか、調整、つまり仲間入りのテクニックというか、そういうものを学習しているというんですね。そこには非常に難しいプロセスがある。ところが、それがぼっと4歳とか5歳で仲間入りをするという時には、そういう関係調整の能力を吸収するのは、非常に難しい。これは第二外国語を習得するよりも、もっと難しいかもしれないというふうに山本先生は書いてらっしゃる。そうすると、これは子どもだけの問題でなくて、お母さんもそういう周りとの関係調整をしていくということが非常に難しいんじゃないかなというふうに思ったりするわけですね。ですから、コミュニケーションの問題と、もう一つは、それと併せて、そういうことがコミュニケーションのベースにあるんだと思います。その関係調整というものをどういうふうに図っていくかっていうことを、外国籍の子どもの保育にあたっては、考えなければいけないのではないかとこのように思います。それから、こういうふうにして色々お聞きしているんですが、このような問題は近くにいっぱいありまして、これは、何かよその世界のことだと思っていられる方もあるかもしれませんが、そうではなくて、実はこれは全部の保育園、幼稚園に関係した問題だというふうに捉えなければいけないんだと思います。

最後に一つだけ申し上げますけれども、先ほどのお話の中でフランス・モデルというものが出ましたけれども、フランス・モデルの中で一つ気がかりな問題があるんです。というのは、フランスは幼稚園でかなり、集中的に文字の教育をやっているんですね。日本で

も、文字教育を大幅に5歳児には取り入れるべきではないかという議論があるんですね。フランスではそういうふうに行っているのだから、日本でもやるべきだって言うんです。ところが、ある意味では、文字教育ってというのは、どこの国でもそうなんですけれども、自国語であれば、日常的なごく当たり前の生活の中で、読めるぐらいは放っておいても必ずできるんですね。書くのはちょっと問題がありますけれども。

フランスの場合は移民の数が非常に多いんですね。移民がいるから、かなり文字教育をやらなきゃいけないんですね。というようなことで、日本の場合も外国籍の子どもが増えることによって、おおもとなる幼稚園教育要領だとか保育所指針をどうしたらいいかということと、それからもう一つは、外国籍の子どもが学校に入る時に日常的には学ぶことができないということになると、早くから始めないといけないという、そういう問題提起も起こってくるようになるというようなことで、今日のお話を聞きながら、色々勉強させていただいて、とても興味深く聞かせていただきました。どうもありがとうございました。もっとも色々ディスカッションできればいいなというふうに思いました。

司会 どうもありがとうございました。それじゃあ、ちょっと最後に、私の方で簡単にまとめということではないですが、最初に、私のこのセッションでは、何が同じで何が違うかという問題を考えたわけなんですけど、はっきり同じだというのはですね、保育者がどのような人であるかということなんだろうと思うんですね。やっぱり保育者の人格とか力量っていうのがものすごく大きな問題。力量といってもそのセンスだとか。トレーニング

して身につくものなのかどうかっていうのは、はっきりわかりませんから、やはり保育者あるいは幼稚園の先生が、どのような人であるか、これはやはりとっても重要な問題ではないかなという感じがします。

一方で、何が違うかということですが、いつまでも外国人じゃないという話が、台湾の意識の中であるということですが、どうなのでしょうね。日本の場合はいつまでも外国人ではないというふうにみんながまだ思っていないんじゃないかなって思うんですね。いつまでたっても外国人のような意識があるような気がします。それとも関わりがあるのかも知れませんが、台湾では政府が非常に積極的。今日もお話を伺っていると、むしろ現場の方が消極的な感じがするんですが、日本の方はですね、どっちかっていうと現場の方が非常に積極的で、政府がなかなか動かなくて、消極的な印象を私は持っています。—それはちょっと、私の間違いかもしれませんが、何かそういうような感じを持っています。

しかし、そういう中で森上先生がおっしゃった仲間入りのプロセスというようなことを考えると、あるいはフランス・モデルで移民に言葉を教えるということを見ると、おそらく台湾の社会と日本の社会では、仲間入りのプロセスってかなり違うんだろうなと思うんです。そこに、どちらも大事ではあるんだけど、やっぱりプロセス自体かなり異質なものがあるかもしれないというようなことを感じます。

それから、言葉の問題ですけれども、文字を教えるということに関して、実は台湾という社会はですね、多言語社会で、台湾の中に10以上の異なる言語がある社会なんです。日本は基本的に一言語の社会になっています

ので、そこらへんで、やはりその文字を教えるとか言葉を教えるというセンスの違いはかなりあるかもしれません。そういうことを考えると、やはり日本の社会にとっての1つの課題は、仲間入りというプロセス、あるいは言葉を覚える、つまり多言語社会・他民族社会ではない、多くのエスニシティーがある社会ではない日本が、どうやって外国人あるいは外国人配偶者の子どもを日本の社会に迎え入れるかということ、やはり非常に大きな課題なのではないかなというようなことを私は感じました。

そして、もう一つそういうことを考えると、「就学前教育の新世紀」という、そういうテーマを今日のシンポジウムで立てたわけですが、けれども、就学前教育の新世紀はかなり日本にとっては前途多難じゃないかな。それは幼保一元化あるいは一体化の問題も非常に難しい問題であるし、日本の社会の変容に対応するものとても難しい前途多難な感じがしますけれども、逆に言うと、今の展開は幼児教育に

としては、非常に刺激的であって、非常に変化が大きくてダイナミックに変わっていかうとしているところですので、幼児教育に関わる人達、あるいは幼児教育者を育てる人達、大学にとっても、非常にこれから積極的に色々動かなくてはいけない時代がくるんだなというようなことを感じました。それは決して嫌な時代ではなくて、実はとても魅力的なおもしろい時代かもしれません。こういう時代に関われるということは、実は他の世代の人から見ればとてもうらやましいことなのかもしれませんが、しかし、我々はかなり気を引き締めていかなければいけないなということを感じます。それでは、今日はこれでシンポジウムを終わりにしたいと思います、30分超過してしまいました。申し訳ありません。今日の講演者の方にどうぞ、拍手をお願いいたします。(拍手)

今日は、どうもありがとうございました。
(拍手)

平成17年度 群馬大学教育学部 学校教育臨床総合センター 「心理教育相談室」相談活動報告

群馬大学教育学部心理教育相談室運営委員会
(2006年11月16日受理)

I はじめに

「心理教育相談室」は、今年度その活動の四年目を迎えた。ここまでの三年間で相談室の活動は地域の教員、保護者および関係諸機関にある程度周知され、現在では相談申込がコンスタントに受け付けられている。相談室の規模そのものが小さく、申込者の要望に十分には答えられていないという問題はあるが、地域の教育相談機関との連携作りにつとめている。学外の公的相談所の訪問や、地域の相談員・学校教職員の臨床教育相談のスーパーヴィジョン機能を高め、地域の相談活動の質の向上に尽力している。

ここにあらためて、平成17年度の心理教育相談活動状況を報告し、その活動を学内外に紹介する。それによって、多方面からの指摘や助言を仰ぐとともに、心理教育相談室の今後の課題やその発展の方向性を考える一助としたい。また当相談室の発展を模索することが、ひいては群馬県全体の心理教育相談活動に発展的な展開をもたらすことにつながると考え、活動を公に報告するものである。

II 相談体制

(1) 心理教育相談室運営委員会

「群馬大学教育学部心理教育相談室の運営に関する当面の指針」は、平成14年2月27日に群馬大学教育学部附属学校教育臨床総合センター運営委員会において承認され、平成14年3月15日には教育学部教授会において報告された。この「指針」に基づき、「群馬大学教育学部心理教育相談室運営委員会」が学校教育臨床総合センター運営委員会において承認され、平成17年度からは以下の5名の構成員によって運営が行われている。

月例の心理教育相談室運営委員会では、その月ごとの相談活動の統計的な報告が行われ、時々刻々と変化する相談室の活動運営状況と、それに対応するための今後の指針が検討されている。

〈心理教育相談室運営委員〉

吉川 和男 (相談室運営室長)、松田 直、久田信行、松永あけみ、猪股 剛

(2) 相談員

平成17年度の相談活動は、学校教育臨床総合センターの猪股剛が中心に取りまとめ、樺澤徹二(学校教育臨床総合センター客員教授)と共に、相談活動の実務に当たった。樺澤は、学校現場での教職経験を生かして学校教育を取り巻く諸機関のコーディネイトを行うと共に、臨床心理士としての経験を生かして、個々の来談者のカウンセリングにあたった。また、非常勤相談員として臨床心理士の田口千恵子が相談活動に携わり、臨床心理士の専門性を生かした相談実践を行い、思春期の児童・生徒やその保護者のカウンセリングにあたっている。更には教育心理学および発達心理学専攻の大学院学生三名に、心理教育相談の実習として若干の相談活動を担当させた。その際、院生は必ず猪股および樺澤とカウンセリングチームを組むことを義務付け、その相談のスーパーヴィジョンを教員が行うこととしている。また、これは大学院の心理教育相談実技演習として授業として単位認定されている。さらに月に一度の定例の相談室会議を開き、上記の相談室運営委員と共に相談活動を精査し、相談室の運営にあたっている。

(3) 相談設備

従来通り、面接室2つ(その内1つは、「教育実習相談室」を整備しなおして、臨時面接室として活用している)、待合コーナー1つ、専用電話回線1本、という物理的体制である。平成14年度当初より整備の懸案となっているプレイルームに関しては現在整備費の要求中であり、いまだ多動傾向にある児童の相談設備は整っていない。また、待合コーナーの不十分な安全性も整備課題として取り上げられているが、残念ながら改善には至っていない。

III 相談活動

平成17年度は、「相談実施内容」の表にあるように、のべ436回の相談面接が実施された。昨年度に続き相談内容で最も多いものは、不登校問題であり相談実施回数全体の60%を超えている。しかし、主訴としては不登校であっても、その内容的にはやはり昨年度同様に、精神科クリニックとの連携が必要になるような病態的に重度の相談が増えている。これは、大学内に開かれた相談室という特徴が導き出すもので、地域の相談機関ではなかなか対処の難しい相談者が問う相談室に最終的にたどり着くという傾向もうかがわれる。

同時に、軽度発達障害の二次的障害としての対人関係問題からの不登校事例も増加傾向にある。また今年度は課外カウンセリングの実施はなかったが、いまでも「治療的な訪問」や「治療的家庭教師」のような課外的な関わりへの要請も高くなる情勢にあり、目下の大きな課題の一つであると考えられる。

昨年度に続き、今年度も相談者の全体の53%が本人であり、両親の面接を上回っている。当相談室の相談機能がクライアント本人に対応可能なものに成熟してきた現われであろう。また、今年度も、教員等からの相談は多く、従来の児童生徒からの直接相談に加えて、当相談室に地

域の相談機関とのコンサルテーション機能が発展し、より円滑な活動が行われた表れであろうと思われる。

現在受け入れているクライアントの地域性は昨年度と大きな異同はないが、対応できずにウェーティングとなっている申し込みの中には遠方からのものもあり、当相談室が県全体からの期待を担い始めていることが伺われる。

最後に相談時間数の減少についてだが、確かに相談ののべ回数は昨年度に比べて250時間程度減少しているが、これは猪股および樺澤が地域の相談機関とのネットワーク構築へむけてもろもろの機関との連携作業を進めるために地域に出向き、それぞれの相談機関においてスーパーバイザーを務め、治療会議に出席し、連携を進めた結果である。その意味では、相談時間数の減少は、大学内の相談機関としての地域連携と地域相談機能の充実という課題を考えると、必要な処置であったと考えられる。

〈相談実施内容〉

主 訴	受理面接	遊技面接	心理教育 面接	臨床心理 面接	学校教育 相談面接	課外カウ ンセリング	心理検査	合計(件)	割 合
不 登 校	3	42	113	106				264	60.6%
自 傷 行 為	2		1	32				35	8.0%
ひきこもり			21					21	4.8%
無気力状態			13	11				24	5.5%
体 調 不 良								0	0.0%
減 黙								0	0.0%
進 路								0	0.0%
精 神 不 安 定	1			17				18	4.1%
アスペルガー		10	17	10				37	8.5%
ADHD	1		1					2	0.5%
そ の 他	1				34			35	8.0%
合 計	8	52	166	176	34	0	0	436	100.0%

〈実施されたカウンセリングの延べ回数〉

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	総数
本 人	14	26	30	33	14	19	20	15	15	16	18	9	229
親	14	20	21	24	10	11	18	14	12	9	13	7	173
教 師 等	2	1	2	4	0	1	5	4	5	4	5	1	34
合計回数	30	47	53	61	24	31	43	33	32	29	36	17	436

〈クライアントの地域性〉

前橋市	高崎市	伊勢崎市	桐生市	藤岡市	安中市	沼田市	渋川市	太田市	川場村	合計
17	12	1	4	1	5	2	5	2	1	50
34.0%	24.0%	2.0%	8.0%	2.0%	10.0%	4.0%	10.0%	4.0%	2.0%	100.0%

〈事例検討 公開講座〉

1. 学校関係者対象・夏季集中講座2日間開催・参加者数50名
2. 臨床心理士対象・通念10回開催・参加者10名
3. 学内ケースカンファレンス・随時年10回開催・参加者6名

IV 「群馬大学 教育実践研究 臨床事例編」の発行

平成17年度は、『群馬大学 教育実践研究 臨床事例編 第二号』を事例研究集として発行した。これは、心理教育相談室に関わる相談員が担当事例を報告し、群馬大学外の諸先生方から紙面によるスーパーヴィジョンをいただき、それをコメントとして付すという従来の事例研究に則った研究紀要である。

平成17年度は、群馬県教育委員会と群馬大学の連携事業が進んだ一環として、群馬県教育センターより二名の相談員が本紀要に事例を発表したのが大きな特徴となっている。今年度は県相談員2名、大学院生1名、修士課程修了者2名が事例研究を行い、それぞれにコメントがつき、全体で5つの研究が専門機関に向けて公にされた。まだ、拙い事例ばかりであるが、事例研究編の発行による諸専門家からの高配を仰ぎ、それぞれの相談者の研鑽につなげるとともに、相談室全体の水準を高めるための助言として生かしていきたいと考えている。

V 今後の課題

(1) 大プレイルームの設備

小学生の年代のカウンセリングは、主に遊戯療法をもって実践される。ところが、当相談室では未だプレイルームを整備できていない。そのため、絵画や箱庭による静的表現を主体とする子どもには対応できるものの、チャンバラやドッチボールなどのような体全部を使った運動表現を必要とする子どもに対応できない状況にある。これは一昨年度から続く懸案であり、プレイルームの早急の整備が必要である。

(2) ウェイティングへの対応と地域からの期待

以下の表にあるように、平成17年3月時点で26件40名の方が相談申し込みのままウェイティ

ングの状態となっている。相談員の不足とは裏腹に相談室への期待が高い状態が続いているという現状に加え、教育学部内に設置された相談室という制約から児童生徒とその保護者の相談を優先的に受け付けているために、平成15年からウェイティングのままに過ごされてきた事例もあった。それを平成17年2月に相談室から再度ウェイティング意志があるかどうかの確認を行ったところ、44件から24件へとウェイティング数がほぼ半減した。しかし、続く三月には新規に2件の申し込みがあり、現状では変わらず、対応に苦慮している。

このように相談が実施されずに、心理的教育的問題を抱えたままに悩む児童・青年およびその両親が放置されてしまう傾向が否めない。当相談室としては、申し込み段階で最低でも2ヶ月から3ヶ月待っていただかなくてはならないことを伝え、他機関への紹介やリファラーなどの対応をしているが、それにもかかわらず群馬大学心理教育相談室でカウンセリングをしてほしいという要望が高く、ウェイティングを承知しながらも申込をされる方が後を断たない。これは群馬大学教育学部への地域からの期待度の表れであると考えられる。地域住民も地域の学校関係者も、群馬大学教育学部の附属機関として設立された当教育相談室へ求めるものは高い。地域の中心である大学の機関で、安心して心理的な問題や教育的な問題を相談でき、高度で質の高い対応がなされることを求め、期待している。今後は、この期待にこたえるべく当相談室の相談機能の充実を量と質の両面から図らねばならないであろう。

(3) 相談室の今後の方向性

平成16年度には、臨床心理士養成に関する議論も行われたが、大きな成果は見られないままに頓挫している。しかし相談室が現状のように対外的に開かれた公的な相談機関である限り、ウェイティング問題・プレイルームの問題・待合室の不備問題は、このままの状態では放置することはできず、問題解決の施策を打ち出さなくてはならない。そうした中で、現状の課題解決を目指したものとして、大きく分けて三つの方向性が考えられている。一つには従来の方向性を堅持し、対外的に開かれた相談機関として相談機能の充実を目指す方向、二つ目には対外的な相談室であることから方向を変えて、大学内あるいは関係諸機関からの相談のみを受け入れていく方向、三つ目には学内的な改組により相談室を特別支援教育や教育心理実践の教育研究と連携し、設備・スタッフの充実させる方向である。このような施策も考えられるが、現状ではまだ議論の段階にあり、先行きは明確にはなっていない。今後の議論のために、この課題を以下に箇条書きにして記す。

1. 【相談室の充実へ】

相談室の有料化とそれに伴う相談員の増員充実

2. 【学内および専門家向け相談機関へ】

附属学校園へのスクールカウンセリング機能の充実と対外的な相談受け入れの制限

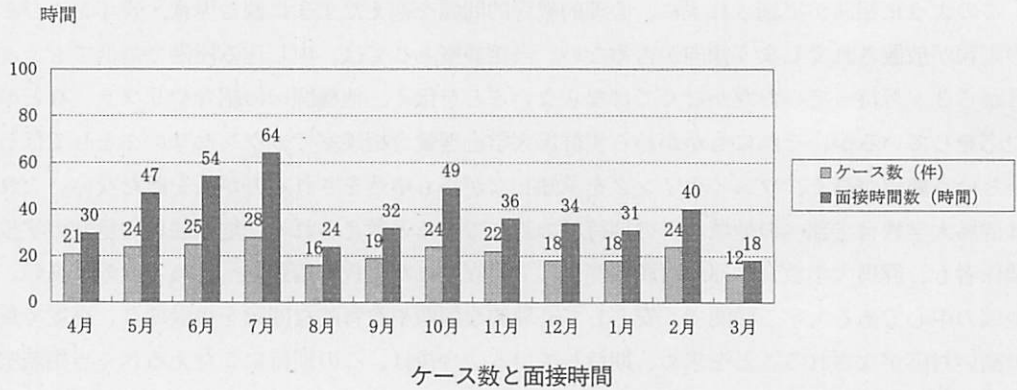
3. 【学部内での連携と改組へ】

特別支援教育・教育心理実践と連携した相談室運営による相談室の改組・充実

面接時間数とウェイトング人数の推移

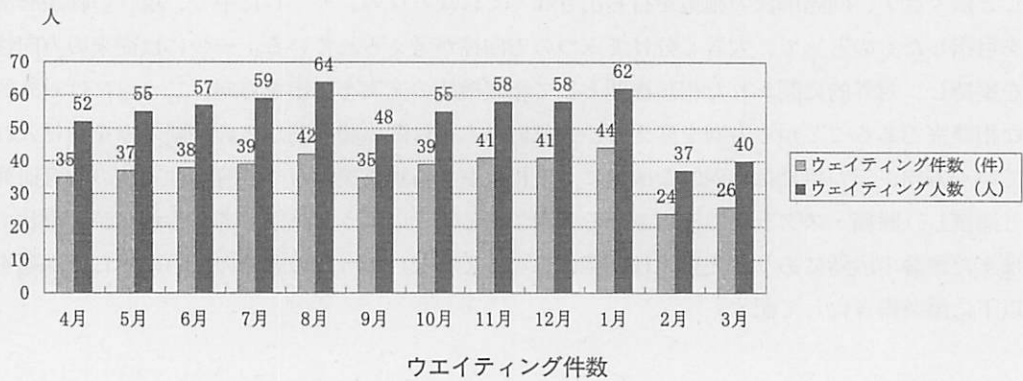
〈ケース数と面接時間〉

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
ケース数(件)	21	24	25	28	16	19	24	22	18	18	24	12
面接時間数(時間)	30	47	54	64	24	32	49	36	34	31	40	18



〈ウェイトング件数〉

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
ウェイトング件数(件)	35	37	38	39	42	35	39	41	41	44	24	26
ウェイトング人数(人)	52	55	57	59	64	48	55	58	58	62	37	40



(いのまた つよし)

群馬大学教育学部附属学校教育臨床総合センター紀要執筆要項

[制定 昭60. 9. 11]

改正	昭61. 5. 28	昭62. 7. 1	昭63. 9. 14	平3. 7. 22	平4. 7. 8
	平5. 7. 21	平7. 7. 1	平8. 7. 11	平9. 11. 5	平10. 7. 1
	平11. 7. 21	平12. 7. 12	平13. 7. 18	平14. 7. 24	平17. 11. 29

群馬大学教育学部附属学校教育臨床総合センター紀要（「群馬大学教育実践研究」）は、主として教科教育、教育実践および教育臨床に関する論文を掲載することとし、執筆の細部については以下によるものとする。

1 執筆資格

- (1) 筆頭執筆論文は1人1編までとする。
- (2) 本学部専任教員が、単著者、筆頭著者あるいは連名著者となっている論文の掲載に必要な経費はセンター紀要経費から支出する。超過頁分については、2(2)の1)による。
- (3) 本学部外国人教師が、単著者、筆頭著者あるいは連名著者となっている論文の掲載に必要な経費は、本学部専任教員との共著である場合を除き、全額（1頁当たり単価×頁数+特殊印刷経費、以下同様）を個人研究費から支出する。
- (4) 上記(2)、(3)以外の者は、本学部専任教員、外国人教師との共著の論文を、筆頭著者、連名著者として掲載できる。但し、共著者となる本学部専任教員あるいは本学部外国人教師が、2編以上を掲載することになる場合は、2編目からの掲載に必要な経費は、本学部専任教員あるいは本学部外国人教師の個人研究費から全額を支出する。

また、本学部専任教員、外国人教師との共著でなくとも、以下の場合に限り論文を掲載できる。

- a) 本学部附属学校園教員は、単著者、筆頭著者あるいは連名著者として論文を掲載することができる。但し、共著者は附属学校園教員、及び前年度末まで同学校園に教員として在職していた者に限ることとし、著者の所属する附属学校園の校園長から本紀要編集委員長に宛てて、掲載の推薦書を提出するものとする。各校園長は毎年度1編を推薦することができる。掲載に必要な経費はセンター紀要経費から支出する。
- b) 本研究科修了者は、本研究科の修士学位論文を改稿したもの、又はその一部分を改稿したものを単著で掲載することができる。掲載に必要な経費は、修士課程在籍中の指導教員またはそれに代わる教員の個人研究費から全額を支出する。経費を負担する教員は、本紀要編集委員長に宛てて、掲載の推薦書を提出するものとする。
- c) 本研究科学生及び研究生は、単著、あるいは本研究科学生及び研究生との共著で筆頭著者、連名著者として論文を掲載することができる。掲載に必要な経費は、指導教員の個人研究費から全額を支出し、経費を負担する教員から、本紀要編集委員長に宛てて、掲載の推薦書を提出するものとする。但し、研究生が本研究科の修士学位論文を改稿したもの、又はその一部分を改稿したものを単著で掲載する場合は、(4) b) と同様とする。

- (5) 以上に定めていない場合については、編集委員会で決定する。

2 原稿の形式

- (1) 原稿は完全原稿にして、投稿票を添えて提出する。
- (2) 本文の部分は、以下のとおりとする。
- 1) 長さは、400字詰め原稿用紙44枚以内を原則とする(表題、欧文要旨、図版等も含む。紀要約12頁分に相当)。欧文の場合も、仕上がり頁数で前記に準ずる。(超過頁分にかかわる経費については個人研究費より負担するものとする。本学部専任教員2名以上を含む共著論文にあつては、仕上がり頁数24頁を超える分を個人研究費より負担するものとする。ただしこの場合、共著者のうち本学部専任教員の少なくとも2名に、他の執筆論文がないことを条件とする。)
 - 2) ワープロによる原稿は、横書きの場合42字×35行、縦書きの場合31字×23行(1段組又は2段組)で印字することを原則とする。手書きの場合は20字×20行でもよい。
 - 3) ワープロ原稿の場合は、別途に文字情報をフロッピーディスクに入れて提出することが望ましい。
 - 4) ワープロ原稿の場合に、感熱紙による提出は認めない。
- (3) 原稿の1枚目は表紙とし、表題、著者名、所属研究室名等を下記順序で記入する。
- 1) 表題
 - 2) 著者名
 - 3) 所属研究室名
 - 4) 原稿提出年月日
 - 5) 欄外表題は25字以内とし、投稿票の所定欄に指定する。
- (4) 論文には、和文又は欧文による要旨を付すことができる。
要旨は、和文の場合400字程度、欧文の場合200語程度とし、欧文の場合には上記(3)1)～5)を欧文で付する。
- (5) 投稿者は、必ず原稿、フロッピーディスクのコピーを取っておく。

3 図、表、写真

- (1) 図は、印刷用版下を提出するものとする。写真はトリミングの指示をする。
- (2) 図、表、写真は別紙とし、本文の欄外に挿入位置を指定する。
図、表、写真には、それぞれ図1、図2、……等のように通し番号を付け、必ず縮小率、天地を指定する。
- (3) 図、表、写真の説明は別紙に書く。

4 校正

- (1) 校正は、著者が責任をもって行うものとする。
- (2) 校正は、誤植の訂正を原則とし、語句、文章の加除はしないこととする。
- (3) 校正は、原則として二校までとする。

群馬大学教育実践研究第24号編集委員

(委員長) 高橋久仁子

金井由允

茂木一司

高橋忠利

猪股剛

群馬大学教育実践研究
第24号

平成19年3月28日 印刷

平成19年3月28日 発行

発行者 群馬大学教育学部

附属学校教育臨床総合センター

〒371-8510 前橋市荒牧町四丁目2番地

電話 027-220-7385

FAX 027-220-7381

印刷 朝日印刷工業株式会社

〒371-2846 前橋市元総社町67

電話 027-251-1212

R100

古紙配合率100%再生紙を使用しています