

群馬大学 教育実践研究

第 11 号

1994年3月

郷土かるた遊びと郷土認識の形成 — 群馬県の「上毛かるた」の場合 — 原口美貴子・山口 幸男	1
文字式の論証指導 — 文字概念を育てる授業のあり方(5年次報告)— 松井宏義・過外正律・木村 聡 栗原秀文・小関熙純・武藤英男	45
数学と美術(Ⅳ) — 19・20世紀 —	73
戦後より今日に至る児童・生徒の自由研究の発想と内容の推移 — 群馬県理科研究発表会40年間の小・中学生の研究テーマに着目して — 富樫 裕・黒岩祐一郎	107
図画工作教育の現状と課題	127
群馬県内小中学校における体操着着用実態と教師の考え	147
家庭科教育と商品広告 — 乳飲料「K」の商品広告をめぐる —	157
Top-down Activities to Facilitate Bidirectional Reading Processing in the Japanese Lower Secondary E. F. L. Classroom Keiko Uehara, Rebecca Larsen and Takeo Shimizu	167
項構造の習得 — 義務項と随意項を巡って —	187
中学校英語教科書における現在完了について	197
障害児指導実践における研究方法論の検討 — 事例研究と研究を含んだ実践 — 久田 信行	213
教育実習生のストレスに関する基礎的研究 古屋 健・坂田成輝・音山若穂・所澤 潤	227
シンポジウム(第4回) 環境教育の現状と課題	241
群読指導法についての試み — 『『平家物語』による群読—俊寛』の実践をとおして— 高橋俊三・設楽多恵子・北原 洋	261

群馬大学教育学部

附属教育実践研究指導センター

郷土かるた遊びと郷土認識の形成

—群馬県の「上毛かるた」の場合—

原 口 美貴子*¹・山 口 幸 男

*¹ 群馬大学大学院教育学研究科
群馬大学教育学部社会科教育研究室
(1993年10月22日受理)

1 はじめに

群馬県には、群馬県を代表するような様々な事項を読み込んだ「上毛かるた」という郷土かるたがある。このかるたは、昭和22年に製作され、そのかるた大会が毎年盛大に開催されるなど、県民にとっては子どものころから大変身近な存在となっているものである。

郷土かるたには地域の自然・歴史・文化・産業などが読み込まれている。そのため、児童・生徒はかるた遊びを通して、知らず知らずのうちに郷土群馬県を認識（認知面・情意面を含む）していくようになるが、このことは郷土認識を重要な教育目標としている社会科教育にとって注目に値するものといえよう。

しかしながら、「上毛かるた」についての従来の研究をみると、「上毛かるた」そのものの解説はあるが、郷土認識との関わりなどから「上毛かるた」を取り上げた研究はない。そこで本研究では、郷土かるたの代表ともいべき「上毛かるた」を対象に、郷土かるたの全国的概況及び「上毛かるた」活動の展開をふまえつつ、群馬県の児童・生徒の「上毛かるた」遊びの実態、及び「上毛かるた」が郷土認識の形成に及ぼす影響を、実態調査に基づいて実証的に明らかにすることを目的とする。そして、社会科教育における郷土かるたの持つ意義について若干の指摘をしたい。

なお、郷土かるたではなく、一般的なかるたの製作を社会科の学習に取り入れた事例、報告はいくつかある¹⁾。

2 郷土かるたの概観

(1) かるたの略史と郷土かるた

一言にかるたといっても、その形式や内容は多種多様である。そこで、「郷土かるた」がどのような経緯を経て生まれしてきたのか、「郷土かるた」はどのような性格を持ってい

るのかを知るために、日本におけるかるたの歴史を探ってみたい²⁾。

かるたの系譜をさかのぼると「歌かるた」にたどりつき、それをさらにさかのぼると、平安時代の貴族の優雅な遊び「貝覆」にまでたどりつく。当時の貴族の遊びのなかには、「貝覆」のほかに「貝合せ」があったが、この両者は遊び方が別である。すなわち、「貝覆」は蛤貝の一对を左右に分けて、その地紋をたよりに組み合わせる遊戯であり、「貝合せ」は珍しい貝を持ちあって比べあう物合せ（通常は歌を添える）の一種である。「貝合せ」が発展して、より遊戯的・技術的な性格を帯びたものが「貝覆」であるという説もあるが、ともあれ、この二つの遊びは貴族の間で流行していた。

しかし、平安時代末期以降、武士の時代になると、歌が苦手な武士たちによって、「貝合せ」よりも「貝覆」の方が受け入れられ、人気の主流となっていく。

こうして武家の、特に女の遊びとして定着した「貝覆」であるが、室町時代になると、蛤貝の内側に裂や紋などの装飾を施したものが使用されるようになってくる。これを「絵貝」といったが、蛤貝の特性から縁起を祝って、しばしば上流階級の嫁入り道具としても使われていたようである。さらにその後、一对の蛤貝に詩歌、例えば『古今集』恋の歌の上の句・下の句などを、片方ずつわけて書いた「歌貝」も作られていく。

やがて、16世紀半ば頃になると、南蛮貿易により、ポルトガルやスペインの商人から多くの文物が持ち込まれるようになるが、その1つにポルトガル（南蛮）カルタがあった。これが日本古来の「貝覆」遊びから発展した「歌貝」に大きな影響を与えることになる。

カルタという言葉はポルトガル語もしくはスペイン語のcarta（カード・手紙・証文証書・地図などの意味）に由来している。ヨーロッパにおけるカルタの源流は、ジブシーが占いに用いたタロットとされているが、タロットには絵札の大アルカナと文字（数）の小アルカナの二種があり、そのうちの小アルカナが今日のトランプや、日本にもたらされた南蛮カルタの原型となっている。南蛮カルタはたちまち日本国内で流行し、やがてそのイミテーションともいうべき国産初のカルタ、「天正カルタ」を生み出させた。しかし、南蛮カルタ自体が賭博性が色濃かったため、その系統の下に作られた「天正カルタ」、それに続く「ウンスンカルタ」「スンケンカルタ」などは、以後しばしば、時の権力者らからの禁止令を受けることとなる。この系譜のものが「賭博かるた」であり、今日の花札はこの系譜に属するといえるかも知れない。

さて、「歌貝」と「南蛮カルタ」は、前述のようにシステムの上では何ら関係はないものの、「南蛮カルタ」が「歌貝」に与えた最も大きな影響は、そのカード式遊戯の利便さであった。すなわち「歌貝」に使われた従来の貝殻は、木札となり、さらに、カード化され、その名称をも「歌かるた」と呼ばれるようになっていったのである。この「歌かるた」は「歌貝」の性格を引き継いでいるので、古典的な詩歌をおほえさせる“教養のためのもの”とされていた。その下に作られた、現存する最も古い「歌かるた」として、今日でも

有名なものに「小倉百人一首歌かるた」があるが、鎌倉時代に藤原定家によって成立した「小倉百人一首」が、この時期になって初めてかるたの形式をとり、教養に、そして遊戯にと使われるようになったと考えられる。

江戸時代になると、詩歌だけでなく、動・植物、虫類、貝類などの博物学的知識、歴史・地理的知識、器物、宮廷の調度品、武具、職業等の社会知識など、視覚にうったえるかるたも誕生する。このかるたは、同種の絵を描いた一対や、一方が絵で片方が文字といった形式をとっていることから、「絵合せかるた」と呼ばれている。これらは深窓に育ち世情にうとい子女たちの実物教育のかわりを果たしたものと考えられる。そして、18世紀初め頃になると、庶民の間で、生活の知恵の結晶ともいうべきことわざを集めた「ことわざかるた」が作られ、かるた文化は上流階級だけでなく、一般庶民の間にまでひろく浸透していった。

この「ことわざかるた」が改良されて、「いろはたとえ（諺）かるた」（いろはかるた）となる。わが国には、古く（平安時代）から「いろはうた」があり、いろは冠置文芸なるものが成立していたが、この「いろは」をことわざかるたの頭文字として使用したのである。その代表的なものが「犬棒かるた」であり、江戸の庶民に爆発的な人気を呼び、様々なパロディーが生まれ、さらに「いろはかるた」作りの興味を刺激された人々の手によって、実に多種多様の作品が作り出されることになった。その一種が「郷土かるた」ということになる。

以上のように、「貝覆」「歌貝」を源流とし、「歌かるた」「いろはかるた」というかるたの流れを受け継いで生まれた「郷土かるた」は、その性格として、遊戯的価値の他に、もともと教育的価値を持ち合せていることが確認されよう。

(2) 郷土かるたの定義

戸板康二は、郷土かるたを「地理の教材にもなりそうな、特定の県・市町村でこしらえて、その土地の書店にだけ売っているかるた」としている³⁾。これは、定義というよりも、「郷土かるた」の持つ基本的性格の一端を指摘したものである。筆者らは「郷土かるた」の条件として次のものを考えたい。

第1に、郷土の範囲は都道府県及び市町村程度の範囲とする（ただし、市町村より狭い範囲、たとえば学区程度でもよい）。したがって、日本地理かるた、日本歴史かるたなど日本全国を対象とするもの、あるいは都道府県を越える範囲を対象とするものは該当しない。第2に、取り上げる題材は、その郷土を代表し、かつ様々な内容（自然・歴史・産業・文化・地名など）にわたるものとする。特定の事項（たとえば、植物だけ、人物だけ）を取り上げているだけでは不十分である。第3に、「いろはかるた」であること（ただし、「あいうえおかるた」もいろはかるたの一種とみなす）。

以上を踏まえ、「郷土かるた」とは、郷土を代表する様々な事項が読み込まれている“いろはかるた”の一種である」と定義したい。

(3) 郷土かるたの概況

①戦前の郷土かるた

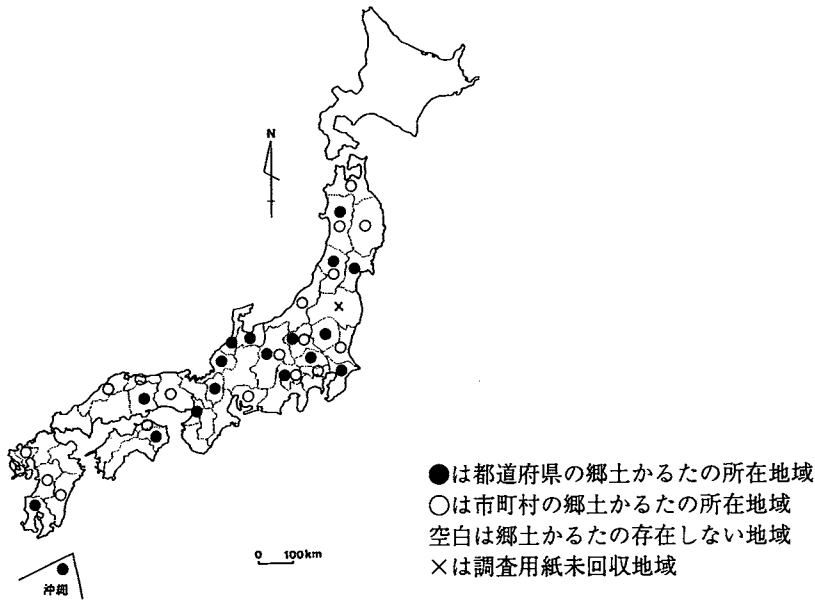
「郷土かるた」につながるかるたのルーツは上述のとおりである。では、「郷土かるた」は、具体的にいつ頃から作られるようになったのだろうか。これについては資料も少なくはっきりしたことはわからないが、管見の限りでは、昭和8年に群馬県で作られた「橘陰郷土かるた」と、昭和9年に長野県で作られた「松本郷土かるた」が、現存する「郷土かるた」では古いものようである。どちらも市町村を範囲とするものである。この二種を紹介しておこう。

「橘陰郷土かるた」は、昭和8年に群馬県北橘村の今井善一郎氏によって製作されたものである。その後昭和12年に今井氏は、かるたの解説書ともいべき「橘陰郷土読本」⁴⁾を作っている。この「橘陰郷土かるた」および「橘陰郷土読本」は昭和60年に北橘村教育委員会によって復刻され、その中で今井氏は自作のかるたの内容について、“学問的に不十分であり、しかも大東亜戦争を美化していた傾向が強かったので、復刻にあたっては躊躇しているが、今はこれらを通して本当の戦争の恐ろしさを子供たちに伝えたい”というような記述をしている。それはともかく、この「橘陰郷土かるた」および「橘陰郷土読本」は、郷土かるたに関する大変貴重な資料であることは確かであろう。

「松本郷土かるた」は、昭和9年に、長野県の開智学校の教師が、当時設置されていた郷土科の副教材として作成したものである⁵⁾。松本の故事や名所、年中行事、人物などが短い語句で読み込んであり、読札が字札、取札が絵札となっている。開智学校は、学制が発表された翌年の、明治6年5月に松本藩学を受け継いで開校され、明治時代を通じて今の幼稚園、中学校、高校、大学、博物館、図書館などの教育機関を併設しており、信州教育発祥の母胎・拠点となっていた。郷土科は、明治39年から尋常4年の課程に置かれ、教師が編纂した『郷土誌』、昭和7年からは『郷土学習帳』という自主教科書を使用し、実地授業に重きをおくという、活発な教育活動を展開していたようである。その一環として作られたと思われる「松本郷土かるた」の現物は、現在教育資料館となっている重要文化財旧開智学校に所蔵されている。この「松本郷土かるた」を基として、昭和52年、社団法人松本青年会議所教育委員会により、改訂新版の「松本かるた」が作成された。なお、戸板康二⁶⁾は、「松本郷土かるた」の製作年を、明治の後期頃と推測したが、そうではなく、昭和9年であることが今回はっきりした。

②郷土かるたの全国的現況

「郷土かるた」のうち、都道府県を対象とする郷土かるたの現況についてみると、筆者



第1図 郷土かるたの全国的分布状況（平成2年と5年に調査）

らの調査（平成2年と平成5年）により、その存在が確認されたのは、秋田・山形・群馬・山梨など17府県であった（第1図）。その中で群馬県の「上毛かるた」は、製作年が昭和22年と飛び抜けて早く、次いで沖縄県の「沖縄ことわざかるた」（昭和50年）、山形県の「郷土かるた」（昭和51年）となっていることから、群馬県の「上毛かるた」は、全国における郷土かるたの先駆的な存在であると言える。また、「上毛かるた」県競技大会を現在主催している群馬県子ども会育成団体連絡協議会によると、埼玉県、千葉県などは、「上毛かるた」の視察後に、郷土かるたを製作したということであり、「上毛かるた」は郷土かるたの模範的存在であることもうかがえる。なお、「上毛かるた」を除く他の都道府県郷土かるたの製作年が、昭和50年代以降に集中している理由には、次のような時代背景が考えられるだろう。

…1950年代後半からの高度経済成長は日本各地の急激な都市化を進展させ、人口移動を活発化し、多数の若者が郷土を離れて都市文化を享受することを可能にした。その一方郷土では、開発によって自然が破壊されたり、農村への都市化の浸透が、生活様式などの諸慣行を崩壊させたりし、過疎地域では慣行を支えていた集落そのものの存続さえ危ぶまれるようになっていった。その結果、郷土意識が改めて注目されるようになってきた。例えば、政府の国土政策でも1960年代の「新産業都市構想」に代わって、1970年代末から郷土の特性保存をねらいとする「定住圏構想」が進められ、〈地方の時代〉というスローガン

が掲げられ、地方の独自性や地方文化尊重の声が高まってきた⁷⁾。…

一方このような動向を背景に、学校教育の面では昭和52年度版学習指導要領において、地域の実態に即した学習が強調され、昭和57年には「小学校教育課程一般指導資料」⁸⁾として「地域の実態に即した教育課程」(文部省)が出された。また、昭和62年には、文部省『小学校 郷土を愛する心を育てる指導』⁹⁾が出された。

このような時代背景をふまえて作られたのが、全国の郷土かるたであるといえよう。同様にこの時期に、群馬県内においては、各市町村レベル、学校レベル等の、より狭域を範囲とする郷土かるたが多数作られることとなる。昭和63年現在、群馬県内には市町村レベルの郷土かるたが24種、学校レベルの郷土かるたが24種ある¹⁰⁾。

この〈地方の時代〉よりはるか以前の、昭和22年に成立した「上毛かるた」の場合、はたしてその成立にどのような時代の要請があったのだろうか。次の章で詳しく紹介したい。

3 群馬県における郷土かるた活動の展開

(1) 上毛かるたの成立と発展

「上毛かるた」ができたのは昭和22年のことである。その誕生の経緯は群馬文化協会が発行している『上毛かるた40年の歩み』¹¹⁾によると以下のようになっている。

…当時の日本は第二次世界大戦の敗戦という惨禍の中で、食べるものも着るものも十分でなく暗くすんだ世情にあった。その中で群馬県においては、せめて子どもたちに明るく楽しく希望のもてるなにかを与えられないだろうかという意識が高まり、当時数多くの戦争犠牲者を援護する目的で組織されていた「恩賜財団群馬県同胞援護会」が中心となってこの問題に取り組んでいくことになった。そして、“郷土を荒廃から救う”“足もとから見直す”という主旨で、昭和22年1月11日付の上毛新聞紙上に「上毛かるた」製作の構想を発表し、「かるた」の中に何を読み込めばよいか、その編集資料を広く県民から募った。資料は最終的には272件集まり、この資料をもとにして教育関係者・郷土史研究者・文化人・報道関係者等の中から18人の編集委員を選び「かるた」の編纂を始めていった。まず、44枚の「かるた」になるよう内容の厳選が行われたが、民主主義の時代にふさわしく真に群馬県を代表するような史跡・名勝・人物・産業文化等を数多くの資料から選び出すことは大変難しい作業であった。また、選んだ資料を新しい仮名遣いや制限漢字・読みやすい七五調等に注意して読札を作っていくこともなかなか簡単にはいかず、大変な努力を要した。こうしてできた「かるた」の読札に対して取札の絵は小見辰男氏が、そしてこの「上毛かるた」の最も特徴的と言われる読札の裏にある解説文は歴史研究家の丸山清康氏がそれぞれ執筆し、昭和22年11月、構想から約10カ月というはやさで「上毛かるた」は完成し、

第一回の発行となった…。

このようにして誕生した「上毛かるた」は、その翌年から「上毛かるた県競技大会」が開かれたり、「かるた」に読み込まれた44カ所の現地に読札の文句を書き込んだ木札を立てる運動が行われたり、さらには昭和27年に群馬県児童福祉協議会が児童福祉法に基づく「優良文化財」に指定したりと、着実な発展を見せていった。また、昭和22年の発行当初から昭和61年までの「上毛かるた」総発行部数は実に、911,000部にのぼっていることから、「上毛かるた」が群馬県民の間に受け入れられ、親しまれている様子がうかがえよう(第2図)。このように「上毛かるた」が大きな成功を収め、群馬県を代表する教育的・文化的活動として、発展・定着してきた条件として、筆者らは次の2点を考えたい。

①戦後、日本の新しい方向である民主主義の時代にふさわしい内容としたこと。

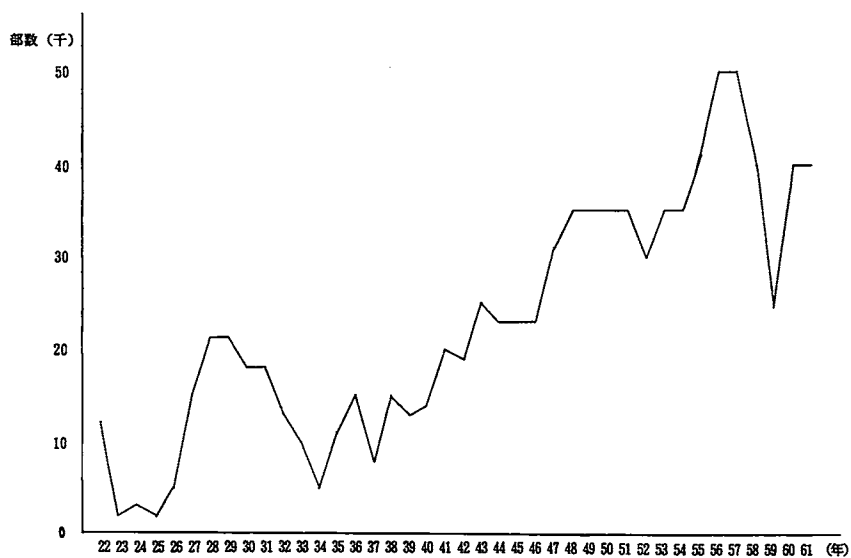
②県民の叡智を集め、県全体の事業として行われたこと。

この「上毛かるた」44枚の読札を示すと第1表の通りである。読札の内容には史跡・名勝・人物・産業・文化があり、その分布は(第3図)、県内のほぼ全域にわたっていることがわかる。

第1表 「上毛かるた」の読札一覧表

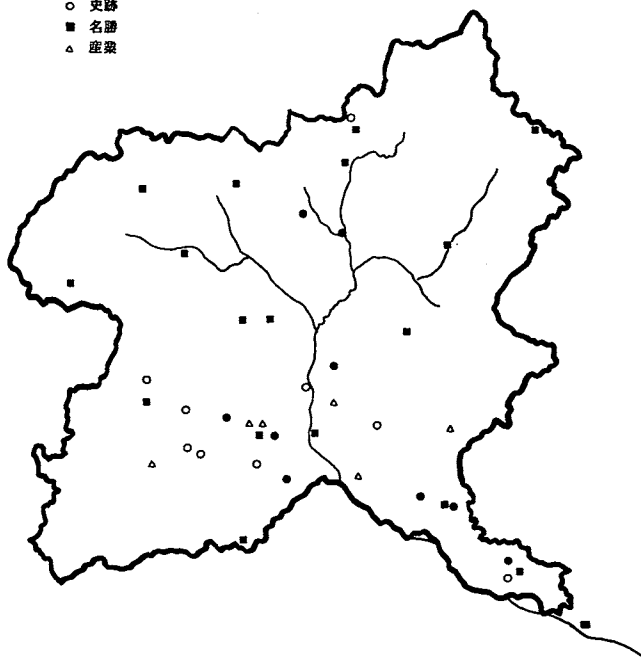
い 伊香保温泉 日本の名湯	う 碓氷峠の 関所跡
ろ 老農 船津伝次平	の 登る榛名の キャンプ村
は 花山公園 つつじの名所	お 太田金山 子育呑龍
に 日本で最初の 富岡製糸	く 草津よいとこ 葉の温泉
ほ 誇る文豪 田山花袋	や 耶馬溪しのぐ 吾妻峡
へ 平和の使徒 新島 襄	ま 繭と生糸は 日本一
と 利根は 坂東一の川	け 県都前橋 生糸の市
ち 力あわせる 百八十万	ふ 分福茶釜の 茂林寺
り 理想の電化に 電源群馬	こ 心の燈台 内村鑑三
ぬ 沼田城下の 塩原太助	え 縁起だるまの 少林寺
る ループで名高い 清水トンネル	て 天下の義人 茂左衛門
わ 和算の大家 関 孝和	あ 浅間のいたずら 鬼の押し出し
か 関東と信越つなく 高崎市	さ 三波石と共に 名高い冬桜
よ 世のちり洗う 四万温泉	き 桐生は日本の 機どころ
た 滝は吹割 片品溪谷	ゆ ゆかりは古し 貫前神社
れ 歴史に名高い 新田義貞	め 銘仙織出す 伊勢崎市
そ そろいの支度で 八木節音頭	み 水上、谷川 スキーと登山
つ つる舞う形の 群馬県	し しのぶ毛の国 二子塚
ね ねぎとこんにゃく 下仁田名産	ひ 白衣観音 慈悲の御手
な 中山道しのぶ 安中杉並木	も 紅葉に映える 妙義山
ら 雷と空風 義理人情	せ 仙境尾瀬沼 花の原
む 昔を語る 多胡の古碑	す 裾野は長し 赤城山

下線部は実態調査で取り上げた歴史的人物を表す



第2図 「上毛かるた」年間発行部数の推移

注) ● 歴史的人物
○ 史跡
■ 名跡
△ 産栗



第3図 「上毛かるた」の読札の分布
(〜は利根川)

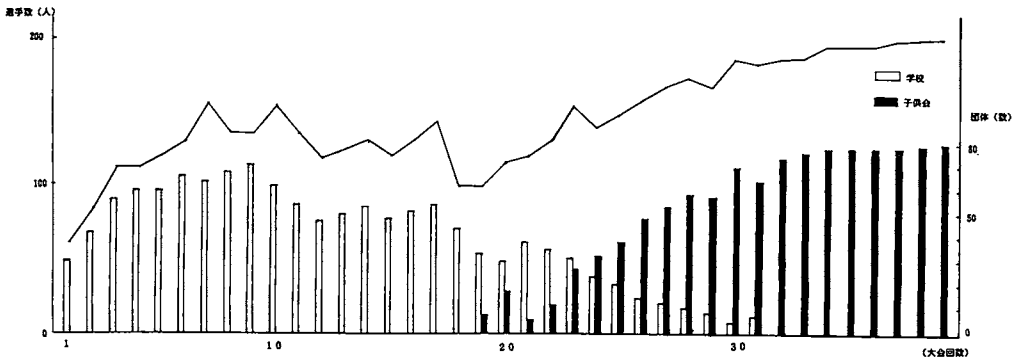
(2) 上毛かるた活動

①上毛かるた大会

昭和22年に発行された「上毛かるた」であるが、早くも翌23年には第一回「上毛かるた県競技大会」が開かれ、その後今日まで46回もの大会が続けられている。第一回目の会場は前橋市南曲輪町の商工クラブであり、その後何回か場所を変え、現在は前橋市岩神町の県立武道館になっている。

大会の出場者は県内の小・中学校や各地区子供会の児童・生徒であり、小学生の部と中学生の部に分かれ、さらに各部内で団体戦（三名一組）と個人戦に分かれている。

「上毛かるた」県競技大会は毎年2月に開催される。その前年の12月頃から各地区子供会および各小・中学校レベルでの予選ともいえる大会を行い、その勝者が各市町村レベルの大会に進み、さらにそこでの勝者が各市町村の代表選手として県競技大会に出場するという仕組みになっている。代表選手の中には数年続けて県競技大会に出場し、好成績を修めるものもある。第4図は昭和23年から昭和61年までの「上毛かるた」県競技大会の参加団体数と選手数の推移を表したものであるが、これをみると、第1回後しばらくは各小・中学校からの出場ばかりであったが、昭和41年の第19回以降、各地区子供会からの出場が目立ちはじめ、昭和46年には子供会数が小・中学校数を追い越し、現在では県競技大会は各地区子供会が中心となっている。また、県競技大会に参加する選手数は昭和40年（第20回大会）前後は一時減少したものの、その後は増え続けていることから、県競技大会への意識は相当高いものとなっている。

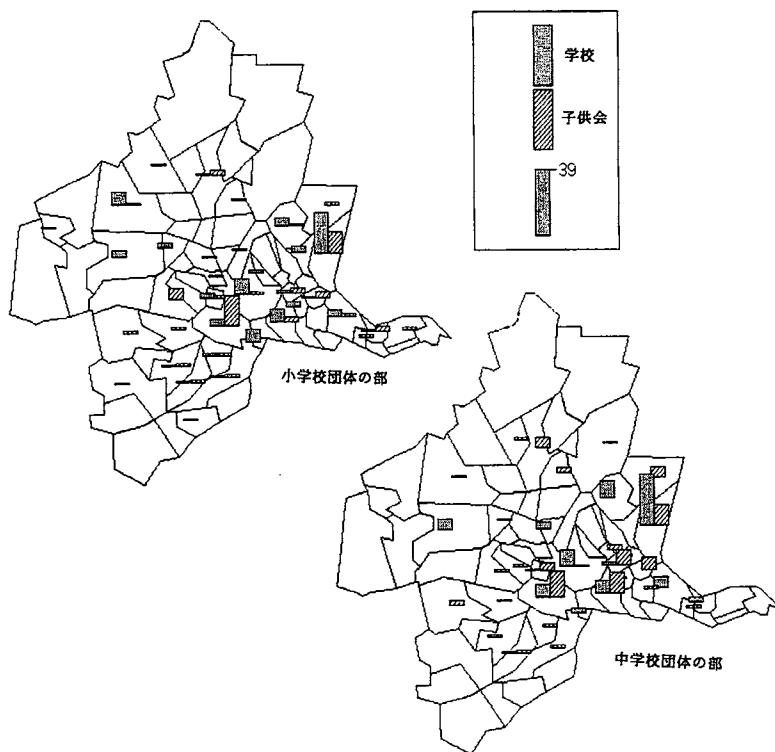


折れ線グラフが選手数
棒グラフが参加団体数

第4図 「上毛かるた」県競技大会の参加団体数と選手数の推移
(昭和23年第1回大会～昭和61年第39回大会)

以上のことから、今日「上毛かるた」は小・中学校よりも各地区子供会によって盛んに利用され、競技会熱も高くなってきているといえることができる。このことは平成4年に群馬県子ども会育成団体連絡協議会から出版された『創立30年誌ぐんまの子ども会』¹²⁾のなかで、「上毛かるた」大会を主な活動の1つとしている子供会が、全68市町村子供会のうち54件に達すること（そのうち14件は「上毛かるた」大会の写真に掲載するほど盛況）からも明らかである。また、県内の各地区子供会に入会している児童・生徒の総数がおおよそ20万人に達していることから、群馬県の多くの児童・生徒が「上毛かるた」で遊び育ってきているといえよう。戦後の荒廃時に社会教育の立場から生まれた「上毛かるた」が、一時学校教育の力を借りて発展し、その後、地域の社会教育活動が活性化されたのを機に、本来の担い手に戻っていったということが考えられる。

また、昭和23年から昭和61年までの「上毛かるた県競技大会」入賞団体（上位6位までの分布（第5図）をみると、小学生の部・中学生の部ともに桐生地区が最も多く、次いで高崎地区が入賞数の多いことがわかる。この2地区では「上毛かるた」に特に熱心に取り組んでいることが推察されるが、この詳しい理由については今後の課題としたい。



第5図 「上毛かるた」県競技大会入賞団体数（昭和23年～昭和61年）

②上毛かるためぐり

「上毛かるた」に関する活動として、「上毛かるた大会」以外に「上毛かるた廻り」というユニークな活動を行っている子供会が県内に2つあるので紹介しておこう。1つは黒保根村子供会で、村全体の行事として各単位子供会を対象に昭和58年から、もう1つは白沢村の1単位地区子供会である平井出地区子供会の行事として平成元年から、それぞれ毎年実施され、現在に続いている。

黒保根村の場合、『創立30年誌ぐんまの子ども会』の中で、その主旨を、上毛かるたに読まれているそれぞれの土地や史跡等を親子そろって実際に訪れて学習することにより、上毛かるたをよりいっそう理解するとともに、それぞれの土地や史跡等に対する興味を深め、大切なものとして守り継承する心を育てる上でも「上毛かるた廻り」は特に役立ち、今後も継承させて行きたい行事としている。黒保根村の小・中学校は昭和40年前後の「上毛かるた県競技大会」において、優勝・準優勝・入賞（上位6団体）などの数多くの優秀な成績を修めている。この背景には、当時の黒保根村の先生たちが、都会に対して卑屈になりがちだった山の子供達に何か1つでも誇れるものと考えて、雨や雪の多いこの土地で屋内でも利用できる「上毛かるた」に興味を持ち、力をいれるようになったということがある。このきっかけを起こした先生たちが移動してからも、「上毛かるた」への思い入れは地域の人達に受け継がれ、いつしか伝統となり、村の過疎化に伴って子供の数が減ってかるた大会を開くのも難しくなっている現在でも、大会の時期が近づくと大人も子供もおのずから力を入れるようになったという。こうした「上毛かるた」に対する下地があったからこそ、「上毛かるた廻り」が生み出されたといえよう。

その具体的なコース等は第2表の通りで、かるた廻りの行われる期日は11月の日曜日に多く集中している。この時期は比較的子供会行事がすいていることや、「上毛かるた県競技大会」の予選ともいべき村の大会（年明け早々）を控え、「上毛かるた」への関心を高めることなどが考慮されていると思われる。参加人数をみると、第1回目は大人と子どもをあわせて306人と大変な盛況ぶりであるが、その後徐々に減少傾向をみせ、第6回以降の参加者は100人を下回っている。これは、村全体の過疎化にともない子供会員数が減少してきていることを表していると考えられる。最も多い参加形態は小学生とその保護者で、中学生の参加はほとんど見られないという。主な行き先としては、当初は「上毛かるた」に関係する土地を廻っていたが、第6回以降はとくにかるたの内容にこだわらなくなってきている様子がかがえる。これについて、黒保根村教育委員会の担当者のお話によると、最初のうちは「上毛かるた」に読まれている土地をいくつか組み合わせてコースを作ってきたが、ほとんど行きつくしてしまい、再度同じ場所を訪れても、毎年参加する子供達に新鮮味を与えられないという理由で、最近では群馬県外のコースを廻っているという。

次に白沢村平井出地区子供会の場合を紹介しよう。村の教育委員会の担当者のお話による

第2表 黒保根村子供会における「上毛かるた廻り」の概況

	期日 費用	人 数	主 な 行 き 先
第1回	S58.12.4 ¥2,200	小 195 大 111	<u>群馬八幡(少林山)</u> <u>高崎観音</u> <u>吉井(多胡碑)</u> <u>富岡製糸</u> <u>貫前神社</u> <u>下仁田</u> <u>妙義山</u>
第3回	S60.11.23 ¥3,000	全 239	<u>吹き割りの滝</u> <u>赤城山</u>
第4回	S61.11.23 ¥3,000	全 230	<u>月夜野(茂佐衛門)</u> <u>新治(塩原太助)</u> <u>吾妻溪谷</u> <u>浅間山</u> <u>碓氷峠</u>
第5回	S62.11.22 ¥3,000	小 47 大 107	<u>鬼石(三波石)</u> <u>中里恐竜センター</u> <u>万場町(迷路)</u> <u>吉井町(多胡碑)</u>
第6回	S63.11.23 ¥3,420	小 35 大 23	<u>長瀨宝登山</u> <u>長瀨石畳</u> <u>東毛歴史資料館</u>
第7回	H元.11.19 ¥4,500	小 54 大 36	<u>新治(塩原太助)</u> <u>沼田りんご園</u>
第8回	H2.11.23 ¥3,000	小 49 大 28	<u>むさしの村</u> <u>茂林寺</u> <u>NHKオープンセット</u>
第9回	H3.11.23 ¥3,500	小 61 大 33	<u>NHK放送センター</u> <u>サンシャイン水族館</u>
第10回	H4.10.28 ¥4,000	小 45 大 26	<u>船の科学館</u> , <u>東京都庁</u> および <u>新宿西口</u>

下線部は「上毛かるた」に取り上げられている事項を表す

と、その主旨は、“毎年行っている「上毛かるた大会」であるが、同じ群馬県に住みながら、その読まれている内容を本当に理解している子供が少ないので、ふるさと群馬をもっと知る機会になれば”ということで、当時（平成元年）の子供会育成会が中心となって始められたものという。先の黒保根村の例が影響したかどうかは定かでないが、もともと平井出地区は農村歌舞伎や子供歌舞伎などの伝統文化が古くから受け継がれており、郷土文化に対する意識が高く、平成5年の村の「上毛かるた大会」においても、小学生団体の部が3位、中学生団体の部が1位と優秀な成績を修めているところに、かるた廻りを生み出した下地があるだろう。

白沢村平井出地区の「上毛かるた廻り」の旅は、単位子供会の行事であるため、詳細な資料等は残されていないが、先の教育委員会の担当者の話を参考にまとめると、例年11月末の日曜日をめやすに行われており、この理由としては先の黒保根村とほぼ同じであるという。参加人数は約40名、そのうち子供の数は30名ほどで小学生が大半である。平井出地区の子供会員数は平成5年現在34名であることから、子供達はこの「上毛かるた廻り」の旅に、ほとんど総出で参加している状況である。具体的な行き先を紹介すると、平成元年

は館林・太田（呑龍上人の大光院）方面、平成2年は高崎（少林山）・伊香保方面、平成3年は鬼石（三波石）・貫前神社・妙義山方面、平成4年は草津・伊勢崎・高崎（白衣観音）方面、平成5年は太田・桐生（織物会館）方面を予定しているとのことだが、今のところは毎回「上毛かるた」に関係する土地を組み合わせて廻っている様子である。黒保根村の例もあるように、今後回を重ねるごとにどのような発展を見せるのかが興味深いところである。しかし、参加した子供達の正直な感想としては、ただかるたに関係する土地を訪れるだけで疲れてしまったとか、遊園地がコースに含まれていて楽しかったとか、本来のかるた廻りの目的と照らし合わせると今一つ達成不十分である様子がうかがえる。子供達自身の力によって作り出されるはずの子供会の行事に対して、大人たちの意見はどの程度まで反映できるのか大変難しいところだが、いずれにせよこのかるた廻りの目的達成のためには、両者の連携によって何らかの工夫がなされる必要があると思われる、今後の展開に期待したい。

③学校教育における「上毛かるた」の活用

「上毛かるた」が学校教育においても活用されている例は多いと思うが、具体的な実態調査を行っていないのでその全容は不明である。これについては今後の課題としたい。

なお、市町村レベルの郷土かるた、学区レベルの郷土かるたは、各学校でかなりさかんに活用されているようである¹³⁾。

4 小・中学生の上毛かるた遊び経験と郷土意識

(1) 調査方法と回答者の概要

群馬県の多くの児童・生徒が、「上毛かるた」と共に育ってきていることは、上記のことから容易に推測されるが、かるた遊びの実態や郷土認識等への影響については全く不明であった。そこでこの点を明らかにするため、群馬県の児童・生徒を対象とした実態調査を行った。調査対象者は前橋市と太田市の小学4年、小学6年、中学3年の児童・生徒で、前橋市は群馬大学教育学部附属小・中学校、太田市は市立九合小と市立南中学校の各学年1クラスにご協力いただいた。今回前橋市と太田市を調査対象地域としたのは、前橋市は県央に位置し、県庁所在地で、群馬県最大の都市であること、太田市は、群馬県東部に位置し、近年工業化が進展し、東毛における最大都市であることをふまえ、この2地域における共通点・相違点をにも触れたいと考えたからである。また、調査学年を小4・小6・中3とした理由は、郷土群馬県や日本地理・歴史について学習する時期を考慮したものである。すなわち都道府県を範囲とする郷土学習は小学4年が最も早く、小学6年で日本の地理・歴史について一通り学び、中学3年時には中学の社会科においてさらに詳しく学ん

だものと考え、この3学年を調査することによって「上毛かるた」の利用状況や郷土意識について、学年による変化や特徴が明らかになるであろうと考えた。

調査方法は質問紙法で調査票は第3表に示す通りである。この調査票には、群馬県の歴史的人物に関する質問も含まれているが、これについては第6章でその調査結果を述べる。

第3表 調査票

社会科教育に関する調査

この調査は「上毛かるた」に関するもので、社会科教育の研究上の資料にするために行うものです。調査用紙は合計6枚ありますので、最後までお答えください。

調査1 上毛かるたについての回答をする前に、下の問1から問4までの質問にお答えください。

- (問1) あなたの男女別について、あてはまるものに○をつけてください。
〔男・女〕
- (問2) あなたが生まれたところ（出生地）はどこですか。
県内の場合は市町村名を、県外の場合は都道府県名を書いてください。
県内の場合（市町村名）
県外の場合（都道府県名）
- (問3) （中学生の方だけお答え下さい）あなたの出身小学校名を書いて下さい。
県内の場合（）小学校
県外の場合（）小学校
- (問4) あなたは社会科が好きですか。あてはまるものに○をつけてください。
〔大変好き 好き 好きでも嫌いでもない 嫌い 大変嫌い〕

調査2 群馬県には上毛かるたというかるたがありますが、これについての問1から問12までの質問を読み、あてはまる番号に○をつけてください。

- (問1) あなたは上毛かるたで遊んだことがありますか。
1. ある 2. ない
- (問2) 上毛かるたはいつごろ遊びましたか。あてはまる番号すべてに○をつけてください。
1. 小学校に入る前 2. 小学校の時 3. 中学校の時
4. 遊んだことはない
- (問3) 現在、あなたは上毛かるたを一年に何回ぐらい遊んでいますか。
1. 0回
2. 1～4回
3. 5～9回
4. 10～19回
5. 20～29回
6. 30回以上

- (問4) あなたは上毛かるたをどこで遊びましたか。あてはまる番号すべてに○をつけてください。
1. 幼稚園や保育園
 2. 小学校や中学校
 3. 自分の家
 4. ともだちの家やしんせきの家
 5. 地区の子ども会
 6. そのほかの地区の行事の時
 7. 1～6以外(具体的に)
 8. 遊んだことはない
- (問5) あなたは上毛かるたのほかに、どんなかるたで遊んだことがありますか。あてはまる番号すべてに○をつけてください。
1. 地域(市町村)の色々なことが読みこまれているかるた(地域で作ったかるた)
 2. 学校が作ったかるた
 3. そのほかのかるた(名前)
 4. 上毛かるたしか遊んだことはない
 5. かるたというもので遊んだことはない
- (問6) あなたは、上毛かるたの大会(競技会)に出場したことがありますか。あてはまる番号すべてに○をつけてください。
1. 小学校の時にある
 2. 中学校の時にある
 3. 出場したことはない
- (問7) 前の(問6)の質問で、1・2のどちらか又は両方に○をつけた人に聞きます。それはどんな大会ですか。あてはまる番号すべてに○をつけてください。
1. 学校の大会
 2. 地区の子ども会の大会
 3. 市町村の大会
 4. 県の大会
 5. そのほかの大会(名前)
- (問8) あなたは上毛かるたの「よみふだ」を何枚おぼえていますか。
1. 44枚全部おぼえている
 2. 30～43枚おぼえている
 3. 20～29枚おぼえている
 4. 10～19枚おぼえている
 5. 5～9枚おぼえている
 6. 1～4枚おぼえている
 7. 1つもおぼえていない
- (問9) あなたは「よみふだ」のうらに書いてある解説文を読んだことがありますか。
1. 44枚全部読んだことがある
 2. 30～43枚読んだことがある
 3. 20～29枚読んだことがある

4. 10～19枚読んだことがある
5. 5～9枚読んだことがある
6. 1～4枚読んだことがある
7. 文が書いてあるのは知っているが、読んだことはない
8. 文が書いてあるとは知らなかったので、1枚も読んでいない

(問10) あなたは上毛かるたで遊んでみて、群馬県についてどんなことを思いましたか。あてはまる番号すべてに○をつけてください。

1. 群馬県の自然・地名・人物・歴史・産業など色々なことについての知識がふえたように思った
2. 群馬県についてもっといろいろなことを知りたくなった
3. 群馬県のすばらしさ(よさ)がわかるようになった
4. 群馬県のよくないところがわかるようになった
5. 群馬県がすきになった
6. 群馬県がきらいになった
7. 群馬県にずっと住みたいと思うようになった
8. 群馬県に住みたくないと思うようになった
9. とくに何も思わなかった
10. その他

()

(問11) あなたは上毛かるたについてどう思いますか。あてはまる番号すべてに○をつけてください。

1. 上毛かるたは大変勉強になる
2. 上毛かるたは楽しくておもしろい
3. 上毛かるた大会などで、知り合い(ともだち)ができるのでよい
4. 上毛かるたをこれからも利用していきたい
5. 上毛かるたはつまらないから、やらなくてもよい
6. とくに何も思わない
7. その他

()

(問12) あなたは上毛かるた^{たい}に対して、どんな希望がありますか。あてはまる番号すべてに○をつけてください。

1. 上毛かるたの「よみふだ」に自分たちの地域のことをもっといれてほしい
2. 上毛かるたに読まれているもののほかにも、群馬県には有名でじまんでできるものがあると思うので、そういうものをいれてほしい
3. 上毛かるたのほかに新しく群馬県のかるたを作ってほしい
4. 希望はとくにない
5. その他

()

調査4 下の表の1～18までの事柄に関する問1から問3までの質問にお答えください。

	(問1) 1～18までの事柄を知っていますか。①～④から1つ選んで○をつけてください。				(問2) (問1)で①か②か③と答えた事柄について、どのようにして知りましたか。①～⑨からあてはまるものを選んで○をつけてください。					(問3) 1～18について、実際に行ったり見たりしたことがありますか。①か②のどちらかに○をつけてください。				
	①くわしく知っている	②知っている	③名前だけ知っている	④知らない	①学校の授業から	②本・雑誌から	③上毛かるたから	④その他のかるたから	⑤家族から	⑥友人から	⑦テレビ・ラジオから	⑧新聞から	⑨その他	①ある
1. 安中杉並木														
2. 生品神社														
3. 岩宿遺跡														
4. 碓氷関所跡														
5. 金山城														
6. 鎌原観音堂														
7. 上野国分寺跡														
8. 多胡碑														
9. 長楽寺														
10. 天狗岩用水														
11. 天神山古墳														
12. 富岡製糸工場														
13. 名胡桃城跡														
14. 貫前神社														
15. 日高遺跡														
16. 二子塚古墳														
17. 箕輪城跡														
18. 茂林寺														

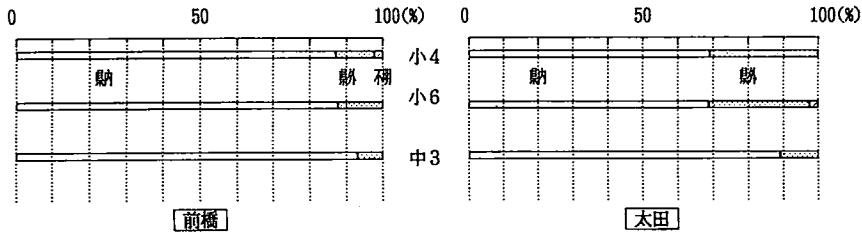
調査は平成4年7月中旬、各学校の1単位授業時間を使って行われた。調査回答者数は、前橋市が121人、太田市が100人の合計221人であり、各学年の内訳は第4表に記す。

調査回答者の出身地をみると(第6図)、前橋・太田とも出生時から群馬県に住んでいる者が多いが、太田市の小4・小6の児童の場合は、県外出身者がそれぞれ3割を占めていることが大きな特徴である。これは、太田市の工業の進展に伴う県外からの移住者の増加と関係するものと考えられる。また中学3年生のみに問うた「出身小学校」をみると、前橋・太田とも全員が県内の小学校出身であった。

第4表 調査対象者の人数

	合計	小学4年	小学6年	中学3年
前橋	121	38	40	43
太田	100	29	35	36

(単位：人)



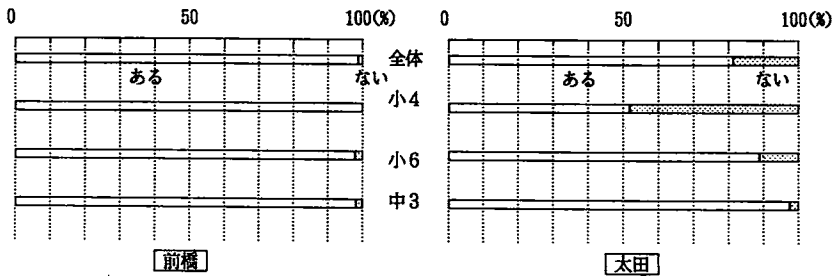
第6図 出身地

社会科に対する嗜好度は、前橋・太田とも全体では約半分以上の児童・生徒が“好きでも嫌いでもない”としているが、前橋では“好き”（大変好きも含める）と答える者が太田よりも若干多い。また前橋では小6より小4の方が“好き”と答え、中3は4割強の者が“好き”と答えているのに対して、太田では小4より小6の方が“好き”であり、中3は5割弱の者が“嫌い”（大変嫌いも含める）と答え、前橋と太田とでは逆の結果が表れている。

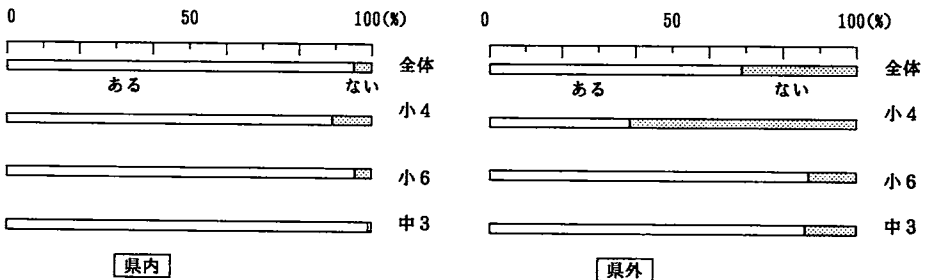
(2) 「上毛かるた」利用の実態

では、「上毛かるた」の利用の実態について考察しよう。

まず、「上毛かるた」で遊んだ経験（第7図）であるが、前橋では、どの学年の児童・生徒もほとんどの者が“ある”と答えている。小4でも“ある”が多いことは、小4以前の低年齢段階において既に「上毛かるた」で遊んだ経験のあることを示唆している。これに対して、太田では小4の約半分が“ない”というのが目立つ。これは、小4での県外出身者の多さによるものであり、太田に住んでから間もないので、まだ「上毛かるた」に触れる機会が少ないということである。しかし、小6・中3になると、遊んだことが“ある”という者が多くなり、中3では前橋とほぼ同じ約100%となる。このことから、県外出身者も転入後に何らかのきっかけで「上毛かるた」に触れていくことが推察される。このことを直接的に示すのが「上毛かるた」で遊んだ経験を県内・県外出身別に分けた第8図で（数値はいずれも前橋と太田を合わせたものである）、これをみると、県外出身者（その



第7図 「上毛かるた」遊んだ経験 (前橋・太田別)



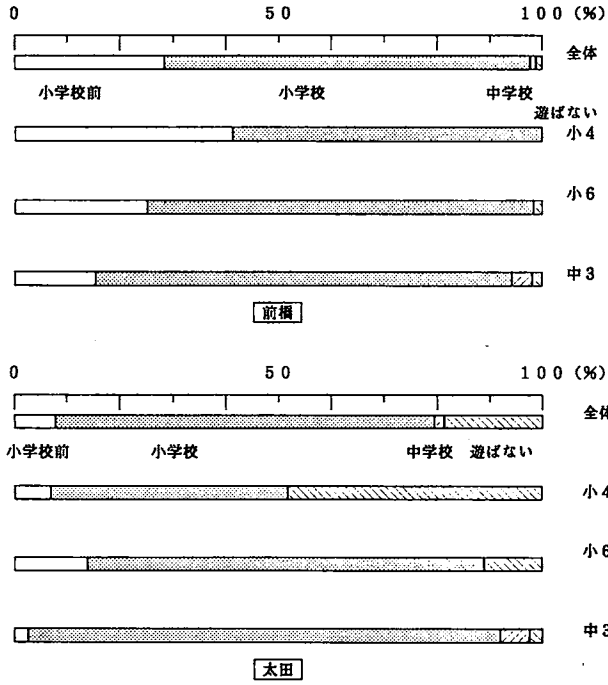
第8図 上毛かるたで遊んだ経験 (県内・県外出身者別)

ほとんどは太田市の児童・生徒である)で“遊んだ経験がある”者は小4では4割にすぎないが、小6になると8割強と大きく増えていることがわかるであろう。

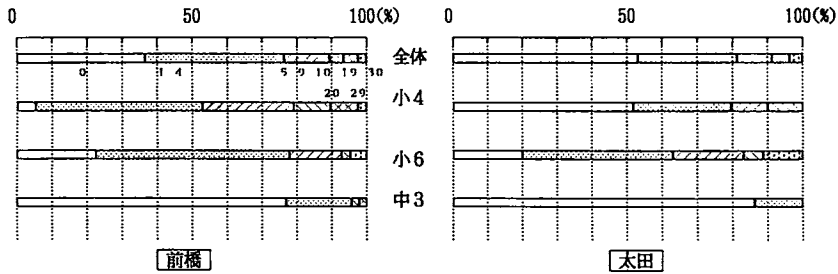
「上毛かるた」をいつ遊んだか(第9図)については、前橋も太田も、全体としては“小学校のとき”が多く、とりわけ小4から小6にかけて大きく増え、太田においてはそれが特に顕著である。また前橋では“小学校前”に遊んだとする者が太田に比べて多いという特徴もある一方、中3の場合をみると前橋、太田とも、“小学校のとき”が大きな割合を占めているのに対し、“中学校のとき”がごくわずかであることから、中学生になると「上毛かるた」で遊ばなくなる者が増えていくと考えられる。

次に、現在1年間に「上毛かるた」で遊ぶ回数(第10図)をみよう。前橋・太田とも年間1~4回が最も多く、また5回以上も少なくなく、この回数は今日においては大変多い回数といえるだろう。これを学年別にみると、前橋の場合は、小4、小6、中3の順で回数が少なくなり、太田の場合は、小6、小4、中3の順で回数が少なくなる。小4と小6の順序は逆であるが、中3が最小である点は両地域とも共通している。

以上のことから、現在の「上毛かるた」遊びの担い手は小4から小6を中心とする小学生達であり、中3ではあまり遊ばなくなるということがわかる。中学生になると勉強や部活動等の学校生活が忙しくなり、また遊び自体も変化するためではないだろうか。



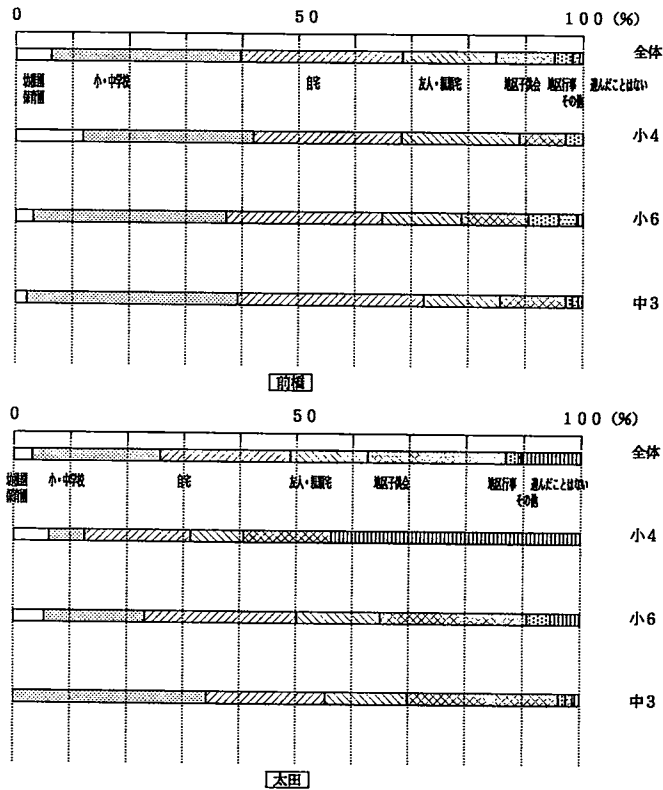
第9図 「上毛かるた」をいつ遊んだか



第10図 現在1年間に「上毛かるた」で遊ぶ回数

次に、「上毛かるた」をどこで遊ぶか（第11図）という質問について、地域別にその特徴をみていくと、前橋全体の場合、“小・中学校”と“自宅”が主な遊び場であることが分かる。小4に関しては、“幼稚園・保育園”で遊ぶ者が他の学年に比べて多少多い。これに対して太田全体の場合、“地区子供会”“自宅”“小・中学校”の3つが主な遊び場で、特に小6においては、“地区子供会”が“小・中学校”を上回っていることから、前橋に比べ地区子供会の存在の大きさに特徴がみられる。太田の場合には、小4から小6にかけてかるた遊び経験者が増加する背景として、子供会の存在が大きいと考えられる。

さて、「上毛かるた」に関する活動の1つとして「上毛かるた」大会への参加がある。そこで、前橋と太田の児童・生徒にその参加の有無と参加者にのみ大会の種類を尋ねた。まず参加の有無（第12図）であるが、参加したことがあるという者は、前橋が28.9%、太田が42%で太田のほうが高く、参加した者のほとんどは小学校のときであった。そして2地域とも学年が進むにつれて参加者が増加していく様子は共通しているが、前橋では小6から中3にかけて、太田では小4から小6にかけての増加が目立っている。太田の場合、

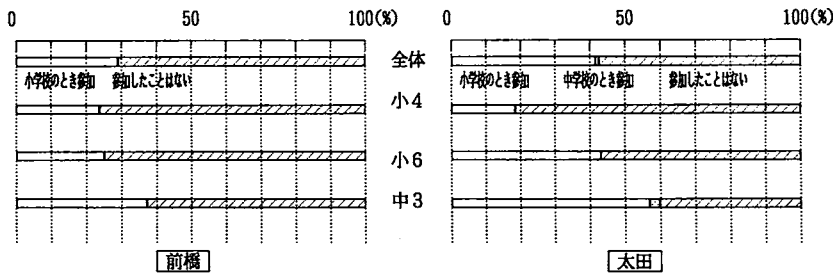


第11図 「上毛かるた」をどこで遊ぶか

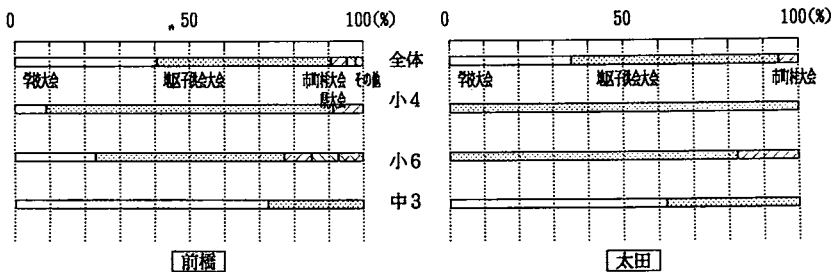
かるた大会への参加者増と先に述べたかるた遊び経験者の急激な増加時期が一致している
ので、かるた大会が「上毛かるた」で遊ぶ大きなきっかけとなる可能性が高い。またかる
た大会の種類（第13図）としては、学校や地区子供会での大会が主であり、一部の代表者
が参加する市町村大会や県大会は少ない。そして、学年別にみると、中3では学校大会の
割合が高いが、小6・小4では地区子供会の割合の方が高いという特徴がある。特に太田
の小6・小4では学校大会への参加は0である。

では子供達はかるたの読札をどれくらいおぼえているのだろうか。第14図によると、両
地域とも“1枚から4枚”とする者が最も多いが、10枚以上おぼえている者が前橋で49.5%、
太田で21%もあり、44枚全部もしくはそれに近い枚数をおぼえている者も少なくなく、か
るた大会を含めたかるた遊びにかける子供達の熱意は相当高いものと思われる。

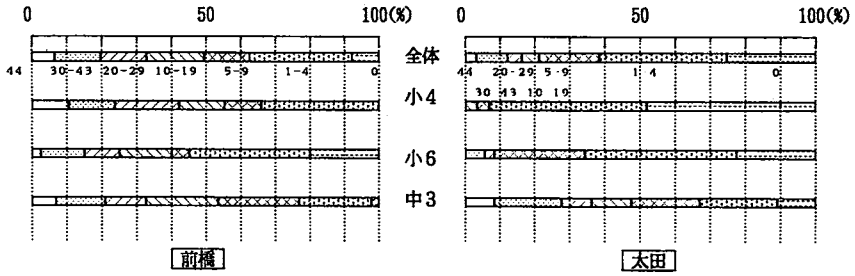
このようにかるたの読札に対してはかなり高い関心を持つ子供達であるが、「上毛かる
た」の特徴ともいわれている解説文にまで目を通すということになると（第15図），“解説
文が書いてあるのは知っているが読んだことはない”と“解説文が書いてあるのを知らな
いので読んだことがない”とする者がかなりいるという残念な結果がでた。そしてこの傾
向は前橋よりも太田において強かった。



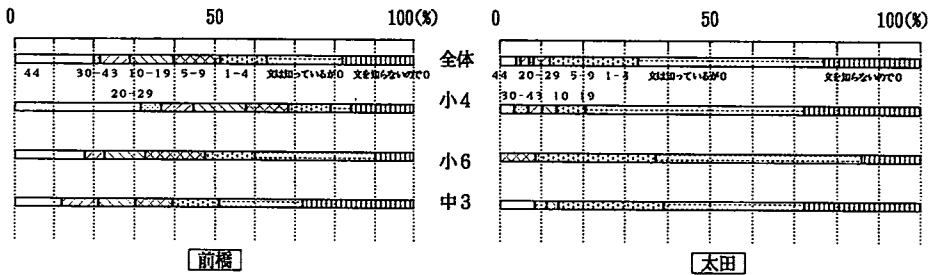
第12図 「上毛かるた」大会の参加有無



第13図 参加した「上毛かるた」大会の種類



第14図 「上毛かるた」の読札をおぼえている数

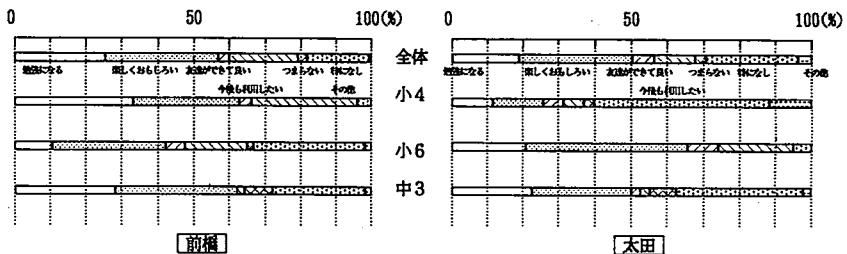


第15図 読んだ解説文の数

(3) 「上毛かるた」に関する感想

次に「上毛かるた」で遊んだ感想について述べる。

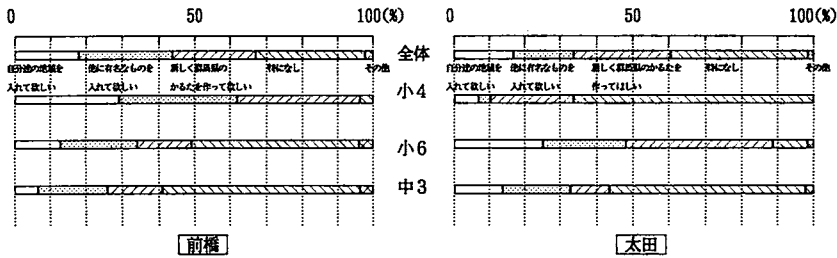
まず「上毛かるた」で遊んだ感想としては(第16図)、2地域とも「楽しくおもしろい」が1番多く、遊びとしてのかるたへの関心が高い。また「大変勉強になる」という回答も多いことから、遊びだけでなく郷土の学習にもなっている。さらに「友人ができてよい」という回答も少なくなく、かるた遊びを通して交遊が広がるといった要素もあり、「上毛かるた」は子供達に多方面にわたる好影響を与えていることがわかる。しかし、小4や小6に多い「これからも利用していきたい」という積極的な感想は中3では激減し「特にな



第16図 「上毛かるた」で遊んだ感想

し”が増え，“つまらない”という感想も若干みられることから、中3になると「上毛かるた」への関心は薄くなるものと考えられる。

「上毛かるた」への希望としては（第17図）、前橋の小4と太田の小6において、“自分達の地域のことをいれてほしい”“ほかに有名なものをいれてほしい”“新しく群馬県のかかるたを作ってほしい”等の積極的な回答が多かったのが特徴である。ところがここでも中3になると、前橋・太田ともこのような積極的な回答が少なくなるという特徴がみられた。



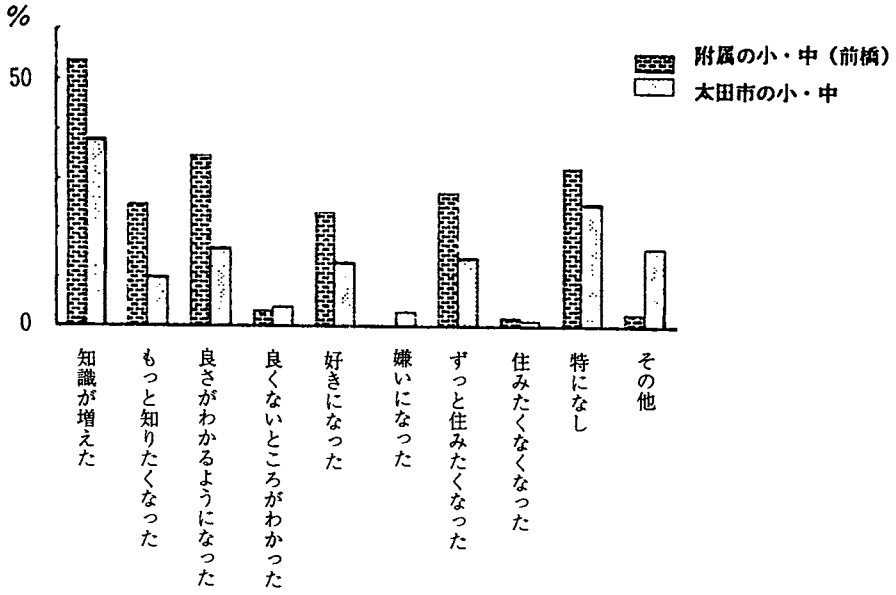
第17図 「上毛かるた」への希望

(4) 郷土意識等への影響

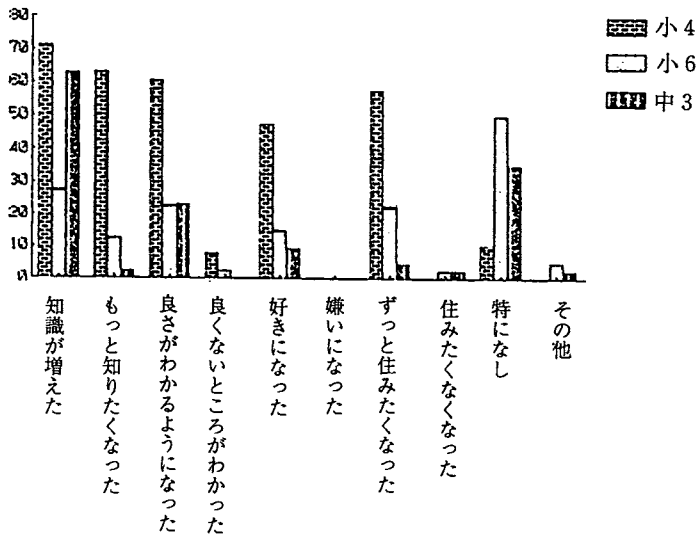
群馬県の児童・生徒のほとんどはその成長過程の中で、「上毛かるた」遊びを経験し，“楽しく、おもしろく、勉強になる”という感想を持っていることが明らかになったが、郷土に対する意識等への影響はどうか。この点について、「上毛かるた」で遊んで得た群馬県に対する感想の調査結果からみてみよう。第18図をみると、前橋、太田とも群馬県に関する知識が増えたという感想が多いだけでなく、情意面でのプラスイメージの回答が大変多いことが分かる。ここでいう情意面でのプラスイメージとは、“良さがわかるようになった”“好きになった”“ずっと住みたくなった”“もっと知りたくなった”であり、マイナスイメージとは“良くないところがわかった”“嫌いになった”“住みたくなかった”である。

このように、「上毛かるた」は知識面のみならず、群馬県への関心を高め、群馬県への愛着を増進するなど、情意面での郷土意識の高揚に大きな影響を与えていることが明らかである。特に前橋の小4と太田の小6におけるプラスイメージの高さは顕著である。しかし中3では、2地域とも“知識が増えた”という知識面での評価が高いわりには、その他のプラスイメージの感想を持つ者は少ない（第18図）。また、太田の中3では、マイナスイメージの感想を持つ者がごくわずかだがみられた。

これらのことから、「上毛かるた」は、特に小学校段階において、郷土知識や郷土意識の形成に大きく影響しているといえよう。



第18図 「上毛かるた」から得た群馬県の感想



第19図 「上毛かるた」から得た群馬県の感想—学年別—(前橋のみ)

5 郷土かるたと郷土認識の形成

(1) 小・中学生の群馬県歴史的人物認識に関する調査

①歴史的人物に関する知識

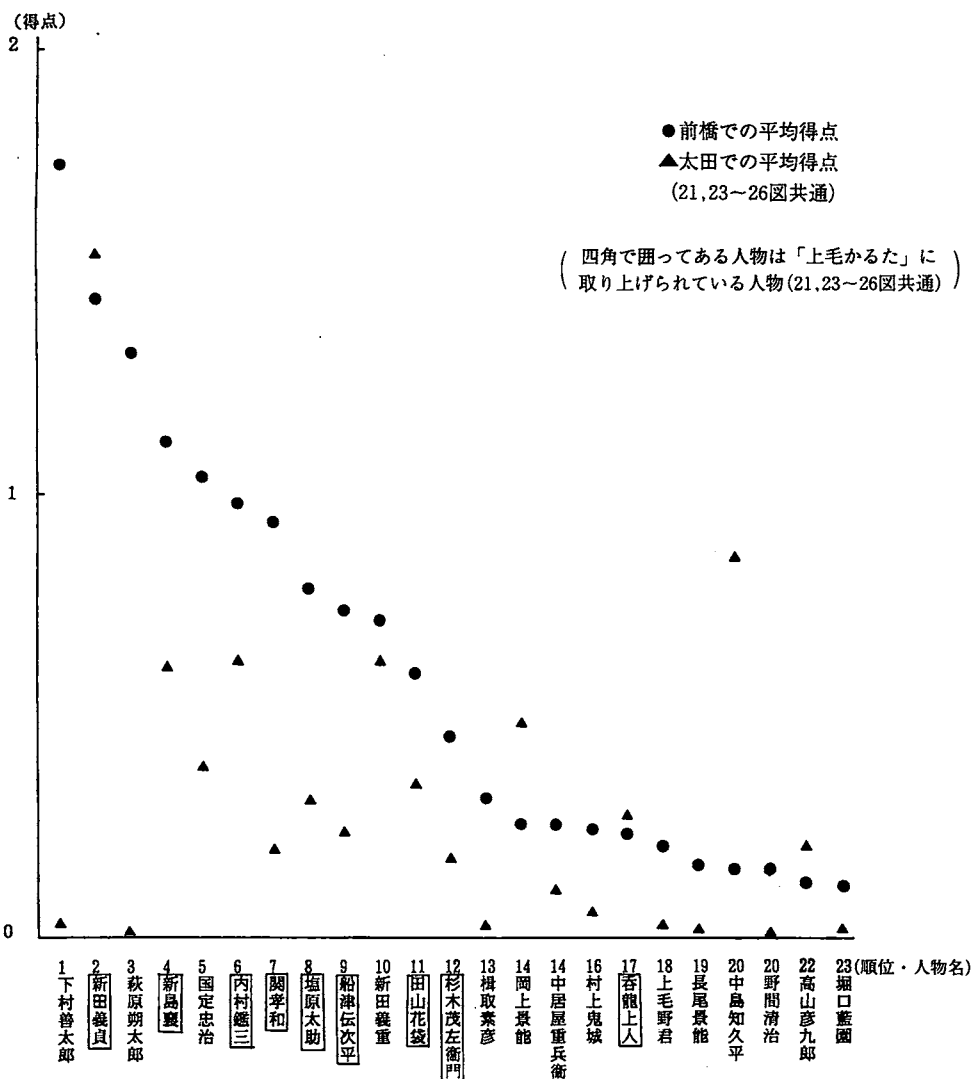
「上毛かるた」遊びが知識面、情意面の両面において、郷土認識の形成に大きく影響していることが概観できたが、次に「人物知識」という具体的な事項を取り上げて、「上毛かるた」の郷土認識への影響について検討したい。

取り上げた人物は合計23人で、「上毛かるた」の9人の人物のほかに、14人の群馬県の歴史的人物を、児童・生徒の郷土史図書『群馬県の歴史ものがたり』（群馬県の歴史ものがたり刊行会編、1979年、日本標準出版）等を参考にして選定した。そして、これらの歴史的人物に関する知識度・情報源・好感度・重要度についての実態調査を、第3表の調査票より、先のかかるた遊びの経験等に関する質問とあわせて行った。調査内容には、人物だけでなく史跡等も含んでいるが、史跡等の調査結果はまだ整理されていないので¹⁴⁾、本稿では、歴史的人物の調査結果についてだけ、考察することにする。

各人物に関する知識度の算出は、回答項目の“詳しく知っている”を3点、“知っている”を2点、“名前だけ知っている”を1点として各人物ごとに合計得点を出し、それをクラス人数で割り、平均得点を出すという方法で行った。第20図は前橋全体での得点の高い順に、第21図は太田全体の得点の高い順に並べたものである。人物の上の数字は順位、四角で囲まれた人物は「上毛かるた」に取り上げられている人物である。さらに第22図は、学年別に人物知識の順位を表わしたものである。学年間をつないでいる直線は次の学年において順位が高くなっているか、もしくは変わらないことを表わし、点線は次の学年において順位が低くなっていることを表わす。これらの図を見ながら知識度の分析を行っていくとするが、最初に「上毛かるた」の人物に着目して地域ごとの知識度の特徴を見ていきたい。

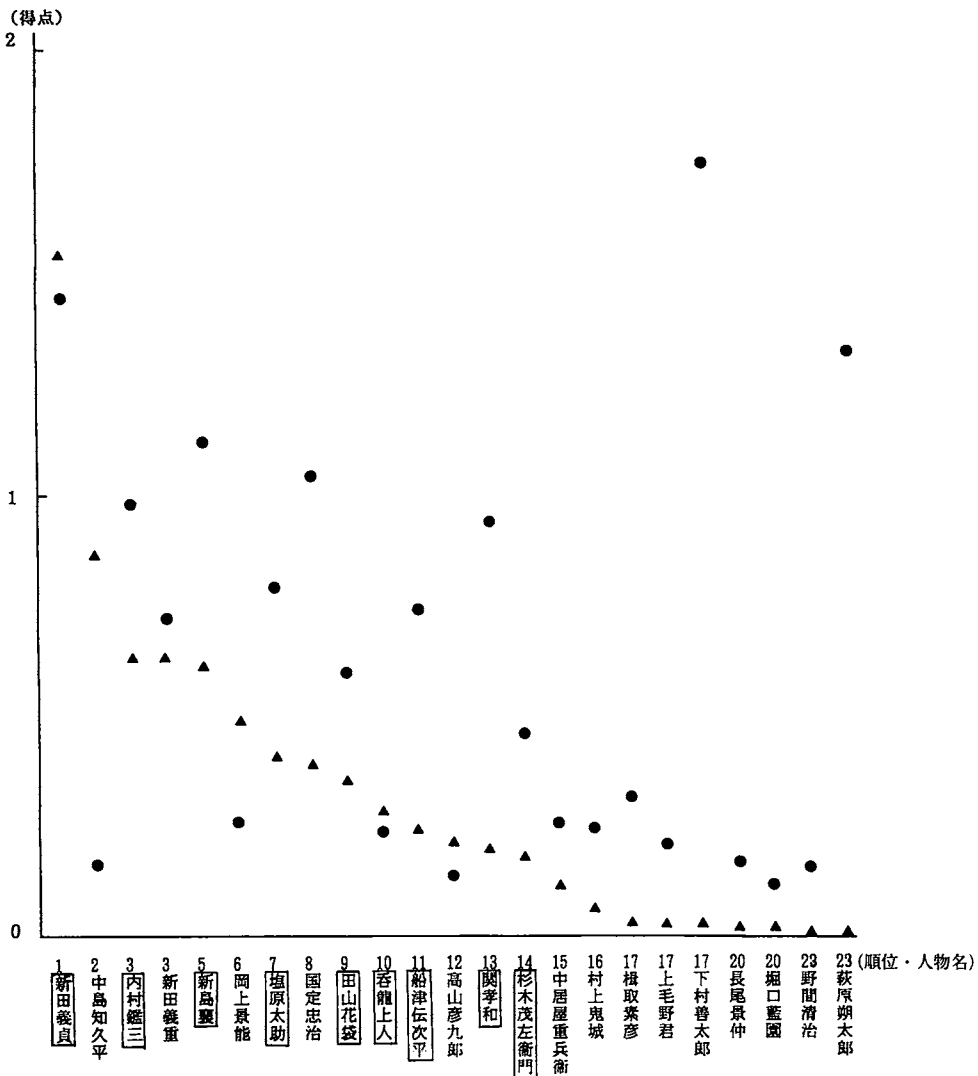
前橋の児童・生徒の知識度は、太田よりも全般的に高い平均点である。「上毛かるた」関係の人物の順位は、新田義貞、新島襄、内村鑑三、関孝和、塩原太助、船津伝次平、田山花袋、杉木茂左衛門、呑龍上人となっていて、呑龍上人の17位を除けば12位までに「上毛かるた」の人物全員が入っており、知識度への「上毛かるた」の影響の大きさが推測される。その中では特に、新田義貞、新島襄、内村鑑三、関孝和の得点が高く、前橋のほとんどの児童・生徒が知っていると思われる。それに対して、塩原太助以下5人の得点はやや低く、呑龍上人においては「上毛かるた」の人物のなかで特に得点の低さが目立つ人物となっている。また、第22図で学年別の順位をみると、「上毛かるた」の人物の多くは3学年とも高い順位であることが分かる。とくに内村鑑三・新島襄・新田義貞の3人は各学年で4位または5位以内という高順位である。田山花袋・関孝和・呑龍上人の3人に関し

ては3学年間の順位之差が大きいという特徴がみられた。田山花袋、呑龍上人については、東毛地域の人物であるため前橋の小4、小6年生にとっては意識や関心が薄いという可能性が考えられ、関孝和に関しては、群馬県に關係する人物ではあるものの、活動の主体が江戸であるため、小4での意識や関心が薄いのではないかと考えられる。しかしながら、この変動のある3人も中3になると相対的に高い順位に位置し、結果的に「上毛かるた」の人物全員が13位までに入るという高い知識度となった。

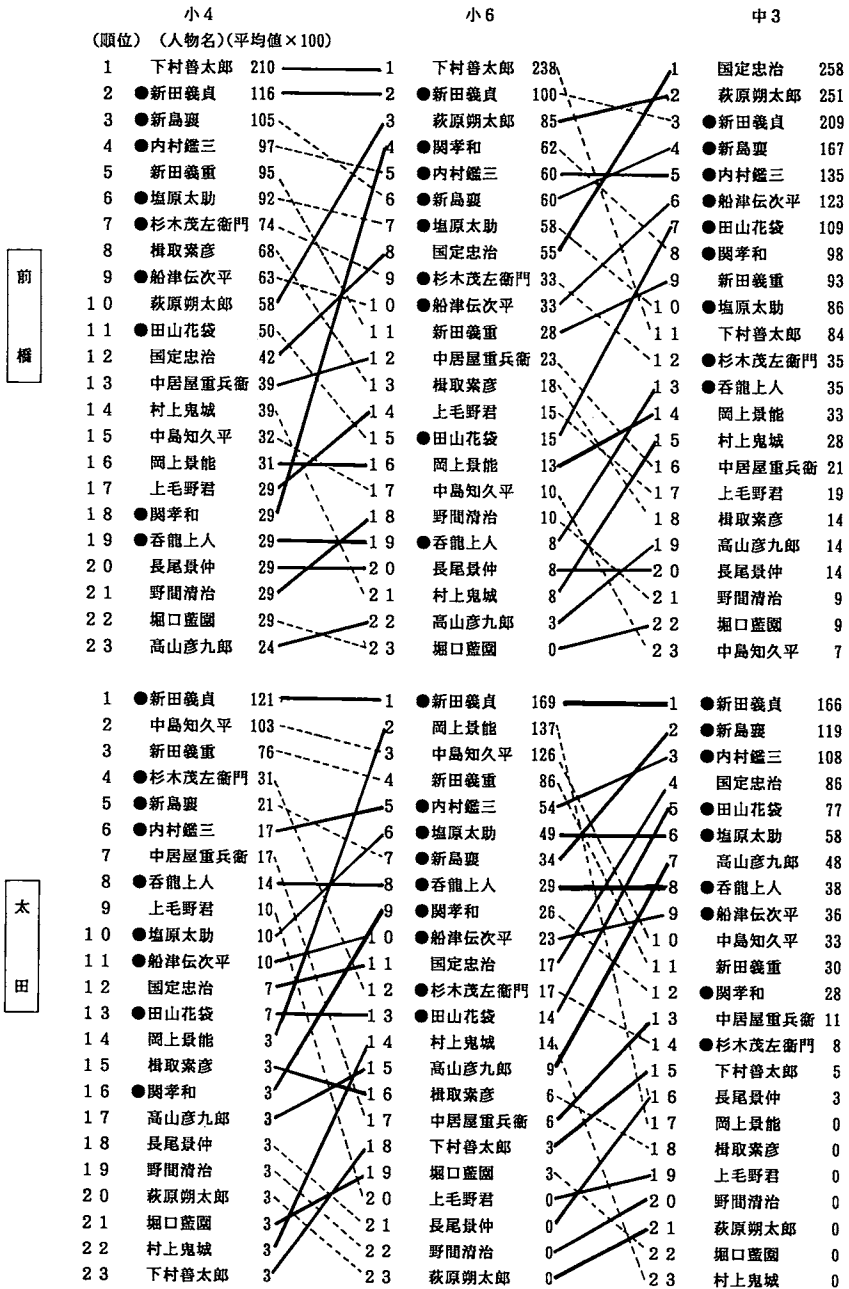


第20図 歴史的人物の知識度 (前橋での高い順)

続いて太田の児童・生徒の知識度を見ると、14位までに「上毛かるた」の人物全員が入っており、太田でも知識度に「上毛かるた」の影響を感じることができる。その人物順位としては、新田義貞、内村鑑三、新島襄、塩原太助、田山花袋、呑龍上人、船津伝次平、関孝和、杉木茂左衛門となっている。特に新田義貞の得点は高く、太田のほとんどの児童・生徒が知っていると思われるが、内村鑑三以下7人については新田義貞に比べてかなり得点が低めである。



第21図 歴史的人物の知識度（太田での高い順）



—順位が上がっていることを示す

---順位が下がっていることを示す

●上毛かるたに取り上げられている人物

第22図 学年別に見た歴史的人物の知識度

また第22図で学年別の順位を見ると、前橋と同じように「上毛かるた」の人物は相対的に上位にあり、特に内村鑑三、新島襄、新田義貞は各学年とも高順位である。杉木茂左衛門は学年間での順位の差が大きく、小4では4位と上位にいるのに対し、小6では9位、中3では13位となっている。この理由としては、杉木茂左衛門は沼田地域の人物で、全国というよりは沼田地域において活躍したので、「上毛かるた」で盛んに遊ぶ小4の時点での知識度は高いが、学年が進むにつれて興味や関心がやや低くなるものと考えられる。しかしいずれにしろ、中3の時点で「上毛かるた」の人物が14位までに入っているという知識度の高さが大きな特徴であろう。

次に、かるた以外の人物の知識度についてみてみよう。第20図をみると、前橋の児童・生徒の知識度は、1位下村善太郎、3位萩原朔太郎と前橋地域の人物が高順位に位置していることが分かる。また太田の児童・生徒に関しても（第21図）、1位中島知久平、3位新田義重と太田地域の人物が高順位に位置していることが分かる。また、前橋地域の人物については太田での順位は低く、太田地域の人物については前橋での順位が低いことも図から明らかである。これらのことから児童・生徒は自分達の地域¹⁵⁾の人物についての知識度は高いが、他地域や遠距離にある人物については一般的に低いといった傾向をもつことが考えられる。また各学年における順位をみていくと、前橋では、前橋全体で高い知識度をもつ下村善太郎は小4、小6で圧倒的な1位をほこっているが、中3では11位に落ち込んでいいる。太田でも、同じ傾向が中島知久平や新田義貞の場合に見られる。

その他の特徴としては、前橋・太田とも国定忠治の順位が学年が進むにつれて上がり、前橋の萩原朔太郎（前橋地域の人物）、太田の高山彦九郎（太田地域の人物）が学年が進むにつれて高い順位になることなどがあるが、これらについては次の人物知識の情報源のところで詳しく見ていきたい。

②人物知識の情報源

人物知識の情報源についての調査結果をまとめたものが第5表である。この表をみると、「上毛かるた」の人物については、前橋では呑龍上人を除いた全人物、太田では新田義貞と呑龍上人を除いた全人物が、「上毛かるた」を第1の情報源とし、その割合も高いことがわかる。これらの人物は先の知識度においても高い数値を示していた。これらから、「上毛かるた」が人物知識の重要な情報源であることは明らかであるといえる。なお、前橋・太田ともに呑龍上人について「上毛かるた」が第1の情報源となっていない理由として、かるたの中では「呑龍」としか読まれていないのに、今回の調査においては、「上人」をつけたため、子供達に混乱が生じたことが考えられる。

「上毛かるた」以外の第1の情報源として注目されるのは「授業」である。前橋では下村善太郎、萩原朔太郎が、太田では岡上景能、高山彦九郎が「授業」を第1の情報源としているが、これらの人物はそれぞれの「地域の人物」であり、学校の社会科の授業におい

て教材化されている人物と察せられ、「授業」が人物知識の地域差を生み出す大きな要因になっていると考えられる。

その他に、前橋と太田のそれぞれの特徴として、前橋は「本・雑誌」を第1の情報源とする者が多く、太田は「テレビ・ラジオ」を第1の情報源とする者が多いことが上げられる。特に、調査した前年（平成3年）のNHK大河ドラマが、新田義貞の登場する「太平記」であったため、地元太田の関心度はかなり高いものだったと思われる。その結果、新田義貞は、「テレビ・ラジオ」を情報源とする割合が38.0%と「上毛かるた」を抜いて、大変高い数値になったとみられる。先の知識度の観点でも、新田義貞は、太田での平均知識得点が1.54と他の人物を大きく引き離していた。前橋においても新田義貞については「テレビ・ラジオ」を情報源とする割合が10.7%であることから、マスメディアの情報源としての役割も見逃してはならないものと思われる。

人物知識度で、前橋と太田の両方の中3において、高い得点を獲得した国定忠治の情報源は、前橋では「授業」「テレビ・ラジオ」が、太田では「テレビ・ラジオ」が第1位であることから、国定忠治が全国的にも有名な人物であることが推察されるとともに、情報源としての「授業」「テレビ・ラジオ」の人物知識に対する影響度はかなり大きいことが感じられる。

また、太田での特徴として、中島知久平に関して「その他のかるた」が第1の情報源となっていることがあげられる。これについては太田にある市町村単位の郷土かるた「太田市民憲章かるた」の中に太田地域の人物である中島知久平が読まれており、市内小学校や子供会、市教育委員会等が行うかるた大会への参加などかるたで遊ぶ機会が多いことによるもの¹⁶⁾と考えられる。

子供達の人物知識の情報源については以上のような結果となった。次に“知識の持続性”という観点からその特徴を見てみよう。「テレビ・ラジオ」や「授業」などで得た知識はどちらかというと受け身的であり、また「授業」で主体的に得た知識でもその反復の機会が少ないと、時間とともに記憶や知識が薄らいでいく傾向は否めないだろう。特に、その地域の人しか知らないような“地域の人物”の場合には、それが最も顕著に現れ、例えば「授業」を大きな情報源にする前橋の下村善太郎は、小4、小6での知識は最も高い人物であるのに、中3での知識度はかなり低下している。これに対し、「上毛かるた」を情報源とする「上毛かるた」の人物達は、前橋・太田とも、学年が進むにつれて相対的に知識度が上がっていることが特徴で、特に中3の時点で塩原太助や杉木茂左衛門といった“地域の人物”の知識度は、「上毛かるた」に取り上げられていない“地域の人物”に比べると高くなっていることが多い。

以上のことから人物知識の情報源としての「上毛かるた」は、児童・生徒が遊びを通して自ら進んで郷土の人物知識を獲得していく1つの手段であり、このように体験的、反復

第5表 歴史的人物についての情報源

(上段は前橋, 下段は太田での解答結果)

人物名	授業	本 雑誌	上毛 かるた	その他 かるた	家族	友人	テレビ ラジオ	新聞	その他
内村鑑三	4.1	16.5	47.1	0.8	6.6	1.7	2.5	1.7	5.8
	10.0	4.0	37.0	0	2.0	0	4.0	0	0
岡上景能	4.1	7.4	0.8	0	0.8	0.8	0	0.8	4.1
	20.0	1.0	1.0	0	1.0	0	2.0	0	0
楯取素彦	7.4	8.4	0	0.8	1.7	0	2.5	0.8	4.1
	0	1.0	0	0	1.0	0	0	0	0
上毛君	2.5	8.3	0	0	2.5	0	0.8	1.7	1.7
	0	1.0	0	0	1.0	0	1.0	0	0
国定忠治	15.7	12.4	5.0	0	9.1	5.0	15.7	1.7	12.4
	3.0	8.0	3.0	0	6.0	0	13.0	0	2.0
塩原太助	2.5	10.7	27.3	0.8	6.6	1.7	3.3	0	6.6
	0	1.0	21.0	0	4.0	0	0	0	4.0
下村善太郎	51.2	15.7	8.3	0	5.8	0.8	2.5	0.8	9.1
	0	2.0	1.0	0	0	0	1.0	0	0
杉木茂左衛門	0.8	9.9	11.6	0	3.3	0	3.3	0.8	6.6
	0	5.0	5.0	0	5.0	0	2.0	0	1.0
関孝和	14.9	12.4	22.3	0	5.8	0.8	0.8	0.8	5.0
	2.0	3.0	7.0	0	1.0	1.0	0	0	1.0
高山彦九郎	0.8	6.6	1.7	0	0.8	1.7	0	0.8	3.3
	4.0	3.0	0	0	2.0	0	0.2	0	3.0
田山花袋	3.3	9.1	21.5	0.8	1.7	1.7	1.7	1.7	4.1
	3.0	1.0	18.0	1.0	0	0	1.0	0	1.0
呑龍上人	0.8	9.1	5.0	0	1.7	0	1.7	0	4.1
	0	5.0	1.0	0	6.0	2.0	0	1.0	2.0
中居屋重兵衛	1.7	8.3	0	0	2.5	0	4.1	0	6.6
	0	3.0	0	0	2.0	0	4.0	0	2.0
中島知久平	0.8	5.0	0.8	0.8	0	1.7	2.5	0	2.5
	0	3.0	13.0	23.0	11.0	2.0	1.0	1.0	4.0
長尾景仲	0.8	8.3	0.8	0.8	0	0.8	0	0	1.7
	1.0	0	1.0	0	0	0	0.2	0	1.0
新島襄	6.6	17.4	38.3	1.7	9.1	2.5	0.8	0	5.0
	12.0	5.0	20.0	1.0	3.0	0	5.0	0	1.0
新田義貞	20.7	14.9	27.3	0	9.1	1.7	10.7	0.8	7.4
	18.0	23.0	10.0	9.0	13.0	2.0	38.0	1.0	6.0
新田義重	10.7	13.2	4.1	0	4.1	0.8	6.6	1.7	6.6
	7.0	14.0	3.0	1.0	7.0	3.0	18.0	0	3.0
野間清治	0.8	5.8	0	0	0.8	0.8	1.7	0	2.5
	0	0	0	0	0	0	0	1.0	0
萩原朔太郎	31.4	16.5	5.8	0.8	9.1	2.5	6.6	2.5	9.1
	0	0	1.0	0	0	0	0	1.0	0
船津伝次平	0.8	9.1	32.2	0.8	1.7	0.8	0.8	0.8	3.3
	0	1.0	16.0	1.0	0	0	0	1.0	2.0
堀口藍園	0.8	7.4	0	0	0.8	0	1.7	0.8	0.8
	0	0	0	0	0	0	0	2.0	0
村上鬼城	2.5	8.3	0.8	0.8	1.7	0.8	1.7	0	2.5
	0	3.0	0	0	2.0	0	0	0	0

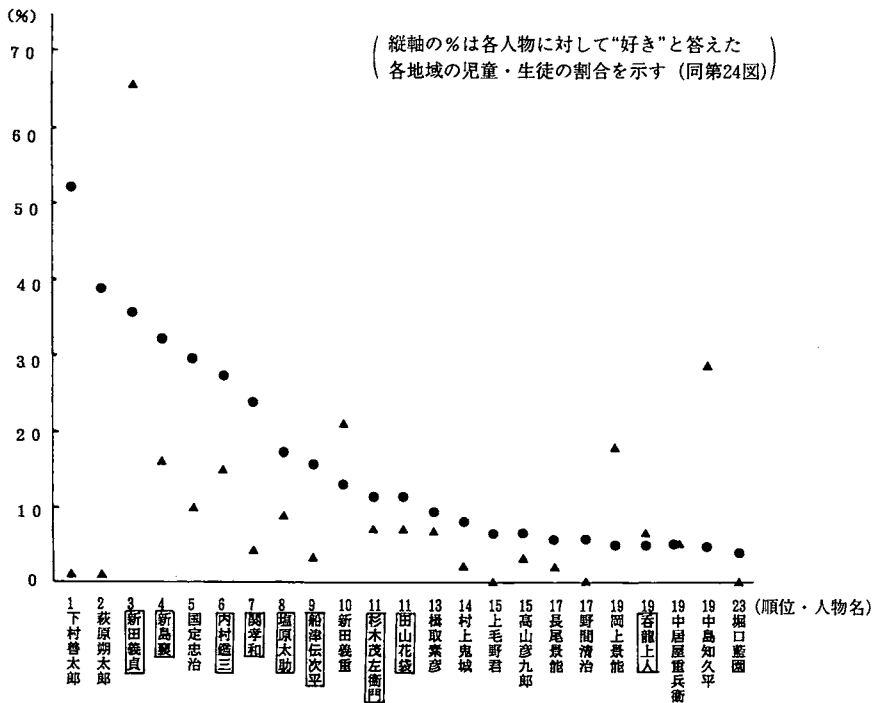
単位% その情報源に○をつけた者の、各地域児童・生徒全員に対する割合

的に得られた知識は特に印象強く、年月が経っても子供達1人1人の記憶の中に長くとどまる可能性が高いということが考えられる。

③歴史的人物に対する評価と「上毛かるた」

歴史的人物の認識という場合に、知っているという単なる知識だけでなく、その人物に対する情意面での意識を考察する必要がある。そこで次に、児童・生徒の群馬県歴史的人物に対する評価および、その評価と知識度・情報源との関係について考察したい。児童・生徒の歴史的人物に対する評価としては、各人物ごとに“好き嫌い”と“重要な役割をしたと思う人物”の2つの質問を設定した。

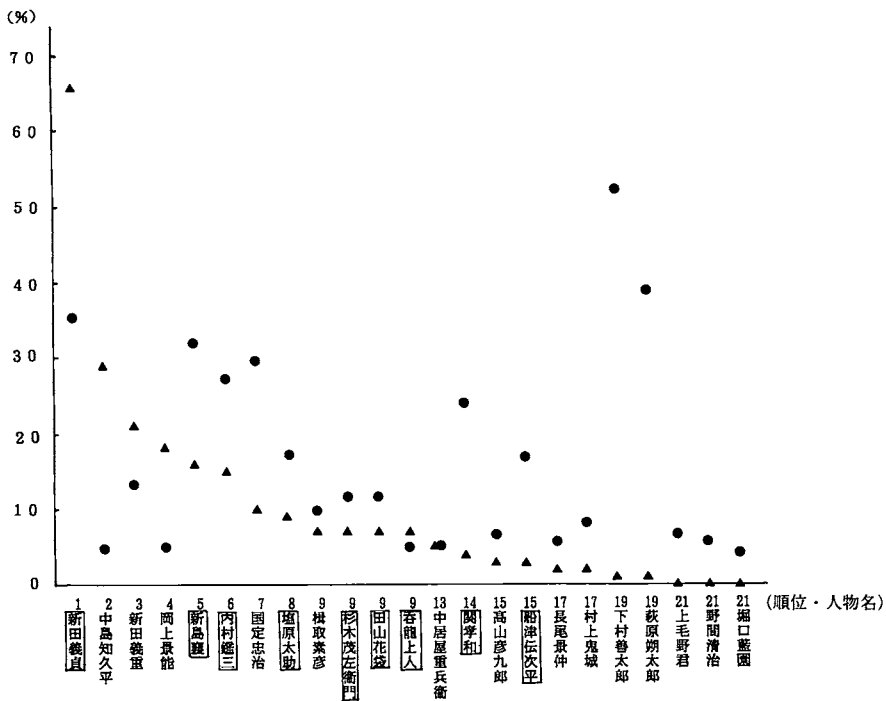
まず“好きな人物”について見てみよう。第23図は前橋において、第24図は太田において、それぞれ割合の高い順にならべたものである。これらを見ると、前橋、太田とも「上毛かるた」の人物順位は先の人物知識の順位とほぼ一致していることが分かる。このことから「上毛かるた」の人物に関しては“好き”という評価は知識度に比例しているといえよう。また「上毛かるた」以外の人物に関しては、それぞれの“地域の人物”対して“好き”という評価が高くなっている。すなわち、前橋では、前橋の“地域の人物”である下村善太郎が1位、萩原朔太郎が2位と評価が高いのに対して、太田での評価はともに19位と割合的にも低い。その逆に太田においては、太田の“地域の人物”である新田義貞が1



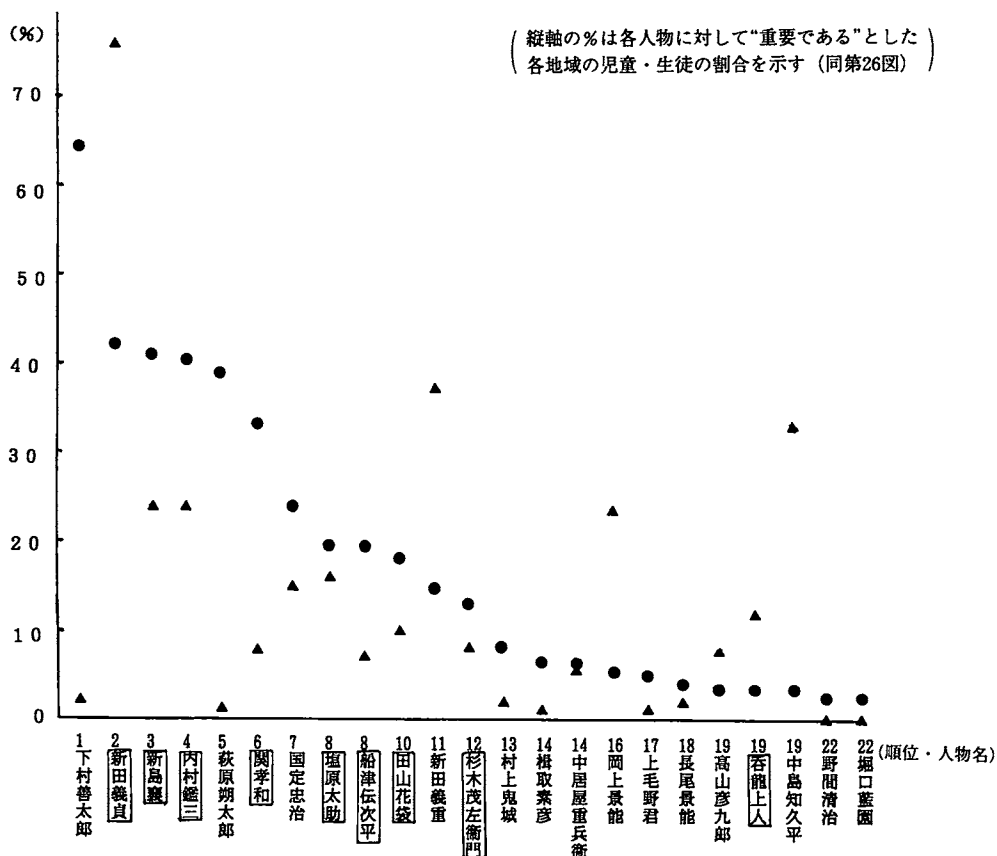
第23図 好きな歴史的人物（前橋での高い順）

位、中島知久平が2位と評価が高いのに対して、前橋では、新田義貞は評価数値自体はかなり高いが、太田の2分の1にしかならず、中島知久平に関しては22位と大変低い評価である。これらの各“地域の人物”は知識度においても地域ごとの差が大きくでる人物であったことから、子供達の興味・関心は自分達の地域の人物について高く、それが知識度や“好き”という評価につながっていくものと考えられる。

次に“重要な役割をした人物”についての回答結果を見ていこう。“重要な役割をした”と思う人物を割合の高い順に並べると、まず前橋の結果（第25図）では「上毛かるた」の人物は19位までに入っている。中でも新田義貞・新島襄・内村鑑三・関孝和の割合が特に高く、前橋の人物である船津伝次平も8位と上位にいる。しかし「上毛かるた」の人物のうち、太田の人物である呑龍上人は19位と低い。「上毛かるた」以外の人物については、前橋の人物である下村善太郎が「上毛かるた」の人物らに大きく差をつけて1位となっており、同じく前橋の人物である萩原朔太郎も5位と上位に位置している。また国定忠治（7位）に対する評価も高い。しかし、これ以外の人物に関しては割合が大変低くなっている。以上の順位結果は先の「好きな人物」での順位の傾向と非常に似通った傾向であるといえよう。

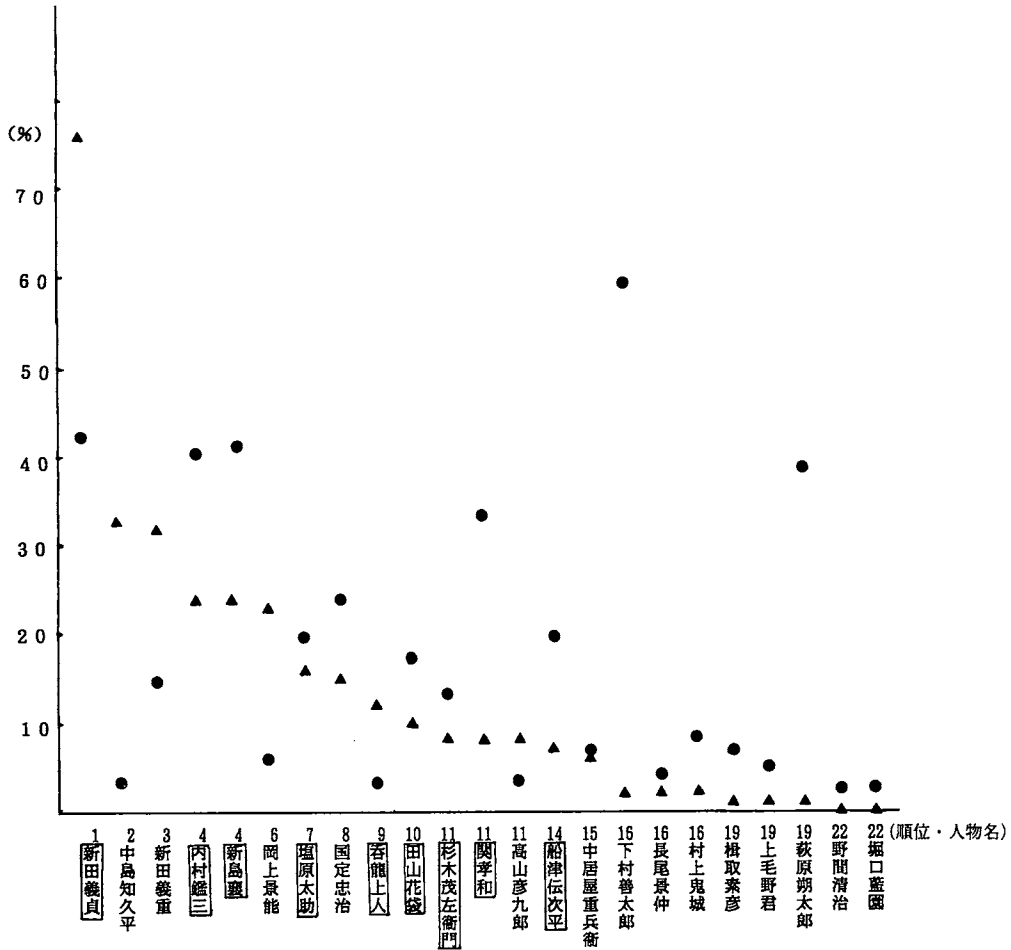


第24図 好きな歴史的人物（太田での高い順）



第25図 重要だとおもう歴史的人物(前橋)

次に「重要な役割をした人物」に関する太田の結果(第26図)を見ると、「上毛かるた」の人物は14位までに入っており、特に1位の新田義貞の割合は76.0%と非常に高く、太田のほとんどの児童・生徒の支持を集めていることが分かる。そして新田義貞に比べると割合的には低くなるものの4位に内村鑑三、新島襄が続いている。また前橋では19位で割合的にも低かった呑龍上人は太田においては9位と上位に位置し、その反対に前橋地域の人物船津伝次平は前橋では8位であったのが、太田では14位と「上毛かるた」の人物中最下位となっている。「上毛かるた」以外の人物に関しては、太田の人物である中島知久平、新田義重、岡上景能がそれぞれ2位、3位、6位となっており、いずれも前橋の割合を大きく上回った結果がでた。そして前橋では評価の高かった下村善太郎や萩原朔太郎は、太田ではそれぞれ16位、19位と評価が低いことも明らかである。全体的な結果としては、太田の場合も先の「好きな人物」に関する順位結果と同様の傾向を見せているといえよう。



第26図 重要だともう歴史的人物（太田）

これらのことから「重要な人物」としての評価は、2地域とも、「上毛かるた」の人物は他の人物に比べておおむね高く、また、それぞれの“地域の人物”に対する評価は、地域ごとに非常に差が出ることがわかった。全体的にまとめれば、「好きな人物」、「重要な人物」とも同じ傾向を示し、その両者が人物知識等と密接な関係にあるということになる。そして人物評価にも、人物知識にも「上毛かるた」が大きく影響しているといえよう。

最後に、調査票の「群馬県の歴史上重要な役割をした人物」という質問文では、“群馬県の歴史上”重要な役割をしたのか、と“歴史上重要な役割をした”群馬県の人物なのか、の二つの意味がとられ、子供達の回答に多少のずれがでたかもしれないことを述べておきたい。

(2) 大学生の人物知識と上毛かるた

①調査方法

この項では、県内出身者の多い群馬大学教育学部の学生を対象に群馬県の歴史的人物に関する知識状態を調べた結果を報告したい¹⁷⁾。これにより、成長した段階での「上毛かるた」が与える知識面への影響、また、県内出身学生と県外出身学生とを比べることによって「上毛かるた」の意義を、より一層明確にとらえることができよう。

取り上げた人物は「上毛かるた」の9人の人物の他に、21人の群馬県の歴史的人物を児童・生徒用の郷土史図書『群馬県の歴史ものがたり』等を参考に選定した。その選定方法は巻末の関係人物紹介欄や本文中において写真や太字で紹介されていたり、群馬県外でも歴史的評価が高かったりする人物等を考慮したものである。そして、「上毛かるた」の人物9人と合わせて30人の人物について、知識度と情報源を質問項目として設定し、調査票(第6表)を作成した。

調査時期は平成3年7月上旬で、群馬大学教育学部の「社会科教材研究」「社会科教育法」の講義の時間で調査を実施し、回答時間は30分弱であった。調査回答者は男子56人、女子23人の合計79人で、そのうち県外出身学生は27%であった。また、社会科を好きと答える学生は49%、歴史を好きと答える学生は56%であった。

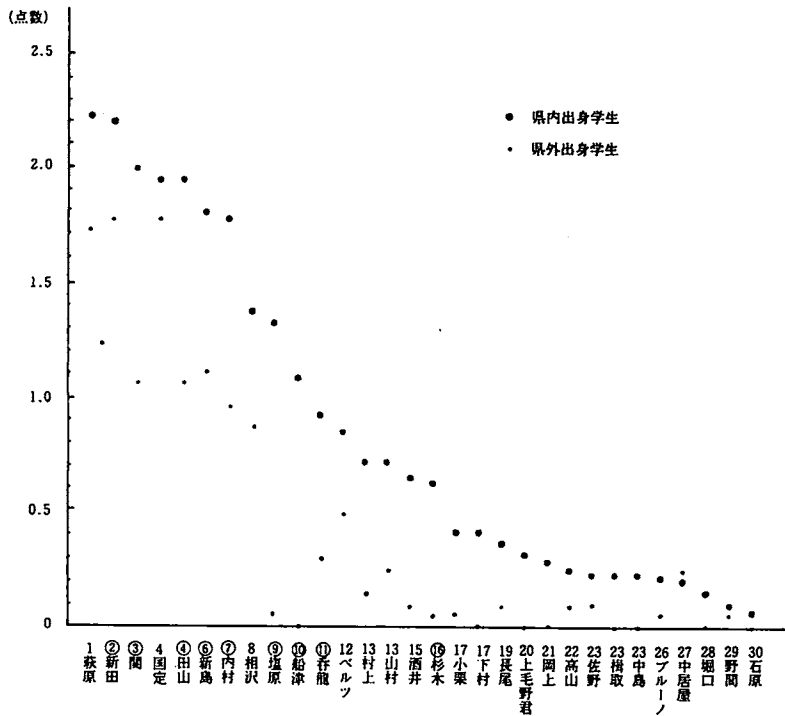
②大学生の人物知識

まず、各人物についての知識度を見るため、“詳しく知っている”を3点、“知っている”を2点、“名前だけ知っている”を1点として各人物ごとに合計点数を出し、その平均点の高い順に並べた(第27図)。これをみると、県内出身学生の人物知識度は「上毛かるた」に取り上げられている人物が上位を占め、9人全員が16位までに入っていることが分かる。その9人の中でも新田義貞、関孝和、田山花袋、新島襄、内村鑑三らの値は特に高く、それに比べると塩原太助、船津伝次平、呑龍上人、杉木茂左衛門らの値はやや低くなっている。このうち高い方の人物5人については、他県出身学生の知識度も比較的高いので、これらは群馬県外でも知名度の高い人物と考えられるが、一方やや低い方の人物4人については他県出身学生の知識度は極めて低いので、これらは県内出身学生のみ主に知られている人物といえる。その最も典型的な例としては船津伝次平があげられ、その知識の平均値は、県内出身学生が1.07であるのに対して県外出身学生は0であり、格差の最も大きな人物となっている。

なお、平均値のやや低い4人のうち、杉木茂左衛門と呑龍上人は「上毛かるた」の読札ではそれぞれ“茂左衛門”“呑龍”と読まれていて、今回の調査では名字等を入れたので学生の知識が混乱した可能性がある。

第6表 大学生に対する調査票

<p>(1) あなたの出身地はどこですか。(いままで最も長く居住していた市町村を書く) () 県 () 市町村</p> <p>(2) 出身小学校, 中学校, 高校の所在地をお書きください。 出身小学校 () 県 () 町村 出身中学校 () 県 () 町村 出身高校 () 県 () 町村</p> <p>(3) 現在の住所をお書き下さい。 () 県 () 市町村</p> <p>(4) あなたは社会科が好きですか。該当するものに○をつけて下さい。 大変好き 好き 好きでも嫌いでもない 嫌い 大変嫌い</p> <p>(5) あなたは歴史が好きですか。該当するものに○をつけて下さい。 大変好き 好き 好きでも嫌いでもない 嫌い 大変嫌い</p> <p>(6) あなたの学年, 専攻, 男女別をお書きください。 学年 () 年, 専攻 (), 男女 (どちらかに○)</p>							
			<p>(7) この人物について、どの程度知っていますか。a~dから1つ選んで○をつけてください。</p> <p>a 詳しく知っている b 知っている c 名前は知っている d 知らない</p>	<p>(8) (7)で a または b, c と答えた人物についてどのように知ったのですか。①~⑧から選んで○をつけてください。</p> <p>① 学校の授業から ② 本・雑誌から ③ かるたから ④ 家族から ⑤ 友人から ⑥ テレビ・ラジオから ⑦ 新聞から ⑧ その他</p>			
1	相 沢 忠 洋						
2	石 原 和 三 郎						
3	内 村 鑑 三						
4	岡 上 景 能						
5	小 栗 上 野 介						
6	楯 取 素 彦						
7	上 毛 野 君						
8	国 定 忠 治						
9	酒井氏 (酒井忠清)						
10	佐野源左衛門常世						
11	塩 原 太 助						
12	下 村 善 太 郎						
13	杉 本 茂 左 衛 門						
14	関 孝 和						
15	高 山 彦 九 郎						
16	田 山 花 袋						
17	吞 龍 上 人						
18	中 居 屋 重 兵 衛						
19	中 島 知 久 平						
20	長 尾 景 仲						
21	新 島 襄						
22	新 田 義 貞						
23	野 間 清 治						
24	萩 原 朔 太 郎						
25	船 津 傳 次 平						
26	ブルーノ・タウト						
27	ベルツ 博士						
28	堀 口 藍 園						
29	村 上 鬼 城						
30	山 村 暮 鳥						



- ・横軸の人名(略称)は、県内出身学生の得点順に配列
- ・人名番号の○印は上毛かるたの人物

第27図 大学生の歴史的人物についての知識度(得点)

③人物知識と情報源

ではそのような人物知識がどのような情報によってもたらされているのか。この点を見るため、各人物についてその知識の情報源を百分率で表したものが第7表である。これを見ると、県内出身学生の場合「上毛かるた」に取り上げられている人物9人は「かるた」を情報源とする者が多いことが分かる。また、県内・県外出身学生とも内村鑑三、関孝和、田山花袋、新島襄、新田義貞らは「授業」、「本・雑誌」を情報源としており、ここからもこれらの人物は群馬県外でも知名度の高い人物だと言える。さらに新田義貞は平成3年に放送されたNHK大河ドラマ「太平記」の影響からか、「テレビ・ラジオ」も大きな情報源となっていることが特徴である。それに対して、塩原太助、杉木茂左衛門、船津伝次平らの情報源はほとんどが「かるた」というのが特徴である。ただ、杉木茂左衛門と吞龍上人の場合「かるた」の率がやや低い理由には、先ほども述べた通り、名字等を入れたことによる混乱が考えられる。

また「上毛かるた」に取り上げられていないが知識度の高かった国定忠治は「本・雑誌」、

第7表 県内出身学生の歴史的人物についての情報源

(単位：%)

人名 (略称)	授業	本・雑誌	かるた	家族	友人	テレビ ラジオ	新聞	その他
相 沢	50.0	27.6	0	5.2	3.4	8.6	13.8	10.3
石 原	0	1.7	0	0	0	0	0	5.2
内 村	22.4	20.7	84.5	0	0	1.7	0	5.2
岡 上	8.6	5.2	0	0	0	0	1.7	5.2
小 栗	3.4	12.1	0	1.7	3.4	3.4	0	13.8
楯 取	5.2	5.2	0	0	0	0	0	1.7
上毛野君	5.2	12.1	0	0	1.7	3.4	1.7	1.7
国 定	15.5	36.2	3.4	34.5	3.4	50.0	5.2	13.8
酒 井	13.8	17.2	0	1.7	0	0	1.7	5.2
佐 野	5.2	3.4	0	0	0	1.7	0	3.5
塩 原	3.4	3.4	65.5	1.7	5.2	3.4	1.7	6.9
下 村	8.6	6.9	1.7	5.2	0	0	0	10.3
杉 木	0	0	37.9	1.7	3.4	0	1.7	1.7
関	39.7	31.0	86.2	0	0	3.4	3.4	3.4
高 山	5.2	5.2	0	5.2	0	0	1.7	6.9
田 山	50.0	37.9	75.9	3.4	0	0	3.4	1.7
呑 龍	3.4	13.8	13.8	8.6	6.9	0	1.7	17.2
中居屋	1.7	8.6	0	0	0	5.2	1.7	0
中 島	3.4	5.2	0	5.2	1.7	3.4	1.7	1.7
長 尾	5.2	15.5	0	1.7	0	3.4	0	3.4
新 島	39.7	27.6	84.5	8.6	5.2	3.4	1.7	8.6
新 田	72.4	44.8	67.2	8.6	3.4	46.6	6.9	1.7
野 間	1.7	1.7	0	0	0	0	0	5.2
萩 原	56.9	62.1	1.7	5.2	8.6	12.1	8.6	25.9
船 津	1.7	5.2	69.0	1.7	1.7	0	1.7	6.9
ブルーノ	5.2	5.2	0	0	0	1.7	3.4	3.4
ベルツ	6.9	17.2	0	5.2	3.4	3.4	1.7	27.6
堀 口	1.7	5.2	0	1.7	0	0	0	3.4
村 上	17.2	19.0	1.7	1.7	3.4	3.4	3.4	12.1
山 村	17.2	19.0	0	3.4	0	0	0	10.3

「家族」、「テレビ・ラジオ」から、萩原朔太郎は「授業」、「本・雑誌」からの情報が多いことが読み取れる。

以上のように、大学生の人物知識の結果は、基本的には小・中学生に対する調査結果と同じ傾向を示しているといえる。また、他県出身学生との比較により、「上毛かるた」が学生の郷土知識の獲得に大きな影響を与えていることがより一層明確になったといえよう。

6 ま と め

本研究は群馬県の「上毛かるた」を事例に、郷土かるた遊びの実態と、その郷土かるた遊びが児童・生徒の郷土認識の形成にどのような影響を及ぼしているかを、小・中・大学生を対象とした実態調査等に基づいて、実証的に考察したものである。その結果は以下のようにまとめられる。

- ①昭和22年に作られた「上毛かるた」は、都道府県を範囲とした郷土かるたとしては全国 の先駆的・代表的存在であり、他の都道府県で作られる郷土かるたの模範になっている。
- ②昭和23年以来、「上毛かるた大会」が県内全域において毎年開催されてきたが、大会の 参加団体の基礎単位は、当初は小・中学校であったのに対し、現在は地区子供会がほと んどとなっている。
- ③県内のほとんどの児童・生徒は、主として学校や各地区子供会活動で「上毛かるた」遊 びを経験している。とくに小4から小6にかけての小学校段階において、最もかるた遊 びが盛んである。また、「上毛かるた廻り」を行っている子供会もある。
- ④児童・生徒の中には「上毛かるた」の読札を44枚おぼえるほど熱意のある子どもが多い 一方で、解説文を読む子どもは必ずしも多くない。
- ⑤「上毛かるた」遊びの経験は、娯楽面、交遊面で良い影響を及ぼすだけでなく、群馬県 に対する知識面や、群馬県が好きになる、群馬県に住んでみたい等の情意面での意識の 高まりをもたらしている。これは特に小学生に強く見られる傾向で、中学生になると知 識面の影響に片寄る傾向がある。
- ⑥「上毛かるた」に取り上げられている人物の知識度は高く、その知識は比較的持続性がある。また「上毛かるた」の人物は、好感を持たれ、歴史的評価も高い傾向にある。
- ⑦「上毛かるた」に取り上げられている人物に関する知識の情報源としては、「上毛かるた」 が大きな要素となっている。特に塩原太助や船津伝次平等全国的でない人物についてそ の傾向が強い。一方、新田義貞等全国的な人物については、本、授業、テレビ・ラジオ も大きな情報源である。
- ⑧歴史的人物に対する知識度は、児童・生徒の居住地域やその近辺の人物について、特に 高いという傾向もみられる。

以上の調査・分析から、群馬県の児童・生徒、とりわけ小学生は「上毛かるた」を盛んに利用しており、また「上毛かるた」は児童・生徒の郷土認識の形成に重要な役割を果たしていることが明らかとなった。

これらをふまえ、社会科教育の観点から郷土かるたの持つ意義について2点指摘するならば、まず第1点目は、郷土かるたは、社会科学習、特に地域学習における内容・方法と

して有効であると思われること、そしてその効果的活用を考えていく必要があることである。第2点目は、郷土かるた活動の主要な場の1つが子供会であることから、今後の社会科教育は社会教育や地域の教育力へも目を向け、広い視野から児童・生徒の社会認識の形成に関わっていく必要があるということである。

本稿は、原口の平成4年度群馬大学教育学部卒業論文に加筆したもので、平成5年度日本社会科教育学会大会（於、東京学芸大学、平成5年10月）にて発表した。

<参考文献および注>

- 1) 中村俊男 (1991) : 「カルタづくりいろいろ工夫例」, 『社会科教育』 358号。
 秦セイ (1993) : 「グループ活動を中心にした学習指導案例—6年歴史かるたの作成過程を通して—」, 『地域史の教材化』 (明星出版), pp.60-68。
- 2) かるたの歴史については次の文献を参考にした。
 森田誠吾 (1970) : 『昔いろはかるた全』, 求龍堂。
 〃 (1974) : 「京の夢・江戸の夢」, 別冊太陽『いろはかるた』, 平凡社。
 山口格太郎 (1974) : 「日本のかるたの流れ」, 別冊太陽『いろはかるた』, 平凡社。
 戸板康二 (1974) : 「いろはかるたの楽しみ」, 別冊太陽『いろはかるた』, 平凡社。
 〃 (1981) : 『いろはかるた』, 駸々堂。
 鈴木栄三 (1973) : 『今昔いろはカルタ』, 錦正社。
- 3) 上掲 2) 戸板康二 (1981)。
- 4) 北橋村教育委員会 (1985) : 『橘陰郷土読本=郷土かるた解説=』, 全85頁。
- 5) 重要文化財旧開智学校管理事務所 (1990) : 『展示解説図録』, 全96頁。
- 6) 前掲 2) 戸板康二 (1981)。
- 7) 平凡社百科事典第4巻「郷土意識」, pp.348-349。
- 8) 文部省 (1982) : 『小学校教育課程一般指導資料』。
- 9) 文部省 (1987) : 『小学校郷土を愛する心を育てる指導』。
- 10) 群馬県図書館協会編 (1988.3) : 『群馬のふるさとかるた集』, みやま文庫, 全342頁。
- 11) 群馬文化協会 (1987.2) : 『上毛かるた40年の歩み』, 全51頁。
- 12) 群馬県子ども会育成団体連絡協議会 (1992.11) : 『ぐんまの子ども—県子連30年の歩み—』, 全165頁。
- 13) 前橋市立二之宮小学校 (1984) : 『二之宮カルタ解説抄』, 全28頁。
- 14) その後、下の論稿にまとめたので参照いただきたい。
 原口美貴子 (1994.3) : 「群馬県の史跡知識と『上毛かるた』—小・中学生に対する

調査一」、『群馬大学社会科教育論集』第3号。

- 15) ここでいう地域とは、居住地域およびその近辺の範囲をいう。
- 16) 太田市九合小学校、太田市子ども会育成連絡協議会での聞き取りによる。
- 17) 原口美貴子、山口幸男（1993.3）：「群馬県の歴史的人物知識と上毛かるた—大学生・中学生に対する調査一」、『群馬大学社会科教育論集』第2号。

文字式の論証指導

—文字概念を育てる授業のあり方（5年次報告）—

松井宏義^{*1}・過外正律^{*2}・木村聡^{*3}
栗原秀文^{*4}・小関熙純・武藤英男

^{*1}群馬県玉村町立玉村中学校

^{*2,4}群馬県前橋市立鎌倉中学校

^{*3}群馬県前橋市立元総社中学校

群馬大学教育学部数学教育講座

(1993年10月22日受理)

目次

- I はじめに
- II 研究の進め方
- III 研究の経過
- IV 研究のねらい
- V 文字式に関する本研究の基本的立場
 - 1. 文字式の意味について
 - 2. 式の意味について
 - 3. 文字式の理解について
- VI 研究の内容
 - 1. 文字式の理解について
 - (1) 文字式の理解に関する発達段階
 - (2) 文字式の理解に関する調査
 - (3) 生徒の文字式の理解における発達段階
 - (4) 文字式の理解における数の構造について
 - 2. 文字式による論証の授業実践
 - (1) 実践授業
 - (2) 授業についての考察
 - 3. 文字式の論証について
 - (1) 文字式の論証における一考察
 - (2) 文字式の論証におけるプロトコル分析
 - (3) 文字式の論証の理解に関する発達段階
- IV 終わりに

I はじめに

中学校の数学教育の目標の1つに、「数理的な考察処理の簡潔さ、明瞭さ、的確さなどのよさがわかる」ことが挙げられている。発達段階からみても、中学生は、具体的操作期から形式的操作期にあり、数理的な考察処理の簡潔さ、明瞭さ、的確さなどに興味関心をもち、そのような数理的な考察処理の能力も高まっていく時期と考えられる。上記目標を達成するための学習指導の中で、文字式の学習教材は大きな比重を占め、しかも、それ以降の学習に大きく影響を与える。ところが、この教材を理解できない子供が多くいる。この原因は何であろうか。この疑問が本研究の動機である。

そこで、筆者らは文字式の学習教材を理解できない子供が多くいる大きな原因として授業のあり方について考えてみた。我々ほどの程度子供の文字式に対する認知発達を的確に捉え授業を行なっているのであろうか。さらに、個々の子供が発達段階のどこにいるのかをどの程度つかみ授業を行なっているのであろうか。このようなことがあまり解明されないまま我々は日々の授業を行なっていないだろうか。

そこで、筆者らは平成元年度より¹⁾子供がフレーズ型の文字式をどのように捉えているかを認知発達の的に分析し、さらに子供の文字認知の発達の問題を取り上げ、その間に何らかの関係があるのではないかという仮説のもとに授業実践を行なっている。本研究ではそれらの実践授業をもとに、子供の現象面からさらに詳しい文字の理解に関する発達段階を探り出し、それを高めていくような授業実践を行なっていきたい。そして、文字概念を育てる授業とはどのような授業かを提言していきたい。

II 研究のすすめ方

中学校での文字指導の内容は次の4つに分けられる。

- (1) 数量や数そのもの、またそれらの関係を文字式で表す。(以下「立式」と書く)
- (2) 文字式の表す内容を読む。(以下「読式」と書く)
- (3) 文字式の計算をする。(以下「計算」と書く)
- (4) 文字式を色々な場面で利用する。

この中の(4)の内容については、様々な場面での利用が考えられるが、およそ次の3つの場面A, B, Cに分けられる。

A「文字式による論証」 B「方程式の場面での利用」 C「関数の場面での利用」

上の(4)の重要な内容であるA「文字式による論証」は、(1)(2)(3)の内容が基礎になり、可能になると考えたのである。そこで、筆者らは、この「文字式による論証」が理解できた

ときに文字概念が高まったであろうと考える。例をあげると、次のようになる。

偶数と奇数の和は奇数である。このわけを説明せよ。

偶数と奇数の和は、整数 m 、 n を使って次のように表される。
 偶数 $\cdots 2m$ 奇数 $\cdots 2n+4$ (立式)
 したがって、偶数と奇数の和は、

$$\left. \begin{aligned} &2m+(2n+1) \\ &=2m+2n+1 \\ &=2(m+n)+1 \end{aligned} \right\} \text{(計算)}$$

 $m+n$ は整数だから、 $2(m+n)+1$ は奇数である。(読式)
 したがって、偶数と奇数の和は奇数である。

そこで、これらの内容に関して以下の研究を行なう。

- 1) (1)(2)(3)と(4)の理解に関して、子供の現象面から発達の様相を探る。
- 2) 1)をもとに、発達段階の設定を行なう。
- 3) 子供が、発達段階のどこに分布しているのかを明らかにしていく。
- 4) 個々の子供が、次の発達段階に移れるような授業を追究していく。

この中で、子供の現象面を捉える方法として次のことを参考にした。

- ・ 調査問題による横断的調査と縦断的調査
- ・ 授業中のプロトコルやワークシート
- ・ 授業後のプロトコルや感想
- ・ 先行研究

Ⅲ 研究の経過

これまでの研究の経過は下の通りである。

- 平成元年度・フレーズ型の文字式の「立式」「読式」と数式の「立式」についての横断的調査を小学校4年から中学校3年（以下「小4」「中3」と書く）まで行なう。
- ・ 正答率からそれらの間の関係を探る。

- 平成2年度・平成元年度の調査問題の解答の分析から「数式から文字式へ」移る過程を探り、その発達段階を設定した。

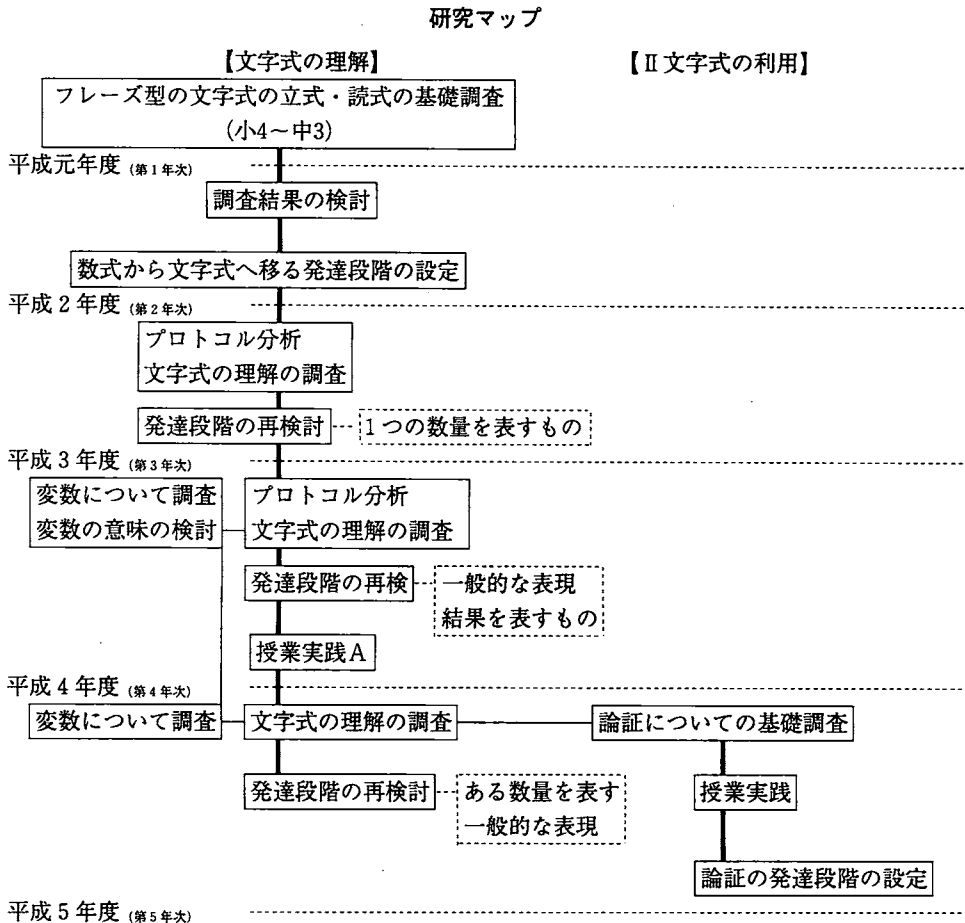
- 平成3年度・平成2年度の発達段階をもとに、子供のプロトコル分析から発達段階の再検討を行なう。

- 「文字式を1つの数量として捉える」までの発達段階を設定した。

平成4年度・「文字式を1つの数量として捉える」ということは、「文字式のある事象を表す一般的な表現として捉える」ことと「文字式を結果として捉える」ことであると考えた。

- 子供の「文字の読み取り方」、「式の読み取り方」の実態を明らかにした。
- 文字式は、ある事象を表す一般的な表現であることを理解させるための授業実践²⁾（以下「実践授業A」と書く）を行なった。

以上研究の経過を図-1研究マップとしてまとめた。



----- は筆者らが文字式の利用をどのように捉えているかを示す。

図-1

Ⅳ 研究のねらい

筆者らの昨年度までの研究では、日常使われる基礎的な数量において「文字式(多項式)を1つの数量を示す結果として捉える」までの発達段階を設定し(巻末の参考資料参照)、その段階を高めるために実践授業をおこなってきた。昨年度は子供の文字の読み取り方に焦点を当て、[水準0a]や[水準Ⅰ]の子供を[水準Ⅱ]や[水準Ⅲ]に高めるための実践授業Aを行なった。そして、その結果としてフレーズ型の文字式の文字を変数として捉える子供が多くなった。しかし、文字式はつくれるが、日々の授業の様子から[水準Ⅲ]まで高まっていない子供が多いように思う。

そこで本研究は、「文字式を1つの数量を示す結果として捉える」とは、どういうことなのかを明らかにしながら、次のことを考えていきたい。

- ① 日常使われる基礎的な数量の発達段階を再検討し、文字式の理解に関する発達段階を設定する。
- ② 「偶数」「奇数」や「3の倍数」といった整数概念をともなった文字式を理解していく発達段階と日常使われる基礎的な数量の発達段階の関係を探る。
- ③ 実践授業Aを行なった生徒が、文字による論証指導でどのような様相を示すかについて授業実践を行い、問題点を明らかにする。
- ④ 文字式の論証の発達段階を設定する。

Ⅴ 文字式に関する本研究の基本的立場

1. 文字の意味について

文字の表す意味については、次に示す、定数、未知数、変数の3つによく分類されるが、筆者らは、定数、未知数、変数を全部含めて、文字の表す意味を広い意味で「変数」と捉え、研究を行っている。

- 定数を表す文字は、ある決まった数を表す。しかし、場面が変われば、その表す数値も変わる数である。
- 未知数を表す文字は、決まっているがその値がまだ分かっていない数である。
- 変数を表す文字は、ある範囲内で、変わっていく数である。

文字式の学習において、定数、未知数、変数として使われる文字を明確に区別することは必要である。つまり、それぞれの文字が意味していることによって、それらの文字式における役割は異なっているし、それぞれのとる値の範囲も違ってくる。しかし、定数、未知数、変数としての文字は、場合によって、またはある条件が備わっているときに、未知数

としての文字を定数または変数として捉えることもできるし、定数としての文字を変数としての文字と捉えたり、変数としての文字を定数としての文字と捉えることもできるのである。

このように、文字の表す定数、未知数、変数の区別は、文字がそういう3つの面を持っていることを注意しているのであって、ある場合はそのどれか1つに限るように、固定的に考える必要はないのである。つまり、文字式において、必要に応じて、自由にそれを見なければよいと考えている。

そこで、筆者らは、定数、未知数、変数を全部含めて、文字の表す意味を広い意味で変数として捉えていく。関数で使われる独立変数、従属変数だけに限定するのではなく、「いろいろな値をとる文字」として広い意味で「変数」を捉えることにしたのである。平林一榮は、このことについて次のように述べている³⁾。

従来、変数概念は関数概念に従属して教えられるに過ぎなかった。しかも、「いろいろな値をとって変わる数」というような物理的な運動的な理解は、変数の概念を著しく狭いものにした。もともと変数概念は関数概念とは独立的なもので、我々が一般的な叙述をするときには、どうしても変数を使用しなければならない。……(中略)……従って、変数をできるだけ狭く限定しないで、広い立場から指導することが教育的には望ましいことではないか。

これについてはまた、熊倉啓之も同様の主張を行っている⁴⁾。

2. 式の意味について

文字の意味を変数に高めても、文字式を1つの数量として捉え、これを利用して他の数量を表すことまでに高まっていない子供がいる。この原因の1つは、昨年度の研究⁵⁾から、文字のもう1つの捉え方である「文字式の読み取り方」に大きく関わっていることが明らかになった。

例えば、次の問題で例を示すと、

「りんごとみかんを合わせて12個買った。買ったりんごの個数を x 個として、みかんの個数を x を用いて表しなさい。」

このような問題を解くとき、ある子供は、「 $12-x=$ 」として悩んでいた。これは、みかんの個数を求める式 $12-x$ が、みかんの個数を計算した結果である(表している)と読み取れず、 $12-x$ の式の値を求め(計算し)ようとして、文字 x の値を見つけようとしているのである。つまり、多項式を求める式(計算を行うもの)としてだけ読み取り、計算を行った結果を表していることまでは読み取れていない。次に「 $12-x$ 」と立式できる子供でも、次に示すような求答形式の問題を与えると混乱を示した。

「りんごとみかんを合わせて12個買った。買ったりんごの個数を x 個とすると、みかんの個数は何個か、求めなさい。」

ある子供は、「 $12-x=12-x$ 」として、「答え $12-x$ (個)」と答えていた。これは、式 $12-x=12-x$ の左辺を式、右辺をその答えと考えているのである。いずれにせよ、 $12-x$ のままでは操作としか見られなかった子供であろう。

つまり、式を結果として読み取れていない子供は、文字式を求める式として読み取るか、あるいは、式は計算を行うためのものであると認識しているのである。このことについて、平林は次のように述べている⁶⁾。

$2+3$ という式を「2に3を足す」と読むと、この式が1つの操作を表すように受け取られて、これが操作の所産を表すことが意識されにくい。すなわち、 $2+3$ はこのままでも、5と同じく1つの数を表すことは、「2に3をたす」とか「2たす3」という慣例的な読み方からは意識されにくいのであろう。ところが、 $2+3$ を1つの数として意識しない以上、 $(2+3)+4$ のように、さらに4を加えることはできないであろう。幸いにして、数の場合は、 $2+3$ を5と書くことができるので、 $(2+3)+4$ は $5+4$ として意識される。ところが、文字を用いるとこうはいかない。 $a+b$ にはこれ以上簡単な表記法はない。したがって、 $a+b$ は「 a に b をたす」という操作そのものとして理解されやすく、そうなれば、 $(a+b)+c$ などは、わけの分からない数になる。要するに、 $2+3$ を操作として理解しては、文字式の導入は難しいということである。

「2たす3」的な理解のもう1つの欠陥は、等号の正しい理解を阻害することである。すなわち、 $=$ が、日本語の主語を表す格助詞の「は」や接続助詞の「と」ぐらいに考えられて、「等しい」という数量関係の表記であることが全く見失われてしまうことである。

そこで、筆者らは、文字式が「求める式」であると同時に「結果」をも表していると、子供が読み取れたときに、「式の意味」の読み取りが高まったと考えた。

3. 文字式の理解について

上記の1の「変数」の見方と、2の「結果」としての見方が同時にできたときに、「フレーズ型の文字式は、ある数量を表す一般的な表現」として理解できたと、筆者らは考え研究を進めている。

VI 研究の内容

1. 文字式の理解について

(1) 文字式の理解に関する発達段階について

筆者らは、昨年度までに日常使われる基礎的な数量をもとに、子供が文字式を理解して

いく様相を調査問題やプロトコル分析をもとに、追究し昨年度の発達段階⁷⁾を設定した。この発達段階を設定していくなかで、筆者らが追究してきた文字式の理解とは、ただ単に立式や読式ができた、できないではなく、文字式をある数量を表す一般的な表現として捉えられているかどうかである。

筆者らは平成元年度⁸⁾に実施した調査で、日常使われる基礎的な数量と整数概念をとまなうものとの間に大きな差異があることを確認したうえで、日常使われる基礎的な数量を用いて段階設定を行なってきた。しかし、この2つの理解の違いは、「4文字式の理解における数の構造の違い」で考察するが、数量そのものの構造上の困難さとみることができる。

そこで、この構造上の違いを考慮し、全てのフレーズ型の文字式に対応する段階設定として昨年度のを図-2のような表現に改めた。さらに段階設定を一層確かなものにするため [水準Ⅲ] [水準Ⅱ] の文字式の捉え方の違いを図を用いて考えてみた。

文字式の理解の発達段階

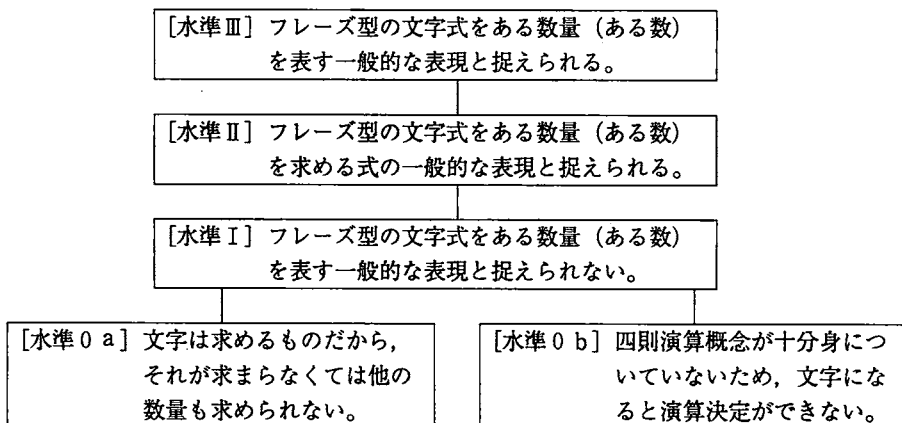
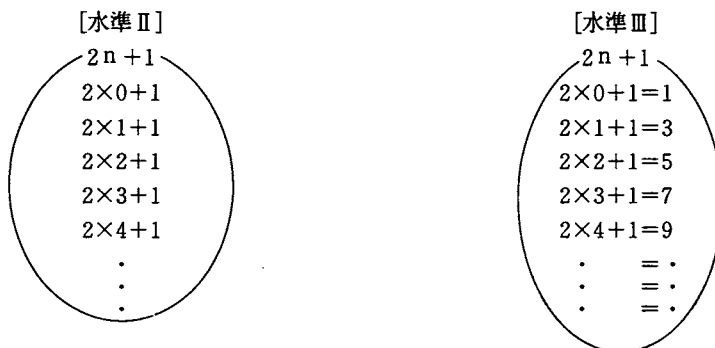


図-2

例えば、整数を n としたときの奇数で例を示すと、水準Ⅱ、水準Ⅲは次の通りである。



今後、筆者らは図-2をもとにフレーズ型の文字式の理解について調査、研究をし授業実践を試みていくことにする。

(2) 文字式の理解に関する調査

(2)-1 目的子供の文字式の理解の様相を知る。

(2)-2 方法

1) 調査対象 公立学校第2学年118名

2) 実施期間 平成5年5月

3) 調査方法 30分記述式

4) 調査問題 I (巻末の調査問題参照) 1 ①~④は「立式」 2 アは「読式」 2 イと3は「文字の読み取り方」に関する問題として取り上げた。

(2)-3 結果と考察

各問の正答率は表-1である。

表-1 調査問題 I (n=118)

正答率		正答率	
1 ①	89%	2 ①ア	74%
②ア	55%	イ	34%
イ	60%	②ア	45%
③	82%	イ	37%
④	82%	3 ①	18%

1 ①では、文字は与えられていないが、89%以上の生徒が文字を使用できている

しかし、 $50x+60=y$ と書いている生徒がいる。[水準 I]の生徒である。

1 ②では、イよりアのほうが正答率が低い。この原因は、みかんの個数を表す式を書くのに、みかんの代金を表す式を書いている生徒が多かったためである。単なる間違えか、式の理解が不十分なのかどちらかである。ただ、ア

の正答率は筆者らの第1次報告の結果⁹⁾とほぼ同じである。③④についても同様である。

次に読式の問題であるが、2 ①アでは「全体の代金」という誤答が目立つ。

②アは論証の学習前としては、まずまずだと思う。しかし、生徒には $2n+1$ の背景に奇数の集合が意識されているのか、疑問である。2 ①イ、②イは筆者らが昨年度行なった実践授業Aにおいて、文字式を一般的な表現として捉えるために、指導過程1, 2, 3 (P.55参照)を用いて学習をしている。したがって文字の読み取り方の調査問題として適切と判断した。この問では、複数の数式を書いた生徒だけを正解とした。

3はD.Kuchemannの調査問題¹⁰⁾を利用したものである。文字を変数として捉えているかに主眼をおいたので、場合により大小関係が変わることに気付いている生徒は正解とした。それでも18%という低い正答率だった。今回の調査問題は検討が十分でないために、筆者らが意図しなかった解答も多くみられた。しかし、普段の授業での生徒の反応から、徐々にではあるが文字の読み取り方は高まっていると感じる。

昨年度、筆者らは文字の読み取り方を高めてやることで、文字式の理解が高まるであろ

うと考え授業実践を行なってきた。ただ、今回の調査結果では生徒の立式や読式の力が、特に高まったという結果は得られなかった。しかし、筆者らの考えている文字式の理解とは単なる立式や読式ができた、できないではない。文字式をある数量を表す一般的な表現として捉えた上で立式や読式ができるかどうかである。その点、今までの指導から授業者は確かな手応えを感じている。

(3) 生徒の文字式の理解における発達段階

調査問題 I により生徒の文字式の理解の発達段階を

A フレーズ形の文字式の立式力、読式力について

B 文字を変数として捉えているかについて

という両面からみて、それをまとめたのが表-2である。

なお、Aについては調査問題 I の1と2の①②のAの7題

Bについては調査問題 I の2の①②のイと3の3題を使って調べた。

表-2

(n=38)

計	12	8	10	8	
A5	1?	3	7	7	[水準Ⅲ]
A4	5?	2	2	1	[水準Ⅱ]
A3	5	1	1		[水準Ⅲ]
A2	1	1			
A1		1			
A/B	未知数	不明	やや変数	変数	

Aの判定 (縦軸)

A5……7題のうち6題以上正解

A4……7題のうち4題以上正解か、1の②イが不正解

A3……7題のうち2題以上正解か、 $10a + b = 10a b$ のように=で悩んでいる

A2……正解ではないが、いくつかの演算は正しい

A1……無答

Bの判定 (横軸)

未知数……2の①②のイと3が間違いで、なおかつ2の①②で数式を一つだけ書く。

やや変数……2の①②のイと3のどちらかに正解

変数……2の①②のイと3の全てに正解

不明……2の①②のイと3の全てが無答

この調査問題からみるかぎりにおいて、文字を変数的に捉えられている生徒の多くはA5かA4に属している。しかし、まだ多くの生徒が文字式をある数量として捉えられなかったり、文字を変数として捉えられていないことが分かる。筆者らの段階設定からすると、[水準Ⅱ] [水準Ⅲ]にあたる生徒は、文字を変数として捉えられなければならない。こ

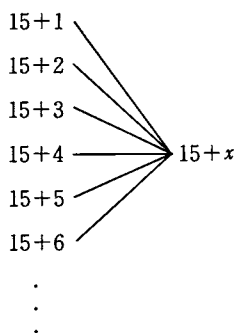
の表で、A5で1人、A4で5人、?のついている生徒がいる。この生徒は文字の読み取り方が低いので [水準Ⅱ] [水準Ⅲ] へ移れないのである。これらの生徒の文字の読み取り方を高めてやる指導を意図的に行ないたい。

(4) 文字式の理解における数の構造の違いについて

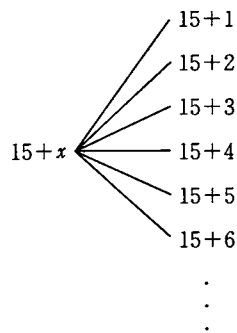
「立式」、「読式」、「計算」と「文字式による論証」の発達について研究を行ってきた結果、「日常使われる基礎的な数量」の問題と「整数概念」ともなう問題とでは、表現の仕方がかなり異なっていることが明らかになった。以下、その明らかになった点を述べる。

(4)-1 日常使われる基礎的な数量について

「日常使われる基礎的な数量」の問題として、例えば、「現在15歳の人の x 年後の年齢を表しなさい」という問題で述べると、式「 $15+x$ 」が、 x 年後の年齢そのものを表してると理解するまでに、指導過程1から4までの過程が必要である。



指導過程1 (立式)



指導過程2 (読式)

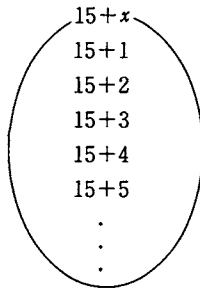
指導過程1：数式から文字式に抽象する。

完全帰納法的に表現された数式から1つの文字式に抽象する過程。このとき、何年後という具体的な年数が問題ではなく、15に何年後という年数(変数)を加えるという演算の一般性を問題とする。しかし、ここでは(今の年齢15) + (年数)という演算が認識されていれば十分で、ある具体的な1つの年数をイメージしていても立式は可能である。つまり、 x を勝手に10年後と決めてしまい、10年後の年齢は、 $15+10$ で求められるから、この10を x と置き換えて $15+x$ と立式することは可能であるが、 x を10以外の数に変化させて考察できるか分からない。

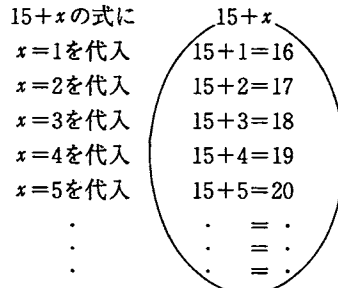
指導過程2：文字を変数(定数)として捉える(変域も含む)。

指導過程1で立式した文字式を、逆に数式で表現する。文字を未知数的1つの数として読み取っては、文字式を完全帰納的な数式に表現できない。つまり、文字の表す値を変化させることである。しかし、この過程では、文字式での文字についての読み取り方で、文字式全体での読み取りではない。文字を任意定数として理解し、

完全帰納的に表現された数式の集合の代表式として読み取ればよい。数学的には、集合の任意元である。



指導過程 3 (集合)



指導過程 4 (結果)

指導過程 3：文字式を集合として捉える。

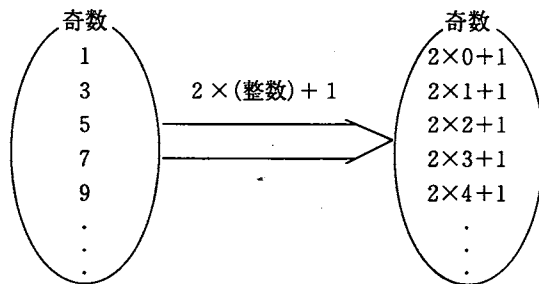
指導過程 2 で、文字を任意定数として捉えてから、完全帰納的に表現した数式の集合そのものを表現した式として読み取れる。つまり、文字式を集合を表す式として理解できる。数学的には、完全帰納的に表現した数式の集合を $Q(x)$ で表せば、 $Q(x) = 15+x$ である。

指導過程 4：文字式を計算した値 (結果) として捉える。

指導過程 1 から 3 までは、「現在15歳の人の x 年後を求める式」を文字式で立式しているだけで、まだ文字式 $15+x$ が、 x 年後の年齢 (16歳, 17歳, 18歳, ...) そのものを表していることまで達していない。指導過程 4 で、初めて文字式 $15+x$ が年齢を一般的に表現していると理解する。このことを理解するには、少なくとも指導過程 2 ないし 3 での文字の読み取りが必要となる。つまり、文字を変数として読み取れている必要がある。

(4)-2 整数概念をともなう数量について

「整数概念」の問題として、例えば、「整数を n としたときに、奇数を表しなさい」という問題で述べると、式「 $2n+1$ 」が奇数全てを表していることを理解するまでに、下の指導過程 1' から 4' の過程以外に、数の構造の理解が必要である。



奇数の構造

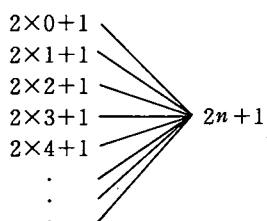
奇数を式で表す場合、まず偶数から考え、偶数より1大きい(小さい)数として、(偶数)+1あるいは、(偶数)-1と表す。次に、この偶数を整数から求め、 $2 \times (\text{整数})$ として、奇数を $2 \times (\text{整数}) \pm 1$ と表さなければならない。

整数： n	0,1,2,3,4,5,...	
偶数： $2n$	0,2,4,6,8,10,...	2倍する
奇数： $2n \pm 1$	1,3,5,7,9,11,...	1大きい(小さい)

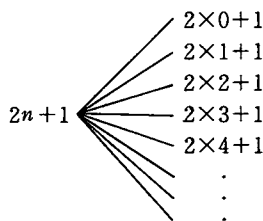
このように「日常使われる基礎的な数量」と「整数概念」では、求める式を作り出すまでに、かなり構造が違ってくる。奇数の場合、子供は、奇数は1,3,5,7,9,...と具体的に表されているのに、どうして整数から考えなくてはならないか疑問を持つであろう。日常使われる基礎的な数量の場合では、例えば、先の x 年後の年齢を求める場合で考えると、現在の年齢に、年数を加えないと年齢が求められないから、年齢に年数を足すことは容易に理解できる。しかし、奇数の場合、奇数は1,3,5,...として既に存在しており、求められていないものではない。既にあるものをなぜ整数から求めなくてはならないのか。要するに、子供にとって、奇数を $2n+1$ で表すよさが理解できていないのである。残念なことに、文字式による論証以外に、この $2n+1$ で表すことのよさを味わせる教材が誠に少ない。

つまり、「日常使われる基礎的な数量」と「整数概念」との違いは、求める式が、子供にとって具体的であるか、どうか、大きく関与しているのである。

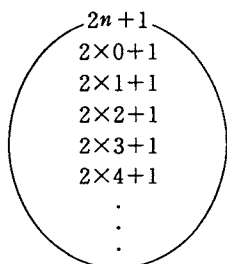
「日常使われる基礎的な数量」や「整数概念の問題」は、ともに求める式が理解されていれば、立式は可能である。しかし、立式できたからといっても、指導過程1'~4'までの理解がされていなければ、真の理解はしていないであろうと筆者らは考えている。



指導過程1' (立式)

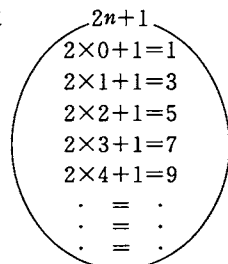


指導過程2' (読式)



指導過程3' (集合)

$2n+1$ の式に
 $n=0$ を代入
 $n=1$ を代入
 $n=2$ を代入
 $n=3$ を代入
 $n=4$ を代入
 :



指導過程4' (結果)

2. 文字式による論証の授業実践

(1) 実践授業

〈ねらい〉

一般的な表現である文字式を論証に用いることの意義を理解させる。

指導案 (略)

授業記録

日 時 平成5年5月13日 8:40~9:30 (50分)

平成5年5月14日 8:40~9:30 (50分)

授業者 松井宏義

対 象 群馬県佐波郡玉村町立玉村中学校2年2組 (男子19名, 女子19名)

前時までの授業

- 整数の集合と四則演算の関係の復習をする。
- 倍数について学習する。
- 連続する3つの整数の和に共通する性質を発見させ、下の課題を与える。

教師の指導・発問	生徒の活動・反応
T ₁ (ワークシートの配布。課題を黒板に書く。)	
	「連続する3つの整数の和は、○○○○3の倍数になる。」かな?
T ₂ みんな○○○に入ることは分かるかな。	P 「いつでも」「かならず」…
T ₃ そうだね。それでは、なるかどうか家で考えてきたと思います。自分がそう考えた理由もつけて、ワークシート (以下WSと書く) 1に書いてみよう。	P (ノートに書いてきたものを写す。)
T ₄ なると思う人、手を挙げてみよう。	P 35人挙手
T ₅ P ₁ 君は手が挙がらなかったようだけど、どうして?	P ₁ 計算するとなるけど、どうしてなるか分からない。
T ₆ P ₂ 君はなると思ったようだけれどどうしてそう思ったの?	P ₂ 簡単だけど、計算したら3の倍数になった。
T ₇ どういう計算をしたの?	P ₃ $3+4+5=12$ $=3\times 4$
T ₈ まだやったの?	P ₄ $10+11+12=33$ $=3\times 11$ 負の数でも調べた。
T ₉ こうやって調べた人?	

T ₁₀ みんないくつぐらい調べたの？	P 大多数挙手
	P 1つ……0人 2つ……0人 3つ……8人 4つ……13人 5つ……5人 8つ……1人
T ₁₁ 8つ調べた人と、3個調べた人とではどちらが正確かな？	P ₆ 8つ調べたほうが正確。
T ₁₂ どうして8つ調べたほうが正確？	P ₇ だって、多く調べれば正確だよ。
T ₁₃ それじゃ20個調べればもっと正確になるのかね？	P ₈ 数多く調べればいいってもんじゃない。
T ₁₄ どうして？	P ₉ 整数はたくさんあるから。数えてもいいんだけど、ずうっと続いてしまつて死んじゃうかもしれない。整数は限りなく続くから、もしかしたら限りなく続いたところでは、3の倍数にならないかもしれないから。
T ₁₅ 今のP ₉ 君の意見を聞いても、いやいやそんなことはないよ、という人いる？	P 4人
T ₁₆ P ₉ 君のような考えだとすると、3の倍数にいつでもなっていると考えるためにもっといい方法があったらWS2に書いてみよう。	
	<u>WS 2</u>
T ₁₇ どのように文字を使って表せばいいの？	P ₁₀ 文字を使って表す。
T ₁₈ 文字を使えば3の倍数になるということが分かるの？……P ₁₂ 君	P ₁₁ $x + (x+1) + (x+2)$
	P ₁₂ (P ₉ と同じ) だんだん答えのようになっていってしまうけど、3の倍数にする式のようなのがありますよね。あれを文字で表して…よく分からなくなっちゃった。
T ₁₉ それではなぜ、文字を使うのですかWS3に書いてみよう。	
	<u>WS 3</u>
T ₂₀ なぜ文字を使うの？	P ₁₃ 文字を使えばどんな数でも代入できるから。 P ₁₄ 別に文字を使わなくてもよいが、文字を使ったほうが分かりやすい。文字には全ての整数があてはまるから。
T ₂₁ 何が分かりやすくなるのだろうか？	P ₁₅ 3の倍数ということ。
T ₂₂ それでは $x + (x+1) + (x+2)$ は何を表しているのですか？	

T ₂₃ どうしてだろう？ P ₁₇ 君。	P ₁₆ 連続する3つの整数の和は3の倍数になるということ。 P いいです。
T ₂₄ それどういうこと？	P ₁₇ (P ₉ と同じ) その文字式でいつでも代入して答えが求まるから。
T ₂₅ みんなはどう思う？ おかしいと思う人手を挙げて？	P ₁₈ (P ₉ と同じ) 例えばxが1なら1+2+3で6で2×3だから。 P ₁₉ それっておかしくないですか。いつでも3の倍数になるかどうかを調べたことにならないのでは？……
T ₂₆ それでは、 $x + (x+1) + (x+2)$ は何を表すの？	P 8人挙手。
T ₂₇ 具体的な数でいうと黒板のどれをさすのかな？ 1+2+3, それともまだ調べていない連続する3つの整数の和？	P ₂₀ 連続する3つの整数の和。
T ₂₈ つまり……のところも表しているのかな？ それじゃ、この $x + (x+1) + (x+2)$ がどうして3の倍数だといえるのかな？ その理由をWS 4に書いてみよう。 WS 4	P ₂₁ 連続する3つの整数の和の全部。 P (うなずき)
----- (1時間目終了) -----	
T ₂₉ 前の時間の $x + (x+1) + (x+2)$ が3の倍数だという理由考えてきた？	P ₂₂ 例えばxが5ならば、 $5+6+7=18=3 \times 6$ だしxが6なら $6+7+8=21=3 \times 7$ だから…
T ₃₀ みんなどうですか？	P あまり反応なし
T ₃₁ 何のために文字を使ったんだろう	P ₂₃ 数のままでは、連続する3つの整数の和は無限にあるので調べ切らない。だから文字を使ったんです。
T ₃₂ そうだね。 $5+6+7=……$ ではいつでも3の倍数になるといえなかったので文字を使ったんだね。だから、 $x + (x+1) + (x+2)$ が3の倍数かどうかの理由が例えば5ならば……ではおかしいよね。	P 30人ぐらいおかしいことを認める
T ₃₃ それではなぜ $x + (x+1) + (x+2)$ が3の倍数なんだろう？	P ₂₄ $x + (x+1) + (x+2)$ は計算すると $3x+3$ で $3x$ が3の倍数でそれに3を足したから3の倍数。
T ₄₄ $3x$ に3を足したら3の倍数なの…どうして？	P 数人挙手

T ₄₅ 3の倍数ってどういう数？	P ₂₅ $3 \times (\text{整数})$ と表せる数。
T ₄₆ これ表せるんじゃないかな。分かった人は手を挙げよう。	P 10人ほど挙手
T ₄₇ P ₂₆ さん	P ₂₆ $3x+3=3(x+1)$ で $3 \times (\text{整数})$ になっているから3の倍数。
T ₄₈ P ₂₇ さん何が分からないの？	P ₂₇ $3x+3$ がどうして $3(x+1)$ になるのか。 P かなりうなずいている。
T ₄₉ $3 \times 2 + 3$ $3 \times 4 + 3$ $3 \times 7 + 3$ の別の計算方法は… $3 \times 2 + 3 \times 1$ $3 \times 4 + 3 \times 1$ $3 \times 7 + 3 \times 1$ なら？	P 分配法則だ (かなりの生徒が気付いた)。
T ₅₀ そう、分配法則で $3(x+1)$ としておけば $x+1$ は整数どうしの和だからいつでも整数、これ前の授業で確認したよね？ $3(x+1)$ が3の倍数ということは=なんだから $3x+3$ も3の倍数だし、さらに=なんだから $x+(x+1)+(x+2)$ も……	P 3の倍数
T ₅₁ ということで、何がいえなの？	P 15人ほど挙手
T ₅₂ P ₂₈ 君	P ₂₈ 「連続した3つの整数の和はいつでも3の倍数になる。」ことが言えた。
T ₅₃ そうだね、文字を使っていつでもそうなるということが言えたね。	

(2) 授業についての考察

(2)-1 WS 1の考察

「連続する3つの整数の和は、いつでも3の倍数になる。」この理由を考えさせたが、それをタイプ別に分けると以下のように分類できる。

a タイプ……文字を利用して正しく説明している	5人
a' ……文字を利用して正しく説明しているが不完全	2人
b タイプ……言葉による正しい説明をしている	3人
b' ……言葉による正しい説明をしているが不完全	2人
c タイプ……文字を利用しているが正しく説明されていない	2人
d タイプ……間違った言葉による説明をしている	2人

e タイプ……具体数による説明	21人
? ……………無答	1人

このことから分かるように、この段階の生徒の過半数以上の生徒はいつでもそうなるということの理由を具体数による説明で満足していることが分かる。また、aタイプの生徒が5人いるが、まだ文字による説明は未学習の段階である。これらの生徒は真の理解をしているのであろうか。このことについても、考察を加えていきたい。

次に表-2にこのa～eタイプの生徒がどのように分布しているのかを重ねあわせてみたのが下の表-3である。

表-3 (n=38)

計	12	8	10	8	
A5	1 ^{e1}	3 ^{b1e2}	7 ^{a2b1b1} c2e1	7 ^{a2a1b1} b1e2	[水準Ⅲ]
A4	5 ^{e5}	2 ^{a1e1}	2 ^{d2}	1 ^{a1}	[水準Ⅱ]
A3	5 ^{e5}	1 ^{e1}	1 ^{e1}		[水準Ⅰ]
A2	1 ^{e1}	1 ^{e1}			
A1		1?			
A/B	未知数	不明	やや変数	変数	

[水準Ⅰ] [水準Ⅱ] の生徒はeタイプである。さらに、文字を変数としてみられないため [水準Ⅱ] に入らなかったA4/未知数の生徒が全てeタイプである。ところが、[水準Ⅲ] [水準Ⅱ] の生徒はさまざまな生徒が存在している。eタイプの生徒も3人いたがそのうち一人は、なるが理由が分からないと書いてあった。

このように [水準Ⅰ] [水準Ⅱ] の生徒は具体数だけの説明で満足しており、[水準Ⅲ] [水準Ⅱ] の生徒は一般的な表現をしようと文字や言葉を用いようとしている。このことから、文字式の理解と論証の理解との間に大きな関係があることがうかがえる。文字による論証指導の前に変数としての文字を理解しておくことは、論証の意義を考えさせるうえでも大変重要なのである。

(2)-2 WS2の考察

WS2はP₉君の「数多く調べればいいってもんじゃない」という発言を受けて、いつでも3の倍数になることをいうためにどうすればよいかを書かせたものである。かなりの生徒が文字の利用を指摘している。

文字を利用する	30人
文字や言葉を利用する	1人
無答	7人

WS1に比べ無答の生徒が7人に増えている。いずれもeタイプの生徒であり、このことからP₉の発言により、生徒自身の考えがゆれ動いているのではないと思われる。

(2)-3 WS 3の考察

文字を使って $x+(x+1)+(x+2)$ と表せばよいという意見がでたところで、なぜ文字を使うのかを書かせたものを下にまとめた。

• 文字は全ての整数が代入できるから	6人
• ある文字を全ての整数として計算すれば、 x にどの整数を入れてもよいから	
• 文字はどんな整数でもあてはめられるから	6人
• 文字で表しそれを解いていくと、全部の整数に共通することが1回で分かる	
• 色々な数が入れられる	4人
• 文字を使えば全ての数で計算したことになる	
• 1つの式にまとめられすっきりする	
• 文字で表すと全ての整数の代わりにしているので何回も計算しなくともよい	
• その文字式でいつでも代入して答が求められるので……………	P_9
• 文字を使うと無限に続く数を1つに表せるから	
• x は全ての整数だから	2人
• 文字は色々な数を表すから	2人
• 文字で表せば全てあてはまり、たくさんやらなくてすむから	2人
• 文字を使うと限りない整数の計算をしなくてもすむ	
• 無答	6

文字は分からない数といった捉え方をしている生徒は少なく、文字を変数的に捉えている生徒が多いことがうかがえる。

ところが、 $x+(x+1)+(x+2)$ は何を表すかという問いに、 P_{16} が「連続する3つの整数の和は3の倍数になるということ」と答え、多くの生徒が「いいです」と答えている。いったい生徒の頭のなかでどのような混乱が生じているのであろうか。それを P_{17} (P_9 に同じ)の発言から推測してみる。

T_{23} どうしてだろう。 P_{17} 君。	P_{17} (P_9 と同じ) その文字式でいつでも代入して答えが求まるから。
T_{24} それどういうこと。	P_{18} (P_9 と同じ) 例えば x が1なら $1+2+3$ で6で 2×3 だから。

P_{17} は $x+(x+1)+(x+2)$ が、全ての連続する3つの整数の和を表していることは理解している。しかしこれがどうして3の倍数になるかという段階でその文字式をまた数式になおしている。つまり、3の倍数になる理由はあくまでも自分で調べた結果に基づいているのである。このように、文字式で表しておきさえすれば、全ての場合について説明した

と考えている生徒がかなりいるのではないか。このことについては授業後の調査問題から考えることにする。

(2)-4 WS 4の考察

3つの連続する整数の和を文字を使って表すことはできたが、その表したものが3の倍数になることの理由を考えさせたものが、WS 4である。

3の倍数とは何かについてと、整数の四則演算の可能性について前時に詳しく調べたがそのことをうまく説明に使おうとしていない。その大きな原因として次の3つのことを考えた。

- ア 論証の意義がつかめていない。
- イ 論証の仕組みが理解できていない。
- ウ 式の変形の意味が理解できていない。

ア、イの指導は今回の文字式の論証によって完成されるものでなく、図形の論証でさらに高められていかななくてはならないであろう。

ウについては3年での因数分解の指導は有効であるが、授業記録からも分かる通り分配法則に気付かない生徒が多い。それに気付くような意図的な指導が必要であると感じた。

(2)-5 全体を通しての考察

今回の授業は、一般的な表現である文字式を論証に用いることの意義を理解させることをねらいとした。まずはWS 2でかなりの生徒が、文字式を利用してこうとしていることから、今までの文字式の指導の在り方は評価できる。しかし、論証の仕組みが十分でなかったために、WS 3で多くの生徒が、文字式を利用することのよさを得るまでには至らなかった。

先に、WS 1の考察でも書いたが、変数としての文字を理解していることは論証の意義をつかませるためにも重要であることを感じた。論証の意義・論証の仕組みと、文字式の持つ意味がうまく噛み合っこそ、文字式による論証ができ、そして、文字のよさを感じさせることができるのである。

3. 文字式の論証について

(1) 文字式の論証における一考察

今回の授業後、次の調査問題Ⅱを行い、生徒の理解の様相を調べてみた。

調査問題Ⅱ

3けたの整数の一の位と百の位を入れ替えた数と、もとの数との差は99の倍数になる説明をA君は次のように考えた。

$$\begin{array}{rcl} 812 - 218 = 594 & 734 - 437 = 297 & 614 - 416 = 198 \\ = 99 \times 6 & = 99 \times 3 & = 99 \times 2 \quad \text{と考えた後で} 3 \end{array}$$

桁の整数を $100a+10b+c$ と表すと、入れ替えた数は $100c+10b+a$ となる。
 そこで $(100a+10b+c)-(100c+10b+a)$
 $=99x$
 x は整数なので、 $99x$ は99の倍数。よって3桁の整数の一の位と百の位を入れ替えた数と、もとの数との差は、99の倍数である。

この説明でよいか、よくないか理由を付けて考えよう。

よくないと答えた生徒……7人

よいと考えた生徒………28人

無 答………3人

よくないと考えている生徒は表-2の次の生徒は、いずれも文字式の理解が[水準Ⅲ]である。このことから、論証の真の理解を得るためには、文字式の理解が[水準Ⅲ]に高まっている必要がある。立式・読式のできただけでは論証の真の理解はできないことが、この調査からも明らかである。

次によいと考えている生徒の理由を書くことにする。

- A5/変数 a の生徒 …はじめに考えたほうは例としてだし、数は無限にあるから全部調べきれない。だから具体的な数では正確な答えがでない。後のほうは、文字を使っているのもので全ての整数についていえるので正確。
- A5/やや変数 e …自分で文字式を作るヒントのようなものの例を始めに書いて、次に文字式を書いて99の倍数になることを説明している。
- A4/変数 a' …文字を使って全部確かめ、ちゃんと99の倍数になることを説明している。
- A4/未知数 b' …最初は具体的に数で表し、その後文字を使って具体的な数全部を表しているのよ。

この調査問題Ⅱから、今回の文字式の論証指導は、文字式による論証の意義を身に付けさせるためにはかなり有効であったと思う。しかし、上の表現から文字式に表せばいつでもそうなることを説明したことになると考えている生徒が、まだかなりいる。今後、論証の仕組みについて指導していく必要性を強く感じた。

(2) 文字式の論証におけるプロトコル分析

(2)-1 プロトコル

文字式の論証が終わって1ヵ月ほどたって、同じ論証の問題を生徒に与えた。これはその時の解答をもとにA4/未知数 b' の生徒と放課後話をしたものをもとにプロトコル分析を行なったものである。

プロトコル

T：昨日のテストの結果をみてちょっと話してみたいんだけどいい。

連続する3つの整数の和は3の倍数になることを説明せよ。

$$\begin{aligned} & x + (x+1) + (x+2) \\ & = x + x + 1 + x + 2 \\ & = 3x + 3 \end{aligned}$$

$3x$ は3の倍数で、それに3の倍数をたしても3の倍数だから。

C：いいです。

T：これ昨日書いてくれた解答だけど、これで説明できた？

C：はい。この x に1とか2とか3を入れても3の倍数になることは確かだし、それに3の倍数を足しても3の倍数になる。

T：じゃ、3の倍数に3を足したら3の倍数になる？

C：はい。

T：どうして？

C： $9+3=12$ とか $12+3=15$ とか

T：まだある？

C： $15+3=18$ とか… (へへ) …

T：どこまでいってもきりがないね。じゃあ、ちょっともとに戻ろうか。いま、連続する3つの整数の和が3の倍数になることを説明しようとしているんだよね。たとえば、 $1+2+3=6$ $2+3+4=9$ …のように説明したのは、駄目だったんだよね。どうして？

C：きりがないから。

T：そうだね。それでどうしたんだっけ？

C：文字をつかった。

T：それで、こうしたんだよね。それじゃ、3の倍数と3の和は3の倍数になることを説明して。

C：…… $3x + 3$ ……

T：3の倍数ってなんだっけ？

C： $3 \times$ 整数となればいい。

T：これ、ならないかな？

C：……

(ここで、分配法則からこの式は $3(x+1)$ と表せることを知らせる。)

T： $3(x+1)$ はなにをあらわす？

C：3の倍数。

T：どうしてこれは3の倍数？

C : $x+1$ に 3 をかけてやるから。

T : この $x+1$ は何？

C : …整数

T : どうして整数？

C : …整数に 1 をたしてるから。

T : ということはこれは 3 の倍数で = ということは、連続する 3 つの整数の和は 3 の倍数
ということでしょうか。

C : はい

T : それじゃ、この問題みて。(調査問題Ⅱ)

T : この説明でいいかな。

C : これに x は全然でていないから、 $=100a - a + 10b - 10b + c - 100c = 99a - 99c = 99(a - c)$ とすればいいと思う。

T : これで説明できた。どうして。

C : $99 \times$ 整数の形をしているから。

T : よくできてるよ。

T : それじゃもう一度前に戻るけど、 $3x+3$ が 3 の倍数になるといったときどう答えた。

C : 3 の倍数に 3 をたしても 3 の倍数になるから。

T : そこで、3 の倍数に 3 をたしたら 3 の倍数になるのかといったときどうした？

C : ($9+3=12$ とか $12+3=15$ とか $15+3=18$ とか) こうやった。

T : そうすると何かおかしくない。

C : またこういう感じになっちゃうから。($1+2+3=6$ $2+3+4=9$ …をさしながら)

T : そうだね。

(2)-2 考察

この生徒の前回の調査問題Ⅱの解答は、次の通りであった。「いいと思う。わけは、A 君と同じで、どんな整数を入れても 99 に x をかけるわけだから必ず 99 の倍数になるのは間違いない。」これは、具体数の単なる置き換えに文字式を利用したにすぎないであろう。

しかし、今回の面接では、連続する 3 つの整数の和を

$$\begin{aligned} & x + (x+1) + (x+2) \\ & = x + x + 1 + x + 2 \\ & = 3x + 3 \end{aligned}$$

とし、理由を述べていることからすると単なる具体数の置き換えではないように思う。ここではたしかに不完全ではあるが、「3 の倍数に 3 をたせば 3 の倍数になる」という自分自身の論理により説明をしている。つまり、この生徒にとって欠けているのは、論証の仕組みの理解ではないだろうか。面接の最後のほうで、「またこういう感じになっちゃう

から」ということで、自分の説明の矛盾に気付きつつある。このように、論証の仕組みに関しては一朝一夕に身につくものではなく、今後の意図的な指導により、理解されていくものと思う。

(3) 文字式の論証の理解に関する発達段階

筆者らは、授業実践、調査問題Ⅱ、いくつかのプロトコル分析をもとに文字式の論証の理解に関する発達段階を図-3のように設定した。

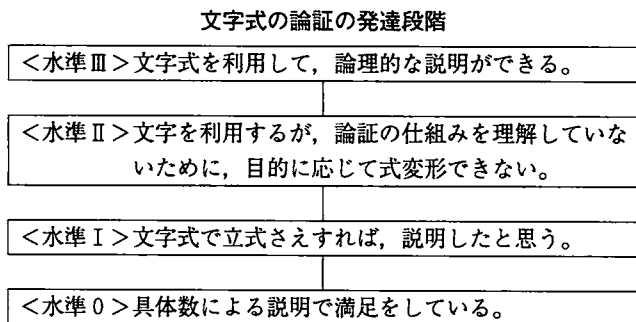


図-3

生徒のいくつかの現象面から上記の発達段階を設定したが、今回調査問題Ⅱを実施しプロトコル分析をした結果<水準Ⅰ>の生徒が大変多いことが分かった。筆者らは、「文字式のある数量を表す一般的な表現として捉える」指導を行ってきた。その結果文字式に表しただけで、いつでもそうなることの説明ができたと思っている生徒がいる。このことを図を用いて示すと次のようになる。

$$\begin{array}{l}
 n + (n+1) + (n+2) \\
 1+2+3=6=3 \times 2 \\
 2+3+4=9=3 \times 3 \\
 3+4+5=12=3 \times 4 \\
 \vdots \quad \quad \quad \vdots \\
 \vdots \quad \quad \quad \vdots
 \end{array}$$

左の図で $n + (n+1) + (n+2)$ は、 $1+2+3, 6, 3 \times 2$ のいずれをも表すと考えている。文字式に、整数を代入れば、無限の場合を表すことができる。しかし、3の倍数になることの説明は、代入した具体的数で行う。つまり $n + (n+1) + (n+2)$ と表したことにより「全ての連続する整数の和は3の倍数になる」ことを説明したと思っているのである。これが、<水準Ⅰ>の生徒である。

我々はこのような生徒の発達の様相を知らないまま授業を行ってきたてはいないだろうか。今後さらに詳しく調べ、発達段階を高められる授業を考えていきたい。

4. 文字式の理解についての変容

今回の授業後の文字式の理解の変容を調査問題Ⅰを使って調べた。その結果をまとめ表-2と比較したのが表-4である。

表一 4

計	9(12)	3(8)	15(10)	12(8)	
A5	1(1)	0(3)	8(7)	12(7)	[水準Ⅲ]
A4	4(5)	0(2)	5(2)	0(1)	[水準Ⅱ]
A3	3(5)	1(1)	2(1)		[水準Ⅰ]
A2	1(1)	1(1)			
A1		1(1)			
A/B	未知数	不明	やや変数	変数	

() の中が授業前の人数

表一 4 から授業後の文字式の理解で、文字を変数として捉えている生徒が多くなっていることが分かる。筆者らは昨年度実践授業 A により、文字式の理解を高める工夫を行ってきた。しかし、一朝一夕に身につくものではないことが指摘された。今回の実践授業は文字式の論証の意義を理解させることをねらいとしたが、この授業により文字式を一般的な表現として捉える生徒が多くなったようである。このことから、文字式の理解は、文字式を扱う色々な場面で高まっていくものであり、教師の意図的な指導が重要であることを感じた。

Ⅶ 終わりに

本年度は新学習指導要領完全実施の年度にあたる。教育現場では観点別評価の 4 項目の評価について、四苦八苦している先生方も多いのではないだろうか。無論筆者もその一人である。しかし、こうした評価を行なうことにより、今まで見えなかった生徒の様子も見えてきたりする。今回文字式の論証の授業を行ない、多少ではあるがそれを感じた。我々はその感じ取ったものから、子供の認知の過程をさぐり、授業の改善をしなくてはならないであろう。稲垣忠彦氏¹¹⁾は子供と教師をつなぐものとして次のように述べている。「教師が発見をとおして、自分とのつながりをふかめ、また、自分の必要とする具体的な援助をうけるとき、子どもからのつながりが可能となるのである。」これこそ我々がめざすところの授業である。

本研究は中学での文字指導の目標を達成するために、文字概念を育てる授業の在り方について子供の認知過程と教授との両面から言及したものである。筆者らは、上に述べたような姿勢で今後ともこの研究に取り組みたい。以下、本研究の今後の課題である。

- ① 文字式の理解の発達段階をさらに詳しく検討した結果、日常使われる数量と整数概念をとまなうものをつなぐことができた。しかし、その構造上の違いからその数量(数)そのものの理解に大きな違いがあることが明らかになった。したがっ

て、今後数量（数）の理解のされ方について詳しく調べ、どのような授業により理解が深まるか追究していく。

- ② 生徒の発達段階を客観的に捉えるための手立てをさらに追究していく必要がある。そのためにも調査問題の検討をし、横断的、縦断的調査を行っていく。
- ③ 文字式による論証の発達段階を設定したが、さらにその内容を検討し、より客観的なものにしていく。それには、文字式による論証についての先行研究や、図形の論証についての先行研究¹²⁾を参考に、より詳しく生徒の現象面を捉えていく。
- ④ 文字式の理解と文字による論証の理解の関係をさらに詳しく追究していく。

参考・引用文献

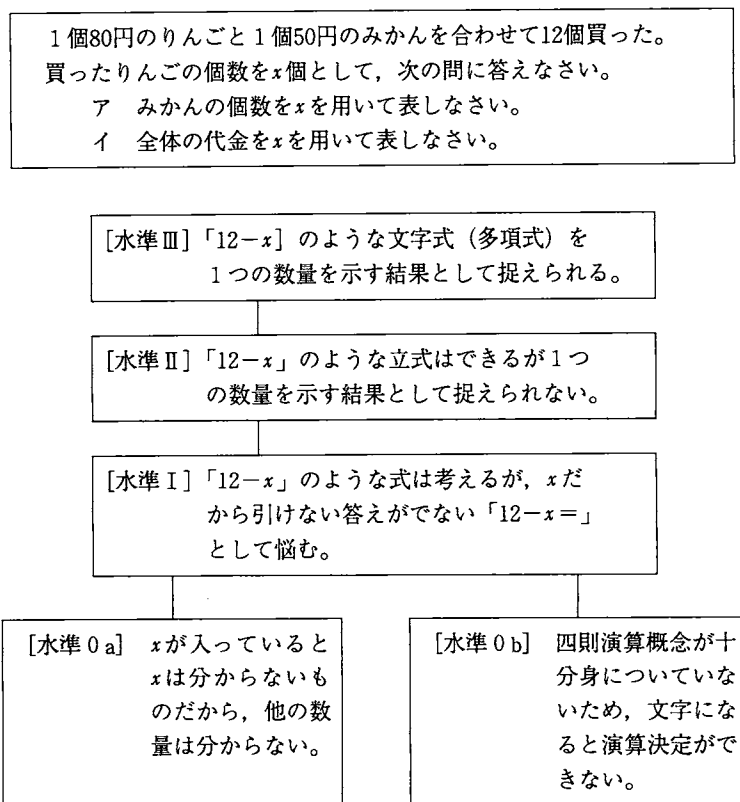
- 1) これまでの研究の概要は、下記の a, b, c, d に発表してある。
 - a 松井宏義・井上貴夫・過外正律：文字概念の認知発達についての調査 群馬大学実践研究 1990 第7号 P.P.43-63
 - b 星野秀俊・長岡剛生・過外正律：小学校における文字指導研究の変遷 群馬大学実践研究 1991 第8号 P.P.93-108
 - c 木村聡・過外正律・松井宏義：多項式における中学生の文字認知 群馬大学実践研究 1992 第8号 P.P.63-79
 - d 過外正律：文字式での変数的見方を育てる授業 群馬大学実践研究1993 第10号 P.P.53-79
- 2) 1) d
- 3) 平林一榮：算数教育現代化全書7式表示 金子書房 1969 P.89
- 4) 熊倉啓之：文字式による論証 日数教学会誌 1993 第75巻 第7号 P.P.10-18
- 5) 1) d P.P.77-79
- 6) 平林一榮：算数教育現代化全書7式表示 金子書房 1969 P.99
- 7) 1) d
- 8) 1) a
- 9) 1) a
- 10) Kietmar Kuchemann：Children's Understanding of Mathematics 11-16 "Aigebra" in K.M.HART 1981 P.P.102-119
- 11) 稲垣忠彦：授業を変えるために 国土社 P.P.39-40
- 12) 小関熙純編著：図形の論証指導 明治図書 1987

《研究に携わった人（木曜会クラブ会員）》

- 小 関 熙 純 (群馬大学)
- 武 藤 英 男 (群馬大学)
- 石 関 雅 俊 (群馬県前橋市立城南小学校)
- 過 外 正 律 (群馬県前橋市立鎌倉中学校)
- 松 井 宏 義 (群馬県玉村町立玉村中学校)
- 木 村 聡 (群馬県前橋市立元総社中学校)
- 長 岡 剛 生 (群馬県立渋川西高等学校)
- 栗 原 秀 文 (群馬県前橋市立鎌倉中学校)
- 橋 本 文 明 (群馬県桐生市立天沼小学校)

参考資料

昨年度発表の文字式の理解の発達段階



調査問題

年 組 氏名

これは、テストではありませんので、成績には一切関係ありません。しかし、テストのように真剣に答えてください。つぎの事項に注意しながら、問題を解いてください。

- ・消しゴムは使わないでください。
- ・間違えた場合には、“=”で消して、その近くに書き直してください。

1, 次の数量を表しなさい。

- ① 1本50円の鉛筆何本かと1個60円の消しゴム1個買うとき全体の代金を表しなさい。

- ② 1個80円のりんごと1個50円のみかんをあわせて12個買った。りんごの個数を x 個とするとき
ア みかんの個数を x を用いて表しなさい。

イ 全体の代金を x を用いて表しなさい。

- ③ 整数 m を使って9の倍数を表しなさい。

- ④ 十の位が a 、一の位が b である2ケタの整数がある。この整数を a 、 b を用いて表しなさい。

2, 次の問いに答えなさい。

- ① 1さつ200円のノートがある。いま、1000円持って買物にいったとするととき
ア $1000-200a$ は何を表すか。

イ $1000-200a$ は a という文字を使わない数だけの式で表すとどう表されますか。

- ② 整数を n で表すと、
ア $2n+1$ は何を表すか。

イ $2n+1$ は n という文字を使わない数だけの式で表すとどう表されますか。

3, 次の問いに答えなさい。

- $2n$ と $n+2$ とでは、どちらが大きいですか。

数学と美術 (IV)

—19・20世紀—

小 島 辰 一

群馬大学教育学部数学教育講座
(1993年10月26日受理)

1 はじめに

ヨーロッパでは、中世からピカソに到るまで、絵画の構図は幾何学に基づいて構成されるのだという。時間と空間を包含するところに、一定の規則をもつかたち、すなわち幾何学的あるいは数学的規則が存在するというのである。

こうした幾何学は、調和の面、たとえば、音楽でも西洋音階は弦の長さの比例から生み出され、バッハの広めた近代の12平均律がピタゴラスの理論に従って確立されたように、旋律と和声も幾何学的、数学的原理が働いているのだという。

文学の分野、とくに詩においては、言葉の母音の長さの組合せで韻律が構成されるので、ここにも幾何学的、数学的原理が働いているという。

このように古典的幾何学、数学的認識はヨーロッパの芸術、文化に深くかかわっており、芸術の基礎、骨格として幾何学ないし数学をみるのは、ヨーロッパの文化圏では常識だというのである。

日本では、これに対して、一般に科学、たとえば数学、幾何学、解剖学なども芸術とくに、造形芸術、絵画などの分野とは無関係と思われているようである。事実私自身、最近まで、数学と芸術について、それ程深い関係があるということを考えてもいなかった。

ところが、1991年4月から文献2を読んで驚いた。ヨーロッパでは絵画について、このような見方があるということが分り、西洋美術の奥の深さを改めて認識するとともに、このような観点から数学と美術を勉強してみようと思ったのである。

これは、シャルル・ブロー氏の「画家の秘められた幾何学」(Charles Bouleau, "Charpentiers, La Géométrie Secrète des Peintres", Editions du Seuil, 1963) について、飯田達夫氏が訳され、さらに解説を加えられたものである。

訳されたものを読んでも、私のような美術の素人にとっては、大変難しいものである。それだけに飯田氏のご苦勞も分り、本当に敬意を表するものであるとともに、著者であるシャルル・ブロー氏の権威に心から感心しているところである。

美術を愛好する一人として、私はこの文献に大変興味をもち、一般の社会人や学生たちとの雑談のときの常識として、また自分なりに美術を歴史に従って読み直すという立場から、昨年から2年間にわたって、「数学と美術」というテーマで、I（古代から中世へ）、II（ルネサンス）、III（バロック・ロココ）、IV（19・20世紀）の4つにまとめてみたわけである。

勿論、文献の内容は詳細で奥が深く、専門家向けであると思う。私の研究では、そこから、その精神、すなわち考え方をとり入れたにすぎない。今後時間をかけて、この文献をよく理解して、広い立場で西洋美術を勉強し、著者の解説している本質に少しでも近づきたいと思っている。この文献以外にも、ルネ・ユイグ教授の大作である「かたちと力」など、この研究の最後にあげてある文献から引用させていただいた。

勿論、西洋美術において絵画の構図は、このような幾何学的構図だけをとり入れていたわけではないであろう。美術学校における教育は19世紀を通じてほとんど違いがなかったようである。1800年のエコール・デ・ボザールでのアングルにしろ、その80年後のスーラにしろ、同じような教育を受けたようである。

まずはじめは2次元のフォルムを模写するために版画を使って素描し、それから3次元の量感の表現法を学ぶために古代の彫刻を使って素描する。次の段階で、学生は生きたモデルを使って素描した。

また、以前の巨匠の制作法を学ぶために、素描によって模写を行ったが、概括的なやり方で全体の構図と大まかな濃淡の領域を記すやり方や、一人の人物だけを写しとって、細かい部分を記録する方法もある。

また、プッサンがローマで学んだように、伝統的にヨーロッパでは画家になるためには、歴史、哲学、数学とくに幾何学、透視図法、神話、宗教などを勉強しているわけで、長い間に、構図の基本に幾何学的な骨組が構成されたのであろう。

2 感性時代

近代工業社会が始って以来、国際システムの再編成が3回あった。1回目は19世紀前半である。18世紀中葉英国で完成した産業革命が欧州大陸に広がり、欧州諸国の工業化が進展した時期である。

ナポレオン戦争の後、経済発展地域が英国中心から新たに欧州諸国を加えた欧州経済地域に拡大するとともに、世界経済の新たな発展が始まった。

2回目は19世紀後半である。欧州経済が成熟し、産業革命が米国大陸に波及し、米国の工業化が進展した時期である。南北戦争後、新たに米国を加えた欧米経済地域へ拡大する

とともに世界経済は再び発展を始めた。

3回目は20世紀中葉である。日本の工業化が急進展した時期である。世界大戦の後、新たに日本を加えた国際システムが構築されるとともに、戦後の高度成長が始まった。そして、今日、先進国経済が成熟し、アジア NIES (newly industrializing economics, 新興工業経済地域) の工業化が進展している。

ベトナム戦争や石油ショックで永らく混迷した後、ソ連を始めとする社会主義国の崩壊もあり、国際システムの再編の時期が来たようである。

過去3回の歴史が示す世界経済発展の仮説は次の5点にまとめられる。第1は工業化を成し遂げた新興工業国を加えた拡大国際システムの構築が世界経済の新たな発展の基礎となること。

第2は自由貿易体制の確立こそ不可欠の国際公共財であること。第3は新たな技術革新の波が次の経済発展の源動力となること。第4は新興工業国に次ぐ次世代経済国家の育成をより大きく発展させる土壌となること。第5は新しい時代をリードする哲学が求められていることである。

そして現在の状況は21世紀に始まる世界経済の新たな発展のための基盤整備の時期に入ったとみることができよう。

大英帝国の全盛期を支えた産業は鉄鋼、繊維、造船、自動車などで、いずれも世界最高の競争力を誇っていた。米国の全盛期を支えた産業も鉄鋼、繊維、造船、自動車などで、その競争力は抜群の強さがあった。

英国が米国に、そして米国が日本に追い抜かれた原因について、いろいろな分析がある。そのバロメーターとして通価の強弱、すなわち為替レート説がある。

英国経済の全盛期には、当然ポンドが強くなる。ポンドが強くなると、英国産業のコスト競争力は減退する。そして新興国米国産業の前に敗れ去った。そして米国の全盛時代。ドルが強くなったが、米国産業のコスト競争力は減退する。そして新興国日本産業の前に敗れ去りつつある。

現在(1993年9月)の通価は1ドル約100円で、円は史上最強となっている。従って日本産業の国際競争力は低下している。

日本の巨額の貿易黒字による日米経済摩擦からきたこの円高の打開は、日本の政府規制の撤廃による内需の拡大、円高差益の還元、製品輸入の拡大、市場解放の進展に伴う投資の拡大などにより経済の活性化をはかることだろう。

これによって、平成不況からの脱却が期待される。消費者利益の実現をめざす、新たな流通革命の時代であり、根本的には産業構造の変革が必要である。

この数年間、ソ連を中心とする社会主義国の崩壊など、世界は歴史的な変動を経験してきた。しかし、日本は常に傍観者でしかなかった。

1993年7月18日は歴史を変える日になった。38年間続いた自民政権が汚職、脱税などのスキャンダルから自滅し、選挙の結果、新しく連立政権が誕生した。この新政権により、構造改革（政治・行政・経済の3改革）が行われ、新しいシステムの構築が期待されている。

就業人口の半分以上が従事する産業に時代を代表させ、社会の発展段階を狩猟社会、農業社会、工業社会、情報社会と分類すると、現在は情報社会の盛期に位置するといわれる。

現在の人間の直系の祖先をネアンデルタールなど後期石器時代の人類とすれば、狩猟社会は数万年、農業社会は数千年、工業社会は数百年という単位で継続し、20世紀の中ごろから出発した情報社会は数十年という単位で経過したことになる。

就業人口ベースで米国では70%以上、日本では60%以上が第3次産業になっており、そのなかでサービス産業の分野が急速に増大している。

情報産業の代表であるソフトウェア産業は新規の労働集約産業であり、端末装置が配置された部屋に多数の人間が集まってソフトウェアを生産する。高度な知識を駆使しての生産であり、知識集約産業であるといえる。

衛星放送やCATV（cable television、有線テレビ）の普及により、テレビジョンの総放送時間は急増している。映像産業は次期社会の重要な産業となるであろう。

映像産業では、情報社会の知識ではなく、人間が感動したり感激したりする内容を創造する能力が要求される。この能力を「感性」と表現すれば、次期社会での産業は感性集約産業が期待される。産業が付加価値の高度な方向をめざすとすれば、次期社会が情緒価値の時代になるであろう。

次期社会では感性社会となり、そこでは芸術作品が主要な地位を占めることになる。情報社会に代って出現する感性社会では、技術は芸術をめざし、技術者は芸術家に变身することになる。このようにみると、これからの教育や学習においては、数学や科学においても、芸術という感性を加味した教養が必要とされよう。

1980年代後半以降、多くの日本企業は技術革新の成果を取り入れ、工場設備を増強し、高付加価値製品への切り換えに意欲的にとりくんだ。技術革新の成果として生み出される新製品は在来品より高く売れ、巨額の設備投資の回収は進み、企業の収益性も向上すると考えた。

ところが、「量産効果追求のコスト」が「量産効果」を上回り、設備投資額が巨大となり、またそれに見合った価格を上げられないということにもなる。高付加価値投資が逆に企業の採算性を悪化させることにもなる。

このことは、受験勉強の競争に勝ち抜いて、一流大学、一流企業に就職と努力している現在の受験戦争をみると、常に休むことなくペダルを踏み続ける企業と同じにみえてならない。

このような量産体制は、コストの安い韓国、台湾などの新興国にいずれ追いこされることは明らかである。貿易黒字の問題もあり、産業構造の変化と価値観の転換が必要である。

このような観点から、受験勉強一点ばりの数学の学習から、豊かな、楽しい生活の助けとなる美術や音楽と関係する数学の学習をめざして、数学と美術の関係を調べることにしたのである。

3 知性と感性

人間にはもともと知的な面と感性的な面があり、この2つの面が西欧絵画の長い歴史を通して交互に現れる。古代ギリシアの絵画は、ギリシア人の理知を反映して、線的・知的であり、つまり論理的・数学的である。

つづく中世キリスト教時代は、現実というより、目に見えない神や天国を描いたから、ロマン的であり、色彩的、つまり感性的である。

ルネサンスは古代ギリシア・ローマの復活であるから、線的・知的・論理的・数学的であり、次いでバロックはロマン的・色彩的・感性的である。

フランス17世紀は古典絵画のように線的・知的・数学的であり、画家プッサン、哲学者デカルトが活躍した時代である。

18世紀のロココの終りごろ、フランス革命が起り、自由・平等・博愛を民衆が唱えたが、線的な古典絵画は支持層である貴族階級とともに力を失って、個性の自由を主張するロマン主義となる。ロマン主義は色彩的・感性的である。

19世紀半ばごろからの写実主義は、眼の前にある現実の姿をありのままに描こうということで正確であり、数学的であるといえよう。印象主義は色彩的・感性的である。スーラによる新印象主義は科学的・数学的である。

世紀末から20世紀初頭にかけてのアル・ヌーヴォーは曲線様式・感性的であり、続いてアル・デコは直線様式・幾何学文様を多用するデザイン様式で、数学的である。

20世紀は、さまざまな美術様式があらわれたが、ダダやシュール・レアリズムは感性的、現在のコンピュータ・グラフィックスは数学的といえるかもしれない。

4 絵画表現と幾何学

ギリシアからルネサンスまで、地中海的古典芸術は、かたちの追求であった。かたちによって自分に肉体や物体をそれらの本質までつくり得るという明確な考えの追求であった。

その基本はプラトンの「イデア」であった。

イデア（実像）に対峙するイリュージョン（虚像）こそ、プラトン以来の西欧美術史で絵画の基本に置かれた概念だった。

観念や映像について、このような哲学はデカルトとブッサンの時代すなわち「理性」の時代である17世紀に頂点を極めた。

「目が捕えた世界を表現する映し身」を絵画とすれば、ルネサンス期以降の画家はだんだん自我に目覚め、外の世界ではなく、自己の内面に目を向けていった。

かたちのなかに永遠性の秘密を探ろうとする古典主義と安定性を尊重する風潮に対して、これらをゆさぶり、力によるバランスが解き放たれたのはバロックの時代である。

16世紀の末になると、ヴェネツィア派は、老境になっているティツィアーノの助けをかりて、フィレンツェやローマにおけるかたちの専制に対して反旗をひるがえした。

輪郭によるかたちの限定を追放し、光の強度と色の斑点とがさまざまなかたちでとけあったものに置きかえた。ヴェネツィア派はヨーロッパに広まり、ヴェラスケス、さらにレンブラントに影響を与えた。

絵画におけるかたちの表わし方すなわち、平面上の3次元の表現、つまり奥行きの問題は、常に画家を悩ましてきた課題だった。中世では奥行きの表現はほとんど見られないが、それと関係のある立体的な表現が、彫刻の影響によって初めて絵画で試みられた。

中世からルネサンスへと彫刻が絵画に与えた影響は大きい。15世紀前半、ブルネレスキやアルベルティによる線遠近法の発見によって、平面上に奥行きを表現することが可能となった。

本当の3次元的表現の登場は、数学者でもあり、画家であるピエロ・デラ・フランチェスカである。ピエロ・デラ・フランチェスカは理性に基づく完璧な形の中に空間を持ち込み、幾何学の厳密な世界を通わせようとした。

この空気遠近法は、レオナルド・ダ・ヴィンチを経て、フェルメールに到って完成したといわれている。フィレンツェのマニエリストたちは、奥行きの問題を正確に理論的に展開した。

遠近法、陰影法などによって正確に3次元の対象を2次元の平面に再現するというルネサンス的方法は、近代世界における合理主義とともに歩んできた。17世紀初期のデカルト、末期のニュートンが啓蒙主義、合理主義に与えた影響は大きかった。

しかし、芸術表現の多様性を絵画のこの科学的傾向によって狭めることにもなった。19世紀から20世紀初頭の芸術家の課題はこのことの打破だった。

奥行きでとらえた構図において、前景と後景をつなぐ方法が2つある。1つはコントラストを利用するものである。ルーベンス、のちにドラクロワがこれを用いた。

ルーベンスの〈ライオン狩り〉(1616-1617頃、ミュンヘン、アルテピナコテーク)を

見てみる。画面の下、左と右の人物が、それぞれ頭と脚を逆方向に向けて配置されている。各人の上で、右に頭を回して左奥へと逃げる白い馬、左へ頭を回して右前方にとび出す黒い馬。複合されたコントラポストの、逆向きに対をなすS字の曲線が、2つの立面の間に展開される。つまり、空間の中で螺旋になっている。

もう1つの方法は、遠近法を利用したものである。ティントレットは傾いた分割線のダイナミックな利用法から、バロックへの橋渡しをやった画家であるが、新しい遠近法の利用法も考えだした。

コレッジオが天井画のために発明し、マニエリストが同時動作の巧妙な組み合わせで用い続けたラクルシを、画面に穴をあけ、人物を3次元に進入させるために利用した。ムーヴマン (仏語 *mouvement*, 英語 *movement*)、ラクルシ (仏語 *raccourci*, 英語 *foreshortening*)、建築、奥へ延びるテーブルを使って、前景の人と物を最も奥の面へと結びつけた。

ムーヴマンとは絵画、彫刻の動的効果を意味する。全体の構図と全体に従属する各部分の構図。構図とは1つの形である。現実の、あるいは抽象的な対象は、この構図に従う。部分の、孤立した要素は互に組み合わせりながら、もしくは独自の方向性によって変形する。

たとえば、縦方向に単純に置かれた三角形は、斜めに置かれた同じ三角形よりも、静かで、不動で安定した印象を与える。

ラクルシとは遠近法による短縮法である、すなわち画面と斜め方向あるいは直交するように配された人体を透視図法的に短縮させて描く技法である。

バロック・ロココ美術は、王を中心とする貴族たちの芸術だった。フランスのルイ14・15世の宮廷がその中心であった。いっぽう、大ぜいの貧しい人々の不満が大きくなり、18世紀末にはフランス革命がおき、宮廷も芸術も、くずれ去ってしまった。

19世紀は科学の時代の出発でもあった。産業革命以来さまざまな発明により機械化がすすみ文明は合理主義がすすんだ。産業、交通、医学など急速に発達し、科学の進歩と応用がさかんになった。観察や実験によって新しいことが分ってきた。人々は学問を学び、それが美術にも影響を与えた。

19世紀は、人々の心のうちに、自由の尊さや人間ひとりひとりのもっている権利について、自覚が高まってきた。バロックやロココ時代のように、すべての美術に共通する性格はなくなり、いろいろな傾向の作品がつくられた。

19世紀のはじめ、美術には2つの異った傾向があらわれた。新古典主義とロマン主義である。新古典主義は、女性的なロココ主義に対抗しておこったもので、男性的な古代ローマ美術を手本としたものである。ナポレオンが古代ローマにあこがれたことも新古典主義の流行に影響したとも考えられる。ダヴィッド (Jacques Louis David, 仏, 1748-1825) やその弟子アングル (Jean Auguste Dominique Ingres, 仏, 1780-1867) などがいた。

ロマン主義は、感情のあらわれを大切にして、中世の物語や外国の事物などを題材にして情熱的作品をえがいた。ドラクロワ (Ferdinand Victor Eugène Delacroix, 仏, 1798-1863) とジェリコー (Jean Louis Andre Théodore Géricault, 仏, 1791-1824) がその代表である。

それまでの美術は、絵画でも彫刻でも美をあらわすのが目的であったが、真実を表現するのが芸術家の仕事だと考える人がふえてきた。毎日の生活の様子を、そのまま描こうとしたのである。写実主義と呼ばれた人々たちである。代表者はクールベ (Gustave Courbet, 仏, 1819-1877) とドーミエ (Honoré Victorin Daumier, 仏, 1808-1879) である。

19世紀の中ごろ、パリの近くのフォンテンブローの森のはずれのバルビゾンという村で、何人かの画家が一緒に生活しながら、絵をかいていた。コロー (Jean Baptiste Camille Corot, 仏, 1796-1875)、ミレー (Jean François Millet, 仏, 1814-1875)、テオドル・ルソー (Pierre Étienne Theodore Rousseau, 仏, 1812-1867) などである。

写実主義をさらに発展させて、明るさをあらわすのに、色の調子を工夫して、絵を描くという新しい方法をマネ (Edouard Manet, 仏, 1832-1883) がとり入れた。モネ (Claude Monet, 仏, 1840-1926)、ピサロ (Camille Pissarro, 仏, 1830-1903)、ドガ (Hilaire Germain Edgar Degas, 仏, 1834-1917)、ルノアール (Jean Joseph Etienne Lenoir, 仏, 1822-1900) などがこれに続いた。印象主義の画家たちである。

印象主義は、知性的・視覚的なかたちによる支配の息苦しさを打破しようとする息の長い努力が絵画の領域で実を結んだのである。

このような、視覚的ないし心的なかたちの支配を打倒し、確認された知覚物の支配をうちたてるのに力があつたのは、モナド (実在の究極単位) を基本とするライプニッツの哲学に始まる実証主義であるといわれている。

パリとヴェネツィアが絵画世界の2大中心地となった頃、最大の芸術家ゴヤ (Francisco José Goya y Lucientes, スペイン, 1746-1828) がスペインに出現した。

ゴヤの〈バルコニーのマハたち〉(1810-1815, メトロポリタン美術館)では画面の上方にとった正方形が手すりの高さを厳密に規定し、2つの正方形の対角線がつくる小さな正方形の中に、2人の婦人の胸が閉じこめられている。

このように、すでに知られ尽した分割図をもとに、ゴヤは非常に多様な場面を描き、激しい感情を表現している。

フランス革命、ナポレオンとともに歩んだダヴィッドは、プーシェの母方の血縁にあたり、その紹介でヴィアン (Comte Joseph Marie Vien, 仏, 1716-1809) に学び、初期はプーシェ流の画風であった。

代表作〈サビニの女たち〉(オルセー美術館, 1799)では、長辺上に倒された短辺が、画面の中心線の両側に、2本の垂直線を与え、全体に4つの矩形を作る。次に、この矩形の短辺を画面の短辺に倒して、フリーズの上部に分割する。人物のムーヴマンと背景の細

部すべてが、矩形の対角線と画面半分の矩形の対角線に基いて決定される。

ダヴィッドの作品の骨格的構造は単純で、矩形の枠組みでほとんどすべてが説明される。ダヴィッドの弟子たちは、似たような分割線を頻繁に用いている。なかでもドミニック・アングルとアントワヌ・ジャン・グロ (Antoine Jean Gros, 仏, 1771-1855) は正方形の対角線、水平線と垂直線、円などを用いている。

ドラクロワは、ルーヴルで巨匠の作品からじかに学び、ルーベンスを熱心に研究した。ルーベンス特有の矩形の枠組みの使い方 (画面隅や中央から扇形に広がる線) である技法は、ドラクロワの最初の傑作〈ダンテの小舟〉(オルセー美術館, 1822) にもみることができる。

5 絵画の発展

世界に現存する最も古い写真は、1826年にフランスのニセホール・ニエプス (Joseph Nicéphore Niepce, 仏, 1765-1833) が写した「シャロンの屋根」と呼ばれる写真である。ニエプスこそ写真発明の榮譽に輝く人だったといえる。ニエプスの原画は今も米テキサス大学に保存されているが、傷みがひどく、ほとんど識別できないといわれる。

L.J.M. ダゲール (Louis Jacques Mande Daguerre, 仏, 画家, 写真技術の先駆者, 1789-1851) は1829年からニエプスに協力して写真術の改良に志し、ニエプスの死後ひとりで研究し、1839年に写真術の実用化に成功した。その方法はダゲロタイプ (daguerrotype) とよばれ、銀板の表面にヨウ素の蒸気をあてて感光性のあるヨウ化銀とし、これを暗箱内で感光させ、水銀の蒸気にふれさせて陽画をうるものである。

これによって、正確な遠近法、即時性すなわち現実の瞬間を永久にストップさせた印象を得ることができた。このことが絵画に生気をよみがえらせることになった。

フランスの化学者でゴブラン工場の染色部長ウジェーヌ・シュヴルール (Michel Eugén Chevreul, 仏, 1786-1889) は、“色の調和と対照の原理および絵画への応用”と題する本を書いた。そして1838年に英訳された。

その本の中で、互に補色の関係にある2つの色を並置すればひきたつし、逆に似かよった色を並置すればほかしあうことを述べた。

強い色彩効果を得るためには、パレットやカンヴァスの上で絵具をまぜないで、純色のまま使い、見る者の目の中でまざるようにしたほうがよいとしている。光がプリズムを通過するとき生じるスペクトルの色の純色を使えば、視覚の再構成が最も効果的に行われることになる。

川は自然のプリズムであった。無数の面をもつ川の表面は、無限の反射において、同じ

色調の平面としては捉えられなくなる。モネ、ピサロ、ルノワール、シスレー (Alfred Sisley, パリ生れの英国人, 1839-1899) たちは、その川の表面を、純色に近い色の斑点を手早く塗っていくことで表現した。

セーヌ河畔のアルジャントウィユで起った。水のプリズムによって光が屈折し反射するために、陽ざしが強くなったように感じられた。よく晴れた夏の朝、目を覚したばかりの目にちらつく光の斑点を思わせた。

自然が与える強い刺戟を、画家の感受性がとらえたのである。印象と表現の間にずれがまったくなかった。アルジャントウィユでモネたちが描いた作品は、そういう瞬間を描いたものであった。アルジャントウィユは印象主義の代名詞であった。

一方では、科学で割り切れない神秘的なものにひかれる人も多く、物質中心主義の合理主義に批判的な象徴主義などが起ってきた。いろいろな思想が人々をとらえるようになった。新しい考えと古い考えがぶつかりあい、世界と現実について人々の考えも変ってきた。

不変の原理、数学的确实性、永遠の真実といったものは、あまり信じられなくなってきた。そして、世紀末には、現実とは目に見える外界であるという、ルネサンス以来の定義が信頼されなくなってきた。

このような変化は知的生活のあらゆる分野に浸透して、絵画においても画家の目が内部に向けられるようになった。対象そのものはさほど重要でなくなり、画家の見方、描き方のほうが重んじられるようになった。絵画の基本的主題は創造行為であるというようになってきた。

絵画とは、すべての芸術的な根源を1つにまとめる、すなわち総合して表現するものである。画家は、自分の精神を外界の多様な事物に反映させ、客観的な世界を主観的な表現法であらわすということである。

このような伝統に対して、根本的に変革したのはセザンヌ (Paul Cézanne, 仏, 1839-1906) だといわれている。セザンヌは総合を捨てなかったが、新しい手段で絵画を分解し、構成分子自体の表現力の強さを初めて紹介した。

その結果、絵画は構成分子に分解した。画家は分析をめざし、おのおの1つの要素だけを重視し、追求するようになった。

ある者にとっては3次元あるいは4次元の問題であり、またある者にとっては純色の調和、あるいは平面の構図に秩序を与える幾何学の問題であった。

こうした分析的追求は絵画の表現法を根本から変え、暗示的、あるいは幾何学的、あるいは客観的 (再現的) なことになった。

16世紀に、幾何学は惑星のたどる軌道を正確に説明することが可能になった。デカルトは解析幾何学を創始し、固定した図への従属から曲線を解放した。また空間を固定したものだけしか支配できない人間の思考を、時間という次元を必要とする運動の力学に発展さ

せた。

デカルトやベルヌーイ (Jacob Bernoulli, スイスの数学者, 1654-1705) らによって、複雑なかたちを方程式と対応するグラフによってとらえることができた。

さらに、ニュートン (Sir Isaac Newton, 英, 1643-1727) やライプニッツ (Gottfried Wilhelm Leibniz, 独, 1646-1716) の微積分計算によって、運動や変化も抽象的で形式的なグラフの支配下におかれた。

数学者が創り出した方程式から生れた曲線が、芸術家の手になる抽象的作品と関連づけられるようになってきた。

ガウス (Carl Friedrich Gauss, 独, 1777-1855) とポワンカレ (Jules Henri Poincaré, 仏, 1854-1912) 以来数学者たちは、われわれの表象がそれらのものについて意識する以前からすでに「整序」されていることに気づいていた。

数というもののかたちと同じく、宇宙を構成している体系とわれわれの精神を構成している体系との両方に同等に属しているようである。

この単純化は、現代の特色でもある。19世紀以来のバウハウスの運動は、四辺形に還元できないものいっさいを拒んでおり、立方体の純粋な単純さに立ち返った。

一方この単純化に対して、生物の世界、とくに植物では、流体のかたちを生命のかたちに結びつけている緊密な結合を新たに示している。ブドウの木は茎の代りに主要なうねりの運動を見出し、それで斜めに巻かれて包みこむような曲線を描き出すつるや葉が分れてくる。おそらくこの光景から装飾芸術の唐草模様を展開しようとする着眼が生れたのであろう。

古代とともに現れたこの唐草模様は、ビザンティン、ローマあるいはゴシック、ルネサンスの芸術を通して、絶え間なく続いた。

オリентでも唐草模様は空間を飾る場合、組み紐模様やアラベスク模様と同じように、動きの連続を実現したのである。

19世紀になって、エヴァリスト・ガロア (Evariste Galois, 仏, 1811-1832) によって作られた群論が、ゲオルグ・カントル (Georg Cantor, 独, 1845-1918) の集合論をへて、カミーユ・ジョルダン (Camille Jordan, 仏, 1838-1922) により連続を幾何学上の連続に関係づけられた。こうしてベルンハルト・リーマン (Georg Friedrich Bernhard Riemann, 独, 1826-1866) が理論を表明したトポロジーが利用できるようになった。

そして、19世紀末から20世紀初頭にかけて問題となったのは、4次元の存在である。事物を見たように描くのではなく、考えたように描くことを考えた。超次元思考が始まった。

この頃、歴史的な大発見が発表された。アルバート・アインシュタイン (Albert Einstein, ユダヤ人, ドイツ生れ, 1879-1955) は1905年に特殊相対性理論、1916年に一般相対性理論を発表した。

特殊相対性理論は、はるか彼方の銀河とか原子の微粒子とかいう、秒速30万キロの光速に近い運動で動いている物体やエネルギーについては、ニュートン力学の方程式では十分に記述できないことを是正したものである。

特殊相対性理論では、ニュートンの法則を修正して、直線にそって一定の速度で速く動いていく物体に適用できるようにしたが、一般相対性理論では数学者グロスマン (Gustav Grossmann) の協力により、アインシュタイン自身の方程式を展開して、曲線にそって変化する速度で走る物体にも適用できるようにした。

一般相対性理論の、この場の方程式とよばれるものは、彎曲した幾何学的空間に関するリーマンのアイデアを採用し、それを適用したのである。

アインシュタインは、宇宙の動くもとエネルギーを、4次元の数学のわくで考えた。3次元の空間にさらに時間を加えたのである。時間と空間が切り離せないものだと考えたのである。ある現象が起った時とその場所とは、無関係ではないというのである。この4次元空間の存在は、画家たちに大きな影響を与えた。

アインシュタインはまた、数学的表現手段にばかり気をとられ、物理学的内容が貧しくなる傾向を見せている現代物理学に対する警告を与えた数少ない物理学者であった。

6 未来派と立体派

20世紀初頭に、立体派 (キュビズム) と未来派という、視覚的表現に根本的な革新をもたらそうとするふたつの芸術運動が起った。立体派は「空間に深く関わって、その構造を静的にとらえようとしたのに対し、未来派は「時間」に関わって、力強い動きやスピードをとらえようとした。

ルネサンスに確立された遠近法が絵画の規範となって以来永いこと、絵画は、ひとつの固定した約束事をふまえつつ、2次元の限られた平面に移しかえ、まことしやかに見せることを試みてきた。

未来派はまず、そうした慣習が視覚の現実をあざむくものとして糾弾し、視点を固定して現実を静的にとらえるのをやめ、流動してやまない現実に立ちむかった。

ルネサンス以来の遠近法を否定し、固定した視点を撤廃した点では、同時期にフランスで展開された立体派と相通じている。

立体派が室内の日常的な光景や事物を対象として、さまざまな視点から見られた同一対象の複数の視像を同一画面に重ねあわせたのに対して、未来派は戸外に激しく動いているものを対象に映像をいくつも描きながら複数の視像を重ねあわせた。

16世紀後半には、遠近法の合理性は崩れ、マニエリスムついでバロック美術が生れた。

人間の目はさらに印象派から立体派、抽象主義へと進んでいく。立体派はいくつもの視点からとらえ再構築する。抽象主義は視点そのものを喪失する。

20世紀絵画の特徴を一言でいえば、実物の外観をリアルに描写する手法の崩壊である。眼に見える何かの像を描いたものが絵画であるという従来の考え方が崩れたのである。

具象的なかたちの崩壊のきざしは、今世紀初頭の立体派があげられる。20世紀はいたるところで従来の価値観が崩壊し、あわせて社会構造や環境もめまぐるしく、変転した時代である。

イギリスではうずまき主義が、物体のいろいろな面を同時に表現するという立体派の制作方法をまねた。

立体派もまた大きく変化しようとしていた。立体派は数学的な正確さで制作できると信じて、「黄金分割」とよばれるグループを結成した画家たちもいた。ジャック・ヴィヨン (Jacques Villon, 本名, ガストン・ディシャン, Gaston Duchamp, 仏, 1875-1963), その兄弟のレーモン (Raymond Duchamp Villon, 仏, 1876-1918) とマルセル・デュシャン (Marcel Duchamp, 仏, 1887-1968), それにグレーズ (Albert Gleizes, 仏, 1881-1953), ピカビア (Francis Picabia, 仏, 1879-1953) などである。1912年のことであった。

彼らは、レオナルド・ダ・ヴィンチの手稿から比例理論、ポアンカレ (Jules Henri Poincaré, 仏, 数学者, 天文学者, 理論物理学者, 1854-1912) の科学理論, 非ユークリッド幾何学, 運動分解写真, 神秘主義的心理学なども議論した。

ヴィヨンは、〈剥製の鳥〉では4隅と辺の黄金分割点を結ぶ斜線と、黄金分割点どうしを結ぶ線の交点で、すべての分割を決定している。

「黄金分割」とは、ルネサンス時代に用いられた用語で、数学的な理想的均衡を示すことばである。線分を1点によって2個の部分に分け、その一方の平方を、他方と全体の積とする。このとき長さ1の線分は $(\sqrt{5}-1)/2$ と $(\sqrt{5}+1)/2$ とに分けられる。これを黄金分割という。

この数、すなわち黄金数は中世に宗教と結びついて用いられ、のちに忘れ去られていたが、19世紀初頭にエジプトの遺物を研究したドイツの理論家たちが再び用いたのである。

ドイツの新古典派はフランスのダヴィッド (Jacques Louis David, 仏, 1748-1825) の新古典主義に比べて、はるかに抽象的な色合いが濃く、 $\sqrt{2}$, $(\sqrt{5}+1)/2$ という割り切れない数を好んで用いた。これらの数はボイロンのベネディクト会修道院の宗教美術運動において、“聖なる尺度”とされた。

フランスの画家では、ポール・セリュジエ (Paul Sérusier, 仏, 1863-1927) が、ボイロンの見習い僧だったヴェルカーデ (Pater Willibrord Verkade, 1868-1946) からプラハで教えを受け、彼の著書、「絵画のABC」にそれを分り易く要約した。

セリュジエはアカデミー・ランソンで教鞭をとり、ラ・フレネー (Roger de la Fresnaye,

仏、1885-1925) を教え、立体派の父を自称したが、事実立体派の間に黄金数は浸透していった。

3次元に新しい解釈を与えたのは、立体派である。風景画の奥行きの問題で、射影の奥行きでは、第1立面、第2立面、第3立面が考えられるが、それぞれ前景、中景、遠景に対応している。この立面は3つにとどまらず、地平線まで無限に連続するものと考えられる。しかし、現代の遠近法ではただ1つの立面を設定しているのである。

光と陰で立体を表現するとき、色は光の統一性を妨げる。明るい黄が陰の部分にあり、暗いはずの青が光の部分にある場合、黄色を暗くし、青を明るくすると不快な感じを与える。ただし、色相の違う色の明度を等しくすれば、1つの調和が得られるが、この場合は立体表現はできない。

逆に、色のついた自然を白黒写真と同じ明暗で描くと、光の部分が暗く、陰が明るくなることもあり、光の統一性が失われる。

3次元を重視する立体派はこの伝統に従い、色彩を捨てたのだが、反対に色彩で3次元を表わそうとする者たちが登場した。

色価、光価、複数の色彩の並置および対比によって画面に作りだされる空間効果、すなわち隣りあう色との関係、その面積、強さ(彩度)によって進出したり後退することをヴァールール(仏語 Valeur, 英語 Value) といっている。

ドローネー(Robert Delaunay, 仏, 1885-1941) はセザンヌの言葉「対象の縁は、われわれの地平線におかれた1つの中心線に向かって遠ざかっていく」をよりどころにし、光によって起こる対象の輪郭の変化を研究し始めた。

輪郭を否定して空間を表現しようとしたが、結局、直径や弦上にその色の環を組み立て、線の方向を暗示せざるを得なかった。

ドローネーの〈プレリオ礼賛〉(1914, バーゼル美術館) は下絵は矩形だが、完成作では正方形の枠組みに基づいて、左上から右下へと向って扇形に広がる、斜めの線上に構成されている。

ラ・フレネーはセザンヌのいう「接点が弱く、微妙な場合の対象の境界確定」から、パサージュ(境目の移り変りの部分, passage) を研究した。ラ・フレネーのパサージュは、ある形の量全体が光の強さに関係なく、視野に完全に浮きでない場合の、輪郭のずれのことである。

画面の線的な構造は師であるセリュジエの黄金プロポーションに習っているが、〈空の征服〉(ニューヨーク近代美術館, 1913) にみられるように、根本的な骨格として部分的に利用しているにすぎない。

イタリアに起ったバロックは、ティントレットにみられるように、幾何学的な線を特徴的に利用して、ダイナミズムつまり動き、運動感を表わそうとした。

運動は時間的に続いて起こる。空間すなわち3次元に、もう1つの次元、時間が加わったもの、造形芸術ではそれが4次元となる。このイタリア的な概念から未来派が生れてきた。

未来派の主題は、現代生活の象徴であるダイナミズムである。立体派が研究した“対象”は、セヴェリーニ (Gino Severini, 伊, 1883-1966) の〈青い踊子〉(1912, ミラノ, 個人蔵), ボッチョーニ (Umberto Boccioni, 伊, 1882-1916) の〈家を襲撃する街の騒音〉(1911, ハノーファー, ニーダーザクセン州立美術館)などにみられるように、ダイナミズムの旋風の前に崩壊した。

未来派の画家のなかでも、ラテン系の人たちの構図は非常に線的である。対角線が強く影響し、平行あるいは扇状に集まる斜めの線の反復で、形の移動を強調する。これがボッチョーニのいう“線”すなわち“力”である。フランスではジャック・ヴィヨンと彼の弟のマルセル・デュシャン・ヴィヨンの作品のように、より総合的な表現となっている。

空間の次元に関心をもたないで、絵画のもう1つの構成要素、すなわち色彩の爆発、つまり純色を重視する画家たちもいる。色彩に最大の表現力をもたせるために、あらゆる量の説明を省くようになる。マティス (Henri Matisse, 仏, 1869-1954) など野獣派 (フォービズム) の画家たちである。

7 20世紀の美術

20世紀は、さまざまな美術様式が現れた。立体派 (キュビズム) のピカソ (Pablo Ruiz y Picasso, スペイン, 1881-1973), ブラック (George Braque, 仏, 1882-1963), 野獣派 (フォービズム) のマティス, ヴラマンク (Maurice Vlaminck, 仏, 1876-1958), デュファイ (Raoul Dufy, 仏, 1877-1953), ドイツ表現主義のキルヒナー (Ernst Ludwig Kirchner, 独, 1880-1938), マルク (Franz Marc, 独, 1880-1916), エゴン・シーレ (Egon Schiele, オーストリア, 1890-1918), 素朴派のルソー (Henri Rousseau, 仏, 1844-1910), エコール・ド・パリのモディリアニ (Amedeo Modigliani, 伊, 1884-1920), ユトリロ (Maurice Utrillo, 仏, 1883-1955), 未来派, ダダイズムのキリコ (Giorgio de Chirico, 伊, ギリシア生まれ, 1888-1978), エルンスト ((Max Ernst, 独, 1891-1976), マン・レイ (Man Ray, 米, 1883-1958), 超現実主義 (シュール・レアリズム) のミロ (Jóan Miró, スペイン, 1893-1983), ダリ (Salvador Dalí, スペイン, 1904-1989), 構成主義のモンドリアン (Piet Mondrian, オランダ, 1872-1944), カンディンスキ (Wassily Kandinsky, ロシア, 1866-1944), ナビ派のボナール (Pierre Bonnard, 仏, 1867-1947), ヴュイヤール (Edward Vuillard, 仏, 1868-1940), シャガール (Marc Chagall, ユダヤ, 1887-1985)

などである。

さらにウィーン幻想派のハウスナー (Rudolf Hausner, オーストリア, 1914-), フックス (Ernst Fucks, オーストリア, 1930-), ブラウアー (Erich Brauer, オーストリア, 1929-), アクション・ペインティングのポロック (Jackson Pollock, 米, 1912-1956), デ・クーニング (Willem de Kooning, 米, オランダ生れ, 1904-), ニューマン (Barnett Newman, 米, 1905-1970), ポップ・アートのウォーホール (Andy Warhol, 米, 1931-1987), リキテンシュタイン (Roy Richtenstein, 米, 1923-), オルデンバーグ (Claes Oldenburg, スウェーデン, 1929-), ミニマル・アートのステラ (Frank Stella, 米, 1936-), マックラッケン (John McCracken, 米, 1934-), ベル, (Larry Bell, 米, 1938-), オプティカル・アートのヴァザルリ (Victor Vasarely, ハンガリー, 1908-), リッキー (George Rickey, 米, 1907-), タキス (Wassilakis Takis, ギリシア, 1925-), あるいはジャスパー・ジョーンズ (Jasper Johns, 米, 1930-) など, 米国を中心とする現代美術の画家たちは多士才々である。

そして, 現代の大衆文化のなかに, 科学技術を積極的にとり入れた芸術表現が増えている。とくにコンピュータと映像技術の進歩がいちじるしい。

8 技術革新と美術

仮想現実 (ヴァーチャル・リアリティ) やマルチ・メディアという新しいメディア技術の出現により, ルネサンス以来の一元的な遠近法にとって代り, 多元的で複合的な新しい世界像の模索が始まっている。新しい文明の始まりとみることもできる。

17世紀以来の近代文明を支配している思想は, デカルトによって作られた原理である。世界の中心に人間あるいは自我をおき, その人間あるいは自我に対立するものとして自然をとらえ, その自然の法則を客観的に認識することによって自然を支配し, 人間生活を便利にし, 豊かにしようとする思想である。

このような思想により近代文明は発展し, 人間はそれ以前の人間が思いも及ばなかったような便利で豊かな社会を作ったのである。

しかし今やこのような文明の原理だけでは人類はやっていけなくなった。科学技術の発展は, 内に人間の欲望を無限に膨らませるとともに, 外に自然の破壊を招いたのである。

この近代文明の原理でこのまま進めば, 内に人間は宗教, 道徳によって養われた美しい人間性を失い, 外に人間が生きるべき環境を失い, やがて人間は滅亡に到るであろう。

このように, 近代文明すなわち西欧近代科学は20世紀に入り, 全体的な視野を失い, 行詰りが指摘されている。20世紀後半から, それを打開しようとしているが, まだ成功して

ないようである。

20世紀は核エネルギー、宇宙開発、遺伝子技術、半導体と情報技術、マイクロ・エレクトロニクスなど科学技術の急速な進歩の時代であった。今後はさらに、情報技術、バイオ技術、リニア・モーターカー、超高速ジェット機、ハイビジョン、家事ロボット、臓器移植や人工臓器による医療技術、超伝導、ガン・エイズ対策などの進展がみられるであろう。

一方、化石燃料の枯渇、大気中のCO₂濃度上昇による地球温暖化、原子力の危険さ、熱帯雨林の破壊、砂漠化、フロンガスによるオゾン層の破壊など環境問題を解決する必要がある。そして、経済も大きく変動するであろう。

技術革新と自然、社会、文化、信仰、精神などとの融合が問題であり、これが21世紀の課題でもある。このためには、自然科学だけでなく、哲学や文学や芸術においても、新しく創造しなければならない。そして、デカルト的な精神をもとにして、デカルト哲学に代わる世界像をうちたてる必要があるともいわれている。

1993年は、EC諸国の市場統合の年であるとともに、ルーヴル美術館200年の年でもある。1996年の完成をめざし増改築工事が進んでいる。十数年に及ぶ大工事で、総面積は24万平方メートル、工事予算は約59億フラン、現在のレートで換算すると1,475億円に当るといふ。

ルーヴル美術館などの充実は世界中から期待されている。これは、過去の歴史・伝統・文化などを掘り起し、今日の生活、社会に生かすことの重要さが強調されているからである。すなわち、第2のルネサンスの時代である。

17・18世紀の自動人形(オートマトン)は時計の技術に基づく人工生命であった。その技術は自動織機や蒸気機関のような産業革命のエンジンとなり、人々の生活を一変させた。

これに対して、現代では、コンピュータ・プログラムとして電脳生物を合成するソフトウェア・プログラムが人工生命(アーティフィシャル・ライフ=AL)である。科学と芸術の両面から脚光を浴びているこの分野では、自然界の生物が突然変異によって進化するように、人工生命の仮想進化が試みられている。人工生命を進化させる試みは、広い分野で応用が期待できる。車のモデルチェンジ、植物のツルのように延びる高速道路の設計などにもヒントを与えるとみられている。そしてこの分野の開発には数学と美術の協力が必要である。

またコンピュータ・グラフィックス(CG)が注目されている。CGの用途は、建築、都市計画、機械の設計、衣服のデザイン、アニメーション制作、科学技術研究のシミュレーション、美術、教育、趣味などの分野で活用されている。

CGと「描いたものを動かす、時間のある世界」であるアニメーションが、芸術、教育、産業などの分野で利用されるのを見ると、色の魔術師といわれた昔の画家に対して、電子の絵筆に新しい世界が作られている。これが現代の画家であるとみることもできる。

「ファジー理論」を米国カリフォルニア大学のイラン人数学者ザデー教授が提案してか

ら28年、ファジー技術の応用は急速に広がっている。あいまい (Fuzzy) という概念を理論的に扱うファジー数学の応用で、あいまいな情報を数値化して処理することができる。

0と1とで表わされた数を扱う、これまでのデジタル・コンピュータと異なり、人間が日常生活で使う言葉のように、幅をもったあいまいさを含む量を直接使い、厳密さには欠けるが、最も妥当な結論を超高速で求める新型のコンピュータが開発されている。

また、人間の心の仕組みを、コンピュータで解析する認知科学の研究も、人工知能の研究に役立つものと思われる。

「フラクタル理論」は米IBM社のポーランド生れの数学者B. マンデルブロ (Benoit B. Mandelbrot, 1924-) 博士が1975年に提唱した幾何学の新理論である。フラクタル (fractal) とは「自己相似」という意味である。これを利用すれば、自然界の複雑なかたちを数値におきかえることができる。

コンピュータで解析することもでき、コンピュータ・グラフィックス、画像処理、マルチ・メディアなどの分野で実用化され、応用範囲は極めて広い。自然科学全般のみならず、社会科学、人文科学、さらに芸術までも大きくゆさぶる基本概念である。

このフラクタル理論を用いて、絵を描くこともできる。アメリカ現代美術を代表する画家ジャクソン・ポロック (Jackson Pollock, 米, 1912-1956) が描くような絵を描く人もいる。

人間の頭脳と同じような構造をもつニューロ (神経細胞) コンピュータの研究も進んでいる。脳細胞に当る素子と神経に相当する無数の情報伝送路でネットワークを形成する。このコンピュータは自ら学習機能をもち、最終的にはプログラムは不要になるという。

ノイマン型とよばれる現在のコンピュータはCPU (中央演算処理装置) がOS (基本ソフト) の指示通り与えられた情報を1つ1つ処理する。このため情報が一度にどっと押しよせると処理速度がたちまち遅くなる欠点がある。

ニューロ・コンピュータは、この欠点を解消する。無数の情報伝送路から情報信号が入ってくると個々の素子が独自に動作 (演算) を始め、結果を他の素子に送る。下した判断が正しいかどうかはこの動作の繰り返しによって分ってくる。

OSの指示がなくても使いこむと膨大な情報量を処理できるようになるという。また現在のコンピュータは0か1かのデジタルでしか信号をやりとりできないが、ニューロ・コンピュータではデジタルとアナログの両信号を同時に演算することが可能である。このため、人間のような論理と大局観に基づく判断ができるようになる。

ニューロを有名にしたのは米カリフォルニア工科大学のホップフィールド教授である。同氏は組合せ数学で取扱う巡回セールスマンの数値問題という難問をニューラル・ネットワークで簡単に解いた。30ある都市を1度だけ通るとい条件で商品を最も効率よく売るにはどのように回ればよいかという組合せ数学の問題である。

現在のコンピュータでは気の遠くなるような数の道順を1つ1つたどっていかなければならないが、ニューラル・ネットワークでは、無数の素子が同時にいろいろな道順をたどり、たちまち計算したという。神経生理学の進歩でこの能力はさらに向上している。

ハミルトン (Hamilton) 路 (ハミルトン閉路) とはグラフのすべての頂点をちょうど1回ずつ通る路 (閉路) のことである。

巡回セールスマンの問題として知られている問題はハミルトン閉路を求める問題の一つの拡張である。1人のセールスマンがある数の都市を一巡して訪れることになっている。

それらの都市の間の距離が与えられたとして、問題はこれらの都市をそれぞれ1度ずつ訪れ最後に出発点にもどるような最短の経路を求めることである。すなわち距離の和が最小になるようなハミルトン閉路を求めることである。

この問題の解法として効果的で一般的な算法はなく、コンピュータを用いて系統的に最小解を探すという方法で、大規模ないくつもの例が扱われている。

ハミルトン路と類似の問題にオイラ路がある。オイラ (Euler) 路 (オイラ閉路) とは、グラフの中のすべての辺をちょうど1回ずつ通るような道 (閉路) のことである。

グラフの中にそのような道を求める問題は、1736年にオイラが、ドイツのケーニヒスベルグにあるプレーゲル河の7つ橋をどれも1回だけ渡ることが不可能であることを証明した際、はじめて研究した。

9 折 り 紙

折り紙を広げたとき紙に残っている折り線は、2種類の三角形から構成され、広げた紙は三角形で埋めつくされる。この三角形の配置でできる立体も決ってくる。三角形の配置しただいでいくらかでも複雑な造形ができる。

折り紙の展開図の細部をみていくと、もとの図形を縮小した同じ形が次々にみられる「自己相似折り紙」である。完成した作品も自己相似になっている。数学のフラクタル理論が適用できる。

作りたい折り紙の作品のデータをパソコンに入力すると、一瞬にして「設計図」ができる「自動折り紙プログラム」が作られている。

このように、最近では折り方の説明図をパソコンで描くことが多くなったが、これに対して、「パソコンでやったら面白みがないだろう」。折り紙は、手作りが魅力であるという人たちもいる。

折り紙の研究者も多くなってきた。理論物理学者で元参議院議員の伏見康治さんも幾何学の教育や造形教育には、折り紙は最高であるといっている。

現在折り紙の世界には、大きく分けて2つの極がある。1つは伝承文化としての折り紙であり、もう1つは知的遊戯としてのアプローチである。

もともと折り紙は、芸術的表現の手段として高く評価され、多くの折り紙作家が登場してきた。しかし、後者は折り紙を幾何学的にとらえることで、新しい側面を開発した。これには海外の折り紙作家の活躍が大きい。

米国のロバート・J. ラングはその代表で、細密でリアリティーのある造形の折り紙を作りあげる。もともと物理学者で一部コンピュータを導入して折り紙を設計する。

最近、大人のための折り紙専門誌「季刊をる」が、双樹舎から創刊された。知的遊戯派の作品、伝統工芸など伝承派の作品をとりあげ、科学、芸術、民族学などさまざまな側面からアプローチして、文化としての折り紙の普及をめざしている。

10 生活と造形美

最近、東京港を横断する「レインボーブリッジ」が開通した。2本の主塔に渡したメーンケーブルからロープで橋を吊り、橋の両端に設けた「アンカレイジ」という巨大なコンクリートで固定した吊り橋である。白い優美な曲線を描く、全長800メートルの吊り橋である。

4年前に完成した横浜の「ベイブリッジ」と“華”を競っている。ベイブリッジは2本の主塔から斜めに張ったケーブルで橋げたを支えている斜張橋である。

どちらも、季節、曜日、時刻で色を変えるライトを使って、夜の景観は見事である。ライトは寿命が白熱灯の40倍、蛍光灯の10倍という最新の無電極ランプ、電源の一部は太陽電池で、1日8時間点灯しても10年以上使える“省エネタイプ”である。

数学と構造力学による最新の土木工学、照明デザイン、巨大さなど、科学技術の粋をつくしている。ここにも、数学と美術のすぐれた調和をみることができる。

小さいものとして、ジュエリーなどのデザインの場合、昔から現代に到るまで、時間を超越して美しいデザインとは、実にシンプルであり、仮に黄金分割で割っても、数学的に納得できる、つきつめた生きた線で構成されているようである。

このことは、ジュエリーにとどまらず、広範な商品デザインや環境設計などの分野でもいえるようである。

米コダック社は、昨年(1992年)、米国やヨーロッパからアーティストを招いてワークショップを行った。アップル社のMac(マッキントッシュ)を使って、絵画を制作する試みであった。日本でも、画家の横尾忠則氏がMacを使用して絵画を制作している。

また、遠近感を正確に表現する方法として、透視画法とその応用について、パソコンで

描く問題を、マッキントッシュ総合誌「月刊マックパワー」に渡辺宏氏の論文が連載されている。

最近では、物体の位置を示す次元のデータを入力すれば、瞬時に立体画像を描き換えていくワークステーション用機器が開発されている。立体画像を形づくる多角形で数えると、1秒間に800万個も描けるという。表面に模様をつけたり、物体相互の反射を計算して陰影をつけたりする作業も簡単に求められる。

コンピュータで設計するビルが、歩く方向や視線によってどう見えるかを示す映像や、宇宙旅行を模擬体験できる映像、建築、化学、医療、芸術、アニメーションなどの分野で活用される。

これは、構造的には、3次元解析とマルチメディアとの統合による、テクノ・アートで、新しい20世紀の遠近法といえる。

11 マネとドガ

エドゥアール・マネ (Edouard Manet, 仏, 1832-1883) 以前の画家たちは2次元の世界である絵画を遠近法や実体感表現法 (モデリング) や明暗法 (キアロスクーロ) などをを使うことで、3次元の世界のように見せようとしていた。

マネは絵を見る者がそういう錯覚を起こすのを防ぎ、絵の表面に注意を集中させようとする。その結果、〈オランピア〉 (オルセー美術館, 1863) の女が、裸の女であると同時にキャンバス表面の絵具の斑点であることを、見る者は意識するようになる。

マネは画面から錯覚による奥行きをなくし、平面性を表現する絵具の使い方によって、作品に強烈な迫力を与えた。マネはルネサンス以来の伝統である遠近法を捨て去った。

遠近法の構成を使えば人物の動きを表現するのは簡単だったが、遠近法の線が消えたところでは動きを描きようがなくなり、静止した画題をとりあげることになる。

当時日本の木版画は、遠近法を使わなくても、平面的な色と線だけで時代の生活から選んだ課題を表現できることが、実証されていた。

マネは、この日本の木版画の影響をうけ、素描、エッチング、石版画にとり入れた。そして、平たい背景に平たい人物を浮き出させるという技法を生み出した。〈笛吹きの少年〉 (1866, オルセー美術館) はその代表作である。マネの〈オランピア〉を見ると、太い線の輪郭が立体的なフォルムを平面的に変えているのがわかる。

エドガー・ドガ (Hilaire Germain Edgar Degas, 仏, 1834-1917) はルネサンス以来の立体的な空間に忠実であった。線遠近法を強調するため、視点を極端に高く、あるいは低く、または近くにおいて、遠近法の斜線を急勾配になるように構成した。

一方では、ドガはマネと同じように、彼の構図は日本版画の影響をうけて、平面図形を強調している。

ドガの作品には2通りの線の使い方がみられる。1つは対角線をもとにして、人物を遠くに仮定された背景に結びつけるもの、もう1つは、平面図形をもとにして、それを画面に押し出すものである。

奥行きをつくり出す線と、表面の図形線の間の矛盾が解消する一点、つまり焦点において、2つの異なった力は均衡を保つ。ドガはここに踊り子や馬を置こうとしている。焦点では、絶対的均衡が、動きやその他の分裂させようとする力を封じてしまうからである。

12 セザンヌ

セザンヌ (Paul Cézanne, 仏, 1839-1906) の絵は、「幾何学的」といわれることがある。セザンヌは、「自然は円筒形、球形、円錐形としてとらえられる」といつている。自然の複雑な形態に秩序を与えるには、幾何学的形状が1つの手がかりになるというようである。

セザンヌは対象をもっとも単純なフォルムに還元し、肉眼で見える細部を大幅に省略した。基本的な円筒、球、円錐よりもかなり多くのフォルムを使っているが、そういう単純化されたフォルムはセザンヌの絵の構成的効果を生み出している。

ピサロ (Camille Pissarro, 仏, 1830-1903) はセザンヌに印象派の色彩分割法や短いタッチの利点を教えた。セザンヌは、カンヴァスの対角線と平行に、同じ形の矩形のタッチを並べる画法を考えだした。

セザンヌは、面と量感を幾何学的なものとしてとらえ、モチーフを省略し抽象して、対立するフォルムを仕立てる方法で、力強さを出していた。

セザンヌは、線遠近法と空気遠近法を嫌って、画面の2次元の統一を主張した結果、奥行きを表現し、空間における物の位置を示す2つの方法を考えた。

1つは、ある物体もしくは面が、他の物体もしくは面の上に重なれば、重なったほうが、下のものより手前にあるように見えるという考えである。

もう1つは、青とか緑とかの寒色は画面から奥へひっ込んで見え、赤やオレンジのような暖色は手前へ浮き出して見える傾向があるということである。フォルムを重ね合せ、暖色と寒色の色面を並列すれば、放散と収斂の線遠近法はさして重要でなくなり、はっきりした空間効果をあげることができる。

セザンヌが色を塗るときは、3つのことを念頭においた。第1は、色を重ね、暖色と寒色の性質を利用して絵に奥行きを与えること、第2は、色による「変調」によって対象に立体感を与えること、第3は、色彩を反復させて強い2次元のパターンをつくり、奥行きの違う物体を画面上で結びつけること。この3つの目的が一体となって、セザンヌの絵画

に色彩変化を与えた。

セザンヌの〈大水浴図〉(1898-1905, フィラデルフィア美術館)の構成はピラミッド状になっている。ピラミッドの側面は頭を切ったアーチ形の木, 底辺は前景に巧みに配置された裸婦の台座である。こうした幾何学的構成の結果, がっしりした建築的な性質が得られた。

〈プロヴァンスの家〉(1882-1885, ポール・メロン氏蔵)は, ほとんど直線だけのフォルムから成っており, 幾何学的な形の家や煙突などに, むだなく抽象されている。

〈サント・ヴィクトワール山〉(1885-1887, グラスゴー美術館)では, 中央の木と水道橋の交差がつくる垂直線と水平線と対角線状に走る土の道のバランスが効果的である。中景は, 正方形と長方形の複雑な碁盤目につくられ, 数学的に構成されているようである。

13 スーラ

ジョルジュ・ピエール・スーラ (Georges Pierre Seurat, 仏, 1859-1891) は, 美術に対して科学の法則をとり入れた画家であった。このことでは, レオナルド・ダ・ヴィンチに次ぐ画家といえるようである。スーラは視覚現象を徹底的に研究した。また幾何学, 物理学を学んだ。18歳で超保守的なパリの美術学校エコール・デ・ボザールに入学し, 2年間学んだ。彼はとくに素描と幾何学に熱心だった。

スーラは厳密な美学理論をもっていた。絵画において安定感と秩序を得るためには, 明暗のバランス, 寒色と暖色のバランス, フォルムの組み立てる水平および垂直の線の均衡が必要であるとした。

明るい色調, 暖色, 上方にはねあがるような線は, 陽気な作品をつくり, その反対は哀愁を帯びた画面を構成する。

絵を描くとき, 計算をとり入れようとした。空間だけでなく色彩についても科学的分析ができると考えた。構図が意図した通りの効果をあげるように, 数学的公式を使った。

スーラは色面分割主義, または点描法という画法をつくりだした。赤と緑のように, たがいに補色の関係にある純色の点で画面を埋めるという方法である。さらに, この技法に幾何学的法則をとり入れたため, 点描法はさらに科学的にみえるようになった。

スーラは, 〈サーカスのパレード〉(1887-1888, ニューヨーク, メトロポリタン美術館)では, シャルル・アンリ (Charles Henry, 仏, 1859-1926) の公式に従って縦横の線を使っている。アンリは, ある種の線の組合せによって, 見る者に特殊な感情を与えることができるという説を立てた。

たとえば, 水平の線と下方に向う垂直の線は悲しみを, 水平の線と上向きの垂直線は陽

気さをあらわすというのである。アンリはさまざまな感情を数学的方程式で割出した線で表現できるといった。

この理論は、ポール・シニヤック (Paul Signac, 仏, 1863-1935) の〈彩色でなく、拍子、変化、調子と色彩によるリズムをもった背景におけるフェリックス・フェネオンの肖像〉(1890, チューリッヒ, ビューレル・コレクション) にも用いられている。アンリによる幾何学的な線が花、円、渦巻き、波形などの形をとって背景に使われている。

ポール・シニヤックも点描法に魅せられた画家である。スーラの死後13年たった1904年、シニヤックはマティスに点描法を教えた。

スーラは、アングルの弟子アンリ・レーマン (Henri Lehmann, 独, フランスに帰化, 1814-1882) からアカデミックな教育を受けていたが、彼の明晰な精神は、古いアカデミズムの手法にあきたらず、独力で視覚現象の体系的な研究に向かった。

科学的な色覚理論は、古くはニュートンにまでさかのぼるが、19世紀の半ばころに、ヤング-ヘルムホルツの3原色説が体系化されるに及んで、急速に発展をとげた。スーラは、このヘルムホルツの著書はもとより、幾何学から物理学に至るまで、さまざまな文献を読みあさった。

19世紀は、近代文明の利器が次々と姿を現し、工業化、都市化の波が日常生活はもとより人々の意識のあり方までも急激に変えていった変革の時代である。

近代化の波は、絵画をも直撃した。保守的なアングルに対抗するドラクロワ、クールベ、マネをへて、印象派、さらに世紀末にかけて、絶えまない変革の嵐が吹きあれた。

スーラの点描主義は、こうした流れの中で生まれた。近代的な科学精神の洗礼は避けて通ることのできない道筋であった。スーラの理論は、まずシニヤックとピサロをとらえた。

印象派の旧世代のほとんどがスーラを認めなかったのは、科学は芸術ではないという意識が働いたからだといわれる。

印象派は1886年の第8回展をもって散り散りになる。スーラの唱える新印象主義の科学的芸術は急速に若い世代に浸透していった。デュボワ・ピエ (Albert Dubois Pillet, 仏, 1846-1890), エドモン・クロス (Henri Edmond Cross, 仏, 1856-1910), シャルル・アングラン (Charles Angrand, 仏, 1854-1926) らがそうである。さらには国境を超えてベルギーにも伝播する。

だが、1889年ごろに、ピサロが点描を捨て、印象派に復帰し、さらに1891年に、スーラが31歳の若さで夭逝してからは、その陣営も次第に弱体化していった。

スーラの盟友シニヤックは、こうした状況の中でなおも点描法を固守し、いっそう鮮やかな色彩を使い、装飾性を強めていった。マティスやドラン (André Derain, 仏, 1880-1954) が影響をうけた。

1899年、シニヤックは理論的著作「ドラクロワから新印象主義まで」を出版して、スー

ラの理論の復権をはかるとともに、これを発展させ、点描法の指導者の役割を引受けた。

点描法の富、すなわち鋭い造型思考や様式化などは、世紀末のアール・ヌーヴォーの先がけとなるとともに、立体派、未来派、表現主義など20世紀美術のさまざまな領域に大きな影響を与えることになった。

“点描の画家たち展”は、1985年4月6日～5月26日、東京・上野公園・国立西洋美術館で開催された。そこには、シニヤック〈フェリックス・フェネオンの肖像〉、〈井戸端の女たち〉(1892, オルセー美術館), カミーユ・ピサロ〈エラニーのりんご採り〉(1882, ニューヨーク, 個人像), スーラ〈ポール・アン・ペッサンの外港・引き潮〉(1882, セントルイス美術館)などが展示された。

14 ピカソ

ピカソの〈アヴィニオンの娼婦たち〉(1907, ニューヨーク近代美術館)は5人の裸婦を描いた習作だが、長い間美術を支配したルネサンスの影響を打ち破った作品だといわれている。

ピカソは人体をこなごなに打ち砕き、その断片を、角ばった平面、丸みを帯びたくさび、あらゆる形をした断面などの集合体として人体を再構成した。耳を切りとり、目をそれぞれ異なった高さに置き、正面の顔に横顔の鼻を描くことで、解剖学的な原則を無視した。画面右下の裸婦は、顔の表裏が同等に見えるようにゆがめられている。

ピカソは絵画のあらゆる法則を打ち破り、遠近感はなく、からだは角ばった色彩の平面におきかえ、顔は野蛮人のマスクのようである。ルネサンス以後、美術界で神聖とされていたものを破壊した。ピカソの絵には、円形、三角形、矩形がからみ合った。そしてまぶしいような色彩が回復してきた。

1930年代初期のピカソの作品は、円形の芸術といえる。渦巻きとか大きくうねる線に満ちた絵や彫刻を制作し、あらゆるものを曲線で表現しようとした。顔や人体の像のまるみに強い感じをもち、たいへん誇張して表現した。

ピカソは、母国スペインの古代彫刻と原始アフリカ美術という西洋美術と異なる2種類の美術の影響をうけている。

ピカソの影響をうけたジョルジュ・ブラックは、空、人物、家々などすべてを、立方体(キューブ)という幾何学構成におきかえた。このようにして「キュビズム」が生まれた。

カンヴァスという2次元の世界へ、立体的な自然をいかに置きかえるかという、昔からの問題に取りくんだのが立体派(キュビズム)である。ピカソとブラックの初期の立体

主義の作品は、本質的にフォルムを単純かつ幾何学的な立体として表現している。

15 マルセル・デュシャン

「4次元」の考え方は、相対性理論が登場する以前の20世紀のはじめには一部の芸術家や思想家のあいだでは話題になっていた。マルセル・デュシャン (Marcel Duchamp, 仏, 1887-1968) もその1人であった。

デュシャンなどのキュビストたちは、4次元空間という科学上の概念を、美術作品の構成にとり入れ、4次元的現象の図解に努力したのである。

チェスを通して4次元的知覚を高めたデュシャンの課題は、これをいかにして3次元世界の見える物質に置き換えることが可能かということであった。

そこで、彼は3次元の立体が2次元の平面に影として射影されることに注目した。このアナロジーを使うと、3次元の物体は4次元の影ということが出来る。デュシャンは、4次元そのものではなく、4次元の影、「4次元が3次元に入り込む、まさにその瞬間」を物質としてとり出そうとしたのである。

「彼女の婚約者たちによって裸にされた花嫁、さえも」という説明のついている有名なデュシャンの〈大ガラス〉(1915-1923, フィラデルフィア美術館)は4次元超空間を示す領域と4次元の影としての3次元の領域からなり、上半分が「花嫁」、下半分が「独身者たち」である。デュシャンは、4次元の「花嫁」をしめすのに、鏡=ガラスを使った。

鏡と対面するとき、その人の右手が鏡のなかでは左手になり、左手が右手になるというように左右の反転がおこる。対照的であるべきはずの関係が、鏡の表面においてそのままひっくりかえってしまうというこの不思議は、第4次元の侵入として説明される。

つまり、こうした鏡像反転は、4次元的世界が3次元世界に接触する「ちょうつがい」の部分で起るといっているのである。

このようにデュシャンは、鏡=ガラスの特性を利用して、そこに限りなく薄い「ちょうつがい」の非空間をつくり出した。「もわもわとして女性的な、超空間的運動」が侵入しているさまを、「4次元の花嫁」として物質化してみせたのである。

マルセル・デュシャン展—〈レディメイド〉と〈大ガラス〉の迷は—、は1993年9月4日(金)~22日(木)、東京有楽町朝日ギャラリーで開催された。

宗教学者、中沢新一氏は著書「東方的」(せりか書房)のなかで、3次元的現実をつきぬけて、ダイナミズムを与える契機として「4次元」を設定し、デュシャンの「大ガラス」の迷に挑んだ。

デュシャンは運動や光学的現象に興味をもちつづけ、1935年には、6枚1組のボール紙

のレコード「ロト・レリーフ (回転浮彫り)」をつくった。止まっているときは、レコードは抽象的な図柄が張ってあるように見えるが、回転する蓄音器にかけると、図柄の1つ1つがシャンペン・グラス、容器の中のゆで卵などの3次元の物体の幻覚を与えるのである。

1936年に、デュシャンが雑誌の表紙のために制作したハートは、2つの強力な原色の並置によって、目を震わせる効果が生れる。赤は前に出てくるように見え、青はうしろにひっこむように見える。

マルセル・デュシャンは芸術に疑問を投げつけ、反芸術を主張し、造形的に解体して新たな観点から芸術を眺めるようになった。この運動は「ダダ」とよばれた。

16 マティスとデュフィ

17世紀にデカルトが“方法序説”を公けにして以来、フランス人はどんな問題も「健全で注意深い精神」をもって当れば解決できるはずだと考えた。どんな問題でも、それを構成する単位に分解して考えるという考え方である。マティスはこのような発想法で作品を制作した。

野獣派 (フォビズム) の巨匠マティスは量と面、色彩とデッサン、水平軸と垂直軸などの矛盾した概念を慎重に検討し、解決した。後期印象派やシニヤックの点描主義から大きな影響をうけた。

〈装飾的人体〉(1925-1926, パリ国立近代美術館) では矩形の枠組みに従っている。縦半分の矩形の対角線と横半分の矩形の対角線の交点、それと横半分の矩形の対角線と4分の1の矩形の対角線の交点が、それぞれ内側の小さな矩形の縦の辺を決定し、この矩形が人体の位置を定める。

バーンズ財団の〈ダンス〉(1933) では、まず設置する壁面の寸法に合わせて、5メートルの画面を3つ決定した。マティスの目的は建築への順応と、全体の統一にあった。円弧のリズムでもって、目的を果たした。

踊り子の軸は上に向かって収束し、下から始まる帯で“勢い”を表わしている。分割線は、アーチの中心を軸として一連の波紋を広げる半円と、それに連なる三角形を形づくる。傾きが反対の2方向の平行線が、人物にリズムと構造を与えている。

フォーヴ以後、3次元表現を彫刻にまかせ、絵画を純粹に2次元に還元した。晩年の切紙絵や線描に表わされる単純簡素な形象は、現実の対象から非現実的な要素を切りすてた結果、到達したイマージュ (image, 画像, 心像) である。

そこには、先史美術と原始美術の影響がみられる。またこれによって、体力の衰えにも

かかわらず制作を続けることができた。

ラウル・デュフィは等しく配分される分散構図によって、遠近法の修正による面の垂直線をもたらした。風景の地面を壁の面に引きよせ、地平線を画面の上部にまで引上げる。高さ10メートル、横60メートルの大作〈電気の精〉(1937, パリ市立近代美術館)では、大半の人物は等身大であるが、中央部上に向って大きな人物を配し、遠近法による変形を相殺して、壁面の平面性を保っている。

17 モンドリアンたち

バウハウスの教授でもあったカンディンスキはある時期、円形だけの組合せに制作を限っていた。カンディンスキ、モンドリアン (Piet Mondrian, オランダ, 1872-1944)、エルバン (Auguste Herbin, 仏, 1882-1960) らのもっとも現代的な芸術である抽象芸術は、文明の前提となった単純な原型である「直線と円」という原始的なかたちにたち返った。

バウハウスの「キュビズム」を受け継ぎ、それに反発した20世紀の建築術は、金属の骨組みで表現した張力と引力の組み合わせによる均衡をはかった。このようにして「馬の鞍」ともいえる双曲放物面が建築の中に取り入れられた。

ピエト・モンドリアンはキュビズムの幾何学を水平と垂直の線に変えた。代表作〈赤と青と黄のコンポジション〉(1921, ハーグ市立美術館)では、画面を構成する線は、垂直線と水平線のみ、色彩は赤・青・黄の3原色のみと絵画が成立するための最低限の要素のみで、幾何学的な抽象を追及する完成度を表現している。すなわち、過去の幾何学的な形を極限まで単純化し、そのなかに最も現代的な個性を表現しようとしたのである。キュビズムは外国にまで伝わり、表現の自由を愛する人たちのさまざまな運動を力づけた。

フランスの老舗銀食器製作者であるジャン・ピュイフォルカ (Jean Puiforcat, 仏, 1897-1945) は、数学に熱中して、プラトンを学び、算数、調和、幾何学を勉強した。レオナルドが図解した有名な5つのプラントの個体-12面体、4面体 (火)、8面体 (空気)、20面体 (水)、そして立方体 (土) を学んだ。これによって調和のとれた製図、図形の分割によってデザインされた銀製ゴルフカップのデザインが1934年に作られた。

アール・ヌーヴォー (Art nouveau) は自然と幾何学からの着想を得た形態をとり、また産業革命から影響をうけた。アール・デコ (Art Deco) は芸術と産業の結びつきを重んじた。ウィリアム・モリス (William Morris, 英, 詩人, 工芸美術家, 1834-1896) の理想は、美術と手工芸のどちらにも通じた芸術家をつくり出すことであった。エンジニアたちは、美術を学んだ。ロールス・ロイスは、そのラジエータをパルテノン神殿に基づいて

型どった。

18 エッシャー

モーリス・コーネリス・エッシャー (Maurits Cornelis Escher, オランダ, 1898-1972) はオランダのレーウワルダンで生れ, 1912年から1918年まで, アーンヘムの公立学校で, デッサン, 木版画, リノカットなどに興味をもった。1920年にハーレムの建築学校に入学し, 建築やグラフィック・アートや木版画, リトグラフを勉強した。

平面を図形で埋めつくすということに関心をもち, 1922年に木版画〈8つの顔〉を作成した。1922年秋, スペイン, グラナダのアルハンブラ宮殿で, ムーア人の作成したイスラム・タイルとシックイ装飾のデザインをみて, 「合同な図形をどのようにすき間なく組み合わせるかという問題」に熱中した。

アルハンブラの幾何学的格子からヒントを得て, ドローイング〈重量挙げ選手〉(1936)を作成した。エッシャーの作図の特徴は, 上下の逆さや, 半回転(180°)による対称性で, 方眼紙を利用した。

エッシャーは, ハンガリー人数学者ジョージ・ポリャ (George Pólya, 1887-1985) の1924年の論文の中に, モチーフを規則的にくり返す平面のデザインは対称群に従って分類することが可能であり, 対称群には異なった17種のグループがあると指摘していることに注目した。

対称群についての具体的な17種の図版が, あるページにすべて描かれており, それらは合同な図形が, 特別な対称群の分類基準を満足させるよう互にすき間なく連続できる方法が示されたいた。

エッシャーは, このようにして数学に関心をもち, 装飾の数学的な研究は芸術的見地からも興味をもった。数学を研究し, さらにムーア人の装飾芸術を分析し, 「平面の正則分割」というドイツの数学者 H. ハーグの理論を研究した。

エッシャーは, 正則分割の数学的側面, 正則分割における認識可能なモチーフ, 正則分割を応用した構図を探求した。

“不思議の国のアリス”の著者ルイス・キャロル (Lewis Carroll, 英, 1832-1898) は, チャールズ・ラトウィジ・ダッジソン (Charles Latwidge Dodgson) という本名をもつ, 記号論理の分野のすぐれた数学者であり, 写真家でもあり, 最も才能を発揮したのは小女のヌード写真であった。数学者たちは, 彼の童話のなかに織りこまれた記号論理に興味をそそられてきた。多くの画家がアリスを題材に絵を描いている。とくに, サルバドゥール・ダリのリトグラフ (1969, ランダム・ハウス出版) は有名である。

19 20世紀の建築家

近代建築を築きあげた世界の3巨匠といわれるフランク・ロイド・ライト (Frank Lloyd Wright, 米, 1869-1959), ル・コルビュジェ (Le Corbusier, 仏, スイス生れ, 1887-1965), ミース・ファン・デル・ローエ (Ludwig Mies van der Rohe, 米, ドイツ生れ, 1886-1969)。

建築が社会・文化に対して大きな部分を担っていること、建築のもつ理念が都市環境に果す役割をもっているのは当然である。

コルビュジェはスイスに生れフランスで活躍した建築家。また画家、著述家としても著名である。代表作はマルセイユのアパートがある。旧来の石造りに代わるコンクリート造りの都市集合住宅として知られる。国連ビルの設計グループの中心人物。東京上野公園にある国立西洋美術館を設計。日本の弟子には前川国男、坂倉準三、寺阪隆正がいる。

ライトはアメリカの建築家で、アリゾナにアトリエを構え、自然石、木、植物などを取り入れ、自然環境と融合した建築づくりから有機的建築家として知られる。栃木県産大谷石造りの旧帝国ホテルの設計者、ニューヨークのグッゲンハイム美術館も代表作である。

ライトは、有数の日本美術品の収集家、仲買人であった。アリゾナ州フェニックス北郊のタリエセン・ウエストにはライトが弟子たちと芸術村(コミュニオン)を造ったのは1920年代であった。今でもライト村と呼ばれている。そこにあるライト邸兼コミュニオンにはライトの収集した日本美術品を中心とする東洋美術品をみることができる。日本人弟子に遠藤新がいる。

ミースはドイツ生れでアメリカで活躍。新しい素材として登場した鉄とガラスをとり入れた第一人者で、現代の超高層建築の設計者の元祖でもある。1930年にバウハウス最後の校長となる。1951年シカゴのレークショア・ドライブのアパートは、その後、次々に出現した超高層建築と比べても群をぬいている。

その他、ウォルター・グロピウス (Walter Gropius, 独, 1883-1969), 1919年ヴァイマールに国立バウハウスを設立、建築に総合された現代の生活空間の造形的創造をはかった。1928年バウハウス校長の地位を去り、ベルリンに事務所を設立。1948年ハーヴァード大学大学院学生寮を設計した。

異色建築家アントニオ・ガウディ (Antonio Gaudi y Cornet, スペイン, 1852-1926), ネオ・ゴシック, スペイン・バロック, アール・ヌーヴォーなどとの間に共通性が認められる。曲線、曲面を多く用い、幻想と怪奇な表現で、シュールレアリズムの絵画と通ずる造形性をもつ。バルセロナのサグラダ・ファミリア教会は現在も建築が続いている。

20 大世紀末と今後の課題

各世紀の終りを世紀末というが、10世紀末や20世紀末は大世紀末といってよいだろう。あと7年で20世紀も終りをつける。

19世紀は、西欧で封建制が解体し、政治的には国民主義が、経済的には資本主義が、国際的には帝国主義が広がった時代である。

アジア・アフリカなどの人々は植民地化を強いられ、政治的・経済的にその重圧下に苦しんだ。

20世紀は、後進の民族群が一斉に立ち上がり、政治的な自由・独立を達成した時代である。その多くは経済的には依然、貧困から抜け出せないまま世紀が終ろうとしている。そして、米国とソ連が資本主義と社会主義の覇権をかけて戦い、米国の勝利に終わった。

もう1つの特徴は、科学技術の進歩・発展である。しかし、貧富の差を縮めるよりは、拡大し地球環境の保持・改善よりは破壊・悪化へ進んでしまった。

21世紀の目標は、まずこの欠点を改善することが、巨大な手段や大きな富を手中にした先進国に課せられた課題である。

現在は20世紀の世紀末であるが、都市を生み出した古代文明から5000年、世界宗教であるキリスト教が生れて2000年、中世のさまざまな社会制度がつくられてから1000年、新大陸発見で世界が一つに統合されてから500年、という多くの重要な区切りが重なり合っている時期であるといえる。

約500年前、天文学から始まった科学的な観察・実験により新しい事実が分ってきて、啓蒙主義が起ってきた。現在でも、遺伝子工学などの進歩により、また新しい事実が分ってきている。人々の考えも変わりつつある。

近代の科学的な合理主義は、神話や物語や詩的なものを排除し、19世紀以降は自然だけでなく、人間までも物質としてコントロールしようとしてきた。しかし、そうして作りだされた現代文明は、資源や地球環境の問題にもみられるように、人間にとってよいことばかりではなかった。その文明のイデオロギーが危機に陥っているともいえる。

西洋美術の世界では、世界が大きな転換機を迎えている時代には、幻想的な表現が登場するといわれている。終末論が流行し、時代の区切りが意識された紀元1000年前後のヨーロッパでは、教会の壁画や彫刻の中に、多くの幻想的な動物が描かれた。

その500年後、15世紀から16世紀にかけての時代、ルネサンスから宗教改革へと古い文化の秩序が大きくゆらいでいた時代、ヒエロニムス・ボス (Hieronymus Bosch, オランダ, 1450-1516) のような幻想画家が現れて、鳥の顔をした怪物や空を飛ぶ魚、不思議な植物などを描いた。

その500年後である、20世紀の世紀末である現在は、実際に存在しない空想の生き物を

描く画家も現れて、再び幻想的な世界に人々が引き寄せられようとしている。それは、時代がもう一度大きな転換期を迎えようとしているのではないだろうか。

このことは、バーチャル・リアリティなどの先端技術が新しい現実を作り出そうとしていることが、人間の想像力を刺戟しているのかもしれない。

冷戦が終結してイデオロギー対決が終ったこれからの世界で、宗教、民族、歴史、伝統などを要素とする文明間の対立が、新たな紛争要因になるともいわれている。

主な文明として、西欧文明、儒教文明、イスラム文明、および日本文明などがあげられる。人類にとっての課題は、文明間の対立や他文明の排除ではなく、協調と融和をめざすことであろう。

日本と米国の高校生の特質について、米国の高校生は「創造性に富む」、「多方面の興味をもつ」、日本の高校生は「受験勉強に励む」、「進んで勉強する」といわれている。

教育の目的と方法について、「大学入試や有名大学にたくさん合格できる教え方」が理想とされているのが日本、これに対して米国では、「独創性、創造性の豊かさを実現する教育方法」が理想とされている。

「一人ひとりの能力、個性をひき出し、また楽しい学生生活を送るような教育」は米国がはるかにすぐれているようである。また教師についても、「科目についての知識は日本が優れているが、理解度、個性を伸ばすことでは米国が勝る」ようである。

このことは、たいへん考えさせられる問題である。日本では学習塾や予備校が繁盛し、受験勉強と模擬試験の成績に大さわざしているのが現状である。

日本のこのようなペーパー・テスト主義は、中国の古い時代から行われた官吏登庸試験である「科挙」以来であろうし、日本でも戦前の高等文官試験などもその影響にあり、その伝統が今日まで続いているのではないだろうか。西洋の実験を基礎においた科学的思考とは、根本的に発想が異なるのであろう。これは日本が長い間、中国の文化圏に属しているからであろうか。(病氣入院のため、以下省略、1993年10月24日)

引用文献

- 1 ルネ・ユイグ著、寺田光徳、西野嘉章訳、「かたちと力」、潮出版社、1991。
- 2 飯田達夫、「隠された幾何学、ヨーロッパ絵画構成法の秘密をさぐる」、月刊アトリエ、1991年4月号～1992年5月号、アトリエ出版社。
- 3 佐藤・中村・小山・若桑・中原・神吉、「遠近法の世界史」、平凡社、1992。
- 4 「原色世界の美術」、全16巻、小学館、1971。
- 5 「世界の美術、週刊朝日百科」、全140冊、朝日新聞社、1980。

- 6 “ルーヴルとパリの美術”，全8巻，小学館，1991。
- 7 “ライフ人間世界史”，全21巻，タイムライフブックス，1976。
- 8 “巨匠の世界”，全18巻，タイムライフインターナショナル，1976。
- 9 コンラッド・G. ミューラー／M. ルドルフ著，日本語監修・田口柳三郎，“光と視覚の話”，ライフサイエンスライブラリ，1968。
- 10 デビット・バーガミニ著，藪内清訳，“数の話”，ライフサイエンスライブラリ，1968。
- 11 “線と色彩の美学，19世紀フランス・ドローイング展”，オックスフォード大学附属アシュモリアン美術館所蔵展，東京ステーションギャラリー，1992。
- 12 ドリス・シャットシュナイダー著，梶川泰司訳，“エッシャー・変容の芸術”，日経サイエンス社，1991。
- 13 井出洋一郎，“西洋名画の迷”，小学館，1991。
- 14 ベヴィス・ヒアラー著，西澤信彌訳，“アール・デコ”，PARCO 出版局，1990。
- 15 西岡文彦，“別冊宝島，絵画の読み方”，JICC，1992。
- 16 D. R. ホフスタッター著，竹内・斉藤・片桐訳，“メタマジックゲーム”，白揚社，1990。
- 17 デミトリ・ダヴィデンコ著，竹田篤司，中田平訳，“怪傑デカルト”，工作舎，1992。
- 18 “NHK オルセー美術館”，全6巻，日本放送出版協会，1990。
- 19 “BT 美術手帖，美術の本600冊”，美術出版社，1993年10月号。
- 20 “Mac Power”，Macintosh 総合誌，1993年9月号，株式会社アスキー。
- 21 “宝飾大図鑑，世界の特選品，別冊家庭画報”，世界文化社，1992。
- 22 “月刊美術”，サン・アート，1993年9月号。
- 23 小川特朗，“点描の画家たち展”，アサヒグラフ，1985年4月12日号，朝日新聞社。
- 24 編集：寺岡襄，アプトインターナショナル，“不思議の国のアリス展”，アプトインターナショナル，1993。
- 25 舟崎克彦，山口高志，笠井勝子，“不思議の国のアリス”，求龍堂，1991。
- 26 “太陽：創刊28周年特大号，100NUDES”，太陽1991年7月号，平凡社。
- 27 梅原猛，“モダニズム信仰”，朝日新聞，1993. 6. 13。
- 28 「折り紙は大人の遊び？幾何学応用し高度化」，朝日新聞，1993. 1. 12。
- 29 「文化です折り紙の世界」，下野新聞，1993. 6. 15。
- 30 “世界経済発展の仮説”，朝日新聞，1988. 6. 4(土)夕刊。
- 31 清水克雄，“想像力は越境する”，朝日新聞，1993年10月12日(夕刊)。
- 32 “教育は個性尊重”，下野新聞，1993年9月2日。
- 33 谷川平太，“文明の衝突，克服の努力”，読売新聞，1993年10月15日。
- 34 “スポット，東京と横浜の「ブリッジ」”，朝日新聞，1993年9月9日(夕刊)。
- 35 P. ミルワード，“教育ゆがめる黄金への渴望”，朝日新聞，1992年9月27日。

- 36 福島清彦, “多様な資本主義文化 (下)”, 朝日新聞, 1991年 8月10日 (夕刊)。
- 37 月尾嘉男, “産業技術将来は芸術を志向”, 日本経済新聞, 1991. 1. 16。
- 38 内橋克人, “裏付けなき景気楽観論, 平成不況の真因”, 朝日新聞1993. 1. 14 (夕刊)。
- 39 “画面でムクムク「人工生命」は進化する”, 朝日新聞, 1993. 9. 20 (夕刊)。
- 40 “岩波数学辞典第3版”, 日本数学会, 岩波書店, 1992。
- 41 “世界美術大事典”, 全6巻, 小学館, 1990。
- 42 “世界大百科事典”, 全31巻, 平凡社, 1967。
- 43 “オックスフォード西洋美術事典”, 講談社, 1989。
- 44 “Encycropedia Britanica”, 全24巻, 1969。
- 45 “Meyers Enzyklopädishes Lexikon”, 全25巻, 1972。
- 46 “Grand Dictionaire Encyclopédique Larouse”, 全10巻, 1983。
- 47 “Lessico Universala Italliano”, 全27巻, 1973。

戦後より今日に至る児童・生徒の 自由研究の発想と内容の推移

—群馬県理科研究発表会40年間の小・中学生の研究テーマに着目して—

富 樫 裕・黒 岩 祐一郎*¹

群馬大学教育学部理科教育講座

*¹ 前群馬県勢多郡富士見村立時沢小学校長（本学部実地指導講師）

（1993年10月24日受理）

1. はじめに

理科における自由研究とは、児童・生徒が、日常見聞する自然の事物・現象に対して疑問をもち、教師が作成した授業計画外において、自由な発想で主体的に問題解決に挑戦することと定義する。

昭和22年の学習指導要領（試案）では、教育課程の中に「自由研究」の時間が特設されていたが、それは後述するように短命であった。その後、自由研究は、夏休みの宿題及びクラブ・部活動としてなされているのが一般的で、まったく個人的に、趣味に始まる場合もある。

理科の授業の学習に比べて、自由研究には時間的・空間的・内容的制約は少なく、児童・生徒は、自主的・自律的に研究を進める。児童・生徒の好奇心に始まり、興味・関心が持続され、奇抜な発想や創意工夫した方法で探究が進められ、適宜まとめられ、成就感を味わう。したがって、個性を伸長し、自己教育力を高めていくための教育的効果は極めて大きい。しかし、自由研究に関する教育研究はなされていないといってよい。

群馬県においては、小・中・高校生が行った自由研究の発表の場として、群馬県小学校中学校高等学校理科教育研究会主催の群馬県理科研究発表会がある。この発表会は、昭和28年に第1回が開催され、平成4年11月、40周年を迎えた。その間、発表された自由研究は8,477点（教職員168点を含む）に達している。その間、本県の理科教育の充実に大きく寄与してきた。この研究発表会については、20周年、30周年、40周年に記念誌^{(1)~(3)}が刊行されているが、それは、あくまでも節目節目の“記念誌”にとどまっている。

本稿では、群馬県理科研究発表会の創設以来今日までの40年間に発表された全自由研究のテーマを小学生・中学生・高校生別に分類整理して傾向を概観した。次いで、学習指導要領の変遷を背景において、特色ある研究を取り上げてみた。

なお、本稿は、筆者らが行っている群馬県理科教育史をまとめるに当たっての一資料である。紙面の都合で、全発表テーマの掲載は割愛した。また、高校生の発表内容については、(Ⅱ)に譲ることにする。

Ⅱ. 群馬県理科研究発表会の概要

1. 小・中・高校各研究部会の発足と合同の発表会に至るまでの経緯^{(1)~(3)}

群馬県理科研究発表会は、教職員の研究発表に始まる。

新制高等学校の発足に先立ち、昭和22年に群馬生物研究会が発足した。

同会は、当初、尾瀬地方その他県内各地での採集会を開催していたが、23年には群馬生物教育研究会と改名、昭和25年になって、群馬県教育委員会主催・高教組文化部後援で、初めての研究発表会を開催した。

また、昭和23年に、各郡市小学校理科主任の代表者が会合を重ね、群馬県理科教育研究会を発足させた。その動機は、戦後間もなく、校舎確保優先の時代にあつて、理科教具の考案自作によって、日々の授業を充実させようとの願ひにあつた。夏季休業中に、理科教具自作講習会を開催し、教具の自作や材料薬品等の斡旋を行う一方、教師の研究発表も加えている。

中学校関係では、昭和26年、実験観察に必要な教材教具の充実と実践面の向上を期して、理科教育協議会が設立された。

昭和27年になって、生徒の探究心を育て、科学の方法を自主的に習得させたいとの願ひから、高等学校の物理及び化学クラブの研究発表会が開催された。また、同年、日本地学教育全国大会が前橋市で開催されたのを契機にして、群馬地学会が発足し、講演と研究発表が行われた。

こうして機が熟し、昭和28年になって、三瓶温(当時の理化研究会会長)及び荻野操(群馬大学教授)らの呼びかけにより、上記各会が合同しての研究発表会として、群馬県理科研究発表会が開催されることとなった。

なお、昭和39年3月、群馬県小学校中学校教育研究会が発足したのに伴い、小・中学校関係の理科研究会は、小学校理科部会と中学校理科部会とに改称された。また、昭和57年に開催された第30回発表会から、教職員の発表は皆無となった。

2. 群馬県理科研究発表会の特徴

群馬県理科研究発表会は、昭和28年第1回以来、毎年開催されており、発表数からみて、1万人を越える児童・生徒が参加していると推定される。この発表会には、およそ下記の

特徴がある。

- ① 児童・生徒の個人あるいはグループによる研究の発表の場である。児童・生徒は、所属する学校を通して申し込みがなされるが、申し込み者には、発表の機会が保証されている。
- ② 分科会に分かれるが、全県下の小学校1年から高校3年までの児童・生徒が同一会場に参加して自由研究の発表をする。
- ③ 小学校及び中学校の理科部会，高等学校の理化，生物，地学部会が連携して，発表会の運営に当たっている。
- ④ 県教育委員会が予算補助をしたり，地元群馬大学が会場を提供し，教官が運営に協力したりして，側面援助をしている。
- ⑤ 発表会当日，児童・生徒の発表に対して，群馬県教育センター及び各教育事務所の指導主事等が，内容・方法等について指導助言している。
- ⑥ 発表者全員に対して，優劣をつけずに，県教育長名の賞状と記念品を授与し，発表を讃え励ましている。
- ⑦ 小学校及び中学校部会では，自由研究の進め方・研究例（既に発表された児童・生徒の作品の中から選定し，その内容の概要と指導者のアドバイス）・自由研究のヒント等からなる『自由研究の手びき』を刊行して，参考に供している^{(4)~(7)}。また，事前に，群馬県生涯学習センターで相談会を開催したり，事後に，代表的作品を群馬県立自然科学資料館に展示したりしている。

3. 年度別発表数の推移

各部会別・年度別の研究発表数の推移は，図1及び付表1の通りである。

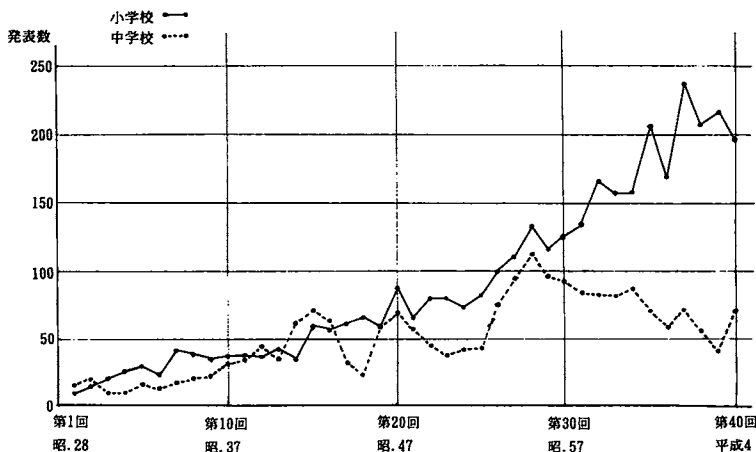


図1 年度別研究発表数 (小学校・中学校)

付表1 群馬県理科研究発表会年度別・部会別研究発表数

回数	年度	小学校	中学校	高等学校			合計
				理化	生物	地学	
1	昭28	1	6	17	15	13	52
2	29	5	10	23	17	8	63
3	30	11	3	13	24	13	64
4	31	15	3	16	34	16	84
5	32	25	10	21	23	9	88
6	33	18	8	14	21	10	71
7	34	47	12	16	18	8	101
8	35	45	16	17	12	12	102
9	36	37	23	16	26	8	110
10	37	39	34	16	31	7	127
11	38	39	38	18	34	6	135
12	39	38	48	25	36	12	159
13	40	47	43	32	35	15	172
14	41	32	59	35	50	20	196
15	42	55	65	29	68	17	235
16	43	53	57	31	52	25	218
17	44	57	29	16	34	16	152
18	45	61	24	20	35	21	161
19	46	53	53	24	35	30	195
20	47	81	67	25	30	29	232
21	48	64	54	18	35	22	193
22	49	64	49	14	36	21	184
23	50	71	40	11	42	19	183
24	51	70	45	17	34	23	189
25	52	77	46	14	51	23	211
26	53	100	75	18	32	16	241
27	54	111	98	16	35	17	277
28	55	136	112	17	31	20	316
29	56	116	98	21	26	13	274
30	57	124	92	10	33	30	289
31	58	133	86	11	29	31	290
32	59	166	84	10	34	27	321
33	60	153	83	13	36	28	313
34	61	153	87	15	33	28	316
35	62	202	67	17	32	36	354
36	63	169	56	14	24	26	289
37	平元	244	67	16	25	39	391
38	2	202	52	15	24	33	326
39	3	213	42	16	18	31	320
40	4	199	69	17	17	13	315
合計		3,527	2,010	724	1,257	791	8,309

昭和28年12月に開催された第1回理科研究発表会は、高等学校が主体であり、理化17点、生物15点、地学13点、小学校は1点、中学校は6点に過ぎなかった。第3回からは、小・中学校部会が独立、さらに、昭和32年開催の第5回からは、小学校部会と中学校部会に分離した。この回の発表数は、小25、中10、理化21、生物23、地学9点である。昭和45年の第18回からは、群馬大学教育学部の移転に伴って、会場は荒牧キャンパスで実施されるようになり、今日まで続いている。この時の発表数は、小61、中24、理化20、生物35、地学21点である。

その後、若干の増減があるものの、小学校部会の発表数の増加が著しく、平成元年の37回には、最高の244点に達している。中学校部会は、昭和55年開催の第28回の112点を最高にして、その後微減傾向にある。高等学校関係では、3部会の内、ほぼ毎回、生物部会の発表数が多く、18回からは地学がそれに次いでいる。

平成4年11月に開催された第40回大会では、発表数が小学校199点（9分科会場）、中学校69（4分科会場）、高等学校理化17、生物17、地学13（各1分科会場）、合計315点であった。発表児童生徒数が約750名、引率教諭や保護者を加えるとほぼ1,000名を越え、各部会の指導講師22名、来賓18名、主催者側90名の大行事となっている。

Ⅲ. 研究発表テーマの概観

小学校児童・中学校生徒別に研究発表テーマを分類した結果を概観する。

1. 小学校児童の研究発表テーマ

全発表テーマ3,527点（教職員3点を除く）を、昭和43年の学習指導要領理科編から実施されている3区分制を採用し、その他として公害・環境問題を加えて、4大区分に分類整理する。

- | | |
|------------|--------|
| ① 生物とその環境 | 2,285点 |
| ② 物質とエネルギー | 792点 |
| ③ 地球と宇宙 | 409点 |
| ④ 公害・環境問題 | 41点 |

生物とその環境に関するテーマが65%を占め、次いで、物質とエネルギーが22%、地球と宇宙が12%、公害・環境問題関係が1%の順になっている。これらの内、特に多かったテーマの具体例は、下記の通りである。

① 生物とその環境

○対象生物の種類

- 植物 アサガオ99 ウキクサ56 イネ43 ヘチマ42
ヒマワリ40 オジギソウ36 カイワレダイコン10
インゲンマメ7 ホウセンカ8 ダイズ7
オシロイバナ7 キュウリ6
- 昆虫 アリ78 カイコ45 アゲハチョウ42
モンシロチョウ21 カブトムシ21 スズムシ15 アリジゴク15
セミ14 クモ16 ダンゴムシ9 ホタル6

ハエ6

- 昆虫以外の動物 カタツムリ20 メダカ16 オタマジャクシ14 カエル9
ミミズ8 ツバメ9 ドジョウ6 アマガエル5
ニワトリ5 ホウネンエビ4

○生物を対象にした実験観察

- 植物関係 花粉調べ22 光合成16 葉の蒸散作用14 リンゴの色変化8
気孔7 種子の発芽6 吸水5 葉の面積と水分5
細胞5 紅葉する植物4
- 昆虫関係 電灯に集まる虫14 クモの巣12 昆虫の飛び方6 チョウの鱗粉4
春まゆめと秋まゆめ6 アリの食べ物3 アリの活動と気温3
食べ物に集まる虫3 ガの幼虫の食べ物3
- 昆虫以外の動物関係 キンギョの呼吸4 川魚の呼吸4 水温と魚の動き3
イヌのなわばり2 カエルの体色変化4 カエルの跳躍2

② 物質とエネルギー

- 物理領域 氷のでき方30 物の浮き沈み19 ボールのはずみ方14
洗濯物の乾き方16 ぬれた紙の強さ11
色の違いによる物のあたたまり方10 紙にしみ込む水13
磁石の働き11 紙の強さ8 振り子の動き方7
コマの動き8 物の衝突7 卵の浮き沈み6
バネの働き5 水の蒸発5
- 化学領域 金物のさび方47 水溶液と電流7

③ 地球と宇宙

- 天気・気象 天気調べ61 雲の研究12 雲と天気6 雷と風4
- 天体・宇宙 太陽の動き9 月の形と動き8 月食の観察5 太陽エネルギー5

2. 中学校生徒の研究発表テーマ

全発表テーマ2,010点(教職員1点を除く)を、第1分野・第2分野をそれぞれ2分し、物理、化学、生物、地学としたうえで、公害・環境問題を加えて5領域に分類整理する。

① 物理領域 313点

② 化学領域 215点

③ 生物領域 1,160点

• 植物 486点 昆虫 215点

• 昆虫以外の動物 151点

• 地域の生物 湖沼 131点 河川 87点 陸地と山岳 75点

- 人体 15点
- ④ 地学領域 281点
 - 天体・宇宙 96点 天気・気象 90点
 - 地球・地質・河川 95点

⑤ 公害・環境問題 41点

生物領域に関する発表テーマが58%，物理領域が16%，地学領域14%，化学領域が11%，
公害・環境問題2%になっている。

これらの内、特に発表の多かったテーマは、下記の通りである。

① 物理領域

果物による電池12 ボールのはずみ方9 溶液と電流8 電気分解6
水の電気分解6 ボルタ電池5 毛管現象5 表面張力5
輪ゴムの弾力性4 紙の吸収力4 うず4 雨滴の大きさ3
放電と充電3

② 化学領域

さびのでき方19 ペーパークロマトによる色素分離12 リンゴの色変化5
Pジクロベンゼン昇華2 カンテン2 結晶の形のでき方2 ミョウバンの再結晶2
水素イオン濃度と色素2

③ 生物領域

○対象生物の種類

- 植物 オジギソウ18 ウキクサ9 タンポポ9 マツバボタン6
オシロイバナ5 ヘチマ5 アサガオ5
- 動物 アリ21 アリジゴク14 ジグモ13 チョウの鱗粉11
メダカ8 クモ6 アゲハチョウ5 キンギョ5
オニグモ4 カイコ4 モンシロチョウ4 ニワトリの卵4
アメリカシロヒトリ4

○生物対象の実験観察 光合成16 花粉の発芽13 葉の蒸散作用8 気孔の開閉7
カビ7 空中花粉6 土壌生物5 色光と植物3
水田の水質と生物3 言葉の植物への影響2

○地域の生物相 藤岡三名湖の総合的研究12 榛名湖のプランクトン13 同水質10
八重笠沼のプランクトン12 華蔵沼の水質とプランクトン8
鏡川の水質とプランクトン5

④ 地学領域

- 天体・宇宙 太陽黒点の観測15 流星群の観測8 流星の観測6
流星群の活動3 ペルセウス座流星群4 星団と星雲3

流星の二点観測3

- 天気・気象 私たちの気象観測3 不快指数3 雨水の性質3
雷雨と気温変化3 雨滴3 天気と太陽熱量3
- 地域の地学 吉井地区の地形と気象4 前橋のローム層3
藤岡市学校プールの水質5 東毛少年自然の家周辺の小気候3
水上温泉と利根川の水質3 赤城山大沼の調査3
大間々扇状地の礫の分布3

⑤ 公害・環境問題

- 酸性雨の研究4 食品公害3 光化学スモッグとアサガオ3
酸性雨の被害2 安中公害2 洗剤の植物への影響2

IV. 特色ある研究発表テーマ

学習指導要領は、時代の変化への対応等により、これまで5回改訂されている。それは、理科教育の在り方に大きな影響を与えている。この学習指導要領と群馬県理科研究発表会でなされる研究発表とは、直接の関係はない。しかし、理科教育の時代的背景として、学習指導要領理科編の改訂の推移を念頭に置く必要がある。ここでは、便宜的に改訂された学習指導要領の実施年を区切りとして、小学校、中学校別に、第I～第IV期に区分した。

また、特色ある研究発表テーマとしては、全研究発表テーマの中から、研究対象や課題の設定、発想や方法上の工夫、結果などについて優れていると評価されるものを取り上げた。これらは、群馬県理科研究発表会20、30、40周年記念誌の各部会で、そのように評価されているものと、筆者らが同じ観点で選定したものからなる。

1. 小学生の場合

(1) 第I期（昭和28～35年）

昭和22年に、初めて学習指導要領（試案）が公示されたが、それによると、理科など各教科の外に、「自由研究」が設置されており、小学校4～6学年には週2～4時間が配当されている。

昭和26年に、学習指導要領は第1回目の改訂がなされたが、この時、「自由研究」の時間に代わって、小学校では、「教科以外の活動」の時間が設けられた。

昭和27年の『学習指導要領（試案）理科編』によると、「理科学習の本質は、（中略）身のまわりに起こるいろいろな現象や物事に疑問を持ち、これを解決しようとして、予想をたて、実際にためしてみても納得のいく知識を得、これによって生活に筋道をたて、これを

応用して、さらに生活を豊かにすることにある」とされており⁵⁾、いわゆる生活単元問題解決学習が重視されていた。一般に「生活理科」と称されている。この時期、昭和28年に、前述のように群馬県理科研究発表会が開催されるようになったが、以来同35年までの発表テーマの中から、特色あるものとしては下記がある。

① 生物とその環境

たらいで育てたイネ 切り花の長もち法 標高とコケの種類 葉草とその使い方
 チョウのとぶ高さ 雑草の開花期 気温とアリの活動 セミの羽化する位置
 カエルのとび方 ガの幼虫の食べ物 アメリカザリガニの冬越し
 モンシロチョウの開帳と紋とのかかわり
 赤城山と前橋の気温と生き物 利根川中洲の植物 高崎城跡堀の生物
 人の足の遺伝 身長と足の長さ クーラーによる体温の変化

② 物質とエネルギー

物の落ち方 人絹巻取機の工夫 音波の速度の測定
 廃品利用のアルコールランプ 物の引火 太陽温水器の温度と気温との関係
 ミルクの冷え方 だ液のでんぷん糖化 ローソクの火と線香の火の比較
 学校プールの水質検査

③ 地球と宇宙

井戸、水道、川の水と気温の関係 高崎観音山のれき岩と化石 烏川の昆虫
 高崎片岡地区の降水量、井戸調べ 気温と雲の形 学校で使われている岩石
 戦後の混乱と窮乏からようやく脱し始めた時期にあつて、児童の研究は自由研究にふさわしく、多種多様である。中でも、切り花の長もち法やミルクの冷え方など、日常生活とのかかわりが深いテーマや、廃品利用、温水器、さらには、当時としては物珍しかったクーラーの登場しているのが注目される。

(2) 第Ⅱ期間（昭和36～45年）

昭和33年に、第2回の学習指導要領改訂がなされたが、理科の学習内容は、雑多な日常卑近な事象を体系もなく、組織づけのないまま扱ってはならないこと、自然から直接学ぶことという原理に立って、基礎的・基本的な事柄を筋道立てて指導することがねらわれた。学力の充実、基礎的・基本的な内容の系統性を重視しており、「系統性の理科」の時期である。この学習指導要領が実施に移された昭和36年から45年までに発表された特色ある研究のテーマとして、下記がある。

① 生物とその環境

葉の面積と水分 木にしみこむ水分 光の色と植物の生長 植物と水分
 空中の微生物 米の水分吸収 前橋と赤城山の気温と草花
 まゆの着色 動きまわる虫と時刻 食物に集まる虫 カエルのジャンプ

ミツバチの蜜の量 金魚と川魚の呼吸 水温と魚の呼吸 カエルの体色変化
カニの標本づくり 電灯に集まる虫 犬のなわばり 南八幡のチョウの分布

② 物質とエネルギー

コマの回り方 落下さんの動き グライダー まさつの大小 振り子のはたらき
せんいの強さ 物のすわり バネのはたらき 紙の強さ 扇風機の風
鉛筆のこさによる電気の通し方 ジュースかんのちがいがい ボールのはずみ方
物を支える力 太陽による水温の変化

アルミニウムの溶解 溶液と電流 溶液のふっとう 炎色反応 金属のさび方
海水から塩をとる 結晶しらべ 塩の結晶づくり

③ 地球と宇宙

月食の観察 流星群 星座の観察 雷の発生 コホーテクすい星
池の水のとうし方 家のまわりのほこり 山の高さ水温気温 地震のゆれ方
台風のとときの気温、風向、風力 川原砂の中の砂鉄
高崎の3年間の天気 粕川の水溫変化 南八幡の土と化石 赤城山の雲と天気
同一緯度の太平洋と日本海岸の天気ちがいがい

第I期と同様、多種多様なテーマが設定されているが、昭和33年告示の学習指導要領が基準性を強めたことが背景にあって故か、学校での学習内容との関連が深くなっている。

(3) 第Ⅲ期間（昭和46年～54年）

昭和32年に、ソ連がスプートニクの打ち上げに成功したのが契機となり、理科教育においては、現代化運動が加速された。こうした欧米のカリキュラム改革の影響を受けて、昭和43年に、学習指導要領は、2回目の改訂がなされた。この学習指導要領では、探究の過程が重視されており、「探究の理科」と称されている。この学習指導要領が実施に移された昭和46年から55年の10年間の発表テーマで特色あるものとしては、下記があげられる。

① 生物とその環境

花汁の色の変わり方 ジャガイモの保存 植物の浸透圧 植物からの抽出液
5月から8月までの花の記録 植物の色と熱 赤キャベツの色の変化
枝豆の変色 植物の茎のうごき 果物と野菜の水分 物のくさり方
コケと酸の溶液 発芽する力

学校近くの帰化植物 出雲崎のプランクトン 三原の和洋タンポポの分布
広瀬川の生物 館林城沼の魚 浅間山の紅葉と気温 高崎観音山の植物
学校内のつる植物

昆虫の動き、とび方 春まゆと秋まゆ チョウの道 虫の起き上がり方
食物に集まる虫 カイコガの交尾活動 犬のなわばり メダカと光
若ニワトリと年よりニワトリの卵のちがいがい 犬の脈拍と体温

人の物の感覚 人の足あと 飲料水と虫菌

② 物質とエネルギー

こまのまわり方 紙の強さ 紙の落ち方 バネのはたらき にげ水
物のころがり方 水のほうちよう 卵のころがり方
糸の強さ 水の表面張力 紙ひこうきづくり ふっとうする時の温度
麦茶のさめ方 竹の強さ 紙を折りまげる角度と強さ
ろうが落ちたときのかたち 夏の車中の温度 調味料のこおり方
海水から塩をとる 低い温度の作り方 牛乳の粘性 草木を使った染めもの
お菓子のしけ方 食品のリトマス変化 和紙をつくる
酸とアルカリによる花の色の变化 果物電池をつくる 水溶液と電池

③ 地球と宇宙

太陽のエネルギー 日食の観察 木かげのすずしさ わき水の温度
水の流れと砂の動き 天気、気温と虫の動き 風の吹き方とへやの温度
井戸水の水位 台風5号の雨量 ため水の温度 いろいろな粘土
むしあつさ不快指数 秋の気象と雲の形 雨つぶしらべ 前橋台地の地層
中里村の化石 利根川の上流中流下流の石と砂

④ 公害・環境問題

煙の害 中性洗剤とミジンコ 洗剤と植物の発芽 土の悪いところの見分け方
飲料水の着色

この10年間は、発表点数が増加し続けた時期で、発表テーマも多岐にわたる。

昭和33年告示の学習指導要領には、生活単元問題解決学習の影響が残されていたが、第2回の改訂では、3区分制が採用されたのに伴って、生活と密着した内容の多くが削除された。しかし、発表テーマには、その影響はみられない。自由研究は、児童の日常生活に根ざしていることが分かる。また、公害が社会問題としてクローズアップされた時期故、発芽やミジンコを使うなど、児童らしい発想で、公害問題に取り組んでいる例が現れている。

(4) 第IV期（昭和55～平成4年）

ゆとりのあるしかも充実した学校生活を送り、知・徳・体の調和のとれた児童の育成をめざして、昭和52年に、学習指導要領は改訂された。昭和43年の学習指導要領で提示されていた学習内容の中から、児童の理解困難なものや実際の観察が困難なものが削除され、内容の精選が図られた。こうした趣旨をふまえた理科は、「人間性の理科」と称することができる。この時期は、特に発表点数が増加した時期であるが、それらの中から、特色あるものをあげると、下記のようなものである。

① 生物とその環境

落ち葉のゆくえ 植物の背地性 果物はどこが甘いか 溶液と切り花
 落葉と虫の関係 草の根のはり方 強いにおいを出す植物 植物の色の变化
 水溶液の濃さと発芽 アサガオの明暗調節 キンギョモの光合成 土の中の微生物
 土の性質とアジサイの色 木の枝の強さ 草たけと根の長さ 逆さのさし木
 植物への牛乳の影響 モモの色の変わり方 カラシ、ワサビのはたらき
 野菜の色のつき方 大腸菌の培養 木からせんいをとる
 ようかんにカビの生えないわけ カビのきらう気体
 虫の触覚 アリの敵と見方の見分け方 ハエの色覚と食べ物 肉に集まる虫
 虫の起き上がり方 トンボの止まる向きと風 色によるメダカの動き
 体温と大樹の関係 大腿骨の骨折 髪の毛ののび方 皮膚の感覚 脈拍と呼吸
 体温の変化

② 物質とエネルギー

とうふの浮き沈み 水のもり上がり方 丸いもののはずみ方 こまの動き方
 水の抵抗 ろうが落ちる時の形 橋のつくり 夏の車の中の温度
 坂の角度の計り方 路面と車の反応と摩擦 温度計の誤差 調味料のこおり方
 プロペラと風 くつのすべり方 再生紙の強さ 紙の角度による強さ
 輪ゴムののびと仕事 樹皮で紙をつくる 電磁石の鉄心と熱の出入
 針金のたわみ方 もののころがり方 電柱はどうして円柱か
 玉ネギの目にしみる液 液体の浸透 墨の濃度と温度変化 和紙づくり
 紫キャベツとリトマス紙 ローソクの火 お茶の色の変わり方 リンゴの変化
 炭酸飲料水にとけている二酸化炭素の量 使いすてカイロが使う酸素の量
 水溶液の濃度とねばり 空気の重さを測る 水のかたさ
 溶液や果実の濃度によるこおり方のちがい 温泉による金属変化

③ 地球と宇宙

石の温度変化 雷のおこり方 雲のでき方 ふたご座の流星群
 部分日食の気温変化 クレーター形成実験 海の石、川の石、浅間の石
 鑄川の水生動物の変化 碓氷川の水生動物 烏川の自然度の変化 妙義山のもみじ
 三峰山の自然環境 温泉の水にとける物 太田市河川のpH 渡良瀬川のよごれ
 南牧村は昔海であったか

④ 公害・環境問題

排気ガスの植物への影響 酸性雨 降雨のpH 油による水の汚れ 飲み物の着色料
 アサガオと酸性雨 煙の有害性 洗剤の害と毒性 洗剤の濃さと大根の発芽
 学校のゴミはどこから 井野川の汚染度 水生植物と水の汚れ
 合成着色料についての私の台所実験 食品中の着色料 ジュースの添加物

空気の汚れ 排気ガスの昆虫への影響 アリを使った公害研究

スポーツドリンクの性質

環境問題が日常化したことの影響を受けて、地域の環境や環境汚染に関する調査、食品添加物に関する研究が目立つ。

2. 中学生の場合

(1) 第Ⅰ期（昭和28～36年）

昭和22年公示の学習指導要領（試案）では、小学校の場合と同じく、「自由研究」の時間が設置され、週1～4時間配当されていた。しかし、昭和24年に、特別活動に包含され、この名称は時間割の中からは消滅した。

中学校理科の目標・内容は、小学校のそれらに連続して、第7～9学年として扱われていた。生徒の日常生活から具体的な事象を取り上げて、単元としてまとめ、生徒が主体的に問題解決に当ることが図られていたのも、小学校と同趣旨である。しかし、新しく発足した中学校は、小学校以上に施設・備品・器具に乏しかった時代である。

昭和33年に、小学校と同時に、学習指導要領が改訂され、系統性による精選が行われた。この「系統性の理科」は、移行措置を得て、昭和37年から実施されるが、ここで、今日まで続いている2分野制が採用された。したがって、この時期は、生活理科から系統理科の移行期にわたっていることになる。

この期の特色ある研究発表テーマをあげると、下記のようなものである。

① 物理領域

窓わくガラスの強度 接地電流の変化 雨滴の大きさ 水滴の落下運動

② 化学領域

布の燃焼実験 果汁糖分の定量 酸素の発生と触媒 印画紙による複写

③ 生物領域

キク科の花の個体変異 ノギクの個体変異 コスモスの個体変異 空中花粉

カビの種類と材料のpHとの関係 空中バクテリア

チョウのりん粉 アマガエルの体色 カゲロウの幼虫の運動 葉まき虫の巣

アメリカザリガニの脱皮抑制ホルモン 巣箱の架設と利用状態 モズの早にえ

カイコの成長と糞の量 モルモットの体重変化と母乳

赤城火口原のチョウ 前橋市内の毒ガの分布 敷島地区の生物

水沼渡良瀬川の水生昆虫 三峰大峰の研究 浅間山北面のツバメの繁殖

だ液の消化力 だ液の温度の1日の変化と消化力 女子ソフトボールと疲労度

陸上競技とだ液のpH変化 寄生虫検査の考察 温度の変化と呼吸運動

④ 地学領域

気圧の季節変化 気象の徹夜観察 高度による気象要素 地形と風向
 太陽黒点の頻発地点 私の天文観測史 月食の観測と反省 変光星の観測
 流星群の観測 石畑の研究 川の礫 沼田の気象の特性 藤岡の粘土層
 榛名十二岳山頂の気象と東中の気象の比較 赤城大沼の湖盆形態
 赤城大沼の底質水温

⑤ 公害・環境問題

空気中のちり 三名湖の総合研究（水温、水質、原生動物、淡水海綿、ワムシ、ミジンコ、珪藻など）赤城の総合研究（大沼のpH、動物、気象、環境など）

昭和33年の学習指導要領で「遺伝と変異」がとり扱われるようになった故か、個体変異に関する研究がなされている。また、前橋、赤城、榛名、沼田、藤岡など、身近な地域の自然観察・調査が目立つ。自由研究の研究テーマ設定の在り方について、示唆を与えてくれている。

(2) 第Ⅱ期（昭和37～46年）

理科の学習内容の系統化が図られているころ、欧米先進国を中心にして起こった現代化運動は、日本に上陸した。その影響を受けて、昭和44年には学習指導要領が改訂され、科学の基本概念と科学の方法を重視する「探究の理科」となった。昭和30～40年代は、理科センターの設置や理科教育振興法の制定・施行など、国をあげて、理科教育の振興に取り組んだ時期であった。こうした中であって、中学校の発表点数は増加傾向を加速させた。特色ある研究としては、下記があげられる。

① 物理領域

輪ゴムによる力の合成 比抵抗の測定 縫い目の間隔と糸の切れ方 電池の内部抵抗
 こまの運動 コンデンサーの音質変化 風洞による揚力と抗力 人工衛星 うず
 鉄の形と磁界

② 化学領域

お茶で染める 活性炭の吸着性

③ 生物領域

空中花粉 シロツメクサの個体変異 空中の細菌 赤い葉の色素
 言葉の植物に与える影響 雑草とジャガイモの重量 植物群落と微気象
 吾妻のキノコ
 カエルの色の識別 ハエの好む色 水温と魚類の呼吸 もずの早にえ 利根川の野鳥
 ネズミの学習効果 卵と気圧 動物の体温変化 太田休泊の食用蛙
 太田八重笠沼の生物 榛名湖のプランクトンと水質
 川・湖沼（烏川、高崎城跡堀、阿佐美沼 河口湖など）のプランクトン
 ドライブとだ液のpH 学校生活中のだ液の変化

④ 地学領域

雨水の性質 雷雨と気温の変化 1日の雲の動き 気温と気圧の関係
 白鳥座新星の減光 流星群の観測 木星の衛星の観測 月食の観測 重星と星食
 赤城山大沼の研究 赤城山小沼の研究 赤城山頂安山岩の磁氣的性質
 広瀬川の夏冬一昼夜の水温変化 太田金山の化石 大間々扇状地と金山
 下仁田の青倉鍾乳洞 前橋市内のローム層

⑤ 公害・環境問題

桐生地区雨水の酸性度 渡良瀬川の銅の検出 安中公害の研究 食品公害
 水質汚染と生物 ハンテンボクの汚染 アサガオと光化学スモッグ
 農薬とプランクトン・タヌキモ

言葉が植物に与える影響は、奇想天外である。赤城山への本格的取り組みが目立つ。

(3) 第Ⅲ期（昭和47～55年）

「探究の理科」の性格づけがなされた昭和44年改訂の学習指導要領は、昭和47年度から実施された。自然の探究を主体的に進める自由研究は、中学校の場合、この時期に最盛期を迎えたといつてよい。

① 物理領域

雨滴の電荷 フーコー振り子 さかさ振り子の振動 酸からの電圧発生 電池と気温
 紙の吸収力 玉の反発力 トンボの飛行状態 紙の折り方と強度 温度計の製作
 ボルタ電池と熱 紙の柱を強くする 種子に含まれている熱量 紙の落下運動
 地域による電波の伝わり方 蛇口から出る水の動き方 体積の保存性
 焼くと丸くなるイカ 果物の糖度と電流 水の流れと速度
 砂のまさつと温度上昇 ミニたつまき発生 斜面でのボールのころがり方
 卵のうす膜の浸透現象 有機物の熱量 カーボン紙の抵抗 針金の振動
 沸点の変化 物を投げる角度ととぶ距離 竹の柔軟性

② 化学領域

花水色素の電気分解 ラットに対するシンナーのはたらき 食塩の発熱作用
 残留塩素の減衰現象 洗剤が溶ける時の熱 土器の研究 アルコールと魚
 電流による水質検査

③ 生物領域

細胞膜の半透性 色光と発芽の関係 葉から出る熱 プランクトン相の季節変化
 豆腐の中の細菌 コウボ菌の無機呼吸 果汁による種子の発芽 太陽の殺菌効果
 ブドウ糖液と花粉管の伸長 植物の浄化作用 VTRによる微生物研究
 細菌によるせんいの分解 植物のフィトンチッド殺菌効果 建物の中の微生物
 さしみのつまと細菌 前橋のタンボボ 榛名湖植物群落の移り変わり

赤城大沼のサヤツナギ群落

インコの色感覚 カエルの変色 カエルの平衡感覚 虫の好きな色と光
 ネコと人間の言葉 犬の体温変化 食物の色と糞の色 クモの巣のねばりの強さ
 魚は色を見分けられるか 昆虫の歩行 群馬のチョウと標高差 新町サギの生態
 染谷川のシジミと水質 樹液に集まる生物
 二子山古墳の地中動物
 いろいろな運動後の視力 爪ののび方 気圧と体調 炭酸飲料水中の骨の変化
 清涼飲料水に骨が溶けるか

④ 地学領域

雷の移動県内の道すじ 雨水の性質 VTRによる太陽観測
 土の種類による浸水性・保水性 浅間山の煙と天気 赤城山頂の雲と前橋の気象

⑤ 公害・環境問題

高崎市校区内の浮遊塵 排気ガスと植物 洗剤と発芽 アリを使った公害研究
 酸性雨 渡良瀬川と桐生川の岩石と水質比較 学校付近の用水路のNH₄-Nの分析
 つめののび方、ネコと人間の言葉、蛇口から出る水の動き方など、日常生活と密着して
 おり、そこには、科学の基本概念や形式化された探究の過程などを超越したほほえましさ
 がある。

(4) 第Ⅳ期（昭和56～平成4年）

科学の基本概念を重視するあまり、学習内容が日常生活から遊離し、抽象化が進んだ等の理由から、理科離れの生徒の増加が懸念されるようになった。昭和52年になって、学習指導要領は、4度目の改訂がなされた。中学校理科には、環境教育的単元として「人間と自然」が新設された。この学習指導要領の本格的実施は、昭和56年からである。

さらに、平成元年になって、学習指導要領は改訂され、観察・実験を一層重視し、科学的見方・考え方の育成を目指すとともに、日常生活とのかかわりを重視するようになった。また、選択理科が可能になって、自由研究の機会が与えられるようになり、その成果が注目されることである。この時期における特色ある自由研究としては、下記をあげることができる。

① 物理領域

水中でのコインの落下 無公害電池 エレベーター内の体重変化
 寒天を使った電気分解 卵のからの強さ コップに落とす氷と音の高さ
 野菜から紙をつくる 障子紙の強さ 果物から出る電流の変化
 うちわの形と風の強さ 棒の曲がり方 焼くとまるくなるイカ

② 化学領域

紫キャベツの色素液 野菜を使った染色 ピーナッツのエネルギー

チョークによるマジックインキの色の分離 食塩の濃さと沸点の違い 紅茶の変色
果物のくさり具合とイオン ジュースの中の鉄分 カレー色素の変化

③ 生物領域

マツカサ鱗片の開閉 カビの拮抗作用 色の違うトウモロコシの交配
ワサビの光合成 音楽と植物の生長 植物の茎の糖の存在 枝の弾力性
ニンニクの殺菌作用 食パンのカビ 植物の種類によるでんぷんの違い
発芽に香りを当てた反応 ナスで試験紙づくり
ツバメの営巣と人間との関係 環境変化とアリの行動 光の色と昆虫
マウスの行動とタバコの煙 アメンボの水の上の生態 富岡ホタルの光交信
カエルの変色

毛髪の研究

利根群内利根川の水生昆虫 水生昆虫からみた藤沢川 前橋の川の水質
三名湖のプランクトン 下仁田のカワノリ 鎌倉中周辺の植物
生物指標と南牧川の汚染 高崎市内のツバメの営巣 金山の地衣類
吉井校区内の土壌、酸性土

④ 地学領域

赤城山の見え方と気象 風向と雨のpH 腐葉土の水分と持続時間 天気のことわざ
10cm反射望遠鏡の製作 ふたご座の流星群 オリオン座星雲の色 クレーターの実験
吉井地区の地形と気象 パソコンによる校庭の二酸化窒素調査
芳賀地区の二酸化炭素 八王子丘陵の土壌水分 妙義町高田川の魚のうろこの化石

⑤ 環境・公害問題

飲料水中の骨の変化 食物中の着色料 洗剤の植物への影響 酸性雨と被害
飲み物による骨の変化 公害とアリの反応 大気汚染と松葉の気孔のつまり
芳賀地区の酸性雨 吉井地区の大気汚染 子持村の酸性雨と大気汚染
自動車の通過台数と大気の流れ 細菌を用いた水質指標 食品ラップの中の塩素
平成元年告示（同5年度実施）の学習指導要領によって、「必要に応じ、コンピュータを効果的に活用するよう配慮する」ものとされたが、本発表会に、すでに登場している。また、環境教育の普及・充実が強調されている中であって、地域の自然環境の総合的調査や環境汚染への取り組みも本格化している。

V. おわりに

昭和22年発行の『学習指導要領（試案）』で特設されていた「自由研究」は、「児童の個性の赴くところに従って、それを延ばして行くこと」をねらいとしていたが、「時としては、活動の誘導、すなわち、指導が必要な場合もあろう」との配慮から、時間割の中に組み込まれていた。この時間には、①個人の興味と能力に応じた教科の発展としての自由な学習、②学年の区別を去って同好のものが集まって組織されるクラブ組織による活動、③当番の仕事や学級委員としての仕事を行うことが例示されていた⁽⁸⁾。しかし、昭和26年発行の『学習指導要領（試案）』では、上記①については、「各教科の学習指導法の進歩とともにかなりにまで各教科の学習の時間内にその目的を果たすことができるようになったこと」、②、③については、その教育的価値を認め、「教科以外の教育的に有効な活動として」包括することが適当とされて、廃止された⁽⁹⁾。

その後は、主として、上記の①や②による自由研究がなされてきた。もちろん、自由研究には、発表しない自由もあるが、それは、把握のしようがない。ここでは、群馬県理科研究発表会で発表され、記録にとどめられた自由研究についてのテーマ分析を試みた。

全体として、生物領域に属する研究テーマが多いが、これは、同じく生命あるものへの仲間意識の現れであろうか。また、日常生活の中に問題を発見したり、地域の事象に取り組んだりする傾向がみられるが、これは、研究の始まりが体験に由来することを物語っている。同一テーマが長年にわたって、クラブ・部活動の伝統として引き継がれている地道な研究もある。

子どもの発想は多様で豊かである。大人では、気づかないような事象に目を向けるし、常識によってためらいがちな事象にも挑戦する。また、実験条件のコントロールの難しさから避けてしまうような実験にも取り組む。こうして、授業内容や教科書のわくから抜け出したテーマ設定もする。

また、自然の事象は多様であることから、理科の授業での学習内容を生かし、授業で取り上げた教材以外に卑近な具体的対象を選択する例も少なくない。その際には、一層の生活化が図られる。さらに、調査研究の場は、教室や実験室から野外に出て、理科としての教材単元の区分・領域にこだわらないで、総合的多角的取り組みもなされる。

理科授業での観察・実験は、与えられた方法によって、既知の原理・法則や既成の知識を確認する“確認実験”が主体をなしている。授業は、主として、基礎的事項の知識・理解を図り、基本的技能の習得を目指しているのであるから当然のことであるが、企画力、情報収集処理選択能力、表現力等の理科学力育成に関しては、必ずしも十分に機能を果たしているとは言えない。自由研究には、教師や保護者あるいは児童・生徒同士の適切な支援を得ることによって、授業では十分には果たし得ない側面を補完する機能がある。

昭和22年に初めて提示されて以来42年経過して、平成元年に告示された『学習指導要領』では、個性伸長の理念を背景にして、中学校では、「生徒の進路、特性などを十分考慮しそれぞれの生徒に適した選択教科を履修させること」となった。その成り行きは注目され、その成果は大いに期待されるところであるが、これとて、基本的には時間的に制約された時間割の中にある。自然離れが進行し、人格形成への影響が懸念される今日でありながら、教科としての理科への配当時間が減少傾向にある。それだけに、自由研究への期待は大きい。学校5日制の完全実施に向けても、自由研究はクローズアップされてよい。教師の支援や学校理科設備品の開放、家庭での親子共学、社会教育施設の積極的活用へのPR等、自由研究支援のための教育環境の整備が一層望まれる。

今回は、自由研究のテーマの収集と分類整理にとどまったが、今後の課題として、研究方法的な分析を行う必要がある。

最後に、資料提供等の便宜を図ってくれた群馬大学教育学部附属小学校（小学校理科部会事務局）及び同中学校（中学校部会事務局）に対して、謝意を表したい。

参考・引用文献

- (1) 群馬県小学校中学校高等学校理科教育研究会編『群馬県理科研究発表会20周年記念誌』昭和47年11月
- (2) 同会編『群馬県理科研究発表会30周年記念誌』昭和57年11月
- (3) 同会編『群馬県理科研究発表会40周年記念誌』平成4年11月
- (4) 群馬県小学校中学校教育研究会小学校理科部会『小学生のための理科自由研究の手びき』上毛新聞社、昭和62年7月
- (5) 中学生理科部会『中学生のための理科自由研究の手びき』上毛新聞社、昭和60年7月
- (6) 群馬県小学校中学校教育研究会小学校理科部会『自然のふしぎにふれる自由研究の手びき』上毛新聞社、平成5年7月
- (7) 群馬県中学校理科部会『中学生のための新版理科自由研究の手びき』上毛新聞社、平成3年
- (8) 指導要領 一般編（試案）昭和22年度』pp.12～14、文部省、昭和22年3月
- (9) 『学習指導要領 一般編（試案）昭和26年 改訂版』pp.22～23、文部省、昭和26年7月

図画工作教育の現状と課題

新井哲夫

群馬大学教育学部美術教育講座
(1993年10月22日受理)

I はじめに

平成5年8月に群馬県教育センターの小学校教科研修講座図画工作部会において、「表したいことを絵に表す指導の工夫」をテーマとする講義と実習指導を担当する機会があった。その際、図画工作指導の現状や課題を明らかにし、今後の研修内容の改善・充実と大学における教科専門科目の指導の見直しを図る目的から、受講者の先生方に協力をお願いし簡単なアンケート調査を行った。

アンケートの集計結果は文末に資料として示したが、強く関心をひかれたのは指導上の困難点に関する記述である。そこには日ごろ先生方が図画工作の指導に対して感じているさまざまな問題点が率直に語られており、現在の図画工作教育がかかえる課題が端的に示されているように思われた。図画工作教育の現状をそのような先生方の肉声を通して垣間見る機会を得た者としては、私なりに改善のための手立てとすべき感想や意見を述べるのが礼儀であろう。

以上のような理由から、本稿はアンケート結果の分析と考察を行うことによって図画工作教育の現状と課題を明らかにし、改善のための手立てを探ろうとするものである。

なお紙数の関係から、アンケート結果の分析と考察は設問全体の半分にあたる1から4までにとどめた。今回考察の対象から除いた問題については、後日稿を改めて論じたいと思う。

II アンケート調査の内容と方法

1. アンケート調査の内容

1. 図画工作の指導に対して自信がありますか。

ア. ある イ. な い ウ. どちらともいえない

2. 得意な（自信のある）分野がありますか。（複数回答可）
 - ア. 造形遊び イ. 絵画的分野 ウ. 彫刻（立体）的分野
 - エ. 工作的分野 オ. 鑑賞 カ. 特にない
3. 不得意な（自信のない）分野がありますか。（複数回答可）
 - ア. 造形遊び イ. 絵画的分野 ウ. 彫刻（立体）的分野
 - エ. 工作的分野 オ. 鑑賞 カ. 特にない
4. 日ごろ図画工作の授業を行う上で困っていることがありますか。
 - ア. 特にない イ. ある（それはどんなことですか）
5. 絵画（絵に表す）の指導で、むずかしいと感じることがありますか。
 - ア. 特にない イ. ある（それはどんなことですか）
6. 図画工作の授業を行う上で大学の図画工作科の授業は役に立っていますか。
 - ア. かなり役に立っている イ. 多少役に立っていない
 - ウ. あまり役に立っていない エ. ほとんど役に立っていない
7. 図画工作の授業を進める上で、大学在学中に勉強しておく必要があると感じられることはどんなことですか。
8. 講義についての感想や意見、要望などを書いて下さい。

2. 実施日 平成5年8月26日（木）
3. 場所 群馬県教育センター
4. 対象 小学校教科研究講座図工部会「講義と実習〈表したいことを絵に表す指導の工夫〉」の受講者 18名
5. 方法 無記名による質問紙法

Ⅲ 回答者のプロフィール

①年齢及び性別（数字は人数を示す。以下同様）

	20代	30代	40代	50代	計
男	0	1	0	1	2
女	4	12	0	0	16
計	4	13	0	1	18

②勤務年数

	5年未満	5～9年	10～14年	15～19年	20年以上
男	0	1	0	0	1
女	3	4	8	1	0
計	3	5	8	1	1

③大学での専攻

	美術	造形	国語	音楽	体育	英語	理科	心理	初等教育
男	0	0	1	0	0	0	0	0	1
女	5	1	2	2	2	1	1	1	1
計	5	1	3	2	2	1	1	1	2

Ⅳ 調査の結果と考察

1. 図画工作教育の現状

まずはじめに、教科指導に対する自信の有無という観点から、図画工作教育の現状を分析しておきたい。

1. 図画工作の指導に対する自信がありますか。

ある	ない	どちらとも いえない
1	8	9

2. & 3. 得意な〔自信のある〕分野（不得意な〔自信のない〕分野）がありますか。
〔複数回答可〕

	得意(自信がある)	不得意(自信がない)
ア. 造形遊び	4	5
イ. 絵画的分野	8	4
ウ. 彫刻(立体)的分野	1	6
エ. 工作的分野	3	2
オ. 鑑賞	0	4
カ. 特にない	4	1
無回答	1	0

図画工作の指導に対して「自信がある」とする回答はごくわずかであり、ほとんどが「自信がない」あるいは「どちらともいえない」と回答している。他の教科について質問していないので比較することはできないが、回答者のほとんどが自信をもって図画工作の指導を行っていないという回答は、教員養成の仕事に携わる者としても謙虚に受けとめなければならぬ問題であろう。

これをさらに分野別⁽¹⁾にみると、自信があるとする回答が多かったのは絵画的分野のみであり、それに対し自信がないとする回答が多かったのは彫刻（立体）的分野と鑑賞である。造形遊びと工作的分野では回答に大きな差はない。

しかし、ここで留意しておきたいことは、得意・不得意を合わせた分野別の回答数の差である。例えば、絵画的分野では12名の回答があったのに対し、鑑賞では4名、工的分野では5名の回答にとどまっている。もちろん、これだけのわずかな数字から図画工作の指導全体にかかわる結論を引き出すことは不可能であるが、一般的な傾向として回答の少ない分野は授業で取り扱われることが比較的少なく、したがって教師自身の関心が薄い分野とみて大きな誤りはないと思う。このような判断は、例えば、以下のような事情ともよく符合している。

絵画的分野の回答が最も多いという点については、図画工作の中で絵画は教師にとって最も身近な表現であるうえ、特別な施設や設備を必要とせず、比較的材
料や用具の準備も簡単であることなどから、授業で取り上げられる機会が多く、関心が高いことはいわば当然である。

造形遊びについては、現行の学習指導要領の改訂に際して、前回の低学年のみの扱いから中学年にまで拡張されたように、図画工作の改訂の大きな目玉であり、必然的に関心を払わざるを得ない分野となっている。

それに比べ、彫刻（立体）的分野は、施設や設備の整備、用具や材料の準備、作品の管理などの全てに手間がかかり、気軽に取り扱いにくい分野である。したがって、年間に扱われる題材数も相対的に少なくなる傾向がある。条件的には共通点の多い工的分野で自信がないとする回答が少ないのは、廃物などの身近な材料を活用できるため、題材としては彫刻（立体）的分野よりも取り扱いやすいためであろう。

鑑賞は、現行の学習指導要領でこれまで以上に重視されている分野であるが、学年が下がれば下がるほど鑑賞に対する子どもの関心が低いこと、伝統的に表現や制作の活動を中心とした指導が行われてきていること、他の分野に比べ指導の内容や方法が整理・定型化されていないこと、さらに活用できる教材や資料が不足していることなどの理由から、従来から低調な分野である。

このように分野に対する回答数の多寡は、そのまま一般の図画工作の指導の実情に符号しているとみてよいであろう。

ところで、不得意（自信がない）とする分野が全体に分散しているのに対し、得意（自信がある）とする分野では、絵画的分野のみが突出しているのはなぜであろうか。先に述べたような条件に加え、造形表現に対する子どもの発達の特性も大きく影響しているように思われる。

小学校の6年間を描画の発達の観点から眺めると、象徴的なパターンの組み合わせによって自分の体験や身近な対象などを描く〈図式期〉から、徐々に対象の視覚像に対する関心が芽生え、図式的な表現の中に部分的に写実的な表現が現れはじめる〈前写実期〉を経て、視覚像をできるだけ忠実に描こうとする〈写実期〉に至るまで、この間に描画表現

上のきわめて大きな変化が生じている。その中で〈図式期〉や〈前写実期〉にいたる変化は、兄弟や年長の遊び仲間、絵本やマンガなどの影響によるところも少なくないが、健全な子どもが比較的スムーズに到達できる発達の一過程である。言い換えれば、〈図式期〉や〈前写実期〉の段階に位置付けられる子どもにとって、絵を描くことは最も自然で、自在な表現手段である。したがって、この時期の子どもに対する働きかけは、児童の興味や関心を喚起するような題材・テーマの設定や活動に導く言葉かけといった、いわゆる動機付けの指導が中心となろう。こうした指導では、日常的に子どもに接し、その考え方や興味・関心の在り様などを的確に把握していることが重要な条件となる。したがって、必ずしも造形的なことがらに対する知識や技能が高くなければならないということはない。つまり、〈写実期〉への移行段階にある高学年ではもう少し意図的な造形指導が必要になり、それだけ教師自身にも造形的な能力や資質（必ずしも制作の能力とは限らない）が要求されるが、それ以前の学年では子どもに対する理解の深さが最も重要な指導上の要件となる。こうした点が、絵画的分野の指導に対し自信があるとする回答が多くなっている大きな理由であると思われる。

2. 図画工作指導の困難点

ここでは質問4に対する回答をもとに、図画工作の指導の困難点について考察したい。

4. 日ごろ図画工作の授業を行う上で困っていることがありますか。		あ	特
		る	にない
		16	2
施設	①制作途中の作品などを保管する十分なスペースがない ②教室が狭く、伸び伸びと活動させられない		
時間	①もっと余裕をもって指導に当たりたい／時間的余裕がない（2） ②工作分野では、試作品をつくる時間が十分にとれない ③行事に追われ、図工の時間が削られてしまう ④子どもによって時間的な差がある／作業の丁寧な子どもや活動が停滞気味の子どもに十分な時間が与えられない（3）		
指導の基本的な考え方	①子どもの思いを広げられるような題材がなかなか与えられない ②児童自身の気付きだけでは、いつものパターンをぬけられない ③よい作品をつくらせたいという気持ちと、一人一人のよさを生かし伸び伸びとした作品をつくらせるということがうまくつながらずジレンマを感じる ④最後まで子どもの思いを大切に、やる気をもって表現させるにはどうしたらよいか ⑤小3までは育てる時期というが、授業の中ではどう子どもとかわかっていったらよいか		

指導の基本的な考え方	⑥教師自身が写実的な描き方をしてしまうため、子どもらしさをなかなか伸ばせない ⑦中学校以来図工（美術）にふれてこなかったため、現在の図工の流れが把握できない ⑧よい表現とはどういうものかを理解する教師自身の体験が乏しく、具体的な援助が上手にできない ⑨広い視野に立っているいろいろなよい点を見つけ、適切なアドバイスをすることがむずかしい ⑩個々に対する援助や助言の仕方／教師がどこまで示唆してよいのか ⑪個人差にどう対応するか
具体的な指導の方法	①子どもの作品の見方 ②鑑賞の評価がむずかしい ③評価基準／評価について（2） ④ある程度ハウツーを教えてよいのか ⑤技術指導はどうあるべきか ⑥造形遊び等で使用する材料を集めること ⑦造形遊びでは楽しめばよいのか、作品は大切にしないでよいのか ⑧イメージの広げさせ方（参考作品の模倣に近くなってしまう児童が多い） ⑨よい絵を鑑賞させる機会を与えられない、その方法も分からない

図画工作の授業を行う上で困っていることがあるとする回答は18名の内16名にのほり、ほとんどの教師が何らかの困難を感じている。そして、その内容は大きく「施設に関する問題」「時間的な問題」「指導に対する基本的な考え方に関する問題」「具体的な指導の方法に関する問題」に分けられる。

(1) 施設に関する問題

この点については、作品の保管場所や活動空間の不足が挙げられている。確かに、学級の教室で図画工作の活動を行う場合、題材によってはかなり無理が生じることがある。また教室には備品や教材など数多くの物品が置かれ、壁面にも掲示物などが貼られているため、特に立体作品などが保管できる場所がほとんどないのが大方の実情であろう。現状では生徒数の減少によって生じる空き教室を活用するなど、校内での調整によって可能な手立てを見つける以外に方法はないであろう。

(2) 時間的な問題

時間的な問題については、教師が教材研究や授業の準備に当てる時間的なゆとりに関するものと児童の活動時間に関するものがある。教師の時間的なゆとりの問題は、教材研究のための時間が勤務時間内にきちんと位置付けられるなどの改善が図られない限りなかなか解消しにくいものであろう。しかし、教材研究や授業の準備に当てる時間の問題については、教師間の情報交換を密にすることによってある程度の改善は可能である。例えば、

校内の図画工作部会が中心となって、全校レベルで資料の収集や個々の授業実践のデータベース化を行うことによって、経験や情報の共有化を図り、個人の負担を軽減することである。同様に、地域や県のレベルでは、教育センターなどが教科指導に関する全県的な情報センターとしての機能を果たせるようにする方法もある。

児童の活動時間に関する問題については、授業時数そのものに関するものと児童の個人差に関するものがある。授業時数については、校内で調整する以外に特別な手立てはないが、個人差の問題については指導方法などの改善によってある程度までは回避できると思う。例えば、物事に対しじっくりと慎重に取り組む子どもと決断が速く何事にも素早く反応する子どもに象徴されるような行動様式そのものに基づく個人差については、じっくり取り組むタイプの子どもが十分に活動できる授業時数を設定する一方、活動のテンポの早いタイプの子どもが興味や関心をさらに広げたり深めたりできるような発展的な内容をオプションとして設けておく方法がある。

また、児童の意欲の高まりや活動内容に対する理解の差に起因する個人差については、一人一人の興味や関心を呼び起こせるような新鮮で魅力的な題材の開発や導入指導の工夫などによってその差を小さくすることはできるであろう。

その他、個人差を拡大する原因として、作品の善し悪しにこだわり過ぎることが挙げられる。図画工作の指導の目的は、端的に言えば、表現や制作、鑑賞などの活動を通して、さまざまな素材や課題に出会い、造形的な体験を広げたり深めたりしながら、造形的な活動の能力や資質を伸ばすことである。したがって、教師の最も重要な仕事は、児童にとって魅力のある造形的な体験を用意し、その出会いを演出することであり、同時に、個々の体験が有機的に結び付き、生きて働く能力や資質として身に付くようにその交通整理をすることであろう。このように考えれば、結果の善し悪しに必要以上にこだわったり、作品づくりのみに終始したりするような授業は、手段そのものを目的化することであり、それによって、児童の活動の幅を狭め、造形的な体験のもつ本来の豊かさを阻害していることになる。児童の関心が作品の完成のみに向けられることは、構想をめぐらしたり試行を重ねたりといった、造形的な創造活動本来の体験を味わうゆとりを奪い、作品を手際よく仕上げる器用さや要領のよさなどの手先の問題だけを一面的に強調することになりやすい。これでは、個人差は図画工作のねらいとは異なる次元でますます拡大されることになる。したがって、図画工作に対する指導観そのものについても見直す必要があるだろう。

(3) 指導に対する基本的な考え方の問題

指導上の問題は内容的に〈題材設定にかかわるもの〉〈指導の基本的な考え方にかかわるもの〉〈子どもの「思い」や「やる気」にかかわるもの〉〈子どもとのかかわり方や経験・知識にかかわるもの〉に分けられる。

a. 題材設定

①は、児童が興味や関心を抱き、意欲的に取り組めるような題材を設けるためにはどのような工夫が必要かという題材設定の問題として一般化できよう。教科書を中心に授業が進められる教科と異なり、図画工作の指導では題材をどのように設定するかは授業の成否を左右する最も重要な問題である。このような図画工作の教科としての特色はその教科書によく現れている。

図画工作の教科書は、図版を中心に構成された各学年40ページに満たない小冊子であり⁽²⁾、文章を中心に構成される本来の意味のテキストブックというよりも、図画工作の内容を視覚的にイメージ化したきわめて簡略なガイドブックであり、視覚を通して図画工作の広がりや学習活動の楽しさを伝えることはできても、造形や美術の世界を概観する包括的な知識を獲得できるような性格のものではない。それはもともと図画工作の指導では、造形や美術の世界に対する一般的な知識の獲得よりも、児童の自己表現を中心とする表現や制作の活動を重視していることによるが、こうした教科では、指導すべき内容の選択から具体的な授業の展開に至るまでほとんど全て教師自身が考え、組み立てることになり、教師の創意工夫が生きる余地が大きく残されている反面、それだけに負担も大きく、指導のむずかしさを感じさせる原因にもなっている。

題材設定に伴う負担感を軽減するためには、既に述べたように、多様な題材例や授業の実践例などをできるだけ幅広く収集し、資料として活用できるようにする必要がある。そして個人の不要な負担を軽減するためにも、学校や地域のレベルで資料収集や情報交換ができるようにする必要がある。

b. 指導の基本的な考え方について

②及び③は、児童の自発的な活動や発見を尊重しようとする事と、学習の質的な深化を図ることが容易に両立できないジレンマを訴えたものである。このような悩みは、熱心に指導に取り組めば取り組むほど陥りやすいジレンマである。

一般に②に述べられているようなステレオタイプの表現（パターン）が繰り返される場合、表現や制作の活動に子ども自身の生き生きとした感情や実感の裏打ちが欠けていることが多い。題材やテーマに対する子ども自身のリアリティが欠けていたり、表現欲求が十分に高まっていなかったりした場合、あるいは「こうしたい」「こう表したい」という活動の見通しがもてなかったりした場合、子どもの活動は気の進まない請負仕事と化し、既得のパターンを機械的な繰り返すだけに終わってしまうことがある。

このようなつまづきを回避するためには、子どもが自分の殻を破り、新しい課題に向かって積極的に挑戦したくなるような魅力や必然性をもった題材設定を工夫することが必要であろう。あるいはまた、活動にマンネリ化の傾向が感じられるような場合、新しい材料や用具に変えたり、活動の場を机の上から床の上に移し、体全体を使って行えるようにした

りするなど、子どもの造形活動が自然に活性化するような条件の整備も大切である。

③については、〈よい作品〉と〈一人一人のよさを生かした伸び伸びとした作品〉とが異質なものと感じられること自体を再考してみる必要がある。一人一人の子どものよさが生かされ伸び伸びとしていることは、よい作品の必要条件でこそあれ、決して矛盾することではない。もし、その上さらに〈よい作品〉の条件を求めるとすれば、作品の完成度や質的な高さといったことになる。

作品の完成度や質的な高さという場合、私たちは通常技術的な水準の高さをイメージしやすい。そしてその場合、技術とは、描写力であったり、色彩感覚であったり、構成力であったり、それらすべてを総合した表現力であったりする。このような技術的要素は直観的に把握しやすく、したがってそれに対する評価も比較的客観性が高いという性格をもっている。しかしそれらの〈技術〉は、あくまでも作者がその制作意図を実現するために使われるものであり、その背後にある作者の感情や想像が同時に考慮されないかぎり本来評価しようのないものである。例えば、美術史家のヴェントゥーリ⁽³⁾に習っていえば、ジョットとラファエロの技術を、あるいはラファエロとセザンヌの素描を比べ、それぞれの制作意図から切り離して優劣を測ることは全くのナンセンスである。表現の技術は、他との比較によって判断されるべきものではなく、それが作者の意図を実現するためにどれだけ有効であるか否かによって、個々に測られるべきものだからである。

したがって、子どもの造形作品についても、表現活動を支える作者の思いや意図と切り離して作品の善し悪しを判断することは無意味であり、また元来不可能なことであろう。しかも、作品そのものの善し悪しよりも活動の過程で行われる多様な経験を重視しようとする図画工作の授業では、なおさらのこと作品の背景にある子どもの感情や想像を読み取ることを大切にする必要がある。

また、作品の完成度や質的な高さは、子どもの表現活動に対する集中度、つまり関心や意欲の高さや課題意識の強さにも関連する。表現活動の過程で、教師がイメージする〈よい作品〉に向けて指導しようとするよりも、表現活動の出発点で子どもの関心や意欲を十分に高め、子ども自身が課題意識をもって取り組めるような題材の内容や出会いを工夫する方が、より図画工作のねらいに即した指導の在り方といえる。そうすることによって、〈一人一人のよさを生かし、子どもの気持ちが生み出すこと〉と〈よい作品が生み出されること〉とが矛盾なく結びつくことが可能になると思う。

c. 子どもの「思い」や「やる気」

④の子どもの「思い」や「やる気」を大切にするには、題材設定そのものにかかわる問題であるが、表現活動の過程においても、自分の思いを十分に発揮し、実現できるという満足感や手応えが新たなやる気を生み出すことにつながる。したがって、図画工作の授業が、普段から期待に満ちた楽しい時間として受けとめられていたり、表現に対する思い

や意図を生かすための試みを幅広く受け入れられる条件が保障されているような学習の場を設定することが大切であろう。

d. 子どもとのかかわり方、図画工作についての経験や知識について

⑤～⑨は、子どもとのかかわり方や図画工作教育についての経験や知識にかかわる問題である。全科の担任が図画工作の指導に対して抱きやすい悩みであるが、子どもとの接し方についてはどの教科についても基本的には変わらないと思う。ただ、図画工作の目的や内容、指導の特質などについては教科固有の特色があり、関連の指導書や指導資料などを活用して理解を深めておくことが必要であろう。また、具体的な援助ができるようにするには、しばしば指摘されることであるが、題材の指導に入る前に、子どもと同じ条件で教師自身が実際に制作してみる大切だと思う。それによって具体的な問題点が明らかになり、それだけポイントを押さえた援助や助言が可能になる。

(4) 具体的な指導方法について

具体的な指導方法にかかわる問題は、評価(①～③)、技術指導(④、⑤)、造形遊び(⑥、⑦)、援助や助言(⑧、⑨)など、多岐にわたっている。

a. 評価について

評価の中の「子どもの作品の見方」については、先のよい作品とは何かという問題と同様、子どもの発達の特性や造形表現の特色に対する理解にかかわる問題であり、造形活動そのものとのとらえ方とともに、図画工作教育において最も重視されなければならない問題である。子どもの造形活動及び造形作品は、大人の成熟した活動や作品とは質的に異なる要素を多分にもっている。発達段階によっても異なるが、例えば低学年では、絵を描いたりものをつくったりすることは、大人の絵画表現やその他の造形活動と形式的には似ていても、活動に携わる意識の点では大きな差異が見られる。

大人の成熟した表現や制作の活動では、通常活動の目的は絞られており、見通しをもって持続的、継続的に展開される。しかも、表現や制作の意図は、色や形などの造形的な諸要素によって形象化できるように整理され、範囲が限定されている場合が多い。例えば、高村光太郎にとって、詩作は造形表現として彫刻に他の感情を混入させないための安全弁であったことはよく知られている⁽³⁾が、大人の成熟した表現活動は、多様な表現形式の中から自覚的に造形表現を選択したものであり、もともとその表現形式に即した表現や制作の意図が形成されている。

それに対し、例えば低学年の子どもの造形活動では、素材やテーマに対する興味・関心(＝活動の動因)とそれをこんなふうに表示してみたいという表現意図とは十分に分化しておらず、素材や技法などのかかわりの中から次々とイメージが広がったり、連想が働いたりすることによって、活動の範囲や方向が大きく変容する。しかも、子どもを造形的な活動に駆り立てている動因は、必ずしも造形的な事柄に集約されるものばかりではない。

毎日の生活を通して経験し、心を動かされ、記憶に蓄えられたさまざまな感覚や感情が、造形的な活動をきっかけにして渾然一体となって表出される。子どもの活動では、大人の世界で美術、音楽、文学、演劇、舞踊などとして区別される全ての表現形式が未分化のまま混在しているということもできよう。したがって、子どもの造形的な活動を理解しようとする場合、大人の作品に対するような造形的な観点だけでは、活動の全体像をとらえることはできない。

このように考えると、子どもの作品や造形的な活動を適切に理解するためには、活動の過程をよく観察することによって、子どもの心や思考の動きを的確にとらえる努力が欠かせない。とりわけ言語的な表現の能力が未熟な年齢の子どもにとって、造形的な表現は最も身近で容易な自己表現の手段であることを考慮するならば、その中に込められているメッセージをさまざまな角度から読み解き、共感的に理解しようとするのが、子どもの作品や造形的な活動の最も重要な見方ということになる。

付言すれば、年齢が進むにしたがって表現の能力がそれぞれに分化し発達を遂げるにつれて、図画工作の指導においても徐々に造形的な問題が比重を増すように配慮する必要がある。

造形的な活動を表現に向かう子どもの意識の問題としてとらえると、中学年から高学年のころにかけて明らかに質的な変化が生じる。例えば、低・中学年の子どもの描画を例に挙げれば、最も典型的な特色はその物語性あるいは説話性である。単純な一枚の絵や一つの絵柄の背後にも、作者である子どもの膨大な物語が隠されている。それに対して、高学年の子どもの描画では、物語的（説話的）な要素が弱まり、対象やモチーフの即物的な描写が強まる傾向が見られる。一般に、写実的な表現欲求が強まると指摘されるものであるが、このころになると対象を客観的にとらえ、事物を事物そのものとして見ようとする志向が強くなるようになる。その変化を表現活動に対する動因の問題としてとらえるならば、感情の高まりがそのまま表現欲求に転嫁し、造形的な表現活動として成立するという、それまでの自然発生的な活動が成立しにくくなるということである。それは、造形的な表現活動の動因がきわめて選択的なものになるためであり、したがって活動に対する動機付けも個々の子どもの特性に即し、一層デリケートに行うことが必要になる。同時に、造形的な表現のもつ固有の価値や可能性を子ども自身が実感し、自己表現の手段として自覚的にとらえ返せるようにすることが必要になる。

②の鑑賞の評価についての問題は、目に見える活動を伴い、結果が作品として残りやすい表現や制作と異なり、目に見える具体的な評価の材料が収集しにくい点を指摘したものであろう。しかしもちろん、表現や制作の活動も鑑賞の活動も、活動の過程を重視して評価するという点では基本的に同じである。異なるところは、それぞれの活動のねらいの違いに基づく部分であろう。

図画工作教育における鑑賞のねらいは、小学校学習指導要領の目標を要約すれば、造形品や造形作品を見ることに関心を高めること、そしてそれらのよさや美しさを感じ取れるようにすること、及びそれらを大切にできるようにすることである。したがって鑑賞の評価は、児童の造形品（作品）に対する関心や造形品（作品）のよさや美しさに対する感覚、あるいは造形品（作品）の保護に対する関心などを診断し、その後の指導に生かせるようにすることが最も重要な目的となろう。

しかし、鑑賞については、評価だけでなく指導そのものについても大きな課題が残されている。現行の学習指導要領でも高学年に表現活動から独立した鑑賞の学習を位置付けているように、近年鑑賞教育の重要性が改めて指摘されているが、これまでの図画工作教育は表現活動を中心に進められてきたため、鑑賞指導に対する研究や実践の積み上げが乏しく、指導方法などもほとんど確立していないという状況がある。

しかし、鑑賞教育については、表現活動に付随した鑑賞活動という位置付けからではなく、造形や美術の世界に親しむ二様の方法として表現と鑑賞とを同等に位置付け、重視する必要があると思う。中でも、特に鑑賞の重要性を見直す必要があるのは表現活動の質的な転換期においてである。

子どもの作品の見方について述べたところでもふれたように、中学年から高学年に至るころに図画工作、正確に言えば描画に対して自信を失う子どもが増える傾向がある。このような現象は、従来子どもの批判的意識が強まり、自らの表現力に対する自信を失うためであるとされてきたが、実際は、無意識的な活動から意識的な活動への表現活動の質的な転換を乗り越えられないことに起因すると思われる。例えば、表現活動の質的な転換期に見られる典型的なつまずきは、表現の動因や意図を自ら形成できない、いいかえれば何をどのように表現すればよいかをつかめないというものである。このようなつまずきは、表現力に対する自信の有無以前の、表現活動そのものの手がかりをつかめないことに起因するものである。

例えば、ある印象的な場面に出会い、深い感動を覚えたとする。年齢の低い子どもであれば、早速印象に残るモチーフを画面いっぱい描き始めるであろう。その子どもにとって、強い感情につき動かされるままに手や体を動かすことが喜びであり、どのように描くか（描かれるか）はその結果にすぎない。そしてそうした作品では、例え第三者から見て何が描かれているかは明瞭でなくとも、作者の強い感情だけは見る者にストレートに迫ってくることになる。

一方、高学年の児童のように年齢の高い子どもの場合、感動はまず一旦受け止められ、咀嚼されよう。その後で、ある子どもは感動の依って来る原因を突き止めようとするであろう。またある子どもは、感動を十分に味わい、心に深く留めようとするであろう。また中には、絵に表してみたいと思う子どももいるであろう。しかし、その場面の単なる図解

ではなく、感動を絵に表そうとする場合、何をどう表せばその感動が表現できるのか思い巡らすことがどうしても必要になる。例えば、景色のすばらしさを記録しようとして写した写真に、感動の跡をほとんどとどめることができなかつたという経験はおそらく誰にでもあるが、そのことが意味しているのは、感動を伝えるためには事実（の一部）をそのまま提示するだけでなく、何らかの演出や操作が必要だということである。

年齢の低い子どもの表現活動が感動をよく伝えるのは、事実や現実が感動に支えられた自己中心的なとらえ方によっておのずからデフォルメされ、その表現性が強調されているためである。このようなデフォルメは、それが自然発生的なものであるからこそ容易なものであり、年齢が進み客観的なものとのとらえ方を身に付けた子どもの場合、意識的な操作によって行う以外に、そうした表現性を獲得することは不可能である。そして、子どもが造形的な操作を行う力を身に付けていなければ、感動はそのまま心の中にしまわれるか、あるいは言語などの別の手段を使って表現されることになるであろう。

造形的な操作の能力を身に付けるための出発点は、例えば、描画において対象の視覚像を正確に絵に表すこと（＝視覚像の模写）と、自分の感情を表現するために対象の客観的な視覚像を整理し、再構成して表すこと（＝自己表現）の違いを理解することである。このことを子ども自身が描画の経験だけを通して理解することはきわめてむずかしいが、もし鑑賞を通して、作者の造形的な操作を読み取り、追体験するような活動が行われるならばさらに容易になるはずである。

③の評価の一般的問題については小学校児童指導要録に直接関連することがらであり、解説書や指導資料等も数多く刊行されているので、ここでは省略したい。

b. 技術指導について

④及び⑤は、技術指導にかかわる問題である。造形表現における技術は、広い意味でとらえるならば、表現や制作の着想、構想から具体化に至る造形的な表現活動の全ての過程で必要となる技能ということになるが、アンケートの回答は作者が構想を具体化する段階で必要とされる表現技法について述べたものであろう。本来このような表現技法の問題は表現や制作の意図と不可分のものであり、子どもの意図や思いを確かめながら、子どもが直面している課題の解決に必要な情報を暗示や示唆などによって提示し、活動を間接的に援助することが大切だと思う。かつては教師が直接手を加えたり、具体的な指示を与えたりするような指導が少なからず見られ、その成果がコンクールなどの場で競われもした。しかし、子ども自身の意図と無関係に特定の表現の技術や技法を教えることは、図画工作のねらいからも元来ありえないことであり、あってはならないことであろう。もちろん、基本的な材料や用具などの扱い方を指導することは事故防止や学習の効率化を図る上で必要であるが、何をどのように表現（制作）するかといった表現活動そのものの核心にふれる問題は、子どもが自ら追求し、発見してゆくものである。また、そのような追求や発見

を一人一人の子どもができるようにすることが、図画工作の指導の最も重要なポイントでもある。

c. 造形遊びについて

造形遊びの問題の内⑥は、学級に材料収集箱を置いておき、普段から家庭で不用になった材料などを持ち寄り、収集している例も多い。

また⑦については、造形遊びのねらいをもう一度確認しておく必要がある。造形遊びが図画工作に位置付けられた最も基本的なねらいは、作品づくりなどの目的にしばられない豊かな造形体験を子どもに保障しようというものである。造形遊びの内容にもよるが、体験そのものを十分に楽しむことが目的であれば、結果として残ったものについては活動の一環として余韻を楽しみながら片付けたり、また作品の体をなしているものは一定の期間を決めて展示したり、写真やVTRなどの記録に残した上で片付けるといった方法もある。

d. その他の指導上の問題

⑧及び⑨は援助や助言、示唆にかかわる問題である。これらの問題は、図画工作の学習や指導の基本的なねらいに立ち返って判断することが大切であると思う。

表現や制作の活動では、何よりも活動に対する子どもの思いや意図を読み取り、それを実現するうえで子どもが何を課題とし、あるいは何をつまずきとしているのかを把握することが大事であり、子どもが自分の力で解決の手立てを見出し、つまずきを乗り越えるには何が必要かを見極めた上で、必要な援助や助言を行うことが必要である。

表現や制作の指導の最も重要なねらいは、活動を通して豊かな造形体験を味わわせ、創造的な思考を働かせながら活動に取り組めるようにすることである。したがってそうした体験や活動を活性化するためには、どのような援助や助言が必要であり、どのような示唆が有効であるのかを考慮しながら指導に当たることが大切であろう。

⑩は個人差の問題であるが、時間的な問題については既にふれているので、ここでは造形的な表現活動に見られる発達差や能力差を取りあげておきたい。

発達や能力などの個人差は暦年齢を基準に就学の時期や学年所属を定める場合、避けることのできない要素である。したがって、個人差を前提としながら、それをどのようにしてマイナスの条件とせず、プラスの条件となすかが課題となる。そのために必要なことは、画一的な基準を設けずに子ども一人一人の現在の位置を認めることから始め、そこを出発点として各自の活動を展開しながら、それぞれに自分の力を伸ばすことができるようにすることであろう。幸い、このような方法は、図画工作の活動に大変適したものであると思う。

⑪は、作例にとらわれずに、子どもが自由にイメージの広げられるようにするにはどうすればよいかというものである。造形的な表現活動におけるイメージの形成は、活動そのものの成否を左右するきわめて重要な要素である。図画工作のように色や形を扱う活動では、

活動の内容を的確に把握させるためには、視覚的なイメージを活用することがインパクトも強く効果的であることから、一般に導入段階などで参考作品や作例を提示することがよく行われている。

ところで、導入段階で作例を提示することには、子どもに表現活動の具体的なイメージを与える目的他に、そこからさらに一歩進んで各自の課題を見出せるようにする目的がある。⑪は、活動の具体的なイメージを与えることはできたが、各自の課題を見出させることが不十分であった例である。

このような場合、大きく二つの理由が考えられる。それは、提示された作例に限られていたため、イメージの発展的な広がりを妨げてしまったか、あるいは表現活動に対する子どもの興味や関心が十分に高まっていなかったため、イメージの組み立てがおざなりになってしまったかである。前者のような理由であれば、特色の異なる複数の作例を示すなどして、多様な展開の可能性を暗示することが必要であろう。また、後者のような理由であれば、題材の内容や動機付けの指導そのものを見直す必要があるだろう。

⑫は、優れた作品の鑑賞の機会や方法の問題である。美術館や博物館が身近なところであれば、事前指導を行ったうえで、直接優れた作品に目をふれさせるのが最も理想的であろうが、アンケートの回答はそのような機会が乏しい現状をふまえて記されたものであろう。鑑賞資料として市販されている複製画が展示されている例はよく目にするが、さらに身近な方法としては、近年数多く放映されている美術番組を録画しておき、折りにふれて視聴したり、新聞の日曜版の美術特集や雑誌などの図版、展覧会のちらしなどをもとに、鑑賞のスクラップブックをつくる課題を設けるなどの方法がある。

いずれにしても、鑑賞指導において大切なことは、単に名画を飾りそれを眺めるだけではなく、美術や造形の世界の内側に一歩足を踏み入れ、身近なものとして感じ取ることができるようにすることであろう。そのためには、外部の大人の基準によってではなく、子ども自身の興味や関心に引きつけて作品を選ぶ必要がある。子どもが感情移入できるものや親しみを覚えられるものよさを味わい、楽しむことが鑑賞の出発点ではなからうか。その意味では、鑑賞の対象は名画でなければならない必要はなく、身近なマンガやアニメーション、商品のデザインなどの鑑賞を通して、造形的な表現の問題に対する関心を高め批判力を養うこともできると思う。

V おわりに

アンケートの結果から明らかになったことは、多くの先生方が必ずしも自信をもって図画工作の指導に当たることができているとはいえない現状や、図画工作の指導に関する情報

が不足しているという実態である。指導上の困難点としてあげられている項目の中には、教師間や学年間、あるいは学校間で実践の資料や情報の交換を密にすることによって解消できる問題点も決して少なくないと思う。

指導上の困難点に関する分析と考察に当たっては、寄せられた回答にできるかぎり直接応えるという形をとったが、学校現場から離れているためどうしても抽象的な記述に傾いたことは否めない。しかし、問題点を整理することは、解決の糸口を探るために必要な最初の手続きであることは確かであると思う。

今回の考察からは除いたが、教員養成に携わる側として考えさせられたことは、大学において習得しておく必要があるとする意見に、図画工作に対する基本的な知識や技能の習得にかかわることがらが多く含まれていたことである。意見の中には現在の必要感から発したと想像される、学部の授業にはなじみにくい内容のものもあったが、概して図画工作の基本的な内容にかかわるものであり、教科教育の在り方や内容について見直し、一層の充実を図る必要を感じさせられた。

註

- (1) 学習指導要領では、図画工作科の内容は「材料をもとにした造形遊び」「表したいことを絵に表す」「表したいことを立体に表す」「つくりたいものをつくる」「鑑賞」によって構成されているが、ここではそれぞれを「造形遊び」「絵画的分野」「彫刻（立体）的分野」「工作的分野」「鑑賞」という一般的な呼称で表すことにする。
- (2) 現在発行されている図画工作科用の文部省検定教科書は4種類あるが、ページ数については、表紙を含め40ページのもの36ページのもの2種類ずつある。
- (3) リオネロ・ヴェントゥーリ（石川公一・利光功訳）『絵画鑑賞入門』、昭和40年、みすず書房
- (4) 高村光太郎「自分と詩との関係」、『高村光太郎全集第八巻』、筑摩書房、昭和33年、所収。初出は、昭和15年5月（『文藝』に発表）。

【資料】

アンケートの集計結果

1. 図画工作の指導に対して自信がありますか

あ る	な い	どちらとも いえない
1	8	9

2 & 3. 得意な (自信のある) 分野・不得意な (自信のない) 分野がありますか。[複数回答可]

	得 意 (自信がある)	不 得 意 (自信がない)
ア. 造 形 遊 び	4	5
イ. 絵 画 的 分 野	8	4
ウ. 彫 刻 (立 体) 的 分 野	1	6
エ. 工 作 的 分 野	3	2
オ. 鑑 賞	0	4
カ. 特 に な い	4	1
無 回 答	1	0

4. 日ごろ図画工作の授業を行う上で困っていることがありますか。

あ る	特 に な い
16	2

施設	①制作途中の作品などを保管する十分なスペースがない ②教室が狭く、伸び伸びと活動させられない
時間	①もっと余裕をもって指導に当たりたい/時間的余裕がない (2) ②工作分野では、試作品をつくる時間が十分にとれない ③行事に追われ、図工の時間が削られてしまう ④子どもによって時間的な差がある/作業の丁寧な子どもや活動が停滞気味の子どもに十分な時間が与えられない (3)
指導の基本的な考え方	①子どもの思いを広げられるような題材がなかなか与えられない ②児童自身の気付きだけでは、いつものパターンをぬけられない ③よい作品をつくらせたいという気持ちと、一人一人のよさを生かし伸び伸びとした作品をつくらせるということがうまくつながらずジレンマを感じる ④最後まで子どもの思いを大切に、やる気をもって表現させるにはどうしたらよいか ⑤小3までは育てる時期というが、授業の中ではどう子どもとかかわっていったらよいか ⑥教師自身が写実的な描き方をしてしまうため、子どもらしさをなかなか伸ばせない ⑦中学校以来図工 (美術) にふれてこなかったため、現在の図工の流れが把握できない

	<p>⑧よい表現とはどういうものかを理解する教師自身の体験が乏しく、具体的な援助が上手にできない</p> <p>⑨広い視野に立っていろいろなよい点を見つけ、適切なアドバイスをすることがむずかしい</p> <p>⑩個々に対する援助や助言の仕方／教師がどこまで示唆してよいのか</p> <p>⑪個人差にどう対応するか</p>
具体的な指導の方法	<p>①子どもの作品の見方</p> <p>②鑑賞の評価がむずかしい</p> <p>③評価基準／評価について（2）</p> <p>④ある程度ハウツーを教えてよいのか</p> <p>⑤技術指導はどうあるべきか</p> <p>⑥造形遊び等で使用する材料を集めること</p> <p>⑦造形遊びでは楽しめばよいのか、作品は大切にしないでよいのか</p> <p>⑧イメージの広げさせ方（参考作品の模倣に近くなってしまう児童が多い）</p> <p>⑨よい絵を鑑賞させる機会を与えられない、その方法も分からない</p>

5. 絵画（絵に表す）授業でむずかしいと感じることがありますか。

あ	る	特	に	ない
17		1		

一般的な問題	<ul style="list-style-type: none"> • どうしたら題材を子どもの中に価値づけられるか • 子どものそれぞれのよさを生かしているかどうか、どう生かしたらよいか • 大人の見方で子どもの絵をみてしまいがち • 伸び伸びと表現させたいが、むりして描いたような作品を作らせてしまうことが多い • 適切な援助、助言 • 一人一人に対する言葉かけ • 絵を描く楽しさを味わわせること
思いを生かす指導の問題	<ul style="list-style-type: none"> • 課題がすべての子どもの思いに応えられるとは限らないこと • 毎時間子どもに思いを持たせるのはむずかしい • 一人一人の「思い」をどうつかませるか • 子どもが描きたいことがみつからず、悩んでいるときの指導 • イメージ、思いを持たせること • 児童が行きづまりを感じているとき、一人一人の思いを生かした適切な援助がむずかしい • 充実した創造的な体験をさせるには、思いをどのように表現させるか、どんな言葉かけをしたらよいか • 思いは豊かだが、それを表現する力が乏しく絵に表せない子どもがいる。表現力を身につけさせるには長時間かかる • どんな思いをどう表現したいのか把握しきれない、またわかっていても技法などを教

	<ul style="list-style-type: none"> えてしまってよいものかわからない場合がある 物語の絵などで、子どもの表現を豊かにさせる手だてと着色の方法
苦手な子ども	<ul style="list-style-type: none"> 白い紙を見つめたまま何も描けないでいる子どもにはどんな言葉かけをしたらよいか どうしたら普段表現しながら子どもに自由に表現させられるか 高学年になるほど苦手意識をもつ児童が目立つ 上手下手にこだわりすぎ、絵が嫌いだという子どもが増えている 根気強さにかける子どもの指導
技術的問題	<ul style="list-style-type: none"> 技術的に未熟な子どもをどう援助できるか 技法を教えるのはよくないが、気付かせるには時間がかかる 下描きでいきいきしていても、色塗りでだめになってしまう子どもの指導 バックの塗り方をどのように指導したらよいか 色の塗り方 絵の具の白と黒の使い方をどう指導したらよいか

6. 授業を行う上で、大学の図画工作科の授業は役に立っていますか。

ア. かなり役立っている	0	ウ. あまり役立っていない	6
イ. 多少役立っている	6	エ. ほとんど役立っていない	2

(無回答/4)

7. 図画工作の授業を進める上で、大学在学中に勉強しておく必要があると感じられることはどんなことですか。

目標・内容	<ul style="list-style-type: none"> 図工とは子どもたちに何を求めている教科なのか 学年ごとの教材についての実践 1～6学年の主な指導内容
子どもの発達と造形表現	<ul style="list-style-type: none"> 描画における子どもの発達段階、子どもの発達の様子(3) 子どもの絵の見方(子どもらしい表現とはどんなことか)(3) 子どもの造形活動の特性(2) 子どもの絵のよさ(2)
指導法	<ul style="list-style-type: none"> 数多く現場に目を向ける機会 指導法の具体的な問題 イメージの広げさせ方 子どもを図工好きにさせる指導の仕方 図画工作への関心と意欲付け
表現の技能	<ul style="list-style-type: none"> 基本的な技法/多くの表現技法(3) 素描の技法(2) 絵画における画材の使い分け 小学校・中学校の学習内容にある実技の体験 写生

	<ul style="list-style-type: none"> • 実技を通じた理解
図工への関心	<ul style="list-style-type: none"> • 図工の楽しさ • 造形への関心を深め、視野を広げること • 絵を描く楽しさ • いろいろな絵（造形作品）を見ておくこと
教師としての資質	<ul style="list-style-type: none"> • 個々の子どものよさを見つけ、可能性を伸ばしてやれる広い視野と表現力

8. 講義についての感想や意見、要望などをかいてください。

①参考になったこと

<ul style="list-style-type: none"> • 子どもの「思い」が大切であること（2） …… 表現意図 • 描画表現における動因の変化 • 子どもの描画の発達過程（2） • 発達の特性を考慮した指導の工夫（2） • 絵の見方 …………… 子どもの絵の見方 • 図画工作の基本的なえ方（3） • 図画工作の世界の奥の深さ 	<ul style="list-style-type: none"> } 描画の発達 } 図画工作科の理念
---	---

②ふれて欲しかったこと

<ul style="list-style-type: none"> • 子どものつまずきに対する具体的な対処の仕方 …………… 具体的な指導法 • 直接指導につながるような絵の見方・作品の見方 …………… 子どもの絵の見方 • 図工科の評価について …………… 評価

③その他

- 講義より実践のほうが楽しかった。
- ある児童の作品（スライド）について、教師の指導が加えられたのではないかという説明があったが、子どもはここまでと決めつけることは子どもの持つ可能性をうばうことになるのではないか。

群馬県内小中学校における体操着着用実態と教師の考え

堀内 雅子

群馬大学教育学部家政教育講座
(1993年10月19日受理)

1 はじめに

時代の流れと共に衣服の着方が変わることは当然であるが、近年、若者の衣服着用の実態は肌着から外衣に至るまで大きく変化した。特に肌着省略で代表されるように衣服の着方はより簡便な着装へと偏ってきたように見える¹⁾。このような一連の流れに加え、現在の学校教育現場での部活動重視の傾向が重なり、群馬県の小中学校の児童・生徒（以後、生徒という）は学校生活の大半を体操着で過ごす場合も少なくない。このような状況のもと、健康的で衛生的な衣服の着方はどのようにあるべきか、改めて検討する必要がある。そこで、群馬県内の生徒の体操着の着用実態を調査し、学校教育の立場から検討を行ったので報告する。

2 方 法

2-1 調査対象及び方法

調査期間は1993年6月末から8月下旬。対象は群馬県内全小中学校とし、郵送により配表した。配表数534、回収数415（回収率77.7%）であった。

2-2 調査項目

学校所在地・規模、体操着着用実態と教師の考え方、体操着の材質及び下着着用の指導の実態である。特に体操着着用の現状を現場教師がどのように捉えているのかを重視して調査した。

3 結果及び考察

今回の調査は学校における体操着着用実態を調べるのが第一であるが、学校側、つま

り、教師の考え方も今後の指導内容を考慮すると非常に重要である。回答者の年齢は図1のような分布で平均年齢は38歳であることから、学校教育の中堅的存在の教師の考え方を知ることができると考えられる。又、性別では男子41.3%、女性58.7%の割合を示した。尚、%表示は不明を除いてあるが、以後の記述においても不明、非該当を除外して表示する。

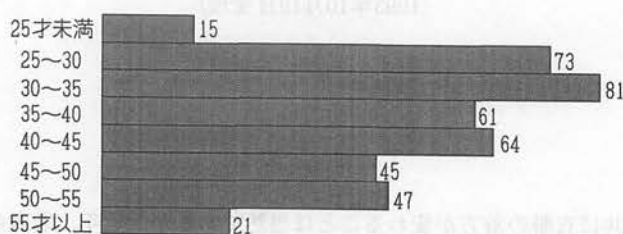


図1 回答者年齢ヒストグラム

学校生活の中で生徒が体操着を着用する割合を図2に示す。体操着の着用割合は小学校より中学校で高く、又、生徒の通学区に住宅地域や商業地域が多い学校より農村地域の学校の方が体操着着用割合が高い ($P < 0.005$)。農村地域が比較的多い藤岡市や富岡市など例外はあるものの、市部より郡部の方が体操着で過ごす生徒が多いといえる。教育事務所の管轄域別にみると、中部、西部、東部、北部教育事務所管内の学校で「体操着が多い」学校はそれぞれ45.2, 58.9, 65.9, 75.3%となり、地域差は大きい ($P < 0.005$)。特に北部教育事務所管内の学校は体操着着用者が多い。

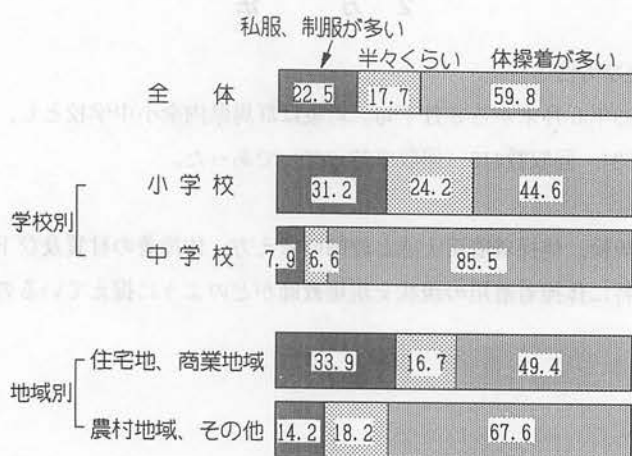


図2 学校別、地域別体操着着用割合

体操着を着るのは主としてどのような時かという点、体育の時間は当然であるが、それ以外でも全ての時間にわたっていることが図3からわかる。早朝練習などの部活動があるならともかく、小学校においても体操着で登校する生徒が多く、41.9%の学校で登校時の着用がみられた。これらの学校の生徒にとっては「体操着」とは運動するための衣服という認識より、むしろ「動きやすい日常着」という認識の方が強いようである。又、3.8%の小学校から寄せられた「体育のある日は一日中」という注を考慮すると体操着依存の傾向は更に高いものと推察される。



図3 体操着着用時間帯

中学校では部活動の時に体操着着用率が高く、そのまま帰宅するケースが多いため、登校時より下校時の方が着用率は高くなる。NHKの国民生活時間調査(1990年調査)²⁾によると中学生が部活動する時間は全国平均で1日当たり平日で47分(部活動参加率38%)である。群馬県内での部活動時間の調査結果はないが、中学生のほぼ全員が部活動に参加している現状から、上記全国平均より格段に長時間を費やしていることは確実であり、部活動を重視する教育が体操着の着用率を高くする一因とも考えられる。

全国小中学校における体操着着用状況を図4に示す。この調査は群馬県の特異性の有無を知るために93年7月下旬に郵送法により都道府県教育委員会対象にアンケート調査を行った結果(有効回答数28)である。図中の時間帯に体操着着用を認めている(黙認)程度について尋ねたものであるが、選択肢は「大部分の学校は認めている」「認めている学校の方が多いように思う」「半数の学校は認めているように思う」「半数より少ないが認めている学校もある」「ほとんど認めていないと思う」(選択肢はこの順に図示)の5段階で回答を求めた。教育委員会といえども都道府県内を全て掌握することは難しく、上記結果は概略の傾向を前提に回答を求めたものであるが、群馬県の小中学校のように1日中体操着で過ごす生徒が多いのは少数派ということがわかった。更に、この調査は生徒が着ているのを認めているか否かを問うものであり、大多数の生徒が着用しているか否かを問うものではない。従って、群馬県の着用状態は更に少数派になると推察できる。又、全国平均では体育の授業以外の時間帯に体操着を着用する率は中学校より小学校の方が多い。これは業間活動など体操着を着ている方が都合がよい内容が小学校に多いためと考えられるが、群馬県の着用状況とは逆の傾向を示していた。中学校の体操着着用率の高さは群馬県の一

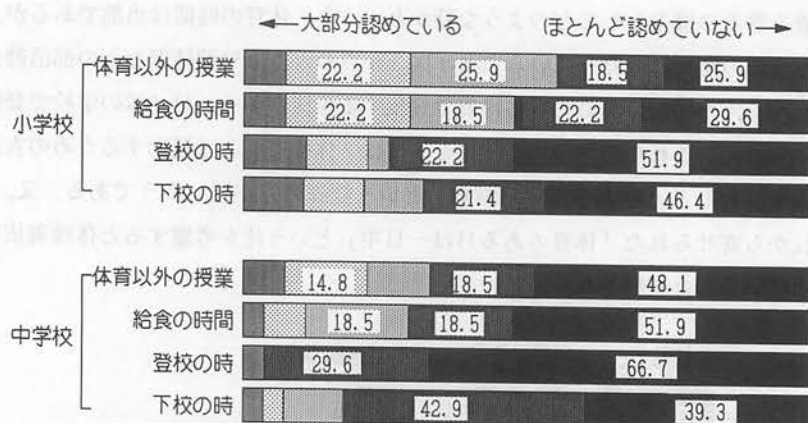


図4 全国小中学校における体操着着用状況

つの特徴と言えよう。

このような体操着着用の現状を全体でみると45.0%の教師は積極的に支持し、「改善すべき」と思っているのは僅か11.4%であった。しかし、図5に示すように回答者が勤務する学校の体操着着用率の違いによって、その感想も大きく異なる。生徒の多くが制服や私服でいる学校ではその着用状況を大多数の教師が支持しているのに対し、体操着でいる生徒の割合が多くなると肯定する人は少なくなる ($P < 0.005$)。又、男女別にみると男性教師は是非を明確にする傾向が強く、「よい」は女性より多いが、女性は「やむを得ない」という消極的賛成派が多かった。更に勤務校の別でみると小学校は体操着着用率が低いこともあり、積極的な肯定である「よい」という評価をする教師が過半数を占めた。年齢別では体操着着用率が高い学校では若手の教師ほど「改善すべき」であると考えているが、

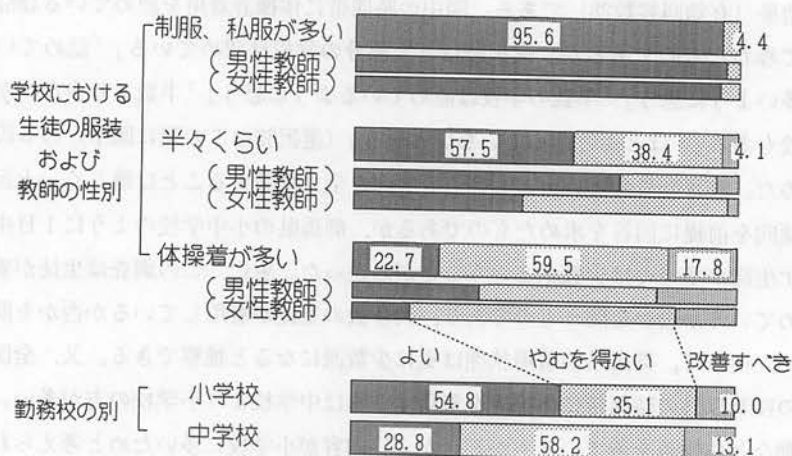


図5 体操着着用状況に対する教師の感想

体操着と制服着用者が半々の学校では若い教師ほど、この状況を肯定していた。若い教師は体操着一辺倒には疑問を感じても、体操着も私服などと同列の服装の一つの選択肢と捉えているらしく体操着の着用状況が「半々くらい」の状態を肯定する傾向にある。

教師が体操着着用の現状に対して肯定的感想「よい」「多少問題であるがやむを得ない」とする根拠を図6に示す。体育の時には体操着、普段は制服などで過ごす生徒が多い学校の場合は「活動の場に合わせて着ている」のでこの結果も納得できるものであるが、体操着が多い学校でも同一選択肢に25.2%の回答率を示したことは疑問である。活動の場に合わせた服については中学校の技術家庭科の教科書³⁾においても教科内容として取り上げられている。例えば、家庭生活分野では「時、場所、場合に適した衣服の着用」を扱い、被服分野では「使用目的に合った衣服」として取り上げている。家庭科で教えている内容と学校での生活指導・教師の意識では明らかに相違があった。図中の「機能的である」はアンケートの選択肢の機能的である・動きやすいを統合したものである。同様に着替えの時間を節約できる・更衣室がないを「時間、空間の不足」、指導しやすい・保護者の希望・経済的・制服がないので私服における競走を避けるためを「教師、親の都合」とした。体操着の生徒が多い学校では「機能的である」「時間空間の不足」を各々7割程度の教師が理由として挙げている。更衣室が不足している教育現場での問題を考慮しても、尚、体操着の生徒が多い学校の教師はその機能性、簡便性などから安易な選択をしていると考えざるを得ない。

次に回答者以外の他の教員の考え方であるが体操着の着用状況に対する感想として「よい」56.1%、「多少問題であるが、やむを得ない」38.5%、「改善すべき」が5.4%であった。前述したように回答者である教員グループは同様質問に各々45.0、43.6、11.4%の回答率であったので、他の教師達はアンケート回答者である教師以上に現状を肯定している割合が高いといえる。現状肯定の理由は回答者である教員の聞き取り回答である為か複数回答の個々についてはやや低率を示すものの、回答者の教員グループと同傾向であった。

上述したように体操着で一日中過ごす生徒が多くいることがわかったが、これら生徒は体育の授業など汗で下着が濡れた時、着替えをしない場合が多く、全体でみても「着替えをする生徒が多い」学校の割合は3.7%であった。学校別でみると小学校の4.6%、中学校

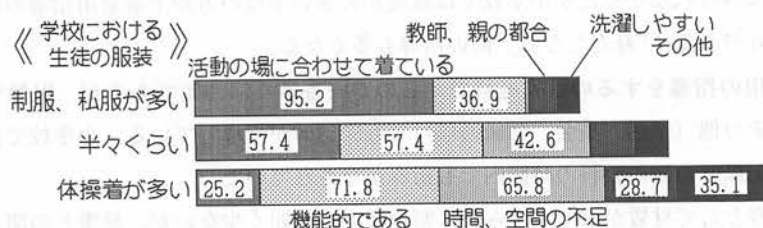


図6 教師の現状肯定理由

の2.0%が着替えをする生徒が多いと回答しており、学校差がある ($P < 0.005$)。図7は生徒の服装別に着替えの割合を示したものである。この結果は下着を着ていない場合は直接肌に接するTシャツやトレーナーなどの着替えも含めての結果である。制服や私服の生徒の多い学校ほど着替えをする傾向にあることがわかる。時・場所・場合に応じた衣服の着用、つまり衣服を着替える習慣は必要であり、これを習慣化することによって濡れた下着の取り替えもしやすくなるものと考えられる。濡れた下着による熱放散の増大は常識であり、生徒の健康を考える上でも内衣・外衣いずれの場合でも「着替え」習慣を付けさせることは教師の立場として重要だと考える。

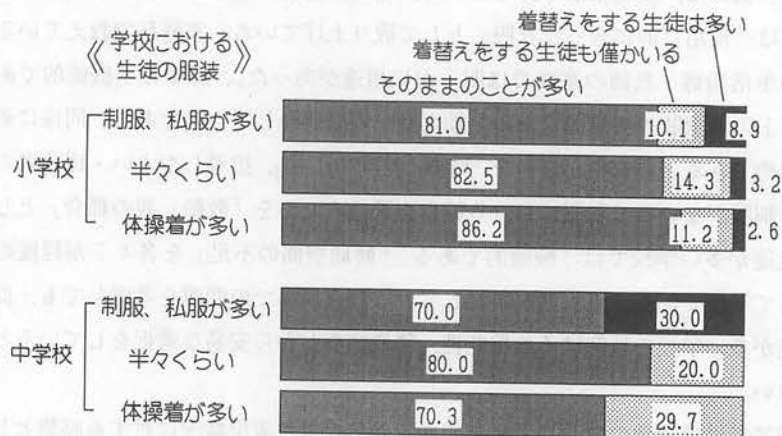


図7 体育の授業後、下着を替える割合

次に生徒の下着着用についての指導状況であるが、学校全体で指導しているのは23.9%、一部の先生が指導しているのが64.3%であるが、11.8%の学校では何ら指導は行われていなかった。指導をしていないのは中学校より小学校の方が多い。指導内容は全体でみると健康面が90.3%、材質面から20.0%、身だしなみの面から40.0%となり、健康面の指導が多いことがわかる。健康面、材質面の指導は小学校と中学校で差はみられなかったが「身だしなみ」面では中学校の方が指導する率が明らかに多くなる。又、小学校では学校規模による差はみられなかったが中学校では規模が大きい学校の方が下着着用指導の率が高くなるばかりでなく、「身だしなみ」面の指導も多くなる。

下着着用の指導をするのは家庭科でするのが一番多く54.9%であるが、保健体育でも47.0%、その他(学活、集会、学級通信)でも50.8%が指導している。小学校では12%の学校で上記以外の他の教科の時間内でも指導がなされていた。

指導内容として材質が取り上げられる割合は上述の如く少ないが、健康との関わりも大きいことから教師の考えをみると、94.6%の教師は生徒の下着材料として綿が適している

と考えている。一般的にいえば、綿組成の下着は吸汗性・耐洗濯性に優れ、かつ、肌触りもよく、下着材料としては適しているであろう。しかし、運動量の多い成長期の子供の下着材料であることと、上述の如く着替えがほとんどなされない現状を併せ考えると「綿」組成のものは必ずしも常に材料として適しているとは考えにくいのである。つまり、綿は吸湿性・吸水性が高いものの、放湿性は低く、吸水による保温性の低下が大きいので体熱放散が大きくなり過ぎる場合もある。着替えをしない、あるいは着替えがしにくい状況では混紡を含めての合成繊維の一部利用、織り方を工夫した衣料品の選択など、多様な選択肢のあることを考えることも重要である。本調査を行い、まず指導者である教師の意識改革の必要性を痛感した。

下着を着ない若者の習慣については既に述べたが、下着を兼ねて着ることも考えられる学校指定の白のトレーナー、又はTシャツ、およびジャージーなどの体操着の材質を調べた。使われている繊維材料で吸湿性の高いものとしては綿であるが、一部レーヨンも使われていた。吸湿性の低いものとしては合成繊維の中でも特に吸湿性の低いポリエステルが多く使われていたが、一部アクリル・ナイロンなどの使用もみられた。このように使用されている繊維材料がいくつかに及んでいることもあり、集計に際しては吸湿性の高い繊維材料か否かで分類した。図8は吸湿性の高い綿（レーヨンを含む）をどの程度混紡（交織、二重織りを含む）しているか、体操着の種類別にみたものである。色物のジャージーで多く見られる表と裏で材質の違う二重織りの生地のは表と裏の繊維量が必ずしも同じで

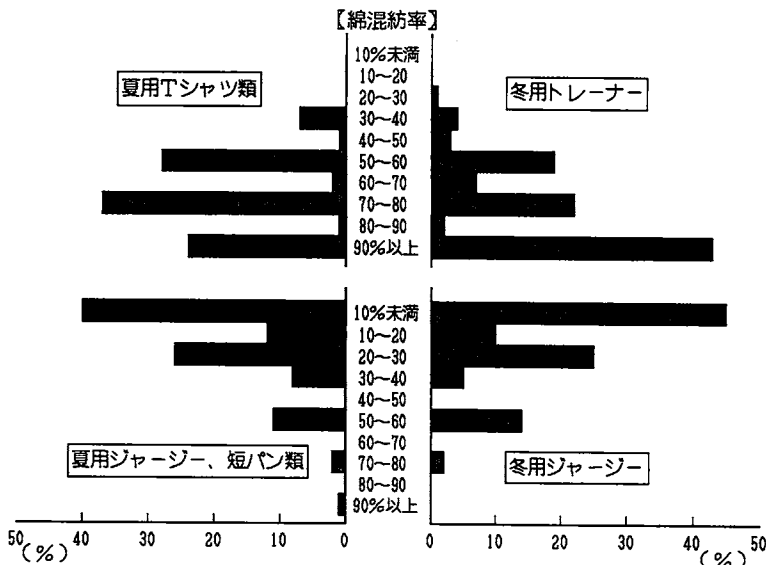


図8 体操着の種類別、綿（レーヨンを含む）混紡状況

はないが、計算上、同率と見做して混紡率を算出した。半数程度の学校では夏、冬用共にジャージー類は合成繊維100%のものを採用していた。又、Tシャツやトレーナーなどの材質は綿混紡率が高く、平均混紡率は夏用で68.8%、冬用で76.3%であった。更に図8に示す4種の体操着の中、いずれか一つでも二重織りを採用している学校は38.0%あり、二重織りの肌側の材質は綿が多かった。肌側に接するものは綿素材がよいという一般論がここでも展開されている。着替え習慣を付けさせることが第一に求められることであるが、それが徹底しないのであれば新素材の採用、つまり、多層構造ニットや肌側の汗を素早く外気側面に移行させ、肌側に残留する汗を少なくする特殊構造の快適素材⁴⁾などの検討も必要と考える。

4 ま と め

群馬県内小中学校における生徒の体操着着用実態、及び教師の考え方について郵送法によりアンケート調査を行い、以下の結果を得た。

- 1) 学校における生徒の服装としては6割の学校で「体操着の方が多い」と回答した。体操着の着用割合は小学校より中学校で、又、市部より郡部で高率を示した。
- 2) 体操着の着用率を全国レベルでみると中学校より小学校で高く、群馬県とは逆の傾向である。群馬県のほとんどの中学生は部活動、特に体育系の部活動を行っており、これが体操着着用率を上昇させている一因と考えられる。
- 3) 体操着で過ごす生徒の多い群馬の現状を改善すべきと思っている教師は少なく、多くの生徒が一日中体操着で過ごしている学校の教師ですら8割以上は現状を容認している。
- 4) 体育の後など下着などを取り替える生徒は非常に少ないものの、制服や私服の生徒の多い学校の方が取り替える率が高い。湿潤布の熱損失の増大を考えると着替えの必要性は高く、この点においても体操着で一日中過ごさないような指導が求められる。
- 5) 体操着着用者の多い現状を改善すべきと考えている教師は衛生面での不安はもとより、自主性や色彩感覚が育たない、場に応じた服装をする訓練ができないなどそのマイナス面を指摘していた。家庭科の教科内容で衣服の着装方法を教えている一方で機能性、簡便性から体操着着用を黙認している現状の矛盾を改善すべきと考える。

終わりに、アンケートに御協力頂いた群馬県内小中学校、及び、都道府県教育委員会の先生方に深謝致します。

引用文献

- 1) 堀内・黒澤・宮田：群馬大学教育実践研究 8号 PP.201～212 (1991)
- 2) 経済企画庁編：国民生活白書 平成4年版
- 3) 開隆堂：教科書「技術・家庭」㊤, ㊦ (1992年3月検定済)
- 4) 土田和義：織消誌 33, (11)581 (1992)

家庭科教育と商品広告

—乳飲料「K」の商品広告をめぐって—

高橋 久仁子

群馬大学教育学部家政教育講座
(1993年10月22日受理)

緒 言

商品広告は製品を消費者に知らせるための手段のひとつであり、製造者から消費者に送られるメッセージでもある。特に、新たに開発された製品が購入されるにはまず消費者に認知されることが重要である。そのため、人目を引くことを主目的とする、誇大な表現を行う、消費者の誤解を期待する、などの広告がしばしば見られる。これはテレビや新聞・雑誌など、広告媒体の種類を問わないが、看過できないものの中にはある。

著者はすでに、食品に限定して表現に問題がある広告をテレビコマーシャル⁽¹⁾や新聞広告⁽²⁾を対象に取り上げてきた。しかし、次々と市場に新商品が参入し、それに関連する商品広告も日々新たなものが送り出される今日、取り上げられるものではない。そこで、逆に問題がある商品広告を家庭科の教材として利用することを考えた。各種コマーシャルは目を引きやすいものであるだけに、それを教材に生かすことは子どもを授業に引きつけるきっかけともなり得る。また、多種多様な商品の中から自分に必要なものを選択しなければならぬ消費者予備軍の子どもたちに、商品広告を読みこなす力を育成することは現代の家庭科教育の中では重要な課題と考える。

本論では某乳業メーカーの乳酸菌飲料「K」の新聞掲載商品広告(1993.3.6朝日新聞夕刊一面広告)を題材としてとりあげた。従来の牛乳よりもカルシウムと鉄が多く、ビフィズス菌が大量に入っていることをセールスポイントとする商品である。広告面記載文は表1の通りである。なお、新聞広告面の下部に小さく内容量が180mlと記載されていた。価格は記載されていなかったので牛乳販売店に問い合わせたところ、宅配価格は一瓶120円とのことである。

この商品広告には基本的にうそは書いていない。しかし、カルシウムおよびビフィズス菌に関する記載には若干の疑問がある。さらに、「鉄分5倍」という表現は嘘ではないにしても問題がある。牛乳は元来が鉄の少ない食品である。四訂日本食品標準成分表⁽³⁾によれば普通牛乳100g中の鉄は0.1mgであり、5倍含まれるといっても0.5mg/100gでしかない。180ml一瓶を飲んで摂取できる鉄は0.9mgである。生殖サイクルにある女性の鉄所要量⁽⁴⁾が

12mg, 男性のそれが10mgであることを考慮すると0.9mgは女性の所要量に対して7.5%の補給率でしかない。普通牛乳では0.2mgしか摂取できないのに対して0.9mgの鉄が摂れることを評価すべきと言えなくもないが、「5倍もの」と表現できる量とは言いがたい。また、価格面も無視できない。この製品は1,000mlに換算すると666円であり、普通牛乳1,000mlを約200円とすると、3.3倍にも相当する。

表1 新聞掲載商品広告「K」の広告文

- ミルクカルシウム 2倍 丈夫な骨づくりに大切なカルシウム, 日本人成人一日あたり所要量は600mgですが足りない人が増えています(厚生省調べ)。Kなら, カルシウムの中でも吸収率が一番高い(当研究所調べ) ミルクカルシウムが普通牛乳の2倍(当社比) 一本当り360mgも含まれています。
- ビフィズス菌 生きたまま腸に届き, 腸内の悪玉菌と闘うビフィズス菌。おなかの調子を健やかに保ち、健康維持に役立ちます。ところで, ご存じでしたか? この善玉菌, 一日に1~10億とるのが理想とされています。K一本には18億以上(1,000万/ml)の生きたビフィズス菌が入っています。
- 鉄分 5倍 ふだんの食事だけでは補いきれない鉄分。特に女性や成長期のお子さまには大切なもの。Kには, 普通牛乳の5倍(当社比)もの鉄分が含まれています。
- お届け専用 体にいいことはつづけて習慣にすることが大切です。そこで, K。販売店からのお届け専用商品だから, 雨の日も風の日も雪の日もきちんと届いて手軽につづけられる。ご家族そろって一本づつどうぞ。

まず, この広告が消費者にどのように受け取られているかを知るために大学生に対してアンケート調査を行った。調査終了直後にこの広告の問題点について解説し, 大学生に対しては後日その理解度について改めて問いなおした。その結果から, この種の商品広告を家庭科教育の教材として用いることの有効性について考察した。なお, 骨粗鬆症予防の教育が広く普及しつつある現在, カルシウム摂取への関心は女性層に高いことが予想されたので, 保育所給食職員を対象とした講習会に参加した女性にもアンケート調査を行い, この広告に対する印象の参考とした。

方 法

教員養成学部学生に対して教室において, 商品Kの新聞広告のコピーと調査票(表2)を各一部配布し, 直ちに回答を求めた。調査票回収後に, 広告をもとにこの商品を牛乳と

比較しながら解説した。カルシウムの不足に対して乳製品だけを多く摂取すればいいというものではないこと、経口摂取したビフィズス菌の腸内への定着には疑問があること、元来少ない鉄は5倍といっても0.9mgでしかないこと、さらに商品選択という点から宅配という手段が適切なのか、価格を家庭経済の面からどのように評価するか、などについて言及した。

二カ月後、学期末試験において、「あなたが小学校教員であると仮定します。小学生が家庭科の授業の際、Kの広告を持ってきてあなたに説明を求めました。家庭科教育的配慮を持って小学生を対象に解説して下さい」と出題し、その解答を分析した。また給食職員に対してはアンケートと、その後の解説のみ研修会会場で行った。

表2 調査票

年齢：（ ）歳		性別：男 女	
A：この広告を見て感じたことを順番に4つ選んで下さい。			
1位		2位	
3位		4位	
<p>A. 骨粗鬆症に効果がありそうだ。</p> <p>B. 宅配してくれるので便利そうだ。</p> <p>C. 貧血に効きそうだ。</p> <p>D. おなかによさそうだ。</p> <p>E. ビフィズス菌がたくさん入っているのて下痢するのではないか。</p> <p>F. 鉄不足が解消できそうだ。</p> <p>G. 成長期の子どもには普通牛乳よりよさそうだ。</p> <p>H. 鉄とカルシウムとビフィズス菌以外は普通牛乳と比べてどうなのか。</p> <p>I. カルシウム不足が解消できそうだ。</p> <p>J. 鉄はどれくらい入っているのだろうか。</p> <p>K. 便秘が治りそうだ。</p> <p>L. 普通牛乳より鉄が多いというからきっと体にいいだろう。</p> <p>M. カルシウムが多すぎて体に悪いことはないのか。</p> <p>N. どうしてスーパーで売らないのだろう。</p> <p>・ その他（上記以外で感じたことをご記入下さい）</p>			
B：この商品を試してみたいと思いますか。該当するものに○をおつけ下さい。			
A. さっそく試飲したい。よさそうなら続けたい。			
B. 試飲したいが宅配で高そうなので見合わせる。			
C. 今の牛乳で十分なので特に試そうとは思わない。			
D. 乳製品は利用しないので私には無関係である。			
E. 牛乳は今まで飲まなかったが、これは体によさそうなので飲んでみたい。			

結 果

アンケート回答者は、学生180人（男子73人、女子107人）と社会人女性142人だった。また、これら学生のうち、二カ月後の期末試験に解答したのは168人（男子70人、女子98人）だった。

表3 広告から受けた印象：調査票項目別（複数回答）

	全体 (322人)	学 生		社会人 女 性 (142人)
		男子 (73人)	女子 (107人)	
I. カルシウム不足が解消できそうだ。	49.4	51.4	60.7	40.4
A. 骨粗鬆症に効果がありそうだ。	29.8	16.7	17.8	46.1
F. 鉄不足が解消できそうだ。	35.7	27.8	39.3	37.6
C. 貧血に効きそうだ。	27.3	18.1	26.2	33.3
L. 普通牛乳より鉄が多いというからきっと体にいいだろう。	20.2	22.2	16.8	22.0
K. 便秘が治りそうだ。	13.4	9.7	15.0	14.2
D. おなかによさそうだ。	39.4	54.2	45.8	27.7
G. 成長期の子どもには普通牛乳よりよさそうだ。	31.7	36.1	19.6	39.0
B. 宅配してくれるので便利そうだ。	22.7	27.8	28.0	16.3
E. ビフィズス菌がたくさん入っているのだから下痢するのではないか。	7.1	4.2	7.5	8.5
H. 鉄とカルシウムとビフィズス菌以外は普通牛乳と比べてどうなのか。	36.0	41.7	42.1	29.1
J. 鉄はどれくらい入っているのだろうか。	21.1	15.3	18.7	26.2
M. カルシウムが多すぎて体に悪いことはないのか。	10.6	11.1	11.2	9.9
N. どうしてスーパーで売らないのだろうか。	46.0	51.4	46.7	43.3

表4 広告から受けた印象：効果と疑問の分類（複数回答）

	全体 (322人)	学 生		社会人 女 性 (142人)
		男子 (73人)	女子 (107人)	
カルシウム摂取効果	67.1	61.1	69.2	69.5
鉄摂取効果	64.6	52.8	66.4	70.2
整腸効果	46.6	58.3	53.3	36.2
子どもへの効果	31.7	36.1	19.6	39.0
宅配が便利	22.7	27.8	28.0	16.3
カルシウム、鉄、整腸への疑問	53.1	56.9	56.1	49.6
宅配への疑問	46.0	51.4	46.7	43.3

(1) 広告から受けた印象

広告から受けた印象を、アンケート調査票に列挙した14の項目別に集計した結果を表3に示した。これをそれぞれの内容に応じて「カルシウム摂取効果」、「鉄摂取効果」、「整腸効果」、「子どもへの効果」、「宅配が便利」、「カルシウム、鉄、整腸への疑問」、「宅配への疑問」の7項目にまとめて分類したのが表4である。

カルシウム摂取効果を感じる人が最も多く(67.1%)、鉄摂取効果(64.6%)もカルシウムよりわずかに少ないだけだった。整腸効果(46.6%)がそれに続き、普通の牛乳よりも子どもにはいいのではと感じる人も32%いた。また宅配というシステムを便利と受け取る人が23%いる一方で、宅配販売だけということに疑問を感じる人が46%いた。カルシウム、鉄、整腸に、何らかの疑問を感じる人も53%いた。鉄摂取に過剰な期待を抱く人が多いのではないかという当初の懸念は特に社会人女性で明確に認められた。

「カルシウム摂取効果」は調査票の「骨粗鬆症に効果がありそうだ」と「カルシウム不足が解消できそうだ」のどちらか、または両方を選んだ人である。ここでは学生と社会人女性との間には大きな差が見られた。すなわち、学生では単にカルシウム不足の解消を感じた人が半数以上で、骨粗鬆症は18%にとどまったのに対し、社会人女性ではより具体的に骨粗鬆症への効果を46%が感じていた。

「鉄摂取効果」は「貧血に効きそうだ」、「鉄不足が解消できそうだ」、「普通牛乳より鉄が多いというからきっと体にいいだろう」のいずれかまたは両方を選んだ人である。男子学生(53%)よりも女子学生(66%)、女子学生よりも社会人女性(70%)で、鉄摂取効果を感じた人は多かった。「貧血に効果」という印象を持った人は、この製品の鉄含有量がかかなりあるとイメージしたものと思われる。

カルシウム、鉄への印象が女性で高いのに対して、整腸効果を意識したのは男子学生が高かった(58.3%)。「便秘が治りそうだ」と「おなかによさそうだ」のいずれかまたは両方を選んだ人がこれに該当する。「便秘への効果」に限ると女子学生(15.0%)が男子学生(9.7%)よりも高いが、「おなかによさそうだ」とした男子学生が54%もいた。社会人女性で整腸効果をあげた人は36%だった。

カルシウム摂取効果と鉄摂取効果を両方とも印象づけられた人は49%おり、さらに整腸効果まで選んだ人は21%だった。

この広告は一言も貧血に有効であるとか、鉄不足を解消できるとは書いていないが、この広告を見た多くの人がそのような印象を受けている。たった0.9mg含有される鉄が貧血に有効であったり、鉄不足解消につながることはあり得ない。その意味で、このように受けとめられる広告は誇大な表現をしていると言えよう。しかし、消費者がこの広告をどのように受け取ろうとも、そこから受けた印象が消費行動を生み出した場合にのみ、広告は問題となる。誇大広告の宣伝がいかにもひどくとも、購入行動に結びつかなければ問題は小

さい。そこで、この商品のためしてみたいか否かについて質問したところ、47%は今の牛乳で十分と答えた(表5)。しかしさっそく試飲したい、良さそうなら続けたい人が約四分の一いた。特に社会人女性に高かった(40%)が、女子学生はかなり冷静で10%にとどまり、男子学生では15%だった。カルシウムや鉄が多そうで、おなかにも良さそうだという印象を持ちつつも、学生では特にこれを利用しようとは思わない人が多いのに対して、社会人女性ではかなり心動かされている様子が、この結果からはうかがえた。

表5 購入・利用意欲

	全体 (322人)	学 生		社会人 女 性 (142人)
		男子 (73人)	女子 (107人)	
A. さっそく試飲したい。よさそうなら続けたい。	24.5	15.1	10.3	40.1
B. 試飲したいが宅配で高そうなので見合わせる。	15.5	16.4	26.2	7.0
C. 今の牛乳で十分なので特に試そうとは思わない。	46.9	57.5	51.4	38.3
D. 乳製品は利用しないので私には無関係である。	2.8	5.5	0.9	2.8
E. 牛乳は飲まないが、これは飲んでみたい	5.0	2.7	8.4	3.5
その他・無回答	5.3	2.7	2.8	8.4

表6 小学生への説明

説 明 の 内 容	(%)		
	学生全体 (168人)	男子学生 (70人)	女子学生 (98人)
鉄含有量は微量であることにおかれ、この商品への疑問を話す	32.7	18.6	42.9
鉄含有量への疑問を話す	8.3	8.6	8.2
商品を肯定した上で、購入は勧めない	14.9	18.6	12.2
商品を肯定し、購入を勧める	23.2	28.6	19.4
カルシウムや鉄の過剰摂取を心配する	12.5	12.9	12.2
無意味な記述あるいは解答せず	8.3	12.9	5.1

(2) 小学生への模擬説明からみた大学生への教育効果

この商品広告の解説を聞いた大学生が、小学生へこの商品広告をどのように説明するかを通して彼らの理解度を推察した。

この広告の最大の問題点は「5倍もの鉄」にある。そこで、「5倍もの鉄」とあっても、実際の含有量はわずかにすぎないことを明確に小学生に伝えているか否かを基準に解答を表6のように分類した。これは著者が学生に行った解説の中で最も強調した点であり、講

義を聞いていれば解答できたものである。しかし、鉄含有量が微量であることにふれ、この商品に対する疑問について説明するとした学生は33%だけだった。また、女子学生の43%がこのことを記述していたのに対し、男子学生はわずかに19%しか答えられなかった。鉄含有量が疑問であるとした学生は約8%、反対にカルシウムや鉄の過剰摂取を心配する学生が12%にもなった。この商品を肯定した上で、普通の牛乳で十分だと説明する学生が15%いた。さらに問題なのはこの商品を肯定した上で、購入を勧めるとする学生が23%もいたことである。アンケートのさいに、「今の牛乳で十分」とした学生(97人)のうちの20%が、小学生には勧める、としたのは無責任という感を免れない。

カルシウム、鉄、整腸などに対して何らかの疑問を感じた学生(96人)(表4)の説明は36.5%が、鉄が微量であることにふれるとしていた。特に疑問を感じた女子学生(55人)は約半数(27人)がこのことにふれていた。一方、鉄摂取効果を選んだ学生で鉄微量を記述したのは全体より若干少なく、30.7%だった。

考 察

日常生活の中で、消費者は多種多様な商品の宣伝広告に接するが、それらの内容を読みとる能力を養うことはこれからの家庭科教育においてますます重要となる。本研究は新聞広告として掲載された乳飲料「K」を題材として取り上げ、まず、アンケートによりその広告がどのように受け取られているかを調査し、次にその広告を十分に解説した後、日を隔てて大学生の理解度を探ったものである。

本商品広告の最大の問題点である「5倍もの鉄」という表現に多くの消費者が惑わされていることが明らかとなった。そしてこれは社会人女性に特に顕著だった。ここで調査対象となった社会人女性は保育所給食に、栄養士あるいは調理員として携わる人々である。一般の女性よりも、食物に対する知識は多いと思われる。従って、牛乳中の鉄はもともと少ないことを承知しているのではないかと予想したが、惑わされ方は学生よりも大きかった。社会人女性よりも数パーセント少ないとはいえ、女子学生も鉄摂取効果を意識したが、男子学生では半分強にとどまった。女性は男性よりも貧血の問題が、より生じやすいことを反映しているものと思われる。

社会人女性の「骨粗鬆症に効果」は学生を大きくうまわった。これは彼女たちの年齢が学生たちよりも高いことが影響しているかもしれない。すなわち、骨粗鬆症予防の教育がかなり普及している現在、カルシウムの摂取イコール骨粗鬆症予防という思考ができあがっていることが考えられる。

この広告を十分に解説したにも関わらず、二カ月後に行った試験の解答から見ると学生の理解度は著者の期待よりも著しく低かった。しかし、この広告に対して白紙状態の学生

に同様の解答を求めたところ、鉄の量に疑問を抱いた学生は15人中1人だけであり、その学生も含有される鉄が微量であることまでは記述できなかった。

宣伝広告は嘘を書いていると決めつけて、全く見向きしようとしなない人々もいるが、残念なことである。宣伝広告自体を頭から否定することには賛成できない。科学技術の進歩に伴い、真に価値ある商品が市場に出現することもあり、それを知らせてくれるのも広告だからである。今まで無関係と思っていた商品も、個人の生活状況の変化に応じて、必要となることもあろう。自分に適切なものはとりいれ、不要なものはとりいれないことが肝要である。それには、各種の宣伝広告の本質を見抜く力を育成しなければならない。宣伝広告をひとつの情報源として、表面的な記載だけに目を奪われず、疑問な点は事実を確認する態度を養うことである。そうすれば今回取り上げた「K」の広告を見たときに、「なぜ、鉄分5倍とだけあり、カルシウムのように詳細な説明がないのか」という疑問が生じ、この広告のまやかしを感じとることができるであろう。

この広告をめぐる事実を解説した上でなお、そのことを小学生に対して説明できない大学生には猛省を促したいと同時に、講義する側の反省材料ともしたい。

以上のように反省すべき点はあるにせよ、身近にある商品広告を教材として取り上げることは家庭科教育の上で有効であると考えられる。

要 約

新聞に掲載された乳飲料「K」の宣伝広告を題材として取り上げ、商品広告から受ける印象をアンケート調査した。さらに調査直後にその広告を解説し、二カ月後に試験を行い、その理解度について考察した。この商品が多く鉄を含有するという印象を持つ人が多数見られ、特に女性に多く、社会人女性においては70%に達した。また、社会人女性では40%がさっそくこの製品を試してみたいと答えていた。また、この広告を解説した後に行った試験の解答を分類したところ、この商品の問題点である「5倍もの鉄」について、実は少量にすぎないことを明瞭に指摘できた学生は33%だけだった。

文 献

- (1) 高橋久仁子他：テレビを媒体とした食品関連商品広告の放映状況とその問題点に対する教育学部学生の認識 群馬大学教育実践研究 第10号 169-180 1993
- (2) 高橋久仁子：某清涼飲料の新聞広告と消費者意識 家庭科教育 67巻5号 62-66

1993

- (3) 科学技術庁資源調査会編：四訂日本食品標準成分表（大蔵省印刷局） 1982
- (4) 厚生省保健医療局健康増進栄養課 監修：第四次改定 日本人の栄養所要量（第一出版） 1989

Top-down Activities to Facilitate Bidirectional Reading Processing in the Japanese Lower Secondary E. F. L. Classroom

Keiko Uehara

*Department of English Teaching, Graduate School of Education
Gunma University
Maebashi, Gunma 371, Japan*

Rebecca Larsen

*Assistant English Teacher, Maebashi City Board of Education
Maebashi, Gunma 371, Japan*

Takeo Shimizu

*Department of English Teaching, Faculty of Education
Gunma University
Maebashi, Gunma 371, Japan
(Accepted Oct. 22, 1993)*

Introduction

The main purpose of the Japanese lower secondary E. F. L. reading curriculum is to give students the ability to understand an author's intention (Ministry of Education 1989). In order to pursue this purpose, daily reading instruction and activities should be aimed at achieving reading comprehension fluent enough to discriminate the value (to use Widdowson's terminology) of the text. For this, students need not only automatic local identification skills but also a global approach to the text, including guessing what the author presupposed in his / her written communication.

This paper presents example units of practical activities aimed at top-down processing activation, both in content and formal knowledge areas, in order to facilitate interactive reading processes and to strengthen pre-existing bottom-up processing activities in the Japanese lower secondary E. F. L. classroom. The activities introduced here may be used in daily instruction either independently or in conjunction with authorized textbooks. In this

paper, we first explore schema-theoretic view of good/poor readers. Next, we discuss some reading habits of Japanese lower secondary students and their connection with text-boundedness. We then enumerate some reading subskill activities which should be considered in Japanese lower secondary E. F. L. reading instruction and we show some examples of those activities to be integrated into our daily instruction.

1. Schema-theoretic view of reading and good/poor readers

Research in psycholinguistics and cognitive psychology (Goodman 1967; Rumelhart 1977; Smith 1971) has indicated that reading is a sequential process which includes sampling, predicting, testing, and confirming (Goodman 1967). Readers first look for cues in the text, and then guess the meaning of the text and what will come next based on the relationship between the cues in the text and their prior background knowledge. They then test their guess by sampling the text further, and either confirm it, or reject it and search for another hypothesis about the meaning of the text.

From the schema-theoretic perspective, reading comprehension involves an interaction of text-based processing and knowledge-based processing. We call these "bottom-up processing mode" and "top-down processing mode". The former consists of decoding individual lexicogrammatical units and building textual meaning from the smallest units to the largest to reach understanding. The latter consists of making predictions about the text based on the reader's own background knowledge, and then checking the text to see whether or not the prediction can be confirmed.

Fluent readers employ these two processing modes effectively, shifting from one to the other to accommodate a particular reading situation (Carrell 1988c). Their text-based processing is automatic (Adams 1990; Eskey 1988; Grabe 1991; Stanovich 1986, 1991) and they use prediction not to help them with individual word meanings but with what is written next in the text (Grabe 1991). In contrast, poor readers tend to rely too much on a single processing mode (Carrell 1988c). Various research works have shown that this overreliance on one or the other of these two processing modes may come from a variety of sources: deficits of relevant schemata, inactivity of pertinent schemata, the language proficiency ceiling, reading skill deficiencies, misconceptions about reading, or individual differences in cognitive style. (Alderson & Urquhart 1985; Carrell 1981, 1989; Carrell & Eisterhold 1983; Clarke 1980; Devine 1984; Johnson 1981; Steffensen et al. 1979)

2. Reading habits of Japanese lower secondary students and their connection with text-boundedness

The stream of most lower secondary readers' consciousness and performance incline too much to word-by-word text-bounded translation for them to recognize the value of the text. There seem to be some specific reasons for this general symptom. First, less-skilled beginner E.F.L. readers are naturally bounded to texts because of their linguistic skill/knowledge deficiency (Coady 1979; Spiro 1979; Stanovich 1986; Carrell 1988c). Secondly, children seem to think that knowledge-based processing is not an appropriate activity in reading (Fillmore 1981; Spiro 1979). And thirdly, inadequate instruction and tests which should be viewed as language lessons (Alderson & Urquhart 1984), might overemphasize decoding.

To break through present conditions, appropriate steps toward utilizing bidirectional processes should be taken, in particular to facilitate top-down processes, in order to integrate them with strong bottom-up processes for interactive approaches to reading. Students should be taught to use what they know to understand the text, especially how to guess and how to relate schemata to the text, from the very beginning (Coady 1979; Grellet 1981; Mikulecky 1990) of their language instruction.

3. Top-down Reading Activities for the Daily Classroom Setting

In order to compensate for students' general text-boundedness, we need to organize some practical instructional development for the daily reading classroom. Many research works indicate that for adequate comprehension, the reader must not only use proper reading skills or strategies, but must also be able to activate some existing relevant schemata. We, therefore, need to enumerate some top-down reading subskill activities, which could build or facilitate students' schemata, and make them applicable to the classroom condition.

While there has been some disagreement about the value of breaking reading down into subskills and then working on these subskills individually (the reason being that reading is a whole skill (Thorndike 1974)), research has shown that it is possible to divide reading into a series of subprocesses (Collins and Smith 1980; Shank and Abelson 1977). Also, although it has been argued that instruction on specific reading skills does not transfer to

other situations, research has shown that students can be trained in specific reading comprehension skills in a way that will enable them to transfer these skills to new reading situations (Palinscar & Brown 1982). (Mikulecky 1990)

From this the perspective above, we have developed top-down reading skill activities, some of which are modified versions of Dixon & Nessel (1992), Grellet (1981), Langer (1981), Mahon (1986), Mikulecky (1986), Nuttall (1982), and Uehara & Shimizu (1993).

For adequate comprehension relevant schemata must exist and be activated. For the sake of convenience, we will make a distinction here between “content schema”, “formal schema” (Carrell 1983b), and “others”. The first is background knowledge of the content area of the text and the second is background knowledge of the formal rhetorical organizational structure of a text (Carrell 1983b). The category labelled “others” deals with activities within the sentence (bottom-up processing) and rapid reading activities. The activities within the sentence in particular may be used as a bridge from bottom-up to top-down processes or vice versa. The activities constructed under each category are as follows:

3.1. Content schema activation

- 1) Predicting from illustrations and titles
- 2) Previewing from titles and part of texts (skimming)
- 3) Guessing from key words (Pre-reading Plan)
- 4) Guessing the next content of the text (Directed Reading and Thinking Activities)
- 5) Guessing word meanings (cloze procedure)
- 6) Guessing topics and registers
- 7) Grasping main ideas / author's intention
- 8) Summarization
- 9) Giving titles
- 10) Mapping texts
- 11) Thinking skills

3.2. Formal schema activation

- 1) Referential expressions
- 2) Paragraph organization
- 3) Previewing from titles and part of texts using knowledge about paragraph organization (skimming)

- 4) Paragraph development
- 5) Macro structure
- 6) Summarization using knowledge about paragraph organization

3.3. Others

- 1) Phrase reading
- 2) Thematic structure and information structure
- 3) Skimming
- 4) Scanning
- 5) Rapid reading and extensive reading

4. Activities for Bidirectional Processing in the Compulsory Classroom Setting

4.1. Content schema activation

4.1.1. Predicting from illustrations and titles

- 1) Look at the picture and think about what it suggests.
- 2) Match each pictures with a story title.

Picture 1	Picture 2	Picture 3	Picture 4	Picture 5
a. Science Class b. Shopping c. Sports Day d. Eating Out e. A Ski Trip				

- 3) Look at the title and sentences given, and tell if each idea could be found in a text with this title.

<u>Maebashi : A Good Town</u>	Yes / No
1. The spring flowers are beautiful in Maebashi.	_____
2. There are too many cars and people in Maebashi.	_____
3. People are not kind in Maebashi.	_____
4. The Hirose River is clean.	_____
5. There are many nice stores in Maebashi.	_____
6. There are no parks to go to in Maebashi.	_____

4.1.2. Previewing from titles and parts of texts (skimming) (see also 4.2.3.2.)

- 1) Look at the title (and the pictures, if any), a little part of each paragraph, and any names, dates, and numbers, and think what the text is about.

4.1.3. Guessing from key words (Pre-reading Plan)

- 1) Discuss what comes to mind from the words / phrases / pictures given and why. Read the text and tell its outline.

soccer baseball Japan

Soccer and baseball are popular sports in Japan. Many people play them.

You can watch their games on TV.

4.1.4. Guessing the next idea / content of the text (Directed Reading and Thinking Activities)

- 1) Read the first several sentences of the text. Guess and discuss what idea will be written next and why. Read the next part of the text and confirm the guesses. (With multiple-choice answers at the beginning and with no hints afterwards.)

There were many good shows on TV last night. The Sato family stayed home.

- a. They went to bed right after the dinner.
- b. The only interesting show was a music show.
- c. They watched a music show, a quiz show, and a soccer game.

4.1.5. Guessing word meanings (cloze procedure)

- 1) Read the first sentence and fill in the blanks which occur regularly every seventh to tenth place. Guess from syntactic and semantic information given in the textbook.

Nancy had a wonderful birthday. Her ___ bought a pretty watch for ___.

Her mother made her a big ____. Her brother and sister gave her ___ party.

All of her friends came to ___ house. They danced all evening.

Nancy really ___ her birthday party.

- 2) The following text contains some underlined unknown words. Choose the proper meanings for the words from among those given.

4.1.6. Guessing topics and registers (see also 4.2.1.1. & 4.2.5.2.)

- 1) The following list consists of several hyponyms and one superordinate words. Choose the superordinate word out of the list.

basketball skiing tennis sports swimming topic: _____

- 2) The following list contains several hyponyms and one superordinate word. The list includes one or two unknown words. Choose the superordinate word out of the list without consulting a dictionary.
- 3) Look at the topic given and write as many words / phrases as come to mind from it.

Shopping at a bookstore: _____

- 4) Look at the several hyponyms given and give a superordinate word as the topic.

dog elephant horse cat koala tiger mouse topic: _____

- 5) The following word list contains an irrelevant word. Cross out the irrelevant word and give the topic.

Sunday April Monday Saturday Friday Tuesday topic: _____

- 6) The following word list can be categorized into two different meaning groups. Divide the words under the two topics given.
- 7) The following word list can be categorized into two different meaning groups. Divide the words into two groups and give the topic of each.

cake juice water bread cola rice tea topic 1: _____ topic 2: _____

- 8) Read the following short dialogue and think about its meaning and where it was performed.
- 9) Read the paragraph given and choose the topic from among those provided.
- 10) The following two or three paragraphs given make up a short story. Choose the

topic of each paragraph from among those provided and then give the topic of the whole story.

- 11) The following two or three paragraphs given make up a short story. Give the topic of both each paragraph and the whole story.

4.1.7. Grasping main ideas / author's intention

- 1) Look at the example and think about how different writers may have different ideas about one topic.

Topic: Dogs

1. Dogs are smart. 2. Many people keep dogs. 3. Dogs are dirty.

- 2) Look at the following topic and give three different ideas about it.
- 3) Read the paragraph and the three main idea sentences given, each of which has a blank in the subject position. Fill in the blank of each sentence with a topic suitable as the main idea.
- 4) Read the paragraph and the three main idea sentences given. Choose the idea sentence most suitable to the paragraph.

Gunma is a good place for skiing. There are many mountains around Gunma and it snows a lot in winter, too. So many people in Gunma go skiing.

- a. Many people go skiing in Gunma. b. Gunma is good for skiing.
c. It snows a lot in Gunma.

- 5) Read the following paragraph given and give the main idea it expresses.
- 6) The following two or three paragraphs given make up a short story. Give the main idea of each paragraph, and then the topic and main idea of the whole story.

4.1.8. Summarization

The following paragraphs given make up a short story. Write the main ideas of each paragraph and put them together into one passage. Modify some part of it and write an outline of the story.

4.1.9. Giving titles

Read and think about the topic of each paragraph of the following short story and give an appropriate title.

4.1.10. Mapping texts (see also Uehara & Shimizu 1993)

- 1) Reorder the scrambled sentences / paragraphs given into coherent paragraphs / texts.
- 2) Read the short story given and complete / draw a story map / flowchart.

4.1.11. Thinking skills

The short passage given requires your own prior knowledge. From that knowledge, choose the best answer out of the list.

Tom went to the doctor because he could not see well. a. shoes b. gloves
The doctor said to him, "You must buy a pair of ____." c. pants d. glasses

4.2. Formal schema activation

4.2.1. Paragraph organization

Most of the paragraphs used as reading material in authorized junior high school textbooks are rather short and few of them have typical English rhetorical organization, that is, a topic sentence on top and supporting details following it. Therefore, depending on the students' level, it might be more profitable to use the notion that one paragraph generally has one topic and that it is made up of a main idea and some details.

- 1) Read the paragraphs given and be aware that one paragraph generally has one topic and that there is a main idea and some details.

4.2.1.1. One topic per paragraph (see also 4.1.6. & 4.2.5.2.)

- 1) The following word list contains several hyponyms and one superordinate word. Choose the superordinate word out of the list.
- 2) The following word list contains several hyponyms and one superordinate word. The list includes one or two unknown words. Choose the superordinate word out of the list without consulting a dictionary.
- 3) Look at the topic given and think about what words it brings to mind.
- 4) Look at the several hyponyms given and give a superordinate word as the topic.

- 5) The following list of hyponyms includes an irrelevant word. Cross out the irrelevant word and give the topic.
- 6) The following list of words can be categorized into two different meaning groups. Divide the words under the two topics given.
- 7) The following list of words can be categorized into two different meaning groups. Divide the words into two groups and give the topic of each.
- 8) Read the following paragraph and choose the topic from among those provided.
- 9) The two or three paragraphs following make up a short story. Choose the topic from among the topics provided for each paragraph and decide what the topic of the whole story is.
- 10) The two or three paragraphs following make up a short story. Give the topic of both each paragraph and the whole story.

4.2.1.2. Main ideas and details

- 1) Look at the example and think about how different writers may have different ideas about one topic.
- 2) Look at the following topic and give three different ideas about it.
- 3) Read the paragraph and three main idea sentences given, each of which has a blank in the subject position. Fill in the blank of each sentence with a topic suitable as the main idea.
- 4) Read the paragraph and three main idea sentences given. Choose the idea sentence most suitable to the paragraph.
- 5) Read the paragraph given and write the main idea.
- 6) The two or three paragraphs given make up a short story. Write the main idea of each paragraph, and then the topic and main idea of the whole story.

4.2.1.3. Topic sentence and supporting sentences

- 1) Read the paragraph given and choose the sentence that best describes the author's intention from among those sentences given that only add information or supporting details.

4.2.3. Previewing from titles and part of texts using knowledge about paragraph organization (skimming)

4.2.3.1. Predicting from the title (and the pictures if any)

- 1) Look at the picture and think what comes to mind.
- 2) Match the pictures with the names of the stories.
- 3) Look at the title and sentences given, and tell if the idea each sentence expresses could be found in a text with this title.

4.2.3.2. Previewing from titles and part of texts using knowledge about paragraph organization (see 4.1.2. & 4.3.3.3.)

- 1) Look at the first few sentences in the first paragraph, the first sentence of the other paragraphs, the last sentence of the last paragraph, and any names, dates, and numbers as well as at the title and pictures. Try to grasp what is written in the text.

4.2.3.3. Previewing from part of texts using knowledge about paragraph organization

- 1) Look at the first few sentences in the first paragraph, the first sentence of the other paragraphs, the last sentence of the last paragraph, and any names, dates, and numbers. Try to grasp what is written in the text.

4.2.4. Paragraph development and conjunctions (see 4.2.5.6.)

It would be more effective to teach paragraph development patterns at the same time as conjunctions rather than separately. The activities here could also start with relations between pairs of sentences depending on the students' level.

4.2.4.1. Description / collection

- 1) The paragraphs given can be categorized into description or collection types. Think about the main idea and be aware of any kinds of descriptive developments.
- 2) The paragraph given contains some underlined signal words such as first, second, third, and finally. Think about the topic and main idea of the paragraph, and then list each signal word followed by the information it signals.
- 3) Read the paragraph given and write its topic, main idea, and pattern signals, and a signal-detail list.

We have many things to do at school. We study ten subjects. We clean our classroom, too. We sometimes have events. For example, we have a chorus

contest, a school camp, a school trip, and a ski trip.

Topic: _____ Main idea: _____

Signal words

Things to do

4.2.4.2. Chronology

- 1) The paragraph given contains some underlined signal words (dates, for example). Give the topic. Think why the pattern could be called chronological. Then write the relevant events next to each signal words in the list given.

Anna was born in 1860. She grew up on a farm. She married Thomas Moses in 1887. She painted many pictures. One day in 1938, a man saw her pictures. He asked about them and took them to New York.

Signals

Events

1860

1887

1938

- 2) Read the paragraph given and give the topic and a list of all signal words and events described.

4.2.4.3. Cause and effect

- 1) The pair of sentences given describe a cause and its effect. Write the cause, the effect, and the signal word / s.

I couldn't work on the farm or in the house. So I painted. (*Everyday English 2*)

Cause _____ Effect _____ Signal word _____

- 2) The paragraph given contains some underlined sets of causes and effects. Write the topic and a list of causes, signals, and effects.
- 3) Read the paragraph given, and give the topic, and a list of causes, signals, and effects.

4.2.4.4. Comparison / contrast

- 1) The following list compares a pair of things such as an apple and an orange. Think about how the differences and the similarities could be described.

Compare an apple and an orange.	
<u>How are they alike ?</u>	<u>How are they different?</u>
Both are kinds of fruit.	Their colors are different.
Both are good.	They taste different.
Both are round.	Apples grow in cool places but oranges grow in warm places.

- 2) Write a list of the differences and the similarities, comparing the pair of things given.

Compare Japan and America.	
Likeness : _____	Difference : _____
_____	_____
_____	_____

- 3) The following paragraph describes similarities. Underline the signal words. Then tell what things are compared in the paragraph.
- 4) The following paragraph describes differences. Underline the signal words. Then tell what things are compared in the paragraph.
- 5) The following paragraph describes either differences, similarities, or both. Write what is compared and a list of differences / similarities.

4.2.4.5. Using all four patterns

- 1) Read some paragraphs given and tell what pattern each paragraph is. Then choose the proper extra sentence, which fits the pattern best, out of the list given.

<p>Most people enjoy some sport. That's good, because sports are healthy. Soccer is good for the legs. And it's fun. Players learn to work together. They learn to be a team. Tennis is fun, too. Tennis players have strong arms and legs. And your best friend can be your tennis partner if you both like to play.</p>

Baseball is good, too. You have to think before you throw the ball. But you must think fast. Many sports are good. Choose the best one for you! (DESCRIPTION / COLLECTION)

Frogs live on land and in water. Baby frogs live in water. First, they are eggs. The eggs look like black balls. Second, the baby frogs grow tails. A tail helps the baby frog to swim. Third, the frogs get bigger and bigger. Finally, the frog grows legs, and its color changes from black to green. Now the frog doesn't have a tail. And it isn't a baby. (CHRONOLOGY)

There are many stories about dangerous sharks. Also, there are famous movies about sharks. In the movies, the sharks kill people. They eat a swimmer's leg or arm. So people watch the movies, and then they are afraid of sharks. But not all sharks are dangerous. Some sharks don't even eat fish! They eat very very small animals in the sea water. But some people believe the movies. So they hate all sharks. (CAUSE AND EFFECT)

Both classical music and rock music are popular today. Both can be exciting. People can become very happy listening to both kinds of music. Or the music can make them sad, too. But classical and rock music are very different, too. Rock music is usually loud and fast. Classical music is not so noisy. Young people enjoy the words to rock songs. Classical music doesn't have words, and it doesn't need words. But there is one important thing about both classical music and rock music. They are both music. And everyone loves music. (COMPARISON / CONTRAST)

4.2.5. Referential expressions

4.2.5.1. Pronouns

- 1) Look at the pronoun list shown below and be reminded that pronouns are often used in English texts.
- 2) The following paragraph contains some underlined pronouns that refer to the same noun. List the referents.
- 3) The following paragraph given contains some underlined pronouns whose

referents are different. List the references and referents.

- 4) The following paragraph given contains underlined pronouns that refer to one or a few short phrases. Write the pronoun and referent / s.

4.2.5.2. Related words (see also 4.1.6. & 4.2.1.1.)

- 1) The three words given are in hyponymic relation. Think about the difference in specificity such as specific, less specific, and general.
- 2) Put the following group of three words in order from specific to general.
- 3) The following short passage given contains an underlined word / phrase. Find and circle the related word / phrase in the passage.

4.2.5.3. Substitution

The short passage given includes a substitution of referential expression such as “do it / that” or “do so”. Tell what the substitution refers to.

4.2.5.4. Ellipses

The short passage given contains an ellipsis. Retrieve the omitted part.

4.2.5.6. Conjunction

Read the pair of sentences given, find the conjunction, and tell what the relationship between the sentences is. (This activity could be followed by those of 4.2.4.)

4.2.6. Macro structure (see also Uehara & Shimizu 1993)

Read the short narrative story given and draw / complete a flowchart describing a setting (state + state +) and an episode (event / s + reaction).

4.2.7. Summarization using knowledge about paragraph organization

Read the paragraphs given and write a summary using your knowledge about paragraph organization.

4.3. Others

4.3.1. Phrase reading (see also 4.2.6.)

This could be an effective bridging tool for a smooth shift from word-by-word decoding to top-down perspective, in particular with lower secondary level students. Through this

activity students could learn to not translate every single word and also could reconfirm how the meaning units should be organized in English. Furthermore, together with paragraph reading and other activities, the students' reading speed would be enhanced.

4.3.2. Thematic structure and information structure

These activities, in particular those of information structure, would be more effective if introduced together with listening or reading aloud because, in the lower secondary level, there are few syntactically transformed sentences in order to achieve the fluent currency of information. This is more apparent in the intonation system. Also, the thematic structure activities could be used in conjunction with those of 4.3.1.

4.3.2.1. Theme / rheme

Read the paragraph given, quickly asking what happened in the each sentence as you read it.

4.3.2.2. Old / new information

Read the paragraph given, quickly thinking about what new information is given in each successive sentence.

4.3.3. Skimming

4.3.3.1. Skimming for author's point of view

Read the short passage given and quickly decide whether the author is for or against the topic. (This activity could be timed.)

4.3.3.2. Skimming for pattern of organization (see also 4.2.4.)

Read the short passage given and quickly decide how it is organized. (This activity could also be timed.)

4.3.3.3. Skimming for the general idea (see also 4.1.2. & 4.2.3.3.)

Read the paragraphs given and quickly decide the general idea. Read the first few sentences at normal speed, and go to the next paragraph as soon as inference is made. Then read only a few words.

4.3.4. Scanning

The text given was taken from a magazine, or newspaper. Find out the required information as soon as possible.

4.3.5. Rapid reading

Read the text given. Look at the time written on the blackboard to know how long it took to read the text, and then answer some multiple-choice comprehension questions. (This activity should be performed regularly.)

4.3.6. Extensive reading

It might sometimes be difficult to start reading individually outside of the classroom. Therefore we could introduce how fun it is to students in class. This could trigger their interest in extensive reading.

- 1) Read favorite texts outside of the classroom individually and write the titles, the authors, and some comments about them. (book reports)
- 2) Read some easy texts introduced by the teacher in class and write some comments about them or discuss them.

5. Summary

Although the main goal of the Japanese lower secondary E. F. L. reading education system is to enhance students' competence to enable them to comprehend the value of the message in written communication, the present system lacks top-down-processing-oriented perspective. This does not mean that bottom-up processes are unimportant. The stronger and the more automatic the activation of bottom-up processing is, the stronger is the interaction of these bidirectional processes. Both students' consciousness and pedagogic attention should be dealt with at this point. So that we can enhance students' fluent reading comprehension, further empirical study on top-down processes and reading strategies as well as strong bottom-up processes in the lower secondary level is needed.

References

Adams, M. *Beginning to read*. Cambridge: MIT Press, 1990.

- Alderson, J. C., and A. H. Urqhart. eds. *Reading in a foreign language*. New York: Longman, 1984.
- Carrell, P. L. Background knowledge in second language comprehension. *Language Learning and Communication*, 2(1), 1983b.
- _____. Some causes of text-boundedness and schema interference in ESL reading. In P. L. Carrell., J. Devine., and D. E. Eskey. eds. *Interactive approaches to second language reading*. Cambridge: Cambridge University Press, 1988c.
- _____, J. Devine, and D. E. Eskey. eds. *Interactive approaches to second Language Reading*. Cambridge: Cambridge University Press, 1988.
- _____, and J. C. Eisterhold. Schema theory and ESL reading pedagogy. In P. L. Carrell., J. Devine., and D. E. Eskey. eds. *Interactive approaches to second language reading*. Cambridge: Cambridge University Press, 1988.
- Clarke, M. A. The short circuit hypothesis of ESL reading or when language competence interferes with reading performance. In P. L. Carrell., J. Devine., and D. E. Eskey. eds. *Interactive approaches to second language reading*. Cambridge: Cambridge University Press, 1988.
- Coady, J. A psycholinguistic model of the ESL reader. In R. Mackey, B. Barkman, and R. Jordan. eds. *Reading in a second language: hypotheses, organization, and practice*. Rowley: Newbury House Publishers, 1979.
- Collins, A. and E. Smith. *Teaching the process of reading comprehension* (Tech. Rep. No. 982) Urbana: University of Illinois, Center for the Study of Reading, 1980.
- Devine, J. A case study of two readers: models of reading and reading performance. In P. L. Carrell., J. Devine., and D. E. Eskey. eds. *Interactive approaches to second language reading*. Cambridge: Cambridge University Press, 1988.
- Dixon, C. N. and D. D. Nessel. *Meaning making: directed reading & thinking activities for second language students*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall Regents, 1992.
- Dubin, F., D. Eskey., and W. Grabe. eds. *Teaching second language for academic purposes*. Reading: Addison-Wesley Publishing Company, 1986.
- Eskey, D. E. Holding in the bottom: an interactive approach to the language problems of second language readers. In P. L. Carrell., J. Devine., and D. E. Eskey. eds. *Interactive approaches to second language reading*. Cambridge: Cambridge University Press, 1988.
- Eskey, D. E. and W. Grabe. Interactive models for second language reading. In P. L. Carrell., J. Devine., and D. E. Eskey. eds. *Interactive approaches to second language reading*. Cambridge: Cambridge University Press, 1988.

- Fillmore, C. J. Ideal readers and real readers. In D. Tannen. ed. *Georgetown University roundtable on languages and linguistics*. Washington D. C.: Georgetown University Press, 1981.
- Goodman, K. S. *Reading: a psycholinguistic guessing game*. Journal of the reading specialist, 6 (1), 1967.
- Grabe, W. Current developments in second language reading research. *TESOL Quartely*, vol. 25, No. 3, 1991.
- Grullet, F. *Developing reading skills: a practical guide to reading comprehension*. Cambridge: Cambridge University Press, 1981.
- Halliday, M. A. K., and R. Hasan. *Cohesion in English*. London: Longman, 1976.
- Johnson, P. Effects on reading comprehension of language complexity and cultural background of a text. *TESOL Quartely*, 15(2), 1981
- Langer, J. A. From theory to practice: a pre-reading plan. *Journal of Reading*, vol. 25, 1981.
- Mahon, D. Intermediate skills: Focusing on reading rate development. In F. Dublin., D. E. Eskey., & W. Grabe. (eds.) *Teaching second language for academic purposes*. Reading: Addison-Wesley Publishing Company, 1986.
- Mikulecky, B. S. *A short course in teaching reading skills*. Reading: Addison-Wesley Publishing Company, 1990.
- _____, and L. Jeffries. *Reading power*. Reading: Addison-Wesley Publishing Company, 1986.
- Ministry of Education, *Course of Study*. 1989.
- Nuttall, C. *Teaching reading skills in a foreign language*. London: Heinemann, 1982.
- Palinscar, A. S. and A. L. Brown. Reciprocal teaching of comprehension monitoring activities. In J. Osborn., P. Wilson, and R. C. Anderson., eds. *Reading Education: Foundations for a literate America*. Lexington: Lexington Books, 1985.
- Rumelhart, D. E. Toward an interactive model of reading. In S. Dornic. ed. *Attention and performance*, vol. 6. New York: Academic Press, 1977.
- Shank, R. C. and Abelson, R. C. *Scripts, plans, goals, and understanding*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, 1977.
- Smith, F. *Understanding reading*. New York: Holt, Rinehart, and Winston, 1971.
- Spiro, R. J. Etiology of reading comprehension style. In M. L. Kamil and A. J. Moe. eds. *Reading research: studies and applications*. Clemson, S. C.: National Reading Conference, 1979.
- Stanovich, K. Toward an interactive-compensatory model of individual differences in the development of reading fluency. *Reading Research Quartely*, 16, 1980.

- _____. Matthew effects in reading: some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. *Reading Research Quarterly*, 21, 1986.
- Steffensen, M. S., C. Joag-dev., and R. C. Anderson. A cross-cultural perspective on reading comprehension. *Reading Research Quarterly*, vol. 15, 1979.
- Thorndike, R. L. Reading as reasoning. *Reading Research Quarterly*, vol. 9, 1974.
- Ueda, A., et al. *Everyday English 2*. Tokyo: Chukyo, 1993.
- Uehara, K. *Functional text perspective for interactive reading in the junior high school English classroom*. Oral presentation at JALT Gunma summer workshop, 1993.
- _____, and T. Shimizu. Activation and multiplication of formal schemata in junior high school English reading classroom: functional text analysis and its application to macro-perspective-oriented questions. *Annual Report of the Faculty of Education, Gunma University*, vol. 43, 1994.
- Widdowson, H. G. *Teaching language as communication*. Oxford: Oxford University Press, 1978.

項構造の習得

— 義務項と随意項を巡って —

柏木 徳明

群馬大学教育学部英語教育講座
(1993年10月22日受理)

1. 序

本稿では、動詞の項構造 (argument structure) の記述には義務項 (obligatory argument) と随意項 (optional argument) の区別が必要であることを、英語の場所格交替、与格交替を許す動詞の形態的特徴に基づいて示し、更に、個々の動詞の項構造の習得が、どのような普遍文法の原理から可能になるかを考察する。

2. 動詞の項構造：義務項と随意項

2.1 場所格交替動詞：Levin and Rappaport 1986

いわゆる場所格交替 (locative alternation) を示す動詞は *stuff*, *stack*, *load* によって代表されるが、これらの動詞の間にも、取る項の義務性に関して差異があることが観察される。

(1)a. Stuff the feathers * (into the pillow).

b. Stuff the pillow (with feathers).

(2)a. Stack the book (onto the shelf).

b. Stack the shelf * (with books).

(3)a. Load hay (on the truck).

b. Load the truck (with hay).

Stuff では、*into*-phrase によって表わされる項 (以下、LOCATION と呼ぶ) は義務的であり、*with*-phrase によって表わされる項 (以下、MATERIAL と呼ぶ) は随意的である。これに対し、(2)の *stack* では MATERIAL が義務的であり、LOCATION は随意的となっている。さらに、(3)の *load* においては、二つの項がともに随意的である。このように、同じく場所格交替を許す動詞であっても、取る項が義務的であるか否かという点においてそれぞれに違いがあることが分かる¹⁾。

項の義務性の差異はまた、これらの動詞の adjectival passive としての使用の可能性の違いとしても現われる。動詞が随意項を持つのであれば、その -ed 形は adjectival passive として名詞の前で修飾語となり得るが、義務項を伴うときには、これが不可能である。

- (4) a. the carefully stuffed { * feathers / pillows }
 b. the carefully stacked { books / * shelf }
 c. the recently loaded { hay / truck }

また、*seem*, *look*, *remain* など、形容詞句を補部として取る動詞との関連においても、同様な違いが見られる。

- (5) a. *The feathers remained stuffed.
 b. The pillow remained stuffed.
 (6) a. The books remained carefully stacked.
 b. *The shelf remained carefully stacked.
 (7) a. The hay remained loaded.
 b. The truck remained loaded.

以上の事実は、個々の動詞の項構造 (argument structure) の表示において、義務項と随意項の区別が必要であることを示している。Levin and Rappaport 1986は、このような前提に立って、GB 論の枠組の中で Projection Principle (と、 θ -Criterion) を援用して上の事実を説明する²⁾。Projection Principle に従えば、義務項は必ず統語構造に投射されなければならないが、随意項は必ずしも投射されなくても良い。(1)–(3)の事実はこのことの直接的帰結である。(4)–(7)に関しては、元の動詞の項構造の特徴が -ed 形の項構造に引き継がれると仮定することで説明する。とりわけ、項が義務的か、随意的かについての特性は不変である。例えば、(1)の動詞 *stuff* が形態的变化を受け(4) a, (5)の *stuffed* となっても、LOCATION の項は依然として義務的であり続ける。従って、LOCATION が投射されない * the carefully stuffed feathers や * The feathers remained stuffed. は非文法的になる。必要な変更を加えれば、*stack*, *load* についても同様な説明が当てはまる。この説明は、adjectival passive も義務項の投射が可能であれば文法的になることを予測するが、この予測は(8)によって確証される³⁾。

- (8) a. The feathers remained stuffed in the pillow.
 b. The shelf remained stacked with books.

以上、場所格交替を許す動詞の正しい記述には、義務項と随意項の区別が必要であると Levin and Rappaport 1986の論拠を見てきた。

次節では、Levin and Rappaportの分析を、Roeper and Siegel 1978の (verabl) Compound Rule にまで拡張して考えてみたい。

2.2 与格交替動詞：Roeper and Siegel 1978

与格交替 (dative alternation) を許す動詞にも項の義務性の問題が生じる。*Give, teach, feed* を代表例として取り上げ、この問題を見ていく。まず、以下の例を考えてみよう。

(9) a. We gave money (to charities).

b. We gave charities * (money).

(10) a. She teaches French (to dogs).

b. *She teaches to dogs.

c. She teaches dogs (French).

(11) a. We fed some cereal * (to the baby).

b. We fed the baby (some cereal). (Adapted from Levin and Rappaport 1986)

これらの動詞の義務項と随意項を表示すれば、次のようになる。(ここでは、動詞の語彙表示は便宜的に統語範ちゅうによってなされ、随意項は () で囲まれている。)

(12) *give* a. NP (PP)

b. NP NP

(13) *teach* a. NP (PP)

b. NP (NP)

(14) *feed* a. NP PP

b. NP (NP)

(13) a で PP が、(13) b および (14) b で (直接目的語の) NP が、随意項であることは、次のような adjectival passive の可能性によっても裏づけられる：*untaught skills, untaught children, unfed baby*。また、*feed* が *give, teach* と異なり、(14) a で PP を義務項として取っていることは、* *unfed cereal* が非文法的であることと関連がある。(2.1 での Levin and Rappaport の議論を参照。)

Roeper and Siegel 1978 が述べるように、与格動詞の項の義務性は (Verbal) Compound Rule の適用にも影響を及ぼす。次の例を見てみよう。

(15) a. gift-giving

b. *orphan-giving

(16) a. 4th grade-teacher (of English)

b. French teacher (* of the 4th grade)

この規則が First Sister principle に従って (12) a の項構造に適用された時、(15) a が得られる⁴⁾。同様にこの規則が (12) b の項構造に適用されるとすると、(15) b の *orphan-giving は何故非文法的になるのか⁵⁾。その理由は、(12) b において直接目的語の NP が義務項であることに求められる。ここで、adjectival passive の場合と同様、Compound Rule も項の義務性に変更をもたらさないと仮定してみよう。すると、(15) b の compound は元の動詞の項構造の特

性を保持しているはずである。とりわけ、義務項は適正に投射されなければならない。しかし、(15) b ではこの条件が満たされていない。このため * orphan-giving は非文法的となる。

Compound Rule によって、(16) a は(13) b より派生される。一方、(16) b の *French teacher* は(13) a から派生される。(13) a, b はともに随意項を含むことに注意。随意項は必ずしも投射されなくとも良い。* *French teacher of the 4th grade* が非文法的なのは、First Sister Principle に違反して Compound Rule が(13) b に適用されたからである。

以上、与格交替を許す動詞にも義務項と随意項の区別が必要で、この違いが Compound Rule にも現われることを見てきた。Compound Rule が 2.1 で扱われた場所格交替を許す動詞に適用された時、どのような予測をするであろうか。項の義務性の違いに応じて、次のような可能性が予測されるであろう。

(17) a. book-stacking (on the shelf)

b. *shelf-stacking

(18) a. *feather-stuffing

b. pillow-stuffing (with feathers)

(19) a. hay-loading (on the truck)

b. truck-loading (with hay)

そして、この予測は、実際、正しいものように思われる。

3. 項構造の習得：Randall 1992をめぐって

3.1 Order Principle

2節では、動詞の項構造は義務項と随意項から成ることを見た。しかし、義務項と随意項のいかなる組み合わせも可能であるわけではない。その組み合わせには一定の制限が見られる。NP PP, NP (PP), NP NP, NP (NP)の配列は可能であるが、* (NP) PP, * (NP) NPの配列は不可能である。ここから、随意項は義務項の前に現われることはない、という原則を抽出することができる。Randall (1992, p.101) は、この原則を Order Principle として定式化している。

(20) The Order Principle

If an argument is optional, then it may not intervene between a head and an obligatory argument.

(20)の原則が大人の文法にあるすれば、この原則は、2節で見た個々の動詞の項構造の習得においてどのような役割を果たすと考えられるか。この問題に対する一つの具体的仮説

として、Randall 1992は“Catapult Hypothesis”を提案している。普遍文法の原理が言語習得においてどのような役割を果たすか、という問題に多くの関心を持つ者にとって、Randall 1992の仮説は興味深く、注目に値する。本節では、このCatapult説について考察する。

3.2 “Catapult Hypothesis”

3.2.1 子供に見られる規則の過度の一般化と否定的言語資料

子供は、言語習得の過程において、規則の過度の一般化 (overgeneralization) を行なうことがよく知られている。例えば、大人の文法では、*fill* と *pour* に次の(21), (22)のような用法の違いがあるが、子供は、(大人の文法から見て) 適格でない(23), (24)のような文を発することもあることが報告されている。Bowerman 1988などを参照。

(21) a. John filled the glass with water.

b. *John filled water into the glass.

(22) a. John poured water into the glass.

b. *John poured the glass with water.

(23) Can I fill some salt into the bear?

(‘the bear’ = a bear-shaped salt shaker.)

(24) (Waving empty container near mother)

E: Pour, pour, pour. Mommy, I poured you.

M: You poured me?

E: Yeah, with water.

(23), (24)では、場所格交替の規則が *fill*, *pour* にまで拡張されて適用されていることが見て取れる。

しかし、成長過程のある時期以降(23), (24)のような文は子供の発話から姿を消し、子供は *fill*, *pour* の用法を正しく習得するようになる。そこで、子供はどのようにして規則の過度の一般化から脱出することができるのか、ということが問題となってくる。ことに、子供の言語習得には否定的言語資料 ((direct) negative evidence) は必要ないという主張を前提とすれば、この問題はいつそう謎を深めることになる。つまり、成長の早い時期に(21) b や(22) b のような文を発した子供が、このような文が非文法的であるということを直接的に知らされないままに、いかにして(21) b, (22) b が非文法的であることを習得するに至るのか。いわゆる “no negative evidence” problem と呼ばれるこの問題は、今日に至るまで、多くの言語学者、心理学者の関心を引き付け、その解決にむけてさまざまな仮説が提案されてきた。Baker 1979, Bowerman 1988, Pinker 1987, 1989, 1993, その他、を参照。

3.2.2 CatapultとしてのOrder Principle

否定的言語資料についての上の前提のもとで、Randall (1992, p. 99)は次のような仮説を設定する。

(25) CATAPULT HYPOTHESIS:

For every overgeneralization,

- a) the grammar contains a disjunctive principle, P, [either A or B (exclusive)],
- and
- b) the primary data exhibits A (or B).

この仮説は、あらゆる過度の一般化に対して、そこからの脱出を可能にさせる文法の原理と肯定的言語資料の二つが存在すると述べており、きわめて強力な仮説である。この仮説では、文法の原理は、言語の習得に際して、二つの互いに排他的な可能性A、Bを指定するものと捉えられている。言語資料がAかBか、いずれかの証拠を与えれば、他の可能性は自動的に排除されてしまう。文法の原理は、言語習得において、まさにcatapultとして働くともなされているのである。

この仮説をより具体的な例に即して考えてみよう。(20)のOrder Principleは、次のような二者択一の選択を強要するcatapultとして解釈される。

(26) An NP exclusively can be an optional argument or intervene between a head and an obligatory argument.

あるNPは、随意項であれば、義務項の前に現われることはできず、また、義務項の前に現われれば、随意項ではあり得ない。そこに、ある項が言語資料によって随意項であることが示されれば、その項は義務項の前に生じることを自動的に禁止されることになる。このような判断が該当する否定的言語資料無しになされることに注意。これによって、例えば、ある動詞がNP (PP) の項構造を取ることが言語資料によって与えられたとすると、言語習得者は同時に、もう一つの交替形 (NP) NP が不可能な項構造であることを知るようになる。

3.2.1の(21)–(24)であげた*fill*, *pour*の例に戻って考えてみよう。子供が成長の一時期に、(21) a, (22) aのような文ばかりでなく、(21) b, (22) bのような文 (= (23), (24)) も発するということは、言語習得のこの段階の子供にとって、これらの動詞が二つの項構造、すなわち、NP *with* NP と NP *into* NP を取ると見なされていることを示唆しているように思われる。その後、子供は *John filled the glass*, *John poured water*. のような文の存在に気付くようになり、*fill*では*with*-NPの項が、*pour*では*into*-NPの項が、随意項であることを知るようになる。この時、子供は同時に、(21) b, (22) bのような文が許容されないものであることを知るようになり、過度の一般化から脱出することができる。

次に、場所格交替を許す動詞について見ていこう。既に2節で見たように、大人の文法

で *stuff*, *stack*, *load* は、それぞれ、NP *into* NP / NP (*with* NP), NP *onto* NP / NP (*with* NP), NP (*on* NP) / NP (*with* NP) の項構造を持つ。例を *load* にとれば、子供は、*John loaded hay on the truck.* のような文を聞くことから、この動詞が NP *on* NP の項構造を取ることを知り、またその交替形 NP *with* NP も可能であると見なす。次に、*John loaded hay.* のような文に気づき、*on* NP が随意項であることを知る。この時点で、もう一つの交替形は、* (NP) *with* NP となり、Order Principle によって排除される。他方、子供は、*John loaded the truck with hay.* のような文に基づき、既習の NP (*on* NP) とは別の項構造として、NP *with* NP を習得し、更に、*John loaded the truck.* のような文を元に、*with* NP が随意項であることを知る。以上の結果、子供は、*load* には二つの独立した項構造、NP (*on* NP), NP (*with* NP), があることを習得するに至る。基本的には同様な過程が *stuff*, *stack* の習得にも見られる⁶⁾。

3.3 Randall 説の問題点

Randall の catapult 仮説は、文法の原理と肯定的言語資料の連動によって否定的言語資料のギャップを埋めようと試みている点で、興味深く、今後の慎重な検討に十分に値するが、細部においては不明な点多々あることは否めない。以下では、この説の問題点の幾つかについて触れたい。Bowerman 1988, Pustejovsky 1992 を参照。

ある動詞が二つの交替形 A, B を持つとき、A と B が共に許されるのは、含まれるすべての項が義務項である時のみである。肯定的資料によってどちらか片方の項構造 A の項が随意項であることが判明すれば、もう一方の項構造 B は、Order Principle によって、不可能なものとして排除される。もし、B の項構造に似た文が言語資料の中に現われれば、言語習得者は B とは別な項構造 C を設定する必要がある。このとき、A と C は全く無関係ではあり得ないから、両者の関係を捉えた何らかの規則が必要となるであろう。しかし、A と C を独立した項構造として扱うことは妥当であろうか。単にある項が随意項であることによって、別な項構造を設定しなければならないことになるが、このようなことは自然であろうか。

そもそも、Randall の説では、項が随意項であるか否かは、個々の動詞につき、肯定的言語資料のみによって決定される。今まで本論で、義務項と随意項の区別は文法において必要であることを見てきた。しかし、この区別は、単に肯定的言語資料のみによって決定されるのであろうか。もしそうであれば、この区別に関する話者間の個人差が大きいことが予想され、また、習得も非効率的になるのではなかろうか。とすれば、義務項と随意項の区別にはもっと原理的な根拠があるのではないかと考えるのが自然であろう。今後の展望としては、随意項の有無の問題を動詞の意味構造との関係で捉えていくのが、一つの有力な行き方ではないかと思われる。この点で、Pinker 1987, 1989, 1993 が重要な示唆を

与えてくれるように思われる。

脚 注

1. Stuff-タイプの動詞には, *cram, crowd, jam, wrap* が, stack-タイプには, *heap, pile, scatter, smear* など数多くの動詞が含まれる。Load-タイプには *pack, stock* などがある。
2. Chomsky (1981, p.29) は, Projection Principle を次のように定義している。より厳密な定義については, Chomsky (ibid., p.38) を参照。

Representations at each syntactic level (i. e., LF, and D- and S-structure) are projected from the lexicon, in that they observe the subcategorizational properties of lexical items.

Chomsky 1986では, 本来統語的である下位範ちゅう化の特性をより意味的な特性から導き出そうとしている。現在の生成文法ではこの傾向を一層強めており, 本論での考察も, このような動向を視野に入れての上でのものである。

3. 主要部Nの前の形容詞句は, 一般的に, 補部を伴うことは出来ない。このため, 義務項を取る動詞は *adjectival passive* としてこの位置に現われることができない。
4. Roeper and Siegel (1978, p.208) は First Sister Principle を次のように定義している。

All verbal compounds are formed by incorporation of a word in first sister position of the verb.

この定義で, “a word in first sister position of the verb” とは, 動詞の直後に現われる要素を意味する。

5. 以下の説明は必ずしも, Roeper and Siegel の分析に忠実に従ったものではない。とりわけ, 個々の動詞の義務項の設定については, 異なった分析が採用されていることもある。
6. Randall 1992は, *give* の PP 項を義務項としている。Pustejovsky 1992は, これが随意項となり得るような例を挙げている。本稿では, (12)に示したように, 随意項と考えている。

参考文献

- Baker, C. L. 1979. “Syntactic theory and the projection problem.” *Linguistic Inquiry* 10, 533-581.

- Bowerman, M. 1988. "The 'no negative evidence' problem: how do children avoid constructing an overly general grammar?" Hawkins (ed.) 1988, 73-101.
- Chomsky, N. 1981. *Lectures on government and binding*. Dordrecht: Foris.
- _____. 1986. *Knowledge of language: its nature, origin, and use*. New York: Praeger.
- Hawkins, J. A. (ed.) 1988. *Explaining language universals*. Oxford: Basil Blackwell.
- Levin, B. and M. Rappaport. 1986. "The formation of adjectival passives." *Linguistic Inquiry* 17. 4, 623-661.
- Nakajima, H. and Y. Otsu. (eds.) 1993. *Argument structure: its syntax and acquisition*. Kaitakusha: Tokyo.
- Pinker, S. 1987. "Resolving a learnability paradox in the acquisition of the verb lexicon." *Lexicon project working papers 17*. Center for Cognitive Science, MIT.
- _____. 1989. *Learnability and cognition: the acquisition of argument structure*. Cambridge, MA: MIT Press.
- _____. 1993. "The acquisition of argument structure." Nakajima, H and Y. Otsu. (eds.) 1993, 127-151.
- Pustejovsky, J. 1992. "Principles vs. criteria: on Randall's catapult hypothesis." Weissenborn, J., H. Goodluck, and T. Roeper. (eds.) 1992, 139-49.
- Randall, J. H. 1992. "The catapult hypothesis: linguistic knowledge." Weissenborn, J, H. Goodluck, and T. Roeper. (eds.) 1992, 93-138.
- Roeper, T. and M. Siegel. "A lexical transformation for verbal compounds." *Linguistic Inquiry* 9. 2, 199-260.
- Weissenborn, J., H. Goodluck, and T. Roeper. (eds.) 1992. *Theoretical issues in language acquisition: continuity and change in development*. Lawrence Erlbaum: New Jersey.

中学校英語教科書における現在完了について

北村 一郎

群馬大学教育学部英語教育講座
(1993年10月22日受理)

はじめに

我が国で平成5年度より使用されている7社の中学校英語教科書をおもに対象として、中学校教科書の現在完了型を考えていくことにする。教育学部の教師という関係であろう、2年前に教科書の検定の手助として、ある社の3学年分の英語教科書を初めて短期間に読み通す体験をし、種々の印象を持った。短期間に、しかも一字一句に注意を払いながらの読みだったからだろう、学生は極短期間のうちに実に沢山の事を学ばねばならないのだなあ、というのが第一の印象だった。いくつかの箇所では時にはおかしいとの印象もあったが、ネイティブ・チェックを受けているのだから、おかしいのは自分のほうであろうと思いつく事も、もちろんあった。それよりも、漫然とした言いかただが、中学校の英語も難しいのだなあ、という実感だった。考えてみればそれは当たり前の事である。中学校の英語と言う独立した英語があるわけがない。英語である限り、また、基礎的なあるがゆえに、英語の根幹的なものがそこに有り、その根幹的なものが実はいつまでも我々にとって難しいのである。今から20年ほど前、牧雅夫¹⁾も言っている。「わかる英語のもっともむずかしいところは結局何か。私はそれを中学英語とみる。限定詞＋名詞の構成、それに冠詞・数量詞の用法、名詞の単複の別、時制、前置詞の用法など、日本人にとってどこまで行ってもむずかしい、英語国民のこのころの奥底に根ざした問題のあらかたは中学英語の中にある。」と。

平成5年度現在使用されている中学校英語教科書は次の7つである。
COLUMBUS ENGLISH COURSE (光村図書) (以下 COLUMBUS と略す。)
NEW CROWN ENGLISH SERIES (三省堂) (以下 CROWN と略す。)
EVERY DAY ENGLISH (中教出版) (以下 EVERYDAY と略す。)
NEW HORIZON ENGLISH COURSE (東京書籍) (以下 HORIZON と略す。)
ONE WORLD ENGLISH COURSE (教育出版) (以下 ONE WORLD と略す。)
SUNSHINE ENGLISH COURSE (開隆堂) (以下 SUNSHINE と略す。)
NEW TOTAL ENGLISH (秀文出版) (以下 TOTAL と略す。)

現在完了型の導入前段階

平成5年度からの教科書は平成元年の「中学校学習指導要領」に準拠して編集されている。この指導要領のもっとも大きな特徴は、従来の言語材料の学年指定方式を廃止したことである。従来は各学年にはこれこれの言語材料・文法事項を教えることと指定されていた。その廃止によって教科書編集者はみずからの裁量でかなり自由に編集できるようになったはずである。例えば There is 及び There are で始まる文型は前の指導要領、すなわち昭和52年7月の改訂では、第1学年に指定されている。しかし、現在では SUNSHINE, HORIZON, CROWN 及び TOTAL は第2学年で、EVERYDAY, ONEWORLD 及び COLUMBUS では1学年で導入している。また、受け身の形は、2学年に指定されていたが、現在は SUNSHINE 及び HORIZON は3学年で、CROWN, EVERYDAY, ONEWORLD, TOTAL 及び COLUMBUS は2学年で導入している。それならば、現在完了型に深く関連していると思われる文法事項の方の導入順序はどうなっているだろうか。

まず、中学校で導入される完了形は現在時制どまりであること、すなわち過去完了形は教えない。さらに、進行形及び受け身の完了形も教えないことになっている。具体的に言えば、have/has + 過去分詞のみを教える事になっているのである。英語のこの現在完了形は、まず助動詞と、更に物理的時間に対する文法的時間である時制 (tense) と個々の動詞がそれぞれの時制内で表す様態・性質である相 (aspect) とに関連している。具体的に言えば、単純現在形、助動詞、進行形、単純過去形、未来形が主たる関連事項であって、受け身は過去分詞の使用ということで関連する。これらの導入順序を以下にまとめる。

単純現在形→助動詞 (can)→(現在)進行形→単純過去形→未来形→現在完了→受け身
 (SUNSHINE, HORIZON)

単純現在形→助動詞 (can)→(現在)進行形→単純過去形→未来形→受け身→現在完了
 ... (ONEWORLD, TOTAL, COLUMBUS)

単純現在形→(現在)進行形→助動詞 (can)→単純過去形→未来形→受け身→現在完了
 (EVERY DAY)

単純現在形→(現在)進行形→助動詞 (can)→単純過去形→受け身→未来形→現在完了
 (CROWN)

すなわち、2社を除いた5社の教科書は現在完了の導入を1番最後にしている。2社の教科書が受け身を最後に持っているのは受け身の現在完了が中学では教えられない事や口語英語における受け身の比較的軽い重要度を考慮しての事であろう。

現在完了形の導入

現行の教科書では現在完了形は1社を除いてすべて第3学年で導入されている。その1社とはSUNSHINEで、第2学年で現在完了の「継続」と「経験」を軽く導入している。ついでながらSUNSHINEは未来の用法としてのbe going toをただ1社だけ第1学年で導入している。いずれも次の学年でより詳しい説明がなされている。

現在完了の用法についての用語であるが、平成元年の「中学校指導書(外国語編)」では継続等の用語は一切用いられていない。ただ、次の3つの例文を挙げて「日本人には分かりにくい文法項目の一つであるので、なるべく多くの実例に触れさせて、この表現の背後にある感じをつかませるようにしたい。」²⁾

I have been in Japan for two years.

Have you ever seen sumo?

He has never studied Japanese.

面白い事は「結果」の用例がないことである。第1例は「継続」を、第2と第3はいずれも「経験」を表すものであろう。ここで文法用語を用いていないからと言って、教科書で用いてはならないとはならないようである。実際にこの3つの文法用語を用いずに、あるいは文法用語の援用をしないで行っているのはHORIZONのみである。HORIZONは、例えば「継続」用法の場合だが、「for, sinceなどととも……「ずっと～している」」(3. p. 35. 3年の教科書35ページという意味。以下同じ。)といった具合である。TOTALは「3年のまとめ」(P. 60)になって初めて「継続と反復」、「経験」、それに「完了と結果」の3つに分けている。COLUMBUSは「経験」、「継続」、「完了・結果」の3つに分けている。あと4つの教科書はすべて「継続」、「経験」、「完了」の3つに分けている。多少の違いは有るにしても、用法を3つに分けている点では同じである。又、学習指導要領や指導書のどこにも「完了」への言及らしきものは無いのだが、「完了」の用法はどの教科書も挙げている。以下、私もこの3つの用語を使っていく。

それでは、現在完了形の3つの用法の導入順序はどうなっているだろうか。表にしてみる。

	COLUMBUS	CROWN	EVERYDAY	HORIZON	ONE WORLD	SUNSHINE	TOTAL
継続	3	1	1	1	3	1	1
経験	2	3	2	3	1	2	2
完了	1	2	3	2	2	3	3

(注：COLUMBUSは1ページで一挙に4カ所で完了形が使われている。そのうちの、I've been an exchange student in Sydney.を経験の例と解釈すれば、また筆者たち自身はどうもp.14の「まとめ」からして、そのように解釈しているようなのだが、1章では主

として完了と経験，2章で主として継続を取上げているので，表のようになる。しかし，pp. 11-12や p. 14の説明のどこにもこの例は挙げられていない。あとでも触れるが，この様な例は私は継続と解釈の方がよいのではないかと思っている。）

現行の前回と前前回の教科書ではどのようなであったか，参考までに同じ様に表にしておく。前回の教科書は今回から加わった COLUMBUS を除く 6 種，前前回の教科書は手元には 4 種しかない。（何種類あったかも不明。NEW PRINCE ENGLISH COURSE（略して PRINCE）は SUN-SHINE の前身。）

まず，前回の教科書から。その次に前前回の物を挙げておく。

	CROWN	EVERYDAY	HORIZON	ONE WORLD	SUNSHINE	TOTAL
継続	1	1	1	3	3	1
経験	3	3	3	1	2	2
完了	2	2	2	2	1	3

	EVERYDAY	HORIZON	PRINCE	TOTAL
継続	3	1	3	1
経験	1	3	2	2
完了	2	2	1	3

注. 前前回の指導要領では第 2 学年で現在完了形を，第 3 学年では現在完了進行形を扱うことになっていた。また，PRINCE

だけは「完了」の用法を「完了」と「結果」の 2 つにわけていて，正確には継続→経験→完了の順に導入。

今回と前回の導入順は単純に計算すれば，今回は 1. 継続，2. 経験，3. 完了となり，前回では，1. 継続，2. 完了，3. 経験の順となる。なお，前前回の場合は，すべて同じである。前回と今回の総合順位は 1. 継続，2. 完了，3. 経験である。前前回の場合，継続が 3 位に 2 度来ているのは多分に第 3 学年の現在完了進行形へのつなぎの意味があったのではないか。この様な導入順序はあまり意味が無いとも考えられるが，現場には「継続」用法が 1 番教えやすいとの声を聞く。そのような声が編集者の耳に入っていないとも限らない。完了形のこの「継続」用法は，Comrie³⁾によれば，英語に特徴的な用法であると言う事だ。英語の I've been waiting for three days. はフランス語では，J'attends depuis trois jours. (文字どおりに訳せば，I wait since three days.) といい，ドイツ語では I warte schon drei Tage (I already wait three days.) という。フランス人やドイツ人には注意のいる表現となる。興味ある事だ。

さしあたって，「継続」，「経験」，「完了」の用法に沿い，現行の 7 種の教科書に登場する現在完了形を具体的に あたって行きたい。完了形を考えるさいには，前後関係は時には決定的な意味を帯びる事がるが，敢えて前後の説明文を付ける事はしない。

a. COLUMBUS の場合。

継続用法

用いられている動詞。be, have, know, live, work。

例. How long have you been here? (p. 8)

I've only been here for seven weeks. (p. 8)

We've worked for two weeks on those houses. (p. 60)

Mika's known Ted for two years. (p. 11)

Bob has had a dog since last 1990. (p. 11)

経験用法

用いられている動詞。be, break, climb, fail, have, know, read, travel,

例. I've been an exchange student in Sydney. (p. 2)

*上でも触れたように継続の例かもしれない。

My sister, Mika, has also been abroad. (p. 2)

Have you ever broken an expensive toy? (p. 6)

Have you ever read English books? (p. 6)

I've had the same experience. (p. 9)

You've failed many times, although you may not remember. (p. 49)

I've never known this kind of silence on Earth. (p. 74)

完了用法

用いられている動詞。arrive, begin, change, come, enjoy, finish, give, have, learn, make, meet, pass, read, return,

例. I've just returned from Australia. (p. 2)

Mika has already finished her homework. (p. 5)

She hasn't had dinner yet. (p. 5)

The rainy season has begun. (p. 15)

Almost a year and a half has passed since Judy came to Japan. (p. 32)

She has learned many things. (p. 32)

She's given me a book as a goodbye present. (p. 48) 「貰いました。」

b. CROWN の場合。

継続の用法

用いられている動詞。be, live, play, study, use, watch。

例. I have studied English for about two years. (p. 14)

I have lived in Kamakura for three years. (p. 17)

I have watched TV for three hours. (p. 17)

I have used the bike since last year. (p. 17)

I have played basket ball for two years. (p. 18)

経験の用法

用いられている動詞。be, learn, meet, read, see, visit。

例, I have seen some pictures of the war before. (p. 21)

Have you ever been to Hiroshima, Mukami? (p.22)

I have learned about Korea. (p. 23) *副詞がないので分りにくい。

Perhaps some of you have met the Dodo in "Alice in Wonderland".

完了の用法

用いられている動詞。become, come, cook, disappear, eat, finish, get, have, kill, leave, learn, make, reach, read, spend, start, trick, visit, walk,

例. I've just read a book about it. (p. 16)

My mother has already cooked dinner. (p. 23)

The little prince has not yet visited us. (p. 32)

I've had a good sleep. (p. 50)

Why, he's tricked us. (p. 51)「俺たちを騙しやがった。／俺たちは騙されたのだ。」

There are some other birds and animals that have disappeared too. (p. 55)

c. EVERYDAY の場合

継続の用法

用いられている動詞。be, live, use.

例. Have you lived here for a long time? (p. 8)

You've been here for an hour. (p. 8)

Then he has used it for thirteen years. (p. 56)

経験の用法

用いられている動詞。climb, do, give, hear, learn, make, read, see, talk, try, visit。

例. Have you ever heard of *haiku*?

But we haven't done anything wrong! (p. 27) * 「悪い事はしたことがない。」

Go and find someone who has made a cake before. (p. 42)

Go and find some one who has talked with an American. (p. 56)

I haven't seen many handicapped people who go around by themselves here. (p. 67)

完了の用法

用いられている動詞。come (out) , bring, finish, lose, set

- 例. The sun has just set behind a mountain. (p. 15)
 I've brought some comic books today. (p. 44)
 He isn't badly hurt, but he has lost his memory. (p. 50)
 I've finished all my work. (p. 68)
 Twenty thousand shoots have come out. (p. 82)

d. HORIZON の場合

継続の用法

用いられている動詞。be, want, work, study

- 例. So you've been in Japan for a year. (p. 8)
 How long have you been pen pals? (p. 10)
 I have worked at this school since 1964. (p. 13)
 I've wanted to say it for solong. (p. 70)

経験の用法

用いられている動詞。hear, read, visit

- 例. Have you ever heard the word *waa-puro*? (p. 16)
 Have you ever read Japanese newspapers? (p. 16)
 I've never visited Sydney. (p. 17)

完了の用法

用いられている動詞。cook, enjoy, finish, get, hear, learn, make, paint, read, start, wash,

- 例. I've just heard from Paul a that you have a Japanese word precessor. (p. 14)
 I've just washed my face. (p. 15)
 I haven't got the *kanji* yet. (p. 18) *「(ワープロで) まだ漢字にならないぞ。」
 I've enjoyed it. Bye-bye. (p. 46)
 The snow hasn't started yet. (p. 66)

e. ONE WORLD の場合

継続の用法

用いられている動詞。be, hear, know, live, send, want

- 例. Rugby School has sent out a great many able young people into the world since that time. (p. 14) * since があるから継続。なければ経験に解釈されかねない。* 「(不定のある年に一度に) たくさんの有能な若者を世に送りだしたことがあった。」
 Leech⁴⁾を参照。
 I have wanted to visit this place for a long time. (p. 15)

So it has been here for more than four centuries. (p. 15)

Andy has been sick for a week. (p. 17)

I have known her for five days. (p. 17)

経験の用法

用いられている動詞。be, climb, have, see, visit.

例. We have had several international ski meets. (p. 6)

I have climbed it several times. (p. 7)

He had visited Hokkaido many times. (p. 7)

He has seen Sakurajima, but he hasn't seen the Tokyo Dome. (p. 9)

Aki has never been sick. (p. 17) * 「病気になったことがない。」

完了の用法

用いられる動詞。arrive, clean, close, come, decide, die, leave, make, paint,

例. The train has just arrived. (p. 13)

The door has just closed. (p. 13)

I have already finished my homework. (p. 17)

Uncle Oka, have you heard? The war's over! (p. 65)

In the last 200 years, many kinds of animals have died out. (p. 71) *これは完了用法か継続用法か。「過去200年の間に多くの種類の動物が死に絶えて行った。」よりは「過去200年で多くの種類の動物が死に絶えた。」と解釈して「完了」とする。編者達はどうか考えていたかは不明。

f. SUNSHINE の場合

継続の用法

用いられている動詞。be, live, study,

例. Ever since he was a boy, Lorenz has studied animals. (2. p. 70)

I've lived here since 1991. (2. p. 70)

They have been in the hills for two hours. (3. p. 25)

I've been too proud. (3. p. 59) *いまはそれをもう悔い改めている。

経験の用法

用いられている動詞。be, hear, read, score, see, show, teach, visit.

例. Has anyone ever taught them? (2. p. 71)

Have you ever heard of *haiku*? (2. p. 82)

Have you ever been to the island? (3. p. 8)

I've never scored four touchdowns in one game in my life. (3. p. 72)

And their lives will be stronger and free/As God has shown us by turning stones to bread. (3. p. 81) * 「かつて示して下さったように (そういうことがかつてあったように)」の意味なので、経験の例と解釈する。

完了の用法

用いられている動詞。ask, clean, do, drive, finish, invite, leave, lose, make, select, show, succeed, take, write.

例. When we get closer to our planet, we see the damage that we have done to it ourselves. (3. p. 45) * 個々の幾多の行為を一まとめにして一つの行為視して。

Japan has taken in a lot of Western culture. (3. p. 35)

They have driven 50 miles an hour all the way. (3. p. 25)

So far we haven't succeeded. (3. p. 57)

I have selected this dream because I like cooking. (3. p. 67)

9. TOTAL の場合

継続の用法

用いられている動詞。do, enjoy, have, live, stay, study, think, visit, want, work.

例. For many years I have enjoyed the beautiful hills and lakes. (p. 9)

Stacy has stayed at Yuka's house for 2 weeks. (p. 9)

Have you done this for many years? (p. 10)

Have you thought about this for a long time? (p. 11)

He has walked around since 6 o'clock. (p. 10)

経験の用法

用いられている動詞。be, hear, live, meet, read, visit,

例. Have you read "Night Train to the Milky Way" ? (p. 13)

I have never been there. (p. 14)

Have you ever heard of solar energy? (p. 43)

I have met you only once at the party today. (p. 54)

完了の用法

用いられている動詞。become, do, finish, forgive, hear, learn, leave, punish, put, reach, receive, send, walk,

例. He has already reached his home. (p. 21)

You have heard my words. (p. 54)「私の話している事を聞いてしまったのですね。

So the prince has forgiven you. (p. 55)

They have put her body in the tomb. (p. 56)

What have I done! (p. 58) * 「何ということを私はしてしまったのだ。」

以上の様になっているが、各教科書が各用法にいくつの動詞を用意したかを表にまとめてみると以下の様になる。

	COLUMBUS	CROWN	EVERYDAY	HORIZON	ONE WORLD	SUNSHINE	TOTAL
継続	5	6	3	4	6	3	10
経験	8	6	11	3	5	8	6
完了	14	19	5	11	9	14	13

この表だけからでも2つの事が分る。1つは継続の動詞が少ない事と、完了の動詞の多さである。その原因は誰もが承知の事だが、現在完了進行形が指導要領によって使用できなくなっている事にある。もう1つの事は2つの教科書が特異な存在である事であることである。その1つはEVERYDAYでもう1つはTOTALである。前者の経験の、後者の継続の、動詞の数の突出ぶりは特異である。前者は経験の用法を通して生徒に完了形を理解させるのが良いと考えているのであろう。後者は無理を承知の上で増やした継続の用例と、完了の用例とで、完了形を理解させるのが良いと考えているのであろう。ある意味ではCROWNも特異な存在と言える。なんととっても完了形の中心は完了用法であり、これによってこそ生徒に完了形を理解させるのが1番良いという姿勢がうかがえる。ただし、完了形の中心は完了用法にあるという姿勢はEVERYDAYを除けば、皆同じであらう。

これを検証してみるため、4冊の原書で3つの用法の頻度調査をした。3冊は子供向け、もう1冊は一般大衆向けの本である。Black Nest⁵⁾、Matilda⁶⁾、Nuts⁷⁾、The Dooms-day Conspiracy⁸⁾である。どの用法か読んでいる時点ではっきりしないものは無理にはめ込む事はしなかった。そのようなものは当然数字の中には入ってこない。また、have got = have は除いた。Doomsdayの場合は、時間の関係でエピローグの章を除外した。継続用法では完了進行形タイプを-ingで、そうでないタイプをhave ppで表した。

	完了	経験	継続	
			-ing	have + pp
Black	62	16	23	12
				11
Matilda	78	9	21	14
				7
Nuts	13	3	6	2
				4
Doomsday	147	35	34	16
				17

これより4つの事が分る。1つは完了形の用法では「完了」がもっとも頻度が高い事。第2の事は「完了」の頻度は「経験」と「継続」を合せたものの2倍はあること。第3点

は「経験」と「継続」ではどちらかという「継続」の方が頻度が高い事。第4の事は-ingタイプとhave ppタイプの頻度は殆ど同じである事。

教科書の問題に戻れば、この結果から完了進行形を中学の教科書に復活させるべきか否かの、「継続」の問題に幾分の方が付けられよう。現行の指導要領の立場は会話の英語の重視から言って、取り扱う文法事項の数は減らすことはあっても増やす事は無いとの立場であろう。その点から言うと完了形からは経験がまず削除の対象になるべきである。この点から言うと、EVERYDAYの方針は重大な過ちを冒している恐れがある。まず「経験」に手が付けられてはじめて、「継続」に手が付けられるべきである。「経験」は単純過去と副詞でなんとか間に合う。それに対して、「継続」は代替がききにくい。I've waited for you for two hours. や I've been waiting for you for two hours. は I waited for you for two hours. で代用できないであろう。前回の指導要領からの現在完了進行形の削除は肯定できる面があるが、TOTALのような教科書が出ると、混乱を助長させるだけである。そのような無理が生じないようにするためにも、ここは現在完了進行形を復活させるべきと考える。

指導要領の関連では、現行の指導書⁹⁾にあるI see. への言及「I see. (分かりました)などは、慣用表現として理解させ、あまり文法的には深入りしないほうがよい。」に触れておかなばならないだろう。言葉自体は何の当たり障りのない穏当なものであるが、得てしてこの様な言葉はいつのまにやらよりストレートな物に変わり、何でもかでも慣用表現で片付けられる恐れがある。教科書はいいよ口語的になり、会話的なものになっている。会話的なものになればなるほど、慣用表現が出てくる事になる。一方、現在完了形という文法事項は会話でよく使われる。会話の世界こそ文法での現在時制の世界である。現在完了は現在との繋がりを何等かの形で持つ事の多い文法範疇である。慣用表現で片付ける姿勢が強くなると、見えてくるべきものもかえって見にくくする恐れがある。現在完了形は我々日本人に取っては過去形との間に問題があるよりはむしろ現在形との間にこまかい問題があるように思われる。対照言語学的観点から中学校の英語教科書を見て行くと、意外なくらいに完了形との関係から意識しなければならない現在形があるのである。教科書からランダムに拾ってみよう。

Oh, I'm hungry! (はらがへった。) / I'm home! (ただいま! / 家についた。) / Are you through, June? (もう終わった?) / Are you tired? (疲れた?) / We are lucky. (助かった / よかった / 運がよかった) / I really like the pretty handkerchief. All my friends like it, too. (気に入ったわ / 気に入ってるわ) / I understand that you are now in a new class at school. (クラスが新しくなったそうね。) / Is she here to catch me? (捕まえに来たのかしら) / She's not back yet. (まだ帰ってません) / Welcome back! (お帰りなさい) / Summer is done. (夏が終わった。) / Where are you from? / I'm here to help you. (助けに来ました。)

/He has leukemia. (白血病にかかっている／白血病なのです。) 以上は SUNSHINE より。

Is Mike home? (家に居ますか。Is Mike home yet? となれば、「もう帰ってますか」) /
You're a good boy, Tom! You're almost through. (よくやったわね。／いい子だったわね。)
I'm beat. (ああ疲れた) / What's up? (どうしたの?) / A lot of children are invited to
the show. (招待されている) / Why are you so late?/I'm finished. (もうお仕舞だ! /もう
だめだ!) 以上は HORIZON より。SUNSHINE とダブルものは除いた。

他の教科書にあたれば更に増えるであろう。これらは慣用的なものも多いが、我々は Comrie¹⁰⁾の言葉に注意を払う必要がある。「結果を表すのに、完了形(完了形がない時は過去形)を用いる言語もあれば、状態動詞か形容詞を用いる言語もある。」と。英語の be dead, remember, stand は後者の例であると。スワヒリ語の He is tired. に相当する表現は文字どおりに訳せば、He has got tired. ということである。スワヒリ語はその点に関しては日本語と似ているわけだ。又、同じくアフリカの言語であるクペレ語は英語の He sees it. (見えた／見える) に相当する表現は、文字どおりに訳せば He has seen it. となるそうだ。これも日本語に似た表現である。我々の「授業が終わった!」は直訳すれば Class has ended. だ。そこを英語は辞書では形容詞とはしていないが形容詞的な役割をする over を使って、Class is over! となる。「喉が乾いた」、「腹が減った」等はみんなこれである。また、慣用的表現は歴史的に見れば古い表現である事が多い。太田朗¹¹⁾の挙げる殆ど同じ意味の次の例はそれではないかと思う。

What brings you here?

I come to bury Caesar.

What has brought you here?

I have come to bury Caesar.

What brought you here?

I came to bury Caesar.

これらのほかにも You win!/You've won. がある。慣用的表現は勿論この場合前者である。この様な場合、意味の分化が起こり得る。

最後に完了形の用法を3～4つに分けることの問題を、Leech¹²⁾の実例を中心として、Comrie¹³⁾を突き合わせながら、考えてみたい。

Leech は現在完了相の用法を4つに分け、その1つにサブクラスを考える。

A. state-up-to-the-present : state verbs (状態動詞) で。adverbial of duration を欠くと次のB. の用法となると言う。

- B. indefinite past : event verbs (出来事動詞) で。adverbial を欠く事もあるという。その時は 'something close at hand than distant' の原理が働くと言う。そのような場合の用例を recent indefinite past といい、B のサブクラスとする。ここではその用法を B² とする。
- C. habit-in-a-period-up-to-the-present : event verbs で。'a state of repeated events' を表し、A と似ると言う。adverbial of duration が無いと、B の用法に成ると言う。
- D. resultative past : 時としては B² と区別しがたいという。

Comrie のは基本的には伝統文法の場合と同じである。

- 1. perfect of result 2. experiential perfect
- 3. perfect of persistent situation 4. perfect of recent past

Leech の実際の例文を突き合わせてみよう。

	Leech	Comrie	伝統
We've lived in London since last September.	A	3	継続
Have you known the Faulkners for long?	A	3	継続
That house has been empty for ages.	A	3	継続
He's lived a good life.	A	4	継続
You've overstayed your welcome (for too long) .	A	4	完了
We have lived in London.	B	2	経験
Have you been to America?	B	2	経験
I've known them to strike their children in front of visitors.	B	2	経験
Have you visited the Gauguin Exhibition?	B ²	4	完了
The post man hasn't called at our house.	B ²	4	完了
Have you seen my slippers?	B ²	4	完了
The electrician has been. (BrE.)	B ²	4	完了
Mr. Phillips has sung in this choir for fifty years.	C	3	継続?完了?
I've always walked to work.	C	3	継続
The news has been broadcast at ten o'clock as long as I can remember.	C	3	継続
The machine has been serviced every month since we bought it.	C	3	継続
The taxi has arrived.	D	1	完了
She has been given a camera.	D	1	完了
I've recovered from my illness.	D	1	完了
Someone has broken her doll.	D	1	完了

私の独断的直感で Comrie のも伝統文法のも決めたがそんなにたいした差はないようだ。そもそも分類はもともと1つの物を分けて行く作業で、そんなにすっきり分けられるものではない。伝統文法の分けかた自体は、完了形に関してはまだまだ、有効と思う。

一度分類すると今度はその分類されたものに統一的なものを見出そうとするものであるが、完了形に関してもやはり同じであった。現在完了はかならず過去を indefinite に見、単純過去は definite に過去を見ているというのもそおいう考えにそう見方である。現在完了は必ず何等かの形で現在との繋がりがある、というのもまたそうである。そのように考えだされた色々な考えのいずれも万能ではない。それで、いまではどうやら have pp の言語形式自体には完了相の意味を持っていないとの考えになっているようである。即ち現在完了相の基本的意味あるいは根本的意味の考え方その物の有効性に疑問が投げかけられているようなのだ。詳しくは Binnick¹⁴⁾ や Vlach¹⁵⁾ を参照されたし。英語の完了相の意味を決定しているのは動詞それ自体の「性格」character¹⁶⁾ と adverbial であることは、その副詞の有る無しで継続用法が経験用法になったことや、adverbial そのものが実例では無いことが多いのだが、そこに understood されている adverbial の判断は聞き手あるいは読み手にかかっていることから、容易に推察されよう。さればとって伝統文法の分類は有効ではないということにはならない。

おわりに

中学校英語教科書の現在完了形の問題点を探り、行き着くところは誠に心細い状況になったが、学校文法の有効性は否定はされないと言う考えにいたった。現在完了形に関しては先人の知恵はまだまだ有効との感じがする。

参考文献および出典

1. 牧雅夫, 「英語のどこがむずかしいか」, 『英語青年』 Sep. 1, 1974
2. 中学校指導書 外国語編 (文部省), 平成元年7月
3. Bernard Comrie, Aspect, Cambridge University Press, 1976
4. Geoffrey N. Leech, Meaning and the English Verb, 2nd ed., 1986
5. Rachel Dixon, Black Nest, Penguin Books, 1989
6. Roald Dahl, Matilda, Penguin Books, 1986
7. Noel Ford, Nuts, Penguin Books, 1991

8. Sidney Sheldon, *The Doomsday Conspiracy*, Warner Books, 1991
9. 前掲書, 57ページ
10. Comrie, *ibid.*, p. 57
11. 太田朗, 「完了形・進行形」『英文法シリーズⅡ』, 1305ページ
12. Leech, *ibid.*, pp. 36-40
13. Comrie, *ibid.*, pp. 56-61
14. Robert I. Binnick, *Time and the Verb*, Oxford, 1991. p. 102ff.
15. Frank Vlach, '*Temporal Adverbials, Tenses and the Perfect*', *Linguistic & Philosophy*, p. 268ff.
16. John Lyons, *Semantics2*, Cambridge University Press, 1977, p. 706

障害児指導実践における研究方法論の検討

— 事例研究と研究を含んだ実践 —

久田 信行

群馬大学教育学部障害児教育講座

(1993年10月22日受理)

要 約

実践研究を研究方法論の側面について検討した。結論は次の諸点に要約される。

実践研究の代表ともくされている事例研究はいくつかのタイプがある。いずれの事例研究も経過を重視し、多要因を扱っている。一方、実験研究では要因を限定し、経過を捨象する傾向がある。したがって、事例研究はそれ自身が、実験研究とは異なった研究としての独自性をもつものと考えられる。

さらに、研究的視点を含んだ実践の側面が検討され、経過の概念図から、相互交渉においては操作条件が変化していく点を検討し、また、経過のなかで検証していくとき、仮説演繹法および実践理論を重視する必要性が検討された。

I. はじめに

筆者は研修などを通じて教師と討論する機会が比較的多くあるが、極端な場合には、研究は研究者の専売特許で、実践家には無縁のものであるという意見や、研究の方が実践よりも高級なもので、両者は根本的に異なるという意見を耳にすることがある。

1991年9月16日に茨城大学における日本特殊教育学会第29回大会で、「障害児教育実践研究のまとめ方」が提案・解説された。そのなかで、実践研究を機関紙「特殊教育学研究」に掲載することになったが、その意義として、1) いわゆる研究(多数例、MAマッチング、実験群-対象群、有意差などを重視した研究)と実践のギャップがあるので、2) ギャップの橋渡しの研究(事例研究、指導プログラム開発、教材・教具開発、評価法・指導法開発)として実践研究が必要なのでと指摘された。この提案で、実践研究では、事例研究や指導法の研究が挙げられており、いわゆる研究では実験研究の方法が主に挙げられ、研究方法の違いに着目している。

筆者は、主に実践研究を行っている一人であり、本質的には実践の中には研究が含まれているという体験をしてきた。また、実践を高めるためにも研究的な視点をもっていることが重要と考えている。しかし、上述の例のように障害児教育の実践研究といわゆる研究の間に方法論的な違いがあると考えられているし、実践研究の方法論については十分に検討されていない。そこで、この小論では実践研究の方法の特質を検討することにする。なお、ここでいう実践研究は、日々の実践の中で生じる研究的な側面に力点を置いて検討している。

Ⅱ. 実践のエピソードからの検討

まず、実践のなかで教師はどのような事態に遭遇するかという例をあげ、次に、実践研究と実験研究の違いについて教師との話し合いのなかで考えたことをあげる。

1. 下位動作のつながり・流れ

ある学校で次のようなシーンを見た。下校の前にジャージから学生服に着替える時間であったが、ある男の生徒がボーッと突っ立っていた。先生は「服（学生服）、持ってきなさい」と声かけをし、生徒はその指示で棚から畳んである学生服を持ってきて机の上に乗せた。学生服を取りに行ったとき、生徒の視線はほとんど棚や学生服を見ず、機械的に指示に従っている様子だった。乗せたところで、またその生徒はボーッと突っ立っていた。

表一 行動の特徴と教育的な狙い

更衣のために、着替えを持ってくる学習	
子どもの行動の特徴	先生の当初の教育的狙い（想定）
1) 状況(係わり手も含む)や時間が限定されている	→異なった状況でも、ある学習を応できるようになる
2) 自分の判断・意思決定ではない。受け身の、機械的行動である。	→自発的に自分から取りにいくように
3) 「服持ってきなさい」という声かけは、特定の行動に限定された合図である。	→合図として一般性をもつ
4) その子どもに何が分かっているのか	→ある学習をすると認知を広げる →ある学習をすると行為を深める
5) その行動の後に続く行動がなく単発的	→行動が次々とつながって連鎖する (脱ぐ…学生服を着る…)

この場合、教師は「着替えるときには、着るものを用意するものなんだ」ということを生徒に教えたかったのだと思われる。この生徒の様子だと、ここまで教え込むのも大変だったのだろうとは推察されたが、それでも、このシーンは「何か変だぞ」と思わせるものがある。この点を検討するために、この生徒の行動や学習の特徴と、恐らくこの場面の最初のころに教師が考えていた教育的な狙いを想定して表にしてみた(表-1)。

表の右欄のように、恐らく教師は、当初の意図では、更衣動作の一環として、学生服を棚から持ってくることを指導したのであろう。しかし結果は、特定の状況で特定の声かけで特定の行動(棚から服を持ってくる)ができるという、非常に固定した学習になっている。それでも出来るようになったので一応完了と考えるか、日常生活動作の指導は全体性が重要だと考えて、他の動作とつないでいくことを今後考えるかで、大きな違いが生じる。個々の動作を形成することが、必ずしも全体の流れを形成する訳ではない点は、この例で明らかであろう。このような例は日常の指導では、しばしばみられることである。行動の一つ一つを形成していく場合には、実験研究の方略を導入することが可能であるが、一連の行動相互の流れやつながりを形成していくことは、条件を単純化する発想では難しい面がある。

以上のように、実践においては出来たか出来ないかという遂行の程度よりも、行動の経過と行動の体制化をみる視点が重要になってくる。遂行の程度は、それらの視点を確認する指標として位置づけるほうが妥当であろう。

2. 実験と異なり条件が変化する

以下は、動作法を実践しているある先生の話であるが、実践研究と実験研究の違いをあらわしていると考えられるので、その概略を述べる。

動作法の訓練について新人の教師が、どこで変わるのか、どこで分かるのかなどビデオにとって研究してる。しかし、自分自身の指導をビデオで見ても、「ここをこうして…」と言っているだけで、何を指導しているか映像と音声には残らない。なかなか記録し、分析するのが困難だ。また、実践では、課題を子どもに合わせて変えていくので、実験研究のように一定の条件に固定することが出来ないのこまる。

実践の様子は、表面的に子どもや指導者の行動を記述することは可能であるが、力の入れ方や、なぜあるタイミングで働きかけ方を変えたかなど、上記の「何を指導しているか」は記述しにくい。ことばで記述する場合は視聴覚の情報を多く用いているが、指導の仕方は触覚や自己受容感覚が大きな役割を果たしており、また、指導内容にかかわる事項は、指導者の狙いや意図を抜きに考えることが難しいからであろう。

また、「一定の条件に固定することが出来ない」という側面は、欠点とは限らない。子どもと指導者の相互交渉の中で、指導という現象が生起するので、相互交渉の流れなど、

時間軸に沿った事象、すなわち経過を抜きに考えることは困難である。後述のように、経過が変化する以上、条件も変化すると考えることが実践研究の出発点になるものと思われる。

この話題から発展して、指導をしている最中に、われわれは、課題の水準を階段状に変化させているのではないか、その階段を一段変化させること（ここでは水準を乗り換えるため「のりかえ」と以下では述べる）が、実践では重要であるし、実践研究では当たり前のことと考えるほうが良いのではないか、ということになった。

そのように「のりかえ」をすることが、研究として当たり前で、実験研究はその一部に含まれる特異例と考えられる。すなわち、「のりかえ」をしないようにしたり、ある行動の水準に達したら、計画どおりにやや機械的に「のりかえ」を行い、実践のように、いわば勤で「のりかえ」を行うようなことをしないことが実験研究の方略になっている。

われわれはどのような点に注目して「のりかえ」を行っているのだろうか。例えば、指導経過の中で、「のりかえ」をし損なうと、子どもは飽きる。また、意識している場合、ある水準に達すると、「これで一山越えたのかな？」と何度も思った末に、「確かに一山越えたようだ。よし、課題を一步前進させよう」とか「この水準では難しいので、水準を下げて、越えやすいようにしよう」などと考えることが出来るものと思われる。意識していない場合は、なぜ「のりかえ」を行ったか質問されると、「なんとなく」などと答えるが、子細に検討すれば、適・不適のいかんを問わず、それなりに理由があるものと考えられる（久田，1992b）。

なお、行動の見方は上述のような階段状のイメージの場合もあるだろうが、ある幅で行動のトレンドを読んでいて、そのトレンドが変化する（幅の中央がある水準を越える）のを知って、課題を切り換えている、すなわち「のりかえ」を決断している場合も考えられる。

Ⅲ. 事例研究の検討

1. 相互交渉においては操作条件を一定にできない

これまでも述べてきたが、実験研究では、いくつかの限られた条件を設けて、それぞれの条件で操作を一定にし、条件毎の反応を記録することが行われている。条件毎の操作を独立変数として、それに対する反応を従属変数とする関数を想定し、両者の関数関係の形で記述される法則を求めることが研究の目的であった。このような研究を Allport (1942) は「法則定立的研究」と呼び、一方、手記などの逸話（エピソード）を記録した資料をもとにした研究は「逸話記録的研究」と呼んで両者を区別することを提案している。

「法則定立的研究」では、独立変数と従属変数の関数関係を調べるので、条件すなわち操作を一定にすることが重視される。この観点からは、実践研究で行われるような、操作を途中で変更することは、研究上あってはならないこととして批判される。しかし、実践においては、そのような変更は日常茶飯事であり、それをしないと実践にならなくなると言っても過言ではない。

障害児に指導する場合、指導者の働きかけを変えると、子どもの反応も変化する。同様に、子どもの行動の変化に応じて、指導者の働きかけの内容が変化してくるのも当然のことである。指導者と子どもの関係は、一方向の関係でなく、少なくとも相互関係（ないし相互交流関係）にある。したがって、このような相互関係において出現する活動（相互交渉）の変化は、子どもと指導者の合作と考えることが妥当で、子どもの行動の変化によるものなのか、指導者の方の変化によるものなのか要因を特定することは困難である。

従来の法則定立的研究では、要因を分析して、個々の要因について独立変数と従属変数の関係を調べるという方略を用いてきた。例えば、子ども側の行動の変化のみに注目して、指導者の側の要因は一定と見做していた傾向がある。

ところが、上記のように要因を特定することは困難であるとしたら、どのように研究していけばいいかという問題がある。結局、多要因を同時にあつかう研究方法が要請されるものと考えられる。例えば、相互交渉をみつめていく必要があることは明らかである。その場合、指導者と子どもの間に生起する相互交渉の経過、つまり、働きかけと反応の対を、経過に沿って対のままに検討していくことになる。そのような研究方法の一つに時系列分析（藤崎,1983）や逸話記録的発達研究（山田,1982）などもあり参考になるが、障害児の研究で代表的なのは事例研究であろう。以下に、事例研究の方法論について検討しよう。

2. 事例研究の目的と記述方法

事例研究と実験研究の違いの最も大きなものは、経過のあつかいであろう。事例研究では、いずれも経過が問われるが、実験の極端な場合には、ある時点だけの反応を記録し、経過は捨象する。経過を要因として含む実験でも、ある時点とある時点の反応の比較であることが多く、その間について一定の条件の操作（例えば、リハーサルを阻害するために暗算をさせるなど）を加えたり、加えなかったりするだけで、その間の条件の変動は捨象する発想である（例外はあるが、代表的な実験研究にはあてはまる）。この点については後に述べることにして、事例研究といってもいろいろな研究方法があるので、まず、その点について検討する。

事例研究に対しては、まったく反対の方向からの批判がある。一つは、事例研究はあくまで特定事例の研究であり、一般化はできない、ないし、すべきでないという批判である。他方、ある事例研究を読んでも、他の事例にそのまま応用することは出来ない、実際の指

導には直接役立つという批判がある。その批判は、一般化を読者が求めているのである。指導の法則を簡便に知りたいというニーズである。このニーズは書き手にもあり、えてして性急な一般化に陥りがちである。

事例研究の方法論を検討する作業の第一歩として、事例研究の目的と記述の特徴と一般化について検討してみる。

事例研究の目的と記述の特徴を以下に挙げる。

①-1 個性記述としての事例研究：子どもの発達経過を把握して、その子どもなりの心理的機能の発達・分化の跡を追うことで子どもの個性を理解しようとする。その場合、どのような具体的な活動が現れ、それが分化したり、他の活動と結合して、新たな活動を生み出しているかという具体的な事実に基づいて子どもの心の構造的な変化を把握しようとする（山田,1982など）。

①-2 現象学的な個性記述としての事例研究：事例に起こる行動の変化を現象として記述することそのものに力点をおいている。観察者の要因にも注目していることが多く、その場合、指導者の行動現象の記述も含まれてくる。また、一般化をしないように留意していることが多い。

② 指導の基本的視点・態度を検討する事例研究：指導の基本的視点・態度を検討することを目的とした事例研究である。他の実践に役立つために、一般化を図ることも試みられることが比較的多い。そのため、事例から学んだことを、例えば自発性が大切だという「視点」を考察の結果出てくるように工夫するなど、態度や考え方として一般化できるものを求めることが多い。

③-1 複数の事例について指導技法を検討する事例研究：複数の事例（群として括れる複数の事例）に対して一定の操作を加えて、その結果を集めた事例研究。事例をあつかってはいるが、実験群と対照群の比較や操作した時期としない時期の比較から、一定の操作の効果を一般化することを狙っている研究である。経過の記述はあっても、操作の前後の変化を中心に記述している。

③-2 細かな相互交渉を検討して指導技法を検討する事例研究：ある程度の期間に渡る事例研究の場合、子どもの行動の経過を述べるのに多くの紙数を要し、個々の活動における指導者と子どもの相互交渉や、そのときに指導者が考えたことは極一部しか述べることが出来ない。主な力点が子どもの行動の長期的な変化過程（経過）を把握することにあるからである。そこで、ごく短い相互交渉の経過について、かつその事例のみで一回しか現れないような相互交渉を具体的に記述し、そのなかに現れる技術の面からの一般化を狙っている研究である（久田,1991,1992b）。

個性記述、基本的視点の検討、指導技法の検討の三者を比較するだけでも、事例研究では記述の方法が根本的に異ってくる。学生から、事例研究の記述の仕方を質問されるこ

とがあるが、その形式面についての検討も、いまだ十分にはなされていないのが現状であろう。このことは、学問として未成熟を示している面もあるが、同時に、多様な方法論的な萌芽を含んでいることを示しているとも考えられる。

次に、事例研究の方法論から一般化をすることは可能か否かについて検討しよう。

事例研究で事例を記述する場合、 α という障害種別に分類される特定の子ども（A）に、一群の条件下（Ss）で β という考え方 β_t と方法 β_m によりアプローチした結果としての行動の経過を述べることになる。その考察では、実際の事例は普通一事例であるが、それを一般化して、 α の障害に β_m の方法は効果がある、 β_t の観点からすると α に属する子どもの実態が～のように理解される（だから β_t の観点が優れている）などの一般化した考察が述べられることが多い。

しかし、事例研究は本来的に特定の事例（A）の、特定の条件（Ss）での観察の集まりであるため、性急に一般化（ α に β の操作をすると結果は……と考察）することは方法的にも困難がある。強いて一般化を試みると、恣意的・主観的な主張となり、法則性ないし一般原理を主張するために事例を利用していることになりやすい。このようなことから、事例研究では、論理の飛躍としての性急な一般化を自制することが重視されている。

ただし、一事例の情報から一般化することが不可能ということではない。例えば、エビングハウスの忘却曲線のデータは、彼自身の事例から得られたデータであることは有名である。後に述べるが、ものごとの本質に関して、仮説および理論を構築して研究していくことが、心理現象など、もともと多要因の現象に関しては必要である。したがって、筆者は一般化の自制が必要ということは、一般化を禁止すべきであるということの意味しないと考えている。一般化するには、読み手に納得される程度の論理の展開や傍証の提示が必要な場合が多いとはいえよう。

IV. 条件変化の様相

ここでは、事例研究でも問題になった、経過のとらえ方の問題について検討する。この場合に、実践研究では、指導者と子どもの間に生起する相互交渉の経過、つまり、働きかけと反応の対を、経過に沿って対のままに検討していく方法論的な検討が必要である。

概念図を以下に挙げてみよう。図-1は働きかけと反応を量的なイメージで描いたものである。上段の白抜き長方形が子どもの反応の比率を、下段の横線や格子の入っている長方形が指導者の働きかけの比率を示している。枠の下の t_1 ……は時間経過を示している。日によって指導者のリードが大きいときも、子どもの主体的な活動の比率が大きいときもある。 t_7 以降は指導者の働きかけの内容に変化がある。

この図は、指導者が子どもを尊重しようという構えがあったとしても、子どもの状態によって、指導者側が積極的にリードしなければならないときもあるし、あまり積極的なリードをしなくても子どもの方で積極的に活動を行うときもあり、それによって日々の指導の主導権は微妙に異なってくる点を図示しているのである。

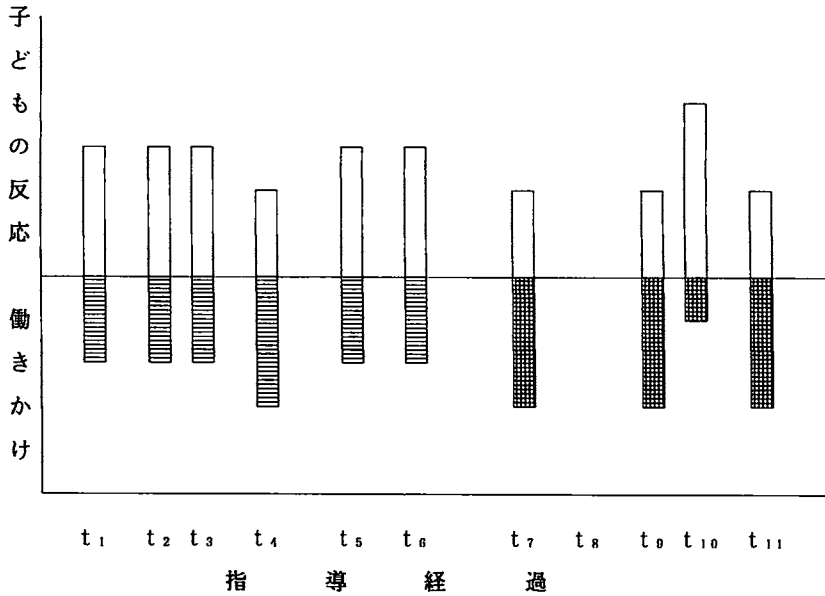


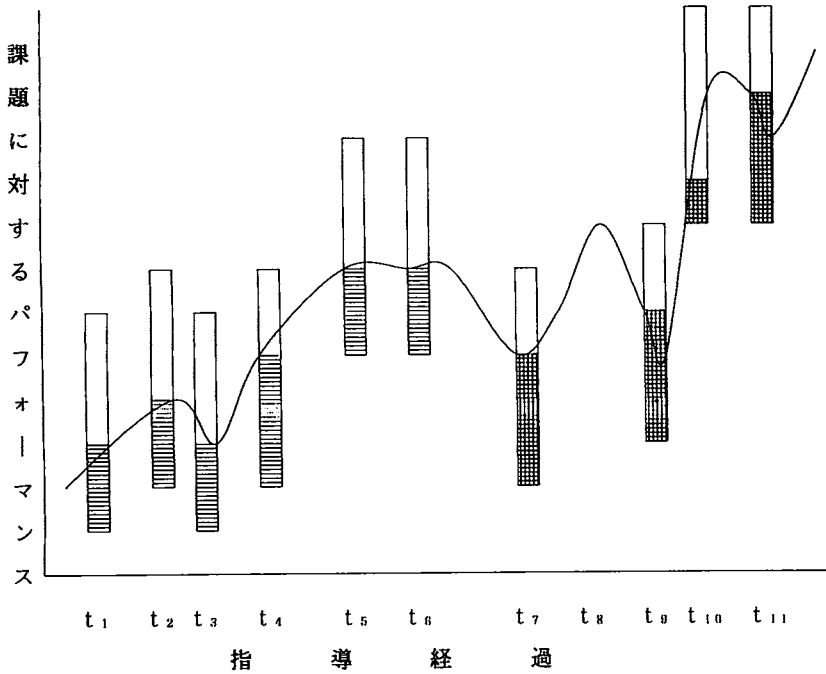
図-1 指導的働きかけ対子どもの反応の比率

図-2は、指導経過にそれをプロットしている。縦軸は課題遂行 (performance) の程度としておく。長方形の部分については図-1と対応している。これを見ると、子どもの遂行の程度やその日の状態に応じて指導者の働きかけの比率が大きくなったり小さくなったりしている。また、t₅とt₆にみられるように、同じようにしていても遂行の変化に結びつくときもあれば、少なくとも表面上の変化は現れないときもあるのである。

このように、図-2は子どもの指導経過の中で、指導者の働きかけが同じ気持ちで同じ方法を用いているつもりでも、相互交渉の内容は日々、あるいは刻々、子どもとの関係の中で変化していることを図示している。

このように、実践の中で用いられる方法とその展開は均一なものでは本来ないのである。また、これらの概念図では、相互の活動の比率で表しているが、実際は個々やりとりの量そのものも異なってくるので、概念図以上に複雑な要素が絡み合った様相を示しているはずである。

複雑な現象であるだけに、例えば、コミュニケーションや自己活動など、どの活動についてもある程度は関与する抽象度の高い概念は、理論的な論議においては不可欠の概念で



図一 発達経過と指導的働きかけ対子どもの反応

はある。ただし、何でも説明できるような抽象度の高い概念でくくることで総合化したと思ひ込む弊害には気をつける必要があろう。実践において、このような抽象度の高い概念ばかりを用いていると、現象の一応の説明はできても、経過の流れは把握できなくなる。例えば、自己活動と大きく括れる現象の内、経過に従って何がどの様に変化していくのかなど、実際の現象の経過を指導者の要因も含めて把握することが実践研究では重要なのである。したがって、現象をある程度分析できる中等度の抽象化された概念（有限個）を用いて、それらを把握できる範囲で総合化する作業が必要なのである。そのためには、まず実践のなかで把握された事実になるべく近い概念化を重視する必要がある。

V. 実践研究の仮説

実践を行っていても、ただ子どもと付き合うだけでは、子どもは見えて来ない。付き合う中で、なんらかの発見とその概念化が不可欠である。子どもとの付き合いのなかで発見をするには、子どもの行動について、発見したい事柄、すなわち「仮説」が必要である。

実践においてさまざまな仮説をもって子どもと関わっている。例えば、子どもに玩具を選んで与える場合、この子にはこの玩具がいいだろうなどと、ただなんとなく考える。その玩具を子どもが気に入って遊べば問題ないが、その玩具では子どもが遊ばない場合、われわれはどのような玩具を与えればよいか迷う。そこで、いろいろ考えるという点が、大変であると同時に特殊教育の面白いところでもある。このとき考えの内容をなす仮説を「実践仮説」とよぶことにして、以下に検討を試みる。

1. 仮説演繹法

実践仮説を検討する上でも、心理学実験研究の一つの基礎的な考え方になっている仮説演繹法は参考になると考えられる。

この考え方によると、以下のような手順を追ってものごとの確からしさを調べている。

- ① 想起
- ② 確認可能な命題の形で仮説を立てる
- ③ 仮説を実験など実際に検証する
- ④ 検証されなかった仮説は採用しない
- ⑤ 検証された仮説を採用して論理を構成する

このようにして構成された論理の体系が科学的理論として認められるというルールのごとく「科学」であれば、実証する方法はなにも実験に限らない。日常の観察で確認される事柄も、上記の手順に合致すれば、科学的な事実といえるのである。

②で「確認可能な命題の形で仮説を立てる」という言葉が出ているが、この点は特に重要であろう。日常の係わりを子どもと持つ時に、「確認可能な」形で考えていないことがままある。

例えば、「この玩具を〇〇ちゃんは好きだから手を出すだろう」とか「この玩具に子どもが手を出すのは、色が赤だからだろう」と考えるのは、どちらも一見仮説のように思えるが、確認可能性の見地から、両者はは大いに異なる。

「この玩具を〇〇ちゃんは好きだから手を出すだろう」という命題は、手を出すことから好むことを推定しているので、トートロジー（同一律、同語反復）で、行動に関する仮説とは言えない。

この場合、論理的に否定されたからといって、思いつきそのものを否定することは、実践上は不用意で、内省的な思考がさらに要請される。論理形式の欠点は、論理形式の操作のみで補えることではない。しかし、他の情報、例えば、過去の観察を加味して論理を再構築することが可能な場合がある。

例えば、過去の観察で「この子どもは慣れた玩具には手を出す、慣れない玩具にはなかなか手を出さない」ということが観察されており、前述のことを思った理由は、「この

玩具には、この子どもにとって慣れているガラガラに似た形だから」であった可能性もある。そこで、論理を再構築して、例えば「楕円形のガラガラ様のような形は、他の形よりも、多く選ばれるだろう」という確認可能な仮説にすることが可能になってくる。

第二の「この玩具に子どもが手を出すのは、色が赤だからだろう」という命題も、論述の形式を変えると「いろいろな色の内、赤を選択する確率が高いだろう」という仮説になる。なおこの場合には、論述の形を変えただけで、論理としては変化していない。

このように、仮説の命題を意識し、確認可能性を考えると、より実証的な検討が可能になる。この二つの例であげた仮説ないし仮説の前の段階の想定は、実践のなかではしばしば遭遇する形の思考である。しかも、このような場合の概念化は、実践で生起する事実になるべく近い概念化となる可能性が高い。

2. 仮説の実証の段階 — 行動の経過の把握 —

ものごとを実証するには、実証しようとしている仮説を吟味することが方法論的に重要であることは上述した。次には、実践的な視点から仮説を確認する方法について検討することにする。

確認する方法の代表は、実験といえるだろう。しかし、実践においては、先述のように操作条件を統制することは、あまりに分析的すぎて実践研究になじまない場合がある。すなわち、実際の現象は多くの要因のからみがあり(多要因)、実験のように要因を限定して、単独の要因を抽出するような発想になじまない場合が多いと考えられるのである。

また、観察という方法も代表的だが、「客観的な観察」と称して、離れたところから、観察者が子どもと指導者の遣り取りを見するというイメージがある。このイメージには問題がある。なぜなら、実践で確認したいことは、子どもとの遣り取りの中で生じることで、遊離した観察者には見えない事象が多いと容易に想像されるからである。

実験も、いわゆる「客観的」な離れた観察も役に立たないとしたら、実際の指導場面でどのように仮説の確認を行えばよいのであろうか。次に、われわれが指導場面で何かを発見する時の前後の状況や、その最中の考えの流れを検討してみることにしよう。なお、そこにはさまざまな要因が働いているので、煩雑になるが記号を用いる。

実践の場合、子どもの行動にわれわれがアプローチするときの考え方は、いわば樹状図のような形で、子どもの行動に対応していると考えることが出来る。可能性として、子どもはある行動の組(Bc 1,2,3……n)をもっており、その内で、子どもがある行動(Bc 2)をしたら、係わり手であるわれわれは、同じくいくつかの可能性のある行動の組(Bt 1,2,3……n)の内、われわれはこう(Bt3)行動するという流れが考えられる。このような流れから、次の流れが生じるという形で行われているものと仮説して論をすすめる。

このような、可能な行動の群から、相互交渉の流れに応じて、ある特定の行動が選ばれ

ていく過程で、われわれは意識しないとしても、さまざまなことを考えているであろう。その考えの一つの形に、意識的なものとして、先に挙げた仮説演繹法も含まれるのである。その場合、仮説を意識し、検証可能な仮説にまで思考作業をすすめるので、実際に相互交渉を行うと、仮説が検証されたか否か、検証されたとしたら、仮説は正しいか否かは、明確に確認可能である。

このように、実際の指導者と子どもとの関係は、相互交渉の流れの中で変化しつつ生起する諸々の活動として実現する。この点に関して筆者（久田,1991）は、VTRの記録から母子相互交渉の2つの場面を詳細に記述し、子どもが繰り返す活動が母親との相互交渉の中で少しずつ変化していく過程を検討した。その際には客観的記述が主で、ある働きかけを行った「主観的な」筆者の意図を記述することが難しかった。そこで、同じく筆者（久田,1992b）は、母子の相互交渉の極端に短い記録に、思いや願い、解釈など主観的な情報を加えて、その相互交渉で生じているやりとりの検討を行った。それらの研究から、母子相互交渉のなかで生起する母親の子どもに対する働きかけは、一見同じことの繰り返しに見えるが、実際は刻々変化をしている事が明らかになった。

ただし、実際の相互交渉では、多くの要因が複雑に絡み合うので、一回だけの相互交渉では、仮説の検証に到らない場合が多い。それでも、数回の似たような状況を比較検討することで、いくつかの要因に絞っていくことや、諸要因の相互の関係を明らかにすることが可能になる。例えば、図-2の指導経過で、同じ操作をした場合の複数の反応を相互に比較することで、それぞれのシーンで生起する諸要因のいくつかを検討することができる。さらに、同じような行動をまとめて、それらの行動がどのように変化していくかという、経過（流れ）を把握していくことが可能である。操作に対する反応を複数対集める方法は、実験研究と類似性が高いが、後者の経過を分析する方法は、事例研究などで重視されている方法で、実験研究では極めて少ない手法である。

3. 仮説群の構造

ところで、実践研究の仮説は、われわれの実践に分かち難く結びついており、そのため、実践研究の仮説（複数）も、本来は樹状の仮説群からなるものと考えられる。

この樹状の仮説群は、多要因の中からの選択の形をとることから生まれる訳だが、その背景には、現象のもつ潜在的な構造やメカニズムが想定される。ある心の仕組み（構造）の働き（メカニズム）があることの結果として樹状の選択肢が生まれると考えられるのである。

そのため、多くの要因を可能な限りリストアップして、樹状図を精緻にしたり、その可能性のある行動群を全てチェックするという方向で研究をしても、心の構造とメカニズムを解明することは不可能である。つまり、帰納法という現象を一つ一つ調べる方法では、

現象の表面を調べるだけで、潜在的な構造やメカニズムの解明には至ることが困難である。

そこに樹状の仮説群の必要性があり、さらに、その内で、体系的な「実践理論」が必要になるのである。したがって、もし仮説の立て方がかなり体系的であるならば、その研究は理論的な色彩を帯びざるをえない。だからといって難解になる必然はない。難解になるのは必要以上の論理的な精緻さを追い求めるからと考えられる。例えば、前述のように実際の子どもの行動そのものは、経過（流れ・文脈）をもったものである。その流れ（文脈）が見えればよいというのであれば、その論理をことさら難解にする必要はないものと考えられる。

VI. おわりに

実践研究の方法論については、検討すべき問題が多々ある。今回は、そのごく一部について、文字通り非才を省みず論じてみた。

ここで検討したのは、事例研究にもさまざまなタイプがあること、それでも多要因について経過を追って検討していく方法であること、その経過を追う点は実験研究には不得手なことであり、経過を追うということは何なのか、経過を追いながら指導者が考えることの一つに仮説があるが、仮説を実践のなかで実証することはどのようなことなのかといった問題である。

論じていく過程で、実験研究といっても考え方も方法論も様々であり、また、実践といっても非常に幅の広いものであるため、筆者自身が強引な割り切り方をしていると感じながら筆を進めてきたという観が強い。それでもあえて、このような論を展開したのは、それなりの意図がある。それは、実践を行っているまさにその時に、研究的な視点がないと、元になるデータないし資料の質を高めることには繋がらないし、そうでないと、実践の質そのものも高まらないと考えたからである。

引用・参考文献

- 1) オルポート：心理科学における個人的記録の利用法，大場安則訳，培風館，
Allport, G. W. The Use of Personal Documents in Psychological Science. New York, Social Research Council, 1942.
- 2) 藤崎真知代，母子相互交渉における時差的連関に関する研究，教育心理学研究，第31巻，第2号，129-140，1983.

- 3) 久田信行：障害幼児の母親の養育行動変容を目的にした養育訓練の試み，日本特殊教育学会，第17回大会発表論文集，206-207，1979.
- 4) 久田信行：障害幼児の母子遊び指導の一方法 - 養育訓練の課題の検討 -，国立特殊教育総合研究所，教育相談年報，第11号，23-33，1990.
- 5) 久田信行：養育訓練における連環的相互活動の研究 - 繰り返し活動への働きかけを行った事例から -，国立特殊教育総合研究所 研究紀要，第18巻，125-133，1991.
- 6) 久田信行：重症心身障害児の行動理解の方法，坂本龍生編，「発達障害臨床学 - 知的学習の障害の周辺 -」，第1部，早期対応の現状と課題，第7章，74-85，1992 a .
- 7) 久田信行：母親に遊びを指導した事例 - 養育訓練における母子相互交渉の詳細記録を通して -，重度・重複障害児の事例研究，第16集，「遊び」に視点をおいて，国立特殊教育総合研究所，重複障害教育研究部，66-81，1992 b .
- 8) 一宮俊一，対象児の特性，佐藤親雄編，「特殊教育方法論」，第2章，第2節，52-64，誠心書房，1971.
- 9) 佐藤親雄，特殊教育方法研究序説，佐藤親雄編，「特殊教育方法論」，1-9，誠心書房，1971.
- 10) 山田洋子：0～2歳児における要求-拒否と自己の発達，教育心理学研究，第30巻，第2号，128-138，1982.

教育実習生のストレスに関する基礎的研究

古 屋 健 ・ 坂 田 成 輝^{*1}
音 山 若 穂^{*2} ・ 所 澤 潤^{*3}

群馬大学教育学部学校教育講座

^{*1} 日本学術振興会特別研究員

^{*2} 東京都老人総合研究所

^{*3} 群馬大学教育学部附属教育実践研究指導センター

(1993年10月22日受理)

問 題

教員養成学部のカリキュラムの中できわめて重要な意味を持つ教育実習は十分な教育的配慮の下に運営されているであろうか。

我が国では近代学校制度が誕生した明治初年から、教育実習は、体験的学習の機会として教育の理論と実践を結びつけ、教育の実際と児童・生徒の理解、および基礎的教育観の形成に寄与するものとされ、以来かわらずに重視されてきた(山田, 1993)。昭和63年12月18日、教育職員養成審議会答申「教員の資質能力の向上方策等について」(昭和62年12月18日)を受けて教育職員免許法(平成元年施行, 2年度より適用)が改正され、従来の教育実習に「事前及び事後の指導」が加えられてその単位数が小学校教員養成課程で4単位から5単位に、中学校・高等学校教員養成課程で2単位から3単位に変更されたのも、そのような教育実習重視の考え方にそったものといつてよいであろう。この改正の背景には従来の教育実習の在り方やその効果に対するさまざまな批判や疑義があったとされる。たとえば、従来の教育実習が実践的指導力の基礎を修得するという目的を達成していないという批判から単位数や実習期間の見直しを要求する声が起こってきた。また、実習校任せのこれまでの教育実習の在り方に対して、大学側の指導責任を明確化し、大学のリーダーシップに基づく指導体制を確立しなければならないという意図が「事前及び事後の指導」の新設には含まれている。もちろん、これらの議論や新しい施策の妥当性に対しては教育学者の間にもさまざまな意見があるが、教員養成教育における教員の資質向上策の一環として、関係者の努力による教育実習の一層の充実が求められていることは明らかである。

しかし、教育実習の充実のためには単に実習校における学習環境を整えたり、大学においてきめ細かい「事前及び事後の指導」を実施するだけでは不十分であろう。そのような努力も教育実習生各自の意欲的な学習態度があつてはじめて実を結ぶものである。実際、

教育実習の現場から大学に寄せられる声の中には教育実習生の学習態度や意欲の向上を要望するものが少なくない。たとえば実習校で実習に当たる指導教員らと送り出す側の大学の教官との会合では、挨拶ができない、無断欠勤や遅刻、指導中の私語等の社会常識のなさ、さらに病気や事故につながる自己管理能力の低さなど、教師としての資質以前の人間としてのあり方が問われるような事柄がしばしば話題にのぼる。もちろん、その背景として教員養成学部進学者に教職を志望しない者の比率が増えたことや、児童数の減少＝教員採用者数の減少によって教職への道が狭くなったことなど、大学内外の環境の変化が教育実習に対する学生側の態度に大きな影響を及ぼしていることは否定できない。とはいえ、そうした教師としての資質以前の問題が教育実習の教育効果を妨げているとすれば、何らかの対応が必要であろう。

この点で教育心理学は重要な役割を果たすことができるように思われる。たとえば、学生の社会常識のなさはソーシャル・スキルの問題として、また自己管理能力の低さはストレス・マネジメントの問題として、いずれも、近年、心理学において精力的に研究されているテーマと密接に結び付いている。そこでわれわれは教育実習中の実習生の健康状態や心理状態を明らかにし、教育実習に係る指導に役立たせることを最終目的に、この問題に対するストレス理論の観点からのアプローチを試みた。本研究では、本格的な研究調査に先立ち、教育実習直後の学生を対象にした教育実習中のストレスに関する予備調査を行ったので、その結果の一部を報告する。

ストレス研究において、何がストレッサー（ストレス源）となってどのようなストレス反応が生ずるかを明らかにすることがその基本的な研究テーマであることはいうまでもない。ストレッサーについては理論的に異なった2つの視点からのアプローチがある（林、1993）。ひとつは実生活で起こる入学、卒業、就職、結婚、出産などの重大事件（ライフ・イベント）をストレッサーの単位とみなすアプローチであり（Holmes & Rahe, 1967）、もうひとつは日常生活で体験するこまごました不快なできごとの影響を重視するアプローチである（Lazarus & Folkman, 1984）。教育実習は評価の対象となることや将来の職業生活への影響が大きいことなどからライフ・イベントとしてのストレッサーであり、そして同時に、新奇な環境の中で困難な課題を次々とこなしていかなければならないことから日常的な生活ストレッサーも多いものと推測される。本研究では、まず教育実習中の実習生のストレス反応を測定し、実習がストレスフル・イベントであることを確認した。また、日常の生活ストレッサーを重視する視点から、教育実習中の生活におけるストレッサーの内容について調査し、分類を試みた。

ストレスの悪影響をなくす最も直接的で単純な方法は、生活の中からストレッサーを除去することである。しかし、多くのストレッサーは直接、間接に職務や業務と結び付いているので、教育実習に限らず、ストレッサーを生活の中からすべて取り除くことは不可能

である。したがって、ストレッサーを除去するより、ストレッサーの悪影響を抑制、あるいは緩和するための方策を探る方がより現実的であると言えよう。

有効なストレス・マネジメントの方法や援助の在り方を考えるための手掛かりとなるのは、同じようなストレスフルな状況におかれても、ストレス反応を強く示す人とほとんどストレス反応を示さない人がいるということである。この個人差について、従来の研究では、ストレスフルな状況におかれた時に個人のとるストレス・コーピングの方略と（坂田, 1989）、周囲の人たちから供与されるソーシャル・サポートの量と質とがストレス反応のあらわれ方にとりわけ大きな影響を及ぼしていることが明らかにされている（Hobfoll & Vaux, 1992；浦, 1992）。前者のコーピングの問題はストレッサーとの関連で検討する必要があるため、本研究では調査の対象から除いたが、後者のソーシャル・サポートの問題は日頃の学生指導や教育実習のための指導を考える上でも参考になるものと考え、本研究でも特に綿密な検討を加えた。

残念ながら、現在までのところ教育実習中のストレスに関して直接参考となるような先行研究は見当たらない。通常の大学生活におけるストレスについての研究は定期試験などを材料にして我が国でも既に行なわれている（新名ら, 1990；尾関ら, 1991）。しかし、教育実習中のストレッサーやサポートは通常の大学生活に見られるものとは質的にも量的にも異なっているはずである。また、教師のワーク・ストレスについてもバーンアウト（燃えつき症候群）などとの関連で研究されてきた（稲村, 1991）。しかし職務内容が類似しているとはいえ、教育実習中のストレスは、期間が限られていること、教育実習生という組織内での立場や業務内容の特殊性などからみて、教師が日常業務の中で体験するワーク・ストレスと同一のものとしてとらえられないであろう。つまり、ストレスフル・イベントとしての教育実習には、ある限られた期間だけ、通常の生活とは異なった環境に適応し、しかもそこで要求されるさまざまな課題をこなす、その成果が評価されるという、他には見られない顕著な特徴を持っているのである。その意味で、教育実習中のストレスを研究することは、教育実習の指導の上で有益な知見をもたらすだけでなく、ストレス理論を検証しそれを発展させるという学術的な意義を持つものである。

方 法

1. 調査対象者と調査時期

調査対象は、平成5年6月2日から19日にかけて実施された群馬大学教育学部第2次教育実習の実習生（4年度生）である。一部の学生を除いて、前年度後期に第1次実習を既に経験しており、この時が2回目の実習になる。調査票は実習終了後の6月23日に実施さ

れた事後指導の時間に各専攻の事後指導担当教官を通じて学生に配布され、記入後、6月30日までに所定の回収所に提出するよう求めた。実習生は全体で小学校143人中学校132人、合計275人である。その中の約200人に調査票が配布され、回収できたのは110人である。回答は無記名で、原則として自発的に調査に協力してくれたサンプルである。

2. 調査測度

調査測度は教示部分を含めて全17ページの「教育実習アンケート」用紙にまとめられた。その内容は、身体的ストレス反応尺度、心理的ストレス反応尺度、ストレス調査項目とコーピング尺度、ソーシャル・サポート調査項目、事前事後指導に対する意見調査項目、および教育実習の自己評価項目から成る。本論で検討対象とした尺度、項目とその構成は以下の通りである。

ストレス調査項目：教育実習中のストレスは次の質問によって調査した。

ストレスというのは、自分のまわりの状況や環境から影響をうけて、不安、ゆううつ、怒り、不機嫌、いらいらなど不快な気持ちを感じている状態をいいます。あなたが、教育実習中、ストレスと感じたことは何でしょうか。

回答を促進させるために、さらに“実習校の教員、他の実習生、児童・生徒との人間関係”に関連するもの、“担当した科目の授業やその準備など職務”に関連するもの、“その他、日常生活（通勤、生活時間の変化、家事など）、心身の健康状態（病気、睡眠、食欲の状態など）など”に関連するものの3つの領域を設定し、各領域別にストレスとなったことを簡条書きするよう求めた。

身体的ストレス反応尺度：新名ら（1991）による身体的ストレス反応尺度を25項目に短縮して使用した（本間ら、1992）。これはストレスと関連が深いとされている身体症状をリストしたもので、内的一貫性は十分に高いことが確認されている。被調査者には一定期間内にそのような自覚症状があったかどうかを回答してもらう。本研究では教育実習中に自覚があった症状項目をすべてチェックするよう求めた。

心理的ストレス反応尺度：新名ら（1990）による心理的ストレス反応尺度（以下、PSRSと略記）の改訂版（新名ら、1991）を利用した。これはストレスフル・イベントに対する一般的なストレス反応を質的・量的に測定することを目的に開発された尺度で、信頼性、妥当性ともに高いことが確認されている。情動および思考、対人、意欲に関連する反応を記述した全55項目からなり、一定期間にどのくらいそのような経験をしたかを5段階で自己評定するよう求めるもので、各下位尺度ごとに心理的ストレス反応の強さを測定できる。本研究では教育実習中にどのくらいそのような経験をしたかを、0の“まったくなかった”から4の“大体いつもあった”までの5段階で自己評定を求めた。

ソーシャル・サポート：ソーシャル・サポートの調査項目は、サポート経路とサポート内容を区別するために、探索的に6つのサポート経路と12項目のサポート内容をあらかじめ想定して構成した。想定したサポート経路は以下の通り。

- ① 実習校の教員（あなたの指導教員，校長・教頭，その他の教員）
- ② 実習校の他の教育実習生
- ③ 実習校の児童・生徒
- ④ 家族（両親，兄弟姉妹，その他の家人）
- ⑤ 友人（別の実習校に行った同級生，先輩や後輩，恋人，その他の友人）
- ⑥ 大学関係者（大学の教官や事務官）

また，サポート内容は浦（1992）による研究レビューを参考に道具的サポート，情動的サポート，情緒的サポートの3タイプを想定し，それぞれに4項目を設定した。具体的には次の通りである。

道具的サポート

- ① 準備援助：授業計画の作成や教材準備を手伝ってくれたり，あなたができない時に，あなたの代わりにやってくれた。
- ② 授業援助：授業をしている時に授業の進行を手助けしてくれた。
- ③ 他の援助：授業以外で児童・生徒を指導する時に手助けしてくれた。
- ④ 家事援助：家事や食事など私生活の面であなたを手助けしてくれた。

情動的サポート

- ⑤ 授業情報：授業計画の作成や教材準備について情報や知識を提供してくれた。
- ⑥ 他の情報：授業以外の児童・生徒の指導法について情報や知識を提供してくれた。
- ⑦ 人物情報：実習校の教員や児童・生徒の人柄について情報や知識を提供してくれた。
- ⑧ 生活情報：実習校での過ごし方について情報や知識を提供してくれた。

情緒的サポート

- ⑨ 聞き役：教育実習のことについてあなたの話を聞いてくれた。
- ⑩ 励まし：あなたにやさしいことばをかけてくれたり，励ましたりしてくれた。
- ⑪ 気遣い：あなたのことを気づかったり，心配してくれた。
- ⑫ 気分転換：気分転換の相手になってくれた。

調査票では，各サポート経路別にまず12項目の内容について“実際にあなたがしてもらったこと”をチェックし，さらにその他のサポートや“実際にはしてくれなかったけれどもやって欲しいと思ったことがら”があれば箇条書きで記述するよう求めた。その後で，設定した6カテゴリー以外のサポート経路があれば自分との関係を記述するよう求めた。

結 果

1. ストレッサーの分類

教育実習中のストレッサー質問項目への回答を整理し、またサポート質問項目で“実際にはしてくれなかったけれどもやって欲しいと思ったことがら”として記述された回答の中からストレッサーとみなせるものを収集し、のべ487項目にのぼるストレッサーがリストされた。類似した内容のものを併合し、その内容を検討した結果、次の3タイプに分類できた。各タイプの典型例を表1に示す。

- ① 業務ストレッサー：教育実習の業務に関連するストレッサー。
- ② 生活ストレッサー：教育実習の業務との関連は薄いですが、教育実習中の日常生活に関連するストレッサー。
- ③ 対人ストレッサー：周囲の人たちとの関係に起因するストレッサー。これは相手によって対教員ストレッサー、対実習生ストレッサー、対児童・生徒ストレッサーに分けられる。また、内容的には、職務・業務を遂行する際に生ずる相手との協力、競争、交渉、調整などに関わる課題達成ストレッサーと、相手の行動、態度、性格、癖などの個人特徴およびそれに対する配慮の必要などに起因する関係維持ストレッサーに分けることができる（三隅，1978，のPM理論による）。たとえば、対教員の場合、指

表1 ストレッサーの分類と例

業務ストレッサー	生活ストレッサー
<ul style="list-style-type: none"> ・授業を指導案通りに進められない ・専門外の強化や自信のない内容について授業で教えた ・作業に必要な器具や用具が使いにくい 	<ul style="list-style-type: none"> ・通勤途中で道路の渋滞に巻き込まれた ・家事の時間をとれない ・食事が不規則になる
対人ストレッサー	
課題達成ストレッサー	←—————→ 関係維持ストレッサー
対教員	
<ul style="list-style-type: none"> ・作業に関して過大な要求をされた ・自分の失敗や欠点を指摘された 	<ul style="list-style-type: none"> ・いばったり、無礼な態度を示す ・言動や態度が矛盾している
対児童・生徒	
<ul style="list-style-type: none"> ・授業中、挙手をしてくれない ・クラスにまとまりがない 	<ul style="list-style-type: none"> ・共通の話題がみつからない ・児童・生徒の視線が気になる
対実習生	
<ul style="list-style-type: none"> ・作業をおしつけられる ・きめられた仕事をしてくれない 	<ul style="list-style-type: none"> ・手伝ってあげても当然という顔をされる ・迷惑にならないように気をつかう

導の教員から作業に関して過大な期待をかけられるのは課題達成ストレスラーであり、指導教員がいばったり、無礼な態度をとったというのは関係維持ストレスラーである。これら2つのタイプは相互排他的なカテゴリーというより、むしろ相対的にどちらの側面がより顕著であるかによって区分されるものである。

2. ストレス反応

身体的ストレス反応：あるイベントがストレス反応に及ぼす影響を検討する場合、問題となるイベントの前後の状態を含めた変動の様子を分析することが望ましい。しかし今回は教育実習前の状態については資料がないので、統制群として教育実習の経験のない3年度生280人のデータを利用し、これと比較した。表2に実習生群と統制群の身体的ストレス反応尺度全25項目の出現頻度を示した。“眠れない”と“いつもより寝起きが悪い”の2項目をのぞいてすべて実習生群で出現頻度が高く、 χ^2 検定の結果、8項目で有意な差が

表2 身体的ストレス反応の出現率と検定結果

項目	出現率 (%)		
	実習生群 n=110	統制群 n=280	
1 体がだるい	59.1	49.6	
2 脱力感がある	25.5	21.4	
3 いつもより動作が鈍い	28.2	13.9 **	
4 眠れない	17.3	18.9	
5 いつもより寝起きが悪い	20.0	35.7 **	
6 冷や汗, 脂汗をかく	10.9	4.3 *	
7 頭痛	24.6	17.9	
8 頭が重い	22.7	17.5	
9 めまい	25.5	12.1 **	
10 呼吸が苦しい	8.2	6.1	
11 動悸	8.2	3.2	
12 息切れ	7.3	5.4	
13 胸が締めつけられる感じがする	12.7	5.0 **	
14 吐き気, 嘔吐	15.5	11.4	
15 おなかがはる	10.0	9.3	
16 胃のもたれ	19.1	15.7	
17 食欲不振	32.7	13.9 **	
18 胃痛, 腹痛	13.6	19.6	
19 目が疲れる	54.6	32.5 **	
20 耳鳴りがする	8.2	5.4	
21 肌が荒れたり肌がすくむ	33.6	13.9 **	
22 肩こり	41.8	33.6	
23 腰痛	25.5	18.2	
24 手足の関節が痛む	10.9	8.6	
25 その他	6.4	5.4	
合計得点	平均	5.41	3.99 **
	標準偏差	4.70	3.21

* p<.05 ** p<.01

認められた。また、チェックされた項目数を身体的ストレス反応得点とし、その平均値を検定した結果、1%水準で実習生群の方が高かった。なお、この尺度の α 係数は0.80で、内的一貫性は十分に高い。

心理的ストレス反応：実習生群と統制群を込みにしたすべてのデータを用いてPSRS改訂版各下位尺度について因子分析と内的一貫性（クロンバッハの α ）の検討を行った。その結果、因子分析の結果は新名ら（1991）とほぼ一致し、 α 係数も0.75～0.93の範囲にあり十分に高いことが確認された。次に個人ごとに各下位尺度の合計得点を算出し、教育実習生群と統制群の平均値をtテストによって検定した。表3に尺度ごとの検定の結果を示した。有意な差が認められたのは情動反応の不安と高揚感、思考面で思考力低下、意欲面で無気力の4尺度で、このうち無気力尺度のみ統制群で高かった。

表3 心理的ストレス反応得点の平均値と比較

心理的ストレス尺度 下位尺度（項目数）		実習生群（SD）	統制群（SD）	t-test
情動	抑うつ(6)	6.6 (6.33)	7.3 (5.24)	
	怒り(6)	6.2 (6.47)	7.0 (5.22)	
	不安(6)	6.8 (6.35)	4.4 (4.22)	**
	高揚感(5)	10.5 (6.01)	7.4 (4.40)	**
対人	引きこもり(4)	2.3 (3.38)	3.1 (3.02)	*
	依存(4)	5.6 (4.44)	5.9 (4.20)	
	対人不安(4)	2.6 (2.90)	3.0 (2.88)	
思考	思考力低下(4)	6.0 (4.57)	3.9 (3.41)	**
	侵入的思考(4)	4.0 (3.64)	4.1 (3.67)	
意欲	自信喪失(4)	4.5 (4.24)	4.3 (3.79)	
	無気力(4)	3.4 (3.60)	5.3 (3.66)	**
	絶望(4)	2.3 (3.63)	2.0 (2.86)	

* $p < .05$ ** $p < .01$

3. サポート経路とサポート内容の分類

サポート経路：調査票作成の段階でサポート経路について実習校の教員、他の実習生、児童・生徒、家族、友人、大学関係者の6つのカテゴリーを想定した。その他のサポート経路について回答を求めたところ、家族以外の親類（“おじ・おば”など）、隣人（“いきつけの食堂のおばさん”など）、ペット動物などが上げられた。人によってこれらが重要なサポート源となっている場合もあろうが、一般性は低いように思われる。したがって、当初に想定した6カテゴリーで重要なサポート経路はカバーできたものと判断した。

サポート内容：サポート内容については道具的、情動的、情緒的の3種類を想定しそれぞれ

れに4項目、全部で12項目のチェックリストが用意された。それ以外のサポート内容について記述による回答を求めた結果、比較的多くの回答に見られたものとして軽食や飲み物の差し入れ、場所的・時間的な便宜供与の2つが上げられた。いずれも分類上は道具的サ

表4 サポート内容：因子分析の結果

項目	FACTOR1	FACTOR2	FACTOR3	FACTOR4
はげまし	0.78773	0.23800	0.08612	0.14157
聞き役	0.74928	0.18476	0.09024	-0.01154
気遣い	0.73496	0.13368	0.11241	0.33072
気分転換	0.55379	0.10400	0.00135	-0.15040
生活情報	0.14737	0.63140	0.05598	-0.02682
人柄情報	0.29706	0.52112	0.34114	-0.10416
他の情報	0.11566	0.50407	0.35375	-0.04893
授業情報	0.09787	0.44617	0.09248	0.14714
授業援助	0.06304	0.05191	0.56604	0.08883
他の援助	0.13105	0.11858	0.52445	0.08479
準備代行	-0.02099	0.12675	0.34415	0.03198
差し入れ	0.01767	0.21709	-0.03881	0.44153
便宜供与	-0.03172	-0.09831	0.18930	0.38151
家事援助	0.23839	-0.05735	0.07080	0.27738
固有値	2.24144	1.33576	1.03765	0.62132

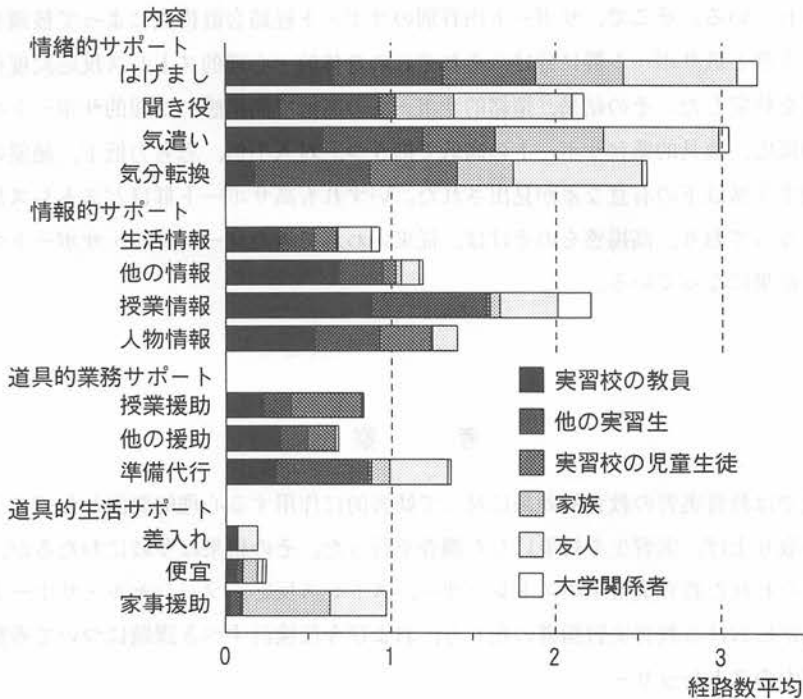


図1 ソーシャル・サポート：経路と内容

ポートに含まれるものである。この2つの項目については記述式回答を手掛かりに被調査者ごとにその有無を確認することができた。

この2つを含めたサポート内容全14項目について、個人ごとのサポート経路（全6カテゴリー）の数をを用いてヴァリマックス法による因子分析を行った。その結果、4因子が抽出された（表4）。この4因子のうち、3因子はあらかじめ想定した道具的、情動的、情緒的サポートの因子に当たる。もうひとつは内容分析で見出された差入れと便宜供与、および家事援助から成る道具的サポート因子である。前者の道具的サポートが主に職務・業務の遂行に関わるサポートであるのに対して、後者は日常生活場面でのサポートである。

図1は実際にどのカテゴリーのサポート経路からサポートを得たかを項目別に図示したものである。この図からサポート内容の種類とサポート経路のカテゴリーとの関連が読み取れる。情緒的サポートは大学関係者以外のどのカテゴリーのサポート経路からもほぼ均等に与えられている。情動的サポートは主として実習校の教員と他の実習生から多く与えられ、友人がそれに続く。業務に関わる道具的サポートは実習校関係の教員、実習生、児童・生徒で多く、準備援助だけは家族も重要なサポート経路である。生活面での道具的サポートはあらかじめ設定したチェックリストになかったもの（差入れと便宜供与）があるために報告された経路数は少なくなっているが、家族と友人からのものが多い。

ストレス反応とサポートの関連：ソーシャル・サポートはストレス反応を緩和する効果があるとされている。そこで、サポート内容別のサポート経路合計得点によって被調査者を高サポート群と低サポート群に分け、それぞれの身体的・心理的ストレス反応尺度得点の平均の差を検定した。その結果、情緒的サポートの高低で高揚感、情動的サポートの高低で身体的反応、道具的業務サポートの高低で抑うつ、対人不信、思考力低下、絶望の各得点に危険率5%以下の有意な差が見出された。いずれも高サポート群ほどストレス反応得点が高くなっており、高揚感をのぞけば、従来いわれてきたソーシャル・サポートの効果とは逆の結果になっている。

考 察

本研究では教育実習の教育的効果に対して妨害的に作用する心理的要因としてストレスの問題を取り上げ、実習生を対象にした調査を行った。その結果は多岐にわたるが、以下、結果にあらわれた教育実習生のストレス、ストレス反応、ソーシャル・サポートの実態と、大学における教育実習指導の在り方、および今後検討すべき課題について考察する。

1. 実習中のストレス

本研究の主たる目的のひとつは教育実習生が体験するストレスの内容とストレス反

応を明らかにすることであった。実習生から報告されたストレスの内容はきわめて多様である。中でも大学での指導の在り方を考える手掛かりとして特に注意すべき点として次の2つを指摘できる。

まずひとつは、ストレスの多くが実習生に課せられる業務と関係していることである。指導案を作成することや授業を担当することはもちろん、対人関係の面でも業務遂行の上で特定の相手と協力、調整する必要から起こってくる問題がストレスとして挙がっている。これまでになされた大学生あるいは教師のストレスに関する研究と本研究の結果を比較すると、教育実習生の経験するストレスは大学生としての通常の生活で体験するストレスより、むしろ教師の体験するワーク・ストレスに近いといえよう。これらのストレスの影響を軽減するためには、結局のところ、実習生個々人の教師としての技能・能力を高め、業務を支障なくこなしていけるようにしておくことが大切であろう。

第2に、教師のワーク・ストレスと比較すると、実習生の場合、学校内の周囲の人たちとの関係の特殊性に起因するものが多い点を指摘できる。たとえば、対教員関係は同僚関係ではなく、指導をする者とされる者という関係である。そのため、指導に従うことへの要請と自分なりのやり方を試してみたいという欲求が葛藤を起こしやすい。また、児童・生徒の側でも相手が担任教員と実習生では態度が微妙に異なり、実習生には実習生なりの対応の仕方が求められる。対児童・生徒関係における実習生の役割はきわめて漠然としており、状況に応じた適切な距離を保ちつつ良好な関係を維持するという厄介な問題を、実習生各自が自分なりの判断で解決していかなければならない。これらが実習生に特有なストレスを生んでいる。

第2の点に関しては、今回の結果に対教師、対児童・生徒関係ばかりでなく他の実習生との関係が教育実習中の生活の中できわめて大きな比重を占めているという顕著な特徴があらわれている。これは教員養成学部の教育実習が附属学校ないし特別協力校にまとまった数の実習生を配属する形で実施されることに関連している。この点については、実習生が自分の出身校ないし出身地域の教育委員会に個別に依頼して実習を行うような場合との比較、また専攻によって担当科目が明確に区別される中学校とそうでない小学校との比較などを通じて今後検討する予定である。また、対実習生関係では、自分と相手との人間関係だけでなく、たとえば非常に優れた実習生がいることによる劣等感や評価への懸念、非常に劣った（あるいは怠惰な）実習生がいることによる居心地の悪さなど、その存在自体がストレスになる可能性があるという点でもきわめて特徴的である。

2. ストレス反応

本研究では教育実習生のストレス反応を統制群（3年度生）との比較で検討した。ストレス理論によれば、ストレスはまず個人の中に不快な情動を喚起し、それが思考面、対人面、意欲面、身体面に望ましくない影響（2次的ストレス反応）を与えると仮定され

ている。本研究の結果によれば、実習生は統制群の学生に比べて有意に強い不安感と高揚感を示しており、教育実習がストレスフル・イベントであることが確認された。実習中に不安感が高まったことは、教育実習という課題の性質を考えればきわめて納得のいく結果である。高揚感とはストレスフル・イベントの肯定的側面（いわゆる“ストレス善玉説”）のあらわれであり、それだけを考えれば新しい環境への適応を促進し、ストレスの悪影響を軽減する効果を持つ。ただし、このような肯定的情動が不安感のような否定的情動と結び付いた場合の効果についてはこれまでほとんど検討されていないため、単純にストレスを軽減させているだけなのかどうか、さらに検討する必要がある。

2次的ストレス反応としては思考力低下と意欲の高まりが顕著である。教育実習中に課せられる課題が主に知的課題であることを考慮すると、思考力の低下はきわめて深刻な結果を生む恐れがある。一方、意欲の高まりは高揚感の影響とみなすことができる。通常の学生生活の中で、教育実習は学生の学習意欲を刺激する貴重な契機になっている。その意味で、実際に得られる成果はともかくとして、教育実習には情意的な側面での教育的効果があると言えよう。身体的ストレス反応でも、実習生は統制群の学生より有意に強い反応を示している。内容的には疲労や不安に伴う身体症状が強い。身体的反応はストレス以外以外の要因（偶発的な病気や事故、あるいは個人の体質など）の影響を受けやすいため、その解釈には慎重さが要求されるが、この結果は少なくとも教育実習に伴うストレス反応によるものとみなすことができよう。

3. ソーシャル・サポート

本研究ではソーシャル・サポートについてサポート経路とその内容、及びストレス反応との関連の3つの側面から検討した。

サポート経路に関する結果によれば、実習生がサポートを供与されるのは主に実習校内の人間関係を通じてであり、大学関係者や家族からの供与はほとんどない。実習生の生活時間のほとんどが実習校の中で過ごされ、道具的業務サポートや情報サポートなど実習校関係者でなければサポートできない内容も多いため、実習校関係者以外に有益なサポートを求められないというのが現実であろう。言い換えれば、ひとたび教育実習が開始されると、大学側の指導が入り込む余地は少ないことにもなる。それだけに大学で行なわれる事前及び事後の指導は大学側からのサポート供与の場として重要であることを意味している。

次に内容面に関する結果によれば、情緒的サポートが多方面から供与されており、実習生はこの点ではきわめて恵まれているとも言えるし、またそれだけ期待をかけられているとも言えよう。また情動的、道具的サポートは実習中の課題遂行に直接関連するだけにストレス反応への効果も大きいと思われる。他の実習生はストレス源としても大きな存在であったが、情動的・道具的サポート経路としても大きな役割を果たしている。

第三に、ソーシャル・サポートとストレス反応との関連についての結果によれば、サポー

トを多く供与された者ほど強いストレス反応を示し、これまでのサポート研究の知見とは逆の結果が得られた。ただし、この結果はあくまで両者の相関関係を示すのみで、その因果関係は明らかではない。可能な解釈として、たとえばストレス反応を強く示した人ほど多くのサポートを要請し、供与されていたのかもしれないし、サポート授受の過程で何らかのストレス（たとえば自尊心の低下など）が生じてストレス反応を強めてしまったのかもしれない。また、サポートの測度としてサポート経路の数を使用したことも再考すべきであろう。いずれにせよ、ソーシャル・サポートの効果は厳密にはストレスのタイプとの関連を考慮して分析する必要があるため、測度の問題も含めて詳細な分析は今後の検討課題である。

4. 教育実習指導への含意

以上の結果を総合的にみると、教育実習はライフ・イベントとしてストレスフルな出来事ではあるが、実習生の側に貴重な学習の機会としてそれを生かそうとする意欲が十分に認められ、学習を促進させる潜在的効果を持つものと判断してよいように思われる。しかし、結果はまた、実習中のこまごました生活ストレスが情動面、思考面、身体面で実習生に悪影響を及ぼしていることを物語っており、その対策の必要性を示唆しているといつてよいであろう。特に、統制群と比較して身体的反応と思考力低下の面でストレスの影響が顕著に認められており、これは実習の成果に深刻な影響を及ぼしているものと思われるので、軽減できればその効果も大きいものと予想される。

実習生のストレス反応がどのようなストレスによって引き起こされやすく、またそれを緩和する要因にはどのようなものがあるか、より綿密な分析が必要であるが、全般的に見ると、教育実習中のストレスの軽減には2つの面から対策が必要であると言えよう。ひとつはストレスの多くが実習生としての職務や業務に直接的に関わるものであることから、その技能、能力を高めることである。もうひとつは、職務、業務との関連が間接的なストレスを実習生あるいは関係者の努力と対応で最小限に抑えることである。連絡の不備や不徹底によるトラブル、実習生相互の感情的軋轢、食事や睡眠といった最低限度必要な時間がとれないことなどはこの典型である。ことに他の実習生は、ストレスとしてもサポート経路としてもその行動や存在の意味が大きいので、実習生間の協力関係の形成を図ることが実習中の生活に良い効果をもたらすものと予想される。

5. 今後の課題

教育実習の改善に資するためには、以上の結果と考察を踏まえ、これから次のような点を検討する心要があろう。①ストレスの検討：今回リストされたストレスについてその頻度や重要性を調べ、その構造を明らかにするとともに、今後の研究のために教育実習ストレス尺度を構成する必要がある。②ストレス反応の検討：本研究では実習生のストレス反応を統制群と比較して検討したが、ストレスフル・イベントがストレス反応

に及ばず効果を厳密に検討するためには継時的な個体内変動を分析する必要がある。③ソーシャル・サポートの検討：本研究のソーシャル・サポートとストレス反応の関係に関する結果は従来の知見と全く逆転している。なぜこのような結果が得られたのかについて、サポート概念の批判的検討，サポートの測定法の工夫，サポート期待を含めた分析などを通して検討する必要がある。④ストレス過程全体の検討：今回検討したストレッサー，ストレス反応およびソーシャル・サポートにコーピングを加えたストレス過程の全体像を教育実習の実態に即して分析する必要がある。これらの問題を検討することは，ストレス理論の発展にも寄与することになろう。今後，これらの問題について順次検討を加えていく予定である。

引用文献

- 林 峻一郎 1993 「ストレス」の肖像：環境と生命の対話 中央公論社
- Hobfoll, S. E., & Vaux, A. 1992 Social support: Social resources and social context. in L. Goldberger & S. Breznitz (eds.), *Handbook of stress: Theoretical and clinical aspects, 2nd ed.*. 685-705, Free Pr.
- Holmes, T. H., & Rahe, R. H. 1967 The social readjustment rating scale. *Journal of Psychosomatic Research*, 11, 213-218.
- 稲村 博 1991 学校のストレス 佐藤昭夫・朝長正徳 (編), ストレスの仕組みと積極的対応 254-259, 藤田企画出版.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. 1984 *Stress, appraisal, and coping*. Springer. (本明 寛・春木 豊・織田正美監訳 1991 ストレスの心理学 実務教育出版)
- 三隅二不二 1978 リーダーシップ行動の科学 有斐閣
- 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.
- 新名理恵・矢富直美・坂田成輝・千葉征慶 1991 ワーク・ストレスと自己認知(2)：Self-esteemの緩衝効果 日本心理学会第55回大会発表論文集, 83.
- 尾関友佳子・原口雅浩・津田 彰 1991 大学の生活ストレッサー，コーピング，パーソナリティとストレス反応 健康心理学研究, 4, 1-9.
- 坂田成輝 1989 心理的ストレスに関する一研究 -コーピング尺度(SCS)の作成の試み- 早稲田大学教育学部学術研究, 38, 61-72.
- 浦 光博 1992 支えあう人と人：ソーシャル・サポートの社会心理学 サイエンス社
- 山田 昇 1993 戦後日本教員養成史 風間書房

シンポジウム (第4回)

環境教育の現状と課題

開催日 平成5年12月8日(水)

場 所 群馬大学教育学部

N棟教育実習指導室

話題提供者 阿 部 治 (埼玉大学助教授・日本環境教育学会事務局長)
林 知 子 (群馬大学教育学部家政学教育講座教授)
静 敬 治 (前橋市立二之宮小学校教諭・前橋市指定環境教育推進校)
水 野 陽 子 (前橋市立箱田中学校教諭・前橋市指定環境教育推進校)
司 会 富 樫 裕 (群馬大学教育学部理科教育講座教授・センター長)

司会(富樫) ただいまから、環境教育の現状と課題ということでシンポジウムを始めたいと思います。本日は、お忙しい中、またお寒い中、学外、学内の方ではほぼ満席という状況で、主催者としてお礼を申し上げます。教育実践研究指導センターというのは、その看板の通り、教育実践に関する理論的、実践的研究を行うことが設置目的です。当センターでは、毎年一回、シンポジウムを開催しておりますけれども、時代のニーズに応じたテーマの設定ということで、昨年度はコンピュータ利用に関することをやっております。今年、環境教育の現状と課題ということで実施させていただきます。

今さら私が申すまでもないことですが、最近とみに環境教育の必要性が強調されております。今日お招きしました埼玉大学の阿部先生は、日本環境教育学会の事務局を

担当しておられます。環境教育学会は平成2年に創設されましたが、創設以来、大変なご尽力をなさっておられる方であります。そういうお立場から、環境教育がいかにあるべきか、現状はこんな具合だ、問題点はこんな所にあるのではないかと、といった趣旨のお話しをしていただくことになっております。林先生は、学生諸君ご存じの通り、教育学部の教授でいらっしゃいますが、家政教育の立場から、環境教育に関しているいろいろな所でご発言なさっておられます。そういう中から、やはり、環境教育のあり方についてお話しをいただければありがたいと思います。

環境教育の推進というのは、群馬県の教育委員会の重点教育施策になっておりますが、今日お呼びしました前橋市立二之宮小学校、前橋市立箱田中学校は前橋市の環境教育の推進校に指定されておまして、2

年間、大変なご苦勞をなさってこられた、群馬県におけるパイオニア的役割を果たしておられる学校でございます。お招きしました静先生、水野先生は、自分の学校における環境教育のこれまでの取り組みやプロセスで、いろいろ壁におち当たり、問題を感じたかと思えます。その辺のところを率直にお話しただけであればありがたいと思います。

司会のほうで勝手に「こんなことを話していただけたら」という期待を申したわけでございますけれども、すでにポスター等にありますが趣旨を踏まえて、ご自由に話題提供していただければありがたいと思えます。はじめに、阿部先生からお願いします。阿部 皆さんこんにちは。今、富樫先生がおっしゃいましたけれども、私は環境教育の全体的な話といえますか、そんな中で現状の課題みたいなものを話してみたいと思えます。

まず、環境教育に関しましては、今、あちこちで関心が高まって来ておまして、やっと取り組みが始まって来た状況ですけども、環境問題については、皆様いろいろな所でご存じかと思えます。このままでいきますと、私の子どもは3歳半ですけど、この子が私ぐらいになるころは、多分人口が半分以下になるのではないかと、環境のことをやっている人は、ほとんど実感として感じています。だいたい2020年くらいを限度に、あとだいたい2～30年後には、かなりの破局が来るだろうと、そのことはほぼ確実なのではないかということです。そういった中で、その破局が来るのを防ご

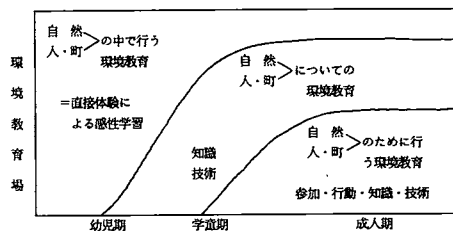
うと、そういう切羽詰まった状況というものがあるわけです。それが一番大きいことなんです、そういった中で、昨年の地球サミットでも、環境教育は非常に大事なこととして、行動計画であるアジェンダ21の中でうたわれているわけです。日本政府もやっとナショナルアジェンダを、つい先日発表しましたが、その中で環境教育、環境学習についての項目を掲げております。ただ、その中身に関しては、現在政府がやっていることを列挙しただけにすぎなくて、これからはこんなことをやっていこうというものが入っておりません。文部省が2年ほど前に環境教育指導資料を出して以降、教育委員会の取り組みが広がってきてはおります。そんな中で、文部省とは別個に、環境関連省庁の部局が環境教育に取り組んでおまして、環境庁の中では2つの局において、環境教育担当者が10人ほど、文部省には1人しかおりませんけれども、他に農水省、林野庁、建設省などもみな環境教育の担当者を今は置いております。そういった形で、主要官庁でも、広い意味での環境教育ですけども、取り組み始めております。都道府県や政令指定都市でも、半分近くが、当該公共団体としての環境教育の指針を作成しています。そして、それにほぼ匹敵する数の教育委員会が、学校教育における環境教育の指針というものを作っております。その中で、環境教育の指定校というものも、あちこちで作られておまして、学校においても始まって来ました。それだけではなく、とりわけ社会教育の分野で、あるいは市民団体や家庭、さらには

企業といったところでの環境教育が、この間急速に進んで来ております。ですから、環境教育への関心は非常に高まって来ており、広まって来てはいると言えます。実際、人類がこれから生き延びていくための、あるいは持続可能な生活を実現していくための革命と言いますか、それは今までの人類史の中で「第3の革命」と言われておりますが、農業革命、産業革命に続く第3の革命ですね、それを成功させないともう次の将来はないという状況がある中で、それでは、環境教育がその成功につながるようになるまでになつていないかと考えてみたとき、なかなかないのではないかと思います。そういった中で、では環境教育をどう考えていったらいいのかということで、話してみたいと思います。

お手元にある資料は“学校教育のもつ可能性”ということで解釈していただければと思いますが、環境教育自体は、確かに学校で行うことは非常に大事なことです、それだけではなく、幼児から高齢者まで、生涯学習としてやらなければいけないのではないかと思います。本来ならば、子どもに対する教育ではなく、大人に対する教育が最も大事なことなのです。大人たちが、今までの、そして今の環境を破壊している、環境を破壊したのは大人たちなんです。それを子どもに責任を転嫁するようなことをやってはいけない。やってはいけないけれど、今はもう大人は変わろうとしてもほとんど変わり得ないわけです。価値観を変えなければだめなんです、大人たちは今までの価値観に染まってしまっている、だか

ら、まだ価値観に染まっていない、染まっても薄いという子どもたちに願いを託そうということで、子どもたちに環境教育をやっているわけです。その子どもたちを通して、僕ら大人が変わらなければならないことの意味もあります。本来、環境問題を引き起こしたのは私たち大人であるにもかかわらず、影響を最も受けるのは今の子どもたち、あるいは次の子どもたちなんです。そういった意味で、世代間の不平等と言いますか、世代間に戦争が起きて当然のような問題があるわけです。冒頭にも申し上げましたが、20年後、30年後にはもう生きられないかもしれないという、そういう時代を創ってきた大人たちに対して、子どもたちはかなり敏感になって来るのではないかと思うわけです。ですから、そのためにも、本来、大人たちがやらなければいけないのだけれど、しかし、そうは言ってもはじまらないので、子どもたちに環境教育を行いながら大人にもやっていくということなのです。その時に、生涯学習としての環境教育の考え方を図にしてみました。

そこで、そもそも環境教育の対象とは何かということですが、一般的に環境教育といえますと、自然だけが対象にされがちと



【生涯学習としての環境教育のあり方】

いう問題があります。環境問題は、自然と人間との相互作用から起きた問題なんですね。その意味で、自然の問題を解消するためには、そもそも環境問題を作っている人間の問題をないがしろにはできない。ということ、自然と人間の二つが環境教育の対象なんだということになります。この二つの対象に対して三つの環境教育の場があります。まず自然の中で行う環境教育、あるいは、人間の中で行う環境教育、これが一つめの場としてあげられます。自然の中で行う環境教育を言葉で言うと、自然教育、野外教育、冒険教育など、これらはみな自然の中で行われる環境教育のことです。人間の中で行われる環境教育というのは、子どもたちの集団遊び、子ども同士のかかわり方、あるいは大人同士のかかわり方、子どもと大人とのかかわり方、そういった中で行われるものがあります。自然の中や人間の中で行われる環境教育というのは、まさに直接体験によって得られる感性学習、人間の感性を育む学習であるわけです。具体的に言うと、他者に対する共感ですね。生活科の中で、「気づき」という言葉が出てくるのですが、それは、他者に対する気づきと、自己への気づきとがあり、そういうことを培うことの意味があります。自分以外の他人、あるいは自分以外の生き物や無生物、そういった物に対してどれだけ共感を持ち得るか。それとともに自分に気づき、自分への内省といいますが、これが最も大事なことなんです。そういう部分がないと、いくら省資源のこととかリサイクルの問題などの知識や技術があっても、こ

の共感がないと行動に移されないわけですね。そういう意味でこれが一番大切なわけですね。

二つめの場としては、今度は自然についての問題、あるいは人間についての問題があります。これが知識、技術学習です。これは、生活科の中で「1年間には季節の変化がある」から始まって、これが地球環境問題にまで至ることになります。また、人間についても、「同じ人間だけれども職業が違う」ことから始まって、肌の色の違い、さらには人権問題や平和の問題、国際理解の問題に入っていくわけです。ですから、これが知識になって、さらにはこういった様々な問題がどうしたら解決できるかの技術、そういうものを知る場です。これは、学齢期、学校での環境教育の中心となります。小学校では地域とのかかわり、例えば小学校3年4年の社会科などに出て来ます。4年生の地域とのかかわりの中に、ほとんどの学校でリサイクルの問題をやっています。そうすると、子どもたちはもう学んでいるだけではだめなんだ、と行動に出て来ます。これが三つめの場です。自然のための、人間のための参加行動学習です。

最後に一言だけ申しておきたいのですが、環境教育がただ環境問題の解決だけでなく、今、国際理解の問題や平和の問題に全て絡んでいる。それをトータルで見ると、正直なところ、ここであげた共感の問題、つまり心の問題のわけです。そういう意味で、環境教育は教育全てにかかわっている、まさに、教育の本質であると私は

思っています。

司会 大変ありがとうございました。環境教育についての基本的な考え方を話していただきました。生涯学習としての環境教育ということですか。

それでは続きまして、林先生にお願いいたします。

林 いま阿部先生から大事なところを押さえていただきました。皆さんにお配りしたプリントの1, 2は、大体阿部先生がお話して下さったことなので、ここは、なるべく簡単にしたいと思います。現在、あらゆる場面での学習の機会が期待されていますが、環境教育もあらゆる場面で展開されなければならないと思います。そして、学校は勿論、家庭でも地域社会でも、職場でも全てが関連を持ちながら進めていく必要があると思います。環境教育の目指すところは、ベオグラード憲章の中にまとめられていることが一つの目安ですが、今まで私たちがやって来たことや学んで来たこと、その中にどんな問題があるのか、まずいところは何だったのかを問い直すことが非常に大事なことではないかと思えます。これまでの、物質中心主義に偏っていたこととか、効率を大事にしすぎていたのではないかと、また学校の中にある画一化や管理主義などをもう一度見直してみることが、環境教育の出発点になるのではないかと思えます。そして、自然との調和を図り、歴史や文化を正しく認識し、他者を大切にするとともに初めて本当の環境教育があるのではないのでしょうか。さきほど阿部先生も、教育の本質が環境教育にあるのではな

いかとおっしゃっていましたが、私も全く同感でございます。

つい先月の末に、アメリカオハイオ大学のオバビー先生が来日され、憲法第九条を世界に広げよう、という講演を全国各地でなさいました。前橋にも立ち寄られお話をいただきました。先生はシステムエンジニアリングで技術工学関係がご専門ですが、環境問題にも特に関心が深く、これまでも大変素晴らしい活動をして来られました。10年前、初めてオハイオ大学でお目にかかったわけですが、先生から学んだことは、他者を本当に大切にすること、困っている人に全面的に力を貸すということでした。自然を愛し、人を愛し、色々なものを本当に大切に持つということでした。日本の憲法第九条を世界に広めたいということも、戦争が世界のあらゆるものを破壊し、いかに人間を苦しめるものかということから、これをなくすことの大切さを痛感され、そのとき出会ったのが日本の憲法で、これは世界の財産であると考えられたということです。この運動も、広くいえば環境教育であり、人間教育、人格教育につながるものであります。

では、大学における環境教育はどうなっているのかというところを考えてみましょう。すでに小、中、高校においては試行錯誤の中で環境教育がなされています。そこへいくと、大学は非常に遅れているのではないかと思えます。「学校と環境教育」という東海大学出版会から出された本の中に、全国の大学の、環境関連講座の開講状況調査が載っていますが、2~3の大学を

除いては、本当に取り組んでいるところはどれだけあるのか疑問です。まだこれからということなのでしょう。残念ながら群馬大学でも、個々の先生がたはそれぞれの教育の中でなさっているとは思いますが、横のつながりはまだ全然できていません。私は家政教育講座に所属し、他教科専攻の学生も家庭科の授業を履修し、私も一部担当しますが、その時、家庭科のイメージを聞きますと、「それは女子の教育、最近は男子にも必要になった。その理由は、単身赴任をしたときに便利、共働きするときに手伝わなくてはならないから」というような答えが返ってきます。しかし、日本の家政教育の歴史を振り返ってみますと、確かに女子教育であり、しつけ教育であったり、良妻賢母教育でありましたが、現在の家庭科教育の背景となっている家政学は、単なる調理、裁縫というものではなくて、その出発の時点には環境問題があり、環境教育があったわけです。それは100年くらい前、アメリカの女性科学者であるエレン・スワロー・リチャーズが、当時活発化してきた産業によって発生する環境問題、水の汚染や食物に混入される不純物などで国民の健康が心配される状況になり、科学者の立場からこの問題に取り組みました。これまで細分化していた科学を総合する必要を説き、ヒューマンエコロジーの考え方を初めて打ち立てたわけです。私たちが家庭科、その背景にある家政学を学ぶとき、このことを抜きにしては考えられません。家庭科は人間の命や暮らしに深く係わった学問であり、教育だからです。レジメにリチャー

ズの言葉をいくつか拾って書いておきましたが、100年も前のその先見性には驚きます。

「環境は、家庭や家族の内側から改善してゆかねばならない。環境を良い状態に保つには、そこに住む全員の協力が必要である。」

「豊かな生活より、正しい生活を目指すべし。」など。

子どもの環境教育についても小学校教育の中に入れなくてはならないということも述べています。このようなことから、環境教育、とりわけ環境問題を念頭において、私は家庭科教育や専門である住領域の教育を行っております。今年、家庭科の担当授業で、「環境問題で今、一番関心のあることは」と質問したところ、環境問題全般について心配であるという答えが全体の29%、ごみの問題という答えが24%、丁度ロシアが日本海に核廃棄物を海洋投棄した直後でしたが、これについては7%でそれほど関心は示されませんでした。なかにはこれまで特に考えたことがない、ということもあって、大学生の無関心さの一端を見る思いもしましたが、それでも、昨年と比べると、わずかながら関心が持たれるようになって来たことを感じます。授業を終えて、もっと環境のことが知りたかった、続けて勉強したい、将来教師になったときに本当の環境教育をしてゆきたい、という感想が寄せられました。やはり、さきほど阿部先生がおっしゃった正しい知識、それを行動に結び付けていく教育の重要性を非常に強く感じました。

最後に、これからの時代の正しい生き方というのは、日常の生活行動の一つひとつが、環境と全てかかわりを持って存在しているということの認識、そして、環境、環境と言わなくても自然に行動に移ってゆくというような、環境に負荷を与えない生活や行動様式が自然にとれる人を育てていくということではないかなと思っております。そして学校における環境教育は、家庭や地域との連携を積極的に進めること、例えば地域にいろいろな環境保護団体があり、森の再生や野鳥の保護、水質保全やごみのリサイクルなど、様々な活動をしているこれらの人々に参加してもらったりしながら、日常の一つひとつをしっかりと見直し、改善して行くことから始めるのがよいのではないではないかと思えます。勿論、学校の中にもいろいろな問題がありますが、日常の生活に関係のある身近な所に題材を見つけ、みんなで考え、研究し、改善してゆくことが環境教育になるのではないのでしょうか。そして、環境教育を支援するための、教師が自由に使える資料センターやアドバイザー制度も今後整えていく必要があります。また、子どもたちのための野外教育施設や、環境問題について学習できる児童館や公民館に併設された地域施設などの整備が期待されます。

司会 人も自然も含めて他者への思いやり、他者を大切にするという心構えが大事ということから始まりまして、家庭科教育における環境教育、そして学生諸君のこと、大学の教官である私たちにも大変耳が痛かったわけですが、大学における環境教育

が極めて遅れているというようなご指摘をいただきました。

それでは続きまして、実際に子どもたちへの環境教育をご指導なさってまいりました、まず前橋市立二之宮小学校の静先生にお願いしたいと思います。

静 前橋市立二之宮小学校の静と申します。用意した2枚の資料は、これは実は県の環境教育賞応募用紙の原稿に沿ったものでありまして、参考にしていただきたいと思えます。

私どもの学校では、前年度と本年度、前橋市の環境教育推進校の指定を受けました。最初、環境教育というのは何だろうか、どういう教育をしたらいいんだろうかと、私自身も、また先生方もよくわからないままにスタートしました。それが出発時の状態だったわけですが、図書や参考資料を読み合ったり、また、栃木県の矢板市で、やはり環境教育を県の指定で推進しておりまして、そこへ視察に行ったりして行動を開始したわけです。そのようにして、では本校ではどのような取り組みをしたらいいかということで、いろいろと話し合いを行いました。まず、学校地域の環境などの状況を調べたところ、上武国道というのがありまして、学校はその南側になります。また、国道50号も通学の校区に入っています。さらに、伊勢崎大胡線が南北に通っており、学校の周囲は田畑が多く残っている田園地帯というところなんです。そこで、本校の実践ですが、とにかく小学校の学習というのは、教科と道徳、それと特別活動ですが、そういった教育課程の中で進めておりますの

で、教科等のねらいを達成することがまず第一だ、それを抜かして環境教育とってはおかしいのではないか、と、そのことがまず根底にあります。教科等のねらいを達成する中で環境問題への関心を高めて行く必要があるだろうと、そのようなとらえ方で始まりました。そして、これは研究ですので、研究のテーマがあるわけですが、それは、「自ら環境に働きかけることのできる子どもの育成」ということになりました。また、サブテーマとしては、自分の生活のいちばん身近な所から見ていく必要があるだろう、身近な自然についても見つけ直す、見つけてよさがわかったり、悪いところがあったら直していこうということで「見つけ直す活動を通して」というサブテーマを設けて進めることになりました。具体的には「活動の概要」の中に書かれているものですが、自然保護に関するもの、資源の有効活用に関するもの、美化活動に関するものというように分類できるかと思います。これらは相互に関係していますので、おおよその分類ということになります。

1年生では、生活科の今年の研究授業で初めて勉強したのですが、「おちばや木の実でつくろう」ということで、近くの二之宮神社へ行って落ち葉を集めたり、どんぐりやじゅず玉を集めてきて子どもが遊ぶ。遊ぶだけではなくて、木の実は自然に返すもの、やたら使っちゃいけないものだ。使っても必要でないものは、また自然に返してやると、そんなことがわかったらいいのではないかということで取り組んだ授業です。

2年生の生活科の「ざりがにをかおう」

では、近くに用水がありまして、そこにざりがにが沢山います。子どもたちはそこへ行って釣ってきて自分たちで飼うことにより、ざりがにというのはどんな動物なのか、どんなものを食べ、どんなところに住んでいるのかなどの調べ学習をします。その後卵から赤ちゃんがかえったり、それを家に持ち帰って育てたり、再びもとに戻してやったりしながら、動物や植物に対しての直接体験が得られます。そのようなことの中から、子どもたちに動物や植物の大切さというものをとらえさせるようにした授業、ということで行いました。

3年生は、地域の勉強が中心ですので、二之宮小学校校区のかぶと虫の生態を調べたり、周辺の田んぼや畑で作られている作物の調査をしたり、自分たちでも近くに畑を借りまして草花や作物を育てたりしてきました。3年生は茄子やさつまいもを育てましたが、育てて、収穫して、自分たちで味わう。そのようなことをしながら、「作ってよかったな。苦労したけどよかった。」というような、体験をもとにした自然の素晴らしさや環境の大切さ、さらには、働くことの意味を知る学習を行いました。

6年生では、社会科で「一人ひとりを大切に政治」ということで、特に“自然保護及び災害復旧活動は、地方公共団体や国の政治の、計画的、協力的取り組みであること”を学習しています。

委員会活動ではありますが、資料にあげてあるような作物や草花を育てたり、飼育活動ということで、動物の世話もしています。また、クラブ活動として、水道や河川

の水質検査などもやっています。

以上は自然保護に関するものですが、資源の利用ということでもいくつかやっております。資料にも書いてありますが、4年生では太陽エネルギーを利用した光電池を使っておもちゃ作りをしています。この光電池は最近よく使われるようになって来たものですが、従来の乾電池ですと性能的には有限であるため、しかし、これはこれで使い終わったら大事にしようとか、廃棄の際に注意することなどの勉強もしますが、光電池は、壊れないかぎり半永久的に使えるため、ごみとして捨てることが少なくすすむなどのよさが分かってもらえたらいいな、ということをやっています。“暮らしとごみ”についてですが、さきほどもごみの問題が話に出ていましたが、ごみの分別収集とそのやり方。水についても汚さないように、また、大切に使うということでも勉強しています。図工では“紙すき”をしました。牛乳パックを利用して葉書大のものを作りました。

5年生の社会科では、“水産業のさかんな地域”のところで、「どの程度魚をとったらいいんだろう、とりすぎても困るし、とれなくても漁業の人が困るだろう。」ということで、水産資源の保護や育成についての意見交換や、いろいろな立場から考える環境問題ということで行いました。

6年生の“日本と関係の深い国々”についても、子どもの国際的視野を深めることを念頭に置いた資源の有効利用についての学習をしています。

具体的行動としては、子どもたちの委員

会活動や学習活動を通して、リサイクル運動としての空き缶回収、これは前橋市の学校では全校が実施していますが、月に1回、保護者が集めてアルミ缶とスチール缶に分けたものを、子どもたちに持って来てもらうようにしています。また、学校で子どもたちが使った後の不用品、例えば牛乳瓶のふたなども、捨てないで、低学年の生活科などで使うようにしております。

先生方も何か取り組みをすべきだということで始めたのが印刷用紙の有効利用です。裏が白いものは試し刷りに使い、両面刷ってあるものはごみを包むのに使うようにしています。他のものについても無駄を省くように努めた結果、消耗品の経費が今年は大分浮いた、という話を聞きました。

その他、PTAでの広報活動も積極的に進めました。広報やセミナー、親子集会での講演などによる啓発活動ですが、環境にかかわることがらについて、保護者の方々にいろいろ知ってもらうようにしました。

最後に問題点ですが、資料の2枚目に書いてありますが、少し触れたいと思います。

子どもたちがいろいろな体験をしていくなかで、自然のよさや環境の大切さについて分かってくれることを期待するわけですが、なかなかそれが全部の子に理解されるということまでいかない面があります。例えば、教室にごみが落ちていてもなかなか拾わなかったり、動物の世話にしても、うっかり忘れてしまうようなこともあります。特に、動物や植物の世話をするにはタイミングというのがありまして、餌をやったり、肥料を施したりというのは、その時

でなければならないわけです。そういうことに対し、きちんとした意識を持って取り組む、あるいは継続して行動していくということを、これは学校だけではなく、家庭や地域と連携して指導をしていく必要があるように思います。一方、先生方の課題としては、一応、年間計画を立てて取り組んできたわけですが、やってきたことについて検証をすること、手直しの必要のある部分については手直しをし、次年度へ引き継いで行くという作業が欠かせないと思います。

以上、概略ということでお話しました。司会 ありがとうございます。環境教育を進めて行くにあたっての基本的な考え方として、教科のねらいを達成するのが第一であって、そういう中に環境問題を重ねていくようにしたらよいのではないか。そのような基本的方針で進めていたようにお伺いしました。

それでは続きまして、中学校の方ということで水野先生にお願いします。水野 箱田中学校の水野と申します。箱田中で行いました環境教育について、今日はプリントを用意しましたので、それにそって紹介したいと思います。私どもで2年間取り組んできた研究主題は「環境問題に関心を持ち、主体的に取り組める生徒の育成」というものです。この主体的というのは、興味を持ったことに対して、自ら進んで調べ、確かめ、考え、実践する生徒を目標としました。実践することまで出来る生徒です。また、サブテーマは「教科、特別活動の指導を通して」ということです。

生徒の作文を読みますと、教室や家庭のごみ処理から、地球規模の問題まで、幅広い範囲で環境問題を取り上げています。しかし、何分にも生徒のことですので、その内容は、問題解決のための具体的方策まで取り上げているものは少なく、対策を早急に講じることの必要性をあまり感じていない傾向がみられました。本校では、学校教育目標に「人間としての向上を目指し、意欲的に生きようとする生徒を育てる」という大きな柱があります。そこで、それに続く具体目標として「人と環境を思いやり、進んで実践できる生徒」という項目を設けて、全教育活動を通じた環境教育を実施したいと考え、取り組んでまいりました。以上のような観点から、教科指導や特別活動などを通じて、生徒一人ひとりに“環境や環境問題に知識・関心を持ち、人間活動とのかかわりについての総合的な理解と認識の上に立って、環境の保全に配慮した望ましい働きかけのできる技能、思考力、判断力を身につけ、より良い環境の創造活動に主体的に参加し、環境への責任ある行動がとれる態度”を身につけさせたく、取り組んでまいりました。

2年目にあたりましては、授業実践を中心とした研修にすべく、環境関連教材を洗い出し、工夫した年間計画を用意するとともに、環境学習のための特別な時間の設定はしないことを基本方針とし、年間計画に沿った授業や特別活動を通し、生徒が、より望ましい姿に変容するよう援助する方策の研究活動に取り組むたいと考えました。そこで、「教科等、特別活動の指導を通して」

という副題も設定しました。その意味は、指定校になりますと、多少無理をしても特別に時間をとることがあります。でも、これではいけないと思ったわけです。指定を受けなくても、環境教育というのは、どこでも誰でも取り入れられなければならない。無理をしなければできない環境教育というのは本来の姿ではないという話が出てまいりまして、2年目からは多少の方針の転換をしたわけです。

つぎに、研究の概略を紹介します。

一年次：① 環境教育に関する基礎学習、職員の共通理解と問題意識の高揚

2年前、初めて“環境教育”という言葉聞いたときに、何をどう指導するのか、皆目見当が付きませんでした。花を植えたり、掲示物の整理をしたりして学習環境の整備から始めましたが、どうも納得がいかず、我々の勉強が始まりました。指導主事を招いての学習会、ビデオ教材による学習会、県環境保全課の課長補佐を招いての学習会、さらに他機関主催の講演会に参加した職員が、校内研修で職員全体に伝達するなど、それらの学習を経て、徐々に我々の中に環境教育の意図するものが醸成されてまいりました。

② 生徒や保護者への啓発活動

校内に環境コーナーを設け、関係図書、新聞、雑誌の切り抜き等、環境に関連した資料を掲示しました。昨年度は、丁度ブラジル会議がありましたので、その新聞の記事を毎日のように掲示板に貼ったところ、生徒が、かなりの興味を持って見ておりました。

それから、ビデオ教材による学習も行いました。環境学習ビデオを10巻揃えまして、アニメからNHKの取材のものまでいろいろありますが、1年から3年までの発達段階に応じて使い分けをしていきました。さらに環境白書を読むということも行いました。市から全クラスに“図で見る環境白書”というのが配布されまして、学級担任の指導により各学級で読み合わせを行いました。

保護者を対象に発行する「箱中だより」は、校長が毎月書くのですが、ここに環境コーナーを設け、校内研修の紹介や環境に関連した生徒の動向を取り上げ、協力を要請しました。

③ 実態調査

環境に関する生徒、職員、保護者の意識をアンケート調査しました。

④ 環境教育の全体計画の立案

教育目標を中心にした学習の中で、環境をどのように教育していくかの計画をたてました。

⑤ 教科特別活動等年間計画の立案

環境関連教材を洗い出し、指導の工夫をしようとするものでした。

⑥ その他の実践

・有価物集団回収 PTA主催事業に生徒会が協力し、2ヶ月に一度行いました。

・自然観察 郷土の自然に親しみ、自然の大切さを直接体験しました。学校周辺の川や農道、赤い御神橋のある神社等を、空き缶拾いを兼ねて散策したり、赤城南麓自然公園に半日自然観察に出かけるなど、思いがけない体験ができ、改めて身近な自然の

利点を知ることができました。

- 生徒会活動としては、生徒会本部が中心となり、各委員会で校内美化について話し合い、実践しました。給食の300ccの牛乳パックの再利用では、一輪ざしやストロー立てを作り、それを教室に配備することもやっています。

- その他、生徒の側から出てきたもので、節電節水、ごみを減らそう、除草をしよう、石拾いをしよう、花壇の整備をしようなど、いろいろありました。

- 環境をテーマとしたポスター作りや標語作りも行いました。これは美術や国語科を中心にしたものですが、生徒の関心の高さがよく表れていました。

二年次：① 環境教育全体計画・教科特別活動等年間計画による実践

2年目に入り、年間計画に沿っての具体的な実践に取り組みました。1年生は初めての学習になりますので、環境関連教材を取り入れたり、ビデオ教材による学習から始めました。授業実践は9教科全てで行うことになっていますが、例えば数学の場合、数学でどう環境学習をするか、最初は随分と悩みました。しかしこれも、統計の学習でグラフを見る力をつけ、「環境白書」の中のグラフを読み、そこから世界の情勢を判断する学習へ発展させました。英語では、英語の力をつけることを通し、世界的な視野を広げ、そこから世界の環境のことを考えることができるのではないかなど、職員の中でいろいろ議論しながら、9教科、とにかく取り組んで来ました。

環境関連教材による道徳の授業実践で

は、自然への畏敬の念を抱くことを目的とし、授業を行いました。

学級活動としての取り組みでは、1年から3年までの12のクラス毎に、身近に起こっている環境問題について関心の高い問題を話し合い、テーマを掲げ、調査・実践に取り組んで来ました。

生徒会活動では、“花いっぱい運動”として各家庭から余っている種子を持ち寄ったり、前橋市からカンナの球根を分けていただき、経費をかけずに運動が繰り広げられました。また、生徒会新聞は、どこのクラスがどれだけ頑張っているかなどを取り上げたり、いろいろな取り組みを激励する記事で埋まりました。

各専門委員会の活動も活発で、特に保健委員会は水の汚染問題に関心を持ち、水質検査を行ったり、シャンプーを使ってかわれ大根を育てるという試みをしました。結局、全く育たないことが分かり、自分たちの洗髪の手数を反省する資料になりました。

② 評価

- 調査 1年次とほぼ同じ調査を行い、意識の変容の程度を探りました。

- 市有施設の見学 職員研修の一環として、前橋市が所有している施設の中で、環境に関連していると思われる施設、浄水場、水質浄化センター、六供清掃工場、荻窪清掃工場などを見学しました。ここで得た知識は、学級指導の際大いに役立ちました。

- 有価物集団回収 これは、ほぼ1年次と同様に実施されました。特に、12月のときは、11月に行われた文化祭でのPRが効を

奏し、今までになく多く集まりました。

・空き缶拾い 1年次同様、学校周辺で実施しました。また、2学年では毎年赤城山の林間学校へ行きますが、そこでの登山の際にも、道に落ちている空き缶などを自主的に拾えるようになりました。

・環境図書コーナーの設置 授業で環境について調べたりする機会が増えたため、図書委員会が図書館の中に環境図書コーナーを設けてくれました。

・環境コーナーの増設 7ヶ所に増やし、内容も豊かになりました。環境に関する記事、資料や環境関連図書の紹介、生徒作品の掲示、環境アンケートの結果の発表、各委員会や授業の研究発表、等々です。

・“環境だより”は1年次と同じことを続けて行いました。

・研究発表 環境教育推進校研究発表会がありました。国語科ですが、最近盛んに行われるようになったディベートの授業を行いました。生徒が自分たちが掲げた環境のテーマについて、事前によく調査をし、考えを練り、発表をするというものです。

・学級活動 牛乳の紙パックについて、面白い取り組みがありました。牛乳パックに興味を持った生徒がいて、パックの処理について疑問を持ち、牛乳屋に取材に行ったところ、前橋市内の学校から出てくる牛乳パックは、週に一度、六供の清掃工場で燃やしていることが分かりました。実際に六供工場へ行ってみると、沢山のビニール袋に包まれた牛乳パックが燃やされていました。資源の有効利用と矛盾していることに気づき、このことから、クラス全体で8グ

ループに分かれて、それぞれが牛乳パックについて材料調べから使用後の再生方法までを調査・考察し、発表会を行いました。いろいろ面白い発表ができました。

・とうすい祭 11月10日に箱田中の文化祭が行われました。テーマは「育てよう緑の大地と箱田の文化」でした。実行委員会でテーマを決めるときに、子どもたちから「当然環境だよな」という声上がり、このように決定しましたが、我々も非常に嬉しい気がしました。1学期から取り組んできたクラス毎の環境学習の発表や、文化部の発表がありましたが、調査などにあたっては、生徒は、自主的、積極的に活動し、地域に進んで調べに回った生徒も多く、商店会や多くの方に協力をいただいたり、清掃工場では特別にビデオを撮らせてくれたということもありました。以上まとめませんが、説明を終わりにします。

司会 ありがとうございます。指定校であるからとはいえ、誰でも、どこでもできる環境教育という基本方針のもとで研究を進めてきたというお話だったと思います。

では、質疑応答に入りたいと思います。どうぞご自由に挙手をしていただきたいと思います。よろしく願いいたします。

高階 阿部先生にお聞きしたいと思います。私は一般の主婦ですが、いままで、いろいろな大学の公開講座などを聴かせていただいたところでは、今の経済学といえますか経済行動は、いわゆる自然を食いつぶすことによって成り立っていて、それがいわゆる古典経済学であるということ。しかし、今日のような環境問題が新たに出て

くることによって、それをどのように経済の中に組み込んで行ったらよいかということについては、まだ白紙の状態であるということを知りました。どの先生にお聞きしましたが、まだそういう経済学は確立されていないという答えが返ってくるわけです。ということは、すぐには環境問題が解決することにはならないだろうけれども、やはり、第一次産業のようなものを組み入れた経済活動が成り立つ新たな方策を考えていかないと駄目なのではないかと思うわけです。それで、こういうことが、先生のおっしゃったどの部門に入るのかということをお聞きしたいのですが。

阿部 私、経済学はほとんど知らないのですが、例えばこれからの持続可能な社会を実現して行くためには、そもそも社会のシステム全体を変えなければいけないわけです。そのとき、今の資本主義が駄目だといって、それではどのように変えていくかという、これはかなりきついことで、簡単にいくとは思えません。ただ、その中でも、形を変えていくことはできるのではないかと思います。例えば、国際的な条約を結んでいくということがあります。すでにいろいろな国際条約がありますが、その中の一つに、昨年の地球サミットで結ばれた、気候変動に関する枠組条約というものがあります。これは西暦2000年までにCO₂の排出量を1990年の水準で安定させようというもので、日本も加盟しておりますが、ECが入っていない。ECが入ると条約国が50を超えから発効すると思いますが、ECが入っていないから発効しない。実際、CO₂が

2000年のレベルになると大変なわけです。ではどうしていったらいいかという、ひとつの考え方として、例えば炭素税みたいなものを導入する、あるいは環境監査を実施する、行政も一緒に監査していく、企業の活動を環境の視点で監査する、情報公開もあると思います。そういった様々な規制、あるいは枠組みを作っていくことができるかと思っています。また、都市の構造を環境保全型都市にしていくという考え方もあります。これも今では、環境自治体とか、エコシティとかの形で、国際的に始まっておりまして、日本国内でも建設省や環境庁がそのようなモデル地区を造ることを始めています。ところが、環境保全型都市といったとき、前橋でも高崎でもいいのですが、一つの都市を考えたとき、そこに入ってくる物質の流れ（フロー）、例えばエネルギーの問題、CO₂の問題、あるいは食料の問題、その他、都市活動に関して生ずる様々な流通の問題、廃棄物もあるでしょう、そういったものの不足量とストックとの関係。また、そこで生産される酸素の量と消費される酸素との比がどれくらいかとか、建物の問題もあるでしょうし、あるいは文化や歴史などをどう評価するかということ。その中で、実際に計算をして環境保全型都市を作るといっても、今の経済学ではできないわけです。それは、この高崎という都市が、他とどれだけ関連しているかということ、関連を切ることはできない、日本と外国の関係も切れない。近代経済学の限界がその辺にあるようです。そういった中で、環境経済学を作っていこうという試みがあります

が、それはまさに大学での環境教育です。いろいろな形で可能なことをやっていく、そして、そういうことをやっていく中で、それが私たちの感性なり価値観に反映されてくる。そこで初めて革命的な思考や行動様式がとれるのではないかと思います。現時点では、私どもが、新しい社会を作っていくこうとしても、環境社会主義とかいろいろなことを言われていますが、非常に難しいわけです。今まで生きてきた価値観しか反映されていないからです。ですから、これから私たちがやっていく行動は、私たちの価値観の短所を変えていくことで、それが社会的動きとなって初めて本当の革命ができるのではないかと思います。その意味で、私たちができる範囲でやっていくことが、社会の組織や仕組みを変えていくことにつながっていくのではないかと思います。

司会 よろしいですか。さらにご発言ございますか。

高階 一人ひとりが考えていかなければならないことは分かっているのですが、日本などでは、例えば第一次産業などを守っていく上で、大企業や行政の力というのが大きな影響力を持っていると思います。それを破壊していくことについてもです。もっとも、平凡な市民でそういうものを守っていけるだけのものがあればいいのですけれど、子どもが自然に触れる場を失い、価値観まで左右されてしまっている状況のように思います。そして、自然がふみにじられていることすら感じられない社会になりつつあります。例えば牛乳パックの回収は、

立ち木を守るために行われているようですが、実際は逆の流れを作っているのではないかと心配なわけです。つまり、もっと大きな問題から目をそらされているのではないかと。しかし、企業や行政も、回収をほめそやし、後押しするような流れを変えようとしません。ですから我々が気をつけていくということも確かに大切ですが、当面の緊急対策として、日本の場合は、行政や企業の責任ある立場の人の環境教育というものが、とても重要になっていくのではないかと感じております。

阿部 いま僕も、そう話したつもりでした。いま環境でいちばん頑張っているのは家庭の主婦の方です。男はあまりやっていない。いろいろ今日のようなことをやっても、参加してくれるのはほとんどが女性です。市議会に出ても、そこは男ばかりです。これでは何も変わらないですね。やはり、日本の場合、市民パワーみたいなもの、それがもっと力を持たなければいけないと思います。いまはそれがあまりにも弱すぎるのが問題ではないでしょうか。企業に圧力をかけようとしても、そのパワーがない。探すとするれば、生協が今500万人いますが、他は、いろいろな組合もありますが、ほとんど何もやっていない。ですから、環境保護団体と呼べるようなところ、広い意味での環境保護団体ですが、そういうところがあまりにも力がないわけです。日本野鳥の会というのがありますが、これが会員4万人です。日本で環境保護で頑張っているところで自然保護協会というのがあるのですが、ここはまだ会員が何万

とまでいっていません。外国などでは、例えばアメリカにはナショナル・ワイルド・フェデレーションといって、会員が500万もいる団体があります。グリーンピースだって世界中に500万の会員がいます。そういうところでは、大きな力で行政や企業を動かすことができます。日本では消費者団体や環境保護団体が育っていないことと、消費者の力が弱いということです。それが、欠陥商品の問題で、消費者がその商品が悪かったかどうか証明をしなければいけないような、そんなことになるわけです。こんなことは世界中で日本だけです。それは消費者に力がないからであって、環境問題というのはまさに消費者の問題だとも言えるわけです。

司会 はい、どうぞ

小川 「子供が育つ川原の会」の小川です。阿部先生と研究発表していただいた小、中学校の先生方に、質問というか、私の感想を述べさせていただきます。

阿部先生は教師もやはり一人の生活者であるということをおっしゃいました。で、いままでのお話には、学校教育と生涯教育の二つが出てきましたが、学校教育でという場合、教育という場には最も近いところにありますので、私も学校教育を特に重点に考えているつもりですけれども、それを担っている先生方も、さきほど言った市民のわけです。市民団体が弱いと言われたけれど、事実です。私は教師ではなくて、高三の娘と小学六年の息子を持つ親ですが、その目を通して学校教育ならびに先生方を拝見させていただきますと、そして

その研究発表がさきほどあったわけですが、親として感じたことは、非常に熱心にやっていただいて、それはそれで非常にいいとは思いますが、やはり環境教育として見た場合、切り込み方がまだ表面的ではないかとの印象を受けました。小学校の各教科では、自然との触れ合いというのが大きなウエイトを占めているようですし、阿部先生のお話によれば、環境教育の最も重要な役割というのは、他者存在を認識することだと理解しました。これを教育の中で追求するというのは、教育においては非常に重要な課題だと思うわけです。以前から登校拒否などの問題が大きくなってきているのは、この場合は、その原因として、他者存在の意識のないケースがほとんどのわけです。ですから、私は、まさにこの他者存在を意識すること、他者に対する思いやりを環境教育によって果たすということはアクチュアルなことだし、非常に重大なことだと思うわけです。そういう観点から評価した場合、さきほどの箱田中学校と二之宮小学校の報告は、私にはやや不満足に思ってしまうわけです。やはりこれは、研究指定校ということでやったことだし、ある程度、教育委員会や文部省の方針に沿ってというものがあるのかもしれませんが、やむを得ない面があるとは思いますが、一方には、学校の教師ではなく、市民としての教師という意識の低さ、勝手なことを申して失礼はお許しください、そういうことも非常に大きいのではないかと思います。将来のことを考えた場合、具体的に申しますと、箱田中学校の場合、もっと地域に密

着した研究というものを、まあ、教育課題を設け、教科指導を行う中での環境教育というのもっともなことです。やはり、地域の分析というか、地域を一体どう捉えるか、地域の環境、地域の人々の意識というものをどう捉えていくかということがあまりなされていないということで、切り込みが浅いという気がいたします。美化運動に男子があまり協力しないで、女子が中心になってしまう、というような先ほどの話でも、要するに、環境問題に対する学校や市役所などの扱い方が徹底していないため、結局、企業のいい加減な生産活動のつれを、単に市民や子どもに回してくるという意識が、多分、子どもは敏感に感じていますので、本気にはなれないということがあると思います。この点は非常に重要な点ですから、学校教育の中で、血が流れるような辛い思いがあるかもしれませんが、徹底的に追求していただきたい。極端なことを言えば、市民としての先生方の自覚と良識に頼るしかないと言え、私は思っています。

それから、二之宮小学校の場合、こちらは農村地域です。子どもたちを取り巻く自然が非常に豊かで、環境に恵まれているとのことですが、私は元総社の方ですが、元総社小学校の場合なんかを見てみると、子どもはもう、動物を飼ってなじむとか、花を愛でるとかの感覚すら失ってしまったような感じです。子どもの現状は、それほど厳しいものがあります。そういう大きな流れの中で先生方はなすすべもない。これは先生方が悪いと申し上げているのではな

くて、現実にはそれほど深刻だということを言いたいわけです。ついこの間、17歳の生徒の自殺がありました。それはやはり、広い意味での環境教育、他者の存在に対する無視、それが原因だと私は思っております。

いろいろ申し上げましたが、環境教育に対する期待は非常に大きいので、是非ひとつ頑張ってください。本当の意味での豊かな生活を築いていきたいと、そのためには、市民として、できる限りの協力はしていきたいと、そのように思っております。司会 ありがとうございます。感想とご自分のご意見ということでしたが、箱田中、二之宮小の先生方から何かご発言がござい

ますか。静 それでは私の方で。やってきての感想みたいなものがあるのですが。

たしかに、自然や動植物について、これらを大切にしたいという思いやりの心を持つ、ということをやってきましたが、人に対して、人も勿論環境です。人的環境と言おうのでしょうか、そういうことでの取り組みはやや薄かったかなという、これは自己反省ですが、あります。

高石 新町中学校の高石という者です。

本校も環境教育の指定校になっています。本校では、一応、社会環境を重視しようということで、まだ始めたばかりです。社会環境というのは人間の環境であり、これは非常に根の深い問題があります。現在、中学校の子どもが、登校拒否とか、いろいろと追い詰められていると言いますが、教師も含め、学校運営自体追い詰められてい

ます。例えば、“ゆとり”ということでも月に一度休みがあるのはいいことですが、実際のカリキュラムは全く減っていません。その中で相変わらず受験はあるし、カリキュラムだけは終わらせなければならぬ。そういったジレンマの中に教師は置かれています。本質の教育改革が終わっていないのに時間合わせだけすると、教師も授業に追われてしまうこととなります。さらに部活指導や生徒指導があります。また、子どもも、発達段階的に、中学生ぐらいが一番難しい時期で、子どもから大人への過渡期です。精神的にも不安定になりがちで、大人に対して一番反発する時期です。問題のある生徒についても、産まれたときからの親の養育や社会環境といったものが、ずっと積み重なっているわけですから、簡単に変えようがない。環境教育に触れれば触れるほど、社会全体の構造を変えていかないと、さきほどの発言の通りだと思います。環境教育として、学校がちよこちょこ、本当は一生懸命やっているのですが、やったくらいでは追いつかない状態ではないかと思っています。男が環境問題に加われないというのも、多分忙しすぎるのが原因で、子育てにしても、残業があって加われない、家庭を見る機会も失われていく、ますます遠くなっていく、本当は皆さん悩んでいるのだらうと思います。現場でも皆さん、悩んでやっけて、本当に大きな問題だなあというのが、特に環境問題をやり始めて、先生方の感想です。

司会 ありがとうございます。実際の現場での、置かれている悩みと、そんなとこ

ろからも可能性を見いだしていこうというようなお話だと思います。

下山 理科4年の下山と申します。話がだいぶ私の思っていたものと違う方向に進んでいるのですが、理科での環境教育という点、やはりごみ問題などが連想されます。今のお話は、私の考えでは、環境というより、学校教育が求めている根本のところだと思っています。環境教育はあくまでもその手段の一つで、いろいろな作為的なものの結果として、最終的に、他人を認めるという方向に向かっていけばいいのではないのでしょうか。環境教育でその目的のすべてを達成しなくてはいけないというのは、欲張りすぎなのではないか思います。それから、市民だけの力だとなかなか、というお話がありました。私もスーパーマーケットの牛乳パックや発泡スチロールのトレーの回収にできるだけ出すようにしています。でも、あれが結局どうなっているのかが分かりません。母が以前お店でたずねたとき、多分バイトの人だと思いますが、本部で燃やしてしまいますと言われてびっくりしていたところ、年配の店員が来て、それはちゃんとリサイクルされていると言ったそうです。でも、結局どこでどうなっているか、それ以上のことは聞けなかったようです。また、家の近くで環境に関心を持ち、廃油で石鹼を作っている主婦の方がいます。段々活動が広がってきたら、あまりそういう環境にいいやつを作られると、合成洗剤の企業が困るからそんなに盛大にやらないでくれという、これは行政の方からの圧力みたいなものがあったという話を聞きまし

た。ごみの分別収集にしても、可燃物と不燃物だけという状態ですと、ビニール袋などはどうすればいいのか迷ってしまいますし、分別すれば再生できるものも、ただのごみになってしまいます。行政の方でも環境に配慮したきめ細かい対応に変わってくれたらいいかと常に思っています。こういう状態の中で、学校は、環境教育という新しい試みを通して子どもたちの意識の向上を図るとともに、地域のリーダーとして、地域社会や行政を啓発することもしていただきたい、こういうことは学校の範疇ではないかもしれないけれど、環境の問題は、学校の中だけの問題ではないし、子どもたちに対し、学校の中だけで終わらない環境教育がなされれば、教育の効果が格段に増すと考えますので、ぜひお願いします。

司会 もう一人いらっしゃいました。どうぞ。

佐藤 沼田の佐藤と申します。今日のシンポジウムでは環境問題という大きな問題で、グローバルな問題から企業の問題、あるいは政治家や行政の問題、いろいろあると思います。学校での環境教育ということで二之宮小学校と箱田中学校の先生から、また、大学の先生からもご発表いただいたわけですが、感想を申し上げたいと思います。

環境問題というのは大きな問題で、ある学者が、自然的過去と人工的未来、人工的現在などと言われるくらいに世界から自然が失われ、人工的になってしまっている。考えると心配になってくるわけです。私は六十歳半ばで、いくら考えたって、憤慨し

たって、あとわずかだなどと、虚無的なことも考えないではないのですが、環境教育というシンポジウムの趣旨に沿って考えを申し上げさせていただきます。

学校教育というのは、教科と特活と道徳というものが、いろいろなねらいの中で進められているわけですが、環境教育というのが問題になったのは、多分昭和63年から平成元年の頃だったと思います。たまたまその当時私は学校に勤めておまして、文部省の、全国で初めてという環境教育の指定校になりました。現在と違って、どうしたらいいのかということで、直接文部省の指導を受けてやったわけですが、教務主任や研究主任の先生にはたいへんご苦勞をしていただきました。それから数年経ちましたので、環境教育に対する考え方も大分変わってまいりましたが、今日、二つの学校が、学校教育でできる範囲の、一歩前進した環境教育というものを発表されたわけで、しっかりやっているなということを感じました。具体的な活動や今後の見通しというようなものについても発表いただきましたが、大変ごろうさまでした。研究というのは、確かに指定を受けると大変ですけど、そういうものを行っていく中から何かが残っていくものだろうと思います。なお、環境教育は学校だけではなく、もっと広く大きな問題であることを前提にしながら、文部省も10年ほど前から学校教育の場に取り入れて来ているわけなので、今後とも、学校教育なり、あるいは社会全体の中で進められていくことが大事かと思っています。また、大学などでも研究者グルー

プの協力によって、地球的な、より良い環境作りをめざす努力がなされていくと確信いたしました。そんなことで、本日は本当に参考になりました。またこういう機会がありましたら、他の先生方や地域の方に話してあげていただきたい。せっかくの研究を、有効に活用していただきたいと思うわけです。

司会 ありがとうございます。だいぶ時間が超過してしまいました。

今日は始めるにあたって、主催者としては、フロアの方からどの程度質問や意見がでるか、お通夜にならないだろうか、そのような心配が正直いつてありました。でも、いざ始めてみますと、このようにいろいろな角度から、たくさんのご発言、ご質問やご意見がありまして、本当にやってよかったなあという感想を持っております。最後に2～3分、お時間をいただいて、司会者としてまとめさせていただきたいと思えます。若干私見が入るかと思いますが、その点はお許してください。

まず一つは、環境教育というのは生涯教育であり、人間教育であるという基本的な考え方があったかと思えます。人間教育であるという観点ですね。

二つ目には、社会システムの改革までいかなければ、というようなことで、その点については皆さんも同感を覚えられたと思えますけれども、それをどう動かすかは結局一人ひとりの価値観の問題になってくるということのようですね。その一人ひとりというのも、いろいろな立場の人がいるわけで、家庭人としての、あるいは企業人と

しての、教師や学生としてのなどいろいろあるわけですし、ここで大事なことは、それぞれがそれぞれのできる立場で連携を強化していくことではないかと思うわけです。行政も、企業家も、一般市民も、みな家庭人のわけですから、そういう観点で見えていったとき、やはり最終的には一人ひとりの意識の改革ということになってくるのかな、と思いました。

三番目に、今日はあまり議論にはなりませんでしたでしたが、基本的なキーワードとして、環境とは何か、環境をどうとらえたいかということが、実はあるわけです。目に見えない環境というものもあるわけですし、それは要するに、人間関係的な環境ということと理解していいのではないかと思います。我々は、とにかく、目に見える、いわゆる物的な環境だとか、自然的環境、人工的環境というものに目を奪われがちですが、さきほどの人間教育という立場に立つならば、どっちが先、どっちが後という問題ではなくて、その時々でもって力点の置き方が変わってくるかもしれませんが、車の両輪としてとらえていく必要があるのではないかと思います。

もう一つ、学校の先生の意識の低さとい指摘ですけれど、これは、ある意味では教員養成学部には、要するに我々に突きつけた課題でもあると私自身受け止めた次第です。

今日は長時間にわたって、有意義なシンポジウムができましたことを、本当に感謝しております。ありがとうございます。

終わりに

群読による音声表現上の効果を挙げてみる。

第一に声を出す抵抗感が薄れることだと考える。子どもの特性にあつた配役をすることで、「オーケストラ」から「アンサンブル」更には「ソロ」へとというように、一人で声を出すことの抵抗感を取り除いてやれば、自己を表現する喜びを発見できるのではないだろうか。

第二に、「聴く態度」が身につくことである。「声を和す」ためには、自分の読み始めるタイミングを聴き分け、声の大きさ、読む速度、読む調子など前の人の読みに重ねていかなければならない。他者の声を聴かなければそれらはできないので、必然的に耳をすますようになる。指名読みや一斉音読では得られない教室全体の緊張感が群読には期待できる。』

第三に、「声を当てる」と「声を拡散させる」の違いに気付くことで、相手を意識した話し方ができるようになる。例えば、「声を当てる」は、大勢の人の中のある一人に呼びかけるときのような声の出し方である。広い範囲でいえば、一人、あるいは小人数に対して話すときの声の出し方である。「声を拡散させる」は、大勢のいる中で、できるだけ多くの人に振り向いてもらいたいとき、例えば店の呼び込みなどの場合である。このように相手を意識することで「相手と触れ合う話し方」や「場面に応じた話し方」ができるようになると思われる。

最後に、一つの作品を作り上げるといふことは、教室が活性化す

るといふ、児童生徒の学習意欲に関する効果があることを挙げておく。お互いに別の個性を発見しあい、認識を新たにする効果があるということである。その一つのきっかけが「声」であり、「群読」の授業であるのだ。

〔注1〕高橋俊三『群読の授業―子どもたちと教室を活性化させる
(一九九〇年八月・明治図書) 一三六―二四二ページ

〔注2〕日本古典文学全集二九『平家物語』(市古貞次校注・訳・
一九七三年九月・小学館)によつた。

俊寛	語A +2	俊寛 語A	語A +4 全員	語A	俊寛	御使	語A	俊寛	語A
		脇になり、	たけの立つまではひかれて出づ。	たけも及ばずなりにければ、舟に取りつき、	「さていかに各々、俊寛をばつひに捨てはて給ふか。是程とこそ思はざりつれ。日比の情も今は何ならず。ただ理をまげて乗せ給へ。せめては九国(九州)の地まで」とくどかれけれども、	都の御使、「いかにもかなひ候まじ」とて、取りつき給へる手を引きのけて舟をば終に漕ぎ出す。	僧都せん方なさに、渚にাগり倒れふし、幼なき者の、乳母や母などを慕ふやうに足ずりをして、	「是乗せてゆけ、具してゆけ」と、をめきさげべども、	漕ぎ行く舟の習にて、跡は白波ばかりなり。

・「腰」は「コシ」と、はっきり。

・「脇」は「ワキ」と、はっきり。

・「ひかれて」の「ビ」のH音に注意。

・「出づ」の「ツ」は、はっきり。

・会話文は、声をふりしほるように。遠くに声を当てる。

・「捨てはて」は「ステハテ」。「ハ」のH音に注意。

・「くどかれけれども」はなめらかに。

・御使の会話文は、冷然と。

・「引きのけて」は「ビ」のH音に注意して、次の言葉に引っかけるように読む。

・「舟をば」出す」はだんだんゆっくり。

・「せん方なさに」は「センカタナサニ」

・「渚にাগり倒れふし」は一息で、「ナギサ」「アガリ」の鼻濁音注意。

・「したふやうに」は「シタウヨニ」

・「足ずりをして」に「プロミネンス」。

・会話文は、遠くに声を当てる、叫ぶように。

・「をめき」は「オメキ」のO音を落とさずに。

・「跡は白波ばかりなり」と読み納める。

使もかなふまじき由申すうへ、ゆるされもないに、三人ながら島を出でたりなンド聞えは、なか
 なかあしう候なん。成経まづ罷りのほつて、人々にも申しあはせ、入道相国の気色をもうかがう
 て、むかへに人を奉らん。其間は此日ごろおはしつる様に思ひなして待ち給へ。何としても、
 命は大切の事なれば、今度こそもれさせ給ふとも、つひにはなか赦免なうて候べき」と、なぐさめ
 給へども、

語 A

俊寛僧都人目も知らず泣きもだえけり。

語 B

既に舟出すべしとて、ひしめきあへば、

語 A
俊寛

僧都乗つてはおりつ、おりては乗つ、

語 A

あらし事ことをぞし給ひける。ともづななといいておし出せば、

語 A

僧都綱に取りつき、

・「かなふまじき」は「カノーマジキ」と読
 み、「ヨシモースウエ」へ続ける。

・「ゆるされ」は名詞。

・「出でたりなん」は、はつきりと。

・「出でたりなンド」の「ド」は抑えて。

・「あしう」は「アシユ」。 「悪し」を意識。

・「候なん」は「ソーライナン」

・「うかがうて」は「ウカゴテ」鼻濁音。

・「おはしつる」は「オワシツル」と一音一
 音はつきりと。

・「もれさせ給ふとも」は「モレサセタ
 モートモ」。「漏れる」を意識して。特
 に初めの「モ」の音に注意。

・「赦免なうて」は「シャメンノーテ」

・「話を終えるように読み納める。」

・「人目」は「ヒトメ」の「ヒ」に注意。

・「出すべし」は「イダスベシ」

・「ひしめきあへば」は「ヒシメキアエバ」

・「ビ」のH音に注意。

・リズムをつけて。

・「あらし事」を立てて読む。

・「おし出せば」は身振りをつけて。

・ここからクレッシェンド。声を和して
 盛り上げる。

俊寛 「抑我等三人は、罪も同じ罪、配所も一所なり。いかなれば赦免の時、二人は召しかへされて、一

人ここに残るべき。平家の思ひ忘れかや、執筆の誤りか。こはいかにしつる事共ぞや」と、

語A 天にあふぎ地に臥して、泣きかなしめどもかひぞなき。

俊寛 少将の袂にすがって、「俊寛がかくなるといふも、御へんの父、故大納言成親殿、よしなき謀反ゆゑ

なり。さればよその事とおほすべからず。ゆるされなければ、都までこそかなはずと云ふとも、此舟

に乗せて、九国(九州)の地へつけてたべ。おのおのの是におはしつる程こそ、春はつばくらめ、秋は

田のむの鴈の音づるる様に、おのづから古郷の事をも伝へ聞いつれ。今より後、何としてかは聞くべ

き」とて、もだえこがれ給ひけり。

成経 少将、「まことにさこそはおぼしめされ候らめ。我等が召しかへされるうれしさはさる事なれども、

御有様を見おき奉るに、さらに行くべき空も覚えず。うち乗せたてまつても、上りたう候が、都の御

・会話文は、訴えるように。

・「一所」は「ビトツトコロ」一音一音はつきりと。

・「三人」「二人」「一人」は数が分かるうに、はつきりと。

・「こはいかに」は「これは」を意識して。

・「いかにしつる」の「いかに」を立てて。

・天にあふぎ「地に臥して」は対句を意識し、高低をつける。

・「泣きかなしめども」は「ドモ」を強めず。

・「よしなき」は「ヨシナキ」。

・「ゆるされ」は名詞。

・「都」にプロミネンス。

・「つけて」は「ツケテ」。はつきりと。

・「春は」伝へ聞いつれ「は悲しく歌うように」。

・「音づるる」は「訪るる」を意識して。

・「何としてかは聞くべき」は、嘆き悲しむように。

・「もだえ」「こがれ」は「語の意識」。

・「こがれ」は「こがれ」鼻濁音注意。

・会話文全体は、論し、慰めるように。

・「上りたう」は「ノポリト」

端へよみ、端より奥へ読みけれども、

語A
語B
二人とばかり書かれて、三人とは書かれず。

語A
さる程に、少将や判官入道も出できたり。

成経
少将のとつてよむにも、

康頼
康頼入道が読みけるにも、

成経
康頼
二人とばかり書かれて、三人とは書かれざりけり。

語A
夢にこそかかる事はあれ、夢かと思ひなさんとすればうつつなり。うつつかと思へば又夢のごとし。

そのうへ二人の人々のもとへは、都よりことづけ文共がみいくらもありけれども、俊寛僧都のもとへは、

事問ふ文一つもなし。さればわがゆかりの者どもは、都のうちのあとをとどめずなりにけりと、思ひ

やるにもしのびがたし。

・「札紙」端より調子を変えて、速く。
・「奥へ読みけれども」で速度を戻して、次の「語A」に引き継ぐ。

・「二人」は「ニン」とはつきり。

・「さる程」の前は間を置く。

・「判官入道」は「ハンガンニユード」

・「少将のとつてよむにも」と「康頼入道
が読みけるにも」は対句意識で、読み
上げるように。

・「二人」(「ニン」と「三人」(「サンニ
ン」)は、数が分かるようにはつきりと。

・「夢にこそ」は十分な間のあと、出だ
しはゆつくりと。

・「夢」と「うつつ」は対句を意識して。

・「俊寛僧都」にプロミネンス。

・「事問ふ文一つもなし」は立てて読む。

・「されば」なりにけり」は心の中で思う
ように(つばやくように)調子を変えて
・「しのびがたし」は「ガ」に注意して、
高から低へ読み下すように。

する」と、声々にぞ尋ねける。

語A 二人の人々は、熊野まうでしてなかりけり。

俊寛 俊寛僧都一人のこつたりけるが、是を聞き、「あまりに思へば夢やらん。又天魔波旬の我心をたぶら

かさんとていふやらん。うつつとも覚えぬ物かな」とて、

語A あわてふためき、はしるともなく、倒れるともなく、いそぎ御使のまへに走りむかひ、

俊寛 「何事ぞ。是こそ京よりながされたる俊寛よ」と名乗り給へば、

語B 雑色が頰にかけさせたる文袋より、入道相国のゆるし文取出いて奉る。ひらいてみれば、

清盛 「重科は遠流に免ず。はやく帰洛の思をなすべし。中宮御産の御祈りによつて、非常の赦免おこなは

る。然る間鬼界が島の流人、少将成経、康頼法師、赦免」

語A とばかり書かれて、俊寛と云ふ文字はなし。礼紙にぞあるらんとて、礼紙をみるにも見えず。奥より

・「平判官入道や」の「や」は軽く添える。

・「二人」は「ニニン」

・「熊野まうで」は「クマノモード」、一語の意識で。

・「一人」は「イチニン」

・会話文は、喜んで、小躍りするように。

・「天魔波旬の」は「天魔波旬が」の意識で。

・「タブラカサントテユーヤラン」と一息で。

・「うつつ」の「ウ」は、はつきりと。

・「ふためき」の「フ」H音に注意。

・「はしるともなく」倒れるともなく「は

対句。リズムをつけて。

・「何事ぞ」は勇んで。

・会話文は喜んで。

・「雑色が頰」は「雑色の頰」のつもりで。

・「ゆるし文」にプロミネンス。

・「ひらいてみれば」は「ど」のH音に注意

して。期待を込めて、また、開く動作

をとともなつて。

・「重科は」以下、会話文は読み上げる

ように、また、莊嚴に。

・「少将成経」「康頼法師」にプロミネンス。

・「康頼法師」は「ヤスヨリホーシ」

・「赦免」ははつきりと。

・「とばかり」の「ト」は前の台詞を受けて。

・「俊寛と云ふ文字はなし」は全体を立てて

ゆつくりと。その後(問不信の間)を置く。

れければ、

清盛

「康頼法師が事はさる事なれども、俊寛は随分入道が口入をもつて、人となたる者ぞかし。それに所しもこそ多けれ、わが山莊、鹿の谷に城郭をかまへて、事にふれて奇怪のふるまひ共がありけんなれば、俊寛をば思ひもよらず」とぞ宣ひける。

語B

さる程に鬼界が島の流人共、召しかへさるべき事さだめられて、入道相国ゆるし文下されけり。御使すでに都をたつ。浪風をしのいで行く程に、都をば七月下旬に出でたれども、長月二十日頃にぞ、鬼界が島には着きにける。

題詠

三の巻より——足摺

語B

御使は丹左衛門尉基康といふ者なり。

御使

舟よりあがつて、「是に都より流され給ひし、丹波少将殿、発勝寺執行御房、平判官入道殿やおは

- ・「俊寛」以下、怒りを段々増す。
- ・「口入」は「ゴージュ」。
- ・「口入をもつて」の後の読点は、意識しない。
- ・「多けれ」「わが山莊」の後はあまり間を置かずに。
- ・「奇怪」は「キツカイ」。
- ・「ありけんなれば」は強めずに。
- ・「俊寛をば思ひもよらず」は断定的にきっぱりと。
- ・「ゆるし文下されけり」はしっかりと。
- ・「御使」以下、気分を変えて。
- ・「頃にぞ」の「ゾ」は強めない。
- ・「鬼界が島」に「プロミネンス」を置く。
- ・「鬼界が島には着きにける」は、しっかりと。
- ・△題詠▽の後は十分な間。
- ・「タンザエモンノジョー」は、まとめて。
- ・会話文は声を拡散させて。
- ・「丹波少将殿はおはする」は雑色が声を重ねる。

なり。

語A

かかる御悩の折節にあはせて、こはき御物氣共取りいり奉る。殊には新大納言成親の死靈、西光法師が惡靈、鬼界が鳥の流人共が生靈なんどぞ申しける。

小松

小松殿、父の禪門の御まへにおはして、「あの丹波少将が事を、宰相のあながちに歎き申し候が不便に候。中宮御悩の御こと、承り及ぶごとくんば、成親卿が死靈なんど聞え候。大納言が死靈をなだめんとおぼしめさんにつけても、生きて候少将をこそ召しかへされ候はめ。人の思をやめさせ給はば、おぼしめす事もかなひ、人の願をかなへさせ給はば、御願もすなはち成就して、中宮やがて皇子御誕生あつて、家門の栄花弥さかんに候べし」なんど申されければ、

清盛

入道相国日ごろにも似ず、事の外やはらいで、「さてさて俊寛と康頼法師が事はいかに」

小松

「それも同じう召しこそかへされ候はめ。若し一人も留められんは、なかなか罪業たるべう候」と申さ

・「春の」と「芙蓉の」は対句。
・「女郎花」は「シヨロカ」
・「いたはしき」は「イタワシキ」と一音一音はつきりと。

・「こはき」は「コワキ」。「怖き」を意識。
・「物氣」は「モノノケ」。はつきりと。
・「取りいり」の「イ」に注意。

・「死靈」「惡靈」「生靈」それぞれ意識して。
・「なんどぞ」はゆつくり含みのあるように。
・「ソ」は弱く添えるように。

・「小松殿」は名乗りを意識して。
・会話文は清盛を論ずように。
・「宰相の」不便に候」は、流れるように一息に。

・「死靈」は強く、はつきりと。
・「大納言が死靈」は「大納言の死靈」を意識して。

・「人の思を」給はば」と「人の願いを」給はば」は対句を意識して。

・「中宮やがて」候べし」は称えるように。
・「栄花」は「エイガ」
・「申されければ」は清盛に渡すつもりで。

・「俊寛」と「康頼」をしつかりと。

・「罪業たるべう」は「サイ。ゴータル。ビョー」。「ゴ」は鼻濁音注意。

給ひしが、御惱(御病)とて、雲のうへ天が下の歎にてぞありける。諸寺に御読経始り、諸社へ官弊使を立てらる。医家薬をつくし、陰陽術をきはめ、大法秘法一つとして残る処なう修せられけり。されども御惱ただにもわたらせ給はず、御懷妊とぞ聞えし。主上今年十八、中宮は二十二にならせ給ふ。しかれどもいまだ皇子も姫宮も出でさせ給はず。もし皇子にてわたらせ給はば、いかに目出たからんとて、

清盛

平家の人々は、ただ今皇子御誕生のある様に、いさみ悦あはれけり。

小松

他家の人々も、「平氏の繁昌折をえたり。皇子御誕生疑ひなし」とぞ申しあはれける。

大勢

語B

かかりし程に、中宮は月のかさなるに随つて、御身を苦しうせさせ給ふ。

中宮

一たびゑめば百の媚ありけん、漢の李夫人の、昭陽殿の病のゆかもかくやとおほえ、唐の楊貴妃、李下一枝春の雨をおび、芙蓉の風にしをれ、女郎花の露重げなるよりも、猶いたはしき御様

・「建礼門院」は「ケンレーモンイン」とプロミネンスをつけて。

・「中宮」は「チュウグウ」鼻濁音注意。

・「御惱(ゴノ)」の後は気分を変えて。

・「諸寺に」と「諸社へ」は対句を意識。

・「医家」と「陰陽術」は対句を意識。

・「大法秘法」は「タイホー」「ヒョー」と対立的。

・「わたらせ給はず」までは低く単調に、

「御懷妊」は明るく。

・「主上」は「シュジョー」

・「皇子」は「オージ」

・「もし皇子にて」は願いをこめて。

・「いかに」は強めず、「目出たからん」にプロミネンスをつけて。

・「いさみ悦びあはれけり」は「いさみ」＋「悦びあふ」の二語を意識して。

・会話文は、口々に。

・「かかりし程には気分を変えて。

・「苦しうせさせ給ふ」は「クルシユエサセタモ」と一音一音しっかりと。

・全体、歌い上げるように。

・「李夫人」は「リーフジン」の意識で、「リ」は高く。

・「病のゆか」は「病の床」を意識して。

重俊 松浦太郎重俊承つて、足手をはさみ、さまさまにいたため問ふ。

語 A やがて

清盛 「しやつが口をさけ」とて

語 A 口をさかれ、五条西朱雀にてきられにけり。

語 A 西光一人にもかぎらず、いましめを蒙る輩おほかりけり。新大納言成親卿は備前の児島、近江中将

(註) 入道蓮浄は佐渡国、山城守基兼は、伯耆国、式部の大輔正綱は、播磨国、宗判官信房は、阿波国、新

平判官資行は美作国、法勝寺の執行俊寛僧都、平判官康頼、丹波少将成経相具して、三人

薩摩濁鬼界が島へぞながされけるとぞ聞えし。

題詠 三の巻より——赦文

語 B 治承二年(一一七八年)正月、さる程に入道相国の御娘、建礼門院、其頃は未だ中宮と聞えさせ

ら読む。

・「しやつ」は「シャツツ」のつもりで。

・「左右なう」は「ソノノ」

・「きるな」は「斬るな」を意識して。

・「はさみ」は「ハ」のH音に注意。

・「いため」問ふは二語の意識で。

・「やがて」の前は十分な間を。

・「やがて」は鼻濁音に注意して、ゆっくり読む。

・「しやつ」は「シャツツ」のつもりで。

・「口をさかれ」は「クチヲサカレ」と分けて。

・「五条西朱雀」は「ゴジョーニシノシユ

シヤカ」

・「きられにけり」は、たつぷりと。

・「いましめ」の「イ」をはっきり。

・「おほかりけり」は「オオカリケリ」

・名は、それぞれ調子を変えて読む。

・㊦「美作国」まではA語Aの単独。

・以下三人の名は、それぞれの役柄が加わりつつ重ね読み。

・「伯耆国」は「ホーキノクニ」

・「阿波国」は「アワノクニ」

・「鬼界が島」は、はつきりと。

・「ながされけるとぞ聞えし」は一息で流れるように。

・題詠の前後は、十分な間を置く。

・「一一七八年」は分かりやすいように、しつかり読む。

とて、縁えんのきはにひき寄せさせ、物はきながらしやつつらをむずむずとぞふまれける。「本もとよりおのれらがやうなる下げう藤のはてを、君の召しつかはせ給ひて、なさるまじき官職をなしたび、父子おやこ共に過分のふるまひすると見しにあはせて、平家一門ほろぼすべき謀反にくみしてンげるやつなり。ありのままに申せ」とこそ宣ひけれ。

西光

西光ちツとも色を変せず、わろびれたる気色もなし、ゐなほりあざわらつて申しけるは、「さもさうず。

入道殿こそ過分の事をば宣へ。御ご辺へん(入道殿)は故刑部卿忠盛の子でおはせしかども、十四五までは出

仕もし給はず、殿上てんじやうのまじはりをだにきらはれし人の子で、太政大臣までなりあがつたるや過分な

るらむ」と、はばかりる所もなう申しければ、

語B

入道あまりにいかつて物も宣はず。

清盛

しばしあつて、「しやつが頸、左右さうなうきるな。よくよくいましめよ」とぞ宣ひける。

・会話文は憎々しげに。

・「かたぶけうど」は「カタブキョード」

・「寄せさせ」は母音を落とさずに。

・「物はきながら」は「履く」をイメージ。

・「しやつつら」は吐き捨てるように。

・「むずむず」は踏みつけることを意識。

・「やうなる」は「ヨールナル」

・「下藤のはて」は「ハテ」のH音注意。

・「なしたび」は「為し給ひ」語意を意識。

・「父子」見しにあはせて「うねりを持たせ」。

・「平家一門」申せ「クレッシェンド」。

・「くみしてンげる」は「ゲ」に注意。

・「ありのままに申せ」は詰問するように。

・「変せず」は「へ」のH音をはっきり。

・「わろびれたる」は発音に注意。

・「ゐなほり」と「あざわらつて」は同じ調子で。(イナオリ)

・会話文は、居直つたように言う。

・「過分」は「カブン」宣へは「ノタマエ」

と、共にしつかり発音する。

・「刑部卿」は「キョーブキョー」

・「殿上」は「デンジョー」

・「人の子」はH音を落とさずに。

・「ナリアガツタル」の「ガ」に注意。

・「過分なるらむ」は「ナルラン」の「ン」までしつかりと。

・「はばかりる所もなう」は「ノー」

・「物も宣はず」は下から揺り上げるように。

・「しばしあつて」の前は間を、「テ」は強く。

・清盛が読み始め難い時は、△語B▽か

しや」とて、飛驒守景家、筑後守貞能に仰せて、謀反の輩からめとるべき由下知せらる。

語 B
仍て

男性
二百余騎

女性
三百余騎、

全員
あそこここにおし寄せおし寄せからめとる。

語 A
さる程に、新大納言成親卿、近江中将入道蓮浄、法勝寺執行俊寛僧都、山城守基兼、式部大輔、正綱、

平判官康頼、宗判官信房、新平判官資行、西光法師もとらはれて出できたり。

語 B
西光法師は謀反のはじめより、根元与力の者なりければ、殊につよういまして、坪の内にぞひッす

ゑたる。

清盛
入道相国、大床にたッて、「入道かたぶけうどするやつがなれるすがたよ。しやつここへひき寄せよ」

・「安穩」は「アンノン」(連声)

・会話文は、洗く。

・「景家」は「カゲイエ」。鼻濁音注意。

・「からめとるべき由」一音一音に注意。

・「からめとるべき由」の後、間を置く。

・「下知せらる」は一音一音はつきり。

・「仍て」は「ヨッテ」。抑えて。

・決然と。

・「ニヒヤクヨキ」。数を意識して。

・高く、纏々しく。

・「あそこ」「ここ」は一語一語を意識して。

・「おし寄せ」は重ねるように。

・「からめとる」は鋭く、一気に。

・名前は声の高低、硬軟、緩急を織り交せて。

・「とらはれて」は「トラワレテ」としっか

・「西光法師は」は、調子を変えて。

・「謀反」の「ム」をはつきりと。

・「なりければ」の「バ」は強めずに。

・「ひッすゑたる」の「ヒ」のH音を強調して。

・「大床にたッて」は強調して。一歩前に出るように言う。

全員 兵共六七十騎もあるらむとこそ見えたりけれ。

語B あくれば水無月一日なり。いまだくらかりけるに、

資成 検非違使阿部資成、院の御所へはせ参り、「近習の人々、此一門をほろぼして、天下を乱らんとする

くはだてあり。一々に召しとつて尋ね、沙汰仕るべし。それをば、君もしろしめざるまじう候」と申す。

信業 大膳大夫信業色をうしなひ、御前へ参つて此由奏聞しければ、

法皇 法皇、「あは、これらが内々はかりし事のもれにけるよ」とおぼしめすにあさまし。「さるにても、こは何事ぞ」とばかり仰せられて、分明の御返事もなかりけり。

資成 資成いそぎ馳せ帰つて、入道相国に此由申せば、

清盛 (入道)「さればこそ、行綱はまことをいひけり。この事行綱知らせずは、浄海(清盛)安穩にあるべ

- 「兵共」は「ツワモノドモ」。その後、間。
- 「六七十騎」は数字を意識して。
- 「騎」は「ギ」をしつかり。
- 「こそ」「けれ」はあまり強くならず。
- 「あくれば」は気分を変えて。
- 「一日」は「ヒトヒ」、H音をしつかり。
- 「くらかりける」は十分に口を動かして。
- 「検非違使」は「ケビイシ」。「イ」の音おはつきり。
- 「一門」は平家を意識して。
- 「くはだて」は「クワダテ」。一音一音はつきりと。
- 「しろしめまじう候」は一息に。「まじう」は「マジュー」。
- 「と申す」は気分を変えて、高く。
- 「大膳大夫」は「ダイゼンノダイブ」二つの「ダイ」をしつかりと。
- 「色」の「イ」しつかり発音。
- 「うしなひ」は「イ」までしつかり発音。
- 「あは」は「アア」。
- 「これらが」は「我らが」の意識で。
- 「はかりし」の「ハ」を十分に。
- 「さるにても」は弱く。
- 「こは何事ぞ」はとほけて驚いたように。
- 「分明の御返事」は「フンミヨウノオンベンジ」、「ベンジ」をしつかり。
- 「馳せ帰つて」は一語の意識で。
- 「入道相国」は「清盛」を意識して。
- 「いひけり」は「イイケリ」。

貞能	馳せまはッてもよほす。
宗盛	右大将宗盛卿、
知盛	三位中将知盛、
重衡	頭中将重衡、
行盛	左馬頭行盛以下の人々、
男2	甲冑をよろひ、
女2	弓箭を帶し
男女 4人	馳せ集る。
全員	其外軍兵、雲籠の如くに馳せつどふ。
語B	其夜のうちに、西八条には、

せ。侍共もよほせ」と宣へば、

馳せまはッてもよほす。

宗盛

右大将宗盛卿、

知盛

三位中将知盛、

重衡

頭中将重衡、

行盛

左馬頭行盛以下の人々、

男2

甲冑をよろひ、

女2

弓箭を帶し

男女

馳せ集る。

4人

全員

其外軍兵、雲籠の如くに馳せつどふ。

語B

其夜のうちに、西八条には、

- ・「謀反」を大きく。
- ・「みちみちた」を高く、「んなり」を低く。
- ・「ふれ申せ」「もよほせ」は声を拡散するよう。
- ・「と宣へば」は低く、説明するように。
- ・地の文は節をつけて。
- ・「まはッて」は「マワッテ」とはつきり。
- ・「もよほす」は「モヨオス」。
- ・名乗りの読み方は次のように。
- ・(右)「ウダイシヨームネモリノキヨー」
- ・(三)「サンミノチユージョートモモリ」
- ・(頭)「トノチユージョーシゲヒラ」
- ・「ゲ」の鼻濁音と「ビ」のH音に注意。
- ・(左)「サマノカミユキモリ」
- ・「行盛」の後、少し間をおく。
- ・「以下」は「イゲ」鼻濁音注意。
- ・「甲冑」は「カッチュー」、「チユ」をはっきり。
- ・「よろひ」は「ヨロイ」と、「イ」までしっかり。
- ・「弓箭」は「キューセン」、「セン」を鮮明に。
- ・「馳せ」と「集る」の二語の意識で。特に「ハ」の音をしっかりと。
- ・「軍兵」は「ゲン」、「ビョウ」共に重々しく。
- ・「雲籠」は「ウ」にアクセントを置いて。
- ・「如く」は「ゴトク」、「コ」に注意。

全頁 北面の輩 おほく与力したりけり。

題詠 二の巻より——西光被斬

語B 安元三年(一一七七年)、新大納言成親卿は、比叡の山門の騒動によつて、私の平家討伐の宿意を

ば、しばらくおさへられけり。そも内義したくはさまざまなりしかども、氣負いばかりでは、此謀反

かなうべうも見えざりしかば、さしもたのまれたりける多田藏人行綱、此事無益なりと思ふ心つきに

けり。

行綱 即ち、多田藏人行綱、入道相国の西八条の亭に参つて、「此程院中の人々、兵具をととのへ、軍兵

を召され候」と、はじめよりありのままにはさし過ぎていひ散す。

清盛 入道大きに驚き、大声をもつて、侍共よびののしり給ふ事、聞くもおびただし。入道まづ貞能を召

して、「当家かたぶけうどする、謀反のともがら、京中にみちみちたんなり。一門の人々にもふれ申

- 声を張つて、声を和して。
- 「北面の」は「ホクメン」の「ホ」に注意。
- 「H音」を落とさずに。
- 「西光被斬」は「サイコーガキラレ」鼻濁音に注意。一音一音はつきりと。
- 「キラレ」は重々しく。
- 西層は、ゆつくり、分かりやすく。
- 「比叡」は「ヒエー」「H音」注意。
- 「比叡の山門」は一息で。
- 「騒動」は低く、「私の」は高く。
- 「そも」の後、少し間。
- 「さまざま」の「サ」母音を落とさずに。
- 「かなうべう」は「カノービョー」
- 「見えざりしかば」の後、間。
- 「たのまれたりける多田藏人行綱」一氣に。
- 「無益」は「ムヤク」、しかし無益を意識して。
- 「思う心」は「オモウココロ」
- 「即ち」は前の部分を受けて決然と。
- 「入道相国」は「ニエードーショーコク」
- 「西八条」は「ニシハツジヨウ」
- 「入道」参つて「走りながら言うように」。
- 会話文は「密告」を念頭において。
- 「散す」は「ス」の母音をはつきりと。
- 「大き」は「オオキ」驚く氣持を表して、ゆつくり、はつきり。
- 「大声」は「オオゴエ」侍は「サブラヒ」
- 「かたぶけう」は「カタブキョー」

俊寛 俊寛僧都、「さてそれをばいかが仕らむずる」と申されければ、

西光 西光法師、「頸を取るにしかじ」とて、瓶子のくびをとつてぞ入りにける。

語A 静憲法印あまりのあさましさに、つやつや物も申されず。返すがえすもおそろしかりし事どもなり。

与力の輩誰々。

成正 近江中将入道蓮淨俗名成正、

俊寛 法勝寺執行俊寛僧都、

基兼 山城守基兼、

雅綱 式部大輔雅綱、

康頼 平判官康頼、

信房 宗判官信房、

資行 新平判官資行、

行綱 摂津国源氏多田藏人行綱、これこれを始として、

・会話文は、猿楽のように、節や身振りをつけて。

・「さて仕らむずる」は、おどけた口調で語りかけるように。笑って。

・「頸を取るにしかじ」はやや高く、おもしろそうに。声を張って。

・地の文は、節をつけて、おどけて。

・「あまりのあさましさにあきれ果てて」

・「物」は「モノモ」とはつきり。

・「返すがえす」の「ガ」は鼻濁音。

・「返すがえすも」の「モ」はつきりと。

・「事どもなり」の後十分な間を置く。

・「与力の」は気分を変えて。
名乗りの読み方は次のように。

(近)「オーミノチエージョーニエードー
レンジョーソクミョーナリマサ」
(法)「ホツシヨージノシユギョー」
(山)「ヤマシロノカミモトカヌ」
(式)「シキブノタイフマサツナ」
「大輔」は「ダイフ」としつかり。
(平)「ヘーホーガン」はつきり。
(宗)「ソウホーガン」
(新)「シンペーホーガン」
(撰)「ツノクニノゲンジタダノクラン
ドユキツナ」

静憲 故小納言入道信西が子息、静憲法印御供仕る。

語A 其夜の酒宴に、此(平家討伐)の由を静憲法印に仰せあはせられければ、

静憲 (静憲法印)「あなあさまし。人あまた承候ひぬ。唯今もれきこえて、天下の大事に及び候ひなん

ず」と、大きにさわぎ申しければ、

成親 新大納言けしきかはりて、ざつとたたれけるが、御前に候ひける瓶子を、狩衣の袖にかけて、引倒さ

れたりけるを、

法皇 「これはいかに」と仰せければ、

成親 大納言立帰つて、「平氏たはれ候ひぬ」とぞ申されける。

法皇 法皇あつほにいらせおはしまして、「者ども参つて猿楽仕れ」と仰せければ、

康頼 平判官康頼、参りて、「ああ、あまりに平氏のおほう候に、もて酔ひて候」と申す。

- ・「法皇」は「ホーオー」
- ・「小納言入道信西」は「ジョーナガンニニュードーシンセイ」。「」は鼻濁音注意。
- ・「御供仕る」はゆつくりと。はつきり発音。
- ・「仰せあはせられければ」は流れるように。「オオセアワセラレケレバ」
- ・「あなあさまし」はあきたように。
- ・「承り候ひぬ」は「ウケタマワリソライヌ」なめらかに。
- ・「もれきこえて」は一語一語はつきりと。
- ・「天下のゝなんず」は声を張って。
- ・静憲法印の会話文は全体的に大袈裟に。
- ・「たたれけるが」は「立つ」を意識して。
- ・「御前」は「ゴゼン」とはつきり。
- ・「瓶子」は「とっくり」をイメージして。
- ・「引き倒されたりけるを」は多少の動作を入れて。「ヒキタオサレタリケルヲ」
- ・「これはいかに」ゆつくり法皇らしく。しかし、驚いて。
- ・「仰せければ」は「オオセケレバ」
- ・「平氏」は「瓶子」とかけているのを意識。
- ・「平氏たはれ候ひぬ」おどけた調子で。
- ・「とぞ申されける」おもしろそうに。
- ・「あつほにいらせおはしまして」一息に。
- ・「参つて」は「マイッテ」はつきりと。
- ・「参つて」の後、一瞬の間。
- ・「平判官」は「ヘーホーガン」はつきり。

題詠 『平家物語』による群詠——俊寛

全員 祇園精舎の鐘の聲、諸行無常の響あり。娑羅双樹の花の色、盛者必衰の理をあらはす。奢れる人も

も久しからず、唯春の夜の夢のごとし。たけき者もつひには滅びぬ。偏に風の前の塵に同じ。

題詠

一の巻より——鹿谷ししのたに

語A

東山の麓、鹿谷と云ふ所は、うしろは三井寺に続いて、ゆゆしき城郭にてぞありける。俊寛僧都の山庄あり。かれに常は寄りあひ寄りあひ、平家滅ぼさむずるはかりごとをぞ廻らしける。

成親

新大納言成親卿宣ひけるは、「徳大寺、花山院に超えられたらむはいかがはせむ、平家の次男(宗盛)に超えらるるこそやすからね。是もよろず思ふ様なるがいたす所なり。いかにしても平家をほろぼし、

本望をとげむ」と宣ひけるこそおそろしけれ。

法皇

或時法皇も御幸なる。

- ・声や和して単調に、節をつけず、あたかも地鳴りのように。
- ・「あらはす」は「アラワス」。「ワ」をはっきり発音する。
- ・「ごとし」の「し」を鼻濁音で。

- ・「鹿谷」と書いて、「シシノタニ」と読む。
- ・題詠は、前の全員の台詞の終わりの部分に重なるように詠み始める。
- ・決然と言い出す。
- ・「東山」の「ト」をはっきり。
- ・「城郭にてぞ」の「ン」は低く抑えて。
- ・「山庄」は「サンソウ」とはっきり。
- ・「寄りあい」と「平家」との間は一息に。
- ・「平家滅ぼさむずるはかりごと」一息に。
- ・「成親卿」は「ナリチカノキョー」。
- ・会話文の前後に間を置く。
- ・「徳大寺」いかがはせむは、軽く。
- ・「平家の次男」を強調。
- ・「思ふ様」は「オモウヨー」。
- ・「平家をほろぼし」を強調。
- ・「本望をとげむ」は決然と。
- ・「と宣ひけるこそおそろしけれ」は気分を変えて、おどろおどろしく。
- ・△成親▽と△法皇▽の間は、たつぷり間をとる。

所、数人で読む箇所、群で読む箇所を作り、適宜配分した。ただし全体を短くしたため、筋を追うことが多くなり、多数が出る場面が多くなってしまった傾向がある。

この台本は、原案を設楽が作成し、学生たちの実際の音声化をとおして修正され、提示した形に完成した。とはいえ、まだまだ改善すべき点が多いものと思われる。今後とも、修正を加えていく所存である。

主な登場人物は、次のとおりである。

反平家方平家方

語りA ①女

語りB ⑨女

俊寛僧都 ②女

入道相国(清盛) ⑩男

新大納言成親 ③女

小松殿 ④男

静憲法印 ④男

多田藏人行綱 ⑪女

法皇 ⑤女

阿部資成 ⑥男

平判官康頼 ⑥男

中宮 ⑤女

西光法師 ⑦女

丹左衛門尉基康 ⑪女

少将成経 ⑧男

松浦太郎重盛 ⑥男

式部大輔雅綱 ④男

筑後守貞能 ④男

新平判官資行 ⑩男

三位中将知盛 ⑥男

宗判官信房 ③女

頭中将重衡 ⑦女

大膳大夫信業 ⑧男

左馬守行盛 ④男

山城守基兼 ⑦女

右大将宗盛 ③女

入道成正 ⑧男

御使い「二人」 ④男・⑦女

三、群読の実際

一人一役とすると二七名の読み手が必要になるが、実際は一人一名で演じた。一人が二役以上受け持ったのである。受講生の数からという制約もあったからではあるが、それほどの不都合を起こしはしなかった。二七名の登場人物とはいうものの、中には、名前を読み上げるだけの者も多いからである。この台本によれば、番号を記した一人名の読み手で演ずることができるし、一人が更に役柄を多く分担して小人数にすることも可能である。

発声法としては、「語り物」という性格から、一般的な物語・小説の朗読というより、朗誦としての「語り」を意識して行った。

台本の下段に示した指導上のポイントは、学生が読み誤ったり、読みにくそうにしたりした箇所について指導した内容を記したものである。これは、高橋・設楽・北原の三名が、学生の読んでいる実際の場面や、それを収録したビデオ・テープの再生をもとに、話し合って検討した。

この指導のポイントが中・高校生を指導する際にも、有効であると考えている。主なポイントは、次のようである。

- (1) 鼻濁音(語中のガ行音及び助詞の「が」↓ガギググゴ)
- (2) サ行音を無声化しないこと
- (3) ハ行音の子音(H)を脱落させないこと。
- (4) 二重母音・母音連続をしつかり延ばす(二音節分とる)こと

群読指導法についての試み

——『平家物語』による群読—俊寛』の実践をとおして——

高橋俊三・設楽多恵子・北原洋

群馬大学教育学部国語教育講座・群馬大学大学院国語教育専修二年・群馬大学大学院国語教育専修二年

(一九九三年一〇月二二日受理)

一、研究の目的と概要

この研究は、群読の台本を作成し、実際にその音声化を試みることによつて、児童生徒を対象とした群読指導の方策を得ようとしたものである。

最近、小・中・高の各校種を通じて、群読の指導が盛んに行われてきている。しかし、実際の指導となると問題点も多い。そこで国語教師養成のための講座である国語科教育法演習の授業をとおして、学生のテキストへの反応や音声化の実態を考察し、その指導や改善法を工夫することによつて、児童生徒への指導のあり方を探ろうとした。

二、群読台本の作成

群読は、一斉読みとは異なる性格の朗読である。ただ単に、複数で読めば群読になるというものではない。複数で読む必要性のある作品の、複数で読む必要性のある部分を、複数の読み手で音声化するのである。そうした作品や部分を決めることから、群読が始まる

のである。高橋は、それを読み分ちと読み担いの活動とし、「学び合い」の効果が生まれるとしている（注一）。

この観点から、台本は『平家物語』（注二）に取材し、俊寛僧都に関連した記述を抜き出して構成した。『平家物語』に取材した理由は次のとおりである。

- (1) もともとが「語り」であり、音声化を予定したものであった。
- (2) 中学校・高等学校の教材として、多く採られている。
- (3) 群読の成立が、そもそもこの物語を土台にしていた。

俊寛に視点を当てたのは、短時間で演じられるということと、劇的な場面を含んでいるということによる。

作品群読の時間をなるべく短縮するという方向と、作品理解の助けになるような説明を加えるという逆の方向との相克から、かえって緊迫感のある構成となった。台本中、（ ）で示した部分が補った表現である。

読み担いの方法は、登場人物の言動を中心として、一人で読む箇

群馬大学教育実践研究第11号編集委員

(委員長) 稲田 浩
北岡 清道
平瀬 志朗
所澤 潤

群馬大学教育実践研究
第 11 号

平成6年3月28日 印刷

平成6年3月28日 発行

発行者
群馬大学教育学部
附属教育実践研究指導センター

〒371 前橋市荒牧町四丁目2番地
電話 0272-32-1611 (代表) 内線7385

印刷 上武印刷株式会社
〒371 高崎市島野町 890-25
電話 0273-52-7445

