

初等教育課程改善に関する基礎研究(第4報)

—イギリス・アメリカにおける教育革新の性格とわが国の教育課程改善の課題に関する考察—

北 沢 弥吉郎・金 子 博 美

A Basic Study of the Reform of the Elementary School Curriculum
The character of Educational Reform in England and America and
the Problem of Curriculum Reform in Japan

Yakichiro Kitazawa · Hiromi Kaneko

ま え が き

主題に関する継続研究として1974年以来、女子を対象とする学力に基づく考察(第1報)⁽¹⁾、児童の発達段階と教育目標との関連に関する考察(第2報)⁽²⁾、児童生徒を主体とする学習・教授の基礎構造に関する考察(第3報)⁽³⁾を行ってきた。この間、国においては教育課程の改善のための作業が進められ、教育課程審議会から「答申」が行なわれた。それに基づいて「学習指導要領」が1977年2月に改訂された。これを基準として、教科書が新しく作られ、各小・中学校は新しい教育課程を作成して53年度からは移行措置に入り、小学校は55年度から、中学校は56年度から新学習指導要領に基づいた教育課程によって学校教育が進められる。

教師養成を目的とする教育学部の教育ならびに研究はこの新しい教育課程の実施に伴う要請に応じなければならない。主題に関する前報までの報告において基礎研究として提示した事実や提言を、改訂された学習指導要領の新しい性格と対比させながら問題点を整理し、今後の研究課題を確認したいと思う。

要 旨

日本の今次の教育課程の改善は、人間尊重の精神に徹した教育、あるいは個性を備えた人間の育成などを目指していることから考えられるように、アメリカにおける近年の教育革新および伝統的なイギリスの学校教育の動向に近づく性格を備えたものとして位置づけることができる。

日本の教育課程は1958年の学習指導要領の公布以来1968～69年の改善を含めて、約20年間にわたって基本的な性格は変わらないで今日に至った。その間に、学校教

育は知識の伝達にかたより、人間性の育成をおろそかにする傾向が強いという批判が生れ、学校教育の運営について種々の世論が示されてきた。そこでは児童・生徒・教師・学校等についてそれぞれに主体性が無いと指摘されている。これらの諸問題は学校教育に関する本質的な研究課題である。またそれは教師養成を目的とする大学の教育課程と直接に関連している。

新学習指導要領は教育課程審議会の「答申」をうけて、このような学校教育の現状を改め、ゆとりのある充実した学校生活を実現することを目指して作成された。教育課程の改善は、知・徳・体の基礎と基本を確実に身につけ、自ら考え行動する個性・能力を備えた人間の育成を意図している。従って教師養成並びに学校経営にはこの意図を実現するための創意工夫が期待されている。ここに教師養成上の重要な研究課題がある。

初等教育課程改善に関する基礎研究として行ってきたこれまでの調査並びに考察は、今次の教育課程の改善の方向を裏づけまたは支持する性格をもったものである。しかし、小・中学校の教育が児童生徒の実態に適合するものになること、特に、知的発達等の過程に即し、一人ひとりの個性・能力を育成するための基礎となる教育心理学的な基礎研究、またそれにのっとった教育課程の作成、および学習の指導方法の工夫は、今後に残された研究課題である。これらの問題については、教育現場と直接に結びつけて、児童生徒の学び方を教師がとらえる実践研究が重要な意義をもって来る。それには子どもと直接に取り組む親・教師・学者の協力による三者一体の研究活動が必要である。

また本年度に行なった理科に関する意識ならびに理解度の継続調査は、この度も従来と同じパターンであることを確認した。

I. 近年における教育革新の動向

1. アメリカ：教育における革新と実験

アメリカにおいては1956年にPSSC⁽⁶⁾の作業によって、いわゆる教育に関する革新と実験の活動が開始された。その性格はJ. S. ブルーナーの「教育の過程」⁽⁷⁾およびパネル委員会の報告⁽⁸⁾、その他に示されている。またその成果の一面についてはC. E. シルバーマンの「教室の危機」⁽⁹⁾等から推察することができる。

1956年に開始された教育革新の活動は、1957年のソ連によるスプートニク第一号の成功に刺激されて活発に展開し、多数のプロジェクトによる教材開発が進められて今日に到っているが、それと共に学校教育のヒューマニジング (Humanizing Today's School) とよばれる教育理念が強調され、開発された教材の活用と相まって現在のオープン エデュケーション (open education) に展開している。その中にはドルトン プラン (Dalton Plan) および、無学年制 (ungraded education) の教育思潮も発展的に含まれている⁽¹⁰⁾。

一方ではB. F. スキンナーを中心とする行動学派 (behaviorism) の活動が教育機器の開発と相まって新しい指導技術を開発してきた。これは知識の伝達にかかわる一つ的手段として学校教育に大きな影響を及ぼしている。これについては、アメリカと日本を比べた場合に、前者においては教育のヒューマニジングの立場において活用されているのに対して、同じ指導方式が後者においては一斉画一的な授業の中の個別指導の一手段として利用されるという経緯をたどっていることは注目すべきである。言いかえればアメリカにあってはオープン エデュケーションつまり学習者主体の立場で利用されているのに対して、日本においては逆に一斉画一授業の補助として利用される傾向が強いという実態になっている。つまり日本の学校にとっては、オープン エデュケーションの中心にあるいわゆる発見学習⁽¹¹⁾はなじみ難いが、プログラム学習はなじみやすいということであろう。

オープン エデュケーションの中核である教育のヒューマニジングの思想は、イギリスの教育を輸入する形で現在は進行していることも注目すべきである。⁽¹⁴⁾

2. イギリス：ブラウデン報告で象徴される教育の実践

イギリスの初等教育の動向はブラウデン報告⁽¹⁵⁾によって象徴されていると考えられる。それは20世紀の初頭から現場教師が子どもの本性をとらえるという実践活動が母体となり、国の文教政策によって支持され普及されることによって今日のインフォーマル エデュケーション

(informal education) に展開している。その間にデューイ等の影響を強く受けている。

近年のイギリスの教育の基本的な性格は、子どもは彼等自身であること、・・・、一口に言って人間であることを必要とするという教育のねらいに象徴されている。それはいわゆる学習者主体 (child-centered, learner-centered) の教育である。その性格はたとえばスーザン アイザークスあるいはシビル マーシャルの実践の理念で代表されている。それらの実践を通じてとらえた子どもの本性つまり学び方が、たまたま時期を同じくして展開されたJ. ピアジェの研究成果と最もよく一致するものとして受け入れられ、両者が密接に結びついて今日に至ったという経緯をたどっている。⁽¹⁹⁾

イギリスでは、アメリカと時期を同じくして、ナフィールド プロジェクトによる教材開発が開始され、今日に至るまでに多数の教材を開発して現在も継続している。アメリカの教材開発は国と大学関係者の発想で進められたのに対して、イギリスでは現場の実践研究が母体になっているところに著しい特徴がある。⁽²⁰⁾ インフォーマル エデュケーションが地道に、着実に実践されているのはこの実践を積み上げてきた歴史と、子どもは彼等自身であることを必要とする、に象徴される哲学に支えられている。ここにアメリカのオープン エデュケーションとの大きな差違があると考えられる。

このようなイギリスのナフィールド プロジェクトによる教材開発の基本理念は、「聞いたことは忘れ・見たことは覚え・行なったことは理解する」(I hear and I forget, I see and I remember, I do and I understand.) の「理解」である。それは徹底して総ての教材の基本理念になっている。理科や数学に限らずプライマリ スクールの学習の基本になっている。⁽²¹⁾

このようなイギリスの教育について、特に日本と比較して見逃すことのできない特質は、教育理念つまり目標と学校現場の校長・教師の実践が表裏一体の関係になって営まれているという実態である。⁽²³⁾ それは教師養成制度並びに教師養成のための教材開発にも明らかに示されている。つまり教育実践・教育理念・教材開発・教師養成が一つのシステムになっていることが実態である。⁽²⁴⁾

3. 1977：学習指導要領の改訂

日本の今次の教育課程の基準である「学習指導要領」の改善の性格を、アメリカおよびイギリスの教育革新の実態と比較して考察すると次のようになる。

日本の近年の教育課程は三期に区分することができる。第一期は昭和20年代の生活単元を中心とする教育課程で、問題解決学習が行なわれた。第二期は、1958学習指導要

領の公布から改訂を含めて今日までの約20年間にわたる教育課程で、基礎学力を養うことを目指してアカデミックなミニマム エッセンシャルズの系統学習が行なわれた。今日の学校教育における成果および学力上、生活指導上の諸問題は、この教育課程並びに、学習の指導方法と直接に関連している。そして第三期は今次の教育課程の改善で、その性格は、教育課程審議会の「答申」および新しい「学習指導要領」で示されたものである。その方針がどのような成果を収めるかは今後の経過にまつ問題であるが、知識の伝達にかたよった現状を改めて、自ら考え正しく判断する力を養う教育への“質的転換”²⁵⁾を図っていくとする意図によって学習指導要領の改訂が行なわれた。従って今後の新しい教育課程を前の二期と区別して第三期を考えることができる。

このように区分した場合に、日本の第二期が始った時期1958年は、丁度アメリカにおいて教育革新が活発な活動を始めた時期に当る。つまりPSSCが活動を開始し、ブルーナーの「教育の過程」の内容の母体であるウッズホール会議が持たれ、また、パネル委員会が相前後して開催されている。従って日本の第一期は、その当時の旧アメリカ方式に基づいて6・3・3制の元で生活単元方式の教育が行われたのである。それが日本においては第二期の方向に転向したのに対して、アメリカ国内においては、日本の第一期の状態に相当する学校教育から学校のヒューマナイジングの方向に革新されて今日のオープン エデュケーションに展開してきたのである。

日本の1968年改訂において導入された発見学習つまり帰納的教授、あるいは数学における集合教材は、それまでに行なわれてきたアメリカの教育革新の成果の一部であることを確認する必要がある。その導入は1968年改訂の教育課程の中では必ずしも思いい成果を収めるに到らないで今次の改訂に到った。それには重要な理由がある。つまりアメリカにおいては学習の指導方法として帰納的教授の重要性を強調すると同時にその方法にふさわしい教材開発を併行させた。数学の集合論についても全く同じである。つまり数学教育では集合論を重要と考え、それが適切に位置づけられるように教育課程そのものを“質的転換”させている。即ちアメリカの場合は、教育のねらい・指導方法・教材開発の三者が表裏一体のものとして革新されているのである。

それと対照的に日本では1968年改訂が行なわれるに当たって、1958年学習指導要領に基づく教育課程という体質の中に異質なものを導入したという結果になっている。それが、今次の改訂に結びついているのである。第二期の教育課程の性格上の特徴は、教育の目標・子どもの本性

・学習の指導方法・教育課程という本来一体であるべき四者の間に²⁷⁾、統合性が欠けていたことである。この特徴は日本の教育の最大の問題点の一つであると考えられる。これは上述のイギリス・アメリカの実態と比べて明らかである。ここに第三期としてこれから始まる教育課程の本質的な課題がある。

アメリカの教育革新については、意図に反して普及しないという政策上の失敗があり、それは現場教師が主体的に参加していなかったことだと言われている。そこに教育革新におけるイギリスとアメリカの本質的な相違がある。これを日本にあてはめて考えてみることに意味がある、つまり、学習指導要領がどのように改善されても、その成否は現場の校長・教師の主体性に依存していると考えられるのである。

II 教育課程の基準に対する基本的要請

教育課程の基準である学習指導要領の改訂は教育課程審議会の「答申」²⁹⁾に基づいて行なわれたのであるが、答申という結論に到るまでの審議の経過は「中間まとめ」³⁰⁾および「審議のまとめ」³¹⁾等に示されている。これらによって、改訂のねらい並びに今後の課題を整理して要約すると次のようになる。

1. 教育課程の基準の改善のねらい

学校教育の現状を見た場合、ともすれば知識の伝達にかたより、児童生徒の調和的な発達がおろそかになる傾向もあるので、この現状を改め、自ら考え正しく判断する力を養う教育への質的転換を回っていくとする意図によって、次の三点のねらいが設けられた。(「審議のまとめ」)

- (1) 人間性豊かな児童生徒を育てること
- (2) ゆとりのあるしかも充実した学校生活を送れるようにすること
- (3) 国民として必要とされる基礎的・基本的な内容を重視するとともに児童生徒の個性や能力に応じた教育が行なわれるようにすること。

この中で国民として必要とされる“基礎的・基本的事項”とは何か、また、従来日本では極めて乏しかったと思われる“児童生徒の個性や能力に応じる”教育とは何か、それを教育課程の上でどのように具体化するかは、今後つまり第三期の重要な課題である。

2. 新しい教育課程の方向を示す五つの柱

基準の改訂について上の三つのねらいが公表されたとき文部大臣は見解として次の五つの目標を示した。(文部広報)

- (1) ゆとりのあるしかも充実した学校生活

(2) 知・徳・体の基礎と基本を確実に身につけさせる教育

(3) 自ら考え、行動する個性・能力と連帯を重視する教育

(4) 教師の教育愛と創意工夫を支えられた教育

(5) 21世紀の世界に生きる日本人の育成

ここには“充実した学校生活”の内容と、それを実践するために、現場の創意工夫が強調されている。従来は学習指導要領の基準に従って、その通りに忠実に実施することを目指して努力する性格が強調されてきた。ここで言う“創意工夫”は、その慣習から脱脚することを期待していると考えられる。

3. 新学習指導要領作成の方針

「答申」を尊重して、次の方針で作成されている。

(1) 人間性豊かな児童生徒の育成

(2) 各学年段階において確実に身につけさせるべき基礎的基本的な事項に精選する。

(3) 授業時数の削減

(4) 基準の明確化

各教科等の目標・内容については、教育課程の基準としての性格を一層明確にし、各学校において指導すべき中核的な事項のみを示すようにすること。またこれによって教師の創意工夫を加えた学習指導の展開ができるようにすること。(文部広報52・6・9)

Ⅲ. 新学習指導要領に示された新しい性格

教育課程の基準として新しく作成された学習指導要領には、学校教育の現状の質的転換を目指した重要な方向が示されている。その中から特に次の4つの事項をとりあげることができる。

1. 授業時数が削減され、ゆとりの時間が設けられた。

(学校教育法の一部改正)

このうちゆとりの時間については何らの基準もなく、その運営は各学校にゆだねられるという新しい基準性が示された。これは教育課程の基準という従来の学習指導要領の性格からみると本質的な変化とみられる。従って、この運営は、今後の改善の成否のかかる一つの試金石と考えられる。

2. 道徳教育および体育に関する指導は、学校教育活動の全体を通じて行なうことを基準とする。(第一章総則)

このこと自体は当然の措置と考えられる。しかし次に述べる各教科等に関する合科的指導と相まって、この措置は日本の教育課程として画期的である。

3. 低学年(小学校)においては、合科的な指導が十

分できるようにすること。(第一章総則)

この措置は次の理由に基づいている。小学校低学年については、この段階における児童の発達や学習の実態からみて各教科等の内容をそれぞれ分化して指導するよりも、児童の具体的な活動に着目し、その活動に関連の深い内容を総合的に指導した方がより効果的であるという考え方がある。従って児童の具体的かつ総合的な活動を通して知識・技能の習得や態度・習慣の育成を一層重視していく必要がある。この観点からさしあたって合科的な指導を推進する措置がとられたのである。(「審議のまとめ」)

小学校低学年におけるこの指導がどのように展開されるかは、ゆとりの時間の活用と相まって今後の日本の学校教育を方向づける重要な試金石である。この問題と関連して、国においては研究開発学校を設けて学習指導要領によらない教育課程の試行を行なうこととし、51年度から開始したが第2年度には私立を含めて45校(幼・小・中・高)が具体的研究を進めている。

4. 各教科等の目標・内容について中核的な事項を示している。

細部にわたって指示してきた従来のものに比べると画期的な措置である。しかし、それが教科書にどのように具体されるか、どのような形で各学校の教育課程に現われるか、は極めて重要な課題である。

Ⅳ. 教育課程の改善に関する実践的課題

教育課程審議会の答申に基づいて新学習指導要領には画期的な性格が盛りこまれている。そのねらいが達成されるためには、教科書の改善、学校運営と学習の指導方法の創意工夫、教員の養成と研修、上級学校の入学者選抜制度の改善、および家庭教育・社会教育との緊密な連携が行なわれる必要がある。(「答申」の関連事項)これらは総て今後の課題である。これらの課題と取り組むに当たって、特に実践的な立場からみて五つの基本的な問題がある。

1. 児童生徒の立場に立つこと³²⁾

今後の改善においては子どもの側に立つことが強調されている。従来の教育を学習者の立場に立って見直すことであり、イギリス・アメリカの教育革新においては、“子どもの学び方”を大人が学習する必要があると強調されたことに通じる。³³⁾

2. 子どもの人間性の本質をとらえること³⁴⁾

子どもの側に立つことは、子どもそのものを理解することが基盤となる。知的発達およびパーソナリティの発達³⁵⁾について学校現場がその本質を理解しなければならな

い。それは人間性を豊かにすること、ならびに学力を定着させる教育を進めるための基本的な条件と考えられる。学校教育が知識の伝達にかたよりがちになる主要な原因の一つは、日本においてこの方面の研究が未開発であることに基づいている。

3. 学校・教師の主体性を確立すること

学校教育のねらいは児童・生徒の一人ひとりを人間として育成することである。それは学校・教師の主体性を確立した立場に立つ活動によって本質的に可能となることからである。今次の改訂で目標・内容について中核的な事項を示す措置がとられたことは、この主体性を確立することを期待しているものと考えられる。主体性の確立は創意工夫の主要な要素と考えられるからである。

4. 授業の実践を基盤とする教育課程改善の研究を進めること

従来の授業研究は学年毎に定められている知識を伝達する上での効率を上げる工夫に重点をおく傾向が強かった。今後は、授業を通じて子どもの本性をとらえること、それに基づいて子どもを育成する創意工夫を必要とする。この創意工夫は、低学年における総合学習の重要性と関連している。

5. 教育目標・学習者の実態・学習の指導方法・教育課程を一つのサイクルとする教育システムを確立すること

学校教育において学校・教師の主体性を確立することは、このシステムを作り上げることである。学校運営の改善と学習の指導方法の改善に関する創意工夫はこのシステム作りの中に集約される。その中において、学習者の一人ひとりに、個性や能力・適性に応じて知・徳・体の基礎と基本を確実に身につけさせることが可能であると期待されるからである。

V. 継続調査の結果：理科に関する学生の意識および理解度について

この調査は、1972年以来、同型式（表1）及び（表4）で継続して行なってきた調査の一環であり本年度は第6回目に当る。理解度については新しく中学校生徒に関する資料を加えた。

（1）理科の好き・嫌いについて：（表1）（表2）（図1）（図2）

学校種別の理科の好き嫌い、またその理由についてのパターンは6年間を通じて不変である。

（2）高等学校の物理・化学・生物・地学について“わかった・わからなかった”の意識：（表3）（図3）（図4）（図5）

（表1）意識調査用紙の様式

理科、が好きだったか・嫌いだったか。

〔I〕自分の学習してきた理科について

① 好きであった場合は○を、嫌いであった場合は×をまたどちらでもない場合は△を下の□の中に書き入れて下さい。

② それぞれの理由を簡単に書いて下さい。

A. □小学校の理科
B. □中学校の理科
C. □高等学校の理科

〔II〕高等学校の理科について

① よくわかった科目に○、わかりにくかったものには×を下の□の中に書き入れて下さい。

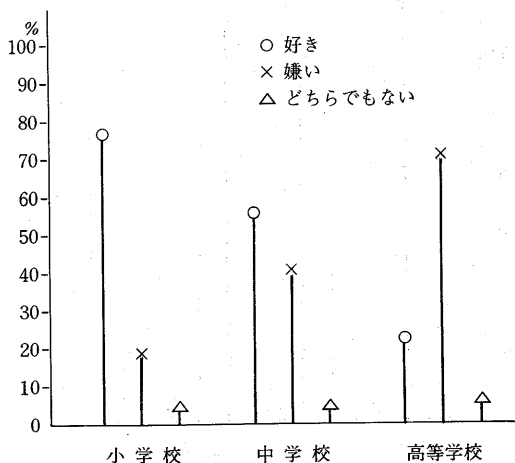
② それぞれの理由を書いて下さい。

D. □物理
E. □化学
F. □生物
G. □地学

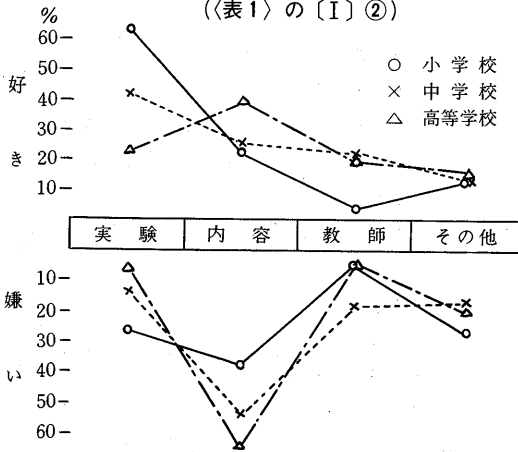
（表2）学校種別・理科の好き・嫌いの比率
（表1）〔I〕の①

	小学校 (%)	中学校 (%)	高等学校 (%)
○ (好き)	76	55	22
× (嫌い)	19	41	71
△ (どちらでもない)	5	5	6

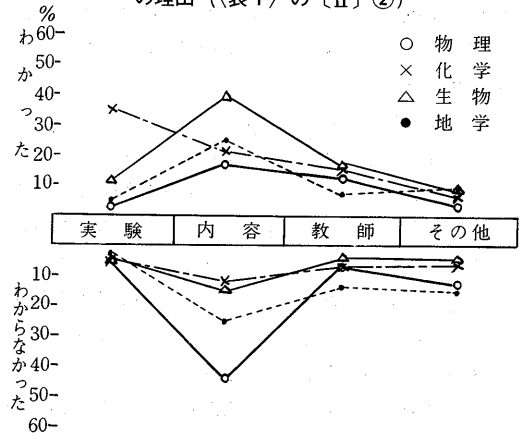
（図1）学校種別・理科の好き嫌い
（表1）の〔I〕①



〈図2〉理科の好き・嫌いの理由
 (〈表1〉の〔I〕②)



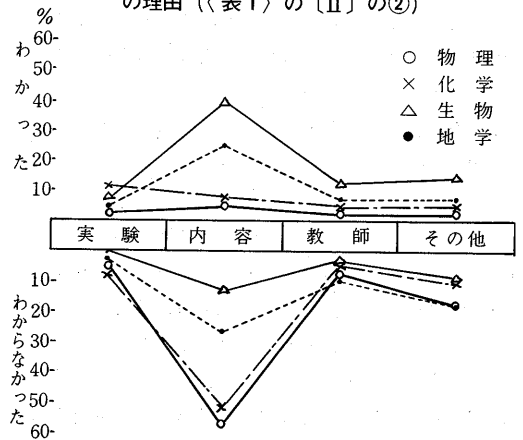
〈図4〉高等学校：理科を“好き”としたものに関する；わかった・わからなかったの理由 (〈表1〉の〔II〕②)



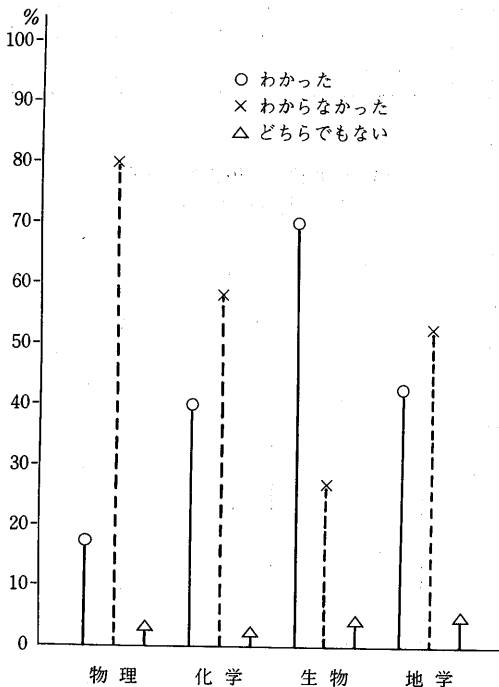
〈表3〉科目別・わかった，わからなかったの意識 (〈表1〉の〔II〕①)

	物理 (%)	化学 (%)	生物 (%)	地学 (%)
○ (わかった)	17	40	70	42
× (わからなかった)	80	58	27	53
△ (どちらでもない)	3	2	4	5

〈図5〉高等学校：理科を“嫌い”としたものに関する；“わかった・わからなかった”の理由 (〈表1〉の〔II〕②)



〈図3〉高等学校・科目別・わかった，わからなかったの意識 (〈表1〉〔II〕①)



この結果は図の通りである。ここに見られるパターンも6ケ年を通じて全く同じである。

(3) “電気回路”に関する理解度 (〈表4〉)

本年度の結果は〈表5〉である。また、本年度は中学校生徒に関する調査(調査者：信瀬ひとみ)を行なったそれらの結果の一部を比較すると〈図6〉になる。大学生の“電気回路”に関する理解度のパターンは6ケ年を通じて不変であり、これらを総合すると、小・中学校および大学生にわたって理解および誤解に関するパターンが極めてよく似ている事を示している。

(集計については第2理化学研究室・佐藤智子氏の協力を得た。)

〈表4〉“電気回路”に関する理解度の調査問題

〈表5〉〈表4〉の解答率

(528名に対する%) : 1977

図は、乾電池1個と豆電球2個を使った7通りのつなぎ方です。それぞれについて各問について答えて下さい。但し導線の長さはどれも同じと考えます。

① 豆電球 乾電池 導線

〈問1〉2個とも明るくつくものはどれか？

〈問2〉2個とも暗くつくものはどれか？

〈問3〉一方を消しても他方はついているものはどれか？

〈問4〉一方を消すと他方も消えるものはどれか？

〈問5〉電気が早くなくなるものはどれか？

〈問6〉電気がへりにくいものはどれか？

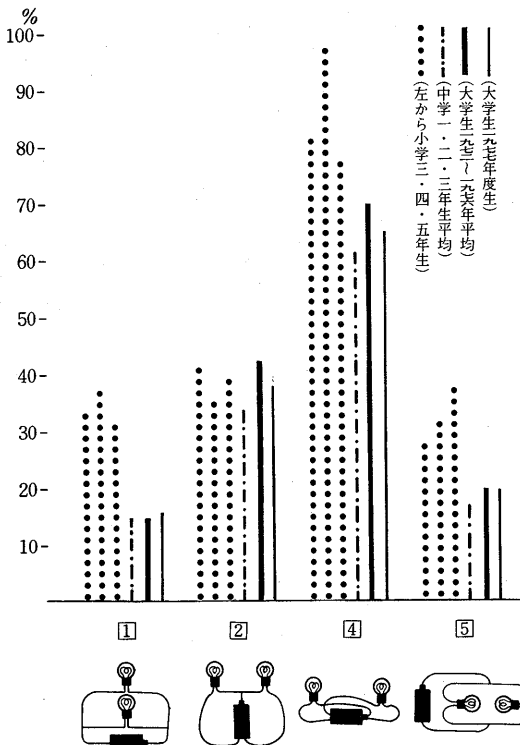
〈問7〉並列つなぎになっているものはどれか？

	〈問1〉	〈問2〉	〈問3〉	〈問4〉	〈問5〉	〈問6〉	〈問7〉
①	16	41	50	22	9	46	68
②	39	17	54	12	34	12	19
③	31	29	2	79	22	21	4
④	66	10	82	2	68	6	14
⑤	21	48	47	16	9	52	80
⑥	23	25	6	64	20	16	4
⑦	26	31	1	74	20	21	4

参考文献

- 北沢弥吉郎, 金子博美: 初等教育課程改善に関する基礎研究(第一報) 一理科についての意識と学力に基づく一考察一, 立正女子大学紀要, 8; 61~66, 1974.
- 同上(第二報) 一児童の発達段階と教育目標との関連に関する一考察一, 立正女子大学紀要, 9; 81~88, 1975.
- 同上(第三報) 一児童生徒を主体とする学習・教授の基礎構造に関する考察一, 文教大学紀要, 10; 17~23, 1977.
- 教育課程審議会: 小学校, 中学校及び高等学校の教育課程の基準の改善について, (答申), 1976・12・18.
- 文部省: 小学校学習指導要領, 中学校学習指導要領, 1977・7.
- PSSC: Physical Science Study Committee; PSSC物理を高校用テキストとして完成した, 1956~1971(改訂)
- J. S. Bruner: The Process of Education, 1960, Harvard.
- Panel on Education Research and Development: Innovation and Experiment in Education; 1963, U. S. G. Printing Office.
- C. E. Silberman: Crisis in the class room, 1970, Vintage.
- 北沢弥吉郎: 人間性を学校へ, 教育調査研究所, 1972.
- J. Lewis. Jr: A Contemporary Approach to Nongraded Education, 1969, Parker.
- B. F. Skinner: About Behaviorism, 1974, Knopf.
- ① J. S. Bruner: On Knowing, The Art of Discovery, 1962, Harvard.
② (8)に同じ, ここでは, Discovery method or

〈図6〉①②④⑤の解答率比較 (〈表4〉〈問1〉)



- Inductive Teachingとして示されている。
- (14) ① B. Spodek & H. J. Walberg : Studies in Open Education, 1975, Agathon.
- ② L. Weber : The English Infant School and Informal Education, 1971. Prentice Hall.
- (15) HMSO : Children and Their Primary Schools. A Report of the Central Advisory Council for Education (England) ; Plowder Report, 1967.
- (16) (15)に同じ : Chap.15 The Aims of Primary School.
- (17) ① Su san Isaacs : The Children We Teach, 1932—1975, Unibooks.
- ② S. Isaacs : Intellectual Growth in Young Children, 1930—1970 RKP.
- (18) S. Marshall : An Experiment in Education, 1970, Cambridge.
- (19) (15)に同じ, Chap.16.
- (20) Nuffield Junior Science : Teacher's Guide, I, II, etc, 1967, Collins.
- (21) (20)の他・Science ⅓, School Council Integrated Science Project "Pattern" 1973, Longman.
- (22) Nuffield Mathematics : Teacher's Guide 等20冊. 1967, Chambers.
- (23) 北沢弥吉郎 : 子どものための学校—インフォーマルエデュケーションの基盤と実際—, 第一法規, 1974.
- (24) STEP : The Art of the Science Teacher, 1974. McGraw Hill.
- (25) 教育課程審議会 : 教育課程の基準の改善について (「審議のまとめ」), 1976・10・6.
- (26) (13)に同じ
- (27) (3)に同じ
- (28) (9)に同じ, Chap.5 The Failures of Educational Reform.
- (29) (4)に同じ
- (30) 教育課程の基準の改善に関する基本方向について (教育課程審議会の中間まとめ), 文部省, 1975・10・18.
- (31) (25)に同じ
- (32) H. Entwistle : Child-Centered Education, 1970. Methuen.
- (33) ⑧⑮および, H. Pluckrose : Open School, Open Society, 1975. Evans.
- (34) ① 上田薫 : 人間形成の論理, 黎明書房, 1966.
- ② 時実利彦 : 人間であること, 岩波新書, 1970.
- (35) (2)に同じ
- (36) 重松鷹泰 : 初等教育原理, 国土社, 1971.
- (37) (3)に同じ