Kobe University Repository : Kernel

PDF issue: 2025-07-16

人格形成的機能を高める教科構成論構築の研究

土井，捷三

(Degree)
博士（学術）
(Date of Degree)
1990-02-23
(Date of Publication)
2015-04-22
(Resource Type)
doctoral thesis
(Report Number)
乙1387
(URL)
https://hdl.handle.net/20.500.14094/D2001387

※ 当コンテンツは神戸大学の学術成果です。無断複製・不正使用等を禁じます。著作権法で認められている範囲内で、適切にご利用ください。

博 士 論 文

人格形成的機能を高める教科構成論構築の研究

土 井 捷 三

凡例

1，本論文の書式設定について、一ページは35字×36行に設定されており、従って1260字であり、400 字詰め原稿用紙では 3枚強である。

2，本文中における引用について、引用文献とページ数は引用文の最後に括弧で示し、その場合括弧内の前の数字は引用文献の番号、後の数字はページ数を表す。

3，注と引用文献は章ごとに最後に示し、注を先に、その後に引用文献を掲載している。

4，人名については全て敬称を略している。ソ連人の場合、初出は名前、父称の最初のイニシャルと姓を記すが、その後は姓だけとする。日本人の場合、初出はフルネームを記すが、その後は姓だけとする。

目次

序章　論文の目的・構成・意義と各章の概要　－ 1
第１節　論文の目的・構成・意義　－ 1
第２節　各章の概要　－ 5
第１部　ソビエト人格理論の探究　－ 7
第１章　ソビエト社会における人格研究の目的　－ 8
第１節　人格研究の必要性　－ 8
第２節　ソビエト哲学と人間の問題　－10
第３節　人格概念と関連諸概念　－15
第２章　ソビエト心理学における人格理論の概括　－22
第１節　ソビエト心理学における人格理論の諸相　－22
第２節　人格研究の進展　－31
第３節　人格研究の現状　－35
第３章　ダヴィドフ人格理論の分析　－43
第１節　ペトロフスキーによる「主導的活動」論批判　－43
第２節　ダヴィドフ人格論の断面　－47
第３節　ダヴィドフ心理発達論　－52
第２部　教科構成基礎研究　－63
第４章　教科構成における一般化理論　－64
第１節　ダヴィドフの教授－学習理論の構造　－64
第２節　経験的思考とその教育内容　－66
第３節　理論的思考とその教育内容　－82
第５章　内容的一般化による数学課程の構成　－ 121
第１節　数学課程の概略　－ 121
第２節　量の理論　－ 122
第３節　量・数・乗法・分数諸概念の導入　－ 125
第４節　数教協の数量指導との比較　－ 148
第６章　教育現代化におけるダヴィドフ理論の位置　－ 151
第１節　研究の概観　－ 151
第２節　ソビエトの教育現代化におけるダヴィドフ理論の位置
及びブルーナーとの比較　－ 155
第３節　内容的一般化論の展望　－ 160
第３部　教科指導の実践的研究　－ 166
第７章　算数の授業分析法　－ 167
第１節　面積の教材研究　－ 167

第２節　指導過程の研究　－ 177
第３節　授業分析　－ 189
第４節　算数科授業における相互作用分析　－ 200
第８章　算数の授業構成法　－ 207
第１節　かさの授業　－ 207
第２節　分数の授業　－ 210
第３節　速さの授業　－ 213
第４節　比例をわかりやすくするために　－ 219
第９章　授業研究方法論　－ 224
第１節　教育課程への照射をねらった授業研究　－ 224
第２節　実体論的段階の研究を重視した授業研究　－ 230
第３節　授業書方式による授業研究　－ 235
第４節　授業書の作成方法　－ 241
第５節　教材・教具の意義再発見　－ 260
第４部　教科構成論構築の研究　－ 269
第10章　教科指導と人格形成の関連に関する理論　－ 270
第１節　教科指導の構造　－ 270
第２節　教科指導と思考の形成　－ 282
第３節　教科指導と人格の形成　－ 291
第４節　人格の構造　－ 298
第11章　新しい教科構成論の提起　－ 304
第１節　教科構成再編成のための人格モデル　－ 304
第２節　人格を中軸にした教育内容の構成　－ 309
第３節　新しい授業形態　－ 312
第４節　教科構成の新しい試み　－ 315
第５節　ソビエトにおける教科構成の再編成　－ 318
結語　－ 323

序章　論文の目的・構成・意義と各章の概要

第１節　論文の目的・構成・意義

教育学は原理論としてばかりでなく、現実論でなければならない。現在の教育学は史的研究、文献研究を通し原理論としての地位を確保するに至っている。しかし、果たして現在抱える教育問題をそれの蓄積で解決しうる方途を提起することができているであろうか。教育学はかつて医学に類して論じられることがあった。医学では基礎医学と臨床医学といった分野を設定し、問題を孕みながらも現実に生命の維持と健康の確保に向かおうとする努力を欠かしてはいない。果たして教育学はそのような闘いを挑もうとする情熱をもっているのであろうか。残念ながらこれに肯定的にこたえることはできない。『教育学研究』にしろ、「教育学会」の発表にしろ勉強不足は否めないのである。基礎研究において以上の状態であるのだから、まして現実問題への取組は全くといっていいほど弱体なのである。医学はとにかく命を救おうとする（ある時は植物的人間を生み、苦悩することがあるが）。教育学は何を救いうるのか。

このような問題設定は教育学にとって適切ではないのかもしれない。学問には様々な種類がある。文学は小説を書くための学問ではないし、歴史学も政治家の学問でもない。教育学も人文科学と割切って現実から逃避することができるかもしれない。しかし、教育学はそれで満足できるのであろうか。教育現象を扱う学問である教育学は過去の現象だけでなく、現実に存在する現象を扱ってこそ学問に値するものといえよう。緊迫する現実と対峙することによってこそ学問の先鋭さを維持できるのである。教育学は社会科学として現実と直面し、現実を切開く理論を提起しなければならない。まがりなりにも経済学は経済不況を引起こさないよう努力を重ねているようにである。

さて、本論文の目的は教科指導の理論を構築し、それに基づいて教科構成の再構築を提案することにある。このような研究をするのは次のような理由からである。第一に、教科指導は各教科教育学に分解されていて、それら教科を統一する教科指導理論が不在であるということ、第二に、その結果、受験制度と相俟って、教科指導は、本来の目的である人類の文化遺産の伝達や人格形成という側面を希薄にさせ、上級学校への準備指導に堕しているということ、第三に、教科指導の研究は主として専門の学問、芸術によって行われれるが、それでよいのかということ等によっている。

これらについて若干説明しておこう。第一について、教科はそれ自身の内的体系をもつがゆえにそれ自身が単独で存在しうると考えられ、その指導が各教科毎に実施されている。この結果、隣接する分野が教科によって異なる扱いを受けたりする。つまり、教科がばらばらに存在し、それらを統一する基礎を欠

いているという理由からなのである。教科教育学は各教科毎に存在しうるのは当然であろう。しかし、それらが働きかける子どもは一人の個人である。子どもは一人の個人として存在する限り、頭脳のなかでこれら各教科の内容をばらばらなまま閉まっておくわけではない。ここに、各教科教育学を統一した理論が存立しなければならない物的根拠がある。その理論とは教科指導の理論なのである。

第二について、教科指導の目的は、人類の文化遺産の伝達にあることは疑う余地がない。しかし、果たしてこの目的が達成されているであろうか。それには肯定的に答えることはできない。なぜなら、現在の教科指導の目的と結果が逆転しているからである。つまり、現在では教科指導の目的は上級学校の準備となっていて、本来、目的とならねばならない文化伝達はその結果もしくは傍系に押しやられている。これを更に、増強させているのが現在の受験制度である。なぜなら、上級学校への進学には教科学習が必要不可欠だからである。ここにも、教科指導を明確化する理論の必要性がある。

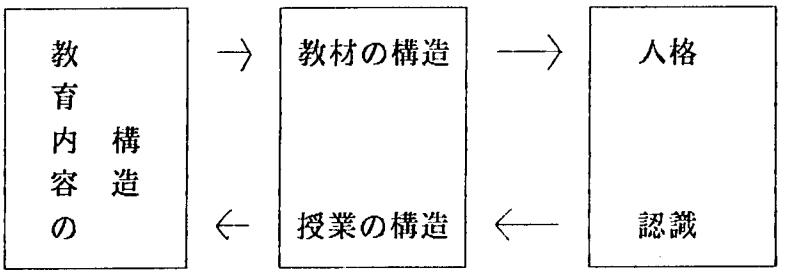
第三について、教科指導の研究は凡そ次の三つを柱にすると考えられる。
１．専門の学問、芸術、２．教材・授業の科学、３．子どもの発達の科学である。これまで、教科指導の研究は１．について中心的にしかも詳細に行われてきた。それは世界に類を見ない程、整備され、問題点を抱えながらにしろ改善の努力は積み重ねられてきた。ここでは、学習指導要領の問題点については触れないでおこう。しかし、２．、３．についてはその知見の利用や教科指導の側から調査・研究を行ってこなかった。教科指導の研究には２．３．を含めた全体的研究とならなければならない。

以上が、本論文作成の理由であるが、ではその理論をどのように構築するのかその仮説を提起したい。それを構築する際に、次頁図０－１で表せる教科指導の構造に依拠するものである。これについては本論文第１０章で説明するので詳しくは触れないでおくが、第一の構造が教育内容の構造であり、第二の構造が教材の構造、第三の構造は授業の構造というものである。図では第二の構造と第三の構造を結合して表しているが、それは、これら構造が内的に不可分に結び合っているからである。更に、第四の構造として子どもの人格と認識の発達の構造である。

第一の構造の研究は教育内容の科学であり、専門の学問、芸術等と教科構成の研究である。前者は、専門としての学問の研究ではなく、学問を成立させている基礎の研究であり、科学論や認識論の研究をも含む。後者は、教授学又はカリキュラム論の分野である。

第二・三の構造の研究は教材・授業の科学であり、これは主として教授学が研究してきた分野である。

図０－１　　教科指導の構造と各部の関係



第２部・４部　　第３部　　第１部・２部・４部

第四の構造の研究は人間発達の科学であり、これは主として心理学が研究している分野である。

以上の四構造の総合として教科指導の理論が構築できるものと考える。先に述べたようにこれまでの研究は第一の構造を強調する教科指導論が主流であった。従って、第二・三の構造、第四の構造についての研究が十分でなかった。そこで、本論文では、第二・三の構造、第四の構造に光を当て、それを強調する理論を構築しようとした。もちろん、第一の構造を無視しては教科指導論は構築できないことは自明である。しかし、それだけではその理論構築も十分ではない。むしろ、光が当てられなかった第二・三、第四の構造を研究し、それらをもとにした教科指導論を構築することに現時点で価値があると考える。また、これが本論文の特色であるし、主張点でもある。

本論文の叙述は、第四の構造の研究から始める。なぜなら、教科指導の最終目標となるものの明確化を初めにした方が論文の見通しがつきやすいと考えたからである。これについては主として文献研究で行っている。研究の素材となったのは人格を中心としたソビエトの心理学である。心理学の研究にも種々の流派が存在するのだが、その中で、なぜ、ソビエトの心理学を素材とするかといえば、その心理学のそもそもの出発から、教授＝学習と結びついた理論を構築してきているからである。第四の構造の研究として、人格の理論の解明、人格形成と教授＝学習の関連についての最先端の研究を考察することに当てている。ここで主張したいことは、ソビエトの心理学の諸流派の漫然とした比較研究ではない。人格発達と教科指導研究とを密接に結びつけようとする理論の研究である。第一部では、人格理論の解明を行い、第二部では人格発達と教科指導を密接に関連させ、教科指導を通して発達を導く研究の最先端であるダヴィ

ドフの理論を教科構成の基礎研究として明らかにした。

次に、第二・第三の構造の研究として第三部が存在している。これは主として実践研究である。算数科の授業を多く取り上げているが、これは一貫性をもたせるためであり、授業構成法、教材構成は算数科をモデルとして扱っているだけで、この教科に限ったことではない。

本論文の結論部分としての最後の第４部第１０章では、第四の構造、第二・三の構造の考察を集約する形でこれら構造を基礎とする教科指導論を構築している。それは人格形成的機能を高めることが目指されたものである。

ここで、教科指導の目的としての人格形成と文化遺産の伝達という二つの側面の関連が問われよう。この関係は主従関係ではなく、第一次、第二次という時間的経過のなかに位置づく関係の目的である。つまり、人格形成が常に第二次として出現し、最終の目標になるということである。現在の教科指導は第一目的で留まるか、それ以前で終っていて、それを人格形成として最終目標に到達させていないという批判がこのような考えとなっているし、本論文の題名もこのような趣旨から命名している。ここで使用する「人格」形成とはレオンチェフのいう「意義の意義」の形成を指している。

以上の教科指導論の提起は現行の教科構成の再編成を要求する。これは主として第一の構造に属する事柄である。第１１章ではその提案のための作業的基礎となる人格モデルの提示、人格を中軸にした内容構成、それに対応した学習形態を提案し、さらにその試みも検討している。（それぞれの構造と各部との関連について図０－１を参照。）

最後に、このような教科指導論再構築の研究の社会的意義について述べておきたい。その意義とは、子どもや大人を文化へと近付け、「学問への愛」（『エミール』）を育み、文化から離れ、遠ざかろうとする彼らを立返らすことにある。現在、現代科学・技術・芸術の成果と大衆の教養との間には埋めようもない溝が存在している。果たして、これで大衆がそれらを統御する主権者としての国民となりうるであろうか。この溝を埋める努力を重ねるところに現代の学校の使命があろう。

現在、生涯学習ということが言われ、学校からこのような発想の使命を放棄しつつある。もはや、爆発的な知識量の増加は学校教育の枠には収まりきらなくなったという言明によってである。しかし、これは問題を先送りしただけで、上述の溝の根本的な解決とはなりえないと考える。教科構成の再構築こそがそれへの途となるとすると、その社会的意義の大きさが理解できよう。

この研究の社会的意義はこればかりではない。現在、子ども達の人格の発達のアンバランス性が指摘されている。能力と性格のアンバランス性である。これも「意義」獲得のアンバランスさの結果と考えることができないだろうか。

人格形成を見通した教科構成の必要性がここにも出現するといえるのである。

第２節　各章の概要

第１部ではソビエトの人格理論の探究を行っている。これは後続の部の基礎として常に機能する部分である。それは三つの部分から構成される。

第一に、ソビエトの人格研究の目的を明らかにすることである。これが第１章で、ここでは、諸学問が人格を研究する理由を通してこの問題に接近することを試みた。更に、人格を研究する学問の一つである哲学により人格に関する概念整理を行っている。第二は、人格の研究の主要学問である心理学における人格理論についてである。これが第２章で、ソビエトの人格研究の諸流派を漫然と比較することではなく、その研究方法の特色が明確になるよう心掛けた。人格理論としてはレオンチェフのものを取り上げている。ソビエトの人格理論として代表的なものと見做すことができるからである。もう一つの代表的理論であるルビンシュテインのものは第１０章で検討している。さらに、人格研究の進展と現状も述べた。第三に、これらを個別的により深めるためにダヴィドフの人格研究を検討した。これは第２部への橋渡しともなっている。これが第３章である。

第２部は認識発達と教科指導の密接な関連の解明から教科指導の意義が浮上することを目指した部分である。これは教科構成基礎研究として位置づけられる。この部では、これらについての先進的な研究であるダヴィドフの理論と実験研究について考察している。

これも、三つの部分に分かれている。第一に、かれの仮説となる一般化理論について論じたのが、第４章である。かれは思考を二つに分け、経験的思考と理論的思考とする。これら思考の形成に影響するのが、教科構成の仕方であり、前者には経験的一般化の仕方、後者には内容的一般化の仕方が対応する。これらの中からダヴィドフは後者を抽出し、その構造を明らかにしていく。これらの理論展開は迫力に富んでいるので本論文でも枚数を多くした。第二に、内容的一般化の具体化として数学課程の編成について記述し、その評価として数学教育協議会のプランと比較している。その評価として、具体的量の指導プランの欠如による欠陥を指摘した。これが第５章である。第三に、ダヴィドフの理論を教育学のなかでどう位置付けるかを解明したのが、第６章である。かれの研究は現代化運動のなかに位置づけられるが、ソビエト、アメリカ、日本での現代化との関連を考察した。内容的一般化理論については肯定的に評価している。

第３部は浮上してきた教科指導について、教科指導の構造の第二・第三の授業・教材に関する実践的研究である。

これも三つの部分から構成されている。第一は、よりよい授業を構成するための授業過程の計画と授業の分析についてである。実例として算数科「面積」を取り上げ、教材分析の方法、各種の指導プランの比較、授業の計画、授業実践の分析・評価について記述している。これは第７章で、第二、第三の構造の構成成分の実践的研究となり、この研究を基によりよい授業の追求が可能となる。授業実践も常に研究を背景にしなければならないということが根底になっている。これには教授学研究の成果が利用されている。第二に、授業構成法についてである。授業構成は第三の構造に対応するものであるが、算数科をモデルに、算数科の中の重要な概念でとくに陥りやすい過ち、失敗の授業から授業展開で必要な原理を抽出している。これが第８章である。第三に、これらの研究をどのようにするかである。これが第９章である。これについてこれまでの実践と研究をもとに筆者の考えを述べた。その中でも、「授業書」の研究は、先行研究があるとはいえ、それについての精緻な研究はわれわれ固有のものである。授業書とは、第二、第三の構造を統一して対象化したテキスト集で、これらの実践や研究に最適なものといえよう。また、教材・教具の作成、選択は第二の構造の本質的な要素である。授業実践もこの要因に大きく左右されるのである。しかし、これまでこれらについて正面から取組まれたことがなく、教材・教具の理論化は緊急の課題となっている。

第１部、第２部、第３部の考察を踏まえ、最後の部で、教科指導の理論構築と教科構成の再構築を提案している。

第一に、教科指導と人格形成の関連に関する理論構築である。この仮説的作業のバック・グラウンドとしてルビンシュテインの人格理論を取り込んでいる。この場合、人格形成と教科指導を媒介するものとして思考形成を挿入させている。これは人格形成を理性として捉えることを促したいからである。これは第１０章である。第二に、教科構成の再構築の提案である。爆発的な知識量の増加に見舞われている現代社会にあって文化統御の主権者の形成の任務をもつ教科指導にあってその責任を果たすには教科構成を再構築することである。そのための人格モデルの作成、それをもとにした教科構成の再検討、それに合った学習形態、その一つの試行について明らかにしている。さらに、これらについてのソビエトの試行も付け加えている。つまり、各国も苦悩し、それへの取組みを開始していることを示すためである。これが第１１章である。この第４部が本論文の結論部分となる。結語では本研究の結論を要約している。

第１部　ソビエトの人格理論の探究

私達は日常、人格形成という表現をよく使用するが、翻って、人格とは何かと問われると、明確に答えることはできない。この言葉は、科学的に分析されていないし、日常厳密に使用されているとはいえない。戦前、人格者という言い方がよく使用されたが、戦後それは欺瞞的人間を意味したことが明らかにされ、それと関係して、人格という言葉は積極的に使われてはこなかった。これらのことは、人格概念が、日本では十分定着していないということである。にもかかわらず、大変重要な概念であると考える。従って、人格概念を正面から取り組むためには、外国での研究に依拠せざるをえないということになる。

人格の問題を盛んに研究している国の一つにソ連がある。２０年程前から人格概念を正確化しようとする試みが多くなされてきた。本論文の第１部として、ソビエトの人格理論の探究を行い、後続の部の基礎となるようにしたい。まず、第１章でソビエト社会における人格研究の目的、第２章ではソビエト心理学における人格理論の概括を行い、それをより深めるため第３章ではダヴィドフの人格理論の分析を取り上げ、第２部への橋渡しとする。

第１章　ソビエト社会における人格研究の目的

第１節　人格研究の必要性

この章ではソビエト社会における人格研究の目的を述べてみたい。ソビエト社会では社会の目的として、人間の全面発達が掲げられ、人間の発達には大変関心が向けられている。マルクスは、よく知られているように、一つの社会的細部機能に縛りつけられている部分個人にかわるものとして、全面的に発達した人間を提起した。

「種々の社会的細部機能を自分の種々の活動様式としてかわるがわるおこなうような全面的に発達した個人」（6,291-292 ）

また、最近では、社会改革（ペレストロイカ）のため、人間的要因が強調されている。党綱領で次のように述べられている。

「党が目指している課題の解決は、**人間的要因**の役割の向上と結びついている。」（10,141）

このように従来もそうだったが、特に現在、社会の目的として人間に関心が向けられているというのがまず第一である。

第二に、全面的に発達した人間の育成という目標を教育の目標とするとしても、この目標を具体的に達成するためには、外的条件の解明だけでなく、内的条件の解明を必要とする。内的条件の正確な知識に基づいてこそ教育作用は効果を及ぼすといえよう。この知識というのは、正に人間に関する知識によってもたらされるものである。教育学のことばでいえば、子どもの発達の筋道の研究というものである。ここからも、人格に関する関心は高まっている。

さて、ソビエト社会に対して西側諸国からなされる批判に「思想の自由」の問題がある。人格が画一化されていて、内面の自由が欠けているというものである。これは信仰の自由とも関係していて、過去には宗教が容認されていないこともあって、西側から受ける批判のうちでも根強いものである。これも人格の問題への関心の向上を促進させている。

第四に、ソビエト社会は、西側諸国と同様に、消費文化が普及し、大衆社会現象が出現するに至っている。青年の中には労働意欲を喪失させ、西側消費文化に憧憬を抱いているものも多い。大人は根強い官僚主義機構の中で厭世観をもつものも少なくなく、成人男性でアルコール中毒者がかなり増大している。これに追い打ちをかけるかのように、若年家庭で離婚率が相変わらず高く、家庭崩壊も少なくない。理想社会を目指しながら、この現実はいかに説明されるのか。これらの現象もまた人格研究の必要性を惹起している。

以上のような諸側面から人格研究の関心が高まっており、これを解明する学問は、教育学、心理学、哲学、社会学等多岐に亙っている。このことは逆にま

た、人格研究を活発化させることになっているといえよう。

次に、研究者がどのような課題や任務をもって人格研究に携わっているのかを考察してみよう。まず、教育学者についてである。著名な訓育学者で、『生徒の人格と集団における人格教育』（1983）という著書の筆者であるA.B.ムドリクである。彼は、この著書の中で、その一節を「教育学の見地からみた人格」とし、教育学の中心的な課題の一つは人格の問題であり、教育学によって人格が研究され、貴重な原則が解明されてきたとしながら、それにもかかわらず、どれ一つとして完全な人格概念も、人格形成論も構築されていないと現状を批判している。このことが、訓育理論の構築や、訓育過程の効果向上の上で障害となっているとし、人格問題の解決のために教育学的概念としての人格定義の確定を主張している(1)。彼の主張は、教育学は固有の対象を所有するがゆえに、教育学の見地に立つ人格理論の構築の必要性を指摘したものといえよう。

一方、人格研究はどちらかといえば、教育学より心理学の方が隆盛である。何故なら、心理学は人格と直接関わっているからである。教育学はそこで明らかにされた法則やデータを利用することの方が多いのである。事実、心理学において研究が蓄積されているのだから。心理学における人格研究は、２章、３章に譲るとして、ここでは、ソビエト心理学会会長E.B.ショーロホワによる人格研究の必要性についての見解を記述しておこう(2)。

社会は新しい人間を要求している。これは全面的に発達した人間で、発達した社会主義建設を遂行していく人間である。こういった人間を形成するのは教育の問題である。教育の諸問題を解決するには科学的基礎に基づかなければならない。特に心理学によって明らかにされた法則に基づいてである。心理学は心理現象を研究するが、それはそれらの現象を制約したり、形成したりすることを考慮するからである。また、社会には人間関係が複雑になったり、マス・コミュニケーションの進歩、大衆社会の浸透といった現象が出現してきている。これらもまた人間研究の必要性を増加させてきている。人格の心理学的研究が現実に不可欠となっている事態はより一層高まっているといえるのである。
ショーロホワが所属するのは科学アカデミー付属心理学研究所であるが、ここでは、1970年の人格に関する全連邦シンポジウムを組織して以来、一貫して人格研究の成果を発表し続けているのである。

社会学者で著名なЛ．П．ブーエワは自著『社会的環境と人格の意識』（1968）の中で社会学も「人格」に注目していると述べている。

> 「マルクス主義社会学においては人格の問題とその形成の社会条件の問題に大きな注意を払っている。この問題にかんする文献は多くなっているし、その数も増えている。」（1,3 ）

二、三の学問ではあるが、以上記述してきたように人格研究がそれぞれの学

問において焦眉の課題となっているといえよう。

ソビエト社会は西側諸国よりは文化の退廃は少ないし、人格形成の上でさして問題はないように感じられるが、それでも、人格の問題は緊急な課題になっていて、科学的な解明を要求されているといえるのである。これをさらにより深く、哲学と心理学において以下の章で考察してみたい。こゝでこれらを何故選ぶかといえば、人格論は特にこれらの学問において考究され、蓄積があるからである。教育学でそれが論じられることはあっても、人格概念はこれらの学問のものが流用されることが多いのである。

第2節　ソビエト哲学と人間の問題

哲学者である岩崎允胤は、1967年『ソビエト哲学と中国の哲学』という書物を出版しているが、その中で、1966年ソビエトで開催された日ソ哲学シンポジウムを手際よく整理し、そこでのテーマが「人間の問題」であったこと、「人間の問題は今日、ソビエトの哲学の中心問題の一つとなっている」と指摘している。　岩崎によると、ソビエトで人間の問題を真正面からきっちり捉えた論文として1962年『哲学の諸問題』誌に掲載されたД．П．トゥガリノフの「共産主義と人格」が挙げられるそうだが、そこで、「主観的要因」の強調が述べられ、人間そのものの大きな意義が説かれたとしている。

これらから岩崎は次のように人間の問題の意義を述べた。

> 「人間の問題はもちろんマルクス主義哲学のすべての問題にとってかわる性質のものではありえない。この意味ではそれは一つの問題にすぎないが、しかし、きわめて主要な問題の一つであることは、日ソ哲学シンポジウムでも指摘された。」（12,70 ）

このように、1960年代後半からソビエト哲学において「人間の問題」が盛んに論じられるようになったのである。

さて、ソビエト哲学において「人間の問題」の論点はどのようなものか。これについて、岩崎は、人間の問題について取り上げなければならない事柄は多いがと断りながら、特に次の三点を挙げている[3]。

イ）人格の全面的発達の問題（分業の問題も含めて）

ロ）社会的諸関係の総和としての人間

ハ）歴史の創造者としての人間

である。（記号は筆者挿入）

これらについてどのようなことが議論されているのかを一瞥しておこう。

イ）の問題は哲学では、分業の廃止、つまり、精神労働と肉体労働の対立の止揚の問題である。

マルクスはこれを次のように述べた。

「共産主義社会のより高い段階で、すなわち、個人が分業のもとに奴隷的に従属している状態がなくなり、したがってまた精神労働と肉体労働の対立がなくなった時、・・・・個人の全面的発展とともに、生産力も増大して、協同組合的富のあらゆる噴泉があふれでるようになったのち —— そのときはじめて、せまいブルジョア的権利の地平線は完全にふみこえられ、社会はその旗のうえにこうかくことができる。各人は能力におうじて、各人はその必要におうじて！」（7,28）

また、既に引用したように、マルクスは分業の法則に代わるものとして、労働の転換の法則を指摘している。つまり、種々の社会的機能を自分の種々の活動様式としてかわるがわるおこなうような全面的に発達した個人のことである。ルソーのいう農民として働き、哲学者として考えるような「全面的に発達した個人」である。

果たしてソビエト社会において分業が廃止され、労働の転換が生じているのであろうか。理論と現実ははなはだ遠いようである。生産力の発展、自由時間の確保等といった条件がなかなか整わないからである。

次に、ロ）に移ろう。これは人間の本質をどうみるかということと関係していて、人格概念とも連携している。マルクスは次のように述べた。

「フォイエルバッハは宗教的本質を人間的本質に解消させる。しかし、人間的本質はけつして個々の個人に内在する抽象体ではない。人間的本質は、その現実においては、社会的諸関係の総和である。」（8,89）

岩崎はこの箇所で、マルクスの著述と、そのロシア語訳の違いに注目している。マルクスの表現では「社会的諸関係の総和」となっているところが、ロシア語訳では「あらゆる社会諸関係の総和」となっている点である。何故このような付言が行われているのか。ソビエト哲学者達の主張もこのことに関わることが多い。まず、同シンポジウムでのИ．И．ペトロシャン報告の強調点は次のことだ。

「『あらゆる社会諸関係の総和』という概念のなかには、生産的、階級的、政治的、法律的、民族的な関係ばかりでなく、道徳的、宗教的、その他のイデオロギー的関係も含まれている。・・・・物質的な諸関係は結局のところ、社会的諸関係の全体系を規定している。しかし、人間の形成のうえに影響するのは、現存する社会諸関係の全総和であり、いうまでもなく、社会心理や世論のような社会意識の要因が、さらにまた、家族や小環境が、また、個人的特性も影響する。」（12,81 ）

この記述の中でソビエト哲学者が強調したいことが理解できよう。「社会的諸関係」というと、経済的関係と狭く捉えられやすく、その捉え方が一面的になり、人間を総体的に理解することができないからである。例えば、トルストイ

の文学は、彼の経済生活からは到底把握しきれないのである。そこから、このような全体的視点を強調するのである。

このマルクスのフォイエルバッハ・テーゼの第６は、ソビエトにおける人間把握の土台をなしており、このテーゼをめぐって解釈が深まっている。その一定の成果をＡ．Γ．ムイスリフチェンコの説にみることができる。ここで、かれの説明の要点を述べよう。これは人格概念とも連続しており重要であるからだ[4]。まず第一の意義は、人間の抽象的で人間学的な理解に対して、人間の社会的本質の理解を対立させたことにあるという。これはフォイエルバッハは人間を自然の一部として捉えることに留まったが、マルクスはその社会的本質を対置したことである。

第二の意義として「総体」という語の使用である。原語は「アンサンブリ」で、ロシア語では「サヴァクープノスチ」があてられているが、この「アンサンブリ」は「サヴァクープノスチ」より微妙な内容を含んでいるというのである。この語からは相互作用の意味が出現し、これによって「人間の本質的諸力と社会構造との相互作用、弁証法を反映している。」というのである。

さらに、「その現実性においては」という表現に注意が向けられる。ムイスリフチェンコは、この言葉が静態でなく、動態を意味しているとする。ロシア語でば「フ　スヴァエイ　ジェイストゥヴィチェリノスチ」と綴られているが、これは、「それ自身の現実性において」という訳で、動的表現のために使用されている。つまり、これは、人間的諸力の対象化とその逆の過程、つまり、剝奪化、内化の両者を意味すると解釈されるのである。これにより、環境からの一面的な投影を破棄しようとしている。

最後に、「すべての社会的諸関係」という表現である。これについては既に触れたが、ムイスリフチェンコも同様のことを指摘している。現存している当の諸関係だけでなく、人類とその文化との歴史の経験の一定の総体をも含むとし、「すべての」ということを「現在」のみならず、「過去」にも広げ、広範囲に捉えようとしている。

以上のことから、人間の本質とは、人間の諸力と社会構造との相互作用を媒介にした全ての社会的諸関係の総体というように結論づけることができよう。

では最後の項目であるハ）に進むことにしよう。これはマルクスの次のことばに集約的に表現されている。

「人間は自分じしんの歴史をつくる。」（9,17）

これはフランス第二共和制を崩壊に導いたルイ・ボナパルトのクーデターの分析を扱った記事の冒頭で書かれた文章である。歴史をつくる主体は人間であるという当然といえば当然のことである。マルクスがここで主張したかったのは別のことである。

それは次の文章である。

「だが思う儘にではない。自分でえらんだ環境のもとでではなくて、すぐ目の前にある、あたえられ、持越された環境のもとでつくるのである。」(9,17)

歴史をつくる主体は人間自身である。しかし、自分勝手につくるのではない。客観的に必然的な過程の中で、それに規定されてつくるのである。この視点からこのクーデターのもつ社会的背景が浮彫りにされたのである。

さて、上述のことは、人間の実践と社会的条件との関連についての問題を提起する。人間の活動を優先的にみるか、社会的条件を優先的に考えるかである。ソビエト哲学はこれについて最近では、人間活動の能動性、創造性を強調する傾向にある。しかし、バチシチェフがいうように次のような限定ははずしてはいない。

「主観的領域だけによって限定されるような能動性や創造性の自由はない。他方また、人間活動の外部に、それとは別に作用しているような他のどんな社会法則もない。」(12,85)

上述のような規定は文章上では簡単であるかもしれない。規定はそうであるとしても、現実に生活する人間は何らかの選択を行わなければならない。結局、そのことにより、自己自身を優先するか、他者や他の条件を優先するかの問題が生じるのである。

この点について言えば、ソビエト社会では、社会、その場合、党の決定が優先し、民衆の意識が軽視されてきたことは否めない。現在、ペレストロイカの進行の中で、「人間的要因」が強調されているのは注目されよう。

以上、岩崎允胤が「人間の問題」で取り上げた枠組みでソビエト哲学におけるその問題を考察してきた。岩崎が述べているように、マルクス主義哲学の全ての問題が人間の問題に取って代るものではないが、しかし、重要な問題であることは確かである。むしろ、これまでそれに光が当てられてこなかったことの方が奇異といえよう。最近では岩崎によって訳されたムイスリフチェンコの著書が刊行されたりで、徐々に哲学の書籍の中で増えつつあるといって過言ではなかろう。

さらに最近ではこれ以上の広がりをもってきている。例えばムイスリフチェンコの著書は次のような目次からなっている。

I.マルクス＝レーニン主義哲学における人間の問題

II. 人間の哲学的研究の方法論的諸問題

III.人間の本質と現存の弁証法

IV. 自由の問題

V. 創造、意図の実現、生の意味

ムイスリフチェンコの著書の出版は1972年であるが、その後1977年出版されたM. B. デミン著『人格の理論の諸問題』では次の目次となっている。

I.人間の本性について
II. 人間的活動の決定化、興味の問題
III.社会的意識と人格の意識
IV. 価値と人格の価値志向
V. 人間的活動の特質
VI. 人格と自由
VII.都市化と人間の生活様式へのその影響
VIII. 社会主義的科学技術革命における全面的に発達した人格の問題

さて、これらの目次から岩崎が設定した枠組みより拡大した最近の問題を看取することができる。そこで、ここでそれらのすべてには触れないが、両著で共通に扱われている自由の問題について述べてみたい。

自由の問題ではムイスリフチェンコの理論が一歩先んじているといえよう。氏の主張の中心は、内的自由の問題である。内的自由とは何か。「内的自由に、自立的に、強いられてではなく、自分の信念にしたがっておこなうこと」(5)ということであり、レーニンが強調した「自覚的な主体の自由と自立性」(6)なのである。この内的自由がこれまで充分に光が当てられてこなかったことをムイスリフチェンコは率直に認めている。即ち、マルクス主義哲学では主として、一般的な社会的・歴史的な局面での自由と必然性はよく分析されたが、「人格の自由の内的メカニズムはまったく不十分にしか研究されてこなかった。」(7)わけである。内的自由の最も重要な構成要素として氏は次のことをあげている(8)。

(1) あれこれのしかたでふるまう可能性の認識
(2) 個人による、この認識された外的必然性と・かれ自身の内的信念、良心、個人的利害との・比較、一致
(3) 意志の表明（選択と決意、これから出てくる責任）
(4) 自己実現、つまり客観的世界のなかでの自己の実現への努力。

これらの内的自由の領域は認識の自由、道徳的自由、選択の自由、意志の自由、人格の自己認識の自由等で、極めて重要な自由といえよう。

これらの自由のなかで、選択の自由、意志の自由にムイスリフチェンコは注目している。何故なら、旧態のマルクス主義哲学は自由の問題を必然性の洞察とみてきたからである。氏は次のように述べている。

「自由はたんに必然性の認識を意味するのではなく、必然性のうちにおかれている可能性の現実性への実現に人間が積極的に参与することを意味し

ている。すなわち、真の自由の達成の問題は、それ自身のうちに選択の実現の可能性を含んでいる。」（11,220）

このように必然性の洞察から一歩進め、可能性の現実性への実現過程に自由を見出している。つまり、可能性が現実化するためには、人間が介入し、その介入が選択の自由を行使するなかで必然となるということである。実存主義者が提唱する選択の自由にマルクス主義的解釈を与えようとするムイスリフチェンコに好感がもてよう。

選択の自由、意志の自由は、（4）自己実現とも深い関係をもつ。何故なら、主体は活動を介して外界と結びつき、外界を変革すると同時に、外界から学び、それを通じて自己変革していくのであるが、その際、重要な役割をもつのがこのような精神機能である。つまり、活動はこの精神機能に大いに依存しているのである。ところで、自己実現とは「客観的世界のなかで自分の個性を実現しようと努力する人間の積極的な力」[9]のことであり、この点から選択の自由や、意志の自由と緊密に結びついているといえよう。正にこれらを介して自己実現を行うのである。

内的世界の自由は人格の完成とも深く関わっているのであり、マルクス主義は自由と相反するといった批判があるなかで、このように積極的に自由の問題を提起することに賛同したい。

ソビエト哲学と人間の問題を、人格の全面的発達、社会的諸関係の総和としての人間、歴史の創造者としての人間、自由の問題という四つの枠組みで検討してきた。さらに、疎外の問題等重要なものが残されているが、それらを含め人間の問題が哲学の基本課題になっていることは理解できよう。

第3節　人格概念と関連諸概念

人格概念にはそれと関連するいくつかの概念が存在する。それらは「人間」、「個性」といったものである。これまではそれらとあまり区別なく使用してきた。この節では、人格概念の明確化を試みたい。

学者の数ほどではないとしても、種々な規定が使われていることは事実である。それらをどのような枠組みで整理したらよいのか。ソビエトの文献で広く使われているのが、狭い解釈と広い解釈というものである。狭いか広いかは主観的な要因が介入しうるので、確かな枠組みとはいえないが、当面、事態を整理する上で有効であると思えるので、これを利用することにしたい。

この枠組みを利用しているのは、心理学者Ю．Б．ギプペンレイテル、教育学者Ｂ．Ｃ．レドネフ等である。ギプペンレイテルは人格の社会歴史的本性がソビエトの学者の研究の「赤い糸」であることを強調した後で、それでも人格と非人格、人格的なものと非人格的なものをどう区別するかに学者のなかで差

異がみられることを指摘している。この上で人格概念の広い解釈と狭い解釈が存在するとしているのである。

他方、レドネフも次のように明快に述べている。

「人格概念の規定には二つのアプローチを抽出することができる。— 広いものと狭いものである。これは教育学において訓育の概念が広い意味と狭い意味使われているのと同様である。」（3,23-24 ）

この文章でアプローチと意味とが同一視されているという問題は問わないことにして、人格概念に二つのアプローチを承認したこの文は、ここでの証左にはなろう。

そこで、先に記述したギプペンレイテルに従いながら、人格概念を考察してみよう[10]。まず広い解釈であるが、これは日常使用されている常識に近いものということで、具体的な、個々の人間の概念と一致するものである。つまり、日常生活を営む、個々の人間という意味である。そこで強調されることは、ユニーク性、一回性である。また、この解釈では人格の概念に、個人的な、生物－生理的有機体の特性を含ませる。例えば、Б．Г．アナニエフのように神経過程の可動性、新陳代謝型などを人格特性として考慮する一方、他方、視覚の特性のような「自然的に制約された性質」をその一つと考える学者も存在するのである。

これに対して狭い解釈ではどのように扱われているのか。この代表的な学者の一人がA．H．レオンチェフである。かれは、人格を「特殊な形成物」「特殊な全一性」であるとしている。これを説明しておこう。人格は誕生時に備わっているというよりも、より後世に形成されるものであり、人間関係の中でそうなるのである。それでは、形態学的、生理学的等の性質についてはといえば、人格の特性というよりも、個人（インディヴィド）に関わるものであるとして人格から退けられる。人格は形成物なのであって、身体的、生理的特性とは異なり、社会関係の中で形成されたものをいうのである。これが狭い解釈の立場である。

広い解釈において自然的な特性と社会的な特性が含まれているとしても、それらが人格の中で同列におかれてはいないことに注意しておかねばならない。広い解釈の学者の一人であるアナニエフはこのことに触れ、人格構造には種々の水準があり、生物－生理的特性は人格構造に含まれるとしながら、それらがこの構造に含まれるのは、人格の社会的性質に媒介される場合のみであるとしている。

C．Л．ルビンシュテインは、アナニエフと同様広い解釈の立場の学者であろう。かれは、人格を内的条件の総体としており、それらは外的作用を媒介するものすべてなのである。内的条件には生得的なものが含まれていることは明

白なので、広い解釈となる。

しかし、ルビンシュテインは他方で、「人格の個人的性質」と「個人の人格的性質」とを区別し、後者は「人間の社会的活動や行動を制約しているもの」としていることもあり、そのように言い切れない面もある。これについてはルビンシュテインのより深い研究を待つことにしよう。

以上述べてきたようにソビエトの学者によって人格概念が論じられる時、広い解釈と狭い解釈が援用されるということが明らかになった。そこで、またこれを別の角度から考察してみよう。

それは、ソビエトの学者の「人間」概念である。ソビエトの学者は人間の概念をマルクスの次の定義に依拠する。先に記述したが、再度引用しよう。

「人間の本質はけっして個々の個人に内在する抽象体ではない。人間的本質は、その現実においては、社会的諸関係の総和である。」(8,89)

そこで、この文章の中で「人間の本質」と表されていることに注目すると、ムイスリフチェンコによる「人間の概念」と「人間の本質の概念」の区別は納得できよう。これに触れる前に、この言葉についてのソビエトの学者の解釈を一瞥しておきたい。

まず、社会学者のЛ．П．ブーエワは、これを人格理解のための方法論的出発点としている。

「『人間』と『人格』の概念は、同系列としても同一ではない。しかし、マルクスのテーゼ（上述の文章－筆者）はそれらの本質の解明の方法論的原理となる。」(1,25)

また、哲学者イリエンコフも次のように述べている。

「マルクスは、『人間の本質』についての問題 —— 人間的個人の具体－普遍的規定、人格の規定についての問題を提起し、解決した。つまり、全ての社会的関係の総和としてである。」(2,188)

ソ連を代表する二人の社会学者、哲学者の著述から、マルクスの文章の「人間の本質」は、同時に人格を意味しているということが分かるのである。

これを踏まえておくと、ムイスリフチェンコの主張が理解できるのである。即ち、人間の概念と人間の本質、つまり人格の概念を区別することである。なぜなら、人間の本質は社会諸関係の総体だけれど、人間はそれよりももっと複雑で社会的なもののほか、自然的なもの、生得的なもの等を含むからである。ムイスリフチェンコはこれを次のように述べている。少し長くなるが引用しておこう。

「人間は、人間の生活活動の諸側面－生理学的側面から価値論的な側面にいたる－の広範な段階を包括するところの、複雑な生物社会的な構造である。だが・・・・・人間の本質は、生物社会的な本質としてはどうしても

規定することはできず、ただ社会的・活動的な本質としてのみ規定しうる。このようなわけで、『人間』という概念とその構造は、『人間の本質』という概念とは同一ではない。」（11,41 ）

マルクスの定義をもとにしながらも、人間の概念の解釈にはこのような差異が見出だされるのである。このことは他方で、人格概念と同系列な概念の明確化を要求してくる。ムイスリフチェンコの「人間」の概念と「人間の本質」の概念の区別もこういった疑問への回答であろう。そこで人格と同系統に属する「人間」「個人」「個性」といった概念について代表的な学者の意見を記載しておこう。

まず、哲学者ムイスリフチェンコはどのように規定しているか。

「人間（哲学的見地において）とは、社会的・文化的・歴史的な活動の主体であり、もっと正確にいえば、所与の社会的諸関係の主体であり、まさにそのことによって、歴史的・文化的な過程の主体である。」（11,41 ）

「個人とは人間という類の個々の成員であり、一般的なものにたいする部分的なものである。人間という類のもっとも重要な人間学的、社会的な諸特徴は原理的には個人にもぞくする。」（11,41 ）

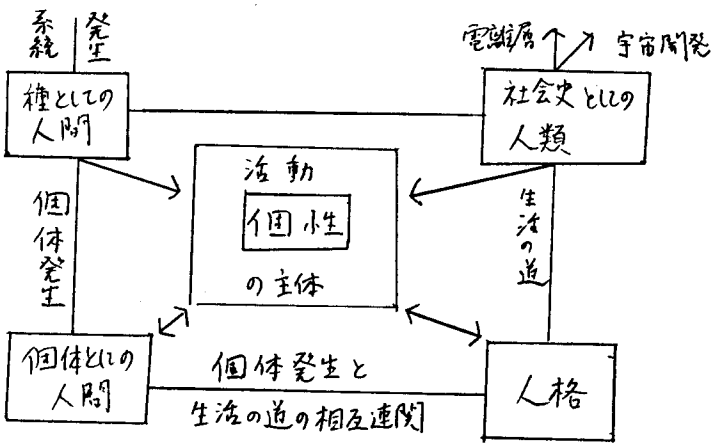
「人格（哲学的見地における）とは・・・・精神的、社会的・政治的、道徳的・意志的な諸性質の、相対的に安定的な、動的な、社会的に制約された総体である。」（11,41 ）

「具体的社会学的見地では、人格はまずもって、社会的過程の客体であり、結局のところ、所与の社会的構造によって決定される社会的諸機能の総体である。」（11,41 ）

上記から明らかになるように、哲学的見地ではこれらの概念は、ほとんど社会的なものとして捉えられており、それらの違いは、一般と特殊、普遍といった哲学的カテゴリーの差異として位置づけられているように思われる。

次に、心理学者の見解をみてみよう。この場合、ソビエト心理学を代表する一人で人間研究を他の学者に先がけて提唱したＡ．Γ．アナニエフの見解を検討しよう。アナニエフは人間の一般的構造を検討し、次のように図示している[11]。（図１－１）

図１－１



この図で人間の多様性が表されている。まず、人間はホモ・サピエンスという種であり、また、個人であり、歴史的存在としての人類であり、人格である。さらに、これらの現象の統一としての個性である。つまり、人間とは以上の諸現象の複合ということである。

他方、人格は歴史過程の主体であり、客体である。また個人については、発達の遺伝的プログラムと一定の変閾とが見なされている。上記のことから、アナニエフにおいては、人間概念は全体概念で、個人、人格の概念は部分概念、個性の概念はそれらの中核に据えられたもので、それらの概念の内で大層重要視されていることが看取される。

同様に心理学から、標準的なテキストである『一般心理学』から引用してみよう。

「人間とは、これはまず第一に、哺乳類ホモ・サピエンス種に属する動物である。この種は他の動物とは異なり、意識をもっている。」
(5,57-58)

「人格概念は、人間概念より狭義である。・・・・人格は社会ー歴史カテゴリーである。これは社会的意味や社会的活動の側から捉えられた人間のことである。」(5,57-58)

「個人とは人間の類的属性が定着されている。個人には、新生児、大人、思想家、白痴、未開社会の種族の長も、高度に発展した諸国の住民もいずれも入る。」(5,191)

「個性とは、人格のもっとも特徴的な側面の一つで、そのもとで、人格の非反復的な、心理的特性の結合が理解される。これに関わるのは、性格、気質、心理過程の経過の特質、感情や動機の総体、能力である。これらの心理的特性の同一の結びつきをもった人間は二人といない。人間の人格は自己の個性において非反復的である。」(5,195)

『一般心理学』は心理学の教育大学用テキストであるから、ここでの記載は、標準的なものと解釈してよかろう。ここでは大筋では違いはないが、中身についてより詳しく記述されている。

最後に、教育学でのそれらの解釈を述べてみたい。教育学では概ね、心理学におけるこれらの概念の理解を援用している。なかでも、科学的な人格理論をもとに教科内容を展開しようとする新進学者レドネフは、これらの概念をより一層先鋭化させている。

かれは人格概念を次のように規定している。

「『人格』は『人間』概念より狭義な概念である。人間は人格として生まれない、人格となるのである。人格の形成過程は、系統発生でも、個体発生でも、社会的である。

人格は、社会的諸関係の産物であり、主体である。

人格は、意識の担い手としての人間であり、労働や認識活動のできる存在としての人間である。」(3,22)

レドネフはこれらの整理を行ったあと、人格概念に広い解釈と狭い解釈があることを解明し、教育は人間の全面的発達を目的にするので、人格概念は広い解釈の方が適切であると指摘している。なぜなら、教育では身体発達を含むので、自然的なものと社会的なものが考慮されなければならないからだとするのである。この結果、全体としての人間が人格とされる。教育学においては人格概念と人間概念とはイコールになるというのがレドネフの説である。

しかし、いずれにせよ、人間概念と区別された人格概念が教育学でも使用されていることは確実であろう。

ソビエトの人格概念に共通する特徴としてその中に能動性が含められていることである。これは、ソビエトの人格概念がマルクスによってフォイエルバッハ・テーゼで明示された人間の能動性を土台にすえていることから生じている。マルクスは次のように述べた。

「従来のすべての唯物論の主要欠陥は対象が、現実性が、感性がたんに客体の或いは直観の形式のもとにのみ把えられていて、感性的＝人間的活動すなわち実践として把えられず、主体的に把えられていないところにある。」(8,87)

また、これについて現代ソビエト心理学の活動理論の創始者であり、世界的にも有名な心理学者Л．Н．レオンチェフはつぎのように公式化している。

「個体の身体構造そのものの中にすでに外界に対して能動的な関係をとる必要性が包含されている。」(4,24)

人間は身体構造それ自体から能動的であるし、人間のすべての機能が能動的なのである。もちろん人格自身能動的なのである。

注

(1) A．B．ムドリク『生徒の人格と集団におけるその教育』M., 1983, PP.7−8 .

(2) E．B．ショーロホワ「人格問題の心理学的アスペクト」『人格問題の理論的諸問題』M., 1974, P.5 .

(3) 岩崎允胤『ソビエトの哲学と中国の哲学』啓隆閣, 1967, P.72.

(4) A．Г．ムイスリフチェンコ『哲学的認識対象としての人間』M.,

岩崎訳『マルクス主義の人間概念』大月書店，1977，P.76.

(5) 同上　，P.147 .

(6) В．И．レーニン『全集』第３８巻，P.138 .（同上より重引）

(7) ムイスリフチェンコ，前掲書，P.146 .

(8) 同上，P.148 .

(9) 同上，P.166 .

(10) Ю．Б．ギプペンレイテル『テキスト人格心理学』M.，1982．P.4 .

(11) А．Г．アナニエフ『認識の対象としての人間』Л．，1969．P.24.（引用文献３より重引）

引用文献

1．Л．П．ブーエワ『社会的環境と人格の意識』M.，1968.

2．Э．В．イリエンコフ「人格とは何か」『人格は何から始まるのか』所収，M.，1979.

3．В．С．レドネフ『普通中等教育内容』M.，1980.

4．С．Л．レオンチェフ『活動　意識　人格』M.，1975，西村他訳『活動と意識と人格』明治図書，1980.

5．А．В．ペトロフスキー編『一般心理学』M.，1970，1973.

6．K．マルクス『資本論』国民文庫（３），1972.

7．　同上　　『ゴータ綱領批判』国民文庫，1954.

8．　同上　　『フォイエルバッハ論』青木文庫，1961.

9．　同上　　『ルイ・ボナパルトのブリューメールの十八日』岩波文庫，1963.

10. 第27回ソ連共産党大会資料　M.，1986.

11. А．Г．ムイスリフチェンコ『哲学の認識対象としての人間』M.，1972，岩崎訳『マルクス主義の人間概念』大月書店，1977.

12. 岩崎允胤『ソビエトの哲学と中国の哲学』啓隆閣，1967.

第２章　ソビエト心理学における人格理論の概括

これまで「人間」という用語と「人格」という用語をあまり区別せず、使用してきた。第１章の中で、人間と人格という概念がそれぞれ区別されることを明らかにした。これからは主として「人格」ということばを使用していくことにしたい。それは「人間」概念が生物学的、生理学的側面を含むのに対して、人格は社会的側面を主とした概念であるからである。これからは「社会的なものとしての人間」を問題にすることが多いので、人格という用語を使用することにする。人格はソビエトの場合、第１章で解明したように種々な学問の研究対象となっている。その中で特に研究が進んでいるのは心理学である。そこでソビエト心理学における人格理論をこの章で概括し、それによって人格概念の考察としたい。

第１節　ソビエト心理学における人格理論の諸相

ソビエト心理学における人格理論を議論する際に色々な角度から行うことができよう。ここでは、平板に概括することは止め、まずその捉え方を論じることにしたい。ソビエト心理学では対象を研究する場合、その方法論から検討される。つまり枠組みの問題である。このような視点でみると、ショーロホワの論文「人格問題の心理学的アスペクト」(1) は大変興味深い。この論文は次のような章からなっている。（番号は筆者が付けたものである。）

１，人格の心理学的研究の社会的意義
２，人間の社会的本質のマルクス＝レーニン的構想
３，人格の概念規定についての問題に向けて
４，心理学的研究の客体としての人格
５，人格の構造について

という五つの部分からなるものである。ここで注目したいことは、人格を捉える上でソビエト心理学の特徴が如実に看取される部分である。つまり、３，４，５のところであり、そこでは、まず規定が議論されているということ、第二に、人格が何か論証不可能な対象でなく、研究の対象であること、最後に、人格を構造として捉えようとすることからその科学的な把握が志向されていることなどである。これらは人格を何か実体の不明な神秘的な存在とするのではなく、科学的に把握できる存在とすることから由来するものである。

科学研究を始めるに当たって、まず初めに対象についての概念規定が行われる。人格研究についても同様である。ソビエト心理学において人格の概念規定についての共通理解はまだみられない。これについてショーロホワは現状を承認しながら、人格の一般的概念と、その特殊的意義を区別する。これについて

考察してみよう。

一般的概念とは、「人格として表された、現象のクラスにとって共通的なもの」[2] である。この側面から人格を規定すると、次のようになる。

「マルクス主義的心理学にとって人格とは —— 心理的諸特性や諸性質の総体の担い手としての人間であり、それらは活動と行動の社会的に意義ある形式を規定する。」(6,17)

しかし、これでは不十分だとショーロホワは言う。ソビエトの人格概念の場合、さらに特殊的意義があるとされる。つまり、人格概念は理想を意味しているということである。例えば、B．П．トゥガリノフは次のように述べている。

「人格概念はわれわれにとって、われわれが目指さなければならない理想の意義をもっている。」(6,重引)

すなわち、一般的定義とは全ての社会に共通な規定であるとすると、特殊的意義とは当該の社会にとってのものということである。

次に、このような規定の設定後、研究が始められる。何を人格研究の対象とするかについてもまた種々な見解のあることを承認した後で、ショーロホワは人格研究の対象としてルビンシュテインの説を正当化している。かれは次のように指摘した。

「人間のあらゆる多彩なる諸特性のなかから、通常、本来的に人格的な特性として抜き出されるものは、人間の社会的に有意義な行動または活動を制約しているものである。従って、それらのなかで根本的な位置をしめるものは、ひとびとが自ら提起するもろもろの動機と課題の体系、ひとびとの振舞（すなわち他のひとびとに対する人間の態度を実現したり、あらわしたりする彼等の活動）を制約する性格の諸特性、および人間の能力、すなわち、彼を歴史的に形成された社会的に有用なる活動の形式に適合せしめる特性、である。」(2,168)

ここでルビンンシュテインは人格的な特性として「動機と課題の体系」「性格の諸特性」「人間の能力」を抽出しているのである。かれの説については前章で触れたように、「内的諸条件の総体」が人格であった。その総体のうち、これらの特性が、人格的特性とされるのである。そこで、心理学的研究の対象となるのは、こういった特性ということである。

人格の心理学的研究の対象となるのはさらに、意識である。何故なら、行動の動機の選択、社会的立場の規定、人間の主観への客観的関係の反映は、意識によって行われるし、意識は人格の心理的構造の中核に属するからである。それゆえ、ショーロホワは次のように述べている。

「意識の発生と形成の法則性の研究が、人格の心理的研究の諸課題の一つをなす。」(6,19)

この場合、人格の心理学的研究は個人の意識を対象にするのである。この点で社会学的研究と異なるといえよう。社会学的研究では意識が研究の対象となりうるのではあるが、それは個人ではなく、集団のそれだからである。心理学的研究の対象は、このように対象の概念規定に則って決定されるのである。

ソビエト心理学における人格理論を捉える時、人格を構造として論じることも特徴となっている。これは諸性質の列挙を避け、それらを体系的に理解しようとすることから由来するといえよう。しかし、その中身は諸説紛々で統一した見解までに至っていない。

以上、ショーロホワの論文をもとにソビエト心理学の人格理論構成の際に基本となっている枠組みについて論じた。それは、概念規定の問題、対象の問題、構造の問題が措定されているということでである。

さて、そこで人格理論であるが、ソビエト心理学を代表する理論としてレオンチェフのものを論じてみたい(3)。ソビエト心理学を代表する学派としてルビンシュテイン学派とヴィゴツキー学派が存在することはよく知られている。往々にして論文もその学派に縛られることになる。一方の学派に属する論文には他方の学派については何も著述がなかったりする。事実、先述のショーロホワ論文にはヴィゴツキー学派の研究は何一つ記述されていないのである。

レオンチェフはヴィゴツキーの同僚として活躍した学者で、またヴィゴツキーの理論に影響され、かれの死後かれの理論を発展・継承してきた人物である。それゆえ、レオンチェフによって確立された人格理論はヴィゴツキー学派のものとして伝播している。

レオンチェフは1972年かれの理論の集大成となる著書『活動．意識．人格』を出版し(4)、この中で人格理論の構築を行った。それはこの著書の最後の章においてで、次のような節からなっている。

第五章　活動と人格

一、心理学的対象としての人格

二、個体と人格

三、人格の基礎としての活動

四、動機、情動および人格

五、人格の形成

レオンチェフの理論はこれらの節から概観できるように、人格を活動理論をもとに説明することにその神髄がある。かれは次のように述べている。

「考慮しなければならないのはまさに主体の活動であり、これこそが人格を心理学的に分析する時の出発点となる『単位』である。」（5,144 ）

人格の基礎は社会的な諸関係の総体であるが、この関係は人間の種々な活動によって実現される。だから、人格は活動をもとに、その中で形成されるという

ものである。

そこで、レオンチェフはどのように人格概念を規定しているのか。かれの見解をみてみよう。

「人格は独特な種類の統一的構造体である。」（5,138 ）

「従属化の生起こそ、私達が人格と呼んでいる独特な構造体が始まったことの証左である。」（5,148 ）

「人格的意味の首尾一貫した系、すなわち人格の成立をあらわしている。」（5,165 ）

これらの引用から明瞭なように、人格とは「独特な種類の統一的構造体」なのである。この「独特な」という形容詞はかれの人格理論を説明する上で大切な点である。つまり、人格は遺伝的なものでなく、人間生活を営む中で形成された「心理学的新生構造」を明示しようとすることばだからである。彼は言う。

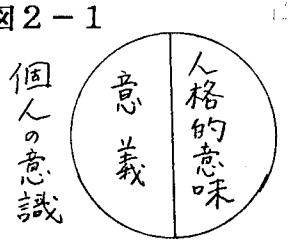
「しかし、人格は遺伝によって規定された統一体ではない。人格として生まれたわけではなく、人格になるのである。」（5,138 ）

さて、そこでこの構造体を作り上げる上で重要な役割を付与されているのが、「人格的意味」である。これは引用した最後の文章から明らかである。つまり、単純化を恐れずいえば、この「人格的意味の系」が人格となるのである。そこで、人格的意味とは何なのかということがレオンチェフの人格理論を解明する上で鍵概念となる。

これから「人格的意味」について考察していくのだが、それは以上のような理由からである。ここでは、充分な枚数もないので、レオンチェフの人格理論の全容は省き、その中心的概念だけを扱うことにする。まず初めに、人格的意味について述べ、続いてそれがなぜ人格となるのかということについて記述していきたい。

「人格的意味」を述べるためには、その前提としてかれの意識論を捉えておかなければならない。なぜなら、その解明が「人格的意味」を説明することになるからである。

図２－１



さて、レオンチェフの理論では、個人の意識は図２－１のように二つの成分からなっている。一つの成分は意義である。他方は「人格的意味」である。これは「主体にとっての意義」のことである。前者は、意義のうちの一般的なもの、後者はその特殊的なものである。このように「人格的意味」とは個人の意識の成分なのである。そこで、これら二成分をもう少し詳しく説明しておこう。まず、意義（ズナチェニエ）についてである。

「意義は社会によって生産されるものであり、言語の発達のうちに、すな

わち、社会的意識の諸形態の発達のうちにその歴史をもっている。」
(5,116)

意義とは社会の中で、代表的には言語によって定着されるものである。もちろん、言語だけでない。行為の様式の中にもそうである。例えば、食事の作法は、行為の様式として定着されている。ある民族はスプーンで、他の民族は箸で、また、手だけでといったようにである。この意義が個人のものとなることによって、個人は社会生活を営むことができるのである。

他方の成分である「人格的意味（ムイスリ）」とは何か。

「まさにこういった事情こそ、意識されている客観的意義と、主体にとってのその意義とを区別することを心理学に要求するのである。・・・・後者の意義にたいしてわたしは『人格的意味』という術語をあてる。」
(5,115)

人格的意味とは「主体にとつての意義」ということである。レオンチェフはこれらの意義の違いを点数を例に説明している。例えば、ある人の点数が９０点だとすると、客観的な意義としてはその試験について高い成績結果を示し、学習のほぼ達成を伝えている。他方、これ以外に、個人によって違った意義をもっていることがある。ある場合には、進学条件にパスしたことを、他の場合には両親から賞賛を与えられることであったり等、個人によってその点数がもつ意義がことなることがある。『若き日の人々』という広津和郎の小説の中に登場する友人の父親の態度もその例となろう。９０点をもって帰った息子を誉めて得意がっていたが、わたしの点数を聞いた途端一変してかれを叱りとばす父親の姿は、客観としての点数の意義の他に、主体にとっての意義の存在を示すものといえよう。この後者の意義がレオンチェフによって「人格的意味」として抽出されたのである。

ところで、意義が個人に内化する時、それが主体にとって二重の存在となると、レオンチェフは言う。

「意義は、一方では、独立した存在として、すなわち主体の意識の客体として主体の前にあらわれ、また他方では、意義は、意識化の様式および『メカニズム』として主体の前にあらわれるのである。」（5,116 ）

意義 ┌── 意識の客体
　　 └── 意識化の様式

すなわち、意義は主体の意識の客体としてあらわれると同時に、他方では主体自身が従わなくてはならない意識化の様式となる、という二重性である。これは自己矛盾でもある。なぜなら、意義に従いながら、他方で意義を対象とするからである。しかし、正に、この二重性のゆえに、個人的意識の発達の上で新

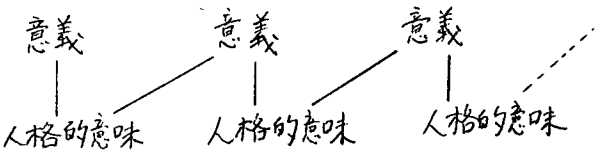
たな地平が切り開かれることとなる。

その新たな地平とは端的にいえば、人間の意識の主観性、かたよりの発現である。個人はものに対してそれぞれの価値観をもつ。ある人は楽しいと感じても、他の人は不愉快と感じるのである。例えば、日本人には、おくゆかしいと感じられることも、外国人は主体性の欠如と映るようである。このような主観性はいかにして生じるのか。それは、意義が人格的意味と結びつくことによってなのである。しかも、この結合は意義の二重性に起因するのである。これについてレオンチェフは次のように述べている。

「後者の意義（意識化の様式とメカニズムとしての —— 筆者）は、主体にたいして客観的現実を提示する過程で機能するものとして主体の前にあらわれるが、意義は、この機能により必然的に、意義と個人的意識の別の『成分』とを結びつける内的関係へと入りこむ。」（5,116 ）

つまり、意義の機能の二重性（前掲の図参照）によって、意義と人格的意味が結び合わされ、意識の主観性の出現となるのである。これを表したのが次の図２－２である。

図２－２



これまでのことを整理すると次のようになろう。個人の意識は客観を反映するだけでなく、主観性を反映する。この主観性はことばに定着された客観的意義と、それに対する個人的意義との結合によって生じるのである。このことにより個人の意識は豊かになり、個々人によって個性的なものとなる。この主観性をもたらす個人的意義こそが「人格的意味」なのである。

しかし、まだこれだけでは「人格的意味」の一つの性質を述べただけである。レオンチェフはこの概念を他方、「動機」の側面から捉えようとするのである。この捉え方を次に説明することにしたい。かれは言う。

「活動の動機によってあれこれの意味を獲得する無媒介－感性的な内容や意義の相互移行の過程としてかつて記述された個人的意識の運動のうちに、もう一次元の運動が見出だされる。かつて記述された運動が、比喩的に、水平面の運動として思い浮かべるとすれば、この新しい運動はいわば垂直方向の運動である。この運動は動機を互いに関係づけることである。ある動機はそれ自身に他の動機を従わせるものの位置を占め、それらのうちにいわばそびえ立っているのであり、逆にある動機は、従属させられるものの位置にまで下がるか、あるいはそれ自身の意味形成機能を完全に喪失しさえする。この運動の成立こそ、人格的意味の首尾一貫した系、すなわち人格の成立をあらわしている。」（5,165 ）

大変重要なので少々長いが引用した。ここで、最後の文章に注目したい。人格の成立は、この運動の成立によってこそであるとされている。この運動とは他でもない動機の主従関係の成立を指している。ある動機が他を支配し、他の動機はあるものに従属するという関係の成立である。

それではこの動機とは何であろうか。レオンチェフはそれを次のように説明している。

「意識の面からとらえた動機とは、つぎのようなものである。動機は客観的状況およびその状況のなかでの主体の行為のもっている生活上の意義をいわば『評価』するのである。つまり、動機は、こうした状況や行為のもっている理解可能な客観的意義と直接には一致しない人格的意味を、これら状況や行為に付与するのである。」（5,119 ）

つまり、動機とは主体の行為のもっている生活上の意義を『評価』するものである。やりがいのあるものはその行為を促進させ、そうでないものは抑制する。例えば木を切るという行為は、客観的意義をもっている。しかしこの意義だけでは主体の行為は成立しない。何のために木をきるのか、売るためかあるいは建築のためかといった生活上の意義が介入するのである。これは個人にとっての意義であり、先述したことからすると、人格的意味のことである。つまり、動機とは、意義（客観的）に対して人格的意味を付与するものといえよう。

また、レオンチェフは動機を次のようにも説明している。

「こうして、一方の動機は活動をひきおこすとともに、それに人格的意味を与える。われわれはそれらを意味形成的動機と呼ぼう。これらと共存する他方の動機は、刺激的要因（陽性あるいは陰性の）、時には鋭い情動的、激情的要因の役割を演じるが、意味形成的機能を失っている。われわれは仮にこのような動機を動機－刺激と呼ぼう。」（5,158 ）

動機には二つの種類が存在するというのである。一方は意味形成的動機、他方は単なる動機－刺激である。動機はなかなか捉えるのが困難な現象である。常に変化しているといってよい。その変化を捉えるためこのような分類をしているのである。レオンチェフはこれを社会主義化の労働を例にして次のように説明している。労働は社会的に動機づけられるが、他方物的報酬のような動機によっても鼓舞される。つまり、社会的動機と個人的動機によつてである。社会主義下では私的利益というよりは社会的利益が優先している。従って、この場合、私的利益は活動を引き起こすということでは動機となるが、意味形成的機能を果たしてはいない。この社会では意味形成的機能を果たすのは、社会的動機なのである。このように動機には意味形成的動機と、活動促進機能としての単なる動機－刺激を区別することができるのである。

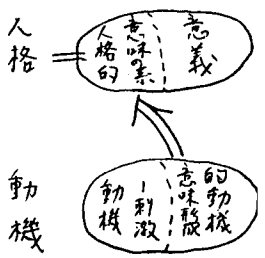
さて、ここで述べてきた「意味形成的動機」が、文章から明らかなように、

行為に人格的意味を付与し、人格形成にとって大変重要な動機ということである。動機は常に固定的ではなく、転換していく。従って、これら二つの種類の動機も、ある場合には意味形成的であっても、他の場合には、その機能を喪失し、単なる動機－刺激になるのである。試験の点数も、年令の増加とともに、その機能を変化させるのもこの動機の違いに由来するものといえよう。

以上でレオンチェフの人格理論の鍵概念となっている「人格的意味」の考察を終え、ここでかれの人格理論を図示しまとめておこう。（図２－３）

人格的意味は意義の獲得とその使用のなかで形成されるものであった。従って、意義の獲得の拡大に応じて人格的意味の拡大がもたらされることになる。他方、これを動機の側面から捉えると、意味形成的動機の運動によって形成される。しかるに、人格とはこの意味形成的動機の階層関係の成立とされているのである。因みに、これはかれによって垂直方向の運動と呼ばれている。これを総括した表現として次のものを上げておこう。

図２－３



「人格の構造は、それぞれに階層化された内部をもつ主要な動機諸系統の比較的安定した輪郭である。」（5,172 ）

さて、このような人格はどのような過程で形成されるのであろうか。次に、人格の形成について考察していくことにしたい。レオンチェフは人格の形成段階を二つの時期に分けている。「人格形成の時期」と「自己意識をもつ人格の誕生の時期」である。前者は青少年期までの時期であり、後者はそれに続く時期である。

「社会のなかでの人間生活という条件のもとでのみ生起するこれら特別の本性をもつ従属化の発展と増大は、長期間にわたる。この時期を、自然発生的な、自覚的な方向づけのなされていない人格形成の時期と呼ぶことができる。しかし、<u>青少年期に至るまで続くこの時期に人格形成の過程が完了するわけでない</u>。この段階は、自己意識をもつ人格の誕生準備するだけである。」　（5,164 ）（下線部は筆者）

また、「人格形成の前期」となる就学前前期では、子どもの行為が、多重的に動機づけられ、また従属化させられる時期であるとされる。レオンチェフはこれを次の例で示している[5]。

学齢前児に、椅子をたたずに手の届かないところにある物を取りなさいという課題を与えておいて、実験者はその場を退く。のぞき窓から様子をみながら、子どもが椅子をたちそれを取り、椅子に戻ったことを観察した後、実験者はその場に戻り、褒美としてチョコレートを差出す。すると子どもはチョコレートを拒否し、取るように勧めると泣きだしたという場面である。この場合、行為

は(1) 実験者から課題を聞く、(2) 課題の解決、(3) チョコレートをもらう、という三つの段階にわかれる。子どもにとっては(2) までは行為は従属関係をもたなかった。しかし、褒美をもらったところで行為は結びつき、正当行為と違反行為が分離され、正当行為のもとに違反行為が従属させられたのである。それを与えたのはチョコレートであり、それゆえ、チョコレートが人格的意味を付与したといえよう。つまり、本来のチョコレート以外の意義をもった（「違反」）からである。このように、子どもの行為が多重的に動機づけられ、また従属させられる時期が人格形成の前期である。

それに続いて青少年期が登場する。これをレオンチェフは子どもの「意識的な人格」が生起する時期であるとしている。この時期には意識の特別な再編成、動機同士の従属関係、つまり垂直方向の運動が成立するのである。さらに続いて自己意識をもつ人格の誕生の時期へと移行していく。

「わたしが触れる最後の理論的問題は自己を人格として自覚することに関することである。」（5,176 ）

「人格の自己意識、『自我』の自覚の問題は心理学の未解決のままとなっている。だが、これは決して仮想の問題ではない。それどころか、逆にこれは、人格の月桂冠を戴かせるきわめて重大な意義をもった問題である。」（5,178 ）

自己意識をもつ人格の完成、それは永遠の自己形成の継続といえよう。この継続はレオンチェフの次の文章で明快に捉えられている。

「人格は消費の枠内では発達することはできず、その発達は必然的に欲求が、それだけでは限界を知らない創造へと転位することを前提とする。」（5,176 ）

つまり、終焉のない自己変革の闘いなのである。

ソビエトを代表する人格理論ということでレオンチェフの理論を取上げてきた。かれの理論を要約すると、人格とは人間発達のなかで生じた新形成物であり、発達のなかで得られた新しい質である。その核心は「人格的意味」というもので、この複雑な系が人格なのである。ここで、われわれはこの人格的意味が、「生活上の意義」であるということに特に注目しておきたい。なぜなら、それは単に個人的意義以上を意味しているからである。これは人間の生活の幸福の上から捉えねばならないからである。そうなって始めて、人格の頂点である「人類の人間になった人間」（ゴーリキー）が実現するものといえよう。それはこの章の初めで述べた人格の特殊的意義ということにも通じるのである。

ソビエト心理学の人格研究を特徴づけるものとしてこのような理論構築への志向も上げることができる。とかく西側の心理学は実証主義が主流をなしているのだが、ソビエトではこのように理論先行ということができるのである。

第２節　ソビエト心理学における人格研究の進展

現在、ソビエト心理学において人格研究が盛んに行われている。このようになるのは古くからではない。ほぼ２０年前ぐらいからである。それ以来、どのように研究が進展してきたのか、ということを本節で考察してみたい。

1970年「人格問題全ソ連邦シンポジウム」が開かれ、これを挟んで人格の本質規定、人格の研究方法など本格的な議論が展開されることになる。それ以来、研究が蓄積されてきているのである。どのように進展してきているのかＡ．Ｂ．ペトロフスキーの論稿[5]をもとに述べてみることにしたい。

ところで、ソビエト心理学にとって人格研究にとって困難点は何にあったのか。ペトロフスキーはこれから議論を進めている。それを次のように分析している。哲学的概念としての人格は史的唯物論で確たるものとして仕上げられている。それは個人能力と社会機能の統一としての全一的人間、社会的関係の産物であり同時に主体である人間として考慮されている。心理学もこの哲学的理解をもとにして、人格問題を研究することになる。しかし、困難は、現有の心理学の方法によって人格を解明し、理解することができないというのではなく、「人格概念のカテゴリーとしての性格を承認しながら、一般心理学のカテゴリーとして理論的に適用しようとする場合に生じる。」[6]つまり、心理学的カテゴリーの人格定義が困難で、まちまちであるということなのである。この困難を克服しながら、人格の心理学定義を追究してきたのがこれまでであるとしている。そこで、この歩みを追跡してみよう。それは正に、ソビエト心理学における人格研究の進展を意味するものとなるのだから。ペトロフスキーはそれを次のような三つのアプローチの進展によって整理している。

まず最初に登場した研究方法は、収集的アプローチの方法で、人格を構成するものの収集をおこなうことであった。この場合、人格は性質、特徴、心理特性といったものの集まりとして理解された。心理学者たちは個々の人間にみられるカテゴリー化、個性の解明を研究の課題にしていた。’50年から’60年の初めにかけて研究を導いたアプローチとはこのようなものだ。

これによって研究は進歩したが、次のような結果をもたらしたとかれは分析している。即ち、「人格特性のコレクション」という人格概念は「犯罪的」ではなかったが、「非発見的」であったと。なぜなら、人格をその構成成分に分けたが、それらは並列しており、それによりその概念からカテゴリー性を剝奪させてしまったからである。有益なものはなかった。’60年代になると、このアプローチによって明らかになった研究成果に対して不満が出されるようになる。種々な人格特性をどのように理解するかということである。まず第一に、発達、教育心理学からである。それらは人格形成の問題を扱おうとした際、こ

のような一般心理的理解からは価値ある知見を得ることができなかった。第二に、医学心理学や精神病理学からで、人格研究のリハビリテーションにおいても問題は同様であった。第三に、社会心理学からで、人間関係の中での人格研究に役立たなかったのである。これらすべては人格特性の構造化を要求するものへと向かった。なぜなら、枚挙された人格特性は500 以上からの数となったからである。

このような事態であったので、’60年代の中頃になると、一般的な人格構造を明らかにしようという努力が起こった。ペトロフスキーはこのような傾向を、先行のものに比べて前進であったと評価している。一般的な人格構造は、主に「生物的被制約な特性と社会的被制約な特性の総和」として解釈された。これをきっかけに「生物的なものと社会的なものの関係」についての議論が開始されることになったといわれている。1970年「人格問題にかんする全ソ連邦シンポジウム」もこの潮流の中で開かれた。これは人格問題にかんするシンポジウムの初めてのものであり、画期的であった。この中で人格は、生物－社会的本質という解釈がとられた。もう一つ特筆すべきことは、一般的な構造を研究する方法として「構造的アプローチ」が主張されたことである。大会のある報告は「人格を語る時、『構造』ということばを使わない人は一人といない。」と述べたほどであるという。かくして、「収集的アプローチ」に代わって、「構造的アプローチ」が主流となったのである。このアプローチによって人格が研究されることになった。人格構造としては、「社会的被制約な下位構造」と「生物的被制約の下位構造」という二つの構造が分離された。時にはさらに次の二つの下位構造が付加された。それは「経験」と「個人の反映形式の特性」の二つである。これらは上述の下位構造のいずれかに属するというよりもそれらの中間的性格として位置づけられたのである。このように60年代中頃から70年代にかけてはこの構造的アプローチが主流となったといえよう。

このような構造化をだれが提案したのかは文献名がないので不明であるが、ペトロフスキーの文筆の雰囲気からそれが一般的であったであろうことが推測される。この構造化に対してペトロフスキーは批判を加えている。この説では、「人格」「人間」「個人」の区別がなされていない。「人格」を結局、「人間」「個人」と同等視しているというのがかれの批判である。人格とは「社会発展の主体であると共に、産物であり、生物的個体を歴史過程の創造者へと変えるもの」である。それは社会的なものであって、人間の人格に入る生物的なものは社会的なものであるということだ。他方、「人間」や「個人」は生物－社会的本質をもつ。人間は、体質、内分泌系、生理的組織の優劣などをもつ。それらが心理過程の経過や心理特質の形成に影響を与えることはもちろんである。しかし、人格となるとそれらを含むとしても社会的なものに変化しているとい

うのである。かれは次のような例を上げてこれを説明している。脳の病理学は個人や個性構造の中に生物的に被制約な心理特性を見出だすが、それらが人格特性、人格の具体的特性となるかそうでないかは社会的決定による。また、個人が人格として知的に無価値にすぎないか、崇拝される痴愚な聖僧といった一種の歴史的人格となるかは、これら個人ー心理的特性が形成される歴史的環境に依存するというのである。即ち、自然的、有機体的特性といったものは、人間に備わっているとしても、それが人格構造に現われるのは社会的・歴史的被制約な要素としてなのである。

構造的アプローチは以前の収集的アプローチに比べて前進であったことは確かである。なぜなら本質を捉えようとしたからである。現象記述でなく、構造と要素の関係から人格をより主体的に捉えようとしたのである。このように構造的アプローチは進んではいたが、上記のように人格の本質を間違って捉えたというのがペトロフスキーの指摘である。他方、構造的アプローチについて専ら古典的議論が多く、それ以上のものはなかったともされている。例えば、当の論議は、全体と部分の関係が主で、部分が全体にどう関わるか、全体が部分にどう関わるか、人格の全一構造の、その下位構造への、下位構造の、全一構造への関係といったことが心理学者の間で交わされたのである。しかし、それ以上には進まなかった。

ところが、’70年代の終り頃から、構造的アプローチに代わって、システムアプローチが出現することになる。人格理論の構築に向けてこのアプローチが適用されたことについてペトロフスキーは興味あることを述べている。それは予め予想がついたというのである。それはシステム学者たちの長い、効果的な研究の蓄積があったからだ。В．П．クズミン、Э．Д．ユジン、В．Н．サドフスキーなどの業績である。これらは方法論上、心理学の具体的問題の解決にとって欠かすことのできないことだった。もはや、仕上げられた原理を適用すればよかった。しかし、この適用は容易で単純ではなかった。例えば、システム分析の原理を適用しようとすれば、「システム形成徴表」の抽出を必要とするが、人格のうちでそれを取出すことは単純でなかった。なぜなら、システムとしての人格の分析は初めてであり、それ自身システム学ではなく、心理学自身の中で行わねばならなかったからだ。ペトロフスキーは、それゆえ、システムアプローチの見地からの人格概念の分析が理論的課題とならざるを得なかったと述べている。

それ以降、研究が進み、システムアプローチによる人格理論の構築が進められ、いくつかの目覚ましい成果が出現する。それらとして、ウズナーゼ学派の「固定構え」における人格モード、B．A．ヤドフの人格の階層理論などがある。なかでも、A．H．レオンチェフの人格理論は特筆できるものである。かれの理論については本章第1節で既に記述した。ここではシステムアプローチとの関連を取上げることにしたい。それはかれによって断片として書かれた次のものである。

「人格≠個体；それは特殊な性質であって、社会における、それ自身の本性において社会的な関係の総体において獲得されるものである。換言すれば、人格はシステム的な、『超感性的な』性質である。たとえ、この性質の担い手は、感性的、物体的個体であるとしてもである。」(4，重引)

「この見地から人格の問題は新しい心理的次元をなす：これは人間の個々の心理過程、性質、状態の研究が導かれる次元とは異なっている：これは社会連関系でのかれの位置、立場の研究であり、かれに開かれた交流の研究である：これは何が、何のために、どのように人間が、かれに生得的なものや、かれによって獲得されたものを利用するかの研究である。」(4,重引)

この中には、人格をシステムアプローチで研究する際の根拠が明確に示されているようにおもう。これは心理現象を研究するのとは別のアプローチである。それは人格を社会環境の諸条件との統一の中で研究することを可能にするが、実はこの中で人格は、対象的内容や人々との相互作用の主体として発達し、自己を開示していくものである。このための分析道具としてレオンチェフは「人格的意味」という概念を導入した。それは、「目的へのモチーフの関係の、人格の意識における反映」のことであり、個体の特殊な、「超感性的」特性とされている。人格的意味は結合され、系をつくり、その系は「人格の意味形成物」と呼ばれる。また、この形成物は活動によって生み出されることから、活動媒介原理が設定されたのである。換言するなら、人格は活動を媒介にして形成されるということなのである。他方、ペトロフスキーはレオンチェフのこの原理を支持しながら、かれとは異なる人格理論を展開している。ペトロフスキーによると、人格とは「活動や交流の中で形成された主体－客体－主体諸関係や、主体－主体－客体諸関係の相対的に安定したシステムの主体」として理解されるとしている(7)。かれはこれをもっと簡単に「相対的に安定した人格間結合システム」とも呼んでいる。さらに圧縮すれば、人間間にそなわる性質ということになろう。このような定義について、ペトロフスキーをして次のように言わしめている。

「人格問題はわれわれには個人心理学というよりもむしろ社会心理学の問

題とおもえる。」（4,224 ）
かれの場合、人格は一般心理学と社会心理学を交差させる接点として設定されており、それにより個人心理学と社会心理学を結びつけようする。しかも、そのことは「超感性的性質」をより鮮明化させることになるのである。ここにもシステムアプローチが生かされている。

以上、心理学史に造詣の深いペトロフスキーによる人格研究の概観は、ソビエト心理学の人格研究の進展を捉える上で非常に興味深いものであった。つまり、研究としての進展は一枚岩としてではなく、内部の自己発展として展開されているということである。また、’50年以降とはいえソビエト心理学における人格研究は定義から始まり、具体的研究に至るまでダイナミックに進展してきている。

第３節　ソビエト心理学における人格研究の現状

本節では本章の最後として、現代のソビエト心理学における人格研究の現状を探ってみることにする。手掛かりとする論文はＥ．Ｂ．ショーロホワ執筆の「ソビエト心理学の人格研究の諸傾向」である[8]。彼女の論文については既に第１節で取上げた。この論文は現在の人格研究を手際よく整理したものである。彼女は、先述の論文と同様、一貫して人格を追究してきた研究者で、上述の課題に答えるのに最適な人物といえよう。そこで、これをもとに現状を考察してみたい。

ソビエト心理学の人格研究の基礎は、「人格と社会のマルクスーレーニン主義の学説」であり、それによって統一されている。しかし、それにもかかわらず、人格問題の課題設定やその解決に当たって若干の学派がみられる。それらは次のような学派だ。Ｃ．Л．ルビンシュテイン学派（ソ連邦科学アカデミー心理学研究所）、Л．Ｃ．ヴィゴツキー・Ａ．Ｈ．レオンチェフ学派（モスクワ大学）、Б．Г．アナニエフ学派（レニングラード大学）、Ｂ．Ｈ．マヤシシェフ学派（ベフテレフ名称心理神経症研究所）、Д．Ｈ．ウズナーゼ学派（グネジア科学アカデミー心理学研究所）、Б．Ｍ．チェプロフ・Ｂ．Д．ネブリツィン学派（ソ連邦教育科学アカデミー一般・教育心理学研究所）、Ｂ．Ｃ．メルリン学派（ペルムスキー教育大学）、Л．Ｃ．ボジョヴィチ学派（ソ連邦教育科学アカデミー一般・教育心理学研究所）、Ｋ．Ｋ．プラトノフ学派（ソ連邦科学アカデミー心理学研究所）。さらに、学派とまではいかないが、次の流派が存在している。Ａ．Г．コワレフ（レニングラード）、Ｂ．И．セリワノフ（リャザン）、И．Ｂ．ストラトフ（サラトフ）、Ｈ．И．レインワリト（ヴィニツァ）などである。

人格の心理学研究に重要な影響を与えるのが、哲学者、社会学者、法学者た

ちの人格研究でもある。Л．И．ブーエバ、Б．Т．グリゴリヤン、П．Е．クリャジェフ、В．Н．クドリャフツェフ、А．Г．ムウィスリフチェンコ、В．П．トゥガリノフなどの仕事である。社会心理学的研究としては、А．А．ボダレフ、И．С．コーン、Е．С．クズミン、В．А．ヤドフなどが知られている。このように、人格研究には多様な学派、流派、傾向がみられるのである。

これら人格研究は多様であるが、それらを全体として概観した時、特徴を取出すことができる。ショーロホワはこれらを６点に集約している。それらをまず列挙してみよう。

(1) 人間を研究する科学の不可欠な構成部分としての人格の心理学的研究
(2) 人格研究におけるシステム－構造アプローチの実現
(3) 意識と活動の統一原理の実現
(4) 人格の個人的接近
(5) 社会心理学的な人格研究
(6) 人格研究の実践的な性格

これらを簡単に順次説明していくことにしよう。説明に当たっては研究者名とその仕事が明確になるよう心掛けたい。

(1) 人間を研究する科学の不可欠な構成部分としての人格の心理学的研究

人格の心理学的研究は、人間を研究する諸科学の一部分を成していることはもちろんである。その特質は、社会科学や自然科学、技術科学の連結環となるということだ。このような位置を明らかにしようとした研究者は、Б．Г．アナニエフである。その研究としてショーロホワは次の文献を上げている。

Б．Г．アナニエフ『認識の対象としての人間』M.，レニングラード大学出版社、1969、邦訳『認識の対象としての人間』明治図書，1980.

アナニエフは人間科学系における心理学の位置を明らかにしようとしたのである。それは、Б．М．ケドロフによって行われた科学の分類、Ｊ．ピアジェによる分類図、Ф．В．コンスタンチノフの心理学論をもとにしてであった。かれはこの著書の中で人間の存在や意識を認識しようとする多くの科学の導きの糸となる問題群を抽出した。それは、ａ）生物種としての人間、ｂ）人類、ｃ）個としての人間の個体発生、ｄ）人格としての人間の発達、の４群である。心理学はこの４つの問題群に独自な寄与を行うとしながら、特にｄ）の「人間的人格」の研究には最有力であるとしたのである。このような人間科学の中での心理学の大きな役割は一般に承認されていることである。

(2) 人格研究へのシステム－構造的アプローチ

システムアプローチについては前節でペトロフスキーの説をみた。ここではショーロホワの説を述べたい。それらにはかなりの相違がみられる。まだ流動

的であることを示すものといえよう。彼女はこの説明に最大のページ数を割いており、それにたいする高い評価をうかがえる。これについては以下の研究を取り上げている。

K．K．プラトノフ『心理学のシステムについて』M.，思考出版社、1972.
同　　『能力の問題』M.，科学出版社，1972.
A．Г．コワレフ　『人格心理学』M.，教育出版社，1970.
B．H．マヤシシェフ「人間の態度の心理学の基本問題と現状」『ソ連邦の心理科学』所収，教育科学アカデミー出版社，第Ⅱ巻，1960.
B．C．メルリン　『人格の実験心理学の諸問題』ペルミ，1960.
Б．Г．アナニエフ『現代人間の諸問題』M.，科学出版社，1977.

構造ーシステム的アプローチによる人格研究の特色は、人格の理解やその構造化に顕著に現われている。まず、人格理解について述べてみよう。それによると、人格は個々の心理過程の寄せ集めではなく、全一的な形成物で、その中には相互に連関した特質や要素の集合を含んでいるというように解釈される。これについてプラトノフは「どんな心理現象も、過程、状況、人格の性質であろうとも、また、活動それ自身全体としての人格による被制約性を考慮しないでは理解されない。」(9) と述べている。人格の全一性の理解である。

さらに、構造として理解されるのもその特色となる。ショーロホワは人格が二つの相互連関的下位構造の統一と理解している。自然的な有機体としての人間と社会的存在としての人間との統一なのである。しかし、生物的なもの、社会的なものそれ自体、単独では人格の全一的な構造をなさない。これらの構造が安定的な内的な連関をもつようになった時、人格となるとされる。また、人格構造は、社会的ステイタスによって制約される。ところで、社会的ステイタスは経済的、政治的、法的、イデオロギー的位置によって規定されるものである。人格のステイタスの規定のためには集団が本質的であって、この集団とは、当該の人格の形成に関わっている家族、仲間などである。

社会的ステイタスと集団的ステイタスを基礎にして、役割とか価値志向のシステムが形成され、それらに対応した人格特性の総体が形成される。それはかれのモチベーションや社会的行動の特質を規定するものとなる。

人格を構造として捉える試みは幾人かの人たちによって行われた。K．K．プラトノフ、A．Г．コワレフ、B．H．マヤシシェフ、B．C．メルリンなどである。プラトノフは、四つの基本的下位構造を抽出した。1)社会的被制約な下位構造（志向性、態度、モラル）、2)経験（知識、習熟、技能、習慣）、3)反映形式の個人的特質、4)生物的に被制約な下位構造（気質、体質）である。コワレフは、心理現象を過程、状態、性質に分離し、過程と状態の結びつきを述べる一方、人格の性質になるのはこの状態であることを強調した。さらに、

人格の構成物として、感性、欲求、理想、能力、気質、性格を取出している。マヤシシェフは、人格の構造の中に心理過程、性質、状態と並んで態度も含める。その際、態度は構造形成の原基とみなされており、態度の心理学を研究することが、人格心理学であるとされる。メルリンは、人格の構造をその性質の相互結合と組織化として解釈している。人格の性質とは、かれによれば、志向性、性格、能力の表現である。それは活動の中で形成されるが、遺伝的な素質にも依存しているとする。かれは人格の構造的形成物を特徴づけるための用語として「症候群」ということばを導入した。アナニエフもまた、人格の構造的理解を展開している。彼は、人格の構成成分として心理過程、状態、性質を抽出し、これらの心理現象を補充するものとして心理－生理機能（感覚的、筋肉的など）や行動のモチベーションを導入した。

上述してきたように構造－システムアプローチによる人格研究は多様に展開されていることがわかる。ショーロホワはその後の研究が構造形成徴表の規定に向けられていると指摘しながら、どの学説がよいかどうかの決定は現在のところ難しいとしている。ショーロホワが言及した研究は、ヴィゴツキー学派のものが省かれているので、こういった研究の一部分であるといえるであろう。それを考慮すると、構造－システム的アプローチによる人格研究は現在のソビエト心理学の主流となっていることが予想できるのである。

(3) 意識と活動の統一の原理の実現

意識と活動の統一の原理が人格研究に一貫して利用されてきた。これまでは「主体－客体」関係が主であった。最近、「主体－主体」関係で、活動の第二の、社会－行動的側面で活用されることが述べられてきている。これはK．A．アブリハノーワによつて主張された。それは次の著書によってである。

K．A．アブリハノーワ『心理活動の主体』M.，科学出版社，1973.

彼女は、活動は常に共同活動であり、それには人々の絶えざる相互作用がある。また、人格と活動の関係のシステムには交流が含まれると述べ、交流を活動と並んで、人格の構造形成の徴表のシステムに含めねばならないことを提起したのである。

ショーロホワは、意識と活動の統一の原理の実現として人格の積極性（積極的形成物としての人格）を上げ、種々な学派への分岐にもかかわらず、この点では一致していると指摘している。これに関わる文献は次のものである。

C．Л．ルビンシュテイン『一般心理学の基礎』M.，教育科学アカデミー出版社，1946、秋元他訳『一般心理学の基礎』明治図書，1985.

A．H．；レオンチェフ『活動．意識．人格』M.，政治出版社，1975、西村他訳『活動と意識と人格』明治図書，1980.

Л．И．ボジョヴィッチ『人格と児童期におけるその形成』M.，教育出版社

1968.

Н．Ф．ドブルウィニン「人格の積極性の問題と心理学における社会的意義の原理」『人格心理学の問題にかんする会議報告』M.，教育科学アカデミー出版社，1956.

Ｂ．Н．マヤシシェフ「前出」

Д．Н．ウズナーゼ『心理学研究』M.，科学出版社，1966.

Ａ．Ｃ．プランギシヴィリ『心理学概説』トビリシ，1975.

まず、ルビンシュテインであるが、人格の積極性への支持は、かれによる決定論の定式化の中に含まれている。その定式化とは主体への外的作用は内的諸条件を介して屈折され、それによって媒介されるということである。この構想によれば人格問題は中心的な位置をしめる。実際、内的諸条件とは人格のことで、それは自然的、心理的、社会的特質を備えたものだからである。このようにあらゆる外的作用は人格の状態によって媒介される。それは逆にいえば、人格が客観的現実に積極的に作用するということなのである。

レオンチェフの人格理論も同様に積極性を根底にしている。かれの人格理論は既に、本章第１節で考察したのでここでは触れない。かれの理論も活動を基礎にしており、それは積極性を意味するものであった。

最後に、ウズナーゼ学派についてである。ウズナーゼ学派とはグルジア生まれの最大の心理学者ウズナーゼの理論である「構え」を基礎にして心理学研究を行っているグループの名称である。創設者ウズナーゼの構え理論でも同様に積極性が主張されている。構えとは主体の全一的な状態のことでその心理の被決定性を特徴づけている。構えは主体を一定の積極性へと全体的に方向づけるし、常に一定の課題へと人間を導くような状況の前で発生するものである。構え理論を発展させ、後継者の一人であるＡ．Ｃ．プランギシヴィリは、それを人格心理学の基本概念として設定した。そこでは構えは、積極性への主体の準備性と考えられ、その活動の方向性と選択性を規定するものとされている。構え理論は人格理解においてそれらの諸性質の混合物という考えを退け、人格の構造理論の一つとなつているとショーロホワが評している。

意識と活動の統一の原理による人格研究は、人格への一般理論的、方法論的アプローチに関わっている。従って、ここで言及したことは人格の一般心理的特徴づけということになる。

(4) 人格への個人的アプローチ

人格への個人的アプローチの適用は、人間の社会的存在が普遍的な形式にだけでなく、個人的形式においても発現するということを基礎にしている。この個人的形式とは具体的人間の生活ということである。ルビンシュテインは人格

の心理学が個人の意識だけでなく、生活活動の研究も含むと述べている。かれは次のように言う。

「すべての心理現象はその相互連関の中で具体的、生命のある、現実的な人間に属している：すべてそれらは人間の自然的、社会的生存に依存している。」（3,241 ）

このアプローチは、第一に、自然的なものと社会的なものを相互に結びつけること、つまり、人間の存在を、社会的本質の側面と同様、個体の可能性や潜在性からも研究することなのである。これはБ．Ф．ロモフによって行われた。

Б．Ф．ロモフ「心理学における生物的なものと社会的なもの」『人間発達における生物的なものと社会的なもの』M.，科学出版社，1977.

第二に、人格と他の心理形成物の関係を明らかにすることである。ソビエト心理学者たちはこれらの弁証法的関係を主張してきている。心理諸現象、その具体的内容、発達のダイナミックスは具体的人格の活動に規定されているということである。人格の概念を介するということは、一般心理的現象を人間のリアルな存在から説明することなのである。他方、心理過程は人格の行動、活動の調節者となっている。ルビンシュテインは次のように述べた。

「心理現象は、人格の全体的生活のなかに有機的に編みこまれている。なぜなら、あらゆる心理現象と心理過程の基本的な緊要な機能は、人びとの活動の調整にあるのだから。」（1,427 ）

以上、人格の個人的アプローチとは人格の具体性の考慮ということである。

(5) 社会心理学的な人格研究

ショーロホワは、人格の社会心理的研究を学問の一部門と考えた方がよいだろうと述べている。人格の心理学的研究の補充でなく、人間の社会－特殊的心理的特質の抽出を任務とするからだ。この研究として次の文献が上げられる。

ショーロホワ編『人格の社会心理学』M.，科学出版社，1979.

この研究の課題をショーロホワが掲げているので列挙しておこう。人格の心理的組織の社会的決定；種々な社会－歴史的、社会－心理的条件における人格の行動と活動の社会的モチベーション；人格の階級的、民族的、職業的特質；人格の社会的積極性の形成と発現の法則性；この積極性の向上の方途と手段；人格の社会的ステイタス；人格の価値的オリエンテーションと構えシステム；人格の内的矛盾とその克服の問題、人格の自己教育；一定の社会－歴史的機構の条件下での人格の心理的組織の生成の法則性。

(6) 人格研究の実践的な性格

人格心理学の研究が、新しい人間の形成という現代の共産主義社会の課題に答えていくということが　実践的な性格である。この目的遂行のため、子どもの人格の形成、行動、モラル、道徳的－心理的性質、興味、外界への態度など

の形成の研究が必要である。心理学は、子どもの特性を確認するだけでなく、それらを積極的に形成しなければならない。人格の心理学的概念は、教授＝学習と訓育の方法の中に据えられのである。このような実践的性格は、研究方法に、また教育実験の中でも遂行されねばならない。

上記してきたような６つの視点がソビエト心理学の人格研究の特徴であるとショーロホワは指摘している。この著述により、どのような研究がおこなわれているかが明らかになったと思う。また、このような多様さは、逆にいえば、人格の研究はいかにむずかしいかを物語るものといえよう。事実、人格の定義ですら意見の一致はみられないのだから。さて、これから人格研究はどのような課題に向かって進まねばならないか。彼女の見解を列挙し、ソビエトの人格理論の概括を終ることにしよう。

1.人格の一般理論や心理学方法論の仕上げ。
この課題群で本質的なことは、人格のマルクス主義学説の一層の具体化、非マルクス主義概念の批判的評価、人格心理学の方法論原則の深化、そのカテゴリーや概念システムの仕上げ。

2.社会発展の産物としての人格の特徴。
社会的関係における人間の具体的社会－歴史的的条件や位置による被制約性。社会的関係の総体としての人間の本質についてのマルクス主義テーゼの、心理学への具体的実現。この課題は人格の歴史的発展の分析、種々な社会－歴史的機構における人格の心理的特質の分析に際して出現する。

3.発展した社会主義下における人格形成の法則性の解明。
これにかわるものは、身体労働と精神労働の矛盾の解消、人格の調和的発達の条件の創造のための心理学的検討。欲求と人格の道徳的質の形成の分析、態度の発達の心理学的問題、能力の全面的発達と人格の創造的ポテンシャルの心理学的問題。

4.人格の個体発生の研究。
人格のノーマルな発達やアンノーマルな発達の要因の解明、その再教育の条件の解明、人間の生活過程の研究。

5.人格の自然的基礎の研究。
人間の遺伝子特質と表現型特質、筋肉的特質、神経系の類型的性質の役割の解明

6.人間の個人的性格学的特徴の研究。
人間の自然的性質、具体的状況、支配的な社会的なノルマ、人格によるそれらの被制約性。これらの課題は差異心理学によって解決される。これに関わるのが個人差の心理生理的基礎の研究である。

7.人格の心理的特質の研究、それらの形成の法則性の研究。

これらの課題群は人格のヒエラルキー構造の研究、その認識論的、意味論的、価値的、情動的分野の研究を含む。人格構造における意識と自己意識の位置の解明。その形成における活動と交流の役割の解明、心理過程の、人格の特質への依存性の設定。

8.人格研究の方法の全面的な仕上げとその特質の診断学の創設。

(注)

(1) E. B. ショーロホワ「人格問題の心理学的アスペクト」『人格心理学の理論的問題』所収, M., 1974.

(2) 同上 , P.10.

(3) 第2部でダヴィドフの理論を取り上げるが、これとの関係でもレオンチェフの人格理論をここで扱う必要が出てくるのである。なぜなら、ダヴィドフもヴィゴツキー学派の一員で、またレオンチェフの弟子なのである。

(4) A. H. レオンチェフ『活動. 意識. 人格』M., 1975、
西村他訳『活動と意識と人格』明治図書, 1980.

(5) A. B. ペトロフスキー『人格. 活動. 集団』M.,1982.PP.213-228.から要約する。

(6) 同上 , P.148 .

(7) 普通は主体(人)ー客体(物)か、主体(人)ー主体(人)関係のシステムとされるところだが、ペトロフスキーはさらにそれらに媒介を設定し、主体ー主体ー客体、主体ー客体ー主体関係としている。

(8) E. B. ショーロホワ「ソビエト心理学における人格研究の諸傾向」『人格心理学の問題』M., 1982, PP.11-24. より要約する。なお、この論文は同名で1980年『心理学ジャーナル』NO.1 にも掲載された。

(9) 同上 , 14. (重引)

引用文献

1. C. Л. ルビンシュテイン『存在と意識』M., 1957、
寺沢訳『存在と意識』下 青木書店, 1961.

2. 同上 『心理学の原理と発展の道』M., 1959、
内藤他訳『心理学』上 青木書店, 1961.

3. 同上 『一般心理学の問題』M., 1973.

4. A. B. ペトロフスキー『人格. 活動. 集団』M.,1982 .

5. A. H. レオンチェフ『活動. 意識. 人格』M., 1975、
西村他訳『活動と意識と人格』明治図書, 1980.

6. E. B. ショーロホワ「人格問題の心理学的アスペクト」『人格心理学の理論的問題』所収, M., 1974.

第３章　ダヴィドフ人格理論の分析

第１節　Ａ．Ｂ．ペトロフスキーによる「主導的活動」論批判

1987年『心理学の諸問題』誌第１号にＡ．Ｂ．ペトロフスキーは「人格の発達と主導的活動の問題」という注目すべき論文を載せている。ダヴィドフ等の人格形成論を正面から批判したもので、これまでになかったことである。

論文では人格形成に大きな役割を果たすとされる「主導的活動」の解釈が主に批判されている。この考えはダヴィドフが主張していることなのである。次に批判は、心理発達と人格発達の関連に進む。その上で、かれは子どもの頃からの全面発達のための多次元的アプローチの必要性を提起するに至っている。（これは直接ダヴィドフの論と関係しないが、ある種のスポーツ青年や、物理数学や音楽の学校の生徒にはある種の能力の肥大化が生じていることへの批判である。）これらはダヴィドフ理論を考える上で好材料であるので若干要約しながら述べることにしたい(1)。

まず第一に批判は、人格発達の中心的要因として上げている「主導的活動」に向けられている。ダヴィドフは人格発達の基本的要因として「主導的活動」の概念を導入し（これはＡ．Ｈ．レオンチェフから由来するものである(2)。）就学前期においては「遊び活動」、小学生には「学習活動」がこのような活動に当たるとする。しかし、ペトロフスキーはこれを、一方では、Л．С．ヴィゴツキーやレオンチェフについての誤った解釈から、他方では方法論的欠陥、つまり、還元論と実証的無根拠性という両面から由来する誤ったものであり、「主導的活動」は人格発達の中心的要因とはならないと批判するのである。これらについてかれの見解は次のようである。

まず批判の第一である。ヴィゴツキーは人格発達にとって「出発的モメント」となるのは「所与の年齢の子どもと社会的現実との間の関係のシステム」という「発達の社会的状況」説を定式化した（1930年）。この説は反駁されることなくソビエト心理学に受け入れられてきた。その後、レオンチェフ、Д．Б．エリコニン、ダヴィドフによって「主導的活動のタイプ」の原理が、発達の「出発的モメント」として提出された。この両説をダヴィドフは統合するのである。

> 「発達の社会状況－これはまず第一に子どもの、社会的現実に対する関係である。しかし、このような関係は、人間的活動によって現実化する。それ故に、この場合には『発達の社会状況』という用語の同義語として『主導的活動』の用語を使用することは正しい」（6,重引）

ここでは、「発達の社会状況」＝「人間的活動」＝「主導的活動」という還元が行われている。これについてペトロフスキーは論理上の「押付け」がある

ことを指摘する。即ち、もし、「発達の社会状況」は「社会状況に対する子どもの関係」であり、「人間的活動によって」実現されるとしても、それが「主導的活動として記述されるのは「押付け」によるというものである。なぜなら、社会的関係が実現されるのは活動によってであり、これは疑問の余地はないとしても、それと、レオンチェフが40年前定式化した「主導的活動」とはどのような結びつきがあるのか全く明確化されていないのに、短絡的に結びつけられているからだ。ここには証明も実証もみられないというのである。

そこでペトロフスキーは、レオンチェフの「主導的活動」の概念の由来について検討を加える。それが提案された理由はいったい何だったのか。それには心理学のカテゴリー設定という歴史的背景が根ざしているという。この時期はソビエト心理科学の基礎を築くことにあったので、主に高次精神機能の発達が研究された。例えば、論理的記憶、想像、思考など。これらについては外国にも通じる功績を残すことになった。同時に、30～60年代までは、社会関係の主体としての人格の研究は否定されはしなかったが、手がつけられなかった。

こういった事態の中で「主導的活動」の概念が出現したので、それは専ら認識過程の形成にとっての意味に理解されなければならないものだ。当時、還元論が、つまり人格発達を心理発達に、またそれを認知過程に還元する考えが横行していたが、レオンチェフもそうしただけである。レオンチェフ自身次のように述べているのだ。

> 「生活あるいは活動は全体として個々の種類の活動から機械的に形成されるものではない。ある種類の活動が所与の段階で主要となり、それが人格発達にとって大きな意味をもち、他のものはそうではない。あるものは発達において主要な役割を演じ、他のものは従属的となる。」
>
> (6,重引)〔傍点筆者〕

ここには認識発達と人格発達は同等に考えられている。就学前期にとっての主導的活動は遊び活動、学齢期にとっては学習活動とされているが、これは認識発達にとってなのであって、人格発達にとってそうかというとそれは根拠がない。それの実験的証明も行われていない。還元論をとるなら、それは可能かもしれないが、それには実証を必要とする。このようにしてペトロフスキーは「主導的活動」の概念が有効とするのは認識の発達にとってであると限定する。これらを要約した文章として次のことを上げておこう。

> 「各年齢段階で、例えば就学前期などで、人格発達にとって主導的なものとしてのあるタイプの活動を抽出できるような実験的証明を児童心理学は所有していない。すべては我々自身の推論的構成物であった。」(6,18)

次に批判は、エリコニンの提起した「年齢的時期区分」に及ぶ。これは直接ダヴィドフのものではないが、かれはエリコニングループの一員であり、この

説の支持者でもあるので触れておくのも理に叶おう。この説は画期的な提案としてソビエトはもちろん外国でも好評を得ているものである。それは発達を主導的活動の交替によって説明すことを基礎にしながら、その変化によって発達において動機ー欲求分野が主流をなす時と、操作ー技術的分野が主流をなすときがあるというものである[3]。

ペトロフスキーはこの説の科学的根拠は存在しないと述べながら、東独の心理学者Г．Д．シミットが、既に1978年にこの仮説を批判していたことを紹介する。本稿ではシミットの論文自身から、その批判を考察してみることにしよう[4]。　かれの批判は何にあるのか。

第一に、二つの用語による心理内容の分類は必要なのか。例えば、動機の形成は認知成分を含まないといえるのか。また認知活動の分野はモチベーションの成分をもたないといえるのか。つまり、二つの分野の区別のあり方についてである。第二に、エリコニンが考えているような曲線は実際にはありうるのかという疑問である。この二つの分野は量的にも質的にも一義的に記述することができない。なぜなら、それらは異種（гетерогенный）だからだという。この曲線は客観的に実証されていないのである。次にこのモデルは発達を三つの時代にわけ、それらには二つの時期があり、その各々に二つの局面があるとされている。このような構造は恣意的な構成物であるとして鋭く批判する。これはエリコニンが示した事実に反対物を提示することによって簡単に示される。かれは幼児初期には対象ー道具的活動が優勢であるという事実を示すが、これは、まず第一にことばの獲得の局面であるという事実を考慮していないという。ことばの獲得は、決してエリコニンがいうように対象的活動の付帯現象だなどというものではない。そこには、社会的オリエンテーション、感情結合、ことばの知覚などが溶合っているのである。だから、上述のような形式化には合わない。さらに、このような時期区分をエリコニンは「何か外的要因や影響にではなく、発達の内的法則に」合うものとして提起しているが、これだと純粋に内生的な源泉を承認しているかのように間違って捉えられかねない。もちろん、エリコニンはそのような立場ではないとしても。

全体としてはこの説は形式論であるということにシミットの批判がある。ペトロフスキーもそれを支持し、かれは、人格のある側面が二〜三年支配的で、他を従属させるということなど人格の全一性がはっきり区別できるということの証明は今のところないとしている。

これで批判の第二を終え、第三に移ろう。それは心理発達と人格発達の関連についてのダヴィドフの見解についてである。これについてはかれは次のように述べているのだ。

「人格発達は独立した過程ではない。それは、一般的な心理発達と人格発

達の中に含まれる。それ故、人格発達は何か独立した時期区分をもつものはない。」（6,重引）

この主張についてペトロフスキーは疑問を呈する。これら二つの過程は統一してはいるが、同一ではないという。かれの考え方は次のようなものである。

「心理発達の過程は、人格発達のもっとも重要な成分であるとしても、人格発達はそれによって尽されるものではない。」（6,23）

と述べたあと、次のようにそれを説明している。

「人格の地位の変化、名声や権威の確保、種々な社会的役割の形成、魅力の発生あるいは消失、集団的自己確立、グループへの統合は、人格の心理発達の側面として記述されないし、それに帰せられない。それ故、個体発生における発達の時期区分はまず第一に、より普遍的心理的カテゴリーとしての人格発達の時期区分である。」（6,23）

このように批判の第三点は、真向から対立しており、人格発達を一般心理発達に包みこむダヴィドフに対し、それからの独立、人格発達への包含の主張である。

これまでペトロフスキーの論文の中からダヴィドフ等の批判に関わる部分だけ取出し、述べてきた。それらの主要なことは、人格発達を心理発達として還元したこと、心理発達にとって規定的なものと考えられる主導的活動を人格形成まで拡張したことであるとまとめることができよう。ペトロフスキーはこれに対し、人格の全面発達の目的から出発した「人格形成的種類の活動」、つまり、「有機的相互作用し合う活動の複合」（＝多次元的活動）を主張する。これについてはここではこれ以上深入りしない。

以上のほか、この論文の中には「主導的活動」をめぐって興味ある歴史的考察が行われている。早くは、C．Л．ルビンシュテインが1946年出版した『一般心理学の基礎』第二版で、H．C．レイテスが1978年『心理学の発達原理』所収「人間の心理発達の敏感期の問題」という論文でそれぞれ批判していることが指摘されている。特にレイテスの見解は注目に値する。かれは「主導的活動」の見地から発達の問題に接近することはグローバルすぎると述べ、主要なことは、「所与の年令の人格が専ら発達するのは、遊びにおいてか、学習か、交流かあるいは労働かということにあるのではなく、むしろ、種々の段階での子どもの人格の性質そのものや活動のより具体的心理的特徴づけを解明することにある。」（6, 24 重引）としている。その他、レオンチェフが晩年「主導的活動」の概念に触れていないことも記述されている。かれはそれよりも「活動の結合、統合」の研究を人格発達の研究路線として最後の著書『活動、意識、人格』で強調したとしている。これは、今後検討に値する課題となろう。

上述してきたことにより、ダヴィドフの人格形成論の問題の所在が判明した

と思う。そこで、元に戻りかれの人格論を考察することにする。

第2節　ダヴィドフの人格論の断面

ダヴィドフには現在のところ人格論を体系的に著したものはない。1986年『発達的教授＝学習の諸問題』という著書を著したが、その中の「児童期における人格発達」という節ぐらいのものである[5]。やや抽象的なものではあるが、この小稿をもとにかれの人格論を考察することにする。文献的な制約はあるとはいえ、その精神は捉えることができよう。

さて、ダヴィドフによれば、人格の本質とは「人間の創造的可能性、社会生活の新しい形式を創造する能力と結びついている」とし、「人間の、人格としての基本的欲求は、世界と自己自身を創造する欲求である。」としている。これがかれによる人格定義のエッセンシャルである。かれはこの著書でこれ以上述べていないのでその詳しい内容を捉えることはできない。

他方、これの次の箇所で同一の意見としてK．オブホフスキーの次の文章を引用している。

「個人の心理的組織の人格水準 ― それは創造行為によって自らの将来を獲得する様式のことである。」（4,重引）

人格とは「世界や自己自身を創造する力」であるという考えは、このように他の学者にも見られることがわかる。そこでオブホフスキーの説を考察することを通してダヴィドフの考えを理解してみよう[6]。

オブホフスキーは人格を「社会－歴史的に制約された人間の心理的性質の組織」とみなしながら、「人格のすべての社会的存在は、それによる生活的課題の解決、多かれ少なかれ離れた将来にある目的への志向性として規定されうる。」とし、「もし、人格の適応力について語るとすれば、それは、現在へのではなく、将来への適応でなければならない。」としている。従って、「人格の性質も、将来の課題解決のために、将来の目標達成のために再組織化しなければならない。」のである。更に続けて次のように記述している。

「人格の基本的課題の地平線が広がれば広がるほど、また内容的になればなるほど人格の組織化はその前進的発達となる。」（1,51）

このように、オブホフスキーは人格を「人間の心理的性質の組織」と解釈しながらも、それは「将来を解決する様式」「創造行為によって将来を実現する様式」と積極的に理解している。将来というのは、最終の状態がないものなので、それを解決しようとする人格も最終はない。人間が存在するかぎり、人格は発達し続けるものであるとしている。これは個人についても、人類についても当てはまることである。

さらに、この発達に大きな役割を果たすのは創造的思考であることも指摘し

ている。

「この発達において主導的な役割を演じるのは、創造的思考であり、それはБ．В．ザイガルニックが述べているように、具体的ー状況的経験を排除し、それへの反対さえ要求するものである。」（1,51）

だから、かれが言うように、もし、当該の課題が将来の現実化の段階として、人格の指向性の具体化として自覚されるならば、課題解決のために、人類の蓄積した経験や個人の創造的思考が引き入れられ、結果として人格発達が生じる。また、そうでない場合、個人の具体的経験にとどまり、人格の貧弱化となるのである。この例からも、「自らの経験の創造的変革」というところに人格の意義を認めていることがわかろう。

オブホフスキーによる人格の定義は従って、「創造的変革主体」としてのものといえよう。ダヴィドフもこのような定義を採用するのかどうか定かではないが、上記のことからするとそれに近いものと予想できそうである。今後、これの具体的展開を期待しておこう。

ダヴィドフは上記のような定義を試みながら、論文の別の個所ではレオンチェフを引用しながら人格の心理的定義を与えることは難しいと述べる。ところで、レオンチェフは「科学的心理学において人格の用語でどのような実在が記述されているのかを解明する試みに際して困難が生じる。」としているのである。これをうけて、こういう困難な事態があるので、人格の用語を次元を異にする用語と同列に扱うといったことが生じるのは当然だとする。ダヴィドフはそれらの用語として次のものを上げている。「活動の主体」「社会的個人」「意識」「自己意識」である。このようにして、人格の定義をめぐって用語の多様化がみられると現状を捉えている。

これと関連して、人格概念の本質規定は現在論争中であるともしている。かれの現状把握を理解する上でも好材料となるので考察してみよう。

まず、人格理解の上で論争的な問題が載っている文献が上げられているので、それを記載しておこう。

Ф．Т．ミハイロフ『人間的自我の謎』М．，1976

И．コーン『自我の発見』М．，1978

Л．И．アンツィフェローワ編『人格の形成と発達の心理学』М．，1981

В．Э．チュドノフスキー『人格の道徳的安定性』М．，1981

А．В．ペトロフスキー『心理学の歴史と理論の諸問題』М．，1984

А．Г．アスモロフ『心理学的研究対象としての人格』М．，1984

筆者としては、これらのほとんどが未見なので注釈は不可能なため記載するに留める。

人格問題で積極的に発言している一人がБ．Ф．ロモフである。かれはこの

問題への種々な接近を統一しようと試みた。そこにおいて人格の種々な解釈にもかかわらず、あらゆるアプローチにおいて主導的なものは「志向性」であるとして取出したのである。ところで、ルビンシュテインは、それを「ダイナミックな傾向」といい、レオンチェフは「意味形成モチーフ」とし、B．H．マヤシシェフは「支配的態度」、Б．Г．アナニエフは「基本的生活志向性」、A．C．プランギシヴィリは「人間の本質的力のダイナミックな組織」として特徴づけている。人間の本質規定にあたってロモフによって主導的なものとして抽出された「志向性」についてダヴィドフは次のような検討を加える。

「志向性」は心理学者によって人格理解の共通なアプローチを特徴づけるものとなっていると認めた上で、「志向性」ついてのルビンシュテインの解釈に言及する。ルビンシュテインは、「志向性の問題は、ダイナミックな傾向の問題であり、それはモチーフとして人間の活動を規定し、今度はそれ自身目的や課題によって規定される。」としているが、そこで、志向性は「モチーフ」として現れるのだからそれは人間の活動を構成する本質的なものと考えたほうがよいとみなす。そこから、志向性は、人格の主導的特徴としてよりも、活動の主体を特徴づけるものとして解釈したほうがよく、それはかならずしも人格とは同一ではないのだとする。ダヴィドフはこれを次のように要約している。

「欲求やモチーフ及びそれと結びついた志向性は、活動主体としての社会的個人の固有の性質を性格づけている。」（4,79）

A．B．ペトロフスキーは社会心理学の立場から人格概念の設定に大きな役割を果たしている人物である。かれは人格概念の固有の内容を明らかにすることを試みた。かれによると、人格とは、「個の、他者における観念的表象性（представленность）」「個の、他者（および他者として自己）における『別なる存在』（инобытие）」「個のパーソナリゼーション」として考えられている。かれは次のように言う。

「もし、我々が本質的変革（自己変革－筆者記）を定着し、当該の個が自分自身の対象活動や他者、特に他者としての自己自身の中における交流によってそれらの変革を行うことができるとするならば、このことは他者におけるこの観念的表象性－個の人格－を形成することになる。我々は『人格』としての完全な特徴を受取るであろう。」（4,重引）

ダヴィドフは、人格概念の固有の内容を明らかにしようとしたと認めながら、この定義は人間の人格ではなく、意識の本質的特徴であるとする。意識とは、対象的活動と言語交流の中で発生するものであり、個人において他者を観念的に表象することなのである。それ故、「他者におけるこの観念的表象性」という規定は、意識の規定であっても人格のものではないというのである。

人格形成過程についての研究は長年に亙ってЛ．И．ボジョヴィッチによって行われた。ボジョヴィッチは１才～17才までの子ども、青年の人格発達を研究し、これらの研究によって貴重な結果を得た。それは次のようなものだ。１才児の人格形成物は「動機的に表象すること」でありそれによって外界と自分を区別し、活動の主体へと変革していく。３才になると「自我のシステム」ができ、自身で動きまわろうとする（「私自身」という子どもの欲求）。７才になると、内的見地が生まれ、社会的個人として体験しはじめる。少年になると今日の範囲を越えた目標に定位する能力が形成され、青年（15～17才）になると、自分の生活上の見通しを自覚するようになる。

ボジョヴィッチはまた、就学前年長児について学習への志向が生じる理由について独自な見解を示す。つまり、それは一つには心理発達の結果であり、さらに、自己を行為の主体として自覚し、人間関係での主体として自覚するようになるからだと説明する。そして学校生活のなかで個は「内的見地」を形成していく。

他方、ボジョヴィッチの人格概念を検討したダヴィドフはそれを伝統的で広すぎると評している。ボジョヴィッチは人格を「自己自身を行為や関係の主体として表わすことができるもの」、「自己を社会的個人として自覚すること」、「『内的見地』としてあらわれた自己意識」として理解しているのである。ところで、これらの人格要因は、活動の主体、意識、社会的個人の自己意識といった多様な要因とも結びついたものである。これはヴィゴツキーなど伝統的に採用してきた人格についての広い捉え方である。もちろん、人格はこういった要因と結びついてはいても、人格概念の本質規定はそれに固有の内容を必要とするというのがダヴィドフの見解である。

上記してきたように、人格把握には多様な捉え方がみられることがわかるが、それらに共通していることは、人格の自己改革の面が欠けていることであろう。そこで、ダヴィドフはこの側面に着目し、「創造的自己変革」としての人格の規定を抽出していったのではなかろうか。

第１節で触れたので繰返しになるが、もう一度、Ａ．Ｂ．ペトロフスキーによって批判された点について振返っておこう。かれは当該の論文の次の箇所を批判の対象としたのである。それは、「人格の発達は独自な過程をもたない。それは子どもの一般心理発達に含まれる。」という部分である。これはどのような文脈の中で述べられたことか。ダヴィドフは「心理発達と人格発達の関連は」という問いを設定し、心理発達は人格発達より広いという捉え方から出発する。それ故、心理発達に人格発達は従属するし、人格の発達は何ら独自な時期区分をもつものではないとする。そこで、このような心理発達の過大解釈がペトロフスキーによって批判されたのである。

次に進むことにしよう。人格概念の論争と関係したことで、人格の形成を何才から認めたらよいかということが問題となっている。ソ連においてこの点で見解が二つに分かれているとダヴィドフは述べている。一つの見解は、人格形成は人間のあらゆる生活段階で行われているという考えで、これの支持者はアンツィフェローワなど多くの学者である[7]。もう一つの見解はレオンチェフで、かれは乳児あるいは2才児の人格については語れないとし、それは相対的に後年になって、外界との人間的関連の発達の一定段階にのみ生じるというものである。レオンチェフは人格の核として一定のヒエラルキーをなすモチーフが生じる時、それを語ることができ、そういう時は、就学前期からであるとする。ボジョヴィッチもこの説を支持しており、レオンチェフの考えを補足し、就学前期には相対的に安定したモチーフが発生し、それらは大人との交流を介してできあがると述べている。

ダヴィドフはこれらの見解で後者のものを支持し、「子どもの人格の萌芽は約3才ごろ、就学前児が意識的活動の主体となるとき、生じる。」とする。しかし、その理由は、レオンチェフやボジョヴィッチと同一ではない。彼らは内的なモチーフの成立によってそれのメルクマールとしているが、ダヴィドフは外的行為の交替によって分けようとする。かれは次のように言う。

「われわれの見解では、子どもの人格の発生は、安定した相互に依存関係にあるモチーフによってではなく、就学前期における主導的活動として遊びが出現することと結びついている。」(4,81)

遊びが主導的活動となることと人格発生とを関連づけるのである。一体どうしてそうなるのか。それは遊びの本性に根ざしている。つまり、遊びは「創造の心理的基礎としての想像」を生活の中で初めて生み出すものである。この創造が活動の種々な分野で新しいものをつくり出すことを可能にする。他方、ダヴィドフは人格の本質を「その創造的可能性、社会生活の新しい形式を創造する能力」として規定していたことは既に述べた。この前提の帰結として、人格発生の時期とは創造の萌芽の発生、つまり遊び活動が取出されたのである。かれは次のように述べている。

「人間の創造的基礎、創造への欲求、その実現の心理的手段としての創造(すなわち個人の実在的人格)は、子どもの遊び活動のおかげで就学前期で発生し、発達しはじめる。」(4,82)

第3節　ダヴィドフの心理発達論

前節でダヴィドフの人格概念を取上げた際、かれは心理発達の段階区分の中に人格形成を包み込むという見解であることを指摘した。かれの人格理論を捉える上で心理発達論の考察は欠かせない次第である。この節ではこれについてみていくことにしたい。これに関係した論文は引用文献の2，3，4，5である。

そこで、どのような観点からダヴィドフの心理発達論を考察するかということであるが、次の二点を目標に論じていくことにする。第一は、収奪と発達の関係である。文献 2では日本でも知られているように、「発達」という用語は不用であるという説をとっていた。また、収奪と発達がイコールになっており、内的条件が無視されているという批判がなされていた。こういった点から見てもこれは欠かせない観点である。第二に、第1節で批判された「主導的活動」の概念と心理発達の関係である。以上、二つの観点からダヴィドフの心理発達を捉えてみることにしたい。

まず第一についてから進めよう。文献 2では「発達」という用語は不用で、「形成」に代替しなければならないと述べていた。しかし、それ以降も依然として「発達」という用語は使用し続けられている。これは一体どうなっているのか。前言を翻したのであろうか。

文献 2では次のように述べている。

> 「もし『心理発達』のタームの意味を考慮し、かつ人間の自然的な理論に立たないならば、「心理発達」のタームを、個々の人間にあてはめるのは誤っている。もし、このタームを重要視し、『個体の心理発達』の概念を操作するならば、J．ピアジェと同じように、個々の人間の自動性と、完全に自主的な価値を認めざるを得ないし、そこに統一的な系をみなければならなくなる。そして、それは結局のところ、その個人の社会的本性を否定するのと同じなのである。」（2,39）

このように「心理発達」という用語の不用論を説いていた。しかし、文献 3になって前言を覆し、改めて必要論を述べると共に、その用語の正確化を試みたのである。その原因については説明がないので詮索しないことにし、必要論を探ってみよう。

> 「『発達』という概念は、個人による収奪されたさまざまな種類の活動、それは本質的に社会的なものだが、の水準や形式における法則的質的前進の表現としてそれ自身の意味を保持している。この前進はもちろん、任意の特殊的な概念あるいは技能の習得の結果としてあらわれない。それらは少なくとも二つの条件を必要とする：第一に、知識や技能の体系の収奪、第二に、その基礎となっている普遍的形式や思考活動の操作の収奪。換言

するならば、個々の概念の習得の効果と発達の効果を区別しなければならない。」（3,304 ）

この文章の中に必要論と正確化がすべて要約されていると思う。まず前者について、「発達」という用語は、「活動の法則的質的前進」を表わすために必要であるとしているのである。文献 1では人間はアウトプットとインプットをもつ系ではない。そのような系は社会にのみ当てはまるとし、人間を社会の客体としてしか捉えていないのに対し、これは 180度の転換である。なぜなら、人間を社会の主体と捉えないとこのような必要論が出現しえないからである。人間を活動する主体と捉え、その活動の交替を「発達」として設定し、人間の心理発達を捉えようとしているのである。だから、活動の質的前進として「発達」という用語が入用なのだ。他方、この必要論は同時に正確化でもある。つまり、「活動の質的前進」をのみ意味するからである。その結果、習得と発達は区別されなければならないということになる。これは前掲の文章の後半に述べられていることである[8]。　別の箇所で次のように明確に指摘している。

「習得は、能力の心理発達の普遍形式であるが、しかし、発達は決して習得と同一ではない。」（3,295 ）

ではなぜ、個々の概念や技能の習得と心理発達は区別されるのであろうか。それは活動の効果の方が概念の習得より心理機能の上で範囲が広いからである。

「活動を特徴づけるのは人間の生活単位であり、それは全一的構造として対応する欲求、モチーフ、目的、課題、行為、操作をもったものであることを想起しておこう。」（4,49）

ダヴィドフは文献 3で、心理発達についてより突込んだ形で考察を与えている。それは、心理発達の形式と内容の表現である。これはこれまでになかったことである。まず、心理発達の形式であるが、これには二種類の過程がみられるという。一つには「特殊な『再現活動』の形成」であり、もう一つは、「それを基礎にした種々な具体的能力の収奪」である。

「従って、子どもにおいて一方では、特殊な『再現活動』が発生し、形成され、他方では、彼はそれを基礎にして種々な具体的能力を収奪し、再現する。これら二種類の過程が子どもの心理発達の普遍形式をなす。」（4,47）

他方、心理発達の内容は次のようになる。

「心理発達そのものの内容は、法則的な質的前進としてあらわされるが、それらは、再現活動の内部において（例えば、あるタイプから他のタイプへの移行において）、及び習得される能力の成分において（例えば、あるタイプの活動では子どもは想像力を収奪し、他の活動では理論的思考力を収奪する。）生じるのである。」（4,47）

心理発達の内容とは以前の発達段階にみられなかった質的に新しい形成物（「質的前進」）のことである。これらの前進は、「再現活動」と「具体的能力の収奪」の中で発生してきたものなのだ。このようにして「形式」と「内容」は統一している。

上記してきたことからわかるように、ダヴィドフは前言を覆し、「活動の質的前進」の表示のために、「心理発達」の用語を復活させたといえよう。

次に収奪（присвоение）という用語を検討することにしたい。ダヴィドフは、マルクス主義の伝統に従いながら、レオンチェフがこの概念を心理学に導入したことを明らかにする。

「A．H．レオンチェフは、Л．C．ヴィゴツキーの一連の命題を具体化し、発展させた。特に、マルクス主義の伝統に従って、個人は先行世代の諸成果を収奪するという命題を児童心理学に導入した。」（4,46）

一体、収奪とはどのような意味であろうか。「個人と社会経験との社会的な関係を表現する」ものであるとしている。収奪とは、この関係を考察する一般的概念であるというのである。この概念を使って「教育と教授＝学習」の問題を照射してみると新しい視点が浮かび上がる。なぜなら、収奪の過程とは「人間的能力の、個人自身の活動における再現」ということであり、この視点からみると、子どもの再現活動は人々によって人間的能力に具体化された活動に最適な（同一ではない）活動」であるが故に、この問題も収奪の概念で分析できるのである。この結果、それを収奪と捉え、その過程における活動は、「個人による、固有な種類の活動による社会的能力の再現」（傍点筆者）と解釈されるようになるのである。

収奪という一般哲学的用語を個別的現象としての「教育と教授＝学習」に利用すること、また、それが「固有な種類の活動」に還元されることなど疑問が残るのだが、ここでは提起するに留めて次に進もう。それは収奪の過程の性格についてである。

この点で一貫して述べられていることは、この過程は「積極的」であるということである。これは、収奪の内的過程を承認するか、収奪＝発達という同一視論に立つのかを見分ける上で重要な観点である。

「収奪は生活条件への個人の適応ではない。それは子どもの積極的な再現活動の結果である。」（4,60）

「活動の社会経験の収奪は、経験の個人的実践への投影によって、社会的手段の、個人的経験の単純な透写によってはー個人の受動的な役割によってー生じないということである。」（3,312 ）

このように、再現活動、つまり、収奪は積極的であるということが頻繁に使われているのである。では、その積極性はいかなることに出現するのであろうか。

まず第一に、それは以前にあった経験の再構成を促すということに現れる。

「社会的経験の積極的収奪の性格の固有の研究は、子どもの個人的経験の再構成、彼を活動の主体へと変えることを解明することを可能にする。この経験を新しく評価しなおし、再構成することを可能にする。この経験は、新たに構造的に定式換えされ、その後の《収奪》の過程で、それ自身この過程の組織化の条件となる。」（3,295 ）

続いて、この積極性は、対象の諸側面の分析、改造、さらに自らの経験の分析に現れる。

「社会的経験の収奪過程そのものの積極的性格は低学年児も、中学年児も知的発達の、新形成物発生の本質的条件である。生徒は対象の改造から自らの実践的経験の積極的項分けに、目的、手段、条件の間の関係を習得する。」（3,312 ）

さらに、この積極性は当該のプログラムを越えた能力として現われることもある。

「収奪そのものは－これは、子どもの極めて積極的、創造的、独特な活動であり、それは、しばしば合目的教授＝学習のシステムによって設定された『カノン』を越えるものである、なぜなら、カノンは、子どもによる社会経験のシステムの収奪の真なる『心理的順序』に不適当だからである。」（3,304 ）

以上、積極性は、「個人的経験の再構成」「対象の分析、改造」、最後に「教授＝学習を越える能力」として、収奪過程に発現するというのである。これは、収奪過程には内的過程が前提になるということの承認であり、その成功裡な進行のための本質的条件になるということである。この内的過程は何に由来するのか、こういった問は存在するとはいえ、この承認は、以前には見られなかったことであり、画期的といえよう。

第一の課題の最後として、収奪と発達の関連を検討しておこう。これに関する引用を少し長くなるが行ってみよう。

「この場合、教育と教授＝学習は児童には一定の全一的な種類の活動やそれに対応した能力の形成に向けられるということを考慮することは重要である。この見地から教授＝学習過程における子どもの個々の概念の習得の効果と心理発達の効果を区別しなければならない。」（4,49）

「子どもの心理発達はかれらによる歴史的に形成された文化形式の収奪の過程において生じる、ということを考慮することは重要である。これは『心理発達』－自らの固有の法則や独自な段階をもった発達－という過程そのものの役割や意味を軽減させるものではない。」（4,60）

「収奪（広い意味で教授＝学習）は知的発達の必然的形式であり ── 正に、

この過程、この発達の実現形式であり ― 発達と並んで、あるいは発達の『代わりに』生じる独立した過程ではない。」（3,304 ）

この引用からも、先行の検討からも「収奪」と「発達」とは決して同じものではないというのが第一の結論である。しかし、だからといってそれぞれ独立した過程ではない。「収奪が発達の必然的形式」であるというのが第二の結論である。ところで、これら二つの結論は、ソビエト心理学の伝統的な見解ではないのか。ダヴィドフらヴィゴツキー学派の特色は消失してしまったのであろうか。これにたいする回答を検討する前に、ヴィゴツキー・レオンチェフの「教授＝学習と発達」の見解をダヴィドフに従って整理しておこう。かれはそれを次の三点に要約している。

「第一に、広い意味での人間の教育と教授＝学習は、社会能力の『収奪』『再現』の別物ではない。第二に、教育と教授＝学習（『収奪』）は、人間の心理発達の普遍形式である。第三に、『収奪』と発達は二つの独立した過程として登場しない、何故なら、それらは、人間の心理発達の統一過程の形式と内容として関係しているからだ。」（4,47）

先行の問に戻ることにしよう。ダヴィドフらの特色は一体何にあるのか。この回答は「必然的形式」の意味を探ることによって解明できるように思う。これをかれが行った既存の発達論への批判を通して説明してみよう[9]。

かれは既存の発達論を次の三つに分類する。第一はＪ．ピアジェに代表されるもので、発達と教授＝学習が全く独立した過程であるという理論である。第二は、発達と教授＝学習は発達の必然的、普遍的形式であるという理論で、ヴィゴツキー・レオンチェフらである。第三は、発達は一定の諸要因の相互作用の結果とみなす理論で、教授＝学習や教育は諸要因の調整者であるとされている。これらはБ．Г．アナニエフらである。ダヴィドフはこれらの中で第二の理論を支持しながら、他の二つを批判する。第一の理論と第二の理論は全く対立した位置にあり、第三はそれらを自己に統一している。しかし、それにもかかわらず、第一の理論は第三の理論と共通点をもっている。それらにおいては、教授＝学習は「機能（神経心理的機能、人格の状態や性質など）の依存性の調整者及び制御手段だけの役割」としてみなされているからである。そして、第一では調整の可能性は最小限で、第三の理論は特に限定されないのである。それに対して、第二の理論では、教授＝学習は「『相互依存性』そのもの、それらの特性や水準の構成と形成の手段の役割」として、つまり、最大限の調整の可能性をもったものとして理解されているのである。

ここで、先程提出した問に答えることができよう。「必然的形式」とは上述してきたような「最大限の調整の可能性」という意味で使われているといえるのである。この結果、ダヴィドフの「収奪と発達」の関係について次のように

要約できよう。収奪と発達は、独立した過程ではないが、決して同一ではない。第二に「収奪」は発達の最大限調整者である。つまり、「必然的形式」となる。これについてもう少し補足しておこう。ダヴィドフは文献 4で、「教授＝学習と発達の相互作用」説、「発達に対する教育や教授＝学習の規定的役割」説らが、結局、発達の本質を捉えられなかったと批判しているが、この「必然的形式」を捉えていないということである。かれは前者を、「教育や教授＝学習と発達を形式的に結びつけ、問題の本質を骨抜きにし、どのようにして最初から最後まで発達は教育と教授＝学習の形で生じるかを説明することを省略している」と言い、後者を、「一定の知識や技能の習得がどのような具体的メカニズムによって新しい心理的能力の発生へみちびくかを説明できない。」とそれぞれ批判しているのである。(4,50)

以上で第一の課題を終え、第二の課題に移ることにしたい。ダヴィドフが発達段階論を手がけ始めたのはそう古くはない。以前は「収奪が発達である」と言っていたので、収奪によって発達はどうにでもなるかの印象を与えていた。「シンクロファゾトロン」計画と比喩されたのもこうしたことからであろう。活動的アプローチを採用し、活動の交替による発達段階論を提起するのは1976年論文によってである[10]。また、その背景となったのは、エリコニン、レオンチェフの研究成果であった[11]。特に後者は、活動理論の構築を行ったものであったので、この理論からの影響が顕著に看取されるのである。事実、かれは活動的アプローチを発達段階論へのオリジナルなアプローチと評価し、次のように述べている。

「幼年時代の時期区分の問題へのオリジナルな接近は、活動理論で定式化された基本的構想と結びついている。」(4,56)

そこで、その具体的展開を検討していくことにしよう。まず、活動的アプローチから述べてみたい。それは、心理発達を活動から出発して研究するということである。レオンチェフの次の文章はそれを説明している。

「子どもの心理発達の研究に活動の発達の分析から出発しなければならないのは、活動がその生活の所与の具体的条件で形成されるのと同様である。」(4,重引)

活動は子どもの全生活の条件で形成されるものである。それ故、心理発達の研究もこの活動から出発しなければならないとされる。さらに、この活動から出発する理由としてダヴィドフは次の二点を上げている。

「活動の発達は、第一に、人間の意識の形成と内的に結びついており、第二に、それ自身の内に性質の豊かなスペクトルをもっており、それらに従って各年齢期やそれらの関連を充分深く特徴づけることができる。」(4,56)

単に生活が活動から組織されているだけでない。意識と活動が結びついているのであり、活動を通して人間的意識（想像や思考など）が形成されるからである。意識と活動の統一の見地はソビエト心理学の伝統的なものである。その上、以前にも述べたように活動は、全一的構造をなし、欲求、モチーフ、目的、課題、行為、操作などを包括したものであるので、それをもとに年齢期を区分する最適物ということになるのである。

このような活動的アプローチによる発達段階論は発達を区切るメルクマールに何を設定するのか。

「心理発達の基礎となるのは、活動の交替であり、それは必然的に新しい心理的形成物の生成過程を決定する。」（4,56）

活動の交替をそのメルクマールにするというのである。これについて「発達」という用語の使用の検討を想起すれば納得がいくことである。その時には、「法則的な質的前進」として「発達」が使われていたが、それは正に「活動の交替」と「新形成物の誕生」を指していたのである。特にここで重要なことは主導的活動論の導入である[12]。つまり、その年齢期には新しいタイプの活動－主導的活動が支配的で、それに従って他の活動が機能するという説である。レオンチェフは次のように言う。

「心理発達の各々の段階は、一定の、所与の段階に主導的な、現実への子どもの関係、一定の、主導的なタイプの活動によって特徴づけられる。ある段階から他の段階への移行の徴表は主導的活動の変化、子どもの、現実への主導的態度の変更である。」（4,重引）

ここでは、活動の交替は「主導的なタイプの活動の交替」に転換されていることに注意しておこう。ダヴィドフはこの主導的活動の特徴を次のように要約している。

「A．H．レオンチェフによれば、主導的活動－この活動は、所与の発達時期における子どもの心理的特質におけるもっとも主要な変化を制約するものである。この活動に固有な特徴とは１）それに所与の年齢時期の子どもの基本的心理的変化が密接に依存している、２）その内部に他の種類の活動が発生し、分化する、３）その中で特殊な心理的機能が発生し、分化し、再構築される。」（4,59）

レオンチェフによって提起された主導的活動論が、発達の時期区分（段階）設定の基礎に据えられたのである。

ダヴィドフは、このような見方が、ヴィゴツキー、レオンチェフ、エリコニンの継承であるとし、基本的一致点を述べているが、それを記載しよう[13]。

第一に、心理発達の時期区分のこれまでの説には根拠がない。なぜなら、それらは発達の外的徴表を捉えていて、内的本質ではないからだ。第二に、心理

発達の時期区分は、子どもの活動の交替を考慮して構成しなければならない。「子どもの人格は全体的なものとして変化する」（ヴィゴツキー）。第三に、心理発達の源泉の考察に際して、その各々の時期はそれにとってもっとも意義ある全一的活動のタイプと結びついている。（普通、それは「主導的」と呼ばれる。）第四に、その期にとって固有の子どもの全一的活動は、心理的変化を規定しそれは子どもの意識、環境に対する態度、内的・外的生活、所与の時期の発達の全行程、をもっとも主要に規定する。これらの心理的変化は「新形成物」と呼ばれる。

それでは、発達段階の内容に進むことにしたい[14]。

1，直接－情動的交流（0才～1才）
2，対象－操作的活動（1才～3才）
3，遊び活動　　（3才～6才）
4，学習活動　　（6才～10才）
5，社会的有用活動　（10才～15才）
6，学習－職業的活動（15才～17,8才）

これらについて簡単に説明しておこう。

1 ― その中で子どもに他の人々との交流の欲求、彼らとの情動的結びつき、一連の認知行為の基礎としての把握動作が形成される。

2 ― これによって子どもは事物への社会的に作り上げられた行為様式を再生産し、大人との共同作業においてコトバ及び直観－行為思考が彼らに発生する。

3 ― この内部で想像力と象徴機能、人間関係や行為の一般的意味への定位、人間関係における服従と支配の抽出が形成される。

4 ― これによって生徒には現実に固有の客観的な特性と法則性とを考慮することを可能にする理論的態度や同じく抽象的な理論的思考の心理学的な諸前提（心理過程の随意性、行為の内的次元、内性）が形成される。

5 ― これは、労働、学習、社会－組織、スポーツ、芸術のような種類の活動を含むものである。この活動の中で少年は生活の様々な課題や要求に応じて交流をつくりあげる能力、集団でひきうけたノルマに対して意識的に従う能力を獲得する。さらに、自己の行動への反省、《自我》の力を評価する力、つまり自己意識が発生する。

6 ― これにより高学年の生徒には、労働への欲求、職業的興味、研究技能の諸要素が形成され、生活のプランを立てたり、道徳的理念、安定した世界観をつくり出す能力が形成される。この年令で一つの職業資格の初歩が獲得される。

これらの詳しい説明はこれ以上行わないことにして、ダヴィドフらが展開する

「学習活動」論はこの発達段階の4）に相応するもので、これらの中でもっとも具体化されている部分であることを指摘するに留めよう。
最後に、これらの活動がどのような原因で交替するのかを検討してダヴィドフの心理発達論の考察を終えることにしたい。これはこの理論が科学的となるかどうかを判断する上で欠かせない観点である。かれによると、その原因は子どもがおかれている位置の変化である。上述の活動はどうして形成されるかというと、大人との交流、大人と子どもの共同作業、大人の指導の下で実現していくものである。だから、子どもは常に大人や他の子どもの中で一定の位置にいるといえる。子どもの活動も、こうしたかれの位置、他の人との自分の関係によって規定されているといえるのである。このような立場から子どもの位置（社会的関係）の変化が活動の変化の原因とされている。

「子どもの相互関係の内容や形態およびその内部での子どものこのような位置の変化は、彼の『再生産活動』のタイプの交替、新たな年令の時期への移行の客観的な源泉となる。」（5,2 ）

他方、文献 3では異なる説明の仕方が行われている[15]。そこでは低学年から高学年へ移行する際の主導的活動の変化が述べられている部分で、その原因として、低学年では学習活動への参加であるとすれば、高学年では学習の共同作業が生産的であると述べられ、その移行のための条件として二つの要因が掲げられている。一つは「客体の諸側面の積極的改造、再構成」であり、他は、「共同作業によるその実行」であるとしている。この記述では前例のように一般化されておらず、それぞれの段階に固有の要因が発生し、次の段階への移行を促すようにもとれるのである。このように、移行原因については前者では社会的な関係が、後者では内的要因が作用しているというように原因についての確たる説明はまだみられない。文献 4でも同様である。第１節で取り上げたペトロフスキー論文の中でも移行原因については論争中であると述べられている。かれは「社会－経済発展の特質から生じた課題と要求」を上げているのである。
以上一瞥してきただけとはいえ、まだ未完ではあるがダヴィドフの人格、心理発達論の独創性、創造性の存在を指摘することができよう。

（注）

（1）A．B．ペトロフスキー「人格発達と主導的活動の問題」『心理学の諸問題』№ 1，1987，PP.15-26.

（2）A．H．レオンチェフ「就学前児の遊びの心理学的基礎」『ソビエト教育学』№ 8，9 ，1944.
同前「子どもの心理の発達の理論に向けて」『ソビエト教育学』№ 4，1945.

松野他訳『子どもの精神発達』所収，明治図書，1967.

(3) Д．Б．エリコニン「児童期における心理発達の時期区分の問題に向けて」『心理学の諸問題』№ 4，1971.
柴田他編『資料ソビエト教育学』所収，新読書社，1976.

(4) Г．Д．シミット「東独における心理発達の方法論的諸問題の研究」『心理学における発達の原理』M.，1978.
シミットの批判について、ダヴィドフは受入れ、二分野の交替についてはより一層の基礎づけを必要としていると述べている。しかし、エリコニンの中心は、そこではなく、主導的活動の交替にあり、その検討がないと不満を記している。（B．B．ダヴィドフ『発達的教授＝学習の諸問題』M.，1986，P.73.）

(5) B．B．ダヴィドフ「児童期の人格発達」『発達的教授＝学習の諸問題』（前掲），PP.78-83. その他、同「全面的、調和的人格の発達の年令的アスペクト」『児童期における人格と個性の形成の心理－教育的問題』M.，1980，PP.3-14，があるそうだが，未見である.

(6) K．オブホフスキー「人格構成と発達の心理学的理論」『人格形成と発達の心理学』M.，1981，PP.48-53.

(7) アンツィフェローワは次のように述べている。「人格の心理的、社会的発達は何らかの時期によって制約されるものではない。それは人間の全生活段階で行われる。」
「人格心理学の若干の理論的諸問題」『心理学の諸問題』№ 1，1978，PP.37 .

(8) 文献 4でも次のように記述されている。
「この場合、教育と教授＝学習は児童には一定の全一的な種類の活動やそれに対応して能力の形成に向けられるということを考慮することは重要である。この見地から教授＝学習過程における子どもの個々の概念の習得の効果と心理発達の効果とを区別しなければならない。」（4,49）

(9) 文献 3，PP.302-304.

(10) B．B．ダヴィドフ「教育の今日の発展段階における年令心理学と教育心理学の基本的諸問題」『心理学の諸問題』№ 4，1976.
関西ソビエト教育学研究会訳「同名」（部内資料）

(11) Д．Б．エリコニン「児童期における心理発達の時期区分の問題に向けて」『心理学の諸問題』№4 ，1971. 柴田他編前掲（3）所収.
A．H．レオンチェフ『活動、意識、人格』M.，1975，
西村他訳『活動と意識と人格』明治図書，1980.

(12) この主導的活動論をペトロフスキーは批判したのである。

(13) 文献 4, P.57
(14) 文献 4, PP.61-62. 同じ記述は文献５にもある。
(15) 文献 3, PP.313-314.

引用文献

1. K. オブホフスキー「人格の構成と発達の心理学的理論」『人格の形成と発達の心理学』M., 1981.
2. B. B. ダヴィドフ「心理の《形成》と《発達》の概念の関連」『教授－学習と発達，シンポジウム資料』M., 1966, 天野訳「同名」『現代教育科学』1968, № 8.
3. B. B. ダヴィドフ，A. K. マルコワ「学童期における思考の発達」『心理学における発達の原理』所収M., 1978.
4. B. B. ダヴィドフ『発達的教授＝学習の諸問題』M., 1986.
5. 同上 「教育の今日の発展段階における年令心理学と教育心理学の基本的諸問題」『心理学の諸問題』№ 4, 1976. 関西ソビエト教育学研究会訳「同名」（部内資料）
6. A. B. ペトロフスキー「人格発達と主導的活動の問題」『心理学の諸問題』№ 1, 1987.

第２部

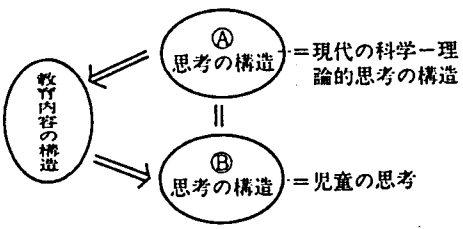
第２部においては教科構成の基礎研究としてソビエトの学者であるダヴィドフの一般化理論の展開を考究してみたい。それは教育内容の編成理論において確たるものが現在不在であるが故に、資することが多いと思えるのである。第４章では一般化理論の原理について述べ、第５章ではその具体的展開として数学課程を論じ、第６章ではそれが編成原理としていかなる意義をもったかといった当時の教育理論と実践の中の位置づけを試みることにしたい。

第４章　教科構成における一般化理論

第１節　ダヴィドフ等の教授＝学習理論の構想

まず、ダヴィドフなど（以降ダヴィドフと略す）の教授＝学習に関する一般的な構想から始めよう。現在、ソビエト国内では普通中等義務教育の完成化の課題が焦眉のことであるといわれる。このため、科学の基礎、認識的興味、自主的創造的活動の形成などをはかるよう教育の改造を推進しつつある[1]。教授法の改善、教育工学の導入などもその一例であるが、ダヴィドフの構想は、教育内容の再編成の見地からこの課題に接近しようとする（図４－１）。では、なぜそのように考えるのか。現代の科学を獲得するにはそれにふさわしい思考構造を身につけなければならないと考える。なぜなら、一つには、ダヴィドフにおいては現代の科学が、科学知識とその思考構造Ａとの二重性から把握されいて、科学知識はその思考構造Ａを不可欠なものとして所有しており、その獲得は科学知識の獲得とほぼイコールの関係として捉えられているからである。二つ目には、現代の科学の背景にある思考構造Ａは子どもたちの自然発生的な思考Ｂとは異質であり、子どもはそれにふさわしい思考をもっているとはいえない。（ある一部分の子どもがそれを自発的に見出しえたとしても、大多数の子どもはそうでない。）しかるに、小学校の範囲を越えると、陶冶は現代の科学の獲得が主目的となってくる。このため、その思考構造の育成が不可欠な課題となってくるのである。それでは、現代の科学にふさわしい思考構造というのは、理論的思考であるが（これについては後述）、それをいかにして身につけることが可能か。この形成についての考え方に彼らの独創性がある。それは、「プログラムは、提示された教材の習得によって生徒に形成される思考のタイプを射影する。」（11,8）という考え方である。プログラムとは教授要目と訳されるものであるが、ここでは単なる指導事項の羅列を指しているものではない。「プログラムは、習得されるべき知識・能力を体系的に階層的に記述したものである。そこにおいて特別の意義をもつのは、教科全体を組織する基本概念を取り出すこと、および基礎的概念や個別的概念を導入する順序や形式である。」（8,109）と言われるように、プログラムは、教科全体を組織する基本概念、基礎的概念や個別概念を整合させる順序や形式を内包した構造をもつものである。それゆえに、プログラムはより本質的にいえば、教育内容の構造といえるであろうが、この教育内容の構造が、思考のタイプを射影するとい

図４－１



うのが彼らの研究の基本前提となる。この前提から演繹すると、前述の理論的思考の育成という課題は、それに対応する教育内容の獲得という課題に変換され[2]、また、それを教師の側からみると、理論的思考に合った教育内容の編成という課題となるのである。（図 4−1 を参照。）このような構想から中等教育の完成化に向けて、その独創的なプログラムを提示することを中核とした教育内容の再編成の見地を提起する。

結論を先廻りしていうことにしよう。理論的思考とは次の二つの形式をもつとされる。

「1）事実データの分析とそれらの一般化を基礎にして内容的、実在的抽象を分離すること。この抽象は、研究される具体的対象の本質を定着し、それの『細胞』についての概念のかたちで表現される。

2）そのあと、この『細胞』における矛盾の解明とそれら矛盾の実際の解決方法の規定とによって、抽象的本質および未分化な普遍的関係から、発展する全一的なものの多様な諸側面の統一への、具体的なものへの上向がつづく。」（11,312）

詳しくは後述するとして、このような形式をもつものが、理論的思考とされるのであるが、これからもわかるように、それは、分析と総合、一般化と抽象、といった思考形式を内的に統一した思考の構造を指したものである。これは、また認識の段階から次のように特徴づけられている。

「これら二つの形式は認識の二つの、順次的な段階（分析と総合の段階）として表わすことができる。だがそれらの段階のそれぞれの内部では、個別的な課題の解決のさい、これらの形式は統一のなかにある。例えば、上向（総合）そのもののとき、具体的なものへの運動のために必要な抽象を分離する分析が、不断に行われている。」（11,312）

ここでは、一応、分析と総合がそれぞれ順次的な段階として分離されているが、機能としてはそれぞれの段階で不可分なものとして結びついていると考えられている。

上述からいえることだが、理論的思考とはある思考形式に帰着することはできず、一般化と抽象、分析と総合に対するある見地から総合した思考の構造であるということである。（ダヴィドフは思考のタイプと呼んでいるが、このような意味あいからすると思考の構造と表現したほうがぴったりするので、こう表現する。）ある見地とは理論的、あるいは内容的と呼ばれるものであるが、（−内容的一般化と抽象−）これについては後述することにする。

では、理論的思考を射影する教育内容の構造とはどのようなものか。

「プログラムの構成は、抽象から具体へ、一般から特殊への運動に一致しなければならない。このようなプログラムの基礎は、科学の『細胞』を定

着する科学の出発的概念である。一般的なものとしてのこの『細胞』の存在の特別の感性的形式を知ることが、科学の習得の始まりである。……

この場合、知識の増大は、一般的諸要素の展開と具体化という論理的原則、それらの特殊的事例の導出という原則によって行われる。歴史的には後に形成された概念が他よりも先に習得されねばならないことがあるかもしれない。というのは、それが他の対象よりも一般的なものにより「近い」対象を表現するからである。そのほか、この早く導入される概念は、後に導入される他の概念の対象よりも、直接的経験からより離れた対象を意味することがある。この場合、当然、感覚論的一般化の理論に基礎をおくプログラム構成の対象的＝テーマ的原則[3]を根本的に破ることになる。」（8,135 ）

ダヴィドフは別の箇所で、この方式を「一般的なものから特殊的なものへ」（内容的に一般的なものから思考的に導出され得る特殊的なものへ）の原則に従って知識を叙述すること（11,358）と説明しているが、これは単に「一般から特殊へ」という原理による教育内容構成とはいいがたい。なぜなら教育内容とは、「理論的に構成された知識の特別の投影である」（8,135 ）からであり、何を一般的なものとするか、ここでいう一般的なものの基準は何か、また、導出（すなわち知識の増大）はどのようにして可能か、といった再構成のための方法知識を含んだものだからである。これらについては改めて記述することにしよう。

結論を先廻りして、理論的思考とその教育内容の構造について述べてきたが、これらをより詳細に説明する前に、ダヴィドフらによって批判され、これらと対比されている経験的思考とその教育内容の構造について述べることにしよう。

第２節　経験的思考とその教育内容の構造

１．経験的思考

思考はいろいろな過程と形式をもつであろうが、その基本は、抽象、一般化、概念の形式である。これらの基本形式もお互いに統一しているのではあるが、その内的基礎が、一般化である。ダヴィドフはこの視点から、一般化を考察の中心にすえる。かれは以下のようにこの点を述べている。

「思考活動は一連の水準を有し、さまざまの課題を解決する。だが、われわれが検討のために取りあげたのはただ一つの側面、しかし、思考のメカニズムの開示にとって本質的意義をもつ側面である。人間のあらゆる思考活動のタイプを特徴づけるものは、抽象化の過程・概念形成の過程・との統一における一般化の過程の諸特質である（ー下線部は筆者記）。」（11

,10)

このようにして、一般化を中心にして思考を考察していくのである。では、経験的思考とは何なのか、また、その思考に特徴的な一般化とは何なのか。

まず経験的思考から見ることにしよう。それは、「事物の外面的特徴にしたがって事物を分類し、識別する課題を解決する」（11,67 ）と特徴づけられている。すなわち、分類と識別の課題を解決する思考である。これに応じてこの思考は次の二つの領域をもつ。

「1）形式的に一般的な特徴の分離と分類の目的をもって行われる。具体－感性的データの比較。

2）具体－感性的客体をあれこれの類に所属させる目的をもって行われる、それら客体の識別。」（11,67 ）

前者は、概念をつくる思考である。ここでは思考形式としては専ら比較が機能している。この比較によって事物の外面的特徴のうち共通的に一般的なものとそうでないものとが分離され、共通的に一般的なもの、これを一般的なものというが、それが類を形成し、概念となる。この概念を経験的概念という。この概念は、外面的特徴からつくられたものであるので、事物の外的側面に、あるいはその直観的表象に限界づけられている。しかしこの概念は有用であって、自然科学における数多くの定義がこれによって作られていることをケドロフが指摘している。

「ふつう、さまざまの自然科学における数おおくの規定子（定義のこと－筆者記）がつくられている。例えば、高等植物、藻、昆虫、魚、鳥、鉱物の規定子など、である。このような規定子は自然科学において重要な役割をはたしている。」（11, 重引）[4]

後者は、概念に還元する思考である。ある事物を概念に引き入れる機能である。目の前にある事物を、既知なものと未知なものに識別することによってこの機能が達成される。すなわち、事物を概念の徴表の見地から判別することである。これによって「この事物は机である」と判断され、概念は完全なものとなる。

ところで、経験的概念、すなわち経験的思考に特徴的な概念は、既述したように、外見的に類似したもの、共通的なものとして一般的なもの、すなわち、形式的に一般的なもの、を定着したものである。こういった一般的なものを抽象したり、一般化したりする思考を、形式的抽象と形式的一般化と呼んでいる（経験的抽象と経験的一般化ともいわれる）。抽象と一般化は同じ事態の別な表現である。諸事物に共通なものを分離し、その外のものを遠ざけることを形式的抽象と呼び、共通なものを取り出し、ひとまとまりのグループに所属させる過程を形式的一般化と呼んでいる。（結果も指すことがある。）この結果と

して得られる概念が経験的概念と呼ばれるが、この概念の成立を支えている思考操作がこれらの抽象と一般化である[5]。

経験的思考に特徴的な一般化とは、このような形式的一般化であるが、これについてケドロフに従って、より詳しく述べることにしよう。（ケドロフはこれを「形式的に帰納的な一般化」と呼んでいるが、ここでは形式的一般化と略す。）かれは形式的一般化の典型的な例として次の場合を上げている[6]。

対象A，B，C，D…から一般概念Ｉをつくることを考えてみよう。例えば、それには、対象Aと対象Bを比較する。その際には、はっきり分かれた徴表同士の比較がなされる。対象Aには徴表（a…，i…，m）があり、対象Bには徴表（b…，i…，m）があるとしよう。徴表aは対象Aにあるが、対象Bにはない、徴表bは対象Bにあるが、対象Aにない。残りの徴表（i…，m）はそれらに共通である。さらにこのような比較をC，Dに施すことにより、ますます一般的な徴表が得られ、全対象群に共通な類的徴表が明らかになる。例えば、対象A，B，C，D…が果実（りんご，なし，すもも，さくらんぼ）であるとしよう。それらの差異的な徴表（a，b，c，d…）を捨象し、一般的な徴表（i…，m）を抽出し、一般的概念を得る。これが《果実》Ｉである。ここで、いわれている一般的概念が経験的概念であるが、もう少し、深く立ち入って、この概念の形成過程の特徴をみることにしよう。

ここでは比較の操作を基調にしている。徴表同士を対比し、あるかないかを比べるのである。次に比べられる徴表は、感性的に観察されるものである。これは、徴表同士が区別可能であるともいうことができる。共通な徴表は抽象されて、対象群に一般的なものとして固定される。この一般的な徴表は内的になんらの関係をもたないので、形式的に一般的なものである。最後に、この一般的なものは特殊的な徴表と関連はなく、全く、外的で同列的なものである。

ケドロフによって形式的一般化の特徴づけを要約すると以上のようである。かれは、すでに引用したように、この方法は自然科学で重要な役割を演じていると述べているように、その意義を経験科学の中に見ている。例えば、単子葉植物と双子葉植物の分類は、こういった一般化を基礎にしているのである。なぜなら、それらは、胚における子葉が一つであるか二つであるか、すなわち、「感性的に観察される徴表の存在あるいは不在」を基礎に分けられているからである。

ケドロフによるとこれまで述べてきた一般化をより一層進めていくと、《物質そのもの》という概念に到達するという。この概念がもつ性質は、自ずから経験的概念がもつ性質でもある。というのは形式的一般化によってそれらは同じように形成されるものだからである。《物質そのもの》という概念は、内容に関しては、その部分的概念（前述のA，B，C，D…）よりも貧弱であると

いう性質をもつ。この概念は、あらゆる具体的な徴表の消去によってでき上がったものだからである。経験的概念も、感性的に知覚される徴表から出発したにもかかわらず、その徴表の捨象によってできたものでもあるので、内容に関して貧弱である。皿、月、車輪などから円という概念を手に入れたとしても、その概念と、これら特殊概念とは何の関係ももたないという意味からも貧弱であるといえよう。次に、《物質そのもの》という概念は、現実そのものに存在しないということである。これはわれわれの反省活動の結果につくられたものであるからである。ケドロフは次のように述べている。

「この概念にとって特徴的なものは徴表m（物質性）だけである。しかし、これは純粋な抽象である。なぜならば、どのような具体的な、物理的なその他の諸性質を欠いた《物質そのもの》は、m以外にどこにも存在しないからである。このような《物質》をだれも見なかったし、知覚しなかった。」（15,47）

経験的概念も同様に、現実性を欠いている。《果実それ自体》は、現実にはどこにも存在しないのである。この思考は有意義であっても以上のような欠点をもっていることに注意することが必要であろう。

以上が、経験的思考と、それに特徴的な一般化（形式的一般化、または経験的一般化）、概念（経験的概念）であるが、次に、それが、教育内容の構造にどのように反映しているか、また、子どもの思考にどのように影響しているかをみることにしよう。

2．教育内容の構造

まず前者からみることにしよう。この影響は、教育内容の編成の中にみられる。それを背景とした編成方式として、ダヴィドフは、対象－テーマ的方式と年代記主義の展開方法を上げている[7]。対象－テーマ的方式とは、どのようなものか。子どもたちは、身の回りのものやその性質を知らねばならない。それを知らなければ生活できないことからこれは自明である。この考え方を直接、教育内容に持込む方式である。身の回りには事物がある。その事物が教育内容となる。計算しなければ、生活できない。数という「物」が教えねばならないものとなる。十進法もそれにつけ加えられる。物理課程もこれと全く類似している。身の回りにはてこや電球がある。それを知らねばならない。これらは、科学にどのような変化が起ころうともあまり変わらないものである。これによって教育内容としての地位を獲得する。ここでは、まず、「物」が教育内容となるということで対象的ということをおさえておこう。

「物」が教育内容となると、それに関する知識は、それらの物に関する情報

とその記述となる。その記述が体系的に行われる場合もあるが事態は変わらない[8]。それは、今度は逆に、知識に対して限定した要求となって現れる。ダヴィドフはそれを次のように述べている。

「『大』科学に対しては、学校で学習されうる事物や現象の範囲と結びついたテーマの列挙とそれらの事物を特徴づける定義と分類の指示が要求される。」(8,121)[9]

科学的知識に対しては、身の回りにある事物や現象を総括する諸テーマを取り出させること、事物や現象の定義と分類を述べさせることで用が足りるのである。これとこれを教えなければならないという取出し方がこれにあたる。テーマとは、このやり方で取り出されたものであり、例えば、物理課程では「力学」、「熱」、「電気」等がそれに当たる。対象ーテーマ的方式とはこのようなものであるが上述したことから、教育内容編成において「対象的」ということと「テーマ」的ということとは深く結びついたものであることがわかろう。

さて、それではなぜにこの方式が経験的思考を基礎にしているといえるのであろうか。これを解明するためには次の事態を述べておくことが必要であろう。時代と共に、科学はどんどん変化してきている。それに応じて教育内容も変化していく。その際、教育内容の構造にどのような変化をもたらすのかという事態である。対象ーテーマ的方式では、「知識の範囲の拡大と増加」によって解決しようとする。身の回りには知らねばならない重要な「物」が存在しているということで、「古い」知識が存続されることになり、他方、「新しい」知識も知らねばならないということで、付け加えられることになる。古い知識の上に、どんどん新しい知識を「建増し」していくのであり、「以前のテーマと並んで」新しいテーマを付け加え、それも、「普通コースの最後に」つけ刃のように増やしていく。てこや電球と並んで、新しく、原子、原子核、素粒子などが羅列されることになる。(対象ーテーマ的方式を羅列主義ということもある。)ところで、この事態は対象ーテーマ的方式にとってどうでもよいことではない。その解決の仕方は、この方式の本質を端的に表わしているからである。対象ーテーマ的方式ではなぜ、このようになるのであろうか。ダヴィドフは、この方式が経験的思考を基礎にしているからであると述べている[10]。これを若干説明しておこう。この方式では、「新しい」知識と「古い」知識の関係は、「建増し」によって、すなわち、「知識の範囲の拡大と増加」によって解決されることとなっている。ということは、これらの関係には質的な変化が見られないということである。言いかえるならば、これらの相互関係(知識の内的構造)を分析しうる手段を持っていないということとなる。ところが、科学知識では、ある基本的事実、観念(一般化)の発見は、「当該科学の全総体の本質的再編成をもたらし、最も『単純なもの』と思われた命題、また『ずっと以前

から知られた』命題の役割、意義の変更をもたらす」（11,96 ）ことがあるのである。すなわち全総体の再編成、質的変換をもたらすのである。

経験的思考はこの事態を捉えない。なぜなら、それには「知識の形式と内容の相互関連を分析する手段が存在せず、第一次の本質から第二次元の本質への不断の理論的侵入、の手段が存在しないからである。」（11,97 ）。経験的思考では、概念は、周囲の事物の外面的な、特徴的な属性を定着する形式のことであることはすでに述べた。もちろん、その概念は生活の中では有効であるのだが、この性格をもつかぎり、概念の「発展」とは、せいぜい知識の拡大か、概念の「正確化」「よりくわしい定義」というものにすぎず、ある知識からある知識への移行、知識全体の再編成を捉えられないのである。

この考え方は、全く、対象－テーマ的方式の考え方に通じている。この方式が、教育内容の再編成を「建増し」「羅列的叙述」（11,173）によってしか解決できないのは、知識の内的構造の分析とは無関係な経験的思考を基礎にした当然の結果なのである。

次に年代記主義に移ることにしよう。教育内容展開の年代記主義とは何であるか。教育内容の順序が、「科学の経験的な歴史の段階に直接、対応する」（11,98 ）ようになっている場合である。ダヴィドフは言う。

「教授プログラムは、研究対象の範囲の拡大の後を追っている。低学年で学習されるのは算数であり、中学年は代数、高学年は解析の初歩、である。」（9,96）

数学の研究対象は、その歴史の経験的記述では、最初は主たる対象が数（算数）であり、次に等式変形と方程式（代数）であり、その次は微積分（解析）であり、その後、集合に対する操作、数学的構造と拡がってきた。教育内容の配列の順序もこの順序の後を追っているというのが年代記主義といわれるものである。この例を年代記主義といってしまうには、若干疑問が残るのだが、それはさておき、教育内容の配列を年代順に並べる方法をダヴィドフは問題にしているので、その原因となる考え方にふれていくことにする。

年代記主義には肯定的な面がみられる。それは、教育内容編成において歴史性（この場合科学史）を取り込もうとしているからである。ダヴィドフは、この歴史性を「教科課程を知識の源泉（－出発点－筆者記）から始める」（9,96）と表現しているが、この年代記主義が、個人による人類の成果の認識に際して「歴史的見地」を考慮していくという考え方を含んでいるという意味で評価されよう。しかし、年代記主義が、真の歴史性を表わしたものかというとそうではない。歴史性を、歴史の外的な、経験的な年代記に解消するというのが年代記主義であって、それは真の歴史性を捉えることはできない。かれのいう「知識の出発点から始める」という意味での歴史性は捉えていないのである。

では真の歴史性とは何であろうか。それは、「理論的形式で表わされた科学の歴史」すなわち、「偶然性から清められた形で、知識の出発点をもそれ自身に集約化したところの論理的なもの」（7,97）ということである。言いかえるならば、真の歴史性とは、論理的なものとの統一した歴史的なものということであろう[11]。年代記主義はこのような歴史性を捉えないで、具体的な経験的な形で表わされた歴史性を捉えているといえるのである。

以上のように、年代記主義は経験的思考によって支えられているのだが、それをもう一つ別の角度からみてみることにしよう。それは経験的思考に特有な一般化によって温存を保障されているという点である。子どもにおいて一般化は徐々に形成され、一般的原理は最終結果として得られる[12]。同じように、科学の歴史においても一般化は比較的遅く発見される。個体発生と系統発生で一般化におけるこのような表面的な一致が、年代記主義を教育内容の編成方法として承認させる要因となってきたのである。ダヴィドフはこれを次の例で説明している。

「たとえば、子どもははじめに整数（特殊的な数学的対象）の演算方法を身につけなければならない。そのあとのでのみ、より一般的な対象を反映した文字記号を扱うことができる。何年か後に、関数関係の特殊的な場合について表象を積上げ、そのあとでその機能や記述の一般様式を扱うことができる。」（9,96）

ここでは、数学的対象が拡がった順序で、年代順に配列されている。また、それのみでなく、子どもの一般化の形成に対する見方がこのような配列を補強している。その見方とは一般的なものは特殊的な〈具体的な〉知識の総和から形成されるというものである。特殊的な具体的な知識を積上げたあとで、一般的な知識を導入するという配列方法をとっていることからもこの見方が生かされていることが理解できよう。ところでこの一般化は、すでに述べてきた経験的一般化であることは自ずと明らかである。従って、年代記主義は科学の歴史に対しても外面的な、表面的な「歴史」にとどまっているという意味で経験的思考に基礎を置いているといえるのである[13]。

対象－テーマ方式も、年代記主義もそれぞれ経験的思考をその基礎にしているということは、以上のことから理解できよう。さて、これらの方式が、教育内容編成の主導的な原理であるとすれば、当然、子どもたちの思考にその影響が現れているはずである。とすると、教授＝学習の到る所で困難さが生じているはずである。次に子どもの思考活動におけるその出現をみることにしよう。ダヴィドフはその出現を文法的習得、数学学習などの中で考察している[14]。まず、文法的習得における困難点とそれがどのような教材編成の方法と結びついているのかからみることにする。

3．文法的習得の困難点

ロシア語文法は主要な教科の一つであるにもかかわらず、おおくの生徒が困っている教科の一つであり、それは低学年だけでなく高学年でもそうであるとダヴィドフは指摘する。困難点に入る前に文法学習の主要点を述べておこう。言語はまず意義の伝達者である。人間は個々の単語や文から話し手が伝達する意義を理解する。これを単語や文の語義的意義（文の場合、意味構造という。）と呼ぶ。言語はまた、文法的意義をもっている。文法的意義とは単語や文の形式的側面であり、意義を正確に伝達するための規則である。会話ではこれを自覚することはないが、文法の学習ではこの意義を取出し、自覚させて進める必要がある。また、文法的意義は語義的意義の抽象の上に成立するものなので「二階の抽象」（11,112）とも呼ばれる。文法的意義の一例について単語の形態論的構造から説明してみよう[15]。単語（もちろんロシア語についてだが）には形態論的構造からいくつかの文法的意義を抽出することができる。第一に、単語の全体的な類語的意義はそれを構成する形態素の意義から生じる。形態素とは文法的意義の最初の単位であるが、単語には、語根、接尾辞、接頭辞という形態素を分けることができる。語根は単語のもっとも本質的な物的意義を伝え、あとの二者は補足的ニュアンスを与えるというものである。次に、単語は語尾と語尾変化をもつが、それは文章的意義を表わしているということである。すなわち、語尾や語尾変化は単語の意味を変えず、文章において語と語の関係を表わしている。これらを次の例で示そう。подводниками（潜水夫の複数造格）という単語では語根вод（水）でそれはリアルな物的意義を表わし、接頭辞под－（下に）、接尾辞－ник（人）はこの意義を補足し、確定する。語尾変化－амиは次のような文подводниками достигнуты большие успехи（潜水艦乗組員によって大成功が達せられた）でдостигнутьの動作の代理人（造格）を示す。また、名詞の語尾は性や数をも伝えるという文法的意義がある。この場合、男性で複数ということである。その他、文法的意義は、単語を単位に述べることもできる。例えば、動詞について言えば、動詞とは動作や状態を抽象的[16]に表わす言語であると同時に一定の文法的カテゴリーをもつというのがそれに当たる。

文法的意義を理解するとき、重要なことは、それと文法的形式とが結びついているということである。先の例でいうと、文法的意義としての数や格は、それを表わす語尾によって表わされているということである。文法的意義と文法的形式との統一は文法的カテゴリーと呼ばれている。

文法的カテゴリーは、動詞では法、時制、相、体を、名詞では、数、性、格を指して呼ばれている。この意義とその形式との相互関係の抽出が文法的概念

の本質である。文法の基本概念について触れてきたが、ここで、再び文法学習の困難点に戻ることにしよう。文法学習についての研究は少ないといわれる[17]のだが、ダヴィドフはボゴヤブレンスキーの研究成果を引用しながら[18]、その困難点を二つに整理している。第一は、語義と文法の相互関係の問題、第二は、形式と内容の問題である[19]。ダヴィドフのここでの考察の特色は、ボゴヤブレンスキーがその原因を教科構成の原理にまで遡らなかったとするならば、かれにおいてはそれを行っているということにある。これを述べる前に、生徒たちにみられる困難点について若干説明しておこう。まず前者から述べよう。言語は語義的意義と文法的意義の統一であるということはすでに述べたが、言語を品詞で分類するときに、例えばある単語が名詞であるか、動詞であるかを判別するとき、その統一を正しく認識できず、専ら、語義的意義を優先させることに由来する困難点である。動詞の文法的意義について既述したが、動詞の判別についてジュイコフが２学年の生徒に、教授前と教授後に調査を行っている[20]。表 4−1 は単語を動詞に分類した回数のパーセントの平均値である。これらの単語は、すべて名詞であるにもかかわらず、教授前ではほぼ二回に一度は動詞と判別し、教授後であってもまだ三回に一度はそのように判断しつづけている。ここでの困難点は一体何にあるのか。ボゴヤブレンスキーによると、第一に、単語の判断での語義的意義の優勢であり、第二に、動詞と名詞を区別する形式と意義上のニュアンス（оттенок значения）の違いに注意を向けないことの故である。これを少しことばを換えていうと次のようになろう。動詞を正しく判別するためには、語義的意義と文法的意義の関係を正しく理解しなければならない。関係というのは、文法的意義は無視され、語義的意義のみの汎化[21]によって判断するということから生じるつまづきを暴き出している。ところで、これらの問題に正しく答えるためには動作という語義的意義を一方に置き、語尾とか、接尾辞とかに注目し、動詞か名詞かを判断しなければならない。これはとりもなおさず、文法的意義に注目するということである。第２学年の子どもがこの問題に正しく答えなければならないのか疑問が残るのだが、一般的に言えば、文法的抽象において語義の優先は日常的なことであり、その

（表 4−1）

単　語	教授前	教授後
ход　（前進）	47.0	17.2
чтение（読書）	50.0	29.0
бег　（競争）	54.0	37.6
труд　（働き）	57.0	17.2
работа（仕事）	63.0	38.5
бегоня（奔走）	86.0	35.5

残滓は第10学年においても見出されるのである[22]。

次に後者を見ることにしよう。前者は語義と文法の関係であったとすると、後者は文法的分析そのものの内部における形式（音声－文字的側面）と内容（語義的側面）の関係の問題である。ボゴヤブレンスキーが実施した「同族語」の分類についての調査からこれを述べてみよう[23]。かれは、同族語の文法知識（語根）をまだ知らない１年生の子どもに同族語をどう判別するか調べた。その結果子どもたちは、単語の意義的特徴を無視して、音声上か文字上（形式的側面）の特徴から判別していることがわかった。次のような例がそれである。

ｃａｃ（時間）－ｃａｃｏｖｓｈｉｋ（時計屋）

生　徒：時計屋は同族のようだ、なぜなら、文字ｃがあるから。

実験者：じゃｃａｃｈｋａ（茶碗）は？

生　徒：同じ同族語だ、両方にｃがあるから。

この生徒の場合[24]、語根（－もちろん、それはまだ知らないが）を抽出するのではなく、音声的文字的特質（ｃ）にのみ注目し、同族性を判断している。同族性を判別するには、語根に注目し語義的側面を比較しなければならないのだが（この場合ｃａｃ）、もちろん、この子どもたちはまだその概念をももたないのだが、しかし、彼らに特徴的な文法的抽象の特質をこの中から引出すことができる。ボゴヤブレンスキーは、それを、「語義的側面を無視した感性的に知覚される音声特質への考慮」と表現し、このような抽象を「形式主義」と呼んでいるが、これは音声－文法的側面への定位が優先して、内容的側面との正しい関係が樹立されていないことの例となる。文法的分析の内部での上記のような困難さの例をその他にも引くことができる[25]が、ここではこの一例にとどめておこう。

さて、このような困難さは一体何に原因するのか。ボゴヤブレンスキーによる説明は前者と後者で若干異なっている。かれによれば前者では、日常的な言語実践において具体的意味が決定的な意義をもっていて、それは日常生活で再生産され、強化されている。だから、もし、文法的抽象が弱い場面で、それは新しい課題に直面した時多くあらわれるが、文法的意義よりは、普段使いなれた語義的意義が優先的に現われるというのである。後者では、その原因を教授＝学習そのものの結果である。すなわち、文字習得など言語現象の外的側面の分析が独自な課題として登場したあとでは、意味的分析と充分結びつけられていないので、このような誤りが出現するというのである。結局のところ、これらの現象は、全学年にわたって真の文法的抽象が形成されていないゆえに、出現する。この現象の克服は、科学的な文法の教授＝学習によってであると主張している。

ダヴィドフは、この主張を正しいと認めながら[26]ボゴヤブレンスキーとは

異なり、その原因を「教科構成の特質、『知識』への導入方式の特質」の中に見ている[27]。上記してきた現象は「伝統的なプログラムと教授方法のもとで学んでいる生徒たちのところで頻繁に観察される現象」（11,123）であるのである。ではどのような構成方法に原因があるのか、第一に、低学年での文法課程の特質にある。それは実用的傾向をもった入門課程とされているが、そこでは、就学前教授との一貫性をもたせることが強調され、子どもたちの生活経験をあらん限り利用することが推進される。それでは、文法に対して実用的態度が再生産され、文法に対する独特の分析方法（－理論的態度）は身につかない。これが、語義的意義を長期にわたって判別の手段にする原因をつくっているというのである。ここから、初等教育における言語教育の再編成の主張となって現れるのであるが、それもうなずけよう。第二に、低学年における文法課程の実用的傾向が高学年にも温存されていることである。文法課程は同心円主義で編成されているといわれる[28]。同心円主義とは、学習対象が学年をおいて二度現れるような編成方式を言うのであるが、この方式では対象が同じでその取り扱い方が異なることを特徴とする。文法課程では同じ対象が低学年では実用主義で、高学年では系統課程でというやり方で編成される。ところでこのやり方は高学年での系統課程の中に実用主義を残すことになる。ダヴィドフは言語の判別の手段としての「質問」を例にしながら ― 文法を知らなくても、これによって品詞を正しく分類できる。例えば、動詞の場合、「何をしているか」に答えるものであれば、動詞である ― 文法的抽象なしで文法的課題に答えられる手段を高学年でも温存することにより経験的な分析方法の使用を指摘している。これでは、言語に対する理論的態度、すなわち、文法的意義と語義との、文法分析における内容と形式とのそれぞれの相互関係を高学年になってもうち立てることはできないというのである。最後に文法の教授＝学習の目的で、現行では言語現象を判別する課題、すなわち、種々な種類の語と文の分類と判別課題の解決を中心に据えているところにある[29]。そもそも、このような課題が解決できるためには、科学的な文法概念を育成していることが必要である。それをやっていないのだから、上記のような現象が多数現れても不思議ではない。文法の教授＝学習は低学年から言語の内的特質の分析により科学的な文法の教授＝学習であるべきであるというのである。結論をいえば、ダヴィドフは文法習得の困難さを教科構成方式の中にみており、それは実用課程と系統課程の二分法から成る同心円主義に起因するというのである。

4．数学習得の困難点

次に数学教材の習得について述べることにしよう。ダヴィドフの教科構成理論は数学教科の構成方式と相まって展開されているので、数学教材についての論究は多いし、文法習得については他者の研究を引用していたが、数学習得で

は自己の研究で論じている。かれの研究では比較的、教材編成に関する部分が多いなかで[30]、数概念については、習得の実態を調べたものがみられる[31]。ここでは数概念（自然数の）習得の困難点について考察することにしよう。

その前に、かれが立脚する数概念を述べておかねばならない。なぜなら、その概念は普通われわれが数概念として理解しているものと異なっているからである。われわれは普通、数を量の抽象と捉え、量を分離量と連続量に分け、分離量からの抽象で自然数、連続量からの抽象で実数がそれぞれ生み出されていると理解している[32]。これには、第一に量を分離量と連続量にわけるということ、第二に、自然数と、それ以外の実数との発生源とその抽出行為（自然数－一対一対応、実数－測定）が異なるという二つの考えを背景にしている。ダヴィドフはこのような考えをとらない。数（自然数を含む実数）は量の抽象であるという立場は前述のものと同じであるが、量には前述のような分離はない。そこでは分離量は長さと重さが違うと同じ程度で違うにしか過ぎず、長さや重さと同類に量として一括される。その結果、自然数と実数との発生源は同じとして扱われ、抽出行為も同じになる。かれは実数の抽出行為である測定を自然数にもあてはめる。自然数も測定行為から抽出されることにより、自然数と実数の間にあった溝が解消されると言う[33]のである。かれは数抽出を次の一般式で表わしている。

$$n = A / C$$

n＝任意の数
A＝量としてあらわされた任意の物理的対象
C＝任意の基礎（単位）

この式を言葉で表わすと次のようになろう。ある量（例えば長さ）Aがあり、ある単位Cで測ったとする。自然数が、測れなかったとき、余りが出るが、余りの表現として実数が抽出されることを示している[34]。要約すると、かれの数概念とは、測定行為によって得られた量の抽象ということになる。このような考えに立脚するゆえに、自然数（数概念と略す）習得のための教材構成は独特の構造をなすが、これについては第５章第３節で論じるので、それに譲るとしてここでは、この立場から解釈される数習得の困難点を考察することにしよう。（27. 参照）ダヴィドフは数習得の実態を調べるために、型では違うが、内容では同一な課題を、二度与え、その解決に変化があるか、すなわち、その後続の教授＝学習がその解決に影響を与えるかどうか、もし、与えないなら、その課題の解決が困難であるということを考察している。課題の中から、一例を引いてかれの考察を見てみよう。課題Aは、1960年10月末から11月始めにかけて行われた調査のもので、被験者は小学１年生であるが、彼らは、その時までに、10までの数について加減ができる能力をもっていた。課題Bは、第一回目の調査から約２ヶ月ほどあとの１月から２月の始めにかけて行われたもので

あり、この時には、20までの数で加減ができ、さらに長さ、液量などで測定の意味を習得していた。

課題　A－1 (35)

一列にならんだ20個の小立方体（2 ×2 ×2 cm）　と一本の棒（10cm）が与えられる。時間が提示され、指示が与えられる。

「ここ（小立方体）にはこのようなもの（棒）が何回とれますか」

「4つのうち1つを下さい（列には4回かさねられる）」

「なぜ、あなたは、1個の小立方体でなく、5個の小立方体をくれたのか」

「ここに1つあります。1つ多く（1つ少なく）下さい」

課題　A－2

彼らの前に3つの大ビンと4つの小ビンが並べられる（一列に）。次のような説明がなされる。

《1つの大ビンには、小麦粉がこのような小ビンで2つ入れられる（この関係は目の前で演示される）》。そのあと、質問が与えられる。

「小麦粉をこの《ビン》全部にいれたら、このような大ビンがいくつ必要ですか」

（図 4－2 ）課題A－2の材料の配置

課題　B－1

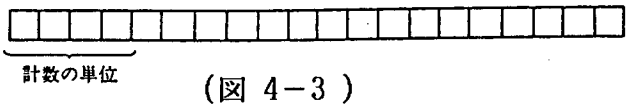
子どもの前に20個の小立方体を一列に並べる。計数の単位－4個の小立方体なる同じ列の一部分－が示される（この部分は示されるが、数詞はいわない）。質問をする。

「このようなものはここに（列）いくつありますか」（列から4個の立方体の部分－計数の単位がとり出され、示される：図 4－3 を参照）。数え、答えたあと、（ここにはこのようなものが5つあります）、子どもに、次の補足課題を与える。

「こういった5つのうち1つを私に下さい（もし、子どもが、4個の小立方

体をくれたら、次の質問をする。「私は１つといったのに、あなたはなぜ４個の小立方体をくれたのか」）。

「１つ沢山（少なく）ください」



（図 4－3 ）

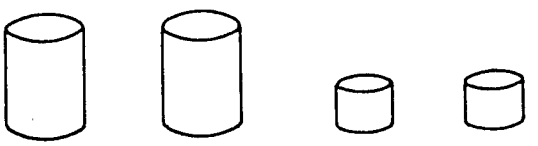
課題　Ｂ－２

子どもの前にビンが一列に並べられる（大ビンが２個、小ビンが２個で、小ビンは大ビンの半分にひとしい：図 4－4 を参照）。実験者は次のような説明を

する。《この大ビンには、この小さなビンが２個入ります》。この関係が開示されたあと（水を使って演示する）、子どもに二つの部分からなる課題を与える。

1）「ここ（列の全部）には、このような小ビン（尺度－小ビン）で何杯ぶんの水をいれることができますか。この小ビンは列の小ビンに等しく、大ビンには小ビンが２杯ぶん入ることを知っています」

2）「ここには（列）このような大ビンで何杯ぶんの水が入りますか」



（図 4－4 ）

これらの課題について正答率は表 4－2 のとおりである。

（表 4－2 ）

生徒 課題	自力で課題を遂行	実験者の助けを借りて課題を遂行	課題を遂行できず	計
課題Ａ－１	1 (4)	15 (54)	12 (43)	28
課題Ａ－２	7 (25)	6 (21)	15 (54)	28
課題Ｂ－１	6 (21)	13 (46)	9 (32)	28
課題Ｂ－２	8 (29)	11 (39)	9 (32)	28

（数字は人数を示し、（　）内はパーセントを示す）

これらの課題はすべて、『数』を抽出するものである。課題Ａ－１では、この列に長さ10cmの尺度を当てると個数は20であるが、全長40cmであるので、５個分が１となり、残りに尺度を当てはめていくと全体で４となる。この場合、離散性にのみ囚われると20と答え、あやまってしまう。正しく答えるためには、離散性を無視し、尺度で対象を測り、数〈1〉を抽象し、その上で、全体の数を捉えなければならない。Ａ－２では、小ビン２個で大ビン１個分にあたるので全部入れると小ビン２個を１と捉え、全体で５という数を抽出しなければならない。ところが、離散性にとらわれると２個で１個分になることを無視し、７と答え間違ってしまう。これに正しく答えるためには、表面的な離散性を捨象し、容器に入る量に定位し（この場合小麦粉）、大ビン１個の中に入る量を小ビン〈1〉と捉え、それをもとに、小ビン２個に入る量も〈1〉とみなし、その上で、全体の数を抽象しなければならない。ここでも、Ａ－１と同様、離散性を捨象し、単位でもって対象を測り、全体の数を見出さねばならないという点では両者は同じである。両者の違いは、Ａ－１では離散性を捨象し長さに、Ａ－２では離散性を捨象し量に注目するという点で注目すべき対象の違いにしかすぎない。この関係は、Ｂ－１、Ｂ－２でも同様である。要約すれば、これらの課題に正しく答えるためには、外面的な目にとまり易い対象の離散性を捨象し、注目すべき量を抽出し、その量を尺度でもって測り、〈1〉を抽出し、その上で全体の数を見出す能力を習得している必要があるということである。しかし、この表４－２からみると、正答者が少なく、ほとんど実験者に援助されてか、課題が遂行されないかである。その傾向は、教授＝学習が進んだ何ヶ月後も変わらないのである。ということは、これは上述した能力が自然的に形成されるものでないことを示しているといえよう。では一体なぜ、このような課題を解決できず困難を感じているのであろうか。ダヴィドフは、その原因を、教育内容の編成にみている(36)。第一に、教科書に述べられた数概念は経験的理論から解釈されたもので、理論的概念としての数概念が教えられていない(37)。第二に、現行教科書では数を確定する行為は感覚主義にまかされており、特別の行為様式が取出されていないというのである。まず前者からみることにしよう。

まず、数概念についての理解であるが、理論的概念としての数概念はもう一度、簡単にいえば、「対象に対する尺度の関係のモデル化」ということになろうが、現行教科書ではどうであろうか。それでは、数は離散性の抽象として理解されている(38)。まず、対象のさまざまなグループが提示される。離散性に注意が向けられ、１つの離散な事物が〈1〉として示される。離散としての事物の総和が集合であり、それに共通なものが、〈大きさ〉（ｏбъｅｍ）であり、その表現が数である。すなわち、分離量からの抽象として数が理解されて

いるのである。ダヴィドフは、このような数の理解は一面的であるとする[39]。現実には、連続量が存在し、それを測るにも数が使われる。連続量から抽出される数も含めて、数概念を構成したのが理論的概念としての数概念であり、この節の冒頭で説明したのがそれに当たるが、教科書で扱われているのが分離量からの抽象化であるので、前述のような課題には解決が困難だというのである。次に後者を説明しよう。教科書では、数を抽象するための単位を取り出す手段が専門的に教えられていない。離散性を抽出するには知覚で足りるからである。しかし、前述のような課題を正しく解決するためには、知覚では充分ではない。対象を尺度で測る行為を習得していなければならない。離散性を無視し、尺度で対象を測り、諸単位を抽出するのがこの行為である[40]。この行為が専門的に学習されていないと専ら離散性に定位することが生じるのである。前述の課題解決の誤りで離散性に定位するのはこの故である。

ダヴィドフが指摘する数習得の困難さは、数概念の一面をあばき出していることは確かである。連続量の測定に際して名数としてではあれ、数が導入され、それは先習の数概念とは異質で飛躍がある。すなわち、尺度を介した単位の集まりとしての数である。その飛躍は意識されることが少ないが[41]、かれの研究はそれを見事に開示しているといえる。しかし、それから数概念を一般に連続量からの抽象とするのはどうであろうか。かれはこの導入は離散量の場合を排除するものではないと述べてはいるが[42]、段階論として順序を追って指導する方が妥当ではないかと思うのである。これは疑問を提示するということに留めておくことにする。ともあれ、数習得の困難さは、それがダヴィドフにとって数概念形成で本質的な部分であるが、教育内容の構成、－ここでは、なによりも概念そのものの質、その形成方式－に深く関係しているといえるのである。また、この教育内容の構成は、文法習得の困難さとは別な平面ではあるといえ、－それは概念間の編成の問題であったが、ここでは概念内の問題である－同じように経験的思考を基礎にしている。なぜなら、困難さの原因の説明で述べたように、一方では概念の経験的解釈に、他方では、形成過程の感覚主義的解釈に頼っているからである。

以上で経験的思考を基にした教育内容の構造と子どもの思考におけるその現れを終え、次に理論的思考の特質、その教育内容の構造へ進むことにしよう。

第3節　理論的思考とその教育内容の構造

1．理論的思考

(1)「理論的なもの」とは

理論的思考についてこれから述べていくのであるが、まず、理論的とはどのようなことであろうか。この問題から考察していくことにしよう[43]。この問題は、言い換えれば、理論的なものとはどういうことかということであり、また、その対極である経験的なものは何かを明らかにすることにより解決できるものと考える。まず、これらは、人間の認識の水準を表したカテゴリーであるということから始めよう。コプニンは次のようにいう。「経験的なものも、理論的なものも－これは思考の運動における水準である。」（6,132）　思考の運動、すなわち、認識の水準とはいかなることであろうか。それは、認識における質的区別を述べたものである。コプニンは、感性的なものと合理的なものが認識における「自立的な段階」（5,238）　を表すものではないと述べたあと、しかし、これは認識における質的区別が意味をもたないということではないといい、この両者を挙げるのである[44]。すなわち、認識における質的区別を表すものとして、感性的なものと合理的なものでは不適切であり、適切な表現が、経験的なものと理論的なものであるというのである。なぜ、不適切かというと、どんな認識であっても、その中には、感性的なものと、合理的なものを契機として含んでいるからであるという。では、この質的区別とは何か。それは段階と理解してもよいように思う（発生的意味でなく、論理的意味における）。では、段階（ступень）と言わず、なぜ水準（уровень）と言うのか、という疑問が生じようが、その差異について充分説明されているわけではない[45]。段階といえば、とかく、発生的順序を意味するので、それを避けるために水準といった方がぴったりするのかもしれない。とりあえず、今のところ段階と表現しておこう。例えば、ダヴィドフは、段階として捉え、認識の二つの段階として、経験的思考と理論的思考を区別している。（11,262を参照）

では、経験的なものとは何であり、理論的なものとは何であろうか。まず前者から考察しよう。まず第一にいえることは、現実の直接的認識であるということである。感覚や知覚では、まだ認識とはいえない。感覚や知覚の所与に一定の思惟が働いて認識が生じる。この認識が経験である。しかし、この認識はまた本質の認識ではない。「これは石です」「これは家です」という判断はこの認識に相当する。これは、言い換えると、対象の外面的認識である。すなわち、抽象的同一性（形式的一般化）[46]の原則にもとづく認識である。この認識は対象にある徴表の同一性にもとづいて行われているのである。これをミハイロワは次のようにいう。

「経験的なものーこれは、対象が、既成のもの、形成されたもの、不変のもの、大量のものとみなされた知識であり、この知識は、対象の、反復された作用、特性、性質の一般化としての法則を固定する。」（19,332）

このように、経験的なものは、直接的認識であるが、このほかに、このことは特に重要であるのだが、直接的なものの認識でもあるということである。直接的なものとは何か。それは、ヘーゲルの表現を使えば、定存在（目の前にある存在）にあたるものである。これをナウメンコは次のようにいう。

「経験的なものは現実の直接的な知識であるだけでなく、このことはもっとも重要なことなのであるが、現実における直接的なものの認識であり、また、まさに次のような現実の側面ー存在、定存在、数量、性質、属性、尺度のカテゴリーによって表される側面ーに関する知識、である。」（11，重引）

経験的なものの内容は、この定存在にあるのだが、それは同時にその反映形式をも規定する。つまり、直接的なものの認識が、直接的認識でもあるということである。何か言わずもがなのようであるが、そうではなく、前者と後者との結びつきを捉えることが重要なのである。現実の「石」の知識は、感覚、知覚、それに形式的一般化を含んだ認識など[47]によって可能となるのだから。

しかし、われわれの認識は経験的なものに留まってはいない。経験によって人は天気を予測することができる。しかし、なぜ、そうなるかはわからない。人はその原因を追及する。すなわち、普遍的な法則を見つけようとする。そして、本質に至る。理論的認識とはこの本質の認識である。本質とは、個別的なもののなかにおける普遍的なもの[48]（形式的普遍ではない）であるが、理論もまた、「普遍的なものと個別的なものの客観的な関連」（11,273）をその内容としているのである。この事態をミハイロワは次のように述べている。

「理論的なものーそれは、客体が自らの歴史的形成において、自らの自己発展において、ある統一的なものとして与えられる、知識の状態であり、また、その統一的なものの自己発展の段階は、その個別的発現物、特性、性質を因果的に規定する。」（19,332）

理論的なものとは、このように、個別的なものにおける普遍的なものの認識であるが、それは同時に個別的なものを発展の中で捉えることでもある。発展の中で、統一的なものを捉えるのが理論的なものといえるのである。他方、理論的なものの内容はどのようなものであろうか。経験的なものの内容は、定存在であったが、理論的なものの内容は、それに対し「間接的な、反省的な、本質的な存在」（11,266）にあるといわれる。すなわち、観念の中で捉えられた「事物の普遍的形式、その尺度、その本質」（11,266）であるといえよう。この内容がまた反映形式を規定している。前者で述べたことは、この後者によっ

て規定されるのである。反省的な本質的な存在を捉えるのが理論的認識といえるのであり、それはまた、発展の中で、個別的なものにおける統一的なものを捉えることによって可能となるのである。マルクスが資本主義の法則を捉えることができたのは、諸現象の反復される、不変的な特性を捉えることによってではなく、発展の中で諸現象の中にある普遍的な関係を捉えることによってであった。これは正に理論的認識といえるのである。

以上の説明により、経験的なものとは何であり、理論的なものは何であるか、またそれらは質的に区別されうることも捉えることができよう。これらはダヴィドフが依拠するものであるが、コプニンは、前述した説明とは若干異なる角度からそれらを捉えているので、かれの説を次に述べておくことにする。かれによると、認識の経験的レベルと理論的レベルは次の観点から区別されうるとしている。

「客観がどのように、どのような側面から与えられるのか、知識の基本的内容がどのようなしかた、様式で達成されるか、何が知識表現の論理形式となるかという点で、さいごに、知識の実践的意義と科学的意義とによって、相互に区別される。」(16,238)

このような四つの観点から経験的なものと理論的なものの差異が考察される。まず、経験的なものでは、客観は、直観によって外的関連と発現の側面から反映され、理論的なものでは、それを思考によって再現しながら、その客観の内的連関と運動の法則性を反映する。第二に、知識の基本的内容は、前者では経験によって与えられる。人は、それによって天気を予測することができたし、多くの草が薬草になることも見出した。後者は、思考によって与えられる。これは次の項でより詳しく扱うことにする。次に、知識表現の論理形式であるが、前者では、事実を確認する個々の判断、または、現象を記述している判断体系である。後者では、客観を説明する抽象の体系である。最後に、実践的意義と科学における意義についてみると、前者では、実践的意義では、その利用は限られており、後者では限界がないといえる。科学に関していえば、前者は、理論構成における出発点であり、後者は理論構成における最終結果、認識過程における完成である。これらの違いから、経験的なものと理論的なものは分けられるのであるが、これらの水準の自立性は相対的であると述べられる。科学のある発展段階で理論的なものが経験的なものとなることがあり、また、この区別は成熟した科学によってはじめて可能となり、古代科学においてはこの区別は意味をなさないとされている。かつて理論的なものであった原子崩壊は、いまでは原子力の適用で、経験的なものとなっている。

これらコプニンの説明と始めに述べたものとは本質的な違いはない。それを補っているといえるであろう。考察は充分とはいえないが、とりあえず理論的

とは、客観の対自的認識であり、発展の中で、個別的なものにおける普遍的な関係の把握であると捉えておこう。特に、発展の中で捉えるという点が強調されていることを述べておきたい。事実、ミハイロワはこの点を強調して次のように述べる。

「理論（理論的なもの）は本来の意味においては客体の歴史である。即ち、その発展、生成の論理、その諸部分の形成の論理である。端的にいえば、普遍的なものの論理で表現されたその歴史の論理である。」

(19,333－334)

以上で「理論的なもの」の考察を終え、理論的考察に移ることにしよう。

(2)理論的思考の構造

①理論的思考の目的と内容

理論的思考は何を目的とし、いかなる内容をもっているのかということから考察することにしよう。まず、目的であるが、

「経験的思考のなかで解決されるのは、主として、諸事物、諸現象の一面的な目録作成、分類の課題である。科学－理論的思考は事物の発展した本質の再生産という目的を追求する。」(11,319)

経験的思考については既に論じたのだが、それは事物の外面的特徴によって事物を分類、識別することを課題にしており、「純粋な客体記述の段階にとどまる知識部門」(11,274) に特有な思考構造であるのに対して、理論的思考とは、経験的思考で得られた事実の蓄積を自らのうちで再加工しながら、それに留まらず、それらを自分独自の仕方で再組織し、事物の本質を再生産するものである。理論的思考は、経験的思考と全く無関係でないとしても、それとは異なる目的をもっているといえよう。

「媒介された存在の前提および帰結として定存在を記述することは理論的思考の一つの課題であるが、しかし、このような課題は、この思考の主要な目的の見地から－客体の発展の普遍的法則としてのその本質の解明という見地から－解明されるのである。」(11,275)

事物の静的な捉え方が、経験的思考であるとすれば、動的な捉え方、すなわち、発展の中で事物を捉えるということに理論的思考の目的がある。目的が異なれば、当然内容も異なる。

「もし事物がそれ自体として、あるシステムとか他の諸事物の関連とかの外部で検討されるのであれば、それは経験的思考の内容となろう。もし、同じ事物が、ある具体性の内部で分析され、ここでのみ自らの真の特質を明示するならば、それは理論的思考の内容の契機となろう。」(11,238)

「理論的思考は、経験的思考の内容とは異なる自らの特別な内容を持っている－これは、全一的な体系を構成する、客観的に相互関連した現象の領

域である。」（11,272）

この引用で明確に規定されているように、経験的思考は事物を関連の外部で、孤立して捉えるのに対し、理論的思考は関連した事物、関連を捉えるということにある。従って、理論的思考の主なる内容は「客観的に相互関連した現象」ということになり、「事物の内的関連」（11,272）がその客体となる。

発展している自然全体の内部で事物は絶えず変化し、他の事物に転化し、消滅している。あるものは単に消滅するのではなく、他のものに転化する。それは前提でもあり結果である。それをその外的変化で、個別的関連で捉えたのが経験的思考である。それによっては、ある事物が他の事物に転化する過程は捉えられない。すなわち、普遍的連関は捉えられないのである。そこで、この関連を捉えなければならない。それが理論的思考の内容である。また、この連関はある全一的なものの内部で存在するものでもある。ある事物の変化はある体系の中で生じ、その影響を受けるのである。従って「全一的なものの内部における個別的な事物の相互関連、その生成における体系内の個別的事物の相互関連の追跡」（11,273）が理論的思考と定義することができよう。あとで詳しく触れるが、この全一的なもの（多様なものの統一）を、マルクスの言い方を使って、ダヴィドフは、具体性と呼んでいるのであるが。

さて、ダヴィドフはこの具体性という表現を使いながら、上述した目的や内容を課題という表現で次のように端的に定式化している。

「理論的思考の課題は、直覚と表象の与件を概念の形式のなかで、加工すること、まさにこのことによってあたえられた具体性を生みだす内的関連の体系を全面的に再生産すること、具体性の本質を開示すること、にある。」（11,294）

「事物の発展した本質の再生産」と言おうと、「全一的なものの内部での事物の内的関連」と言おうと、すべて「具体性の本質」を開示することと同じことであるが、これが理論的思考の目的であり課題である。この引用文で、「直覚と表象の与件を概念の形式のなかで、加工すること」ということも理論的思考の課題の一つに上げられているが、この「概念の形式で加工する」ということも重要なので次に論じることにしたい。

②理論的概念

経験的思考が依拠する概念は経験的概念で、それは形式的に一般的なものを定着したものであり、その形成の過程は比較によってであることなどについて、第４章第２節１で詳述したが、理論的思考が依拠する概念は、理論的概念と呼ばれるものである。そこで、この理論的概念はどのような性格をもつのかについて述べてみよう。もちろん、これは具体性の本質の開示という理論的思考の課題に規定されているというのは言わずもがなであるが。

「内容に関して理論的概念は、普遍的なものと個別的なもの（本質と現象）と関連の反映としてあらわれ、形式に関しては普遍的なものから個別的なものの導出の方式としてあらわれる。」（11,317）

これは、理論的概念の内容と形式を非常に明快に要約しているものであるが、まず内容からみることにしたい。「普遍的なものと個別的なものとの関連の反映」が、その内容となるというのであるが、それはいかなることか。日常生活のなかで使用する概念（例えば「石」、「草」など）は理論的概念ではない。これらは形式的同一性を反映したものにすぎない。従って、経験的概念でこと足りるのである。しかし、事物の本質（例えば、人間とは何なのか、物質とは何なのか）を理解しようとした時、もはやそれでは役に立たない。抽象的同一性ではなく、内容的同一性を、すなわち、「同時に普遍的であるところの個別的なもの、特殊的なもの」（11,317）を反映したものでなければならない。これについてダヴィドフに従って、人間の概念の規定を例に説明しよう[49]。マルクスによると、人間の規定は「人間とは労働用具を生産する存在である。」というものである。この概念はいかなる性質を反映しているか。もし、形式的同一性の見地でこの概念を理解すると、この概念は非常に不適切なものとなる。というのは非常に多くの人たち、例えばモーツァルト、ラファエロ、プーシキン、アリストテレスなどのようなまぎれもない人類の代表者たちをこの概念に入れることができなくなるからである。他方、この概念に入るのは、機会製作工場の労働者たちといった全く特定の種類の階級、職業の人たちだけになってしまう。この規定を理解するには、内容的同一性の見地を必要とし、この見地に立つことによって初めて上記の矛盾が解決できるのである。労働用具の生産によって人間は動物から分離し（動物でなくなるわけではないが）、意識と意志、言葉と思考を生み出し、やがて、集団の階級的分化、法、政治、芸術、哲学等々といった人間的諸特性を生み出すに至るのである。こういった諸特性は、「労働用具の生産」という特性から初めて充分に理解できるようになる。ところで、この特性は、数千年前からの全く特殊的な、人間生活活動の形態である。しかし、この特殊的な形態が基礎になって、他の特殊的な形態が生み出されるのである。そういう意味では、この特殊的なものは、他の特殊的なものとは異なる性質をもっているといえる。他の特殊的なものを生み出すこの特殊的なものは普遍的なもの（具体的普遍的なものーイリエンコフ）、または、内容的一般的なもの[50]とよばれ、それは普通の特殊的なものと区別されると同時に、形式的同一性によっては理解できず、というのはそれによっては普遍的なものは特殊的なものから切り離され、それよりは貧弱になっているのだから、内容的同一性の見地によって理解されるのである[51]。上記した人間の概念は「同時に普遍的である特殊的なもの」を反映していると意味で真の理論的概念とい

えるし、理論的概念は「普遍的なものと個別的なものとの関連を反映する」とは以上のようなことである。従って理論的概念は、経験的概念とはちがって、より豊かで、実在的といえるのであり、後者は一般概念になればなるほど貧弱であり、実在から遠ざかるのである。

次に形式について述べることにしよう。理論的思考は具体性の本質の開示を目的にすると上述したが、この目的に従属し、この目的の手段となるのが、理論的概念である。この概念が、具体性の本質の開示の手段となるとはどういうことであろうか。具体性とは多様なものを統一、全一的なものにおける個別的なものの関連であったが、そもそも、この概念はこの全一体を前提にして、個別的、特殊的な事物を生み出す基礎、土台（普遍的なもの）として規定されているのだから、その定義自身からしてこの手段になっているといえよう。「労働用具の生産」という人間の概念は、すべての人間にとって一般的なものではないが、あらゆる人間を把握する基礎、特殊的ではあるが、他の特殊を生み出す特殊（普遍）の機能を持っている。イリエンコフも指摘するように、生産用具の生産という基礎から「そのもたらす諸結果として、意識と意志、言葉と思考、直立歩行その他すべてをふくむ人間存在の他の多様な質が発展した。」（14,57）と捉えることができる。こう説明されることによって初めてすべての人間が捉えられたといえるのである。この例からも言えるように、理論的概念とは、普遍的なものから特殊的なものを説明する手段となりえるといえよう。この意味からすると、すべての概念が、理論的概念とはいえず、「完全に規定された知識の形式」（11,317）についてのみそう呼ぶことができることに留意する必要があろう。先に引用した文で「形式に関しては普遍的なものから個別的なものを導出する方式である。」とは上記のようなことを指している。

「直覚と表象の与件を概念の形式のなかで、加工する」という箇所で、「概念の形式」ということが重要なので若干長くなったが、それは以上のようなことである。概念の形式で加工しながら、理論的思考は、具体性の本質の開示を行おうとするのであるが、ダヴィドフは、この課題に答える過程をより細かく分析し、この過程を理論的思考の二つの段階として定式化している。次にこれを考察することにしよう。

③理論的思考の二つの段階

③－1　上向の方式

「理論的思考は二つの基本形式[52]において実現される。

(1) 事実データの分析とそれらの一般化を基礎にして内容的、実在的抽象が分離される。この抽象は研究される具体的対象の本質を定着し、それの『細胞』についての概念のかたちで実現される。

(2) そのあと、この『細胞』における矛盾の解明とそれらの矛盾の実際の解決の方法の規定とによって、抽象的本質、および未分化な普遍的関係から発展する全一的なものの多様な諸側面の統一への、具体的なものへの上向が続く。」(11,312)

さらに続けて、ダヴィドフは次のように述べている。

「認識の一般的な道すじの特徴づけという観点からすると、これら二つの形式は認識の二つの、順次的な段階(分析の段階と総合の段階)として表すことができる。だが、それらの段階のそれぞれの内部では、個別的な課題の解決のさい、これらの形式は統一のなかにある。例えば、上向(総合)そのもののとき、具体的なものへの運動のために必要な抽象を分離する分析が、不断に行われている。」(11,312)

この思考形式は、普通、抽象的なものから具体的なものへの上向の方式と呼ばれるものであるが、この方式はなぜ具体性の本質の開示を可能にするのであろうか。ところで、具体的なものの本質を理解する上で、科学的に正しい方法として「抽象的なものから具体的なものへの上向の方式」を設定したのは、マルクスである[53]。マルクスの考え方を見ることによってその解答を得よう。

マルクスは「経済学批判序説」の第三節で経済学の「方法」を考察しているが、この部分で、経済学には二つの方法があり、その一つは17世紀の経済学者がとった方法であり、もう一つは18世紀の経済学者のとった方法であるとしている。第一の方法(前者)は、実在的で具体的なものから、例えば、社会的生産行為の基礎である人口からはじめるものである。しかし、これは間違っているという。というのは、人口については、それを構成する要素、例えば階級がわかっていなければ空語であり、階級も、その基礎となる賃労働、資本など々という要素がわかっていなければ、その本質をとらえることができない。賃労働、資本等々も交換、価格等々がわからなければその本質は理解できない等々[54]。このようにして、ついに、単純な規定に到達する。

第二の方法(後者)は、この単純な諸規定から始めるものである。例えば、労働、分業、欲望、交換価値というような単純なものからはじめ、最後に人口にたどりつく方法である。「そこからふたたび、後方への旅がはじめられるべきであって、最後にふたたび人口にたどりつくであろう。」(18,295) この人口は、初めにあった全体の混沌とした表象としてのものではなく、多くの規定と関係をもつ豊富な総体としての人口である。マルクスは、この第二の方法を、「科学的に正しい方法」(18,295) と呼んでいる。この第二の方法が、「抽象

的なものから具体的なものを再生産する思惟の様式」（18,295）であるが、では、なぜ、それが「正しい方法」であるのか。

まず、マルクスの「序説」三節の冒頭の書出しに注目したい。かれは、その書出しを「あるあたえられた国を経済学的に考察するばあい」として始めている。なぜ、この部分に着目するのかといえば、マルクスは「何にとって」正しい方法といっているのかが、ここに現れていると思うからである。ある与えられた国を経済学的に考察するばあいには、「その国の人口、その人口の諸階級への、都市、農村、海洋への、種々さまざまの生産部門への配分……等々からはじめる。」（18,294）マルクスはこのやり方を正しくないといっている。マルクスにとって、ある国の経済を考察するとき、具体的な概念から始めては、その本質は理解できないというのである。すなわち、「何にとって」正しい方法かと問えば、ある全体的なもの、現実の考察にとってなのである。

では、なぜ、「全体的なもの」の考察にとって、第二の方法が正しいのであろうか。ここで言う「全体的なもの」とは「現実的に具体的なもの」であるが、この具体的なものは思惟においては結果として現れるからである。「結果として現れる」とはどういうことか、それは、具体的なものが思惟によって説明尽くされるということである。それゆえ、具体的なものの理解には、具体的概念から始めるのではなく、単純な規定、抽象的な規定から始めなければならない。これによって全体的なものが真に捉えられるのである。だから、「人口の全体の混沌とした表象」ではなく、「多くの規定と関係とをもつ豊富な総体としての人口」にたどりつくのである。思惟において具体的なものはいかに現れるかについてマルクスは端的に次のように述べている。

> 「具体的なものは、それが多くの諸規定の総括であり、したがって多様なものの統一であるからこそ、具体的なものである。だから思惟では、具体的なものは、総括の過程として、結果としてあらわれるのであって、それが現実的な出発点であり、したがって直感と表象の出発点ではあるにしても思惟では出発点としてはあらわれない。」（18,295）

具体的なものは現実の出発点、直感と表象の出発点ではあっても、思惟（理論）にとってはそうではなく、終着点として現れるというのである。だから、具体的なものの理解（本質の開示）は、抽象的なものから始めるものである。そこで実在的なものがあたかも思惟されたものの結果でもあるかのように、思惟によって再生産される。そのため、実在的なものは思惟の結果であるかのような幻想を生み出す。ヘーゲルはこのような幻想に陥ったのであるが、マルクスはそれを克服している。かれは、「抽象的なものから具体的なものに上向する方法」が、具体的なものをわがものとするための思惟にとっての様式にすぎないとしている。それでは、再生産された具体的なものが真に具体的なものである

保障がどこにあるのであろうか。かれはその再生産を勝手気ままな思惟にではなく、具体的なものの出発点に位置する直観と表象に規定された思惟によって行うことにより、それを保障しようとしている。だから、「実在的な主体は、依然として頭脳の外部でその独立性をたもって存続する。」といい、「理論的方法にあってもまた、主体が、社会が、前提としてつねに表象に思いうかべられていなければならない。」(18,296)と強調しているのである。

具体的なものの本質の理解には、なぜ、抽象的なものから始めなければならないかについて、マルクスの見解を考察してきたのであるが、これと関係して、第二の方法が第一の方法(具体的なものから抽象的なものへと下向する方法)とどう関連するのかという点についても考察したい。すなわち、第一の方法によって抽象的なものを抽出し、そのあとで第二の方法によって具体的なものを再生産するというように理解してよいのか、それともそうではないのか、両者の関連についてである[55]。これについて、ダヴィドフもイリエンコフをもとにして述べているので、イリエンコフの見解を考察することにしよう。

イリエンコフによると、第一の方法も第二の方法も必要であるという。第一の方法がなければ、理論的研究も生じないし、始まりもしない。その研究にとって前提であり、条件である。人口、階級、賃労働、資本などから選り分けられた交換価値が分析される必要はあるのである。もちろん、第二の方法も必要である。それなくしては、具体的なものの本質の再生産は不可能となろう。それでは、これもよい、あれもよいという折衷主義でよいのか、そうでなければ、どう考えればよいのか。弁証法の公理の立場から考えるべきであるという。(マルクスもそう考えた。)それはどういうことか。弁証法とは「《一面では、他面では》の原則によって推論するのではなく、つねに、どんなばあいにも、規定的、支配的な側面をしめすという点、対立物の統一のなかでそのばあい主導的、規定的にあらわれる契機をしめすという点にある。これが弁証法の公理である。」(14,153)

このような立場でこの問題を解決すべきであると。それでは、どちらの方法が主導的で、規定的なものであろうか。それは、それぞれの方法を規定する目的によって決めることができるというのである。第一の方法はそれ自体では目的とはなりえない。それに対して、第二の方法には目的があり、その目的とは、理論的思考の目的である。理論的思考は、すでに述べたように「具体性の本質の開示」を目的にした思考であるが、第二の方法は正にこの思考にふさわしい固有の形式といえるのである。というのは、この形式によって具体的なものの本質が再生産されるのだから。この考察によってこれらの主従関係をいえば、第二の方法が規定的で、第一の方法が服属的であるといえるのである。

しかし、この関係は外的に、すなわち、第一の方法が先行する段階であり、そのあとで第二の方法が行使される、と捉えられるようなものでもない。イリエンコフは第一の方法を、第二の方法の前提であり、条件である[56]といいながらも、上述のような考え方を否定[57]し、この方法に「消滅的契機」という性格づけを与えている。消滅的契機とは何か。消滅的契機とは「弁証法の用語で、他の諸契機から分離されたそれ自体としては意味をもたないが、それらとの関連において、それらとの連関において、それらとの生きた相互作用において、移行において、はじめて意味をもつような契機を意味している。」(14, 154 − 155) 第一の方法が第二の方法の消滅的契機となるということは、すなわち、抽象的なものから具体的なものへという上向の中で、不断に、具体的なものから抽象的なものへの下向の運動が行なわれ、後者は前者の導き系に導かれて、初めてその機能を達成するということである。イリエンコフはそれを次のように整理している。

「抽象的なものの具体的なものへの上向の方法は、なによりもまず、実在的な経験的諸事実の分析の方法である。その性質上、それは自己のうちに、自己の内的で必然的な対立物として、《逆の》運動（具体的なものから抽象的なものへ－筆者記）を有機的にふくんでいる。つまり、この道のうえでのどんな一歩も、感覚的にあたえられた具体性から、それの抽象的、理論的な表現への下向の行為にほかならない。……

具体的真理への上向の道で、体系へと総合されるところの、感覚的にあたえられた諸事実の抽象的諸規定は、まさにこの運動の過程でこそ形成される。」(14,191)

つまり、上向の方式に規定されて下向の方式も機能するということである。上向の方式の内容に入る前に、この方式がなぜ、理論的思考の形式となるのかについてマルクスやイリエンコフの考えをもとにして考察してきたのであるが、ここで、これらを若干要約しておこう。マルクスは、抽象的なものから具体的なものへの上向の方式と、具体的なものから抽象的なものへの下向の方式について、前者は科学的に正しい方法といい、後者を間違っているという。なぜなら、具体的なものは多様なものの統一であって、それは現実や、直観と表象の出発点ではあっても、思惟においてはそうではなく、結果としてあらわれるものだからである。それは種々な媒介を通して理解されざるを得ず、従って、上向の方式によってしか把握されないのである。それでは、下向の方式は全く意味をもたないのであろうか。マルクスは、「そののち、具体的なものへの上向が始まった」という経済学の歴史の事実を認めるだけで、両者の関連については述べていない。イリエンコフはその関連を外的にみることを否定し、下向の方式を上向の方式の「消滅的契機」とみなし、上向の方式に規定されながら

、上向が同時に下向をもふくむことを見出している。イリエンコフの著書にはこれを示す事実の分析はみられないが、『資本論』（マルクス著）第一章での商品の分析から交換価値、価値を抽象するくだりは、これに相当するものといえよう[58]。すなわち、具体的なものから抽象的なものへの下向は、抽象的なものから具体的なものへの上向によって方向づけられ、その中で進行するといえるのであろう。

③－２　原初的抽象

上向の方式がなぜ理論的思考の固有の形式となるかについての考察をこれで終え、次に、この方式の内容を述べることにしよう。まず第一に、上向は抽象的なものから始まることは、その名のとおり自明であるが、それでは抽象的なものならなんでもよいのか、ということが問題となろう。出発点としての抽象的なものは何でなければならないのか。この問に対する解答は、ダヴィドフが理論的思考の形式の第一に上げたものである。それをダヴィドフに拠りながら説明していくことにしよう。

抽象的なものに二つの種類がある。その一つは次のような特徴をもつ。

「『抽象的なもの』－それは、あるひとまとまりの事物群のくりかえしあらわれる、類似的な、個々の諸属性のこと、これらの事物そのものから思考的に引離され、自立的に検討されうる、これらの諸属性のこと、である。」（11,294）

この抽象は、諸事物の外面的に目立つ諸特徴に共通なものを抽出し、類化したものであるから、形式的抽象（または経験的抽象と呼ばれる。）と呼ばれる。上向はこの抽象によって始めることができるのであろうか。この抽象はこの課題に答えるものではない。これは「一般的な属性にもとづいて事物の類を分離し、これらの類を体系化する」（11,297）ことを目的にするものである。既に第４章第２節でも述べたことだが、この抽象を使って、自然科学では種々の分類が行われているのである。では、なぜ、この抽象で始めることができないのであろうか。その原因は、まず第一に、この抽象が事物の外的類似性をのみ分離しているため、事物の内的統一性を捉えてはいないからである。「人間」の概念を形成する時、この抽象では内的同一性を捉えないということは既述したとおりである。第二に、上のことと関係するが、この内的統一性は事物の本質となるものであるため、普遍的なものであるが、上向はこの普遍的なものから特殊的なものを導出することでもあるのだが、この抽象は何らこういった普遍的なもの（具体的普遍）を含まないのである。

一方、もう一つの抽象的なものは次のようなものである。

「抽象的なもの……これは差異を奪われた、ある単純なもの、断片的なもの、発達させられていないもの、である。」（11,302）

上向にとって必要な抽象とはこのような抽象である。これは原初的抽象（исходная абстракция）と呼ばれ、上向を始めるにあたって元になる抽象である。（従って、時には始元[59]と呼ばれることもある。）この抽象をより詳しくみていくことにしよう。ダヴィドフはこの抽象に次のような特徴づけを与えている。

「原初的抽象－これは再生産される具体的なものの歴史的に原初的な、矛盾的な、単純な、そして本質的な関係である。」（11,301）

まず、この抽象は具体的なものの再生産を目的にした抽象であるということである。これは上向を目的にしていることの別の言い換えである。「原初的な」ということは、この抽象の内容が再生産される具体的なものの「発生の始元、単純な普遍的な始元」（11,300）であるということが要約された表現である。「矛盾的な」とは、この内容に、具体的なものの再生産への契機をつくりだす矛盾を含んでいるということが述べられたものである。第三の「単純な」とは、再生産される具体的なものの、もっとも単純な、十分に展開されていない形式であるということで、第一の特徴づけとも重なるのだが、ここでは、始まりということよりも、未発達ということに力点がおかれたために上げられている特徴づけである。この単純なものは、また、全体系のきわだった特質でもあるが、展開された関係を産み出しはしても、その関係に依存するものではない。最後のものは、この抽象の内容は具体的なものの本質を表したものであるということである。具体的なものは、この本質からすべて説明されるというのが上向の方式の特質であるのだからこれは当然のことであろう。

さらに、ダヴィドフは原初的抽象に次のような特徴づけをも与えている。

「……原初的な抽象の規定への要求を充たし得るものは、完全に実在的、感性－直覚的な形式においてあたえられた関係、である。」（11,304）

原初的抽象は、実在的であり、感性－直覚的な形式で、すなわち、物的な形式で与えられるというものである。これは、普通、抽象的なものといわれていることと根本的に異なっている。普通、抽象的なものとは、思考的で、非感性的なものとされており、具体的なものが実在的で、感性的なものとされている。これでは、考察中の抽象的なものは、具体的なものとなり、このような捉え方からすると、それを全く理解することができなくなるのである。この捉え方は感覚論（ロックがその代表）に特有のものであるが、抽象的なものも実在するというのがダヴィドフの立場である。抽象も実在し、実在の一側面を分離して捉えたものなのである。抽象も実在するという例をマルクスの叙述の中に見出すことができる。ダヴィドフに従ってそれを要約することにしよう。マルクスは『資本論』第一章で商品を分析しているが、その中から使用価値と交換価値を抽出し、さらに、交換価値の大きさとその実体としての価値を抽象する。そ

の価値とは人間の労働力の支出、すなわち、抽象的人間労働の対象化であることを明らかにする。この抽象的人間労働の性格づけについて、これは一つの抽象であるが、しかし、日常に行われる抽象であり、また、実在する抽象であるとマルクスは述べているのである。かれはこの抽象的人間労働という抽象は「あるあたえられた社会のぞれぞれの平均的個人がなしうる平均労働、人間の筋肉、脳等々のある一定の生産的支出のうちに実在している。」（18,19 ） このように実在する抽象が上向にあたっての原初的抽象となりうるのである。（しかし、もちろん実在的抽象がすべてを原初的抽象となるわけではない。［3,197 ］）

原初的抽象の特徴づけとしては、最後に、次の点も上げておこう。

「発生的に原初的な『細胞』（抽象のこと－筆者）の特徴づけにたち戻っていえば、われわれはこの『細胞』を内容的抽象として標示することの妥当性を指摘することができる。」（11,304）

原初的抽象は、現実の一部分を反映した実在する抽象であるが、しかし、その一部分はつまらない、ひからびた、内容の乏しいものではない。一部分ではあっても内容の豊かなものである。ではどういう意味で、内容の豊かなものであろうか。原初的抽象は「原初的な、矛盾的な、単純な、本質的な関係」であるということは先に指摘したとおりだが、これは再生産される具体的なもののもっとも未発達な基礎、萠芽のことを指しており、この基礎からあらゆる特殊的な現象が導出されるという意味をもっている。従って、この基礎は、抽象ではあるがその内的関連によって特殊的なものを産出するようなものであって、特殊相互間の比較によって抽出された抽象的普遍を定着した経験的思考に特有な形式的抽象とはことなるものなのである。ここに、原初的抽象が内容的抽象といわれる所以がある。例えば、『資本論』における価値はそれ自体、見た目には何ら貨幣とはかかわりをもっていないが、しかし、その展開から貨幣を導出していくような抽象である。この抽象は形式的同一性をもとに抽出されたものではないので形式的抽象ではない。発生的根拠を定着しているという点で内容的抽象なのである。だから、ダヴィドフもこれを内容的と呼んでいるのであるが、それは、「この抽象は歴史的なもの（これは発生的な根拠である）…」（11,301）だからである。

内容豊かな抽象であるということは、この発生的根拠が同時に、再生産される具体的なものの本質を表していることででもそういえる。本質とは、ダヴィドフによれば、「単一の源泉として、発生的根拠として、全一的なもののあらゆる他の特殊的特質を規定するところの内的関連」（11,307）を指しているが、この原初的抽象は、まさに、源泉、発生的根拠といえるものであるから、本質を定着しているといえるのである。先の例でいえば、価値法則が、多様な資本

本主義社会の経済運動の本質を表現していることになるのである。というのは、資本主義を特徴づける資本、利潤等々の複雑な概念も価値法則によって初めて理論的に理解されるものだから、抽象には形式的抽象と内容的抽象のあることを述べながら、ケドロフは、内容的抽象の特質として、第一に、普遍を特殊や個別と切離さないこと、次に、研究される対象の本質の解明から出発すること、を上げている（15,55 ）が、第二の点からみても、この原初的抽象は内容的抽象といえるのである。

上向を始めるにはどのような抽象から始めればよいのかという問題を考察してきたのであるが、それには、抽象の中でも、原初的抽象から始めるのがよいという結論に達した。いやそれに適する抽象として原初的抽象が研究されてきたといえるのであろう。ダヴィドフが理論的思考の二つの形式を上げた中で、第一の形式として、「内容的、実在的抽象」、「『細胞』の概念」を指摘しているが、今述べてきた原初的抽象がこれらに当たるのである[60]。原初的抽象についてこれまで述べてきたことを、ここで少し整理しておこう。「原初的抽象」という表現は、「内容的抽象」「実在的抽象」「細胞」と同じ内容で、別のいい方である。時には「内容的、実在的抽象」と呼ばれたりする。その性格づけが、「歴史的に原初的な、矛盾的な、単純な、そして本質的な関係」ということである。この代表的な例は、資本主義的生産に関しては「商品の価値形態」である。そのほか、イリエンコフによれば、生物学においては「おそらくこのような細胞をなすものは、もっとも単純な蛋白質構造であろう」とし、生理学においては「高次神経活動、つまり条件反射であろう」としている。（14,280）

③－３　具体的なものの再生産

この原初的抽象から上向が始まる。上向は何によって始まるのか。どのような過程をとるのか。ダヴィドフが理論的思考の第二の形式で上げているものがそれに当たるのである。それによると上向は、原初的抽象に内在する矛盾によって引き起こされ、その解決に向けて具体的なものが産み出され、再び、矛盾が生起し、その解決に向けて具体的なものが再生産される。このようにして具体的なものの総体が再現され、理解されるというのである。今、この例を、資本主義生産をこの方式で解明したマルクスの『資本論』の中で、「価値」から「貨幣」が産みだされる過程を例にして述べてみることにしよう。まず、価値とは何かから始めることにする。価値とは、商品が商品である根拠である。労働生産物は商品であるが、その自然形態から商品なのではない。労働生産物が商品となるのは、それが商いの対象、交換条件を介してである。自給自足では労働生産物といえども、商品ではない。交換することによって初めて商品となる。しかし、交換が日々行われてはいるが、それは何を根拠にそうなるのであ

ろうか。それが価値、即ち、抽象的人間労働によってなのである。では貨幣はこの価値からいかに産み出されるのであろうか。それを理解するには、価値の対象である商品にまた立ち戻って考えていく必要がある。

まず、商品が交換されることを仮定してみよう。商品の所有者は、自分の商品を、自分が欲する商品と交換するために市場へもってくる。自分の商品には使用価値がないからである。あれば、もってくることはない。しかし、他の商品には使用価値がある。それを得るために自己の商品を市場にもってきたのだから。だから、自己の商品は交換価値であり、使用価値ではない。ところが、交換が成立するためには、自己の商品の価値を他の商品ではからなければならない。これは他の商品の使用価値で表される。しかし、市場では、商品所有者はわざわざ、他人の商品の価値をはかるために商品をもってきているのではない。すなわち、価値をはかるための商品は市場にはないのである。しかし、商品の交換が行われているのである。これは矛盾ではないか。即ち、交換に際しては、一つの商品は交換価値であり、使用価値であることはできないのに、それにもかかわらず、両価値であるのである。

また商品所有者は、交換に際して、でききるだけ沢山の他の商品と交換したいと考える。ある特定の他の商品とだけではなく、一般的なものとして、即ち、一般的等価物としてふるまおうとする。しかし、交換に登場する人たちはすべてこのような考えをもっているのである。従って、どの商品も一般的等価物にはなりえず、また、それによって一般的な相対的価値形態にもなりえないのである。だから、諸商品の全般的譲渡は不可能になる。しか、現実には、大量の商品が交換されているのである。

商品交換におけるこれらの矛盾の解決手段として貨幣が登場する。人は商品が交換価値であり、使用価値である矛盾を第三の商品、貨幣によって解決する。また、一般的等価物でありたいにもかかわらず、なりえない矛盾を、まさに、貨幣という一般的価値形態そのものの産出によって解決するのである。

今問題になっていることは、原初的抽象から具体的なものを再生産するその動因は何か、ということである。上述してきたように、貨幣産出の動因は、商品交換における矛盾によってであることは指摘できよう。しかし、果たして、これを原初的抽象に内在する矛盾といえるであろうか。これを理解するために、もう少し、価値の概念を深めておかねばならない。商品が価値として現れるのは交換に際してであることは既に述べたことであるが、また、価値として現れることによって商品となるのではあるが、即ち、他人の使用価値である前に、価値として商品は生産されるのではあるが、なぜなら自分の使用価値のための生産物は商品ではない。しかし、一方、商品は価値である前に使用価値でもなければならない。なぜなら、他人の使用価値を満たさないような生産物はおよ

そ、商品とはなりえないのだから。従って、価値として現れる前に、使用価値なのである。このようにして価値は使用価値を前提にしながら、同時に、それの前提となっている。即ち、価値の概念はこのように矛盾を内包しているといえるのである[61]。これをイレエンコフは次のように述べている。

「普遍的カテゴリーの内容、マルクスにおける価値の具体的概念の内容は、いいかえれば、抽象的同一性を基礎に仕上げられているのではなくて、相互に関連しあっている両極の、また相互に排除しあっている諸規定の同一性という弁証法的原理を基礎にして仕上げられている。」(14,320)

商品交換における矛盾、すなわち、商品が交換価値であり、同時に使用価値であることはありえないのに、そうであること、また、より一般的であろうとする商品の価値が、そうなりえない矛盾などは、価値の概念が内包するこういった矛盾の外在化、または顕在化なのである。

以上の考察により上向が、原初的抽象に内在する矛盾によって動因づけられ、その矛盾を解決するために、具体的なものが再生産されるということがわかるであろう。これらのことをふまえ、次に、上向の過程はどのような構造をなしているのかの考察に移ろう。ダヴィドフはこれに関しては説得的には述べていない。一般的な指針に留まっているにすぎない[62]。そこで、これについてはアグドフの考察をもとに述べることにする。かれによると、上向の過程は、「弁証法的演繹」(3,202) として表すことができるとし、それが上向を具体的に現実化する根幹となる概念であるとし、それを考察している。弁証法的演繹の特徴は何であろうか。それは、内容的導出ということである。形式論理的演繹では「最初に与えられた判断の総和にインプリシットに含まれていないものは導出することができない。」(3,202)[63]のに対し、この演繹は、理論において以前には含まれていなかった客体の新しい状態を導出するものである。その際、この導出は客体の以前の状態に固有な矛盾の解決を通してであるが。この意味から、すなわち、以前になかったものを導出するという意味でこのような導出を内容的と呼ぶのである。これは、エンゲルスも述べているように、あたかも、種の変態に似ているかの如くである。

では、弁証法的演繹はどのような構造からなるのか。それは、次のような八つの過程からなるとしている。

「(1) 原初的客観的矛盾、すなわち、研究対象における出発的《細胞》の抽出

(2) この矛盾の内的発展の追跡、第一に、原初的矛盾に含まれた《インパルス》がつづく間、第二に、他の矛盾が当の矛盾の発展に影響を与えない間、それが追求される。

(3) 中心的な認識課題を、当の認識段階の主要な認識的矛盾の表現として二律背反もしくはそれに近い形で定式化する。

(4) この主要矛盾の解決への第一歩。これは同時に今後の経験的研究の方向を決め、全体としての理論的研究の方向をも同様に正確化する。

(5) 補助的な経験的研究のために事実の水準へ降下すること、これは、設定された主要課題の早期の解決を具体化し、そのあと、その解決へ向けての次の、すなわち第二歩目を進めることを可能にする諸命題の内容を正確化するためである。

(6) 事実の研究の水準で得られた経験的データの帰納的一般化、これはそれらの内容のより正確な表現のためである。

(7) 主要な認識課題の解決における第二歩、これは、理論的水準に《たかめられた》ものや、経験的研究のすでに一般化されたデータの助けによって行われる。

(8) 得られた解決から引き出される結論の研究、及び、研究され、一部分はわれわれによって解明された客観的矛盾が機能している諸事実の分析。これにもとづいて、次の認識問題の抽出が行われ、これが、新しいサイクルの開始となる。」(3,203)

アグドフによれば、以上のような過程を通って上向が進められ、具体的なものの統一体が再生産されるというのである。アグドフの考察と、これまで述べてきたことを関連づけると、アグドフの(1)は、《細胞》の抽出のあと、どのような過程を辿るのか、ということであるので、そのような過程としては、(2)〜(8)のものとなろう。ダヴィドフは、「『細胞』における矛盾の解明とそれらの矛盾の実際の解決の方法の規定によって、……具体的なものへの上向がつづく」と簡単に記しているが、丁度これが、上記した(2)〜(8)に当たる過程といえよう。しかも、矛盾の解明と解決の方法の規定は一歩一歩、すなわち、媒介環を通して進められることは言わずもがなであろう[64]。

③−4　分析と総合

これで、理論的思考の二つの形式の説明を終えることにしたい。他方、ダヴィドフは、これら二つの形式を、認識の一般的な道筋から特徴づけると、「認識の二つの、順次的な段階（分析の段階と総合の段階）として表すことができる」とし、分析の段階と総合の段階を設定している。（もちろんこれは相対的にではあるが。）[65]しかも、その段階は同時に方法としての分析と総合を意味するものとして理解されている。これは、アグドフも同じで、かれは「弁証法的演繹（上向のこと−筆者記）の現実化の特殊な手法となるのは、弁証法的唯物論的分析と総合であり、それらは相対的に独立した環として現れる。」（3,204 −205 ）〔傍点−筆者〕と述べている。そういった段階（環−アグドフ）

が同時に方法（手法－アグドフ）を意味するとはどういうことかといえば、第一の形式である「原初的抽象」の抽出は、分析によって行われ、あとの上向は総合の方法によって行われるということである。ダヴィドフはこのことを次のように述べている。

「特殊的諸関係の中から、彼は（研究者）普遍性の性格をもち、同時に、研究される全一的なものの発生的根拠としてあらわれるものを、分析によって分離しなければならない。このことに分析の基本的課題がある。」(11,308)

この分析（理論的分析、弁証法的分析）は、全一的なものの発生的根拠、すなわち「細胞」を分離するものであるということである。逆にいえば、この「細胞」の抽出はその固有の方法を有し、それが分析であるということである。[66]。従ってこの分析は、いつも、発生的根拠を見つけ出そうとする方法なのであるから、いわゆる形式的分析とはことなる。イリエンコフもいうように、「具体的で理論的な分析は、事物が、それの特性に無関心な構成部分へ分析的に分解されるのではなくて（この分析は形式的分析に固有である。－筆者記）その事物にとって特有の性質をなす、相互に内的に結合しあったそれの現存在の必然的形態に分解されることを前提としている。」（14,280）現存在の必然的形態への分解とは、事物の発生的根拠の分離のことなのである。

他方、総合についてダヴィドフは次のようにいう。

「この場合（全システムの再創造の場合－筆者記）、研究される客体の以前に発見された本質が、どのような形式で、なぜそれらの形式で具象化されるのか、が追求される。これらの問題の研究にあたっては、本質そのものの発見のときに捨象しなければならなかった諸関係についての知識を吸収しなければならない。つまり、一般的にいえば、これらは専ら総合の過程である。」（11,310）

総合の過程とは、本質（原初的抽象）と諸現象の関連を捉えることであるが、それは導出の過程でもある。アグドフはこの導出を念頭において、総合とは「基本的矛盾の解決の様式」（3,205 ）　という性格づけを与えている。この性格づけからすると、何らかの問題矛盾の解決の達成が総合の方法ということになり、前述した八つの過程のうち(2)～(8)の過程がそれに当たることになる。もちろんこの総合は、結合ではあるが、機械的な総和ではなく、研究される特質に依存した固有なものなのであることに留意しておく必要があろう。以上で、理論的思考の考察を終え、次にそれの育成を目標とする教育内容の問題に移ることにしよう。

2．教育内容の構造の特質

(1)同心円的構成と系統的構成

前項では、理論的思考の特質を考察した。この項では、それを育成する教育内容の構成を述べていくことにする。それは「内容的一般化論」と呼ばれるものであるが、それを述べる前に、なぜ、それが必要になったのか、すなわち、現行のプログラムに対するダヴィドフらの批判からまず述べていくことにする[67]。その際、彼らが問題にしているのは初等教育であるので、ここでもその範囲内で論じる。

教育内容の構成から初等教育を見たとき、問題点が多いのだが、それを、ダヴィドフに従って整理してみよう[68]。まず第一に、教育内容選択の目的についてである。これまで、小学校は読み書きの初歩を与えてきた。それは小学校が日常生活に必要な知識や習熟を与えることに目的があったからだ。この目的は中等教育の完成化の観点からすると矛盾に満ちているというのである。第二に、教材選択についてである。教材選択がプラグマティズムに陥っているというのである。現行のプログラムでは、教材選択がある原理のもとに行われるというよりは、生活に必要という観点から選ばれている。これは教材間の論理的関連を欠くことになり、実用主義に道を開くものである。次に、習熟と技能形成における経験主義についてである。これは第二の特徴と関連するものだ。小学校は日常生活に必要であるという観点から技能や習熟の形成が優先されてきた。その結果、理論的知識は最小に抑えられ、それにもとづかないで、技能や習熟の形成が行われているというのである。例えば、現在、四則演算の学習が、10進法の知識にもとづいて与えられず、その外的・経験的知識をよりどころにしている。すなわち、理論的知識がはっきりと与えられず、経験的知識にたよっているというのがこれである。

第四は、教科構成の原理についてである。現行のプログラムでは同心円主義になっているのであるが、この方式では系統的に教授＝学習が不可能であるというものである。

これについてはエリコニンも指摘していることであり、かれの考察を述べておこう[69]。かれは、初等教育のプログラムの構成原理は何かと問い、それは閉鎖的同心円（замкнутый концентр）主義であると答える。閉鎖的同心円主義とは何か。小学校（この論文当時４年間、70年以降３年）の学習内容がそれだけで完結していて、中学校との連携が見られないことを言うのである。エリコニンはロシア語の指導書の「文法、正字法、ことばの発達」の章から引用する。それは、初等学年の文法の学習課題を規定する部分である。「ここでは、文法の若干の初歩だけが習得される。それらはことばの発達や正字法的読み書きのために意味がある。」「ロシア語の教授＝学習における

実際的傾向は初等学年において相応した教授法を要求する。文法と正書法の授業の基本部分は多種類の会話や、書きとりの練習でなければならない。意識的な習得の他の文法についての最小の知識が必要だ。」この文章からは初等学年のロシア語は、正書法の課程、「実践文法」の課程であるといってよいとエリコニンはいう。１～４年までのプログラムでは文法の体系的指導は行われなく、正書法が主なる指導事項となっており、文法があるとすれば、経験的なやり方で導入される。５年から始まる文法課程において初めて正書法の基礎となる文法の系統的指導が行われるようになっているのである。例えば、３年と４年で語根、接頭辞、接尾辞、語尾といった文法の知識が与えられる。しかし、これらは単語を正しく書くために与えられるのであって、なぜ、そうなるのかについての知識は、ここでは与えられない。１年から４年までの文法課程はほぼこのような展開になっているのだ。それだけで閉じられているので、これを同心円主義と名づけるのである。算数の課程も同じことがいえる。小学校の算数は数が 100万までの計算の習熟という同心円で組立てられている。この同心円の内部で小円が配列され、まず、10までの数で四則が、次に20までの数で、 100までの数で、といった具合である。問題は、計算規則の背景となっている10進法原理の知識との関係であるが、これは５年から教えられることになっている。そこで、小学校では原理の知識なしに計算をやることが行われるのである。実は、こういったことが生じるのは小学校の算数がそれ自身で閉じた課程だからなのである。

以上みてきたように、小学校における現行の算数と国語のプログラムの構成は、プラグマティズム、経験主義、同心円主義を基調にしているのだが、これは一体どうしてなのだろうか。ソビエトの学校は、1935年以来、系統学習をとってきたといわれるが、ダヴィドフやエリコニンの主張は、初等教育はその圏外にあったことを示している。初等教育の段階から系統課程に移行すべきであるというのだ。ではどうしてこのようなことが生じたのであろうか。これについてエリコニンは次のように述べる。（21,51 －52）中学年や高学年のプログラムは、近年改革されたが、低学年のプログラムは長い間改革されず、それらは一世紀前と同じ状態のまま残されたというのである。小学校は改革前では、社会の下層の人たちにとって唯一の学校であったので、同心円課程でよかった彼らは小学校を卒業し、労働に従事し、一部のものだけが中学校に行った。このような状態では小学校が習熟を主とした同心円的構成でよかったのである。革命後も、小学校を終えたあと、大多数の子どもがすぐに社会に出るか、職業教育を受けるかであったので、これでよかった。こういった状態が、中等教育の改革にくらべ、初等教育の改革をおくらせることになったと説明している。８年制（現在11年制）の義務教育が実施され、さらに完全義務教育がめざされ

ている現在、それにあった初等教育を編成しなければならないとエリコニンは指摘するのである。

ではダヴィドフやエリコニンの主張する系統的課程とはどのようなものであろうか。次にそれについて述べよう。ダヴィドフはその特質として次の二つを上げる。第一に、理論的アプローチの優先である。ダヴィドフは次のようにいう。

「系統的課程では、その最初の部門は教科の構成的諸特質（конституирующие особенности）、教科に対する理論的アプローチの特質を開示しなければならない」（7,96）

「そこでは教材は習熟（正書法的、計算の）形成の理論的基礎とならなければならないし、その習得は学習作業の自主性を育てるものでなければならない。」（7,96）

前者と後者は異なることを述べたものであるが、共通点もみられる。すなわち、理論的知識の重視である。これまでの初等教育は習熟を与えることに重点がおかれてきたが、系統的課程とは教科についての理論的アプローチを強調する考え方である。前者では教科学習のそもそも初めから、教科の構成的性質を与えよというものであり、これは教科構成における一般的見地を優先する考え方である。この際、構成的性質とは、そののち「細胞」と呼ばれるようになった「内容的抽象」のことである。これについては次の項で説明する。後者についても同じことがいえる。従来とは異なって、ここでは理論と習熟の関係が変えられている。これまでは習熟が先行し、そのあとで理論がつけたされていたのだが、この課程では、まず理論が与えられ、それを基礎にして習熟が行われる。例えば、数学の学習では、初めに一般的に結合則や交換則が扱われ、そのあとで、数の結合則や交換則が扱われるというようにである。まず第一に、系統的課程の特徴はこういった理論の重視といえよう。

次に、系統課程の第二の特質を述べよう。それは、以前に学習した教材への帰還と深化という特徴である。これまで系統的課程にはこのような特質は上げられていなかった。むしろ、反対で、このような特質はみられないという点で批判を受けていたのである。従来、それは同心円的課程の長所と考えられていたことである。つまり、同心円課程では、何回か繰り返し同一の教材があらわれるので、「帰還と深化」が行われるとされていたのである。ところが、ダヴィドフによると、系統的課程こそこのような特質をもつものだとされる。では、なぜ、そうなるのだろうか。つまり、それは、ダヴィドフらが構想する系統的課程だからなのである。それは簡単にいえば、「内容的に一般的なものから特殊なものへ」という教科構成論であるが、それにおいては出発的概念が後続するものの見地から何回となく見直されるというものである。ダヴィドフは次の

ようにいう。

「教科の知識の系統的な展開は、原初的な概念（抽象的なもの）をますます新しい特性、特質で不断に充たしていくこと、つまり、後続するものの見地から先行するものへの帰還（抽象的なものから具体的なものへの運動）を除外しないどころか、逆にこれを前提とする。」（7,96）

系統的課程とは、知識の論理的展開に従って教科を構成するものである。その際、論理的を「形式論理的」に捉えると、前述のような特質は現れない。知識の単なる羅列に終わるからだ。反対に、知識の性質や、展開についての充分な検討をふまえての教科構成であれば、このような特質も出てくる。その一例となるのがダヴィドフらの主張する「内容的一般化論」である。

完全義務教育がめざされている現在、初等教育と中等教育の「分裂」を克服するため、初等教育から系統的、体系的指導を行わなければならないというのが、ダヴィドフらの主張であるといえよう。次に、系統的構成の実例とされる「内容的一般化論」の内容構成論に進もう。

(2)内容的一般化論[70]

①教材の展開方式

系統的課程の要求を満足させる内容構成原理は何かについて次に述べていこう。まず、理論的思考とはどんなものであったかを復習しておこう。これは現代の子どもたちに形成されねばならない思考のタイプであった。

「理論的思考は二つの基本形式において実現される。

(1) 事実データの分析とそれらの一般化を基礎にして内容的、実在的抽象が分離される。この抽象は研究される具体的対象の本質を定着し、それの「細胞」についての概念のかたちで表現される。

(2) そのあと、この「細胞」における矛盾の解明とそれらの矛盾の解決の方法の規定とによって、抽象的本質、および未分化な普遍関係から、発展する全一的なものの多様な諸側面の統一への、具体的なものへの上向がつづく。」（11,312）

理論的思考とは以上の二つの形式のもつとされる。簡単にいえば、「細胞」（内容的抽象）の抽出と、抽象的なもの（「細胞」）から具体的なものへの上向の二つの形式といえるであろう。

これは現代の科学的思考であるのだが、これが、教授＝学習の平面に投射されるとき、どのような形式をもつのか、それがダヴィドフの教授＝学習理論なのである。それを展開するとき、ダヴィドフは科学者の知的活動と生徒の知的活動とに着目し、その同一性から出発する。

「生徒による科学的知識の収奪の過程（教授＝学習）は、もちろん、学者の認識－研究活動とは同一でなく、教科の内容は、それに対応する科学の

成果の総和と同じでない。しかし、生徒と学者の知的活動の間には一定の合致が存在することを物語る、おおくの事実がある。」（11,363）

教授＝学習は科学的認識と同一ではないが、合致する点も多い。即ち生徒の知的活動は多くの点で、科学者の知的活動と一致するというのである。（もちろん、全く同じではないのだが。）そこで科学者の知的活動をもとに教授＝学習論を展開しようとする。その際、科学者の知的活動の例となるのが、マルクスの『資本論』であり、『資本論』を書き上げる際に行った「科学的活動の方法」[71]の区分である。即ち、マルクスが「叙述の仕方」と「研究の方法」を区別した点である。

「もちろん、叙述の仕方は、形式上、研究の方法とは区別されなければならない。研究は、素材を細部にわたってわがものとし、素材のいろいろな発展形式を分析し、これらの発展形式の内的な紐帯を探りださなければならない。この仕事をすっかりすませてから、はじめて現実の運動をそれに応じて叙述することができるのである。」

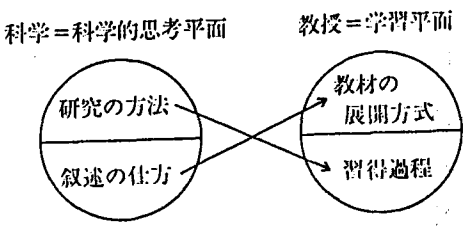
（１８－ａ，40）

この科学者の知的活動を生徒の知的活動へ転写した上で、それとのアナロジーで教授＝学習論を展開する。まず第一に、科学的活動の二つの区別に対応するものとして、教材の展開形式と習得過程を区別する。第二に、その上に立ち、教材の展開方式は「叙述」の仕方に似たものとされる。

「われわれの見解では、学習的素材（教材）の内容および展開方式は叙述に似たものとならなくてはならない。」（11,363）

他方、習得過程は「研究の方法」に似たものとされる。即ち、図４－５のごとくになるのである。これをダヴィドフは次のように整理している。

図４－５



「したがって、教科は、素材の科学的叙述の方法に合致するように組立てられなくてはならないのであるが、しかし、この素材の運動を再生産する活動へ生徒を導きいれるときには、客体の研究に固有であった状況と行為が、ある独特な学習的形式において保存されなくてはならないのである。」（11,366）

このように、科学的活動から類推された教授＝学習論を展開するのだが、次により詳しく「教材展開方式」と「習得過程」を考察していくことにする。まず前者から述べていこう。ダヴィドフは次のようにいう。少し長くなるが引用

する。

「教授＝学習におけるこの原則（－内容的一般化－筆者）の実現は、児童が特別の対象的行為によって、学習されるシステムの特殊的な発現物の普遍的根拠としても同時に登場するところの事物の独特な関係、を再生産し、モデルのなかにこの関係を定着させることを要求する。生徒たちは、一定の仕方で原初的な関係を分割し、具体化しながら、普遍的なものと特殊的なもの、個別的なものとの関連を追求しなくてはならない。……当該の概念によっておおわれている教材の習得は、普遍的なものから個別的なものへの移行過程のなかで行われるであろう。」（11,360）

これは「教材の展開」を述べたものであり、この叙述の中には「習得の過程」も含まれているのだが、それらを除外して、「教材の展開方式」を述べていくことにする。

さて、この部分には「教材の展開方式」として二つの形式が述べられている。まず第一に、学習されるシステムの普遍的根拠（＝原初的関係）の再生産であり、この普遍的根拠とは当該システムの特殊的現象を発生させるもとになるものである。第二に、この原初的関係から特殊的、個別的なものへの移行（＝導出）である。以上、二つの形式が「教材の展開方式」となる。

この展開方式は、他の箇所でダヴィドフにより、「一般的なものから特殊的なものへ」の原則と呼ばれているが、その際、それに括弧で「（内容的一般的なものから思考的に導出され得る特殊的なものへ）」（11,358）という注釈がつけられている。ここで特にこの括弧の中の注釈に注目したい。なぜなら、その中にこの展開方式の特色、即ち、この方式が単に「一般的なものから特殊的なものへ」の原則でないことが述べられているからだ。これまでの考察の中で、「一般的なもの」には二つあった。一つは形式－一般的なものであり、他方は内容－一般的なものであった。（これは普遍的なものとも呼ばれ、一般と普遍とはここでは同義である。）前者は事物や現象の徴表に共通に一般的なものを定着したものであり、後者は、事物や現象の発生的に元基的なもの（＝根拠）であった[72]。ところで、この括弧の中で述べられていることで、「内容的一般的なもの」とは特に注意を要する言葉で、その際には、「一般的なもの」で意味されることは、先の説明の後者であるということである。これは極めて重要なことである。即ち、「教材の展開」で、何から始めるかといういうとき、ある概念でおおわれる諸現象のうち、それらに共通なものから始めるのではなく、それらを発生させる原基的なもの、発生的に原初的なものから始めるということを意味しているからである。これから初めて特殊的、個別的なものへ発展させるというのがこの展開方式である。

この展開方式は従って、簡単にいうとしても、「内容的に一般的なものから

特殊的なものへ」といわねばならないのだが、それをより詳しく述べたのが、この二つの形式なのである。この説明中、普遍的根拠、原初的関係、普遍的なもの、と異なる表現が使われているが、いずれもそれは「内容的一般的なもの」と同義のものである。

ところで、この原初的関係は何にとってそうなのであろうかという問題が生じよう。というのは、例えば、教科としては算数、理科、社会などがある。また、算数という教科をとっても計算、図形、量などという分野がある。その際どのような範囲までを想定して原初的関係を設定しうるのかという問題である。これについて上述の引用では、「学習されるシステム」「当該の概念によっておおわれる教材」という言い方が使われている。これからは明確な規定はできないが、「『当該の概念』の内部で」という条件で、とりあえず、原初的関係を設定するものといってよかろう。(11,307)

さて、これまで、「教材の展開形式」としての二つの形式を述べてきたのであるが、これは結局のところ、理論的思考の二つの形式と同型であるということに気づこう。理論的思考は簡単にいえば第一に、「細胞」(内容的抽象)の抽出であり、第二に、抽象的なものから具体的なものへの上向であった。これと、丁度、「教材の展開形式」は同型となっているのである。では「教材の展開形式」と「理論的思考」には全く違いはないのであろうか。理論的思考とは現代の科学的思考のことであるが、同型であるということは、「教材の展開」を科学的思考と同じように進めようというのであろうか。このような問題が生じよう。こういった疑問への回答となるのは、「叙述の仕方」の概念である。理論的思考では第一の形式は初めから、感性ー具体から始め、「細胞」の抽出へ進まなければならない。これはまだ発見されていないのだから。「教材の展開」では、この部分がそれと異なっている。丁度、研究者が「叙述」を始めるのと似た状態で、既に「細胞」が見出され、その学習をそれから開始することができるのである。この違いが、それらの間にある。つまり、「教材の展開」は、科学者の知的活動を丸ごと再現するのではなく、「叙述の仕方」の再現なのである[73]。しかし、他方、これは、次に述べる「習得の過程」とも関係してくるところである。要するに、「教材の展開」は理論的思考とは同型であるのだが、第一の形式については異なるといえるのである。

ダヴィドフは、教授=学習理論を、科学者の活動とのアナロジーで展開しようとし、既に述べてきたように、「教材の展開方式」は「叙述の仕方」に似たものとならなければならないと述べているのだが、では、研究活動はどのような位置づけを得ているのかを見ることにしよう。それは「習得の過程」の中に組入れられている。次にそれを述べよう。

② 習得の過程

先に引用した文章をもう一度思い出そう。教材は「素材の科学的叙述」の方式に合致するように展開されなくてはならないが、その再生産（－習得）は「客体の研究に固有であった状況と行為が、ある独特な学習的形式において保存しなければならない」というものであった。すなわち、教材は「叙述の仕方」で展開されるが、その学習には、研究活動で固有であった状況と行為が再現され、それを通して教科内容の習得が行われるというのである。別の箇所でダヴィドフはそれを次のように要約している。

「内容的一般化の原則にもとづいて構成された教科は、研究された事実資料の科学的な叙述に照応する。だが、教科の内容は自主的な学習活動の道すじにしたがい、学習される起源の状況と対象－物質的条件を再生産する。短縮された「亜－研究者的」形式において、生徒によって習得されなければならない。」（11,389）

ここでの引用から、教科内容は「ある独特な学習形式」つまり、「亜－研究者的」形式を通して学習されねばならないというものである。これは一体どのようなことを意味するのであろうか。以前（文献 8で）、ダヴィドフはこの学習について回答を与えていなかった。「複雑な問題が提起される。」（8,136 ）と問題の所在を示すにとどまっていた。この引用ではそれに答えを与えたのである。つまり、概念は既成の形では与えることができないということ、それをうのみにさせただけでは概念を習得させることができないということを述べたものなのである。

「内容的一般化論」では、教材の展開は二つの形式で進められる。特に第一の形式の学習は重要な意味をもつ。それ以後の展開、つまり、特殊的なものの導出のもとになるものだからである。ところが、この形式は、生徒の目の前では既成の形で準備されている。ダヴィドフのいう「学者の探究の結果」（8,136 ）だからである。つい、それをうのみにしてしまいがちになる。これでは、「内容ゆたかな抽象」の「内容ゆたかさ」を保障したことにならないというのである。しかし、だからといって、全く研究者の活動と同様のことを再現せよというものでもない。こんなことをすれば、いくらか時間があっても足りない。そうではなく、「亜－研究者的」形式で再現させるとよいというのである。すなわち、あらゆる偶然的条件を捨象した本質的条件をのみ保存した研究活動の形式である。それが「研究に固有な状況と行為」なのである。ダヴィドフは、「生徒たちは、一定の種類の活動を介して、これらの要素（－教科内容－筆者）の起源の条件をつきとめなくてはならない」と述べたあと、次のように述べている。

「この活動は真の研究ではない。研究の独特な学習モデル（亜－研究）で

ある。ここでは、生徒は、例えば、学習されるシステムの抽象的な始元（－「細胞」－筆者）の分離をもたらすところの行為を短縮され、圧縮された形式のなかで再生産する。」（11,366）

もう少し、この「習得の過程」を「教材の展開方式」に沿って詳述してみよう。それには、先に引用した箇所をもう一度想い起こそう。まず第一に、対象的行為によって「細胞（内容的抽象）」を再現する。第二に、今度はそれをモデルに定着させる。このようにして、「細胞」の習得がなされる。ここでは、研究者の研究活動がすべて再現されるのではなく、そのうち、概念の抽出のもとになった対象的行為と、それを定着させるモデルだけが再現されることになる、そのあとこの「細胞」を具体化しながら、特殊的なもの、個別的なものを導出させるという行為が続くのである。

こういった習得の過程はダヴィドフによって次のように段階づけられる。

「1）その解決のためには新しい概念が必要となるところの数学的、言語学的課題の状況、への生徒のオリエンテーション，

2）当該の種類の任意の課題を解決するための一般的基礎となる関係－このような関係を、明らかにするには素材をどのように改作したらよいか、その典型の獲得，

3）この関係の属性を「純粋な」かたちで学習することを可能にするところの対象的モデル、あるいは記号的モデル、のなかに、この関係を定着させること，

4）分離された関係のこのような属性の解明（この属性のおかげで、最初の課題の解決の条件および方式を導きだすことができる）．」（11,370）

もはや説明することは不必要であろう。1）は当該の概念でおおわれる課題群への導入であり、学習へのオリエンテーションである。2）は記述したように、対象的行為による再現、3）はモデルによる再現、4）は特殊的なものの導出への第一歩、なのである。

ダヴィドフの仮説は、子どもたちに小学生の時から「理論的思考」を育てるというものであった。それを実現するために、教授＝学習理論としての「内容的一般化論」を創出している。これまで、それを「教材の展開方式」と「習得の過程」とに分け、説明してきた。ここで、それを一括まとめて述べておくことにする。これはダヴィドフが教科内容構成の新しい原則として上げているものであり、それらの原則は教科またはその個々の部門の構成において適用されるものである。

「1、ある教科あるいは、その基本的部門を組立てている諸概念は、そのおかげでこれらの概念が必然的なものとなっているところのそれら概

念の起源、の対象－物質的条件の検討を手段として、子どもたちによって習得されなくてはならない（換言すれば、概念は「できあい」のかたちであたえられない）。

2、一般的、抽象的性格の知識の習得がより特殊的で具体的な知識を知らせることに先行する。後者の知識は、自分の統一的根拠としての前者の知識から導き出されなくてはならない。この原則は概念の起源の解明という原則から派生したものであり、抽象的なものから具体的なものへの上向の要求に対応する。

3、あれこれの概念の対象－物質的な源泉の学習のとき、生徒は何よりもまず、当該概念の全客体の内容と構造を規定するところの発生的に原初的な普遍的な関連、を見つけださなくてはならない（例えば、伝統的な学校数学のあらゆる概念の客体にとっては、量の一般的関係が、また、学校文法のもろもろの概念の客体にとっては単語における形式と意義の関係が、このような普遍的な根拠としてあらわれる）。

4、この普遍的関連は独特の対象的、図示的あるいは記号モデルのなかで再生産（再現）されることが必要である。このことによって、普遍的関連の諸属性を「純粋な」かたちで研究できるようになる（例えば、量の一般的な関係を、子どもたちは、これらの関係の属性のその後の学習にとって好都合な文字式の形式のなかで表現することができる。

また、単語の内的構造を特別の図示的な図式を用いて表現することできる）。

5、次のような対象的行為 ― それを介して、子どもたちが教材のなかに、客体の本質的関連をあばきだし、これをモデルのなかに再生産（再現）でき、つづいてその諸属性を研究できるようになるところの、対象的行為 ― が、子どもたちのなかに形成されなくてはならない（例えば、整数、分数、実数の概念の基礎にある関連をあばきだすたには、量の間接的比較を目的とする、量の倍関係を決定するところの行為、が子どもたちに形成されることが必要である）。

6、子どもたちは徐々に、適時に、対象的行為から知的平面における行為の遂行へと移行しなくてはならない。」（11,390）

これらの原則のうち、１～３は「教材の展開方式」を、４～６は「習得の過程」を述べたものであるが、なお、これらは段階を表すものではない。

以上で、「内容一般化論」を終えることにする。次に、この理論の背景となっている教授＝学習の新しい原理を述べておこう。つまり、この理論を支えている教授原理についてである。

③新しい教授原理[74]

まず第一に上げられるのは、対象性の原理である。この原理は従来の教授学には見られなかったもので、ダヴィドフらが、当該の理論を展開した際に新たに設定したものである。では、この原理はどのようなものであるのか。「習得の過程」で既に述べたことであるが、「内容的抽象」は、はじめからことばでうのみにされるのではなく、まず対象的行為によって再現される。例えば、数概念の学習では、数をことばで暗誦することからは始めない。数の抽象のもとになった対象的行為から学習が進められ、そのあと、ことばによる定着が行われるというようにである。このように、学習はまず始めに、対象的行為から進めなければならないというのが対象性の原理である。それではなぜ、対象的行為から始めなければならないのか。それは、ダヴィドフらが、「活動理論」をとるからである。ダヴィドフはレオンチェフの次の文章を引用する。

「収奪の基底にある思考的行為の獲得、人類がつくりあげた知識、概念の個体による『相続』は、必然的に、外的に展開されている行為から言語的平面での行為への主体の移行、そして、最後に、言語的平面での行為の順次的な心内化、を要求する。この心内化の結果として、行為は圧縮された知的操作、知的な行為の性格を獲得する。」（11，重引）[75]

しかし、ダヴィドフは活動理論を単に適用して、対象性の原理といったものではない。このことは特に注目に価する。かれは、この理論の中に、概念形成における起源が述べられているとみる。つまり、習得の過程としての順次性だけでなく、概念内容の順次性も述べているとするのである。この内容と習得が統一されて捉えられているところに注目したい。従って、概念は、具体的なものの思考的再構成であるとされ、内容的抽象から始まり、順次的に特殊的なものを導出するものと解釈される[76]。ここに、対象性の原理のもう一つの意味があるといえよう。即ち、対象性の原理とは一つには、概念は、初めは対象的行為において再現されるという意味と、概念は、内容的抽象から始まって、特殊的なものへ進むという二つのことが意味されているのである。

ところで、この対象性の原理は、従来教授原理として採用されていた「直観性の原理」に対立して設定されたことも指摘しておかねばならない。コメニウスからこの原理は教授学の中で支配的な位置を占めていた。ことばの学習はそれを丸暗記するのでは本物にはならない。かならず、事物と結びつけて学習されなければならないというものである。例えば数概念は、数の暗誦では身につかず、数図や計算棒と結びつけて学習されなければならないとするものである。ダヴィドフによれば、この原理は当時の科学の水準に合ったものではあったが、それは現代の科学の水準には合わない。それは、事物の外的属性の習得には合っているのであるが、事物の内的関連を扱う際には適さないというのである。

また、この原理は、外的属性を扱うことにより、それを絶対化し、結局、形式的一般化を遵守することになる。即ち、「特殊的なものから一般的なものへ」の絶対化をもたらすというのである。このような二つの意味で、対象性の原理は直観性の原理と対立している。

さらに、新しい原理としては「モデル化の原理」を上げなければならない。モデル化の原理についても、習得の過程について説明した際に述べた。初めに、対象的行為で再現するが、そのあと、内容的抽象をモデルに定着するというものである。例えば単語の一般的構造を表すモデルとして、

接頭辞	語　根	数

という図が利用されたりする。ダヴィドフはこの原理について次のように述べる。

「新しい原理の導入における鍵的モメントは、客体の内的関係を明らかにする行為、およびこの内的関係を定着させるモデルである。このようなモデルは、単にもろもろの事物の外面的特質しか図解しない通常の直観的手段とは本質的に異なっている。モデル－これは客体の、その後になって項わけを受けるべき一般的な内的関係を表現するところの、直観性と概念との『合金』である。」（11,370）

モデル化とはどういうものかがここでよくわかるのであるが、特にモデル化は、単に直観手段ではないというところが重要である。直観手段にもいろいろある。例えば、数概念とはあまりかかわらない「数図」もあれば、本質的関連をもつ「タイル」もある。モデル化の原理とは、どんなものでもよいから「直観手段」を使えばよいというものとは異なるということだ。即ち、「もろもろの事物の外面的特質しか図解しない」直観手段とは異なるものである。それは、図的であろうが、記号的であろうが、どちらでもよいのだが、より重要なことは、原初的な一般関係、つまり、「内容的抽象」をより忠実に表現したものであるということである。ついでに言えば、モデル化は現代科学では欠かすことのできない認識方法となっている。われわれは現在原子モデルなしには、物質の科学的認識をもつことはできないのだから。

（注）

（1）アイダロワは次のように言う。「学校の前に教授＝訓育過程の完成化の課題が立っている。その際、学校教育は生徒たちに、科学の基礎の知識を与え、認識的興味を発展させ、自主的創造的作業の技能を形成させねばならないことが特に強調されている。」（1,3 ）

（2）ダヴィドフは次のように言う。「現在、次の仮説を提出することは妥当

なものと思われる。すなわち、特定の教科内容の生徒による習得が、理論的思考の生徒における形成の土台となる、という仮説である。」(11,360)

(3) これについては第2節、2．を参照。

(4) ケドロフ（15,49 ）よりの引用である。

(5) ダヴィドフは経験的思考はこのような抽象と一般化で充分であると述べている。（11,64 ）

(6) ケドロフの論文（15,47 −49）を要約して述べる。なお、駒林邦男の著書（12）にもこの箇所の引用があるが、正確さを期すために原著から要約した。

(7) ダヴィドフの著書（11,96 ～98）を参照。しかし、この部分ではそれぞれの要点しか述べていない。そこで、対象−テーマ方式については論文（8 ）を、年代記主義については論文（9 ）から要約して述べることにする。

(8) ダヴィドフの論文（8,120 ）を参照。

(9) この箇所は原著から訳出した。

(10) ダヴィドフの著書（11,97 ）を参照。

(11) 教科構成の際このような歴史性を保障することがいつも可能ではない。なぜなら、それに依拠すべき学問はまだ樹立されていないからである。従ってダヴィドフは「真の歴史主義か、年代記主義かの差異はそのつど特別な研究課題としてあらわれる。」（9,97）と述べている。これはもっともなことである。

(12) このような一般化の形成は第2節、1．を参照されたい。

(13) このような見解からは一般的なものが、特殊的なものに与える逆の作用を捉えることができない。この意味で、歴史的なものと論理的なもの、特殊的なものと一般的なものが一面的な理解となる。ダヴィドフはこれについて次のようにいう。「この場合、抽象の、経験的、特殊的知識の改造に対する逆の作用を解明できない。」（7,99）

(14) ダヴィドフ（11,111−167 ）を参照。

(15) ボゴヤブレンスキーの著書（5,118 −119 ）を参照。ダヴィドフも文法習得ではこの著書をよく参考にしている。かれは文法的意義の説明ではこの部分を参考に書いているので、筆者もこの部分を参考にした。例文もこの個所から引用した。

(16) 抽象的にとは、動作を抽象し、さらに動かないものも動作とみることにある。

(17) ジュイコフの論文（13,97 ）を参照。

(18) ボゴヤブレンスキーの論文（4）　を参照。ダヴィドフはこの論文を引用しているので、筆者もこの論文から引用することにする。
(19) ダヴィドフ（11,112）
(20) ボゴヤブレンスキー（4,87）より引用。
(21) 動詞とは動作を表す単語と捉え、動作を表すならすべて動詞であると捉える判断。ここでは意義上のニュアンスが識別されていない。意義上のニュアンスについては（2,95）を参照。
(22) ボゴヤブレンスキー（4,89）を参照。このような例としては名詞を「事物」と捉え、動作を対象化したもの、деиствие（動作）を名詞に入れない場合や、時制、体、などの概念についても上げることができる。
(23) ボゴヤブレンスキー（4,91）から引用。
(24) これに類した例。лак（ワニス）－лакомиться（美食する）、седой（白髪の）－седок（乗客）。ダヴィドフ（11,118）
(25) ボゴヤブレンスキーはその他の例としてジュイコフの調査を引用している。動詞は正しく分類できるが、それを言語で説明できない例。
(26) ダヴィドフ（11,125）を参照。
(27) ボゴヤブレンスキーの主張は、この点からすると一般的主張にとどまっているといえよう。アイダロワ（2,95）を参照。
(28) ダヴィドフは、ポズドニャコフの「ロシア語の教授＝学習を同心円的に組立てる必要性が出てくる」という文を引用しながら、同心円的構成は経験的一般化を反映していると述べている（11,39）。　この点から同心円的構成は年代記主義の構成方法の一変形といえよう。
(29) 分類と判別の課題は経験的思考の特質であることをダヴィドフは述べている（11,126）。
(30) 例えば、次の編著を上げることができる（10）。ここでは、乗法、分数、文字式などの指導法が研究されている。
(31) ダヴィドフ（11,147－159）の中での数習得に関する資料は、ダヴィドフ（6）で述べられているものであるので、ここでは後者の論文をもとに考察することにする。
(32) 遠山啓（26,39）を参照。
(33) ダヴィドフ（9,115）を参照。測定行為によって「整数と実数の《二元論》を止揚し、正にそのことによって、算数と《代数》の間の分離の現象のための条件をつくり出す」と述べている。
(34) ＡとＣが共測の時、分数が、共測でない時、無理数がそれぞれ抽出される。

(35) 課題はAでは11問、Bでは6問からなっているが、その中から尺度と数の関係をみつける問題から2問選んで述べることにする。ダヴィドフ（6）より引用。

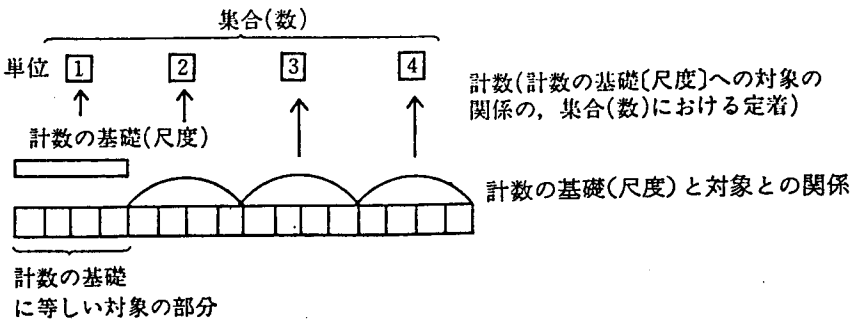
(36) ダヴィドフは次のように述べる。「この原因は通常の教授法で習得された計数の内容による。」（6,181 ）

(37) 現行教科書の解釈は「抽象一般、特に数抽象発生の法則についての感覚的・連合的解釈から出発している。」（6,97）

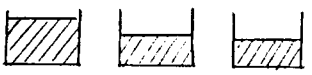
(38) ダヴィドフは教科書の欠陥としての次の三つを上げている（6,181 ）。集合（単位の集まり）と実在の総和との同一視、客観的数的規定性とその表現手段の区別、全体の、その部分に対する関係（比）の設定と集合への設定と集合のこの関係の表現についての操作の無視の三つである。第一は、単位の総和と実在の総和の区別であり、第二は、単位と数の区別であり、第三は、尺度と数の区別である。単位、尺度、数の関係がなされていないことが教科書の欠陥であるとこれからまめとることができる。（注40）を参照。

(39) ダヴィドフは、計数のこのような理解は「任意の生活課題を解決することを可能にする現実構造を解明しない。」（6,87）と述べている。

(40) ダヴィドフによる計数、単位、数のシェーマ（6,84）。



(41) ある観察で、子どもが液量の測定で、



と移し、3ばいとれたとしている例をみたことがある。3ばいとはどういう条件であるか。すなわち、尺度の概念が未習得から起きた誤りであるといえる。

(42) ダヴィドフ（6,88）を参照。

(43) ここで「理論的」ということの意味をとり上げるのは、「理論的思考」の問題のためだけではなく、ダヴィドフが言う「理論的態度」とも関係するからであり、また、最近ソビエトの文献で「理論的」という表現が

よく使われることもあって、この表現の意味を明確にしておきたいと思うからである。

(44) 「感性的なものと合理的なものとを自立的な段階に変えることは誤ってはいるが、このことは、認識において相互に質的に区別される若干のレベルを一般に抽出してはいけないということを意味してはいない。認識の運動過程とそれによる客観的真理の達成とをより深く把握するためには、知識の経験的レベルと理論的レベルとを区別することは意味をもっている。」(16,238)

(45) その他に、種類という理解もある。(23,116)

(46) これについては第２節(28,180－181)を参照。

(47) ダヴィドフは、この認識が矛盾をも捉えることを指摘している。(11,265)

(48) 岩崎氏は、「客観的な実在世界において、個別的、偶然的、可変的なもののなかにある普遍的・必然的・普遍的なものが、その根拠として内在する」と述べたあと、この「内的な根拠としての側面が、本質」であると述べている。(22,179)

(49) ダヴィドフのこの例(11,84)はイリエンコフによっている。(14,57)

(50) ダヴィドフは次のように述べている。「内容的一般的なものを特殊的なもの、個別的なものから引離すことはできない。それらのものはお互いを介して表される。」(11,314)

(51) イリエンコフは具体的普遍的概念の特性として、(1)特殊的具体的な内容を表現する、(2)実在的な普遍的基礎、土台をなす形態、を上げている。(14,71)

(52) 概念の形式をより細かく分析したものといえよう。

(53) この方式を初めて定式化したものはヘーゲルであった。しかし、それは観念論からのものである。

(54) マルクスは言う。「だから私が人口からはじめるとすれば、全体の混沌とした表象なのであって、いっそうくわしい規定をすることによって分析的に、しだいにもっと単純な諸概念を見いだすようになろう。すなわち、……もっとも単純な諸規定に到達してしまうであろう。」(18,294)

(55) この関連は一般化論においても重要な位置を占めているので、ここで考察しておくことにする。

(56) 「現実の具体的総体を、意識におけるそれの圧縮された（抽象的な）表現へ《下向》させることは……それなしにいかなる特殊－理論的研究も生じないし、一般にはじまりさえしないような前提であり、条件である。」（14,152）

(57) 「また事態はつぎのように表象されるべきではない。すなわち、どんな科学でも、あたかも最初は……具体的なものの抽象的なものへの純粋に帰納的な下向の段階をへて、それからあとで……《抽象的なものから具体的なものへの上向》にとりかかるかのように表象すべきではない。」（14,157）

(58) ローゼンターリも次のように述べている。つまり、商品は、「すべての具体的な生きた全体」にたいしては抽象である。だから『資本論』の方法を「抽象的なものから具体的なものへ」という運動は「一歩ごとに」みられ、この部分がそれに当たると指摘している。（20,351）を参照。

(59) ダヴィドフはこの抽象についてのローゼンターリの次の言葉を引用している。「発展させられる全一的なものの未だ発展させられざる始元である。」（11,304）

(60) 「細胞」という表現はマルクスが使用した。（『資本論』序文）そののち、ローゼンターリやイリエンコフ等もこのいい方をしている。（11,301）

(61) 「かくて一方の解決が他方の解決を前提とするがゆえに、ただ問題が循環しているばかりではない。一つの条件を充たすためには、そのまま正反対の条件を充たさねばならないので、問題の条件全体が矛盾している。」（18,38 ）　これについては河上肇『資本論入門』第２冊（世界評論社、P.152 ）に詳しい。

(62) ダヴィドフは第一に、媒介環が必要であること、第二に、一般的プランが必要であることの二点を上げているにすぎない。

(63) イリエンコフは形式的導出の次のような性格を述べている。つまり、この導出は、諸徴表が機械的に集められたものをもとにしているため、正しい導出ができない。つまり、〈円いもの〉一般から球の形や火星の形が同じ〈円いもの〉に入っても、なぜそれらがちがうのかを導出することはできないと述べている。（14,340－342 ）また、ダヴィドフも普遍的なものから特殊的なものを「寸法合わせで」（ｐｏｄｇｏｎｋａ）直接導出できない、としている。（11,310）

(64) なぜなら、矛盾の解決とは媒介環の設定と同じだからである。形式的導出とはちがい、それなしでは、普遍から具体的なものを導出しえない。

(65) 相対的とは、分析の段階で総合が、総合の段階で分析が常時行われると

いう意味である。(11,312)

(66) アグドフも次のようにいう。「マルクスの分析は、現象の存在と発展の源泉の探究に向けられている。」(傍点は筆者)(3,205)本質を捉える方法は比較ではなく、分析であることはケドロフも述べている。(15,50)

(67) 既に、第4章第2節2.で対象的=テーマ方式と年代記主義について触れたが、ここでは他の点を述べることにする。

(68) ダヴィドフ(7)より要約する。

(69) エリコニン(21)より要約する。

(70) この論稿では「内容的一般化論」という用語をダヴィドフの教授=学習理論と同義に使う。狭義には「その教材の展開方式」として使用することにする。ダヴィドフの使用では、充分明確になっていないので、このような使い方をとることにした。

(71) ダヴィドフは次のようにいう。
「この場合、われわれの見解では、マルクスが行った科学的活動の諸方法の区別の意義を考慮することが重要である。」(11,363)

(72) 「内容的一般的なものーこれはあるシステムの発展の発生的根拠の役割をになってあらわれる実在的諸事物の特殊的関係である。発展と移行の状況の外部には、このような一般的なものは存在しない。しかし、この一般的なものは発展の過程の内部、改作の過程のうちに、客観的に人間の思考とは独立に、これらの過程の基礎および本質として存在する。」(11,322)

(73) 「学者は、まだ、行っていない、相応する叙述のためのデータを手にいれる目的をもって研究を行うのであるが、生徒はまったく異なる状態におかれている。すでに以前になされた科学的作業のおかげで、生徒のまえに素材の「現実の運動」の完全な、完了した叙述が存在する。そして生徒たちは、このような叙述にもとづいて知識習得を開始できるのであり、その叙述が諸要素の内容そのもの、それらの要素の分離の順序、を指定するのである。」(11,365−366)

(74) 新しい教授原理として、直観性の原理には対象性の原理、力相応性の原理には発達的教授の原理、意識性の原理には、活動性の原理が代置され、継承性と科学性の原理は存続される(12,160−166)。教育心理学年報第17集1977年度のダヴィドフの来日中の講演記録に詳しい。

(75) A. H. レオンチェフ『精神発達の諸問題』M. , 第 2版, 1965, p.383 よりの引用である。

(76) 「そしてこのことー活動を生徒のなかに形成すること(筆者注)ーは、

具体的なものの思考的構成のあらゆる諸要素の起源を開示してくれるところの活動の領域へ生徒を系統的な導きいれること、と結びついている。」(11,365)

引用文献

1. Л．И．アイダロワ『ロシア語教授の心理学的諸問題』M．，1978.
2. 同上　「低学年児童の単語に関する言語学的態度の形成」『心理学の諸問題』誌№5，1964．ソビエト心理学研究会編訳『現代ソビエト心理学』所収，明治図書，1966.
3. B．B．アグドフ「抽象的なものから具体的なものへの上向」『科学的認識の弁証法』所収，M．，1978.
4. Д．H．ボゴヤブレンスキー「文法的習得に際して抽象と一般化の過程の性格づけ」『心理学の諸問題』誌№4，1958.
5. 同上　『正書法の習得の心理学』第2版，M．，1966.
6. B．B．ダヴィドフ「算数科編成の前提としての計数の構成の分析」『低学年児の学習活動心理学の諸問題』所収，M．，1962.
7. 同上　「初等教育の内容の変更について」『ソビエト教育学』№4，1964.
8. 同上　「一般化理論と教授のプログラム化」『ソビエト心理学における思考の研究』所収，M．，1966．柴田訳「同名」『教科内容の現代化』所収，明治図書，1969.
9. 同上　「教科としての初等数学の論理－心理学的問題」『知識習得の年令的可能性』所収，M．，1966.
10. 同上編　『数学習得における低学年児の心理的可能性』M．，1969.
11. 同上　『教授＝学習の一般化の諸形態』M．，1972.
駒林・土井訳『教科構成の原理』明治図書，1975.
12. 同上　「心理発達と教育」『陶冶発達の哲学－心理学的諸問題』所収，M．，1981.
13. C．Φ．ジュイコフ「文法習得に際して抽象化と一般化の過程の性格づけ」『心理学の諸問題』№6，1958.
14. Э．B．イリエンコフ，花崎皋平訳『資本論の弁証法』合同出版，1972.
15. Б．M．ケドロフ「論理的操作としての一般化」『哲学の諸問題』№12，1965.
16. П．B．コプニン，岩崎允胤訳、『認識論』法政大学出版会，1973.
17. 同上　『論理学としての弁証法と認識論』M．，1973.
18. K．マルクス『経済学批判』国民文庫，大月書店，1966.

18-a.　同上　『資本論　1』国民文庫，大月書店，1972.
19. И．Б．ミハイロワ「認識水準の問題について」『現代科学の方法論的諸問題』モスクワ，1970.
20. M．M．ローゼンターリ，飯田貫一訳『資本論の弁証法』下　青木書店，1957.
21. Д．В．エリコニン「初等教育の理論について」『国民教育』№4，1963.
22. 岩崎允胤『現代自然科学と唯物弁証法』大月書店，1972.
23.　同上　『科学的認識の理論』大月書店，1976.
24. 駒林邦男『現代ソビエト教授＝学習諸理論』明治図書，1975.
25.　同上　「ソビエト発達心理学における児童の心理的可能性の研究」『岩手大学教育学部年報』第34巻，1974.
26. 遠山啓「量とは何か」『遠山啓著作集数学教育シリーズ5』太郎次郎社，1978.
27. 土井捷三「量の測定にもとづく数（自然数、分数）概念の導入について」『北海道大学教育学部紀要』第25号，1975.
28. 土井捷三「教育内容の編成原理としての一般化理論（Ⅰ）」『神戸大学教育学部研究集録』第67号，1981.

第５章　数学課程の構成方式

第１節　数学課程の概略

この章からは、「内容的一般化論」による具体的な教材構成を見ていくことにしよう。まず最初に数学課程の構成を考察していくことにする。

「内容的一般化論」による教材構成は、第一に、内容的一般的なものの抽出、第二に、一般的なものから特殊的なものの導出、という二つの段階から成るものであった。では数学課程の構成では、それはどのように適用されるのか。まず、第一段階の「内容的一般的なもの」とは何なのかを見よう。ダヴィドフによれば、それは「量」であるという。彼らは、第１学年から第10までの数学課程の目標を「量の概念を基底に有するところの実数についての、高質で詳細な観念を生徒のなかにつくりだすことにある。」（5,378 ）ということに置きながら、そのような課程にとって何が一般的かと言えば、「量」であるとする。かれは次のように言う。

> 「数（自然数と実数）は、量ということより一般的な数学的客体の特殊的な種類である。とすれば、最初から、この一般的な、量という客体を子どもに知らせ、そのあとで初めて、その発現の特殊的ケースを導入したのではいけないであろうか。」（5,378 ）

「量」が一般で、「数」はその特殊という立場から数学課程が構成されていくのである。実際のカリキュラムについては次の節から説明していくとして、ここでは、数学課程の概観を述べておこう。

「量」の学習では、コルモゴロフの「量理論」を基礎にして、等－不等関係、加法－減法の演算の指導が行われる。これは第１学年の前半を通じて実施される。後半は、「自然数」の学習である。自然数は「量の一般的関係の特殊ケース」として導入される。すなわち、量Ａと量Ｂがあるとすると、差による比較と倍による比較があるが、後者の比較の結果として自然数が導入されるのである。

Ａ／Ｂ＝Ｎ

この式で、ＡをＢで測りきれると自然数となるが、測りきれない場合には分数が生れる。「分数」もこの一般的関係の特殊ケースとして導入される。分数の学習は第３学年で実施される。

かけ算も量の関係として導入される。つまり、大単位がわかっている時の小単位の全体量として導入されるのである。つまり、１皿にりんごが３個盛られ、４皿あったとする。りんごの全体量はかけ算で求められるが、この場合、りんご１個は小単位、３個が大単位で、この大単位が４皿であるので、小単位は全体で３×４＝12ということになる。これがかけ算である。詳細は後述する。こ

のかけ算は第２学年の前半期で導入される。

第１学年後期から３学年にかけて文字式をつかった課題解決が指導される。これは、「量」の学習で、文字や未知数が使用されているが、その発展として位置づくものである。（本論文では、この部分の指導の説明は省略する。）

以上、ダヴィドフが指導計画と共に公表している数学課程を略述してきたが、それを図示すると右図のようになろう。これはかれ自身が公表したものでなく、筆者がダヴィドフの論文をもとに作成したものである。これでみても、まだわり算が発表されていないし、計算体系がどうなっているのかも不明である。今後に期待したいところだが、そういう意味で数学課程の全体像はまだ未確定といえるであろう。以前、下記のような指導計画が発表されたが（ 1）、その後の展開に照らすと、大幅に変更しているといえよう。

量（１年前半）
└── 課題解決（文章題）（１年後半～３年）
自然数
（１年後半）
かけ算
（２年前半）
分数
（３年）

１学年　・量、数概念　・10の範囲の加減　・数の10進構造
　　・ 100の範囲の記数法と加減　・乗除
２学年　・一元一次方程式　・「算数の法則」の学習
　　・1000までの範囲の計算技術
３学年　・二元一次方程式　・関数とその式表示およびグラフ表示
　　・多位数の計算技術
４学年　・比例　・分数と小数　・分数、小数の四則　・パーセント
５学年　・二次方程式　・数の性質

では次の節から具体的なプログラムを考察していくことにする。

第２節　量の理論

既に述べたように、「内容的一般化論」による数学課程の構成は、まず最初に「量の学習」から始められる。それは、量は一般で、数は特殊だからということからきている。ではこの量理論とはどのようなものであろうか。実際のプログラムを述べる前にこれについて考察しておこう。ダヴィドフは論文「量の概念と学校数学課程におけるその位置」（2,116 －126 ）の中で、量理論を考察している。そこで、数学者Ｂ．Φ．カガンとＡ．Ｈ．コルモゴロフの量理論

を引用しながら、それから教授学的知見を引き出している。一口でいって、かれはコルモゴロフの量理論に依拠し、その中から数学課程の構成、すなわち「量から始める」という構成を見出している。どのような手続きで、そのような構成方法を見出したのか、その背景となっている量理論と併せ述べていくことにしよう。これについては別稿で述べた[1]ので、ここでは要点だけに絞り説明することにする。

まず、コルモゴロフの量理論は次のようである。

「量の概念は数学の発達とともに一連の一般化をこうむった。」

「最初の量の概念（正のスカラー量）はユークリッドの『原論』の中で定式化された、…この最初の概念は長さとか、面積、体積、質量等のより具体的概念の直接的一般化である。」

「すべての同種の量の体系の中で（すなわち、全ての長さ、面積、体積の体系の中で）不等の関係が設定される；同種の量ａとｂはａ＝ｂか、ａ＜ｂか、ｂ＜ａのいずれかである。また、長さ、面積、体積の場合、各々の量に対して加法操作の意味がどのようにして設定されるかもよく知られている。考察されている同種の量の体系の各々においてａ＜ｂという関係とａ＋ｂ＝ｃという操作は次のような性質をもっている。

1）ａ、ｂがどのようなものでも、次の三つの関係のただ一つから生じる：ａ＝ｂか、ａ＜ｂか、ｂ＜ａ

2）もし、ａ＜ｂ、ｂ＜ｃであれば、ａ＜ｃである。（関係の推移性）

3）任意の二つの量ａ、ｂに対して一義的に規定された量ｃ＝ａ＋ｂが生じる。

4）ａ＋ｂ＝ｂ＋ａ（加法の交換法則）

5）ａ＋（ｂ＋ｃ）＝（ａ＋ｂ）＋ｃ（加法の結合法則）

6）ａ＋ｂ＞ａ（加法の単調性）

7）もし、ａ＞ｂであれば、ｂ＋ｃ＝ａとなる量ｃがただ一つ存在する。（減法の可能性）

8）量ａ、自然数ｎがどのようなものであろうとも、ｎｂ＝ａとなる量ｂがある。（除法の可能性）

9）量ａとｂがどのようなものであろうとも、ａ＜ｎｂとなる自然数ｎが存在する。

10）もし、量の系列$a_1 < a_2 < a_3 < \cdots\cdots < b_3 < b_2 < b_1$が、任意のｃにたいして十分大きな自然数ｎをとった時$b_n - a_n < c$となる性質を持っているならば、すべてのa_n　より大きく、すべてのb_nより小さい唯一の量ｘが存在する。（連続性の性質）」

さらに、コルモゴロフは次のように言う。

「1）～10）の性質は、正のスカラー量の体系の現代的概念をことごとく規定している。もしこのような体系において測定の単位としてなんらかの量Lをえらべば、体系の残りのすべての量は、一意的に次のような形で表現される。

$a = \alpha L$（α；正の実数）」

「正の実数の体系が上で枚挙した性質1）～10）を満たし、すべての実数の体系がスカラー量のすべての性質を持っているが故に実数そのものを量と呼ぶことは全く法則的である。……長さ、体積など等々と同じように数は量の特殊な場合であり、すべての量と同じように、変量であり、定量であるという見地は論理的である。」

以上がコルモゴロフの量理論である。ダヴィドフはこの理論を現代的な量理論と言い、明確な特徴を与えたものと評価している。（2,118 ）

ダヴィドフはこの理論からどのような結論を導き出しているかを次に述べよう。とりもなおさず、これはどのような数学課程の構成方式をとるかということの説明にもなる。

まず第一に、これらの性質は量（正のスカラー量）を特徴づけたものであり、その際この量は数による表示以前に採用され、考察されている。すなわち、数による表示以前に、実際の長さ、体積、重量などをこれらの性質で操作することができる。また、量を扱いながら（それを文字で表すことは合目的だ）、それらの性質の依存、等から不等への移行、加法（その中で交換法則と結合法則を指導）など複雑な変換を行うことができる。

次に、3）～6）の性質はエヌ，ブールバキが代数構造として規定したものを特徴づけている。代数構造とは一義的に第三の要素を規定するような二つの要素の結合のことで、関数と呼ばれている。例えば、量aとbにたいして、一義的に規定された量$c = a + b$が存在するならば、これは合成（コンポジション）のもっとも単純な場合となろう。（1～2は順序構造に当たる。）

第三に、自然数の概念は公理8）においてのみ登場しはじめる。それは除法の可能性を述べたものである。任意の数aと自然数nにたいして$nb = a$となる量bが存在するということであるが、この式は$n = a / b$と変換することができる。この式の抽象的意味を量aとbの関係の発見の現実過程と対比するならば、自然数は《勘定》からだけではなく、量の測定のもっとも単純な形式である量の《除法》おによっても得られる。これは特に重要な意味をもっている。なぜなら、この定義を採用すれば、量と自然数の過度な対立を排除することができるからだ。

さらに、実数は正のスカラー量で自らの基礎づけを得ている。その際、その量の概念は1）～10）の性質によって規定されるものである。これらの性質は

自然数にとっても本質的だ。自然数、分数（有理数）、実数それ自身が量とみなされうることもまた特徴的である。（コルモゴロフもこれを述べている。）

以上が、コルモゴロフの公理論からダヴィドフが得た結論である。その上に立ち、かれは数学課程の重要な次のような構成方式を導き出す。

「上述の資料は自然数も実数も量やそれらの性質１）～７）と強固に結びついていると結論することを可能にしている。これや、他の性質を量関係の数表示が導入される以前に子どもたちの専門的な学習対象とすることはできないだろうか。それは、そのあとに導入される数学習の前提となるばかりでなく、分数、座標、関数などの導入のための前提となりうるだろう。」（2,126）

つまり、「数」学習に先立って「量」学習を進めるという構成方式である。コルモゴロフの公理論では、数表示以前に量が規定され、量を操作することができる。また数は量の特殊な場合であるとされる。だから、数導入以前に量の性質を学習させようというものなのである。また、その学習とは、数値化以前の段階のもので、公理論でいえば、１）～７）の性質が主として対象となるということである。量理論の考察をこれで終わり、次に実験プログラムに移ろう。

第３節　量、数、乗法、分数諸概念の導入

１．量概念の指導（第１学年前半期）

前節で述べたように、ダヴィドフは、量一般で、数は特殊であると言う。そこで、数学課程の学習は、量の学習から始められる。１学年の前半期すべてが、量に関する知識の学習にあてられる。そこでは、数は全く出現しない。では、量の学習とはどのようなものか、そのプログラムを述べることにしよう。これが初めて実施されたのは、1960／61年（モスクワ第91番小学校）であったが、その後都市部、農村部（モスクワ、トゥーラ）などで実験に移され、1964／65年ほぼ完成をみるに至っている。ここでは後者のものを記載することにする[(2)]。

テーマⅠ．物を等しくすること（長さ、体積、重さについて）、および、物のセットをつくること。（６授業）＊　　＊ 括弧内は授業時数である。

・物と物を相対化する実際的課題、セットづくりの実際的課題。
・何についてセットづくりをするか、その特徴をコトバでいわせる。
（「長さについて」「重さについて」等）

これらの課題はいろいろの教具を使った次のような作業の中で解決される。

(1)「～について、この見本と同じ」物を選択する作業

(2)言われたパラメータについて見本と「同じ」物をつくる作業

テーマⅡ．物の比較と、比較結果を等式、不等式によって表す。
(14～16授業)

1，物を比較する課題 。

2，比較結果のコトバによる表現（「よりおおい」「よりすくない」「ひとしい」用語）等号、不等号の使用（＞，＜，＝）。

3，比較結果を絵で表す。

4，比較するものを文字で表す。比較結果を式で表す。A＝Б、A＜Б、A＞Б。（1年前半期はロシア文字、後半期はラテン字）

5，比較結果は「ひとしい」か「よりおおい」か「よりすくない」かのどれかの1つである。

このⅠ、Ⅱのテーマの基本課題は、教具を使っての行為にもとづいて、子ども自身が三つの一定の関係をもっている対象のパラメータを抽出できるようになる、ということである。子どもは物理的対象を使ってこれらのパラメータの抽出の方法を習得し、この関係を記述する記号（＜，＞，＝）を習得するようになる。一連の中間段階を介して特殊な数学的「対象」を構成し、その性質の学習へと進む。（この対象とは、抽象化された等－不等関係のことである。）

テーマⅢ．等式、不等式の性質（10授業）

1，等式の対称律、反射律

A＝БならばБ＝A，A＝A

2，不等式では、右辺と左辺をとりかえると、不等号の向きが変わること。

A＞БならばБ＜A

3，等式、不等式の性質としての推移律

A＝Б，Б＝BならA＝B

A＞Б，Б＞BならA＞B

A＜Б，Б＜BならA＜B

4，教具を用いた学習から、文字式だけの等－不等関係の学習への移行、上記の等式、不等式の性質の知識を必要とするさまざまの課題の解決（例えば「A＞B，B＝Cということがわかっています。AとCの関係はどうなりますか」といったタイプの課題の解決）。

Ⅲのテーマの目的は、等－不等の一定の体系内での量の本来的な性質を知ることにある。この場合、子どもは関係を物的教具でみつけることからはなれ、言語－論理的次元へ移行する。（「もし、……で、かつ……ならば、……であ

る。」）

テーマⅣ．加法と減法の操作（10授業）

1，あるパラータ（長さ、体積など）についての物の変化の観察、増減を＋、－の記号で表す。（「プラス」「マイナス」の用語）

2，右（または左）辺に変化を加えて、まえにつくった等式をくずす、等式から不等式への移行。（この移行と加法の性質としての単調性が関係づけられる。）

3，新しい等式への移行の方法。（「差に等しいもの」を加えると等しくなるとの原則を用いた不等式から等式への移行。）次のような式の学習。

A＝BならA＋K＞BしかしA＋K＝B＋K

4，等式から不等式へ、不等式から等式への移行のとき、加法、減法の操作の適用を必要とするさまざまな課題の解決。

テーマⅣの目的は、加法と減法の操作を習得することである。子どもは量の具体的な値の変化をみつけ、新しい値と古い値を比較し、この比較の結果を「増加」と「減少」として意味づけ、さらに、これらの変化を、「＋」「－」の記号で記述し、等－不等の性質と結びつけ、加法と減法によって等から不等へ、不等から等へ移行することを学習する。

テーマⅤ．加法（減法）の操作によってA＜Bタイプの不等式を等式に移行させること（25～30授業）

1，このような移行を求める課題の解決。比較する２つの物の量の差の値をきめる必要性、この差の値が未知のときにも、X（「エックス」）を使って等式を表せること、Xの使い方。

次のタイプの式を書く。

A＜БならA＋X＝Б，A＞БならA－X＝Б

2，Xの値の決定、この値を式に代入する。カッコの学習、次のタイプの式を書く。

A＜Б
A＋X＝Б
X＝Б－A
A＋（Б－A）＝Б

3，上の操作を必要とする文章題

このテーマの目的は、もっとも単純な方程式の解決である。児童は、量の不等はそれらの差である具体的な値の決定により取去られるという状況を知り、加法の操作と減法の操作との結びつきについても認識が深められる。

テーマⅥ．等式、不等式の加減、代入（授業数不明）

1，等式、不等式の加法と減法

A＝БでM＝Dなら、A＋M＝Б＋D
A＞BでK＞EならA＋K＞B＋E
A＞BでБ＝ГならA±Б＞B±Г

2，量の値をいくつかの値の和でおきかえること、次のタイプのおきかえ。

A＝Б
Б＝E＋K＋M
A＝E＋K＋M

3，上のような操作を必要とする文章題の解決。

テーマⅥでは、これまでのものを総合し、量の具体的な値を若干の加算の和によってかえることの可能性、量の表現形式の他の形式への交替の可能性が解明される。このことにより、加法の交換法則と結合法則のための前提がつくり出される。

テーマⅦ．加法の交換法則と結合法則

a＋ь＝ь＋a
a＋（ь＋c）＝（a＋ь）＋c

以上が、量概念の指導のプログラムである。ダヴィドフはこのプログラムについて次のようにいう。

「われわれのプログラムは、心理的教授学的課題によって規定される独特な形式において数学的公理論に述べられている量の基本的性質を含んでいる。」（2,133 ）

このように、このプログラムは前述したコルモゴロフの公理論の引き写しとみることができよう。即ち、テーマⅠは別とはいえ、Ⅱは公理1）と、Ⅲは公

理3）と、Ⅵ，Ⅴ，Ⅵは、公理3），6），7）と、Ⅶは公理4），5）とそれぞれほぼ同一なのである。（全くの引き写しとはいえないが。）

さて、ここで指導される量とはどのようなものであろうか。つまり、ここでの量は、実在から抽象される個々の量ではない。即ち、量そのものを抽出する過程が正面に据えられてはいない。量は素材になっているだけである。言い換えるなら、等－不等関係という量の性質が中心になっていて、個々の量はその素材として扱われているというのが、ダヴィドフの量概念の指導のプログラムだといえるのである。従って、我が国での『学習指導要領』にみられる「量と測定」における量の指導などとは意味を異にしているといえよう。そこでの指導の中心は、単位（センチメートルなどは世界共通単位）の抽出におかれるのだから。

授業過程については、ここでは省くことにする。

2．数概念の導入（第1学年後半期）

ダヴィドフは、「数は量関係を表現する特殊な場合、個別な場合である」と見なすことから、量の学習の後に、数の学習が始められる。「内容的一般化論」によれば、当該のシステムの学習は、そのシステムにとって「発生的に出発的な普遍的関係（＝内容的抽象）」から始めるというものであった。数学課程においてそれは「量」であるとされた。数はそれから導出され、学習は進められる。ではどのような量関係からそれは導出されるのであろうか。また、それは数の体系を学習する上で「発生的に出発的なもの」とならなければならないのだが、それはどのようなものであろうか。さらに、数の抽象を促す対称的行為とはどのようなものか。こういったことを念頭におきながら数概念指導のプログラムを述べていくことにしよう。

①ダヴィドフの数理論

ダヴィドフは次のような量関係から数が抽象されるとする。

$$n = \frac{A}{C}$$

n＝任意の数
A＝量としてあらわされた任意の物理的対象
C＝任意の基礎（単位）

Aは任意の物理量、Cは単位で、AがCで割りきれる時、自然数が、AがCに共測の時、分数が共測でない時、無理数がそれぞれ生じる。これは自然数から実数までを含む数を生みだす一般式といえるものである。またこの式はコルモゴロフの公理論8）である。ダヴィドフはこの式に立脚して自然数概念を形成しようと試みる。ここでは、これから自然数概念だけを問題にしよう。とこ

ろでダヴィドフは数概念の規定に際して、なぜこのような定式化をとるのか、その理由を述べよう。

第一に、この規定は、自然数から実数までをおおう数の一般的定義であるということ。この定義を採用することにより子どもたちが経験している整数と分数の結びつきの困難さを克服することができる。第二に、通常のプログラムでは、子どもたちにとって「数は物理的に分離した対象の具体的セットに強く結びついたものとなっている（例えば、５は直接に指示された分離した対象のグループにすぎない）。……これらの子どもの場合、対象の直接的な特質からの抽象の発達が不十分なものとなっている。」として、対象の分離性をもとに総和の数的特徴づけとしての数抽象を行う通常の方法を、抽象の感覚論的解釈にもとづいているとして排除される。これに対して、上記のような数の定義にもとづいて自然数と実数を抽出する場合には、それらの数抽象に共通な測定行為（単位として選ばれた量によって、測定対象としての量を測る行為）がもとになっており、この測定行為の獲得は数の起源を開示するものであり、また、自然数と実数の間に溝をつくることはないので、高度の一般化、すなわち、理論的一般化をもたらすとされる。

以上のような理由から、数の定義として「ある基準として選ばれた量の、測られる量に対する比」が採用されるのだが、この採用はどうして「内容的一般化論」の条件を満たしているかはもはや説明を要しないであろう。「量の関係」ということから、量が産出されるものであり、数の体系をおおうものであるということから「発生的出発的なもの」となり、測定行為を必要とするということで対象的行為と結びつくのである。

②実験プログラム

次に実験プログラムを述べよう。これはダヴィドフの研究グループの一員であるГ．И．ミンスカヤが1962／63年トゥーラ市の第11番小学校で実施したものであり、それはダヴィドフの指導のもとで実施されたものである[3]。

テーマⅠ．尺度（Мерка）を使っての計数（２授業）

量（測られる客体）と尺度の関係の規定を要求する課題。この関係を解明する独特の操作の学習（尺度の使用法、結果の定着の規則など）。関係を小立方体で表すこと。

このテーマの目的は、数詞の使い方の必要性を子どもに動機づけることにある。廊下で長さにおいて見本と等しい板を、見本を移動することなしに見つけさせる課題を与え、まず間接的な比較の方法に気づかせる。そこで「尺度」の概念ができあがる。今度はこういった比較を「かさ」についても行い、尺度についての習熟がはかられる。そこで、次に尺度が見本より小さいものしかない場合が設定される。その場合には尺度があてがわれた回数を覚えておいて、そ

れだけの回数と同じものを廊下で捜し出さねばならない。しかし、まだ数を知らない。その回数は小立方体が代わりをする。小立方体があると同じだけ尺度をあてがい、課題は解決される。このテーマでは、数の発生のもとになることが学習されるのである。

テーマⅡ．計数結果の表示手段としての数詞の導入（９授業）

小立方体を数詞におきかえること。尺度と「１」の概念へ導く測定される客体の部分との関係の探究のより綿密な仕上げ。

このテーマは、数詞の導入と「１」の概念の仕上げである。小立方体は「回（ｐａｓ）」ということばで呼ぶことと同じだから、ことばで言い換えることができる。また、回は１回、２回と区別する必要がある。日常生活でこういった教え方はなされている。そこで、回を省こう。そこで数え方は数詞だけとなり、数詞が導入される。ここでは、数えるという操作が介入してはいるが、小立方体の集合を意味するものとして数詞が導入されている。さらに、逆の場合、数詞から小立方体を対応させる課題や分離量を複合尺度を使って数える課題[4]が提示される。

次に「１」の概念の正確化が行われる。数とは基準としてとられた尺度の、測られる対象に対する「比」として規定されているので、尺度のとり方によって同じ対象でも異なる数となる。すなわち、尺度のとり方によって数はことなるのである。「１」とは尺度に等しいことであるが、尺度がことなれば「１」の内容もことなるということをここで捉えさせ、尺度と「１」の関係をより強固にさせようとするのである。小立方体、液量、単語（Ｍａｍａ）を使って「１」の概念を学習する。そのあとは、同一の客体をさまざまな尺度によって測り、ことなる数が得られることの学習が行われる。

テーマⅢ．数直線、数の文字による表示、数系列の構成原理（10授業）

数を直線上に目盛ること、「まえの数」「あとの数」の用語の意味、数を文字で表示すること、数系列の構成原理（ｎ±１）の理解。新しい数の発見。

このテーマの目的は、数系列そのものの理解を与えることにある。これまでは数は具体的客体の計数と結びついたものであったが、それから切り離し、数系列の理解、数系列の構成原理を理解させようとするものである。

まず初めに、数が一列に並んでいることを知る。５を得るには１，２，３，４，５と数えることでこれをわからせる。教師の指導で、数を線上に記入することができることを知り、その規則を学習する。数が線上で表記できることを理解したあと、このテーマの第２段階に進む。ここでは、数構成の一般的原理

理解したあと、このテーマの第２段階に進む。ここでは、数構成の一般的原理を理解させることにある。ここでの展開は具体から抽象へと進む。まず、「まえ」と「あと」という用語が導入され、それについての習熟がはかられる。同時に「まえの数」「あとの数」についても学習が進められ、所与の数に対してそれぞれどれだけ多いかといった課題や、どちらのほうが０に近いかといった課題が提出され、習熟がはかられる。

次に、数を文字で表示することがあつかわれる。これは数直線上のある点が、そのステップのとり方をかえると特定の数だけでなく、種々の数を表示することができるということから、それを一般的に文字（Ａ，Ｂ，ｎ……）で代表する。これを行ったあとで、「まえの数」「あとの数」を一般的にｎを使って表し、数系列の構成原理（ｎ±１）を知るのである。このあと、この原理を使って新しい数を見つけ出す課題や数構成のための式を書く課題が提出される。例えば、４が与えられ、それより１多い数を見つける課題等である。

５＝（４＋１）　　６＝｛（４＋１）＋１｝

テーマⅣ．測定対象を尺度と数の関係の文字式による表示、この文字式に対応する文章題の解決（11授業）

同じものでことなる尺度の時の数の関係、同じものでことなる数の時の尺度でことなる数の時の物の関係、数が同じで尺度がことなるときの物の関係、といった関係を物への依存なしに知的平面で式を使って行う。

このテーマの目的は、知的平面で、対象と尺度と数の三者関係を把握させようとすることである。例えば、

Ａκ＝７　（Ａを尺度κで測ると７がえられるということを表している。）

Ａγ＝12

κ……γ　（……は＞か、＜か）

このあとの部門は《数の加法と減法》であるが、《数の概念の導入》の部門とは別であるということで詳しい報告はされていない。（6,217 ）

3．乗法の導入（第２学年前半期）[5]

①ダヴィドフの乗法理論

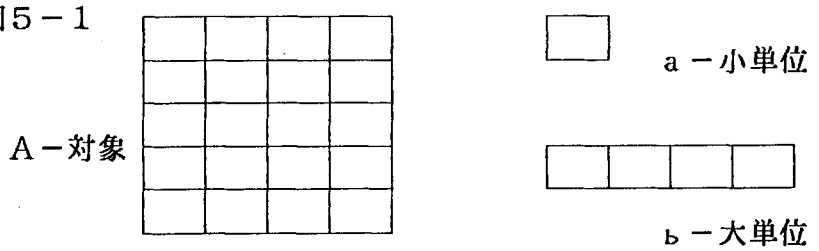
乗法の導入のプログラムを述べる前に、かれの乗法理論を考察しておこう。乗法とは、「単位（ｅдиницａ）による計数のこと」と規定される。この時単位には、二種類、即ち小単位と大単位があり、それらの関係がわかっている場合の大単位による計数ということである。これをもう少し説明しよう。ここに、沢山の硬貨があるとしよう。その時、全部でどれくらいのお金があるかを求めなければならない。この時どうするであろうか。硬貨を１つずつ数えるには時間がかかりすぎる。その解決の一つの方法は１kgでのお金を求め、その重さを測り、全体のお金をわり出すやり方である。これを使えば一つずつ数えなくてすむ。１kgのお金がａカペーク、重さがｂkgであったとすると、ａ×ｂで全体のお金が求まるが、この場合のように、１kgでのお金ａカペークがいくつあるかという計算が乗法だというのである。ここでは大単位とはａカペークのことで、小単位は１カペークであるが、小単位による計数は直接には困難であり、大単位による計数が行われている。結果（積）は小単位の、当該の対象（硬貨の全体量）に対する関係が規定される。このように、小単位による計数が困難または不可能な場合の大単位による計数というのが乗法のことである。

乗法をこのように規定したあと、この基礎となる操作を次のように抽出する。まず第一に、数え上げによっては不可能または困難な事態の存在、第二に、小単位に対する関係が既知である大単位の採用、これは乗法の第１番目の数（被乗数）を表す、第三に、大単位による計数、これは乗法の第２番目の数（乗数）を表す、第四に、式の作成による課題の解決、これらの積は小単位に対する当該の対象の関係が表される。これを定式化すると次のようになる。客体の量をＡ、小単位をａ、大単位をｂ、で表す。その際の操作は次の式で表すことができる。

$$\frac{b}{a}\cdot\frac{A}{b}=\frac{A}{a}$$

$\frac{b}{a}=4$，$\frac{A}{b}=5$，$\frac{A}{a}=4\cdot5=20$とすると図５－１のようになる。

図５－１



これが、ダヴィドフの乗法理論の概略であるが、この理論の特徴を若干述べておこう。まず第一は、この理論では加法の簡便化が乗法であるという理論とは異なるという点である。この場合であれば　４＋４＋４＋４＋４＝４×５となるのだけれど、ダヴィドフの理論では加法とは別な操作として規定されている。かれ自身次のように述べている。

「これ（乗法－筆者）は被加数の抽出とその総和の記載とは独立に生じる。（たとえば、ｍ・ｎという式では、≪ｍずつｎ回とる（ｎ倍する）≫と読む、ｍは全く被加数ではないし、式は単位の関係を表す[6]。）」

(3,20)

第二に、この規定の仕方は、現実の活動（実践）から由来するものであるという点である。この操作が必要な場合はどうだったであろうか。日常生活で数えたり、単位で測れる場合がある。その時、あらかじめ与えられた単位での測定が困難か、不可能なことも生じる。前述したようにこのような場合は単位の変換を行って答えを求めるのである。乗法もこのような方法の一つであった。すなわち、あらかじめ与えられた単位では困難な場合という条件の中で生まれたのが乗法ということになる。乗法にはこのような現実の裏づけをもっているというのがダヴィドフの主張である。

ダヴィドフの規定は以上のような特徴をもっているといえるのだが、これは、例えば、我が国の数学教育協議会の乗法理論から見ても、ここでこの理論を出すのは適当でないかもしれないが、注目すべき点であるといえよう。

次にプログラムの説明に移ろう。このプログラムの第一次案は1961／63年モスクワ第91番小学校で作成され、その後、1965／67年同学校でより完成されたものとして仕上げられた。ここでの記載は後者のものである。詳しい授業過程も報告されているが、ここでは、その〈学習場面〉構成のみ述べていくことにする。

②実験プログラム

乗法導入の実験プログラムは、量や数指導のプログラムとは異なり、テーマ編成をとらず、〈学習場面〉（ｕｃｅｂｎａｙａ　ｃｉｔｕａｃｉｙａ）編成をとっている。これはほぼテーマと理解してよいであろうが、以下の著述はこの原語をいかし、その原訳のまま進めることにする。このプログラムは分節５、学

習場面９からなっている。次にそれを述べていこう。

分節Ⅰ．所与の計数（測定）単位への客体の関係を規定する課題の設定と、この単位の直接適用の不合理さあるいは不可能さの解明

分節Ⅱ．単位の交換、大単位と小単位の関係の規定

分節Ⅲ．新単位による計数の実施

分節Ⅳ．積の式の作成

分節Ⅴ．表あるいは加法を使っての結果の規定

〈学習場面　1〉

① 水の入った大きな容器を示し、もし、《このような小さなコップ》で《与える》とすれば、この水をどれだけのうさぎに飲ませることができるか、測りなさい。子どもはただちにこの作業にとりかかるのだが、これを全部行うのは難しい。というのは、この容器は重いし、それをかたむるのは困難だからだ。その時、教師はみんなに質問する「ほら、まだ５はいだ、もっと速くはかる方法はないだろうか。」－生徒は答えられない。

② 教師は新たに問題を出す。「みなさん、これらは横におきましょう。次の問題を出します。この紙にはレンガの塀が描かれています。どれだけのレンガがあるか、数えなさい。」（それは52㎝×75㎝、レンガ２㎝×３㎝である。）。子どもは数えはじめるが、距離でやることは難しい。教師は新たに質問する「この作業をもっとはやく終える方法はないか。」。だれもそれに明確に答えるものはいない。そこで説明がなされた。「対象（水や塀）が単位に比較して大変大きいからですね。だから数えることに長くかかるし、困難なのですね。ではどうしたらよいのでしょう？」

この学習場面の目的は、計数単位の変更の必要性を子どもに示すことにある。困難に直面させ、その自覚をもたせるために教具が選ばれている。このようなモメントは①子どもたちが客体を故意に小さく不便にされた単位を使って計数（測定）を行うこと、②困難であるか不可能な場合にはそれを解決する課題が提示される、③この困難の自覚のもとで、課題解決の別の方法を見出すことが要求される、ということである。

〈学習場面　2〉

① 再び、水を測る課題に戻る。「小コップで測ると長くかかるし困難であった。そこでこのような大コップを用い、測ろう。（測りはじめる。）ここで得られた数は何を示しているのか。例えば、６という数が測られたが、何の６か。　」と教師は作業しながら質問する。子どもは答える。「この容器の水がこのような大コップで６杯ある。」教師「そうだ、大コップの

だ。この容器の水はこのような小コップでどれだけかということを知らねばならないのだ。もう解けた？なぜ、解けない？もし、水が大コップで６杯だったら、小コップではどれだけ、それより少ない、多い。」と質問。

② 教師はもう一度、大コップで水を測ることは便利で、迅速であったけれど、それではまだ課題が解けていないことを確認し、次へ進む。「大コップでは６杯あることがわかったが、小コップでどれだけかはわかっていない。どのようにしたらいいか。」小休止のあと、教師は新しい方法のやり方を説明していく。「よく注意して聞きなさい。小コップの代わりに大コップで測った。これは作業をし易くしたね。しかし、この小コップが大コップのどれだけかということはまだわかっていない。これはわかるかな？どうしたらよい？」－「大コップに水を入れて、小コップで測らねばなりません。」教師はすばやく測り、５杯分であった。「どれだけでしたか」－「１杯の大コップに５杯の小コップの水が入ります。」

③ 次に、教師はこれらの総括を行う。「１つの大コップには５つの小コップの水が入り、容器には大コップが６杯入る。このことから次にどうゆうことがひき出されるかを考えなさい。」各クラスで３～４人の子どもが手を挙げ答える。「１つの大コップは５つの小コップに、さらに次の１つの大コップはまた５つの小コップに、として数えることができる。」その通りだとこれを確認する。次に新たに次の質問をする「１つの大コップに５つの小コップの水が入ることなのだが、この容器の水を大コップで測ったとすると、５つの小コップずつで何回注ぐことができるか。」－「６回注ぐだろう。事実、容器には６杯の大コップの水がふくまれていたのだから。」この結論を引きとり、このことを実際に測り確認した。

④ もう一度、質問する「水を大コップで測ると５杯の小コップで何回とれるか？」－「小コップで５杯ずつ６回分とれた。」「まったく正しい！５杯ずつで６回だ。」教師は結論づけ、これまで行ってきた作業の意味が充分理解できていることを確認する。

⑤ 次に新しい命題を定式化する。すなわち、「容器には６杯の大コップの水が入り、大コップには５杯の小コップの水が入る。すなわち、５つずつで６回とれたことだ。これを板書しよう。（《５つずつで６回とれた》と書く）あなたたちもノートに書きなさい・」といって子どもにこの書き方を示し、ノートに記入させる。「もし、誰かがこの学級に入ってきて、容器の水は小コップでどれだけかと質問されたら、この書き方を示しながらどのようにいいますか？」と教師は最後に質問し、この時には大部分の子どもがこれに正しく答えられるようになる。

長く引用してきたが、この学習場面は、この単元で最も重要な部分である。

この場面では、単位の交替、測定結果の表示が行われる。すなわち、小単位から大単位への移行、大単位による測定、測定の結果のことばによる表示などが、すべての生徒にわかるように丁寧に指導される。

〈学習場面　3〉

① 教師は場面2で使った容器をまた提示する。しかし、今度は穀物が入っている。子どもは、もし、1人分が《このような》小さなコップ（尺度は場面2のものとは異なる。）でよいとすれば、この穀物から何人分のかゆができるか、という課題に答えなければならない。まず第1の場面の質問が出される。子どもは小コップで測るのは困難で長くかかると言う。教師の誘導質問をかりながら、自力で答えを見つける。すなわち、他の尺度ーより大きなコップを使わねばなりませんと提案する。

② 「ナーダは大きな尺度をとったね。それで測れば大コップで穀物がどれだけかはわかる。しかし、何人分かのかゆがとれるかを知らねばならないのですね。」と教師は念をおす。子どもは大コップを小コップで測らねばならないことに気づき測る。「大コップには小コップの穀物が10杯入りましたね、これで課題は解けたのかな？」ー「いいえ、容器の穀物を測らねばなりません。」「どのようにして、この小コップでか」ー「いいえ、大コップです。」子どもは大コップで容器の穀物を測り、8杯の大コップであったことを見出す。

③ 「大きい尺度で穀物はどれだけですか」「大きい尺度1回でどれだけの小コップがとれましたか」「10杯ずつの小コップで何回とれますか」と質問し、子どもは「10杯ずつで8回とれます」と答えた後、これらを教師は整理する。そのあと、黒板に《10ずつ8回とれる》と書く。子どもはノートに記入し、声を合わせて読み、そのあと、教師はこの書き方の意味について質問する。

この場面は前場面の定着の部分である。まず小単位では都合の悪いことに気づかせ、大単位をとらせる。小単位で大単位を測り、大単位で穀物を測り、結果をことばで表示させる。これにより単位の交替の意味、測定結果の定式化などの定着をはかる。

〈学習場面　4〉

① 結果の書き方に注意を向け、その一般化をはかる。《……ずつ……回とる》という書き方で、もし、尺度をかえると何が変わるかと質問する。大コップで20杯の小コップがふくまれ、容器には4杯の大コップがふくまれている場合について考えさせる。子どもは自動的にか教師の誘導かで正し

く答える。「数がかわります。《20回ずつ４回とる》と書かねばなりません。」

② 教師はこのような式は簡単にすることができると説明し、乗法の式を示す。（式は文章と並べて数で示す。）子どもはノートに書き込む。

５ずつ６回とる　―　５・６
10ずつ８回とる　―　10・８
20ずつ４回とる　―　20・４

③ 式の読み方を練習したあと、また初めの課題にもどり、この式５・６は容器に入る小コップの数を示しているとはいえ、まだ答えを述べたものではない。（これは何？ 40 , 100 , 1000, ）数を知らねばなりません。これを加法で行いましょうと説明する。そのあとどうして加法になるかを述べる。すなわち、１回の大コップに５ヶの小コップが入り、もう１回の大コップにも……。だから、これは５を６回たすと30になる。30が答えだ。これを式に書くと次のようになる。

５ずつ６回とる＝５・６＝５＋５＋５＋５＋５＋５＝30

④ 再度、これらの式について確認のための質問、教師の説明が行われる。教師はこの結論へ至る諸段階を再現し、乗法の式の読み方、結果の求め方を練習させる。小単位から大単位への移行においては、大単位が小単位のいくつぶんかがわかっていなければならないことも再確認された。

この場面は、乗法の式の書き方、さらに加法によるその結果の求め方が導かれる。そのあと、式まで至る全段階の復習が試みられる。ここまでの学習場面が乗法の課題への導入、その課題解決の出発的基礎（начальная ориентировка）である。

〈学習場面　５〉

① 塀のレンガの数を求める課題に戻る。「どうやったら速く、この数を求められるか考えてみよう。」子どもはすぐには気づかない。しかし、若干の子どもは列ずつで数えたらよいことに気づく。この推量をとり上げ、一列のレンガを新しい単位に採用する。このあと作業の順序を質問する。子どもは「一列のレンガを数え、そのあと何列あるかを数える。」と正しく答える。子どもは作業を行い、一列に25ヶ、列は26列あることを知る。次に教師は次のような質問する。「今、二つの数－25と26－を知った。もし、誰かが塀にはどれだけのレンガがあるかと質問したら、君達はどう答え、どう書きますか。」「25ヶずつ26回とれます。」「そうです。それをどう書きますか。」「25・26」

② 「答えをどう出せばよいか」を次に問い、計算の仕方としての加法を想

い出させる。「何回書けばよいか」「26回」26回書くのは長くなりすぎるといって次のような簡単な書き方を示す。

$$25 \cdot 26 = \underbrace{25+25+\cdots\cdots+25}_{26回} =$$

計算の仕方はまだ学習していないので、答（650 ）は教師の側で示す。

③ 補足的な問題。25・4＝25＋25＋25＋25＋を解決したあと、いろいろな数の乗法式を読む課題へ進む。（4・6；16・3など）《4ずつ6回とる》と読むのに加えて、《4に6をかける》という読み方も教えられた。（《かける》とは何倍（回）かすることだからということから置き換えが可能だ。）その上でこのような書き方は乗法と呼ばれ、数の間の点（・）は乗法の符号であるということがおさえられる。（この点は×を使ってもよい。）

④ 乗法のことばが導入されたあとで、乗法の意味が次のように定式化される。「小単位が対象にどれだけかということを大単位を使って知ること。」再度、前述の例を引きながらこれの説明。最後に乗法操作の簡単な書き方を自分で書く。（②の復習）

この場面では、乗法の計算までの全段階を適用すること、その場合、場面1で登場した例（分離量）が引かれる。また、それらに習熟することが目的となる。さらに、「乗法」ということば、乗法の定義なども明確に導入される。

〈学習場面　6〉

教具を使ったかけ算の適用を必要とする課題が提示され、児童がそれを自主的に解決する。（①）ある課題では大単位が述べられていない。他の課題では直接もしくは間接的に述べられている。（②）大単位が計数の対象に等しい場合。これは1をかける場合にあたる。ここでは式を書くこと。それを説明することが主で、総和を出す場合には、数が小さい場合であった。（例えば、10, 25, 50, など。）

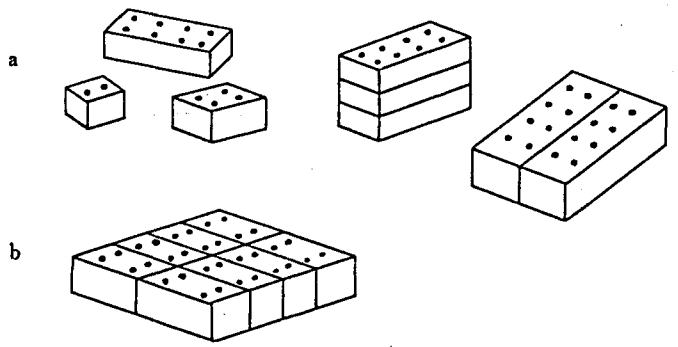
①この場面では《自然》の題材が多く使われた。例えば、学級の子どもの数の計算など。よく使われたのは、黒点の描いてある積み木であった。（図5－　2を参照）

例えば、ь の積み木を例にして、それにある黒点の数を乗法で求めさせる課題を出す。ある子どもは4の黒点を単位にとり、4・8＝4＋4＋4＋4＋4＋4＋4＋4＝32と書いた。大多数の子どもは8の黒点を単位にとり、8・4＝8＋8＋8＋8＝32と記した。この積み木は大きな単位をいろいろ組替える上で非常に便利なものであった。

作業はまず子どもたち自身で、自分の手を使い、自分の意図のもとで行われた。文字を使っても実施される。

② １をかける場合は、次のようにして始められた。はじめに、８の黒点の描かれている２枚の積み木をとる。計数の単位をまず４の黒点の描かれた積み木にとる。４・４＝４＋４＋４＋４。次に８をとる。８・２＝８＋８となる。今度は16の点のついた積み木をとる。子どもはそれを計数の対象にかさね、１とする。彼らの大多数は16・１＝16と記載するが、中には師の援助を受けるものもいる。

図５－２



a）積み木のセットとそれらのグループ
b）乗法の実施のためにつくられた積み木の対象

この場面は、実際の教具を使って提出された課題を自力で解決することが目的である。これらを通して、乗法に必要な操作に熟知させ、この操作の対象的意味を理解させるのである。これは、それに続く乗法表の作成や演算としての乗法の性質の学習の前提となる。

〈学習場面　７〉

① 式をさまざまな言い方で表す。例えば、５・３という式を、「５に３をかける」、「５ずつ３回とる」「３を５にかける」「３回を５ずつとる」というように、逆にこれらの表現から５・３の式を作成せねばならない課題も出された。

② 大単位と小単位が〈既成の〉形で、つまり数の形で表された課題の解決。例えば、それぞれが５つの小輪から作成された８つの大輪からなる花輪（ギルラャンダ）の小輪の数」。さらにテキスト課題も提出される。

③ 三つの樽の比較問題。「三つの樽がある。もっとも小さいのともっとも

大きなのをあげなさい。それぞれは、25・20、25・30、25・15の式で表され、第１の数はマスのリットル容積（25リットル）、第２の数は　マスの数である。

④　式そのものの作成の理解をみる練習問題。

1）$\underset{(4)}{\cdots\cdots} \times \underset{(3)}{\cdots\cdots} = 4+4+4$　　5）$\underset{(5)}{\cdots\cdots} \times \underset{(K)}{\cdots\cdots} = \underbrace{5+\cdots\cdots+5}_{K}$

2）$\underset{(1)}{\cdots\cdots} \times \underset{(3)}{\cdots\cdots} = 1+1+1$　　6）$b \times 3 = \underset{(b+b+b)}{\cdots\cdots}$

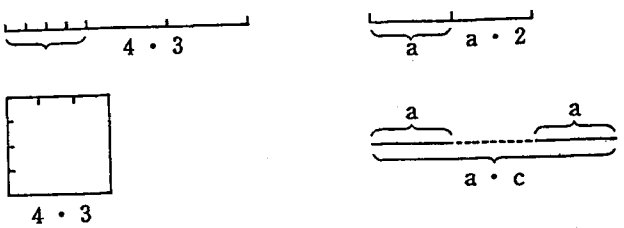
3）$\underset{(3)}{\cdots\cdots} \times \underset{(1)}{\cdots\cdots} = 3$　　7）$a \times c = \underbrace{a+\cdots\cdots+a}_{c}$

4）$\underset{(a)}{\cdots\cdots} \times \underset{(2)}{\cdots\cdots} = a+a$　　8）$m \cdot 1 = \underset{(m)}{\cdots\cdots}$

⑤　式で表された関係を図で表示する。例えば、４・３、ａ・２、ａ・ｃの表示（図５－３）の導入。被乗数、乗数、積など。

この場面は、乗法の式の定着が目的である。あらかじめ与えられた数を用いて乗法の式を作成する。これはテキスト課題で行われる。さらに、文章題や教具なしで、式そのものの考察も行われる。

図５－３



〈学習場面　８〉

①　乗法表の作成を行う。乗法式で第２の乗数が１ふえると、被加数が１つふえる、そして、積－和は被乗数の数の分だけふえる。減じる場合は逆にへる。例えば、４×２＝４＋４＝８であれば、４・３＝４＋４＋４＝12、もしａ・２＝ａ＋ａであれば、ａ・３＝ａ＋ａ＋ａとなるというように。子どもは教具を使いながら、教師と一緒に「２」から始めて乗法表をつくる課題へ進む。

②　「２・２」がどのように導かれるかを示そう。教師「これは何に等しい

の（２・１＝）」－「２」、「この書き方（２・２＝……）では何が変わったの、どれだけ。」－「乗数が変わりました。１つだけ。」、「積はかわりますか、どれだけ？」－「それは多くなります。２だけです。」－「乗数が１ふえると、積は２ふえる。これを次のように書く：２・（１＋１）＝２＋２＝４。括弧の中には大単位が１つふえたこと、すなわち、１の代わりに２になることが示されている。加数も同様に２ふえる。大単位が１つふえると加数も１つふえる。その加数に線をひこう。」このようにしてふえた分を強調する。以下、同様に２・３、２・４、２・５、の表を作成する。表は次のようになる。

$2 \cdot 1 = 2$

$2 \cdot 2_{(1+1)} = 2_{(2 \cdot 1)} + 2 = 4$

$2 \cdot 3_{(2+1)} = 4_{(2 \cdot 2)} + 2 = 6$

$2 \cdot 4_{(3+1)} = 6_{(2 \cdot 3)} + 2 = 8$

$2 \cdot 5_{(4+1)} = 8_{(2 \cdot 4)} + 2 = 10$

③　次の段の「３」へ進む前に、若干の練習問題が出される。５・４＝20、その時５・５はどれだけか。10・８＝80の時、10・９は？５・ａ＝ｂの時、５（ａ＋１）は？

④　「３」の段の学習の後、一時的に、次の段階に進む前に、乗法の交換性、結合性、加法の分配性を知らせることができる。これはまだ検討課題であるが、交換性（３・２＝２・３）、結合性（３・４＝３・（２・２）＝（３・２）・２、など）、分配性（もし３・５＝15なら、４・５＝（３＋１）５＝３・５＋５）である。

⑤　０の乗法が知らされる。その場合、０、１の乗法と加法が知らされた。

この場面は乗法表の作成である。ここで、先行する数の積をもとに次の数の積がみちびかれるという形で表が作成されていることに留意したい。この作業は乗法の操作を $f_a(b') = f_a(b) + a$ を満たす関数 $f_a(b)$ として導入されている。例えば、この関数は次のようになる。３・５の場合、

１）３・１＝３

２）３・２＝３・１′＝３・１＋３

３）３・３＝３・２′＝３・２＋３　など。

〈学習場面　９〉

この場面は表の作成の継続である。しかし、場面８で登場した性質を使ってである。

以上が乗法の導入のプログラムである。

4．分数概念の導入（第３学年後半期）[7]

①ダヴィドフの分数概念

分数の概念は、数概念の一般的規定から必然的に導出される。それはｎ＝Ａ／Ｃと規定されたが、ＡがＣで測り切れれば自然数であった。もし、測り切れなかったらどうであろうか。余りが出ることになる。しかし、さらに測定を続け、測り切れたとする（この場合共測という。）。この場合だけが分数である。ダヴィドフは分数をこのように規定し、量分数として導入する。その理由をコルモゴロフに依拠して次のようにいう。分数を自然数の「対」として定義することができるが、量の測定の見地からもそれを構成することができる。後者は前者に劣らず科学的である。さらに、前者にくらべて、教育上後者の方がすぐれている。第一に、この方法は数学の発展史に照応しているし、子どもの日常生活の経験にも照応している。第二に、実数の導入を必然的なものにする。「量の測定は、歴史的にも、現代の教育にも分数の導入の価値のある、見通しのある基礎である。」（4,91）以上のような理由から分数は量分数として導入される。次にその実験プログラムを述べていこう。このプログラムは最初、1965年モスクワ第91番小学校の第３学年で実施され、そののち、1966／67年改良が加えられ、再度実践された。ここでのものは後者のものである。次にプログラムの概略を示すことにしよう。

②実験プログラム

分数概念導入のプログラムは乗法概念導入のプログラムと同様、「学習場面」編成となっている。これは先にもふれたが、問題場面の中で学習するという考えからくるものと思われる。そこで、ここでも原語を生かし、原訳のまま進めることにする。このプログラムは分節４、学習場面10からなっている。

分節Ⅰ．帯分数の認識

分節Ⅱ．帯分数と真分数の記述、それらの数軸上での表現

分節Ⅲ．分数の基本性質

分節Ⅳ．分数の比較

〈学習場面　１〉

ビーカーの水をコップで測り、それを式で表す。（Ａ／ｂ＝４、Ａをｂで測ると４になるという意味。）次に、他のコップ（最初のコップより２倍小さい。）で同じビーカーの水を測り、それも式で表す。（Ａ／ｋ＝８）そこで、次の二点が子どもたちに問われる。①第２の数は第１の数よりなぜ大きくなったのか、何倍か。②数が２倍大きかったら、尺度の関係はどうか。次に二数が同じ量Ａだが、異なる尺度で測られたことを考慮して数軸上に表現される。

新しい課題が提示。最初のコップより４倍小さい尺度が使われるとすると数はどう変わるか。新しい数を知るには、再び水を測らねばならないか。新しい数をどのようにして知ればよいか。なぜ、そうなのか。同じような課題が、長さ、重さの測定、離散グループの計算を例にして提出される。

この場面１の目的は、量の関係の記述を自由に行う能力を確実なものとするたであり、他方、同じ量が測定単位がことなれば、異なる数で表されるということの理解の点検、正確化にある。この学習は１～３学年の実験プログラムの復習である。

〈学習場面　２〉

① 残余をｏｃｔ．のことばで表す。Ａ／ｂ＝２＋ｏｃｔ．あるいはＡ＝２ｂ＋ｏｃｔ．。

② 残余を新しい尺度で測る。（もちろん、最初の尺度より小さい尺度である。）そのあと、記述Ａ＝２ｂ＋１ｋ。

③ 残余をさまざまな尺度で測り、それを記述する。Ａ＝２ｂ＋２ｃ、Ａ＝２ｂ＋３ｍなど。

④ 結果の軸上での表現。

この場面２の目的は、残余を新しい単位を使えば、数で表現できることをデモンストレートすることにある。いまのところ、新しい単位は任意で、古い単位との関係は未確定である。

〈学習場面　３〉

① Ｂ／ｋ≈２、Ｂ／ｋ≈３の表記の仕方。

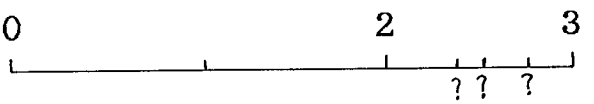
② 残余を記述するとＢ／ｋ＝２＋ｏｃｔ．、Ｂ／ｋ＝３－……。……のところに何を入れたらよいか。

③ ３＞Ｂ／ｋ＞２、又は２＜Ｂ／ｋ＜３の表記。

④ 測られたものは、２よりどれだけ大きいか。

⑤ 結果を数直線上に表すとしたら、２と３のどこか、ここか、ここか。（図５－４の？）

図５－４



教師はそれが自然数列で表せないことを示す。「では、それは不等式でしか表せないのか」と問う。子どもは、第２の学習場面を思い出し、「新しい尺度で表せばよい。」と答える。教師はこの答えが正しいことを認めながら、

次に相互に関係のない二つの尺度では不便であることも示す。－「尺度を相互に結びつけられないか、新しい尺度を古い尺度を介して表すことはできないか。」と問う。若干の子どもが生活の中で使っている「半分」「４ぶいち（ｃｅｔｖｅｒｔｕｓｈｋａ）」を使って表そうとする。「半分－それは何の半分か。」と教師は質問し、次の学習場面へ移る。

この場面３は２の続きである。２では新しい単位と古い単位の関係は未確定であった。このセクションではまだ確定されるまでに至らないが、それへの導入となっている。

〈学習場面　４〉

生活経験の中で使われている「半分（ｐｏｌｏｖｉｎａ）」とか「４ぶいち（ｃｅｔｖｅｒｔｕｓｈｋａ）」という言い方は古い尺度をもとにしていることを確認し、これをもとに「２分の１」「４分の１」など数学で使われている用語を導入する。「半分とは等しく２つにわけた１つぶん」「４ぶいちとは等しく４つにわけた１つぶん」のことであり、それぞれ「２等分の一」「４等分の一」という。しかし、このような言い方は長すぎ、より簡単な表現を使用するとして「２分の１」「４分の１」「３分の１」が導入される。（書き方はまだ与えられない。）

このあと課題が与えられる。①「３分の１」を図に表す。「４分の１」を与え、全体を再現する。②布地や分銅を使って「２分の１」「５分の１」を求める。

この学習場面で、分数の言い方が示される。「半分」→「２等分の一」→「２分の１」という順序で導入される。この分数は「…を等しくわけた……」分数なので、分割分数といわれるものである。

〈学習場面　５〉

① 再び場面３の課題－残余をどのように表したらよいか－に戻る。その際これを、古い尺度と関係のある新しい尺度を選ぶことと定式がえする。この作業は紙テープを使って子どもたちで行われる。ｋは全体として選ばれた尺度である。教師は誘導する。「ｋも、残余も何回かで測りとれる尺度をとらねばならない。」（この場合には、残余がｋの１／３に等しい。）「先生はこんな尺度をとります。あなたたちもそうしなさい。それをｃとしましょう。それは最初の尺度を何回測りとりますか。そう３回ですね。もし、ｋを全体としたら、新しい尺度はどう表せますか。」－「ｋの３分の１」－「じゃ、新しい尺度ｃは残余に何回入るかな」－「１回」－「だから、新しい尺度は古い尺度の『３分の１』。また、ｋの３分の１に等し

いのが残余である。これを式で書くと次のようになる。残余＝（１／３）ｋ。測定の結果はＡ／ｋ＝２＋１／３となる。」

② Ａはｋの２と、「３分の１」に等しいことを数直線上に表記する。

③ ａ＋ａ＝２ａ、ｋ＋２ｋ＝３ｋとの類推で、２ｋ＋１／３ｋ＝２（１／３）＊ ｋ、Ａ／ｋ＝２（１／３）の書き方を導入

＊ ワープロ入力の関係で$2\frac{1}{3}$ を ２（１／３）Ｋと表示する。

④ 他の具体物を使い同様の作業をする

（イ） 水のかさを測り、残余を１／２で表す。

（ロ） テープの長さを測り、残余２／３で表す。

⑤ １／５、３／５、３／４、１／10、３／10の分数と、それらの数直線上での表記

⑥ 整数と比較して分数の独自性の理解、「分子」「分母」の用語の導入

この学習場面は分数導入の山場である。ここで場面４につづいて、新たに、書き方が登場し、真分数だけでなく常分数が導入される。このプログラムでは、帯分数－真分数－常分数となっていることに注目しよう。なお、分数という用語が導入されていないのは気にかかるところだ。

〈学習場面　６〉

① 尺度ｎによって（尺度は12の目盛りに等しい）ある対象の長さを測るとｋと残余ができた。（残余は８の目盛りに等しい。）帯分数の分数部分を求めよ。（ここでの作業は格子目のついたノートか、１㎜方眼紙を使って行われる。）この過程の中で残余が違った分数で表される。また尺度の違いによって数の関係の把握も行われた。「（８／12）ｎ＝（４／６）ｎ＝（２／３）ｎ、なぜこのような違いが生じるのか。」

② （目盛り８に等しい尺度を示しながら）尺度ｂによって長さを測ると整数15と、この尺度の４分の３に等しい残余が得られた。この残りを目盛りで示しなさい。そのあと、（１／４）ｄ、（１／２）ｄ、（４／４）ｄを描く課題も出された。最後の場合、単位（４／４＝１）になることがおさえられた。

③ 対象より大きい尺度で対象を測る。

学習場面６の目的は、尺度間の関係を正確かつ迅速に見つけ出す力をつけ、それを介して残余を表わす力をつけることにある。

〈学習場面　７〉

① ３（２／３）と４（１／３）、15（８／９）と12（１／２）等の大小比較

② 2（1／3）と2（2／3）、4／5と3／5等の大小比較
③ 1／2と1／4、1／10と1／100 等の大小比較
④ 1／5と2／3の大小比較
⑤ 1㎝を㎜表示、1ｇをkg表示などの練習

この場面は、分数の大小比較であるから、その第一段階である。ここでは、分母をそろえて比較する方法はとらず、直接比較（整数部分の比較、分母が同じで分子で比較、分子が1で分母で比較 ― これらは尺度の変化のない場合）でできる場合が対象になる。

〈学習場面　8〉

分数の分子と分母が何倍増えても、あるいは減じても分数の大きさは変わらないという性質の指導。1㎜方眼紙を使いながら尺度を2倍、3倍、4倍と小さくすると分母と分子はそれぞれ増えること、逆に尺度を大きくしていくと、分子と分母は小さくなることが確認された。その上に立ち、分子がともに増えたり、減ったりするのは尺度の大きさのとり方の違いであって分数の表す大きさは不変であることが指導された。

この学習場面は分数の基本性質の理解を目的にしたものである。つまり、分母と分子を同時に何倍にしても分数の大きさは変わらないということを理解させることにある。

〈学習場面　9〉

3／4と7／8の大小比較

直接比較のできない場合の大小比較である。教師は直接比較のできないことを示しながら、その解決には分母をそろえなければならないことを説明し、そうすれば解決できることを示す。子どもは自力で分母にかけた数を分子にもかけなければならないことを見出す。時期をおいて最小公倍数の求め方も指導されたが、これは4学年のテーマであった。

〈学習場面 10 〉

① 二つの数の除法の商としての分数
② 帯分数から仮分数への移行及びその逆
③ 分数のたし算とひき算（2＋1／2、3／8＋1／8、9／10－7／10等）
④ 分数をかける整数

①は分数の第2の意味であるが、それが学習された。しかし、これは形式的にはできても内容の理解までにはいかなかったと報告されている。③、④は簡

単な場合が扱われ、演算の体系的指導までには至っていない。これは別に扱われるようだが、その報告は出されていない。

以上で、ダヴィドフの数学教育課程の構成の考察を終ることにしよう。それはまだ完成に至っていないが、内容的一般化理論の具体化となっていることを付記しておきたい。

第4節　数教協の数量指導との比較

日本において数量指導の系統的指導のプランを提出しているのは民間教育研究団体の数学教育協議会（数教協と略述）である。日本の検定教科書は量の指導は行われても、系統的指導にまで至っていない。そこで、ダヴィドフのプランと比較されるものとしては数教協のプランが上げられよう。

数教協のプランとの比較を表したのが、下表である。この表からそれらの違いが明瞭にわかるであろう。

	ダヴィドフ	数　教　協
量の理論	量の一般論だけで量の体系はない。	量の一般論の他に量の体系がある。 量┬分離量 　└連続量┬外延量 　　　　└内包量
量の指導	等－不等関係と加減。 量はこれらを導き出す諸例に使用されるだけである。	外延量（液量、長さ、重さ、面積、体積）の指導と 内包量（速さ、密度、濃度）の指導にわかれる。
数の導入	起源；連続量の測定 A／C＝nとしてnが定義される。 集合数の指導が不十分、順序数に重点。	起源；分離量の抽象的表現、集合の濃度とし数が定義される。 集合数→順序数へ。
分数の導入	量分数 起源；連続量の測定。	量分数 起源；連続量の測定。

乗法の導入	一あたり量 起源；分離量	一あたり量 起源；外延的内包量

1．　量の指導については、ダヴィドフのプランでは量の体系の理論が不在で一般論に留まっている。それに対し、数教協プランではより個別的な量の理論が区分され、それぞれの指導も目指されている。

2．　数の指導についてまず第一にダヴィドフのプランでは自然数も分数も連続量から導入されており、それらの間に連続性がある。それに対し、数教協プランでは、自然数は分離量から、分数は連続量から導入され、それらの間に量による差異が設定され、断絶がみられる。しかし、分数のプランにおいては両者とも連続量から導入され差はみられない。

3．分数の指導においては、両者とも量分数で、連続量の測定から導入されている。しかし、ダヴィドフのプランでは分数の定義は分割分数であり、数教教では互除法による分数の定義となっていることでは差異がみられる。

4．　乗法の指導については、両者とも一あたり量×分量＝全体量という立式を使用しており、差異はみられない。しかし、「一あたり量」の捉え方において違いがみられる。ダヴィドフにおいては、それは、そもそもの始めからタイルの計算（レンガが扱われている。）になっており、具体的な量は捨象されてしまっている。それに対し、数教協のプランでは、外延的な内包量として「一あたり量」が導入され、理解されている。

全体的な評価としては、ダヴィドフのプランでは一般論としての量が主なる内容となっているのに対し、数教協のプランでは、量の差異に着目した量の体系が析出され、具体的な量が段階を踏んで指導の内容となっていることが指摘できよう。

(注)

(1) 拙稿 (7)。ここでの説明は、これを短縮して述べるが、これはダヴィドフ (2) によっている。この他、「量」『Б．С．Э．』所収 (コルモゴロフ執筆) によつている。

(2) ダヴィドフ (2,126 −134) より要約する。拙稿 (7) を参照。

(3) ミンスカヤ (6,190 −235) より要約する。拙稿 (7) を参照。なお、テーマの見出しは筆者がつけたものである。

(4) 拙稿 (7,129) を参照。

(5) ダヴィドフ (3) より要約する。この論文は第1章　乗法教授の経験的方法、第2章　乗法の対象的内容、第3章　乗法導入の学習場面の体系、第4章　教授結果　の4章からなっている。そのうち、以下で述べる①ダヴィドフの乗法理論は第2章から、②実験プログラムは第3章からそれぞれ要約する。

(6) さらに、加法による規定の場合には、例えば、4・1＝4といった時、説明ができないとしている。〈4を1回たす〉という言い方は、たされるものがないので理解できない。しかし、〈4を1回とる〉という言い方なら適当であるとしている。

(7) ダヴィドフ、ツベトコヴッチ (4) より要約する。拙稿 (7) を参照。

引用文献

1. B．B．ダヴィドフ「小学校における代数の初歩の導入の試み」『ソビエト教育学』№8，1962，駒林訳「一年生から代数の初歩を」『ソビエト教育科学』明治図書、№8，1963.

2. 　　同上　　「数学教授の前数期の心理学的特質」『知識習得の年令的可能性』所収，M．，1966.

3. 　　同上　　「乗法の心理学的分析」『数学習得における低学年児の心理的可能性』所収、M．，1969.

4. B．B．ダヴィドフ，Ж．ツベトコヴィチ「分数概念の対象的源泉」前掲3 所収。

5. B．B．ダヴィドフ『教授＝学習の一般化の諸形態』M．，1972. 駒林・土井訳『教科構成の原理』明治図書，1975.

6. Г．И．ミンスカヤ「量関係の学習にもとづく数概念の形成」前掲2 所収.

7. 土井捷三「量の測定にもとづく数 (自然数、分数) 概念の導入について」『北海道大学教育学部紀要』第25号，1975.

第６章　教育現代化におけるダヴィドフ理論の位置

第１節　研究の概観

ダヴィドフの研究は自著『教授＝学習の一般化の諸形態』（1972）を境にして大きく二分することができる。それ以前では主に知識習得の可能性の研究にあったとすると、以後は学習活動理論に力が注がれているといってよい。この章では前者の研究を取り上げながら、教育現代化の中でどう位置づくかを論じてみることにする。

この時期までの研究を分類すると次の図のようになる。A）学習可能性の問題、B）数学教育の問題、C）一般化理論である。もちろん、これらのモメントは相互に関連しているのは無論のことである。

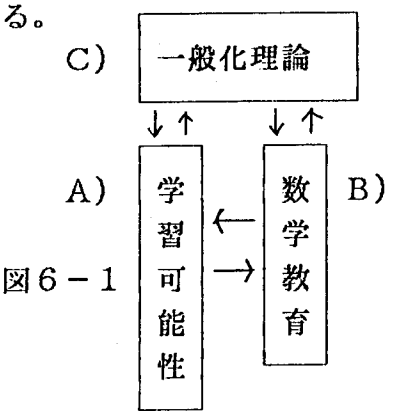


図６－１

これらのモメントがどのように関連していったか、研究の歩みを辿りながら述べていこう。研究の出発は、数の認識やその指導についてであった。文献 2はそれを取扱ったものだが、それは、ゲオルゲフ・ガリペリンの研究に近いものであった。他方、ちょうど、文献 1を同年に発表している。これは大変センセーショナルな研究であり、数学教育の新たなプログラムを提起するものであった。この中には、数学教育について二つの主張が含まれていた。一つは、数学教育を何から始めるか、数からでなく量から始めるという主張であり、他は、最初から文字を導入していくというものであった。それ以降の数学教育に関する実験教育はこの線上に沿ったものであり、それを具体化するものであった。（文献 4，6）　もちろん、その中で部分的な変更は試みられているが。また、この62年文献 1にはそれ以前にかれが行ってきた数概念の研究が「数の学習」として生かされている。B）にかかわる研究は、同時にA）についての研究である。ダヴィドフは数学教育研究者ではなく、心理学者である。数学教育のプログラムを作成しても、それが目的ではなく、心理学者としての関心は別のところにあった。即ち、低学年児の学習可能性の問題である。1959年には既にアメリカにおいてＪ．ブルーナーの有名なテーゼ（これについては後述）が出されている。当時は米ソ平和共存時代でこの考えはいち早くソ連にもたらされている。この影響もあってこのようなテーマがつくられたのであろうが、その研究に当たってはブルーナーとは違い、数学教育の具体的プログラムを作成し、実践しながら、上記のテーマに取組む。その上で現在、考えられているよりも遥かに高い可能性を持っていることを明らかにしていく。この研

究は70年から実施された新しいプログラムへも影響を与えたことが推測できる。他方で、69年文献 6出版後、この問題は少しずつ後退していっていることに気がつく。それに代わって、学習活動の研究が正面に登場してくるのである。事実、ダヴィドフらと同じ研究仲間であるアイダロワは次のように述べている。「もし、1960～1970年において我々の研究仲間によって解決された心理学的課題は、子どもによる知識習得の年令的可能性の研究であったとするならば、最近では、新しい心理学的問題に導かれている。つまり、児童期で導かれる学習活動の構造についてである。（以下略）[1]」

A）、B）を研究していく中で、ダヴィドフは教科構成の原理としての一般化論を完成していく。それは文献 3でその端緒をみせるが、文献 5でそれを完成させ、これを念頭におきながら、従来までの一般化（形式的一般化）と対比しながら、内容的一般化論の構築を行った。それが文献 7である。この完成をもって研究は一段落を区切ることになる。以上、1972年までの研究の歩みを概括してきたが、次にさらにより立入ってダヴィドフの教授＝学習理論を述べ、その上に立ち、それらを教育現代化の立場から論じてみよう。その際、主にほぼそれらが固まったと思われる72年著書について述べていくことにしたい。

さて、かれの研究の構想を整理しておこう。

> 「研究の基本的課題は生徒の高質な学習活動の構造とその形成条件を解明することにある。……この課題の解決は、伝統的な教授＝学習の内容、方法を本質的に変更すること、また生徒のなかに真に理論的なタイプの思考活動を投射するところの教科、をつくりあげること ── これらのことを前提としている。」（7,369 ）

以上の引用からも言えるように、研究の基本課題を生徒の高質な学習活動の形成におく。その際、「高質な学習活動」とは理論的思考のことである。この理論的思考とは、現代科学に特有な思考活動のことであるが、現代は科学・技術の時代であり、それに立ちおくれないためには、生徒のうちから、この現代の科学－理論的思考を身につけておかねばならない。その構造と形成の条件を明らかにするというのが基本課題である。ところで、このような思考は現行の教授＝学習の内容や方法で形成されるものであろうか。否である。それは一世代前の科学的思考（＝経験的思考）をもとに組立てられたものである。だから、教育内容や方法を変更しなければならない。それが「理論的タイプの思考活動を投射するところの教科」をつくる課題となる。かれは、「プログラムは提示された教材の学習によって生徒に形成される思考のタイプを射影する。」（7，8 ）と考えるので教育内容の編成が以上のように課題となるのである。理論的思考⇔教科という捉え方から由来する教科構成の試みは、彼らの独自な研究方法であり、かれ自身、「教科プログラム構成と再構成」（7,369 ）とも呼んで

いる。このような立場に基づき、数学、文法、労働の教科構成が行われた。上記のような基本課題に立ちながら、さらにより具体的に研究の目的を次のように規定している。

「研究の目的は次の点にある。第一に、上記の原則（理論的なタイプの思考活動を投影するという原則 ― 筆者注）に基づいて教科プログラムを構成する一般的方式を明らかにすること、第二に、さまざまの学年の生徒による、このプログラム内容の習得の年令的発達可能性を確かめること、第三に、生徒、特に低学年の子どもたちに理論的思考の原初的構造を形成する合法則性を研究すること。」（7，369）

つまり、目的の一つは、理論的タイプの思考活動を投射する教科構成の一般方式を解明することであり、もう一つは年令的発達可能性の問題である。教科構成の一般的原理は内容的一般化論と呼ばれ、それは教科の基礎的出発的概念＝細胞をまず初めに習得し、そのあと、その発現となる特殊的具体的概念を習得していくというものであり、その展開方式は抽象的なものから具体的なものへ（「内容的に一般的なものから思考的に導出され得る特殊的なものへ」）という所謂上向方式である。ここで使われている「抽象的なもの」は日常的に使うもの（それは形式的抽象であるが）と異なっていることに注意しておく必要があろうし、また、このような教科構成原理を開発するにあたって、かれはЭ．B．イリエンコフの科学方法論研究から多く学んでいることを付け加えておこう[2]。

出発的概念（「細胞」「現初的抽象」などとも呼ばれる。）は普遍的なものであるが、小学生に理解可能であろうか。これを解明しながら、小学生の学習可能性がどのようなものかを明らかにするのが第二の目的である。これでもわかるように、その研究は単に高学年の学習内容を与えてその可否を問うような研究ではなく、上記のような教科構成の理論を背景とした研究となっている。ダヴィドフによると、小学生の学習可能性は、現在考えられているよりはるかに高く、また、一定の教授＝学習の条件下では、低学年児に「理論的概念を形成することができ、これらの概念を活用することによって彼らに、かなり高水準の一般化と抽象、および理論的性格の知識を獲得する能力」（7,387）を育成することができるとしている。以上のような目的を達しながら、理論的思考を形成する原初的構造を明らかにするというのが第三の目的となる。

59年頃から始まった彼らの研究は上述のような構想の中で行われてきたと整理することができよう。それと同時に、教授＝学習理論の構築も行われている。次にそれに移ることにしよう。72年著書（7）でそれは次のように整理されている。これについては第４章第３節２で述べたが、改めて要約する。

「1，ある教科あるいはその基本的部分を組立てている諸概念は、そのお

かげでこれらの概念がひつぜんてきなものとなっているところのそれらの概念の起源、の対象－物質的条件の手段として、子どもたちによって習得されなくてはならない（換言すれば、概念は「できあい」のかたちであたえられない）。

2，一般的、抽象的な性格の知識の習得がより特殊的で具体的な知識を知らせることに先行する。後者の知識は、自分の統一的根拠としての前者の知識から導き出されなくてはならない。この原則は概念の起源の解明という原則から派出したものであり、抽象的なものから具体的なものへの上向の要求に対応する。

3，あれこれの概念の対象－物質的な源泉の学習のとき、生徒はなによりもまず、当該概念の全客体の内容と構造を規定するところの発生的に原初的な、普遍的な関連、を見つけ出さなくてはならない（例えば、伝統的な学校数学のあらゆる概念の客体にとっては量の一般的な関係が、また、学校文法のもろもろの概念の客体にとっては単語における形式と意義の関係が、このような普遍的な根拠としてあらわれる）。

4，この普遍的関連は独特の対象的、図示的あるいは記号モデルのなかで再生産（再現）されることが必要である。このことによって、普遍的関連の諸属性を「純粋な」かたちで研究できるようになる（例えば、量の一般的な関係を、子どもたちは、これらの関係の属性のその後の学習によって好都合な文字式の形式のなかで表現することができる。また、単語の内的構造を特別の図示的な図式を用いて表現することができる）。

5，次のような対象的行為 ── それを介して、子どもたちが教材のなかに、客体の本質的関連をあばきだし、これをモデルの中に再生産（再現）でき、つづいてその諸属性を研究できるようになるところの、対象的行為 ── が、子どもなかに形成されなくてはならない（例えば、整数、分数、実数の概念の基礎にある関連をあばきだすたには、量の間接的比較を目的とする。量の倍関係を決定するところの行為、が子どもたちに形成されることが必要である）。

6，子どもたちは徐々に、適時に、対象的行為から知的平面における行為の遂行へと移行しなくてはならない。」（7,390 ～391 ）

長い引用になったが、これがダヴィドフの教授＝学習理論である。この中には二つのモメントが含まれている。一つは教材展開の方式であり、他は習得過程についてである。これらについて述べる前にまず次のことを押さえておこう。かれが教授＝学習理論を展開する際、科学者の知的活動の類同から出発していた。その上で、学者の知的活動に「叙述の仕方」と「研究の方法」を区別する

ように、教授＝学習平面に二つの区分を設け、教材展開の方式と習得の過程を区別したのである。これについて既に第４章第３節で述べたとおりである。
このような区分をもとに教授＝学習理論を展開していくのだが、このような観点で上述の引用を分析すると、「教材の内容及び展開方式」として、２～３、「亜－研究者方式」として、習得過程はこう呼ばれる、４～６がそれぞれ該当することがわかろう（１はそれらの前提）。前者では、原初的抽象→具体的・特殊的概念へという内容的一般化論が、後者では対象的行為→モデル→知的行為という内化理論がそれぞれ設定されているのである。

このような教授＝学習理論が設定されると、従来からの教授原理はこの理論に合わないということで、教授原理が新しく設定し直される。直観性の原理には ― 対象性の原理、力相応性の原理には ― 発達的教授の原理、意識性の原理には ― 活動性の原理、がそれぞれに代置され、従来からの継承性と科学性の原理は存続する必要があるとされている。これらの説明はこの稿では省くことにするが、72年著書ではまだこれらについて触れられていなかった。これは、77年来日中の講演や最近の論文では述べられていることである[3]。

以上で、ダヴィドフの研究の概観を終え、次に教育現代化の立場でそれらがどのように位置づくのかを論じていくことにする。その際、１．現代化との関連、２．ブルーナー理論との関連、の二つの観点から述べてみたい。

第２節　ソビエト教育現代化におけるダヴィドフ理論の位置及びブルーナーの理論との比較

１．現代化との関連

ダヴィドフはその研究成果の一つとして、子ども－とくに低学年児－は現在考えられているものより高い学習可能性をもっているということを上げている。この結論はどのような意味をもったのか。これは現代化と関連していることであるので、それを見ておこう。

ソ連において60年代になって教育内容の現代化の動きが出現する。これは全世界的なものであった。このような動きのなかで、カイーロフは次のように報告した。

> 「われわれの時代には科学における革命がすすんでおり、教養ある人間に必要な知識の量が増大しているということを考えに入れなければならない。そして、このことはわれわれがプログラムの教材をどんなにめんみつに選び出しても、教育内容を定期的に補充しなければならないということを意味している[4]。」

と述べ、中等学校の教育内容の改革を提唱した。

続いて、63年には無署名論文「教育科学の立ち後れを克服せよ」が出された。

その中でもやはり、教育内容の現代化が強調された。

「一般教育・総合技術・職業教育の理論と方法の多くの大切な問題がまだ深く研究されていない。教育内容の科学的基礎を創りだす仕事ぶりは許しがたい。小中学校の教授科目と教科書とには重大な欠陥がある。それらのうちの多くのもの（特に高学年用のもの）は科学の現代水準を反映していない。このことは、なによりも、数学や物理学のような、もっとも大切な教科にあてはまることであり、それらの教科の内容は19世紀の科学の水準にとどまっている[5]。」

このような現代化の動向のなかで、中等教育の内容を研究するための「中等学校の教育内容の範囲と性格を決定するための委員会」が設置され、64年11月、その会議が開催された。その中で中央委員会が組織され、このメンバーは、教育科学アカデミー、ソ連科学アカデミー、教育科学アカデミー付属研究所の研究者、大学関係者、教師など数百名にのぼる大規模なものであった。中央委員会はその後、仕事の第一段階が終了した時点で（65年）次のような重要な提案を行った。

（1）初等教育を４年から３年に短縮する。

（2）５学年から始めていた系統的課程を４学年から始め、さらにその教育内容の程度を高くする。

67年以降、学制は10年制に切りかわり、３－５－２へ移り、現在に至っているのだが、この決定が実施されたといえよう。（84年４月、６才入学による11年制への移行の決定が行われた。）

このように教育内容の現代化の動きは、他方で、学制改革を生み出したのであるが、そのうち（1）の提案に大きな影響を与えたのが、ダヴィドフとザンコフの研究だったのである。このことは日本では駒林邦男や柴田義松の紹介で既に知るところである。では、どの程度の影響を与えたのであろうか。論述の対象となっているのはダヴィドフなので、かれのことに限り述べてみよう[6]。かれの主張は次の二点であった。（1）低学年児の学習可能性は現在考えられているよりもはるかに高い、（2）数学は量から始めるべきで、数はそのあとで学習されるべきである。その際代数化を早期から導入すべきである、というものであった。まず第一の点についてだが、これは、学制改革の有力な根拠となったことは明白である。前教育内容・方法研究所の所長であるM．カシンは、「ソビエト学校の、新しい教育内容への移行の総括」（1976）という論文[7]で、初等学年の教育内容の変更にふれ、50年代に展開された普通教育学校に対する批判の中で初等学年に向けられた最大のものは、教師はこの年令の児童の認識的可能性を過少に評価しているというものだったと述べたあとで、これに大きな役割を果たしたのは、エリコニンとダヴィドフの研究であったと

次のように指摘している。

「著しい役割を果たしたのは、エリコニンとダヴィドフの研究であり、それは低学年児の思考特質と認識可能性についての当時古くさくなった見地を克服することを可能にした[8]。」

これからも彼らの影響は明らかだ。

次に（2）の問題へ移ろう。これはそれほど単純な問題ではない。新しいプログラムの作成は65年秋草案が作成され、その後実験研究が続けられ、68年からその移行が開始された。その中で、数学の新しいプログラムの原理は次のように要約される[9]。

（1）1～3学年の数学課程は中学校数学課程の有機的部分である。

（2）学校の初等段階ですでに単一の教科《数学》が導入される。この課程の基本は自然数と量の算術である。この基本のまわりに幾何の要素と入門期代数が統一される。

（3）単純な代数の要素の導入は、a）算術の一般化、b）数学的思考の発達、c）数学記号への関与、d）実際的課題のより容易な解決、e）中等数学の基本課程の学習へのよりスムーズな移行、といったことのために利用される。

（4）幾何の要素の導入は、幾何の学習は一方では算数の問題と有機的に結びつくということ、他方では独立した入門課程となるということから、検討される。

（5）生徒は数学概念に反映された生活－実践状況の意識的な表象を与えられねばならない。

（6）理論の役割の向上は生徒の数学的発達の決定条件である。

（以下略）。

新しいプログラムの原理をこのようにみてくると、全体としての現代化の思潮が基調となっていることがわかろう。もちろん、欧米などの現代化とは異なるが。特に、ダヴィドフとの関係で言えば、（3）が上げられよう。これは新しいプログラムとなって初めて導入された課程である。代数化の早期導入は一般に主張されていたことであったが、1年からそれが可能であるという研究はダヴィドフによるところが大きい。従って、かれのものが根拠となったことは明らかである。しかし、だからといって、かれの主張である数学教育改造論がそのまま受け入れられたわけではない。（2）のように、編成原理は従来のままであり、その課程のまわりに、新しい部門を接合するというやり方がとられたのだから。これには、起草者のメンバーであったモロー、メンチンスカヤ、スカトキンらの見解が強く働いたものと推測できる[10]。

二つの視点からソビエトの教育内容の現代化との関連を見てきたが、若干の

紆余曲折はあれダヴィドフらの研究はそれらと密接な関連をもち、それらの推進者であったといえよう。

2．ブルーナー理論との関連

1959年アメリカのウッズホールで、初等・中等学校における自然科学教育をどう改善するかの会議が開かれた。その議長を務めたＪ．ブルーナーはそこでの議論を一冊の本にまとめた。それが『教育の課程』（『The process of education』）という著書である。この著書は、アメリカ国内だけでなく、全世界的な影響を与え、教育内容の現代化の推進役となったのである。それはソビエトの教育界にも影響を与えた。カイーロフは前掲の論文の中でブルーナーの周知のテーゼを引合いに出し、このような定式化には同意できないが、「しかし、この問題は注目にあたいする[11]。」と述べた。その後、「ソビエト教育学」誌はД．Н．ボゴヤブレンスキーによるこの著書の書評（1963，№10）を載せるといったように注目の深さを感じさせた。かれは次のように評した。

「ブルーナーの……この革新的な精神は、われわれをして、わが国の学校の役割と親密な関係をもったすべての人に、われわれが、この本を推薦するようにさしむけるのである[12]。」

ところで、ブルーナーの主張はどのようなものであったのか。まず、第一に、習得可能性についてである。これまで何回か述べてきたが、現代化のスローガンともなった周知のテーゼ「どの教科でも、知的性格をそのままにたもって、発達のどの段階の子どもにも効果的に教えることができる[13]」というものである。第二に、教科の構造を始めから教えていくという構造の重視であった。これは「できるだけ迅速に、ある一つの学問のもっている基本的概念についての感覚を生徒に与える[14]」ということで、教科を構成する基礎的・基本的概念や原理を特殊的なものに先行して教えていくというものである。

簡単にいえば、ブルーナーが強調した現代化の原理は上記のようなものだが、これからも分かるように、ダヴィドフが述べていた原理と類似しているともいえよう。そこで、次にそれらの類似や異同を考察していくことにしよう。まず、ダヴィドフがブルーナーの主張をどう見ているかから述べていきたい。それらを整理すると二つに分けることができよう。一つは、周知のテーゼに対するものであり、もう一つは構造の重視についてである。前者から述べていこう[15]。このテーゼには肯定的な面と否定的な面があるという。まず、どういう点で肯定的かといえば、このテーゼは、伝統的心理学や教育学が設定していた知識習得についての年令的制限を解除する上で、大きな意味がある、というのである。即ち、与え方次第でどんなものでも理解可能であるということは、前述してきたようなダヴィドフの主張である学習可能性の承認とは、言い方は異なっているとはいえ、現行より高度な教育内容の習得可能性を承認しているという点で

合致するのである。だから、思想そのものは肯定できるという。しかし、このテーゼそのものに同意できるかというとそうではない。このテーゼには弱点がある。即ち、それは抽象的であって具体的でないというのである。知識習得や認識可能性の把握は、具体的に捉えなければならない。それは一般社会的要因をも含む客観的論理をもつものなので、具体的である。この具体性をこそ捉えなければならないという。即ち、「その源泉や条件」を捉えなければならないのである。しかるに、このテーゼでは「どんな年令の」「どんな教科の」、そして全く抽象的な「ある形式に」ということに留まってしまっている。こういう点でこのテーゼには同意できないとしている。この違いはダヴィドフは教育内容の具体的なプログラム作成にまで至っているのに対し、ブルーナーはその概観に終わったことの中に如実に現れていると思われる。

では第二の点はどうであろうか。これについては適切に次のようにし指摘している。

「これらの命題（教科の一般的原則の理解を生徒に与えるということ－筆者注）のなかでは、一般的なものから特殊的なものへの移行が現代の科学の叙述の仕方となっている事態が、正しくとらえられている。ブルーナーは、この移行を重視した教科構成の合目的性を示すいくつかのデータを引用している。だが、おおくの心理学者、教育学者の著作におけると同様、ブルーナーにあっても、一般的なものと特殊的なものの関連の論理学的局面の適切な分析、伝統的形式論理学の限界の分析が欠如している。」（7,351 ）

即ち、ブルーナーは、一般的なものから特殊的なものへの教科構成原理を正しく捉えていると評価した上で、しかし、一般と特殊の把握が不十分であるとしているのである。ここでは、一般的なものとは形式的一般的なもので、特殊的なものに共通なものとして捉えられており、内容的一般的なもの、発生的に原初的なもの、として考えられていない。そこでは一般と特殊の関係も内的なものとはならない。こういった意味で、ブルーナーの教科構成原理は形式論理的であるというのがダヴィドフの結論である。

ダヴィドフは当初から「内容的一般化論」を構想し、ブルーナーの一般化論をこのように批判していたわけではない。初期の文献 3ではブルーナーの言葉に近い「教科の構造的性質」(16)といった言い方も見られるぐらいで、まだそれとの違いを明確にしていなかった。当初は理論的知識の重視という視点からプログラムを作成していた。この構想が明確になるのは文献 5で、この中で、イリエンコフの『資本論の弁証法』に依拠し、上向・下向を下敷に「内容的一般化論」を構想し、ここでブルーナーとははっきりと袂を分かったのである。とはいえ、かれについては好意的に述べている点が多い（7 , 351 －352 ）。

第３節　内容的一般化論の展望

ここで、内容的一般化論と呼ぶのは、前述したダヴィドフの教授＝学習理論のうち、２～３に該当する教科構成原理に関係する側面を指している。従って、ここでの考察は習得の過程についての問題を一応省いたものであることをことわっておきたい。両者は切り離せないものであるが。

教育学（特に教授学）の立場から見る時、教科構成原理は興味のつきない問題である。これは現在においても充分研究されていない。日本では戦後になって初めて民主主義教育が可能になったことと関係してこういった問題は研究の緒についたばかりで充分仕上げられているとはいえない。文化遺産から何を選びだすのか、それらをどのような順序で配列するのか、今でも各研究者の勘にたよった直観で遂行されている場合も多い。それらは対象化され、理論化され、原理にまで高まっていない。逆に試行錯誤も多いのである。こういった状態の中で、この問題に一石を投じたのは現代化の運動であった。数計算の体系として数教協は「水道方式」を開発し、その原理となったのは「一般から特殊へ」であり、これが他の教科構成にも多大な影響を与え、これにより、教科構成原理の問題が開示され、検討され、今日に至っている。その完成はこれからの研究にまつことが多いことを考えると、外国のものではあれ、ダヴィドフの理論は注目されるのである。次に、では、教授学者たちは、この理論をどのように評価しているのか、ソ連とわが国の代表的な意見を述べてみよう。

ソ連においてダヴィドフの著書 7が出版された際、それがウシンスキー賞を受けたこととも関係してか、前例を見ないほどの研究者によって書評がなされた。その書評によってこの理論の評価がうかがえるのであるが、この著書では経験主義理論として十把一からげに現在の心理学や教授学を批判したこともあってか、それらへの反発を感じさせる書評が多かった。当時は充分冷静に受けとめたものは少なかったといえよう。そののち、そういったものが現れるようになった。ここでは、その一人であるＣ．Ａ．シャポリンスキーの考察を取り上げることにする[17]。かれは上向法（「抽象的なものから具体的なものへの上向」を普通こう呼ぶが、かれはこの用語を使っている。ダヴィドフの用語である内容的一般化論と同じ。）が、教授＝学習についてどのように適用できるかという問題設定を立て、教育内容の構成と概念形式の面から論じている。（従って、直接ダヴィドフ理論を検討しているものではない。しかし間接的にかれに言及する。）それぞれ要約して説明していくことにする。その前に、上向法はどのような客体に対して適用可能なのかを検討しているのでまずこれから見てみよう。かれによると、それは発達的客体に適用されるものとされる。発達的客体とは、客体が最初の状態から、新しい質を得、古い状態には還元されない新しい状態へと転化していくものである。ここでは質の転化が生じている。

他方、こういった質の転化を伴わない単なる変化がある。例えば、「位置」の変化といったもののように。このように、客体にも発達するものと、そうでないものがある。例えば、進化を研究する生物学は発達する客体を対象にしているといえるが、運動の変化を研究する古典物理学はそういった客体をもたない。このように、学問によって研究する客体が異なっているので、上向法は、一般にどんな学問にも適用されるとはいえない。その客体の特性によって適用しなければならないとしている(18)。

上向法は、発達する客体に適用されるものとした上で、上向法を教科構成に使うとしたらどのようになるのか。これについて述べていくことにしよう。前述したことの発展として、教科構成に適用した時、その教科の特性を考慮しなければならないということになろう(19)。その一つは、教科がどのように構成されているという点である。例えば自然科学にかかわる教科には、一方に、植物と動物、他方に一般生物と物理があるといったことや、教科としての物理は、二つの同心円（6～7、8～10学年）からなっている等といったことである。さらに、もう一つは、教科の背景となる科学の発達水準である。例えば、植物学や動物学はそもそもの初めから記述的であり、一般生物学とは異なる。後者は、理論的展開が当初から可能となっている。このような当該の科学の水準である。このような二点を考慮しただけでも、上向法を教科構成に適用しようとするとそう簡単にできるものではないと結論している。もし、仮に、上向法を適用したいとすると、さし当たり教科を構成する概念の「同種性または異種性」が問題となろう。これを考慮した上で適用すること、物理はそれ自身の理論に根拠をもついくつかの部門の集まりからなっているので適用できない。化学は逆に、統一した理論的始元（Начало）（周期律、原始構造、化学反応）から始められるので可能である。中間が一般生物学となる。自然科学にかかわる教科ではこういった事態であるが、数学では適用が可能であるとしている。それには、他の学問よりも強力に演繹－公理的始元が展開されてきたからである。

次に概念形成過程への適用について検討しよう。これまではほとんどこの問題に議論が集中していた。ダヴィドフの理論には経験的知識の過小評価がみられるというものである。シャポリンスキーも現代化がもたらした早期に理論を学習することの弊害をみとめ、概念形成の問題設定の変更を指摘している。それによれば、理論的知識の軽視ではなく、それを基礎にした「概念発達の長期の過程」を構想するというものである。その例として、Ｔ．３．サヴィチの化学反応のプログラムが適当であるとしている。このプログラムでは、化学反応の概念体系が４年間で形成されるようにされた。７と８学年では原子－分子理論と原子構成理論をもとにした形成の第一段階を、９と10学年ではより深い認

識である第二段階をというように作られた。これは一見すると経験的一般化を求めているように感じられる。しかし、そうではない。ここでは概念体系は理論をもとに展開されているのであり、先行の概念は後続のものより不完全で、そういう意味で抽象的なものであり、後続のものは、より具体的になるように編成されているのである。だから、徐々に一般化を重ねていく経験的一般化とはことなるものである。では、この概念形成とはどの点で問題設定を変更したいといえるのであろうか。つまり、理論的命題から論理的に導出されるという「論理的」の意味が異なっているのである。B．C．シヴィリョフも言うように、上向法は演繹－発生法であり、そこには演繹法も、特殊的なものから一般的なものへ至る下向も含むものである。このように上向法を捉えると、その中に、「一般命題をもとにした新しい事実を抽出したり、説明したりする創造的過程」も含み得り、上述のプログラムも上向法の適用の線上に位置するものとなるのである(20)。ここでいう「論理的」とは形式的ではなく、発生的－内容的に捉え直すということになろう。

ダヴィドフの主張には先導者であったためか、確かに荒っぽいところがみられた。シャポリンスキーも指摘するように、教科をおしなべて全て上向法で編成しなければならないといった性急な主張も感じられたぐらいだ。しかし、他方では教授学者たちは重い腰を上げようとはしなかった。古い教授原理を擁護するに留まっていたことはなかったであろうか。ここにきて、やっと腰を上げ、真剣に取組み始めたといえよう。哲学者であるБ．M．ケドロフは既に71年に教科書を上向法で構成せよと提案していたにもかかわらず(21)。

さて、次に日本の場合について述べよう。日本でも、現代化をリードしたのは数学教育であり、中でも数計算の新しい指導体系としての「水道方式」は現代化の旗頭と目されるほどであった。しかもその原理となったものは「一般から特殊へ」であった。この原理に当初から注目していたのは柴田義松であり、氏は積極的にこの原理を他の教科に適用し、教科内容の現代化を提唱した。他方、ダヴィドフの「内容的一般化論」にも早くから注目し、文献 5を邦訳するかたわら、「水道方式」の原理との共通性を指摘してきた(22)。しかし、その後、以前の見解を修正し、ダヴィドフ理論に批判的検討を加えている(23)。その基本的な部分を述べておこう。まず、「水道方式」との共通性についてであるが、それは、「一般」ということの捉え方が両者に共通しているということである。つまり、「水道方式」における「一般」は弁証法的論理の立場であり、ダヴィドフの「内容的一般的なもの」もそれと同様である。では相違点は何か。「水道方式の主張」は「『一般→特殊』を無条件に肯定するのではなく、『発見促進的な原理』としてのそれの妥当する教材に計画的に適用しようとするにすぎない。」それに対し、ダヴィドフは「『一般→特殊』を教科構成の一般的

般的原理とする」ところにあるとしている。

ここで述べられている「水道方式の主張」という表現は正確でないと思われるが、さしずめ、「水道方式を作り出した人達の主張」と解釈しておくとして（なぜなら、水道方式は「一般から特殊へ」を原理にしているので。）、この人達の主張とダヴィドフの相違点は、「一般→特殊」を「一般的原理」とするか「経験的原理」（やってみてわかる。）とするかという違いにあり、その結果として、ダヴィドフは「特殊→一般」を無視した教科構成になっているとしている。ここは、ダヴィドフの理論を検討する上でも非常に重要な点であり、柴田の指摘は貴重だが正確とはいえないと思う。深入りはしないが、イリエンコフに従いながら、ダヴィドフも、特殊→一般を消滅的契機として内容的一般化論に位置づけていることを指摘しておきたい。

さらに、柴田は概念形成過程についてダヴィドフの問題点を述べている。「理論的概念の形成の特別の筋道を強調するあまり経験的概念と理論的概念との相互関連を見失ってしまっている」とし、理論的概念導入前の認識過程、経験的又は生活的概念の重要さを強調している。これはもっともなことである。

上記してきたように、確かに問題点もあろうが、確たる教科構成原理のない現状で、科学方法論に注目し、それを教科構成に適用しようという発想は新鮮かつ貴重で、これを発展、継承されるべきものと思う。微力ながらも筆者もその検討を始めており、現在も進行中で、その一端は本論文第１１章第４節で試みている。

以上、教育学（とはいっても教授学）の立場からダヴィドフ理論を考察してきた。またこの論文では主として教科構成論について論じた。その後の展開として新たに学習活動理論がみられる。これらについて本論文のテーマとは直接関係しないので割愛するが、今後研究しなければならない課題となろう。

（注）

（1）Л．И．アイダロワ『ロシア語教授の心理学的諸問題』M．，1978，P.6．

（2）Э．B．イリエンコフ『マルクスの《資本論》における抽象的なものと具体的なものの弁証法』1960，花崎訳『資本論の弁証法』合同出版，1972.

（3）B．B．ダヴィドフ「教育の現代化の諸問題と教育心理学の課題」『教育心理学年報』第17集，1977年度．「心理発達と教育」『陶冶発達の哲学ー心理学的諸問題』所収．後者の論文は前者の講演がもとになっており、教授原理の部分は同一内容である。

(4) И．A．カイーロフ「ソ連邦共産党新綱領と教育科学の課題」『ソビエト教育学』1962，№ 9．「同名」『ソビエト教育科学』№ 8，1963，P.119 ．

(5) 「教育科学の立ち後れを克服せよ」『ソビエト教育学』1962，№10．「同名」『ソビエト教育科学』№14，1964 ，P.140 ．

(6) ダヴィドフらの研究室の全体に触れなければならないところだが、ここではダヴィドフ自身の研究である数学教育に限り述べることにする。

(7) M．П．カシン「教授＝学習の新教育内容へのソビエト学校の移行の総括について」『国民教育』№ 6，1976．カシンはこの中で新しいプログラムは当初困難であったが、その後、努力が重ねられ、おおかたうまくいったと述べている。

(8) 同上，P.109 ．

(9) Ю．M．コリャギン他『中等学校の数学教授法』M．，1975，PP.384－386 より要約する。

(10) M．H．スカトキンは同心円的構成の必要性を述べた。
「初等学年の教材の同心円的構成は不可避である。…余計なものはなくさねばならないが、教材の同心円的構成は保持される。」
「初等教育の課題と内容」『ソビエト教育学』№ 8，1964，PP.87 ．

(11) カイーロフ　前掲（4），P.120 ．

(12) Д．H．ボゴヤブレンスキー「教授＝学習心理学のアクチュアルな諸問題」『ソビエト教育学』№10，1963．「同名」『ソビエト教育科学』№ 14，1964 ，P.129 ．

(13) J．S．ブルーナー，鈴木訳『教育の過程』岩波書店，1964，P.62.

(14) 同上，P.3 ．

(15) 文献 4 PP.5 －8 から要約して述べる。この部分は著者の序文に当たり、エリコニンとの共同執筆である。

(16) 「教科の構造的特質」文献 3 P.96 ．

(17) C．A．シャポリンスキー「抽象的なものから具体的なものへの上向と教授＝学習」『ソビエト教育学』№10，1979．この論文はそののち、自著『教授＝学習と科学的認識』M．，1979に収録されたが、若干加筆、訂正が行われている。ここでの説明にあたっては両者を使う。

(18) この指摘は、ダヴィドフが理論的思考は発達する客体を再現するといったことへの批判となっている。即ち、変化を対象にする理論的思考もある。

(19) これは、ダヴィドフがあらゆる教材をこの方式で構成せよといったことへの批判となっている。

(20) ただし、この指摘の中には、ダヴィドフのいう「原初的抽象」の位置づけが弱いことが気になる。

(21) Б．М．ケドロフ「教科書記述の科学的方法について」『高等教育通報』№ 1, 1971.

(22) 文献 5の解説の中で柴田は次のように述べている。「ここには水道方式の基礎理論を教科内容の現代化をおしすすめていくうえで基本的な方法を示すものとして積極的に評価してきた筆者の考えが要約的に述べられている。」『教科内容の現代化』明治図書, 1969, P.106 .

(23) 柴田義松「教科編成の基礎理論」第一節『教育課程の理論と構造』学習研究社, P.221 －230 .

引用文献

1. Ｂ．Ｂ．ダヴィドフ「小学校における代数の初歩の導入の試み」『ソビエト教育学』№ 8, 1962. 駒林訳「一年生から代数の初歩を」『ソビエト教育科学』明治図書, № 8, 1963.
2. 同上 「算数科の編成の前提としての計数の構成の分析」『低学年児の学習心理学の諸問題』所収, モスクワ, 1962.
3. 同上 「初等教育の内容の変更について」『ソビエト教育学』№ 4, 1964.
4. 同上 『知識習得の年令的可能性』M. , 1966.
5. 同上 「一般化理論と教授のプログラム化」『ソビエト心理学における思考の研究』所収, モスクワ, 1966. 柴田訳「同名」『教科内容の現代化』所収, 明治図書, 1969.
6. 同上 『数学習得における低学年児の可能性』M. , 1969.
7. 同上 『教授＝学習における一般化の諸形態』M. , 1972. 駒林・土井訳『教科構成の原理』明治図書, 1975.

第３部　教科指導の実践的研究

教科指導の具体的実現は授業においてである。第３部はこの授業の組織化と分析及びその研究課題を実践にそくして考究していきたい。まず第７章では授業はどのように計画され、分析されるのか。さらに、第８章では授業を有効なものとする工夫、第９章では授業研究の課題等について論じることにする。ここでは主に算数の授業を取り上げることになるが、これはモデルとしてであって、ここでの考察は他の教科の際にも通用するものと考える。

第７章　算数の授業分析法

授業分析と言うととかく狭く解釈され、授業過程の分析のように考えられがちである。しかし、教師の立場から考えると、授業過程の分析は指導計画の作成、いや、ひいては、教材解釈と連なったものである。つまり、授業分析を授業過程の分析に狭くとどめてはいけないということである。このような立場からこの章では授業分析を次の一連の過程の連繋として捉え論じることにする。

一、教材研究

二、指導過程の研究（指導計画、指導法を含む）

三、授業過程の分析

教材としては小学校４年生算数「面積」であるが、ここで述べる手続きは他の教科にも通じるものである。また、「どのように教えるか」ということよりも、「いかに分析するか」に重点を置いて述べることにする。

第１節　面積の教材研究

現行の小学校算数では、面積を最初「広さ」として第１学年で登場する。しかし、それは日常用語の水準であって、本格的には４年においてである。ここで初めて「広さ」から「面積」へ移行する。この章で取り上げるのは、この学年での面積指導についてである。

さて、教材研究として必要なことは、第一に概念の研究である。すなわち、量として面積はどのような特徴をもったものであるかということの把握である。第二に指導法の研究である。どのように４年生に面積を教えるかということである。この節では第一を取り上げることにし、第二については第２節で指導過程の研究の中で考察することにする。

面積の概念の研究としては次の三点が必要なことである。

１．科学の中での面積

２．生活の中での面積

３．子どもの認識の中での面積

すなわち、面積という概念を、科学、生活（含歴史）、子どもの認識といった側面から深めることである。一般に、概念の研究は、科学、科学史、認識史（含歴史）と言われるが、それに生活の視点を加えたい。この面積の研究では、科学史というより、この生活（含歴史）の視点を取り入れることにする。

１．科学の中での面積

面積は量であるが、量としての面積はどのような特徴をもつのであろうか。ここでは三つの理論を説明することにする。まず教科書執筆者の見解をみてみよう。

（１）教科書執筆者にみる面積論

まず第一に、面積は量である。

「算数で昔から重視された量（長さ、面積、体積、重さ）、ひろく、実数で表される連続量」（1,164 ）

第二に、面積は誘導単位で表される。

「誘導単位には面積のように二つの量の積の形のものである。」（1,164 ）

「面積や体積にも同じことで、たとえば、面積は物理的には単位の長さを一辺とする正方形の面積を単位と考えるのに対して、数学では単位の線分を一辺とする正方形の面積の単位とする。単位の考え方としてcm^2を単位というか、1cm^2を単位というか、意見のわかれるところだが、前者は物理的、後者は数学的ということができる。」（1,167 ）

特に、ここで注目すべきことは、面積の表示で物理的と数学的を区別しているところである。これは公式の導入とも関係している。

第三に量として面積は次の条件を満たす。

「もっとも一般的に量というものを数学的に定める場合、次のように考える。

ある集合をAとするとき、それに対する量m（A）は

1）m（A）≧0

2）A∩B＝φ（空集合のとき）、m（A∪B）＝m（A）＋m（B）

を満たしている。このように、集合Aに対して実数値m（A）が定まり、1）2）が成り立つとき、m（A）をAの測度（measure ）　といい、これを一般的な量と考える。

……

全体集合を空間といい、その要素を点ということにする。空間内の点集合について測度を変えないものが考えられる。それを保測変換という。図形の合同変換などは保測変換である。そこで、あらかじめ合同のような概念が規定されているときには、測度の条件に加えて、

AとBとが合同ならばm（A）＝m（B）

と定める。幾何学では、面積や体積はこのような測度として完全に定まることがわかる。」（1,168 ）

すなわち、面積という量は次の三つの条件を満たす。

1）m（A）≧0

2）A∩B＝φ、m（A∪B）＝m（A）＋m（B）

3）AとBが合同ならば、m（A）＝m（B）

1）は正の実数値が対応する量（連続量）であり、2）は加法性が成り立つということであり、さらに、図形が合同ならば等積であるという幾何学的性質をもつものなのである。これは面積と体積にのみ固有な特徴である。

第四に、測定の意味が捉えにくい量である。

「面積は、面積計というものがあるにはあるが、あまり広く用いられない。方眼の目を数えるとか、長さを測って計算で出すかするのがふつうで、測定にはいちばん困るものである。」（1,172 ）

以上、四点が面積という量の特徴である。

（2）銀林浩の面積論

銀林浩は民間教育研究団体の数学教育協議会（以下、数教協と略す）の理論家である。氏の面積論を見ることによって、この団体の提起する指導プランの背景が理解できる。

まず第一に、面積は外延量である。

「物の一側面としての量m（A）が、

$A \cap B = \phi$ なら、m（A∪B）＝m（A）＋m（B）

をみたす場合である。このような性質を加法性といい、加法性をもつ量を、広がりのある量あるいは外延量とよぶ。

このような量として典型的なのは重さ（質量）であろう。……また面積も外延量のイメージをよく代表している。二つの面分は、もし重なり合いさえしなければ面積は足し算によって求められる。『外延』つまり『外に向かって広がっている』という名称はこの面積のイメージから生じている。」（2,46）

面積は外延量であるということから、加法性のほかに、保存性、連続性、稠密性をもつ。なお、保存性の成立は、圧縮的変形の場合、除外される。

第二に、面積は体積と同様に、乗法性をもっている。これは他の外延量と異なる性質である。

「面積も液量、長さ、重さ、時間などとともに外延量である……。面積がこれらの外延量と異なるところは、体積とともに乗法性をもっているという点である。」（2,288 ）

「面積は、面積＝長さ×長さ　として数値化されることがわかった。長方形でない他の形状の面分に対しては、それを適当に正方形に分割すれば面積が求められる。」（2,82）

第三に、面積の出発点は感覚にある。

「『広い』『狭い』という感覚が面積という量の出発点である。」（2,79）

第四に、面積とは「面分の大きさ」を意味する量であって、周長や形とは区別される。

「まず注意しなければならないのは、面積は境界∂Aの周長とは別物だということである。幼い子どもはこの両者をよく混同するので注意を要する。」（2,79）

「面積とは〈形〉とも区別されるべきである。」（2,80）

（3）栗田稔の面積論

数学の一般向テキストで定式化されている面積を取り上げよう。栗田は次のように述べる。

まず第一に、面積は測度の一種である。

「一般に集合Mの部分集合Aに対して負でない数を対応させてこれをm（A）で表すとき、共通部分のない集合A，Bに対して

m（A∪B）＝m（A）＋m（B）

となっている。このようなm（A）のことをAの測度（measure ）　という。面積、体積、質量などは測度の一種である。」（3,29）

第二に、面積は乗法性、加法性をもつ測度であり、さらに、二つの図形が合同なら等積である。

「平面図形をA、その面積をm（A）で表すとき、これは次のことをもとにして計算される。

（Ⅰ）Aが一辺の長さ１の正方形のとき

m（A）＝１；Aが線分のとき　m（A）＝０

（Ⅱ）A∩Bが空集合のとき　m（A∪B）＝m（A）＋m（B）

（Ⅲ）AとBが合同のとき　m（A）＝m（B）」（3,29）

なお、（Ⅲ）については体積と面積にのみ固有な性質であるとされる。なぜなら、一般にそれら以外の測度には合同という概念がないからである。

以上、栗田によれば面積は測度の一種であり、それは加法性、乗法性、幾何学的性質としての合同性をもつとされる。

現在、面積指導に大きな影響をもつと考えられる面積論を概観してきたが、それらの共通性や差異は次の表により鮮明なものとなろう。また、これらの差異は指導プランにも影響することになる。それについては後述する。

	教科書（啓林館）	銀林　浩	栗田　稔
規定	量	外延量	測度
性質	加法性 合同 乗法性	加法性 保存性 （非圧縮的変形） 乗法性	加法性 合同 乗法性

		（長さ×長さ）	
認識	測定の重視	感覚・抽象の重視	

2．生活の中の面積[1]

（1）「広さ」の言葉の多義性

生活の中の「面積」でまず問題となるのは言葉である。日常的には「広さ」が使われる。われわれはどのように広さを使っているのであろうか。まず本来の面積という意味で使う。「この屋敷は広い」「この土地の広さはどれくらいだろうか」といった場合である。次に「この川は広い」とか、「道は広い」とかいう場合がたまにある。これは「川幅が広い」「道幅が広い」という意味であるので、長さの意味で使われている。さらに、「あの人は顔が広い」といった使い方もある。この場合別に顔の面積が大きいことを言っているのではなく、人間関係の広さを言っているのである。量というより質的なものである。このように、日常、「広さ」という言葉を多義的に使う習慣があるが、それでも、面積を表す言葉としては今のところ「広さ」をおいて他にない。

（2）「測量」による面積の自覚

次に、「面積」が日常もっとも自覚されるのは、土地の測量である。歴史的に見ても、古代エジプトのアーメスのパピルスですでに図形に関する問題として土地の面積などの計算* が登場しているのはよく知られたことである。これはナイル川の氾濫により、土地の測量が欠かせなかったことの必然的結果であり、測量が面積の自覚と切り離されないことを物語るものである。屋敷の広さや田畑の広さなどは、日常、税金の対象となっており、その意味では、土地の測量は現在においても欠かせないことである。

* 土地の面積の計算としては、正方形、長方形、二等辺三角形、台形、円などの面積が取扱われていた。

（3）単位の問題

土地の測量と関係しているのが、面積の単位である。われわれは面積を単位で表すことによって人々とのコミュニケーションを成立させている。ここから、単位を面積と考える倒置した考えさえ生み出されるほどである。日常メートル法の単位が使用される。しかし、古い単位系である尺貫法も生活で生き続けている。現在、公教育機関で使われるのはメートル法であるが、日常尺貫法も使われているので、それを使い分けているのが常である。われわれは畳の上で生活している。その畳をもとに家の間取りが作られている。やはり尺貫法が日常生き続けている理由でもある。

単位の成立史をひもとくとその中に生活（労働）が反映していることが判明

する。

「エーカー」（イギリス）

３対あるいはそれ以上の牛を使って１ロッド（５ｍぐらい）の長さをもった棒の幅で１回耕された土地の広さが４回あわさった土地の広さ。

「モルゲン」（ドイツ）

２頭の牛で午前中耕せる面積。モルゲンはドイツ語の朝を意味し、朝のうちに耕せるということからこの語が使われた。

「代（しろ）」（日本）

ひとかかえの稲がとれる広さを１代という。律令制では50代を１段、500 代を１町とした。土地の広さを作物のとれ高で表した例。

「セ」（バビロニア）

小さなます１つ分の麦をまく広さ。

その他、古代スメル人は面積を目方と同じ単位で表したそうである。両者とも種子の量（容積か目方か）を媒介にして面積を表す考え方である。

これらは長さを基にした単位の表記ではなく、労働量、収穫料、目方などと結びついたものであり、面積が生活と直結していたことがうかがえる。その後、徐々に抽象化が行われ、長さと結びつけた単位が採用されるようになった。例えば、１段は縦５歩、横60歩（または縦10歩、横30歩）の長方形の広さとするといったようにである。

このように、単位の歴史には面積を、一方では長さと無関係なもの、他方では長さと結びつけたものと両者が並存していたといえよう。近世以来、面積は長さを基に表されるようになるが、それが現在、広さの言葉の多義性の遠因となっているとも思える。実際、両者の関係は複雑である。歴史上、町、里といった言葉は面積の単位となったり、長さの単位となったりしているし、また歩は長さの単位であったものがその後面積の単位となって使われている。（１歩 ― 左右の足を１度ずつ前に出した長さ〔６尺〕、土地の面積の場合、６尺平

方で１坪と同じ。）

（４）教科書の歴史から

われわれは、現在、広さと面積を同じように使っているが、教科書の中でどのように扱われているかを見ておこう。現行の検定教科書（昭和61年使用）では「広さのことを面積という」ということで日常語としての「広さ」を基に科学語としての「面積」を定義することになっている。これにより、面積を広さとして扱うという生活性が出ているといえよう。教科書の歴史の中でこのような扱いをするのは、昭和10年から使用されたいわゆる緑表紙教科書（第４期国定教科書）が初めてである。それ以前の国定教科書では、「面積」として正方形、長方形の計算の出し方、「地積」として単位換算が取り上げられているぐらいであった。緑表紙になって、「面積」の生活性との結びつきが初めて行われたのである。算数４年下では「面積」として、「廣サノコトヲ面積トイヒマス」と述べられ、現行教科書の原型が作られたと見ることができる。この教科書には次のような周長は同じたが、面積が異なるものの比較から導入されるなど、現行にも引き継がれる問題文が掲載されている。

> かず子さんの教室は縦が９メートル横が７メートルです。理科の教室は縦も横も８メートルです。１メートルを１センチにしてこの二つの教室の図を書きなさい。それを切り抜いて両方の広さをくらべなさい。

（ひらがながきに書き換えてある。）

以上述べてきたように、「面積」は、まず第一に、言葉、第二に測量、第三に単位として生活に結びついているといえるのである。

３．子どもの認識の中での面積

近年、子どもの量認識についてはピアジェの研究に触発され、随分進められた。面積についても保存性を中心にかなり解明されてきた。それらの成果や筆者たちが得た調査資料をもとに４年生段階の子どもの面積認識を述べよう。

（１）面積概念の特徴[2]

一つには、面積は広がりの認識から出発しているということである。広がりの認識でも、空間的なもの、平面的なものがあるが、面積指導以前は広がりは両者を含んでいて、まだ未分化である。そのため、「広さ」ということで知っていることを上げなさいという質問では、運動場などとならんで宇宙、空も同時に上がってくるのである。また、「大きい」とも同じ意味で捉えられており、「大きいプール」という表現も使われている。

第二に、量認識のたいていがそうであろうが、面積の認識は行動範囲の「広

さ」として認識される傾向にあるということだ。先と同じ質問で子どもたちのもっとも多く上げる「広さ」の具体物は、運動場、公園、体育官、プール、田んぼ、部屋等で、低学年は平方センチ単位のものが多いのに対し、高学年に行くほど平方メートル、ha単位のものが上げられるようになる。

次に特徴的なことは、提示物によって「広さ」の認識が異なることである。まず低学年の子どもで平面的なもので定形なものに広さを感じる。これは具体物（田んぼ、ノートなど）も図形（長方形）にも変わりはない。また、具体物（木の葉）にくらべ、図形の方にその傾向が顕著のようだ* 。立体的なものでも、けしゴムのような直方体のものには、４年生段階の子どもは「広さ」を認めるが、球形（ボール）には認めない。後者については高学年になってもこのような傾向は持続される。

このように、４年生段階の子どもにおける面積の認識はまず広がりと認識され、それから、平面・立体と分化し、それに具体物・図形がからまり、より明確な規定を待っている時期といえよう。

＊広さが「ある」とした者の数　　三木M小学校

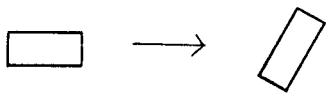
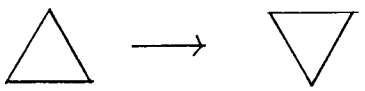
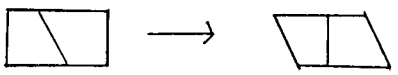
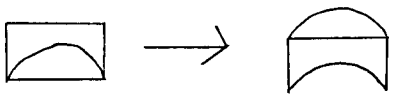
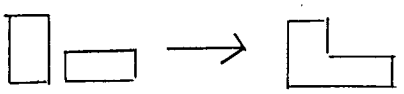
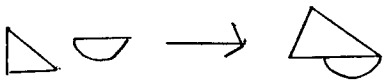
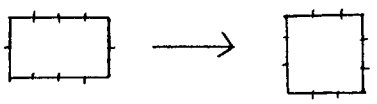
学年	1(19)	2(17)	3(10)	4(18)	5(12)	6(10)
	8	8	6	7	10	10
木の葉	11	10	7	3	11	10
けしゴム	19	15	2	11	11	9
ボール	10	14	2	5	3	3

（　）内は総人数、1983年調査

（2）加法性、保存性の認識

保存性、加法性についてはこの時期の子どもたちはほとんど認識している。ここでいう保存性とは位置の移動、分割・合併による変形、回転についてである。周長を保存しての面積の変形（この場合、面積は保存されない）については約半数が混乱している。これはかなり難しいようだ* 。

「同じ」とした者の数　　北海道Ｓ小学校1968年調査

		４年Ｂ組	４年Ｍ組
位　置		30 (82)	28 (84)
回　転		32 (88)	28 (84)
合　併		32 (86)	28 (84)
分　割		29 (80)	21 (64)
加法性		33 (88)	27 (82)
		32 (86)	25 (76)
変　形 保　存 周　長		正答者　（　）内％	
		17 (46)	20 (60)

＊ 次の例のように周長保存変形（圧縮的変形）は４年だけではなく、面積指導終了後の高学年にも不変的に正答できない問題となっている。

	４　年	５　年	６　年
イ	33 (34)	19 (25)	25 (37)
ロ	74 (76)	58 (75)	60 (90)

正答者数（　）内％　1985年10月調査　神戸市Ｓ小学校

＜問題＞４本のマッチで（あ）のような四角を作りました。それを少しずつおしつぶすと（い）のような四角ができました。

イ　まわりの長さは（あ）と（い）ではどちらが長いでしょう。

１（あ）　　２（い）　　３同じ　　４わからない

ロ　（あ）と（い）ではどちらの面積が大きいでしょう。

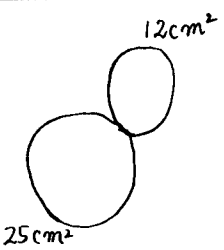
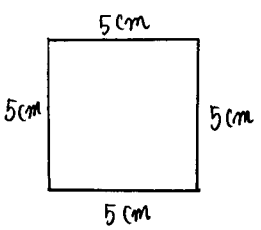
１（あ）　　２（い）　　３同じ　　４わからない

（３）高学年にみられる面積認識の混乱

（１）（２）は主に面積指導以前の子ども達にみられる面積指導の特徴を述べてきたのであるが、ここでは面積指導を終えた子ども達にみられる面積認識の混乱を述べてみたい。

一つには、面積とは「広さ」であるという当たり前のことについてである。このもっとも基本的なことが、面積の公式を学習することによってつい忘れてしまいがちになるということである。だから、大学生でも「ものさし」がない時、面積をどうして出すかと質問したら全くお手上げの状態となってしまったりするのである*。

次に、面積と長さの混乱である。これが端的に現れるのが、求積においてである。現行の教科書はすべて単位ぬきの計算を行わせているのでこういった混乱が出現するといえよう。これは次のような調査結果からも裏づけられる[3]

	誤　答　例	人数
	12×25=300　A．300 ｃ㎡ 12ｃ㎡×25ｃ㎡=300ｃ㎡ A．300ｃ㎡	14人
	5　×4　＝20ｃ㎡ 5　×4　＝20cm 5cm×4　＝20ｃ㎡ 5cm×4　＝20cm	1 1 2 3

＊　次のような文章もこのことを述べている。
「面積のような量になると直接測る計器がないので長さをもとにした計算によって求めることになる。このような量ではいっそう手段が強く出て測定の基本が忘れやすい。かつて大学の工学部の学生に『面積とは何か』と質問を出したところ、縦×横という計算手段の答えばかり出て『２次元の図形の大きさを単位のいくつ分あるかで表わしたもの』という意味の解答は最後まで返ってこなかった。」（1,170 ）

第２節　指導過程の研究

前節で教材研究を述べた。これに基づいて指導過程の決定に進まねばならない。その際現在考案されている指導法についての比較考察が重要な手掛かりとなる。これを参考にしながら指導過程の決定へ進むのである。つまり先行経験を生かすことである。

そこで、ここでは指導過程の比較のために次の三種類を取り上げることにする。一つは、現行検定教科書による面積指導[4]、第二に、民間教育団体であ数教協による面積指導[5]、第三に、それらと傾向を異にするユニークな面積指導（氏家・山口プラン）である[6]。第一は標準的な指導過程を見るためであり、第二は民間の研究で多くの教師をひきつけているものであり、第三は新しいものであるからである。

１．指導計画の比較

（１）教科書による指導計画

（イ）は啓林館社教科書であり、（ロ）は東京書籍社教科書である。それぞれ指導書から引用する。

（イ）啓林館社教科書（61年度用）

小　単　元	内　　容	学　習　活　動
１．面積 ４時間	・面積の概念 ・１ｃ㎡の方眼の数を数えて面積を求めること 面積、１ｃ㎡ １平方センチメートル	・カードの広さをくらくべる ・１ｃ㎡の正方形がいくつ敷きつめられるかで面積をはかること、面積の単位１ｃ㎡

	・長方形と正方形の面積の公式 ・長方形の面積とたての長さを知って横の長さを求めること	・長方形と正方形の面積の公式を理解し、使えることにすること
れんしゅう 1時間		
2．大きな面積 3時間	・㎡単位による長方形、正方形の面積、㎡、平方メートル ・㎡とｃ㎡の関係 ・面積の公式と単位との関係 ・町のように広い面積、㎞・㎞* 、平方キロメートル	・すな場の面積を求める ・１㎡は１辺100 ㎝の正方形であることから求める ・長さの単位をそろえて、面積をもとめることを理解する ・長方形、正方形の面積の公式がそのまま仕えることを知る
れんしゅう 1時間		

＊ ワープロ入力のため、平方キロメートルは㎞・㎞として表す。

（ロ）東京書籍社教科書（59年度用）

学習題目	学　習　活　動	指　導　の　ね　ら　い
1．面　積	・長方形と正方形の広さ比べをする	・直接比較によって広さが比べられること
2時間	・広さを単位の大きさのいくつととらえることによって比べる	・単位の大きさを決めて ◎用語「面積」の意味 ◎面積の単位「平方センチ

		メートルｃ㎡」
2．長方形や正方形の面積 3時間	・長方形や正方形の面積の求め方を考える ・面積の公式について知る	◎長方形、正方形の面積を１ｃ㎡を単位として計算で求める方法 ◎長方形、正方形の面積の公式
	・長方形の面積と横の長さから縦の長さを求める	・面積の公式を適用して辺の長さを求めること
	・「練習１」をする	・学習内容の適用と習熟
3．大きな面積の単位 3時間	・教室の面積を調べる	◎面積の単位「平方メートル（㎡）」 ・１㎞・㎞＝1,000,000 ㎡の関係
	・長方形や正方形の複合した図形の面積の求め方を考える	
4．まとめ 2時間	・「まとめ」をする ・「練習２」をする	・学習成果の診断 ・学習内容の総合適用と習熟

これが二社の教科書の指導計画であるが、これでわかるようにそれらにはほとんど違いはない。（他社も同様である。）

この表から次の事項が内容となっていることが判明しよう。

①面積の概念、「広さを面積という」という規定である。

②面積の単位、１平方センチメートルのたての個数とよこの個数の積から公式を導く。

③大きな単位、平方メートルや平方キロメートルを知るほか、それらの関連を知る。

④課題解決、正方形や長方形に分割し、直線図形の面積を求める。

これら四項目が主な指導内容となっているといえよう。これは1節1．（1）で説明した面積論を背景にしているものであり、殊に、単位の概念と測定の原理の明確化に力点がおかれている*　。

*　『啓林館算数指導書』（前出）は次のように強調している。

「量の加法性は度量衡のような空間的な大きさを表す量については目にみえて明らかであるが、その他の量についてはそれほど明確ではない。したがって、小学校では、長さ、面積、体積、角度、重さについて単位の概念と測定の原理を明確に指導すればよい。」（171 ）

（2）数教協による指導計画

これについては遠山啓・銀林浩編『現代化算数指導法事典』（服部仲範他執筆）、銀林浩編『わかる教え方4年』（新関孝夫執筆）を分析することにする。

（イ）「現代化算数指導法事典」

単位導入の四段階指導	（1）直接比較 — 1 （2）保存性 — 1 （3）間接比較 — 1 （4）個別単位 — 1 （5）普遍単位 — 1	5　時　間
保存性・加法性	（6）測　定（1） — 1 （7）等積変形 — 1 （8）測　定（2） — 1 （9）加法性 — 1 （10）計算と応用問題 — 1 （11）線分化 — 1	6　時　間
乗法性	（12）面積の公式 — 1 （13）絵題、文題、表題 — 2	3　時　間

（単位換算は除いてある。）

（ロ）「わかる教え方4年」

単位導入の四段階指導	（1）直接比較 （2）保存性 （3）間接比較 （4）個別単位	5　時　間

	(5) 普遍単位	
単位導入後の指導	(6) 測　定 (7) 等積変形 (8) 加法性 (9) 計算と応用問題	7　時　間
	(10) 面積の線分化	2　時　間
乗法性	(11) 面積の公式 (12) 計算と応用問題	5　時　間
	(13) 面積の単位と単位換算指導	5　時　間

二例を取り上げたが、時間数の違いはあれ、ほぼ同じであるといえよう。
面積の指導内容は次のようである。
①単位導入の四段階指導、普遍単位が生まれるまでの過程を再現する。
②加法性・保存性の指導、外延量としての面積の指導
③乗法性、他の外延量にみられない面積の性質の把握
④面積の単位、㎡、㎞・㎞などの単位の関係の理解
これは、1節1．(2) で述べた銀林浩の面積論を背景にしたプランである。
ここでは、特に外延量としての面積が強調されている。

(3) 新しい面積指導（氏家・山口プラン）

氏家・山口の面積指導は指導計画において違いはあれ、その目標においてほとんど同様なのでこのように扱う。その目標とは、面積は外延量として捉えるだけでなく、他の外延量とは違う面積固有の性質を教えるということにある。

(イ) 氏家プラン

たちあわせによる面積比較	§1　ドンガバチョ村の水そうどう	
	§2　広さくらべの方法(1)	合同変換
	§3　広さくらべの方法(2)	たちあわせ
	§4　長方形をくらべる	たちあわせによる長方形の標準化
	§5　三角形の長方形に	三角形を長方形にたちあ

		わせる
	§６　多角形の比較 §７　二つの村の畑の面積をくらべる	応用
面積の測度	§１　ドンガバチョ村の水そうどう §２　面積を数で表す(1) §３　面積を数で表わす原理(2) §４　ガバガバ単位 §５　面積の計算と単位 §６　メートル単位と面積	 Ｍ（ａＧ，ｂＧ） 複比例構造をおさえる 長方形を単位にする 正方形単位の必然性 面積の乗法性と平方単位の導入

（ロ）山口プラン

面積の意味と性質	陣とりゲーム	・線がとじられくぎられた面の大きさを面積という	時間
	面積くらべ(1)	・面積はぴったり重なったとき同じ大きさである（合同＝等積） ・面積は位置やむきをかえても大きさはかわらない（平行移動、回転移動、鏡映）	1
	変身マシーン登場(1) タングラムをしよう(1)	・面積はもとの図形を切ってならびかえても大きさはかわらない ・形はちがってもいくつかに切ってぴったり重なれば面積は同じ大きさ（分解合同＝等積）	2
	ぼくはん面積だ(1) チョットひとや	・面積は長さと違う量である	

	すみ ぼくは面積だ！ 長さじゃない！ (1)		2
測定と公式	面積のものさしをつくろう(2)	・面積はもとになる大きさを決めるとそのいくつ分で表すことができる ・多角形は長方形に等積変形できる（もとにする形は正方形、長方形が便利）	2
	面積の電報(2)	・長方形は辺の長さが決まると形も面積も決まる ・長方形は辺の長さが２倍、３倍となると面積も２倍、３倍になる。	2
	面積の公式(1)	・長方形の面積はたての長さ×よこの長さで求める	1
	いろいろな形の面積(3)	・公式を用いていろいろな図形の面積を求める（面積の加減性）	3
		・ｃ㎡は長さの単位からの誘導 単位　cm×cm＝ｃ㎡	1
単位の意味	面積とまわりの長さ(1)	・面積と長さは違う量である	1
	いろいろな単位(2)	・㎡、㎞・km、の導入と適用 ・単位の互換性	2
	辺の長さを倍にすると(1)		1

これらのプランでは次の事項が指導内容となっている。

①合同変換（保存性）、合同な二つの図形は面積が等しい。面積が保存されるのは合同変換においてである。

②たちあわせ、二つの図形が互いに合同な図形のいくつかの対に分割できるならば、その二つの図形の面積は等しい。

③乗法性、面積の固有な性質としての長さ×長さ（この計算は複比例構造をなす。）

④面積の単位、ｃ㎡、㎡、㎞・㎞など。

これらの指導は、１節１．（３）で説明した面積論をとり込んだものであり、その上に、「たちあわせの原理」を含んでいる。この性質は、面積にのみ固有な性質だからである。たちあわせは体積には成立しない。つまり等積であっても分解合同でない多面体が存在するからである。（ボルチャンスキー『図形の等積と分解合同』東京書籍，1960）

２．指導法の比較

指導計画だけではその違いの内実を捉えることは難しい。さらに立ち入って指導法の比較を試みよう。その際、すべてにわたることは避け、際立った特徴をなす単位導入指導、公式指導について説明する。

（１）教科書における指導法

各教科書とも似たりよったりなので啓林館教科書における指導法を述べることにしよう。

〈単位導入の指導〉

・２枚のカードで広さくらべ。

・お互いがはみ出し、直接比較ではくらべられない。
　はみ出した部分を切り取り、くらべる。

・１目が１㎝の方眼紙の上においてくらべる。

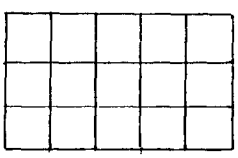
・面積は１辺が１㎝の正方形がいくつ分かで表す。

・１辺が１㎝の正方形を１平方センチメートルと呼ぶ。

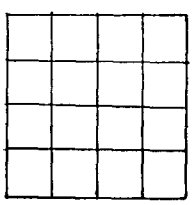
・１ｃ㎡は面積の単位。

この広さくらべの中では周長と面積の分離も行われる。（あ）と（い）は周長は同じではあるが、面積は異なる。また、包含関係にある図形ではなく、はみ出す図形を素材にしていることが特色といえよう。

（あ）



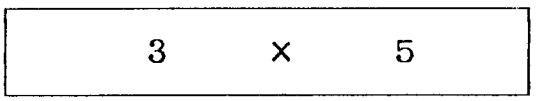
（い）

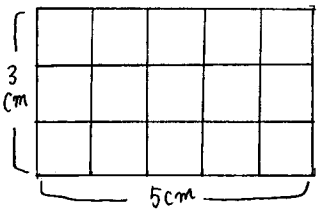


〈公式の指導〉

・たての個数とよこの個数の積として長方形の公式が導出される。

縦の長さ３㎝　　横の長さ５㎝





縦に並ぶ１ｃ㎡の正方形の数３個　　横に並ぶ１ｃ㎡の正方形の数５個

・長方形や正方形では、縦・横何㎝あるかをはかって、その数をかけあわせると、面積が何ｃ㎡あるかわかる。

（２）数教協における指導法

〈単位導入の指導〉（銀林浩監修『わかる算数指導法事典』より）

単位導入は四段階指導で行われる。その指導法においてはいくつかの変種がみられるが、どの場合にもこの段階が設定されているのに変わりない。ここではゲームを取り入れた方法を説明することにしよう。

①直接比較、陣取りゲーム、子どもを４人ぐらいのグループにし、新聞紙で一つの記事、広告、写真などをジャンケンでかったものからとっていく。このゲームをとおし、（イ）平らなところの広さを面積ということ、（ロ）どちらの面積が大きいかを確かめるためには重ね合わせてみればよい、（ハ）一つのものをはさみで切って形を変えても、一部を捨てたり、新しいものを付け足さなければ面積は同じことを捉えさせる。

②間接比較、動かせないものの比較、予定黒板と窓ガラス・模造紙にうつしとりくらべる。

③個別単位、古新聞200 枚準備し、砂場と教室の前の廊下の面積を比べる。

④普遍単位、組の児童を半分に分け、一方の組には折り紙を、他方には色研ワークを与え、各自の用意した面積のはかりで数値化させる。数値だけではどちらの面積が大きいのかわからなくなる。

折り紙　　26、９、14……

色研ワーク　７、13、６……

そのわけを話し合わせ、クラス全員が同じ単位を使うようにする。

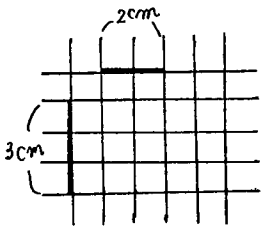
そのあと、世界中だれでも使える単位として１平方センチメートルを導入。１ｃ㎡を書かせ、１辺の長さ１㎝の正方形を切り取らせる。

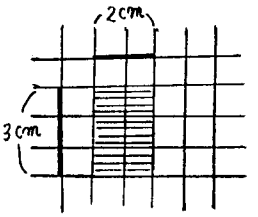
〈公式の導入〉（『現代化算数指導法事典』より）

面積は長さと長さの積で求まるということが指導内容である。その方法には、直積と移動の二種類が考案されている。ここでは二つの方法を説明する。

①移動と直積を合成した方法

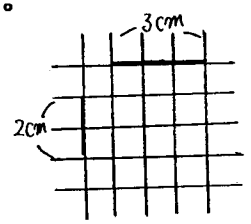
・方眼紙の上で３㎝のクレパスを２㎝動かす。

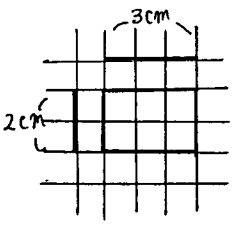




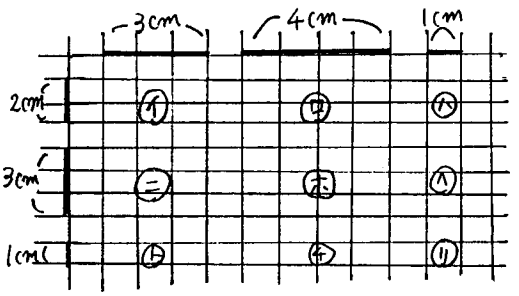
クレパスの長さとそれが動いた長さ、すなわち、たてとよこの長さで長方形の面積が決まることをおさえる。

・次の図を与え、たて×よこの長さを組み合わせて、長方形の面を作ってみせる。





次に（ｉ）直線を組み合わせて、面積を作る。（ii）数値を表に記入させる。



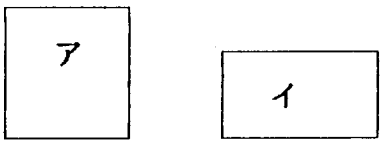
	たての長さ	よこの長さ	面積
イ	2cm	3cm	6cm²
ロ			
ハ			

この表からどのようなことがわかるかと質問し、たての長さ×よこの長さ＝長方形の面積をみちびく。そのあと（ニ）～（リ）の面積を求める。

②複比例構造をおさえた方法（『わかる教え方４年』より）

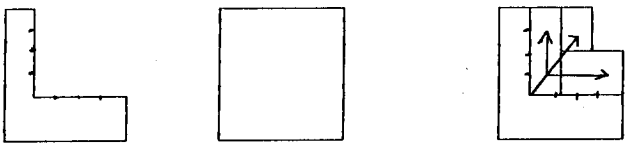
これは、①の方法では個数と個数の積のやり方と変わらないという批判の上で考案された。

・アとイの図形をみせ、これまでの方法を使わないで、面積がどれだけ大きいかを答えさせる。



よい方法がみつからないことをおさえたあと、新しいやり方へ進む。

（イ）　（ロ）　（ハ）



・たての長さを一定にして①の方向へ動かす。長さを２倍にすると面積も２倍になる。３倍にすると、面積も３倍。

・よこの長さを一定にしてたての長さを２倍、３倍、４倍にすると面積も２倍、３倍、４倍になる。

・たての長さ、よこの長さを、同時に２倍、３倍、４倍にすると面積は４倍、９倍、16倍になることを確かめる。

このあと、長方形の面積はたての長さとよこの長さから計算で求められないかと質問し、子どもからたての長さ×よこの長さを引き出す。

・問題を出し、たての長さ×よこの長さで面積が求まることを確認する。

この指導では面積の単位となるcm^2という表記もこの公式の指導後に導入するようにしている。普遍単位では呼び方の平方センチメートルのみである。これも①の方式とは異なる。

（３）新しい面積指導

氏家・山口プランとも、単位導入は乗法性の指導の中で行われるので、取り立てた単位導入の指導は行っていない。比較は行われるが、単位導入のためではなく、すべての直線図形は長方形に分解可能であるということを教えるためである。両プランとも長方形から入り、多角形を長方形に変換し、長方形で単位をつくり、正方形に進み、長方形で乗法性を導くというように長方形が一貫した指導の核になっているが、このような展開は注目に値しよう。

このような展開のゆえに、両プランからは公式の導出のみ取り上げることに

する。

〈氏家プラン〉

・二つの辺の長さが同じなら二つの長方形は必ず同じ形の長方形になる。
たての長さａＧ、よこの長さｂＧ、このとき長方形の面積Ｍ＝（ａＧ，ｂＧ）と示す。

・よこの長さが同じとき、たての長さを２倍、３倍となれば、長方形の面積も２倍、３倍となる。
Ｍ（ａＧ×ｃ，ｂＧ）＝Ｍ（ａＧ，ｂＧ）×ｃ

・ある長方形をたてｃ倍、よこｄ倍したら面積Ｍ（ａＧ×ｃ，ｂＧ×ｄ）は、もとの面積Ｍ（ａＧ，ｂＧ）のｃ×ｄ倍になる。
だから、もとになる長方形をひとつ決めると、ある長方形の面積を数で表せる。

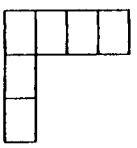
・長方形はめんどうな時があるのでＭ（１Ｇ，１Ｇ）を単位に決めると便利である。そこで正方形を単位にする。
Ｍ（１Ｇ，１Ｇ）＝１ガバガバ、１平方ガバチョと呼び、１G_2とかく。

・長さを測るとき、１ｍを単位につかう。ｍで測ったときの長方形の面積は、ｍ×ｍ＝m^2となる。単位１m^2がきまる。

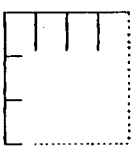
〈山口プラン〉

氏家プランとは違い、公式に入る前に面積のものさしとして正方形が導入されている。

・長方形（正方形）の面積はたての個数とよこの個数がわかれば決まる。



・個数を線分におきかえ、長方形は直角にまじわるたてとよこの直線の長さがわかれば面積も決まる。



・ここから長方形、正方形の面積はたての長さとよこの長さの積で求まることを引き出す。この段階で長さの単位としてのcmをあてはめ、その上で面積の単位としてのｃm^2、平方センチメートルを導入する。

３．指導過程の決定

担任している子どもを目の前にして授業することを考え、指導過程を決定することである。それには、次の過程を通らねばならない。

（1）指導過程の作成

子どもたちにどのような面積概念を育てるかを追求しながら、指導事項、指導時間をねり上げる。指導事項とは指導内容のことであり、指導時間とはそれにどれだけの時間を割り当てるかということである。

（2）指導法の決定

指導事項を決定したら、それをどのような方法で提示するかを決めなければならない。例えば、単位導入を四段階指導でやりたいと決めたら、直接比較に何を提示し、子どもにどのような作業をさせるかなどを決めていくことである。指導法の決定にも自分の担任している子どもは何に興味をもち、何ができるか、できないかなど子ども把握を根底にもち決定していきたい。

（3）授業案・授業書の作成

現在、日本では小学校１単位時間45分と決められている。一般校ではほとんどこの単位時間で運営されており、子どもたちの行動もこれに沿ったものとなっている。この45分間に子どもに目的とする指導事項を有効かつ確実に獲得させていくかを計画するのが授業案の作成である。一般に、導入－展開－整理－発展といった四段階が考えられる。つまり、これに縛られる必要はないが、授業を構造化していくことは必要であろう。ここにおいても、子どもたちが主体となって追求していく課題を中心に授業を計画化していくことが望まれる。

指導過程の決定について一般的に述べてきたが、面積指導の決定にあたっても、上述のことを念頭におき、教材研究、指導過程の比較での考察を参考にしながら、よりよい授業を目指した指導過程の決定を行っていかねばならない。

第３節　授業分析

指導計画を立て、指導案を作成し、授業実践を行う。授業は録音・録画するなりして記録にとり、研究対象となるよう保存しておく。授業後その検討を行うが、それを授業分析と呼ぶ。これから分析法について述べていくことにする。分析法としては、

（1）発言連関図 ── 授業過程の分析のため、

（2）評価問題 ── 授業の目的達成を評価するため、

（3）感想文 ── 授業の児童による評価をみるため、

（4）相互作用分析 ── 授業過程の分析のため、

の四方法を説明する。これらの説明にはいる前に、対象とする授業例について述べておこう。

1．面積の授業例

以下で事例とする面積の授業は1983年10月神戸大学付属Ｓ小学校で当時大学院生の大中重範（現在大阪市Ｓ小学校教諭）が実施したものである[7]。

授業計画は次表７－１のとおりである。比較のため２クラスで行われた。

表７－１

時	４年い組	４年ろ組
1	面積の意味と直接比較	
2	間接比較と個別単位	
3	普遍単位及び加法性・保存性	
4	面積の乗法性（1）	
5	面積の乗法性（2）	

この比較では教師の指導性の強弱が授業中のコミュニケーションにどのように作用するかを検討することにおかれたが、この論述ではこの問題には触れない。

（1）授業記録の整理

授業分析を行うためには授業記録を作成しなければならない。授業記録とは教師の発言（T）と児童の発言（P）を文字化したものをいう。その仕方としては、Tの発言とPの発言を別欄に分け、時系列で文章化していくと見やすいものとなる。例えば、記録表としては次のような形式である。

時　間	教師の発言	児童の発言

授業記録の作成が終わったら、授業記録の整理を行う。整理とは分節わけのことである。授業は漫然としたTとPのやりとりではない。Tの目的意識的な働きかけである。教師は授業前に目的を立て、いかなる方法をとるかといった十

全たる準備をしている。従って授業の流れの中に構造が捉えられるのである。文節わけとは授業の中にこの構造を捉えることである。つまり、授業記録をまず意味のある構造に分け、それに名前をつけ、授業記録を読みやすくするのである。この分節わけにあたっては指導案で計画化された文節わけが当面手掛かりとなろう。

この分節わけのあと前述した分析法による分析に移るのである。

（2）文節わけの一例

ここでは分節わけした授業例を説明しておきたい。この授業は前記４年ろ組第１時、面積の意味を捉える部分である。

本授業は二分節から成っており、次の部分は第一分節の小分節(1)、(2)のものである。

……

第一分節　面積概念を知る

(1)　プリントを配布

T、プリントを配るから名前かいて、広さってあるね、一番上にその１てかいて。

T、その問題やってみて。

……

T、人数きいていくよ。

T、アに広さがあると○をつけた人。

P、手をあげる。

T、36人。（以下同様の繰返し）

＜プリント＞

「広さ」その＿＿＿

広さがあると思うものに○をつけましょう。

ア．　イ．　ウ．　エ．　オ．　カ．　キ．

ボ　えつ
I　ん
ル　ぴ

なぜそう思いますか。

まとめ

B（板書）

	ア	イ	ウ	エ	オ	カ	キ
広さがある	36	0	35	33	0	21	14
ない	0	34	1	1	34	11	16
わからない	0	2	0	2	2	4	6

T、こういったふうにみんなわかれたね。……なぜどうしてみんなそう思ったのか書いてごらん。

(2) わけの発表

T、発表してもらう、誰か。

F、辺がどこも切れていないからある。

I、はしとはしがつながっていないからない。

A、カやキ、ボールやえんぴつは大きさが決まっていないから測れない。

T、ない方。

A、ない方。

S、藤本君につけたしなんですけれど線でつつまれている。
カやキは立体だから広さはない。

T、反対、質問などの意見のある人。

X、鈴木君のいった立体の意味はどういう意味ですか。

S、えんぴつみたいなのは立体はどこから見ても形は同じ、見た方向によって形が違うもの、うき出ている形。

X、うき出ている形ってなんですか。

……

(以下略)

2．授業分析

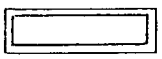
(1) 発言連関図による分析

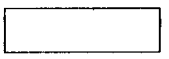
この分析は、授業過程の分析を目的にするものである。さて、発言連関図とは、授業の中の教師の発言と子どもの発言を取り出し、その関連を図示したもののことである。

授業の各分節を取り出すと、それは課題解決の過程とみなすことができる。なぜなら、教師の提示する質問あるいは発問は課題であり、子どもがそれに応答してある解決を達成するからである。課題解決過程はその過程に働く思考活動に注目すると分析、総合、一般化の過程として描くことができる。授業においても教師と子どもの発言を思考活動の面に着目するとそれと同様のことが生じていることがわかる。そこでその思考活動に着目し、図示するのである。

次に図示について説明しよう。図示にあたっては、次の原理で行う。

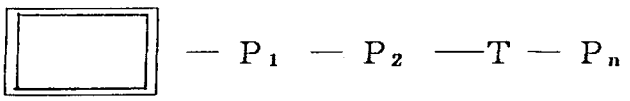
〈表記〉


課題
まとめ


発言

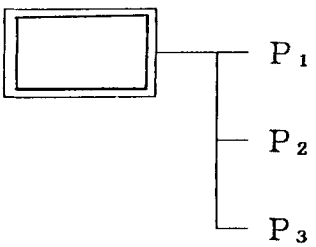
T－教師
P－子ども

（i ）総合活動の場合は横系列に並べる。



この型に入る子どもの発言の種類は、応答、付け足し、繰り返し、補充他であり、教師の発言は、発問、繰り返し、集約、整理他である。

（ii）分析活動の場合は縦系列に並べる。



この場合、子どもの発言の種類は、応答、意見（対立した意見も含む）であり、教師の発言としては発問（以前より深めた）である。

思考活動を分析と総合に分け図示するようにしているが、実際の思考活動ではこれらの両者を含む場合もみられ、どちらに入れるべきか迷う場合も起こるが、その場合はどちらが強いかなど総合的に判断し弾力的に対応することが望まれる。

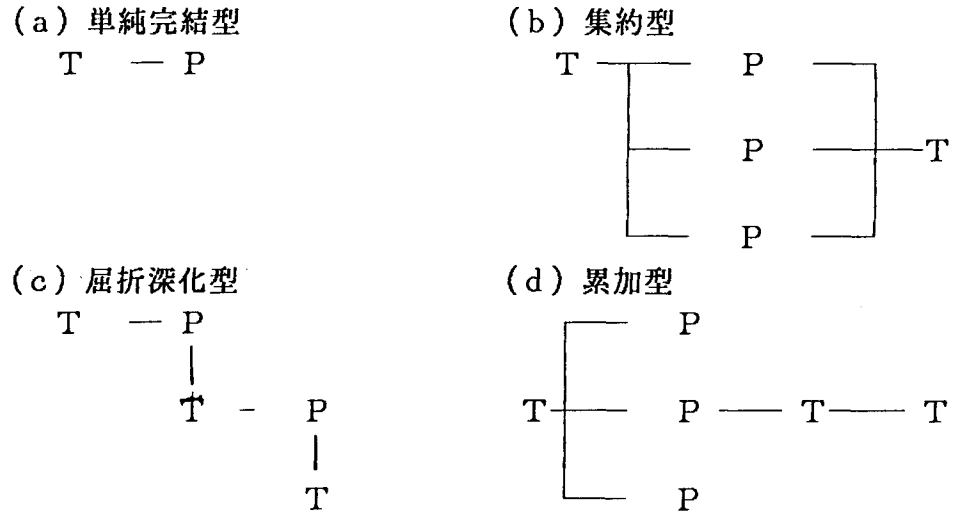
（iii ）発言連関図は課題の提示（発問も含む）— 解決（集約、整理）を１サイクルとして考える。

以上のような原理で発言を図示すれば、発言連関図は作成される。この作成により、授業の検討が可能となる。

①子どもの思考の深まり、多様性
②発問や子どもへの対応のあり方
③課題の妥当性やまとめのあり方
④授業のコミュニケーションの展開
⑤個々の子どもの思考過程と集団思考の関連、

などである。

これまでの研究で④が深められた。その研究によると、コミュニケーションには次の四種類が代表的に見出されるとしている[8]。



（a）は単純完結型といわれ、コミュニケーションは全く拡がらず、教師と一人の子どもとの応答で終わっているものである。（b）は集約型と呼ばれ、教師の発問に対して数人が応答し、教師が集約し終る型である。これは一般に多く見られる型である。（c）屈折深化型とは、子どもからの応答に対して問い返したり、発問したりしながら、だんだん思考が深まっていく型である。（d）累加型とは、子どもの応答に教師が発問で問い返し、コミュニケーションが拡がる型であるが、（c）との違いは、最初の発問は課題として生きつづけているかどうかである。

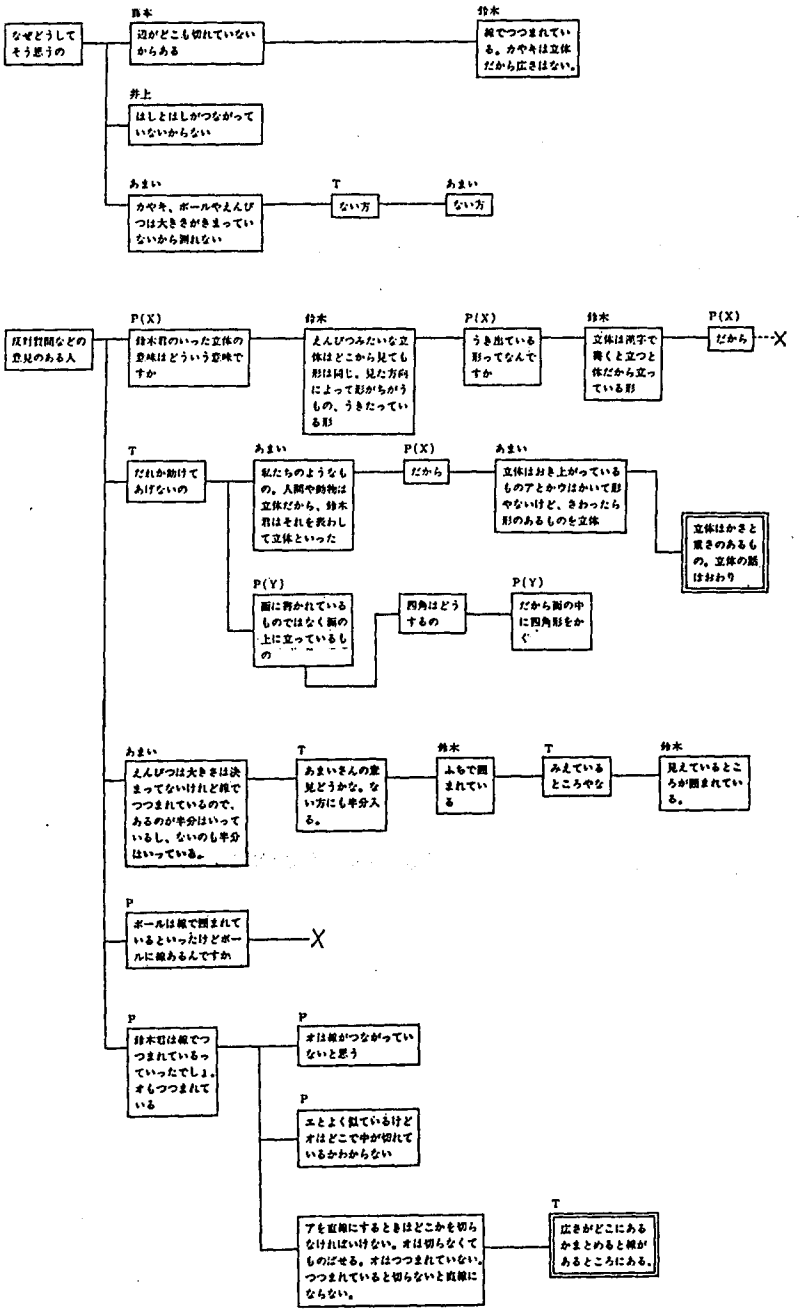
連関図の一例として面積の授業の第１時、第１分節(2)わけの発表について記述してみよう。(次頁図7-1を参照)

（2）評価問題による分析

発言連関図は授業過程の分析であるとすれば、評価問題は結果の評価である。すなわち、テスト（問題群）を通して授業の目的が達成されたかどうかを見ることである。授業目的の達成の評価は、授業が子どもの発達への目的意識的活動であることからすると当然のことである。テストから得られた結果（正誤）は、子どもの能力の評価となってはいけない。それはあくまでも、授業過程に対する子どもからの照射であるということをおさえておかねばならない。

さて、評価問題を構成する内容はどのようなものであろうか。それは、授業の目的となる知識、技術、技能などである。面積であれば、面積概念を構成する諸要素であり、計算規則であれば、それに類する計算問題である。評価問題の作成は、授業目的の明確化と相関関係にあり、その明確化が進めば進むほど、その作成が容易になるものである。だからといって授業の単純化を進めること

図7-1　連関図


なぜどうしてそう思うの
鈴木
辺がどこも切れていないからある
鈴木
紐でつつまれている。かやきは立体だから広さはない。
井上
はしとはしがつながっていないからない
あまい
かやき、ボールやえんぴつは大きさがきまっていないから測れない
T
ない方
あまい
ない方
反対意見などの意見のある人
P(X)
鈴木君のいった立体の意味はどういう意味ですか
鈴木
えんぴつみたいな立体はどこから見ても形は同じ。見た方向によって影がちがうもの、うきたっている形
P(X)
うき出ている形ってなんですか
鈴木
立体は漢字で書くと立つと体だから立っている形
P(X)
だから
X
T
だれか助けてあげないの
あまい
私たちのようなもの。人間や動物は立体だから、鈴木君はそれを表わして立体といった
P(X)
だから
あまい
立体はおき上がっているものアとかウはかいて影やないけど、さわったら形のあるものを立体
立体はかさと重さのあるもの。立体の話はおわり
P(Y)
面に書かれているものではなく面の上に立っているもの
四角はどうするの
P(Y)
だから面の中に四角形をかく
あまい
えんぴつは大きさは決まってないけれど紐でつつまれているので、あるのが半分はいっているし、ないのも半分はいっている。
T
あまいさんの意見どうかな。ない方にも半分入る。
鈴木
ふもで囲まれている
T
みえているところやな
鈴木
見えているところが囲まれている。
P
ボールは紐で囲まれているといったけどボールに紐あるんですか
X
P
鈴木君は紐でつつまれているっていったでしょ。オもつつまれている
P
オは紐がつながっていないと思う
P
エとよく似ているけどオはどこで中が切れているかわからない
アを直線にするときはどこかを切らなければいけない。オは切らなくてものばせる。オはつつまれていない。つつまれていると切らないと直線にならない。
T
広さがどこにあるかまとめると紐があるところにある。

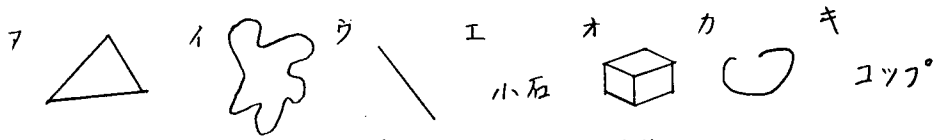
は避けねばならない。他方、作成された問題が評価問題として万全であるかどうかの吟味も必要である。常にすぐれた評価問題が作成されるとは限らないので「問題」を過信しないことである。

そこで面積を例に評価問題を説明しよう。面積を構成する要素としては、面積の意味、加法性、保存性、乗法性ということであった。さらに、圧縮的変形における周長と面積の混乱がみられた。こういった要素をもとに問題を作成する。

次の問題群はその一例である。

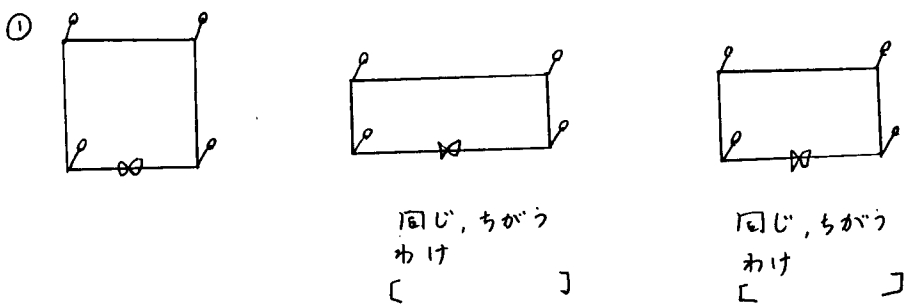
①面積の意味についての問題群

〈問題〉面積があると思うものに○をつけなさい。



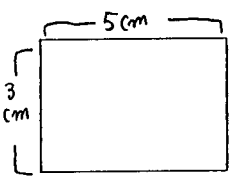
②圧縮的変形（周長保存変形）についての問題群

〈問題〉①と同じ長さのひもを使って②、③をつくりました。①とくらべて面積はどうなっていますか、○をつけなさい。



③乗法性についての問題群

〈問題〉次の面積はいくらですか。



式＿＿＿＿＿

答＿＿＿＿＿

評価問題はむやみやたらに沢山出題して解かせればよいというのでもない。目的達成が明確に捉えられるような問題なら少なくてよいのである。

評価問題は普通、授業終了後一週間ぐらいのうちに実施されることが多い。実施後は、集計し、通過率を算出する。では通過率が何％であれば、目的が達成

できたといえるのでろうか。これは単純に決めることはできない。第一に設問の出来、不出来、第二に、難易度、さらに子どものこれまでの習得水準も関係するからである。だから、90%だから目的が達成できたとか、60%だから駄目だとか一概にいえないところがある。もちろん、 100%にこしたことはないが、そんなことは望むべくもない。要は、それぞれの問題についての通過率を自分で想定し、それによって評価することである。自分なりの比率を設定し、目的達成と指導過程の評価を行うことが重要なのである。

しかし、それにのみ留まってはいけない。翻って、通過率の背景にある授業過程の再検討へと進まねばならない。従って、評価問題は、間接的な指導過程の分析にもなることを付け加えておきたい。

（3）感想文

授業終了後、子どもたちに授業についての全般的印象を自由記述させるのが感想文である。これは、子どもから率直な意見が出されるので大変有益である。反面、子どもの文章力に左右されたり、整理の際に実施者の主観が介入したりするなど、難点はある。しかし、全般的な印象を子どもたちからフィードバックするには感想文は欠かせない。

それでは、面積の授業を一例にして感想文の分析を述べることにしたい。

課題文

今日で先生の算数はおわりです。一週間、勉強してきておもしろかったこと、つまらなかったこと、そのほか何でもいいですから感想を書いて下さい。

感想文の整理には一定の方式はない。実施者が捉えたい視点から整理すればよい。ここで説明するのはその一例である。ここでは授業過程の視点から整理を試みた。

・授業の理解について
・授業の進め方について
・授業の内容について
・授業者について
・その他

このような視点から感想文を整理し、人数を調べたのが次表である。

視　　点	い組（人数）	ろ組（人数）

授業の理解	17	19
授業の進め方	28	31
授業の内容	6	4
授　業　者	13	10
そ　の　他	15	0

この表から授業の理解、授業の進め方に対する記述が順次多いことがわかる。

次に代表例を一例ずつ掲げておこう。

・授業の理解について

これは授業がわかったかそうでなかったかの記述である。

「面積の出し方がとてもよくわかった。それに ― c㎡の2のいみがわかった。」（ろ組女子）

これは授業のやり方が主である。

「ふつうの先生とちがって実物で考えたりしたのでおもしろかった。（キャラメルのはこのこと＊　）」（い組男子）

＊ 個別単位にキャラメルの箱をつかった－筆者注。

・授業の内容について

これは授業の内容に関する記述である。

「世界共通の話をおしえてくれて、ぼくは『世界共通のたんいなんかあったのか』と思いました。」（い組男子）

・授業者について

「あまりおこらないから、ちょっとものたりなかった。」（ろ組男子）

・その他

ほとんどビデオに関すること（授業を録画したので）

これらは全体を通して分類したものであるが、課題文にあるような「おもしろかった部分」と「つまらなかった部分」とか、「わかった」という記述と「わからない」という記述とかの視点でも分類が可能である。授業が子どもたちに受容されると「わかった」という感想が多く、そうでなければ「わからない」という感想となり、その点である程度、理解の有無の目安にはなる。

さらに立ち入って授業過程について感想を得たい時は、質問項目をつくり調査することもある。

次の質問紙はその一例である。ここではコミュニケーションを中心に質問項

目を作成している。

①先生の説明は長かったですか

ア、長いことが多かった

イ、短かすぎてわかりにくかった

ウ、ちょうどよい

②先生のしつ問はむずかしかったですか

ア、むずかしいしつ問が多かった

イ、やさしすぎた

ウ、ちょうどよい

③あなたが先生のしつ問に答えた時、先生はほめてくれましたか

ア、ほめてくれた

イ、ほめてくれなかったけど何か言った

ウ、何も言わない

④ほかの人の意見や考えがよくわかりましたか

ア、よくわかった

イ、あまりわからなかった

ウ、聞いていなかった

⑤ほかの人の考えにつけたしやしつ問をしましたか

ア、した

イ、しなかった

⑥面積の５時間の勉強の中で、つまらなくなったり、一人ぼっちだなあと思ったりしたことがありましたか

ア、ある

イ、ない

ア、ある、と答えた人はどんなところだったか思い出して書いて下さい

⑦面積の勉強の中でおもしろかったのはどこですか、いくつでもいいから○でかこんでください

・ボールとえんぴつの面積　　・公式を教えてもらったところ

・１口の紙をもらったところ　　・別の形で面積をはかったところ

・その他（　　）

感想文を書かせることで授業についての子どもからの全体的印象をフィードバックする例を説明してきた。これにおいても（2）と同様、感想文を通して浮上してきた問題について授業過程へと立ち返り、分析・検討することが望まれる。つまり、感想文もまた授業過程の分析に間接的に関わっているのである。感想文はこのような利用のほかに、国語科の読みの指導のように初発感想文として指導過程の中に位置づいていることもあり[9]、利用の範囲は極めて広い

いといえよう。

第４節　算数科授業における相互作用分析

授業過程の分析として相関図、目的達成の評価方法として評価問題、全体的印象の評価方法として感想文を説明してきた。これでほぼ授業分析は仕上がるわけであるが、その他に授業のコミュニケーション過程に注目し、分析する方法を述べてみたい。これは最近ＯＡ機器の普及により自動化が可能になり、分析結果を簡単に得ることができるようになっている。

その方法とは相互作用分析（Interaction analysis）と呼ばれる。これは教師（T）と子ども（P）の発言連関のパターンから学級の社会的雰囲気を分析しようとしてフランダースが始めた方法である。彼は授業の雰囲気を決定するものは教師の権威と子どもの自発性であるとし、この観点から教師の発言を７項目、児童の発言を２項目、その他１項目の10項目の分析カテゴリーを設定し、計量化を行い分析した。この研究に触発され、ベラック、アミドン&ハンターなどの研究が現れた。

このような研究があるのだが、その中で、われわれはアミドン&ハンターのカテゴリーシステムに注目、これを日本の授業にあてはまるように変形し、それをＶＩＣＳと命名（アミドン&ハンターのカテゴリーシステムがVerbal Interaction Category Systemの略称ＶＩＣＳと呼ばれることから由来）し、それに分析法を付け加えた変形ＶＩＣＳ法を開発してきた[10]。相互作用分析としてはここではこの方法を説明する。計量化にあたってはマイコンを使用する。

カテゴリー・システム（変形ＶＩＣＳ）

教師の誘導的発言
　１教師の意見表明：内容、事実、意見の表明、説明、レトリック。さらに次の事項も含む。
　　・授業展開に関する意見　・教材に関する意見　・事実の確認
　　・子どもの質問に対する解答
　２指示：何かをするように指示、命令、要求。ここへきてやりなさい
　３狭い質問：明確な答え（予想される解答）がかえってくるような質問
　４広い質問：いろいろな答えが出る質問
教師の応答
　５受容：考え方、行動、感情の受け入れ

6拒否：考え方、行動、感情の拒否
子どもの応答発言
7教師への反応：質問等に対する解答
8他の子どもへの反応
子どもの自発的発言
9教師への発言：教師への自発的発言
10他の子どもへの発言：他の子どもへの自発的発言

〈カテゴリー化とカテゴリーの系列〉

教師の発言と児童の発言を前述のカテゴリー番号で分類することをカテゴリー化と言い、その番号の系列をカテゴリー系列と呼ぶ。時系列に従ってカテゴリー化すればよいわけだが、その際、何を単位とするかに二つの方法がある。タイム・ユニットとソート・ユニットである。2秒～3秒で区切っていくのが前者で、時間に関係なく意味で区切るのが後者である。簡便化のため、われわれは後者の方法を使う。

〈マトリックス〉

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	計
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
計											

系列化が終われば、10×10のマトリックスにその度数を記入する。例えば1－1－2－1－3－7－5という系列があったとすれば、二重連鎖で（1－1）（1－2）（2－1）と対（セル）をつくり、前の数字で左欄で、後の数字を上欄にとり、その交差点に度数を記入するのである。

〈比率分析〉

比率分析とはカテゴリー相互の量的関係から分析するものである。その際、次のような項目を設定する。①はカテゴリー1の小計、（7、3）はカテゴリー7とカテゴリー3のセルの度数を表す。

・教師発言率（教師がどれだけ話したか）

$$\frac{①+②+③+④+⑤+⑥}{①+②+③+④\cdot\cdot+⑨+⑩}$$

・生徒発言率（生徒がどれだけ話しているか）

$$\frac{⑦+⑧+⑨+⑩}{①+②+③+④\cdot\cdot+⑨+⑩}$$

・教師応答率（教師の発言の中でＫ・Ｒはどれだけか）

$$\frac{⑤+⑥}{①+②+③+④+⑤+⑥}$$

・教師発問率（教師の先行発言の中で発問はどれだけか）

$$\frac{③+④}{①+②+③+④}$$

・教師講義率（教師の先行発言の中で説明はどれだけか）

$$\frac{①}{①+②+③+④}$$

・応答－発問率（子どもからの応答を教師がどれだけ発問でうけたか）

$$\frac{(7,3)+(7,4)}{(7,1)+(7,2)+\cdot\cdot+(7,5)}$$

・生徒自発的発言率（生徒の発言の中で自発的なものはどれだけか）

$$\frac{⑨+⑩}{⑦+⑧+⑨+⑩}$$

〈マトリックス分析〉

マルコフ連鎖* をもとに10×10のマトリックス上にカテゴリーの系列の連鎖を図示するものである。これによりコミュニケーションの広がりを直観的に捉えることができる。

* マルコフ連鎖とは系列を二重、三重の組でとった時のカテゴリーの系列で、その度数をみることにより、パターンの多少がわかる。

〈変形ＶＩＣＳ法による分析の一例〉

この方法による分析例を次に掲載しよう。これはすべてマイコンで処理されたものである。

<カテゴリーの系列>

HATSUGEN NO CATEGORY KA

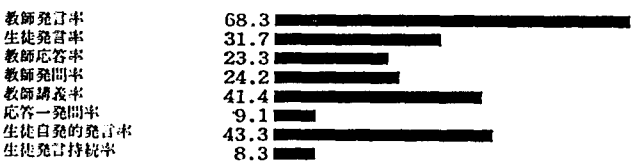
2	3	1	2	2	7	5	2	3	7	1	2	5	3	7	3	7	2	5	2
5	1	2	5	3	7	2	2	5	2	5	2	5	2	5	2	2	1	2	5
9	2	5	2	1	2	5	2	5	1	1	1	4	9	2	9	1	1	3	7
1	9	1	2	7	5	4	7	5	7	3	7	5	9	5	7	9	2	10	8
10	8	10	8	10	8	1	8	10	8	10	10	2	8	10	8	1	9	1	1
1	4	2	10	2	8	1	8	5	10	1	2	10	5	1	10	10	10	10	4
1	1	1	1	3	7	1	1	3	7	5	3	7	5	1	3	7	5	2	2
5	1	1	2	1	9	1	1	2	3	3	7	5	4	7	5	4	7	7	6
1	9	4	7	2	1	2	9	3	7	5	4	7	5	2	1	3	7	5	1
3	7	5	1	1	2	1	1	9	1										

<マトリックス>

HATSUGEN MATRIX

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	KEI
1	13	11	6	2	0	0	0	2	5	1	40
2	6	4	3	0	13	0	2	2	2	3	35
3	1	0	1	0	0	0	14	0	0	0	16
4	1	1	0	0	0	0	5	0	1	0	8
5	7	10	3	4	0	0	2	0	2	1	29
6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
7	3	3	2	0	13	1	1	0	1	0	24
8	3	0	0	0	1	0	0	0	0	6	10
9	5	3	1	1	1	0	0	0	0	0	11
10	1	2	0	1	1	0	0	6	0	4	15
KEN	41	34	16	8	29	1	24	10	11	15	189

<比率分析>



<マルコフ連鎖>

(三重連鎖)

H[3]=6.43393 BIT E=86.458 H[S= 3]=1.30924
THE BEST 10 FROM 108 CATEGORIES
[E/W=.793193 RELATIONAL ENT.=.966315]

1	(3	7	5)	8	
2	(2	5	2)	7	
3	(1	3	7)	6	
4	(5	2	5)	5	
5	(8	10	8)	5	
6	(1	2	5)	4	
7	(1	1	1)	4	
8	(1	9	1)	4	
9	(7	5	4)	4	
10	(5	4	7)	4	

(四重連鎖)

H[4]=7.09695 BIT E=136.898 H[S= 4]=.663026
THE BEST 10 FROM 151 CATEGORIES
[E/W=.900642 RELATIONAL ENT.=.712029]

1	(2	5	2	5)	5	
2	(7	5	4	7)	4	
3	(1	3	7	5)	4	
4	(5	2	5	2)	3	
5	(1	1	3	7)	3	
6	(5	4	7	5)	3	
7	(10	8	10	8)	3	
8	(8	10	8	10)	3	
9	(3	7	5	1)	3	
10	(1	2	5	3)	2	

(五重連鎖)

H[5]=7.359 BIT E=164.165 H[S= 5]=.262045
THE BEST 10 FROM 170 CATEGORIES
[E/W=.960027 RELATIONAL ENT.=.553814]

1	(2	5	2	5	2)	3	
2	(7	5	4	7	5)	3	
3	(1	2	5	3	7)	2	
4	(2	5	2	5	1)	2	
5	(5	2	5	2	5)	2	
6	(1	1	3	7	1)	2	
7	(10	8	10	8	10)	2	
8	(8	10	8	10	8)	2	
9	(3	7	5	1	3)	2	
10	(7	5	1	3	7)	2	

〈簡単な解説〉

この授業では一般に対話型の授業に特徴的なカテゴリーの系列（7、5、4、7、5）が多くみられる。つまり、応答－受容－発問－応答－受容という関係である。これは広い質問に対して子どもが頻繁に応答している様子を示している。次に（2、5、2、5、2）が多くあらわれている。指示－受容－指示－受容－指示の関係である。発言連関分析では行動がカテゴリーからはずされているので、指示のあとの行動があってもカテゴリー化されずこのような連関になってくる。これは授業中、意見分布を挙手させて調べたことにより出現したものである。

その他の授業にあまりみられない系列もあらわれている。（10、8、10、8、10）である。他の子どもへの発言－他の子どもへの反応－他の子どもへの発言－他の子どもへの発言－他の子どもへの反応という関係なのである。これは子ども同士で議論している様子を示すものである。

算数の授業はとかく教師の指導性が強く、対話型の授業が出来にくいのであるが、単元内容によって工夫すればそれが可能であることをこの授業は示しているといえよう。これは引用した面積の授業例の分析である。

（注）

（1）これを書くにあたって主に次の文献を利用した。
片野善一郎『教師のための数学史』明治図書，1959.
算数指導書　第一部総説　啓林館、昭和58年度用.
矢野健太郎他監修『算数だいすき』くもん，1983.
その他

（2）これは、三木市M小学校と共同で行った調査『量の実態調査』（1983）を利用している。

（3）山口修平他『算数科教育の理論と実際』明治図書，1983，P.178 .
われわれも以前同じような傾向を指摘した。「個人の思考と集団の思考（その2）」北大教育学部紀要第16号，1968.

（4）これについては次の文献を参考にする。全教科書を対象とせず二社にしぼった。
検定教科書「算数　四年下」（啓林館）昭和58年度用.
検定教科書「新しい算数」（東京書籍）昭和58年度用.
算数指導書　第二部　詳説四年下（啓林館）昭和58年度用.
教師用指導書　四年上（東京書籍）昭和58年度用.

（5）これについては主に次の文献を参考にする。第一のものには初期の成果が、第三のものには最近の成果が述べられている。
遠山啓・銀林浩『現代化算数指導法事典』明治図書，1968.

銀林浩編『わかる教え方　４年』国土社，1980.
銀林浩監修『わかる算数指導法事典』明治図書，1983年.

(6) これについては次の文献を参考にする。
氏家英夫「授業書による面積概念の指導」『北海道の教育』所収，1981.
山口修平他『算数科教育の理論と実践』前掲.

(7) 以下の叙述は大中重範が作成した修士論文「算数科指導における教師と子どもの発言連関の分析に関する研究」（1985年）に多く拠っている。

(8) 阿部文男『授業の分析』明治図書，1973，PP.101－111 .

(9) 杉山明男『授業の創造』部落問題研究所，1984，PP.161－172 .

(10) この開発にあたっては永岡慶三（神戸大学教育学部助教授）の協力を仰いだ。またマルコフ連鎖は永岡が開発したものである。詳しくは拙稿「授業分析法の研究(1)－変形ＶＩＣＳ法の作成と解説」神戸大学研究集録第73集、1984を参照。

引用文献

1. 算数指導書第一部総説　啓林館，昭和58年度用.
2. 銀林浩『量の世界』むぎ書房，1975.
3. 栗田稔『入門現代の数学７　具象から幾何学へ』日本評論社，1980.

第８章　算数の授業構成法

授業が子どもたちにとって発達的なものになるためにはそれなりの工夫が必要である。その中でも認識活動を活発化させることは欠かせないものである。この章ではそういった工夫について述べてみたい。この章で取り上げる教科は算数であるが、それに限られるのではなく、他の教科にも通用すると思う。算数はともすると計算や文章題が強調されるあまり、算数嫌いを大量に生み出している現状がある。それを克服するのが算数の授業の現代の課題の一つと言えよう。そういったことへの一助としたい。

第１節　かさの授業

１．提示物の重要さ

１年の２学期になると「おおきさくらべ」という単元がある。そこに「かさくらべ」というのが出てくる。この節ではこれにかかわった問題を述べていくことにする。子どもの生活の中でかさをくらべる必要があるのはどんなときであろうか。案外、飲み物と関係するのが多いのではないかと思う。どんな教科でも同じであろうが、提示に何をもってくるかということで子どもの思考の昂揚の仕方が異なってくるものである。提示物が興味を喚起するものであると自然に子どもがのってくる。もちろん、目的と切り離された単に興味本位のものは活発さの無駄だが、目的に合致したものなら、歓迎されるであろう。ジュースの入った形の異なる２本のびんを前にして「どっちが多い？」と発問したら、子どもたちは「こっち、あっち」と答えるであろう。そこで、「どうやったらわかる？」と方法を聞けば、いつくかの方法を考え出すにはわけないことである。即ち、最初の提示を何にするかによって子どもの思考は方向づけられるので、その提示には充分考えなければならないのである。この例で言うと、子どもはどんな時、かさくらべをする必然性に立たされるかを考えて選び出すということである。

この点から考えると、教科書（啓林館）の提示はなんとも不自然な気がする。牛乳とジュースの空びんを２本、前に置いてそれらの容積を比べることから入っている。例えば、子どもたちに、どちらが沢山入るかを予想させる。次に、「どういう方法でやるとわかるか？」と聞くとしよう。「一方に水を入れて、それを他方に移したらわかる」と答えることだろう。この方法でさっきの予想の正誤を確認する。問題は次の設問からである。次に３つの空びんを準備し、それのかさを比較させる。子どもはどういう方法を考えるのだろうか。教科書では媒介物を介して比較させる方法を暗示させている。しかし、実際、子どもたちはその方法を考えつかないと思うのである。子どもはその前にやった方法

でこの場合もやるのではないだろうか。２本ずつ比べて、水があふれるかどうかで、３つの空びんの比較を行うであろう。事実、媒介物を使う必要はなく、この方法でやりとげることができるのだから。教育実習生の授業で同じことが生じた。教生は他に方法はないかと聞いたが、答えはなく、媒介物（ビーカー）をおしつけて（「こんな方法でやってみよう」とビーカーを出した）比較をやらせた。問題は解決したのであるが、授業には活気がなくなってしまったのである。子どもたちからすると媒介物を使う必要性は何もなかったのだから。即ち、この設問はなんら媒介物を使う必然性をもつようになっていないということである。しかし、それを使わないと、次の個別単位による比較へ進むわけにいかないので、媒介物についての認識はここでは是非必要となる。そこで、教生はこの媒介物をおしつけたのである。

問題はどこにあるのだろうか。やはり、最初の提示にあると思う。最初にも書いたように、子どもたちがかさくらべという時、もののかさを比べることから始めるのだと思うのである。この場合だと、ものに入る量、つまり、容積になっていて、もし、ものの体積から捉えると、ないものの大きさといった実体のないわかりづらいものとなってしまう。はじめてかさを認識する子どもたちに、こんな難しい概念は捉えづらいし、かさくらべの提示としては不適切と言わざるをえない。子どもたちが間接比較へいきつかないのは、結局、この最初の提示物の選択の不適切さにあると思うのである。もし、この設問下で、媒介物の認識を引き出そうとすると、こじつけた条件、移動させられないとしたら（例えば、重くて）とかを持ち込まざるを得ず、空びんがそんなことはありえないので、それは極めて不自然さをまぬがれえないことになるのである。

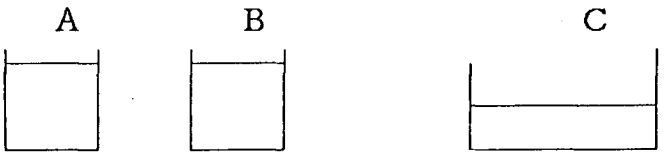
結局、この不自然さを克服し、自然な認識に立ち戻ろうとすると、体積の本来の認識、つまりものの大きさとしての体積の概念を正面に据えることが必要だと思うのである。そうだとすると、教科書の場合、最初の提示としては、空びんではなく、中身の入った牛乳びんとジュースびんにし、どちらが沢山入っているかと聞くべきだろう。そうすると液量という実体のあるもののかさの比較になって考え易くなるし、自然に媒介物が導入されてくるようになるのである。

授業において最初の提示物の重要さについて述べてきたが、それには単元の目的となる概念の本質から充分吟味することが必要であろう。この場合で言うと、液量の認識にとってふさわしい提示物を選び出すということである。かさの認識にとってもう一つ重要なことを付け加えたいと思う。このことは教科書では前提とされているのか、出てこないが、かさの認識にとって検討しておかねばならないことといえるであろう。

２．かさの認識の基礎

ここに、同形同大で、同量の水の入った容器がA、B二つあり、容器のことなるCにBを移し、AとCの容器の量の大小を比べさせるのである。（図８－１）これは量の保存実験といってスイスの心理学者ピアジェにとって児童の心理発達の基準設定のために利用されたものである。もちろん、この実験はこの

図８－１



ことのためにも今後利用できるものであろうが、その他に、量の認識を促すためにも利用できるものである。どうしてそうかについて述べてみたいと思う。

量の測定は普遍単位（リットル）でいくつ分というふうに表すが、その際、見かけは異なる形をしていようとも、１Ｌは１リットルであると認識されていることが必要である。例えば、図８－１でＣのような容器に移しても、見かけは異なっても、初め同量であれば同じ量であると認識されていることである。これを量の保存の認識というが、これがないようでは測定は無駄である。というのは１Ｌが見かけを変えれば多くなったり、少なくなったりするのであるから、測定が全く意味をなさなくなるわけである。

さらに、これが認識されていないということは、見かけにとらわれるということだから、実体としての量がまだ抽象されないのにその比較など到底出来ることではない。無理な話なのである。図８－１の例で言うと、水位のみで量の大小を判断するような見方である。これから幅も考慮にいれて、水位と幅を協応させると量の抽象が可能となったといえるであろう。

以上のような理由で、この問題は非常に重要だと言えるのである。ところで、果たして１年生の２学期にこの問題に正答することが可能であろうか。筆者の経験だと、かなりあやしいのである。約３割の子どもが誤っている。もし、１年生の担任の先生がいたら、やってみて下さい。中には、ヴィゴツキーがやったような誘導実験（実験者が助言するやり方）をやって初めて認識する子どももいるくらいなのである。そこで、どのように考えたらよいであろうか。教科書にのっていないからといって放っておくわけにはいかないと思うのである。この問題を教材化して、量の比較にはいる前に、子どもたちに解決させておくことが必要となるであろう。

量の概念は数学的諸概念の土台をなすものなので、初等教育においては重要な教育内容となるものである。その最初に登場する量が、かさである。かさは、分離や合併がやり易いので、外延量としては代表的なものといえるであろう。

そういった意味でも１年生のこの時期に単に測定に止めないで、量としての「かさ」をしっかりつかませる必要があると思うのである。

第２節　分数の授業

１．分数の意味

この節は分数の学習について述べたい。分数は３年から６年までの４年間に継続的に学習される内容であり、他の内容に比べてその期間は長くなっている。そして分数の概念の複雑さと相まって、分数のわからない子どもが多くなっており、これが算数嫌いをつくり出す要因になっているといえる。従って、分数をどう乗り切るかということが中学年から高学年にかけての算数学習の大きな課題といえるであろう。

分数が難しい原因はどこにあるのだろうか。その一つは概念の複雑さにあるといえる。自然数はものの個数を表すか、順序を表わすかのどちらかであるが、分数になるとそうはいかない。抽象性が加味される上、更に意味も多様になる。第一に、それは量の大きさを表す。例えば、長さを測定する際に生じた「はした」を表すのがこの場合である。この場合は実在から抽象されてきた分数概念といえるだろう。これを量分数という。分数の概念はこればかりではない。日常的に使われているのに「単位を何個か分に分割したいくつ分」というのがある。これはどちらかと言えば、行為を対象化して捉えたものといえるだろう。教科書（啓林館80年度版－これ以降も同書）での「イのひもはアのひもと同じように３つに分けた１つぶん」（３年下、P.30）という言い方と同じである。このように、実在（ひも）に注目するよりは、行為に注目し、その行為を分数の概念とするものである。これは分割分数と呼ばれる。これらよりはもっと抽象的で捉えづらいものもある。一つは操作分数と言われる。これは分数という名で呼ばれるが、数というよりは操作と考えたほうがぴったりする。例えば、教科書（６年上、P.23）「60㎝の２／３」という時、２／３は「÷３×２」ということで割算と掛算の操作を表しているのである。さらに割合（比）を表す分数もある。教科書（６年上、P.42）で「あずき２ｄＬと米８ｄＬで米をもとにしたらあずきは１／４」というのがこれにあたる。これらは実在から離れており、抽象的思考の水準で考えられるものである。その上に、割算の商を表す場合もある。教科書（５年下、P.４）で「２÷３＝２／３」というのがこれにあたる。以上のように、同じ分数でも５種類の違う意味があるのだから、一旦つまずくと何が何やらさっぱりわからんということになるのである。

そこで考えなければならないことはこれらの意味の違うものを順序よく指導するということであろう。そういう点ではひと頃の教科書とは異なり、この頃の教科書はこれを配慮しているようである。啓林館の教科書では分割分数（３

年）－商分数（５年）－操作分数（６年）－割合分数（６年）という順序で出現している。

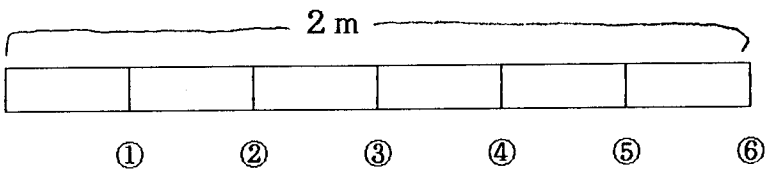
しかし、教科書の順序どおりに子どもたちの生活経験の中で現れないということが問題を生み出す。生活経験では、量分数、分割分数、割合分数などが、同時に使われることが多いのである。例えば、ひもの長さを測った時、量の分数を使い、リンゴを等分する時は分割分数を使い、収穫を比べる時には割合分数を使うのである。（今年の収穫は昨年の２／３など。）大人の中で生活している子どもたちは、その使用法を間違えないで使う。しかし、その意味を自覚しているかといえばそうではないのである。それぞれの意味が質的に区別されるのを自覚しないで使っているだけなのである。こういった概念を大人の真の概念と区別するため、ヴィゴツキーは擬概念と呼んでいる[1]。

２．授業の有効な組織化

概念の順序性と生活経験の順序性が一応対応していれば問題がないのだが、このように対応が入り組んで複雑になると授業において厄介なことが生じる。分数の授業でその一例を述べてみたいと思う。それは量分数と分割分数の関係についてのことである。これはすでに新居信正によって早くから指摘されてきた[2]ことだが、ここであえて取り上げるのは、その原因が根深いと感じる授業を見たことと、その授業論的克服がまだ充分でないことを感じるからである。

ある小学校４年の「等しい分数」という小単元の授業においてであった。教師が２ｍのテープを小さな「はした」で測りそれに目印をつけそこが何ｍになるかを質問しながら記入していった。１／３ｍの「はした」で目盛りをつけている途中であった。２ｍを６回で測りきれたことを確認し、それでは最初の目盛りは何ｍかと質問した。

図８－２



Ｔ　「（図８－２の①を指して）①の長さは。」

Ｐ１「１／６ｍ。」

Ｐ２「１／３ｍ。」

Ｔ　「わけを言ってもらおう。」

Ｐ３「どちらでもいいと思う。１／６ｍは２ｍを６つに分けた１つ分だから、１／３ｍは１ｍを３つに分けた１つ分だから。」

Ｐ４「１／３の方がいい。２つのものを６つに分けた１つ分だけど、１ｍを３つに分けた１つ分だから。」

Ｐ５「１／６ｍは６コで１ｍになるはずなのに、テープだったら６コで２ｍになっている。だから１／３ｍ。」

Ｐ３「分数は１つのものをいくつかに分けたかでするので、１ｍを３つに分けたから１／３。」

ＰＸ「でも、やっぱり６つに分けた１つ分だから、１／６。（ＰＸは執拗で納得した様子はない）」

Ｐ１は６つに分けた１つ分だから１／６ｍだという。それに対し、１ｍを３つに分けたものだから１／３ｍで１／６ｍはおかしい（Ｐ４）、また、１／６ｍは６つ分で１ｍになるはずで、テープだったら、２ｍになるから１／６ｍというのはおかしい（Ｐ５）、という反論が（Ｐ３はどちらでもよい）述べられるのであるが、ＰＸはガンとして受け入れようとしない。不満そうな顔をしているのである。本時の目標が「等しい分数」ということであったので授業はこの児童がだまるということで次へ進んでいった。

ここで、この授業の展開をあれこれ議論しようというのではない。ここに現れている子どもの分数概念について問題としたいのである。まず教師の考え方を整理しておこう。分割分数で分数を定義すると前述のような誤りが生じる。そこで量分数として定義して進めてきたのである。（この小学校では学校図書の教科書を使っており、そこでは３個で１ｍとなるものの１つ分が１／３ｍ、という量分数の定義が使われている。）しかし、この授業では、分割分数の考え方が日常的に使われているものだから、子どもの考えの中では強力で、量分数との関係が充分ついていないのでこうなったと言えるだろう。それほど厄介なのである。

では、これをどのように考えたらよいのであろうか。一つの道は自然にわかるようになるまで待つ。二つ目は量分数を徹底させる。三つ目、矛盾を顕在化させ、誤りに気づかせる。といったやり方が考えられると思う。筆者はこの第三の道を勧めたいのである。授業を組織する際、矛盾をその原動力とするといった考え方は、ダニロフなどソ連の教授学で主張されてきたことであるが[3]、矛盾をうまく組織するということは、授業の組織化のよい方法といえるものである。従って、分割分数を避けるのではなく、その考えの不十分さを量分数との対決の中で顕在化させ、その誤りに気づかせ、そのことにより分割分数の概念や量分数の概念を明確化し、その関係をはっきりさせていくのがよいと思うのである。そのために、上記で引用した課題をある学年で授業に有効に組織することを勧めるものである。３年で量分数を指導し、４年の分数の初めはこの課題から入っていってはどうかと考える。

分数の概念でその他にも問題点が多くある[4]。分数の指導はともすると計算に偏りがちだが、初めにも書いたように算数嫌いをつくり出している単元で

もあるので慌てず、ゆっくり概念をわからせていくことが肝要であろう。

第３節　速さの授業

１．速さの教授の意義

算数の授業も他の授業と同じように子どもたちの異なる考えを引き出し、子ども同士で話し合わせることが必要であるといえるだろう。子どもたちにとって教育内容の習得は、単なる暗記ではなく、自分たちの内なる捉え方、考え方との葛藤や矛盾を通して得られるものなので、数学的諸概念もこのようにして身についていくものなのである。このゆえに、授業の中で異なる意見や考え方を発表させ、話し合わせることが有益だといえるのである。このことを筆者が行った「速さ」の授業を例にして述べることにしたい。（この授業は79年神戸大付属Ｓ小学校５年に実施したものである）

まず初めに、この教材の意義について述べておこう。第一に「速さ」は内包量、つまり、二つの外延量の商としてきまる量を代表する典型的な量だということである。学習指導要領や教科書（ここでは啓林館を例に）では、これは５年の内容になっているが、このような位置づけはされていない。内包量を「異種の二つの量の割合」（『学習指導要領』77年度版）とし、はっきりと「量」として扱っていない上に、「単位量あたりの大きさ」（啓林館５年上、P.79）と「速さ」（同上、P.81）の関係も明確であるとはいえないのである。しかし、密度や収穫度、含有率などの内包量と比べてみるとその典型性はわかってくる。なんと言ってもこれらの中でもっとも直観的なものは「速さ」なのだから。第二に、６年になると「比例」が登場するが、この教材の感性的基盤となるのが「速さ」なのである。これは次節に取り上げるので詳しくは述べないが、「ともなって変わる量」（啓林館６年下、80頁）を解析して比例を定義していく。その際の量は一方は時間、他方は水の量となった「速さ」（正しくは流量）となっているのである。このようにみてくると、「速さ」は、大変重要な内容ということになる。

しかし、実際のところ、「速さ」は難しいということで敬遠されがちで、教科書の隅の方にやられているのが実情ではないかと思うのである。筆者はこのような扱いを回避するべく「速さ」の実験授業をすることにした。

2．失敗の授業から学ぶ

ここで述べる授業は筆者の失敗のものである。失敗は成功のもとと古くから諺にあるように失敗の授業から学ぶことが非常に多いのである。「速さ」の授業を始めて第４時で、丁度、速さの定義をする時間になっていた。普通、教科書通りの進め方をすると、１時間で速さの定義までやってしまうのだが、これではその概念が充分捉えられないと考え、時間を取って進めた。前時の復習から入り、次のことを確認した。まず、問題は次のものである。

10秒間に 190㎝進む自動車Ａと、８秒間に76㎝進む自動車Ｂではどちらが速いでしょう。

①の考え方…38㎝進むのにかかる時間で比べる。10÷（190 ÷38）＝2、8÷（76÷38）＝4。（進む距離を揃えて比べるやり方ではあるが、１㎝で比べるのではなく、公約数を出した。）

②のイの考え方…１秒間に進む距離で比べる。 190÷10＝19、76÷８＝ 9.5

②のロの考え方…40秒間に進む距離で比べる。40÷10＝４、 190×４＝ 760、40÷８＝５、76÷５＝ 380

前時では、考え方と計算を発表させたところ、以上３つのやり方が出され、そのうちどのやり方がやり易いかと発問した。この発問の意図は、これら３つの方法を比較させ、１当りの考え方の利点を浮彫らせ、速さの定義に進もうということにあった。そこで全員に考えさせるため、意見分布をとったところで終わっていたのである。意見分布は①０名、②のイ37名、②のロ１名、であった。本時はその理由を発表するところから始めることになっていた。以上のような考え方を確認し、理由の発表に移ったのである。そのあとの展開を記載していくことにしよう。まず、小数意見から聞いていった。

美甘（②のロの支持者）「私はね、最小公倍数だったら整数まででるし、割り切れなくなることもないけど、１秒だったら割り切れなくなってもだいたいわかるけど、はっきりだせるから40秒の方がいいと思う。」

②のロを支持したのは美甘さん一人であったが、この児童の発言は説得的で、他の児童もなるほどとうなずく程であったし、この発言はそれ以降の展開を大きく左右するものとなった。受持ちの先生の話では、それほどよくできる子というわけでなく、時たまよい発言をするということであった。本人も事後感想文で書いているように一人で自信がなかったけれど、勇気を出して発言したら、みんなも賛成してくれたのでよかったと述べている。たった一人でも発言し、みんなに受け入れられるとその子どもの自信や勇気につながるし、ひいては教科の学習を好きにさせていくことにつながる。従って算数の授業でも発言・発

表の機会を保障していくことが必要だといえるのである。では、その次の展開に移ることにしよう。

T　「②のイの人、わけを聞いていくよ。」

続　「②のイの考えだったらね、進んだ距離のね、進んだcmをね、そのかかった時間でわればいいだけだからね、それだけで計算が簡単にできるから、②のイが一番やりやすいと思います。

海老「②のロの40秒間だったらね、40秒間にどれだけ走るのをね、１秒間を初めにだしてからかけたりとかするし、それとか、１秒間だったらね、１という度合いの時に、どれくらい走るかという、時間と距離があわせやすいからね、②のイの方がいいと思います。」

藤原「私はね、続君と一緒で最小公倍数なんか出す必要もないし、あのでている数でわったりかけたりして、式が簡単だからということです。」

中川「僕も続君と同じなんだけど、②のイだったらね、式が二つで済むし、割算にしても計算がしやすいから。」

久万「今さっき美甘さんもちょっと言ってくれたんだけどね、②のイはね、ちょっとわりきれないという時があるからちょっとそれが欠点なんだけれども、やっぱりほかのあわせやすいとか計算しやすいということで、②のイがいいと思います。」

大体、「そろえ易い」「計算し易い」「式が簡単」というのがその理由であった。次にどう展開していこうかと考えていた時、何か言いたそうにもぞもぞしている児童が目に入ったので、言いたいのなら言ってみろと指名した。それが予想もしなかった展開を引き起こすことになった。

伊東「僕はね、初めイの方がいいと思ってたけど、やっぱり問題によってかわってくるからどっちでもいいんじゃないかと思います。」

渡辺「私も今の伊東君につけたしなんだけれど、ひょっとして１秒間というのだせない時もあるかもしれないから、その時はやっぱり最小公倍数の方が便利かもしれないから、だからどっちでもできると思うから、どっちでもいいと思います。」

加地「僕も伊東君といっしょでどちらでもいいと思うんだけどね。もしね、なんかこれ速さくらべでしょう、だからどちらが何倍速いかやったら、いや、何倍速いということでも、こういうふうに１秒間にどちらが何cm早く進むでしょうかというのだったら②のイでないといけないけれど、速さくらべだったらやりやすい方の、ロみたいのだったら暗算でもできるようなものでしょう。だからそういうふうなんだからどちらでもよい。」

T　「どちらでもよいというのが多くなってきたな、はい、どんどんきいて

いくよ。はい大原さん、何か考えありそうだぞ、きいてみよう。」

大原「私はね、加地君が言ったようにどちらでもいいんだけどね、場合によってのやり方でやらないとね、きめつけていたらやりづらくなるから。」

伊東君の発言によって大勢はどちらでもよいという考えに傾きつつあった。授業者としての筆者は予想もしていなかったことである。

前時に調べた意見分布（前述）からみて、１当りの考え方の利点をおさえて、速さの定義に簡単に進めるとかたをくくっていたのである。しかし、美甘さんや、伊東君の発言でそれが早計であったことを知らされた。「最小公倍数の方が便利な場合もある」などと言い、総じて、個別単位（１当りの考えを普遍単位とすれば公倍数の考え方はこうなる）のよさを主張しているとまとめることができるだろう。こう整理できるのもあとからの話で、授業中はそれどころではなかったのである。

意見が大体出尽くしたようだったので、意見分布を再度とってみた。①の考え方の支持者がいなかったのでこれは除き、②のイ１秒間に進む距離で比べる、②のロ40秒間に進む距離で比べる、そして、新しく③どちらでもよいをつけ加えて調べてみた。結果は、②のイ７名、②のロ０名、③31名、と圧倒的に③のどちらでもよいが多くなったのである。意見の出方からしてそう予想できたので、分布をとりながら、次にどう展開したらよいか考え続けた。しかし、その妙案もうかばないうちに、不安が先に沸いてきたのである。本時のねらいは、１秒間に進む距離をもとに速さの定義へもっていくことなのだが、もし、これを受け入れたら、速さは定義できなくなり、速さの概念を自立させられないのではないかという不安であった。頭はこの不安で一ぱいになり、妙案を考えるゆとりをなくしてしまった。時間は待ってくれない。そして、次のような致命的な発問をしてしまったのである。それは発問の形はしているが、おしつけのための発問である。

「そこでね、どちらでもいいんだけどね、さっきも言ってくれた人もいるけど、最小公倍数でやってもいいけど、こういう倍数っていうの、みんな簡単にみつけられる？」

盛上がった感情、折角ねり上げた思考をおしつぶし、逆行するものとなってしまった。この続きの展開を載せるが、これは悪例としてみていただきたい。

Ｐｎ「見つけられない」

「あんまり大きな数でなかったらいい。」

Ｔ　「大きな数だったらどうなる。ややこしいねェ。」

伊東「問題によって変わってくる。」

Ｔ　「数がでっかいものばかりだったらどうする。」

伊東「問題きいてみないとわからない。」
T　「そういう問題考えられない？」
久万「ある列車は 527時間に、 57300km走る。」
T　「みんな目の前にある動いているのをみたら数字がきっちりしているものとは限らないよね。……そこで問題によってちがうんかもしれないけれど、みんなのおじいさんのおじいさん、そういう人たちがね、あらわしやすいやり方、というのをどうも決めたらしいです。それが、どっちだっていいんだけれど、こういう表し方で、１秒間に進む距離で、おじいさんのおじいさんのおじいさんが表すようにしたんです。」
T　「どうや、君、問題によって違うんだけれども、そういうふうにしたらあかんかな。みんなどうかな、ひういうふうに決めようという。」
Pn「ワイワイ。」

思考のおしつけをやるなと、日頃言っておきながら、おしつけの見本となるような授業をやってしまった。ここまでくると処置なしで、行きつくところへ行かざるを得ない。次のプリントを配布し、速さの定義へ進んだのが、この間、子どもたちのざわめきはしばらく続いたのである。

１秒間に進む距離で速さをあらわします。

これをcm／秒と書き、センチメートル・パー・秒、またはセンチメートル毎秒とよみます。（以下略）

授業が終わると、早速、見学していた教師や学生につかまった。「おじいさんのおじいさんのおじいさん」はよくないという抗議であった。授業者としての筆者は何もいえない。そのとおりだと思ったからである。伊東君の抵抗、子どもたちのざわめきは不満の表現である。それだからこそ、教師の長々とした説明が必要だったのである。そんなにしなくてもすんなり定義にすすめたはずである。そうしなければいけないのである。では、どういう方法があったのだろうか。授業者はその妙案を考えつかない間に、先に進めてしまって失策をしてしまった。その方法とは、皆がいうには、「三つの運動の速さを比べる場合」だというのである。なるほどと思って、声が出なかった。どちらでもよいということを認め、それなら、三つの運動を比べてみようと問題を提示する。こうすれば、伊東君の質問にも応えることになったのである。子どもたちは、公倍数を見つけようとするが、公倍数の発見は、非常に難しく、やっぱり、１秒間あたりを出した方が楽だなァということになる。まだ、疑うものには、もっと多数の運動を比べようと言えば、もう、はっきりするだろう。そこで、１秒間で表す必然性がわかるのである。単に、数字が複雑で、公倍数が見つけにくいというからだけではない。１秒間あたりで表せば、自動車、新幹線、飛行機、ロケット、光などいろいろな運動をパッと一瞬で比べられる。そこから、これ

が速さの表し方（概念の自立）として使われるようになった。とすれば、ねり上げた思考を大事にしながら、それをさらに向上させ、速さの概念へと進めたのである。

この授業はビデオに録画してあるので、学生に時々みせる。彼らは、にやにやしながら筆者の失敗をみている。それについてどう感じているか一つの感想文を載せておこう。

「授業の原理ということで学んだわけだが、ビデオのところはなかなかおもしろい風景だったようだ。ああいう場面に自分が出くわしたらどうなるだろう。授業のハプニングはつきものだから、むしろそれを自分にうまい方向にもっていける能力があればよいのだが……綿密な計画のもとに台本をつくり、教材を研究してもおもしろいほどにハプニングがおこる。

いろんな実践経験の中で先生はもうその扱い方を知ってらっしゃるんでしょう。やはり、学習と実践は両輪なんですね。」（小沢信弘）

「知っている」どころかこの授業から学ぶことが多くあったのである。失敗した授業から学ぶとよく言われるが、全くその通りだと思った。次にこの授業を整理するつもりでやや一般化しながら述べていくことにしたい。

一つには、公倍数の考え方の有効さについてである。授業中、加地君もいっているように「どちらが速いでしょう」という問題であれば、速さ概念の自立を必要とせず、公倍数でやればよいのである。これを量の四段階指導に当てはめれば、丁度、個別単位に相当するものである。というのは単位が任意だからである。内包量について四段階指導という考え方はまだ一般的ではないが、少しずつ出されてきている[5]ので、そう言って不適切でないだろう。個別単位の有効さを「いつもはっきり出せる」という形で再認識させられたということが第一点である。次に、従って普遍単位（速さの定義）に進むには、公倍数の発見が非常に困難な場合（三つの運動の比較など）に直面させたり、その不便さを納得させることが必要であるということだ。前節で、授業の原動力は矛盾だということを書いたが、この考え方はここでも有効だといえよう。

3．話合いの組織化

算数の授業でも、色々な考え方を発表させ、かみ合わせ、討論させることが必要である。すなわち、集団思考を組織するということである。筆者はこのことを念頭においてこの授業を行ってきた。子どもらはこのような組織化の中から自ら学ぶ意欲や自ら発表する勇気を発達させている。一人であった美甘さんが発表することにより、支持をうけ、勇気が出てきたと次のように感想を書いている。

「ミニ・カーなどで、実験をやってみたりしたので、とてもよくわかった。そして、よくわかると、勉強がいやになったりせず熱中できた。みんなで、

多数決をとった時、わたしは一人、みんなとちがって、最小公倍数で求めるやり方だったが、勇気を出して、意見を言った決ママ果、どちらでもよいということになったのでホッとした。（以下省略）」

授業の失敗は筆者の力不足にあって、この方法（コミュニケーションの原理）が間違っているのではない。子どもたちは思考を働かせ、授業者を乗りこえるまでになっている。それを止めたのは、授業者だ。だから、事前の教材研究や、子どもの思考の研究が必要なのである。それが不足していた。しかし、授業には完璧というものはない。自分の失敗を棚に上げるつもりはないが、失敗はつきものである。要はそれから学ぶ姿勢である。速さは難しいといって敬遠され、教科書の隅にやられ、子どもも速さの問題になると投げだすというのが実情である。しかし、それは逆であって、教科書の本流に位置づけられなければならないし、そのため授業の知見をもっと必要としていると思うのである。

第４節　比例をわかりやすくするために

１．模擬授業から

まず、学生による模擬授業の例からみていただくことにする。

Ｔ　「６年の比例をやります。日常生活において変わる量の関係があります。ここに二つの変わる量をならべてみました。読んでもらいます。出雲君。」（次の文をＯＨＰで示す）

ア．時速４㎞で歩いていく時間と距離、イ．一日の昼の長さと夜の長さ、ウ．兄の年令と弟の年令、エ．面積が36□の長方形のたての長さとよこの長さ、オ．まわりの長さが同じ長方形のたての長さとよこの長さ、カ．一日の時刻と気温

（出雲読む）

Ｔ　「一方の量がふえると他方の量もふえるもの、また、一方の量がふえると他方の量がへるもの、もう一つどちらともいえないもの、とがあります。これを分類して下さい。アは何かわかりますか、阿曽君。」

阿曽「ふえると思う。」

Ｔ　「清水君イはどうですか。」

清水「一方の量がふえると他方の量がへると思う。」

Ｔ　「ウは比津さん。」

比津「誕生日で考えると、どちらでもないけれど、一年間で考えると、一方の量がふえると他方の量もふえる。」

Ｔ　「はいそうですね。ちょっとむずかしいですね。エは大本さん。」

大本「たての長さがふえたら、よこの長さがへる。」
T　「オは、末永さん。」
末永「それも同じで、たての長さがふえたら、よこの長さもへる。」
T　「カは、岸本君。」
岸本「どちらともいえない。」
T　「ずーっとみんなに発表してもらったけど、わかりにくかったものもあったけど、あってますか？三つに分類したのですね。今日は一方の量がふえたら、他方の量もふえる関係についてやっていきたいと思います。ここにはアとウがありますね。まずアから勉強していきましょう。」
「時速４㎞で歩くとき、歩く時間と道のりの関係である。これで１時間ごとにどれくらい進むか答えてもらいます。中西君。」
（次の表をＯＨＰで投射する。）
歩く時間と距離

時　間	1	2	3	4	5	6
距　離						

中西「１時間で４、２時間で８、３時間で12、４時間で16、５時間で20、６時間で24。」
（教師、中西の答えを表の道のりの欄に記入）
T　「これからどんなことがわかるか発表してもらいます。添田君。」
添田「時間もふえると道のりもふえる。」
T　（板書）「他にありませんか、福留さん。」
福留「時間が１ふえると道のりが４ふえる。」
T　（板書）「細見さん。」
細見「時間と道のりが１対４になっている。」
T　（板書）「他に神崎さん。」
神崎「時間と道のりをたしたら、５、10、15と５の倍数になっている。」
T　（板書）「すごいねェー、ありがとう。他には？由利さん。」
由利「それぐらいしかわかりません。」
T　「それではねェ。こんなとき、どういうふうにいうか考えてください。１から２になることは２倍になるわけです。このとき４から８はどうなっていますか、由利さん。」
由利「２倍になっている。」

T　「では１から３になるとき、時間は３倍になるのですね。そのとき、道のりはどうなっていますか、山内さん。」
山内「道のりも３倍になる。」
T　「この応用でこうみたらどうなる？比津さん。」
比津「時間が半分になると道のりも半分になる。」
T　「そうそう。だからこういうこともいえます。」（次の文章を板書）
『時間が２倍・３倍になったら道のりも２倍・３倍になる。時間が２分の１、３分の１になったら、道のりも２分の１、３分の１になる。』
「歩いた時間と道のりの関係について考えてきました。もうちょっと考えたいと思います。まず、時間がふえると、道のりもふえる。これをみたらわかります。時間と道のりをたすと、これ神崎さんでしたね。」
（時間と道のりをたすと５の倍数になるの問題点を話し合う）
T　「そこで、時間をｘ、道のりをｙにすると、中野君読んでください。」
（次の文をＯＨＰで投射する）

２つの量ｘ・ｙがあり、ｘが２倍、３倍になると、ｙも２倍、３倍になり、ｘが１／２、１／３になるとｙも１／２、１／３になるとき、ｙはｘに比例（正比例）するといいます。

（このあと、正比例という関係があるとき、道のりの比はそれに対応する時間の比に等しいことをおさえ、ウの問題のふえ方はどうなのかに移る。）

これは授業者が大学生で、生徒も大学生と言った模擬授業で、本物の授業ではない。だから、あまりとやかく言うつもりはない。しかし、この授業には、高学年の算数の授業に、ともすると陥りがちな欠陥が出ていると思うのである。それはどういうことなのか述べていこう。

２．算数の授業で陥りやすい過ち

この授業からは、現実のうちどのような現象が比例なのか。頭の中にちっとも浮かんでこないということである。確かに時速４㎞で歩く時の時間と道のりを例に、その時間と道のりは比例すると定義しているので、現実としてはひとの歩く速さがあがろうが、これとて数字上で与えられているだけで実体として与えられているわけでない。時速４㎞とはどんな速さなのか、どんな人が歩いている時の速さなのか（男性か女性か、大人か子どもか）、どうして測ったのか、こういったこと（すなわち、実体）はすべて無視され、数字とことばだけの扱いになっているのである。数字とことばだけの速さのもとで定義がなされているので、定義もまた実体をともなわず、単にことばだけのものとなっている。これでは定義をことばとして暗記するということに終わってしまうのであ

る。ここでは、感性とことばの正しい関係が設定されているとはいえないのである。こういった扱いのもとでは、比例の応用の問題になると途端に困難にぶつかってしまう。何故なら、現実の現象と正しく関係づけられて比例が定義されていないからである。

＜問題＞　次の場合、時間と距離は比例しているか

時　間（秒）	0	1	2	3	4	5	6
距　離（m）	0	20	40	60	90	105	120

上の問題はこの授業とは直接、関係はないが、比例を学習した直後でも、多数の子どもたちが答えられないでいる例である。この問題は３秒ごとにみれば比例しているが、１秒ごとにみれば比例していない例で、子どもたちはこれに答えられないでいるのである。（この問題で直接調べたわけではないがこれと同じ類の問題で以前調査した。約50％の子どもが比例すると答えている。）どうしてそうなるのかといえば、現実の現象を抽象する過程と結びつけられて比例を教えられていないからだと思うのである。現実の現象を、これまで実体といってきたが、この実体と結びつけられないで、定義だけがことばとして教えられることが高学年の算数の授業では多いのではないだろうか。特に高学年になると概念が抽象的になるので、このことに拍車をかけているようである。だから、先で引用した模擬授業は、大学生が生徒役をしているからという要因によって生じた例外的なものというよりも、高学年ではこれほどとはいわないまでも、これに似かよったかなりことばだけの定義が常例となっているのではないかと思うのである。

３．実体的イメージの重要さ

では、これをどのように考えたらよいのであろうか。これを考える際に、もとになることは概念形成の理論を拠りどころにするということである。概念形成の理論はまだ充分仕上げられているとはいえないが、その努力が重ねられつつある。それによると、概念形成への不可欠な環として実体的イメージが重要であるということである[6]。実体的イメージとは概念（ことば）を典型的に表した感性的基礎のことである。どんな概念形成にもこの実体的イメージが重要だというのである。この考え方を授業の中にも適用することができよう。すなわち、授業において概念を教えようとするとき、その前提条件として実体的

イメージづくりをする必要があるということである。では、比例の実体的イメージとは何だろうか。それは「速さ」だと思うのである。というのは、比例とは「量の変化」のもっとも基礎的でもっとも単純な種類に属し、関数の出発点に当たるものである。変化ということで考えれば、やはり、時間をベースにとるのがもっともふさわしいことになろう。となると、「流量」とか「速さ」が浮かび上がるのだが、実験で提示し易いとか、直観的であるとかいう点では運動の速さがもっとも適当であるといえるのである(7)。このような観点から筆者は「授業書」を作っている。その際、特に実体的イメージづくりの段階を丁寧に指導することをねらって、「速さ」を実験的に再現するとか、二つの量の抽出とか、量の変化の分析とかに力を入れてつくったものである。このイメージをもとに定義に移ると、自然に進めるし、比例の概念をよりわかりやすく教えられるのではないかと考えている。

(注)

(1) ヴィゴツキー，柴田訳『思考と言語　上』明治図書，1964，P.207 .

(2) 新居信正『授業書〈量の分数〉』科学教育研究５号，国土社，1971.

(3) 「教授過程の原動力をなすものは、教授の進行によって提示されるところの学習課題ならびに実践的課題と、生徒たちの知識・能力および知的発達の現在の水準とのあいだの矛盾なのである。」ダニロフ『教授過程』明治図書，1963，P.65.

(4) その一例は割算の商としての分数への拡張の場合（５年）である。３年では、例えば、２／３は１÷３×２という意味づけであったのが、ここでは２／３は２÷３でもあるという意味づけへ発展するのである。これらの関係も曖昧にしないことが必要であろう。

(5) 木下仁「滑車を教具に使った速度の授業」『数学教室』６月号，国土社，1982.

(6) 高村泰雄は次のように述べている。「科学的概念形成の全過程にわたって、実体的イメージの形成こそが、決定的な役割をになっている。」北大教育学部紀要第25号，1975，P.14.

(7) こういった意味からも５年の速さの指導が大切になるのである。

第９章　授業研究方法論

授業は、子どもたちの発達を指導していくものである。前章ではその具体的な工夫について記述した。それが授業構成法である。このような研究を授業研究というが、それはこのことに留まることなく、それを通し、教科指導のあり方へ逆照射する機能をもっている。授業研究は近代学校の成立以来行われてきたが、実証的になったのは今から20年ぐらい前からである。まだ、研究方法も確定したものはない。この章では現代の授業研究の課題や方法論を原理論的に明らかにすることに努めたい。

第１節　教育課程への照射をねらった授業研究

１．授業研究の目的

現在の大多数の学校の授業内容はほとんど学習指導要領準拠である。それについての是非はここでは問わない。学校はそれに依拠して教育課程を編成する。その学習指導要領は何年か毎に新しく変えられる。授業研究の目的はそれが変わったからといって、変化するわけではないが、さりとて学習指導要領と無関係であるというわけではない。授業研究は、授業の法則性を追求しながら、それを教育実践に有効に役立てる方途を探る一方で、現実の教育課程や、あるべき教育課程に対して照射し、学習指導要領の変更を促すという課題も含んでいるのである。

そういう意味で、授業研究のこれまでの成果や、これからの成果の中から、新教科書や新学習指導要領に対して何らかの提言や批判を行うことも授業研究の課題となろう。

こういった課題の解決の方法論を「神戸大学授業研究グループ」（こう言えるほどまとまった活動をしているわけではないが）の歩みを辿りながら明らかにしたいと思う。

２．神戸大学授業研究の歩み

「神戸大学授業研究グループ」の発足は、63年の五大学共同研究に遡る。

この頃の研究課題はどのようなものであったか[1]。

「授業の質を決定する最大の要因は、教師の教材観と児童観である」と授業の根本原因に関する仮説を提出し、研究の主目的を「教師の教材観と児童観によって授業がどういう異なった質のものとなるかを明らかにすること」にあるとしている。

ここで教師の教材観と児童観はそれぞれ具体的に何を指しているかというと、教材観とは「教材の解釈に止まらず教材に対する教師の批判の態度と力量」と言われ、それは教材の解釈力に止まらず、さらにそれに対する価値的な理解力

をも含んでいた。他方、児童観とは「げんにあるこの教材に対して、子どもはどういう受け止め方をすると教師が予想するか」という意味で使われ、かなり限定された意味で、つまり、指導上の観点から把握された意味で使われていた。そして、結局のところ、この教材観が児童観をも「多かれ少なかれ決定することになろう」と考えられていた。

このような根本原因の理解、研究の主目的の設定に立脚して、具体的な研究課題をどのように立てていたのか。それは次の四点に集約しうるとしている。

（A）教師の教科論・教材観についての検討（子どもの認識水準とその可能性ならびに発展への期待など児童観の問題も含む）教授過程における指導の目標、つまり、子どもの学習目標と、その根本的な展開路線の検討。

（B）子どもの思考・認識の内容的発展過程の検討、子どもの認識内容の教科・教材の本質に即した発展過程の検討。

（C）子どもの集団的思考の展開過程の検討、さまざまな学習態勢における集団的思考の問題。

（D）以上の三点を総合した教授過程の全体的発展過程の考察。

ここで、さらに（D）を考察する際、それは「よい授業」「あるべき授業」の追求になるのだが、「教授過程における教材展開の内容」を中心的な要因として考え、つまり、（A）の要因を中心的な要因と考え、これを基本にすえながら、他の要因との関連構造を検討するとしている。さらに、もっと具体的な方略としては「（A）の観点から教授過程の内容的系統性について考察し、それぞれの教材内容の展開段階に即して（B）ならびに（C）との関連構造を検討するという順序をとりたい」としている。

このようにしてみると、授業の質を決定する最大の要因を「教師の教材観と児童観」であるとしながらも、その内容をみると、教材観が児童観を包み込むと解釈され、その教材観の内容も、その中心は教材展開の内容にあるとしていることからすると、究極的には、授業の質を決定する最大の要因は教材展開の内容に焦点化しうるとしていることが指摘できよう。

このように「神戸大学授業研究グループ」は研究の出発から、授業を教材論の立場から検討するという路線を敷いたといえる。

その後の研究は次のように整理することができよう[2]。

第一に前回の報告（研究集録第30集）では教材と教科書との関係について一つの教材を中心にして問題提起をしたが、この問題はその後の授業研究について常に問題となった（つまり、教材そのものの検討）。

第二、発達と教材との関係である。同一の教材で発達による認識の深まりがどう現れてくるか、力点の一つをここにおいた。

第三は、第一次報告の課題をより深めて、文学教材の系統性について考察し

てみた。

第四は、第一次報告でも述べた教材観と児童観についての考察である。

第五は、授業過程における思考の問題である。前回では、思考過程、集団思考などについての大まかな仮説を立てたが、授業の分析を通じてこうした仮説追求の試みを継続してきている。

第六は、授業研究の組織論である。

以上の六点に整理されているが、その後の研究は、当初の検討の視点を土台にしてはいるが、授業過程の構造論には進まず、教材論（教材の検討、文学教材の系統性、教材と発達の関連など）への方向を鮮明に示している。それは次のような表現の中に現れている。

「第二の課題は（第一の課題は教材の検討）授業の分析を通じて『わからない部分はどこか』とか『むずかしい部分はどこか』という検証を行い、そのことが教材の構成、配列等々とどうかかわっていくかということを明らかにすることが必要である[3]。」

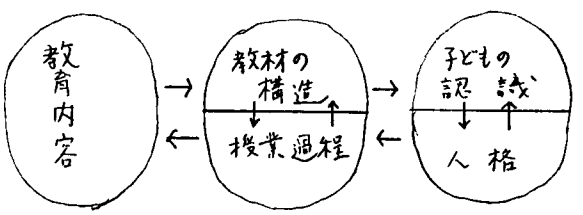
3．教育課程への照射の道程

このようにわれわれは、授業の研究を教材論の視点から追求してきたと総括することができよう。しかも、さらに教育課程への照射をねらった授業研究を志向してきているといって過言ではなかろう。

ここで、授業研究において教材論がなぜ重要であるか（われわれは重要であると思うがゆえに取り上げるのだが）について、さして新しいことではないが、若干整理しておこう。

図９－１は、教科指導の領域で子どもの認識と人格に作用する教育活動を図式化したものであるが、それをもとに教材の位置を整理しておこう。

図９－１



まず第一に教材とは教育内容の具体化である。教材と教育内容とは区別されねばならないという点は柴田義松らの解明により教授学に定着してきた。教育内容とは代表的には概念や法則、形象などであるが、教材とはそれの実体形態である。まず、教材の「よさ」の基準はそれの背後にある概念や法則の科学性、

基本性などによって評価される。

第二に、教材は授業過程における子どもの認識対象であるということである。子どもの認識は広くは生活の中で育てられるものであるが、そこで育てられた認識の現実態と可能態を持ちながら、授業の中で切磋琢磨する相手がこの教材となる。しかも、認識の中の基本となる科学的な認識は、授業以外では体系的に育てられないということを考えると、教材は子どもの認識形成の上で第一義的な重要性を持っているといえよう。

教材は以上のような位置と重要性を持つと思うのだが、そうするとそれの選択や配列、および選択の原理や配列の原理もおのずと重要になることは明白であろう。これらについてはまた、後で述べることにしたい。

それでは、初めに提起した問題、つまり、教育過程への照射を一層進める上での方法論について述べることにしよう。それには次の三つの水準を区別することができよう（前掲の図を参照してほしい）。

（A）授業過程の水準

教育内容が教材を介して子どもの認識や人格の前に具体的に登場する場面である。

授業過程の水準で重要な点はそれの組織化ということである。授業は教師と子どものコミュニケーションであるが、このコミュニケーションをどう組織するかということである。文学教材の場合（ここでは文学教材を念頭において考えることにする）、それは教師のことばによってであろう。文学の授業の本質は、作品で使われていることばからその作品の形象を読んでいくところに存在するのであり、しばしば補助教具が使われるにしても、かえってそれによって形象が拘束されることもみられることからすると、それは特別な場合である。とすると、教師のことばや表情・行動が文学作品を読むさいの手がかりである。この手がかりの中でコミュニケーションを作り出す基本的なものは、発問と応答・整理であろう。しかし、ここで注意しておかねばならないことは、発問などの形式がコミュニケーションを作るのではなく、内容と質がそれを作り出すということである。とすると、個々の教材についての発問や応答・整理を明らかにしていくことが授業組織化の研究課題になるということである[4]。個々の教材についてどのような発問や応答・整理がその作品の形象を豊かに読みとらせることに成功したか、そうでなかったか、また、それらによる再現は可能か、ということが、今後、追求され、蓄積される必要がある。またそれらに共通する読みの過程はどのようなものかということも課題となろう。他方、それらを教材論からの視点で考察することにより教材構成への照射が行われる。

この水準の蓄積がない上では教材の構造、教育内容の構造への照射は、到底及ばないのだから授業組織化の研究は一層進められねばならない。そのためには、

例えば「授業は一回限りだ」「授業は教師によりまちまちだ」といった意識は早急に揚棄される必要があると思う。

（B）教材の構造の水準

（A）の水準の蓄積により教材選択や配列の妥当性の検証が実現する。それと同時に選択の原理、配列の原理も検証されることになる。

こういったことの考察を文学読本『はぐるま』（全12巻）の実践を例にして杉山明男が行っている。それを引用しよう。

この中に収められている作品（教材）の選定は次のような視点に立って行われたと杉山は述べている[5]。

（イ）さまざまな願いや欲求をもった存在としての人間

（ロ）労働し、生産する存在としての人間

（ハ）社会的存在としての人間

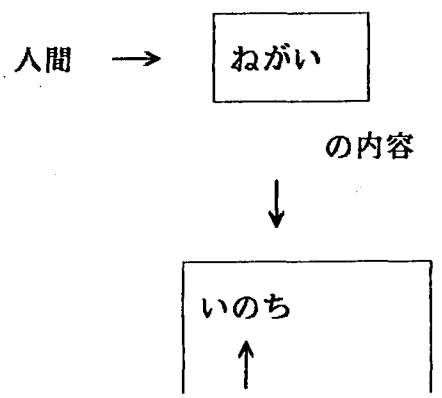
（ニ）愛情に生きる存在としての人間

（ホ）ひとりひとりが生まれながらにして、かけがえのない尊さをもつ存在としての人間

これらの視点は単に並列的なものではなく、それは、一方で、「人権」という概念（教育内容）に統括されるものであり、また、他方、次のような構造を成すものである。（図９－２を参照のこと）

「人間であることのしるしは、生きているということが基本である。つまり、いのちこそ人間が人間であることのあかしである。……人間はだだ生きていることだけで人間であるのではない。……彼はしごとを持ち、働くことによって人間であったのである。……労働について正しい認識を持つことが大切である。……この労働を通じて、人間は『なかま』を作り出していくことができた。したがって集団は人間として『生きる』ということと直接かかわっているということができる。」

図９－２



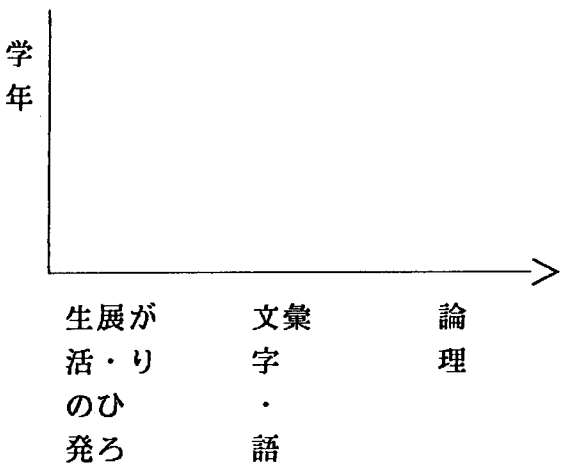
労　働
↓
なかま（集団）
↓
愛　情

を大切にする。

以上のような視点に立って作品群が選択されたが、教材となるには、学年配列がなされねばならない。文学作品の場合、内容の系統性は難しいが、しかし、なんらかの原理で配列されねばならない。

その際、採用された原理は、まず第一に、生活の発展・ひろがりの視点、つまり、身近なものから社会へ、であり、第二に、文字、語いの視点、つまり、具体的なものから抽象的なものへ、であり、第三に、論理の視点、例えば、起承転結がはっきりしているとか、原因－結果－批判などがあるとかなどである。こういった三つの視点からなる複合原理によって、低学年、中学年、高学年（以上小学校）から中学校にかけて、文学作品（教材）の配列が行われた[6]。この複合原理は図９－３のように表すことができよう。

図９－３



以上のような原理による選択や配列は数次の改訂を経て73年、現在の文学読本『はぐるま』に至っている。そして、これらの改訂は、授業研究を介してそれの照射によって進められたのである。このような照射は日常茶飯事なことであるが、算数・数学の場合などは顕著に現れる。近年の「集合」の存廃はその

端的な例である。

このようなプロセスが（B）の水準の内容である。（B）の水準はそれ独自の理論をもつが（他の水準も同じ）、それだけでは仮説に止まるのであり、（A）の水準の検証を介することによって信頼できうるものになるのである。

（C）教育内容の水準

この水準での研究はまだまだ不十分である（理科や算数・数学では進みかけているが、その他の教科ではこのような研究は少ない。）。それは一方では（A）や（B）の水準の不十分さにも原因している。教育内容の科学性や基本性もこれらの水準からの照射によって確実なものになると考える。

以上、三つの水準について述べてきた。これらの水準で（B）や（C）の水準への照射が教育課程（広義の）への照射になるのだが、これらを促進するには（A）の水準での研究や実践が進むことが不可欠である。なかでも、上記のような観点に立った授業組織化の方法が解明される必要があろう。不十分ながら文学の授業を例にして一端は述べたが、その他にわれわれは授業書を使った算数授業の組織化なども試みつつある[7]。研究が求められるところだ。

第２節　実体論的段階の研究を重視した授業研究

１．実体論的段階とは

武谷三男は、物質の運動諸形態の本質を解明するには、研究はそれぞれの運動諸形態において三段階を経なければならないことを指摘した[8]。

単純化を恐れず言えば、第一段階とは、現象的段階と言い、現象の記述を行うものであり、第二段階とは、構造を捉えながら、現象の記述を整理し、法則性を得る段階で、実体論的段階と呼ばれる。第三段階とは、実体の相互作用から現象が媒介され説明し尽くされる段階で、本質的段階と呼ばれている。本質に至るにはこの三段階を通るというのである。

さて、授業研究であるが、実証研究が進められ、厖大な資料が得られているにもかかわらず、研究の蓄積不足が絶えず嘆かれている。この原因をわれわれは、一つには、現象の記述で研究を進めているが、他方では、いきなり本質を捉えようとするといった誤った方法論に陥っているからのように思う。

これについて武谷は、研究を現象の記述の段階に固定する時、形而上学となると批判しながら、他方で、一足飛びに原因を思惟するときも、形而上学となると批判している。

これについては、これ以上立入ることはできないのであるが、われわれは、授業研究における当面の課題を実体論的段階の研究・解明であると考える。われわれのいう実体論的段階の研究とは、武谷のいうものとは少し違うかもしれないが、次に、国語と算数を例にしながら、それを述べることにしよう。

2．文学教材「あとかくしの雪」を例にして

文学教材の読解過程にはいくつかの説がみられるが、形象の読みの過程が必要であることはどの説でも一致しているところである。

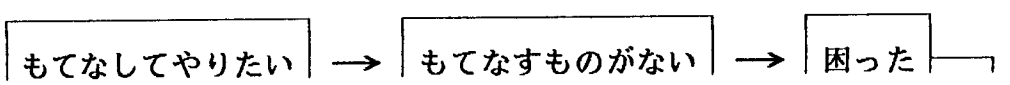
すでに前説で指摘したように、授業過程の水準での研究の中心の一つは、発問の研究であるが、実体論的段階における発問研究とは、例えば、読解過程について言えば、その過程ではどのような発問をすればよいのか、その発問の順序は何か、という研究がその一つとなる。これについて少し述べることにしよう。

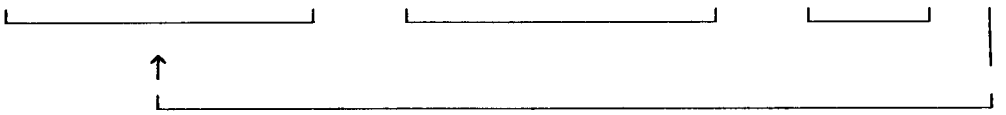
まず、発問の種類についてのわれわれの仮説から始めよう。(1)「誰がでてくるか」「いつなのか」「場所はどこか」。これが第一種類の発問である。登場人物、時、場所を問う発問で、場面を明確に意識化させるものである。(2)人物の形象の読みを促し、人物と人物との関係を明らかにするものが、第二種類の発問である。例えば、登場人物について「何をしたか（みたか、いったか）」「何を考えたか」などで、さらに「これから何がわかるか」「あなたならどう思うか」といった発問である。その結果として、ストーリーの全体が明らかになり、作品の思想を読みとることができる[9]。(3)文法（助詞、接続詞など）についての発問である。

次に、この発問の順序であるが、第一から第二種への順序が必要であると考える。まず、場面を捉え、文の第一次分析をした後、人物の形象化へ進むことが、読解を容易にすると考えるからである。第二種類の中でも登場人物の人物像を読む以前に、「何をしたか」「何を考えたか」などの段階を追って進むことが必要であろう。第二種と第三種には段階はなく、種類の違いにすぎない。後者は前者の段階の中で随時行われるのである。

杉山明男が実践した「あとかくしの雪」（木下順二作）の授業（付属小第4学年で1978年12月実施）を例にして第二種類の発問について若干述べてみよう。この教材の読解での目標は、旅人との出会いの中での貧乏な百姓の優しい気持を豊かに形象化するところにある。杉山の授業では、この教材の後半「けれども、この百姓は……大根やきをしてくわしてやった」までの文章の読解で、発問は①百姓のしたこと、②百姓の考えたこと、③「しかたがない」がでてくる思考の過程、④百姓が考えたあとしたこと、と段階を追って百姓の形象化が目ざされた。（④は実際の授業での発言とは異なる。）

ここで、なぜ「したこと」と「考えたこと」を区別して捉えておかねばならないかについて述べておこう。それは「したこと（「盗む」という行動）と「その背後にある考え」とは単純な関係にないからである。





という思考が行きつ戻りつした上での行動で、ここでは、単に「したこと」と「考えたこと」を等号で結ぶことはできないのである。子どもたちにも「考えたこと」を捉えさせていないと、単純に「盗みは悪い」と結論づけてしまい、百姓の気持を摑み損ない、最後の文章にみられる民衆の気持にも共感できなくなってしまうのである。

このような教材観から発問は上記のような順序になっているのである。紙数の関係で④の段階の授業過程のみを考察することにしよう。この段階までは百姓の思考過程を深めながら順調に進んだのである。この段階の発言連関図は文末の図９－４のとおりである。発問（T_1　）には「ここからわかること」と「考えたこと」と異なる内容のものが同時に含まれた非常にまずい発問になっており、かつ、上述の仮説から逸脱したものであり、首肯できるものではない。子どもたちの発言にもまとまりがないのはこの故である。「百姓がしたこと」→「したことをどう思うか」「こういう百姓をどう思うか」と順序を追って百姓の人間像を明らかにするように進行すべきでなかったか、ということが指摘できるのである。反対にこういう点からすると、この実践により上述の仮説が証明されたことになり、さらに検証が求められるのである。

われわれの言う実体論的研究とは、一つには上述のような教材に即した実際的な発問の順序の研究である。

反面、この授業過程から貴重な資料を得ている。P_{31}は「やさしい心の現れ」と述べているのに対して、子どもたちはなかなか納得しないところである。われわれはつい簡単に「やさしい気持」と解釈しがちになるが、P_{12}、P_{72}のように「自分もおなかがすいているだろうから、食べたかもしれないので、やさしいとはいえない」と抵抗するのである。これ以上この点について触れる暇はないが、このような子どもたちの考えが普遍的に出現するのか、それに対して授業計画として（発問だけでなく）どう対応するのか、その結果子どもが変わるのか変わらないのか、という教材とぶつかり合う中での子どもの思考の実態から問い直される授業計画も、実体論的研究の一つに入ることだけを述べて次へ進もう。

３．算数「速さ」の授業を例にして

次に算数を例にして述べることにしよう。量（外延量）の指導では単位導入の四段階指導（直接比較、間接比較、個別単位、普遍単位の指導）が根付き、実践されるようになってきている。これは民間教育研究の成果といってよいものであろう。この四段階指導は今のところ外延量の単位導入に限られているの

が実情である。この指導が内包量の単位導入にも拡張されるという発想はまだ知らない[10]。学習指導要領では「単位量あたり」という扱いで「量」としての待遇を与えていないことも、内包量の研究を遅らせていることの原因であろうが、民間教育研究でも十分深められているとはいえない。内包量の単位導入にも四段階指導が必要でないかというのがわれわれの仮説である。

問題３
10秒間に190 ㎝進む自動車Ａと8 秒間に76㎝進む自動車Ｂではどちら速いでしょう。

予想

どうやったらわかるか、話し合ってみましょう。
（ヒント：時間と距離から考えてみましょう）

考え方

みんなの考えで計算してみましょう

まとめ

こういった仮説を強くもつようになった実践を示すことにしよう。これは筆者が実践した「速さ」の授業（付属小第５学年で1979年12月実施）の一例によってである。授業は上の授業書[11]を使って進められた。これはこの計算から速さの単位を自立させる問題である。比べ方として①38㎝進むのにかかる時間、②－イ１秒間に進む距離、②－ロ40秒間に進む距離の３種類が出され（数字の順番通り出たわけではない）、計算もし終えた後、「一番やりやすいのはどれか」と発問し、意見分布をとったところ①０人、②－イ37人、②－ロ１人となった。そこでその理由を発表させた。授業記録の全てを載せることはできないが、②－ロを選んだ子どもの理由は次のようなものである。

最小公倍数だったら整数ででるし、割り切れなくなることもないけど１秒だったら割り切れなくなっても大体わかるけど、はっきり出せるから40秒の方がいいと思う。

この子どもの「はっきり出せる」という考えは、非常に強烈で、その後「１秒間」派はかなり抵抗しても成功せず、反対に総崩れとなっていく。それは次の

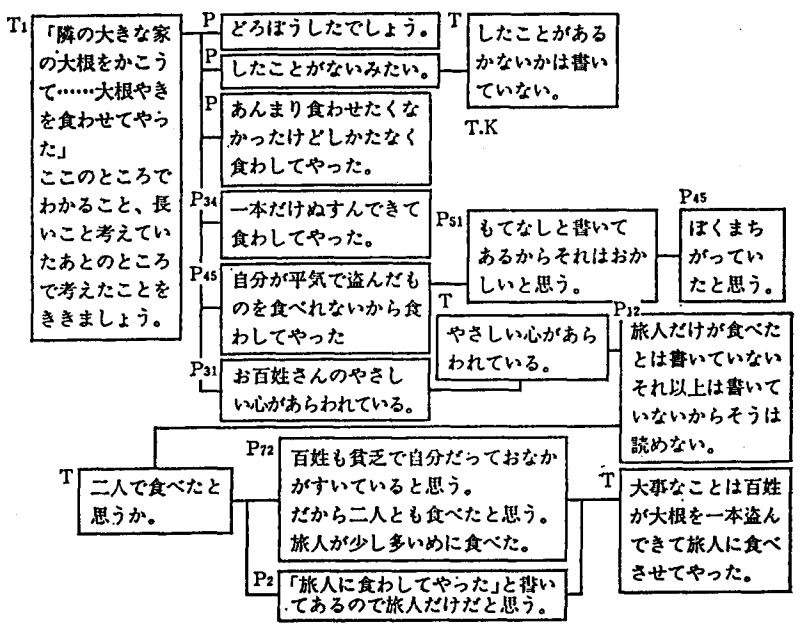
意見からである。

> 僕はね、初めはイの方（②－イのこと）がいいと思ってたけど、やっぱり問題によってかわってくるからどっちでもいいんじゃないかと思います。

> 僕も○君と一緒でどちらでもいいと思うんだけど。なんかこれ速さくらべでしょう。どちらが何倍速いでしょうか、１秒間にどちらが何cm速く進むでしょうかというのだったら②のイでないといけないけれど、速さくらべだったらやりやすい方のロみたいのだったら暗算ででもでるようなものでしょう。だから、そういうふうなんだからどちらでもよい。

意見が出揃ったところで、もう一度意見分布をとった。結果は①０人、②－イ７人、②－ロ０人、③どちらでもよい31人、となったのである。この進行から目標に照らして(1)発問は適切であったか(2)数値が妥当であったか、など検討が可能かもしれない。しかし、子ども達の考え方にうなずけるものがある。「比べ方」なのだから普遍単位の必然はないのである。つまり、子ども達は個別単位の良さ（公倍数）を主張し、「１秒間当り」（普遍単位）もその一部分として位置づけているのである。

図９－４発言連関図



かくして、われわれの課題はこの個別単位の考え方を尊重しながら普遍単位の独立を促す問題（発問）を新たに作り出すことであり、かつ、上述のような仮説が普遍的に妥当するのかを確認することにある。

説明が充分尽くされたわけではないが、われわれのいう実体論的段階の研究とは、実践を通して従来までの授業研究の問題点を堀り出し、新たなる計画（仮説）を作り出し、このようにして指導の構造を捉える研究のことであると今のところ整理しておこう。

第３節　授業書方式による授業研究

１．伝達可能性と再現可能性

今日まで、いたるところで授業研究が行われている。授業研究がいつごろから始まったかはここでは問わない。しかし、その割りにはさしたる実を結ぶに至っていないのではないかという指摘が多い。その原因に、これまでの授業研究の方法論的欠陥を上げることができる。すなわち、藤岡信勝の表現を借りるなら「伝達可能性」と「再現可能性」の不在である(12)。「伝達可能性」とは授業の内容が他人の側に伝達できる、すなわち、他人がわかるようになっているかどうかということであり、「再現可能性」とは授業記録をもとに他人が同一の授業を再現してみることができるかどうかということである。このような観点をふまえて、授業研究は充分進んできたとはいえない。われわれもこのような方法論的自覚に欠けていたように思う。

さらにいえば、このようになった背景には「授業分析」と呼ばれるような授業をみる立場、あるいは、授業の法則性を見つける立場で研究していたからではあるまいか。

では、「質の高い内容を、わかりやすく、すべての子どもに」が要請されている現在において、授業研究はどのような立場で、どのような方法論で行うことが必要であろうか。一言でいえば、それは授業を「つくる」立場にたった授業研究であろう。

２．「授業書」方式による授業研究

そのような研究の中の一つに「授業書」方式による授業研究がある。ここでは、この方式による授業研究のやり方についてその要点をいくつか述べることにしよう。

授業書とは一種の指導案・教科書・ノートなどの機能を同時に備え、授業の進行について具体的な指示をふくみ、その指示に従って授業が展開される、そのような教授書であり、学習書である。授業書の説明のため「ものの形と重さ」の中から一例を引いておこう(13)。

〔問題1〕
みなさんは、身体けんさで体重をはかったことがありますね。そのとき、はかりの上に両足で立つのと、片足で立つのと、しゃがんでふんばったときとでは、重さはどうなるでしょう。（図1）

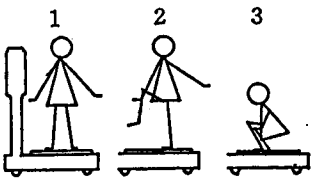


図1

ア　両足で立っているときが一番おもくなる
イ　片足で立っているときが一番おもくなる
ウ　しゃがんでふんばったときが一番重い
エ　どれもみな同じでかわらない

あなたの予想に○をつけなさい。アイウエの予想をたてた人はそれぞれ何人いるでしょう。

みんなどうしてそう思うのでしょう。いろいろな考えをだしあってから、じっさいにたしかめてみることにしましょう。はかりは針がきちんと止まってから目盛をよみましょう。

実験の結果

「授業書」方式による授業研究は仮説実験授業や極地方式の授業、北大グループの人たちによって提唱され実践されている。仮説実験授業の提唱者である板倉聖宣は授業書方式による自然科学教育研究の意義を次の三つにまとめている。

(1)クラスのすべての子どもたちが科学を好きになるような授業の内容と方法をつくる、(2)目ざす概念と法則をすべての子どもが使いこなせるようにする、(3)以上のような授業が、特別ベテラン教師でなくても、熱心な教師ならだれでも実現できるようないっさいの準備だてをする。このような考えをやや一般化して北大の高村泰雄は授業書を、教材構造と授業過程と統一した形式で具体的にとりだしたものと規定している。

このように、授業書は教材構造と授業過程を体現化したものとしてとりだすことができるのだが、この方式による授業研究は、「伝達可能性」「再現可能性」の観点からみて従来からの欠陥を補うものとしても意義をもつといえよう。ここではこれ以上深入りはしない。

3．授業書の作り方

本論に戻って、この方式による授業研究のやり方について述べよう。まず授業書の作り方からはじめよう。とはいっても充分仕上げられた理論はなく、経験的なレベルにとどまっている。わたしたちのところでは次のようなやり方でやっている。

(1)テーマを決める（この際とり上げる教育内容の科学性は十分吟味してはじめなければならない。教えるに価するものかどうかという点である。）
(2)概念の要素をとり出す
(3)要素の習得が可能となるような問題を作る
　①よい問題を作る
　②誤りを調べ、それをつぶすような問題を作る
　③解くことが子どものたのしみとなるような問題を作る
(4)論理的順序により問題を配列する

これで授業書の大綱は出来上がるわけであるが、さらに二点ほど付け加えて

おこう。

授業は時間的にいえば45分から50分の授業時間の寄せ集めであり、その一時間一時間を丁寧にすることは授業の目標を達成する上で当たり前のことで差し当たりとりたてていうに及ばない。むしろ、それより、この目標を達成する上で決定的なことは、一つの教育内容（ある一定の概念）を選択し、それをどのような教材で具現化し、どのような順序で配列するかという教育内容の組織化である。

学習指導の展開は、これまで学習計画、時間配当などと呼ばれ、大まかな目標系列と配当時間数として示されてきた。研究授業などとかかわって力が入れられるのは１時間・45分の指導案の正確化であった。45分とか50分とかの指導をいかに流すか、盛り上がりをどこにするかなどが重視された。その限りでの発問研究も行われた。時間配当をより精密化し、予想される子どもの反応に対してどんな発問をするかなども研究された。このような研究が無意味だとは思わないが、一方で一定の教育内容の全体に亙る指導案の作成という視点が無視される傾向にあった。私たちが手にしている資料では45分の指導のうち失敗した発問はあっても（もちろん発問すべてが成功するにこしたことはないが）一定の教育内容の組織ができていれば、子どもたちにその内容をかなり高度に身につけさせることができることを示している。１時間の授業を教育内容の内的構造から切りはなし固定化することからは、子どもたちに「わかる」ことを保障しない。教育内容の内的構造に裏打ちされた授業書の作成ということが真に大切である。

４．問題づくりと配列

授業書を作成する上でどのような問題をつくり、どのように配列するか、ということも大切なことである。未知なことが多いなかで第一問をどのようにするかということでいくつかの考えが出ているのでこれに触れておこう。それには次の二つの考えが上げられる。

⑴衝撃的な問題から入る

⑵間違い易い問題から入る（新居信正は汚染問題と呼んでいる）

生活概念を顕在化するとでも一般化すれば言えるが、表現に微妙なちがいがあるところに、第一問のもつ豊かさ、深さがある。

⑴の点で熊沢文男と板倉聖宣との間で「ものの形とその重さ」の第一問をめぐる論争があり、授業としての後者の方が面白いことは実証ずみである[14]。

⑵の点では十分実証されているとはいえないが、次のような例が参考となろう。

分数の導入の第一問

問題１
次のひもから１／２ｍを作ってください。
―――――――― １ｍ
（イ）――――――――――――――――
（ロ）――――――――――――
（ハ）――――――

砂賀嘉治は分数の導入には割合分数の概念を打ち壊してから始めることをすすめている。教科書や生活経験で育てられる分数の概念は割合分数のイメージであって、ものを半分にしたら１／２、三つに分けたら１／３、という考え方が固定している。このような概念をぶちこわしてから、すなわち、量を自覚することを通してしか、量分数の指導を始められないという。事実、この問題で１／２ｍは色々の長さがあってよいと子ども達は答えており、この考えをつぶすのにかなり手こずっているのである。そのやり方として一方で整数であらわされる長さに依拠し、他方で計算に依拠してつぶしにかかっている[15]。

次のような第一問もある。

問題１
次のひもの長さを測ろう。
―――――――― １ｍ
―――――――――――― ［１（１／３）ｍ］

この作り方は量分数の指導を体系的に行ったあと、上記の問題を最後に廻すという考え方をしている。松本博巳の実践ではこの問題の解決の中で割合分数の観念（ひもの長さを「１ｍと１／３ｍ」とするところを、「３／４」とする）があらわれ、つぶされることが報告されている[16]。

どちらのやり方が子どもたちに豊かな分数概念をよりわかりやすく教えることができるかは、まだ充分な実践例がないので即断できないので、(2)の考えはいまのところ一つのアイデアという程度のものといえるであろう。

このように第一問は科学的概念と生活的概念の関連をどうみるかという点でその構成にかなりのちがいがみられることがわかる。これらのことから、授業書の作成の際には第一問を工夫することも大切なことである。

授業書の作成が終ったら、実行する前に試行してみる。サークルならサークル内で、学校なら教師間で、子どもに実践する前に授業書の完成度を試すために試行実験をし、不備なところなどを修正、補充、カットする。

問題

図1　　図2

図1のようにばねにひもをつなぎ、その両端に重さ 600ｇのおもりをつりさげました。すると21㎝あったばねは60㎝のびて81㎝になりました。つぎに図2のように一方の端のおもりをはずしてむすびつけ、一方のおもりだけで、ばねをひっぱりました。このときのばねののびはどうなるでしょう。

予想　ア　半分になる　　イ　同じ　　ウ　二倍になる

実験の結果

	小学６年生	Ｋ大学生（教育／文・理）
ア	２０人（　５９	３６人*　（　２９）
イ	１４人（　４１）	７９人　（　６３）
ウ	０人（　　０）	１１人　（　　８）
総計	３４人（１００）	１２６人　（１００）

正解　イ

（　）内パーセント

＊ この中には理・工学部生５名も含まれている。

われわれは大学生を相手に模擬授業を試み、学生たちの意見を聞きながら授業書を手直ししている。学生が充分に科学的概念を身につけているとはいえないことは、上記のデータからもわかるし、またもっていても自らの概念の再検討を迫られるので結構おもしろがってやっている。

もちろん、どの教授＝学習段階でも同じだが、このような誤りを被教授者の側に転化してはならない。むしろ、その背景となっている教育内容構成の分析

と同時に、この誤りを学習計画に組み入れていく努力が必要である。

5．授業実践と評価

授業書の手直しが終わったら次に実際に子どもに授業実践をする。授業の組織化は問題の解答欄に予想として選択肢をつくれば討論なども組織し易い。また選択肢がなくても、子ども達に予想や解答を書かせ、発表させ、教師が討論を組織することは必要であろう。なぜなら、まず第一に仲間と考えを出し合い、衝突することにより、仲間から新しい考えを得ることができると同時に、仲間に異なる考え方を示してあげられるからである。（真理は相手を説得することによって身につく）。第二に、教師は一学級の生徒たちを、学習に入る以前は無意図的集団であっても、学習課題が提示された以後は意図的集団に転化・発展させる責任を負っているからである。

授業書を使った授業で、班学習を併用することかもできるが、あくまでも、子どもに確実に概念や法則を身につけさせることが最終目標となろう。

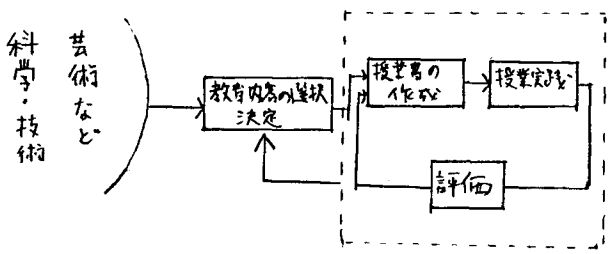
授業書をもとに発問研究などを行い、より詳しい指導案を作り、授業するのも好ましいことであろう（授業書は指導案を作る必要のないことが述べられるとしても）。

目標とする教育内容の指導が終わったら（各時間の結果は授業書の中に対象化されている）、適当な評価問題を与え到達度を評価してみる。あくまでもこの評価は、授業書の完成度の問題であって、能力の評点となってはならないことに留意しなければならない。その他、感想文を書かせる。

評価問題の通過率が90パーセント以下（ケアレスミスを考慮して）の場合は授業書の再検討を始め、同じ回路を通ってまた初めに帰還する。通過率が90パーセント以上の場合でも授業書の中でつけ加えたところ、不備なところを手直しし完成させる。このようにしてすべての子どもにわかる授業は完成する。

以上のような手続きを図に表すと図９－５のようになる。

図９－５



授業書方式による授業研究は自然科学の教育、社会科学の教育の分野などで段々普及しつつある。「再現可能性」や「伝達可能性」をそなえた授業書も現れている。（例えば、仮説実験授業の「ものとその重さ」「力とバネ」などの

授業書、森孝一による数と計算の指導テキストなど）。また、どんどん作られるのを期待したい。

他方、この方法は文学教材にもあてはまるであろうか。これには批判が強いようだが、意欲的な取り組みもみられないわけではない[17]。これはなお、検討を要する課題であろう。教育内容の編成の試みも、「わかる」授業実践と切り離しては現実的ではない。これは重要な視点なのである。正に教育内容の決定（「教育過程の自主編成」）は、科学・技術・芸術などの分野からの選択の行為と、「わかる」授業の実践の行為とからなる統一的過程として定立して初めて現実的なものとなるといえよう。

第4節　授業書の作成方法

前節では授業研究の方法として授業書方式を一般的に論じた。この節ではその具体論を述べることにしたい。つまり、作成と具体例である。

1．授業書の作成

授業書の作成の大綱は前節で触れたが、それをより詳述しよう。

⑴テーマを決める。

この際、取り上げる概念や法則、形象の基本性、科学性などは充分吟味して始めねばならない。教えるに価するものかどうかの検討である。さらに、それが概念構造のどの位置に属するものかなども検討するものである。

⑵概念の構成部分をとり出す。

概念はある構造を成している。例えば、本質的な部分と導出部分といった構成を成している場合もある。その構成部分を明らかにすることである。

このことと同時に、概念と相即的なイメージを解明することが重要である。計算体系としての「水道方式」の成功は、十進法の実体的イメージとしてのタイルの発見に負うところが大なるのはこのよき実例となろう。

⑶その構成部分の獲得をもっとも効果的に可能とする問題を作成する。

この際、どのような問題を作るかということは概念の構成部分によって決定されているが、他方、子どもたちの興味や意欲によっても規定されている。子ども達が解くのが楽しくなり、仲間と話したくなるそういった問題を作るよう心掛けねばならない。

問題に対する答は、予想として選択肢で与えることが多いので選択肢を作成する。もちろん、問題によってはそれを準備しないこともある。どのような選択肢を用意するかは発表や討論にも影響するし、何よりも実験（確かめ）のもつ重みを異なったものにする。子ども達の予想がしっかり立つ中で実行される実験はより効果的であろうし、それを通して得られる概念の獲得はより強固なものとなるのである。

(4)論理的順序によって問題を配列する。

問題の配列は、概念の構成部分の論理的関係による場合の外に、概念形成の順序構造によっても規定される。同じ問題でもこの配列の仕方によって効果的となったり、そうでなかったりするので自覚的に進めておかねばならない。

われわれは「実体的イメージの形成」→「概念の本質的部分の形成」→「導出部分の形成」という順序によって配列している。具体的には次の「角と角度」の授業書で説明しよう。

授業書を使った授業は問題の提示、解答の予想、予想した理由の記入、発表、討論、実験という順序で進行する。ここで、学習の積極性の組織化が実現するのである。予想を立てさせる時、選択肢があれば、立て易いが、それを用意できない時も、解答の分布を調べ、考え方や解き方を発表させ、その違いなどを皆の前で解明し、それぞれ理由があり、そういった考え方（結果の正否でなく）が大事なことを教示していく。

目標とする教育内容の指導が終わったら、次に評価を行う。評価はあくまでも授業書の完成度に対するものである。

(1)子どもたちに授業の感想を書かせ、授業が歓迎されて受け入れられたかどうかを調べる。授業書が子ども達に受け入れられたかどうかが第一の基準である。

(2)評価問題を与え、到達度を評価する。大凡90パーセントの正答率であれば、一応実践に堪えうるものとして判定する。

(3)その他に、一回一回の授業の中で討論が盛り上がったとか、そうでなかったとか、選択肢は興味を喚起しなかったとか，の評価がなされることはもちろんである。

こういった問題ごとの評価も、次の段階の授業書の手直しには必要なことである。

最後に、上記のことをもとに授業書の手直しを行い、授業書を確定する。

2．算数科の授業書 ― 「角と角度」

角とは、「一点からでている二本の半直線がつくる図形」と定義することができるし、また、「直線が一つの点を中心に回転したときできる図形」ともいいうる。それらをどう関連させるかが指導の際の要である。

その際、その角に担われた量が角度である。従って、角度とは角の大きさを表したことばといいうる。角度は自然的単位（１回転の角）が決まっていることに特色がある。もちろん、それを単位にとることが便利な場合があるとはいえ、日常的に、普遍単位としては、１回転を 360等分した１つを１度（°）とした表示が使われている。

さらに、角度には加法性があり、外延量とみなすことができる。

このような「角度」の性質をどのような関連で指導するか、まず、学習指導要領（68年版）・教科書からみていこう。

指導要領・教科書では「角」の指導は３学年間にわたっている。

まず、２年で、「正方形、長方形および直角三角形などの基本的な図形を知ること」となっている。これと関連して「内容の取扱い」の中で「直角」という用語を用いられるようにすることが必要であると述べている。

３年では、「基本的な図形として関連して角を知ること」とあり、「内容の取扱い」の中で、「角の指導において、必要に応じて、分度器を用いてその大きさを比べたりすることはさしつかえない」（学習指導要領〔1977年版〕ではこの文章は削除されている）となっている。

４年では、「角の概念について理解を深め、角の大きさを測る能力をのばす。ア、角の大きさの単位の度（°）を知ること、イ、半回転、一回点などの角について知ること」（同指導要領では「……角の大きさを測定することができるようにする」と変更されている）となっている。

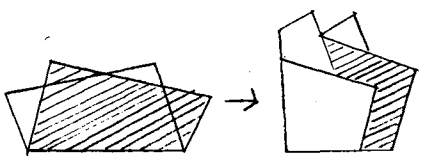
このように、指導要領では、直角、図形（の要素）としての角、角の大きさとしての角度の三段階に分けて指導するようになっている。

教科書は各社大同小異なので、啓林館のものをとりあげることにする。

２年で、「おってできたかどの形を直角といいます」として直角が登場する。（図９－６参照）

ここでは感覚的・体験的である。

図９－６



３年では「一つの点から出ている二つの直線がつくる形」として角の定義が、角の辺、頂点と一緒に初めて与えられる。さらに、「辺のひらきぐあいには大小がある」ということから角の大きさの比較も導入される。ここでは直角を基準にくらべることから始めて、直接比較による大小比較が行われるが、それまでである。

４年では、角は回転によってつくられるとして新たに導入される。その開きぐあいが角の大きさで、それを測るには分度器を使うということから、分度器と普遍単位としての「１度」が天下り的に与えられる。それに続いて、分度器を使った測り方、それを使っての角の書き方と回転量としての角、で指導が終わる。

われわれの研究仮説を次に述べることにしよう。まず第一に、「角と角度」の指導を３年間に分ける必然性があるのかということに関してである。

特に、３年と４年での指導を分ける基準は何であろうか。そこに明確な基準

をみつけることはできない。確かに、角の定義には複雑な連関がある。図形としての角と、回転としての角とを統一に把握させるところに角の概念の本質がある。前記の指導ではそれを分解することにより解決しようとする。およそ、これでは子ども達に角の豊かな概念を形成することにはならない。なぜなら、その統一的な見解は、教授＝学習の中で果たされなければならないにもかかわらず、それを子どもの側に委ねているからである。（もし、４年でそれを果たそうとすると、２、３年の繰り返しとなる。）われわれの仮説は、ある時期に集中的に角の概念を統一的に理解させることができるのではないかということである。

第二に、その時期であるが、３年に設定した。これには強い根拠があるわけではないが、学校の実情（カリキュラムなど）に合わせることにした。

次に、指導の視点と順序について述べることにしよう。

角の定義は、教科書のものと大差ない、図形としての角から導入し、回転量としての角で終了する。差異は、角の実体的イメージとして何を選ぶかということにある。教科書には角の実体的イメージについて統一的なものは見られない。３年では「三角形のかど」がそのイメージとなっており、４年では「糸の回転」が選ばれている。このやり方では、３年でのイメージ化が障害となり（子どもの生活的概念はこういうものだから）回転量への移行がスムーズに行かない。半回転、一回点の量を角とは認めてくれないのである。

われわれは、こういった障害を揚棄するため、実体的イメージとしては回転量、教具としては回転可能な材料（せんす→角棒）を選んだ。

第二に、単位の導入については四段階指導を採用している。四段階指導については、遠山啓等の主張で説得的になっている。教科書には、直接比較と普遍単位の指導との間に学年間の開きを介在させている。しかし、それには根拠はない。むしろ、普遍単位発見の人類史として、必然性の中で指導されねばならないと考える。

第三に、角度も外延量である。外延量としての性質である加法性を意識的に指導しておく必要がある。それについてもつけ加えた。

図９－７

ひらきの直接比較→間接比較→角の定義→個別単位→普遍単位→分度器による角の測定と角づくり→角の定義（回転量）→角の加法性

以上が指導の際の視点であるが、われわれの指導の順序は上のようになる。

（図９－７を参照）

次に授業書の説明に移ろう。授業書の目次と大凡の時間数は次の通りである[18]。

第一次「せんすを使って算数の学習をしよう」（30分）
第二次「せんすのひらきをくらべよう」（１時間）
第三次「三つのせんすをくらべるには」（１時間）
第四次「角とはなんでしょう」（２時間）
第五次「どちらがどれだけ大きいでしょう」（１時間）
第六次「角のたんい」（１時間）
第七次「角をはかりましょう」（２時間）
第八次「角をかきましょう」（１時間）
第九次「回転量としての角」（３時間）

（次に授業書の解説をするが、その主要な部分である第一次から第六次と第九次の一部だけとする。）

第一次「せんすを使って算数の学習をしよう」

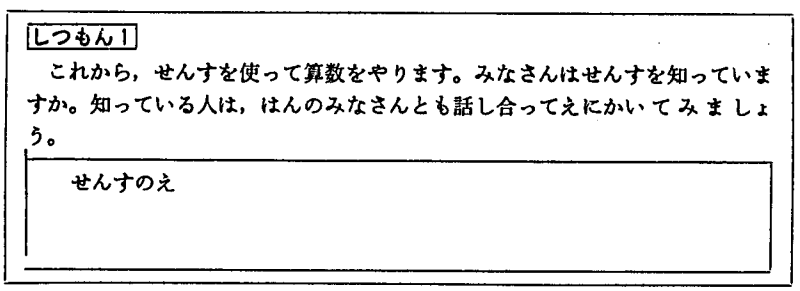
［しつもん１］角のイメージづくりにせんすを使うので、まず、せんすを画かせることから始める。別に正確に画く必要はない。また画けなくてもよい。班ごとに話し合わせながらやらせるのもおもしろい。

画かせることを通してかなめ（頂点）やはり（辺）に意識を向けるよう注意したい。定規は使用してもよい。

［おはなし１］うまく画けなかったせんすであるが、ここでせんすの仕組についてきちんと教えておく。これからは、これを用いた授業に入るので、特に、かなめ、はり、ほねについてはしっかり摑ませておきたい。

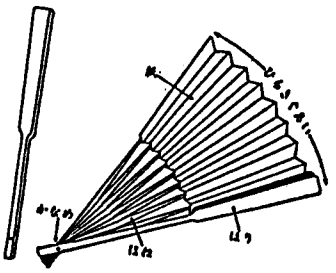
さらにいろいろなせんすがあることも、せんすを用意して提示したい。それらにも、かなめ、はり、ほねがあることをおさえておく。

しつもん１


しつもん１
これから，せんすを使って算数をやります。みなさんはせんすを知っていますか。知っている人は，はんのみなさんとも話し合ってえにかいてみましょう。
せんすのえ

おはなし1　　せ　ん　す

せんすとは，あおいで風をおこす道具のことで，おうぎともいいます。うちわを知っていますか。うちわは，おとなりの中国で発明されたものですが，せんすは今からおよそ1000年ぐらい前に，日本で発明されたものなのです。



もともと，風をおこすために作られたものですが，ときにはそれをおどりに用いたり，アクセサリーに使われたりもします。

みなさんのうちにも，きっと一本ぐらいあると思いますが，とじると一本のぼうのようになるので，うちわとちがって，持ちはこびにとてもべんりです。

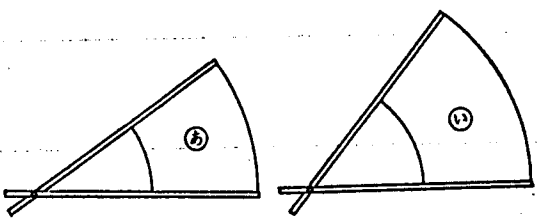
さて，それではどんなしくみになっているかというと，図のようにはりの部分は，しっかりした竹や木でできており，はりとはりの間は，やはり竹などをうすくした骨が何本もはいっています。そしてそれらはかなめの部分でしっかりととめてあり，ひらいたり，とじたりできるようになっています。そして骨と骨の間が同じひらきになるように，紙ではりつけ，きちんとたためるように，折り目をつけて，できあがっています。

実物を手にとって，じっくりと調べてみてください。

〔注意〕 せんすをひらくときは，手前のはりを右へずらせてください。はんたいにひらくと，骨がねじれてこわれてしまいます。上のせんすをひらいた図をよくみてください。とじるときもていねいに折りたたんでください。

もんだい1

同じ大きさのせんすあといとでは，どちらのひらきが大きいでしょう。



◎どのようにして，たしかめればよいでしょう。

(1) かなめを合わせてかさねる。
(2) かなめとはりを合わせてかさねる。
(3) ほねの数をかぞえてしらべる。
(4) まわりの長さでくらべる。
(5) そのほか（　　）

どのやり方がよいか。みんなで話し合ってみましょう。話し合った結果，一番よいやり方を書いておきましょう。

第二次「せんすのひらきをくらべよう」

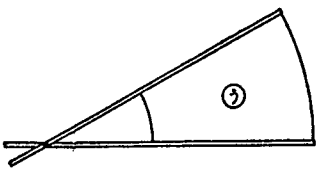
［もんだい１］角の大きさ（まだ定義していないが）の直接比較が目的である。ここでは、等辺等角から入っていく。

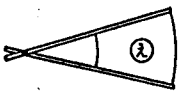
まず、（あ）と（い）とでは、ひらきがどちらが大きいか、予想を立てさせる。ちょっかんで（い）と答えるだろう。それがどうやれば正しいことかがわかるかを次に考えさせる。選択肢の中から、これが一番よいと思うものを一つ選ばせる。ここでは(1)がつぶれればよい（(1)は(2)に吸収される）。(2)〜(4)のいずれでもよく、(3)、(4)もみとめてやる。三つの方法で較べてみて、（い）が大きいという予想が正しいことをおさえる。

もんだい２

もんだい２

大きさのちがうせんす㋒と㋓とでは，どちらのひらきが大きいでしょう。





（よそう）

○もんだい１ で一番よいたしかめ方を使って調べてみましょう。

（けっか）

まとめ１ いろいろな大きさのせんすがありますが，せんすのひらきぐあいの大きさをくらべるには，

［もんだい２］直接比較であるが、異辺等角の場合である。ひらきの大きいのはどちらかということで予想を立てさせる。たいてい、（う）の方を予想するだろう。そこで、［もんだい１］のたしかめ方ではっきりさせようといい、検証に入る。しかし(3)、(4)のやり方ではどんな場合にもつかえないことを、例えば、(3)ではせんすが違えばほねの数もちがう、(4)のやり方では、同じひらきでもはりの長さがちがえばちがう、というようなことを実際に示しながら、納得させる。そこで、(2)のやり方が一番よいということでやってみる。「けっか」は同じということになる。最後に、(2)のやり方を［まとめ１］の中に子ども自身に記入させ、整理させておく。

ゲーム　もんだい３

ゲーム：せんすであそぼう。

やり方・３人１組のチームでする。

・せんすをうしろでかくして，せんすをひらく。

・「１，２の３」で，そのまま，前に出す。

・かちまけはせんすのひらきぐあいをくらべて，まんなかのひらきの人がかち，あとはまけとする。（かった人は○）

・まず２回，れんしゅうをしよう。

もんだい３　３つのせんすで，大きさをくらべるには，どうしましたか。

(1)　３つかさねた。

(2)　２つずつ，かわりばんこにくらべた。

(3)　はっきりした１本はのけておいて，あとの２つをかさねた。

(4)　そのほか

◎どのくらべ方がいいか，話し合いましょう。

まとめ２　３つのせんすのひらきをくらべるには

では，ゲーム本番，はじめ！

とくてん表

なまえ				
練習	1			
	2			
本番	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
とく点				

第三次「三つのせんすをくらべるには」

［ゲーム］［もんだい３］ここでは間接比較が目的であるが、ゲームの中で必然的にならざるを得なくなるようにしてある。ゲームのやり方もわかりやすいので子ども達もすぐ理解できるようだ。２回ほど練習したあと、［もんだい３］をやる。(1)～(3)のどれでもよいが、(1)はかさばるし、(3)ははっはりわからないときはくらべられない、ということで、(2)のやり方が一番よい、とまとめ、［まとめ２］にやり方を記入させる。練習で実際やったことだからなんなく理解してくれるだろう。ではゲームはじめで、本番５回やらせる。子どもは喜んでやるようだ。

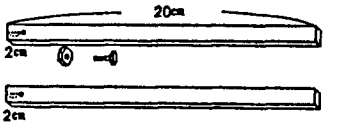
これは、角を活動を通してくらべていることになり、角のイメージづくりにもなっていることを特記しておこう。

ゲームにはせんすが必要なので、事前にせんすを持ってくるよう伝えておく。

さぎょう１

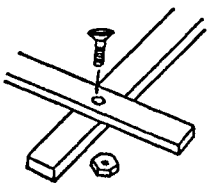
さぎょう１（角ぼうをつくろう）

２本のぼうと小さなねじを先生からもらって，ほねや紙のないせんす（？）をつくりましょう。

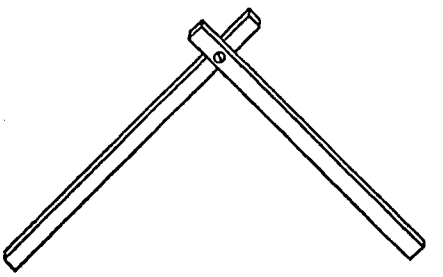


① はしから２cmのところに小さなあながあいています。

② ２本のぼうを，あなのところがぴったし合うように重ねて，ねじを，あなに入れて，とめます。



③ これでできあがり。ひらいてみたりとじてみたりしてごらん。これを「角ぼう」とよぶことにします。



第四次「角とはなんでしょう」

［さぎょう１］角棒づくりである。あらかじめ、穴だけあけておけば、ネジまわしがあれば、自分でつくることができる。模型屋にいけば適当なひのき棒がある。自分でつくった教具なのでこれを使ってのこれからの学習に意欲をもたせることができよう。

まとめ

まとめ３

せんすのひらきを角ぼうであらわし，角ぼうのひらきを直線であらわしたわけですが，この２本の直線のひらきを「角」とよぶのです。

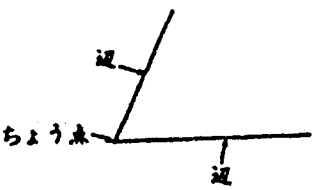
つまり

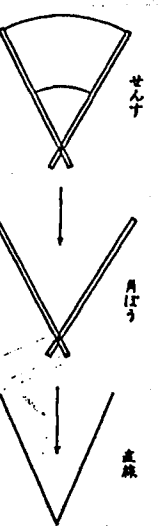
> 角とは，１点からでる２本の直線によって作られた図形のこと

なのです。

そして，その１点のことを「ちょう点」２本の直線のそれぞれを「辺」とよびます。

せんすでいえば，かなめが「ちょう点」はりが「辺」なのです。



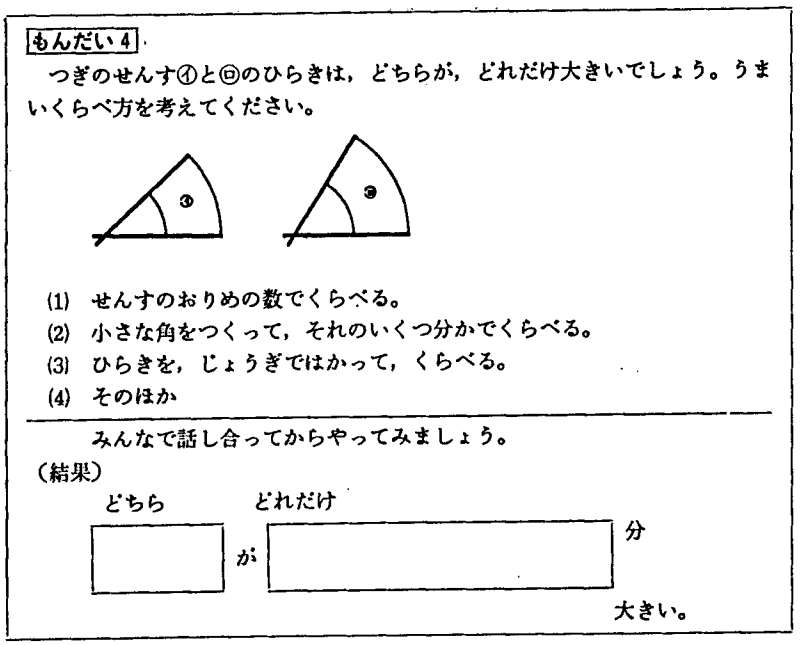


［まとめ３］

［さぎょう２］［さぎょう３］（省略）を通して行ってきた角の抽象に対して、角の定義を与えるところである。上記のような過程を通っているので、スムーズに理解してくれるであろう。

角とは、「二直線のひらき」であり、また「図形」であることをおさえておく。頂点、辺などもしっかり教えておかねばならない。

もんだい４


もんだい４

つぎのせんす㋑と㋺のひらきは，どちらが，どれだけ大きいでしょう。うまいくらべ方を考えてください。

(1) せんすのおりめの数でくらべる。
(2) 小さな角をつくって，それのいくつ分かでくらべる。
(3) ひらきを，じょうぎではかって，くらべる。
(4) そのほか

みんなで話し合ってからやってみましょう。

（結果）

どちら　　どれだけ

が　　分

大きい。

第五次「どちらがどれだけ大きいでしょう」

［もんだい４］これは、個別単位を考えさせる問題である。問題文だけだと、直接比較や間接比較だけで用が済みそうに感じられるので、少なくとも動かせない、ということは条件にして、**どれだけ大きいでしょう**に下線をひき、これにこたえるには、数字であらわしたらはっきりするんじゃないかなァとヒント（最初から教師が与えるのではなく、子どもに考えさせたあと）を与えたあと、くらべ方についての選択肢を選ばせる。一番いい思うものを一つ選ばせたい。

(1)〜(3)のどれも間違いではないが、より正確なやり方となると、(2)が一番よい。(1)ではせんすに「ばね」があるため不正確であるし、より小さいちがいについては言いあらわせない。(3)では定規のあて方によってちがってくるし、普遍単位への発展がない。結局のところ、(2)におちつくことになる。しかし、(2)は少し抽象的な表現になっているので、(2)を選んだ子どもに発表させるなり、子どもに考えさせる時間をとりたい。教師がヒコーキ飛ばしなどを行って、小さい角についてイメージをふくらませることも必要となるかもしれない。これ

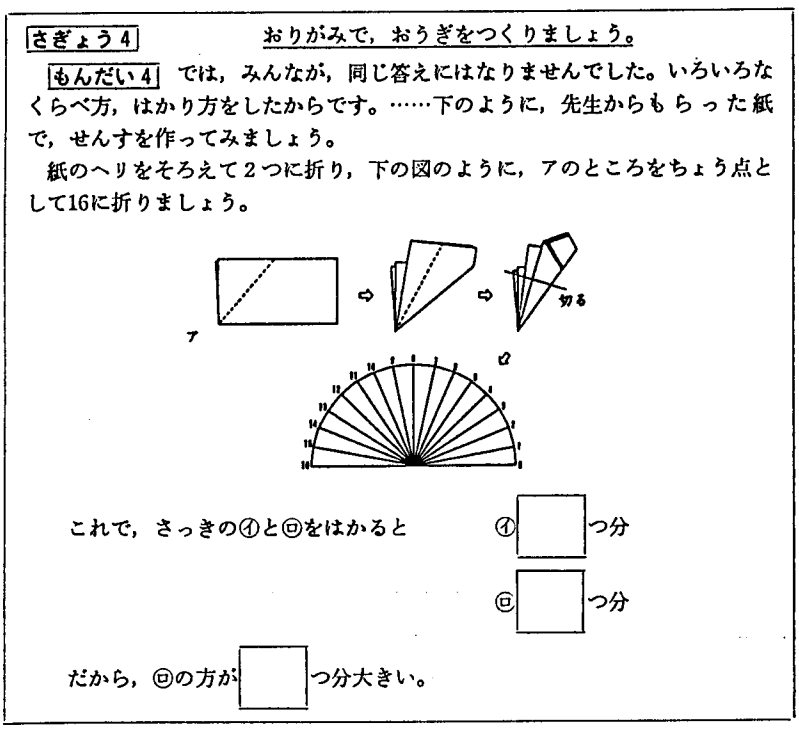
をやればわかったとなり、(2)のやり方でやればよいということで納得するだろう。

次に、各自、紙を折り、角をつくって、解答をうることができる。

［もんだい４］での問題文、選択肢は、以上のように問題をはらんでいるので、（教師がかなり説明を要するという意味で）、今後、検討の必要がある。

教材は、長さも、折り目もことなるせんすを準備する。班でやらせる時は、画用紙かベニヤ板に、イとロの同じひらき図の画いたものをわたすようにするとよい。

さぎょう４



さぎょう４　　おりがみで，おうぎをつくりましょう。

もんだい４　では，みんなが，同じ答えにはなりませんでした。いろいろなくらべ方，はかり方をしたからです。……下のように，先生からもらった紙で，せんすを作ってみましょう。

紙のヘリをそろえて２つに折り，下の図のように，アのところをちょう点として16に折りましょう。

これで，さっきの㋑と㋺をはかると　㋑［　　］つ分

㋺［　　］つ分

だから，㋺の方が［　　］つ分大きい。

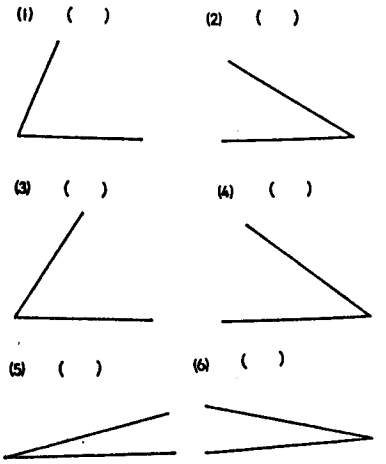
［さぎょう４］学級内での共通単位づくりである。これで測れば、学級全員が同じ数値で言いあらわせることを確認する。

折り紙の材料は、できれば、トレーシングペーパーを用いるのが一番よい。半透明である上に折り易い。うまく折れない子どもには個別指導も行う。

れんしゅう４

れんしゅう４

つぎの(1)〜(6)の角を，紙のおうぎで，はかってみましょう。



第六次「角のたんい」

［れんしゅう４］学級内単位をつかって角を測っていく練習であるが、これを通して、世界共通の単位である度の概念へ移行する（せんす、おうぎはせんす分度器でもある）ことをねらいとしている。

(1)は六つ分、(2)は三つ分、(3)は四つ分とちょっと、(4)は三つ分とちょっと、(5)は一つ分とちょっと、(6)も一つ分とちょっと、ということになる。

おはなし２

おはなし２

角　の　た　ん　い

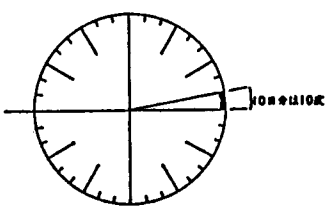
いろいろやってみましたが，角の大きさ（角度）はなかなかうまくいえませんでしたね。長さや重さなどのように，うまいぐあいに，角をはかるものさしはないのでしょうか。

それが，ちゃんとあるのです。うれしいですね。

大昔の人は，草木が芽を出し，花をさかせ，実をむすんでいくへんかが，何日かごとにくり返していることに気づき，その日数をかぞえてみました。何回も何回もかぞえてみました。何回かぞえてもそれは360日ほどでした。

また，川の水があふれるのも360日ごとであることも計算しました。太陽が南の方へ下がって寒い冬，北の方に上がってきて，あつい夏がめぐってくるのも360日ごとであることに気がつきました。

360日たつともとにもどる！そうです。これをもとにして，大昔の人は「こよみ」を作ったのです。この１回転を360に分けると１日分の角度がきまります。そのひらきを１度ときめたのです。



なんと，今から3000年あまりも昔，太陽のふしぎから「こよみ」を考え出したバビロニア人が１度をつくりだしたのです。人間って，すばらしいですね！（今のこよみとすこし日数がちがいますね。）

ぐるっとまわって１年分を360度
１日分を１度とし（1°）とかきます。

これをもとにしてできた分度器は角をはかるものさしです。

［おはなし２］角度の概念、それがいつ頃、どこで、どういう考えで成立してきたのか、について書いてある。

子ども達がいままでにやってきたことをすでに三千年前に、人類が発見していること、「人間って、すばらしいですね」ということを真にとらえさせたい。

この中で示す分度器は、全円分度器を使いたい。子ども達には半円分度器しか手に入らないだろうから、そのちがいを同時にみせておくとよい。

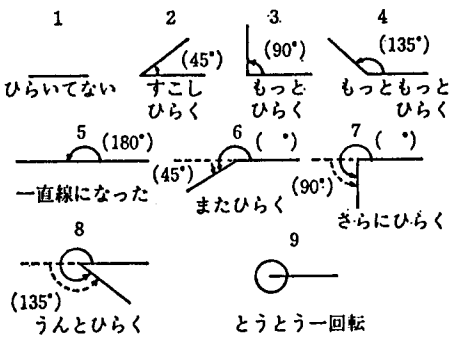
おはなし３

おはなし３　角はまわる？

みなさんの角ぼうを出して下さい。それをゆっくり，下の１～９のようにひらいてみましょう。

いったい，角とは，どこまでをいうのでしょうね。角には，ちょう点と２つの辺がありましたから，１や９は，角とはいえないのでしょうか？　しかし角ぼうを動かしてわかるように，角とは，１点からでる直線のひらきぐあいとみることができますから，１は，そのひらきが，０（ゼロ）のばあいと考えて0°，９はひとまわりしたひらきと考えて360°とあらわせるのです。

※なお，３のばあいを「直角」，５のばあいを「平角」とよぶこともあります。



第九次「回転量としての角」

（第七次以下は省略する）

以上が、「角と角度」の授業書である。この部分は、実体的イメージの形成－本質的部分の形成であって、導出的部分は省略した。

3．社会科の授業書 ― 「鉄砲伝来」

1．で授業書の配列は、実体的イメージの形成 ― 概念の本質的部分の形成 ― 導出部分の形成と提案した。2．ではこの原理に従って作成した「角と角度」の授業書を説明した。この原理は概念の明確になった算数・数学といった教科だけでなく、あまり概念の明瞭でない社会科などでも利用できる原理だと考える。次に説明する授業書は「鉄砲伝来」というわれわれがつくった社会科のものである。

この授業書では鉄砲という具体物を、1543年から現れる社会現象の実体的イメージと考え、鉄砲の意味や機能を捉えることを通し、当時の社会的変化、アジアの中での日本のおかれた位置を学習させようと作成したものである。この展開の中での本質的部分は「鉄砲を誰がつかったか」というところにおいている。それを掴むことにより「信長」が天下を統一する必然性が理解できると考えた。問題系列は次のとおり。2～3時間あつかいで、6年生頃を対象にしている[19]。

0、「鉄砲」というとどんなものを思い浮かべますか。

1、鉄砲を古い順に番号をうって下さい。

2、日本で最初に広く使われた鉄砲はどれですか。おはなし　― 鉄砲伝来

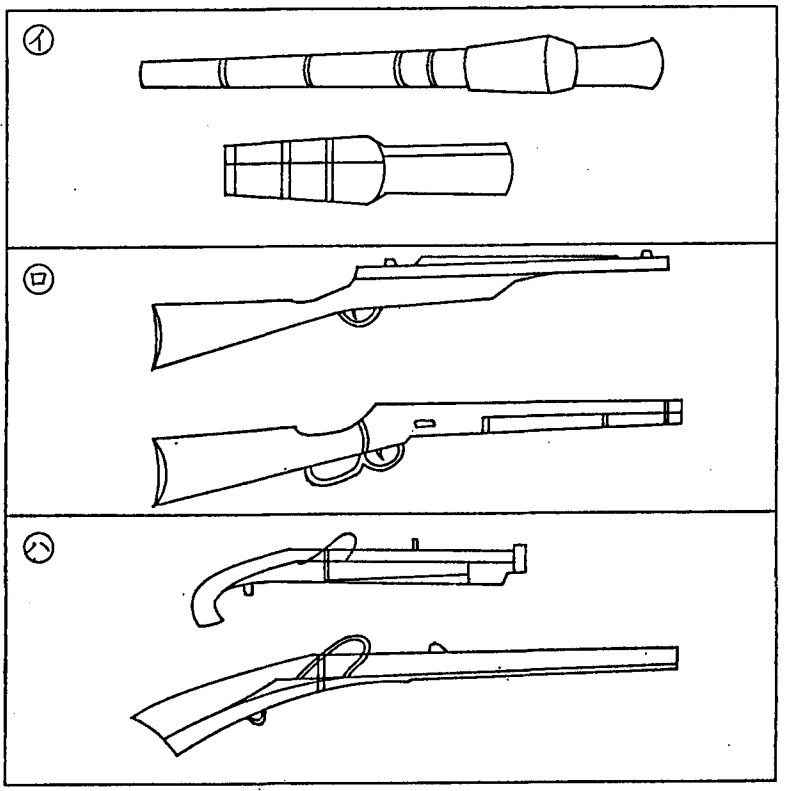
3、どのような人たちが鉄砲を広く使ったのだと思いますか。

4、戦国大名　おはなし

5、ポルトガル人が頻繁にやってきた理由。　おはなし

0．「鉄砲」というと，どんなものを思いうかべますか。下に絵を書いてみて下さい。

問題1　次の鉄砲を古い順に番号をうって下さい。



どうしてそういう答えになったのか理由も書いて下さい。

（　　）

〔順　番〕

1	1	2	2	3	3
2	3	1	3	1	2
3	2	3	1	2	1

㋑　は小銅銃

㋺　はライフル銃

㋩　は火縄銃です。

古い順にいうと，

㋑―㋩―㋺　となります。

問題2　問題1の鉄砲のうち，日本で最初に広く使われた鉄砲は，どれだと思いますか。

㋑　小銅銃

㋺ ライフル銃

㋩ 火縄銃

おはなし——鉄砲伝来

天文12年（1543年）8月，九州の南の種子島に嵐のために一そうの大船が流れつきました。船には中国人のほかに，異様な姿の人達が数人のっていました。それはポルトガルの商人でした。その商人たちは手に見慣れない形の筒をもっていました。

これについて「長さは2，3尺（約1m）まっすぐ中空であった。しかし，その底は密閉され，その横に火の通る穴がある。もちいる時は妙薬（火薬）を入れ小さい鉛のたまをそえる。穴から火を点じて発すれば雷のとどろくような音をだし，耳をおおわざるをえないが，小さな標的でもかならずあたる。」と『鉄砲記』に書かれています。

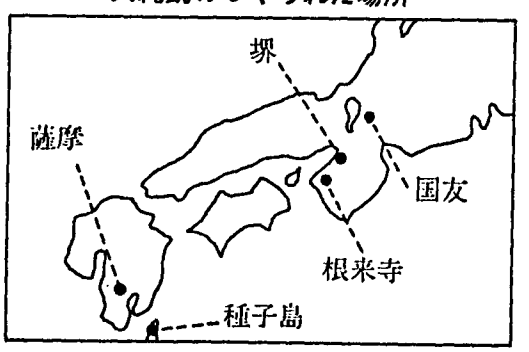
皆さん，ポルトガル語を知らなかった日本人が，ポルトガル人と話がつうじたのを不思議に思いませんか。それは船にのっていた中国人と砂の上に文字（漢字）を書いて話をしたのです。

これが鉄砲でした。種子島の領主，種子島時堯はこの鉄砲に興味をもち，その威力に驚き，さっそくその使い方を学び，二ちょうの鉄砲を二百両（今のおかねで約600万円）という高値で買い取りました。時堯はただちに，家臣に火薬を，刀工に鉄砲をつくらせました。

やがて鉄砲は種子島のほかに近江（今の滋賀県）の国友，紀州（和歌山県）の根来寺で製造が始まり，江戸時代には国友，堺，薩摩に銃工が移り，それぞれ特色ある鉄砲がつくられました。

鉄砲のような火薬兵器はもともとは，火薬につづいて中国で発明され，10世紀頃には火そう（紙または竹の筒に火薬をつめ，火をつけて火をはなつもの）などが使われていました。この火そうがヨーロッパに伝わって改良されたものが火縄銃（種

火縄銃のつくられた場所



子島銃）なのです。火そうは中国でも，14世紀の中頃の明王朝の統一の頃には金属製の火そう（小銅銃）に発展しました。おそらく，火縄銃が日本に伝えられるまえに，この中国式小銅銃も日本に伝えられていたと思われていますが，火縄銃に比べて性能が低かったために，あまり国中にひろまらなかったのです。

問題 3　どのような人たちが鉄砲を広く使ったと思いますか。次のうちから一つ選んで下さい。

① 猟　　師
② 武　　士
③ 農　　民
④ 公　　家
⑤ 忍　　者

鉄砲が伝わった頃の日本は戦国大名時代で，多くの武士が天下を自分で治めようと，互いに戦いをくりかえしていました。それまでの戦いはやりや刀，弓矢をもちいていましたが，鉄砲が伝わってからは天下を取ろうと争っていた武士（戦国大名）たちは鉄砲隊を組織して，戦いで鉄砲を使うようになりました。

問題 4

戦いで鉄砲を使うとき，どのような使い方をした戦国大名が勝利を得たと思いますか。（あなたが戦国大名になったつもりで考えてください。理由も書いてください。）

〔データ〕

鉄砲の長所	鉄砲の短所
・命中率が高い	・火縄銃の火縄は雨に弱い
・扱いやすい	・たまをつめるのに時間がかかる

1）鉄砲で敵をおどしてから騎馬隊（馬上で刀，やりで戦う）が戦いやすくする。あくまで騎馬隊中心。
2）鉄砲隊を中心に戦う。騎馬隊はそれをおぎなう。
3）騎馬隊は無し。鉄砲で戦う。
4）その他

理由

おはなし　織田信長と鉄砲

戦国大名の中で，鉄砲をうまく使ったために，つぎつぎと戦いに勝っていった武将は織田信長でした。

織田信長は尾張（愛知県の西部）の戦国大名で鉄砲の威力にいち早く目をつけ，わずか18歳の時に近江（滋賀県）国友村の鉄砲鍛冶に500ちょうの鉄砲を注文した

といわれています。これは鉄砲が伝来してから6年後のことでした。

天正3年（1575年）信長は三河（愛知県の東部）の長篠で甲斐の戦国大名の武田勝頼と戦いをしました。この長篠の戦いは信長が鉄砲を有効に使った作戦で勝ったことで有名です。

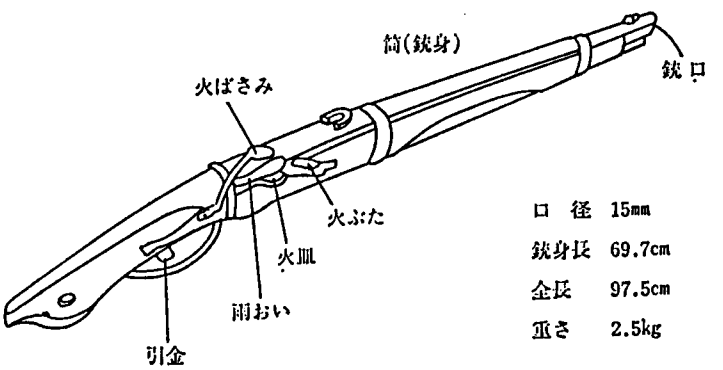
それまでの戦いでは馬に乗った武士どうしが，弓や，やり，刀でいっき打ちをするやり方がほとんどでした。武田軍もこの騎馬戦法に充分自信をもっていましたので，鉄砲は少しは使いましたが，主に騎馬戦法で戦おうとしました。

一方，織田軍は，戦陣の前方に柵をもうけ，その後に3千ちょうの足軽鉄砲隊をおきました。当時の火縄銃は1回たまを打ったら，次のたまをつめてうつまでに時間がかかったので，その間に敵にせめられてしまう恐れがありました。信長はこの弱点をおぎなうやり方を考えだしました。それは多量の鉄砲隊を3段がまえで配置し，きれめなく鉄砲を発射するやり方です。つまり第一列目が打ち終ると第3列目の後ろに下がってたまをこめて打つ準備をします。その間に2列目が鉄砲を打ち第1列目の後に下がってたまを打つ準備をして，その間に第3列目が……というようなやりかたでした。

結局，鉄砲を主役として使ったために信長は戦いに勝ったといえるでしょう。

これはその後の戦いのやり方を大きく変えることになったのです。

国友鉄砲10匁玉筒（1650年ごろ）



口　径　15mm
銃身長　69.7cm
全長　97.5cm
重さ　2.5kg

問題5　このように，鉄砲を伝えたのは，種子島に漂着したポルトガル人でしたが，実はこのころ，彼らのようなポルトガル人が日本の近海にひんぱんにやってきているのです。では，彼らは主として何のためにやってきたのでしょうか。

① 魚をとるため

② 日本といろいろなものを取引（貿易）するため

③　中国といろいろなものを取引（貿易）するため

④　海賊をはたらくため

種子島に船が漂着する50年ほどまえから，ポルトガル人は，ヨーロッパからインド洋をまわってアジアに来る航路を開拓しはじめました。そして，アフリカ，インド，東南アジア，中国と足をのばしてきたのです。そうしてできた海路を利用して，インドや東南アジア，モルッカ諸島から中国に香料を運び，逆に，中国からインドには，生糸や絹織物を運びました。また，ヨーロッパにも，香料や生糸，絹織物を運びました。物を運んで商をすることによって，大きな利益をあげていたのです。

鉄砲伝来というのは，「嵐の日にきて，漂着する」という偶然の出来事でしたが，ひんぱんにポルトガル人は，日本の近海を渡航していたのですから，この事件は「起こるべくして起こった事件」だということができます。

——おわり——

第５節　教材・教具の意義再発見

１．教材・教具と教育内容のちがい

教材・教具というのは教師と子どもの間を媒介するものである。すなわちわれわれが授業しようとした時、子どもに提示する材料が教材にあたるのである。これまでの教育学の参考書をひもといてみると教材とは教えるべき材料となっている。一方教えるための道具、あるいは教えるための材料という意味にも教材という言葉を使ってきている。教えるべき材料というのと、教えるために使うという二つの言い方があるわけだが、その中身は若干違っている。60年代になると教育の現代化運動がおこってくるが、それは現代科学を教育内容に、という運動で、そういった運動がきっかけになり、もう少し教材というものをはっきり決めていってはどうかという声がおきてきた。

そこで、今の段階では妥当ではないかと思う使い方は次のようなものだ。つまり柴田義松の教育内容と教材を区別する考え方である。それによると、教育内容というのは、科学教科を例にして「一般に科学的概念である」という言い方をし、この概念を習得させるのに必要とされる材料を教材と呼ぶ、としている。

ここにおいて教えるべき材料というものと教えるために使う材料を言葉の上で違うように定義したのである。すなわち、前者は教育内容という言い方である。教えるべき材料というような時は、それは教えるべき内容というものをさして言っている。もうひとつは、それを教えるのに必要な材料である。それを教材と言ったわけである。

これは教育研究において重要な意義がある。例えば体育の教材の場合でとび箱とかボールというような物は、いったいどういうものかということになる。とび箱を教えるのか、とび箱で教えるのかということである。とび箱をどううまくとばせるかというようなことになると、とび箱が教育内容になっていくのであるが、そうではなくて、とび箱で教えるというように考えると、とび箱は教材となって、ここで子ども達につけていく能力とか技能というものは一体何だろうかという問題を考える分野がでてくるわけである。体育などで教育内容というものと教材というものとを分けることによって、内容についての研究とか、教材についての考え方の研究が促進されてきた。

同じように算数・数学学習では、おはじきとか計算棒とかいうのがある。そして一方では計算があるし数概念というようなものもある。これを教材と教具や教育内容の区別で言うとどうなるのかということであるが、それを分けることによって、たとえば、おはじき、計算棒、タイルというものが持っている意味と、数概念とか計算とかの持っている意味との違いがはっきりしてくるわけである。

このように分けることによって教育研究はある意味では非常に進んできた。そこで、ここで教材・教具というときは教育内容と区別された、すなわち、教育内容を教えるために、あるいは教育内容を子ども達につかませていくのに必要な材料ということになったわけである。

次に教材・教具というようなものは、割りと古くから言われている。今、何故、教材・教具かということになるのであるが、

「今さらそんなことは言わなくたって重要さはわかっているじゃないか。」

「古くからの教具の意味、教材の意味は言われてきているんだから、改めて問う必要はなかろう」

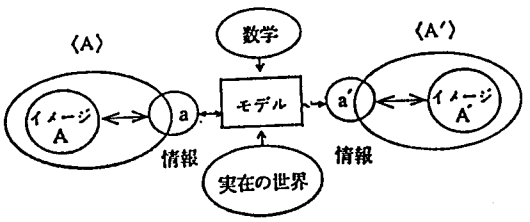
という疑問が出されるかもしれない。しかし、そうではない。現在、教材・教具のとらえ直しが行われているのである。

2．教具の新しい意味

ここでは小沢健一の図を引用しよう[20]。同氏がなぜこういう図（図９－８）を書いたかというと、発想の根本は、教具というのは古めかしい言葉だから使わなくて、モデルという言葉を使った方がふさわしいんだということである。現在、氏は東京の高等学校の数学の教師で、これまでいろんな教具を作ってきている。民間教育研究の数学教育協議会に参加し、そこで考え出されたブラックボックスとかいろいろな教具を作っている。そして、今作っている物は教具とはいえない、昔から言ってきた教具とは合わない、というように考えて、こういうモデルという言葉を使っているんである。

どうして教具という言葉を使いたくないかというと、それは教具というものは、何々を教えるための道具という意味が強かったからだというのである。学校で教具という時には地図があり、コンパスがあり、三角定規がある。また、おはじきなど教えるためのシェーマが入っている場合もあるが、それをひっくるめて教えるための道具という言い方をしている。こういう言い方をすると、現在自分が作ってきている材料はこれにあてはまらなくて、むしろモデルということに近いのだと、この図を提起しているのである。

図9-8



では、このモデルとは一体何なのであろうか。「現実と理論の両者にとって

の存在証明であったり、矛盾の証明であったり、存在認識の確認証明である。」(1，16)

すなわち、モデルというのは、現実と理論両者にとっての存在証明ということでもあるので、これは欠かすことのできないものであるということになってくる。数学の世界は理論の世界である。その理論もやはり現実から抽象されたものとの間を媒介にする、ある意味では特別に作られたもののモデルだということだそうだ。

そこで、筆者は小沢とは反対に「教具」ということばを捨てないで、このモデルの意味で、すなわち理論と実在との間をうめる媒介にする存在証明という形で使っていくのがいいのではなかろうかと思う。

その方が、なぜ教具も作らなくてはいけないのかとか、教具をなぜ作るのかという意味あいがよく出て来るのである。

では、この教具を使いながらする授業というのはどのような性格づけができるか、ということを考えてみたい。田中かほるは、その教具というのは教えるための、あるいは教えるために必要な、あるいは効果的に教えるために必要な道具であるというように言われてきているが、そういう使い方は正しくないという意味で、次のような文章を書いている[21]。

「その説明の手助けとか、授業を効果的に高めるものというものではなくて、物が主人公で、物がその授業を作って行く。」すなわち、なくてはならない材料を主人公にして、それを通して授業を進めていくということになるのである。それゆえ、授業の創造を考える場合には、その物が主人公になり、物が進めていく授業の創造ということになろう。モデルが作っていく授業というものが、こういう定義をしたことによって導かれる授業の形ではなかろうか。

そこでもう一度前の図（図９－８）に戻ろう。〈A〉という人、かれは教師であっても子どもであってもいいのだが、〈A〉という人があるものを伝えたいという時には、何かイメージをうかべる。その時イメージはまだ言葉ではないが、そのイメージの中でａという言葉をあみ出す。ａという言葉を伝えるためにモデルというものを作り出して、そのモデルでもって、〈A′〉という人に伝える。これを教師とすると、その教師がある何か内容を教えたいと考える。その中身をＡとしよう。これは数式であるかもしれない。記号であるかもしれない。言葉であるかもしれない。それを何かモデルに置き換えて伝える。これはモデルなしで伝えることが出来るかもしれないけれど、学校の中で考えた場合は言葉で伝えるというのは、非常に困難なこともあるし、個人の差もある。伝わらないこともあるわけで、客観的に確定できるモデルというものを作り出して、そして子ども達にそれを伝える。あるいは、子ども達はそれを媒介にして、それにとり組んで、それと切磋琢磨してここにある情報をつかみ、そして、

自分のイメージの中に定着させていく。こうすることで、Ａというイメージ、教師のもっているイメージが子どもに伝わるということになるのである。　ａとａ′との間をうめる存在証明がモデルとしての教具になるということだ。だから授業をやる時は、必ずモデルを作ってモデルを主人公にして授業を行っていくということになる。それが昔から使ってきた教具ではなく、新しい意味での教具をもとにした授業ということになろう。

次に、そういった教具であり、教材をどうやって作ったらいいかということを考えたい。そこでまず、すぐれた教材・教具と言われているものの分析を行ってみよう。ここでは教具というのは媒介の非言語的形態であり、教材というのはその言語的形態であると、とりあえず使い分けておく。

３．すぐれた教材・教具の例

まず、われわれが作り出した教材・教具の代表的なものに「角と角度」がある(22)。

これはいろんな人から「やってみた」という話を聞く。その中で、不充分であるという指摘も受けた。これは授業書という形で作ってあるが、教具ということになると、最初は日常的で、どんな家庭にでもあり、そして、誰もが手にすることのできるものから入っていこうということで、せんすを教具として使った。

これが次に角棒になっていく。桧の棒を使って穴をあけてネジで止め、そしてこれをだんだん厚さをうすくして、分度器に変化させていった。その次に作り出したのは、「単位あたり量」の教具である(23)。そのひとつはかまぼこと、じゃがいもで１ｃ㎥を作るというのをやったが、かまぼこで１ｃ㎥がなかなか作れなくて、大変苦労したという話を聞かされた。しかしながら１ｃ㎥作りというのは、非常に重要な意味を持っていたわけである。

さらに「速さ」で、速さをとらえさせるのに一番ふさわしい教具というものを作るということで苦労した。そこで自動車を手作りで作ってみようということになった。明石の魚住東中の生徒が、教具作りに感動して、教師と一緒に教具を作ったものである。こうしてできたこの自動車を動かしながら、動いているのを見るということと同時に測定ということが重要になってくる。

特に、速さとか比例とかいうことになると、数字に書いて計算してそれでどうなっているか、倍々になっているから比例するとか、式に書いてどうだとかで終わりがちである。そうではなくて、先に述べた存在証明になるのだが、そこで測定を通して導いていこうということになる。つまり、一定時間にどれだけ進んでいるかということを測定として実感してつかませねばならないということである。注射針をうしろにつけて液を入れて走らせると、水滴が一定の時間におちていくので、一定の時間にどれだけ進んでいるかということが測定で

きる。

すぐれた教材・教具の特徴ということでいくつか例をあげたが、簡単に五つ位にまとめると、誰でも手軽に出来るというのがまずひとつである。

二番目は手に入れやすく日常的なものということ。何か専門的にやらなければ出来ないというのではなく、タイルのように厚紙をパッと切ればすぐ使えるというようなものを使うことである。

三番目が生徒が手に触って体験できるものである。タイルや自動車のように子どもが動かして、そして実際に体験できること。

四番目は発展性があることである。これはひとつの単元だけに使われるということ以上にいろんな単元でも使えるということである。また、わからない時には戻って考えることができるということ。折紙で分数の学習などをするけれど、わからなくなったらもういっぺん折紙をおってみることができるし、タイルだったら、もういっぺんタイルに戻ってみることができる。また先生と一緒にやった時にはわかったけれど、自分でやり始めたらわからなくなったということもある。計算をやっていて、わからなくなった時、じゃあもういっぺん折紙でやってみようかというようにして、また元へ戻して考えてみるということである。

五番目は実験を通し現実からの概念の抽象化を可能にするということである。数学というとどうしても計算で終わりがちになるが、それでは数学の概念というものがつかめたとは言えない。やはり、現実の中から抽象化するというようなことを考えると、実験を通して現実から抽象するということを助けるような視点や、選択する視点が必要であると考える。

4．授業書の悪い例

われわれはこうやって手づくりの教材・教具を作ってきた。ところが、作っても、まずいということがおこってくる。まずい教材の例を次に紹介したい。学生が作った授業書で、筆者の講義で作らせたものである。その上で、その授業を実際にやらせて発表にかえるということをやっている。

この学生は、「キリスト教と日本」という授業書を作ったのである。彼は最初「キリスト教と聞いて思いつくものを書いて下さい」という問題から始めた。これは、よいとしよう。われわれも「角と角度」の時に、「扇子と聞いたら何を思い出しますか」からはいったのと同じである。

次に、

問一、日本にキリスト教が伝わったのはいつごろですか。それに一番近い歴史の出来事を選んで下さい。

1、聖徳太子の憲法一七条。

2、頼朝が鎌倉幕府を開く。

3、鉄砲が種ヶ島に伝わる。
4、アメリカの使節ペリーが浦賀に来る。

同じページに答えを書くなというのが原則なので、学生はちゃんとそのとおりに次のページに答えを書くようにした。

そしてお話も作ることが原則なので、お話も作っている。

問二、信長はなぜキリスト教を保護したのでしょうか。正しいと思うものを選んで下さい。
1、信長自身がキリスト教を信仰したから。
2、仏教の勢力にキリスト教の勢力を対抗させるため。
3、キリスト教を保護すれば貿易ができるから。
4、ポルトガルにおどされて仕方なく。
5、西洋の進んだ知識を取り入れるため。
6、キリスト教の教えは封建社会とうまく合うため。

問三、しかし、家康はその後キリスト教を禁止する命令を出しました。その理由として正しいと思うものを選んで下さい。
1、キリスト教保護に関係なく貿易ができるようになったから。
2、キリスト教の勢力があまりにも強大になったので幕府は危機を感じた。
3、仏教から抗議があったから。
4、日本が外国にキリスト教を広めることによってほろぼされると思ったから。

問四、弾圧された信者たちはどうしたでしょう。正しいと思うものを選んで下さい。
1、皆すぐ信仰をすてた。
2、日本を離れて外国で信仰した。
3、表面上では信仰をすてたが、やはり、心の中ではすて切れず、かくれて信仰した。
4、幕府の命令に反発し、信仰を公然とした。

問五、鎖国は約二〇〇年間続くわけですが、その影響として考えられるものを選びなさい。
1、国内の平和が続き、わが国独自の産業や文化が発達した。
2、キリスト教のかわりに仏教が大きい勢力をみせた。
3、対外発展の気風が伝えられた。
4、世界の進歩におとらない科学や医学の発展。
5、日本では古い封建制度がゆるみ、新しい市民社会が進んだ。

そして最後の文章を読んでみると、

「鎖国とは、国を閉ざし外国とのつきあいはしないという意味である。江戸幕府は鎖国によってキリスト教信者をうわべだけでもなくす事ができ、封建制度を長く続けることができた。しかし、これは日本のために良かったのであろうか。この問題は古くからいろいろな学者の間で論議されてきて、ある学者は鎖国をしたために特色ある日本の文化や産業が発展したからいいと言い、またある学者は日本が鎖国をしている間にヨーロッパの国々は古い封建制度の支配から新しい市民社会に進んだのに、日本はこうした世界の動きから取り残されて残念だという。

どちらにしても、それぞれ理由はあると思うが、いずれにしても二〇〇年余りの間、世界の人々からはなれて生活してきたことは不自然だったと言えるだろう。」

最後にこうしめくくっている。

この授業書はそれなりによく考えている。しかし、基本的な欠陥がある。それは授業書というのは試験問題でないということである。はじめて授業書を作ると、どうしても試験問題になってしまうのである。「家康はなぜ、キリスト教を弾圧したんですか」とか「信長はなぜ、キリスト教を許したんですか」というような文章があるけど、これはみな試験問題に出てくるようなものである。試験問題というのは、何か勉強したあと、そのまとめをする意味で出て来る。すなわち、知っている人はピタリと答えが出て来るようなものなのである。これが、悪い授業書とする一つの特徴である。

もうひとつの欠陥は、すぐに本質をとらえたがることである。本質をとらえるのはいいのだが、「戦争はなぜおきるのですか」というようなものと同じである。本質は重要であるが、本質ばっかりで授業書を作ったら面白くなくなる。また、知っている人しか答えられないということになる。この授業書を、学生が学生同志でやるならできるかも知れないが、全く知らないはじめて学習する人がこれをやったら答えがでないということになる。だから本質に走りすぎるなということである。

それともうひとつは、やさしい問題にしなさいということである。どの子どもも、答えられるような問題を作りなさいということである。知っている人しか答えられないような問題は作るなということである。だから、簡単な問題、簡単に予想がたつような問題、そして授業書はまとめではなく、初めて学習をする時に使うものだから、簡単な問題で誰もが予想できたり、答えられるような問題を作っていくということが大切なのである。たとえば、「キリスト教の信者はどれくらいだったんでしょう」とか、「信長の時代、信者はどれくらいだったのか」とか、「家康の時代になって人数はどのくらいになったでしょう。」

これだとわりと予想できると思う。合うかどうかというよりも、考えてみたら非常におもしろい問題になってくるだろう。そういう人数に関する質問で、たとえば最初は、千人未満だったのが家康時代になると数十万人になる、というような話になると「へえ、そんなものか」とびっくりするようなことになるのである。誰もが予想できるように、誰もが答えやすいような問題を作っていって、最後は本質をおさえるということが重要であろう。

教材・教具を作る時には、悪い教材・教具が出発だと思う。最初からいい教材作りができるわけはなく、最初はそういうものをまずやってみて、それで失敗し、それから作り直し、手直しし、議論するということが必要なのではないだろうか。（事実、この学生の改訂版は興味あるものとなった。）

この中から、少しずつ見えてくるということになるわけである。これまでの授業研究で授業分析をたくさんやってきた。われわれもはじめは授業分析ということで、いろんな授業を比較するとか、分析をするということをやってきた。しかし、教材作成能力というか、あるいは教具作成能力というか、そういうものは従来までお上がやるとか教科書がやっているということで、教材構成力というものが見落とされてきたのである。これからは、この教材構成力といったようなものが重要になってくるわけである。

5．これからの授業の創造

最後にこれからの授業の創造ということを考えておきたい。まず授業の主人公になったり、認識の主人公となるものを作成したり、物を作り出していく。そういう教具とか教材とかいうものを作り出していくことが第一である。

そして第二は物が作っていく授業の創造である。その物を通して子どもの授業への集中を勝ち取っていくことが大切だと思う。それを媒介にして認識を高めたり、またそこへ戻っていって自分たちが不充分であるところをみつけ出すことができるような物を作っていくということがこれから必要ではないかと思う。

授業書という形でこれまでは作ってきて、そして、さらに授業書にプラスして、教材・教具を作っていって、教育文化というか、教育における文化を創造していくことがこれから必要であろう。

注

（1）小川太郎他「教材観と教授過程」神戸大学教育学部研究集録第30集，1963.
（2）杉山明男「教授＝学習過程の研究第二集」前掲第38集，1967.
（3）杉山明男「授業研究の側から教育過程への照射」授業研究年鑑77年版，明治図書，1977.
（4）杉山明男『はぐるまの授業』部落問題研究所，1975.

(5) 杉山明男『集団主義教育の理論』明治図書，1977，P.400 .
(6) 作品（教材）の一覧表は注（5）の著書P.401 を参照。
なお学年別配列は次のようになっている。

1年・低学年	中学年	高学年	中学校・高校
1 2 3	4 5 6	7 8 9	10 11 12

（数字は『はぐるま』分冊の番号）

(7) 算数の授業書『角と角度』兵教組教育研究所算数・数学部会編，1979.
(8) 武谷三男「ニュートン力学の形成」『武谷三男著作集』頸草書房，1968.
(9) 杉山明男『はぐるまの授業』部落問題研究所、1975年他を参照。
(10) その端緒は次の論文の中にみられる。須田勝彦「数学的概念の形成」『日本の教育』第6巻所収，新日本出版社，1976.
(11) この授業書は算数の授業書『単位あたり量』兵教組教育研究所算数・数学部会編、1980年に収められている。
(12) 藤岡信勝「授業書方式による社会科授業の方法」『社会科教育』3月号，明治図書，1977.
(13) 板倉聖宣『未来の科学教育』国土社，1966.
(14) 板倉聖宣『科学と仮説』季節社，1971.
(15) 砂賀嘉治「分数の導入」『数学教育』3月号，国土社，1977.
(16) 松本博巳「分数の導入」『数学教育』6月号，国土社，1976.
(17) 『わかる授業』9号，明治図書，1977.
(18) この授業書（前掲7）は兵教組教育研究所算数・数学部会の人達との共同で作成したものである。授業は畑昌教諭（当時八上小学校）が行った。
(19) この授業書は1977年教育方法学演習の受講者と共同で作成したものである。現場で紹介したことがあるが評判がよかったので載せることにした。
(20) 小沢健一「イメージ・シェーマ・モデル・教具」『数学教室』11月増刊号，国土社，1980.
(21) 田中かほる「わかることと教具」『数学教室』10月号，国土社，1984.
(22) 前掲，(7)
(23) 算数の授業書『単位あたり量』兵教組教育研究所算数・数学部会編，1980.

引用文献

1.小沢健一「イメージ・シェーマ・モデル・教具」『数学教室』11増刊号，国土社，1980.

第４部　教科構成再構築の研究

第４部では本論文の結論部分として教科構成の再構成の視点を提起したいと考える。第１部、第２部、第３部で教科構成の基礎論と実践論を考察してきたが、その上に立って現行の教科構成の再築の視点を最後に主張したい。第10章では、教科指導と人格形成との関連の理論を提起し、それを踏まえ、第11章では、現行の教科構成の再築の視点とその試みを現代社会の要請との関連で主張することにする。

第10章　教科指導と人格形成の関連に関する理論

本章では教科指導と人格形成との関連を明らかにしたいと考える。教科指導の主なる目的は人類の文化遺産の成長中の世代への伝達にあるが、しかしそれに留まることなく、成長中の世代の人格形成も促すものである。その関係は外的な関係ではなく、内的な関係にあると考える。この章ではこの関係を解き明かし、次章の基礎としたい。

第１節　教科指導とは何か

本節では教科指導の目的・構造を明らかにし、教科指導の任務について述べることにする。まず、初めに、教育学の諸概念から始めることにしよう。

１．教育学の諸概念

教育の構成諸概念は現在、明確になっているとはいえない。例えば、日常、よく使用される用語としては「知育偏重、徳育重視」といったように、「知育」「徳育」という言い方がある。さらに「知・徳・体の調和のとれた人間形成」（昭和58年教育課程審議会「経過報告」）といった言い方がとられることもある。この場合には「知育」「徳育」「体育」という言い方のほかに、それと並行して「体育」が使われており、さらに「人間形成」という表現も使用されている。その際、後者の用語はこの文章から理解する限り、前者とは水準の異なるものであり、前者を包括した意味で使われていると解される。

知育
徳育
体育
人間形成

このような用語がよく使われるものとして上げられるのであるが、それらがどのような性質の概念であるのかというと、決して明確であるとはいえないのである。機能概念なのか、領域概念なのかといった概念規定が定かでないし、さらに、それらを構成する構造も明瞭ではない。事実、先に引用した「経過報告」でも機能概念か領域概念かは明確でない。例として「体育の充実」として述べられている文章を掲げることができよう。

> 「健康・安全の保持促進に必要な知識・技能の習得……運動の実践方法や楽しみ方の習得などを基本にした体育の充実」（傍点筆者）

この場合、傍点を付した箇所は知育の内容であり、体育の独自の機能が述べられているとは考えられない。もし、体育を領域概念とすると、他の概念と両立しにくくなり、整合的でなくなる。一言でいえば、「知・徳・体」という一般的な使い方は、この表現が古い時代に作り出されたものであり、現在のような高度化した社会における教育諸概念を言いあらわすには単純すぎるということ

なのである。

そこで、われわれは新しい用語を作り出し、現在の要求にあった表現をしていく必要がある。これまでその仕事に大きく貢献したのは小川太郎の規定であろう(1)。まず初めに小川のものを検討しよう。小川は従来から使われている用語が多義的であることを不満に思い、それらの整理を行った。

機能概念	領域概念
教育＝知識・技術を使う人格の形成	
訓育＝人格の形成 （道徳・美・身体・世界観）	主なる領域 生活指導及び教科指導の中での訓育部分
陶冶＝認識・技術の形式 （知識・技術・能力・熟練）	主なる領域 教科指導及び生活指導の中での陶冶部分

機能概念として「教育」「訓育」「陶冶」という用語があり、それはあらゆる教育現象に浸透しているものである。その際、それぞれの意味は上記したとおりである。特に、教育は陶冶と訓育を統合した概念として位置づけられ、知識・技術を使いこなす主体の形成という意味がこめられている。これらの規定には当時ソ連や東独で行われた教育学用語の正確化の成果が吸収され、さらに、それらがもつ曖昧さが止揚されている。つまり、ロシア語でＶｏｓｐｉｔａｎｉｅは広狭二義あるいはそれ以上を含みうる多義的な語であるが*、ここでは、広義の意味を「教育」で、狭義の意味を「訓育」とに分けて使うようにしたのである。つぎに、領域概念として「生活指導」と「教科指導」を設定している。生活指導は「教科外指導」のことであるが、主として訓育を任務とするが、その中で陶冶の機能も実現する。現在、生活指導という用語は領域概念としてはなじみにくく、領域をさす用語としては教科外指導が使われることの方が多い**。他方、「教科指導」は陶冶を主なる任務とするものであるが、それに留まることなく、訓育の機能を果たす。しかし、それは陶冶に従属してである***。現在も、このような概念規定は有効であろう。なるほど、例えば、「訓育」の中身として、世界観などの他に行動形成や態度形成と関係する性質・感情・意志・性格などを含めるといったようにその変更はありうるとしてもである。（例えば、学習への興味など。）

*　現在ソビエトで広い意味でのｖｏｓｐｉｔａｎｉｅもいろいろなアスペクトで述べられることを用語法の研究からカントールが明らかに

している[2]　。

「教育学辞典やそのあとイリナの教育学の教科書（1966年）では、教育は新しい世代への社会・歴史的経験の伝達の過程として規定されており、四〇～五〇年代の教科書や教育百科辞典の『教育』では被教育者に対する教育者の目的方向的な作用として規定され、同百科辞典では発達の指導として規定されている。」

と指摘しながら、第一は教育の社会的機能、第二は教育の過程のメカニズム、第三は心理－教育的問題を反映したものであるとしている。さらにクジミンやギネツキーは「教育」という概念が14種類にも多様につかわれていることも指摘している。

小川は「教育」はвоспитаниеの広い意義に対応すると述べたが、単純にいかないところがある。

** イリナはこれに相応する領域としてвоспитательная работаを設定している[3]。これは「主に教科外時間に実施される固有の訓育活動」のことである。彼女は訓育活動の目標や課題は、обучениеと同一であるが、それぞれ固有の方法があることを認めている。これは小川に近い。しかし、ソビエトの教育学教科書でもイリナのような規定が一般的であるとはいえない。

*** ロシア語ではобучениеにもっとも近い。ソビエトではこの言葉は過程的意味で使われている。しかし、クラエフスキーのように「内容的側面」を含めることがある。過程的側面と内容的側面を含めて、日本では教科指導と使うので、この場合にはこの言葉が合っている。しかし、обучениеも多様につかわれているようだ。クラエフスキーはпредметное обучениеという使い方もしている[4]。これが文字どおり、教科指導である。

さて、そこで「知育」「徳育」「体育」といった用語はどのように位置づけるべきであろうか。小川はこれについては何も触れていない。もはや古臭い用語として排除したのであろうか。それとも「訓育」と「陶冶」という用語に吸収できると考えたのであろうか。これについては定かでない。他方、ソビエトではこういった表現を使用している。次にそれを手掛りに上記の用語について考察することにしよう。

最近のソビエトと東独の教育学者の共著『教育学』では広義の教育の内容として「知育」「政治教育」「徳育」「労働教育」「美育」「身体教育」の六項目を上げている[5]。その際、これらの概念は共産主義教育の「部分（часть）」、「側面（сторона）」あるいは「アスペクト（аспект）

」であるとされている。

広義の教育の内容
- 知育
- 政治教育
- 徳育
- 労働教育
- 美育
- 体育教育

広義の教育には機能概念として訓育と陶冶が区別された。また、その内容概念として六つの部分が析出されている。それでは、これらの概念にはどのような関係がみられるのだろうか。それについては前述書は触れていないので他の研究者の考察を拠り所に考えてみることにしよう。それはレドネフの教科目標論の分析である(6)。

レドネフは人格発達の構造から次の六項目を析出し、それを教育内容とし、それに対応する教科を列挙した。

- 人格の志向の教育 ― 社会科学系教科
- 知育 ― 科学の基礎（自然科学教科－筆者注）
- 労働教育 ― 労働教授
- 美育 ― 美系教科
- コミュニケーション教育 ― 言語系教科
- 身体教育 ― 身体文化

この場合、例えば、知育はすべての教科に含まれるのであるが、これの主なる意味が体系的知識の伝達であることを考えると、科学の基礎と呼ばれている自然科学系教科が対応するというものである。それぞれの教科群には次の教科が対応している。

社会科学系教科 ― 哲学、歴史、社会学
科学の基礎 ― 物理学、化学、地理学、人類学、生物学、数学
労働教授 ― 労働科、一般技術科、工作
美系教科 ― 文学、音楽、美術
言語系教科 ― 母語、ロシア語、外国語
身体文化 ― 身体文化

レドネフの所説には疑問があるが(7)、ここでは立ち入らない。それに対し注目したいのは、広義の教育と教科の間に教育内容を媒介させているところである。つまり、教科群が達成する目標という形でそれを設定していると捉えられるのである。教科がそれぞれ独自な役割をもちながら、さらにそれらの統合を考え、その統合が目標となり、それをこれらの項目で言い換えていると考えたい。そこで以前に提起した問題に戻ることにしよう。

機能概念と内容概念についての関連であるが、まず第一に、機能が具体化された形が内容概念であり、第二に、それは教科群を統合し、機能概念へと媒介する中間項の役割を果す、というようにレドネフの所説の考察から答えることができると思う。

さて、わが国では、この概念を必要としているであろうか。筆者は必要であると考える。なぜなら、現在、領域概念の下位概念として各教科が存在している。しかし、それらが人格形成の上でどのような役割を演じるかは充分議論されていない。かといって、教科において陶冶と訓育を直接介入させることで前述の問題の解決にはならない。レドネフのように、一旦、媒介項を置いてそれを介して領域と結びつけるというのが生産的であると思えるからである。

では、どのような内容概念を設定するのがよいのであろうか。「知育」「徳育」「体育」は適当であろうか。これらの用語は日常なじみがあるので適しているようにみえるが、筆者は不適切であると考える。これらの用語は古い時代の人格論に基づいているし、戦前のファッシズム思想で塗りつぶされたものなので、教育基本法体制下の民主主義教育には適切でない。新しい人格論に基づいて新たに設定される必要があろう。筆者はそれを次のように考える。

- 認識教育
- 言語教育
- 表現教育
- 身体教育
- 人格教育
- 生活及び労働教育

これらについての詳述は第１１章で行うので、それに譲るとして、とりあえず、これらの内容概念を媒介にし機能概念を結びつけ、他方、領域概念をも結びつけるのが適当であることを述べておきたい。そこで、全体として教育学の諸概念を分類しておこう。

教育 （主体としての人格形成） 訓育 と 陶冶	認識教育 言語教育 表現教育 身体教育 人格教育 生活及び労働教育	教科指導 及び 教科外指導
機能概念	内容概念	領域概念

2．教科指導の構造

この項では教科指導の構造を明らかにしたい。まず、前項と同じように小川太郎の所説からみていくことにしよう[8]　。

小川は教科指導を大きく三つに分けることができるとしている。

第一は、教科の組織と教育内容の系統の編成。

第二は、授業。授業において教科の計画が具体的に展開される。

第三は、家庭学習や補修や観測・見学などの形での授業時間外における授業の補充・発展である。

このように教科指導を三つの下位構造に区分している。第一は教科の組織と教科内容の系統の編成ということであるが、教科指導の中に教科内容を含ませることは重要な点である。すなわち、戦前のように科学的研究の外に設定されていたのに対し、その射程内に含めることにより教師の指導性は広くなるのである。その中身としては

「いわゆる読書算の段階から今日では科学・技術・文化などの分野での人類と民族の達成の基礎を教えるための……教科組織」（1,99）

と述べているように「読書算」のいわゆる基礎学力と「科学・技術・文化などの基礎」との二課程を区分している。

殊に、小川が強調するのは、教科内容の系統性である。それは教育的系統性の確立ということで述べられている。

「系統的な陶冶、陶冶の科学性が重要である。それは一面では科学・技術・文化の基礎の伝達という課題と、他面では子どもによるそれの主体的な習得という課題を統一するということである。」（1,101 ）

つまり、「科学・技術・文化の基礎」と「子どもによるそれの主体的な習得」との統一という視点に立った教育的系統の樹立を強調したのである。

そのほか、教科組織における教育機能の差異にも注目している。

「音楽、美術、健康と運動に関係する教科では訓育的な側面が顕著である。……その他の分野が認識と技術の形成という特色を強くもつのに対して、これらの分野は情緒・意志・態度の形成という特色を濃くもっている。」（1,102 ）

この文章で述べられているように教科は「認識・技術の形成」を主なる任務とするものと、「情緒・意志・態度の形成」を主なる任務にするものとに分類できるし、前者を「陶冶」、後者を「訓育」に振り分けることによって教科内容の構造にそれらの機能上の差異が反映すること、また教科によっては訓育的側面とかかわるものがあることを解明したのである。

ところで、小川は「音楽、美術、健康と運動に関係する教科」を一括して「情緒・意志・態度の形成」とし、訓育をになう教科とすることによって、これらの教科の差異を軽減し、訓育臭い教科にしてしまっている。これは美的、身体的形成を訓育の内容と捉えることに由来すると思えるが、美的形成と身体的形成の特色がもっと力説されるべきと考える。

次に第二の下位構造は授業である。授業とは「教科の計画が具体的に展開される」場であるとされる。授業において次の二点が主張される。

まず第一に授業の基本課題は、「一定の知識・技能・能力・熟練を一定の教科によってどのように有効に子どもに獲得させるか」である。その際、「獲得」ということは「子どもの主体的な習得」であることが繰り返し述べられている。『剝落する学力』を戒めるためであろう。つまり、知識・技術の習得には子どもの主体的学習が欠かせないのである。

第二に、授業における訓育の役割についてである。小川は教科課程もそうであったが、授業においても陶冶の優先的役割を繰り返し述べながら、他方で訓育の任務の重要性も指摘している。

> 「授業における規律・相互援助・集団思考の指導は教科指導における訓育の側面であるが、……教科指導はそれを本来のしごととはしないとしてもそれはやはり教科指導のしごとの中に入る。」（1,138 ）

このように「授業における規律・相互援助・集団思考の指導」の必要性を承認しながら、それが授業における訓育の側面であることを述べたのである。しかし、他方では「グループ学習」の一般化については「正しくない」として拒否している。（1,137 ）

次の下位構造は授業時間外に行われる授業の補充・発展である。それには家庭学習・補修と観測・見学・実習の二つが分類される。例えば、前者では宿題など、後者は演劇や音楽の鑑賞などである。これらは生活指導における文化活動と交叉するところであり、教科指導と生活指導の共通領域となる部分である。

小川はこのような教科指導の三層構造論を展開した。これは基本的に現在でも有効であると考える。しかし、その後、注目される教科指導構造論が高村泰雄によって展開された[9]。高村は科学的概念の形成の見地から教科指導の構造を提起した。教育内容の構造、教材の構造、授業過程の構造の三つの下位構造を設定したのである。

教育内容の構造とは現代科学のもっとも一般的、基本的な概念や法則の体系として正確に射影されたものである。

教材の構造とは、教育内容を正確にになう実体として、子どもの認識活動の直接的な対象であり、科学的概念や法則の確実な習得を保障するために必要な材料（事実、資料、教具など）のことである。

授業過程とは、子どもの側からみると知識・技術の習得過程であり、教師の側から言うとそれらの教授過程である。教材の構造に即した認識の組織化のことである。それは次の三つの性質をもつものである。第一に、教師と子どもの教材をめぐって織り成す複雑な過程であること、第二に、その過程における教師の働きかけとして説明・発問・指示などから話し合いや討論の組織などを行う。第三に、子ども達の主体的状況は多様であり、現実の授業にはそれらを含め多くの偶然的要因が作用している。

以上が高村の提起した教科指導の構造論の要点である。小川に比べると、第一の下位構造が二つに区分されているところが大きな違いとなっている。つまり、小川が、教育課程編成の中に含めていた教材の構成を、高村は独立させ、教材の構造としたのである。これは、柴田が以前、教育内容と教材を区別したこと[10]の成果の上に立って行われたことである。

このことにより、教師の役割がより明確化された。教師の役割は「教育内容を確定し、それを教材の構造や授業過程を実体化し、……教授プログラムを作成する専門家」（2,54）として位置づけられた。もちろん、授業の実践家としての役割の上にである。

教材の構造を自立化させながら、他方で、それを第三の構造である授業過程と密接不可分なものとして結びつけている。なぜなら、それは、認識の組織化の一部分であり、他の構成部分である授業過程と切り離せないものだからである。これは小川や柴田と意見を異にするところだ。このような把握の上で、それを実体化する方法論を提起する。「授業書」の作成である。正に、授業書とは「教材の構造と授業過程を統一」したものなのである。このように高村においては、教材の構造の自立化とそれの授業過程との接合が大きな特徴といえるであろう。

小川や高村らの教科指導の構造は科学的な教授学を樹立しようという考えのもとに建てられたものであり、現在においても有効である。これらをふまえ、現代の教科指導の構造を設定すると次のようになろう[11]。

第一、教科の組織と教科内容の編成（教科内容の構造）

第二、教材教具の構成・配列（教材の構造）

第三、授業過程

第四、授業時間外における授業の補充・発展

もちろん、これらの下位構造は自立化しているだけではない。互いに相互関係のあるものであることを捉えておかなければならない。次に、これらの中で第三の授業過程の構造について立ち入って考究していきたい。他の構造については第９章第１節及び５節を参照されたい。

３．授業過程

授業過程とは教科に構成された内容を学習者に具体的に実現させていく過程である。その構成部分は内容的成分と組織的成分に分けられる。前者を授業過程における認識過程、後者を組織過程と呼び、それぞれの構成成分を説明していくことにしたい。

(1)認識過程

これは、まず教科の内容的成分である。内容的成分としては、知識、技能、習熟が上げられる[12]。

知識とは、表象、概念、概念体系、科学的真実、法則、原理、理論のことである*　。

技能とは、行為の仕方であり、その場合、単一の行為系列からなるものと複数の場合がある。前者は例えば計算規則のようなものであり、後者は読み方、書き方といわれるような場合である**。

習熟とは、技能の自動化された遂行のことである。しかし、この場合、技能のうちでも前者であって、後者は自動化するとは限らず、絶えず自覚的な思考活動を要求することもあるので習熟へと変えられない。

その他に「態度」を内容に入れるべきかどうかについて議論の分かれるところである。学習指導要領では「……態度を育成する」となっている。しかし、客観化できにくい「態度」を含めることは問題を生じさせるもとである。

*　レヌネルは知識の種類を次のように分類している[13]。

基本用語と概念	……それなしではどんなテキストも文章も理解できない。
日常現実と科学的真実	……それなしでは科学の法則が理解できない。
科学の基本法則	……現実の諸現象の連関を明らかにしている。
理論	……科学的知識の体系。
方法論的知識	……活動様式、認識様式、知識獲得史の知識。
価値的知識	……生活の種々な現象への態度の基準についての知識。

この他、ゾリナは世界観的知識、ポリテフニズム的知識を上げている。

**　レヌレルは、技能を、具体的技能と一般的技能に分け、他方、一般的技能を実践的なものと知的なものに分けている[14]。

実践的一般的技能　……道具をより正しく使う、早く書くなど。
知的一般的技能　……比較、分析、一般化など。
具体的技能　……くぎを打つ、机をつくる、算数の計算規則、二つの具体物を比較するなど。

これらの内容的成分を獲得する過程が知識習得過程及び技能・習熟の獲得過程である。「習得」には学習者の積極的活動が介入するにもかかわらず、この言葉にはそれが表されているとは限らないということで「獲得」という言葉を使った方がよいという意見もみられる（スホムリンスキー）。小川は一貫して主体的な学習活動を強調している。

次に、知識習得過程と技能・習熟過程の特質を述べてみよう。

〈知識習得過程〉

学習者の立場から言うと、この過程は積極的な獲得なのだから認識過程である。認識の強固さ、深さはどのような認識活動をしたかに依存しているとスホムリンスキーは述べている。一般にわれわれ大人が未知なるものを認識する過程と共通な面もあるが、他方では異なる面もある。異なる最大の点は、教師という大人の援助を介していることである。学校体系が整備されることにより、学習者の特性が考慮されるようになり、学習者がふさわしい形で認識できるようこの過程に加工が加えられるようになった。ではふさわしい加工とは何か。

第一に、学習内容が体系化されている。

第二に、学習内容が教材という形で物体化されている。

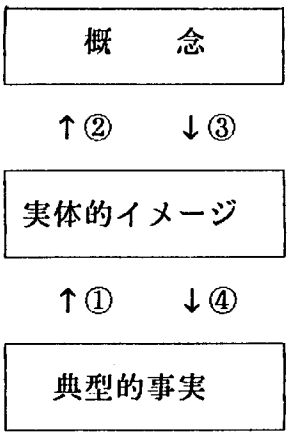
ということである。これらの特質のほかに、認識過程のモデル化も重要である。それを高村は次のように定式化した。

「科学的概念形成の全過程にわたって実体的イメージの形成こそが決定的な役割をになっている。」（2,70）

実体的イメージとは「認識対象の本質的な構造を正確に反映した感性的イメージであり、それはあくまでも感性的でありながら、対象の本質的認識を媒介する実体的性質をそなえたもの」（2,71）のことである。具体例としては授業書「ものとその重さ」（仮説実験授業研究会編）の第一問・体重計の問題で巨視的物質の重さの不変性という事実、授業書「バネと力」（同会編）の第一問・磁石で針を宙ぶらりんにする実験、数の十進構造や計算規則の理解の手段となる「タイル」（数学教育協議会）などがあげられている。

このような実体的イメージを利用した知識習得過程は次のような過程をとることになる。（図10－１）

図10－1



つまり、個別的事実をではなく、典型的事実をもとに概念の感性的土台をつかみ、それをもとに効率よくしかも有効に概念を形成していくというものである（①→②→③→④と移る。）。このような形での知識習得過程が有効であることが現在実証されつゝある。（これについては第９章第４節参照。）

〈技能・習熟の習得過程〉

この過程には現在充分な科学的メスが当てられているわけではない。経験的に練習を強調する意見も多々見られる。しかし、計算規則の学習にしろ単に練習を繰り返すだけでは弊害も生じてくる。逆に、記憶や暗記を廃し、理解をはかっていかねばならない。そのためにも知識との結びつきを強化し、一定の段階をふんだ技能・習熟の形成を構想しなければならないだろう。その有効な一つとしてのガリペリン等の「知的行為の多段階形成」をあげることができる[15]。それは次の段階をなすものである。

第一段階　行為の目的及び行為の客観的条件の予備的表象をもたせ、行為の定位的基礎を構成する段階*。

第二段階　物質的行為または物質化された行為の段階、行為を物を使って行う段階のことである。

第三段階　行為の外言的段階。行為を外言の形で行う段階である。

第四段階　行為の「自分のための外言」の段階、「先行の段階マイナス音声」の段階である。

第五段階　知的行為の段階。内言形式で行われる段階である。

外的行為から内的行為へという過程はこのような正確化したものではないにしろ普段から使われている。例えば、数計算の際、タイル→数字→暗算というようにである。その際定位的基礎を明確にすることが重要である。

技能・習熟の習得過程はまだ未解決な分野であり、これから解明を要する。

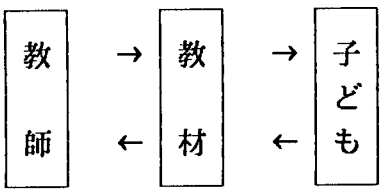
*　行為の定位的基礎とは所与の行為が実現する方向づけあるいは指示体系のこと。

(2)組織過程

授業を、もう一つの構成員である教師の立場からみると、組織過程として出現する。学習者の学習活動を促しながら、知識を有効に獲得させるにはどのように組織するかという面である。このことを述べる前提として、まず、授業の特性を捉えておくことにしよう。

第一に、授業はダイナミックな過程である。授業は教師と子どもと教材の三要素から成立するものであるが、図10－２のように、まず教師は子どもに教材を提示し、子どもは教材に働きかけ、それを通し今度は逆に教師に応答し返す。その応答に対し教師は次の働きかけを行うというように、教師と子どもの相互関係の過程である。その際、言語的な関係としては対話が基本となる。

図10－２



次に、授業は時間的過程である。現在日本では、小学校１単位時間45分、中学校50分として法的に定められている。この１単位時間の合成の中で子どもは一定の知識、技能、習熟を獲得していく。日常、授業の「流れ」と言われたりするように、教師は時間経過を授業の重要な特性として自覚している。これは１単位時間をどのように構造化するかということである。ある場合には、これを「段階」とし、「導入－展開－整理－発展」と四段階を設定したりする。古くは、ヘルバルトやチラーなどヘルバルト学派はこれを精緻化したことは有名である。子どもが積極的に学習活動を促進する上で重要な特性といえよう。「盛上がり・山場」などのこの特性の一面を述べたものである。

今度は、視点を子どもに向けよう。授業は「学級」を単位にして行われるという特性である。従って、この裏面として個別に行われる学習、例えばプログラム学習などは、あくまでも個別学習であって、授業ではない。その特性から導き出される結論は、学級が全体として「学習」を受け入れる体制になっているということなのである。授業で「集団」の積極的側面を有効に生かすということからもこれは重要である。

以上の三点をとりあえず授業の特性として上げておこう。これをふまえて、組織化を考えよう。ここではその一例に仮説実験授業の「組織論」を取り上げたい。これは認識過程をふまえた組織化の中でもっとも優れたものだからであ

る[16]。

仮説実験授業は次の原理から成っている。

第一に、認識は実験によって検証される。

第二に、真理は社会によって承認される。

この二つの原理をもとに授業過程を構成する。

一、予想を立てる。

二、討論する。

三、予想を仮説に変える。

四、実験によって仮説を検証する。

という四段階から成るものである。この過程が順調に進むよう授業書が作成されている。（授業書については第９章第３節で既述した。）また、前述の原理がうまくはめ込まれている。第一の原理は第四段階で、第二の原理は第二段階で考慮されているのである。後者の段階は授業の特性で述べた第三とも関連しており重要なものである。これは二つの下位段階に分かれており、まず自分の予想の理由を発表する段階と、他の予想に対する意見を発表する段階とである。いずれにせよ、この段階が組み込まれることにより、「学級」の特性が発揮されるといえよう。

その他の特性でいえば、第一の特性にこの方法は「限定」を設けている。つまり、教師を「司会者」と位置づけているからである。これは教師のおしつけを排除するという配慮のゆえである。このため、逆に、教師の指導性が弱められているといった批判がみられる。授業過程には第一の特性で述べたように、教師と子ども、子どもと子どもの対話関係がみられる。この方法では前者の関係が弱められていることは否めない。しかし、全くないわけではないし、授業の成否と関係が薄いようである。なぜなら、それにもかかわらず大きな成果を上げているからである。

もちろん、一つの授業法を固定化することは避けなければならない。授業はその内容に応じて適切な形式を選ばなければならないからである。仮説実験授業法も仮説が実験で証明される場合に有効なのであり、そうでない場合は使えないのである。つまり、教科内容の特性に応じた授業法の選択という考えを根本に据えなければならないことを強調しておきたい。

第２節　教科指導と思考の形成

前節で述べたように、教科指導の主なる目的は陶冶にある。それはまず第一に、子どもに知識、技能、習熟を形成することである。しかし、それに留まらない。同時に思考の形成を促すものである。それを通し思考力（能力としての思考）を育てていくのである。この節では後者のことを具体的に述べてみるこ

とにしたい。

1．教科指導と思考の形成

教科指導と言っても漠然とするので、知識習得と思考の形成の関連を考えてみることにしたい。知識習得は教科指導の中でも重要な位置を占めているので、このような扱いは異例ではなかろう。

既に知識習得については第１節３．で述べた。その上に立って考えていくことにする。学校で知識習得過程といえば、具体的には授業において進められるものである。そこで、一つの授業を例に知識習得と思考の形成についてみていくことにする。その前提として思考の捉え方をまず述べておきたい。

この章で拠り所にする思考理論は、自身が思考について研究し、現代ソビエト心理学の思考理論の基礎を築いたルビンシュテインの節である(17)。彼の思考理論の中でもっとも注目される点は、「過程としての思考」と「活動としての思考」に分けたことである。

「心理的なものの基本的存在様式、それは過程または活動としての存在である。これに対応して一般に、心理学的研究の基本的対象なかんずく、思考の基本的対象は、過程としての思考、活動としての思考である。」（傍点は筆者）（3,30）

では、一体、それらの違いは何にあるのだろうか。

「思考は人間の動機が考慮に入れられるとき、人間が思考しながら解決するところへの諸課題への人間の態度が考慮に入れられるとき、一言でいえば、思考活動の人格的な面（これはなによりもまず、動機づけの面を意味する。）が現れるときに活動とみなされる。思考は、思考活動の過程としての構成要素 ― それによって思考の課題が解決されるところの分析、総合、一般化の過程 ― が研究される場合には、過程としての面で現れる。」（4,349 ）

この引用で明確なように、「過程としての思考」とは課題を解決する過程が全面に現れるとき、つまり、分析、総合、一般化が問題になっている時のことであり、「活動としての思考」は課題に対する人格的な態度が問題になるときのことである。ここで注意を要するのは両者の関係である。

確かに、彼が言うように、課題を解決するのが人間であるので、当然、思考は活動として現れ、活動の中で行われる。従って、活動としての思考を考えなければならない。しかし、他方、思考の合法則性も見落としてはいけない。これについて次のようにいう。

「知覚、思考、等々の研究における人格的局面は必要であり、それなしには、ただ一つの過程すらも余すところのない、具体的な研究はありえない。しかし、それにしてもやはり、それは一つの局面にすぎないのであり、こ

れを唯一のものにすることは、あらゆるもの、何よりもまず心理活動のもっとも一般的な合法則性の発見のための道を自らにとざすことを意味する。」（4,429 ）

思考の合法則性を明らかにする「過程としての思考」は独立して研究されなければならないとしている。

そこで、次節で「活動としての思考」を考察するとして、この節では「過程としての思考」を詳述することにする。では、思考の合法則性とは何か。

「過程としての思考に関する命題は、もしこの過程の構成要素の総体が規定されていなければ無内容なものとなるであろう。思考の過程とは分析や総合（それらの相互関連との相互の被制約性からみた）、抽象や一般化である。」（3,83）

ルビンシュテインは思考の構成要素として、分析と総合、抽象や一般化を取り出している。このもとになったのはセチェノフの生理学についての研究成果であったという。それだけではあるまい。なぜなら従前の哲学史で繰り返し議論されたものだからだ。彼は思考心理学の課題を、これらの構成要素が個人の思考の中でどのような過程を通るかということを明らかにすることにあると設定し研究を進めた。その際、問題解決過程が選ばれた。思考は問題解決として発生し、終了すると捉えられているからである。

研究の結果、まず第一に、分析はすべて総合的性格をもつということを明らかにした。それを「総合を介した分析」と呼んでいる。課題解決に「機能的意義」を付与するのは、この分析である。

次に一般化であるが、二種類の一般化のあることを抽出した。一つは経験的一般化で、類似のものの比較から得られるものであり、他のものは、高次の科学的一般化で、現象の本質的側面の抽象から得られるものである。

彼の研究の多くは、前者に集中しており、他のものは少ない。その中で、後者も特筆されるものである。以上がルビンシュテインの思考理論の粗述である。この上に立って、思考の形成と知識習得の関係をみていくことにしたい。従って、思考の形成という時、「過程としての思考」の意味で使用する。その中身としては彼が強調している「総合を介した分析」と「一般化」を取り上げることにする。

まず「総合を介した分析」からみていくことにしよう。それはどのようなものか。

「対象を新しい関連の中に引き入れ、分析される対象のなかで、新しい特徴を明るみに出す分析の形式」（3,118 ）

のことである。こういったものの例は、ルビンシュテインがしばしば取り上げる図形課題（例えば、補助線の役割、補助線を引くことにより図形『対象』が

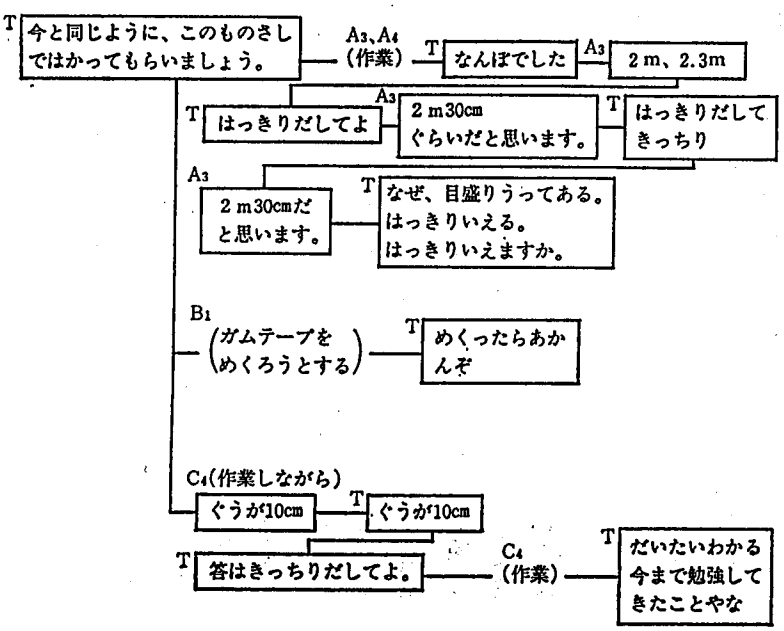
新たな性質を開示するような例、四角形が対角線で三角形に変換されるといった例）に限らない。概念の習得過程にも出現する。次のものは、分数の導入の授業であるが、これをもとに「総合を介した分析」の例を考察したい[18]。

授業は次の段階から構成された。

(1) 紙テープの長さを予測し、目盛りがない１ｍの竹尺で測定する。この段階では１ｍの竹尺できっちり測り切れる場合である。子ども達の何人かが前に出て黒板に貼られた紙テープを１ｍの竹尺で測った。

(2) ３本目のテープの長さを予測し、半ぱを求める方法を考える。この段階では半ぱのでる場合である。課題解決のポイントは半ぱを１ｍの竹尺をつかってきっちり表す方法を発見することである。

図10－３



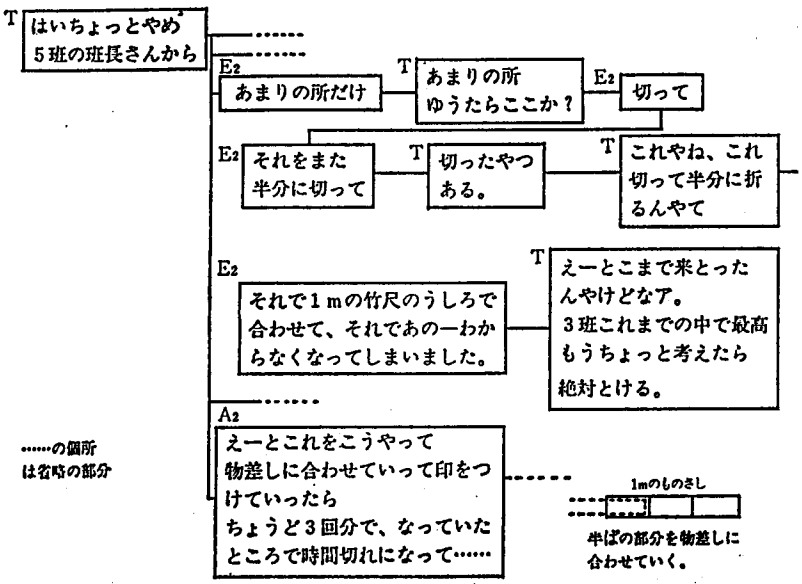
上に記載する資料は、発言連関図で、段階(2)での子どもと教師の発言をそのエッセンスだけを選び出し、図にしたものである（図10－３）。

ここで上げた例は、「総合を介した分析」活動がうまく進行しない例である。成功例と同様、こういった例も却ってそれを鮮明に表すことになるのである。

課題の条件は、長さをきっちり表すということであり、その際、条件としては１ｍの竹尺を使うというものであった。子ども達が見出さねばならない方法

は「竹尺で測る」というのではなく、半ぱで「竹尺を測る」という方法を発見することであった。課題の要求と(1)で行った方法を総合し、これは要求に合わないので、新たな方法を発見する分析を必要とした。つまり竹尺の使い方についての分析を行わねばならなかったのである。しかし、この連関図でみるように、A_3 、B_1 、C_4 のそれぞれの子どもはこの分析を行ってはいない。

図10－4



しかし、この次の段階で、班ごとに新しい方法の発見の作業に入ったのだが、その中で、「総合を介した分析」活動の途中経過と、その成功例が出現した。発言連関図の途中を省き、その部分だけを抜き出すことにする。（図10－4）。E_2 の子どもは、今まさに「総合を介した分析」活動に成功しつつある例である。「竹尺を測る」行為へと移行しようとしている。しかし、まだこの分析活動はひ弱で、確実でないため、途中で止まり、前には進まない。それに対し A_2 はすでに分析活動が完了し、目的とする解決に至っている。この場合、説明がしっかりしていることから判ろう。

以上は「総合を介した分析」の例であるが、次に「一般化」の思考活動について考察してみたい。授業は先述のものの続きである。解決の方法を発見したのは3班だけであった。そこで、これを他の班にやってみるように指示し、こ

の方法できっちり測りきれることを確認した。

「一般化」とは個別的なものの中に普遍的なものを見出す思考活動であるが、この場合でいえば、この方法は半ぱを表す方法としての一般性をもっている。半ぱが有理数の範囲内である限り、有効なのである。その一般性に気づくことは「一般化」に成功したということである。この授業の結果、その一般化の達成まで次のような段階が設定できた。

1、一般的な方法としてわかった。
2、（三分の一）の見つけ方がわかった。…1、3班
3、やってみてそうなった……2、4、5班
4、なんとなくできた。
5、全然わからない。

この授業の目標は、2の段階までであるので、何も1を設定する必要はないかもしれない。それが目標とされる時、そこで検討すべきであろう。だから、1の段階がないからと言ってこの授業を避難するつもりは毛頭ない。他方、思考活動としての「一般化」は子どもの中で働いており、それを予想することは何も余計なことではあるまい。つまり、授業の中での子どもの理解の一般性の程度を予想するためである。話を進めよう。1は高次の一般化（科学的一般化）、2は中間型、3、4は低次の一般化、5は無の一般化、といったところであるが、この授業では1はなく、2と3に集まっている。即ち、高次の一般化は働いていないのである。しかし、2の存在はそれへの前兆であり、次の授業ではそれを期待することができる。3についても行為の自覚化を促せばそれと同じようになろう。それはともかく、これら段階の存在は授業過程の中で子どもが何らかの一般性の程度にいることの証左となろう。言い換えるなら、授業の中で子どもは「高次な一般化」を働かせ、より強固な習得を素早く成し遂げる場合もあれば、「低次な一般化」の中で習得に手間どっている場合もあるということである[19]。

これまで考察してきたことを要約しよう。知識習得過程は習得する主体からすると認識過程である。つまり、当の知識は主体にとって未知なるものである。結果として習得が起こるのであるが、その過程は未知なるものを既知なるものへと変える主体の認識を媒介にするのであるこの認識活動の介入がないと習得は行われない。故に主体の分析・総合活動、一般化活動がいかに進められているかは知識習得を見る場合に重要な観点となる。このように知識習得は一定の思考を前提にするが、他方では、結果として思考の形成を促進させていくものである。即ち、認識活動の介入を促進させることを通し、その活動の形成に

も関与するのである。従って両者の関係は相互関係にあるといえる。思考を「過程」から独立させ、何か神秘的なものに変えてしまってはならないのである。

「過程としての思考」は知識習得だけではなく、全体としての教科指導の中で形成され、耐えられ、そのことを通し、次の水準へと向上していく。それは「能力としての思考」、つまり、思考力へと移行するのである。

2．思考力の形成

ルビンシュテインは「能力としての思考」を次のように説明している。

「いかに思考の進行中において一定の操作 ― 分析、総合、一般化 ― が形成されるか、ということに応じ、そしていかに個体のなかでこれら諸操作が一般化し、定着するか、ということに応じて、能力としての思考が形成され、知力が形成される。思考操作そのものは、はじめからあるのではなく、思考そのものの進行中に次第に形成されていくのである。」(5,68～69)

ルビンシュテインの弟子であるスラフスカヤは、これをもとに次のように整理している[20]。

第一に、それは思考過程の質であって、習得された知識（操作、行為など）ではない。

第二に、それは習得された行為様式と一定の水準の思考過程の統一である。

第三に、知力のもっとも核になっているものは関係（計算、文法などの）の分析、特に一般化の過程の質である。

もはや付け足すことはあるまい。端的にいえば「能力としての思考」（これは思考力、すなわち知力のことである）は「過程としての思考」の一般化過程であると述べていることである。ここで、スラフスカヤの規定の第三に目を向けたい。知力（思考力）の中心的な核は一般化過程であると述べていることである。換言すれば、一般化過程の質が思考力の質を表すということなのである。そこで、「思考力」を一般に問題とするのではなく、この一般化の構造がどのように形成されるのかという問題を通して、これに接近することにしたい[21]。

「一般化の構造」がどのように形成されるかを解明しようとした人は世界的にみてもヴィゴツキーをおいて外にあるまい。そこで彼の説を取り上げることにしよう。それは「一般化の構造」が「科学的概念の習得」の結果の一般化として形成されることを明らかにしたものである。それを説明しよう[22]。これにはまず初めに生活的概念と科学的概念の差異を理解しておかねばならない。

生活的概念とは、「子ども自身の生活経験の中から発生する」概念であり、科学的概念とは、「科学的知識の一定の体系を教授する過程において形成される」概念である。また、これらの概念は、「子どもの経験にたいするそれらの異なる関係において、それらと子どもとの関係において」互いに区別されると

しながら、「一つの概念を分離する境界は高度に流動的であり、発達の現実の過程においては両側面から何回となく移し変えられる。」というように互いに関連している。

ヴィゴツキーは生活的概念がどのようにして一般性をもつようになるかを基にして、科学的概念が切り開く「独自な思想形式」、即ち、「一般化の構造」を取り出したのである。

ピアジェはヴィゴツキーよりもいち早く、生活的概念の特徴が概念の自覚と随意性の未発達にあることを見つけていた。子どもは「私は病気なので、明日は学校へ行きません。」と「ので」という言葉は使えるのに、「ので」の言葉の意味を尋ねると子どもは「それはかれが病気だということです。」と答えたというのである。このことから、言葉は使用できても、その定義は自覚しないと言われた。

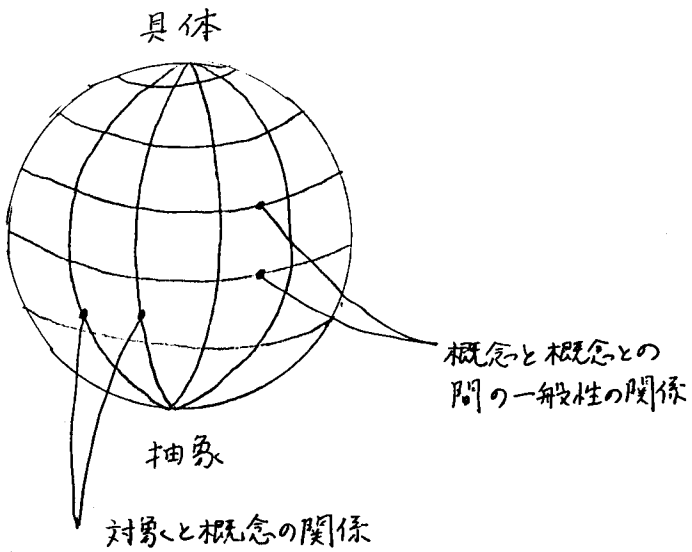
ヴィゴツキーはこれをより進め、それらの不足の背後には「一般化の欠如、一般性の関係の体系の未発達」（6,142 ）　を見出した。子どもは「バラ」という言葉より「花」という言葉を早く習得する。しかし、子どもの生活的概念の中では「花」と「バラ」はしばらく並列してある。それらの間には階梯関係はまだない。これが生活的概念である。「花」と「バラ」の間に上下関係が樹立されるとき、即ち、一般化が発生するとき、概念が自覚される。概念が自覚されるということは、概念を対象化することであり、それは概念の一般性の関係が樹立されるとき、派生する操作なのである。従って、この関係が形成される結果、自覚性と随意性が生まれるといえる。

ではこの一般化はどのようにして派生するのであろうか。それは科学的概念の獲得の結果としてである。なぜなら、それは「それ自身の本性においてある種の一般性の関係、ある種の体系を自分のうちに含んでいる」からなのである。科学的概念の獲得が進むに従って、一般化の構造が出来上がり、これが「思想および概念の他のすべての分野」におし広げられ、生活的概念の自覚化、随意化が可能となる。これを「子どもが科学的概念を習得すると比較的すみやかに、『兄弟』の概念があらわれていた操作を支配し始める」（6,107 ）　とヴィゴツキーは述べている。

以上が、「一般化の構造」の形成であるが、次にその構成についてみてみたい。それは、概念と概念の間の一般性の関係と、対象にたいする概念の関係とから成り立つものとしている。これを地上の地点を表すために使用する緯線と経線で説明している。まず緯線は、概念と概念との間の一般性の関係を表し、経線によって対象と概念との関係を示すことにする。すると、経線は具体－抽象を、経線は現実のあらゆる多様性を表現することになる。緯線と経線の交叉するところが概念の一般度と呼ばれ、概念がどのような抽象度をもつか、現実

のなかで何を反映するかということを表す。（図10－５は筆者がこれを球図で表したものである。）

図10－５



「一般化の構造」は概念を獲得するに応じて形成され、他方、より抽象的、一般的概念を習得するに従って発展し、一般度も変化していく。つまり、思考の運動が多様化していくのである。上下、左右の運動が自由自在にできるようになり、「一般化の構造」の質が高まり、完成していくといえよう。

ヴィゴツキーが言う「一般化の構造」の形成と構成を述べた。これは一般化理論の中で唯一というものではないが、思考力の中核となるであろう「一般化の過程」を考える上で興味深いものである。なぜなら、一般化の操作は、概念と概念の関係や、概念と対象との関係によって規定されており、他方、それには科学的概念の習得の効果として形成されるとしているからである。つまり、長い期間が必要なのである。まして、思考力は一朝一夕では誕生せず、思考過程の長い練磨（一般化）の結果であるといえるのである。

第３節　教科指導と人格の形成

前節では教科指導が果す思考の形成について述べたが、この節では人格形成との関連について述べていくことにする。その際、人格形成と教科指導を外的に結びつけるのではなく、思考を媒介とした内的関連として考察することを追究していきたい[23]。このような接近はこれらの関連を捉える上で生産的なものである。しかし、理論的な枠組みもないし、従って資料の蓄積もない。それ故、この節での考察はそのための基礎的作業といった意味にとどめざるをえない。

１．思考の人格的側面

ここでも前節同様思考理論はルビンシュテインの説を基礎におくことにする。彼は思考を「過程としての思考」「活動としての思考」に分けた。そこで人格的側面が前面に出る後者の場合について述べていくことにしよう。

もう一度、「活動としての思考」の特徴をふり返っておこう。

> 「過程としての思考と活動としての思考は同一現象の二つの様相である。……前者にも後者にもひとしく人格の面が出てくる。過程としての思考においては、それは一般に内部条件の役割で現れ、活動としての思考においては、特に、動機、構え、環境に対する人格の態度としてあらわれる。」(3,81)

「活動としての思考」で登場する人格的側面とは「動機、構え、態度」である。これからは充分理解できないのでそれと関係する具体例を彼の文章から拾い上げてみよう。

> 「思考活動の発端の動機が何であろうとも思考活動が一旦はじまれば、認識的動機も、つまり、何かまだ未知のものを知りたいという願望も、不可避的に作用しはじめる。」(5,22)

認識的動機が、課題を解決に向ける動機である。それは、「何か未知のものを知りたい」というものでもある。この動機がどのように働くかが「活動としての思考」の問題である。

> 「思考活動が一般に何らかの経過をたどるためには思考することに人間を誘い入れる何らかの動機が必要である。思考の動機は結局、人間の生活のなかにある。最初のもっとも重要な疑問『何をなすべきか』を人間に提出するのは生活それ自体である。」(5,20)

課題解決を促進する動機は認識的なものであるが、それらの動機は究極的には「人間いかに生くべきか」という生活的動機によって育てられたものである。

以上が、動機についてである。次に課題や環境に対する個人の態度を問題にすることである。

> 「同一の課題が個々人にとっては客観的に異なってありうるし、また彼に

とって異なった意味をもちうる。」（5,198 ）

「課題にたいする異なった関係はその解決にも影響を及ぼす。あるケースでは課題にたいするはげしい関心が精神力を最高度にふるい立たせる。それにたいして、試験で落第したり競争で最下位となったりしたくないという考えが全方向をしめている他のケースでは人びとは課題と取り組むのではなく、はじめからこの考えに完全に心を奪われてしまう。具体的な現実においては個人の性格にたいするこの依存関係が存在するのであって、もし、思考の全側面をその多様な依存関係において理解しようとするならばこの点も研究せねばならない。」（5,198 ）

残念ながらルビンシュテインは思考の人格的側面について課題を提起するにとどまり、その具体的展開を行っていない。それは彼の弟子たちに引き継がれることになる。それでも、この研究は少ないのだが、スラフスカヤの考察は注目される。彼女は思考の人格的側面として三つの課題を設定する。それは次のものだ。

第一に、思考と知識の関係、第二に、思考力の基礎としての分析、総合、一般化過程、第三に、思考の動機、である。

これらがなぜ人格的側面と言えるのかを述べておこう。第一の課題では、思考過程の研究に過去経験や知識の役割が否定できないというのである。即ち、主体、人格の介入を無視できないわけである。第二については、思考力は過程的成分の一般化として形成され、これは人格の構成要素となるからであり、第三は、人格のもう一つの構成要素である動機の体系に組み込まれていくものだからである。（ルビンシュテインの人格論は本章第４節で述べる。）以上が、スラフスカヤの整理であるが、これはルビンシュテインの指摘を継承したものである[24]。

以上見てきたように、「活動としての思考」に登場する人格的側面とは、「動機」、「構え」、「課題への個人の態度」、さらに「思考力」ということになる。この内、思考力については既述した。そこで、特にそれらの中でももっとも重要な側面である「思考の動機」について取り上げて考察していきたい。

２．人格的側面の実験的研究

スラフスカヤによっても人格的側面の研究はやはり提起されるに留まった。その後、マチューシキンによって受け継がれ、彼によって「思考の認識固有の動機」という概念が使われるようになった。彼は言う。

「認識的動機とは、もっとも典型的な形では状況の中で生じた認識的要求、すなわち、活動と交流の課題の具体的条件によって生まれた要求である。」（5,重引）

これはルビンシュテインのいう「未知なるものを知りたい」という認識動機と

軌を一にするものであり、学習を進める上で非常に重要な側面である。

さて、これに関する研究は方法論も乏しいこともあり、あまり前進がみられなかった。これまででではマチューシキンによって行われた「源泉」に関するものは有名である（1959年）。彼は、課題や問題の分析へ鼓舞する要因は何か、人間は分析を始めたり、課題を解決したりする原因は何か、という問題を設定し、研究を行った。その結果、その原因は、課題の解決に利用される様式と、課題に与えられた条件との不一致であることが明らかになった。言い換えるなら、認識動機は、自らにそなえた行動様式と課題に与えられている条件との不一致、矛盾の中に生まれるというものである。

こういった源泉に関する研究は学習活動をどう導くかという点で適用の広いものであった。しかし、もう少し立ち入って、課題解決過程で形成される動機にはどのようなものがあるのか、この動機がどのように形成されるのかといったことが実証的に明らかにされる必要があった。最近になってこのような発想からの研究が現れた。それはブルシリンスキーの弟子であるヴァラヴィコワが行った[25]。次にこれについて述べよう。

〈ヴァラヴィコワの実験研究〉

彼女は実験に当って、ルビンシュテインの思考理論に立脚し、思考を過程的側面と人格的、動機的側面との統一として捉えている。

> 「さまざまな種類のタイプの分析、総合、一般化の思考過程は、一定の原因－鼓舞、モチーフなどによって始まり、実現される、そのおかげにより人間は認識活動に入り込む。正にそれにより思考の過程的（力動的）アスペクトは、その人格的アスペクトと、まず第一に動機的アスペクトと初めから連続的に結びついている。」（7,51）

さらに、この動機的側面が発現するのは、思考を「予想（прогнозирование）」として登場させる場合であるとしている。まだ未知なるもの、将来のことを考えるところに思考が発生するというのである。

以上のような思考理論を設定した上で、動機が思考活動の中でどのように発生し、どのような役割を果すかを明らかにしようとするが、そこで、思考と動機の関係についての研究には二つの立場が区別されるとしている。これは実験者の意図がどこにあるのかをみる上で重要なことである。一つには、以前に形成されていた動機が思考にどのように影響するかを明らかにするものであり、もう一つは思考活動の中でどのように動機が発生するかをみようとする立場である。前者のものはかなり以前から多く行われているが、動機が課題解決の中でどのように発生し、どのように形成されるかを明らかにするものではない。そこで、彼女は後者の立場から研究するのである。

人格特性が課題解決にどのように影響するかといった思考研究は従前からあ

った。しかし、これは思考と動機を外的に結びつけたものにすぎない。その内的関連は捉えられない。彼女のような研究が待たれたといえよう。また、この実験では、このような関連を明らかにするため、以前に形成された動機を等質化するため、その影響を排除することが行われた。それは、その影響を与えにくいと考えられる中立的な課題、すなわち、「物理的内容をもつ課題」を選び出すことによってなされた。

課題は「宇宙船の中でローソクに火をつけたらどうなるか」というものであるが、認識的動機の形成を解明することに目的があるので、その形成に影響を与えそうな条件を考慮して、次の四つの問題系列が作成された。

Ｉａ－宇宙船ではローソクは燃えるであろうか（無重力の状態で）。

Ｉｂ－軌道上にある宇宙船の部屋でローソクを燃やすと、ローソクに何が生じるか。

Ⅱ　－宇宙軌道上でローソクに火をつけると、それはすばやく消える。なぜなのか。

Ⅲ　－宇宙軌道上では重力は作用しないし、何も重さをもたない。もし、そのような条件でローソクに火をつけるならば、ローソクに何が生じるのか。

Ⅳ　－宇宙軌道上では何も重さをもたない（大気でさえ）。このような条件ではローソクに火をつけるならば、それはすばやく消える。なぜなのか。

これらの課題の変形は、大気の重さの存在－不在と火の燃焼－消火という二つの要素において違いがみられるように作られていた。ＩａとＩｂはもっとも無規定な関係、ⅡとⅢはどちらかの要素が規定される関係、Ⅳはもっとも規定された関係である。

どのような理由でこの違いが設けられたのであろうか。それには認識固有の動機が何から生じるかという彼女の仮説が背景となっている。それによると、それは、被験者が「思考課題の問題性」をどのように解明しているかに依存して発生するというものである。その場合、「課題の初期条件とその要求との差異、不一致、矛盾等」を「課題の問題性」と呼んでいるのである。これらの課題では初期条件として前述のような差異がつくられているが、それはこれらの条件において認識動機がどのように違って現れるかをみるためのものである。

補助課題として対流の原理に関するものが与えられる。

「なぜ温水暖房は部屋の下に据えられるのか。」

「冷蔵庫のどこの場所がもっとも低い温度か。」

となっている。

結果の詳しい分析は省くとして、論題と関係する重要な部分だけを述べておこう。なお、ここでの被験者は高学年の生徒である。

（一）初期条件の差異により消火の原因の予想に違いがみられた。これは認識的動機の発言の違いでもある。

次のものは予想の類型である。

1、火が消える。何故なら大気がないから。

2、もし大気があるなら火はつく。

（以上のものは問題性が解明されない。これ以上の分析はみられない。）

3、燃えないだろう。何故なら、炎はこぼれたろうで消されるから。

4、無重力から消える。

5、火はすべてが動くことから消える。

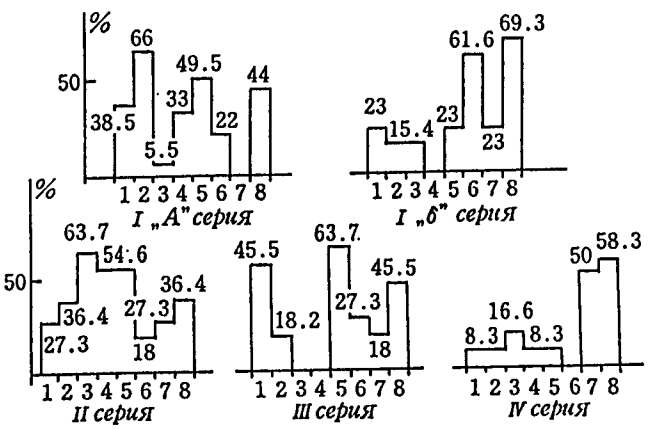
6、炎の形がかわる。

7、それは化学的組成のちがった大気層の重さの不在から消える。（温度の考慮なし。）

8、火は対流の不在から燃えない。

それぞれの問題系列ごとの予想類型はグラフ（図10－6）で示してある。これをみると初期条件と予想類型の間の関連を捉えることができる。Ｉａと Ｉ６は無規定であるが、問題形式の違いから予想に差異が現れた。Ｉａは１、２に集中し、Ｉ６は６が多くなっている。これはＩ６で「何が生じるか」と問うたから別のあり方を選ぶという結果を導いたのである。Ⅱは消火の事実が述べら

図10－6



れているのでその原因探究の予想が多くなり３と４に集まり、Ⅲでは無重力が述べられているので、それとは異なり５が多くなった。Ⅳではすべてが述べられているので７、８に集まった。

（二）過程的アスペクトに人格的アスペクトが介入する。例えば、確信、自身、疑問、自己評価など。また、確信度が高いと認識動機が作用せず、分析的行為は中断する。つまり、思考に固有でないモチーフは分析行為を困難にする。それを復活させるには認識固有のモチーフが必要である。

これは論題とも関係した部分でもあるので一人の被験者の思考過程を辿りながら説明していくことにする[26]。この被験者はカ・エリという名前の生徒で第Ⅱ系列の問題に取り組んでいる。解決過程の重要な箇所は番号を付け取り出してある。

（1）「しかし、そこは無重力である。」（2）「無重力で火が起きるかどうか私にはわからない。」（3）「もしわれわれが、それを無重力でもやせば、ローソク自身とびまわるし、炎はそれをなめつくし、飛びまわるであろう。」

（4）「これは宇宙船だけれど酸素がある？」（実験者「あるよ」）（5）「もしそれが消えるとするならば、何によってだろうか。何によって消えるのだろうか。」（6）「ここでは説明するのは困難だ。私は飛ばなかった。すなわち、われわれは火をつけるだろう。」（7）「ローソクは固くそなえられていると言わなければならない。」（8）「つまり、燃えるであろうものは自由に飛びまわるだろう。」

（9）「つまり、ろうの一滴はどうなるかわかっていない。」（10）「それらは多分かたくなり、飛びまわらないだろう。」（11）「それらは恐らく流れ落ちないだろう。ろうの滴は。」（12）「それらは流れないだろう。なぜなら、重さをもたないから、だから、それ自身で消える。私の考えではそうだ。」

まず（1）～（3）までについて述べよう。これまで被験者は課題条件である「消える」に疑問を投げる。しかし、課題条件を自身で確認し、それを修正する。このように最初彼は動揺を繰り返している。これは解決のための「予想」の試みといえるのである。しばらくして「無重力」であることに気がつき（（1））、再び「消える」ことへの疑問が生じるのである（（3））。ここでの最大の原因は「無重力」の概念が「すべてのものが飛びまわる」ということで一般化されているため、対流現象と結びつけられないでいるということである。

次に（4）～（8）について検討しよう。またここでも課題条件に疑問を投

げる（（4））。しかし、実験者から酸素の存在を知らされる。その後、突如、無重力から火が消えるという結論を与える（（2））。しかし、これは直観によってであって、きっちりした理由づけからではない。彼は「もし」とか「多分」とか、ためらいの言葉を伴いながら述べている。（7）、（8）は（3）の思考に逆戻りし、それを繰り返している。ここでは、「無重力から消える」という批判が出されるが、それは不意にであり、ためらいながらであることが特徴であろう。

さらに、（9）～（12）へ移ろう。この部分ではこれまでみられた動揺やためらいに終止符がうたれる。それは正しい解決ではないのだが。（12）で明瞭なように、「ろうが流れおちないので火を消す」というものである。彼は依然として対流の現象に気づいていず、従って、それと「無重力」の概念とが結びついていない。ところが、正しい解決に至らないのに、彼は（12）で解決がついたと考える。ここで注目したいのが、この言明である。ここには、「私の考えではそうだ」と断定している。この「私の考えでは」というところに注視したい。これは被験者の思考において「確信度」を表した言葉となるのであり、分析はここで終了し、それ以上には進まない。彼は解決したと確信しているからである。この確信度が高ければ余計に分析行為も働かない。つまり、思考に人格的アスペクトが作用している実例である。

そのあと、被験者に補助課題が提示されるが、最終的には「対流」までに至らず、「自分には知識がない」と述べてそれ以上の分析を中断してしまっている。

この被験者による課題解決過程では「疑問」「動揺」「ためらい」が初めに多く現れている。中頃になって突如「ひらめき」のような形で結論を出し、「無重力から消える」と述べる。しかし、これも「ためらい」ながらのものである。最後になって「ろうが流れ落ちないので火が消える」という自信に満ちた結論を下し、「私の考えではそうだ」と自己評価も行い、確信度の高いものとなっている。その結果、認識的動機は働かず、分析もそれ以上進まない。ここには人格的アスペクトと過程的アスペクトの結びつきをみることができる。

この過程を復帰させるものは何か。「対流」現象についての豊富な認識である。「重さの不在のところには対流は生じない」という認識が形成されるには地上と宇宙上の比較が必要である。これを「操作的シェーマ」とヴァラヴィコワが呼んでいるが、対流を考える上での思考上の場の設定である。この操作的シェーマを働かせることにより上記の認識を形成することができるのである。従って、再び過程を駆動させるには、この操作的シェーマに対する認識的動機をかき立てることである。それにより、中断していた分析行為を復活させて、

解決への路を歩ませうるのである。このようにして、人格的アスペクトは過程的アスペクトに介入し、方向づける。

以上、認識的動機と思考過程の関連についての実験的研究をみてきた。これは思考研究の新しい方向と位置づけてよいであろう。思考過程の経過をマイクロセマンティック法によって追跡するやり方は以前にはなかったものであり、よりミクロにそれらの統一を捉えることができると考えられるからである。

〈チェレギナによる思考と動機の関連の整理〉

チェレギナは論文「思考活動構造における動機[27]」の中で思考と動機の関連を次のように整理している。これはそれらの関連をみる上での現代の到達点である。

(1)人格の性質と思考の特質との関連

人格の性質が思考の特質に影響する。

(2)過去経験や思考過程における種々の構えの役割

(3)人格の地位

人格の地位は自分自身の可能性の評価として大きな影響を与える。

(4)感情

第4節　人格の構造

第2節では過程としての思考の形成、第3節では活動としての思考の特徴についてみてきた。それらが人格の中にどのようにして統一体として形成されるのかを考えてみたい。この項では人格についてのあらゆる問題を概括するのではなく、人格の構造について上述のこととの関連で論じていくことにする。ここでもこれまで述べてきたこととも関連があり、人格理論の全一的体系をつくり出そうとしたルビンシュテインの説を拠り所にしていく。これは人格を神秘化するのではなく、合理的に理解していこうというものである。人格理論にも第1部で解明したように種々な立場のものが存在した。ここではそれらを合体するというよりも、それは折衷論になりがちだが、一つの理論の一貫性をもたせるということでルビンシュテインの理論に依拠する。

彼が人格について論じた中で注目されるのは次の点である。

「人格心理学にふつう属しているものは、まず第一に相互関連的、相互被制約的でかつ相互に一定の従属関係にある人間の心理的特性（とくに性格と能力の特性）の総体である。」（3,175 ）

ここには人格の基本的特性が簡単明瞭に記述されている。つまり、「性格と能力」が人格の特性と考えられているのである。心理過程はこれらの特性のほかに、認識過程や感情過程を含んでいる。しかし、これらすべてが人格の特性となるのではなく、それらの部分なのである。なぜならそれらの過程には質的な

差異がみられるからである。それはこの人格特性（能力と性格）がどのように形成されるかをみることによって理解することができる。

「能力とは個人のなかで固められた一般化せられた心理活動の体系である。技能とはちがって能力は行動様式がかたまった結果ではなく、行動や活動がそれによって調節させられる心理的諸過程（「活動」）がかたまった結果である。これと同じように性格はまた行動様式ではなく、行動がそれによって調節せられる鼓舞が一般化せられ、人格のなかで固定された総体である。」（3,176 ）

「能力」とは「行動様式がかたまった」ものではなく、「心理的諸過程がかたまった」ものであるという点については「思考力」についての項で述べたので、ここでは「性格」について考察しておこう。「性格」も能力と同じように形成されたものと捉えるのである。つまり、「行動様式がかたまった」ものではなく、「鼓舞が一般化せられ固定された総体」であるということである。

「ひとの性格とは個人の中に固定された、普遍化され、一般化された鼓舞の体系である。」（3,187 ）

「動機（鼓舞）が個人のものとして確保され、個人のうちに『ステレオタイプ化された』個人の性質になるためには、この動機がそもそものはじめにそのなかに現われた情況に関して一般化されなければならず、その個人に関して本質的な諸特徴では最初の情況と同質の、あらゆる情況に押しおよぼされなければならない。性格の性質とは究極的には、一定の諸条件のもとでその人に合法的に現れる傾向、鼓舞、動機である。」（4,402 ）

この引用でも明らかなように、性格とは「動機、鼓舞など」の一般化されたものということである。動機とか鼓舞とか言い方は違うが、意味は同じで、「ある行動を喚起する心理現象のこと」である[28]。

ではこの一般化はどのようにして形成されるのであろうか。初めは、あらゆる現象と同様、「社会的につくり出された行動様式」の習得を通じてである。ある行動獲得の中でそれを通じて鼓舞の体系を身につけていくのである。

他方、次のような事実を指摘している。人を観察していると、ある人は高潔な意欲をもって生きているのに、時々、その人は日常の交際で愉快でなく、重々しい性格であり、他の人は日常生活では気軽な、愉快な性格なのに、人生の高い目的も大きな意欲も見出されないというのである。

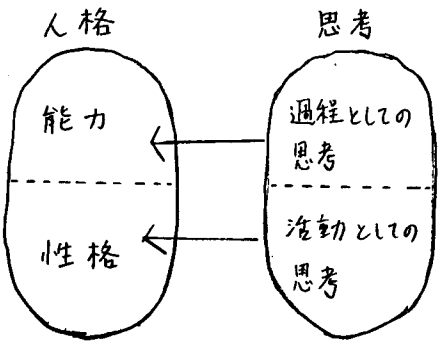
この例のように、社会的につくり出された行動様式をもち、一般化された鼓舞の体系をもちあわせている人、行動様式はもち合わせているが、鼓舞体系は一般化されていない人、行動様式は欠けているが鼓舞体系を一般化している人、といった三者のあることを指摘しながら、行動様式と鼓舞体系とはやはり異なるものであることを述べている。

こういった例以上に現実は複雑ではあるにもかかわらず、これら結局は相互に結びついているのである。そこで、われわれが前項で述べてきた思考における動機的アスペクト（広義には人格的アスペクト）の人格形成上の意義についても指摘できるのである。

まず第一に、動機的アスペクトは性格形成上の出発点である。つまり、性格はその発生をこの動機的アスペクトにもっている。第二に、課題解決を通じて概念を形成したり、操作を習得する。その際、首尾よくいくと成就感が鼓舞され、動機が強化される。それが繰り返されると強固な認識的動機の体系が形成され、性格の中に定着され、人格の性質となっていくというのである。逆の場合、失敗感だけが強化され、安定した認識的動機の定着は期待できない。その人なりの成就感、成功感の必要なわけである。

これまで第２節、第３節で述べてきたことを図示すると次のようになろう。（図10－７）つまり思考の形成は人格構造の能力へ、思考の動機アスペクトは、性格へと全体としての人格構造の中に組入れられる。

（図10-7）



人格の構造として、ここではルビンシュテインの説に依拠した。これではあまりにも単純すぎると言われるかもしれない。事実、ソビエト心理学でもこれが唯一のものではない。現在、盛んに議論されているし、それは第１部で明らかにしたとおりである。レドネフがこれらを表で整理しているので参考のため引用しておこう（表10－１）[29]。この整理は筆者のテーマを別の視点から捉えているようで興味深い。

この表で見られるように、性格と能力の扱いは学者によって異なっている。他とは違ってプラトノフは人格構造には含めない。それらは人格の質であってこのサブ構造の上に形成されるものとしているからである。とはいえルビンシュテインの立場の鋭さは第一に、弁証法的であること、第二に、人格理解が合理的であることなどが上げられ、現代の人格形成理論を考える上で貴重な財産である。

表10－1

人格の構造成分の比較表

コバリョフ	プラトノフ	カガン	一般的モデル（レドネフ）		
志向	志向	価値潜在力	志向	第二成分	人格経験
—	—	認識潜在力	認識的性質		
		創造潜在力	労働性質		
		コミュニケーション潜在力	コミュニケーション		
		芸術潜在力	美的性質		
			身体養成		
	知識	—	知識	第一成分	
	習熟，技能習慣		技能と習熟		
心理過程	心理過程の個人的特質	情報収集 (1)	知覚	心理メカニズム	
		情報改造と伝達	思考とコトバ		
心理状態制御システム（自我）		情報収集 (2)	記憶		
		活動の制御と自己完成化	精神運動学		
			制御の下位システム（自我）		
性格	人格の類型的性質	—	性格	人格の類型的性質	
気質			気質		
能力システム			才能と能力発達の個体発生特質		

（注）

（1）小川太郎『教育科学研究入門』明治図書，1965，PP.71 －89.

（2）И．М．カントール『教育学の概念－用語システム』M．,1980,P.53.

（3）Т．А．イリナ『教育学』M．，1968，P.6 .

（4）В．В．クラエフスキー『教授－学習の科学的基礎の諸問題』M．，1977，P.46.

（5）М．К．ババンスキー他『教育学』M．，1984，P.6 .

（6）В．С．レドネフ『普通中等教育内容』M．，1980，P.103 ，P.203 .

（7）日本の教科の分類からするとかなり異なる。ソ連においても異なる立場がみられる。

（8）小川太郎，前掲書，PP.97 －102 .

（9）高村泰雄「教授過程の基礎理論」『教育の過程と方法』所収，新日本出版社，1976，PP.41 －78.

(10) 柴田義松『現代の教授学』明治図書，1967，PP.14 －15.

(11) B．B．クラエフスキーは次のような五水準を分離している。
第一、理論の水準、第二、教科の水準、第三、教材の水準、第四、教育現実の水準（教授－学習の水準〔筆者〕）、第五、人格構造の水準。そこで、第一～第三までが形成可能な内容であり、第四～第五現存する内容であるとしている。クラエフスキー「普通教育内容理論構成への教育学的接近」『教育科学の新研究』1号，1979，P.4 .

(12) この記述にあたっては、ソビエト教育学の成果によっている。

(13) И．Я．レヌネル『生徒の知識の質とその完成化の道』所収，M．，1978，P.11.

(14) И．Я．レヌネル，同上，P.12.

(15) 駒林邦男『現代ソビエト教授－学習理論』明治図書，1975，P.289 .

(16) 板倉聖宣『仮説実験授業入門』明治図書，1965.

(17) ここでの記述には、C．Л．ルビンシュテインの次の著書を使用した。なお引用にあたっては原著にあたり改訳を行ったところもある。第2節2．思考力のところで「能力としての思考」は訳本では「才能としての思考」となっているが、способностьは「能力」と訳するので、そのように扱った。
ルビンシュテイン，内藤耕次郎他訳『心理学　上』青木書店，1961.
同前　　，寺沢恒信訳『存在と意識　下』青木書店，1961.
同前　　，石田幸平訳『思考心理学』明治図書，1962.

(18) 三木市立M小学校での実践の授業記録（校内研究会資料）から述べる。(1985年実施)

(19) ルビンシュテインのあと、B．B．ダヴィドフがこれを深化させ、教科構成論として発展させた。ダヴィドフ，駒林・土井訳『教科構成の原理』明治図書，1975.

(20) K．A．スラフスカヤ「思考活動の決定化」（ショーロホワ編『ソビエト心理学における思考研究』所収，M．，1966年）の「思考の人格的アスペクト」P.220 から要約する。

(21) 「一般化の過程」は「一般化の構造」の発現形態と考え、ここからはそれを「一般化の構造」ということばに言い換える。

(22) ここでの記述はЛ．C．ヴィゴツキー，柴田訳『思考と言語　下』明治図書，1963，第六章七節より引用する。

(23) この問題を教科指導における訓育とし、小川が行ったように、1教科課程、2授業過程に分け、人格形成面を論じることも可能であろう。しかし、やはりそれは認識と人格の二分割の考えに立つことになろう。ここではそ

のやり方をとらず、思考から問題を掘り掘り起こしていく発想をとった。

(24) 思考の人格的側面の研究を素描をしたと評価されている論文「思考の心理学研究の当面の課題」（ショーロホワ前掲書　20）の中で、彼は人格的側面として、１モチベーションの問題、２知力の問題を設定している。他方、ブルシリンスキーはモチーフと態度を上げている。

「思考がもし、特にモチーフと一般に彼が解決しようとする思考課題に対する態度が研究される場合人格的側面としてあらわれる。」（Ａ．Ｂ．ブルシリンスキー『思考と予想』Ｍ．，1979.

(25) Ｍ．И．ヴァラヴィコワ「過程としての思考と認識的動機」Ａ．Ｂ．ブルシリンスキー編『思考：過程、活動、交通』Ｍ．，1982. ブルシリンスキーはこの論文を高く評価している。

(26) このような方法をマイクロセマンティック法と言い、ブルシリンスキーによってあみ出された。

(27) Ｏ．Ｋ．チホミロフ編『人工知能と心理学』所収，Ｍ．，1976.

(28) ルビンシュテインは人間行動の調整に二局面を区別した。一方は執行的調整であり、他方は鼓舞的調整である。性格は後者の過程の一般化されたものということができる。ルビンシュテイン『存在と意識　下』青木書店，1961，P.403 .

(29) レドネフ前掲書　6 ，PP.42 －43.

引用文献

1.小川太郎『教育科学研究入門』明治図書，1965.
2.高村泰雄『教育の過程と方法』所収，新日本出版社，1976.
3.Ｃ．Л．ルビンシュテイン，内藤訳『心理学　上』青木書店，1961.
4.同前　　，寺沢訳『存在と意識　下』青木書店，1961.
5.同前　　，石田訳『思考心理学』明治図書，1962.
6.Л．С．ヴィゴツキー，柴田訳『思考と言語　下』明治図書，1963.
7.Ｍ．И．ヴァラヴィコワ　「過程としての思考と認識的動機」Ａ．Ｂ．ブルシリンスキー編『思考：過程、活動、交通』所収，Ｍ．，1982.

第１１章　新しい教科構成論の提起

第１節　教科構成再編成のための人格モデル

前章ではあまり現実と関わりをもたないで進めてきた。いわば原理論に相当する論議であった。しかし、原理論をさらに現実論によって豊かにしなければならない。これからはこのような観点で現実を切り開く提案を試みたい。

現在、学校は古い体制を打破しなければならない事態に直面している。日本の学校は、明治の学制発布以来上からの政策で実現されてきたし、また選抜の手段として利用されてきたが故に、国民にとって自分たちのものという意識は大変希薄である。逆に与えられたもの、上から与えるものという意識が非常に強く、これは、逆に上から与えられるものを期待するという意識を産出している。こういう状況は一方では、学校を地位獲得の手段に堕落させ、無意味で苛酷な受験争いを出現させている。なぜなら、学校の修了は同時に地位の保証に直結しているからである。他方、脱学校論とまではいかないとしても学校拒否意識を増大させている。日本の学校ほど画一化されていないアメリカで発生したこの理論は逸早く日本に紹介され、数多くのファンを獲得した。上から与えられることへの拒否反応ないし現在の学校への異議申し立てである。

これら両論は互いに矛盾しあっている。一方は、学校の機能の強化を促進しているとすると、他方は、その弱体化を目論でいるからである。現在の社会制度でこれほど両極端に評価が分かれるものは他にみないのではないだろうか。裁判所は国民の期待を裏切るような判決を時には下すとしても、それでも裁判所の解体論など耳にすることはないのである。

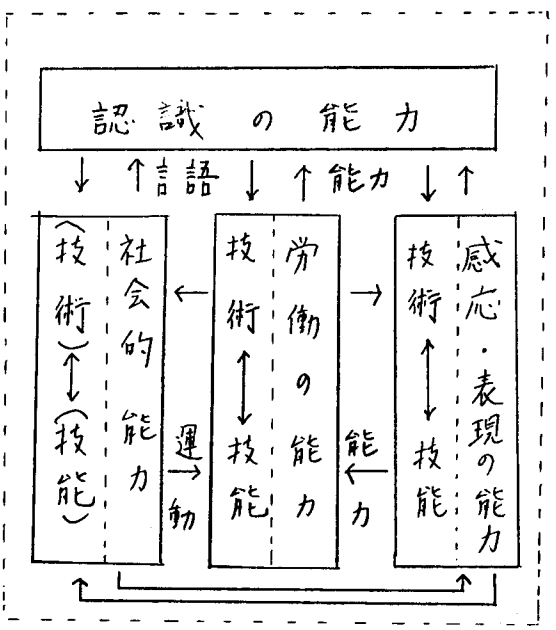
これらは学校論を下から再構築しなければならないこと意味するのではないだろうか。国民が自分たちにとって掛けがえのない制度となるように転換しなければならないのである。現在の学校は全体として上級学校への準備という性格が強大化し、学校が普遍的にもっていた人間発達ないし人格形成的機能は弱体化させられてきている。古代ギリシャに発生をみる学校は、それは一部分であったとしても、それでも市民の教育が目指されたのであった。上級学校への準備としての機能は、むしろ、日本的伝統といえるのではないだろうか。日本では人間的な発達の育成としての教育観が古典に不在であることもこのことを促進させているのであろう。

本章において人格形成的機能の強化を目指した学校の再論のための教科構成論の提案を試みようとするのであるが、その前提となるのが人格モデルである。それが不在では、せいぜいのところ道徳教育の理論に陥るのが関の山であろう。ここでの主張が道徳教育の振興でないことを示すためにもこのモデルが必要なのである。

筆者の人格モデルを論じるまえに、その先行研究を考察しておきたい。その一つは、勝田守一の能力論であり、もう一つは、矢川徳光の人格円錐論である。まず、勝田の能力論から始めることにしよう。学校が果たす機能は学力の育成であるという基本理念の下で学力の規定を目的にして能力論を展開した(1)。能力とは「社会がそのねうちを認める結果が生み出される身に具っている力」(2)とし、能力を自然的なものとするよりも、社会的なもの、社会に制約された人間的なものとしている。このような観点から能力のカテゴリー化を行った。その場合社会は、多種多様なことのできる、文化の進んだ社会が念頭におかれている。

かれが能力をカテゴリー化する際に課題として設定したのは次の二点である。第一は、能力を多様な社会との関係でいくつかのカテゴリーに整理できないか、ということであり、第二に、個人は多様な能力をもつことができるが、それらは相互に関係しあうのか、別々のものであるのか、というものである。

前者から始めよう。社会の中の人間行動(3)によって能力のカテゴリー化は可能とし、4種類を区別している。「生産の技術に関する能力」、「人間の諸関係を統制したり、調整したり、変革したりする能力」、「科学的能力とよばれる自然と社会についての認識の力」、「世界の状況に感応し、これを表現する能力」の4つである。これはそれぞれ単純に、「労働の能力」、「社会的能力」、「認識の能力」、「感応・表現の能力」と命名されている。これらは基本カテゴリーであるが、それを支える能力としてさらに、「言語能力」と「運動能力」が付け加えられる。従って、全部で6能力ということになる。これらを図示したのが、図11－1である(4)。　図11-1



かれはこの分析の根拠を示すことはしていないが、人類の文化遺産の形態及び人間行動を基に展開したのであろう。例えば、家庭生活的なものはどうなるのか、といった疑問が残るのではあるが、現代社会の多様さを考慮するとほぼ首肯できるものである。

次に第二に移ることにしよう。かれの結論は明確に示されてはいない。ルネッサンスの例を上げ、そこでの万能人は「単になんでもできる人間というよりも普遍的人間という人格が生きている」(5)と指摘している。しかし、そうでない場合もあるとし、結論を濁

している。しかし、勝田が指摘しているように、個々の能力の統一は主体によってなされるのであり、主体、つまり、人格がどう関わるのかは大変重要な問題である。それにもかかわらず、それを曖昧にしたことは勝田能力論の弱点となるといえるのではないか。しかし、人間行動の中から能力のカテゴリー化を行ったことは先駆的業績として高く評価できるのである。

次に矢川の人格円錐論に移ることにしよう。かれは学校教育の力動性を解明するために、人格円錐を設定した。それを説明する前に、その前提となる教科円錐をまず説明しておきたい[6]。かれは「どの国かのどの歴史的時期かの学校教育に対応するものでない」[7]学校教育観の一抽象化として「教科円錐」を設定した。それは、教科円盤、生活圏という同心円から構成され、生活圏が教科円盤を包むように配置される。生活圏は子どもの家庭生活・学校生活・校外生活・社会生活の全体を指しており、それは教科教授を包んでいるとされている。他方、教科円盤は、10の教科に分かれる。教科を上げると、国語、数学、歴史、地理、理科、技術、体育、芸術、労働、その他である。

そこで、教科円錐であるが、上述の教科円盤を一人の人格としての子どもの場合に見立てて、立体図としたものである。この場合にはさらにこの円盤の基底に二層が付加され、それらは、「言語と数理」、「身体」のそれぞれの層である。この立体図の特徴は、中心軸をもつ円錐体であるということである。まず、中心軸は何を表しているかというと、子どもの人格軸なのである。矢川はそれを「諸教科の教授の成果が統一されて全一的な人格を育てていくすがた」[8]を表しているとする。

さらに、この教科円錐を生活圏が取り囲み、教員円盤が付加される。これが人格円錐である。教員円盤は人格軸を上向直線へと導くために必要不可欠であり、生活圏は人格の発達が生活との結合によって成立するということから付け加えられ、これら全体で子どもの人格の表示が完成するのである。それらは図11－2、図11－3、図11－4、である[9]。

図11－2

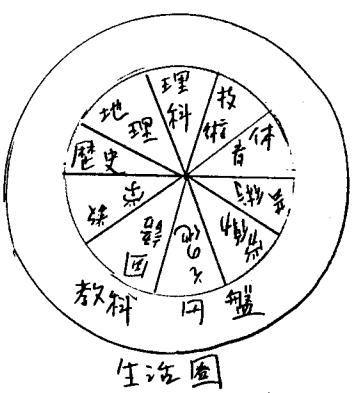


図11－3

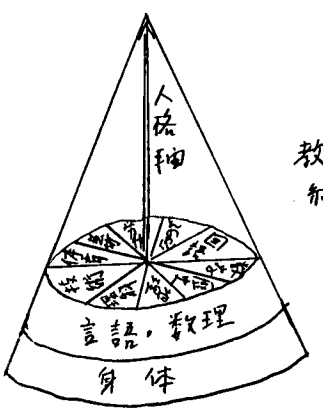
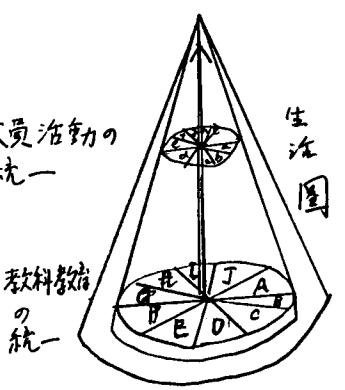


図11－4



この立体図は大変強引で、形式論のところが多々みられる。例えば、教科としてなぜ上述の分類が可能なのか、なぜ諸教科の統合の中心に人格軸が設定できるのかといったことに十分な説明がなされていないからである。しかし、この図の注目したいところは、人格軸を設定した点である。数少ない説明の中からその理由を探ってみよう。人格軸がなぜ設定できるのかということについては次の文章が参考になろう。

「諸教科が『人格軸』でみなふれあっているのは、それらの教科の相互連関・相互浸透によって『人格軸』が育ちゆくことを含意している。」(5,105)

つまり、人格は諸教科の獲得とその中での相互連関・相互浸透として育成されるものだから、その中心に設定できるというものである。しかし、勝田が若干触れようとしたそれらの「統合の主体」という表現はみられない。さらに、次のものも参考になろう。

「各教科は『教科円盤』の中心でみなせっしあっている。個別の教科について、国語を例としていえば、『教科円盤』の周辺部位は国語教育（文学教育をふくめる）のもっともエレメンタールで基礎的な、したがって特殊的な性格の要素（たとえば文字や語イや文法の教授など）を意味し、『人格軸』に接している部位は、たとえば文学教材の教育によって人格の育成・変革をうながす任務をもつものであることを示唆している。」（5,105 ）

ここでは、教科の中に人格の形成に大きな影響のある部分とそうでない部分が区別できるという機能的教科論が仮定されている。各教科における人格の形成に大なる影響のある部分が集まり、これらの統合として人格軸が設定されたと推測できるのである。これらの真偽に関する議論は別にして、感情的・意志的機能の発達として人格が理解されていることだけを確認しておこう。

人格軸の設定には、このように人間発達における感情的・意志的機能への着目、それらの発達への諸教科の影響、諸教科の相互関係・相互浸透が想定されているとうことで、これらはこれまであまり着目されてこなかったということで評価できるのである。

人格モデルについて先行研究を検討してきた。その結果、それらはそれぞれ弱点のあるものであった。そこで、筆者の人格モデルを提起しておこう。ここで、モデルということばを使うのは、それを目で見ることはできないという理由からである。人格のモデルを作成する前提として第一に、人格を人間の活動のなかで形成されるという立場をとり、人格の構成要素として能力を考慮し、活動の中で質の違ったどのような能力が生み出されるかということから能力のカテゴリー化を試みるということである。第二に、それらを統合する主体として人格軸を設定したいということである。勝田はこれにはあまり積極的ではな

かったが、諸能力を統一し、それを統御・使用するのは主体としての人格以外にはありえないからである。これは矢川の主張を生かすことになるし、小川太郎も『教育科学入門』でも述べていたことであるので[10]、さしていい加減ではなかろう。以上のような二つの観点で人格モデルを構成することにする。

まず第一から始めると、能力として次の４種類を上げたい。

「認識能力」
「言語能力」
「表現能力」
「身体能力」

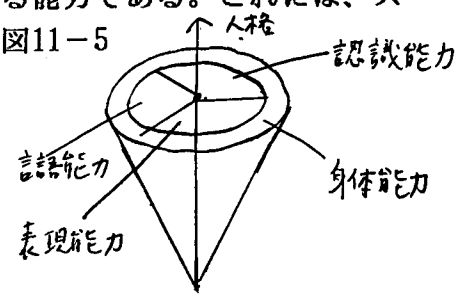
「認識能力」は、いろいろなもの、諸現象、諸過程、諸事件等を認識する能力のことで、これには科学認識、社会・歴史認識、数学認識、生活認識等が含まれる。

「言語能力」は、ことばを読み、聞き、書き、話す能力で、共通語、外国語の読み、聞き、書き、話すである。これはコミュニケーションの能力と言換えてもよい。

「表現能力」は、外界を理解するというよりも、外界に感応したり、これを表したりする能力のことで、これにはものを利用して表現する場合と自己の身体を使ってする場合がある。芸術的表現と身体表現である。

「身体能力」は、身体を自由に操作、運動させる能力である。これには、スポーツの能力、運動の能力等が含まれる。

図11－5



これを図示したものが図11-5である。この図で中心に人格軸を設定してある。これはこれらの能力を統御し、統合するものが主体としての人格だからである。これは第二の前提に相当する。これなくしては、各能力は別々で、ばらばらで、統合されない。その状態はいわば人格破壊の状況である。そうではなく、各能力の統合が生じ、人格発達となっていく。主体としての人格とは、主体性のことである。この主体性は成人になると、自我へと完成していくものと仮定しておくことにする。もちろん、これらの統合がどのようにして生じるかは今のところ不明だが、主体性なき認識は直ぐに忘れ去られ、真の知識とならないという自己体験を通して確認されるのである。また身体能力はそれらを取り巻いている。

筆者の人格モデルの説明の最後に、このモデルと先行研究のものとの違いを述べておきたい。まず勝田との違いであるが、これについては既に記述したように人格軸の設定という点でことなる。さらに、大きな差異としては、能力のカテゴリーの種類分けである。筆者の分類には「労働の能力」、「社会的能力」

を含めていない。その理由としては、これらの能力は確かに現代の社会において必要であるとしても、これらは複合的な能力と考えられるからである。例えばある生産技術への熟練を想定しても、運動能力、言語能力、認識能力等の複合として捉えられるのである。このことは社会的能力についても同様であるとすると、能力としは、わざわざそれらを設定する必要はなく、上述のもので済ますことができると思うのである。とはいえ、能力の分析の単位をどこに設定するかは今後の検討課題として残しておきたい。

矢川との違いは、かれが教科円盤としているところを、筆者のものでは能力円盤にしていることである。教科はどちらかといえば、人為的、法律的概念であって、人格とは異質な概念で、人格と同平面上に提示するのは適切でないと考える。しかも、教科は直接人格に影響するというよりも、それを学習した子どもの内的条件を介してであることを考えるとなおさらである。能力概念の方を採用するのは以上の理由である。

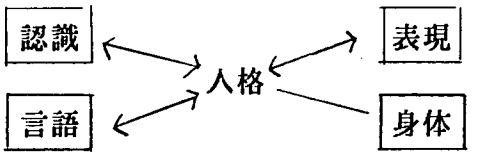
さらに、立体図が逆円錐体になっていることも異なっている。これは、矢川の場合は深化を表すために直立とするのに対して、筆者の場合は時系列に対する量的変化を表すことを目的にしたからである。では、このような観点に立って現在の教科をいかに再編成するか次の節で述べてみたい。

第2節　人格を中軸にした教育内容の構成

これまでの議論を踏まえて教科構成の再編成の観点をことばで表すと、人格を核にした教育内容の編成ということである。これまでの教科編成は、まず、学問が先行し、そこからミニマム・エッセンシャルズが選出され、それを前提に学年配当が決められるというように学問先行であった。しかし、この方式は知識量の爆発的な増加によって破綻してしまった。現在、これに代わる方式を探求中ではあるが有効な方式はまだ出現していない。その破綻の原因としては、知識が人格的に捉えられていないこと、つまり知識が人間によって獲得されたという点が抜け落ちているが故に、知識の内的関係が捉えられなかったと考えられる。

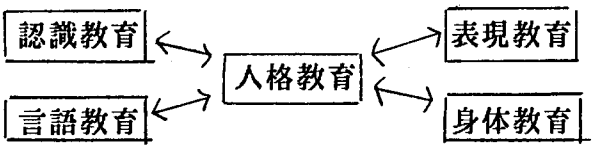
さて、人格を核にした教育内容構成論では人間の能力にどのようなものがあるかを分析することから始める。能力は社会的に制約されたものなので、社会の要求とともに変化し、普遍妥当な能力は存在するとはいえない。武士の時代には政略の才が必要であったかもしれないが、現代では意味をなさないようにである。では、現代に要求されている能力とはどのようなものか。それが人格モデルで指摘した能力論なのである。それは既に記述したとおりで、人格を中心に、認識、言語、表現、身体という諸能力である。（図11-6を参照）

図11-6



そこで、これらの能力の育成を目的にする教育を、これらのことばに教育ということばを付加し、それぞれ次のように呼ぶことにする。（図11-7）

図11-7



そこで、これらの教育の内容（それを教育内容と呼ぶ）を列挙すると次ぎのようになる。

・認識教育 —— 科学認識、社会・歴史認識、数学認識、生活認識、技術認識、等.
・言語教育 —— 共通語、外国語の読み、書き、聞き、話すといった言語活動、異文化体験等.
・表現教育 —— 芸術表現、身体表現等.
・身体教育 —— スポーツ文化、運動技術.
・人格教育 —— 主体性、ヒューマニズム、市民道徳.

これらの教育内容について、既に第１０章でその一部分は触れたことだし、ここでの議論とは直接関わらないので説明を省くことにしよう。

ではこのような教育内容の構成は現行の教科の構成をどのように改革することを要求しているのか。この問題について論じる前に、上記の教育が現行の教科とどう関わっているかを述べておきたい。それは次のようになろう。

・認識教育 —— 理科、社会科、算数・数学科、家庭科、技術科.
・言語教育 —— 国語科、外国語科.
・表現教育 —— 図工・美術科、音楽科、体育科.
・身体教育 —— 体育科.
・人格教育 —— 国語科、社会科、教科外活動等.

ところで家庭科、技術科を認識教育に含めるには異議が出そうなのだが、ここでは技術的側面より認識的側面に注目してこのようにすることにした。技術的側面に注目するとここでは該当するものはなく、新たに生活及び労働教育を設定しなければならないだろう。問題は残るが、ここではこのようにしておこう。

そこでどのような改革を要求するのかという問題について答えることにしたい。まず第一に、全体的、統一的視点の復活である。昨今教科の独立性が先走

りし、全体としての認識の育成よりも、断片的、部分的認識が先行させられている。受験体制がまたこれを促進させる。受験は教科毎に実施され、教科の点数に高得点をとることに学習が向けられているからである。このような状況下では教科間協力に根を下ろした全体的な認識、視野は育成されないのである。

例を取って説明してみよう。空間認識は量認識と同様日常的にも、学問上でも基礎的な概念に属するものである。空間は地理的空間、物理的空間、幾何学的空間等が区別でき、これらが全体として区別されながら統一されているのが空間認識であろう。ところが、これらは、社会科、理科、数学科、図工科、技術科などに散在させられていて、各教科の枠内で留まっていては到底まともな空間認識は育たない。教科間の協力が要求されるのである。これは一例に過ぎないし、また認識教育についての例であったが、その他の教育についても同じことがいえるのではないだろうか。教科の再構成の第一は、このように、教育内容を基にした教科の再構成なのである(11)。

「人格を中軸にした」という理由に人間が知識を獲得したという点を強調すると述べたが、これは教育内容の選択や配列の仕方の変更を要求してくる。生活や生き方の汗と匂いという視点から選択するのである。このような観点で選ばれた知識は学習者に自発的な学習を促すであろう。例えば、、教材として地域を取入れる工夫もその一つである。なぜなら、地域は、身近な環境であるばかりでなく、先人によって書かれた歴史の場だからであり、地域の自然と歴史及び生活を教材化することにより、子どもたちに地域の生活主体の自覚をもたせることができるからである(12)。従って、「人格を中軸にした教育内容」という時、「教育内容として人間」を扱うという人間カリキュラムではないことを述べておかなければならない。知識を重視するのであるが、現行のように無味乾燥なものとしてでなく、人間が獲得したということを主張するのがこれの狙いである。

知識の構造のなかで人間的な側面というのはどういうところであろうか。それは、知識は平板な構造をなすのではなく、動的な構造をもっているということであろう。一つの物質の発見が知識の構造を転換してしまうことがあるのである。このようなことが生じるのは人間が外界に介入するからである。とすると、人間的側面を強調するということは知識の発展性、革新性、飛躍性を取り出すことと言い換えてもよい。そこでこのような知識を教育内容としていくことも「人格を中軸にした」ということの第三である。産業革命期の政治、経済、数学、自然科学、芸術等などのダイナミックな発展は教材として格好なものといえよう。

上述のことは、主として認識教育に関係することであった。第四は、表現教育、言語教育に関係したことで、それは、子どもの活動を重視するということ

である。つまり、人格は活動の中で形成されることであったが、この活動を教育内容に取込むのである。表現とか、言語とかは正に活動であるといってよい。表現教育、言語教育をそれぞれ固有の活動に則して再検討することである。言語教育で作文をもっと重視したり、弁論を復活させたりすることがこの一例となろう。ここでは単にことばを使いこなすことだけでなく、活動の一つの側面である企画・立案といった行為が自覚的に組入れられているからである。

現実性のない提案は無意味とはいえないが、空論になる恐れがあろう。教育学において現在必要なことはそのような空論ではなく、現実に則した現実を打開する具体的提案である。このような観点からすると上述のものは決して現実不可能というのではなく、むしろ改革可能といえるものである。教育学はこのような提案を教科教育学、教育実践家に提起し、自らの理論性を検証しなければならない。

第３節　新しい授業形態

これまでの授業はどうであったろうか。教科書をオーム返しに繰返すことに終っていなかっただろうか。ただ単に説明だけで授業を流していないであろうか。子どもたちに積極的に学習することを保証してきただろうか。これまでの授業ではこれに肯定的に答えることはできない。日本の授業には問答法が導入されたとはいえ、長く注入法が支配していたからである。社会がどんどん変化し、子どもの環境、生活様式も２０年前とはその様相を一変させた結果、子どもの意識も変化を遂げている。この子どもたちに対して昔通りのやり方で済ますわけにはいかない。子どもの変化に応じた授業形態が求められるのである。また、社会が情報化社会へ移行しつつある中で新しい情報機器が出現するなどし、教育現場への導入を考慮することが可能になった。そこで、本節ではこういった新しい授業形態について説明すると同時に、第２節で著述した教科構成に相応した形態をも論じてみたい。

まず第一に共同参加型の授業形態への転換である。現在、主たる授業形態は一斉教授＝学習である。クラス全体が同一教材を同時に一緒に学習する形態である。近代学校が成立した当座はこのような形態であった。それ以前、コメニウスもこの形態の進歩性を指摘していた。集団学習や個別学習が学校に導入されるのはその後でであり、心理学や社会学の学習理論や集団理論が普及してからである。

しかし、集団学習や個別学習をそれぞれ単独では授業とはいわない。あくまでも授業というときは一斉教授＝学習なのである。もちろん、現在の一斉教授＝学習でよいわけでない。遠山啓は現在の大多数の授業を「儀式的授業」と痛烈に批判したことを思い出さねばならない。かれはそれに対して「楽しい授業」

を対置したのである。

ところで、一斉教授＝学習を個別学習や集団学習に代えることで、「儀式的授業」を克服できるものではない。これを克服するものとして共同参加型の授業を提起するものである。現在の授業の欠陥は教師と子どもの関係が一方向的であり、そのやりとりから学習者は脱落させられてしまっているところにある。このやりとりに学習者を参加させ、授業を教師と子どもが共同して作り上げていくというのが共同参加型の授業というものである。これについてはまた最後に述べることにしたい。

第二に、情報機器・施設を利用した多様な教授形態である。昨今、メディアの進歩は目覚ましい。これを有効に使うことで学習をおもしろく、わかりやすくすることはできないだろうか。一昔前では、「無重力」は理念上でしかなかったが、映像でみることによってずっとわかりやすくなったようにである。

こうしたメディアとして映像機器（テレビ、ビデオ）、衛星放送、地域のＣＡＴＶなどがある。将来、衛星放送は、異文化体験のため利用すると有効であろう。コンピュータの映像提示機能もイメージ的な提示に効果的と思われる。

博物館や美術館の利用を学習のなかに位置付けていくことも考えなければならない。ここには生きた文化遺産が展示されているからである。これらの施設では現物提示なのであり、現物の観察は生きた本物の学習のもととなる。特に、ここで展示されているのは社会科学、人文科学に関わるものが多く、現在これらの学習は、机上の学習に堕しがちなので、このような工夫は学習を確実に効果的にするものといえよう。

第三に、事物を使ったり、作ったりする活動を通した授業形態である。現代は情報化が進行し、ものに触れたり、つくったりする機会が大変少なくなってきている。他方、疑似体験がそれに代わって主流になりつつある。しかし、子どものうちは、感覚運動を通して学習するものであるので、学校では基本的には実際的体験を重視していかなければならない。現在、ルソーが『エミール』のなかで述べたことを思い出さねばならない。

「理論的な研究をしているあいだにも、いつも体を活動状態におき、手足をしなやかにし、たえず手を労働と人間にとって有益なもちいかたにむくようにつくりあげていくことだ。・・・略・・・

ところが、そういう器械をつくるために器械のかわりをつとめていた技能をもちい、器械なしですませるために必要だった頭を器械をつくるためにつかうことにすれば、わたしたちはなに一つ失うことことなしに得をすることになり、自然に技術をつけくわえ、まえより不器用にならずに、いっそう利巧になれる。子どもを書物のうえにかがみこませておくようなことはしないで、工作場で勉強させることにすれば、子どもの手は精神のためになるよう

にはたらく。子どもは哲学者になりながら、自分は労働者にすぎないと思っている。さらに、こういう訓練には別の効用がある。そこでどんなふうに人は哲学の遊戯から人間のほんとうの職能へと高められるか見ることになるだろう。」（1,308-309 ）

これは現在でも通用するのである。それゆえ、いろいろな教科において物を使った指導のあり方を探究することが望ましい。

最後に、人間の原基となるような人的コミュニケーションの学習も付け加えておかなければならない。子どもの生活の中でコミュニケーションや社会体験の機会が目立って減ってきている。個人学習が多くなって、共同学習が少なくなってきているからである。人的コミュニケーションは幼児期、学齢期にこそ体験させないと身につかないものである。それゆえ、授業においてそれらを活発化させることが必要であり、それにより意義が再認識されよう。

以上がこれからの社会を見通した上での新しい授業形態であるが、これらは子ども達の全身体を使った学習システムであることを特徴としている。つまり、集団、もの（道具・機械も含む）、身体（手）、ことば（コミュニケーション）等を全体として有機的に統合した学習システムなのである。

では前節で述べた「新しい教科構成」に対応した授業形態とはどのようなものか。それに移ることにしたい。これは、上述の授業形態を前提にしながら、さらにこの教科構成に固有なものなのである。即ち、上述の第一で上げた共同参加型の授業のより具体化である。これついて説明しよう。

現在の教科の編成は単元構成をとっている。いくつかの単元が集まって年間計画が作られ、それに従って授業が進められるようになっている。そこで、話を限定するため、一つの単元についてにしよう。現在、どんな単元でも、また単元内でも、授業の形態は一様で、単元内の中身の違いにもかかわらず、教師中心的である。つまり、教授の段階はほとんど意識されていないのである。殊に、授業は一時間を単位に進められるため、この限りの研究が先行しているのもこのような結果を引起こす原因となっている。これとは逆に、教授の段階を意識した授業の進め方が共同参加型の授業なのである。

さて、教授の段階として次の三段階を設定する。

第一の段階は、子どもは教師の援助をかりて学習する段階。

これは、単元の導入にあたる部分であり、算数・数学で言えば、公式の導入までである。

第二の段階は、子どもが自分で問題をみつけ自分で解決する段階。

これは、問題を公式に当てはめ、自分で解決する段階である。さらに、問題は教師の作成ばかりでなく、子ども自身にも作成させる。

第三の段階は、他の子どもと共同して学習する段階である。

これは、他のこどもと学習を確認し合い、評価し合うもので、単元の最後の部分である。算数・数学で言えば、相互に問題を出しあい、相互に確認し合うことである。

以上の三つの段階が教授の段階である。これを上記では算数・数学の場合で説明したが、この教科に限られたものではない。その他の教科にも適用されるものである。例えば、社会科で「ゴミの行方」について学習したとすると、第二の段階では、調査した自分の家のゴミの種類を整理したり、図書館等で一人学習し、第三の段階では学校のゴミについて教師の引率のもと全員で調査し、自己の調査と比較したり、他の子どもに説明したり、共同学習を展開するといったようにである。従って、このような段階は、他教科にも通用するものといえよう。

そこで、一時間毎の授業であるが、それはそれぞれの段階で行われる。しかし、従来のような形態とは教師の関わり方で異なってくる。つまり、これまでは、常に、教師のリードが優勢であった。それに対してこの形態では段階に応じて異なってくる。第一段階の授業では、教師が、第二では、子どもが、それぞれリードし、第三では、教師と子どもが共同して運営するのである。このようにリードの違いによりそれぞれの段階の特徴が顕現化することになろう。なぜなら、第一段階は従来のように教師が発問し、子どもが応答するといった問答形式であり、従って、教師が主導的となっており、第二段階では個人個人の自発的な学習となり、第三段階は、全体の子ども達の交流が主要となっているからである。

新しい教科構成では知識を人間が獲得したという点を強調するということであった。それは学習のなかでも同様に強調されることである。つまり、人間が獲得したということは、一人で実現したのではなく、幾多の人々の共同で実現したということなのである。近代科学の目覚ましい発展はニュートン力学の確立に負うところが大きいのであり、それはケプラー、ガリレオの功績を除いてはなしえなかったことである。知識がこのような性格をもっているがゆえに、その学習でも共同性が強調されるわけである。

この形態の実践については現在、三木市M小学校で計画・立案中である。これで新しい学習形態の提案を終ることにしよう。

第４節　教科構成の新しい試み

（本文は、昨年８月２６日モスクワで開催された第二回日ソ教育学シンポジウムの報告原稿である。出来るだけ原文のまゝにすることにしたが、少し書直した部分もある。訪ソの際、ダヴィドフに会い、ロシア語訳を提示したところ、歴史への適用は大変面白いという発言をされ、同意が得られたことを付記しておく。）

ソビエトの著名な教授学者Ｍ．Ｈ．スカトキンは自著『現代教授学の諸問題』の中で現在のソビエトの教科構成のあり方を批判している。これは現在の我が国の状況にも通用することである。

「教科では、わずかな、しかも主要なものを選択することは全く単純ではない。このような選択の科学的に基礎づけられた手続きは、仕上げられていない。これは主観主義と主意主義のままである。教授学の前に、教科内容の源泉の問題と、それを選択する原理と方法についての問題が提起されている。現在、一般教育学研究所・一般教授学問題実験室ではこれらの問題の全面的研究が導かれている。」（4,36）

この後、スカトキンは、源泉の一つは科学群（物理学、化学、生物学、地理学、歴史学等）であり、第二は、活動（言語、文学、図画、工芸、音楽、労働、体育等）、第三は、教授過程の知識、第四は、心理的知識といった四種類を上げている。

ソビエトにおける教科構成の新しい試みはスカトキンが述べているように、И．К．ジュラブレフ、Л．Я．ゾリナによって行われたものである。彼らは教科構成の要素を基本ブロックと補助ブロックに分ける。

基本ブロック（１，科学知識　２，活動様式　３，態度の教育）

補助ブロック（１，補助知識の複合　２，活動様式　３，過程組織化形式）

この基本ブロックと補助ブロックの組合わせにより六種類の教科のタイプを抽出しようとするものである。より詳しい説明は次節で行うことにする。

これらの試みは現在、確たる教科構成理論が不在の中でこれからいかに教科を再構成したらよいかを考える上で貴重なものといえよう。

さて、教科構成を問題とすると、1960年代に展開された「教育内容の現代化」の運動の成果を忘れることはできない。その中でダヴィドフの「内容的一般化論」に注目しなければならない。ダヴィドフの教授＝学習理論については既に十分に第２部で考究した。その際、それを筆者は図11-8で表した。

この立論の背景には、まず第一に科学者の知的活動と生徒の知的活動の類同が据えられている。ダヴィドフはそれについて次のように述べた。第２部で記述したのだが、もう一度引用しよう。

「生徒による科学的知識の収奪の過程はもちろん、学者の認識－研究活動と

は同一ではなく、教科の内容は、それに対する科学の成果の総和と同一ではない。しかし、生徒と学者の知的活動の間には、一定の合致が存在することを物語る、おおくの事実がある。」（2,363 ）

一致しないが、類似点が多いとされている。そこで、学者の知的活動として、マルクスが『資本論』の中で著述した見解が採用される。「叙述の仕方」と「研究の方法」の区別である。その上に立脚し、教授＝学習平面でも、科学的活動の方法の区別が適用され、「教材の内容及び展開方式」と「この素材の運動を再生産する活動へ生徒を導き入れる」（＝習得の過程）こととが区別される。さらに、前者は叙述に似たもの、後者は研究の方法に類似したものとされる。しかし、それには注釈が付加されている。つまり、後者について「この活動は真の研究ではない。研究の独特な学習モデル（亜－研究）である。」と規定され、これを「亜－研究者的」形式と魅力的な名前で呼んだのである。この形式は特別な形をもつ学習活動である[13]。

研究者の知的活動と生徒の知的活動の類同をもとに展開された教科構成論は大変興味深いものである。この仮説のもとでロシア語や数学等の教科の再構成の研究は今でも実施されているようなのでその成果に期待したい。

我が国でも、教科構成の研究が始められつつある。日本の若い研究者である牧野実は、歴史の授業を計画する際に、ダヴィドフの内容的一般化論に注目し、それに批判的言及を行っている。牧野は図11-8を改造し、図11-9を作成した。研究者が研究活動する際には、分析、総合、比較、類推等といった思考操作の他に、方法論的知識を導入する。また、それは叙述の仕方にも影響する。そのような知識として方法論的知識を設定し、研究者の知的活動において欠かせない要素とした。この場合、方法論的知識としては、「量から質への転化」というものである。この上で、教材の展開方式として「内容的に一般的なものから特殊的なものへ」というものの他に、「量から質への転化」をも上げ、それを歴史学習「明治維新」に利用し、明治維新の動態を捉える授業を計画、実践したのである[14]。

その際、習得過程では、量を分析する学習者の行為を重視するという考えがとられた。量としては、生産量、年貢、剰余生産、収益等が扱われ、それを計算する中で人々の動きがどのように変わったか、社会の仕組みがどのように変わったかという動態を捉えようと意図し、成功している。ともすると歴史学習は英雄の戦勝話しに堕しがちで、歴史の本質が扱われないことが多いのに対し、これは歴史の本質に迫ろうとするもので好感的である。これらは、ダヴィドフの仮説通りではなく、若干変更しているとはいえ、その有効性を示すものであるといえよう。そこで、ダヴィドフの仮説が歴史事象の教材化にも応用できるという結論を述べておきたい。さらに、貴国でも歴史、地理等で応用され、日

日本と両国で教科構成についてディスカッションできることを希望する次第である。

図11-8　ダヴィドフの考え

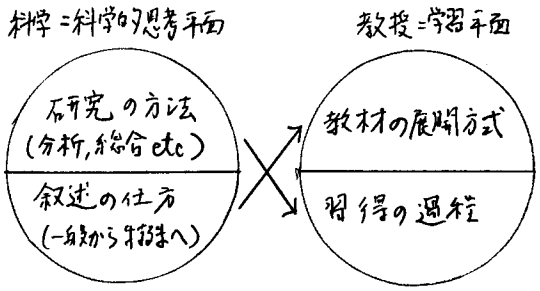
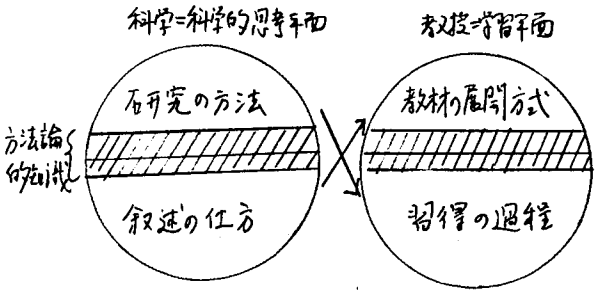


図11-9　牧野の考え



第５節　ソビエトにおける教科の再構成

前節でソビエトの教科構成の新しい試みについてのスカトキンの紹介を説明し、その研究はジュラヴレフとゾリナによって行われていると述べた。本節ではこの研究について詳しく論じることにしたい。これは、彼らによって教科の「教授学的モデル」又は「タイプ論」と呼ばれている[15]。

まず「モデル」設定の理由からみていくことにしたい。それは、従前の教科論は現在では狭くなってしまったことにある。教科は以前には科学の基礎の事実上の同義語であった。しかし、教科には科学の基礎と関係しないもの（体育等）が加わり、内容習得過程自身が実現される手段の知識も含まれるようになったことにより、そのような規定では収まりきらなくなったというものである。

そこで「教科」を構成する際の前提として次のものを考える。

「教科とは陶冶内容の現実化の手段であり、教育的道具の助けによるその伝達手段である。」（3,19）

即ち、

一、陶冶内容、教科、科学の基礎、科学的認識－これは一定の関係にある教授学的概念である。

二、「教科」概念は内容と過程の用語により定式化されなければならない。

三、教授＝学習過程の単位となるのは陶冶内容の全成分－知識から訓育までを包括し、習得の全水準－知覚から態度までを前提とする統一体である。

というものである。

この教科は二つのブロックからなる統一体である。そのブロックとは基本ブロックと過程ブロックである。前者は習得されねばならない内容からなり、後者は内容習得、生徒の発達や訓育のための手段が含まれる。

この上に立ち、教科構成のモデルを作成するのだが、これまでは教科の分類は科学の対象によって分けてきた。例えば、自然科学と人文科学という差異か

ら自然科学グループの教科と人文科学グループの教科というような分け方である。ジュラヴレフとゾリナたちは対象によってではなく、学校教育で果たす機能にもとづいて分類することを試みている[16]。

ではどのようにして構成するのかその手続きとタイプを検討してみよう。

「基本ブロックは教科の機能に依存し、主要成分、あるいは主要諸成分によって構成される。」(3,19)

主要成分とは次のものである。

1、対象的な科学知識（物理学、化学、生物学、地理学、歴史学、人類学）

2、活動様式*（外国語、図工、体育、労働、技術諸学科）

3、一定の世界把握の形成（美術、音楽）

* 活動様式とは技能と習熟を中身としている。

以上の三種類が主要成分である。教科には主要成分が一種類である場合（前掲括弧内）もあるが、二種類の場合もある。数学、文学、母語はこういった場合に当たる。

過程ブロックは補助的知識の複合である。それは次の知識からなる。

一、学際的知識（論理的、方法論的、哲学的）

二、科学史的知識

三、教科間的知識

四、評価的知識

それぞれを説明すると次のようになる。

論理的知識 —— 形式論理学の知識であり、それらは科学知識の価値ある習得や生徒の論理的思考の発展のために必要である。それらの不在はしばしば知識の形式的習得の原因となる。

方法論的知識 —— 科学の方法論の知識の総体であり（理想、理想化などについての知識）、それは科学の基礎の意識的体系的習得や世界観形成のために必要である。

哲学的知識 —— マルクス・レーニン哲学の知識の総体（物質、時間、世界の可認識性）であり、知識習得の前提であり、結果である。生徒の弁証法的唯物論世界観形成のために導入された。

科学史的知識 —— イデーの進化、理論、表象、概念、具体的発見の道を示す知識である。これらの知識は、認識結果を意識的に習得することを援助しながら、教授＝学習の発達的・訓育的機能を遂行する。

評価的知識 —— 主体の客体に対する人格的な態度を定着した知識であって、認識的態度とは異なる。例えば、われわれは美しい証明、美しい理論、思想の美学を語る。評価的知識は教授＝学習の一定の文脈で導入され、生徒の感情－動機的分野の訓育のために役立つ。これは知識習得の手段としても、

人格的価値をもった習得結果としても必要である。

以上が補助的知識と呼ばれるものである。これらの知識が「補助的」と言われるのは知識それ自身からではなく、主要成分に対する関係、つまり、「奉仕的」機能を考慮しているからである。

また、「過程」あるいは「手段」ブロックという名称も教科におけるそれらの機能に由来するものである。

過程ブロックには、これらの補助的知識の他、活動様式と過程組織化の形式が含まれる。

次に、教科構成の「タイプ」化を試みよう。これは、基本ブロックと過程ブロックの組合わせによってである。

基本ブロック	補助ブロック（過程ブロック）
1．科学知識	Ⅰ．補助知識の複合（学際的、教科間的、科学史的、評価的）
2．活動様式	
3．態度の教育	Ⅱ．活動様式
	Ⅲ．過程組織化の形式

そこで、主要成分ごとの「タイプ　」を記述しよう。

＜主要成分－対象的な科学知識＞

基本ブロック	補助ブロック
対象的な科学知識	Ⅰ．補助知識の複合（学際的、教科間的、科学史的、評価的）
	Ⅱ．活動様式
	Ⅲ．過程組織化の形式

＜主要成分－活動様式＞

基本ブロック	補助ブロック
活動様式	Ⅰ．補助知識の複合
	（a）本来の補助知識
	（b）対象的な知識総体
	Ⅱ．補助活動様式
	Ⅲ．過程組織化の形式

＜主要成分－世界把握＞

基本ブロック	補助ブロック
美的態度の教育	Ⅰ．補助知識の複合
	（a）本来の補助知識
	（b）対応する科学分野の知識総体
	Ⅱ．活動様式
	Ⅲ．過程組織化の形式

<主要成分－知識と活動様式>（数学教科が対応する。）

基本ブロック	補助ブロック
1．科学知識	Ⅰ．補助知識の複合
2．活動様式	Ⅱ．補助活動様式
	Ⅲ．過程組織化の形式

これら四種類のタイプの他、上記の内の最後のような主要成分が二つからなるものが、他に二種類存在している。知識と世界把握、世界把握と行動様式である。これらは教科として、前者が文学、後者が言語である。以上六種類がタイプである。

その後、この路線上でC．И．ヴィソツカヤが「文学」「工芸」を、ゾリナが自然科学教科を対象に教科構成について検討を加えている[17]。ヴィソツカヤによれば、工芸科では「価値・定位芸術活動」、文学科では主要な機能は「芸術的形象手段による現実認識、ことばの芸術への参加」としながら、「読書技能（ｳﾁｰﾁｪﾘｽｺｴ ｳﾒｰﾆｲｴ）に注目している。これらはまだ完成していないし、議論の余地もある。しかし、基本ブロックと過程的ブロックの統一体としての教科構成の試みはソビエトだけでなく、我が国においても示唆する点が多い。

注

(1) 勝田守一『能力と発達と学習』国土社，1964， PP.45-53 .
(2) 同上 ，P.46.
(3) 同上 ，P.51.
(4) 同上 ，P.50.
(5) 同上 ，P.52.
(6) 矢川徳光『マルクス主義教育学試論』明治図書， 1971,PP.103-108.
(7) 同上 ， P.102.
(8) 同上 ， P.106.
(9) 同上 ， P.103,104,108.
(10) 小川太郎『教育科学研究入門』明治図書，1975，P.77.
(11) このような観点から教育内容の再編成の研究を行ったものに次のものがある。東澄江「空間認識を育成するための教育内容構成に関する実証的研究」『神戸大学大学院教育学研究科　修士論文要録Ⅵ』1988.
(12) 土井捷三他「総合カリキュラム『六甲山』開発研究」第一、二、三部，『教育工学センター紀要』1987，1988.
(13) 学習活動とは、課題、行為、コントロール、評価を統一化した活動のことである。学習活動理論については本論文とは直接関係がないので触れないでおく。

(14) 牧野実「社会科授業における教育内容構成と教材化の実証的研究 ― 明治維新の授業」『神戸大学大学院教育学研究科　修士論文要録Ⅴ』1987.

(15) И．К．ジュラブレフ、Л．Я．ゾリナ「教科の教授学的モデル」『教育科学の新研究』№1，М．，1978,PP.18-23 .

(16) 研究協力者の一人であるＢ．Ｃ．ツェトリンは機能に着目することにより、これまでの教科論よりより具体的に陶冶内容を検討することができると述べている。Ｂ．Ｃ．ツェトリン「教科内容への科学の影響の若干の特質」『教育科学の新研究』№1，М．，1978,P.19 .

(17) 例えば、次のものが上げられる。Л．Я．ゾリナ「理論の陶冶内容選択への教授学的オリエンテータ」『教育科学の新研究』№2，М.,1979, PP.28-32. 、С．И．ヴィソツカヤ「美的教科内容への科学内容の投影の特質」『教育科学の新研究』№2，М．，1981，PP.19-22.

引用文献

1．Ｊ．Ｊ．ルソー著　今野一雄訳『エミール』岩波文庫，1962.

2．Ｂ．Ｂ．ダヴィドフ『教授＝学習における一般化の諸形態』М．，1972. 駒林・土井訳『教科構成の原理』明治図書，1975.

3．И．К．ジュラブレフ、Л．Я．ゾリナ「教科の教授学的モデル」『教育科学の新研究』№1．М．，1978.

4．М．Н．スカトキン『現代教授学の諸問題』М．，1980.

5．矢川徳光『マルクス主義教育学試論』明治図書，1971.

結語

本論文の目的は、教科指導の理論を構築し、教科構成の再構築を提案することであった。これらについて本研究で達成した結論を述べておこう。

この目的を達成させるために、理論化のための仮説の設定、基礎研究、実践研究を三者一体でおこなった。

まず、仮説の設定では、教科指導の構造に着目し、それを基に仮説を提示した。その構造とは、教育内容、教材、授業、認識と人格の発達である。

教育内容の構造とは、科学・技術や芸術のもっとも一般的、基本的な概念や法則の体系であり、教材の構造とは、これらの概念や法則を物体化した対象で、こどもの学習対象であり、授業の構造とは、学級という集団の中での教育内容の学習の組織化の過程である。認識と人格の発達の構造はこれらの構造とは異質であり、それ自身単独で存在する構造であるが、現代のように教育が人間の成長に大きな役割を果たしている社会では、それを教科指導の構造に取り込まねばならなくなっている。つまり、この構造とは人間における認識や人格の形成の過程である。

ところで、理論化とはどのようなものであろうか。筆者はその条件の一つが完結性であると考える。ユークリッド幾何学、ニュートン力学は理論化の典型的な例と見做されている。しかし、教育理論においてそのような公理系に基づく完結性は希望薄である。なぜなら、教育現象は複雑であり、たとえそのような公理系を産出したとしても、およそ意味をなさなくなってしまうからである。例外だらけで、収拾がつかなくなってしまうであろう。そこで、公理系というよりも、完結性を優先して考えるのである。上述の構造を理論の「要素」と見做すと、教科指導の全体は、これらの要素によってシステム的に構成されるのである。このようにして完結性を満たすということで、これは理論化への第一歩を進めることができたと考える。

しかし、完結性といっても、この理論化はそれ自身で閉じた体系をさすものでないことを断わっておかねばならない。つまり、開放系であるということである。教育内容にしろ、それは科学、技術、芸術といった文化諸形態と連携しているし、認識と人格の発達の構造も学校教育の他の構造と結合しているからである。そういう点からすると、この理論化はより広い理論化の部分系といえよう。

第二に、基礎研究としては、人格理論の探究としてソビエトのものを解明することをおこなった。さらに、それの具体例としてダヴィドフの理論を専門的に追求した。人格理論の中でも、教授＝学習と結合して人格形成を捉えようとする代表者だからである。これによると、人間の発達は学校教育のあり方、そ

の中でも教育内容の編成の仕方に大きく関わることが解明されているのである。このことからも子どもの認識と人格の発達の構造を教科指導の構造に組み入れることの正当性が確認できたのである。

第三に、実践研究としては、教科指導の理論が実践によって裏打ちされて始めて有効性を発揮し、それが実践によって豊富にされるということを解明した。教科指導の研究は何よりも、実践の学問でなければならない。つまり、子どもの認識と人格形成に大きな影響をどのように与えるかの実践の研究なのである。そのため教科指導が実践研究たるに必要な方法論を解明したことは本論文の大きな特徴である。

このような教科指導論の構築は現行の教科構成の再編成を要求する。現在、教科構成は、学問、芸術サイドから一方的に射影された編成をなしており、教科統合が図られていても、細分化された学問を一つの名前で呼んでいるにすぎなく、そのような性格は変化していない。そこで、この編成を、人格を中軸にした教育内容編成に転換するべきであるという要求である。この上に立って本論文では、教科間の協力体制を提案した。それは次のものである。

現代の社会に必要な能力としては、人格を中軸にした四つの能力、すなわち、認識、言語、表現、身体であり、それらを育成する教育としては、認識教育、言語教育、表現教育、身体教育、人格教育であった。これを教育内容の構造の側面から捉えたものが次である。

・認識教育 —— 科学認識、社会・歴史認識、数学認識、生活認識、技術認識等.
・言語教育 —— 共通語、外国語の読み、書き、話すといった言語活動、異文化体験等.
・表現教育 —— 芸術表現、身体表現等.
・身体教育 —— スポーツ文化、運動技術等.
・人格教育 —— 主体性、ヒューマニズム、市民道徳等.

これらの教育と現行の教科とは次のような関係にある。

・認識教育 —— 理科、社会科、算数・数学科、家庭科、技術科.
・言語教育 —— 国語科、外国語科.
・表現教育 —— 図工・美術科、音楽科、体育科.
・身体教育 —— 体育科.
・人格教育 —— 国語科、社会科、教科外活動等.

この図はまた教科間協力を示すものとなっている。つまり、現代社会に必要な能力を育成するため、図の線の右側に列挙された教科がそれぞれ協力しなければならないことを述べているのである。

ここで、なぜ、新しい教科分類を提案しなかったかを説明しておこう。確か

に、そのような提案は可能ではあるが、その提案の現実性と実践化について疑義をもったからである。現実に進行している教科を前提してでなければ、このような研究は実践的に不可能なのである。教科は現行の法律で縛られているし、教師は教科を前提に配置されている。実践的に不可能な提案はやはり、現実性に乏しいといえよう。そこで教科間協力という現実性のある提案となったのである。

さらに、この提案に付け加えて、新しい授業形態を提起した。授業について現在声高く改革が叫ばれている。筆者もその考えに賛成ではあるが、学級を解体するような改革には反対である。授業はあくまでも、学級を単位にした一斉学習が基本である。そのなかで工夫し、個人学習を導入し、集団学習との結合により学習をより効果的にするよう企図されねばならない。そのための授業形態の工夫を提起した。それは新しい教授段階論の提起で、共同参加型の授業である。それは次のような段階からなっている。

第一段階 —— 子どもが教師の援助を受けて学習する段階。

第二段階 —— 子どもが自分で問題を見つけ自分で解決する段階。

第三段階 —— 他の子どもと共同して学習する段階。

これは教師の指導性を前提としながら、教師と子どもが共同参加して授業の創造をしようとする授業形態なのである。この教授段階論は単元を単位に編成することを目的としており、一時間毎のものでないことを断わっておかねばならない。従って、ある時間では教師のリードがほとんど見られず、子どもの自主性に委ねられることがあるのである。なお、これについての実践は現在計画・立案中である。ともあれ、このような提案で現状では満足できよう。

以上本論文の達成についてまとめて記述した。この理論の構成と提案にヒントとなったのは、高村泰雄「教授過程の基礎理論」（『教育の過程と方法』所収，1976）とB．C．レドネフ『普通中等教育内容』（M．，1980）の論文と著書である。どのものからどれというわけではないが、両者の総合の中で理論の構築がなされたことを付言しておきたい。

本論文は過去十数年に発表した論文、本論文作成のため書下ろしたものからなっている。これを研究生活の折返し点と考え、これら提案の具体化と残された課題の研究へのステップとしたい。

研究を進める上で沢山の方々のご指導、ご協力、ご援助をたまわった。最後にお礼を申し上げたい。なかでも、杉山明男教授には、教授学への誘いから始まり、学位請求論文まで長きに亙りお世話になった。深く感謝を申し上げる次第である。