

# 研 究 集 録

## 第 9 集

(昭和41年度)

大阪教育大学附属天王寺中学校  
大阪教育大学附属高等学校天王寺校舎



## は し が き

このたび、「研究集録」第9集を発行することになりました。ことしは、本校にとりましては附属高等学校創立10周年・附属中学校創立20周年にあたります。このときに、この集録が9回を重ねるに至ったことは、大きな喜びであり、また意義深いことと思います。

この10年あるいは20年の年月は、本校の発展途上の大きな節（ふし）であります。ひとまず基礎固めを終えた今日、過去をふり返り反省を加えるとともに、今まで築きあげられた土台の上にさらに教育と研究の実績を積み上げ、より一層の飛躍を期待しております。

現在、われわれが当面している問題は、「望ましい中等教育は如何にあるべきか」「附属学校のあるべき姿は何か」ということです。この重大な課題を解決するには、毎日毎日の教育実践にあたるとともに、それを支え、推進させるための研究がたえず行なわれ、着実に積み重ねられていくことが必要であります。「教師の本領は教育と研究にあり」といわれますが、附属学校の使命からみて研究活動は大きな責務であると信じております。

本集にもられた内容は、全教官ひごろの研究活動のなかから、一応の区切りをみたものを集録したものであります。今日の発表は、明日の研究への出発であり、明日の研究はそれまでのものをより深化拡充したものでなければなりません。読者諸氏の厳正な批判をお願いする次第です。

終わりに、多忙な教育現場にあって、種々の障害を克服しながら、研究成果をここに発表された教官各位に感謝するとともに、さらに今後の精進を切望いたします。

昭和42年6月

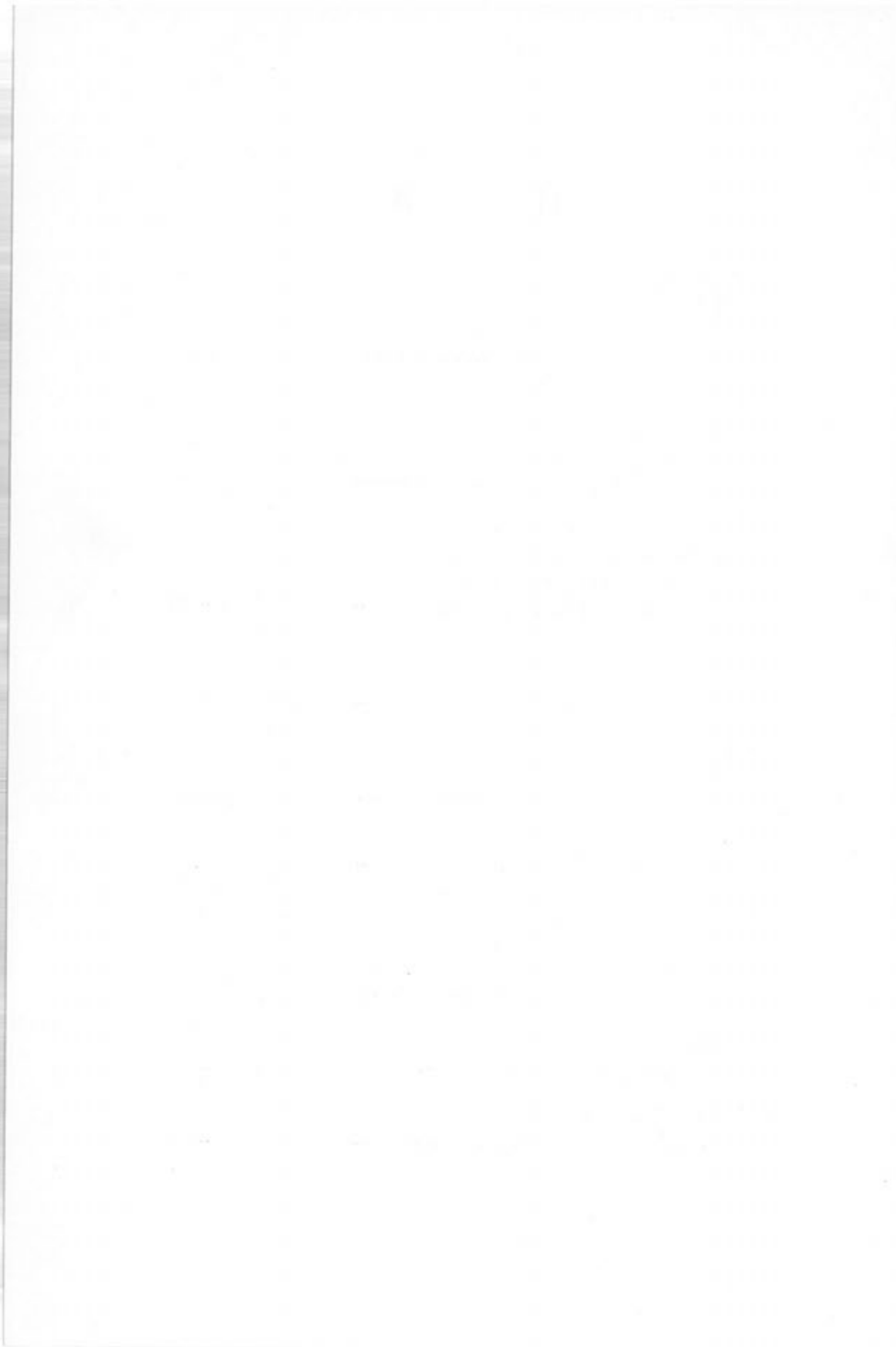
大阪教育大学附属天王寺中学校長  
大阪教育大学附属高等学校天王寺校舎主任  
阪 田 卷 蔵

付記：昭和42年6月1日付で、大阪学芸大学は大阪教育大学と改称された。



# 目 次

- 国語科
  - 鲁迅と「進化論」及び「ニーチェ思想」  
——「原鲁迅」というべきものと文学について(二)——  
.....片山智行… 1
- 社会科
  - 地誌学習の問題点(第9報)  
——中京工業地帯をめぐる二、三の問題——  
.....安井 司… 19
- 数学科
  - 中学校における集合指導について  
——集合指導の展開および中学生の  
集合に対する認識の実践研究——…松宮哲夫… 40
- 理科
  - 理科学習指導における指導計画について  
——理科学習指導案の作成——.....佐崎良雄… 79
- 美術科
  - 単色木版画の教材としての特色と望ましい指導のあり方  
.....岡田 博… 87
- 保健体育科
  - 中学生における「走力と練習効果」Ⅲ.....保田 喬…105
- 英語科
  - 英語学習の問題点(第1報)  
——家庭学習の望ましいあり方への一つの試み——  
.....瀬川俊一  
樋口忠彦…120
  - Rain* におけるモームの創作態度とその効果的表現  
——対照表現と反覆表現について——.....周藤康生…139
  - 高校英語における多読指導  
——問題点と実験報告——.....伊達寿曠  
山口格 郎…149



# 魯迅 と 「進化論」 及び 「ニーチェ思想」

—「原魯迅」というべきものと文学について(二)—

片 山 智 行

## まえがき

われわれはさきに「原魯迅」というべきものを、主として『文化偏至論』『魔羅詩力説』『敬悪声論』を中心にして論じた。それらの文章が執筆されたころに魯迅はほぼ文学に対する考えや態度を確立していたように思われるが、しかし、魯迅が実質的に社会的活動を開始したのは10年後の1918年のことであり、この小論では五四運動(1919年)前後の魯迅をもう少し検討して、「原魯迅」というべきものを再考したい。

10年の空白期間を置きながらも、むしろ「原魯迅」というべきものは長年の「蛰伏」によって深化凝縮されており、郁達夫をして「魯迅の文体は簡潔なること七首のごとし、寸鉄をもって人を殺し、一刀血を見る」(『中國新文学大系・散文二集序』)と評せしめた雑感文(われわれは主として『熱風』をとりあげる)は、甘苦とり混ぜた10年の様々な経験によって成長した「原魯迅」というべきものの再現であるともいえる。もちろん、厳密に言えば、中國の新文学運動に決定的な出発点を画した『新青年』誌上に魯迅が登場していった以上、そしてそれ以後は終生やむことなく実質的に社会的に影響ある彼の文学活動がつづけられていったということを考えると、われわれはもはや「原魯迅」という言葉の使用を避けるのが正しいかもしれない。しかしわれわれは「原魯迅」という言葉をただ単に未熟な原質といった意味で使っているのではなく、魯迅文学の根源にあるなにかとして便宜的に使用しているのであり、いましばらく使用をつづけたいと思う。ただし、この場合、竹内芳郎氏が指摘された問題に触れておく必要があるように思われる。『文芸』(67・5)に発表された氏の論文は実存主義の立場から魯迅の文学と革命を論じており、非常にすばらしい示唆に満ちたものであって、われわれはこの小論においては何度か触れなければならないであろう。ところで、氏は次のように論じておられるのである。

竹内好は瞿秋白、馮雪峰、李長之などの発展段階説に対抗して、魯迅の外見上のあらゆる転変の底にあって、むしろその転変をはじめて可能にした不動の創造の原点を定着するよう、一切の努力を傾けた。たしかにほくも、一定の政治路線をあらかじめ正しいものと想定しておいて、それとの距離の縮まりにおいて魯迅の歩みを規定してゆくという安易な仕方に反発し、どこまでも魯迅の<実存>をつきとめようとする氏の根本態度に、全面的に賛成である。ただその<実存>を、氏のように過去の或る一時期に固着してしまった不動の原点のようなものとは考えない。実存はそれ自身のうちに脱自的な構造を具えており、そのつど歴史的・社会的状況のなかで自己を選択し、その選択をつづじて自己を克服し、更新させてゆくものだと考える。(『魯迅——その文学と革命——』)

この指摘は実存の脱自性から、竹内好氏が努力して探求された魯迅の本質的な「回心」の時期決定を批判しているように思われる。たしかに、竹内好氏は「すべて人の一生には、ある決定的な時機というものは、何らかの形であるであろう。さまざまな要素が、要素としての機能的な形でなく、一生を廻る回帰の軸に形成される時機というものは、あるであろう」（『魯迅』）と述べ、『狂人日記』発表以前の北京生活の時代、すなわち紹興会館の「幽霊の出る部屋」で古文書に埋もれていた、重苦しい沈黙の時期に、魯迅が「彼の生涯にとって決定的なもの、いわば回心と呼びうるようなものを纏んだのではないか」（同上）と主張されている。しかし、仮りに氏の主張されるような意味での「回心」の時期があるにしても、われわれは必ずしも氏の指摘される時期をそれと考えることはできない。この時期、魯迅は「非行動」の世界にあって、「行動」への願望を怨念のごとく煮つもらせ、その後の行動を呼び起こすエネルギーを貯えていたにはちがいないが、はたしてこの時期に「宗教者の罪の自覚」に対応するような文学者としての「自覚」を決定的な意味で持ったかどうか。これを強調しすぎることは竹内芳郎氏が批判しているような意味で固定化したとらえかたであり、ややロマンティックに過ぎるようにも思えるのである。それにまた、竹内好氏はこの時期の魯迅が「他の時期が分るようには、この時期は分らぬ」と述べ、説明がつかぬ、いわば「暗黒」の世界にいたとして、そこから消去法的にこの時期こそ魯迅の「回心」の時期である、と結論されているともいえないことはない。それよりも、われわれがさきの論文で述べたように、「幻灯事件」等のあと仙台を引き揚げたところに、魯迅の第一の「回心」というようなものがあつたと考えるほうが、「回心」という言葉を乱用するようではあるけれども、むしろ妥当ではないかと思われる。なにはともあれ、『文化偏至論』『魔羅詩力説』『破惡声論』のごとき論文は、当時の中国の文学界を考慮にいれると、かなり高度な「文学」への理解、情熱、没入を感じさせずにはおかないほどの、鋭く問題をとらえた、独自の、卓抜なできばえの文章であり、ここに至る魯迅のなかにそれ相当の飛躍を見出さずにはおれないのである。従って、われわれはまずこれらの文章を問題にし、そこから「原魯迅」というべきものをさぐるうとしたのであった。

しかしながら、竹内好氏が問題にして追求されたところの魯迅の根元にあるもの、「啓蒙者魯迅と、小児に近い純粹の文学を信じた魯迅の二律背反的な同時存在としての一個の矛盾的統一」、「政治と文学の対決」、「文学者」、あるいは、「文学者と呼ぶ以外に呼びようのない根本の一つの態度」といったものがたしかに魯迅の全生涯を貫いていることを、われわれもやはり認めるものである。そして、それがある決定的な一時期に「回心」として生まれたものと考えることなく、たとえば仙台引き揚げ後の文学への「回心」を単に第一の「回心」としてとらえるにとどめ、魯迅の根元にあるものを「原魯迅」というべきものとして考えたい。それゆえ、われわれは必ずしも魯迅の生涯の特殊な一時期にこだわることなく、概して初期のほうに焦点を当てて、「原魯迅」というべきものに再検討を加える予定である。特に、魯迅に影響を与えた「進化論」と「ニーチェ思想」についてはやや詳しく再考したい。それが「原魯迅」というべきものと深くかかわっており、どうしても突っこんで考えなければならない問題であるからである。



魯迅が『狂人日記』を発表して社会の表面に現われ出たのは、五四運動の起こる前年、1918年のことである。われわれは五四前後の魯迅を論ずるにさき立って、まずそのころの社会情勢を簡単に理解しておきたい。そのためには五四運動そのものについて調べておくのが一番便利であると思われる。この運動はいわゆる「山東問題」に端を発して、パリ講和会議の決議に反対する北京の学生デモから始まった一種の愛国運動というべきものである。しかし、それは単純な狭い意味での愛国運動であることにとどまらず、反帝国主義反封建主義の運動に発展していった。そして、それは政治運動であるとともに、また文化運動としての性格もそなえており、「初歩的な共産主義思想を持ったインテリゲンチヤ」の指導によって遂行された「文化革命」としてとらえることもできるものである。毛沢東は五四運動の歴史的意義を総括して次のように規定している。

五四運動は反帝国主義の運動であり、また反封建の運動であった。五四運動のすぐれた歴史的意義は辛亥革命にはまだなかった姿勢を帯びていたことにあり、それはすなわち、徹底した妥協のない反帝国主義と徹底した妥協のない反封建主義であった。（『新民主主義論』）

これはつねに毛沢東の論文にみられる「快刀乱麻を断つ」と評すべき明快な規定の文章である。しかし、当時のひとたちがこのように明確な把握のもとで情勢をとらえていたとは考えられない。たとえば、1935年になっても、郁達夫は五四運動の最大の成功は「個人」の発見であったとしており、「以前の間人は君や道や父母のために存在したが、以後の間人は自分のために存在することをはじめて知った」と述べている。つまり、郁達夫は毛沢東とちがって、当時の運動に現われた「個人の独立」「自我の覚醒」「科学的態度」等の主張を重くみて、いわば上部構造的に五四運動の特徴をとらえているのであり、むしろこうしたとらえかたのほうが当時のひとたちの考えに近いであろう。陳独秀にしても、はじめは「デモクラシーとサイエンスの二先生」を擁護することから出発したし、要するに、文学運動としては「反帝」よりも、中国のおくれた政治社会道徳文化をひっくり返す「反封建」の性格が強かったといえることができるのである。いわゆる「文学革命」は胡適の『文学改良芻議』（'17）によって口火を切られた白話運動の一面を持っていたけれども、それは形式文体のうえで封建制からの解放を主張しているにすぎず、どちらかといえば改良的穏健さから脱け出ようとはしない面があったといえる。従って、その白話運動の役割を過小評価してはならないにしても、概して「文学革命」は封建的な文学から「国民文学」「写实文学」「社会文学」へと進むべきであるとした陳独秀の指導する方向にその本質的な性格があったとみなすべきであろう。しかし、毛沢東がいうように、「当時は旧道徳に反対して新道徳を提唱し、旧文学に反対して新文学を提唱することをもって、文化革命の二大旗をうち立てた。この文化運動は、当時まだ労働者農民大衆のなかにまで普及させる可能性はなかった。それは<平民文学>のスローガンを提出したが、当時のいわゆる<平民>は、実際にはまだ都市のプチブルジョアジーとブルジョアジーの知識分子、すなわちいわゆる市民階級の知識分子に限られていた」（同上）というような限界があったことも知っておかねばならない。

魯迅が『狂人日記』を発表して社会の表面に現われ出たのは、こうした五四運動の前夜

であった。発表の舞台になったのは、当時北京大学の文科科長であった「共産主義的知識分子」陳独秀の指導する『新青年』誌であり、魯迅自身の説明によれば、錢玄同の勧めがあって書いたということになっている。つまり、れいの有名な「鉄の部屋」の対話があり、そして社会を変革する希望は絶対にはいえないと考えたためである。その間の事情をもう少し詳しく魯迅の説明で補ってみると、次のようになる。

直接の「文学革命」に対する熱情でないのなら、なぜ筆を執ったのであるか。考えてみると、大半は熱情者たちに対する同感のためであった。これらの戦士たちは寂寞のなかにいるけれども、考えはまちがっていないのであり、少しばかり叫んで景気をつけてやろうと思ったのである。最初はそうであった。もちろん、そのなかに旧社会の病根を暴露し、ひとの注意を促し、なんとか療治を加えようという希望が鞭りこんでくるのは免れなかった。だが、この希望を達するためには先駆者と同一の歩調をとる必要があった。そこでわたしは少し暗黒をけずり、笑顔を少し加え、作品に比較的明るい色を出したのである。それが後に集めた『呐喊』であり、みんなで十四篇ある。(『自選集』自序) '32)

このあと、魯迅は「わたしの遵奉したのは当時の革命的先駆者の命令であり、また自分自身が遵奉したいと願った命令であって、決して皇帝の聖旨でもなければ、金銭やほんものの指揮刀でもなかった」と説明しており、自分自身が「熱情者」であったわけではないが、少なくとも自分から「革命の先駆者の命令」に従って『呐喊』しようとしていたと述べているのである。そして、魯迅は『狂人日記』を発表し、その後も次々と『新青年』誌上において、奔流のごとく健筆をふるったのであった。『随感録』に書いた短評には『呐喊』するものの元気のいい活力が満ち溢れていて、まだ「五四退潮期」にみられる暗い翳は差していない。もちろん、『狂人日記』においてはすでに深刻な「食人」社会の把握があるが、とにかく概してまだこのころの魯迅には新しい文化運動に勢いづいた明るい色調が強く出ているといえるのである。「進化論」はこうした時期の魯迅にあって、たしかに大いなる武器であった。

## 2

「進化論」が中国に輸入されたのは、中国がすでに弱体化して列強の餌食となっていた清朝末期のことであり、従って、それは単なる生物学上の問題としてよりも、むしろ政治的社会的次元で把握されるべく登場したのであった。魯迅は厳復がハクスレーの『進化と倫理』を訳したもの（訳名『天演論』）を日本留学以前の鉱務鉄道学堂に在学しているときに読んでいて、ひどく感銘を受けている。もちろん、魯迅にしても中国の現実との関連においてその学説に衝撃を受けたにちがいない。

しかしながら、この「進化論」には、とらえかたいかんによっては正反対の結論を導き出す受けとめかたがあったのである。平心が指摘しているように、一方において、「生存競争」「自然淘汰」「適者生存」を強調する「社会ダーウィニ主義者」が、強者の弱者への支配を合理化し、資本主義や帝国主義の存在を是認するためにそれらの概念を利用する。つまり、現存の秩序、帝国主義の世界支配を正当化し、自分たちもその体制のもとで有利な場所に這いあがろうとする立場なのであり、これは胡適に代表される全面欧化論者の進ん

だ方向であったといえるであろう。

いま一つは、「進化論」に含まれている「進化」「発展」の概念を強調するものである。このとらえかたは平心にいわせると「人類の発展法則をダーウィン主義の自然法則で概括する」不完全さから脱しきっていないけれども、「唯物弁証法と親近性がある」ということになる。魯迅はもちろん後者の立場をとったのであり、たとえば次のように述べている。

わたしが現在心に正しいと思っている道理は、きわめて簡単である。すなわち、生物界の現象に基づいて、1. 生命を保存しなければならない、2. この生命を持続しなければならない、3. この生命を発展させなければならない（つまり進化）ということである。（『われわれは現在どのように父親となるか』'19）

生命はなぜ継続を必要とするのか？それは発展する必要がある、進化する必要があるからである。（同上）

生命の道は進歩する、いずれにしても無限三角形の斜面に沿ってのぼってゆくのであり、なにものもそれを阻止することはできない。

自然が人間に賦与する不調和は非常に多いし、ひとびとが自分で萎縮し墮落し退歩することも非常に多い、しかし、生命は決してそのためにあとを振りむくことはないのである。どんな暗黒が思潮を妨げようと、どんな悲愴が社会を襲撃しようと、どんな罪悪が人道をけがそうと、人類の完全を渴仰する潜在力は、このような鉄のいばらを踏みこえて前進する。

生命は死を恐れない、死の面前で笑いながらとびあがり、滅亡したひとたちをまたいで前進するのである。（『随感録六十六生命の道』'19）

そして、平心がいうように、魯迅は、「国民性や人間性が不変であることを否認し、人類や人道が不断に生長していること、生命が前に向かって進歩し、『振り返る』ことがないこと、ものごとには『万古不磨の法則がない』こと、暗黒は決して永久に存在しつづけることはできないこと、『およそ生きて生長しつづけるものには、すべて、希望の前途がある』こと、を堅く信じた」（『論魯迅的思想』）のであった。

この二つの「進化論」のとらえかたは、同じく中国が現状のままでは滅亡してしまうという危機感のもとにその対応策として解釈されたものであるが、決定的にちがうところは、社会の改革を上からとらえるか、下からとらえるかという点にある。上からとらえる胡適などの考えは列強に「追いつき追いこせ」ということであり、下からとらえるのは弱肉強食的ないっさいの非人間的なものの存在を認めない立場で変革を考えるものである。と同時に、またそれはすでに強者として支配している文明をそのまま中国に輸入することによって外的に改革するものと、中国社会そのものを見つめ、内的にその変革を考えるものとの差異としてもとらえなおすことができるものである。魯迅は「幻灯事件」で衝撃を受けたことなどから「文学」を志したとき、おのれの同胞の屈辱的な死刑を傍観することしかできない中国民衆の悲惨な非人間的的存在を見て、中国革命を「魂」の問題という意味で内的に問題にしたが、またこのように中国社会を外部から輸入した文明を借りることによって変革するというのではなく、内部にひそむ諸悪をひっくり返すことから変革するといった意味で内的な発想をとっていたともいえるのである。そこで、彼は封建制の桎梏に苦しめられた弱者の立場から生きることの権利を主張し、「発展」「進化」を阻害する強者

(特に「食人」社会をつくり出す礼教)に立ち向かったのであった。彼が封建中国を「食人」社会とみなして痛烈に攻撃した『狂人日記』は、こういった点からいっても彼の出発にふさわしいものであったといえるであろう。

このように、魯迅は「自然淘汰」「優勝劣敗」を説く「進化論」からは中国の危機を明確に認識させられたにはちがいないが、むしろ「進化論」を自分のなかに消化するときには弱者の「保存」<sup>註1</sup>、それを阻害するものへの攻撃、といった道筋で進んでいったのである。

魯迅が弱者であるところの「民衆」を強く意識したところで中国の現実をとらえ、変革の力点をそこに置いていることは、だれも否定することはできない。丸山昇氏も魯迅は「民衆の問題というゆるがぬ一点を見定めていた」と述べており、この点われわれも同感するところである。このことは詳しく論ずるに値するものであるが、ここでは簡単に触れておくと、恐らく多くの論者が指摘するように、『呐喊』自序』などでみられる彼の「屈辱」体験が作用しているといえるであろう。竹内芳郎氏は「幻灯事件のあとでは、民衆によって疎外されている没落読書人階級出身の知識人としての己れの個人的屈辱が、実は中国民衆全体の屈辱にほかならない」と述べ、魯迅の「屈辱」体験が民衆の屈辱と「微妙に共鳴」していることを指摘している。たしかに、魯迅の苦悩は暗黒の底で呻吟している中国の民衆の苦しみと「微妙に共鳴」しながら、本質的に深くつながっているがゆえに重いのである。

いずれにしても、魯迅は「進化論」から「発展」と「進化」の概念を、内的に、そしてまた民衆の苦しみと密着した基盤でとりこんだのであった。

ところで、われわれは「進化論」を受容吸収するについてこのように二つに分離してゆくのを見ると、エンゲルスが『フォイエルバッハ論』でとりあげているヘーゲルの命題についての解釈を想起する。エンゲルスがいうように、ヘーゲルの「現実的なものはすべて合理的であり、合理的なものはすべて現実的である」という命題は、「現存するものの聖化」、「専制主義への哲学的祝福」にもなれば、また、かつて現実的であったものも、すべて発展の経過中に非現実となり、新しい現実的なもの、すなわち合理的なものにとって代わられるという革命は認の反対物にもなる。そして、一方ヘーゲルは絶対理念の体系を打ち立てたのであるが、「ヘーゲルの体系に重点をおいた人は、この二つの領域(宗教と政治——筆者注)でかなり保守的でありえた。弁証法的方法を主要と見た人は、宗教上でも政治上でも極度の反対派にぞくすることができた」(『フォイエルバッハ論』、傍点はそのまゝ)という風にどちらに重点を置くかで実践的には正反対の立場に分れていったのである。この問題との対比において「進化論」の受容のしかたを考えると、われわれはまさに魯迅において「生存競争」「自然淘汰」「適者生存」といった概念が絶対的な完結したもの(「体系」に対応)としてとらえられておらず、むしろ「発展」「進化」という社会の内部からの変化を問題にするかた(「弁証法的方法」に対応)がとられていることを見出すのであり、こうしたかたのなかにおのずと魯迅の「革命」への志向が含まれていることが見出されるのである。「進化論」を絶対的に完結的にとらえるか、あるいは相対的に方法的にとらえるかといった、受容のしかたそのもののなかに、すでに魯迅と胡適が分れたような実践的な立場での相異が根ざしていることを、われわれは見落としてはならない。魯迅を理解する場合、われわれが特に「原魯迅」といったものを問題にするのは、こうしたことがあるからなのである。「思想が人間を道具にする」のではなく、「人間

が思想を道具にする」という魯迅の思想受容の態度は、中国の「革命」を前提にしていることのゆるぎなさを証明しているものであり、大きな特徴としてわれわれはその点を注意しておかねばならないであろう。

さて、再びわれわれは本論に戻らなければならない。平心はさきの引用文につづいてまた次のように述べている。

このような信念は彼が失望悲観の暗影から脱し、積極的に戦闘の道に進むことを助けた。彼は凡庸な客観主義者あるいは静観的な進化論者ではない。彼の進化論の発展観と同じく、最も鮮明な変革精神が彼の早期の作品のなかには浸透しているのである。これは、積極的な面では革新を頌歌し、改変を強調し、超越を主張し（後代は前代を超越し、将来は現在を超越する）、反抗を叫ぶのである。消極的な面では因襲に反対し、腐旧を攻撃し、伝統（陳旧な伝統）を憎悪し、復古を咒詛するのである。（同上、傍点はもとのまま）

平心は巧みに魯迅の語彙を引用して整理しているが、魯迅は「進化論」を受容したとき、なによりも「鮮明な変革精神」をもって、つまり「革命」の観点からそれを吸収していったのであり、従って、彼の「進化論」はまず第一に強者が弱者を「食う」関係をひっくり返す「革命」の手段、すなわち封建制に反対する闘争の武器として現われたということが出来る<sup>2</sup>。このことは李長之が「魯迅は多くの機会に思想家と呼ばれているが、その実彼は思想家というに不足している」とか「思想上に至っては、彼は一個の戦士であるにとどまる」（『魯迅批判』）と指摘していることと無関係ではない。「ニーチェ思想」を論ずるときまた触れることになるが、魯迅は決してなにに主義者といった名前では呼ぶことができないのであり、「進化論」もそのような形で魯迅には消化吸収されていったにすぎないのである。

### 3

さて、次にわれわれは魯迅における「進化論」の第二の特徴を見てゆかなければならない。それは中国の「暗黒」の深さもあって、魯迅が「進化」のためには「犠牲」にも甘んずることを説いていることである。これはさきに述べたことと関連しているのであるが、弱者である中国の民衆への「愛」が彼のいた状況のなかでは「犠牲」という形をとらざるをえないことを示しているものであり、かつ彼はそれをも覚悟する深さで人間的な「愛」を持たなければ「進化」できないことを述べているのである。

もちろん、彼は一方では『两地書』などでみられるように、「紙濺戦」の話を持ち出し、「社会との闘争では、わたしは身を挺してとび出さない」といっているし、あるいはまた、林語堂がいうように、「蟄伏」したり、「死んだふり」をしたりして、「処世術」にたけたところがあったともいえるであろう。しかし、これはむしろ彼の現実主義がとらしめた戦闘の方法・手段の問題であり、単なる判断の問題であるにすぎない。この点については、魯迅は完全に冷静な判断のできる現実主義者であった<sup>3</sup>。

それにもかかわらず、われわれは魯迅の奥底に「犠牲」になることをいとわない、いわば「殉教者」的な態度が潜んでいるのを感じとらざるにはおれないのである。この点については竹内好氏が早くから指摘しておられるが、われわれは魯迅を理解する重要なポイント

を衝いたものとして高く評価したい。竹内好氏は次のように述べておられる。

魯迅は普通に云う意味での思想家ではない。彼の根本思想は、人は生きねばならぬ、ということである。それを李長之は直ちに進化論的思想と同一視しているが、私は、魯迅の生物学的自然主義哲学の底に、更に素朴な荒々しい本能的なものを考える。人は生きねばならぬ。魯迅はそれを概念として考えたのではない。文学者として、殉教者的に生きたのである。その生きる過程のある時機において、生きねばならぬことのゆえに、人は死なねばならぬと彼は考えた私は想像するのである。それは、いわば文学的な正覚であって、宗教的な諦念ではないが、そこに到るバトスの現れ方は宗教的である。つまり説明されていないのである。窮極の行為の型として魯迅が死を考えたかどうか、前に述べた如く私には疑問であるが、彼が好んだ「掙扎」という言葉が示す激しい凄愴な生き方は、一方の極に自由意志的な死を置かなければ私には理解できない。(『魯迅』)

竹内好氏がこのように説明されていることは、氏が「文学者と呼ぶ以外に呼びよのない根本の一つの態度」と別の言葉で述べられていることと同一のことであり、魯迅が偉大なのは実にこの点にあるともいえるのである。しかし、五四運動の時期には、魯迅は「バトスの現れ方」や「根本の態度」において「殉教者」的であったというよりも、その形成の過程として、もっとなまの形で「犠牲」になることを説いている段階にあったといえることができる。たとえば、彼は愛情のない結婚を強いられた青年の『愛情』という詩に於いて、次のように述べている。

だが女性のほうにはもともと罪はないのであり、現在は古い習慣の犠牲になっているのである。われわれはすでに人類の道徳を自覚した以上、良心上彼ら若いもの年とったものの罪(非人間的な男女関係——等者註)を犯すことは背んじない、また異性を責めることもできない、ただ一代を犠牲にし、四千年の古い帳簿に締めくくりをつけるよりはかかないのである。(『随感録四十』'19, 傍点筆者)

あるいはまた次のようにも述べている。

私は種族の延長——すなわち生命の連続——は確かに生物界の事業の大部分であると思う。なぜ延長しなければならぬのであるか? いうまでもなく、進化したいからである。しかし進化の途中ではどうしても新陳代謝が必要である。それゆえに新しいものはよろこび勇んで前に向かって歩く、これがすなわち生である。古いものもまたよろこび勇んで前に向かって歩く、これがすなわち死なのである。おのおのがこのように進むのが、すなわち進化の道である。

老いたものは道を譲り、励まし、彼ら(若いもの——筆者註)を歩かせる。道に深い淵があると彼らの死でうめて平らかにして彼らに歩かせる。

若いものは彼らが深い淵をうめて自分たちを歩かせてくれたことに感謝する。老いたものも彼らが自分たちのうめて平らかにした深い淵のうえを——遠くに、遠くに——歩いてゆくことに感謝する。(『随感録四十九』'19)

仕方がないから、まず覚醒したひとからはじめ、各自が自分の子供を解放するだけである。みずから因襲の重荷をにない、暗黒の水門の扉を肩に支え、彼らをひろびろとした光明の場所に放してやり、今後は幸福に日を過ごし、まともに人間らしい人間になれるようにしてやるのだ。(『われわれは現在どのように父親となるか』'19)

従って、あとから生れた生命は総じて以前のものよりさらに意義を持ち、さらに完全に近づく、それゆえにまたさらに価値があり、さらに大切なのであって、前者の生命は後者の犠牲とならなければならないのである。(同上、傍点筆者)

それゆえに、覚醒したひとはこののちこの天性の愛をさらに拡大し、さらに醇化し、無我の愛でみずからあとに生まれくる新しいひとの犠牲としなければならない。(同上、傍点筆者)

これはさきに述べた「進化論」の二つのとらえかたのうち「発展」「進化」を強調したほうのもの、より人間的な形をとったものといえるであろう。ここには非情な「自然淘汰」「優勝劣敗」の法則をそのまま認める弱肉強食的な「進化論」と完全に対立するものがあり、まさに「進化論」の人間化というべきものが見出される。われわれは魯迅がこのように人間に対する善意に満ちた愛情を持っていたことを、「原魯迅」を考える場合、なによりも注意しておかなければならない。「進化論」をとらえる場合にも、自分の死をあとに来るもののために捧げることに意味を見出す、大いなる愛情に根ざしたものである。郁達夫は魯迅の「刻薄」な一面を彼の天性というよりもむしろ環境のしからしめたものとし、冷たい青い顔のしたには「沸血」と「熱情」が渦巻いていると述べている。また竹内芳郎氏は魯迅の原感情として「憎しみ」を指摘し、「愛が不可能な世界に生きているとき、憎むことだけが愛することの、人間たることの、唯一の証しであるだろう」と述べている。いずれにしても、魯迅の場合、「刻薄」「憎しみ」の裏返しとしてこのような深い人間に対する善意に満ちた愛情がまず前提としてあったことを認めなければならないのである。魯迅が「われわれは現在どのように父親となるか」のなかで、「ただ<愛>のみが真実である」と述べているのは、「恩威、名分、天経、地義」といった固定化し非人間化した旧道徳の極格からの解放を主張しているとともに、「犠牲」にも甘んずるほどの深い「天性の愛」が人間には存在することを述べているのである。

こうした「愛」については、有島武郎の著作にも見出され、われわれはこの点について魯迅との類似を感じるものであるが、魯迅自身、有島の『小さき者へ』に触れている。そして、自分を踏台にして前進することを子供に告げているこの文章に対し、魯迅は「いとおしさと悲しみの調子」を感じとっているが、これは魯迅自身の文章にもなくはないのであって、彼自身がいうように、「これも時代の関係である」ということができるであろう。いずれにしても、魯迅は次のように述べて、『小さき者へ』への感想を締めくくっているのである。

これも時代の関係である。将来には特に解放ということはいわれなくなり、また解放という心も起こらなくなって、さらにいとおしきや悲しみなどというものもなくなるであろう。ただ愛のみが依然として存在する。——ただし、いっさいの小さき者への愛が。(『随感録六十三小さき者へ』19)

このようにしてみると、『狂人日記』の結びの言葉となった「子供を救え！」という叫びは、このような「進化論」の受容と密接な関係があることが理解されるであろう。『狂人日記』では、弱者である民衆の「進化」を阻害する礼教を攻撃するために、封建社会の「食人」性が暴露されたが、その結末としてはこのような「愛」の叫びがえらばれているのである。また、さきにとりあげた『随感録四十』で「一代を犠牲にする」ことを述べたのち、魯迅が「古い帳簿はどのように抹殺できるか？わたしはいう、『完全にわれわ

れの子供を解放したら、』と述べているのも、子供の解放のためには「犠牲」となることをいとわぬ、大いなる「愛」が必要であることをいっているのである。

ところで、「愛」がそのような「犠牲」を必要とする形をとるのは、自分もまた古い世界の人間であったことを負い目に感じている彼の内省の深さや<sup>註4</sup>、文学の「無力」を認める立場からくる現実的行動との乖離感といった要素が、自分の生きている時代には解放が期待できないという彼の状況判断の暗さと結びついて生まれたといえるであろう。いずれにしても、われわれは「原鲁迅」というべきものを考える場合、鲁迅のなかに「犠牲」となることをも容認するような、深い善意に満ちた人間への「愛」が存在していたことに注目しなければならない。そして、その「愛」が中国の底辺にある民衆の苦しみと「微妙に共鳴する」彼の「屈辱」体験と結合し、民衆の「進化」を阻害する「食人」礼教の封建制を憎み攻撃することになったのである。

このへんで結論的に考えてみると、われわれは鲁迅において、「進化論」が彼をつくり出したというよりも、より多く彼がそれを「道具」にして戦ったという面を指摘したい。すなわち、「進化論」は彼が中国の危機や、中国社会の底で悲惨な苦しみに陥っている民衆の問題をより深刻に把握するのに役立ち、かつまた反封建闘争のための武器として役立ったということに意義があるのであって、【どちらかといえば、われわれの求める「原鲁迅」というべきものに対しては二次的な意味しか持っていないように思われるのである。

#### 4

問題は「ニーチェ思想」にある。われわれが「原鲁迅」というべきものを考えてゆくと、最も重大なものとして突き当るのはニーチェの存在なのであり、ここにこそこの小論の力点があるといわなければならない。鲁迅がニーチェの著作、とりわけ『ツァラトストラかく語りき』を愛読していたことは、周作人の証言によってひろく知られていることである。すでに日本に留学しているころ、彼はニーチェを知り、その影響のもとに『文化偏至論』『魔羅詩力説』『破惡声論』等の論文を書いたのであったが、われわれはそれ以後の文章においてもたびたびニーチェの引用を見出すのである。そして、彼が『ツァラトストラ』の序文を翻訳していることをみると、彼がいかにニーチェのことを心にとめていたかよくわかるであろう。また、彼は『中国新文学大系・小説二集序』（35）において、『狂人日記』は「ゴーゴリの憂憤に比して深く広くなったが、ニーチェの渺茫には及ばなかった」と述べ、ニーチェについてはかなり高く評価しているのが窺われる。それにまた、「子供を救え、』という『狂人日記』の結末の言葉さえニーチェと関係していると思われるふしがあるのであって、われわれは『ツァラトストラかく語りき』のなかに「なんじらの子孫の国を愛せねばならぬ、』という文章を見出し、「なんじらは、なんじらの父たちの子であることを、なんじらの子たちに於て償わねばならぬ」という文章を読むに至ると、さきに述べた「犠牲」の問題とも関連して、想像以上に鲁迅がニーチェの影響を受けているのを見出さざるをえないのである。

ところで、ニーチェの著作は実に麗大なものであり、われわれがいまここで「ニーチェ思想」そのものを正當に評価することは不可能であるといわざるをえない。それに、鲁迅にしてもニーチェの全著作を読んでいるとは思われないので、ニーチェ自身については必



ずしも詳しく触れる必要はないであろう。ただし、魯迅が理解してみずからの血肉としていった「ニーチェ思想」と、現代中国でマルクス主義の立場から批判されている「ニーチェ思想」とは、完全に相反するものであることを知っておかねばならない。魯迅全集（人民文学出版社・新版）によると、「ニーチェ思想」は「ブルジョアジーのプロレタリア革命に反対する必要に応じて生まれたもの」「プロレタリアートの要求する真正の民主、集団主義精神、共産主義的世界観等に対する反動」という風にみなされている。そして、魯迅はニーチェの反動的な本質を理解していなかったために認識上の誤りを犯した、ということになっているのである。

しかし、魯迅における「ニーチェ思想」は決してそのように規定されるものではないのであって、そのことについては中国においてさえも一般的に認められているところである。つまり、魯迅の「ニーチェ思想」は歴史的条件のちがいのゆえに「ニーチェと相反する意義」があったということになっている。それは瞿秋白が『魯迅雜感選集序言』で述べている見解が採用されているためであるが、瞿秋白はそのなかで、魯迅が保守的な衆愚の奴隷根性を改変するために「個性の発展」「思想の自由」「伝統打破」を叫んだことは、「客観的に当時のお相応な革命的意義があった」と論評している。それにしても、瞿秋白はやはり、魯迅がニーチェから引き出した「重個性」（個性主義）「非物質」（反実用主義）を「インテリゲンチヤのブルジョアの幻想」とみなしており、こうした評価の基礎にはなんといってもマルクス主義の社会思想史的な観点があったといわざるをえない。これは概していえば、正しく魯迅を理解した指摘であるといえるものであるけれども、さきの論文でも触れておいたように、われわれが「原魯迅」というべきものを問題にする場合、これだけではいまだに魯迅における「ニーチェ思想」を把握したとはいいがたいのである。すなわち、われわれは「進化論」の受容の場合と同じように、魯迅においては「ニーチェ思想」も絶対的完結的にとらえられていないことを見出すのであり、また魯迅の「文学」はそのような側面からだけで評価することのできないものであることを感じるのである。「文学」を社会思想的に規定することは危険であり、魯迅自身の主張する文学の「無用の用」を捨象して魯迅文学を論ずることは一面的になってしまう恐れがある。魯迅は李長之の指摘通り、「思想家というに不足している」し、「思想上に至っては一個の戦士であるにとどまる」といっているのであって、思想の面から位置づけるのは正しく魯迅をとらえたことにならないであろう。

ニーチェは「脱皮しない蛇は滅びる」といっているが、魯迅は思想を決して固定的完結的絶対的にはとらえなかったのであって、「思想が人間を道具にする」のではなく、「人間が思想を道具にする」形でしか思想をとりこまなかったといえる。従って、魯迅からなんらかの思想を率ずる使徒の姿を見出そうとしても、それは不可能であろう。あくまで、彼は生きるために、そしてよりよく人間的に生きるために、つまりは革命のために、思想を必要としたにすぎず、そうした生きかたのなかにこそ竹内好氏のいうような「文学者と呼ぶ以外に呼びようのない根木の一つの態度」、すなわち「文学者魯迅」の姿が見出せるのである。それゆえに、「魯迅は文学者であった。何よりも文学者であった。彼は啓蒙者であり、学者であり、政治家であるが、彼は文学者であることによって、つまりそれらを手放したことによって、現れとしてそれらであった」（『魯迅』）と主張される竹内好氏の言葉は、このような観点からいうと、われわれの全面的に支持するものである。

こうした魯迅の思想の受容態度をみてみると、われわれはオルテガ・イ・ガセットの次のような言葉を想い出さずにはおれない。

われわれの周囲世界は苦痛にみちた、未解決の謎から成っている。これらの謎は、人間になんらかの解釈を探求することを強いる。いいかえれば、思惟し、思想を作ること強いる。思想とは、それを使って人間が生きるための道具である。このような思想の総体がわれわれの生の地平線を、われわれの世界を形作る。しかし、普通われわれは習慣的な借りものの思想、出来合いの思想の完全さのなかに住み、あまりにも安らかに眠りこんでいて、それらの思想を現実そのものだとおもっている。その挙句には、われわれは自分自身の思想を少しも理解せず、うつろな、空疎な、不明瞭な思考しかなくなる。けだし、われわれの思想のすべては、それぞれ一つの問題にたいする反応なのである。われわれがこの問題を生きようとしなないときは、それについてのわれわれの思想、われわれの解釈はなんの意味も持たない。それはもはや生きた、充実した、生きる力を持った思想であるとはいえない。(『危機の本質』)

すなわち、魯迅はオルテガのいうように、革命という「問題を生きようとした」のであって、そのためにこそ、彼のなかにとりこまれた「進化論」と「ニーチェ思想」は現実的な意味と役割をになうことができたのであった。丸山昇氏はこうした観点から、竹内好氏の「文学者魯迅が啓蒙者魯迅を無限に生み出す窮極の場所」という規定に対し、「革命を窮極の課題として生きた魯迅が、文学者魯迅を生み出す」という規定を提出されたのであろう。このことは魯迅が「民衆の問題というゆるがぬ一点を見定めていた」と同じく丸山氏が指摘されたことと対応するものであって、すべてわれわれの同意するところのものである。われわれも述べてきたように、思想の受容に際して魯迅のとった態度には、丸山氏の指摘通りのものがあることを認めないわけにゆかない。

それにしても、魯迅の「文学」をいわゆる「革命文学」と同列にして論ずることは明らかに無理があるであろう。この点、竹内好氏が最も明確に主張されている。

私は、魯迅の文学を、本質的に功利主義と見ない。人生のため、民族のため、あるいは愛国のための文学と見ない。魯迅は誠実な生活者であり、熱烈な民族主義者であり、また愛国者である。しかし彼は、それをもって彼の文学の文えとはしていない。むしろそれを脱無することにおいて彼の文学が成立しているのである。魯迅の文学の根源は、無と称せらるべきある何物かである。その根柢的な自覚を得たことが、彼を文学者たらしめているので、それなくしては、民族主義者魯迅、愛国者魯迅も、畢竟言葉である。魯迅を贖罪の文学と呼ぶ体系の上に立って、私は私の抗議を発するのである。(『魯迅』)

われわれはさきに瞿秋白が社会思想史的に魯迅をとらえていることに対して不満を述べたが、この点については、すでに増田渉氏も述べておられるのであり、氏は瞿秋白が中国の歴史的條件に即して魯迅の脊骨を正しくとらえていることを認めながらも、「ただ脊骨とともに、脊骨を脊骨たらしめる内臓や筋肉や神経もあるはずだ、いうまでもなく文学者としては、あるいは人間としては、それらも同時に取りあげて、あわせて考えてみなければならぬであろう」(岩波『魯迅選集第六巻・解説』)と指摘されているのである。われわれは魯迅が革命を前提にしていることを認めながらも、同時に、増田氏の指摘される「脊骨を脊骨たらしめる」もの、すなわち「文学」を切り離して考えてはならない。なぜ

なら、魯迅は「文学」を通じてこそ革命というゆるがぬ一点を見定めえた、のであり、従って、革命に対する魯迅独特の眼いかた、態度はそこから生まれ出たのである。半植民地的半封建的中国にあって、文学がいやおうなしに政治的にならざるをえないということは事実であり、文学を政治と密着した地点からとらえることは必要であるが、しかし、それであっても、魯迅における「文学」独自の働きを過小評価してはならないであろう。つまり、言葉を換えていえば、魯迅は「文学」を通してしか革命にコミットすることはできなかったし、「文学」が無力であることを知りながら、しかも彼が「文学」にたずさわることをやめなかったのは、革命が彼にあっては「文学」と切り離せないところで把握されていたためなのである。これは、彼が革命を現実的に考えてゆくとき、革命には「核」がなければならぬことを深刻に感じたことと関係しているのであって、「幻灯事件」「阿Q」に見られる中国民衆の現実からは「核」の形成が不可欠のものとして要請されたのである。彼は革命を問題にすると同時に、この問題に突き当たったのであって、従って、そのために終生の仕事として「文学」を選んだのであった。このことはわれわれがさきの論文において結論として出したものであって、この小論においても再びとりあげることになるであろう。われわれは彼がほかならぬ「文学」を通じて革命を求めたのだという、この重要な一点を忘れてはならない。それゆえに、われわれも竹内好氏や丸山昇氏の言葉を借用していうと、「革命を窮極の課題として生きた文学者魯迅が、啓蒙者魯迅を無限に生み出す」という風に規定したいと思うのである。われわれは「原魯迅」というべきものを「文学」と密着不離のところから求めようとする立場をとっている。その観点から、さらに魯迅における「ニーチェ思想」と「文学」及び「革命」の関係を考えてゆくことにする。

## 5

「ニーチェ思想」はいろいろな側面から論じることができるものであって、われわれはまずニーチェの「超人思想」からはいつてゆきたいと思う。「超人」とは何であるか。この定義をどのようにするのがよいのか、われわれはいきさかとまどうものであるが、一つには「自発的に高い価値の人格を発揮力行してゆく天才」(広辞苑)という風にとらえることができるであろう。魯迅自身も幾分そのような理解を示しているところがあって、「ニーチェ式の超人は余りにも渺茫としているが、……」(『随感録四十一』'19)といい、現実の人間から遙かに抜き出た存在としているように思われる。しかし、「超人思想」の重要な点は、それが人間の「脱目性」を主張していることなのであり、われわれはこの点に最も注意を払わなければならない。ニーチェ自身次のように述べている。

われなんじらに超人を教う。人間は克服せらるべき或物である。人間を克服すべくなんじらは何を為したか？

由来、万物はみずから超ゆる或物を創りきたった。しかるに、なんじらはこの大いなる差潮の退潮とならんとするのであるか。人間を克服するよりはむしろ獸に復帰せん、と冀うのであるか？

人間にとって猿は何であるか？ 哄笑のみ、あるいは惨ましき汚辱のみ。超人にとって人間はまた之に等しきものであろう。哄笑のみ、あるいは惨ましき汚辱のみ。

なんじらは蛆虫より人間への路を經來たった。しかも、なんじらの中の多くはなお

蛆虫である。また、かつてなんじらは猿であった。しかも、人間はなお依然として、  
いかなる猿よりも猿である。(『ツァラトストラかく語りき』)

この文章を一見してただちに感ずることは、「進化論」の濃厚な影響であり、われわれはもともと「ニーチェ思想」が「進化論」と密接な関係にあることを知るのである。従って、魯迅が「進化論」にひきつづいて「ニーチェ思想」を受け入れたのはなんらの不思議もないことであろう。たしかに、「発展」という面からみると、「進化」とニーチェの「超越」との差異は余り大きくないように思われる。

しかし、両者の間にはいささか異なる点もあるのである。それは「超越」が人間の「脱自性」を意味していることによるのであって、たとえば、「超人」は「獣」「人間」「超人」という系列のうえからみると、当然人間のうえに立つものであるが、しかし、それはほかならぬ人間が自らを克服してなるものなのである。つまり、「超越」は「進化」を主体化したものとしてとらえられなければならない。そして、ニーチェは人間の「脱自性」を認めるがゆえに、こんどは「超越」しないでいる人間に対し、「いかなる猿よりも猿である」と軽蔑の籠もった悪罵を投げかけるのである。この強烈な戦闘性こそはニーチェの「超人思想」の大いなる特徴なのであり、われわれはこの点をも見落としてはならないであろう。このように、ニーチェの「超人思想」は人間の内側から「発展」を問題にする、すこぶる戦闘的な、生きた「進化論」ということができる。

ところで、ニーチェが攻撃した対象は、いわゆるブルジョア俗衆なのであるが、「ニーチェ思想」を受け入れた魯迅は必ずしもニーチェと同じ対象を攻撃したのではなかった。まさに、両者の間には歴史的社会的条件のちがいがあって、魯迅が自分の現実を無視して「思想」をとりこむことのないことはすでにみてきた通りである。

では、彼は何に向かって攻撃したか。この問題を考える場合、われわれはまず「幻灯事件」をとりあげなければならない。われわれは魯迅の「文学」のモチーフを「幻灯事件」で象徴されるものに置くものであり、魯迅の「文学」への第一の「回心」がこのころあったとすることはすでに述べた。スクリーンに映し出された、おのれの同胞の屈辱的な死刑をほかんと見物するだけの、中国の民衆の悲惨な、非人間的な存在、竹内芳郎氏は「幻灯事件」について、「彼の<屈辱>体験を決定的なパターンにまで定着し、質的に高めた」と述べ、また彼の屈辱が「個人的宿命としてのそれから民族的宿命としてのそれにまで質的に飛躍した」と指摘されているが、たしかに「幻灯事件」から魯迅が得たものは、客観的な現実把握とともに、個人的なものから民族的なものに拡大深化した強烈な「屈辱」体験であったといえるであろう。魯迅の「文学」はここから出発した、ということをも前提として「原魯迅」というべきものを論ずるのが、われわれの立場である。

再び、魯迅が何を攻撃したかの問題に立ち戻らなければならない。もちろん、魯迅は「阿Q」の原形である「幻灯事件」に現われた中国の民衆が中国の歴史的社会的産物であることを知っており、彼らを彼らたらしめた元兇、封建制に対して猛烈な攻撃を加えたのであった。「熱風」で始まる彼の雜感文の多くは、この反封建闘争のために書かれたものであって、彼の「辛辣でズバリとした」(郁達夫)敵の心臓をえぐるような筆鋒は、ニーチェの「渺茫」とは正反対の、現実に即した「余りに現実的な」ものであったけれども、ニーチェに勝るとも劣らない戦闘性のある峻烈なものであったといえる。このことは、外面に向かった攻撃であっただけに、どちらかといえば時代の流れとして問題が単純であ

ったといえるであろう。

より困難な問題は、むしろ内部にあったのであり、克服され「超越」さるべき「阿Q」たちの存在こそが、魯迅のいま一つの攻撃の対象としてあったのである。魯迅はたしかに「民衆の問題というゆるがぬ一点を見定めていた」のではあるが、その民衆は彼にとってまず、踏抜けた、自分が人間であることを忘れた存在として大きく浮びあがってきたのであり、魯迅にあっては、彼らの「猿よりも猿である」状態がぬきさしならぬ自分の問題として強烈に意識されたのである。「革命」とは彼らを彼らたらしめるいっさいの現実をひっくり返すこと以外の何ものでもない。それが同時に、自分の胸の奥深くにうずくまってある個人的「屈辱」を払い清めることにもなるのであり、またそれ以外の行動で彼の鬱屈した精神を解放することはありえないことを彼は感じていたにちがいない。彼の個人的「屈辱」はそのような大状況と無縁でない、そこにこそ根のあったものであることを、彼はそれまでの経験から覚りはじめていたであろう。

さて、中国の民衆のこの非人間的な、悲惨な存在を、どのようにすれば人間的な、真に人間というに価する存在に代えることができるのか。この問題を通じてこそ、魯迅の「文学」が成立したのであり、われわれが「原魯迅」というべきものとして考えるところはここにあるといえるのである。

この場合、われわれはなぜ魯迅が「文学」をえらんだのであるかということを考えてゆかなければならない。竹内芳郎氏は二つの面から説明して次のように指摘しておられる。一つは、魯迅の見た現実が啓蒙や革命家の革命によっても「改造不能な<暗黒世界>だった」ということであり、いま一つは、「文学の最初の基礎的契機」である「実存的契機としての<対他存在>としての<屈辱>体験」として「幻灯事件」が作用したということである。前者については、われわれが「犠牲」の問題を論じたときに触れたことであり、また『兩地書』で、「<暗黒と虚無>だけが<実在>だ」と魯迅自身がもらしていることなどから窺われることであって、魯迅の基底にある感情としてそうした認識があることは疑いないであろう。また後者についていうと、竹内芳郎氏の魯迅論の基本には、この「対他存在」（イコール「屈辱」）が太い線として貫かれているのであるが、われわれは大いに啓発され、同感するところである。

しかしながら、われわれはこれ以外にも考えられることがあると思う。悲惨で非人間的な存在である中国の民衆すなわち「阿Q」の群が真に解放されること、「猿よりも猿である」彼らが真の人間になること、を窮極の革命主題としてめざすとき、魯迅は彼らと対極にあるもの、いわば「超人」を意識的無意識的に対置したのであって、それをわれわれはこの問題の中心に据えたいのである。そして、われわれはそれを革命の「核」と名づけたのであった。そして、意識的なものとしては、『このような戦士』など『野草』に多くみられる、孤独な、凛冽とした英雄たちの像に形象化されているのであり、無意識的なものとしては、結局ほかならぬ魯迅自身が革命の「核」として生涯「暗黒」と「掙扎」しぬいたという事実でもって知ることができるのである。要するに、「猿よりも猿である」状態の中国の民衆が解放されるには、どうしてもまずそれと対極の「超人」が志向されるべく存在していなければならないと魯迅には把握されたのであり、その「超人」は「暗黒世界」の中国の現実においては革命の「核」として出現すべきなのであった。そのためには、現実のいちいちの状況に左右されない、「虚無」の深淵に立たされても動揺しない、

「無償性」に耐えぬけるものが重要なものであり、そこで文学の「無償性」が魯迅のなかにおいて革命の「核」となることの「無償性」と結びついたのである。魯迅は「文学」をえらぶときに革命を前提としたが、革命をとらえるのは「超人」的な革命の「核」の問題を抜きにしては考えられず、当時彼の置かれていた条件のなかでは、「文学」を媒介にするよりはかなかったといえる。革命の「核」はそれが革命運動において有効であるかどうかという以前に、まず存在していなければならない必要不可欠のものとして、要請されていたのであって、その場合魯迅には「文学」以外考えることができなかったのであった。

さて、魯迅は李長之にいわせると「根本において一個の虚無主義者」ということになるが、魯迅のなかニヒリズムの弊があることを指摘するひとは多い。もちろん、彼がいわゆるニヒリストと呼ばれる人間の犬儒的なイメージと無縁のものであることは論をまたないが、やはり彼にはニヒリズムの弊がつきまとっていることも事実なのである。われわれは次にこの問題にはいりたいと思う。

ニーチェは「超人思想」とともに「ニヒリズムの超克」を中心主題としているが、「超人」はまさにその努力、その意志力の具象化されたものにほかならない。それゆえ、彼はニヒリズムを二つに分類して厳しく区別しているのである。

ニヒリズム。それは二義的だ。

A 高揚した精神力のしるしとしてのニヒリズム、すなわち能動的ニヒリズム。

B 精神力の衰退と退化としてのニヒリズム、すなわち受動的ニヒリズム。(『権力意志』傍点はもとのまま)

この分類によると、魯迅にみられるニヒリズムの弊は明らかに「能動的ニヒリズム」に属すべきものである。たとえば、われわれは旧中国民衆が口癖にしたといわれる言葉として「仕方がない」(没有法子)というのを知っているが、それは苦しみのためにそれ以外いようのないところまで突き落とされた「受動的ニヒリズム」といえるであろう。ところで、われわれはまた魯迅からも「仕方がない」という口癖をきくのである。

仕方がないから、まず覚醒したひとからはじめ、各自が自分の子供を解放するだけである。(『われわれは現在どのように父親となるか』19傍点筆者)

しかし、木がなかったら？ それなら仕方がない、たべてもらうよりてがえないが、一口くらい噛みついてやります。(これは虎におつかったときの態度として述べている文章である。——筆者注、『兩地書』25傍点筆者)

そのときは仕方がない、白兵戦をやります。(同上)

しかし、最後にはやはり「仕方がない」に帰着しますが、これこそ本当に仕方がない。(同上)

いくつかの例を挙げたにとどまるが、ここでみられるように、彼の「仕方がない」は、「仕方がない」といいながら行動を放棄するものではなく、「仕方がない」といいながら戦いをつづける行動的なものであって、明らかに旧中国の民衆が発していたものと同じ。むしろ、彼は懐愴というべき強烈な生きかたで「暗黒ともみ合い」ぬいたのであった。

これを再びニーチェに戻して検討すると、ニーチェは自分を含めた存在全体の虚無性、自己存在の無根拠の自覚という恐るべき体験の底から、「運命愛」という否定を肯定に転回する鍵を見出し、自己の運命を超克することを説いたのである。つまり、「虚無」は避

けられない運命として生きられねばならず、それを生きぬくことによってしか克服されえないものとして、彼にはとらえられたのである。もちろん、魯迅においては、ニヒリズムがこのような哲学的次元で問題になったのではない。しかし、さきにみたように、魯迅は自らの現実のためにこそ「思想」をとりこんでいるのであって、「暗黒」の中國という現実が「虚無」の深淵に代わって彼には問題なのであり、それと対決する態度においてはみごとにニーチェの「ニヒリズムの克服」という主題をとりこんでいるのである。終生「暗黒」と「虚無」とに対して「絶望的に戦い」つづけた彼のねばり強い戦闘は、なによりもそのことを証明している。

こうした観点からみると、李長之が魯迅を「従容」（余裕があること）と評していることが理解されるのである。李長之はこの語を『阿Q正伝』の文体に対して使っているが、われわれはむしろ「仕方がない」といいながら運命としてのしかかってくる「暗黒」中國の現実を生きぬき、もみ合いぬいた魯迅自身の姿にそれを使用したい。革命の「核」として生きぬいた魯迅の態度として「従容」がみられるのである。

以上、われわれは「原魯迅」というべきものを求めて、魯迅における「進化論」と「ニーチェ思想」に検討を加えてきたが、次に、結論に代わるべきものとして、われわれがさきに『文化偏至論』『魔羅詩力説』『敬悪声論』を中心にして書いた論文の結論部分を参考までに再録しておく。そこで提出した「原魯迅」というべきものは、この場合も変わっていないのである。

#### 〔参考附録〕

魯迅は革命の「核」となるべきものを求めながら、つねに非「核」的なものを厳しく告発した。革命の「核」となるべきものは、たとえ砲弾のように直接的有効性を持つものではないにしても、必ず存在しなければならないものとして彼には意識されたのである。

もちろん、革命の実際活動のなかでも、毛沢東を中心とした中国共産党のようにすぐれた「核」も存在したけれども、その組織が成立したのは1921年のことであり、魯迅は後年になってその組織の純粋性を知ったにすぎない。魯迅は出発において孤立無援のおれを、そして「寂寞」を感じざるをえなかった。組織も力もなく、あるものといえば、「ただ自己のみ」といった条件で、しかも革命はなしとげられねばならないとき、魯迅は革命の成功のヴィジョンを持つことなく戦う方法を身につけねばならなかったのである。彼は「文学」の無力を知っていながらも、その「無償性」を逆用して、徹頭徹尾「核」である道をとった。「文学」の「無償性」を、彼ほど「革命」と結びつけたものはほかにいない。彼は「無償性」に耐える強靱な「文学」精神で、革命の「核」となることの「無償性」に耐えた。「水門の扉を肩に支える」ように、だれかが水の底で革命の「核」として在在している限り、「希望」はないとはいえないのである。しかし、逆にそれが無い限り、革命は絶対にありえないと彼には思えなにかがいない。彼は「文学」を通じて、「文学」独自のありかたで、なにものにも妥協することなく革命の「核」であることを求めた。「核」はそれが存在するという点において意味があり、革命運動の力学はそれ以後の問題なのであって、彼にはそれ

を考える条件がほとんどなかったといってもいいのである。「重個性」「非物質」「自覚」「反抗」「心声」「内曜」を主張した裏には、この「核」形成への願望があったといえる。われわれはそこに「原鲁迅」というべきものの本質を見出すものである。半封建的半植民地中国にあって、独自に「文学」の「無償性」を「革命」と結びつけてとらえた鲁迅こそ、中国の「近代文学の出発」点を確立した文学者といえるであろう。

追記 エンゲルス『フォイエルバッハ論』は松村一人氏の訳、オルテガ・イ・ガセット『危機の本質』は前田敬作氏の訳、ニーチェ『ツァラトストラかく語りき』は竹山道雄氏の訳、ニーチェのその他のものは秋山英夫氏の訳によった。

67.5.25

- 註1 「保存」という言葉は、李長之の指摘する「生物学的信念」と対応する。たとえば、鲁迅は次のようにいっている。「わたしのある友人がうまいことをいった、〈われわれに國粹を保存させるのであれば、國粹もわれわれを保存できるようにしなければならない〉と。われわれを保存する、たしかに、これが第一義である。」(『記念録三十五』18)
- 註2 この時代には、文化運動としては帝國主義より封建制のほうが強く敵として意識されていたが、のちになると、帝國主義(日帝)のほうが最大のものとして現われてくるのである。
- 註3 鲁迅は三・一八事件について何度も書いているが、そこで犠牲者を悼みながらも、「改革はもちろん常に流血を免れないが、しかし流血はすなわち改革と同じではない。血の応用はまさに金錢と同じであって、奢費はもちろんいけないが、浪費もさらにさらに大きい損失である」(『空談』26)と述べ、「中国のために、覚醒した青年は軽々しく死ぬべきでない」(『死場所』26)ともいっている。このように、彼は決して無駄に血が流れることを欲していないのであり、「戦士の生命は貴重である」(『空談』)ことを説いているのである。
- 註4 鲁迅が内省的なことは『狂人日記』においてもみられるが、その他のところでも見出すことができる。われわれは鲁迅の内省の深さに関心を持つものである。



# 地誌学習の問題点 (第9報)

—中京工業地帯をめぐる二、三の問題—

安 井 司

## 1. はじめに

愛知県統計課の発表した昭和41年10月1日現在の愛知県の総人口は488万2570人で、昭和40年10月1日の国勢調査の時と比較して、8万3913人の増加、1.7%の増加率を示したが、10月1日現在で前年度と比較した人口増加率は、昭和38年は2.9%、昭和39年は3.0%、昭和40年は2.7%で、昭和41年はこれにくらべいくぶん低下している。これは、自然増の低下のほか、経済不況による雇用の減少から社会増も減少しているためである。一方、地域別にみると、名古屋・尾西・西三河・衣浦地区で大きく伸びているが、東三河臨海部はやや伸びなやみの状態である。この地域別にながめた人口の増加のありさまは、その地域の生産状況とも深く関連していると考えられる。

研究集録第8集でとりあげた中京地域を中心とした2、3の問題の続篇として、上述した地域の生産（主として工業生産）について、新しい資料や実際の見聞による調査などをとくに、地域における変貌とその問題点のいくつかを考えてみよう。

## 2. 愛知県の工業立地と工場立地

愛知県は、わが国の4大工業地帯の1つである中京工業地帯の中核をなし、また、太平洋岸ベルト地帯の中心に位置し、将来とも大きな躍進が期待されている。愛知県工場誘致委員会の地区区分による地区の産業の概況は、下のようである。

(文中のA・B・C…の記号は、次頁の地図の地区をあらわす)

- A (尾北・尾西工業地区)…古くから、機織地帯として知られ、現在も一宮・尾西両市を中心に全国屈指の毛・化繊織物地帯を形成しているが、最近では、名古屋工業地区の延長として、犬山市・大口町を中心に、機械工業も盛んである。
- B (名古屋西部工業地区)…古くは名古屋への食糧供給地であったが、尾西地区の延長として繊維工業が発展し、最近ではそれ以外に機械工業をはじめ食料・金属工業の立地が盛んで、稲沢市を中心として、名古屋の延長加工工業地帯を形成しつつある。
- C (津島工業地区)…津島市を中心とする毛織物業ならびに、扇骨・七宝焼・刺しゅうなどの家内工業の外は、一般に農業が盛んである。最近では、名古屋に隣接するために、中小企業の進出、既存繊維工業の発展のほか、中小規模の金属・機械工業などの進出が目立ち、重工業化の方向に変わりつつある。
- D (名古屋北部工業地区)…戦後、春日井工廠跡に王子製紙が立地したのはじまり、繊維・機械・窯業などの工場の進出がみられ、名神高速道路の整備につれて、名古屋工業地帯の延長として機械を中心とした工場立地が行なわれている。
- E (名古屋工業地区)…戦前から紡績・陶磁器・機械などの工場があったが、戦後は、名古屋港を中心とする南部工業地帯に鉄鋼・化学・機械などの重化学工業が発展し、

軽工業地帯から全国有数の重化学工業地帯に急激に発展している。

- F (名古屋東部工業地区)**…農業の比重が極めて高いが、名古屋市に隣接し、また、東方には豊田があり、南部にも躍進いちじるしい名古屋南部臨海工業地帯があるという立地条件に恵まれ、最近では機械工業などの工場進出がはげしい。
- G (衣浦工業地区)**…紡績業・土管・瓦類などの特産工業の外に、刈谷市・半田市を中心として鉄鋼・機械・窯業などの重工業などが発達し、衣浦臨海工業地帯の建設と相まって鉄鋼・電極・磚子・電機などの大工場の進出がいちじるしい。
- H (西三河工業地区)**…古くは手紡糸の製造が行なわれ、戦前までは繊維工業が中心であったが、戦時中の軍需工場の疎開により、戦後はこれらが基礎となって、輸送機械・工作機械工業が盛んとなり、トヨタ自動車の躍進とこれに関連する工場の進出が豊田市周辺で盛んである。
- I (東三河工業地区)**…戦後、軍需工場の跡地利用を中心に、繊維・鉄鋼・機械工業など数多くの工場が進出し、東三河工業整備特別地域に指定され、臨海工業地帯の開発が進められている。



これらの9つの工業地区について、統計資料はやや古いですが、昭和34~38年度の誘致工場の工場数・敷地面積・投資額・従業員数の割合(%)をみると、次の表に示したようになる。このすべてにわたって述べることはできないので、このうちのE・G・H・Iについてふれてみたいと思う。

(1) 名古屋工業地区

ア. 東海製鉄

「織物と焼きものだけではいけない、鉄を呼ぼう」名古屋地方の財界人の念願が結実したのが東海製鉄である。この鉄鋼一貫の工場の進出決定に伴ない、大同製鋼・播磨耐火煉瓦・富士三機鋼管・久保田鉄工が名古屋港南部の埋立地南第2区(研究集録第8集, p.25の地図参照)に集結し、鉄・コークス炉ガスなどをめざして化学・造船・セメント・ガス・石油などの重化学工業会社が多数進出を申し出るようになり、鉄は産業の基幹であることを如実に示した。

この会社の生いたちを簡単に眺めると、下のようなになる。

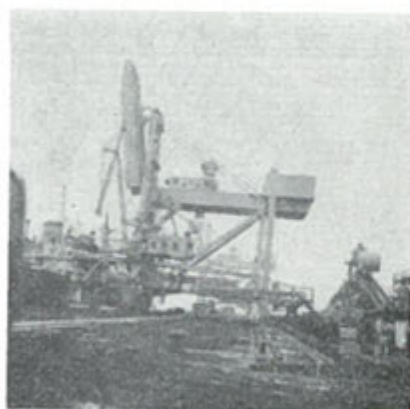
- 昭和33年9月 設立
- 昭和35年4月 工場敷地埋立工事開始
- 昭和35年7月 工場建設起工式
- 昭和36年10月 第1冷延工場操業開始
- 昭和37年7月 第1亜鉛メッキ設備操業開始
- 昭和38年6月 圧延工場操業開始
- 昭和39年9月 第1高炉・転炉の各工場・分塊設備の操業開始(鉄鋼一貫体制完成)
- 昭和40年4月 電気ブリキ工場操業開始
- 昭和41年1月 第2高炉の建設開始

昭和34~38年度の誘致工場の地区別割合

(愛知県工場誘致委員会)

地区	a 工場数	b 敷地面積	c 投資額	d 従業員数	総合
A	10.6%	8.1%	5.8%	11.7%	9.0
B	13.5	7.4	9.1	11.3	10.3
C	5.2	1.9	1.0	2.9	2.8
D	19.8	12.1	10.0	15.5	14.3
E	10.6	33.4	38.8	9.3	23.0
F	7.8	4.1	2.8	5.2	5.0
G	7.5	9.0	8.4	7.4	8.1
H	18.0	15.7	17.5	26.7	19.5
I	6.8	8.1	6.5	9.8	7.8
その他	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
実数	1,033	35,805 <sup>千m<sup>2</sup></sup>	4,630億円	234,636人	

(総合比は(a + b + c + d) ÷ 4であらわす)



大型化したアンローダ(原料荷役設備)

この工場は、近代臨海製鉄所としては、世界の注視を浴びる数々の特色をもっており、なかでも①大型専門設備による単一品種の量産化 ②全生産工程における流れ作業方式の採用 ③合理化された運搬設備による輸送費の節減 ④あらゆる部門にわたる自動制御方式の採用と人員の減少 ⑤最新の技術による品質の向上などがそれにあたる。高炉1基の現状では技術的に長く操業の安定を確立できないばかりでなく、経済的にも経営の基盤を樹立することはむずかしいので、現在第2高炉の建設がいそがれている。そして、ゆくゆくは、第3期・第4期計画の実現をはかり、年間粗鋼600万トンを超える規模の鉄鋼一貫工場になる予定である。

また、下の図に見られるように、工場配置にもいろいろな特色が見られる。なかでも、①鉄鉱石・石炭などの原燃料陸揚岸壁と成品積出し岸壁をきりはなし、原料→製鉄→製鋼→圧延→成品の流れをL型に連続化し、二重運搬の無駄をはぶいていることや、②構内運搬は極力無軌道化し、設備費と運転経費の節減をはかったほか、輸送システムの合理化をはかったので、軌道総延長は完成時でも35kmにすぎず（既設の製鉄所は敷地100万坪で軌道の総延長100km前後あり、構内の鉄道網は製鉄所の1つの名物であった）、また③成品倉庫を一元化し、倉庫内における製品の受け入れ積出し作業には、すべてフォークリフト・トラックにより機動性を向上させ、作業の円滑化・迅速化をはかったり、④管理設備としてTSC（生産方式）Totally Synchronized Continuous Production System、全連続式即時圧延方式）やエネルギーセンター（各工場のエネルギーなどの流量・圧力・温度などを一括して把握し、調整する）・秤量センター（原燃料・製品の受け払いを集中的に管理する）・管理センターなどを設け、管理機能の集中化をはかるなど、いろいろな面での特色を示している。



東海製鉄の工場配置図（東海製鉄株式会社発行：工場案内による）

#### イ. 常滑の陶器

常滑（トコナベが正当で、トコナメは誤り）は磁器の瀬戸に対して陶器の町である。常滑市は工業生産の50%以上を陶磁器が占め、中心部においては、300本余りの煙突が

立ち並び、年産額50億円を超える生産をあげている。町のうしろにわだかまる丘陵には陶土を掘りとったあとがなまなましく口をあけ、駅付近や港の岸には、おびただしい陶管が積まれ、いかにも陶都の感じが深い。常滑の製陶業の歴史は相当に古いが、丘陵地帯から海岸平地の現市街地への移行は、室町から江戸初期にかけての約100年余りの間に行なわれた。(奈良時代のやきもの中心は猿投山南西麓一帯の丘陵であったが、平安末から鎌倉時代のはじめにかけて次第に変え、知多半島づたいに南下した)



林立する煙突群



陶管(全国の80%を独占)の荷造り

陶都常滑を性格づけた土管は、19世紀の中頃(弘化4年・1848年)瀬戸の窯の長所をとり入れ、非常に高い焼成温度で焼いた(高温焼成のため品質が緻密で、浸水・漏水・凍寒の心配がない)うえ、製品の良否が外観と音響で判別できる)鯉江(こいえ)方敷・方壽父子の努力によるものである。また、現在生産額でトップをいくタイルは、20世紀初め、久田吉之助が創案したものである。

常滑は、瀬戸と同様、早くから自然発生的な土器、ついで磁器への歩みをつづけたが、その後陶器から磁器への歩みには同調することができなかった。これは、新第3紀層の頁岩粘土という地質的に異質な基盤であったからである。このような原料上のマイ



鯉江方壽翁陶像(大正2年平野六郎作)

ナスをカバーしたのが、帆船交通などの製品輸送の面であり、また、大正初期に常滑線が開通して名古屋市と直結できるといった輸送上の有利さがあったからである。現在、生産されているものは、タイル・衛生陶器・陶管・かめ類・陶製玩具・置物・植木鉢・火針・ブロック・流し・浴槽などその種類はきわめて多い。しかし、いずれも中小企業で、1工場あたりの生産額は、わずかに瀬戸を上回る程度の規模である。戦後、重油利用によるトンネル窯の普及など、生産設備の近代化を進めているが、トンネル窯は大量生産によるコストの低減、

品質の向上と均一化には有効であるが、その普及は過剰生産の懸念を強くするのが問題点である。また、常滑市は、陶磁器工業を中心としてその関連産業の発展によって形成（窯業生産は市生産額の54%を占める）されているだけに、陶磁器産業の好不況は市の経済全体に大きな影響を与えている。下表は昭和39年の工業生産である。

業 種	事業所	生産額 (万円)	従業者
陶磁器	473	1,108,545	8,521
陶 管	122	115,718	1,003
植 木 鉢	79	42,978	479
タ イ ル	25	488,025	3,092
衛生陶器	36	211,142	1,569
陶製玩具	58	71,783	730
紡 織	106	548,264	3,233
綿・スフ ・ガーゼ	76	169,837	1,501



トンネル窯 陶管は酸やアルカリに侵蝕されない、耐圧力も優れている、吸水率が小さい、製品の良否の判断がたやすい、価格が安い、維持管理が容易である、磨耗強度が強いなどの特長をもっている。

## (2) 衣浦工業地区

### ア. 衣 浦 港

衣浦という名称は新しいが港の歴史は古く、開港武豊港（明治32年に開港、大正11年付近の港を合せて甲号港湾に指定された）として知られ、江戸時代から千石船の往来でにぎわっていた。東海道本線大府駅から分岐して知多半島の武豊に至る国鉄武豊線は、きぬうらの武豊港を基地として、東海道本線建設の資材運搬のため、新橋～横浜間、神戸～京都間などについて、明治19年（1886年）に建設され、わが国の産業革命にも大きな役割りを果たしてきた。

衣浦港は名古屋から30km圏内にあり、知多半島および西三河平野に囲まれた周囲71km、水面積約57km<sup>2</sup>の南北漏斗状の内湾で、知多半島をはさんで名古屋港に隣接しており、沿岸には刈谷市を中央にして西岸に東浦町・半田市・武豊町・美浜町、東岸に高浜町・碧南市・西尾市の4市4町がある。西の後背地である知多半島は中京圏の住宅地域として最近とくに発展がいちじるしいし、東の後背地である西三河平野はかつて日本のデンマークと呼ばれた明治用水による灌漑施設によって先進的な農業生産地帯であったが、現在は幹線道路沿いに工業化がいちじるしくすすみつつある。

昭和32年5月20日、湾内の武豊・半田・亀崎・刈谷・高浜・新川と平坂および大浜漁港の8港を統合して重要港湾に指定され、さらに昭和36年3月17日運輸省港湾審議会が「衣浦港計画」が決定され、以来、港湾施設の整備ならびに臨海工業用地の造成が着実に進捗している。

衣浦港整備計画の基本方針をみると、次のようである。①港口付近に大防波堤（西防波堤 L=1,100m、東防波堤 L=1,900m、開口部 500m）を建設し、港内接岸荷役の安全をはかるとともに、臨海部工場地帯を自然の外力より防護する。②港内のほぼ中央部に東西両埠頭からなる中央埠頭を建設（15,000D/W級外貿船舶接岸施設3バース、西埠

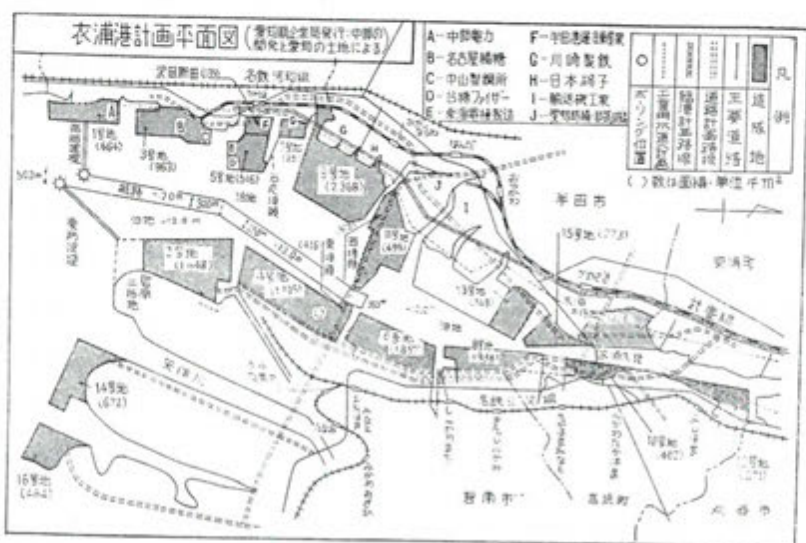
頭2バース，東埠頭1バース）する。なお武豊埠頭には5,000D/W級船舶接岸施設2バースを建設する。③東西兩岸の臨海部約1,700万m<sup>2</sup>（510万坪）を埋め立て，臨海工業地帯ならびに公共用地を造成する。これらの計画はすでに3/5以上進行している。

衣浦湾は，名古屋港・四日市港・三河港と同様に，渥美半島先端の伊良湖岬と志摩の神島との間の伊良湖水道によって，太平洋に連なっている。従って，港の機能としては中部圏の玄関である名古屋港の副港的な役割をもち，その工業地帯も，名古屋南部や西部の基幹重化学工業地帯に対し，比較的中型の鉄鋼・化学・機械・金属加工・木材・食料品など内陸型に近い臨海工業地帯を想定している。

すでに活動し，あるいは建設中の工場はつぎの通りである。（下図参照）

- **1号地** 中部電力武豊火力発電所（最終88万kwの発電能力をもつ大火力発電所，石炭専焼方式の1号機は22万kwの発電を始めている。昭和39年3月立地）
- **3号地** 中山製鋼所（鋼塊線材などの生産，昭和38年3月立地），名古屋精糖（昭和40年12月立地）
- **5号地** 東海電極製造（カーボンブラックの製造，昭和38年12月立地），台糖ファイザー（テラマイシンなどの抗生物質や合成医薬品などの生産，昭和40年2月立地）
- **7号地** 川崎製鉄（鋼塊・鋳型・圧延用各種ロールなどの生産，昭和38年3月立地）
- **沢田新田** 日東産業（研削砥石生産，昭和41年7月立地），半田港運（昭和41年9月立地）

その他既存の工場としては，日本碍子（耐酸化学機器・大型碍管などの生産）・輸送機工業（鉄道車両・自動車部品・航空機部品などの生産）・豊替油（醤油・味噌・マヨネーズの生産）・愛知陶業（モザイクタイルの生産）・日本陶業タイル（輸出用各種タイルの生産）・日本油脂（ダイナマイト・火薬の生産）・都築紡績（綿糸・綿布生産）・愛知紡績（綿糸・綿布生産）などがある。



一般的にいて、知多側・三河側ともに、原則として中央埠頭より内部の造成地は比較的小型のむしろ内陸型に近い業種を配置し、中央埠頭より外洋側は、比較的大面積を要する臨海型企業の工業用地となる予定である。

なお、衣浦工業地帯が名古屋およびその周辺地域との結合において発展することを考える場合、交通機関とくに道路網の整備が問題となる。

右の図にみられるように、現在、国道247号線が名古屋南部の臨海工業地帯を

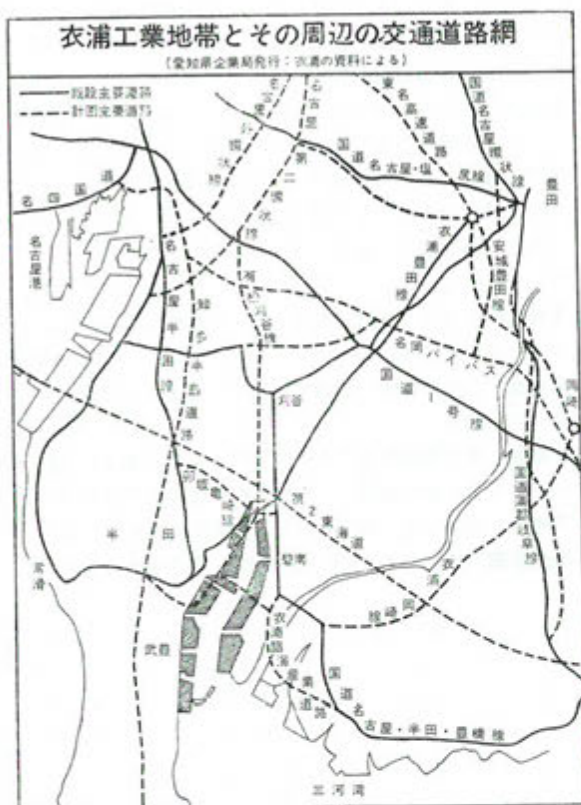
経て衣浦湾の西岸に至り、半田市から衣浦大橋を渡って東岸を貫き、東三河工業整備地域と連絡している。西岸の知多側には、このほか、昭和43年完成予定の高速自動車道知多半島道路があり、半田インターチェンジから約30分で名古屋市街へ乗入れできる予定である。また、東岸三河側では、国道1号線との結びつき、豊田市および刈谷市周辺との結合も考えられており、さらに中央埠頭の海底トンネル（中央埠頭の東西開口部350mの海底トンネルで、海底22mの下に外径11mのトンネルを築き、上部を車道、下部を人道とする）や、知多半島の中央部を横断して名古屋と衣浦港を最短距離で結びつける知多半島運河の建設も考えられており、東西両岸の結びつきおよび名古屋との結合がさらに短縮される日も近い。

#### イ. 半田

半田の工業の中心は、清酒・味噌・醤油・食酢・コンスターチ（とうもろこしでんぷん）などの食品工業と繊維物工業とである。その主な工場をあげると次のようになる。

食品工業…萬三商店醸造部・丸中酒造・日本食品加工（コンスターチ・グルテンフードなど）・中笠酢店（ミツカン酢）・亀甲富（味噌・醤油）・伊東酒造部。

綿工業…山田紡績・山新織布・山一織物・八木織物・三好織物・丸登織産・丸善織物・丸栄織布・丸栄織物・富貴織布・半田織物・都築紡績・北浦織布・遠州帆布・岩春織





布・糸保・石川紡績・愛知紡績など。

知多の清酒醸造は、古くから発展していたが、近世(寛文・延宝のころ、17世紀後半)になって濃地方で確立された酒造技術がこの地に伝えられ、それ以後大いに発展した。18世紀末ごろから、半田の酒は中国酒として江戸において名声を博していた。

半田の酒がこのような隆盛をきわめたのは、米(酒造米として阿久比村などがある)・水(丘陵地帯の傾斜地から適当な硬水がでる)・人(農閑期の北陸から出稼ぎにくる)・船(元禄年間、尾張手船といわれる尾張藩の御用船となり、米や貨物を運送していたが、この手船組合は半田港が支配していた)に恵まれたからである。

半田の酒造会社も、最近は濃におされて伸び悩みであるが、「敷島」・「国盛」・「知多鶴」などの銘酒が有名で、製品の8割は東海地方で、2割は関東に送られている。

一方、酒造業の副産物として生産に成功したものが食酢で、わが国最大の生産をあげている。また、明治の中頃、品質で劣り、加えて酒造税の増大などで、酒造業が下火になったことがある。そのとき、今までの設備を利用して、小規模・小資本で作りはじめたものが、味噌・たまり・醤油である。武豊港が開かれ、満州・朝鮮から大豆が直輸入されるに及んで隆盛となり、今日の醸造地帯を形成したのである。

綿工業の方は、三河木綿とともにその歴史の古さを知られている知多木綿の産地で、とくに、「知多さらし」・「知多の岡木綿」の名で知られていた。これは、1785年(天明5年)さらし木綿の秘法が伊勢の松阪から伝えられ(知多郡岡田村・現在の知多町の中島七右衛門が松阪に単身のりこみ秘法を習得した)尾張藩の保護と半島地域の過剰労力によって支えられ、江戸・明治・大正・昭和の各年代を通じて「ゆかた生地」として湯上がりにうってつけのさらしとした地ふうで、全国的に愛好されてきた。尾張木綿が新興の遠州木綿に圧倒されて毛織物に転換したのに対し、知多木綿は、木綿さらし業と結びついていたので、今日に至るまでその隆盛を維持し得たといわれている。

#### ウ. 刈谷

名古屋の東南、西三河平野の最西端に位し、西三河と知多半島との接点にあたる刈谷市は、本来は城下町であった。明治21年(1888年)9月、東海道本線が通じたが、駅は町から東に約1km以上も離れたところにつくられたが、後、この駅と町との真空地帯に工場地域が形成された。

工業のはじまりは、大正11年(1922年)、名古屋の豊田紡績(現在の民成紡績刈谷工場)の工場が誘致されたのがはじまりである。その後、豊田自動織機製作所・豊田製鋼(現在の愛知製鋼刈谷工場)、豊田工機・豊田自動車車体(現在のトヨタ車体)、豊田自動車電装(現在の日本電装)・東海航空機(現在の愛知工業)などトヨタ系工場がつぎつぎと設立され、刈谷駅をはきんで、南北の台地上に一大工場群が出現することとなった。これらの豊田系の諸工場は、形式的にはみな独立した経営単位をなしているが、実質は、豊田自動織機を中心とするコンツェルンをなしている。

この刈谷の発展について忘れてはならないのが、豊田佐吉である。彼は明治23年4月、東京の上野公園で開かれた憲法発布記念内閣博覧会へ、半月近くも通いつづけ、動力機の試運転を熱心に見守り、それから新しい機械の発明にとり組んだといわれている。そして、翌年5月には、豊田式木製人力織機の特許を獲得し、明治35年には、自動装置をつけた最初の織機を発明し、小幅織機から大幅織機へと改良をつづけ、ついにイ

ギリスのプラット式織機をしのぐ自動織機を完成したといわれている。この佐吉の発明した自動織機の特許を、昭和4年10万ポンド（当時の金で約100万円）でイギリスのプラット会社に譲渡し、その金を資本として子の真一郎によって自動車開発が始められた。その後、日華事変からはじまった太平洋戦争により、トラックの需要が急増し、ここに軍の強力な需要に支えられて、日本のトヨタの基礎が固められたといわれている。第2次世界大戦後、昭和25年の朝鮮動乱による米軍の特需は、再建トヨタの発展にこの上もない幸せをもたらした、トヨタは名実ともに世界のトヨタへと飛躍していった。

現在、この市にある主要工場を列举すると、次のようになり、機械・自動車・製鋼・工作機械・マシンなどの本格的な近代的重工業都市である。

事 業 場	資 本 金	従 業 員	主 要 製 品 又 は 業 種
愛知工業(株)	39,000万円	1,454名	マシン・編織・自動車部品・ダイカスト製品・ポンプ
愛知製鋼刈谷工場	100,000	650	鋼材・鍛鋼品・引抜鋼
(資)旭工業所	100	100	自動車部品
伊藤金属工業(株)	300	75	自動車部品(精密ネジ部品・自動車用ガラスニッパル)
(有)大鋼鉄所	300	161	自動車部品・紡織機部品
(株)岩瀬製作所	987	87	自転車用ハブ・自転車用ハブシャフト
(株)神谷鉄工所	300	180	自動車部品・金型・紡織部品
(株)刈谷鍛金工業所	280	70	メッキおよび研磨
刈谷木材工業(株)	560	480	テレビ・ミシン木製部品、木箱・家具製造
(資)興立産業社	80	120	ミシン・車両・洗濯機部品製造
(有)久保田工業所	235	95	自動車部品製造
(株)小坂江鉄工所	200	70	スッピル
杉山工業(株)	200	80	鋳造・機械加工・鍍金・溶接
(株)杉山工作所	500	155	トヨタPK, RK, FA鍍金部品
(資)大管工業	200	147	自動車部品、鍍金加工業、トヨタのボデー金
(株)津田鉄工所	500	1,100	車両製造、ハブ・ボルト・ナット製造
(株)津田鉄工所駅前工場	500	82	自動車部品、ホンダ技研二輪車部品
東海ナッシュ工業(株)	200	89	自動車ボデー部品
豊明建設(株)	100	60	愛知工業下請け、ミシン・ポンプなどの塗装
豊明木工(株)	300	190	ミシンテーブル製造、木製品一般、プラスチック成型
豊田工業(株)	80,000	1,700	工作機械・自動車部品
(株)豊田自動織機製作所	200,000	4,852	紡織機械および自動車部品
トヨタ車体(株)	92,160	1,771	普通型トラックボデー、小型トラックボデー
(株)トヨタモーター工業	100	55	原動機製造販売、トヨタモーター号
東芝鋼材(株)刈谷工場	30,000	347	耐火レンガ・耐火モルタル
日本電装(株)	150,000	4,100	自動車用電装品、ラジエーター、カーヒーター
日本鋼管(株)刈谷工場	5,000	550	タイヤ・潤滑剤等・陶管
日本プレス工業(株)	500	130	スクラップ回収、金属精錬・鋼塊の皮削加工
ニッポンボデー(株)	600	330	自動車用電装部品製造
碧南工業(株)刈谷東工場	1,200	150	自動車部品製造、塗料製造販売、自動車部品塗装
(株)松川鉄工所	300	135	深打機械、自動車部品、工作機械
民成船渠(株)刈谷工場	150,000	1,100	船渠・橋脚等製造
(資)山崎工業所	150	80	プレス加工業
(資)山下鉄工所	200	220	精密鍛造および機械加工、自動車電装部品

## エ. 碧南

碧南は、愛知県の中央部を流れる矢作川の下流右岸に位置し、新産業都市に比肩する

開発規模と臨海内陸の特質を兼備したすぐれた産業立地を有し、中部経済圏における主要開発拠点の1つとして、飛躍的な発展が期待されている。

碧南市の産業は、窯業・鋳物・醸造などの地場産業を中心に発展してきたが、最近ではトヨタ自動車の関連企業などにより、輸送用機械器具の生産がいちじるしく伸びている。

特殊産業としての窯業は、主として瓦とコンロ類の生産が多く、とくに瓦は多く関東地方に移出され、三州瓦の名声をコンロとともに高めている。窯業の核心地帯は、新川と呼ばれる地域である。

主な事業場は次の通りである。

事業場	資本金	従業員	主要製品または業種
愛知酒造工業(株)	600万円	70名	原料用アルコール・しょう油・合成清酒・ウィスキー
(資)旭鉄工所	100	220	自動車部品製造、バルブ
石川鋳造(株)	600	94	鉄鋳造業
(資)太田鋳造所	720	160	金属品製造、鉄鋳造業
大浜三綱(株)	700	51	煉炭
(株)小笠原鋳造所	2,600	380	機械鋳造部品、OZ強じん鋳鉄
(資)小笠原鉄工所	150	50	油圧プレス、釘打ミシン、真空土壌機、全自動プレス
(株)共栄鋳造所		50	鋳物製造
(株)黒田鋳造所	500	100	鉄鋳造物、産業機械、自動車部品
ケントク窯業(株)	550	109	陶土器(煉炭火鉢・煉炭コンロ・木炭コンロ)
(株)三共工業所	100	60	織物業
(資)三環プレス工業所	100	140	腕時計の刺繍針製造、外装部品の加工
三洲電線(株)	300	70	電線用芯線
新川工業(株)	9,600	1,020	自動車部品製造
(有)高木織物	1,600	85	裾・スフ・織物製造販売
(株)内藤工機製作所	40	90	自動車部品
日本洋瓦(株)	300	50	各種洋瓦製造販売
(株)平岩鉄工所	2,000	309	機械機械製造
碧南工業(株)	1,200	100	塗料製造、自動車部品塗装
碧南味噌(株)	750	100	みそ・しょう油の醸造

鋳物工業の起こりは、鋳型用の砂が矢作川から容易に得られたことと、矢作川の水運の便が加わって、鍋・釜などの家庭用品を作っていたが、現在は機械工業と相通している。

#### オ、西尾

洪積台地が南西に突出する末端部に築城されて以来、城下町として繁栄してきた。工業地帯は、城下町の北部から北の方新渡場地区に集まっている。この大部分は綿織物の工場であり、機械・鋳造・食料品などの工場は、駅の南西部に集まっている。

鋳物業の発展は、享保5年(1720年)頃、近江の鋳物師が来住し、廻船問屋が資金を提供してその発展を助成した。この鋳物業の立地の要因は、碧南のところでも述べたように、鋳型用の砂が、川口付近で入手できたことである。製品の大部分は、家庭用品・工作機械・同部分品などであるが、それ以外の工場は、いずれも零細規模である。

幡豆一帯は古くから三河綿の栽培地であり、農家で織織したが、明治20年(1887年)頃から家内工場ができてはじまり、明治39年(1906年)頃から力織機が使用され、大正の初

めから電力使用の工場があらわれた。また、矢作川沿岸には、明治12年(1879年)以来矢作川の水流を利用するガラ紡の舟紡績が行なわれていたが、水量の変化と洪水に悩まされるため、電力利用が普及し、河川改修が進むにつれ、昭和初期には全部陸上工場となった。ガラ紡糸は毛布用の太糸が主で、同時に綿毛布が織られている。主な事業場は次の通りである。

事業場	資本金	従業員	主要製品または業種
愛知漁製(株)	1,000万円	87名	合成繊維漁網・漁糸
磯貝繊維工業(株)	1,050	120	綿・スフ織物
稻垣工業(株)	80	75	自動車部品の鋳造、機械部品の金属加工業
(資)都賀織布工場	148	56	綿・スフ織物(天然・モスリン・ナール・ナイロン・その他)
榎本紡績工業所	?	104	紡毛紡績・染色・ナイロン・メリヤス糸
大坂産業(株)平坂工場	33,600	333	各種耐火レンガ・耐火モルタル製造販売
小田井鉄工(株)	98	180	自動車部品、繊維機械(部分製造)
金山織布(有)	375	110	綿・スフ織物製造
園枝衛生材料(株)西尾工場	1,500	72	原綿綿・ガーゼ・包帯製機
園枝織物(資)	250	180	綿・スフ織物
興業鉄工(株)	120	55	鉄鉄鋼物加工(土地用機械・ガス器具)
(株)阪都工場	250	96	鉄鉄鋼物製造業、伝導管製用品製造販売
(資)杉浦商店	600	110	輸出ガラ紡毛布
(名)杉浦製作所	100	139	トヨタ自動車協力工場で、ナット・ボルト・ピンなどの熱処理部品など。
大一新織(株)	1,000	130	綿・スフ織物・毛織物・合繊織物
住友パークライト(株)西尾工場	2,000	380	綿・スフ織物製造(雀印綿・スフ生地)
高木織物(株)	1,600	85	綿・スフ・織物製造販売
立松工業(有)西尾工場	800	67	広巾綿スフ織物
中部衣料(株)西尾工場	6,000	85	ワイシャツ・ブラウス・作業服などの縫製
中部製糸(株)	800	130	耐火レンガ
東京白レンガ(株)平坂工場	5,000	200	耐火レンガ
東邦鋳造(株)	340	120	ポンプ鋳物・水道部品、パイプ継手・プラグなど
中畑織造(有)	300	56	綿・スフ織物
西尾鋳造(株)	7,000	375	ミレン器ならびにアルベットの製造
樽豆鋳物工業(株)	200	150	水道用鋳鉄管、水道用消火栓、バルブ・コック類
豊和織布(株)	1,200	300	綿糸・綿・スフ織物・合繊織物
本多織布工場	?	75	綿・スフ・合繊織物
(株)松川鉄工所	300	135	泥打機械、自動車部品、工作機械
(資)丸喜商店	300	156	内外毛布製造販売、布問袋地および綿織物・起毛加工整理
(株)明電舎平坂工場	240,000	336	電気機械器具、ホイスト製造業、鋳物業
(株)山七平坂舟造所	300	78	工作機械、建築機械、鋳物・ストーブ
山田織布(株)新渡場工場	800	160	化繊織物・合繊織物・全市・ブロード・モスリン・白木綿
和岸織布(株)	500	110	綿・スフ織物

### (3) 西三河工業地区

三河は、矢作川下流の西三河平野と、豊川下流の東三河平野と高原状の三河山地とからなる。そのうち、岡崎を中心とする西三河平野は、江戸時代に知多木綿・綺木綿・松阪木

綿とともに三河木綿の産地としてかなり知れわたっていた。(延暦18年(799年), 当時海岸であった幡豆の福地村(現在の西尾市天竹町)の波うちぎわに異人が流れついた。これは、コンロン人であり、日本へ綿の種子がもたらされた最初と語り伝えられている。現在の西尾・碧南・蒲郡地方ではじめて白木綿が織られたのはポルトガル人が種子を伝えてから100年余りを経たず正保・慶安年間(17世紀中頃)になる。)明治維新以後、矢作川ぞいの在来のワタ生産地を背景に、近代的な工場制工業のさきがけとして、官営愛知紡績所が、岡崎に設立されたのは、明治11年(1878年)で、典型的な原料立地であった。その上、この工場の設立が、中京工業地帯の形成のはじまりであった。

#### ア. 岡崎

現在、岡崎の近代的工業地区は、国鉄岡崎駅を中心に開けているが、この地域は明治21年(1888年)鉄道駅開通のときは、城下町・宿場町の中心からずっとかけ離れたところであった。その後名鉄線が貫通し、名古屋・豊橋との連絡ができるようになってか

事 業 場	資 本 金	従 業 員	主 要 製 品 又 は 業 務
岡崎毛布(株)	500万円	54名	内需・輸出向毛布、フトン袋製造販売
岡崎紡績(株)	350	100	綿糸・混紡糸製造
オカヘン紡績(株)	700	65	紡毛糸
金山紡績(株)	1,080	65	和紡糸・特紡糸製造販売
加茂紡績(株)	490	73	純毛織糸・合織糸・純毛メリヤス糸・紡毛糸
金城織機工業(株)	1,000	85	毛紡績業・紡毛糸
嵐柳工業(資)	700	100	反毛・和紡績
幸洋紡毛(株)	300	70	紡毛糸
後藤靴下足袋製造所	?	20	靴下・足袋
沢田毛糸紡績(株)	400	140	毛紡績・梳毛糸・紡毛糸
三州織物(株)	400	70	輸出・内需綿、スフ織物、金巾・ボブリン・天竺など
三ノ瀬紡績(株)	300	85	綿糸・特紡糸・特織糸・和紡糸・各種反毛綿
三勇工業(株)	200	55	紡毛糸・特紡糸・ガク紡糸の間屋業、染色晒工業
三電本社・工場(株)	1,500	290	生糸製造
忠内織機工業(株)	60	12	人絹反毛・白メリ反毛など
中部旭紡績(株)岡崎工場	3,000	225	純綿糸
中部産業(株)	198	81	紡毛糸・ビニロン糸・ナイロン糸・特紡糸製造販売、作業手袋・軍手製造販売
中部日本織物(株)若松工場	600	125	輸出織物(オーバル・チューブ・マット)
東光織機工業(株)	980	87	紡毛紡績業
東洋レーヨン(株)岡崎工場	200,000	1,600	ナイロン糸(タイヤコード)
西井織機工業(株)	100	35	合成繊維・反毛
日清紡績(株)戸崎工場	202,800	500	紡績(綿糸ならびに国糸製造)
日清紡績(株)針崎工場	202,800	950	綿糸布紡績業
日清紡績(株)美合工場	202,800	949	晒・染色・綿布および合成繊維織物仕上
日本レイヨン(株)岡崎工場	376,000	1,360	スフ綿・強力人絹
日吉興業(株)	100	80	紡毛糸およびガク紡糸
比叡紡績(株)岡崎工場	6,000	150	紡毛糸・和紡糸
本多紡績(資)	180	51	綿反毛・特紡糸・和紡糸の製造販売
丸一紡績(株)	300	34	紡毛糸製造販売
三河織産(株)	500	80	各種織物染色整理
三河紡毛(株)	525	130	メリヤス糸・紡毛糸製造、純毛・合織・綿・絹糸

ら、ここは開けはじめたといわれている。

現在 岡崎市内にある主な繊維工業の事業場を列举すると、前の表ようになる。

東洋レーヨン・日本レーヨンなどの繊維紡績工場は、多くの地下水を必要とするため、矢作川沿いに立地している。

#### イ. 豊田

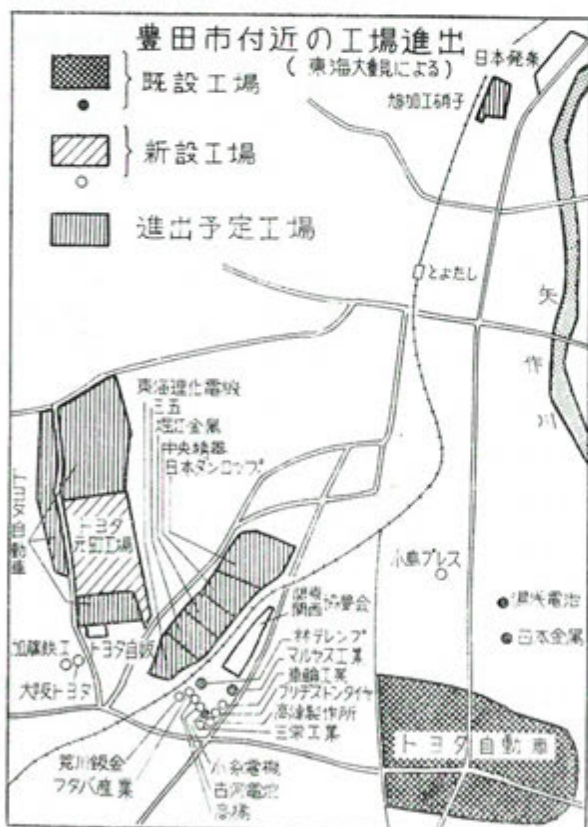
豊田市は矢作川に沿う挙母盆地にあり、人口約10万7千（1967年3月1日現在）、トヨタ自動車工場のある都市として、アメリカのフォード自動車工場のデトロイト市に対比され、両市は姉妹都市である。

豊田が輸送機械工業の町として新たな発展をするようになったのは、昭和13年（1938年）トヨタ自動車工場が刈谷からこの地に移ってからである。トヨタ自動車工場は、旧市街地からはるか離れた矢作川西岸の第3紀層後期の丘陵上（論地が原と呼ばれる原野で、小松林と秣場であった）に、約190ヘクタールの土地を買い、従業員4,800余人、月産283台で創業したが、現在では、2分30秒に1台の自動車が組立てられるくらいの発展ぶりである。その

間昭和34年1月1日には、挙母市から市名を会社の豊田としたほどである。

豊田市は、トヨタ自動車工場の立地により、その産業構造は一変し、工業都市的性格をもち、人口の増加もいちじるしく、市税総額中に占めるトヨタ工場の負担率は、従業員をも加えると実に%を占めている。工場の労働力は、主として付近の農村から集められるし、仕事の性格上男子の比率が90%以上で、このため、周辺農村は工場に働く兼業農家が年々増加している。

自動車が1台組立てラインから出てくるまでには、多数の



段階を経なければならぬ。一度生産工程に移されたのちも、鍛造・鋳造・プレス・機械加工・熱処理・塗装・メッキなどの広汎闊の工程を経る。このように、現代の工作法の最高技術を駆使して、整然たる企画のもとで、バランスのとれた流れ作業を行なう自動車工業は、まさに機械工業の粋ともいうことができる。また、自動車工業は量産工業であるところから、量産を行なうための技術、すなわち生産工程管理、品質管理、標準化、大量加工法、量産向設計技術などについての研究がよく行なわれている。単によい品をつくるだけでなく、

安く大量につくるための技術が大きく要求される。この点から、自動車工業は、1国のあらゆる技術を総合してはじめてできあがったものであり、この意味から、自動車工業の発展は、きわめて意義が大きいといわねばならない。



トヨタ自動車工場の内部

トヨタの下請け企業の連合体である協豊会は、はじめ親睦会として発展したが、現在ではトヨタとともに伸びるため経営の合理化・設備の近代化に正面からとり組んでいる。協豊会員は、東海4社、関東55社、関西21社で、この中には資本金45億円の光洋精工（大阪）から百万円にも満たない小工場も含まれている。トヨタ周辺には、旭加工硝子が37億円を投資して自動車専用の各種ガラスを製造しているし、日本ダンロップゴムが38億円を投資して、タイヤ工場を建設している。

このように、巨大なトヨタ自動車工場を中心に約70の工場群のひしめいているトヨタの町は、自由化という大きな問題をかかえてはいるが、たくましい成長期にあるといえる。

#### (4) 東三河臨海工業地区

昭和39年7月、工業整備特別地域として指定された東三河地区は、愛知県の東部に位置し、この地域全体としては、名古屋経済圏（名古屋を中心に半径35km圏、研究集録第8集 p. 23の地図参照）から独立した外郭地帯を形成している。

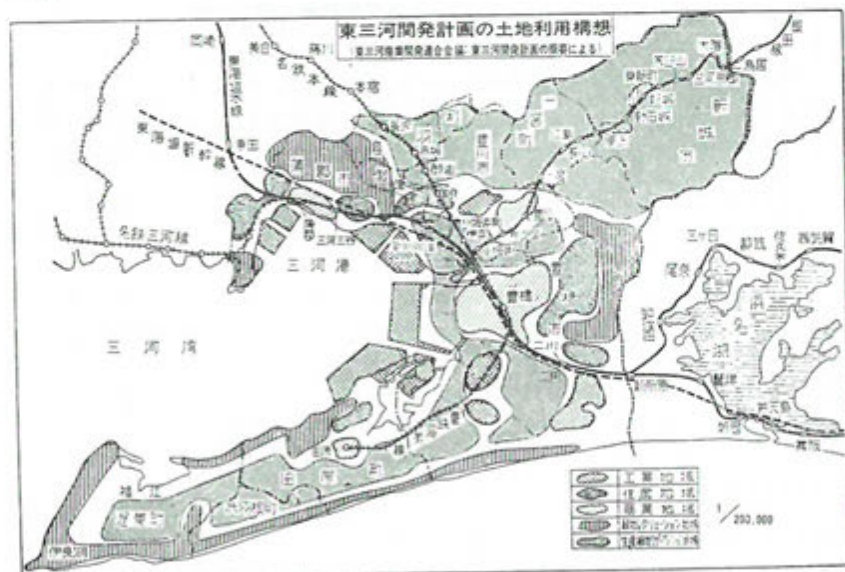
愛知県新地方計画によると、南信・遠州に連なる交通上の要地を占め、東三河臨海地域（豊橋・豊川・蒲郡・新城の4市および宝飯・瀧美郡）が産業の中心となっている。この地域は、戦前、製糸工業（東三河山間部および信州をバックとする養蚕地帯を控えている）が発達していたが、現在は紡織業が最も盛んで、その他鉄鋼・機械工業・セメント工業・食品工業・木材加工工業があるが、工場の多くは豊橋・蒲郡圏に立地している。

東三河の開発は、昭和25年6月国土開発法の制定に伴ない、翌26年12月天竜東三河地域が全国19地域とともに政府により特定地域に指定されるに至って始めて脚光を浴びた。こ

の計画に従い、佐久間・秋葉岡ダムの建設、豊川農業水利事業の拡大に伴う佐久間ダム、その他よりの分水計画・上水道・工業用水道などの建設が実現された。

その後、日本経済の高度成長に伴ない、太平洋ベルト地帯の一翼を担う東三河地域の立地優位性が大きくなり、さらに、東海道新幹線、東海道自動車高速道路の通過点にあり、ますますその開発の可能性が高く評価されるようになった。この結果、昭和38年7月、他の5地域とともに、工業整備特別地域に指定され、同時に、昭和39年3月末には三河湾が重要港湾として指定され、東三河臨海工業地帯の建設はいよいよ本格的にその第一歩をふみ出すこととなった。

この間、昭和25年頃から、東三河の立地条件に着目した大企業の進出が徐々に始まり、まず大日本紡が豊橋に立地、ついで宝飯郡小坂井に富士紡績、愛知トマト（かん詰・びん詰・食料品製造）・興和コンクリート、蒲郡に興和光器（光学・電気機器製造）、豊川工廠跡に新東工業（紡造用設備機械の製造）・熊谷組（建築用機械器具の製造ならびに修理）・インソライト工業（スーパーボード・耐火断熱レンガ・ASモルタル・軽量キャストブル）・旭可鍛鉄・車輪工業・日本車輛、豊橋大崎地区の飛行場跡に東都製鋼（鋼塊）、岡牛川地区に三菱レーヨン、野依地区に日本鉄塔、二川地区に神鋼電機・日本コンクリート・京都ダイカスト、藤並地区に伊藤栄ハム、中原地区に日東電気工業・日本フォード工業、新城にも横浜ゴムなどが進出し、ようやく新しい工業地帯としての産ぶ声をあげるようになった。



(東三河産業開発連合会編：東三河開発計画の概要による)

東三河地区が工業整備地域として、つぎのような基本的性格をもつものと考えられている。①中部経済圏の一環ではあるが、名古屋圏から独立しているため、名古屋に流入する企業と人口を引きとめる開発拠点としての役割をもつ（一つの拠点都市の形成）。②三河湾の機能は、東西への動脈道路を中心に結んだ場合、広く中部各地・各都市を対象とし



た公共港としての役割を果たす（大港湾造成）。③臨海部・内陸部への工場誘致により京浜・中京間の一大拠点となる（新しい工業拠点の建設）。

以上のような基本的性格のもとに、港湾計画の進捗、工業用地の造成、道路計画や工業用水道建設などの整備が進行している。臨海部・内陸部にそれぞれ予定されている構想のうち、工業の主要業種はつぎのようである。

臨海工業地帯		内陸工業地帯	
① 鉄鋼一貫の鉄鋼	名古屋工業地帯	① 重電気機械	豊橋、豊川、御津、小坂井、新城の各地区にわかれてはいるが、臨海部の重化学工業と関連しつつ進行する内陸機械工業を重点とする。
② 高炉・電炉による製鋼	とは一応独立し、隣接の近畿工業地帯を背景にした一大基幹重工業地帯。鉄鋼一貫メーカーおよび関連製鉄化学によるコンビナートが形成の基本である。	② 副電気機械	
③ 製鉄化学		③ 金属工業	
④ 電力		④ 輸送用機械	
⑤ 窯業（セメント加工）		⑤ 化粧・合紙	
⑥ 鉄鋼第2次加工工業		⑥ 木材加工工業	
⑦ 木材工業		⑦ 木工機械	
⑧ 非鉄金属		⑧ 食料品加工	
⑨ 重機械工業		⑨ 建設機械	
⑩ 石油精製・石油化学		⑩ 織物	
⑪ 造船業		⑪ 精密機械	新設
⑫ 輸送用機械		⑫ 理化学機械	
⑬ その他の工業		⑬ 通信機械	新設
		⑭ 電子工業	
		⑮ ゴム工業	新設
		⑯ 原子力および関連工業	
		⑰ 窯業	新設
		⑱ その他の工業	

こうした構想のもとに、開発目標年次である昭和50年の工業生産（出荷額）は、つぎのように推計されている。

	出荷額（億円）			構成比（%）			伸び 昭和35年=1.0	
	昭和33年	昭和35年	昭和50年	昭和33年	昭和35年	昭和50年	昭和36年	昭和50年
総数	592	1,073	8,800	100.0	100.0	100.0	1.8	14.9
重化学工業	70	234	5,665	11.9	21.8	64.4	3.3	80.9
化学	15	20	691	2.5	1.9	7.9	1.3	46.1
石油・石炭製品	—	—	200	—	—	2.3	—	—
鉄鋼	4	57	1,881	0.7	5.3	21.5	14.3	472.0
非鉄金属	1	2	153	0.2	0.2	1.7	2.0	153.0
機械	50	155	2,733	8.5	14.4	31.0	3.1	54.7
その他工業	522	839	3,135	88.1	78.2	35.6	1.6	6.0
食料品	131	196	420	22.2	18.3	4.8	1.5	3.2
繊維	295	439	640	49.7	40.9	7.3	1.5	3.2
木材・木製品	41	78	82	6.9	7.3	0.9	1.9	2.2
パルプ・紙	5	10	60	0.8	0.9	0.7	2.0	2.0
ゴム製品	—	—	428	—	—	4.9	—	12.0
窯業・土石	14	29	233	2.4	2.7	2.6	2.1	16.6
金属製品	8	24	158	1.4	2.2	1.8	3.0	19.8
その他	28	63	1,114	4.7	5.9	12.6	2.3	39.6

さて、東三河開発拠点の核心として注目されるものに、三河港の整備計画がある。

三河港域と呼ぶ地域は、愛知県が重要港湾指定申請を行なっている西蒲から田原地区を結ぶ約100km<sup>2</sup>の地域で、現在は、蒲郡・豊橋・田原などの小港が微々たる役割を果たしているにすぎないが、水深16m、10万トン級のマンモスタンカーの入港をも可能ならしめる港湾建設により、約4,000万m<sup>2</sup>におよぶ工業用地の造成も臨海部に確保できる予定である。

また、東三河地区が将来既存の4大工業地帯なみになるものとするれば、臨海工業地帯のみに対しても最終1日110万トンの水量が必要とされ、ここに工業用水の計画が当然浮かびあがってくることになる。ところで、この地域を貫流する主要河川は豊川だけであるから、豊川用水計画がその中心となる。宇連ダム（南設楽郡鳳来町川合）は、高さ65m、長さ245.9mの豊川流域唯一のコンクリートダム（直線重力式溢流型）で、三輪川の流れがせき止められ、上流に123haの人造湖ができています。また、大野頭首工（南設楽郡鳳来町大野）は、高さ26m、長さ66mあり、宇連ダムや佐久間ダムから三輪川に放流された水が再びここでせきあげられ、豊川用水の幹線水路へと送られるしくみとなっている。そこから6km下流で東西に分かかれ、豊川用水東幹線、同西幹線となっている。その他寒狭川にもダムの建設が計画されている。



### 3. むすびにかえて

#### (1) 中京工業地帯のひろがりの限界

産業革命以来の機械化された工業は、その後も急速な発展をつけている。とくに、最近の10年余りの日本の工業の異常なまでの発展と変貌は、世界の産業史上においても例がないといわれている。この結果、われわれがむかし抱いていた日本の産業についてのイメージは、現在の日本の産業の姿とは全く一致しないし、今後10年余り経過した産業の姿は、また、現在のものといちじるしく変っていることであろうと考えられる。東海地方の

中心産物が、「綿糸・毛織物・陶器……」などと考えていた戦前のイメージは、今では前述したように、「鉄鋼・自動車……」などにかわりつつある。古いイメージにのみに頼りきっていると、誤ったイメージを教えていることになる。地理学習が、地域の実態を浮き彫りにするようにと心掛ける以上、これらの変貌にはとくに今後とも注目していかなければならない。

ところで、わが国の昭和30年代における経済の高度成長を主導したのは、重化学工業を中心とする製造工業であったといわれている。そして、この当然の結果として、工業地帯にもいちじるしい変貌が見られた。その特長をあげてみると、次のようなことが考えられる。

- ①既成工業地帯を軸として、その外延的発展がいちじるしかつた。
- ②太平洋岸ベルト地帯が一層拡大し、日本海岸との地域格差の拡大傾向が強まった。
- ③工業地帯発展の主役は、鉄鋼・石油・石油化学などの臨海性工業に、自動車・電機などを加えた輸出に支えられた重化学工業（この点が戦時中と異なるところ）であった。
- ④工業発展の主役を演じたのは、国家資金や銀行借入れの可能な巨大資本であった。

愛知県における距離別新設工場（3,300m<sup>2</sup>以上）

（愛知県工場誘致委員会資料による）

金山橋よりの距離	1959年		1961年		1963年		1965年		人口増加率（％）	
	％	累計	％	累計	％	累計	％	累計	1955～60年	1960～65年
0～10km	23.7	23.7	9.7	9.7	7.2	7.2	6.1	6.1	19.1	13.8
10～20	47.9	71.6	49.0	58.7	45.4	52.6	32.7	38.8	12.4	24.3
20～30	27.2	98.8	24.8	83.5	31.2	83.8	39.8	78.6	7.8	14.0
30～40	0.6	99.4	7.1	90.6	8.1	91.9	11.2	89.8	7.4	8.6
40～50	0.6	100.0					2.0	91.8	-1.0	1.0
50～60			3.4	94.0	2.7	94.6	2.1	93.9	10.9	12.9
60～70			6.0	100.0	5.4	100.0	6.1	100.0		
工場数	169		298		222		98			

さて、上述の①を中京地域について考えてみれば、上の表のようになる。

1959年当時は、10～20km圏に立地する工場数の比率が、全体の半数に近い48％を占め、これにつぐのが20～30km圏で、0～30km圏をあわせると、99％がふくまれ、新設工場の立地圏は30kmまでと考えられた。ところが、年次が進むにつれて、0～10km圏の比率は極端に少なくなり、20～30km圏の比率が高まり、1965年には、0～20km圏までの比率よりも20～30km圏の比率が上回る形となっている。このように、10～30km圏を中核として、外方へ拡散しているということが出来る。しかし、40～50km圏となると、全く新設されないか、されてもその比率は至って小さい。このことから、中京工業地帯の限界は40km圏と考えられる。研究集録第8集 p. 23 で示した工業都市群の分布はこの状態を示してい

ると考えてよい。40km 圏より遠い地域とは、いわゆる東三河を中心とする工業整備特別地域の新設工場である。新しい将来性に富んでいる工業地域ではあるが、その発展はなかなか予想通り進んでいないのが真の実状である。それはどうしてか、もっと具体的な事実を掘り下げて考えてみる問題がひそんでいるように思う。

(2) 地域開発に伴う今後の課題

昭和40年の国勢調査は、地域経済の危機をはっきりとあらわしている。すなわち、日本の人口は、大都市とその周辺部になだれのように動いている。下の表でも明らかなよう

府県別人口の増減率（1960年と1965年の人口の比較）

	％		％		％		％		％
北海道	2.6	埼玉	24.0	岐阜	3.8	鳥取	-3.2	佐賀	-7.5
青森	-0.7	千葉	17.2	静岡	5.7	島根	-7.6	長崎	-6.8
岩手	-2.6	東京	12.2	愛知	14.1	岡山	-1.4	熊本	-4.6
宮城	0.6	神奈川	28.7	三重	2.0	広島	4.4	大分	-4.2
秋田	-4.2	新潟	-1.8	滋賀	1.3	山口	-3.7	宮崎	-4.8
山形	-4.4	富山	-0.7	京都	5.5	徳島	-3.8	鹿児島	-5.6
福島	-3.3	石川	0.7	大阪	20.9	香川	-2.0		
茨城	0.4	福井	-0.3	兵庫	10.3	愛媛	-3.6		
栃木	0.5	山梨	-2.4	奈良	5.7	高知	-4.9		
群馬	1.7	長野	-1.2	和歌山	2.5	福岡	-1.0	全国	5.2

に、東北・四国・九州の諸県はほとんど人口が4%以上減っている。関東・東海・近畿以外の地方で、人口が増えているのは、北海道と宮城・石川・広島の3県にすぎない。

この結果、一方では、大都市には、ありとあらゆる都市問題が起っている。住宅難、清掃マヒ、石油公害、交通難 etc……。他方では農村は有史以来の危機といわれている。定住人口の減少のみならず、老人・子供だけを残しての期間出稼などもみられる。

戦前、わが国は、労働者が農村の住宅から通勤して都市の住宅難を解消し、失業者は農村の実家へ帰り、日常の排泄物である尿やゴミは農村に還元するという、近市問題の農村還元方式に支えられていた。このため、日本の都市は、最低限の公共設備しかそなえていなかった。ところが、この方式は、戦後解消してしまったので、都市への人口集中は大変な問題をもたらすに至った。

所得倍増計画をはじめとする長期計画は、これらの地域格差の是正を目標としたのであるが、結果は地域経済の不均等発展をすすめることになった。

現代の地域開発は重化学工業資本の大規模な工場誘致にはじまる。しかも大規模な企業は、その地域社会とは十分とけあわず、その上、コンビナートが複数の企業からなり立っているの、社会的責任が分散し、無責任になっている。この結果、企業と地域住民との間に、はげしい対立をひき起こさざるを得ない。今、地域開発に伴う地域社会の病患をあげると、次のようなことがあげられる。

- ①公害・自然災害……大気汚染・水汚染・地盤沈下・騒音・地すべり・水害。
- ②農漁民の悲劇……農地・漁業権を売却した農漁民のルンペン化、雇用機会の減少。
- ③開発地域の行政投資のかたより……産業基盤が生活基盤より偏重されている。

④財政危機……長期にわたる開発資金の返却に苦悩→民間金融機関の自治体への干渉。

⑤地方自治の危機……地域開発は自治体を企業化し、収益本位の考えが強まる。

もともと、地域開発は、自然・経済・政治・文化・人間の健康のすべてに影響を与える、従って、総合性をもった開発目的でなければならない。経済的なプラスだけで、地域開発の効果を測ることができない。「所得は増えたが、住みにくい」という開発では、住民の福祉にはつながらないのである。

われわれは、過去10年余りの間に高度に発展をとげてきた日本の工業発展の実力を正當に評価するとともに、国民生活を阻害している面を除去する方法を考えるよう心掛けるべきである。そのためにも、具体的な事実即して、これらの問題を考える態度をつづけていきたいと考える。

#### 参考文献

- 川崎 敏：名古屋の衛星都市—その性格と問題点—地理10巻6号  
毎日新聞社編：伊勢湾—東海の歴史と風土—毎日新聞社，1964年  
栗原 光政：中京工業地帯の変容，地理学評論40巻2号  
伊藤善市・坂本二郎編著：日本経済の新地図，日本放送出版協会，1966年  
渡辺光監修：日本地名事典第2巻，朝倉書店，1958年  
東三河産業開発連合会編：愛知県東三河地域—工業開発計画と推進機関の概要—，  
1962年  
東三河産業開発連合会編：東三河開発計画の歩み，1964年  
愛知県企業局編：中部の開発と愛知の土地，1966年  
愛知県碧南市編：衣浦港と碧南，1966年  
愛知県工場誘致委員会編：愛知県工業立地と工場適地図，1964年  
愛知県企業局編：衣浦港臨海工業地帯造成計画，1965年  
愛知県企業局編：三河港臨海工業地帯造成計画，1955年  
岩波書店編：日本の地理第4巻，中部編，1961年  
朝日新聞名古屋本社編：東海大観，1961年  
矢野恒太記念会編：日本国勢図会，1967年  
飯島貞一・宇都宮綱之：日本の臨海工業地帯，通商産業研究社，1963年  
総理府統計局編：わが国の人口—その地域分布と構造—，1967年  
林 英夫：在方木綿問屋の史的展開，塙書房，1965年  
加藤 一：新工業都市のビジョンと現実，ダイヤモンド社，1965年

# 中学校における集合指導について

——集合指導の展開および中学生の集合に対する認識の実践研究——

松 宮 哲 夫

## I はじめに

数学教育の現代化が叫ばれてから、ここに、10年の歳月が流れた。現代数学の発展、技術革新による社会状況の変化、教育科学の進歩、心理学者たちの一連の実験等々、いくつかの要因が重なり、数学教育の現代化の問題は、燎原の火のごとく、全世界に速やかに波及していった。当初は、オピニオン・リーダーたちの声で活況を呈し、数学教育の現代化か、現代数学の教育化か、混頓とし、まさに、数学教育の現代化であった。とまれ、数学教育の現代化は、必至の問題なのである。

こうした数学教育界の激動の中であって、筆者は、昭和38年（1963年）より、現代化の問題と取り組み、中学校の数学教育における指導内容の改善、集合指導、確率指導の問題などについて考えつつ、ささやかながらも実践研究を行なってきたのであった（注1）。

しかし、それらに対する筆者の考えは、とまどいが多く、右往左往したと思う。今回は集合指導についての実践報告を行なうが、これにより、いままでの筆者の考えを整理し、次回からの大局的見地に立って考察していくことへの出発点としたいと考えている。

## II 集合指導についての問題

### 1 集合指導に対する見解

初等・中等教育の数学教育において、集合指導の話題が登場してきたのは、1950年代の終りから1960年代の初めにかけてであり、集合論が、G. カントールによって創造されはじめてから、80数年の歳月が経過していた。

現代数学と学校数学との間に、大きな断層があり、学校数学の現代数学へのアプローチをはかるため、まず、現代数学の基礎概念の1つである集合が脚光を浴びるに至った。

従来、初等・中等教育の数学教育の内容は、数・量・形に限定されていたが、集合は、それらよりも、もっと根源的なものであること、集合の考えは、児童・生徒の学習する場において、あるいは、諸教材の中に内在していること、それを、顕在化することにより、現在の数学教育の困難点・問題点のいくつかが解決されるだろうこと、さらに、諸教材に見通しと統一を与えるであろうこと、また、未来の社会に生きていく人間は、総合的・大局的な判断力を必要とするが、集合の見方・考え方は、それに叶っていること、そして、実際、集合は、児童・生徒たちに理解する可能性のあるものであること等々の理由に基づき、初等・中等教育の数学教育において、集合指導が浮びあがってきたのである。すでに高等学校においては、消極的ながらも、学習指導要領において取りあげられている。

さて、通常よくいわれる集合指導とは、どういうものだろうか。集合を指導するのではなくて、集合の考えを指導するのであるとか、集合の考えで指導していくものであるという意見がある。そして、中学校において、「集合を表面にだして教えることは反対である

」といいながらも、「 $\cup$ ,  $\cap$ ,  $\cup$ ,  $\cap$ の簡単な記号を使う程度でよいでしょう」という人もある。ここでいわれる「集合」とか「集合の考え」がどんなものであるか、用いる人によってまちまちである。「集合の考え」ということばは、「数学的な考え方」とともに、現在の数学教育界において、あいまいなことばの1つなのである。

数学で、「集合の考え」は、単的にいって、ものをひとまとめにしてとらえ、それを1つのものとしてみる見方・考え方であり、集合としてとらえたものの構造を考えていくことである。中学校の数学教育において用いるときは、集合の初歩的な概念とその用語・記号も含めて考える。用語・記号なしには効果的に概念を教えることはできないからである。このように解しての「集合の考え」を指導することを、「集合指導」と呼ぶことにするが、もとより、集合の用語・記号にとらわれた形式的なものではなくて、集合のより本質的なものが、より濃く投影されたものでなければならない。

集合指導を行ない、集合の考えを、数学の諸概念に基礎づけ、関連づけることによって思考の対象、概念の明確化をはかり、諸概念を単純化していくためには、どんな立場に立てばよいのだろうか。そのためには、生徒の頭の中に、ある程度、集合の概念化が行なわれていることが必要であると考えた。そこで、中学校の初期に、ある程度の集合の初歩的な概念と用語・記号を、意識的に、まとめて、数時間指導する立場をとってきた。そして必要に応じて、追加指導を行ない、また、数学の諸教材に結びつけて指導することを考えてきたのである。

## 2 集合指導の目標

では、集合指導を行なうにあたって、具体的な目標を、どこにおけばよいのだろうか。いま、次の5つの目標を設定してみた。

- ① 対象を集合としてとらえ、1つのものとしてみる見方・考え方を養うこと、また、個々の対象を集合との関係においてとらえ、みていくことができるようにする。
- ② 集合の中に、いくつかの集合を見出したり、集合と集合の関係に着目したりして、それらを用いていくことができるようにする。
- ③ 集合の要素と集合の要素との対応関係を考えていくことができるようにする。
- ④ 集合と論理との関係に着目し、論理的な思考を円滑に進めていくことができるようにする。
- ⑤ 必要に応じて、用語・記号を用いていくことができるようにする。

以上の5つの目標のうち、主なものは、①と②である。また、これらの目標は、中学校の初期において、意識的に、まとめて、数時間指導する内容においてだけでなく、中学校の数学教育全般の指導において、達成していくものである。

## 3 集合指導の内容と位置づけ

2において述べたことから、次の内容が考えられる。用語・記号で示せば、

集合、要素、部分集合、全体集合、補集合、和集合、共通集合

$\{ \}$ ,  $\cup$ ,  $\cap$ ,  $\in$ ,  $\cup$ ,  $\cap$

これらは、中学校の初期に、まとめて、数時間指導するものであるが、次のものは、必要に応じて指導していけばよい。

- ⑦  $\in$ ,  $\in$ の記号 ⑧  $\{x | P(x)\}$ の表わし方 ⑨ 有限集合の要素の個数 $n(A)$
- ⑩ 部分集合の集合の個数(空集合はすべての集合の部分集合であることも含む)

④ 若干の集合の法則 (集合と論理に関係のある包含関係のものなど)

以上のうち、㉗、④は、文字のとり値の範囲、方程式、不等式のところで、㉘は、文章題で指導する。㉙、④は、指導するならば、中2以後がよいと考えている。

しかし、中学校全般を通じて、集合代数の形式的取り扱い、無限集合の濃度などの内容は避けた方がよい。現時点で考えるならば、集合代数は高等学校での内容となる。

次に、集合の考えで指導していく具体的教材についての素描を行なう。これは、集合のより本質的なものが、より深く投影できる具体的な場はどこかということになる。次に掲げるものは、この4年間に、実践を試みてきたものである。しかし、有効性のほどについては、十分検証していない。

- そのもっとも適切なものは、約数・倍数・剰余類などの整数の性質、自然数・整数・有理数・実数などの数教材で、包含関係、分類、閉性法則の観点から取り上げられる。しかし、数の構造は、注意させるにとどまるであろう。

- 数の集合の代表元としての文字、文字のとりうる数値の集合として取り扱える。

- 方程式・不等式では、開いた文、真理集合 (解集合) の面から取り扱える。その際、導入は形式的になるうらみがある。しかし、方程式・不等式の統一的理解には役立つだろう。不等式では、数直線表示を活用すれば解の意味が明瞭になる。さらに連立不等式、不等式と領域と関連して指導できる。

- 関数では、変数  $x, y$  の背後に実数の集合  $X, Y$  があり、その要素間の一意対応として指導すれば、その対応の規則としての式の意味が明らかとなる。関数は、変域・値域が前提にあるのである。しかし、関数の本質的な一面である変化との調和もはからねばならない。また、点集合という点から、グラフの意味をとらえさせることができる。

- 確率は、標本空間を押えて、加法・乗法定理まで指導するとよいだろうが、その際、事象を明確にするため、集合を用いることができる。

- 論理の面も、今後、強調してよいが、「または」「および」「～でない」「～ならば」と集合との結びつきも考えられる。

- 軌跡も点集合の立場から取り扱える。

#### 4 集合指導についての問題

現在の中学校の数学教育において、集合指導は、まだ、安定した位置を見出してはいない。集合の教材と従来からある教材とは、まだ、融合しておらず、混在しているというのが実状のように思える。

集合指導は必要であるとはいえ、どのように、中学校の数学教育に取り入れていくか、小・中・高等学校において、どのように位置づけていくか、という問題は、いよいよ、これから真剣に考えていかねばならないものである。その際、現場における実践研究なしには、一歩も前進しないのである。

集合指導を意識的に行なうとしても、まとめて指導するかどうかの問題、中1が適切な時期であると考えているが、いつ、どのように導入していくかという問題、また、具体的な教材において、集合の考えと結びつくからといっても、効果がある、価値があるということとは、必ずしも同義語ではないので、その有効性の検証の課題、さらに、現代化の視点よりみて、より積極的な意義のある集合指導とは何かの追求の問題等々、われわれの前には多くの問題、課題が横たわっているのである。



さらに、大局的な見地に立って考えてみると、現在の数学教育の現代化の内容は、形式的・抽象的すぎることは否めない事実であろう。最初に数学を与え、それをもとにして具体的な問題の解決をはかろうとする。数における閉性法則、方程式・不等式における開いた文は、その一例である。いままでの日本における数学教育の伝統としては、具体的な問題を通して次第に抽象化し、数学的な考え方を身につけさせる方向をとってきた。これとの調和をどのようにはかるかということも、大きな問題の1つである。集合指導といえども、この例外ではない。

いま、日本の数学教育の現代化は、外国の翻訳・紹介・模倣時代という過渡期を経過しつつあるように見える。そこで、より一層、理論的・実践的研究を行ない、日本の実情にあったものを生みだしていきたいものであることを念願している。

では、次に、筆者が、過去4年間に、実践してきたことの報告を行なおう。

### Ⅲ 集合指導の実践研究の経過

#### 1 実践の対象

過去4年間に、次のものを対象として、集合指導の実践を行なってきた。

本校の生徒を対象としたもの：

- ① 昭和38年4月入学の生徒131名（3学級）に対して、中1、中2、中3のとき
- ② 昭和40年4月入学の生徒133名（3学級）に対して、中2のとき（この学年は中2になって初めて担当した）
- ③ 昭和41年4月入学の生徒135名（3学級）に対して、中1のとき

他校の生徒を対象としたもの：

- ④ 昭和41年7月、大阪学芸大学附属平野中学校1年生（1学級）に対して1時間（「部分集合」）
- ⑤ 昭和41年11月～12月
  - ⑦ 堺市立東三國丘小学校5年生（1学級）に対して3時間
  - ⑧ 堺市立長尾中学校1年生（1学級）に対して3時間
  - ⑨ 堺市立長尾中学校3年生（1学級）に対して3時間

以上のうち、①を第1次実践、②、③を第2次実践とよぶことにする。

#### 2 実践の概要

第1次実践：

昭和38年度（中1）：5時間、集合の表わし方（……）以外の記号を用いず、有限集合を主体として指導（「ともなって変わる量」の前に行なう）。

- §1 集合（集合の意味、要素、有限・無限集合、集合の表わし方）
- §2 部分集合（部分集合、全体集合、集合づくり）
- §3 対応（1対1、多対1）

昭和39年度（中2）：6時間、記号（ $\subset$ 、 $'$ 、 $\cup$ 、 $\cap$ 、 $\varnothing$ ）を導入して指導。

- §1 部分集合、§2 全体集合と補集合、§3 和集合、§4 共通集合（空集合）
- §5 集合の法則（交換・結合・分配法則、包含関係、ド・モルガンの法則）

昭和40年度（中3）：6時間、中2の分に補足して、分割指導。

- 有限集合の要素の個数 ( $n(A)$ 、 $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$ )

・集合と論理 (*and, or* など), ・無限集合の濃度 (集合の対等, 可附番集合)  
なお, 数, 文字と式, 方程式, 不等式, 関数, 確率の各分野に基礎づけ, 関連づけて,  
指導を行なった。

#### 第2次実践;

昭和41年度(中1); 8時間, 年度の初めに指導(注4)。

§1 集合と要素, §2 集合の表わし方, §3 集合づくり, §4 部分集合,

§5 全体集合と補集合, §6 和集合, §7 共通集合, §8 ベン図

昭和41年度(中2)は, 中1の内容のほか, §4で, 部分集合の集合の個数, §9として,  
有限集合の要素の個数を加えて指導した(注5)。

中1での指導内容は, 後述する展開とほぼ同じものである。指導の際は, テキストを渡  
さず, 問題のプリントを配る程度で行ない, のちにテキストを与えた。

#### 3 研究の観点と経過

昭和38年(1963年)当時といえば, 集合指導が中学校において行なわれはじめたとい  
うことを聞く程度であったかと思う。そこで, 「集合指導の可能性はあるのか」, 「どんな内  
容を, どの程度, どのように指導すればよいのか」, 「生徒たちは, 集合に対してどのよう  
に反応し, どのように認識するのか, 問題点はどこにあるのか」, ということについて探  
り, 調べてみようとした。

第1次実践のなかばの昭和40年に, 教員養成学部研究会が催されたとき, 以上の観点  
から, 実践研究をまとめ, 下記のテーマで発表を行なった(注2)。

##### 「中学校における集合指導について」

ついで, 昭和41年度より第2次実践を行ない, 第1次実践のときにえられた問題点につ  
いての追跡研究を行なった。

また, 昭和41年度の後半期, 共同研究の機会が与えられた。それは, 数学教育の現代化  
について, 「どんな内容を, どんな形で, 児童・生徒に指導していくのか」, 「その場合,  
子どもたちの理解はどうであり, また, それによる数学教育の効果はどう高められるの  
か」という問題について, 実践的な観点から, 組織的に研究し, 実験研究によって究明し  
ていこうとするものであった。前述の実践の対象⑥に対して, 集合の実験研究を行ない  
次のテーマで, 第1回日教数教数学教育研究発表会において報告を行なった(注3)。

##### 「数学教育の現代化に関する実践的研究——集合に関する実験研究——」

——集合の理解状態と集合指導による教育効果を発達段階(小5, 中1,  
中3)および能力群(上, 中, 下)別に考察する——

この発表ののち, さらに中1に対して, 追跡実験を行なった。

#### 4 今回の報告の観点

まず, 中学校の初期において, 意識的に, まとめて指導する場合の展開例を提示する。  
これは, 第1次実践の結果に基づき, 1年前に作成したもので, 筆者が, 第2次実践のと  
き, 中1の生徒に対して行なったものとはほぼ同じものであり, テキストとしてまとめてあ  
る。なお, 展開上の重点および留意点, 参考事項もつけ加えた。

次に, 第1次実践のときに, 生徒の集合に対する認識という視点から追求した問題点を  
さらに, 第2次実践を通して得られた資料も加えて, 比較しながら検討したものについて  
述べる。

#### IV 集合指導の展開

はじめに、指導項目と実践した時間数（計7時間）を示すと、次の通りである。

§1 集合と要素	1時間
§2 集合の表わし方	1時間
§3 集合づくり	} 1時間
§4 部分集合	
§5 全体集合と補集合	1時間
§6 和集合	1.5時間
§7 共通集合	1.5時間

展 開	重点・留意点
<p><b>§1 集合と要素</b></p> <p>(1) 集合</p> <p>私たちの身のまわりには、いろいろなものの集まりが考えられます。いくつかの例をあげてみると、</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 私の学級の生徒の集まり</li> <li>② 月曜日の時間割にある教科の集まり</li> <li>③ 日本の7大都市の集まり</li> <li>④ 6の約数の集まり</li> <li>⑤ 1以上5以下の整数の集まり</li> <li>⑥ 2の倍数の集まり</li> <li>⑦ 10より大きい数の集まり</li> <li>⑧ 三角形の集まり</li> </ol> <p>これらの集まりについて考えてみましょう。いま、④について考えてみると、</p> <p>6の約数の集まりに、1という数はいはいる 2という数はいはいる 3という数はいはいる 4という数はいはいる 5という数はいはいる 6という数はいはいる .....</p> <p>この場合、1つの勝手な数をとってきたときに、そのものが、いま考えているものの集まりに、はいるか、はいらないか、をはっきり区別することができます。④のほかの例についても、確かめてください。同じように区別することができますことがわかります。</p> <p>では、次のような集まりについて考えてみると、どうでしょうか。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• §1では、集合とはどんなものかということ、集合を構成しているもの、すなわち、要素について指導する。</li> <li>• 集合とはどんなものかということを理解させるにはいま考えているものの集まりに、勝手なものをとってきたとき、それがはいるかはいらないか、ということが、明瞭に判定できることが必要であることを押えることが大切である。展開では、6の約数の集合の例をとって示したが、有効な方法であったと思われる。初期においては、集合か否かの判別は、この方法で確かめさせるとよい。</li> <li>• 集合といえるには、集合の2つの要素をとったときそれらが同じものか、別のものか、という判別がつくという条件も必要である。この節では、(2)のところで</li> </ul>

⑨ 背の高い人の集まり

⑩ 小さい数の集まり

⑨では、例えば、身長が160cmの人は背の高い人の集まりにはいるのか、はいらないのかはっきり区別することができます。背が高いといっても、どのくらいの高さがあれば高いといえるのか、その基準が明らかでないからです。⑩でも、1という数は小さいのかどうか、1000にくらべると小さいが、0.00001にくらべると大きい数となって、小さい数の集まりの中にはいるかどうかをはっきり区別することができます。⑨で、身長が158cm以上の人の集まりといえば、160cmの人はその集まりの中にはいり、157.5cmの人ははいらないと、はっきり区別することができますようになります。

このように、ものの集まりがあって、その中に、はいるか、はいらないか、ということをはっきり区別することができるものの集まりのことを集合といいます。

だから、はっきり区別することのできないものの集まりは集合とはいいません。以上の10例の中で、①～⑧が集合であり、⑨、⑩は集合ではありません。

<問1> 次の集まりの中で、集合といえるものはどれですか

- ① 私の学級で、4月に生まれた人の集まり
- ② 私の学級で、数学のよくできる人の集まり
- ③ 1から20までの整数で、5で割り切れる数の集まり
- ④ 2で割り切れない整数の集まり
- ⑤ 1以上3以下の分数の集まり
- ⑥ 100より大きい数の集まり
- ⑦ 20に近い数の集まり

<問2> 集合の例を5つ、集合でない例を2つあげなさい。

(2) 要素

6の約数の集合は、1, 2, 3, 6という4つの数からなりたっています。日本の7大都市の集合は、東京、横浜、名古屋、京都、大阪、神戸、北九州という7つの都市のものの集まりです。

このように、集合の中にはいる「もの」のことを、集合の要素といいます。

6の約数の集合の要素は、1, 2, 3, 6です。要素はたがいに区別のつくことが必要です。

簡単にふれておいた。そして、次節の集合の表わし方のところで、もう一度、押えることにした。

●集合をいくつかの例からつかませる展開を示したがこの場合、なぜ、そのような集まりを考えるのか、という疑問があるかも知れない。このようなとき、次のような問題を提示したらどうだろうか。「ある学級でテレビとステレオの所有状況を調べたら、50戸のうちテレビのある家庭が45戸、ステレオのある家庭が8戸その両方ともある家庭が5戸であった。両方ともない家庭は何戸か。」ここで、この問題を解決するために、どんなものの集まりを考えたらよいか、というように切りこんでいく。

●集合といえるためには、質的な条件ではなく、量的な条件が必要なのである。

●集合を構成している要素は、元ともいう。どちらも数学の学術用語であるが、要素の方が、生徒にとって受け入れやすい。

●集合と要素のうち、どちらが基本的であるか、というとき、何ともいえない。どちらを先に指導するかということは問題ではないと

<問3> 次の集合の要素をいいなさい。

- ① 月曜日の時刻にある教科の集合
- ② 1から5までの整数の集合
- ③ 2の倍数の集合
- ④ 1から20までの整数で、5の倍数の集合

(3) 要素が1つの集合

1以上10以下の整数で、8の倍数の集まりについて考えてみましょう。この場合、8という数の1つしかありません。また、偶数の中で、素数である数の集まりについて考えてみると、2という数の1つしかありません。要素が1つしかない場合、集合というのはおかしいと思われそうですが、集合ということにします。

(4) 有限集合と無限集合

(1)のはじめにあげた①～⑥の8つのそれぞれの集合の要素は、何個あるかを調べてみましょう。

①～⑥の集合の要素は、数えつくすことができますが、⑥～⑧の集合の要素は、数えつくすことができません。

このように、要素の個数に限りのある集合を、**有限集合**といい、要素の個数に限りのない集合を、**無限集合**といいます。

<問4> 問1の①、③、④、⑤、⑥の集合のうち、有限集合を選びだしなさい。

§2 集合の表わし方

(1) 集合を文字で表わす

集合は、ものの集まりを1つのものとしてみるものです。そこで、1つの文字で表わすことができます。ふつう、英語のアルファベットの大文字を用います。例えば、6の約数の集合をAで表わしたり、1以上5以下の整数の集合をBと表わしたりします。

(2) 集合の表わし方

集合を表わす記号として、中かっこ{ }を用います。例えば、6の約数の集合を表わすのに、{ }を用いて、

- ① {6の約数}
- ② {1, 2, 3, 6}

と表わします。①は、文章を用いて示す表わし方であり、②は、要素を並べて示す表わし方です。このように、2通りあります。

また、日本の7大都市の集合は次のように表わせます。

思われる。

•要素が1つの場合でも集合であるということに対して、生徒たちは抵抗を示す。常識的に、ものの「集まり」は2つ以上だと判断しているためである。そこで、1人家族のような例をだして説明するとよい。

•集合でない例をあげよというとき、無限集合を示すものがある。それで、とりあげるのであるが、軽くふれる程度でよい。

なお、デデキントによる定義は、「集合がそのある真部分集合と対等となるとき、この集合を無限集合という」のである。

•§2では、集合の表わし方について指導する。

•集合は1つのものとして表わすことができるので、1つの文字で表わせる。1つのものとして把握させることは大切なことである。

•集合は大文字で、要素は小文字で表わすが、展開では、後者は示さなかった。必要に応じてとりあげればよい。

•集合の表わし方には、次の2通りがある。

- ① 文章の記述による表示
- ② 要素の列挙による表示

① {日本の7大都市}

② {東京, 横浜, 名古屋, 京都, 大阪, 神戸, 北九州}

ここで、注意しておきたいことは、集合の要素は、みな区別できることが必要ですから、例えば、{1, 2, 2, 3}のように、要素がだぶっているとき、{1, 2, 3}と表わすということです。

集合の表わし方には、①, ②のように2通りありました。例えば、{6の約数}と{1, 2, 3, 6}は、ともに、同じ6の約数の集合を表わしたものですから、このとき、

$$\{6\text{の約数}\} = \{1, 2, 3, 6\}$$

と、等号=を用いて表わします。

また、{1, 2, 3, 6}と{3, 2, 6, 1}とは、要素の並べ方は違いますが、要素をくらべてみると同じものですから、同じ集合を表わしています。そこで、

$$\{1, 2, 3, 6\} = \{3, 2, 6, 1\}$$

このように、2つの集合A, Bがあって、A, Bの要素が同じとき、あるいは、同じものを表わしているときこの2つの集合A, Bを、等しい集合といい、

$$A = B$$

と書き、集合AとBとは等しいと読みます。

いま、6の約数の集合をAとすると、

$$A = \{6\text{の約数}\} = \{1, 2, 3, 6\}$$

のように示すことができます。

<問5> 次の集合を、文章による表わし方と要素を並べて表わす表わし方の2通りで示しなさい。

- ① 12の約数の集合A
- ② 1以上5以下の整数の集合B
- ③ 1以上20以下の整数で、5の倍数の集合C
- ④ 1週間のはじめの4つの曜日の集合D

<問6> (1) 次の集合を、要素を並べて表わす表わし方で示しなさい。

- ① {5の約数}
- ② {1以上10以下の整数で、2で割り切れる数}
- ③ {火曜日の時間割にある教科}

(2) 次の集合を、文章による表わし方で示しなさい。

- ① {さ, し, す, せ, そ}
- ② {3, 6, 9, 12, 15, 18}
- ③ {1, 2, 4, 8}

いままでは、集合の表わし方として、有限集合の場合を学

①は、集合を規定する条件を示し、その条件に適するものを1つのものとしてみる見方であり、内包的定義といい、②を外延的定義ということもある。①は、

$$\{x \mid P(x)\}$$

と書くが、ここでは示さなかった。方程式、不等式のところでとりあげるとよい。また、①は、要素の列挙による表示のできないものでも表わすことができる点ですぐれている。③でできる表わし方は、①で、一般的に表わせるが、逆は必ずしもいえない。小学校では、②の方を先に指導することになる。ただ、③の場合、各要素を、対等に把握できるという条件がある。

• 集合では、たがいに要素の区別ができることが必要であり、表わし方のところでも押えることにした。これは、要素が重複する2つの集合の和集合を作るときでてくる。

• 集合の表わし方の指導では、文章記述による表示から要素列挙による表示への場合とその逆の場合とが必要である。この両道通行をさせることにより、集合の規定を明確にしていくことが大切である。問5, 6はこれをねらっている。

• aが集合Aの要素であるとき、

$$a \in A \text{ (または } A \ni a)$$

んできましたが、例えば、2の倍数の集合のような無限集合の表わし方はどうしたらよいのでしょうか。これは、要素を全部かき並べることは不可能なので、

$\{2, 4, 6, 8, 10, \dots\}$

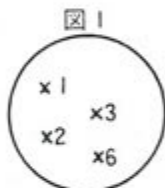
このように、 $\dots$ を用いて示します。この場合、どんな数が続いていくのかがよくわかるように数を示しておく必要があります。また、 $\{2\text{の倍数}\}$ とも表わせますが、無限集合の場合、文章による表わし方の方が、要素による表わし方よりも都合がよいといえるでしょう。

また、有限集合の場合でも、要素の個数が多いとき、例えば、 $\{1\text{以上}50\text{以下の整数}\}$ は、次のように示します。

$\{1, 2, 3, 4, 5, \dots, 50\}$

### (3) 集合を図で表わす

集合は図で表わすこともできます。例えば、 $\{6\text{の約数}\}$ は $\{1, 2, 3, 6\}$ ですから、集合の要素がみな中にはいるように、閉じた線によるわくで囲んで表わします(図1)。



このとき、図は、要素の個数には関係がなく、有限集合でも無限集合でも同じように表わします。すなわち図の面積の大小とは関係がありません。

## §3 集合づくり

与えられた集合をもとにして、いろいろな集合を作っていきます。

<問7>ある中学生の友人グループ「あすなろ会」の人の集合をIとします。次の図をみて、下の問いに答えなさい。

① あすなろ会の人集合Iは、次のように表わすことができます。

$I = \{\text{あすなろ会の人}\}$

$= \{\text{一郎, 二郎, 三郎, 四郎, 松子, 竹子, 梅子}\}$

この集合から、例えば、男生徒であるものという見方から、1つの集合を作ることができます。また、めがねをかけていないものという見方からも、1つの集合を作ることができます。このような見方を、あと4つあげなさい。

とかき、aはAに属すると読む。bが集合Aの要素でないことは、

$b \notin A$

とかき、bはAに属しないと読む。

これらは、この節ではとりあげなかった。文字、方程式のところで指導すればよい。

•集合を表わす図は、一般にベン図とかオイラー図といわれている。学術用語(論理学)では、ベン図式あるいは、オイラーの図式という。詳しくは、全体集合を示す長方形がある場合をベン図、長方形がない場合をオイラー図といって、区別している。これらは、集合の個数と関係がない。この定義は、後述する。

•§3では、集合を1つ固定しておき、それをもとにしある観点を設定して、いろいろな集合を作らせていくのであるが、これは、次節から展開していく部分集合補集合、全体集合、共通集合などが、具体的に表われるので、効果的である。こうした「なかまづくり」は小学校において、より有効である。

•問題には、具体的な生活のもの、より抽象的な整数の2つを選んだ。

•ここでは、生徒たちに、主体的に作らせていくので

図2 あすなろ会の人々の集合



③ あすなろ会の人々の集合から、①のような見方を設けると、いろいろな集合が作れます。次の例にならって、いろいろな集合を、その例のほかにも6つ以上作りなさい。

- A = {あすなろ会の人で、男生徒}  
= {一郎, 二郎, 三郎, 四郎}
- B = {あすなろ会の人で、めがねをかけていない人}  
= {四郎, 松子, 梅子}

<問8> 1以上12以下の整数の集合Iを考えます。この集合から、ある見方を設けると、問7のように、いろいろな集合を作ることができます。例えば、

- A = {1以上12以下の整数で、2で割り切れる数}  
= {2, 4, 6, 8, 10, 12}
- B = {1以上12以下の整数で、3で割り切れない数}  
= {1, 2, 4, 5, 7, 8, 10, 11}
- C = {1以上12以下の整数で、4でも6でも割り切れる数}  
= {12}

これらの例にならって、この例のほかのものを、8つ以上作りなさい。

#### §4 部分集合

##### (1) 部分集合

§3の問7で、あすなろ会の人々の集合をもとにし、いろいろな集合を作りましたが、その中の2つの集合

- I = {あすなろ会の人}  
A = {あすなろ会の人で、男生徒}

あるが、観点そのものを作らせることも大切である。

- 作った集合の表わし方も文章記述と要素の列挙による表示の両方で示させることが必要である。両者の内容が一致しない誤答がでてくる可能性があるからである。その一例として、「または」の接続詞を用いたときがあげられる。

- この集合づくりを通じてどんな種類のものがあるかに注目させ、まとめをしたい。生徒たちは、次のものは容易に作成するだろう。

$$P, Q, P', Q', P \cap Q, P' \cap Q, P \cap Q', P' \cap Q'$$

しかし、 $P \cup Q$ は殆んど気づかないであろう。

- 集合の書き方として、{あすなろ会の人で……}ということをいちいち書かせた。これは、もとにしている集合、すなわち、全体集合を意識させるためである。

- §4では、集合の包含関係、すなわち、部分集合について指導する。



を考え、それらの要素を比較してみましょう。

$$I = (\text{一郎}, \text{二郎}, \text{三郎}, \text{四郎}, \text{松子}, \text{竹子}, \text{梅子})$$

$$A = (\text{一郎}, \text{二郎}, \text{三郎}, \text{四郎})$$

この場合、集合Aの要素は、みな、集合Iの要素になっています。これを図で示すと、図3のようになります。

また、次の2つの集合の要素を比較してみると

$$B = \{\text{あすなろ会の人で、帽子をかぶっている人}\}$$

$$= \{\text{一郎}, \text{二郎}, \text{梅子}\}$$

$$C = \{\text{あすなろ会の人で、男子であり、帽子をかぶっている人}\}$$

$$= \{\text{一郎}, \text{二郎}\}$$

集合Cの要素は、みな、集合Bの要素になっていることがわかります。

このように、2つの集合P, Qがあって、集合Qの要素が、みな集合Pの要素であるとき、集合Qを集合Pの**部分集合**であるといいます。

このことを、記号で

$$P \supset Q$$

と書き、集合Pは集合Qを含むといいます。あるいは、

$$Q \subset P$$

と書き、集合Qは集合Pに含まれるといいます。

上にあげた例では、集合Aは集合Iの部分集合であり、

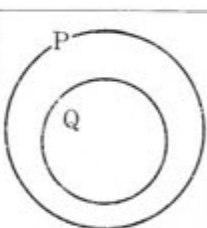
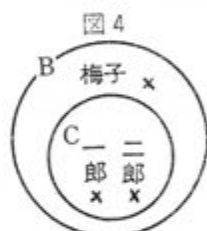
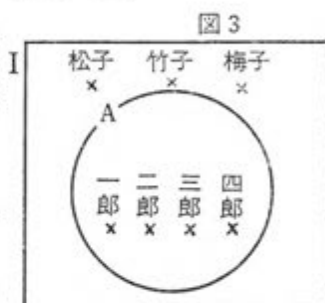
$$I \supset A \quad \text{あるいは} \quad A \subset I$$

と書くことができます。また、集合Cは集合Bの部分集合ですが、記号を用いて書いてみなさい。

§3の問7, 問8で、集合Iをもとにして作ったいろいろな集合は、みな、集合Iの部分集合です。

## (2) 部分集合の部分集合

次に、(1)であげた集合I, B, Cの3つの集合の関係について調べていきましょう。



• 部分集合の導入は、まず具体的な集合から行なう。展開では、§3の集合づくりで作ったものを、例としてとりあげた。そして、2つの集合の要素の比較から部分集合を導いていく。

• 部分集合は、本来、要素について考えるものであって、要素の個数について考えるものではない。展開に示したような具体的な集合の場合には、問題はないのであるが、例えば、次のような、数を要素とする集合の場合に、問題が起こる。

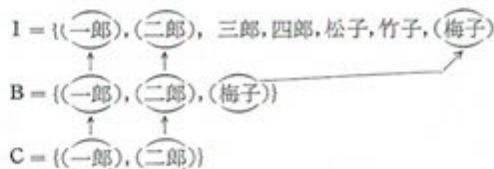
$$A = \{\text{2の倍数}\}$$

$$B = \{\text{4の倍数}\}$$

これは、ともに無限集合であるが、生徒の中には、直観的に、要素の個数は無限で、同じだと思い、BがAの部分集合といえないと判断するものがある。つまり要素の個数に着目してしまうのである。この点、指導者は、留意しておく必要がある。

また、その集合A, BでAがBの部分集合と感ちがいのものがある。これは2と4の大きさに着目したためである。

そこで、問9のような問題にしても、文章記述による表示の集合のみを提示す



要素を比較してみると  
 集合Cの要素は、みな、I  
 集合Bの要素ですから、  
 集合Cは集合Bの部分集  
 合で

$$C \subset B$$

また、集合Bの要素は、  
 みな集合Iの要素ですな  
 ら、集合Bは集合Iの部  
 分集合で、

$$B \subset I$$

となります。集合I, B, Cの関係について考えると、集合Cは、集合Iの部分集合であるBの部分集合ということになります。これを記号で示すと、

$$C \subset B \subset I \quad \text{あるいは} \quad I \supset B \supset C$$

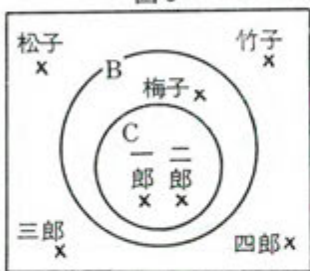
となります。図5をみれば、よくわかるでしょう。  
 <問9> 次の集合Iをもとにして、下の集合を作りました。

- $I = \{ 1 \text{以上}12 \text{以下の整数} \}$   
 $= \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 \}$   
 $A = \{ 1 \text{以上}12 \text{以下の整数で、} 2 \text{の倍数} \}$   
 $= \{ 2, 4, 6, 8, 10, 12 \}$   
 $B = \{ 1 \text{以上}12 \text{以下の整数で、} 2 \text{の倍数でない数} \}$   
 $= \{ 1, 3, 5, 7, 9, 11 \}$   
 $C = \{ 1 \text{以上}12 \text{以下の整数で、} 3 \text{の倍数} \}$   
 $= \{ 3, 6, 9, 12 \}$   
 $D = \{ 1 \text{以上}12 \text{以下の整数で、} 4 \text{の倍数} \} = \{ 4, 8, 12 \}$   
 $E = \{ 1 \text{以上}12 \text{以下の整数で、} 6 \text{の倍数} \} = \{ 6, 12 \}$   
 $F = \{ 1 \text{以上}12 \text{以下の整数で、} 10 \text{以上の数} \} = \{ 10, 11, 12 \}$   
 $G = \{ 1 \text{以上}12 \text{以下の整数で、} 3 \text{の倍数であり、} 4 \text{の倍数で} \\ \text{もある数} \} = \{ 12 \}$

- ① 次の集合の部分集合を、みな、あげなさい。  
 ⑦ C                      ⑧ A  
 ② 集合Aの部分集合とそのまた部分集合になっているものをあげ、次の□の中に入れなさい。

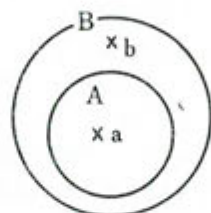
$$A \supset \square \supset \square, \quad A \supset \square \supset \square$$

図5



るのではなく、初期では要素列挙による表示も示すか、あるいは、要素による表示をさせてから、包含関係を考えさせるとよい。

•この節では、ベン図の見方、書き方についても、指導しておきたい。



$B \supset A$ の場合、

$$a \in A$$

のときは、同時に

$$a \in B$$

でもあることを押えておく上図で、

$$b \notin A$$

であることはわかりやすいそして、展開の図5でも説明しておく。

•なお、集合Aが集合Bの部分集合であるとき、集合Bを集合Aの拡大集合という。また、 $A \subset B$ で、 $A \neq B$ のとき、AはBの真部分集合という。展開では、このことは、取りあげなかった。

### (3) 特別な部分集合

問9で示した集合I, すなわち

$$I = \{1 \text{ 以上} 12 \text{ 以下の整数}\}$$

について, 次のことを考えます。集合I自身は, 集合Iの部分集合といえるか, ということです。

$$I = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12\}$$

$$\uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow$$

$$I = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12\}$$

要素を比較すると, 集合Iの要素は, みな, 集合Iの要素になっています。だから, 集合Iは集合Iの部分集合であるということになります。

これは, 特別な場合で, ある数の約数の中に, その数自身もはいつているのと似ています。

## §5 全体集合と補集合

### (1) 全体集合

§3の問7で, ある中学生の友人グループ「あすなろ会」の人の集合を考え, この集合をもとにして, いろいろな部分集合を作りました。また, 問8でも, 1以上12以下の整数の集合をもとにして, いろいろな部分集合を作りました。

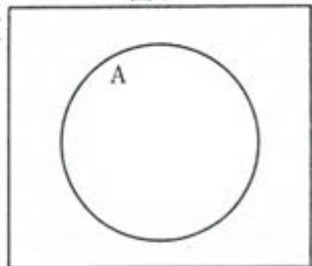
このように, はじめにきめたもとになる集合のことを**全体集合**といい, 記号ではIを用います。

全体集合は, 考える対象をはっきりさせるために必要なもので, 考えるわくぐみのようなものであり, そのわくの中でいろいろと考えていくわけです。

上に述べたように, 全体集合は, 取り扱う問題によって異なり, そのきめ方, 選び方は, 考えている問題に関係してきます。例えば, 正三角形, 二等辺三角形, 直角三角形の集合について考えるときの全体集合は, 三角形の集合であり, 倍数の集合について考えるときの全体集合は, 整数の集合ということになります。

図6

全体集合Iを図で表わすとき, ふつう, 1つの長方形を用い, その中に, 集合Iの要素が, みな, 集まっていると考えます。その部分集合は, 長方形の中に, 1つの閉じた線(ふつうは円)を書



•集合I自身が, 集合Iの部分集合でもあるということに対しては, 要素が1つの集合に対してと同様に, 抵抗を示す。そこで, 部分集合の定義にもどったり, 約数の例をだして説明すると納得するだろう。

これは, 部分集合の集合の数を求めるときに, 統一的に把握させるために必要なものだから, 場合によっては, 後にまわしてもよい。

•§5では, 全体集合と補集合について指導する。

•まず, 全体集合は, 思考の対象を明確にすること, 思考の範囲を限定することの意味において, 極めて大切である。全体集合の考えは, 従来の数学教育において, 疎かにされていたものの1つである。

•全体集合は, 学術用語(論理学)では, 普遍集合という。中学生にとって, 普遍集合という用語はなじみにくいであろう。また, 全体集合は, 全体の集合とか, もとになる集合といってもわかるだろうが, 意識させるために, 用いることにした。

•全体集合は, 補集合を考えると, 重要性を帯びてくる。

•全体集合のきめ方は, 展開で示したように, 指導しておく必要がある。

いて、その内部で表わします(図6)。

(2) 補集合

§3の問7でとりあげた、あすなろ会の人々の集合Iと集合Aについて考えます。

I = {あすなろ会の人}  
A = {あすなろ会の人で、  
男生徒}

ここで、集合Iの要素の中で、集合Aにはいない要素を集めると1つの新しい集合

{松子, 竹子, 梅子}

ができ、これは、あすなろ会の人で、男生徒でない人の集合であり、いかえると、

{あすなろ会の人で、女生徒}

となります。図7の斜線の部分を示しています。

また、2つの集合

I = {1以上12以下の整数}

A = {1以上12以下の整数で、2の倍数}  
= {2, 4, 6, 8, 10, 12}

を考え、集合Iの要素の中で、集合Aにはいない要素を集めると、新しい集合 {1, 3, 5, 7, 9, 11} ができ、これは、

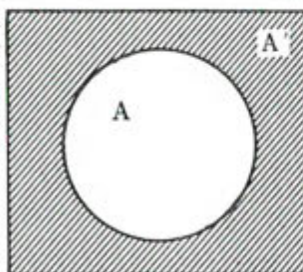
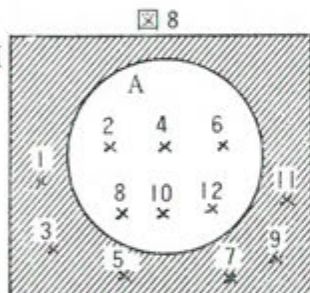
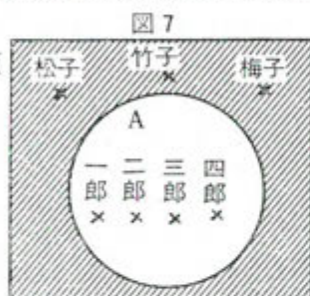
{1以上12以下の整数で、2の倍数でない数}

いかえれば、

{1以上12以下の整数で、奇数}

ということになります(図8)。

このように、集合Iと集合Aとがあって、集合Iの要素の中で、集合Aにはいない要素の全部を集めてできる集合を、集合Iについての集合Aの補集合といい、 $A'$ で表わします。



• 全体集合が与えられていて、1つの集合から、その補集合を作るということは集合の演算を行なうということである。

• 補集合というとき、何についての補集合かということとを明らかにしておくことが必要である。例えば、2の倍数の集合の補集合を求めよ、といったとき、「整数についての」という注意がなければ、分数も入れてしまうであろう。

• 補集合という用語は、数学の学術用語では、余集合とともに併用されているが補集合の方が、一般的に使われている。確率に「余事象」という用語があるが、これに対応して、確率で集合の考えを用いるとすれば余集合を用いる方が都合がよいことになる。しかし、数学で、余集合が用いられるのは、点集合を考えたときである。

• 補集合の記号としては、 $A'$ のほかにも $A^c$ もあるが、 $A'$ の方がわかりやすいだろう。ただ、補集合以外で、 $A'$  ( $A$ ダッシュ)を用いるときは、注意しなければならない。しかし、まず、混同されることはないだろう。

これは、集合  $I$  と集合  $A$  とがあり、 $I$  について  $A$  の補集合を考えることにより、1つの新しい集合  $A'$  が作りだされるということになります。

<問10> 次の集合の補集合を求めなさい。

- ① (私の学級の生徒で、めがねをかけている)
- ② (私の学級の生徒で、身長が150cm以上の人)
- ③ (1以上10以下の整数で、3の倍数)
- ④ (1以上10以下の整数で、4で割りきれない数)

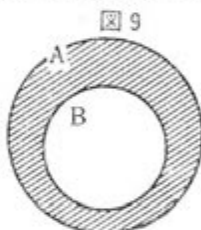
<問11>  $I = \{1 \text{ 以上 } 12 \text{ 以下の整数}\}$

$A = \{1 \text{ 以上 } 12 \text{ 以下の整数で、2の倍数}\}$

$B = \{1 \text{ 以上 } 12 \text{ 以下の整数で、4の倍数}\}$

とするとき、次の問いに答えなさい。

- ①  $I$  についての  $A$  の補集合および  $B$  の補集合を求め、要素を並べて表わす表わし方で示しなさい。
- ②  $A$  の補集合  $A'$  と  $B$  の補集合  $B'$  の2つの集合で、どちらがどちらの部分集合ですか。部分集合の記号を用いて表わしなさい。
- ③ 図9の斜線を引いた部分は、どんな集合を表わしていますか。文章による表わし方と、要素による表わし方の両方で示しなさい。

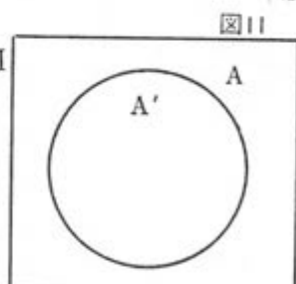
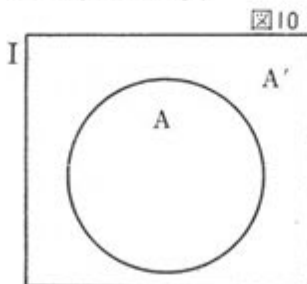


### (3) 全体集合と補集合

(1), (2)で学んできたことから、次のことがいえることに気づくでしょう。すなわち、

全体集合  $I$  は、集合  $A$  とその補集合  $A'$  とからなりたっています。

図示すれば、図10のようになりますが、これは、図11のようにも考えられます。



• 補集合の指導のとき、全体集合が何を示しているかを確認しながら進むことが大切である。

例えば、問10の①の場合の全体集合は、

(私の学級の生徒)

として考えている。このことがわからないと、①の集合の補集合の要素の中に、机、椅子、先生といったものまで入れてしまう可能性がある。事実、このような失敗もあったのである。

• 最後に、全体集合と補集合の関係を取りあげ、この節をまとめる。

• これは、のちに、和集合を指導すれば、

$$I = A \cup A'$$

として、まとめることができる。

• 図10、図11ともに示したが、図11のような見方・考え方は  $(A')$  を考えるときに必要となってくるからである。

• なお、補集合を指導しているとき、自然に差集合の概念がでてくるが、これは用語として、改めて定義したり取り扱ったりはしなかった。

## §6 和集合

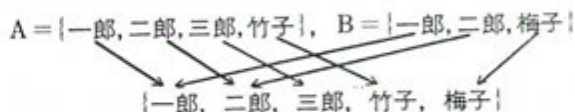
〔例1〕まず、次の集合を考えます。

- $I = \{\text{あすなろ会の人}\}$   
 $= \{\text{一郎, 二郎, 三郎, 四郎, 松子, 竹子, 梅子}\}$   
 $A = \{\text{あすなろ会の人で, めがねをかけている人}\}$   
 $= \{\text{一郎, 二郎, 三郎, 竹子}\}$   
 $B = \{\text{あすなろ会の人で, 帽子をかぶっている人}\}$   
 $= \{\text{一郎, 二郎, 梅子}\}$

これとは別に、次の集合を作ります。

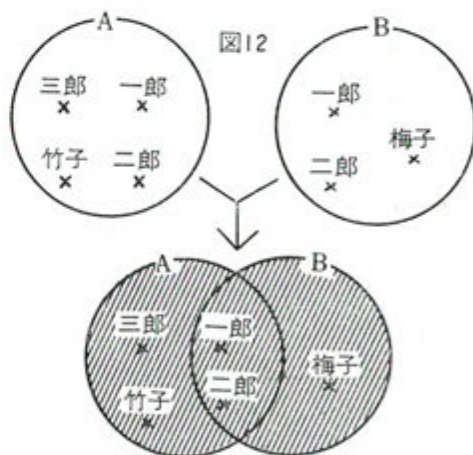
$\{\text{一郎, 二郎, 三郎, 竹子, 梅子}\}$

この集合は、上の集合A, Bから、どのように作られたものか、その要素に着目して考えてみましょう。



別に作った集合は、集合A, Bにはいっている要素を、みな集めて、新しく作った集合ということになります。ここで、一郎, 二郎は、集合A, Bの両方に共通している要素ですが、これは、1つずつ書けばよいのです。

これを、全体集合Iをはぶいて図示すると、図12のようになります。



〔例2〕次の集合を考えます。

- $I = \{\text{1以上12以下の整数}\}$   
 $A = \{\text{1以上12以下の整数で, 2の倍数}\}$   
 $= \{2, 4, 6, 8, 10, 12\}$   
 $B = \{\text{1以上12以下の整数で, 3の倍数}\}$

• §6では、和集合を指導する。

• 和集合は、2つ以上の集合から、1つの新しい集合を作るもので、集合の演算である。

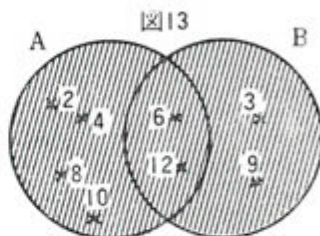
• 和集合は、学術用語として、数学では和集合、論理学では、和集合、合併集合といっている。次節の共通集合との関連から考えると合併集合の方を用いる方がよいようにも思えるが、いいやすい方にとって、和集合を用いることにした。

• 展開の順序としては、まず、要素に着目させ、要素による和集合を指導する。しかし、これだけでは、不十分なので、文章記述によって表わすことも指導するすなわち、条件によって、しめくくるのである。

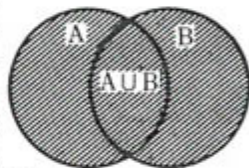
• 2つの集合から、1つの新しい和集合を作るとき、2つの集合に共通している要素を、和集合においては重複してとらないことを押えておく。これは、すでに§2の集合の表わし方のところで指導しておいた。

$$= \{3, 6, 9, 12\}$$

この集合A, Bにはいっている要素を, みな集めると,  
 $\{2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 12\}$   
 となり, 1つの新しい集合ができます。  
 これを図示すると, 図13のようになります。



このように, 集合A, Bから  
 A, Bにはいっている要素を,  
 みな集めると, 1つの新しい  
 集合を作ることができます。この  
 集合を, 集合AとBとの和集  
 合といい, 記号で  $A \cup B$   
 と書き, 集合AとBとの結びと読みます。



上にあげた例1, 例2は, それぞれ,

$$A \cup B = \{\text{一郎, 二郎, 三郎, 竹子, 梅子}\}$$

$$A \cup B = \{2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 12\}$$

と書けます。

<問12>  $I = \{1 \text{ 以上 } 10 \text{ 以下の整数}\}$  とするとき, 次の①~④  
 のそれぞれの和集合を求めなさい。

- ①  $A = \{1, 3, 5, 7\}, B = \{2, 4, 6\}$
- ②  $C = \{1, 2, 3, 4\}, D = \{3, 4, 5, 6\}$
- ③  $E = \{4, 6, 8\}, F = \{2, 4, 6, 8, 10\}$
- ④  $G = \{3, 6, 9\}, H = \{3, 6, 9\}$

以上は, 要素による和集合を考えてきたのですが, 次に,  
 文章で示すことを考えてみましょう。

例1の集合A, Bの和集合を, 文章による表わし方で示す  
 には, 「または」を用いて, 次のように書きます。

$$A \cup B = \{\text{あすなる会の人で, めがねをかけているか, または, 帽子をかぶっている人}\}$$

ここで用いている「または」と日常生活で用いる「または」  
 の意味が違っていることに注意して下さい。日常生活  
 の方では「どちらか一方」の意味ですが, 数学では「両方  
 の場合も含めて」考えるのです。この点,  $A \cup B$ と記号で書く

• 図12, 図13においては,  
 全体集合を示す長方形をは  
 ぶいて示した。このように  
 全体集合をはぶいて書くこ  
 とが多い。

• 集合AとBとの和集合は  
 正の数どうしの加法の場合  
 と少し事情が違ふ。問12の  
 ③は,  $E \subset F$  の場合で,

$$E \cup F = F$$

となる。こうしたことも,  
 注意しておきたい。

• 和集合を, 文章記述によ  
 って示すときには, 接続詞  
 「または」を用いる。高等  
 学校の学習指導要領解説編  
 (数学) では, 「あるいは」  
 を用いている。

この「または」といい,  
 「あるいは」といい, 日常  
 生活においては, 「どちら  
 か一方」という二者択一的  
 な意味において用いている。  
 数学では, 両方とも含  
 めて考える場合もある。し  
 たがって, 混乱する。むしろ,  
 自然なことである。

生徒に聞くと, 「か, ま  
 たは」というよりも, 「や」  
 の方が, 和集合に近いとい  
 う。

このように, 「または」  
 は, 混乱しやすいから, そ

と正確に表現できます。

<問13>例2の集合AとBの和集合を、「または」を用いて表わしなさい。

<問14>  $I = \{1 \text{ 以上} 24 \text{ 以下の整数}\}$

$A = \{1 \text{ 以上} 24 \text{ 以下の整数で、} 4 \text{ の倍数}\}$

$B = \{1 \text{ 以上} 24 \text{ 以下の整数で、} 6 \text{ の倍数}\}$

とするとき、 $A \cup B$ を、要素を並べて書く方法と文章で表わす方法とで示しなさい。

<問15>  $I = \{1 \text{ 以上} 10 \text{ 以下の整数}\}$

$A = \{1 \text{ 以上} 10 \text{ 以下の整数で、偶数}\}$

$B = \{1 \text{ 以上} 10 \text{ 以下の整数で、奇数}\}$

とするとき、 $A \cup B$ を求めなさい。次に、§5の(3)との関連を考えなさい。

## §7 共通集合

### (1) 共通集合

〔例3〕まず、次の集合を考えます。

$I = \{\text{あすなる会の人}\}$

$= \{\text{一郎, 二郎, 三郎, 四郎, 松子, 竹子, 梅子}\}$

$A = \{\text{あすなる会の人で、めがねをかけている人}\}$

$= \{\text{一郎, 二郎, 三郎, 竹子}\}$

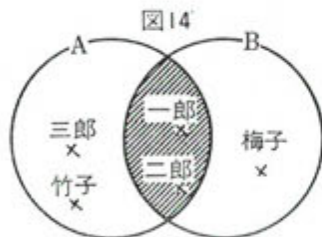
$B = \{\text{あすなる会の人で、帽子をかぶっている人}\}$

$= \{\text{一郎, 二郎, 梅子}\}$

これとは別に次の集合を作ります。

$\{\text{一郎, 二郎}\}$

この集合は、集合A、Bれたものか、要素に着目からどのようにして作らして考えてみましょう。これは、集合A、Bから、その両方に、共通な要素だけを、みな集めて、作った新しい集合といえます。これを、全体集合をはぶいて図示すれば、図14のようになります。



〔例4〕また、次の集合を考えます。

$I = \{1 \text{ 以上} 12 \text{ 以下の整数}\}$

$A = \{1 \text{ 以上} 12 \text{ 以下の整数で、} 2 \text{ の倍数}\}$

$= \{2, 4, 6, 8, 10, 12\}$

$B = \{1 \text{ 以上} 12 \text{ 以下の整数で、} 3 \text{ の倍数}\}$

$= \{3, 6, 9, 12\}$

ここで、和集合の記号 $\cup$ を用いるのだと、記号の効用を指導するとよい。さらに、ラテン語に区別のあるように、新しい用語を作ることが必要と思われる。

• 問15において、 $B = A'$ であるから、

$$I = A \cup A'$$

となることに注意する。

• §7では、共通集合と、空集合を指導する。

• 共通集合も、和集合と同様に、2つ以上の集合から1つの新しい集合を作りだすもので、集合の演算である。

• 共通集合は、学術用語として、数学では、共通(部)分、論理学では、共通集合といっている。ときに、積集合という用語も用いられるが、共通集合がもっとも生徒の心にびったりくる用語である。

• 和集合と共通集合との指導順序は、共通集合の方が理解しやすいので、共通集合を和集合より先に指導することも考えられる。しかし、ここでは、空集合を共通集合と関連してとりあげるので、和集合を先に指導

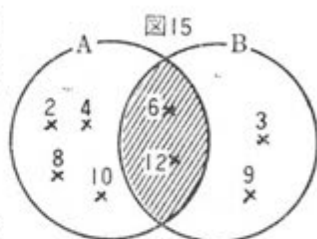


この集合A, Bの両方に共通している要素だけを、みな集めて、1つの新しい集合を作ると、

{6, 12}

となります。

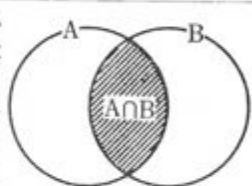
これを図示すれば、図15のようになります。



このように、集合A, Bからその両方に共通している要素だけを、みな集めると、1つの新しい集合を作ることができ、この集合を、集合AとBとの共通集合といい、記号で、

$A \cap B$

と書き、集合AとBとの交わりと読みます。



上にあげた例3, 例4は、それぞれ次のように書けます。

$A \cap B = \{\text{一郎, 二郎}\}$

$A \cap B = \{6, 12\}$

<問16>  $I = \{1 \text{以上}12 \text{以下の整数}\}$

とするとき、次の①~③のそれぞれの共通集合を求めなさい

①  $A = \{1, 2, 3, 4\}$ ,  $B = \{3, 4, 5, 6\}$

②  $C = \{2, 4, 6, 8, 10\}$ ,  $D = \{4, 6, 8\}$

③  $E = \{3, 6, 9\}$ ,  $F = \{3, 6, 9\}$

以上は、要素による共通集合を考えてきましたが、次に、文章による表わし方を考えましょう。

上の例3で、

$A = \{\text{あすなろ会の人で、めがねをかけている人}\}$

$B = \{\text{あすなろ会の人で、帽子をかぶっている人}\}$

これから、 $A \cap B$ を文章で表わすには、「そして」を用いて次のように書きます。

$A \cap B = \{\text{あすなろ会の人で、めがねをかけており、そして、帽子をかぶっている人}\}$

<問17> 例4の $A \cap B$ を、文章による表わし方で示しなさい

<問18>  $I = \{1 \text{以上}24 \text{以下の整数}\}$

$A = \{1 \text{以上}24 \text{以下の整数で、}4 \text{の倍数}\}$

$B = \{1 \text{以上}24 \text{以下の整数で、}6 \text{の倍数}\}$

$C = \{1 \text{以上}24 \text{以下の整数で、}8 \text{の倍数}\}$

とするとき、次の集合を、要素で並べて表わす方法と文章で

する展開を示した。

•展開の順序としては、和集合と同様、まず、要素に着目させ、共通集合を作ること考えさせる。次に、文章記述によりしめくくる。共通集合 $\cap$ は、1つの操作を示す。要素による共通集合から、文章による共通集合へすすむ、さらに、その条件に適する要素を求めるという方向へすすむ。

•共通集合を、文章記述によって示すとき、接続詞「そして」を用いる。高等学校学習指導要領解説編(数学)では、「および」を用いている。使用上、「そして」「および」、「かつ」、「しかも」などが併用される。「そして」1つに限定する必要もないかと思う。

しかし、これは、「または」より、はるかにわかりよい。

•問18で、 $A \cap C$ を求めるとき、直観的に、 $A$ としてしまいやすい。そこで、要素を並べて表わす方法でも示させ、注意させることが必要である。

表わす方法とで示しなさい。

①  $A \cap B$     ②  $B \cap C$     ③  $A \cap C$

<問19>

$I = \{1 \text{ 以上 } 24 \text{ 以下の整数}\}$   
 $A = \{1 \text{ 以上 } 24 \text{ 以下の整数で、} 3 \text{ の倍数}\}$   
 $B = \{1 \text{ 以上 } 24 \text{ 以下の整数で、} 4 \text{ の倍数}\}$

とすると、集合  $I, A, B$

の関係を図示すれば、図16の

ようになります。このとき、図中の(1)~(4)のそれぞれの部分は、どんな集合を表わしているか、要素による表わし方と文章による表わし方とで示しなさい。

(2) 要素が1つもない集合

以上は、2つの集合についての和集合、共通集合について考えてきましたが、3つ以上の場合でも、同じように考えることができます。

いま、次の集合を考えます。

$I = \{\text{あすなろ会の人}\}$   
 $A = \{\text{あすなろ会の人で、男生徒}\}$   
= {一郎, 二郎, 三郎, 四郎}  
 $B = \{\text{あすなろ会の人で、めがねをかけている人}\}$   
= {一郎, 二郎, 三郎, 竹子}  
 $C = \{\text{あすなろ会の人で、帽子をかぶっている人}\}$   
= {一郎, 二郎, 梅子}

ここで、集合  $A, B, C$  の3つの集合に共通な要素だけをとりだして1つの集合を作ると、

{一郎, 二郎}

となります。これを文章で表わすと、

{あすなろ会の人で、男生徒であり、めがねをかけており、そして、帽子をかぶっている人}

と示すことができます。これは、集合  $A$  と  $B$  と  $C$  との共通集合であり、 $A \cap B \cap C$  であるのです。

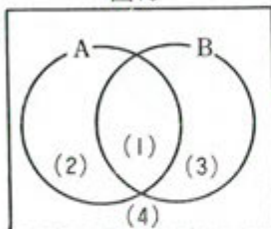
次に、上の集合  $I, A, B, C$  のほかに、次の集合  $D$  をつけ加えます。

$D = \{\text{あすなろ会の人で、女生徒}\}$   
= {松子, 竹子, 梅子}

ここで、集合  $D, B, C$  の共通集合  $D \cap B \cap C$  を考えましょう。文章で表わすと、

{あすなろ会の人で、女生徒であり、めがねをかけており、

図16



•問19では、図16のようなベン図の見方を指導することもねらっている。集合とベン図との対応をはっきりとらえさせることが大切である。

•要素が1つもない集合、すなわち、空集合は、生徒にとって、理解しにくいものである。

空集合を、もし、とりあげるとすれば、どこで、指導するのがよいか。これは1つの問題である。§1の要素が1つの集合のところ、また、§4の部分集合のところと考えられるのであるが、筆者の実践では、この節の共通集合のところを指導するのが、もっとも、抵抗が少なかったように思われる。

もとより、共通集合の演算を、つねに、可能ならしめるためという考え方は、形式的な考え方である。したがって、空箱、空車、空家などの例をだして、意味づけすることも必要である。

そして、帽子をかぶっている人)  
この集合の要素に着目してみましょう。  
この場合、要素は1つありません。だから、 $D \cap B \cap C$ は作れないということになります。そうすると、場合によって共通集合が作れるときと作れないときがあつて、不便だということになります。そこで、要素が1つもない場合でも、集合として認めることにします。

このように、要素が1つもない集合を、空集合といい記号は、 $\{\}$ か $\emptyset$ かのどちらかを用います。

上の例では、次のように表わせます。

$$D \cap B \cap C = \{\} \quad \text{あるいは} \quad D \cap B \cap C = \emptyset$$

集合における空集合は、数における0に似ています。空集合は、空箱や空車のように、そこにはいる要素が、たまたまないという場合を考えるとよいでしょう。

空集合は、図で示すことはできません。

<問20>  $I = \{1 \text{ 以上}12 \text{ 以下の整数}\}$

$A = \{1 \text{ 以上}12 \text{ 以下の整数で、偶数}\}$

$B = \{1 \text{ 以上}12 \text{ 以下の整数で、奇数}\}$

$C = \{1 \text{ 以上}12 \text{ 以下の整数で、}3 \text{ の倍数}\}$

$D = \{1 \text{ 以上}12 \text{ 以下の整数で、}6 \text{ の倍数}\}$

とするとき、次の集合を求めなさい。

①  $C \cap D$

②  $A \cap C \cap D$

③  $A \cap B$

④  $B \cap C \cap D$

•空集合は、すべての集合の部分集合であること、また、有限集合の一種であると考えることなどは、この節では取りあげない。

•問20において、集合Bは集合Aの補集合である。

$$A \cap B = \emptyset$$

であるが、 $B = A'$ だから、

$$A \cap A' = \emptyset$$

である。このことにも、注意しておきたい。

## V 集合指導の問題点

—中学生の集合に対する認識の視点より—

### 1 集 合

中学校の集合指導において、集合そのものの定義は、あまり重要ではない。要は、任意の要素が、集合に属しているかどうかを明確にすることと、個々の要素の間に、明確に区別がつくこと、この二点を押えることが肝要である。

いま、念のため、集合の定義をつけ加えておくと；

カントールによる定義(1895年)「集合とは、われわれの直観または思考の、明確なそして、たがい区別された対象 $m$ (複数)を1つの全体にまとめたもの $M$ のことである。」

ハウスドルフによる定義(1914年)「集合とは、もの(複数)をまとめて1つの全体、すなわち、1つの新しいものとしたものをいう」

現代の定義「われわれの直観または思考の対象で、一定範囲にあるものを1つの全体として考えたものを(それらの対象の)集合」(注6)

というのである。

実際、集合とはどんなものであるか、ということについては、集合である例、集合でない例をあげたり、あげさせていくことにより、生徒たちは、要素が集合に属しているかどうかの判定基準の明確なものの集まりであることを理解していく。この際、展開で示したように、具体的に、ある要素が、集合に属しているかどうかを確かめさせることは大切なことである。

いま、ここに、生徒の理解状態を示そう。第2次実践の1年後、中1(133名)を対象として、調査した(42.3.7)のものである。

<資料1> 次の①～⑨の中から、集合といえないものを選びだし、その番号で答えよ。

- |                         |     |
|-------------------------|-----|
| ① この学級で、背の高い人の集まり       | 99% |
| ② この学級で、150cm以上の身長の人集まり | 99% |
| ③ 1以上10以下の整数の集まり        | 99% |
| ④ 10以上の整数の集まり           | 91% |
| ⑤ 20に近い数の集まり            | 97% |
| ⑥ 偶数の集まり                | 93% |
| ⑦ 1以上10以下の整数で、6の倍数の集まり  | 99% |
| ⑧ 直角三角形の集まり             | 93% |
| ⑨ 細長い三角形の集まり            | 99% |

上に掲げたのは、①～⑨の個々の正答率であるが、①～⑨の全体の正答率は84%であった。なお、指導直後に行なった、ほぼ同じ問題に対する全体の正答率は88%であった。

では、次から、展開で示した個々の内容について、問題点を指摘していこう。

#### 1・1 要素が1つの集合

第1次実践でも、第2次実践のときでも、問題となった。展開 §1の(3)のところで、

1以上10以下の整数で、8の倍数の集まり

について考えたとき、要素が1つであることがわかると、ある生徒は、「集まりは2つ以上なければいけません。だから、集合ではありません」と否決した。日常生活の用語としての「集まり」に対する既成概念があり、それに適合しないためであると考えたのである。他の生徒の中で、集合といえるというものもいた。それは、例えば、3はその集まりにはいない、5もはいる、8ははいる、というように、判定がつくから、というのである。結果的に、集合と認めるもの86名、認められないとするもの47名であった(133名中)。第1次実践のときより抵抗が少なかったのは、第2次実践では、任意の要素が、その集まりに対して、具体的に属するかどうか判別することを確かめさせることを強調したためであった。一人家族という例をもちだして、要素が1つの場合でも集合であることを認めさせた。資料1の⑦は、要素が1つの集合であるが、正答率は99%であった。

#### 1・2 空集合

集合指導を通して、もっとも抵抗の大きかったのは、空集合である。要素が1つの集合でも抵抗を示すのだから、自然であろう。

空集合は、元来、部分集合の集合の個数を求めるとき、統一的な結論をうるため、ある

いは、つねに、共通集合を可能ならしめるために必要なものである。従って、それを取り扱わないとすれば、あえて指導するには及ばない。以下では、指導した場合、生徒たちが空集合に対して、どう反応し、認識するかについて述べよう。

(1) 空集合を導入する場合、どこで、どのように行なうかが問題となる。結論的には、どこで導入しても抵抗のあることは避けられないが、展開の§1の集合と要素、§4の部分集合のところよりも、§7の共通集合のところで導入する方が抵抗が少ないと思われる。

第1次実践のとき、中1の生徒に、部分集合のところで導入したが、受け入れられなかった。そこで、中2になって、共通集合のところで再び指導し、やっと受け入れられたのである。

第2次実践のときは、共通集合のところで、すでに述べたように導入したが、  
(あすなろ会の人で、女子であり、めがねをかけており、そして、帽子をかぶっている人)

が問題になったときの生徒の発言のもようを再現してみると、

生徒A「要素がありません。だから、集合ではありません」

生徒B「要素がないけど、基準がはっきりしています。どの要素も、その集まりにはいないということがはっきりしています。だから、集合といってもよいと思います」

生徒C「要素が1つもないのに、集合と考えるのはおかしいよ」

生徒D「その補集合を考えたら、全体集合です。補集合が考えられるから集合です」  
こうした生徒のやりとりのあと、形式的ではあるが、数計算における0の例、すなわち、0を認めれば3-3も可能になるのと同様、集合においても、空集合を認めれば、共通集合がつねに可能であることを説明したり、空箱、空車、空家などの例をもちだして説明したのである。84名中、63名が認めるといった。第1次実践のときには、生徒B、Dのような意見はなかったのである。

(2) 空集合の記号には、 $\{\}$ 、 $\phi$ 、 $\emptyset$ がある。第1次実践のとき、生徒に作らせたところ、 $\bullet \rightarrow \times \rightarrow 0 \rightarrow \blacksquare \rightarrow \emptyset \rightarrow \bigcirc \rightarrow \emptyset$ の順序で、 $\phi$ を導入した。「 $\bullet$ はまぎらわしい、 $\times$ にする、 $0$ にする、数のゼロとまちがう、ぬりつぶす、時間がかかるから横線をひく、つきぬける、たてに書く」という調子で、自然にでてきたので、以後それを用いさせた。第2次実践のときは、 $\{\}$ などもでてきた。結局、 $\{\}$ と $\phi$ を併用させた。

ところで、 $\phi$ を用いさせたとき、 $\phi$ と $\{\phi\}$ とを混同するものがでてきた。それは次の問題をだしたときわかった。第2次実践のものである(対象中1・2, 42.3.7調査)。

<資料2> 全体集合を $I = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ とし、 $A = \{1, 2, 3\}$ 、 $B = \{2, 3, 4\}$ とすると、次の集合を求めよ。

- |              |                |
|--------------|----------------|
| ① AとBとの和集合   | ④ AとBとの和集合の補集合 |
| ② AとBとの共通集合  | ⑤ IにおけるIの補集合   |
| ③ IにおけるAの補集合 | ⑥ Iにおける空集合の補集合 |

この問題⑥の答は $\phi$ であるが、 $\{\phi\}$ としたものは、中1で18名(133名中)、中2で3名(129名中)あった。中2では、以前に $\phi$ と $\{\phi\}$ との区別について指導してあったが、中1ではしていなかった。そこで、 $\phi$ を用いさせるときには、 $\{\phi\}$ との違いをはっきり指導しておくことが必要であり、あるいは、初期では、その区別のつくまで、 $\{\}$ を用いさせ

るとよい。

### 1・3 集合と集合でないもの

資料1で示した正答率の結果からもわかるが、数を要素とする集合の場合では、非有界のものは集合として受けとりにくいということである。展開 §1 の集合の導入のところで、集合でない例をあげさせると、有界でない無限集合をあげるものが、第1次の実践でも、第2次の実践のときもいた。第2次実践の初期の資料をあげてみよう（対象中1，41.5.30調査）。

<資料3> 次のものを集合であるとしたものの正答率

- |                  |      |
|------------------|------|
| ① 1以上20以下の自然数の全体 | 100% |
| ② 1以上10以下の分数の全体  | 96%  |
| ③ 1以上の分数の全体      | 93%  |
| ④ 偶数の全体          | 93%  |

理解の順序は、この通りである。①は有界で有限集合、②は有界で無限集合、③は非有界で無限集合である。結局、上かまたは下のどちらか一方に有界、上にも下にも非有界である場合、例えば、④に対して、ある生徒が「上に範囲がないから集合でないと思った」と答えているように、任意の要素をとってきたとき、その集まりに属するかどうかの判定ができないと認識するためであるから、非有界の無限集合でも、集合であることを注意して指導することが必要である。

### 1・4 有限集合と無限集合

数を要素とする集合の場合、無限集合として受けとりにくいのは、有界な無限集合の場合である。第2次実践の資料をあげてみよう（対象中1，41.10.29調査）。

<資料4> 次のものを無限集合としたものの正答率

- |                 |     |
|-----------------|-----|
| ① 偶数の全体         | 97% |
| ② 1以上の分数の全体     | 97% |
| ③ 10以上の整数の全体    | 96% |
| ④ 1以上10以下の分数の全体 | 82% |

④の正答率が一段と低いのはなぜか。集合の要素に着目しないで、範囲に着目しているためにはかならない。換言すれば、要素の個数についての有限集合であり、無限集合であるものを、要素の大きさについてのものと誤解するところにある。ここにおいて、数を要素とする集合の場合、要素に個性の認められることがわかる。

さらに、次元の高い誤答の例を、第1次実践の資料から示そう（対象中3，40.10.30調査）。

<資料5> 次のものを無限集合としたものの正答率

- |                  |     |
|------------------|-----|
| ① 10以上の分数の集合     | 98% |
| ② 1以上10以下の分数の集合  | 90% |
| ③ 1以上10以下の有理数の集合 | 87% |
| ④ 1以上10以下の実数の集合  | 83% |

この中で、③を有限集合と答えたある生徒が、

「 $A = \{x \mid 1 \leq x \leq 10, x; \text{実数}\}$ ,  $B = \{x \mid 1 \leq x \leq 10, x; \text{有理数}\}$  とすると、

$B \subset A$ である。ところで、 $A$ は無限集合である。ゆえに、 $B$ は有限集合である」

という。ここには、無限集合の部分集合ならば有限集合であるという誤解の存在していること、さらに、実数、有理数、分数という数に対する理解の欠如という点が指摘できる。

資料4をみても、そこには、分数の稠密性に対する理解の不十分ということが根底にあることも事実であった。そこで、中1の生徒に対して指導した(41.11.7)結果、調べてみたところ(42.3.7)、次のような結果をえた。

<資料6> 次のものの有限・無限集合の判別の正答率(①~⑤の全体を通しては96%)

- |                |     |
|----------------|-----|
| ① 16の約数の全体     | 97% |
| ② 3の倍数の全体      | 99% |
| ③ 1以上5以下の整数の全体 | 99% |
| ④ 1以下5以下の分数の全体 | 99% |
| ⑤ 1より大きい分数の全体  | 99% |

次に、図形を要素とする集合の場合はどうかということになるが、筆者は、第2次実践においては、図形を対象とする例はできるだけさけてきた。第1次実践の結果からもいえるが、困難だからである。ここで、1つだけ述べると、例えば、正方形などの図形の集合を、生徒たちの約1割は、有限集合と思っている。なぜか。それは、「1種類しかありません。だから、要素が1つの集合です」というのである。

以上のように、無限集合は多くの問題をもっている。そこで、集合の初期には、あまり深入りしないで、有限集合の方を主として指導していくのがよいといえる。集合についての理解が一応得られ、数そのものの指導とあいまって、次第に無限集合にうつっていくのがよい。

中学校の数学教育において、無限の概念をどのように発現し育成していくかは、その指導内容の程度に限界があるとはいえ、1つの研究課題である。それは、中学校で取り扱う数にしても、関数にしても、無限集合を対象とするものが多く、無限の概念をさけて通り過ぎるわけにはいかないからである。以上の生徒の認識の上に立ち、無限の概念の指導の系統を考えていくことが必要であり、大切である。

### 1・5 部分集合

2つの集合A、Bがあり、集合Bの要素がみな集合Aの要素であるとき、集合Bは集合Aの部分集合である。即ち、部分集合は要素についてのものである。しかし、次のような誤った認識がある。資料は、第2次実践のものである(対象中1・2、42.3.7調査)。

<資料7> 全体集合を自然数の全体とすると、6の倍数の集合の部分集合を次の中から選びだし、その番号で答えよ。

- ① 3の倍数の集合    ② 12の倍数の集合    ③ 8の倍数の集合

正答は②であるが、正答率は、中1、2とも、78%であった。①と誤答したものは、中1で16%、中2で12%もいた。これは、6、3、12という数の大きさにまどわされたためである。しかし、これを、次のような正誤問題として提出した場合はどうか(対象中1、41.5.30調査)。

<資料8> 次の①~④は正しいか。正しいならば、「正しい」と書き、正しくないならば文章中下線をひいた部分を訂正せよ。

- ① 3の倍数と6の倍数との和は6の倍数である。  
② 8の倍数ならば、4の倍数である。

③, ④は省略する。①の正答率は90%, ②は99%であった。

以上は, 数を要素とする集合の包含関係であるが, 次に, 図形を要素とする集合の場合  
はどうか。第2次実践の例をあげよう(対象中1・2, 42. 3. 7調査)。

<資料9> 全体集合を四角形の全体とすると, 平行四辺形の集合の部分集合を, 次の  
中から選びだし, その番号で答えよ。

① ひし形の集合    ② 台形の集合    ③ 正八角形の集合

正答は①であるが, 正答率は, 中1が85%, 中2が84%であり, ②と誤答したものは,  
中1で11%, 中2で15%もいた。これは, 「条件」と「条件に適する要素」との区別が明  
らかになっていないためである。このことは, のちの, 1・8でも述べよう。

この誤答から考えると, 三角形や四角形の特長と一般の関係をベン図に書かせる場合,  
包含関係を反対に書くものが必ずいることが予想される。実際, 筆者の第1次実践のとき  
にはいたのである。従って, 十分留意する必要がある。ベン図に書くその前段階において  
それらの論理的関係を十分に注意しておくことが大切である。これについては, 本稿から  
は省いておく。

次に, 「含む, 含まれる」と「属する」との相違であるが, 前者は, 集合と集合との関  
係であり, 後者は, 要素と集合との関係である。初期においては, 要素が1つの集合の場  
合, 混同するものがあるので, 注意を繰り返す必要がある。

#### 1・6 全体集合

全体集合は, 思考の対象を限定するわくぐみの役割を演ずるもので, 大切である。この  
考えは, いままでの数学教育において, 明確に意識されていないうらみがあった。数での  
取扱い, 方程式・不等式での文字のとり範囲, 関数での変域の問題などにおいてであった。

第1次実践のとき, 次のようなことがわかった。まず, 全体集合の決め方は, 考えてい  
る問題に関係する, すなわち, 問題によって異なるのであるが, 数の集合の場合でも, ある  
ときには, 自然数の集合, 整数の集合, また, 1以上12以下の整数の集合と変わったり  
する。生徒たちは, 前二者のようなときは, 全体集合としてもよいが, 最後のものは,  
「全体」集合ととりにくい, すなわち, それは整数の「部分」集合であるではないか, と  
いうのである。また全体集合をきめるとき, 例えば, 二等辺三角形, 正三角形などの集合  
を考えると, 全体集合は, 三角形の集合とすべきであるが, 多角形の集合としたり, 図  
形の集合としたものがあった。

第2次実践では, 指導のとき, 徹底しておいたので, そうした問題はなかった。しか  
し, 全体集合の補集合を考えると, 1・7で述べるような誤答はあった。

#### 1・7 補集合

ある集合から, その補集合を作るとは, 集合の演算を意味するが, このとき, どの集  
合に関して行なっているかを明らかにすることが必要である。単に, 「Aの補集合」とい  
ういい方はさげなければならない。「IについてのAの補集合」というべきである。

第1次実践のとき, 次のような疑問が生徒の中にあった。すなわち,  
「全体集合をIとしたら,  $I' = \phi$  となる。でも, Iを四角形の集合とすると, 円の集合  
などは, I以外のものとなるから, I'に含まれるように思う」(中3)。

また, 別の生徒は, 「 $I = \phi$  であるから,  $I' = (\phi)'$  で  $\phi$  となることはわかるが, I'  
というのは, 全体集合以外のすべてをいうのではないか」(中3)ともいう。



第2次実践のときには、このようなことは、十分指導しておいたつもりではあったが、それにもかかわらず、次のように考えるものがいた。

<資料10> 資料2の問題を参照のこと。

この正答率を、まず掲げよう。

中1：① 96%，② 95%，③ 97%，④ 88%，⑤ 79%，⑥ 84%，全体66%

中2：① 99%，② 99%，③ 99%，④ 98%，⑤ 93%，⑥ 89%，全体84%

さて、⑤は「IにおけるIの補集合」を求めるのである。正答は $\phi$ であるが、生徒の中には、次のような誤答があった。

{6, 7, 8, 9, …}, {6, 7, 8, …, 0.1, 0.2, …, 1/2, 1/3, …}

{1, 2, 3, 4, 5以外の整数}, 「集合の外にあるもの」

このように考えたものは、中1で4% (133人中)、中2で2% (129人中) いた。

また、⑥は、「Iにおける空集合の補集合」を求めるのである。正答は、Iあるいは、{1, 2, 3, 4, 5}であるが、 $\phi$ としたものは、中1で4%もいた。第1次実践のときでも、この問題に対して、このように答えるものがいた。なぜか。それは、生徒の説明によると、「集合は、すべての集合の部分集合だから、空集合の部分集合とも考えられる。だから、 $\phi = \phi$ 」といい、また、他の生徒は、「空集合が集合Aの部分集合であるとする、 $\phi = A$ である」という。もとより、空集合の理解の難しさもある。ある生徒はいう。「 $\phi$ は理論上わかっていても、実際にはピンとこない」(中2)。また、「 $\phi$ というのは、全体集合の中のどこに存在するのかわかりにくい。全体集合の中に存在しないならば、 $A \cap B = \phi$ とはいいがたし。存在するならば、どんな領域をもつのか。 $\phi$ とはないということなのか」(中3)。まさに、空集合は、生徒にとって、忍者のようなものであろう。⑥で、 $\phi$ となるのは、Iについて考えるからなのである。それを、生徒たちは、 $\phi$ についてのもので考えたり、Aについてのものでしたりするところに問題がある。そこで、全体集合の意味や、どの集合についての補集合かということをよく指導しなければならないし、 $I = A \cup A'$ を理解させた上で、空集合を理解させることが大切である。

### 1・8 和集合・共通集合

(1) 和集合、共通集合は、ともに演算である。それで、和集合や共通集合の $\cup$ 、 $\cap$ の操作が、何に対して行なわれるのか、ということを確認しておくことが大切である。

集合指導の展開で示したように、要素を具体的に書き並べてある集合の場合の和集合や共通集合を求めるときには、問題はないのであるが、文章記述により条件を示す場合の集合の場合になると問題がでてくる。それも、2つの集合の関係が、ベン図でいえば、相交関係になっている場合よりも、包含関係になっているときの方が、問題が顕著に表われてくる。第2次実践の例で示そう(対象中1・2, 42.3.7調査)。

<資料11> 全体集合をI={自然数}とするとき、次の問いに答えよ。

①  $A = \{6 \text{の倍数}\}$ ,  $B = \{3 \text{の倍数}\}$  とするとき、AとBとの共通集合を求めよ。

②  $C = \{3 \text{の倍数}\}$ ,  $D = \{4 \text{の倍数}\}$  とするとき、CとDとの共通集合を求めよ。

この正答率は、①では、中1が89%、中2が84%、②では、中1が100%、中2が98%であった。

①のAとBは包含関係にあるが、②のCとDは相交関係にある。中1、2とも、包含関係の①の方の正答率が低い。①の誤答を示せば、{3の倍数}としたものが、中1で6%、

中2で12%、(18の倍数)としたものは、中1、中2とも5%もいた。これはなぜだろうか。1・5の部分集合のところで述べたように、数を要素とする集合の場合に、要素に個性が認められるので、要素に着目せず、その大きさに着眼しやすいためであり、また、「条件」と「条件に適する要素」との区別が明確につかないためなのである。

そこで、共通集合の $\cap$ の操作が条件に対して行なわれるのではなく、条件に適する要素に対して行なわれることを十分指導する必要がある。従って、指導に際しては、要素列挙によって表わした集合についてのものだけを行なうのではなく、さらに、文章記述によって表わした集合の場合をも指導しなければ、徹底しないことになるのである。

数を要素とする集合の場合、包含関係にあるものの方が、理解しにくいことを述べたが、さらに、図形を要素とする集合の場合の包含関係にあるものの方が難しい。第1次実践のときの資料を示そう(対象中2, 39.12.11調査)。

<資料12> 四角形の集合を全体集合として、 $A = \{\text{平行四辺形}\}$ 、 $B = \{\text{台形}\}$  とするとき、 $A \cap B$ を求めよ。

この結果の正答率は、62% (131名中) で、誤答として、 $\{\text{台形}\}$ としたものは、23%もいた。誤答の理由について、生徒は、次のように説明する。

「平行四辺形は2組の対辺が平行、台形は1組の対辺が平行である。これを、『共通』集合の点からみると、『2組』と『1組』との『共通』は『1組』である。したがって、1組の対辺が平行である四角形は、台形である。ゆえに、 $A \cap B = B$ である。」

誤答者の殆んどのが、このように説明する。これは明らかに、条件に適する要素に対して行なっているのではなく、条件に対して、 $\cap$ の操作を行なっている。これは、また、平行四辺形の集合、台形の集合を、それぞれ、単に、平行四辺形、台形と解しているとも判断される。

そこで、生徒たちが、中3になったとき、次のように指導した。

aという性質をもつものの集合をA、bという性質をもつものの集合をBとしたとき、aそしてbの性質をもつものの集合は、 $A \cap B$ で表わされることを説明したのち、

$A = \{\text{平行四辺形}\}$        $B = \{\text{台形}\}$

を、次のように書かせた。

A: 「2組の対辺が平行である」という条件に適するものの集合

B: 「1組の対辺が平行である」という条件に適するものの集合

次に、 $A \cap B$ について考えさせた。

$A \cap B$ : 「2組の対辺が平行であり、そして、1組の対辺が平行である」という条件に適するものの集合

さらに、これをいかえせると、

; 「2組の対辺が平行である」という条件に適するものの集合

と答え、さらに、これは何かと追求すると、

; 平行四辺形の集合

と答えた。

また、 $C = \{\text{長方形}\}$ 、 $D = \{\text{正方形}\}$ として、 $C \cap D$ を考え、同様にやらせると、Dと直ちに答え、その後、 $\{\text{二等辺三角形}\}$ 、 $\{\text{正三角形}\}$ の問題では、90%以上のものが通過

するようになり、一応、解決したのであった。

(2) 次に、和集合と「または」の結びつきについて述べよう。

集合の表わし方において、文章記述による表示は大切なものをもっている。a という性質をもつものの集合をA、b という性質をもつものの集合をBとすると、 $A \cap B$  の性質をもつものの集合は「A かつ B」、 $A \cup B$  の性質をもつものの集合は「A または B」で表わされる。ここで、前者の場合は、自然に結びついているが、後者の場合は、どうも結びつきにくい。「または」は、日常生活では、二者択一の意味に用いられ、包含的離接の意味には受けとりにくいのである。

展開の §6 で、

A = {あすなろ会の人で、めがねをかけている人}

B = {あすなろ会の人で、帽子をかぶっている人}

とし、 $A \cup B$  を文章記述によって表示させたら、生徒たちは、次のように表現した。

{あすなろ会の人で、めがねをかけている人 か 帽子をかぶっている人}

{あすなろ会の人で、めがねをかけている人 や 帽子をかぶっている人}

{あすなろ会の人で、めがねをかけている人 と 帽子をかぶっている人}

{あすなろ会の人で、めがねをかけている人 と 帽子をかぶっている人 との全員}

{あすなろ会の人で、めがねをかけている人 そして 帽子をかぶっている人}

このように、一様ではなく、なかには、反対の意味にさえ解されるものもあったのである。生徒たちに聞いてみると、「『か』は、どちらか一方だけである」と主張して止まない。そして、「か」よりも「や」の方が、和集合の意味に近いという。日常生活用語としての「または」と数学用語としての「または」の用い方の違いを説明すると、生徒たちは、「日本語はややこしいなあ」とつぶやくのである。

ラテン語では、二者択一の「または」と、そうでない「または」との区別がついている。前者は「seu」であり、後者は「vel」である。日本語でも、このように区別のついた用語を新しく作る必要がある。例えば、前者は従前通り、「または」を用い、後者は、「または」とするよう。

なお、高等学校学習指導要領解説では、数Ⅱのところ、「または」、「そして」の代わりに、「あるいは」、「および」を用いている。後者は、「そして」、「および」のほかにも、「かつ」、「しかも」、「と」などがあり、用いるときは、文脈によって、必ずしも一様ではなく、ときには、「…であり、…でもある」のように省略されることもある。

## 2 ベン図

集合を、視覚的に容易にするために、図示することが多い。論理学では、「ベン」の図式 (Venn's diagram) または「オイラーの図式」(Euler's diagram) といっている。ベンも、オイラーも、ともに人名であり、前者は、John Venn (1834~1883) で、イギリスの論理学者であった。両者の用語を使い分けるときは、全体集合を示す長方形のある場合を「ベン」の図式、長方形のない場合を「オイラーの図式」といっている。

ここでは、それらを総称して、「ベン図」としておく。

ベン図について説明すると、次のようである。

全体集合は、長方形の内部の点全部

任意の集合は、長方形の内部における円の内部の点全部

補集合は、長方形の内部における円の外部の点全部で表わす。ここで、円と書いたが、これは、単純閉曲線を指している。史的には、オイラー（18世紀）は円で示し、ド・モルガン（19世紀）は四角形、円、三角形を用いたようである。

ベン図の定義を補記しておこう（注7）。

E. J. Mcshane defines a Venn diagram as a "symbolic representation of a set, obtained by letting the parts of the plane represent the objects under consideration, and letting each set be represented by the points inside of some closed curve."

さて、集合指導の展開のところでは、ベン図の節を改めてとらず、そのおりおりに用い、その都度、説明を加えて明らかにしていく方針をとった。ベン図の見方、書き方は、具体的な内容で指導していくことが大切である。

ベン図のことを、ある研究冊子に「便図」と誤記してあるのを、2年前にみたことがあった。確かに、集合指導に便利な図である。集合間の関係を把握するのに有効な手段であり、特に、無限集合の場合に価値をもつ。

しかし、生徒たちは、誤解したり、混同したりする危険性も十分もっている。そこで、いままでの実践を通してえられた生徒の認識の様相を示したいと思う。生徒が混同したりするので、ベン図は用いないというのではなく、どこに問題があるかを知って、適切に用いながら、指導していきたいものである。

### 2・1 ベン図と面積

ベン図は、有限集合でも、無限集合でも、同じように1つの単純閉曲線の内部で示す。もとより、有限集合で、要素が1つであっても、3つであっても、同じように示す。すなわち、ベン図は、集合の要素の個数には関係しないのであるから、面積の大小には関係がないのである。

しかし、第1次実践のとき、ある生徒（中2）は、「ベン図を書く以上は、要素の個数に比例して、正確に書きたい」

といった。例えば、

$I = \{\text{この学級の生徒}\}$ ,  $A = \{\text{この学級の男生徒}\}$

$B = \{\text{この学級でめがねをかけている人}\}$

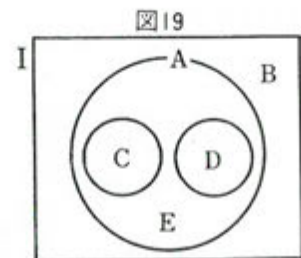
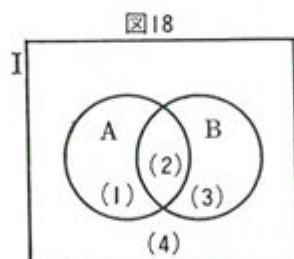
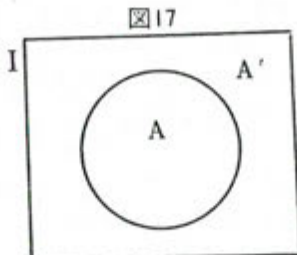
として、図18を示し、(1)~(4)のそれぞれの部分が何を表わしているかを問うたとき、次の抗議がでた。

「 $A'$  は女子を表わしているが、それは、男子より面積が広すぎます」

また、 $I = \{\text{有理数}\}$ ,  $A = \{\text{整数}\}$ ,  $B = \{\text{整数でない数}\}$ ,  $C = \{\text{正の整数}\}$ ,  $D = \{\text{負の整数}\}$ ,

$E = \{\text{零}\}$

として、ベン図を書かせたとき、ある生徒が図19を板書したのに対して、他の生徒は、 $E$ の要素は1個だから広



すぎますと書いて、図20を書いた。これは、要素の個数にこだわっているためである。

これと同じ発想にもとづくが、要素が1つの場合の集合を・印で示すものがいた。

$B \subset A$ で、Bの要素が1つするとき、図21のように表わした。

また、連立方程式の根の意味を説明していたとき、

$$\{(x, y) \mid 2x + y = 5\} = A$$

$$\{(x, y) \mid 3x - 2y = 4\} = B$$

とすると、根は、 $A \cap B = \{(2, 1)\}$ となる。

このとき、生徒たちは、図22のように書いた(44人中10人)。

第2次実践のときには、予め注意を与えておいたのに、殆んど、そのようなものは表われなかった。1人だけ、図22のように書いたものを見出しただけである。

### 2・2 空集合とベン図

2つの集合A、Bの共通集合が空集合のとき、生徒たちは、図22より図23の方がびったりくるという。集合は、閉曲線の内部で表わすのであるから、図22、23のどちらでもかまわないのであるが、43人の生徒のうち、24人まで、図23の方がよいという。心理的には自然のことと思う。

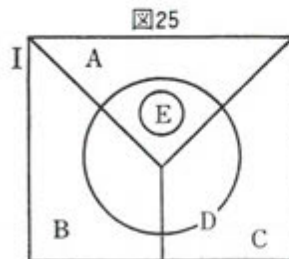
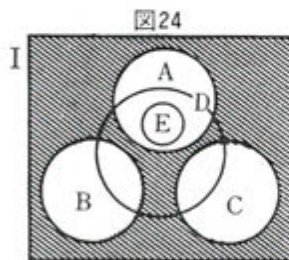
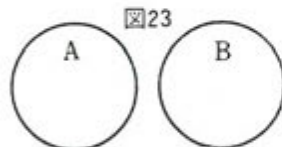
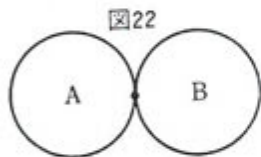
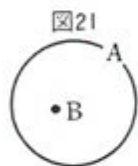
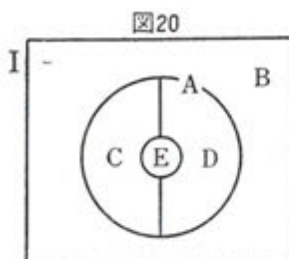
また、第1次実践のときであるが、初期には、次のようなベン図表示もみられた。

$I = \{\text{三角形}\}$ ,  $A = \{\text{鋭角三角形}\}$ ,  $B = \{\text{直角三角形}\}$ ,  $C = \{\text{鈍角三角形}\}$ ,  $D = \{\text{二等辺三角形}\}$ ,  $E = \{\text{正三角形}\}$

の集合間の関係を表わすとき、ある生徒は、図24のように書き、「斜線の部分は空集合を示します」と注をつけていた。これは、集合は円で示すものということにこだわっていたのかも知れない。

### 2・3 ベン図とその形

ついでながら書き加えると、その問題のように、分類と包含関係がまじっているときは、円にこだわる必要はないのである。実際、生徒たちの書いたのをみても、その多くは、図25や図26である。しかし、円にこだわったのか、ベン図表現以前の問題なのか、図27のように、まぎらわしいものもある。このときのベン図の書き方は、2つの観点から別々に書かせ、1つにまとめさせるとよいのである。また、



$I = \{ \text{この学級の生徒} \}$ ,  $A = \{ \text{この学級の男生徒} \}$   
 $B = \{ \text{この学級の女生徒} \}$

を、ベン図に表わすとき、図28よりも、図29の方が生徒の心にびったりくるようである。分類の場合は、図28よりも、図29の方が、自然であるようにも思われる。しかし、補集合を考えると図28の方が考えやすいのではないか。

これらは、ねらいによって使いわければよい。単なる図表示ではなく、集合指導におけるベン図となると、集合が2つ、3つの場合への発展を考えると、図28の表わし方も必要となる。

#### 2・4 ベン図と点集合としての平面図形

ベン図は、便利であるが、誤解されやすい一面も持っている。それは、平面図形で表わすからである。次のものは、第1次実践のときのものであるが、学習が進みゆくほどに表われてきたものである。

ある生徒(中2)は、次のような疑問を提示した。

「集合の要素が1つの場合、ベン図の書き方をどうしたらよいか。例えば、 $A = \{3\}$ のとき、図(図30)のように書く。これは、面であって、点でないから、要素がたくさんあることになるので、おかしいと思う。」  
 また、別の生徒(中3)は、

「有限集合をベン図で表わすとき、要素の1つ1つを点で表わすが、要素が無数になるのではないか。ゆえに、有限集合は、ベン図では表わせないと思うが、どうか」

という。これらは、ベン図と点集合としての平面図形との混同を表わしている。

また、ある研究会で、次の質問を受けたことがある。それは、ある生徒の疑問だが、図31のように、集合の各要素を×印で示すが、×印の書いていない部分は何を表わしているか、というのである。

集合は、閉曲線の内部という平面の一部分をもって表わす。それは、集合の要素の個数とは関係がない。要素をわかりやすくするために×印で表わしたまでである。

図26

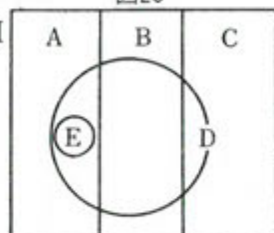


図27

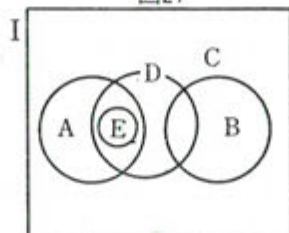


図28

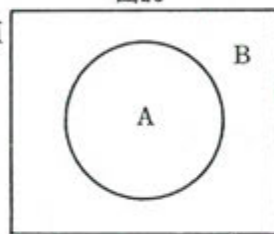


図29

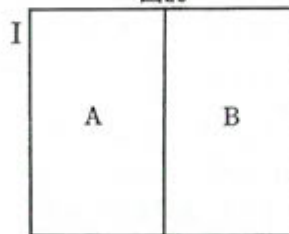


図30

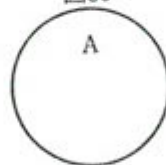
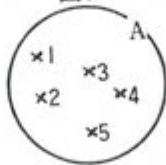


図31



そこで、指導としては、×印をつけなくて表わしていく方向へと進んでいかねばならない。ベン図は、本来、論理学のものなのである。

ベン図の定義など詳しくは、高校の段階において指導するのがよいであろう。

### 2・5 有限集合・無限集合とベン図

また、次のような疑問をもった生徒(中3)が、第1次実践のときにいた。

「ベン図では、わくを書いて示すが、無限集合の場合、どうも有限集合のようでおかしい。」という。すなわち、閉曲線でかこんでしまうと、要素は有限個のように思うようである。

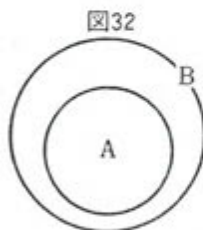
例えば、 $A = \{x \mid 1 \leq x \leq 10, x; \text{実数}\}$ ,  $B = \{x \mid 1 \leq x \leq 10, x; \text{整数}\}$   
としたとき、ベン図では、どちらも同じように書く。Aは無限集合なのにおかしいというのである。

これは、無限を「無制限」のものとしてとらえているためであろう。その生徒たち(2人)は、それらを円柱で示すとよい; すなわち、円柱の上底面は、どちらも、 $1 \leq x \leq 10$ の範囲を示し、円柱の深さは、要素の個数を示すことにすると、Aは底のない円柱で、Bは底のある円柱で表わされると説明する。

### 2・6 包含関係にある2つの無限集合とベン図

第1次実践のとき、無限集合の対等などについて指導する前に、次の疑問を提示するものがいた(中3)。また、第2次実践の対象中2が中1のとき、四角形の特殊と一般の関係のまとめをしようとし、ベン図を書こうとしたときにも似た疑問である。

すなわち、「例えば、 $A = \{\text{自然数}\}$ ,  $B = \{\text{整数}\}$ とすると、A, Bはどちらも無限集合で、要素の個数は無数にある。だから、個数は同じだけある。それなのに、AがBに含まれているように書く(図32)のはおかしい。同じ大きさではないか。そうすると、重なってしまう。」



ここに、無限集合どうしの部分集合の理解に困難なところがある。部分集合は、要素について考えるものであって、要素の個数については考えないのであるが、それにこだわりやすい一面を含んでいる。すでに述べたように、数を要素とする集合の要素に個性が認められるからである。

改めて、部分集合の定義にもどり、説明すると、わかってくれたものもいる。

以上は、生徒のベン図に対する認識の様相について、実践を通してえられたものについて述べてきた。要するに、要素の個数について考えてしまいやすいこと、従って、面積にこだわりやすいことなどがいえるのであるが、こうした点を注意して、指導し、有効に用いていくことが大切である。

### 3 記号

ここでは、集合指導における記号についての筆者の考えと、記号を指導した際、どの程度の混同が認められるかについて述べよう。

(1) 第1次実践のとき、中1では記号を( )以外は用いず、中2になって、 $\cup$ ,  $\cap$ ,  $\subset$ ,  $\supset$ を指導した。第2次実践では、展開に示したように、中1で、それらの記号を指導した。中2(この学年は、中2になって初めて、代数を担当した)でも初めて指導した。そ

の結果は、文字と式の学習の進んでいる中2の方が、理解の点ではやや優れていたが、しかし、中1でも、以下に示す若干の混同をのぞいては、理解され、正しく用いられていることがわかる。

さて、集合指導に関してよくいわれることは、集合を指導するのではなく、集合の考え方を指導するのだということである。ここには、集合の用語・記号まで教える必要がないということが言外に含まれているようにも思われる。しかし、効果的に指導するには、概念と密接な関係にある用語・記号の使用を欠くことはできない。昭和39年度の中3において、筆者は、用語・記号を用いず、各教材において、集合を利用して指導しようとしたが、集合の意識をもたせることはむづかしいことであった。もとより、用語・記号を用いるからといって、集合指導を、その形式的取り扱いに終始してはならないことはいうまでもないことである。用語・記号は、思考を明確にしたり、簡潔に表現したりしていくのに、効果的だと思われる場合に限り用いていくというのが、その基本方針である。

いままでの初等・中等教育の前期における数学教育の記号として、 $+$ 、 $-$ 、 $\times$ 、 $\div$ 、 $=$ などに限られていたが、だからといって、 $\cup$ 、 $\cap$ 、 $\subset$ 、などが理解しにくく、用いない方がよいというのは、あまりにも憶病であると思う。この2、3年の間に、小学校の生徒にも実験され、よい結果がでている。そこで、これからは、意義を確認した上で、用いてもよいと考えている。なお、現在の高等学校の学習指導要領では、数Iにおいて $\subset$ 、 $\cap$ 、数IIにおいて $\cup$ 、 $\cap$ を用いるとしているのだが、2学年にわけて指導することは、実に、不見識だといわなければならない。いずれ、改められるであろう。

(2) 集合の記号のうち、和集合の記号 $\cup$ と共通集合の記号 $\cap$ とを混同するものがある。また、包含関係の記号 $\subset$ と $\supset$ を反対に用いるものがある。ここでは、どの程度の混同があるかを、第2次実践の資料(対象中1・2, 42.3.7調査)で示そう。

<資料13> 全体集合を $I = \{1 \text{以上} 30 \text{以下の整数}\}$ 、 $A = \{1 \text{以上} 30 \text{以下の整数で、} 3 \text{で割り切れる整数}\}$ 、 $B = \{1 \text{以上} 30 \text{以下の整数で、} 4 \text{で割り切れる整数}\}$

とするとき、次の①～③のそれぞれの集合に相当するものを、下の(1)群、(2)群の中から、1つつつ選んで、その記号で答えよ。

- ① {1以上30以下の整数で、3でもそして4でも割り切れる整数}  
 ② {1以上30以下の整数で、3または4で割り切れる整数}  
 ③ {1以上30以下の整数で、3で割り切れるが4では割り切れない整数}

(1)群

- ㉑ AとBとの和集合  
 ㉒ AとBとの共通集合  
 ㉓ Aの補集合とBとの共通集合  
 ㉔ Aの補集合とBとの和集合  
 ㉕ Bの補集合とAとの共通集合  
 ㉖ Bの補集合とAとの和集合

(2)群

- ㉗  $A \cap B'$   
 ㉘  $A \cup B'$   
 ㉙  $A \cup B$   
 ㉚  $A' \cap B$   
 ㉛  $A \cap B$   
 ㉜  $A' \cup B$

この結果の正答率は、次表の通りであった。そこには、中1では、①で5%、②で6%の差が、中2では、①も②も4%の差があった。これは $\cup$ と $\cap$ とを混同したものである。また、(2)群で、①と②との記号を反対にしたものは、中1で6%いた。



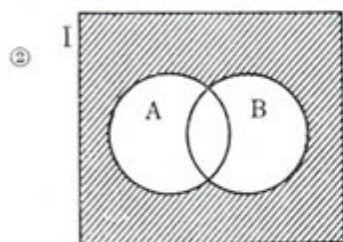
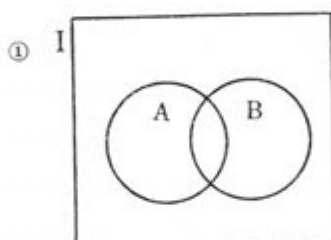
		(1)群	(2)群	全体
中	①	98%	93%	92%
	②	96%	90%	90%
1	③	70%	69%	65%

		(1)群	(2)群	全体
中	①	98%	94%	94%
	②	95%	91%	91%
2	③	81%	77%	75%

さらに、次の資料（対象中1・2、42.3.7調査）をみよう。

<資料14>

- ①  $A \cap B$ の示す部分を、次の図に斜線で示せ。
- ② 次図の斜線の部分を記号で示せ。



この結果の正答率は、中1では、①が92%、②が88%で、中2では、①が94%、②が92%であった。このうち、 $\cup$ と $\cap$ を反対にしたものは、中1では、①で8%、②も8%、中2では、①で5%、②で8%いた。

次に、包含関係の記号に関する資料（対象中1、42.3.7調査）をみよう。

<資料15> 次の①～③のそれぞれの2つの集合の間に、どんな関係があるか。 $=$ 、 $\subset$ 、 $\supset$ の記号の中から、適するものを選んで□の中に入れよ。

- ①  $\{2, 3\}$  □  $\{2, 3, 4\}$
- ②  $\{10\text{の約数}\}$  □  $\{5\text{の約数}\}$
- ③  $\{12\text{と}16\text{の公約数}\}$  □  $\{1, 2, 4\}$

この結果の正答率は、①95%、②82%、③93%であった。 $\subset$ と $\supset$ の記号を反対に用いたものは、①で5%、②で18%、③、②とも反対にしたものは5%いた。③の誤答のうち、記号の混同のほかの原因で13%誤っていた。この原因は、1・5の資料7で述べたものである。

以上、資料13～15をみてくると、 $\cup$ と $\cap$ 、 $\subset$ と $\supset$ の混同は、5～10%いることがわかる。記号を昨年の4月に導入し、1年後の実態をみてきた。この間には、ときおり用いてきたのであるが、だいたいにおいて正しく用いているのではあるまいか。完全に用いられるまでは、指導のとき、用語とともに併用すればよい。

## VI おわりに

以上で、筆者の、集合指導の実践研究の拙い報告を、一応、終ることとする。今後の課題については、すでに、II-4において述べたところである。

数学教育の現代化の問題は、当初、混頓としていたが、最近年、ようやく、落ちつきをみせ、現在は、現場での実践の段階に移行しつつあるように思われる。筆者の実践研究は、そうした過渡期の、迷いの多い、ささやかなものであった。数学教育の現代化の問題と集合指導の問題を、日本における数学教育史の流れにおいて追求し、未来の数学教育の目標との関連において考察し、大局的にとらえ、その上に立っての実践的研究でなければならなかったが、筆者のは、近視眼的、小局的な見地からのものでしかなかったことを反省している。

この機会に、研究方法の問題についての感想を、一、二述べる。

筆者は、Vで示したように、これまで、主として、中学生の集合に対する認識という視点より、その様相を、実践を通してとらえ、いろいろな問題点を明らかにすることを努めてきた。あるものは、われわれ大人が案じているほど、難しいものではなかった。しかし、反面、われわれ大人が考えているほど、簡単には、理解されないものがあった。数学教育において、生徒が、多分こう考えるだろうという想定のもとに指導することが多いが、その想定との誤りであることに気づくことがたびたびある。それは、数学教育の仮の姿でしかない。そこで、観念的研究だけではなく、医学における臨床実験と同様、生徒に即して、その思考の認識を明らかにしていく意図的实践が必要であり重要であることを、今回の実践研究を通して痛切に感じてきたことであった。このような視点からの研究は、これまで、比較的疎かにされてきたと思うが、数学教育を科学化していく上においての必要条件の1つであり、今後、ますます、さかんにならなければならないと考える。

また、すでに、Ⅲ-3において述べたように、41年度の後半期において、学者、研究者、実践者で組織した研究会で、協力して、1つのテーマを追求するという機会を、筆者は与えられたのであるが、このとき、痛感したことは、組織的に、理論的・意図的・実証的研究を行っていくことの必要性と重要性についてであった。いまや、現在の日本、いな、世界の数学教育の現代化の運動は、かつての、20世紀初頭におけるペリー運動・数学教育改良運動に比すべくもなく、まことに、急テンポに進行中であり、はるかに、大規模に行なわれており、個人研究に終始しているときではないのである。

#### 〔注〕

- (1) このうち、確率指導については、昭和41年度春季数学教育学会（於京大、41年5月20日）および、第42回大阪学芸大学数学会主催研究会（於附属平野中学校、41年7月4日）等において発表した。なお、これらは、次のものに集録されている。
  - ① 拙論「中学校における確率指導——その実践報告」本校研究集録第8集（41年6月刊）pp. 33~53.
  - ② 拙論「中学校における確率の導入」数学教育学会研究紀要Ⅶ-4（41年8月）pp. 19~30.
  - ③ 拙論「中学校における確率指導の展開と問題点」月刊すうがく vol. 3, No. 2（41年10月）pp. 12~18.
  - ④ 拙論「中学校における確率指導の実際」算数と数学 No. 180（42年1月）pp. 52~55.

- (2) ① 教員養成学部教官研究集会は、昭和38年度から40年度までの3年間、文部省との共催で行なわれた。東部、中部、西部ブロックのうち、中部ブロックは、大阪学芸大学において行なわれ、主要テーマは「数学教育の現代化」であった。ここでの報告(40年9月29日)は、のちに、次のものに集録された。

拙論「中学校における集合指導の問題点——集合に対する認識」, 算数・数学教育研究, 金子書房(41年3月刊) pp. 49~55.

- ② ①のほか、紙上発表したものに、次のものがある。

拙論「中学校における集合指導の問題点」月刊すうがく vol. 2, No. 3 (40年12月) pp. 29~34.

拙論「集合指導」についてのアンケートの回答, 算数と数学 No. 168 (41年1月) pp. 52~54.

拙論「中学校における集合の授業」算数・数学授業の事典, 岩崎書店(未完)

- ③ その他、口答発表、講演など、10余回、次のテーマで行なったことがある。

「集合指導に関する諸問題」, 「集合指導の展開と留意点」, 「集合指導の問題点」, 「集合の利用」

- (3) 第1回日数教数学教育研究発表会(41年12月19日、於東京教育大学)で報告した研究は、次のものとの共同研究である。すなわち、大阪学校数学研究会(代表、大阪府立大学、上林弥四郎)の中学校研究グループで、そのメンバーは、山根芳知(大阪府科学教育センター)、中嶽治磨(大阪府科学教育センター)、藤田賢一(堺市立旭中学校)、森喜義(大阪市教育研究所)、八木孝夫(堺市立長尾中学校)、それに、筆者との5人である。なお、この研究の内容については、ここでは触れないが、42年4月末、われわれは、日数教の数学教育学論究に、次のテーマで寄稿する予定である。

「数学教育の現代化に関する実践的研究(I)  
——中学生の集合理解に関する実験研究——」

- (4) 昭和41年度の中1における集合導入以後の指導内容を、集合との関連において述べると、概略次の通りである(代数のみ担当、1学期は週3時間、ほかは週2時間)。

I 集合

II 整数の性質; 倍数の集合の包含関係, 公約数・公倍数(共通集合),  
文章題(集合の要素の個数,  $n(A \cup B)$ ), 剰余類,  $n$ 進法

III 分数と小数; 整数の集合と分数の集合との包含関係

IV 文字の使用; 数の集合の代表要素としての文字

V 正の数・負の数; 数の集合と閉性法則,  $a \in N$ ,  $b \in N$ の記号

VI 一次式の計算(文字2つまで); 文字のとりうる数値の集合

VII 一次方程式; 開いた文, 真理集合,  $\{x | ax + b = 0\}$ ,  $x \in Z$ ,  $Q$ の表わし方

VIII ともなって変わる量; 2変量からとりだした2つの集合の要素間の対応  
なお、「割合と比」は簡単に扱った。

- (5) 昭和41年度の中2における集合導入以後の指導内容を、集合との関連において述べると、概略次の通りである(代数のみ担当、週3時間)。

I 集合

II 式の計算; 数, 多項式の集合と閉性法則, 数の集合の代表要素としての文字

Ⅲ 方程式；中1に同じ

Ⅳ 連立方程式： $\{(x, y) | ax+by=c\}$  と  $\{(x, y) | a'x+b'y=c'\}$  との共通集合が連立方程式の根であること

Ⅴ 不等式；解集合， $\{x | x > a\}$  とその数直線表示，連立不等式（共通集合）

Ⅵ 一次関数とグラフ；2集合の要素間の対応（1対1，多対1），変数，変域，値域，点集合としてのグラフ，不等式と領域，線型計画法

Ⅶ 比例の関係

(6) 日本数学会編集「数学辞典」岩波書店（1964）p. 465.

(7) *The Math. Teacher* (Feb. 1963) p. 98

〔主要参考文献〕

(1) 阿部浩一「数学教育『現代化』の発想と論理」大阪学芸大学紀要，教育4号（1963）pp. 31~46，同5号（1964）pp. 68~86.

(2) 阿部浩一「数学教育の『現代化』と発見学習」大阪学芸大学紀要，教育7号（1966）pp. 85~103.

(3) 加藤国雄「数学の問題解決における思考——集合の概念について——」山梨大学学芸学部研究報告第14号（1964）pp. 211~216.

(4) 加藤国雄「数学の問題解決における思考——統，集合の概念について——」同上15号（1965）pp. 210~214.

(5) 山岸雄策「集合の話」岩崎書店（1965）

(6) 弥永昌吉「現代数学の基礎概念」上（1944）弘文堂

# 理科学習指導における指導計画について

— 理科学習指導案の作成 —

佐 崎 良 雄

## 1. 理科学習指導計画の立案について

現代の理科教育は、近代科学の進展にともない、その指導の領域はきわめて広範にわたり、また、その指導内容は古典的なものから近代的なもの、原理的なものから応用的なものにいたるまできわめて豊富である。これらの指導内容を理科教育の目標にあわせて展開していくためには、指導者は学校の年間指導計画にあわせて綿密な学習指導計画を立案しなければならない。現行の学習指導要領やそれに準拠して編集されている教科書は、きわめて一般的な立場であるが、一応年間の指導計画の基本を示している。しかし、実際の現場における指導ではなかなかこのような基本的な指導計画がそのままあてはまらないのがふつうである。たとえば、年間授業時数をみても基本的に示されているような年間35週の線はおろか、ときには32週を維持するのがやっとであることがある。また、地域社会のちがいや生徒の発達段階のちがいを、希望進路のちがいなどによっても、その指導計画が大きく変わることがあるのは当然である。したがって、指導者は年度のはじめにあたり、できるだけ効果的な学習指導が展開できるように年間指導計画をたてなければならないが、指導計画の立案に際して、次の諸点に注意しなければならない。

- ア. 年間の学校行事予定にもとづいて、中間テストや期末テストの前にまとまりのある学習活動ができるように計画をたて、テスト後は新教材から始めるように計画する。
- イ. 年間授業時数は年間32週を基準として計算するくらいで適当である。実際には行事予定にない突発的な事故のために授業できないことがしばしばできる。そのためには、できるだけ指導内容を重点的にしぼるように計画すべきである。
- ウ. 年間の生徒実験項目を整理して、適当な時期に効果的な実験観察指導ができるように計画しておく。
- エ. 主題ごとに指導目標を確立し、年間の指導目標を体系化する。とくに、知識の理解に関する項目、科学的な考察力養成に関する項目、科学的能率的な能力の啓発に関する項目、科学的合理的態度・習慣育成に関する項目などについて、重点的な指導が実施できるように指導計画をたてる。
- オ. 生徒の発達段階、主題ごとの関連性、教科ごとの関連性を考慮し、事前に十分打ち合わせた上で年間の指導計画をたてるようにする。

## 2. 理科学習指導案の形式とその内容について

平素の学習指導に際しては、指導計画にもとづいたごく概略の指導案があれば十分である。形式的な指導案の作成よりもむしろ実際の学習活動の展開に即応した指導細案、たとえば準備すべきものは何かとか、ここではどんな発問をし、誰を指名するかとか、時間的

な配分をどのようにするかとか、板書内容はどんな項目にするかとかいったものについて詳細な計画をたてておくことが実質的であり、より重要なことであるといえる。しかし、研究発表会の研究授業とか、参観授業の場合など、参観者の便宜のために配布する指導案を作成しようとするとき、まず問題になるのは指導案の形式とその内容である。

#### (1) 学習指導案の条件

学習指導案の形式にはいろいろなものが見られる。ごく簡単なもの、非常にていねいなもの、問の抜けたもの、冗長なもの、簡潔で要領のいいもの、親切でわかりやすいもの、きれいなもの、乱雑で読めないものなど、実にさまざまであるが、やはりきれいで要領のいい指導案は気持ちのいいものである。よくできた指導案を調べてみると、どれもみな次のような条件を兼ね備えていることがわかる。

- ア. 参観者がさっと目を通してよくわかるように、親切できれいで簡潔である。
- イ. 読み易いように、適当な大きさの文字で、個条書きしてある。
- ウ. 誤字・脱字がなく、文章も洗練され流ちょうで、むだな余白がほとんどない。
- エ. 指導計画や指導内容がよくわかり、本時の指導上の力点や留意点がよくわかる。
- オ. 指導者の意図する独自の考案や指導技術が明瞭で、参観者の貴重な参考となる。

#### (2) 理科学習指導案の形式

望ましい学習指導案は、ふつう次のような項目に分けられて作成されている。

- ア. 指導者名・日時・場所・学級・男女別生徒数
- イ. 主題名・指導目標・指導計画・使用教科書
- ウ. 本時の学習指導……これは、いわば特定時の詳細な指導案であって、この特定時間はその主題全体の指導計画の中でどの位置にあるかを示し、題材内容、とくに意図する指導目標や指導上の留意点、指導者の教材観、資料、準備物、学習指導ならびに学習活動の展開順序、指導内容、生徒の学習活動や指導者の活動、および学習指導の評価などが述べられる。
- エ. 生徒に配布する実験指導書や指導資料、練習問題など。

#### (3) 理科学習指導案の内容について

学習指導案は、その形式がさまざまであるように、その内容の記載方法もまたさまざまである。本来、学習指導案はその指導者自身の独自の工夫によって作成されるものであって異なるのは当然である。しかし、一般的にみても学習指導案に記載すべき内容はすくなくとも次にあげるようなものでなくてはならない。

- ア. 指導者名・日時・場所・学級……これらの項目はどんな指導案の場合にも必ず見られるものであるが、参観者の便宜のためにできるだけ親切でいねいなものでなくてはならない。私はよくいろいろな地方に出張して、現地の学校で研究授業を行なうことがあるが、そのような場合、指導者がどこの誰で、何月何日何時から、どこの学校で、どんな学級を対象にして授業するのか、一見してわかるようにできるだけいねいにわかりやすく記載するように心がけている。

#### イ. 主題名・指導目標・指導計画

- a. 主題名……学習指導要領に示されている指導内容がよくわかるようなもので、できるだけ簡潔な表現が望ましい。たいていの場合、使用している教科書の主題名がそのまま示されるが、さらにわかりやすくするために使用教科書名を明記しておく

と便利でよいと思う。

- b. **指導目標**……その主題を指導するときの主要な指導目標で、指導計画とともに、参観者にとってきわめて参考になる重要な項目である。指導案の紙面の都合で簡単になったり、ときには省略されることもあるが、学習指導計画の中心ともいえるべきものであるから、できるだけ要領よく、要点をもらさないよう、しかも読み易く流ちょうな名文でありたいものである。私はいつも、指導計画の段階に応じて ①研究・理解させるべき項目、②育成すべき科学的な観察力・考察力・技術などの能力、および ③科学的に考察し、処理し、実生活に応用しようとする態度や習慣などの項目について、だいたい5～6項目程度に箇条書きにまとめるようにしている。
- c. **指導計画**……主題全体に関する指導内容のあらましと時間配当を見易いように、表にするとよい。とくに、本時の特定の学習指導がその主題全体の指導計画の中でどこに位置するかを示し、前時の学習内容と次時の予定学習内容の関係がわかるように、本時分の学習指導がどの部分であるかを明記しておく、参観者にとってきわめて便利である。

ウ. **本時の学習指導**……本時の学習指導の内容がどんなもので、どのように計画され、どのように指導されるかということが示されるが、参観者にとっては授業参観の手引きでもあり、プログラムでもある。したがって、その内容は指導案の中心であり、その精華を示すものでなくてはならない。私は指導案全体の紙面のおよそ3分の2をこれにあてるように心がけている。

- a. **題材**……本時学習指導の題材の位置づけを指導計画表と対照して示す。
- b. **目標**……本時学習指導の目標は主題全体の指導目標よりもさらに具体的で、詳細なものでなければならない。私はとくに研究授業の中心となるべき問題、たとえば実験指導の際の重点とか留意点のようなものを取り上げて特記するようにしている。
- c. **指導上の留意点**……指導者の教材観、または他教科との関係、発達段階に応ずる指導、能力別の指導、とくに指導上問題となるような指導技術上の要点など、参観者に注意をうながすような指導上の留意点を示すようにする。
- d. **準備**……本時学習指導に際して使用する器具ならびに資料を示し、参観者が後日同一教材を指導するような場合の参考に資するように心がけている。とくに使用実験器具については、その規格・負数・使用目的がよくわかるよう、また、生徒実験用のものか教師展示実験用のものが区別できるようにしておかなければならない。なお、その実験なり装置なりが指導者の独特な創意考案によるもので、一般に目新しいものであるならば、理解しやすいように、解説や説明図を加えておくことよい。資料も参観者用のものであるか、生徒用のものであるかを明らかにし、生徒に配布する資料として印刷したものなどは指導案に添付しておくことが望ましい。
- e. **学習指導の展開**……本時学習指導ならびに生徒の学習活動の段階を示し、指導内容および指導上の留意点、評価などを展開の順序にしたがって記載する。とくにその段階を導入・展開（研究・理解・活用）・整理の3段階に区分し、学習活動の盛り上がりの過程がよくわかるようにしている。また、指導内容に即して、生徒の活動やそれに応ずる指導者の活動を相対的に示し、学習指導の展開をできるだけ実際の場面に近い立体的なものとして読みとれるように注意している。その事例につい

ては次の指導事例を参照していただきたい。

- エ. その他の参考資料……生徒に配布する実験指導書や指導資料、練習問題のプリントなどがある場合には、できるだけ付録として添付するようにしているが、これは参観者にとってきわめて貴重なおみやげになるようなものでありたいと思う。

## 理 学 学 習 指 導 案

指導者 佐 崎 良 雄

1. 日 時 昭和40年11月18日(木) 9:40—10:30
2. 場 所 大阪学芸大学附属天王寺中学校 4階理科(物理)実験室
3. 学 級 大阪学芸大学附属天王寺中学校 3年A組 44名(男子33名, 女子11名)
4. 主 題 光 (教科書:大阪書籍株式会社 中学理科3)
5. 目 標
  - A. 光の性質に関する基礎的な原理や法則を研究させ、理解させる。
  - I. 簡単な光学器械の構造と原理および利用の方法について理解させる。
  - ウ. 太陽光線のスペクトルを調べ、光と物体の色の関係を理解させる。
  - エ. 光に関する自然現象に興味をもち、その現象を注意深く観察し、考察しようとする態度と習慣を養う。
  - オ. 光に関する原理を応用する能力を高め、科学的生活態度を養う。
6. 指導計画

区 分	題 材	指 導 内 容	時間配当
第1次	I. 光の進み方	光の直進・影・光源と明るさ	3
第2次	II. 光の反射	光の反射・平面鏡・球面鏡	4
第3次	III. 光の屈折	1. 光の屈折・全反射・プリズム	3
		2. レンズのはたらき(本時分)	2
		3. 光学器械の構造と原理	3
第4次	IV. 光の色	光の分散・赤外線と紫外線・色	3

7. 本時の学習指導
  1. 題 材 III. 光の屈折(指導計画第3次: 2. レンズのはたらき・とつレンズ)
  2. 目 標
    - (1) とつレンズによる光の進み方や像のでき方について理解させる。
    - (2) 実験を量的に取り扱い、その結果を科学的に考察、処理する能力を高めさせる。
    - (3) てぎわよく実験の計画・準備をし、正しく実験・観察する習慣を養う。
  3. 指導上の留意点

小学校で「影のでき方・鏡のはたらき(1年)」, 「鏡による物のうつり方・虫めがねのはたらき(3年)」, 「光の直進・反射・屈折のしかた(5年)」, 「レンズのはたらき(6年)」を生活経験を主体として学習し、中学校で「顕微鏡の操作(1年)」, 「目の構造とはたらき(2年)」を学



習してきた生徒たちに、光の性質に関する基礎的な原理をできるだけ体系的に、また論理的に指導し、高等学校「物理」における「波動光学」的な取り扱いにつながるようにしたい。

4. 準備 光学実験台とその付属装置、焦点距離15cmのとつレンズ、20ワット電球、ものさし、説明用図表2枚

5. 学習指導の展開

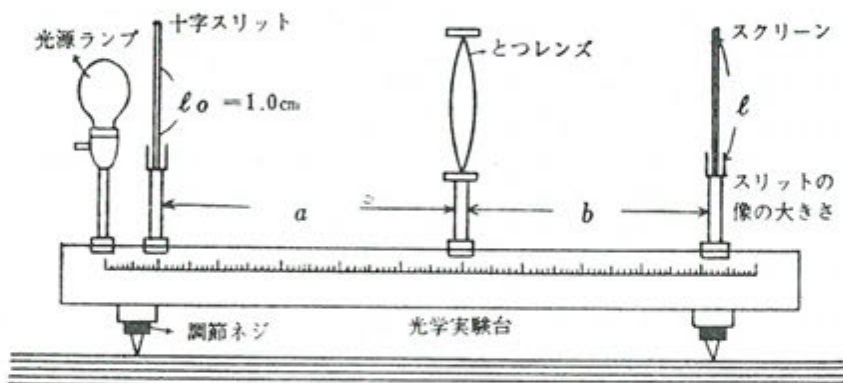
段階	指導内容	生徒の活動	指導者の活動・評価
導入 (10分)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・レンズの種類、はたらきに関する前時の復習</li> <li>・本時学習目標の確認</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・レンズのはたらきに関して復習し、本時の学習目標を確認する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・前時学習事項について理解の程度を確かめ、本時の学習目標を説明する</li> </ul>
展開 (35分)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・とつレンズのはたらき(生徒実験)とつレンズによってできる像・写真機の原理・とつレンズの焦点と焦点距離</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・とつレンズによる光の進み方を考察する</li> <li>・とつレンズによって物体の像ができることを理解する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・とつレンズによる光の屈折のしかたが理解できているかどうかを確かめる</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・とつレンズのつくる像(生徒実験)物体の位置と像の位置の関係を調べる</li> <li>・実像と虚像</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・とつレンズによる像と物体の位置との関係を調べ、実験結果を表にまとめて考察する</li> <li>・実像と虚像を理解する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・とつレンズを用いて像のでき方を調べさせる</li> <li>・像のできる位置と物体の位置、焦点距離の関係を理解できたか</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・とつレンズによってできる像の位置と物体の位置の関係</li> <li>・とつレンズによる物体の像の作図法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実験結果を考察することによって、物体の位置と像の位置の量的関係を理解する</li> <li>・とつレンズによる像の作図法を理解する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実験結果を整理させ、その結果からとつレンズのつくる像の大きさと位置の関係を理解させる</li> <li>・とつレンズの像が作図できたか</li> </ul>
整理 (5分)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本時学習事項の整理</li> <li>・次時の予告</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本時の学習内容を整理し、理解を確認する</li> <li>・次時の学習事項を確認する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本時の学習事項を整理させ、課題を与える</li> <li>・次時の予告をする</li> </ul>

〔御高評価欄〕

## 〔実験指導書〕

## とつレンズのつくる像

1. 実験者 3年( )組( )番 氏名( )  
 実験協力者( ) ( )  
 ( ) ( )
2. 実験日 昭和40年( )月( )日( )曜) 午( )・( )時  
 天気( ) 気温( )°C
3. 実験の目的 とつレンズによる像と物体の位置関係を調べる。
4. 実験の準備 光学実験台, とつレンズ ( $f=15\text{cm}$ ), 光源ランプ (20ワット電球), 十字スリット, スクリーン (すりガラス), ものさし, その他
5. 実験の方法 (実験所要時間: 15分間)
  - (1) 光源ランプ, 十字スリット, とつレンズ, スクリーンを光学実験台の上の下の図のようにセットする。



- (注意) ①十字スリットの位置は10.0cmにあわせる。②スクリーンはすりのほうを光源の反対に向ける。③光源ランプ, 十字スリット, とつレンズ, スクリーンの高さをそろえる。④光源ランプのコードをひっかかないよう注意する。
- (2) 光源ランプをつけ, 十字スリットのとおつレンズによる像をスクリーン上に写す。とおつレンズの位置をいろいろと変えて, スクリーン上に実像が写る位置を測定する。十字スリットとレンズとの距離を ( $a$ ) とし, 像とレンズとの距離を ( $b$ ) とし, 実験結果を次の表に記入する。そのとき, スリットとレンズの距離が次第に大きくなるとレンズとスクリーンの距離がどう変わるか注意せよ。
 

(注意) ①スクリーン上の像は後方からのぞいてよくピントをあわせること。②光学実験台の目盛りの読みは有効数字2けた程度で十分である。(例…14.8cm→15cm)

③スリット, レンズ, スクリーン用のスタンドの指標は必ずしも正しい位置を示すものでないことに注意せよ。
  - (3)  $\frac{b}{a}$  の値を計算して表に記入せよ。
  - (4) また, スクリーン上の像を観察するとき, ものさしで十字スリットの像の大きさを測り, その結果を表に記入する。そのとき, 像の向きを調べ, スリットと同じ向きるときを正立, さかさまのときを倒立として表に記入せよ。

- (5) また、 $a > f$  の場合はどうかを確かめ、スクリーン側から直接レンズを通して十字スリットを見よ。十字スリットはどのように見えるか。
- (6) 十字スリットとスクリーンとの距離を 100cm にし、レンズを左右に動かすとき、はっきりした像が何回できるか調べよ。また、そのときできた像の大きさはどちらが大きいか、さらに、そのときの  $a$ 、 $b$  の関係はどうなっているか調べよ。

物体の位置	$a > 2f$		$a = 2f$	$2f > a > f$		$a = f$
$a$	90cm	60cm	30cm	25cm	20cm	15cm
$b$	cm	cm	cm	cm	cm	cm
$\frac{b}{a}$						
像の大きさ	cm	cm	cm	cm	cm	cm
像の向き	立	立	立	立	立	立

- 〔考 察〕 ①  $a$  の値がしだいに小さくなる時、 $b$  の値はどうなるか。  
 ② また、そのとき、像の大きさはどのように変わるか。  
 ③  $a = \infty$  のとき、 $b$  の値はどうなるか。  
 ④  $a = 2f$  のとき、像のできる位置、像の大きさはどうなるか。  
 ⑤  $a = f$  のとき、 $b$  の値はどうなるか。

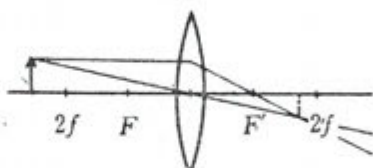
〔練習問題〕

### とつレンズのつくる像

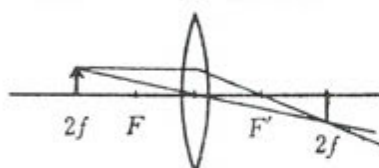
3年( )組( )番 氏名( )

I. 次の作図をせよ。

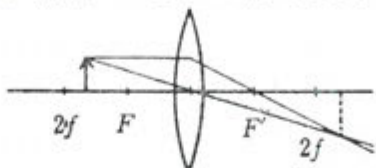
(1) 物体が  $2f$  の外側にあるとき



(2) 物体が  $2f$  の上にあるとき



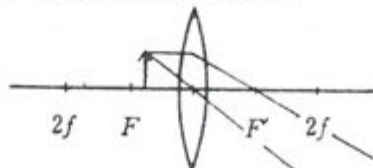
(3) 物体が  $2f$  と  $F$  の間にあるとき



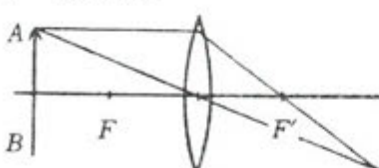
(4) 物体が  $F$  の上にあるとき



(5) 物体が  $F$  の内側にあるとき



(6) 一般の場合



II. 次の文の（ ）の中に適当なことばを記入せよ。

- (1) とつレンズによってできる像には（ ）像と（ ）像がある。
- (2) 物体がとつレンズから非常に遠いところにあるときは（ ）立の（ ）さな実像が、反対側の（ ）の近くにできる。
- (3) 物体をしだいにとつレンズに近づけると、像はしだいに（ ）くなり、（ ）の位置では同じ大きさになる。
- (4) さらに近づけると、ずっと（ ）な像が前より（ ）いところになる。
- (5) 焦点より内側に物体があるときは（ ）像がうつらず、（ ）な（ ）立の（ ）像ができる。

# 単色木版画の教材としての特色と 望ましい指導のあり方

岡 田 博

## はじめに

美術科の学習指導に木版画をとりあげるとき、その木版画は教材である。木版画を表現したり鑑賞したりすることを、生徒に与えるにせよ、生徒自身がとりあげるにせよ、学習である限りにおいて木版画は教材である。教材は学習の素材である<sup>註1</sup>。すなわち、教材は何かを学ばせる素材である。しかし、木版画をとおして何を学ばせることができるかについては、素描や彩画などの描画とほとんど区別されていない<sup>註2</sup>。

木版画は、描画とは表現の材料や用具だけでなく、技法や表現効果などをも著しく異にするものである。それだけに、描画とは違った何かを学ばせることができる教材とすることができるのではなかろうか。また、生徒を木版画制作に主体的に取り組ませ、創造性を豊かにさせるために行われている題材の発掘、材料や用具のテスト、技法の習得と伝達などの指導者の努力が、主題の豊かさ、画面の拡大、技法の多様化と高度化、作品の美的効果増大などとなってあらわれるだけで、所期の目的に結びつかず結果主義・作品主義へ傾斜していく現状を、木版画の教材としての特色を明かにすることによって阻止できるのではなかろうか。

そこで、一般に最も多く教材としてとりあげられている単色木版画を選び、教材としての特色と望ましい指導のあり方を求めて、上記のテーマで発表する。

今回の発表は「版画指導の問題点——単色木版画制作における版造形のあり方」（本校研究集録第7集に発表）の発展としたものである。

（註1）岩波小辞典「教育」p.57

（註2）文部省「中学校美術指導書」p.42

## I 単色木版画の規定

教材として最も多くとりあげる、黒一色で刷りあげる木版画を、普通、ただ木版画とのみ呼んでいるが、木版画では二色、三色……と多くの色を使って刷るものもあるので、黒一色で刷りあげる木版画のことを単色木版画と呼ぶことにする。

ここでいう木版画は、教材としてとりあげることがきわめて多い板目木板によるものであって、木口木版<sup>註3</sup>によるものを含まないものとする。

（註3）ツゲ（代用としてツバキ）の木口を版材とする西洋の伝統的木版

## II 単色木版画の造形上の特色と予期できる教育効果

### 1 版造形の過程における造形上の特色と予期できる教育効果

造形上の特色 版造形はマイナスの造作を必要とする。

木版を作る。それは、版材の一部をとりぞく造作によって作られる。つけ加える造作をしないこともないが、特殊な表現効果を期待したり、版の修正として行う場合に限られている。すなわち、版造形は版材の一部をとりぞく造作を基本とし、また、大部分を占めるものとして成り立つものである。このことは、素描や彩画などの描画表現と著るしく違っている。描画表現は、つけ加え、つけ加える造作である。この、つけ加える造作をプラスの造作と呼ぶならば、版造形のとりぞく造作を、マイナスの造作と呼ぶべきであろう。版造形はマイナスの造作を必要とする。

とりぞく造作だけでする版造形で、とりぞき過ぎると版の一部または全部が失敗となるので、版造形にあたって、版の全体あるいは部分の完成した状態を予想し、完成へのよりよい表現の過程を考えながら彫らなければならない。このことを可能にするのは生徒の能力であり、その能力は、活動の場を与えられることによって向上すると考えられる。

事実、木版画制作の経験豊かな生徒ほど、版造形の上での重要な（画面構成に影響を与えるような）失敗は少ない。

完成へのよりよい表現の過程を考えながら彫ることを可能にする今一つの要素に、版材の硬さがある。適当な硬さは、彫刻刀を持つ手が速く動くことをおさえ、完成へのよりよい過程を考えながら彫ることを可能にし、その上、双物の切れ味の快感を満喫させる。また、版材の適当な硬さは、生徒に抵抗感を与えるが、そのため、抵抗をのりこえようとする意志を働かせ、抵抗をのりこえるための（技法上の）工夫をさせるようである。

完成へのよりよい表現の過程について考えがついていても、彫ることは決断力の必要なことである。なぜなら、版材または版の状態を変えることであり、もし、彫り誤ったり彫り過ぎたりしたとき、もとの状態にもどしたり、修正を完全に行うなどの方法がないからである。

彫り誤ったり彫り過ぎたりすることなく、思い通りの表現をするためには、表現に計画性が必要なだけでなく、視神経や手の機能をつかさどる神経などの働きをコントロールしなければならないし、心のすべてを版造形に向けなければならない。

以上の、造形上の特色と造形上必要とする諸能力から、版造形の過程において次のような教育効果が期待できる。

予期できる教育効果

- 計画的に表現する能力を養う。
- 決断力を養う。
- 抵抗をのりこえる態度を養う。
- 集中性を養う。

## 2 印刷の過程における造形上の特色と予期できる教育効果

### 造形上の特色 ①左右反転してうつる。

版面に墨（または版画用インキ）をぬり、その上に和紙をのせて馬車で加圧し<sup>註4</sup>、紙を版木からめくると完成する。このとき、版の構図は左右反転してうつり、作品の構図となる。

紙を版木からめくるとき、作者の心は、版造形の過程で長く続いた緊張の末、今、完成するという喜びと、どのような作品になるであろうかという不安と、そして、うまく刷れているようにと祈る気持とでいっぱいになる。その喜びや不安や願望などの交錯した心を押えながら紙をめくり、完成した作品を見た瞬間、画面の新鮮な美しさに心を奪われる。

画面の新鮮な美しさの要素に、白と黒のコントラストをはじめ、いろいろなものがあるが、最も顕著なものは構図の左右反転である<sup>註5</sup>。

構図の左右反転は、単に新鮮な美しさを人を与えるだけでなく、版の構図を見なれてきた視覚に強い刺激を与える。特に、下絵<sup>註6</sup>を版面に裏返してはりつけることをしないで、すなわち、下絵なしで版を作ったときは、版に描画のときに多く見られるような右上りの線、左向きの形が表わされることが多く、これらが、印刷では左右反転してうつるため、ふだん見なれない右下りの線、右向きの形となって表われ、視覚上の概念を打破させる。

また、構図の左右反転は、作品として著しく異った感じを与えるため、おのずからその著しく異った感じを与える要素を探究させることになり、構図について関心を高めることになる。

### 予期できる教育効果

- 視覚上の概念を打破する。
- 構図について関心を高める。

(註4) 凹版印刷用プレス機で加圧することもできる。そのとき、フェルトを使用せず、版木を上、用紙を下にして圧円筒の下をくぐらせる。

(註5) <調査> 生徒は、刷りあがった瞬間作品から何を感じたか。

実施年月日 昭和39年10月10日、昭和40年10月10日、昭和41年10月11日

調査者 岡田 博

被調査者 大阪学芸大学附属天王寺中学校1年40名（無作為抽出による）

方法 アンケート「刷り上がった瞬間、作品からあなたが感じたのは次のどれどれですか。あてはまるものの記号を○でかこみなさい。」

項目	39年	40年	41年	計
結果 形の位置が変わった……………	31	27	29	87
形の方向が変わった……………	12	15	19	46
線の傾斜が変わった……………	11	14	7	32
たいへん黒くなった……………	9	7	11	27
彫り残しの印刷効果が美しい	5	6	4	15
その他……………	6	7	10	23

### 造形上の特色 ②面表現の性格が強い。

馬速での加圧が終って、紙が版木からひきはなされたとき、作者の目に入るのは墨（または版画用インキ）の色の面と、それらによって分割された紙の地色の面とで構成された作品、すなわち版画である。

素描や彩画などの描画でも、色の面で画面を構成することが多い。しかし、版画の画面構成にくらべると、その造作や現れ方に大きな違いがある。描画では輪廓線がかこんだりタッチを集めたりして面を作るし、その現れ方は徐々にである。版画では、馬速の加圧が終って版木から紙がめくられた瞬間に面そのものが現れる。このような、描画と版画の違いは、作者に気付かせるものが違ってくる。<sup>註6</sup>

描画では、線の美しさや線による造形の可能性、それにタッチの美しさなどに気付かせることが多く、版画では面積の存在や面積による造形の可能性などに気付かせることが多い。したがって、描画制作をとおして、画面が色の面で構成されることを知らせるには一本線描は<sup>註7</sup> 不適當であり、他の描画の場合にも適当な指導法を考えなければならないだろうが、版画では、面によって画面が構成されていることを自から知るだけでなく、量が面によって表わせること、面と面と空間関係を表わせることなどを知る。すなわち、単色木版画制作をとおして空間意識を発展させる。

単色木版画の作品は、墨（または版画用インキ）の色と紙の地色との二色によって画面を構成するので、一方の色の面積が大きい場合と、それが小さくなった場合とでは作品の感じは変わる。生徒はこのことを、試し刷りの作品と版を修正して刷った作品との比較や、うまく刷れた作品とそうでない作品との比較などから経験的に知る。

このような経験は、バールへの関心に発展する<sup>註8</sup>。事実、単色木版画の制作経験を二度二度と重ねると、モデルの衣服や建物の壁などが白であっても、美しい画面を作るために黒くしたり、逆に、黒かったものを美しい画面にするために白く表わしたりするようになる<sup>註9</sup>。また、作品鑑賞において、白と黒の配置や面積比について関心を示すようになる。これらは、ヴァール（Valeur）<sup>註10</sup>について関心が高かったことを示すものである。

予期できる教育効果

- 面表現について関心を高める。
- 空間意識を発展させる。
- ヴァール（Valeur）について関心を高める。

（註6）〈調査〉 生徒は、制作後作品から何を思ったか。

実施年月日 昭和41年10月18日

調査者 岡田 博

被調査者 大阪学芸大学附属天王寺  
中学校1年132名

方 法 アンケート「刷り上った作品からあなたが思ったのは次のどれどれですか。あてはまるものの記号を○でかこみなさい。」

結 果 主として線で形が表わされている……………58



写真1 一本線描画「友だち」中学1年



線で遠くにある感じ，近くにある感じが表わされている………29  
 主として面積で形が表わされている………72  
 面積の重なりで遠くにある感じ，近くにある感じが表わされてい  
 る……… 121

(註7) 作品例は p.90 写真1。大阪学芸大学教授高妻己子雄「美術教育における線描の持つ意義」1963年参照。

(註8) <調査> 生徒は，版画作品から何を感じたか。

実施年月日 第1回 39年11月21日

第2回 40年2月11日

調査者 岡田 博

被調査者 第1回 大阪学芸大学附  
 属天王寺中学校1年40名  
 (無作為抽出による)。  
 第2回 第1回の調査後，  
 更に単色木版画を経験し  
 た第1回調査の被調査者  
 40名。

方法 面接法「この作品(写真  
 2)から感じたこと気づ  
 いたことを話してください。」

結果 ( )内の数字は第2回  
 目の調査による。

• 白い部分が多い………

32 (33)

• 建物の向うに何も無いのはおかしい………27 (37)

• 細部の表現がくわしい………26 (20)

• 松の木が半分で切れているのがよくない………11 (5)

• 右側の屋根の瓦の形が正しくない………10 (2)

• 屋根が白すぎる………10 (26)

• 撞木を釣ってある網の形が正しくない………6 (5)

• そ の 他………14 (19)



写真2

(註9) p.99, 作品例写真5。

(註10) Valeur はフランス語。ドイツ語では Lichten Werte。

近代絵画における Valeur のことで，古典絵画における自然の方則に従った遠  
 近法によるところの Valeur ではない。

東京堂「西洋美術辞典」p.282 参照。

### Ⅲ 教材としての特色

現在、一般に単色木版画を教材とする理由は、描画や彫刻などと同じく、表現において生徒自身がどのように見、感じ、考え、それらをもとにして、何をどう表現するかという能動的な行為を、主体的に行う活動の場とすることができるからであり、鑑賞においては生徒に創造の喜びを味わせ、表現意欲を高めさせるだけでなく、美術文化へ関心を持たせるのに役立つ素材とすることができるからである。そして、わずかに、木版画の教材としての特色を、描画と比較して、計画的な技法上の手順、予期しない表現効果、材料の持つ適度な抵抗などから創造的な意欲を高められる<sup>註11</sup>ことができる、としているに過ぎない。

単色木版画の教材としての価値は、確かに、現在一般に広く認められているとおりであるが、教材としての特色は、創造的な意欲を高められる素材に留るものではない。単色木版画の造形上の特色より、教材としての特色を、更に、次のように考えることができる。

#### 教材としての特色

- (1) 計画的に表現する能力を養うことができる。
- (2) 決断力を養うことができる。
- (3) 抵抗をのりこえる態度を養うことができる。
- (4) 集中性を養うことができる。
- (5) 視覚上の概念を打破することができる。
- (6) 構図について関心を高めることができる。
- (7) 面表現について関心を高めることができる。
- (8) 空間意識を発展させることができる。
- (9) ヴァールル (Valeur) について関心を高めさせることができる。
- ⑩ 創造的な意欲を高めることができる。

上記の(1)~⑩は、教材としての単色木版画に固有のものではない。一つ一つは、描画や彫刻やデザインなどのすべてに、あるいはどれかに含まれているものである。例えば、(1)計画的に表現する能力を養うことができる、は描画、彫刻、デザインなどのすべてに含まれている。事実、持導者の指導の態度、生徒の受けとめかたや学習の姿勢などによって、かなりの成果を得ることもある。また、(5)の視覚上の概念を打破することができる、はオートマチックな表現<sup>註12</sup>や各種の版画<sup>註13</sup>に含まれている。しかし、(1)~⑩であるところに特色がある。なぜなら、ある種の描画は(1)~(6)と、ここにはあがらなかった何かとであり、ある種のデザインは(1)、(7)、(9)、⑩と、ここにはあがらなかった他の何かとであるからである。同じ版画という領域にあっても、紙版画では(2)・(3)・(4)が欠けており、エッチングでは(7)が欠けることがほとんどで、<sup>註14</sup>木版画が全く同じ教材とすることはできない。

(註11) 文部省「中学校美術指導書」p.42

(註12) Automatic な表現。墨流し、マーブリグ、デカルコマニーなど。

(註13) ただし、合羽版やシルクスクリーンなどの孔版に属する版画、拓、それにこすり出し版画(フロッタージュ)などを除く。

(註14) 版造形で線や点を用いて明暗や陰影の微妙な表現をすることが多く、また作品も描画に近い感じがする。作品例は p.99写真6、写真7。

## IV 望ましい指導のあり方

### 1 現在の一般的な指導における問題点

#### (1) 指導計画について

生徒の学習活動に変化を与えるために指導計画に組み入れることが多く、したがって、配列も変化を与えることに重きが置れ、わずかに、季節との関係を考慮しているにすぎない。

問題点ア 造形意識の発展についての考慮がない。  
問題点イ 版造形の特異性にそなえた事前指導の考慮がない。

#### (2) 題材について

描画において与える題材と同じものがほとんどであるが、単色木版画の指導経験豊かな指導者は、その経験から、いわゆるよい作品<sup>15</sup>が、制作されることの多い題材<sup>16</sup>を探りあてて与えている。

問題点ウ 学習に適切な題材が明らかにされていない。

#### (3) 制作過程について

構想を練る → 下絵を紙に描く → 版木にはる → 彫る → 試し摺り → 彫る → 木摺り  
スケッチする (明暗や陰影を表現する)(版木に写す)

上記の制作過程をとらせることが多いが、その理由は、木版画制作はこのような過程を経て行うものだとする概念によるものであり、浮世絵やかつての工作に位置づけられていた実用版画などの制作過程の無批判な踏襲となっている。

問題点エ 制作過程をどのように学習に役立てるか、明らかにされていない。

#### (4) 版造形 (特に下絵) について

木版画制作に下絵を用いることに何らの疑問も持たず、<sup>17</sup>むしろ、いわゆるよい作品を制作するのに効果があると考え、下絵についての指導の研究も盛んであるが、下絵の存在は、下記のような欠点を生じている。<sup>18</sup>

- よい構図を作るのに役立たない。
- いきいきした表現をするのに役立たない。
- 白と黒のバランスの美しい作品を作るのに役立たない。
- 彫りをスムーズに行うのに役立たない。
- 彫り誤りを防止するのに役立たない。
- 完成のよろこびを少いものにする。
- 集中性を養うことをさまたげている。
- 視覚の概念を打破することができない。
- 構図について関心を高めることができない。
- 空間意識を発展させることができない。
- バルールについて関心を高めることができない。

問題点オ 下絵は版造形上効果的な役割を果たさない。

問題点カ 下絵は、木版画の造形上の特性を教育に役立てることをさまたげている。

(註15) 展覧会に入選するような作品。

(註16) 和牛、農家の台所、山車、操車場、楽器を持つ人、働く人など。

(註17) 小学校図画工作指導書(第2章第5節、第5学年の目標および内容(3)版画を作る)参照。

(註18) 理由は、「版画指導の問題点」(本校研究集録第7集p.111~119)において明かにしたので参照されたい。

## 2 効果的な指導

### ① 設 定

面表現について関心を高め空間意識を発展させる、視覚上の概念を打破させ構図への関心を高める、表現の多様性について興味を持たせ表現意欲を高める、などの目標をもって、即ち、単色木版画の教材としての特色を生徒の成長に役立てるという目標をもって指導計画にとりあげることが望ましい。

### ② 学習活動の配列

描写力がすぐれていても、凸版形式の版画を制作した経験の少ない生徒が、木版画を制作すると、陰刻表現<sup>註19</sup>となる。これは、作者に単純な線表現の意識しかないからである。このような、単純な線表現の意識しかない生徒も、凸版形式の版画の体験を重ねると、自然に面表現を意識するようになり、陽刻表現をするようになる。<sup>註20</sup>

木版画も凸版形式の版画であるから、その制作体験を重ねると、自然に面表現を意識するようになり、陽刻表現をするようになると考えられるが、数回の制作体験をさせるだけ教材費や制作時間が得られないときや、生徒の鑑賞力が高いために自己の陰刻表現の作品に嫌悪感を持ち、表現への興味と自信を失うのではないかと考えられる場合は、木版画制作の前に、次のA~Fのような面表現の意識を高める表現活動を配列するのが効果的である。<sup>註21</sup>

#### A 水彩描画 作品例p.100 写真11。

テーマは「花」であっても「人物」であってもよい。輪廓線を描かさず、直接、色の面で描くように指導する。表現時間を50~60分位に短縮し、太い筆で描かせると効果的である。

#### B 素 描 作品例p.100 写真12。

テーマは「石」であっても「機械」であってもよい。明暗の違いを線で分割させたり、部分または全体を黒くぬりつぶさせたりして、明暗や量を面で表現することを体験させる。

#### C 貼 絵 資料・作品例p.100 写真13、写真14。

テーマは「私の発見した化石」でも「進化した未来の動物」でもよい。紙の中に形を想像させ、輪廓線を描かせることなく、そして、一気に形をとり出させ、着彩させる。

D 影 絵 資料p.100 写真15。

低明度の色紙の中に見えない形を想像させ、輪廓線を描かせないで切り抜かせ、高明度の台紙の上に構成させる。面の構成で空間を表現することを体験させる。

E 色と色の戦い 作品例p.101 写真16。

敵対すると思われる二色を選ばせ、それぞれの色紙から自由に抽象形を切り抜かせて構成させ、台紙にはりつけさせる。色と形の基礎練習の領域にあたる学習であるが「抽象的平面構成」「バランスとリズム」などのテーマより、生徒にとって具体性を持つものであるだけに、多くの生徒がいまいきした表現をする。

F 包装紙のデザイン 作品例p.101 写真17。

スタンピング、ステンシル、コラージュなどの技法を活用させ、制作させる。

木版画制作の後に行わせる表現活動は、生徒が木版画制作を通して得た諸能力を定着させ、発展させることを目的にするならば、再び単色木版画制作、または、水彩描画をとりあげるのがよい。

季節や行事などの関連は、教材の特色を十分に生かして学習するのに、生徒が表現意欲をもちやすいテーマや面表現の学習をするのに適切なテーマを得るために考慮する程度でよい。

③ テーマ（主題）

描画や彫刻やデザインなどと同じように、生徒を表現活動に主体的に取り組ませることのできるテーマは、生徒にとって、興味や関心を持つことのできるものである。そうしたテーマとしてすでに知られているものに、和牛、山車、工場、操車場、働く人、楽器を持つ人などがあるが、これらがすべてとも思えないし<sup>22</sup>、生徒の興味や関心は固定的なものではないから、生徒の生活や考えなどをよく知り、常に新しいテーマを求める努力が必要である。

ところで、生徒が興味や関心を持つテーマは、木版画制作のテーマとしてどれでも適切かというとはそうではない。

木版画の制作経験の少ない生徒にとっては、面表現を意識しやすく、どこを白くどこを黒く表わすのがよいか判断がつきやすく、それでいて、物と物との重なりが少なく空間の表現が容易にできるテーマが、版造形を容易にすることができ、必要以上の抵抗感を与えないのでよい。なお、印刷後の学習効果を考えると、白と黒の面積比が6:4位になっているか、または、そうすることが容易にできることを兼ね備えたテーマが望ましい。このようなテーマの例に、枯木、電柱、和牛、仁王像などがある。<sup>23</sup>

木版画や凸版画の制作経験が豊かになると、多くの人や物が重なり合った広い空間を表現したり、いろいろな材質感や光線などを表現したり、また、白と黒の面積比をどうするかについて工夫しなければならないようなテーマに興味を示すようになる。そのようなテーマに取り組むことによって、空間意識は一段と高められるだけでなく、創造とはどういうものかを身をもって知り、創造のよろこびを味うのである。そうしたテーマの例に、操車場、工場地帯、働く人たち、未来の世界などがある。<sup>24</sup>

④ 制作過程

単色木版画の教材としての特色を生かすためには、下絵を描かせないのがよい。スケッチ・ブックに下絵を描くことも、版材にはりつけるために美濃紙に下絵を描くことも、

版材に直接下絵を描くことも、いっさいさせないのがよい。版材に下絵を描いた後、一面に墨を塗って見えなくしても下絵が存在したことに変わりがなく、生徒は版造形において下絵どおりに彫ろうとし、いきいきした表現ができないし、面表現の意識も高まらない。

読むことを必要とする文字を表わさなければならないときは、薄い紙に文字をかかせて裏返させ、見ながら彫らせるなり、版材にはりつけさせて彫らせればよい。しかし、特に読むことを必要としない文字は、絵の一部分と考えさせ、下がきなしで彫らせてよい。

#### ⑤ 版造形

下絵を用いないで、直接版木に彫れるかどうかの心配は全く必要がない。描画では、全

く下描きのない新しい紙に、絵の具なり、墨汁なりの消すことのできない材料で描いている。版画では、筆が彫刻刀に、画用紙が版材に代っただけであって生徒は下絵なしで版を彫ることができる。<sup>25</sup>

下絵なしで彫るとき彫りあとが見にくく困ることがあるが、これは、版材の表面に墨汁を塗ることによって解決できる。



写真3 下描きなしで水彩画をかく中学生 1年

下絵なしで彫るとき、陰刻表現または陰刻を主として表現をする生徒があるが、これは、生徒の線表現の意識がそうさせるのであって、下絵がないために起るのではない。生徒が面表現を意識するようになると陽刻表現をするものである。<sup>26</sup>

面表現を意識しない生徒に下絵をかせ、彫るところ彫らないところを墨でぬりわけさせて版材にはりつけさせて彫らせると、白、黒二木の輪廓線を表わしたり、<sup>27</sup> 著るしく混乱した画面を作ったりする。<sup>28</sup>

下絵を用いないでする版造形では、生徒は何を、どこへ、どのように、そして、どこから彫りはじめるかについて工夫し、すぐには刀を版面に下さないことが多いが、創作活動に入っているのであるから表現にかかるよう指示する必要はない。面表現の意識を高めることを早めるのに、版造形の直前や途中で「面積でとらえて面積で表わそう」と助言するのは効果的である。

下絵を用いないでする版造形では、下絵を用いてするときにくらべて、生徒に計画的に表現する能力、決断力、集中性などをより効果的に養わせるだけでなく、次の印刷の過程で達成されるいろいろな教育効果をも、より十分なものにする。即ち下絵を用いないで版造形をするとき、木版画の教材としての特色をよく生かした学習をすることがで

きる。

(註19) 表わしたい主要な部分を彫って白く表わす表現。作品例p.99 写真8。

(註20) <調査> 凸版形式版面の経験回数と陽刻表現の関係。

実施年月日 昭和39年10月17日

調査者 岡田 博

方法 大阪学芸大学附属天王寺中学校1年A組・B組生徒89名の作品を陽刻表現の部分の多いもの(作品例p.100写真10)記号+, 陽刻表現と陰刻表現の入り混じったもの(作品例, p.99写真9)記号+-, 陰刻表現の部分の多いもの(作品例, p.99写真8)記号-の三段階に分類し, 生徒の小学校入学以来の凸版形式版面経験回数との関係を調べた。(調査の対象となった作品は, 下絵を用いなくて版造形し, 制作したものである。)

結果

経験回数	2	3	4	5	6	7	8	9	10
段階									
+	0	5	13	10	4	1	2	0	1
+ -	1	11	12	4	2	0	0	1	0
-	6	10	4	1	0	1	0	0	0

(註21) 面表現の意識を高めると考えられる表現活動を行った後に制作した単色木版画を, 註20の<調査>の作品分類の例にならい, 三段階に分けると次のようになった。(作者の生徒はいつでも1年生であり, 作品は下絵を用いなくて版造形し, 制作したものである。)

• 昭和40年10月10日調査

木版画制作の前に行った表現活動  
水彩描画→貼絵→包装紙のデザイン

段階	+	+-	-	合計
作品数	36	38	14	88

• 昭和41年10月11日調査

木版画制作の前に行った表現活動  
色と色の戦い→水彩描画→素描→影絵

段階	+	+-	-	合計
作品数	44	43	3	90

(註22) えびがに, かめなどにも興味や関心を持つ。作品例p.101 写真18。

(註23) 作品例p.101, 102写真19~22。

(註24) 作品例p.102 写真23~26。

(註25) p.103 写真27, 写真28。

(註26) 大田耕士著「版面の諸問題」教育美術1964年7月号p.12。

(註27) 作品例p.103 写真29, 写真30。

(註28) 作品例p.104 写真33。

## む す び

- 印刷技術としての木版画の制作過程（技法）を、慣習的に教育の場へ持ち込むことはつしまなければならない。
- 単色木版画の教材としての特色を、よくいかした指導をするよう努力しなければならない。
- 単色木版画指導の事前に、面表現の意識を高めさせる指導をするのが望ましい。

この研究では、単色木版画の教材としての特色を明らかにし、その特色をいかした効果的な指導のあり方について述べた。実際の指導においては、学習形態、材料、用具、助言、作品の評価などもゆるがせにできないが、木版画の教材としての特色をいかした指導をするのに、改めたり留意しなければならないことのない限り省略した。

美術科は、生徒の創造性を伸ばし、人間としての成長や発展を期待するものである。その美術科で行う木版画の指導は、単に版画の技法を教えることに留ってはならない。生徒たちが真に創造的な人間になるよう、現実のとらえ方、時間や空間のとらえ方などを深めさせ、形象力を豊かにさせ、世界観の拡大と充実をはからせ、そして、知性と感性を発展させなければならない。そのためには、木版画の教材としての特色を十分にいかした指導を行わなければならないが、そのとき、この研究が役立てられることを念願する。

この研究が、指導に役立てられるときは、作品の質そのものも、従来、下絵どりに忠実に版を彫らせる年賀状作りの技法を踏襲させ、創作とかかわりあいの乏しい手先きの仕事に追いやり、生徒に数十回も制作を体験させ、その間、指導者の趣味を押しつけることによってはじめて到達していた段階に、もっと少い経験回数で到達できることをつけ加えておこう。



単色木版画の教材としての特色と望ましい指導のあり方 資料写真



写真4 白く見える建物やプラットフォームを黒く表現している 写真5 中学1年

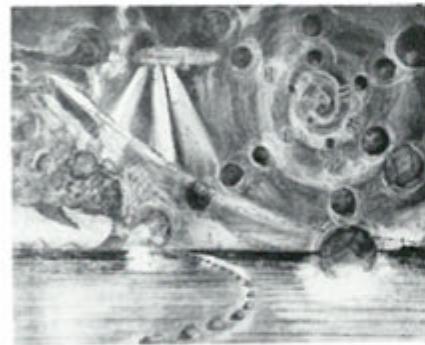


写真6 エッチング「奇怪な現象」中学3年

写真7 エッチング「奇怪な現象」中学3年

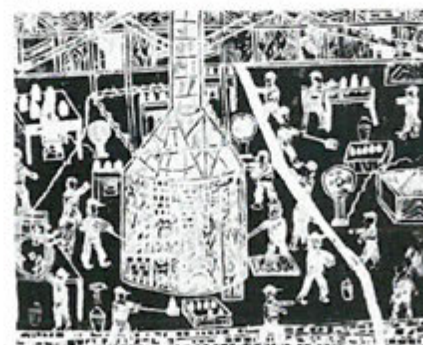


写真8 陰刻表現の多い作品 中学1年

写真9 陽刻表現の混じった作品 中学1年

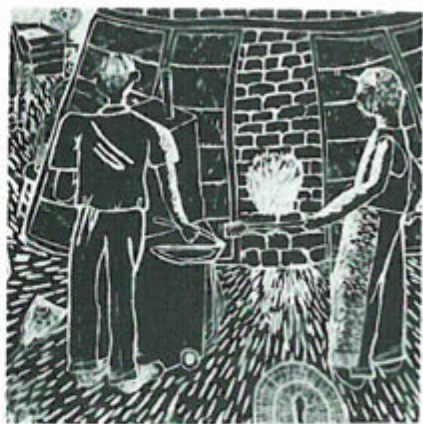


写真10 陽刻表現の多い作品 中学1年



写真11 水彩描画(50分で制作) 中学1年



写真12 素描「石」 中学1年



写真13 貼絵 面積を想像して表現する



写真14 貼絵「私の発見した化石」 中学1年



写真15 影絵 輪廓線を描かないで 中学1年



写真16 色と色の戦い 中学1年



写真17 包装紙のデザイン 中学1年

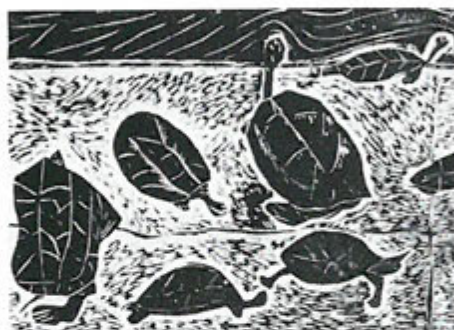


写真18 「四天王寺のかめ」 中学1年



写真19 「枯木」 高山市中山中学2年

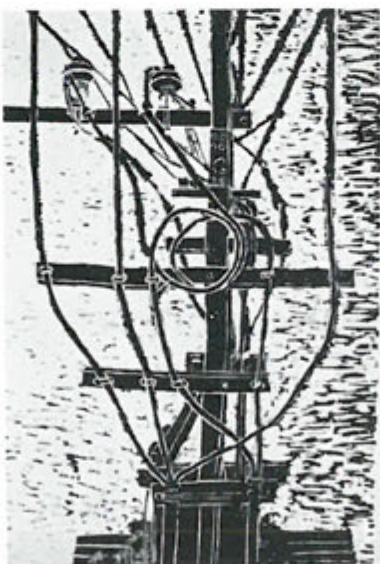


写真20 「電柱」 中学1年



写真21 「牛小屋」 高山市中山中学2年



写真22 「仁王」 中学1年



写真23 「停車場」 中学1年



写真24 「ボンボン蒸気」 中学1年



写真25 「ガラス工場で働く人々」 中学1年



写真26 「未来の世界」 90×180cm 共同制作 中学2年6人



写真27 下絵なしで彫る 中学1年



写真28 下絵なしで彫る 中学1年

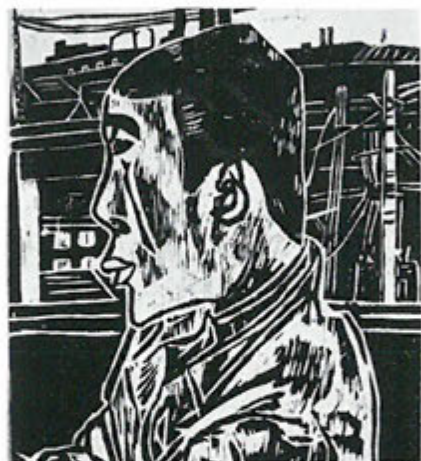


写真29 中学1年・下絵を用いた作品——人物に二重の輪廓線がある ▶ 写真30 中学1年



写真31 中学1年 ◀ 下絵なしで制作した木版画 ▶ 写真32 中学1年





写真33 「農家」 中学3年

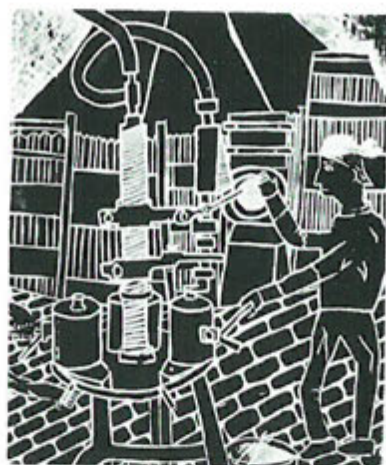


写真34 下絵なしで制作した作品 中学1年



写真35 下絵なしで制作した作品 中学1年



写真36 下絵なしで制作した作品 中学1年

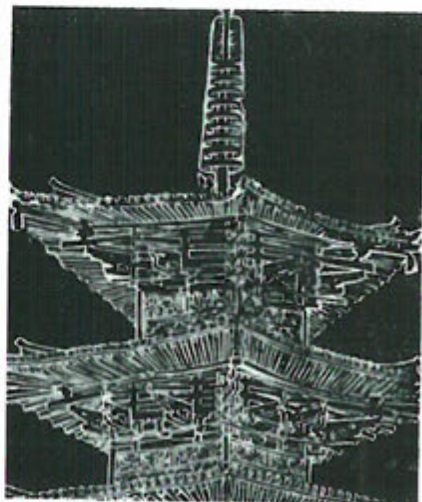


写真37 下絵なしで制作した作品 中学1年



写真38 下絵なしで制作した作品 中学1年

## 中学生における「走力と練習効果」Ⅲ

保 田 喬

### 【研究にあたって】

「走る」ことは、あらゆるスポーツの基礎である。あらゆる運動の選手たちは、まず走る練習からはじめる。それは、「速く走れる」ことが直接、スポーツに効果があるということと、その練習過程において大いに基礎体力が養成されるからである。

走力を向上させようとするれば、時間をかけ、練習方法を合理的にし、練習量を増せば（例えば陸上競技クラブのように）よいわけであるが、ここで私の取り上げたいのは、そのような専門的なものではなく、普通一般の生徒に一般的な方法で指導するにはどうすればよいかということである。放課後、特別に残らせて練習させるというような事をしないとすれば、日常生活にこれらに関する練習をいかに組み入れさせるか、あるいは、体育の授業時間をいかに工夫すべきかといった問題となってくる。

体育の授業時数は週2～3時間で、しかも文部省で示された指導内容は非常に多い。これ等のかぎられた時間内で最高に効果を上げるための指導方法を工夫してみたいというのがこの研究の趣旨である。したがって、とり上げた内容も体育の授業時間に簡単に実施できるようなものばかりであり、資料もすべて体育の授業時間中のものである。そしてこの研究に関しては、キネシオロジー的な深いとり扱いは強いてしないようにした。

### 【研究の方法および記録の測定】

#### 1 研究の方法

ある特定の学年に、体育の授業時間中に5分～7分程度の時間をとり、「走る練習」や補強運動を実施し、他の特別の練習を実施しなかった学年との走力の向上のしかたを比較検討した。

- ① 走 力=100米の記録をもって走力とし測定た。
- ② 走る練習=1人80米（40米の折り返し）のリレーを2回、または40米のスタートダッシュを3回実施した。
- ③ 補強運動
  - (イ) 基礎体力養成運動=(サーキット形式により2セット) 膝の全屈伸(自分と同体重の者を肩に乗せ、最大回数 $\frac{3}{4}$ 回)——腹筋運動(両足あげ最大回数 $\frac{1}{2}$ )——上体そらし(最大回数 $\frac{1}{2}$ )——片足連続とび(片足で60mずつ)——懸垂屈び(最大回数 $\frac{3}{4}$ )——低鉄棒腕立てとび上がり下り(最大回数 $\frac{1}{2}$ )
  - (ロ) 脚力養成運動=自分とはほぼ同体重の者を引っ張りながら、できるだけ速いもも上げ前進をする。30mを2回実施させた。
  - (ハ) 瞬発力養成運動=膝の半屈伸(自分の体重とはほぼ同じ者を背におい、伸膝を最高

スピードで10回)——垂直とび20回を実施した。

## 2 記録の測定

① 場 所＝大阪教育大学(旧大阪学芸大学)天王寺分校の運動場

② 測定時期＝4月上旬(始業式後1週間以内)

7月上旬(期末テスト前1～2週間の間)

9月上旬(始業式後1週間以内)

10月下旬(中間テスト前1～2週間の間)

③ 実施方法＝生徒は2人ずつ競走させ、すべて追い風になるように走らせた。

追い風の場合の記録と、向い風の場合の記録では右の表Iの示すように大きな差がある。

④ 計時係＝すべて保田(陸上競技第一種公認審判員)または、相当計時の練習された本校のH教官によって行なった。

(本校陸上競技部員に計測させた例を上げてみると、1人の走者に2人の計時係をつけて測定させた結果、2人の間には0.2～0.6の差ができ、4回の計測の結果、1度の一致もみなかった。できるだけ正確をきたす意味で経験のつんだ者で実施してきた。)

【表I】 風速6米の場合の記録

被検者	追い風	向い風	差
男	1 15.3	15.7	0.4
	2 14.0	14.5	0.5
	3 14.5	15.0	0.5
子	4 14.6	15.2	0.6
	5 13.8	14.4	0.6
女	1 15.7	16.2	0.5
	2 16.1	16.7	0.6
	3 17.3	18.0	0.7

被検者は第10期生で第2学年(昭和32年)9月上旬に計測したもの。

### 【記録測定の結果とその考察】

次の頁の表IIは昭和31年から39年までの100米の記録測定の結果、学年別(各学年男子約70人、女子約30人)の平均値である。

表IIから全体的な傾向を考察してみると

① 2学期における記録の向上は、1学期のそれに比べると全体として少ない。特に3年生の2学期においては、ほとんど向上はみられない。

これは必ずしも、1学期の方が2学期よりも短距離走の持導に適しているということの意味するものではないと思う。第1学期では3カ月間の期間があるのに対し、第2学期では1カ月半の期間しかなかったということが大きく原因しているのではなからうか。

② 女子においては、学年はじめ(4月)の記録は、前年度の10月の記録に比べてほとんど低下している。

このことは、記録の向上の跡をしらべる場合に特に注意すべきことである。例えば12期生の3年の1学期では、7月においては4月より0.23秒向上しているが、2年の時に比べるとむしろ低下している。また、13期生の3年の1学期では、7月に4月より0.31秒向上しているが、これも2年のときより低下している。

③ 6月までに向上した記録は、夏休み後には低下している。特に女子においては大き



い。このことも②と同様に、記録の向上の跡をしらべる場合に注意しなければならない。記録の向上は、夏休みの前と比較する必要がある。

④ 「走る練習」を特に実施した場合は、そうでない場合に比べて記録の向上が大きい。特に12期生のように長期間にわたって練習を実施した場合には、非常に大きな向上を示している。

⑤ 基礎体力養成運動だけでは、記録の向上には直接大きな影響はないようである。以上の考察をもとに、特に問題になりそうな点を深く考察してみることにする。

【表Ⅱ】 100米走の学年別平均値とその向上の跡

男		10期生 (31年入学)	11期生 (32年入学)	12期生 (33年入学)	13期生 (34年入学)	14期生 (35年入学)	15期生 (36年入学)	16期生 (37年入学)
1年	4月上	秒 1696		秒 1747	秒 1732	秒 1700	秒 1701	秒 1713
	7月上			秒 1683	秒 1698	秒 1654	秒 1650	秒 1667
	9月上			秒 1706	秒 1729	秒 1657	秒 1678	秒 1673
	10月下			秒 1643	秒 1658	秒 1627	秒 1611	秒 1631
2年	4月上	秒 1589		秒 1608	秒 1643	秒 1609	秒 1580	秒 1616
	7月上	秒 1576		秒 1546	秒 1570	秒 1564	秒 1555	
	9月上	秒 1561		秒 1582	秒 1592	秒 1590	秒 1574	
	10月下	秒 1537		秒 1495	秒 1543	秒 1534	秒 1512	
3年	4月上	秒 1536		秒 1467	秒 1514	秒 1510		秒 1505
	7月上	秒 1487		秒 1444	秒 1487	秒 1481		
	9月上	秒 1493		秒 1464	秒 1507	秒 1489		
	10月下	秒 1475		秒 1459	秒 1497	秒 1489		
女		10期生 (31年入学)	11期生 (32年入学)	12期生 (33年入学)	13期生 (34年入学)	14期生 (35年入学)	15期生 (36年入学)	16期生 (37年入学)
1年	4月上	秒 1810		秒 1821	秒 1811	秒 1810	秒 1831	秒 1793
	7月上			秒 1786	秒 1779	秒 1777	秒 1849	秒 1778
	9月上			秒 1829	秒 1856	秒 1790	秒 1855	秒 1810
	10月下			秒 1738	秒 1748	秒 1750	秒 1827	秒 1765
2年	4月上	秒 1749		秒 1756	秒 1749	秒 1778	秒 1823	秒 1764
	7月上	秒 1749		秒 1698	秒 1692	秒 1741	秒 1810	
	9月上	秒 1779		秒 1761	秒 1755	秒 1777	秒 1878	
	10月下	秒 1710		秒 1686	秒 1689	秒 1750	秒 1791	
3年	4月上	秒 1725		秒 1713	秒 1741	秒 1752		秒 1748
	7月上	秒 1693		秒 1690	秒 1710	秒 1733		
	9月上	秒 1757		秒 1742	秒 1761	秒 1733		
	10月下	秒 1696		秒 1710	秒 1722	秒 1736		

(備考) 記録の向上は (男) 4月-7月, 7月-10月  
 (女) 前学年の10月-7月 (但し1年生は4月-7月), 7月-10月  
 ○印……積極的に「走る練習」を実施したとき  
 △印……積極的に「基礎体力養成運動」を実施したとき  
 □印……積極的に「もも上げ前走(負荷)」を実施したとき

## I. 走る練習とその効果

陸上競技の教材を取り扱っているときには、走の練習は比較的思うにまかせて指導でき得る。しかし、本校における陸上競技の配当時間は10～16時間で、冬期の長距離走の時間配当を除くと10時間前後となる。これだけでは走力をじゅうぶんに伸ばすことはできないと考える。そこで、この陸上競技の時間の期間中だけでなく、他の種目を取り上げて指導している場合でも疾走の機会を作って指導し、その結果をしらべてみた。

練習の内容は、1人80米（40mの折返し＝スタートダッシュの機会を多くするため）のリレー、または40mのスタートダッシュを3回（時間の不足したとき）実施した。

表Ⅱの男子について考察してみると、

- ① 各学年とも1学期においては、継続的に「走る練習」を実施しなかった集団については、0.13～0.46秒の向上であったのに対し、長期間「走る練習」を実施した集団では0.49秒～0.73秒も向上している。2学期においてもその差ははっきりと表われている。
- ② 12期生のごとく、走る練習を長期間続けた場合、2年生の10月には平均14秒95とほかに他の学年より上まわる記録となり、3年生の能力をもつに至っている。（入学したときは他の学年に比べて最も低い能力であった。）

次に、個人的にその向上の差を比較してみると、例えば、13期生と14期生では次の表Ⅲのごとくなる。

【表Ⅲ】 第13期生，第14期生の第1期における100m走記録の向上

第13期生 (継続練習後)											
生徒番号	2年生	2年生	向								
	4月上旬	7月下旬									
1	17.1	16.6	○	23	15.4	14.7	○	50	17.6	16.6	◎
2	14.5	14.4		24	17.2	15.7	◎	51	15.6	14.8	○
3	16.0	14.9	◎	25	14.0	13.6		52	15.2	14.9	
4	15.7	14.7	◎	26	17.5	16.2	◎	53	15.8	15.5	
5	欠	欠		27	14.6	14.5		54	16.2	14.7	○
6	17.3	16.2	◎	28	17.2	15.9	◎	55	16.5	15.4	◎
7	16.8	15.7	◎	29	17.0	16.2	○	56	16.4	15.1	◎
8	16.2	15.2	◎	30	17.0	16.0	◎	57	16.8	16.6	
9	16.6	15.9	○	31	16.5	15.5	◎	58	16.8	16.3	○
10	15.7	15.2	○	32	19.2	18.7	○	59	欠	欠	
11	17.0	15.5	◎	33	15.4	14.9	○	60	16.8	16.0	○
12	16.2	14.9	◎	34	14.5	13.6	○	61	17.2	15.7	◎
13	15.5	15.0	○	35	欠	欠		62	15.7	14.9	○
14	16.4	15.3	◎	36	14.6	14.1	○	63	15.9	15.4	○
15	17.3	16.6	○	37	16.2	15.0	○	64	16.1	14.9	◎
16	18.5	17.7	○	38	16.1	15.5	○	65	17.7	17.1	○
17	18.0	16.6	◎	39	16.2	15.0	◎	66	18.1	18.0	
18	14.8	14.7		40	17.8	16.6	◎	67	15.0	14.4	○
19	14.5	14.2		41	14.8	14.2	○	68	16.0	15.2	○
20	17.0	16.0	◎	42	15.6	15.0	○	69	17.0	15.8	◎
21	17.0	15.9	◎	43	17.2	16.5	○	70	15.1	14.6	○
22	16.7	15.6	◎	44	16.0	15.0	◎	71	18.3	17.3	◎
				45	16.4	16.2		72	16.3	15.6	○
				46	15.9	16.3	×	平均	16.43	15.70	
				47	15.7	15.5					
				48	16.8	16.3	○				
				49	16.0	15.3	○				

◎1秒以上の向上  
○0.9秒~0.5秒の向上  
×低下

第14期生  
(特別練習なし)

生徒番号	2年生	2年生	向	23	17.6	17.3	50	15.6	15.3	
	4月上旬	7月下旬								24
	秒	秒								
1	16.2	15.4	○	25	15.6	15.2	52	15.2	15.6	
2	15.3	14.8	○	26	15.5	14.8	○	53	15.0	14.7
3	欠	欠		27	15.7	14.9	○	54	17.7	17.1
4	15.0	14.9		28	14.0	13.6		55	16.0	15.8
5	15.6	14.8	○	29	15.5	15.4		56	16.0	15.9
6	20.5	19.6	○	30	17.5	16.2	◎	57	14.2	13.9
7	20.0	19.3	○	31	16.8	16.1	○	58	16.0	15.7
8	15.6	15.2		32	13.8	13.7		59	18.1	17.7
9	15.1	14.6	○	33	18.0	17.7	○	60	16.0	15.4
10	15.5	15.0	○	34	14.7	14.7		61	16.0	15.4
11	14.0	13.8		35	16.5	16.2		62	15.4	14.9
12	16.8	15.6	◎	36	18.8	17.3	○	63	13.9	13.4
13	15.5	14.7	○	37	16.0	15.7		64	17.5	16.9
14	17.5	17.2		38	17.5	17.2		65	16.9	15.9
15	15.4	15.2		39	18.0	17.3	○	66	欠	欠
16	14.4	13.8	○	40	15.5	15.0	○	67	16.6	16.4
17	15.0	14.4	○	41	13.9	13.9		68	15.1	14.4
18	15.2	14.5	○	42	16.8	16.3	○	69	15.9	14.5
19	15.3	15.0		43	欠	欠		70	15.1	14.7
20	16.7	16.3		44	17.6	17.2		71	17.3	16.0
21	16.1	15.3	○	45	14.2	13.6	○	平均	16.09	15.64
22	17.6	17.0	○	46	15.2	15.6	×			
				47	15.8	15.5				
				48	18.5	17.7	○			
				49	18.0	18.1	×			

表Ⅲより考察してみると

個人的には、やはり向上のしかたに差はあり、「走る練習」を続けたからといって必ずしも全員大きく向上しているものでもない。しかし、長期間にわたって練習したものと、そうでない者との向上の割合を比較すると、次の表Ⅳの示す通りとなり、その違いは相当大きくあらわれている。

【表Ⅳ】 第13期生と第14期生の各2年生第1学期（4月～7月）における記録の向上

	1秒以上の向上	0.9秒～0.5秒の向上	0秒～0.4秒の向上	低下
第13期生（継続練習後）	27人	30人	11人	1人
第14期生（特別練習なし）	5人	29人	30人	4人

次に、女子について個人的に考察してみたが女子の各個人の記録に上り下りが非常に多く、また、その記録の差も大きい。それは、各個人の走る練習以外の日常の運動量に非常に差があるためと、女性としての身体的特徴からくるものではなからうかと思う。このため先に平均値より考察した結果とはかなり違った結果も見られる。しかし大部分の者には、ほんの少しの練習でも継続すると記録は大きく向上することがわかった。

以上の考察から見ると、

短距離走の指導は、陸上競技を教材として取り扱っているときだけ集中的に指導するよりも、他の種目を教材としてとりあつかっているときにも、何らかの形で全力疾走をする機会を取りあげて継続的に指導した方が効果的であるといえよう。ただ、副教材として陸上競技を取り上げて二本立て指導すれば授業が複雑になる場合も考えられるので、そのような場合には、そのときの指導種目との関連において（どの種目でも走ることは基本となるから）走ることを取り上げればよいと思う。

## II 補強運動と走力

### (1) 基礎体力養成運動と走力

第13期生（男）の3年時と第15期生（男）の1年時において次のような基礎体力養成運動を実施してみた。

④ 形式 サークット形式で2セット

⑤ 内容 膝の全屈伸（自分と同体重の者を肩に乗せ、最大回数 $\frac{1}{2}$ 回）——腹筋運動（両足あげを最大回数 $\frac{1}{2}$ 回）——背筋運動（上体そらしを最大回数 $\frac{1}{2}$ 回）——片足とび（片足で60米ずつ）——懸垂屈び（最大回数 $\frac{1}{2}$ 回）——低鉄棒の腕立てとび上がり（最大回数 $\frac{1}{2}$ 回）

この結果として、次の表Ⅴのような結果を得た。

【表Ⅴ】

学 年	測定時期	全屈伸回数	片足とび(利き足)	片足とび(反対足)	懸垂屈び
13 期 生 3 年	4月上旬	3.4 回	147.2米	115.7米	5.0回
	7月上旬	3.9 回	149.2米	116.3米	5.5回
	10月下旬	6.1 回	179.6米	139.5米	6.5回
15 期 生 1 年	4月上旬	1.6 回	110.8米	81.7米	1.9回
	7月上旬	2.3 回	129.3米	81.9米	2.1回

表Ⅴより見ると、

これ等の運動を繰返した結果では、1学期間の継続だけでは、ほとんどその効果はあらわれていないようである。（15期生の利き足の片足とびだけが比較的向上している）

しかし、これを2学期にまで続けた場合には、かなりの向上が認められる。

(この場合これ等の運動を実施しなかった者との比較をしていないので、その効果があったかどうかについては結論を出せない。)

次に、これ等の運動を実施した結果と、表Ⅱの100米走の記録の向上の結果を比較してみると、これ等の基礎運動の実施は、直接には100米の記録に影響しているとは思えない。ただ、15期生の1年生で、100米の記録が比較的向上しているが、これは利き足の片足とびの記録が向上していることに関係があるのではないかと考える。

結局、基礎体力の向上は、100米の記録向上の基礎になるとは考えられるが、走る練習なしには、ほとんどその記録は向上させえないのではなからうか。

### (2) もも上げ前進運動と走力

第15期生の2年第2学期において、次のような補強運動を実施してみた。

- ① 内容 自分とほぼ同体重の者を右の図のように引っぱりながらできるだけ速くもも上げをして前進する。



- ② 練習量 30米を2回

これを実施した結果の100米走の記録を表Ⅱより考察すると、いくらか効果があったように認められる。これは、直接走る練習ではないが、走る練習に近い補強運動であるため、効果があらわれてくるのではなからうか。

### (3) 瞬発力養成運動と走力

昭和40年度の第1学期に3年(第17期生)、2年(第18期生)、1年(第19期生)の男子の半数に、次のような補強運動を実施し、残りの補強運動を実施しなかった生徒と比較検討をしてみた。

・膝の半屈伸……自分とほぼ同体重の者を背におい、半屈膝(膝を90度に曲げた姿勢)から最高スピードで連続10回の伸膝を行なう。

・垂直とび……全力で垂直とびを連続20回行なう。

以上の継続練習の結果、100米の記録を計測すると次のような結果を得た。

【表Ⅵ】

班	計測時期	1年生(第19期生)		2年生(第18期生)		3年生(第17期生)	
		秒	秒	秒	秒	秒	秒
A班 (練習実施)	4月上旬	17.20	0.44	16.04	0.36	15.15	0.34
	7月上旬	16.76		15.68		14.81	
B班 (練習なし)	4月上旬	16.89	0.48	16.08	0.36	15.00	0.31
	7月上旬	16.41		15.72		14.69	

(註) 調査人員 1年生(A=47名, B=44名) 2年生(A=44名, B=46名)  
3年生(A=45名, B=48名)

表Ⅵおよび表Ⅱより考察すると

この程度の補強運動だけでは直接、走力の向上には効果がないようである。  
次にこれらの場合について、脚力および垂直とびの記録の向上について検討してみると表Ⅶのような結果を待た。

【表Ⅶ】 昭和40年度男子生徒の脚力および垂直とびの記録

学 年	計測時期	脚 力		垂 直 と び	
		A 班 (練習実施)	B 班 (練習なし)	A 班	B 班
一 年 (19 期 生)	4月上旬	111.1 <sup>Kg</sup>	113.5 <sup>Kg</sup>	38.2 <sup>cm</sup>	38.6 <sup>cm</sup>
	5月中旬	113.9 <sup>Kg</sup>	126.4 <sup>Kg</sup>	) + 3.0 <sup>cm</sup>	) + 3.4 <sup>cm</sup>
	7月上旬	122.7 <sup>Kg</sup>	125.5 <sup>Kg</sup>		
二 年 (18 期 生)	4月上旬	121.7	122.2	45.2	45.5
	5月中旬	126.2	132.4	) + 3.1	) + 4.1
	7月上旬	132.8	136.4		
三 年 (17 期 生)	4月上旬	152.5	151.5	49.6	48.2
	5月中旬	158.5	158.3	) + 2.4	) + 2.5
	7月上旬	165.1	164.3		

(備考) 脚力の測定は背筋力計による。(直立した姿勢から膝を120度に曲げ、胸を伸ばしたまま膝を伸ばす力だけで背筋力計を引く)

表Ⅶより考察すると、

この程度の補強運動を体育の授業時間に1学期間くり返しただけでは、その効果は現われないようである。

さらに、この補強運動を実施したA班全員について「脚力の向上のしかた」と「100米走の記録の向上のしかた」および、「垂直とびの向上のしかた」と「100米の記録の向上のしかた」の関連について個々に検討してみたが、ほとんど相関は認められなかった。

相関係数 (「脚力の向上のしかた」 — 「100米の記録の向上のしかた」 0.019  
「垂直とびの向上のしかた」 — 「100米の記録の向上のしかた」 -0.244

次に、脚力の4月上旬～5月中旬、5月中旬～7月上旬の向上のしかたが、補強運動を実施したA班と実施しなかったB班では相当大きな違いがあるので種々検討してみた。

【表Ⅶ】 第19期生第1学年の第1学期における体育学習の内容

班	4月～5月中旬(前半)	5月下旬～7月上旬(後半)
A班	バレーボール (パス、サーブ、簡位ゲーム) パスさえ満足にできないため、じゅうぶんな身体活動ができなかった。 補強運動	器械運動 特にとび箱運動の腕立てとび越しや、マット運動の腕立て前転などの跳躍を必要とする種目の練習が多かった。 補強運動
B班	器械運動 A班の後半に同じ。	バレーボール A班の前半に同じ。

(備考) 授業は一学年が同時に実施しているため、男子全体(3クラス約90名)を2班に分け、2種目を前半と後半で入れかえて指導している。

#### 表ⅦおよびⅧからみると

1年生では、身体活動が不十分であったバレーボールの学習中は、ほとんど脚力が向上しておらず器械運動の学習中に向上していることがわかる。

2年生・3年生においても、1年生と同じ種目を取り扱っていたわけであるが、バレーボールでは2年生の場合キルの練習が相当加わり、また3年生ではキルの練習が主になるため、相当跳躍運動が行なわれている。このため、脚力の向上のしかたでは器械運動を実施しているときと差は認められない。

このことから考えてみると、簡単な補強運動を加えるよりも、1時間の間に跳んだり走ったりするような活動的な運動を大いに取り入れる必要があるのではなかろうか。

以上の補強運動3種目を短時間ずつ実施した結果から考えると、

- ① 5分～10分程度の補強運動を1学期間程度、体育授業時間中にくり返してみても、その効果はほとんど認められない。
- ② 走る練習と関連しているような補強運動(例えば、もも上げ前進や片足連続とびなど)は、走力の向上には比較的效果があると考えられる。

#### Ⅲ 夏休み直後の記録について

第1学期の間に向上した記録は夏休みの間に、すべて低下している。特に女子においては、その学年始めの記録(4月上旬)より低下している。



【表IX】 夏休みの前と後との記録(100米走)の変化

男 子		調 査 人 数	平 均 値 の 増 減	向 上 した 者 の 人 数	ほ と ん ど 変 ら な か っ た 者 の 人 数	低 下 した 者 の 人 数
10 期	2 年	69人	+0.15	20人	29人	20人
12 期	1 年	68	-0.23	18	25	25
	2 年		-0.36	5	20	43
13 期	1 年	71	-0.31	6	26	39
	2 年		-0.22	6	24	41
14 期	1 年	69	-0.03	13	33	23
	2 年		-0.26	4	20	45
15 期	1 年	87	-0.28	6	31	50
	2 年		-0.19	8	32	47
16 期	1 年	98	-0.06	15	44	39

女 子		調 査 人 員	平 均 値 の 増 減	向 上 した 者 の 人 数	ほ と ん ど 変 ら な か っ た 者 の 人 数	低 下 した 者 の 人 数
10 期	2 年	25人	-0.03	2人	9人	14人
12 期	1 年	45	-0.43	1	21	23
	2 年		-0.63	1	14	30
13 期	1 年	32	-0.57	2	4	26
	2 年		-0.63	1	3	28
14 期	1 年	28	-0.13	4	7	17
	2 年		-0.36	2	11	15
15 期	1 年	38	-0.06	2	14	22
	2 年		-0.68	1	5	32
16 期	1 年	34	-0.32	4	10	20

(注)「平均値の増減」の+は記録の向上、-は記録の低下を示す。

第10期生2年生の時の夏休み後の記録は追い風6mのときのものである。

「記録のほとんど変らなかった者」というのは±0.2秒

表IXより考察すると、第10期生2年の時の男子は追い風6mという好条件であったため、0.15秒の向上が認められるが、その他はすべて低下している。

しかし、これを個人的にながめてみた場合、全体的な傾向とは逆に、少数ではあるが、記録の向上を示した者も幾人かはある。また男子では30~45%程度、女子では15~

45%程度はほとんど記録の変化を示さなかった。

次に、これを記録の良否別にわけて検討してみたが、種々様々で結論らしきものは見出せなかった。即ち、記録の良い悪いに関係なく向上もし、低下もしているし、また、向上や低下の度合いも種々であった。さらにこれを

夏休み中の運動量別に検討して見ると、次の表Xのような結果を得た。これは第10期生が2年生のときの夏休みについて調査したものである。運動量の調査は、夏休み直後、本人の反省により、①よく運動した。②通学しているときと変わらない。(3)ほとんど運動しなかった。④全然運動しなかった。の4項目にわけて筆答法で行なったものである。

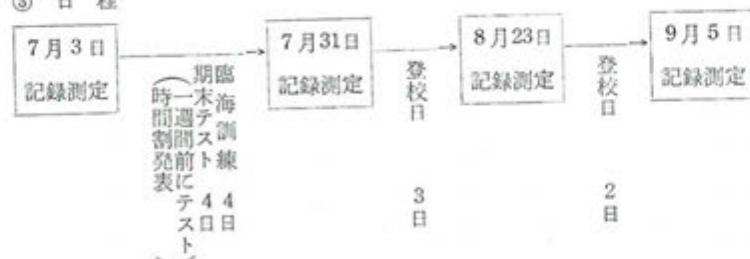
【表X】 夏休み中の運動量と100m走の記録の変化 (第10期生第2学年)

記録 の 変 化	性 別		男 子				女 子			
	運 動 量		よく運	普通	あまり	全々	よく運	普通	あまり	全々
	調査人員		動した		運動し なかつ た	運動し なかつ た	動した		運動し なかつ た	運動し なかつ た
			13人	18人	35人	3人	2人	5人	16人	2人
向 上 した 者			6	7	7	0	1	0	1	0
ほとんども 変らなかつ た者			3	9	17	0	1	3	4	1
低下した者 {( )内は特に大 きく低下した者}			4(0)	2(0)	11(4)	3(2)	0	2(0)	11(5)	1(1)

この表Xより考察すると運動不足の者ほど記録は低下する傾向にあるということもうかがえるが、必ずしもそれだけが原因ではないようである。(運動の内容も調査する必要があった。)

次に、夏休み期間中にどのように記録が変化していくのか、また、この期間中に、少しでも走る練習を実施すれば記録はどのように変化するだろうかについて調査してみた。

- ① 対 象 第13期生の2年男女(昭和35年)
- ② 方 法 夏休み期間中、毎週1回登校日を決め、1時間の体育の授業(80米折返しリレー2回を含む)を実施した。
- ③ 日 程



以上の結果は、表IXに示すように男子では向上した者6名、ほとんど変らなかつた者24名、低下した者41名、女子では向上した者1名、あまり変らなかつた者3名、低下した者28名であった。このうち、この計画に全日参加した者(男子59名、女子19名)について個人的にながめてみると次の表のXIのようになった。

【表Ⅺ】 第13期生の第2学年における夏休みの100米走の記録(秒)

男子

	生徒 番号	7月 3日	7月 31日	8月 23日	9月 5日	備考
	3	16.2	17.3	17.3	17.2	7—
	4	15.7	16.6	16.6	16.4	7—
	5	15.2	15.5	15.5	15.6	7—
	6	15.5	16.8	16.6	16.9	7—
	7	15.1	15.5	15.5	15.4	7—
	8	17.1	16.6	17.7	17.6	⑦8
	9	16.6	17.5	17.8	17.9	78
	11	14.2	14.5	14.5	14.6	7—
	12	15.9	16.4	16.8	16.7	78
低 下 し た 者	13	14.7	15.1	15.0	15.0	7—
	14	16.2	16.6	16.7	16.6	7—
	15	14.5	14.7	14.9	15.0	—
	16	15.9	16.0	16.3	16.4	8
	17	16.2	16.4	16.7	16.7	—
	18	16.0	16.7	16.8	16.7	7—
	19	14.9	15.1	15.3	15.2	—
	22	14.2	14.6	14.9	15.0	78
	26	15.5	15.3	16.5	15.9	8
	27	16.3	16.5	16.7	17.0	—
	28	15.3	16.1	16.0	16.3	7—
	29	14.9	15.0	14.9	16.9	—9
	31	15.4	16.0	16.0	16.4	7—9
	32	15.1	15.5	15.6	15.5	7—
	33	14.2	14.5	14.5	14.6	7—
	35	15.8	16.1	16.9	17.0	8—
	42	14.9	15.2	15.3	15.3	7—
	43	15.3	16.2	16.0	15.8	7—
	45	16.0	16.4	16.3	16.5	7—
	48	13.6	13.9	14.1	14.0	7—
	52	15.5	15.9	16.0	16.1	7—
	55	15.0	15.6	15.5	15.4	7—
	56	15.0	15.7	15.6	15.5	7—
	62	16.0	16.6	16.5	16.3	7—
	63	14.9	15.4	15.5	15.3	7—
	67	18.0	18.4	18.3	18.3	7—

	生徒 番号	7月 3日	7月 31日	8月 23日	9月 5日	備考
あ ま り 変 ら な か っ た 者	1	16.6	16.7	16.7	16.7	—
	10	14.9	14.9	15.0	14.9	—
	20	14.1	14.3	14.4	14.3	—
	21	16.0	16.4	16.2	16.2	—
	25	16.3	16.2	16.3	16.3	—
	36	17.3	17.3	17.2	17.3	—
	37	14.4	14.4	14.4	14.6	—
	40	15.9	16.3	16.1	16.1	—
	46	15.6	15.7	15.9	15.4	⑨
	47	15.7	16.2	15.9	15.7	—
	49	15.5	15.8	16.0	15.5	⑨
	50	19.0	18.7	19.2	19.1	—
	51	13.6	13.6	13.7	13.6	—
	53	15.0	15.2	15.3	15.2	—
	54	16.6	16.7	16.8	16.6	—
	57	16.6	16.5	16.6	16.4	—
	59	15.5	15.4	15.2	15.3	—
61	16.3	16.6	16.4	16.4	—	
69	15.2	15.6	16.0	15.4	⑨	
70	14.6	15.0	14.7	14.6	—	
向 上 し た 者	41	15.2	15.5	15.9	14.7	⑨
	44	18.2	18.8	18.3	17.3	7⑨
	60	16.6	15.8	16.0	15.7	⑦
	66	17.1	17.7	16.9	16.3	7⑧⑨
平 均	15.69	15.96	16.04	15.96		

(備考) 備考欄の数字は決定的な変化を示した月で、  
 {○印は向上したもの  
 {—印は前回とほとんど変化なし。

## 女子

	生徒 番号	7月 3日	7月 31日	8月 23日	9月 5日	備考
低	2	15.8	15.7	16.2	17.0	89
	3	18.1	18.4	19.0	18.7	8
	11	16.3	17.1	17.2	17.1	7
	13	18.7	19.2	19.3	19.5	7
	14	16.0	17.0	16.8	17.0	7
	16	17.5	18.1	17.7	17.8	7
	17	16.0	16.9	16.5	17.0	7
	19	16.4	16.7	16.9	17.3	
	20	17.5	18.4	18.6	18.7	7
	23	16.7	18.0	17.5	17.5	7
下	24	16.4	17.4	17.2	17.1	7
	27	17.1	17.5	17.6	17.3	7
	30	16.1	17.0	16.8	17.3	7
	31	16.0	16.8	16.5	16.5	7
	32	16.4	17.4	17.3	17.4	7

	生徒 番号	7月 3日	7月 31日	8月 23日	9月 5日	備考
変化 あまり なし	4	17.5	17.4	17.4	17.5	—
	18	15.4	15.5	15.5	15.5	—
	28	18.2	18.8	18.6	18.4	7
向上	8	17.6	17.8	17.5	17.3	
平均		16.8	17.4	17.4	17.5	

この表Ⅺより、低下した者について考察してみると、

男子では、ほとんど大部分の者は、夏休み第1回測定の日7月31日には低下してしまっている。即ち、春休み中の記録の低下は、この13期生の場合、徐々に低下したのではなく、期末テストおよび、臨海水泳訓練の期間中に低下してしまい、その後あまり変化していないものと考えられる。しかし、中には、夏休み中を通じて徐々に低下した者2～3人、第1回測定時に低下してその後、少し回復した者2～3名も見られる。女子についても、各回の記録の変動は男子に比べて大きい、大体男子と同じ傾向にあるといえよう。

次に、記録のあまり変化しなかった者について見ると、記録がほとんど変化せずに経過した者と、一度わずかに低下したが、その後、徐々に回復した者との二通りが見られる。例外としては、休み中に記録が徐々に低下したが、夏休み明けには急に休み前の記録に返っていた者3人がある。

向上した者については、人数が少ないため、じゅうぶんな考察はできないが、夏休み明けの測定時に大きく向上しているようである。

以上の考察をまとめてみると、

- ① 定期テストや水泳訓練の間に、一時記録は低下し、その後、夏休み中の運動不足から記録はそのまま回復せず、その結果として二学期はじめには、一学期末より記録が下まわるようになると考えられる。
- ② また、定期テストや水泳期間中に記録の低下しなかった者の大部分は、以前の記録をそのまま保持している。

- ③ さらに夏休み中に週1回ぐらいの「走る練習」では、何ら記録の向上には効果がなかったものといえる。

### 【ま と め】

以上の如く実施してきた色々の実験の結果をまとめてみると次のようになる。

- ① 走力を向上させるには、「走る練習」が必要である。しかも、陸上競技を指導しているときだけでなく、カリキュラムの編成に工夫をこらし、他の種目を指導する時間にも「走る練習」を組み入れて長期間にわたり継続的に練習させることが大切である。
- ② 補強運動は、走力の向上の大きな基礎となるとは考えるが、これだけでは走力は向上しないものである。ただし、走る動作に近い補強運動は、これだけで走力を比較的向上させることができる。
- ③ 授業時間に5分～10分程度の補強運動を1学期間程度続けても筋力、その他の基礎技能にはあまり効果がない。(運動の内容によるかも知れないが)それよりも指導内容に工夫をこらし、大いに活動させた方があらゆる面に効果的ではなからうか。
- ④ 学期のはじめには走力が以前よりも低下している場合が多い。特に夏休み直後はほとんど全員に近い者が以前より低下している。このことは、走力の向上の跡をしらべる場合に常に念頭においていないと誤った結果を出すことになるので注意を要する。
- ⑤ 夏休み中における走力の低下の原因は、長期間にわたる夏休みの結果からくるというよりもむしろ、定期テスト・水泳訓練と続いた結果からきたものと考えられる。
- これ等のことは、資料不十分な点多々あり、完全な結論といえないかもしれないが、今後の指導や研究の一つの指針となると考えている。

### 【終りにあたり】

今回の研究では、走力を向上させるための学習方法を中心に行ってきたが、今後はさらに次のような方面からも研究を続けたいと考えている。即ち、

- ① 走法の指導は走力の向上(記録の向上)にどのような効果があるか。  
② 走る練習距離と走力の向上の関係  
③ 「走る練習」と「補強運動」を平行して実施した場合の効果  
④ 「走る練習」はどのように基礎体力を向上させるか。

などである。さらにこれ等のことがらを中学生のみに終らず、高校生にも実施して結論をみたいと考えている。

# 英語学習の問題点（第1報）

—家庭学習の望ましいあり方への一つの試み—

瀬川俊一  
樋口忠彦

## 【I】はじめに

明治以来、「外国語学習の目的は何か」と問われた時、教育界の用意していた答が結局次の2つに分類できることは周知のとおりである。すなわち(1)機能的・実用的目的(2)教養的・文化的目的の2つである。(注1)外国語教育の歩みはこの目的達成のための地道な研究と実践の記録であったと言えよう。我々も外国語教育に携わる者の一員として、この外国語教育の目標を達成すべく努力を重ねてゆこうとする。学問のいずれの分野においてもそうであるように、外国語教育の場合にも解決を急がねばならない問題が数多くある。そういった問題点を戦後、革命的と言われるほど急速に前進した言語理論を踏まえつつ、1つ1つ粗上にのせて検討してみるのがこの report のねらいである。今回は家庭学習の問題をとりあげてみた。1897年の Jost's law (注2) をもちだすまでもなく、家庭でその日の学習事項を復習することは大切であるが、望ましい家庭学習とはいかなるものかはまだ決定的なものがないのが実状であろう。ここに1つの提案を試みたい。

## 【II】言語観と授業の実際

石橋幸太郎博士は授業形態決定の要素の第1項目に英語授業観をあげて、「英語授業はいかにあるべきかは英語教授の目的が基礎となる。」(注3)と述べておられる。そこで(1)の目的を達成するため、言語をどのような観点からとらえ、それをどのように実際の授業に反映してゆこうとするのかをまず、明らかにする必要がある。

F. de Saussure の影響をうけた H. E. Palmer の Oral Method 以来、構造言語学をふまえた C. C. Fries の Oral Approach においても一貫して変わらないのは言語の本質は音声であり、言語指導とは生徒にその言語習慣を身につけさせることであるという考え方である。(注4)

この考え方をその指導理論として、具体的な授業形態を唱道している ELEC (英語教育協議会)の活動は周知のとおりである。(注5)本校では ELEC の Teaching Procedure とは次の4点において異なる授業過程を試みている。

- (1) その日の授業にはいる前に Programmed Pronunciation Practice を2~3分実施すること。
- (2) Review の最初は Choral Reading ではなく、Choral Recitation と Individual Recitation とを実施すること。
- (3) 新教材の発音、語い、文型の mim-mem practice 及びそれらの Check of understanding が終わったあと、Reading Practice にうつる前に Oral Introduction of the Reading Material を実施すること。
- (4) Writing の指導をいれること。

これらの4点について敷衍すると次のようになる。

(1) Programmed Pronunciation Practice

Minimal Pairs の練習がねらいである。(注6) 本校で使用しているのは次の書物にある contrast of minimal pairs である。

Brown, V. : *Improving Your Pronunciation*. 明隣堂, 1960.

黒田 鏡 : 『英語の発音』 (Fries 1954の訳注) 大修館英語教育シリーズ(6). 1958, ELEC 英語講座『基本句型練習』(1), (2). 大修館, 1961.

指導方法が Twaddell の言う Recognition→Imitation→Repetition の順序に行なわれていることはここに改めて述べるまでもないであろう。(注7) ただ指導上注意すべき点は[r]と[l], [i:]と[i]のように日本人が誤まりやすい個所に焦点をあてることである。(注8)

(2) Choral Recitation と Individual Recitation

言語にはその習得過程において recognition と production という2つの大きな段階がある。(注9) recognition と production との間に差異のあることは当然で, recognize されたものを全部 produce することは不可能であり, また, produce する必要もない。(注10) しかし中学校の段階においては, その差異が無に近いものであるべきだという考えから, 全員に前時の Reading Material の Recitation を要求している。Individual Recitation は個人的に学習ができているかどうかを check するとともに choral work に変化をもたせる意味をも含めて実施している。(注11) 暗唱が不完全であった生徒には, その日のうちに暗唱して個人的に報告に来るようにさせている。

(3) Oral Introduction of the Reading Material

新教材の発音, 語い, 文型の導入, 練習, check of understanding が終わったあとで, すなわち, その日の読み教材の中の new items がすべて終わったあとで, instructor がその教材を1~2回英語で説明し, その後 check of understanding をする。(注12) instructor の一挙一動を見守りながら story を理解しようとする生徒のまなざしの中に理解度が表われていることに注意したい。

(4) Writing

2, 3年生の場合には必ずしも毎時間ではないが, writing の指導をいれる。たとえば, He asked, "Did you really say that?", Did you really say, "I thought you were older than that?", Did she ask, "How many are coming?" (Perrin : *Writer's Guide and Index to English*, pp. 770-771) といった Orthography に関したことを中1の段階で教えるわけにはいかないし, 文型の導入でも必ずしも教科書の defining sentences が適切であるとは限らないので, ノートを用いた指導が必要である。ELEC方式では「Writing は時間の無駄である。その時間を効率の高い Oral Work に使うべきだ。」と言うが, これはあくまでも instructor centered な考え方であり, learner の readiness に対する配慮が足りないように思う。

【Ⅲ】 家庭学習の問題点とその解決への一提案

(I) で明らかにした目標を達成するために, F. de Saussure, L. Bloomfield の言語学理論, その理論から生まれた手法を現実の英語学研究, 英語教育研究に応用した C. C. Fries,

W. F. Twaddell の極めて科学的な英語教授理論，またかれらの理論を日本という土壌において、より大きな花を咲かせるように改良せられた日本英語教育協議会 (ELEC) の唱道する Teaching Plan に基礎を置きつつ、さらに大きな教育効果を目指し〔II〕で示した如く、4点において改良を加えた授業形態をとってきた。

これは、英語学習の第一の目標は（特に中学校の段階では）基礎的な英語が聞いてすぐわかり、またすらすらと automatic に言えるようになること——換言すれば、英語学習は、日本語の訳を覚えることでもなく、いろいろな文法規則を覚えることでもなく、英語を覚えること(注13)、英語を自由に使いこなせるようになること、——にあるという見解に立つからである。

上記の英語学習の目標を、より効果的に成熟するために、Oral Approach に基づいて生徒を指導する場合、“家庭学習（予習復習）について、如何なる指導をおこなうべきか”という問題に関して英語教育関係の刊行物において、すでに相当論議されてきたが、本校における家庭学習の指導の実態、本校生の家庭学習の実態を考察し、家庭学習ののぞましいあり方について、一つの提案を試みたい。

### 1 家庭での学習時間

#### A. 全教科にかける学習時間 ①

学年	時間数										
	5以上	4 $\frac{1}{2}$	4	3 $\frac{1}{2}$	3	2 $\frac{1}{2}$	2	1 $\frac{1}{2}$	1	1 $\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$ 以下
1年	2	1	4	8	27	32	32	15	4	1	0
2年	0	2	1	15	29	35	30	12	3	0	0
3年	0	7	18	30	37	15	16	4	2	0	0

この統計から

- ① 本校1年生の家庭学習時間は2～3時間である。
- ② 本校2年生の家庭学習時間は2～3時間である。
- ③ 本校3年生の家庭学習時間は2  $\frac{1}{2}$ ～3  $\frac{1}{2}$ 時間である。

#### B. 英語科にかける学習時間

学年	時間数										
	3以上	2 $\frac{1}{2}$	2	1 $\frac{1}{2}$	1	$\frac{5}{6}$	$\frac{4}{6}$	$\frac{3}{6}$	$\frac{2}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$ 以下
1年	0	2	7	18	36	28	15	10	4	2	0
2年	0	0	1	6	15	25	45	26	2	3	0
3年	0	2	2	18	18	24	16	10	2	0	0

この統計から

- ① 本論における調査は、すべて1967年2月27日に実施したもので、調査対象は、大阪学芸大学附属天王寺中学校1年生131名、2年生129名、3年生129名である。以後の数字は人数を示す。



- ① 本校1年生の英語学習時間は、 $\frac{4}{6}$ ～1時間である。
- ② 本校2年生の英語学習時間は、 $\frac{3}{6}$ ～1時間である。
- ③ 本校3年生の英語学習時間は、 $\frac{4}{6}$ ～1時間である。

C. 英語学習時間と成績との相関性。②

過去一年間(1966.4～1967.3)の1学期中間、期末テスト、2学期中間、期末テスト、3学期大阪府学力テスト及び期末テストの成績を資料に、各学年の生徒を上位、中位、下位のそれぞれ20名からなる3つのグループに分け、その英語学習時間を調査した結果は、次の通りである。③

(a) 1年

時間数 グループ	3以上	$2\frac{1}{2}$	2	$1\frac{1}{2}$	1	$\frac{5}{6}$	$\frac{4}{6}$	$\frac{3}{6}$	$\frac{2}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$ 以下
上位	0	0	1	4	7	4	2	2	0	0	0
中位	0	0	1	2	6	5	4	1	1	0	0
下位	0	1	1	1	5	4	5	2	1	0	0

この統計から、1年生では

- ① 上位グループの生徒では、英語学習時間は $\frac{5}{6}$ ～1時間である。
- ② 中位グループの生徒では、英語学習時間は $\frac{4}{6}$ ～1時間である。
- ③ 下位グループの生徒では、英語学習時間は $\frac{4}{6}$ ～1時間である。

(b) 2年

時間数 グループ	3以上	$2\frac{1}{2}$	2	$1\frac{1}{2}$	1	$\frac{5}{6}$	$\frac{4}{6}$	$\frac{3}{6}$	$\frac{2}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$ 以下
上位	0	0	0	1	3	6	5	5	0	0	0
中位	0	0	0	1	3	6	7	2	1	0	0
下位	0	0	0	0	2	3	9	5	0	1	0

この統計から、2年生では

- ① 上位グループの生徒では、英語学習時間は $\frac{4}{6}$ ～ $\frac{5}{6}$ 時間である。

- ② 1, 2, 3年生の間で、英語学習時間に差が認められない一つの原因として、1年生では、ほとんど全員がN・H・K基礎英語講座を熱心に視聴し、それについて約5分間の復習をしていたことが考えられる。
- ③ この3グループ設定にあたり、上記の資料に基づき全員を上・中・下3グループに3等分し、境界の両端をカットした。

② 中位グループの生徒では、英語学習時間は $\frac{4}{6} \sim \frac{5}{6}$ 時間である。

③ 下位グループの生徒では、英語学習時間は $\frac{3}{6} \sim \frac{5}{6}$ 時間である。

(c) 3年

グループ	時間数										
	3以上	$2\frac{1}{2}$	2	$1\frac{1}{2}$	1	$\frac{5}{6}$	$\frac{4}{6}$	$\frac{3}{6}$	$\frac{2}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$ 以下
上位	0	0	0	8	4	6	0	2	0	0	0
中位	0	1	2	2	3	2	8	1	1	0	0
下位	0	0	0	1	3	3	8	2	3	0	0

この統計から、3年生では

① 上位グループの生徒では、英語学習時間は $\frac{5}{6} \sim 1\frac{1}{2}$ 時間である。

② 中位グループの生徒では、英語学習時間は $\frac{4}{6} \sim 1$ 時間である。

③ 下位グループの生徒では、英語学習時間は $\frac{4}{6} \sim \frac{5}{6}$ 時間である。

(a), (b), (c)の統計から

① 英語学習時間と成績とは、大きな相関性は存在しないが、各学年を通じて、上位グループの生徒に比べて中位、下位グループの生徒は、中位グループの生徒に比べて下位グループの生徒は僅かではあるが、学習時間が少ない。

② 1年→2年→3年と学年がすすむに従って、上位、中位、下位グループの間の学習時間の差は大きくなる。

## 2 家庭学習における予習

Oral Approach に基づいた授業形態をとる場合、しばしば、予習の是非について“Oral Presentation (新教材の導入)の段階で、辞書なり、家庭教師なり、英語塾なりで、予習してきている生徒が授業に乗ってこないが、予習についてどのような指導をすればよいか、という形で、家庭学習の問題点として提起されているが、本校での生徒の予習に関する実態は——それが望ましいものであれ、望ましくないものであれ——次の通りである。

### A. 家庭学習で英語の予習をしますか。

学年	頻度	頻度				
		毎日	ほとんど毎日	時々	たまに	しない
1年		8	14	48	35	24
2年		2	5	48	30	44
3年		0	13	52	51	13

この統計から

① 各学年において、予習を毎日、またはほとんど毎日する生徒は少数で、大多数の生徒は、時々、たまにするか、または全くしない。

B. 予習にかける時間。

時間	1以上	1	$\frac{5}{6}$	$\frac{4}{6}$	$\frac{3}{6}$	$\frac{2}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$ 以下	0
1年	1	2	1	4	12	17	39	10	26
2年	2	3	0	4	4	16	23	25	41
3年	4	5	2	3	14	32	28	24	16

この統計から

- ① 本校1年生では、1日平均予習にかける時間は $\frac{1}{6}$ 時間前後である。
- ② 本校2年生では、1日平均予習にかける時間は $\frac{1}{5}$ 時間前後である。
- ③ 本校3年生では、1日平均予習にかける時間は $\frac{1}{6} \sim \frac{2}{5}$ 時間である。④

C. 予習をする場合、重点をどこにおくか。

順位	1位	2位	3位
1年	読みの練習	解 釈	書く練習
2年	読みの練習	解 釈	文型練習
3年	読みの練習	解 釈	文型練習

この統計から

- ① 各学年において、生徒の予習の重点は、読みの練習と日本語の訳を調べることにある。
- ② 各学年において、多くの生徒が、予習の重点として日本語の訳を調べることに置いているが、このことが、生徒が「翻訳過多症、(translationitis)」になっていると言える。⑤

英語を習い始めた入門期から中学3年間は、基礎的な英語の構造を身につける時期であり、この時期には、語いをふやすことよりも、むしろこれを制限して、語順 (Word order) 機能語 (Function words), 語形変化 (Inflection), 抑揚 (Intonation) などの構造的な要素、いわゆる Structural devices に関する基礎的な理解力をつけることが最も重要である。このような力がつくことによって、いわゆる構造上の意味 (structural meaning) がわかるようになる。例えば、The man killed the lion. (人間がライオンを殺した。) という意味がわかるようになるのは、辞書における Vocabulary の意味 (lexical meaning) の他に、Word order や Inflection によって、上記の structural meaning がわかるのであ

- ④ 他学年と比べて、3年生において予習にかける時間が大である原因の1つとして、第二学期より週5時間のうち1時間、副読本を利用して extensive reading の能力を養成する訓練を行っていたことが考えられる。
- ⑤ "The Dramatic Teaching of English (J. Haycraft) の要旨と解説" (大阪学芸大学 藤田賢治助教授) の中の用語 (現代英語教育, 1967年6月号)

る。こういう structural meaning を理解する力（基礎的な力）がつかなければ、本当の予習はできない。それどころか、そのような基礎的な力がない段階における無理な自己流の予習は、悪い発音のくせがついたり、文法や日本語の訳を知っているために pattern や usage が定着しているつもりで、授業中、注意散漫になるという誤った学習態度へとしばしば発展するものであり、百害あって一利なしと言える。授業にあたって、生徒に望まれる能力は、既習のことがらについて、その音が正しく聞き分けられるということ、文中での他の英語との関係がわかること、どういう時に使われるかがわかること、さらに、その言葉を実際に使うことができることであり、新教材を英語で指導者が提示する時、生徒が既習のことがらで、新しいことがらを聞き分けることが可能であるということである。このためには、既習のところを完全に覚えておくことが次の授業のために何よりも大切な準備なのである。

### 3. 家庭学習における復習

H. Ebbinghaus が、1885年に発表した忘却率の実験では、13音節の連続音を一旦覚えたあと、20分たつと41.8%だけ忘れ、1時間後には55.8%を忘れ、8時間後には64.2%を、34時間後には66.3%を、48時間後には72.2%、6日後には74.6%、31日後には78.9%を忘れた。(C. H. Judd: *Psychology of Secondary Education*), E. Meumann は、「一度聞いただけの言語的、もしくは観念的な事からは、まもなく意識から消失する。」(*The Psychology of Learning*, p. 145) と述べている。つまり、一度しか学ばないことはすべて忘れてしまうということになるわけである。しかし、一旦記憶したもの、あるいは学習した後忘れてしまったものを再び学習する時には、始めて学習する場合に比べるとはるかに容易である。Judd は「印象が感覚器官に2度、3度と働きかけるに従い、その伝達はますます容易となり、遂には reception から discharge の状態に変わる。その正確さも、速さも、最初の体験の場合と全く違う。」と言っている。さらに、Meumann は、「長く記憶を保持するためには、たびたび反復するより他に方法がない」(*Ibid.* p. 268) と述べている。これらの心理学者の反復の原理、忘却率と、古代ローマ人のことわざ “Repetitio est mater studiorum”. (反復は学習の母なり) とを合わせ考え、復習を大いに奨励すべきことは論議のあるところである。自分で予習できるようにさせることが教育的理論からも、学習能率を高める目的からも、重要であるが、上述の通り、ある段階までは、(structural meaning を理解できる力がつくまでは) 既習のところを完全に覚えておくことが次の授業への最も大切な準備であるという観点から、家庭学習において、復習に重点をおくべきであると考える。そこで、本校英語科では、家庭学習(復習)として次のようなことがらを義務づけている。

① 前時に読みの教材(Reading material)として扱った key sentence を含んだ paragraph 全体を、レコードをよく聞いて暗誦させる。⑥

⑥ この Key sentence を含んだ paragraph 全体を生徒に暗唱させるということについて、その是非がしばしば論じられているが、paragraph 全体の暗唱を homework として課すのを非とする識者の主張の主旨は、“新教材の key sentence の暗唱だけで十分であり、paragraph 全体を暗唱することは、大変時間がかかり、時間の浪費である。”というのであるが、我々は、第1に “key sentence, new words を「paragraph という生きた場面」で暗唱することによって、構文も語彙も真に定着し、転移の可能性もより大きくなるという言語学的な理由、第2には paragraph 全体を暗唱するのに生徒は通常10分程度しか、かかっていないという理由によって paragraph 全体の暗唱を生徒に homework として課している。(注14)

- ② 前時の Reading material として扱った paragraph を、復文帳に整理させる。⑦
- ③ 教科書巻末の chart を利用して、前時の key sentence について口頭文型練習を5分程度やらせる。
- ④ Small Test (Dictation : 前時の key sentence を中心に出題) は毎時間行なうから、key sentences, new words について、書く練習を十分にやらせる。(なお Small Test で満点でない生徒については、訂正帳に覚えるまで練習させる。)
- ⑤ 各 Lesson の終了と共に、教科書(三省堂, The Junior Crown English Course) 準拠のワークブックの drill を homework としてやらせる。
- ⑥ N. H. K ラジオ講座(1年生には基礎英語講座, 2, 3年生には続基礎英語講座) を聞かせる。

本校生についての復習の実態は次の通りである。

A. 家庭学習で復習しますか。

学年	頻度				
	毎日	ほとんど毎日	時々	たまに	しない
1年	37	60	25	6	0
2年	13	68	38	9	2
3年	13	72	33	8	2

この統計から

- ① 1年生では全体の76%, 2年生では62%, 3年生では66%の生徒が、復習を毎日、あるいはほとんど毎日している。

B. 復習の頻度と成績の相関性。

(a) 1年

グループ	頻度				
	毎日	ほとんど毎日	時々	たまに	しない
上位	8	8	3	1	0
中位	5	9	5	1	0
下位	4	8	6	2	0

- ⑦ 復文帳の使用方法は次の通りである。

Lesson 6	第 6 課	Lesson 6
Susie : I like English. I study English every day.	Susie : 私は英語が好きです。 私は毎日英語を勉強します。	Susie : I like English. I study English every day.
Bill : I like tennis. Tom, what do you like?	Bill : ぼくはテニスが好きです トム君, 君は何が好きですか。	
Tom : I like baseball. I play baseball every day.	Tom : ぼくは野球が好きです。 ぼくは毎日野球をします。	

先ずノートの左端の欄で教科書の英文を写し、それを中央の欄に日本語に直す。次に、右端の欄に日本語から英文に直す。

この統計から

- ① 上位グループでは、80%の生徒が復習を毎日、あるいは、ほとんど毎日している。
- ② 中位グループでは、70%の生徒が復習を毎日、あるいは、ほとんど毎日している。
- ③ 下位グループでは、60%の生徒が復習を毎日、あるいは、ほとんど毎日している。

(b) 2年

グループ	頻度				
	毎日	ほとんど毎日	時々	たまに	しない
上位	8	8	4	0	0
中位	4	10	6	0	0
下位	1	12	5	2	0

この統計から

- ① 上位グループでは、80%の生徒が復習を毎日、あるいは、ほとんど毎日している。
- ② 中位グループでは、70%の生徒が復習を毎日、あるいは、ほとんど毎日している。
- ③ 下位グループでは、65%の生徒が復習を毎日、あるいは、ほとんど毎日している。

(c) 3年

グループ	頻度				
	毎日	ほとんど毎日	時々	たまに	しない
上位	3	12	3	1	1
中位	4	11	5	0	0
下位	2	10	6	2	0

この統計から

- ① 上位グループでは、75%の生徒が復習を毎日、あるいは、ほとんど毎日している。
- ② 中位グループでは、75%の生徒が復習を毎日、あるいは、ほとんど毎日している。
- ③ 下位グループでは、60%の生徒が復習を毎日、あるいは、ほとんど毎日している。

(a)(b)(c)の統計から

- ① 復習の頻度と成績の相関性は存在する。つまり、各学年を通じて上位グループの生徒は、中位・下位グループの生徒に比べて、中位グループの生徒は下位グループの生徒に比べて、復習を毎日、あるいはほとんど毎日する比率が高い。

C. 復習にかける時間

時間	1 $\frac{3}{6}$ 以上	1 $\frac{2}{6}$	1 $\frac{1}{6}$	1	$\frac{5}{6}$	$\frac{4}{6}$	$\frac{3}{6}$	$\frac{2}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$ 以下
1 年	1	1	1	6	10	15	41	39	11	2
2 年	0	0	0	3	1	14	28	54	19	6
3 年	1	1	4	10	13	16	34	33	11	5

この統計から

- ① 本校1年生では、復習にかける時間は  $\frac{2}{6} \sim \frac{4}{6}$  時間である。  
 ② 本校2年生では、復習にかける時間は  $\frac{2}{6} \sim \frac{3}{6}$  時間である。  
 ③ 本校3年生では、復習にかける時間は  $\frac{2}{6} \sim \frac{5}{6}$  時間である。

D. 復習をする場合、重点をどこにおくか。

順位	1 位	2 位	3 位	4 位	5 位
1 年	暗 唱	書く練習	読みの練習	ワークブック	文型練習
2 年	書く練習	読みの練習	暗 唱	ノート整理	文型練習
3 年	書く練習	読みの練習	文型練習	ワークブック	解 釈

この統計から

- ① 各学年において、復習をする場合、key sentence, new words を覚えるため、復文帳、訂正帳の整理を含めて、書く練習 (Writing practice) に非常に大きな比重を置いている。  
 ② 各学年において、復習をする場合、読みの練習 (Reading practice)、暗誦 (Recitation) に相当の比重をおいている。  
 ③ 各学年において、復習をする場合、教科書巻末の chart を利用して約5分間文型練習 (Pattern practice) をしている。  
 ④ 本校3年生では、相当数の生徒が復習する場合、解釈 (Translation) に重点をおいている。(この傾向は1, 2年生にはない。)

E. 復習をする場合の内容と時間の関係

(a) 1 年

時間 内容	1以上	$\frac{5}{6}$	$\frac{4}{6}$	$\frac{3}{6}$	$\frac{2}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$ 以下
読みの練習	0	0	1	2	11	56	47	14
暗唱	0	0	0	8	34	75	18	0
文型練習	0	0	0	2	3	27	30	69
書く練習	0	1	0	8	25	48	48	1
ノート整理	0	0	0	0	4	10	25	92
ワークブック	1	1	2	11	15	26	23	52
解 釈	0	1	0	2	7	26	41	54
N. H. K ラジオ講座	1	0	3	20	73	16	11	7
そ の 他	0	0	0	1	3	4	8	115

この統計から、本校1年生では、

- ① 読みの練習に $\frac{1}{12}$ ~ $\frac{1}{6}$ 時間かけている。
- ② 暗唱に $\frac{1}{6}$ 時間かけている。
- ③ 文型練習に $\frac{1}{12}$ 時間かけている。
- ④ 書く練習に $\frac{1}{12}$ ~ $\frac{2}{6}$ 時間かけている。
- ⑤ ノート整理、ワークブックのドリル、解釈にそれぞれ約 $\frac{1}{12}$ 時間かけている。
- ⑥ N. H. K基礎英語講座については、視聴後、約 $\frac{1}{12}$ 時間復習している。

(b) 2 年

時間 内容	1以上	$\frac{5}{6}$	$\frac{4}{6}$	$\frac{3}{6}$	$\frac{2}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$ 以下
読みの練習	0	0	1	2	17	38	50	21
暗唱	0	0	0	3	14	40	29	43
文型練習	0	0	0	2	8	16	34	69
書く練習	0	0	0	0	12	40	23	55
ノート整理	0	0	1	6	12	24	19	67
ワークブック	2	0	2	9	14	13	7	82
解 釈	0	0	0	5	8	21	25	70
N. H. K ラジオ講座	2	2	3	4	51	34	20	15
そ の 他	0	0	1	0	0	6	5	117



この統計から、本校2年生では、

- ① 読みの練習に $\frac{1}{12} \sim \frac{1}{6}$ 時間かけている。
- ② 暗唱に $\frac{1}{12} \sim \frac{1}{6}$ 時間かけている。
- ③ 文型練習に $\frac{1}{12}$ 時間かけている。
- ④ 書く練習に $\frac{1}{12} \sim \frac{1}{6}$ 時間かけている。
- ⑤ ノート整理、ワークブック、解釈に、それぞれ約 $\frac{1}{12}$ 時間かけている。
- ⑥ N.H.K統基礎英語講座については、多数のものが視聴後、約 $\frac{1}{12}$ 時間復習しているが、毎日継続的に視聴していない者も多い。

(c) 3年

時間 内容	1以上	$\frac{5}{6}$	$\frac{4}{6}$	$\frac{3}{6}$	$\frac{2}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$ 以下
読みの練習	1	0	3	4	19	53	29	20
暗唱	0	0	0	6	18	20	18	63
文型練習	0	0	1	4	10	34	34	46
書く練習	1	0	2	14	26	32	22	32
ノート整理	2	2	3	3	11	11	9	88
ワークブック	6	1	4	10	11	26	14	57
解釈	3	0	1	10	12	41	15	47
N.H.K ラジオ講座	0	0	2	3	25	24	13	62
その他	0	0	0	0	3	5	4	117

この統計から、本校の3年生では、

- ① 読みの練習に $\frac{1}{6}$ 時間前後かけている。
- ② 暗唱に $\frac{1}{12}$ 時間前後かけている。
- ③ 文型練習に $\frac{1}{12}$ 時間前後かけている。
- ④ 書く練習に $\frac{1}{6}$ 時間前後かけている。
- ⑤ ノート整理、ワークブックに、それぞれ約 $\frac{1}{12}$ 時間かけている。
- ⑥ 解釈に約 $\frac{1}{6}$ 時間かけている。
- ⑦ N.H.K統基礎英語講座については、必ずしも多数のものが継続的に視聴していないが、視聴後、約 $\frac{1}{12}$ 時間復習している。

#### 4. 効果的な家庭学習のために

1, 2, 3において、本校生徒の家庭学習の実態を考察、分析を試みると共に、本校英

語科の家庭学習に関する方針について述べた。ここで、生徒が英語の家庭学習において、より効果をあげることを可能ならしめるための一つの提案をしたい。

① 英語に関心をもつこと。

次の統計が示すように、上位グループの生徒は、中位、下位グループの生徒より、中位グループの生徒は下位グループの生徒より英語に対して、より強い関心をもっていることから、英語に強くなるためには、先ず第1に、英語に対して関心をもつことが必要である。

英語に対する関心度と成績の相関性（1年）

グループ	関心度				
	非常に関心がある	かなり関心がある	普通	あまり関心がない	全然関心がない
上位	5	14	1	0	0
中位	3	6	11	0	0
下位	1	5	13	0	1

② 英語が好きになること。（注15）

第二には、①と同じ理由により、英語が好きになることが必要である。

③ 視聴覚器具を積極的に利用すること。

学校の授業をはなれた家庭学習で、生徒は自己流の悪い発音の癖がつかないように、また *native speaker* に間接的に接して自己の発音を改良するために、積極的に T. V. Radio, Tape Recorder, Player 等の視聴覚器具を利用することが必要である。次の統計が、このことを明白に示している。

(a) Player の利用度と成績の相関性（1年）

グループ	利用度				
	毎月	ほとんど毎日	時々	たまに	利しない
上位	2	1	9	3	5
中位	0	1	7	6	6
下位	0	1	6	6	7

(b) Radio の利用度と成績の相関性（1年）

グループ	利用度				
	毎日	ほとんど毎日	時々	たまに	利しない
上位	5	10	5	0	0
中位	2	10	8	0	0
下位	2	9	7	2	0

④ 予習より復習に重点をおくこと。

第四には、(2)で述べたように、中学生の段階ではまだ予習をする能力がないと考えられる。従って、次の時間への何よりの準備は、既習のことがらを完全に復習しておくことである。しかし、読解の能力 (*Intensive reading* 及び *Extensive reading*) を養成することを第一の目的とする高校英語学習にそなえての、3年生における副読本を読む時

間についての予習は別である。

- ⑤ 復習は読みの練習、暗唱、文型練習及び書く練習に重点を置くこと。(注16)

第五には、(1)で述べたように、1, 2年生では英語学習時間(本校で全員に視聴することを要望しているN.H.Kのラジオ英語講座の視聴時間とその後の復習時間を除いて)は、1日平均 $\frac{3}{6} \sim \frac{4}{6}$ 時間、3年生では $\frac{4}{6} \sim \frac{5}{6}$ 時間であるが、その具体的な使い方は次のような方法がのぞましい。

(1, 2年)

- レコードを十分利用しての読みの練習及び暗唱( $\frac{1}{6} \sim \frac{2}{6}$ 時間)
- 復文帳、訂正帳の整理を含めて、書く練習( $\frac{1}{6} \sim \frac{2}{6}$ 時間)
- 教科書基本のchartを利用しての文型練習( $\frac{1}{12}$ 時間)
- 教科書準拠のワークブック等のドリル( $\frac{1}{12}$ 時間)

(3年)

- これらの練習に加えて読解の能力を養成するための解釈( $\frac{1}{6}$ 時間)

#### 【IV】おわりに

以上のような経過で、家庭学習のあり方への一考察を行なってみた。家庭学習が望ましい時間内に終わるようにするためには、授業において十分な practice が行なわれていることが前提条件であることは今さら述べるまでもないことである。授業の効果をそのまま受けつぎ、さらに発展させるためのより良い家庭学習のあり方を今後も考えてゆきたい。

1967. 5. 1.

(注)

- (1) たとえば Jespersen は外国語学習の目的を次のように定義している。

...the highest purpose in the teaching of languages may perhaps be said to be the access to the best thoughts and institutions of a foreign nation, its literature, culture — in short, the spirit of the nation in the widest sense of the world. (O. Jespersen: *How to Teach a Foreign Language*, p. 9)

前駐日大使 Edwin O. Reischauer も次のように述べている。

Now in trying to analyze what the objectives are in the teaching of English in Japan, I shall divide the objectives into two basic categories. One category you might call personal enrichment.....There is another reason for language study and for almost all forms of education, another reason for learning, and this is utility.....

(E. O. Reischauer: *The English Language and Japan's Role in the World*,

*Nichibei Forum*, January, 1963)

- (2) .....記憶するためにくりかえす場合に、1日8回ずつ3日の場合と、1日4回ずつ6日及び1日2回ずつ12日に分ける場合とは、回数からいうと、すべて24回であるが、1日2回ずつの場合が1番成績がよく、1日4回がこれにつぎ、1日8回で3日くりかえすのが1番成績が悪い。すなわち、間をおいた方がよいということ(ヨーストの法

則), ……(宮城音弥:『心理学入門』岩波新書, p. 68. 1952.) 詳しくは矢田部達郎:『心理学の課題』創元社, pp. 85—86. 1959. を参照。

(3) 福原麟太郎編:『英語教育事典』研究社, pp. 78—79. 1961.

(4) In learning a foreign language, the first thing that should be mastered is the sound system of the language. Modern methods of language teaching all emphasize this point. (V. Brown: *Improving Your Pronunciation*, p. 6)

The main approach, which lays emphasis on the dynamic side of language and aims at inculcating skills, is basically sound and ought to be adopted as an indispensable guiding principle.

(I. Morris: *The Art of Teaching English as a Living Language*, p. 12)

「言語は根本的には聴覚的な記号体系である。」(泉井久之助:『言語——ことばの研究——』(E. Sapir: *Language—An Introduction to the Study of Speech*. 1921 の訳) 紀伊國屋書店, p. 15. 1957.)

A language may be defined as a system of vocal conventional signs characteristic of the interaction of one or more communities of human beings.

(*Encyclopedia Americana* Vol. 16, p. 718)

"The spoken language," they say, "is comparatively in its contents as compared with the written language, which is the medium of culture. Why then pay more than a passing attention to oral and conversational work?" The argument is misleading; it is an example of what logicians call the "fallacy of the *irrelevant conclusion*." We must become proficient in the oral use of language not merely in order that we may be able to exchange colloquial banalities with foreigners but *because proficiency in using oral language is the most powerful help towards our assimilating the material of both the spoken and the written languages.*

(H. E. Palmer: *The Oral Method of Teaching Languages*, p. 15)

(5) 参考までに, Teaching Procedure をかかけると次のようになる。

— E L E C 方式 —

- (A) Review (15-20 minutes)
  - 1. Choral reading
  - 2. Pattern-practice
    - a. Variation exercises
    - b. Selection exercises
  - 3. Pupil-pupil dialogs
  - 4. Written test
- (B) Presentation of the new material (30—35 minutes)
  - 1. Oral introduction
  - 2. Mimicry-memorization practice
  - 3. Check of understanding
- (C) Reading of the text of the day

— 本校の方式 —

- (A) Programmed Pronunciation Practice
- (B) Review
  - 1. Choral recitation and Individual recitation
  - 2. Pattern-practice
    - a. Variation exercises
    - b. Selection exercises
  - 3. Pupil-pupil dialogs
  - 4. Written test
- (C) Presentation of the new material
  - 1. Oral introduction
  - 2. Mimicry-memorization practice
  - 3. Check of understanding

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Reading</li> <li>2. Check of understanding through teacher-questions and pupil-answers</li> <li>3. Writing (if necessary)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>4. Oral introduction(Reading material)</li> <li>5. Check of understanding(True-false test)</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>(D) Consolidation</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>(D) Reading of the text of the day           <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Reading</li> <li>2. Check of understanding through teacher-questions and pupil-answers</li> <li>3. Writing</li> </ul> </li> <li>(E) Consolidation</li> </ul> |

詳細については、山家保：『新しい英語教育』（改訂新版）ELEC. 1966. 及び山家保：『フリーズを中心とする英語教育法』『現代英語教育講座2——英語教授法』研究社. 1964. を参照。

- (6) In pronunciation, as in others aspects of language learning, the principle of contrast is an important one. (V. Brown : *Ibid.*, p.9)
- (7) "Preface to the First-Year Seminar Script, 1958"(ELEC PUBLICATIONS, Vol.3) の中で言語はつぎの5つの段階を経て学習されるものであると説いている。

*Recognition* (hearing the sounds clearly and unmistakably, perceiving the familiar known words or patterns to isolate the new and unfamiliar ; associating the new feature with its meaning or signal-value)

*Imitation* (producing under the guidance of a preceeding model given by the teacher; the imitation is an increasingly accurate echo of the model as the pupil's control increases)

*Repetition* (production by the pupil under the guidance of his own memory, which has been established through imitation of a model)

*Variation* (meaningful partial changes in a familiar pattern or in a combination of familiar words to increase the useful versatility of the pupil's control of some aspects of the language, and to add flexibility to the firmness of his new habits)

*Selection* (choosing, from the entire range of well-learned words and patterns, the appropriate one for a particular meaning or situation, thereby completing the meaningful association of the new language habits and the practical uses of language)

- (8) Length is phonemic in Japanese, and Japanese speakers are, therefore, very sensitive to differences in length. In English, differences of length do not signal phonemic differences, but together with pitch and "stress" differences, length correlates with the contrastive prominence of certain syllables.

(C. C. Fries : *Foundations for English Teaching*, p.366)

In most situations, English/i/is longer than/i/, although this difference in length can be proved not to be a phonemic feature. The proof is very simple. One can speak the word *beat* quite short and the word *bit* quite long, and they will still

remain two distinct words for English speakers.

(R. Lado : *Linguistics Across Cultures*, p.21)

- (9) Fries は Recognition, Production という表現を使用した (*Teaching and Learning English as a Foreign Language*, p.8) が, I. Morris は Reception, Production という表現を用いて次のように言う。

When we speak or write we are engaged in producing (or reproducing) the language; on the other hand, when we listen to others speaking or when we read what someone has composed, our role is receptive.

(*The Art of Teaching English as a Foreign Language*, pp.13-14)

- (10) 福原騎太郎編:『英語教育事典』研究社, p. 605. 1961.

なお, これらの practice の評価をどのように行なえばいいかについては R. Lado : *Language Testing*, pp. 46-77に詳しい解説がある。

- (11) 「クラスのすべての生徒に, 同時に同一の材料が提示されている。したがって, 各人は同じ進度で学習するように期待され, また各人が反応を行なうのに許される時間も同一時間である。このことは, 練習室の時間を指導する教師の作業を簡単にさせてはくれるが, それが往々にして知的な生徒には退屈を感じさせたり, また要求される進度で学習を進められない生徒には欲求不満をもたらすかも知れない。」(五十嵐二郎:『外国語教育と心理学』(W.M.Rivers : *The Psychologist and the Foreign-Language Teacher*, 1964の訳) 紀伊国屋書店, p.147. 1967.) は十分領聴に値する。

- (12) In contrasting the respective pairs of skills, it should be observed that passive proficiency.....has a higher 'surrender' value, i.e. its practical value at any stage is greater. (I.Morris : *Ibid.*, p.16)

For cultural purposes, however, the ability to follow a lecture, to listen to a talk on the wireless, or to take a special course at a university, is an extremely useful and valuable accomplishment. (I. Morris : *Ibid.*, pp.17-18)

Auditory comprehension of a foreign language means recognition control of the signaling elements of the language in communication situations.

(R. Lado : *Language Testing*, p.206)

In early stages it (=oral introduction) may be used as a training in understanding a continuous passage spoken by the teacher; later on it may be used with higher classes to enable them to understand the speech of British or American speakers, or other speakers of their own nationality. It may also be used to accustom them listening to lectures.

(M. West : *Teaching English in Difficult Circumstances*, p.69)

これらの意見は授業の流れの中で, 英語を聞く機会を与えてやることの必要なことを示唆しているように思う。

- (13) Jespersen は翻訳について次のようにのべている。

One can never get any real appreciation of the idiosyncracies of a foreign language as long as the translation is the main object.

(*How to Teach a Foreign Language*, p. 44)

14 H. E. Palmer は The study of a language is in its essence a series of acts of memorizing; whether we are concerned with isolated words, with word-groups, with meanings or with the phenomena of grammar, the fact remains that successful memorizing is the basis of all progress.

(*The Oral Method of Teaching Languages*, p. 20)

と述べて暗唱の重要性を主張している。

文部省の指導書によると「暗記、暗誦および書取という学習活動を行わせるにあたっては、指導する言語材料がきわめて限られている初期の段階を除いては、指導したすべての言語材料について行わせることは必ずしも必要ではない。」

(文部省：『中学校外国語〔英語〕指導書』開隆堂. p. 101. 1959.) とある。

15 生徒が英語に関心を持ったり、英語が好きになったりするためにはどのような指導が必要であるか、については本田実浄：『Pattern Practice』大修館. pp. 22—41. 1960. に詳しい説明がある。

16 Fries は言語学習の初期においては、語いを制限し、(within limited vocabulary), 言語の音組織ならびに構造組織に指導の重点をおく必要があることを立説して、次のように言う。

In learning a new language, then, the chief problem is not at first that of learning vocabulary items. It is, first, the mastery of the sound system.....

It is, second, the mastery of the features of arrangement that constitute the structure of the language.

(*Teaching and Learning English as a Foreign Language*, p. 3)

To mimic all such features may seem silly at first, but it is much sillier not to do so.

(E. A. Nida : *Learnin a Foreign Language*, p. 24)

Every language must be learned by practice rather than by rules; especially by hearing, reading, repeating, copying, and by written and oral attempts at imitation.

(Bahlsen : *The Teaching of Modern Languages*, p. 4)

大塚高信博士は語学教育の中の文型練習について次のように言う。

「新言語学者のもたらせたパタン・プラクティスは、その実践の仕方は別として、外国語習得の方法としては、これ以外の学習法はないとさえ極言したい。」

(「新言語学とその教授法への応用」『現代英語教育講座3—新言語学の解説』研究社. p. 161. 1965)

「パタンの練習が外国語教授に意味なしと断じるようなことがあってはならぬ。外国語教授というものは、なんらかの方法でパタンを身につけさせる修練以外の何ものでもないのだから。」(*Ibid.*, p. 171)

「実践の仕方は別として」という表現は恐らく substitution のみを pattern practice だと誤解している者への警鐘だと考えられる。

### 主なる参考文献

- Jespersen, O. : *How to Teach a Foreign Language*. London (George Allen & Unwin). 1904.
- 福原麟太郎編 : 『英語教育事典』 研究社. 1961.
- 山家 保 : 『新しい英語教育』 改訂新版 ELEC. 1966.
- Morris, I. : *The Art of Teaching English as a Foreign Language*. 研究社. 1962.
- Fries, C. C. : *Foundations for English Teaching*. 研究社. 1961.
- ” ” : *Teaching and Learning English as a Foreign Language*. Univ. of Michigan Press. 1945.
- Lado, R. : *Linguistics Across Cultures*. Univ. of Michigan Press. 1957.
- ” ” : *Language Testing*. Longmans, Green and Co. 1961.
- Nida, E. A. : *Learning a Foreign Language*. National Council of the Churches of Christ in the U. S. A. 1950.
- Palmer, H. E. : *The Oral Method of Teaching Languages*. Cambridge (W. Heffer & Sons). 1921.
- West, M. : *Teaching English in Difficult Circumstances*. Longmans, Green and Co. 1962.
- 木田 実浄 : 『Pattern Practice』 Teachers' Manual Series 7. 大修館. 1960.
- 堀口 俊一 : 『復習・予習は正しく行なわれているか』 『これからの英語教育 (英語教育別冊) 第3集』 三省堂.
- 松下 幸夫 : 『Oral Approach と家庭学習 (特に予習) について』 『ELEC BULLETIN No. 10』 学習研究社. 1964.
- 福井 保 : 『英語教室の実際』 英語科ハンドブック9 研究社. 1960.
- ELEC 編 : 『英語と英語教育——ELEC 夏期講習会講演集——』 研究社. 1965.



## Rain におけるモームの 創作態度とその効果的表現

—対照表現と反覆表現について—

周 藤 康 生

モーム (W. Somerset Maugham, 1874~1965) は、1938年 *The Summing up* を出版した。当時彼は64才であった。いわば彼の自伝的随想録で、モームを理解する上できわめて重要なものである。すなわち、彼はこの中で、人生観、人生に対する態度、あるいは信念というものを語り、また同時に、彼の芸術観、文学観などが随所に示されているのである。

さて、何よりもまず「話の面白さ」に意識的であったモームは、短篇小说を書き始めるに当って、当時、比較的すぐれた作家達にもはやされ、少なからず影響を与えており、しかも、彼とは全く作風の変っていたチェホフ (Anton Pavlovich Chekhov, 1860~1899) を意識したのは当然のことである。そして、チェホフがすぐれた短篇作家であることは認めつつも、弱点および限界をもっていることを、上述の「サミング・アップ」の中で指摘して、次のように言っている：

チェホフはなかなかすぐれた短篇作家であるが、限界をもっていて、きわめて賢明にも、これを彼の芸術の土台にしている。彼には緊密な、劇的な、たとえば「遺産」とか「首飾り」といった食卓で話しても面白がられるような小説を考へだす才能がない。人間としては、彼は随分な現実的な性格らしいが、作家としては、重苦しい憂うつな性質で、そのためにはげしい行為や、はなやかさをきらって背を向けている。……彼は人生を一本調子にみた。彼の描く人物は、明確な個性化がなされていない。誰々人としての興味を持っていなかったらしい。註1

モームは、彼の作品には構成があるのかないのか、ただそこはかたなくもやもやした雰囲気だけがあって、最後まで読んでいっても、いっこうに問題の解決どころか、ほとんど手がかりさえ与えられない、そういうチェホフの創作態度を批判しているのである。

彼はまた、作中人物が、現代魚層の社会問題などについて見解を述べたり、科学、教育などに口だししたり、思想伝達的手段と考えられるような小説やら、新しい手法の実験を試みる小説、例えば「意識の流れ」派の小説などについても、前者は、小説ではなく、ジャーナリズムであり、これらは、思想家、科学者乃至社会改革者にまかせておけばよいものであると考へ、後者についても、「それは巧みな、興味のある技巧ではあるが、それだけのものである。作家が、皮肉な、演劇的な、説明的な特殊の目的をもった、時折の試みとして用いるのならいざ知らず、それを作品の基調にすると、それは退屈なものになってしまう。」<sup>2</sup>と手きびしく批判し、「芸術家は自分の主題が自分にとって、抜きさしならぬ問題でなかった時に限り、技巧に夢中になるものである。自分の問題につかれている場合、表現の巧みさなどに意を用いる暇などあまりないのである。」<sup>3</sup>と今世紀英文壇の主

流をなす考え方に反抗的である。彼にとっては、あくまで「物語る」ことが第一義であって、筋を考えて、その筋によって読者の興味にある方向を与えることが、重大なことなのである。

モームは、これまたよく引き合いに出されるものであるが、同じく、「サミング・アップ」で「私は人物境遇の紹介から結末まで、緊密に結び合わされた、一本の連続した糸のように続く小説を書きたかったのである。短篇小说とは、その説明に不可欠でないあらゆるものを、とり払うことによって、戯曲的統一が与えられる物質的にしろ、精神的にしろ、単一の事件の物語だと思った。」<sup>14</sup> といっている。彼は、イギリスの小説でよくみられる、頭もなく、尻もない、いわば、つかまえどころのない作品には我慢ができなかったらしい。一篇の小説にはちゃんと、はじめと、中間と、終りがあり、論理的な結末へと発展する主題を持ち、問題となる点に対しては、重要なことは、一切を語りつくしていなければならないと考えるのである。こうしたモームの創作態度が、彼の作品の中で、実際上、どのように生かされているか、調べてみることははなはだ興味のあることである。私は、いま、彼の短篇小说の中で、最も代表的な作品の一つとされている *Rain* を例にとり、しばらくその創作態度を考察してみることにする。

*Rain* の梗概は、すでによく知られており、今更ここで繰り返す必要もない位であるが、思い出す人もあろうと思うので簡単に述べておこう。

エイビアへ行く途中寄港したパゴパゴ (Pago-Pago) という島で、麻疹が流行して、二週間ばかり滞りなければならなくなった、「語り手」とみなされる マクフェイル博士の一行が泊った宿に、一人の女性が同宿するところから、この話のプロットの進展がはじまる。宿泊した最初の夜、その女性の部屋から蓄音器の音が聞えはじめる。やがて、ダンスを踊る音、コルク栓を抜く音が続いて起り、どうやらパーティを始めたことが知らされる。牧師のディヴィッドソン夫妻は、苦々しげにその騒ぎを聞いていたが、やがて自分達の部屋に引込んでしまう。次の晩も、女性の部屋では同じようなどんちゃん騒ぎが起り、人数も前の晩にくらべて増えたらしい。その騒ぎの中で、急にその女性が、実はイウェレイ (Iwelei) からやってきた売春婦であることが、ディヴィッドソン牧師によって暴露される。彼は持ち前の正義感と勇気をもって、ミス・トムソン——その売春婦は、サディ・トムソンといった——に悔い改めるようにすすめるが、彼女は応じないばかりか、牧師を侮辱さえする。牧師の正義感は、彼女の傲慢さと、彼に向けられた侮辱に対する憤りと相俟って、漸次、罪に対するかしゃくなき態度に変わって行き、あらゆる方法を用いて、彼女の更生に執念をもやす。数日後、われわれは、彼女が以前の傲慢さをなくし、その代りに何かに追われた、おびえるような態度を示すのに気付くのであるが、それは実は、サンフランシスコへの強制送還であることが知らされる。同時に彼女の悔い改めの気持、更生への足がかりも暗示される。その間にあって、牧師の執着のような、罪に対するかしゃくなき観と、神秘をただよわせた、狂信的とさえ思われる宗教的態度、トムソンの示す牧師への恐怖と、一種異様な従順さへの変化、それを見守るマクフェイル一行の、いらだたしい、やり切れない気持、雨は無気味に、執着のように降りつづけるのである。いよいよ、トムソンが船に乗る予定の朝、マクフェイルは宿屋の主人に起こされる。何か不吉な予感が走る。「トムソンに何か起こったらしい」とマクフェイルは思う。しかし、意外にも彼が見たものは、デ

イヴィドソン牧師の死がいった。彼にはその惨事の事情が理解できない。割り切れない気持で死体安置所から宿へのろのろと歩いて帰ってくる。遂に彼等の家のある通りに出る曲り角を曲がった。と彼等は一瞬釘づけになった。われとわが耳を疑うような音が彼等の耳をうったのだ。久しくならなかった蓄音器が、わめくような高声にラグタイムをやっている。すると、トムソンがもう昨日までのおびえた態度を一掃して、最初にあったあのときと同じように、ありったけの衣装を飾り、けばけばしい化粧をし、昂然と立って船員と話をしていた。そして、彼等が入って行くと、彼女は突然嘲るように大声で笑い出した。

「なんてことをするんだ、写真家！蓄音器を止める。」マクフェイルは叫んで、レコードをはねのけた。

「おえ先生、写真家はおしてないよ。他人の部屋に入って何をやるのよ。」

「その口のきき方はなんだ。その口はなんだ。」

だが彼女はぐっとこらえて居直った。そして何んともいえない、嘲笑の表情と、侮蔑にみちた憎悪を浮べて答えた。

「ふん、男、男がなんだ。探偵！汚らわしい探偵！みんな同じ穴のむじなんだよ！お前さん達は、探偵探偵！マクフェイルには一切がまっかりしたのであった。(p. 295)

モームの小説の面白さは、筋のはこびのうまさ、話の語り方のうまさによるところが大きい。同時に、人生に対する彼一流のシニカルな態度、彼をとりまく人間をみるたしかな眼、心の奥底にひそむ矛盾にみちた人間性をあばいてみせる腕の確かさ、そういったものに、読者は深い感動を覚えるのである。例えば、「約束」(The Promise)における、エリザベス・バーモント、「ものしり先生」(Mr. Know-All)における、マックス・ケラーダ、「蟻とキリギリス」(The Ant and Grasshopper)における、ジョージ・ラムゼイとトム・ラムゼイ。モームは、淫奔な女、悪人と爪はじきされるような男、でしゃばりで何事によらず自己本位に行動する男達でも、思いもかけず誠実であったり、善行をしたり、人知れず自己犠牲を行なったりするし、反対に、正直な、気立てのやさしい、善人と見える人の中に悪の因子がひそみ、偏見や、傲慢さにとりつかれた俗物であったりする、そういう人生の矛盾に鋭い観察眼を向けるのである。従って、必然的にモームの作品の中には、人物の性格描写が大きな要素を占めている場合が多く、私が今ここで考察しようとしている *Rain* もまた例外ではない。ではモームは *Rain* において、主題を論理的に展開させていく際に、そして、問題とさるべき点を効果的に読者の脳裡にきざみつけるために、採用した意識的な配慮はいかなるものであったらうか。私は *Rain* を読むとき、それは、対照表現と反復表現であり、それが作品の中で、すぐれた効果をおさめていることを見出して深く驚かされるのである。

まず対照表現から検討して行こう。モームの好んで用いる対照表現の方法としては、次の二通りある。すなわち、①同一人物内に起こる性格、態度、言動その他の対照、および②主人公と他の人物の間に起こる性格、態度、言動その他の対照である。例えば、①に属するものとして上述した「約束」において、エリザベス・バーモントが最後に結婚した約20年下の夫に尽す、身と心の誠実さは、それ以前の彼女の生活を知る人達には、深い驚きと、感嘆の気持を与えずにはおかないし、また、「ものしり先生」において示されたマックス・ケラーダの外交官夫人の急場を救う自己犠牲は、自己本位にしかたちふるまうことができなかった彼を考えると、まさに恐威である。一方、②に属する作品にもことかかない。例えば、「蟻とキリギリス」におけるラムゼー兄弟が、随所に示す性格その他の対照

は、人の心の奥底にひそむ矛盾にみちた人間性をあばくのに適切であり、効果的である。

ところで、*Rain* では、②に属する対照がふんだんに行なわれて、それぞれの性格が鮮やかに浮き出ている。比較対比することがストーリーを展開させ、人物の批判ともなり、作品全体の説明ともなって、美成立の一因にすらなっている。同時に、*Rain* ほど、①の方法を効果的に用いた作品は少ない。作者は意識して無関心を装い、いわゆる「おち」を狙っている。そして、主人公が全く思いがけなく、対照的性格を暴露すると同時に、この作品のすべてが終わっているのである。読者に対する効果は絶大であり、モームの面目躍如たるものがあるが、モームは「おち」について、次のように言っているのは興味深い。

技術的に「おち」と称するものについて、わたしは恐れを抱かなかった。論理的に合わない時にのみ、それは非難されるのであるような気がしたし、またそれに加えられる不名誉は、それがしばしば、なんら正当な理由もなく、単に効果のためにつけられたという事実によるものだと考えた。要するに、自分の短編小説は、結着のつかぬ点々(……)でなく、はっきりした終止符で終りたかったのである。註5

「アツといわせる結末は、それが物語の自然な結末である以上、なんら非難する理由にならない」とモームはいうのである。「ただ、オー・ヘンリー (O. Henry, 1862~1910) の短篇のあるもののように、それがただ読者に背負投げをくわすために、理由もないのに、とってつけられた時にのみ、けしからんのである。」

この作品には、主人公ディヴィッドソンと、準主人公というべき、ミス・トムソン、脇役として、「語り手」とみなされる マクフェイル博士、それに マクフェイル夫人、ディヴィッドソン夫人、その他、2、3人のものが出てくるが、マクフェイル以下の人物には、①の方法は起らない。作品の中における、彼等の占める位置からすれば当然のことであり、彼等は②の方法において主人公との性格上の対照としてのみ描かれる。そして、マクフェイル以下の人物と、ディヴィッドソンの対照が、直線的、平面的であるのに反し、ミス・トムソンとディヴィッドソンの対照は、曲線的であり、立体的であるので、それだけ読者に強い印象を与えると同時に、プロットの進展に重大な関係をもっている。けれども、われわれがここで注意しなければならないことは、ミス・トムソンには、物語の進行中態度なり言動に、変化は見られるけれども、この事件が、彼女自身の運命を変えるものとしては描かれておらず、精神的葛藤も感じられないのみならず、また、元の売春婦にもどって行くのであって、作者は批判の眼を彼女には向けていないということである。

さて、まずはじめに、マクフェイルとディヴィッドソンの対照に眼を向けてみよう。例えば、ミス・トムソンが、イウェレイからやってきた売春婦で、その彼女が階下で船員達と蓄音器をかけ、酒をくみかわし、卑わいな歌を歌っていることを知ったとき、ディヴィッドソンとマクフェイルの言動は次の通りであった。

「それにしても、なんでまたこの土地へなどやってきたんだろう？」ディヴィッドソンは憤然として叫んだ。  
「断然許すことはできません。」  
彼はツカツカと戸口へ歩いて行った。  
「どうなさるんです？」マクフェイルがたずねた。  
「どうするって、君。みていたまえ。私は断然止めさせてくる。これが黙っていられるもんか。まるでこの家を……まるで……」  
婦人達の耳を驚かささないような言葉を思って、彼は一寸口ごもった。眼はギラギラ光り、血の気のない顔が、こらふんに一層あおざめていた。

「階下には三四人も男のいる様子じゃありませんか？」博士はいった。「今行くのは少し乱暴じゃありませんかねえ。」

ディヴィッドソンは軽べつするように、彼の顔をべつとしたと思うと、無言で室をとびだして行った。

「皆さんは主人をよくご存知ないからでございますわ。いったん義務だと思い込んだが最後、そりゃ一身上の危険なんぞで、思いとどまるようなもんじゃ、ございませんの。」細君はいった。(p. 260)

マクフェイルは、いわゆるインテリの持つ弱点を備え、自己中心的である。しかし彼は、常識人であり、その意味で、多くの読者の代弁者でもある。彼の言動には、素直について行けるのである。何も危険を冒してまで、トムソンの部屋へ飛び込んで行くことはあるまい。時と場所を考えて行動すべきだし、その方が余程効果的でもある。それに「他人のことなんぞ、どうだって放っときゃいいんだかねえ。」というマクフェイルの言葉は、かえって、ディヴィッドソンの伝道に対する忠実さと、何ものをも恐れない勇気を刻みつける役割を果たしているのである。また同時に、彼の一途な、極端に走る性格も、これからの筋の進展に暗示的である。このように、マクフェイルとディヴィッドソンの性格の対照が行なわれる場合、そこには大抵の場合、穏健対極端、正常対異常、健康的対病的等の対照描写が用いられる。この点については、のちほど、のべるはずである。しかし、マクフェイルは、本来が「語り手」であり、性格が単純直截なのでなので、おのずから、二人の対照は、直線的、平面的とならざるを得ない。

この対照描写の対象としてミス・トムソンを選んだとき、事情は一変する。ディヴィッドソンの性格は、多角的に検討され、その描写は、直線的なものから曲線的なものに、平面的なものから立体的なものになっていく。例をあげて説明しよう。ディヴィッドソンを追放った翌朝、汚れた部屋着を着て、卓上鍋で何か料理していたトムソンは、マクフェイル達を見かけると、彼女の方から声をかけた。「お早ようございます。ディヴィッドソンさんは、今朝はご機嫌よろしくって？」無視するかのように、無言で通り過ぎようとした一行に、突然嘲るような笑い声を発し、それをとがめたミス・ディヴィッドソンに対して、ミス・トムソンは

「あら、まあ私ったら、ご主人にお交際でもお願いいたしましたかしら？」(p. 262)

とまるで、媚婦的性格まるだしである。その午後みかけたトムソンの服装もまた、その性格を裏書きしているようであった。そして昼食後、ディヴィッドソンが伝道師としての義務感から人を介して、面会したいと頼んだのに対して、トムソンの答えがふるっている。

「……営業時間においてになるんでさえないけれど、私の方はいつでもよろしゅうございます。」(p. 264)

ついて吹き出しなくなるような衝動さえ感じられる。この彼女の言葉と、すぐ前に述べられるディヴィッドソンの言葉を比較してみよう。「あんな女に会ってどうなさるつもりですか？」とか「いいえ、あの女がどんな女だか、まだご存知ないからです。あなたを侮辱するにきまっていますわ。」という細君に対して、

「するならしてみるさ。唾を吐きかける、それもよからう。あの女にだってやはり亡びない魂はあるんだ。それを救うために、私はできる限りのことをしなくちゃいけない。」

と答え「でもあんまりです。」という細君に

「神様の思慮にあんまりということがあったかね？」彼の眼にはわかりに輝きだし、声は弱かな、やわらかい調

子を帯びてきた。「絶対にない、たとえ地獄の深淵よりも、もっと罪深い罪人であろうとも、主イエス・キリストは愛の御手を伸ばし給うのだ。」(p. 264)

とさとしてディヴィッドソンには、純粋なキリスト教的愛が感じられ、それが、ミス・トムソンと対照されることによって、より深い感動を読者に与えるのである。すなわち、闇があってこそ光は感じられ、死があってこそ生に意味があり、若さは老年があってはじめて美しい。ディヴィッドソンの愛の深さ、純粋さは、ミス・トムソンの粗野な言動、汚れた魂の描写があってこそ、はじめて切実なものとなるのである。ところで、彼は再度一時間ばかりミス・トムソンの部屋で説得を重ねた後で、マクフェイル達に語りかける言葉は我々をおどろかす：

「出来るだけの機会は与えてやった。悔い改めろと私はすすめてやった。だが実に悪い女だ、あれは。」一寸言葉を切った。と、マクフェイル博士は彼の顔が暗くなり、血の気のない堅い、険しい表情を帯びてくるのをみた。

「さあ、いよいよ寝だ。主イエスがあの神殿から金貨しや、両替屋を追い払ったあの寝だ。」彼は部屋の中をいったりきたりした。ギョッとくちびるを閉じ、黒い服は険しく曇っていた。「たとえ地の果てまで逃げ出そうとも、私はきっと追いつめてみせる。」(p. 266)

と牧師は、いわば無意識のうちに、われにもなく心にひそむ非情な性格をさらけだしてしまうのである。もちろんディヴィッドソンは、ミス・トムソンの救いがたい魂をもつ人物であることを明らかにしているのであるが、一方彼自身の性格をも不用意に暴露しているのである。このように、他人に知られざる性格を本人が不用意に露呈するという技法は、三者の性格説明よりすぐれた、興味のある創作技法であることは注意に値する。かくて、ここで示された性格が、今後の彼の性格の基調となり、物語りを展開させて行くのであるが、牧師が鞭をふるいはじめて以来示した高圧的、独断的態度、狂信的、病的言動を彼女の言動と比較対比することによって、ますます彼の性格が浮きぼりにされて行くのである。ここで、今しばらく牧師が鞭をふるいはじめる前後の二人の言動を対比させてみよう。

㊶ 降りかけると、またしても埠頭の方へ歩いて行く彼女に出会った。ありったけの盛装をこらしていた。下品なげげばしい花飾りをつけた大きな白い帽子からして、人を小馬鹿にしたようだった。通りすがりに威勢よく声をかけて行った。(p. 263)

㊷ 昼食が半分くらいもすんだ頃、やっとディヴィッドソンが帰ってきた。すっかりびしょ濡れになっていたが、着替えようともしなかった。陰うつそうに黙々と坐ったきり、食事もわずか一口ばかり食べただけで、斜に降る雨脚をただ凝然とみつめている。(p. 263)

㊸ マクフェイルはその朝、チヲと彼女の姿をみたのだ。そして驚いたことに彼女の憔悴な表情がすっかりなくなってしまっていたことだ。その顔には何か造られる者の表情があった。

…それはなにか女の周囲に用心深く、計画的にちゃんと顔をはりめぐらして一切準備が出来上がったところで、一気にギョッと胆を引きしめてしまおうとでもいうように思えた。(p. 269)

㊹ 「牧師様がおっしゃいましたっけ。」主人はいった。「あの女の所へ行って、いってきてくれ。もし私に会いたければ何時でも、そういってよこすがいい。すぐにきてやるからってね。」(p. 269)

㊺ 「帰さないでください。あそこ(サフランシスコにある感化院)へだけは。ええ、きつと真人間になります。神様に誓って、なにかも生れ変わって。」(p. 281)

すっかりおろおろ声になった彼女は、もうせきでも切ったように、立てつづけに哀涙を繰り返した。

㊻ 「だから私は、この人(ミス・トムソン)として最上の機会を与えてあげようとしているのです。悔い改めるといふならば、ちゃんと刑罰を受けたいいいでしょう。」(p. 282)

最後に、ディヴィッドソン、マクフェイル、ミス・トムソンを対比させてみよう。

「本当の生れ変わりです。夜のように暗かった彼女の魂が、今ではまるで、新雪のように清純になっています。私の心はもう、へりくだりと、覆れて一杯です。今までの一切の罪に対する彼女の悔い改めは実に美しい。私など、あの衣の縁に触れることさえふさわしくない人間です。」

「それでもあなたは、あの女をテンフランシスコへ送り帰すことができますか？」博士はいった。「アフリカでは三年間の監禁生活ですが、私はまた、あなたがそれを救ってやってくださったものとばかり思っていました」

「あ、そう、だかいいですか、これは止むをえないことなんです。あなたは私が平気であるとお思いになりますか？私は私自身の妻、姉妹のようにあの女を愛しています。彼女の監禁中、私はあの女と同じ苦しみを苦しむのです。」

「ばかばかしい話だ。」博士はたまらなくなって叫んだ。……

まるで彼女は残忍な蠻人の偶像礼拝の祭式に用意されている、いけにえのようにさえみえた。恐怖のあまり一種の痴呆状態に陥っていたのだ。一寸でもデイヴィッドソンの姿がみえないともう我慢できない。ただ彼が傍にいたときだけ漸く気力をとり戻していた。完全に奴隷のように彼にすがりきっていた。よく泣いたり、聖書を読んだり、祈ったりしていた。かと思ふと時にはぐったりとなって、放心したような時もあった。(pp. 287-288)

④、⑧、⑨はミス・トムソン、④、⑤、⑥はデイヴィッドソンの言動である。前の晩ビールをひっかけ、デイヴィッドソンを部屋から放り出したミス・トムソンの、何ものをも恐れない傲慢さ、不遜さ④と、牧師としての義務と誇りをもって、悔い改めるよう説得しようとして侮辱をうけたデイヴィッドソンの不満が、「陰うつな」という言葉でよく表わされており⑧、それがトムソンの態度と比較されることによって浮き出てくるのである。ところが⑨はどうだろう？ 牧師が鞭をふるい始めて、二、三日すぎたある日のミス・トムソンには、何ものかに追われた者の表情があった。⑤のデイヴィッドソンには、⑥に示されたような不満、陰うつさはなく、誇りと自信を回復している。ミス・トムソンの傲慢、不遜から、不安、追われるもの、表現への変化と比べてみるがよい、われわれをまごつかせるに十分である。⑥のトムソンは、いわば④の裏返しである。そこにはもう、恐怖と絶望以外には何もない。意地もなくして、哀訴をくり返すばかりであるが、それに対する、デイヴィッドソンの態度はどうだろうか？ それは、かって、フレッド・オールソンに向けた、冷たく、きびしい罰と同じである。デイヴィッドソンの心の奥底に秘む執着のような、冷酷な検察官の如き性格が暴露されているのである⑥。最後に引用されたミス・トムソンは、自己を喪失している。一種の痴呆状態に陥っているのだ。デイヴィッドソンもまた節度を越えて狂信的である。そして「ばかばかしい話だ。」と叫ぶマクフェイルにこそ健全な、正常な人間性を見出すのである。このように、ミス・トムソンの変化に対応して語られる3人の言葉を注意深く検討して行くと、われわれは意外な事実にてくわすのである。すなわち、デイヴィッドソンの性格が多角的に眺められた結果、マクフェイルとの対照においては果されなかった数々の性格が暴露されることになる。いんぎんで、誠実なデイヴィッドソン、純粋にみえた彼のキリスト教的愛も、実は執着で、冷酷であり、独断的、病的でさえあって、みもりを拒むものにすぎないものであるように思われる。結局、複雑な、矛盾にとんだ、多様な、そして相互に相反する性格を、ためつすがめつ、裏を返し、表を返して、巧みな迫力のあるストーリーを展開させ、その本質に迫まるわけである。

デイヴィッドソンは全くの勝利者の方である。知らず知らずのうちに、むしろまれていく気力の減退にはほとんど気付かない。そして最後に、勝利の美酒に酔う彼の上に、突然の破滅がやってくる。この破滅が余りにも突然であり、あまりにも大きく、そのものすごさの為に、われわれは、がくぜんとするのである。そしてこの技法は、前述した如く、モ

ームが好んで用いる、対照描写①に属する典型的なパターンである。なおこの事件が、ミス・トムソンの運命を変えるものとしては描かれておらず、作者の批判の眼が彼女に向けられていないことは先に述べた通りである。

。 。 。 。 。

この事件が起きてから、意外な結末に終るまでの日数は、わずか一週間と少しである。にもかかわらず、われわれは何ヶ月も、このような異常な経験のうちに時をすごしたような錯覚に陥るのである。何ものかにしめつけられ、窒息しそうな息苦しさ、そして、急に助けを求めて叫び声を発したくなるような神経のいらだち、また陰うつな空気が紙面にただよっている。こうしたものを読者に感じさせるに当って、最も効果的に用いられているのが、執ように降る雨の描写による反復表現である。私は、ここで登場人物の気力を弱め、狂信的伝道師ディヴィッドソンをして、最後に自分の感情を抑えることができなくする、悪の行為者としての雨について考察をすすめて行きたいと思う。

まず、雨についての描写がはじめて出てくる個所を調べてみよう。

だがミセス・ダイヴィッドソンは、港口の空をおおって流れてくる雨を含んだ黒雲を先刻から二、三度あの島のような顔をあげて眺めていた。間もなく、ポツリポツリとやってきた。

「どこか雨降りした方がようございますわ。」彼女はいった。

後等が群衆と一緒に、ナマコ板張りの大きな物置小屋へかけこんだと思うと、雨は土砂降りになってきた。しばらくそのままに立っていたが、やがてディヴィッドソンもやってきた。(p. 241)

ここで主人公ディヴィッドソンがはじめてわれわれの前に姿を現わす。ひどく口数の少ない、むっとり屋といたいくらいで、彼の物柔らかさも、ただ自分がキリスト教徒だという意識から殊更そうしているだけで、生まれつきは打ち解けない、むしろ気難しい人間のようにさえ見えた。くちびるがひどく肉感的で何か抑圧された火といったものを感じさせるのが印象的だったが、全体としては、親しみもてる人間ではなかった。そしてその彼が、麻疹が流行していて、10日ばかりここに滞在しなければならないという、面白くないニュースを一行に知らせるのも象徴的である。すなわち、すでに雨の描写のはじめにおいて、意地悪い運命の神が無気味な笑を浮かべて、その糸をたぐりはじめるのである。と同時に、もう、ミセス・マクフェイルは、案内された部屋の親しみがたさと、小やみなく降る雨にいらだちを感じる。「ああ、一寸でもいいから止んでくれないものではないかねえ。」ミセス・マクフェイルは、まるで地獄におちた魂のように、ほうぜんと部屋の中に立つのである。けれども、雨が一行に対して、精神的に、肉体的に影響を及ぼし、それが牧師の執ような態度、残酷な鞭、ミス・トムソンの恐怖と、のたうつような苦しみ、それを見守るマクフェイルに代表される人々の、いたたまれない程のいらだちと、もうどうにでもなれという絶望感とにからみ合い、互に作用し合って、緊張感をもりあげるのに著しい効果をあげるようになるのは、後半になってからである。実際に、この作品には、私の調査に遺漏がなければ、雨の描写は15箇所あるが、前半の約10の描写では、主に、主人公、準主人公の出現、説明、および後者の素姓の暴露等、比較的プロットの進行に役割を果たしているようである。そしてその間、雨が人々に及ぼす影響は、前にあげた一、二の例外を除いては言及されていない。ところが、前半の終りになって、雨に対して、神経のいらだち乃至はその中にひそむ敵意を感じはじめるようになる。例えば

マクフェイル博士はじっと雨をみつめている。潤く神経がじりじりしかけてきた。あのしとんと降る英國の



ような雨ではないのだ。無慈悲な、なにか恐ろしいものさを感じられる。人はその中に原始的自然力のもつ敵意といったものを感得するのだ。……神経も何もかもかきむしるかのように見える。人々は時々、これでまだ止まないなら何か大声におめきたてでもしなければいられないような気持になる。かと思うと、今度は骨まで軟かくなってしまったように急にぐったりとなるのだった。もうどうにでもなれといったみじめさだ。「きっと一人ぼっちが神経に響いてきたんだね。」博士はいった。(p.265)

降り続く雨にようやく身も心もむしばまれはじめたマクフェイルは、その雨の中に、「無慈悲な」(unmerciful)、「なにか恐ろしい」(somehow terrible)、「敵意」(malignancy)を感得し、「神経も何もかもかきむしる」ように思えてくる。もちろん、この場合はマクフェイルに及ぼされた影響への言及ではあるが、このようにむしばまれて行く精神作用は、ひとりマクフェイルのみではあるまい。後半に入ってすぐディヴィッドソンが、鞭をふるいはじめると間もなく、ミス・トムソンの態度の変化について、次のようにいわせている。

「それに第一この雨だ——こいつには、もうだれだって気が変になるからねえ。」彼も大分いらいらしていた。

(pp. 269~270)

ミス・トムソンもまた、雨の犠牲者である。ディヴィッドソンの秘密のうちにおしすすめる攻撃の計画に対する不安、焦慮と、そのうえ降りつづく雨による神経のいらだちは必要以上にミス・トムソンの精神の緊張をうながすのである。

また、快活で子供のように聞こえている土人の姿までが、もうそうなるに刺青をして、髪を染めて何か多少悪鬼めいてさえみえてくる。そして今にも、ツツッと背後へ迫ってきて、七首でもグサッとやられはしないかと、そんな気がしてくるのだ。ともかく測り知れない悠久の恐怖といったものを感じさせるようになって行くのである。こうして、そこに住む人達を、誰かれの区別なしに襲い、気力を弱めて行く自然の力の前に、ディヴィッドソンだけが例外であろうはずがない。ディヴィッドソンの態度の変化、すなわち、ミス・トムソンの傲慢、不安、焦慮、恐怖、絶望、痴呆状態への変化するにつれて示される、ますます残酷に、狂信的になって行くディヴィッドソンの精神的疲れに乗ずるかのようになり、「まるで心あるもののように、情ようしゃなく、雨は激しい憎しみをこめて降り注いでいるのである。」

ディヴィッドソンは最後の3日間というものは、ほとんど終日、ミス・トムソンの部屋で暮らし、食事もほとんどとっていない。ミス・トムソンの部屋から帰ってからも、全く疲労こんぱいし果てるまで祈りつづけ、それからでも決して長くは眠っていない。いや、眠れないのかも知れない。彼はよいよ血の気を失って疲労がみえたが、そのくせ眼は、この世のものとは思えない程輝き、まるで身体中が歓喜に圧倒されているようであった。いわば一種不可思議な、快よい興奮に浮かされているのである。けれども、同時に昼夜にわたる狂信的な義務遂行からくる疲労と、執ような残忍さで降りつづく雨による気力の減退は、ようやくディヴィッドソンに不安を感じさせる。ミセス・ディヴィッドソンは、尖がしばしば見る夢について、マクフェイルに語るのである。

「今朝も私に申しますが、あのネブラスカの山々が夢にでてくるんだそうでございます。」

(pp. 286~287)

「成る程奇妙ですねえ。」とマクフェイルは答える。彼はアメリカを横断するときに見たその山々から、なんとなく、女の乳房を連想したことを思い出したからである。一方、ディヴィッドソンは、自分こそはあの哀れな女の片隅に潜んでいる罪の痕跡を根こそぎ引き抜いてしまおうとしているという意識にかりたてられ、ミス・トムソンと共に読み、彼女と

共に祈った。また、ミス・トムソンは恐怖の余り、一種の痴呆状態に陥っており、よく泣いたり、聖書を読んだり、祈ったり、かと思うと時にはぐったりとなって、放心したような時もあった。こうして彼等を取り巻く一同には、妙に不自然な興奮が支配し、外では空の水も種切れになりはせぬかと思うくらい、気が狂い出しそうに、ナマコ板を鳴らしながら無二無三に降りつづく雨の描写は、一同の異様な精神状態をよりかき立て、悲劇的結末へと誘うのに、誠に効果的だと言える。彼等にとって雨は、「誰だって気を変にさせるもの」(—that's enough to make anyone jumpy.)であり、「まるで心あるもののように激しい憎しみをこめて降るもの」(pitiless rain……, with a fierce malignity that was all too human.)であり、「執ような残忍さで降りつづくもの」(the rain fell with a cruel persistence.)であったのだ。

このようにモームは、天然現象としての雨に、悲劇的行為者としての印象を、ただひたすら、読者の脳裡に刻みつけようとして成功している。

。 。 。 。

以上私は *Rain* について、主としてその対照表現と、反復表現について考察してきたのであるが、モームが、*Rain* を書きあげるに当って、その主題を論理的に展開し、興味深い人物を作りあげるに示した並々な熱意と配慮は、それが対照表現となり、反復表現となって、効果的にわれわれの脳裡に刻みつけられたのである。身をもちくずして売春婦となった女を、追求し、更生させようとする牧師の執念そのものが、異常なアイデアであり、年に300インチも降るといふ、南海の孤島を背景に、牧師をはじめ、売春婦、医者などにカメラが向けられ、裏面にかくされた、種々様々な、互に矛盾し合った性格が暴露され、かつ、比較対照されることによって、プロットが進展し、またしばしば、性格から必然的に流れでる情緒が浮きたたされる。その上に、執ように、残酷に、悪意に満ちた雨を描く反復表現は、われわれをモームが意図する一定の方向に導き、戯曲的統一を与えるのに極めて効果的である。

モームの作品は確かに、話の面白さで読ませる小説である。筋の運びのうまさ、話の語り方のうまさに加えて、いろいろの異常な経験が、それに応じた背景をバックにして語られ、人生に対する彼一流のシニカルな態度で統一され、そこにリアルな人間性をみせてくれる。モームが多くの人々に親しまれ、幅の広い読者層をもっているのは、このような事実によるものであると思う。

May 8, 1967

なお、Textは、

W. Somerset Maugham: *The Trembling of a Leaf*, William Heineman Ltd., London, 1921. を使った。

註1. W. Somerset Maugham: *The Summing up*, William Heineman Ltd., London, 1938. p. 205

註2. *Ibid.*, p. 214

註3. *Ibid.*, p. 215

註4. W. Somerset Maugham: *The Summing up*, William Heineman Ltd., London, 1938. p. 206

註5. W. Somerset Maugham: *The Summing up*, William Heineman Ltd. London, 1938. p. 206

# 高校英語における多読指導

—問題点と実験報告—

伊 達 寿 曠  
山 口 格 郎

## Part One

### (1) 多読指導の意味するもの

高校英語の各種研究会、英語教育関係の雑誌、高校英語教科書、etc. において、最近の「多読指導」にたいする関心の高まりが、はっきりとうかがわれるし、また一方、大学側も原書を読ませる必要にせまられてか、近年の大学入試の出題は、英語に関して言えば、多読の能力をテストすることを狙いとしたものが、相当数とりあげられている。私たちはこのような傾向をすべて好ましいものと考えている。しかし、「多読」の問題は、本来的には、最近になって思いつかれた問題ではなく、語学教育研究所、H. Palmer などによって、はやくから、その必要性が論ぜられてきている。始めに、それらに見られる「多読指導」の原理的なものについてふり返ってみながら、問題点に移りたい。

(a) 「外国語教授法」 語学教育研究所編 昭和18年 第1版

第三章 研究所の提唱する教授法 pp. 72~73

“次に(=「精読の次に」の意)、精読と並行して博読の教材の大部分は生徒既習の語句で書かれたものでなければならない。これは主として内容のために速読するのであるから興味のあるものでなければならない。

博読は速読である必要がある。従って、個々の語句に拘泥しないで大意を掴むことを目的とする。生徒には家庭で毎日僅かの時間を割いて単独で読ませることも出来る。あるいは1週1回半時間位を割り、教師は単に生徒の質問に応ずる役目をするというようなことも考えられる。試験のために勉強するのでなく内容の興味にひかれて読むという空気を作ってやる。その他いろいろの工夫が考えられる。要するに、博読においてはたびたび既習の語句が出てくるので、精読の際に生徒の確保した語句を長く保持せしめる事になるのである。”

注 p. 69で「博読(または多読)」としてある。

(b) 「高等学校学習指導法」 外国語科英語編 昭和32年改訂版 文部省

第4章 読み方の学習指導 3 多読の指導 (1) 多読のねらい

“多読 (extensive reading) のねらいは、精読によって得たさまざまな知識や理解を運用して、読み方の技能をいっそう伸ばすところにある。読み方の技能は、単に精読によってばかりでなく、精読と多読とを合わせ行なうことによって伸びていくことは、さきに述べたとおりである。”

注 「さきに述べたとおりである」という句については、同書の p. 36 「(1)精読のねら

い」の後半で、“高等学校の初学年においては精読に専心するのが普通であるが、学年が進むにつれて多読 (extensive reading) もしだいに取り入れていくことによって、読み方の技能をいっそう確実なものにすることができる。”とある部分を指しているのである。

以上(a), (b)の引用から共通した内容として考えられるのは、多読が狙うものは、精読によって得た、読み方の知識を、運用することによって、読み方の技能を確実なものにし、既習の語句を身につけさせようとするところにあるとまとめてよいであろう。

(c) 研究会における、現場での実践報告として、昭和41年8月、大阪府教育委員会が主催した「大阪府高等学校教育課程研究集会」の英語部門で、「英語Bにおける多読指導はどのようにしたらよいか」がテーマとしてとりあげられた時の報告から、「多読のねらい」に関連した発言を拾ってみることにする。

A校——多読指導の目的……次の4項目にまとめられる。(1)英語に対する興味を喚起して学習意欲を増進するため。(2)比較的長い英文の読解力をつけさせるため。(3)単語・連語に対する知識を豊富にするため。(4)英語の作文力を増進するため。

B校——the main purpose of extensive reading is to give students pleasure of reading for reading's sake.

C校——英語の読書力を養い、英文を楽しんで読む機会をあたえ、thinking in Englishの習慣を養い、idiomatic expression に慣れさせる。

この3校が、目標として考えたことに共通しているものは、「英語を読む楽しみ」を育てることにある。

私たちはここで、「多読指導の意味するもの」を一応次のようにまとめてみたい。「多読は、精読によって得た知識を運用して、読み方の技能を伸ばすことにある。運用の内容は、既習の語法を確実なことにし、読む楽しむを育てることの二面である。」

## (2) 多読指導上の問題点……現状

効果的に多読指導を行なう上で障害になっているものはなにか。前述の、「教育課程研究集会」から、それに関連した記録から引用してみることにする。

① Extensive Reading に多くの時間を割当てては現状では不可能である。従って、生徒の英語学力の程度が Extensive Reading を成功させられるかどうかの決め手になる。

② 問題点が多いが、やはり教材が一番重要なのではないか。

③ ……問題点が教材選択および教師・生徒の面などから研究され、適切な指導方法の熱心な探究に発展して行った。(‘研究協議の概要’から)

全体として、以上の意見からうかがわれる問題点は、「教材選択の適切さ」に焦点を向けているものである。これは、多読は、速読であるということから当然必要なことであるが、しかし、これだけでは、有効な多読指導を確保することは困難なのではないか。問題点の核は、果して「材料選択」の問題にしばらくうるか。この点については、昭和32年文部省著「学習指導法」は、p. 41 (3)多読の材料の項で、「多読の指導が成功するかどうかは、材料の選択によって決まることがきわめて大きいので……」と、言語材料・題材内容の重要性についてかなり詳述している。この重要性はわかるが、しかし、それと並んで、とりあげる必要のある事柄については、極めて簡単に、乃至抽象的にしかとりあげていない。すなわち、「精読指導」と「多読指導」の結びつきに関してである。同指導法の p. 42

(4)多読の進め方の項は、その結びを「このようにして、多読の学習と教室内における精読の学習とをできるだけ結びつけていくことが大切である。」としているが、「このようにして」の内容として述べている事柄は、「精読」法と「多読」法とを関連させる要点を削いたものとは考えられない。

### (3) 盲点となっている問題点

多読指導における「教材選択」の問題は今後共、新しい教材の編集、難易の grade に基づいた教材リストの作成など開拓しなければならない分野があるが、もう一つの側面——そして、この側面が多読指導の質的な、あるいは内容面を構成している——である「精読」から「多読」への移行の問題、相互の内容的な関連の問題について考察の必要がある。従来、「教室授業の実際」についての考察は、「精読」法を中心にとりあげたものが大部分であるが、多読への移行に視点を据えた精読法への探究が必要である。そして、その前提として、私たちの精読の現状を整理し、検討することから始めることとする。精読と共に多読が必要であるという意見については異論なく受け入れられているが、その有機的な相互の連関をぬきにした、精読法・多読法への指向であっては、多読の効果は期待できないからである。私たちの認識は、このような角度からみた多読指導についての検討はあまり行なわれていない、つまり、この点が、多読指導法上の盲点になっているという判断にたっている。

### (4) 精読指導の現状

精読指導の作業の中心的なものとして、リーダーを使つての授業が考えられる。リーダーを使用しての精読指導にあたって、私たちが指導の方向として考えている原則は次のような点である。

(a) 「直読直解」の立場を強調する。sense-group 毎に、英文を読み下すことの重要性を強調する。

(b) passage 全体が持つ、a stream of thought の把握に関心を向けさせる。

(c) translation にではなしに、English expressions の現わす、具体的な image を想起させる方向で読ませる。更に、細かな点、陥り易い欠点として、次の点に留意する。

(i) 精読の目標は、大前提として、「内容の理解」＝読書にあるということの基本的な性質を忘れない。往々にして教師の「英語を教授する」という意図が前面に出て、精読も本来は読書であるという、このあたり前なことが忘れ去られて、そのために、生徒にとっては精読の作業が、必要以上に strange な、無味乾燥なものになってしまう恐れがある。

(ii) もちろん、英語が「外国語」であるということは、構造的にも、内容的にも strange な面を多分に含んでいるわけであるが、この障害を克服するために文章の grammatical analysis に頼り過ぎないようにする。むしろ、外国語といえども、言葉は idea の表現なのだという、常識的な立場から approach させる。たとえば "Half a century ago, scientists thought that the soil might be a source of bad diseases." という文を読むにあたって、"scientists thought" という sense-group を読んでいる時の生徒の意識は、"thought" の次には「科学者が考えた内容が出てくる筈だ」という予見の方向にあるべきで、thought の次の "that" が文法的になんであるかは、第2義、第3義的な問題、むしろ、意味の理解がすんだあとに出てくることになるべき事柄であ

る。しかし、とかく、生徒は a stream of thought をぬきにして、文章の構造、文法的分析を意識することが多い。(これは多くの場合、教師の側で育てた a bad habit である。)

私たちの精読指導に対する立場はまとめてみれば次のようになる。「英文を読むということは、英文で表現されている a stream of thought or feeling を把握することであり、そのための基本的な方法は直読直解である。その過程で語法上の habit を認識させる。」

この立場を徹底させることを第1義なこととする故に、reading tempo については拘わらない。進度が slow down してもよい。場合によっては、リーダーの一部は省略して、使用しない。一方、リーダー数篇取り入れてある英詩については、語法が特殊であるとか、文法的にも破格の面があるというので、一般に敬遠される傾向があるけれども、a stream of feeling or emotion を味読する好い機会として是非とりあげる。

ところで、このような、精読指導と、多読との関連を述べる前に、教室授業における実際的な問題として、中学英語との関係について触れておきたい。私たちの精読指導における実際方法は、必ずしも、slow reading をもたらすことを必然としない。むしろ、精読授業が落ち入り易い、英文の文法的分解、英文についての文法的説明は、文意を正確に把握するための必要最少限にしかとり入れないのであるから、比較的に精読としては speedy な読み方なのである。実は、障害は、中学英語との関係において生じているのである。言い換えれば、現在多くの中学が取り入れている pattern practice を中心とした英語指導と、私達の精読法とのずれの問題である。

#### (5) 高校入門期における精読指導上の問題

この問題については、教室における実際的な体験からとりあげることにする。この問題に関しては、将来、中・高の両方の立場から更に追求することが必要であろう。

(a) 高校に入学した当初の英文に対する反応のうちで、第一に欠点と感ずることは、文章 (passage) 全体のもつ、“thought” “feeling” “idea” といったものに対する関心が極めて弱いことである。したがって、文脈を辿る上で重要な接続詞、and, but, or などについても、あるいは、semi-colon, dash などについても、注意をくばらない。key-sentence, key word に対して敏感ではない。これが pattern practice のもつ本質的な欠点なのかどうかは、よく解らないけれども、しかし、auto-matic な substitution drill が授業の重点であっては、語法的な指導面でも効果がある反面、まとまった文章に対する total な認識態度が鈍磨するのではないか。この問題を、中学校、高等学校における、発達段階の問題として片附けるには問題が大きすぎるように思う。また、pattern practice においても situation の重要さが強調されているけれども、これも、語法指導上の現実感を与えるために必要な situation という程度にとどまっているのではないか。要するに、文章の表現内容を理解する、更に言えば、英語を読むのも、読書にほかならないのだという常識が抜けているように感ぜられるのである。

(b) 中・高の英語担当の教官が会して、「中・高の関連」について話し合った機会に、高校における「多読の問題」で話題にとりあげたところ、「中学は、語法的な指導に大部分の時間を避かれるので、とても多読には手が廻らない」という中学側からの意見があったけれども、中学英語で「多読指導をどれだけとり入れるか」という問題に先立って、中学

における運用面を中心とした語法指導と、高校の精読指導がどのように結びつくかという面への考察が重要である。高校入学の当初に、生徒が持つ、高校英語に対する感想に、「単語が急に増えて困る」「高校にはいって英語が難かしくなったのは、自分の文法的な基礎が固まっていないからではないか」というのが多くあるが、このような形で、trouble spot を意識したくなる、その原因について、今後の検討が必要であろう。

さて、(1)の最後の部分に要約した私たちの「多読」法についての基本的な態度と、(4)に述べた精読に関して私たちが現在実行している教案授業の実際とから、この両者を貫く共通な線は、英文の「思想・感情の流れを把握することが、第一の目標であり」その方法は「直読直解」にあるということである。従って、精読から多読への移行は、いわば、読み方の指導上の必然的な過程で、「多読が望ましい」のではなく、これは、「必須」なことであって、しかも、それは精読の段階での指導を正常な軌道にのせている限り、成功する筈のものであるというのが基本的な考え方である。

(6) 以上の観点にたつて、私たちは、附高10期生の高2の段階で、1週6時間の英語の授業のうち、2時間を多読指導にあてるとこにきめた。(残り3時間は精読、1時間は作文) Part Two で、その実践記録をまとめる予定であるが、10期生に高1の初めから指導してきた多読教材をまとめておくことにする。

#### 〔附高10期生、高1～高2・1学期にいたる多読教材リスト〕

昭和41年4月～昭和42年7月

- ① A. Dumas : The Count of Monte Cristo  
(英和対訳詳註) 第1回目は、ストーリーの面白いものを選んだ。約200ページの分厚いものであるが、対訳である。一部、夏休みの宿題
- ② Reader's Digest Readings Book There  
週2時間を使って読んだ。やや speed up した精読
- ③ The Conquest of the South Pole  
New York Times の記者による南極探検記、授業の一部を使っての質問に対する説明、冬休みも利用
- ④ L. Hearn : Kwaidan 春休み宿題、教室での質問
- ⑤ Corral Island (Retold) 教室で質問をうける、宿題
- ⑥ The More Deeply You Read Bk. II  
高2の教科書(精読用)と並行して、別にこの高2用の教科書も持たせて、週2時間を使って、一部を多読教材として使用

#### Part Two

##### (1) 10期生高IIでの多読の実施状況

2とうりの方法を併用している。(4)長期休暇中に家庭で自習するための多読教材を与え、休暇明けに質問の時間をとり、そのあとで宿題考査、感想文、与えられたテーマについてのレポート提出などの形で処理する。

- ① Coral Island (高Iで扱った残りをひきついで) 夏休み宿題
- ② Jane Eyre (Retold 開拓社 Kennet Series) 冬休み宿題
- ③ Life in the U.S.A. (G. Doty & J. Ross 成美堂) 春休み宿題

(ロ) 正規の授業時間をとって精読と並行して週2時間を当てる。4月～9月は *The More Deeply You Read Bk. II.* (検定済教科書 開拓社) を教材にとり、精読から多読への移行を狙って徐々に tempo を上げて読み進んだ。9月には1時間3ページの reading tempo になった。10月～2月は *David Copperfield adapted by Robert T. Purdy* (研究社 Classics for Enjoyment) を使用した。以下に述べることは、主として *David Copperfield* を教材とした多読指導についてである。

## (2) 多読教材

(i) 長期休暇中の多読教材は学年の程度よりも難易度を落とし、分量も最後まで無理なくこなせるものを選んだ。「多読のねらいがこれまでの精読によって得た知識や理解をどしどし運用していくところにあるから、言語材料の点では学年の程度よりやさしいものでなければならない」(文部省著、学習指導法英語篇 p. 41) の主張に則ったもので、殊に家庭学習に頼る部分が殆んどすべてであるから、新しい知識を要求される語法、新出語彙はできるめけ避けることにした。

(ii) 正規の授業時間を当てて扱うものについては、教材選択の視点を多少移してみた。教材の難易度に配慮を加えることはもちろん必要なことであるが、内容的にみて生徒の知的興味に耐えうるものを狙った。易しい英語で書かれていることに気をとられ、内容的に見て貧弱であったり、単に story の面白さだけで引っぱろうとするものは避けたい。高校2年生程度になると、読書に知的共鳴を求めることが大きい。彼等の知的興味は、論理的なもの、社会的なものを求め、あるいは文学的なものを求める方向にも拡大しつつある。多読材料の選定に当っては、単に言語の運用面の力を高めることを目的とするだけでなく、生徒の知的欲求をみたしうる材料を提供することが大切で、それによって、言葉の本来的な目的である思想の受容、感情の流れの把握などを狙った。しかし、実際に教材を選ぶに当っては後者の要請に応じる教材は original が大部分であり、それを読みこなすには生徒の英語力ではいささか弱すぎるといったところが実情である。しかがって、高IIの段階では、この両面を一応満足させる教材をということにし original は避けた。ただし言葉の難易度については、家庭学習の際の材料に比較して、教室で扱う関係上幾分高くなっても抜くうると考えた。

多読指導の際に、教材の英語の難易を問題にすることは無論必要なことではあるが、一方において教材の扱い方を問題にすることを忘れてはなるまい。多読の場合の読み方は精読の場合のそれと、おのずから変わってくる筈である。「材料選択の適切さ」という点だけに焦点をしばり、学力に比較して幾分やさしいもの、比較的短時間で読み通せるもの、材料に variety を加えることなどだけに配慮してこと足れりという問題ではないように思える。読み方が精読のそれであっては多読とはいえないだろう。それは単に精読を拡大したものに過ぎない。私たちは多読が精読の倍数值であってはならないと考えている。多読においては、比較的短時間のうちに相当長い分量を読みこなす rapid reading の能力と、内容の要点・論旨を適確に把握する能力をやしなうことを中心の課題に据えなければならぬ。換言すれば多読指導は基本的な英語による読書指導の側面を持っている。

曲りなりにも1冊のお厚い英語の本を読み終えた成就感は、次の多読への motivation となる。「あまり長い期間、しかも平素の学習を行なっているときに、同じものばかりを読み続けさせると、生徒はやがて飽きてくるから、学期ごとに、または2ヶ月ぐらいを一



とくぎりして違ったものを取り上げるのがよい。」(文部省著学習指導法 p. 41) という意見には原則的に賛成であるが、だからといって長いものを取り上げて多読を進める方法が一概に捨て去られるべきではない。生徒の知的興味をつなぎとめることのできる内容と言語材料をもったものであれば、最後まで読み通したときの満足感・成成感は大きく、英語を読むことに対して自信を与え、長文を読むときの抵抗感を少なくし、次の多読への動機付けになることに注目したい。

(iii) 多読教材としてみた David Copperfield (研究社 abridge 版)

原文の難解な部分は読み易い英語に直され、俗語・方言は殆んど書きかえられている。しかも原文の味わいを損じないようとの配慮から、原文の使える部分は最大限に生かされているので総じて英語らしい表現に富み、原文の文体の特徴がよく生かされている。ただし、ところどころに原文の難解な表現が、そのまま残っている所があるので、その部分の扱いには注意を要する。abridgement は要領よく、副次的な story が削除されて、纏まった話になっている。部分的に前後のつながりの不十分なところ、代名詞の指す内容がはっきりしない箇所があるのは惜しいが、小さな瑕にすぎない。内容面からみると、David の目を通じて観察される様々なタイプの間人像が写実的筆致で印象深く描かれ、一方では Dickens の持つ exaggeration の技法がかもし出す humour が原文の味を忠実に反映して、小説としての面白さを十分に持っている。250ページという分量は少し長すぎるくらいはあるが、前述の考え方から、あえて使用してみた。

(3) 多読指導

多読が精読の倍数值であってはならないと考えるが、両者が全く別個のものではなく、密接なつながりを持っていることは言うまでもないことで、多読は精読から有機的に移行するものであると考えたい。私たちは Part I で述べたように、両者に共通した基本的な読み方として直読直解を考え、この点を多読への移行 spring-board と考えた。

(i) 多読の際の基本的な心がまえ

直読直解の習慣を維持し、日本語を媒介として理解する態度を極力いましめる。内容把握に重点をおいて、まず1章(場合によってはその半分)を通読する。辞書を使わないで、自分の語学力の範囲内で読む。1章はほぼ10ページの分量があるから、細かい語法上の問題には拘泥しないで、その分量の中に盛られた事件の概略、その推移、人物像などに焦点をしばって理解するよう、心掛ける。次に再読する、内容把握を一層明確にするために辞書を使う、日本語を媒介とした理解に陥らぬよう、英語の語感を養うように英々辞書を使う。(本校では Hornby: Idiomatic and Syntactic English Dictionary 開拓社版を全員に使わせている。)長文の小説の場合、story の前後関係・人物のからみ合いを常に頭に入れて読み進むことが大切である。わからない表現に出合ったとき、context から考えてみることも忘れないように。表面的な読み方ではなく、具体的に、image を頭に描きながら、内容を読みとっていく態度を要求することは、精読の場合と変らない。文法的な詮索は大胆に切り捨て、idea の流れを追うことに専心させる。なお余裕のある生徒は、声を出してもう一度読む、3回目は読みの tempo を上げるように心掛ける。さて、以上の段階まで到達したならば一応多読で要求されたものをこなしたものと考えよう。

本校では、自然学級の編成であるから、学力の差が相当大きいのが実情である。学力の異なる生徒に同一の教材を与えることから、次のように配慮している。学力のある生徒は

更に plot の立て方、文体・表現の面白さ、人間像のほり下げなど小説としての面白さに目を向けることもできることを示唆する。しかし、この点を強調すると、読みが精読へ帰る危険性を多分にはらんでいるので、自分の能力に応じた読み方があることを知らせる程度で十分である。一方、学力の弱い生徒には、story を追うことだけの的をきめさせ、story の面白さでひっぱっていく。以上を基本的な態度とて授業にのぞむが予習が不可欠なものであることは言うまでもない。その際、教師の側からは、予習の要所を具体的に指示し、どこに target をあてて読み進むべきかを助言することが必要である。また、この作品では登場人物が34名以上あり、その間の人間関係の把握が大切である。

(ii) 進捗の実態(資料 1)

当初の計画では、10月から1時間に1章の pace で読み進むことを目途とし、2学期中間考査(10月末)までの1ヶ月間は、この進捗で進んだ。1時間約12~13ページの割合となる。しかし、10月末の状態では、1時間分の範囲が多すぎて予習の負担が大きくなり、授業の中で疑問点を全部解決するだけの時間的なゆとりがないなどの無理が生じてきた。9月までに The More Deeply You Read を材料にして多読的な読み方をしてきたが、新しい文体への慣れの期間の不足、分量の急増などの点で無理があったものと認められたので11月~12月上旬(期末考査まで)の期間は読みの pace を slow down して1時間9ページ平均にし、3学期もこの reading tempo を続けた。結果的にみて、このあたりが一応無理の少ない tempo ということになった。

(iii) 授業の実態と問題点

内容の summarization と質疑応答を基本の形とした。したがって、予習が不可欠の条件となり、多読の実質は家庭学習に依存する部分が大きくなり、教室では、その整理、補綴、疑問点の解決の部分を受け持つことになった。授業の重点は story がつかめているか、内容の summarize ができるか、予習の指示にしたがって考えているか、重要な passage の鑑賞などが考えられるが、限られた時間内に約10ページに亘る範囲の内容について、要所・問題点をもれなくカバーすることは無理であるから、授業毎に、問題点をしばって考察することにし、予習のポイントによって指示を与えることにした。

更に、そのポイントは作品全体を見通してきめられるべきで、単に場当りのものは、さけた方がよいと思われる。しかし、実情は必ずしもその通りにはいかなかった。予習の指示をしなかった部分も相当あったりして、一貫した筋の通ったものにはなっていない。なお、資料10でもわかるように、生徒の質問は比較的細かな点にわたる傾向があり、多読の建前から言えば neglect してよいものが出勝ちである。力のある生徒は、とかく精読の方向へ帰る傾向があり、質問の処理の仕方がむずかしい。多読の読み方としてはどの程度までよいのかという点も、学力に個人差の大きい生徒たちを相手に一概に断定することができず、個人の読書力によってきまる面もあるので、一斉授業での扱いの困難点となる。授業の形として group 学習などをとり入れることも考えられるのではないかと思えるが、このあたりまでは手が廻りかねている状況である。生徒からの質問の時間を大巾に取り入れた授業にしたのは分量をこなす上での必要上と同時に生徒の積極的な学習活動をねらった。この場合質問者が固定化してくる傾向が生じるので、力の弱い生徒を encourage する働きかけが教師の側には必要である。適当な時期に、作家、作風、作品の成立過程などについて生徒の興味を新たにすると同時に作品の理解を深めるための作業を課すことも

望ましいが、実情では教師の側からの一方的な introduction で終わっている。

(iv) 考査について<資料 2>

基本的には「話の内容がつかめているか」という点に target を当てた。内容面を中心にしたテキストの読み込みの割合を測定することを中心とし、細かい語法上の問題は2学期中間考査以外には出題しなかった。多読の目的の一つに既習の語句・語法を身につけさせることも挙げられるし、この重要性を否定するものではないが、語句・語法については精読の考査とかぶる面があり、この面を細かく聞きすぎることは、生徒の読みを精読的な方向へ引きもどす恐れがあるからである。具体的には、力の弱い生徒でも一応求められた学習のやり方によって努力している場合は極端に成績が悪くならぬよう、少なくとも40~50点の得点が可能になるよう配慮した。学力の弱い生徒が考査によって、意欲を失なわないよう、むしろ自信を持てるようにという気持ちからである。問題の難易度はさして高くないが、story を追いながらテキストを、きちんと読んでおかななくては正答が得られないものを出題した。events の間の時間的な前後関係を聞くもの、人物の personality をよく表わしている言葉をあげて発言者の名前をきく問題などは、この例である。次にいわゆる英文和訳の問題は避けた。直読直解による理解を主旨とし、idea の流れを追って読み進む立場から、paraphrase したいいくつかの文の中から、問題文の意味に最も近いものを選択させる形式か、内容の説明を求める形をとった。2学期末、3学期末考査については所与時間は45分、テストの範囲は2学期中間考査66ページ、(他に Deeply 30ページ)、2学期末考査95ページ、3学期末考査100ページと分量はかなり多くなっている。3学期末考査では、指定した範囲外にテキストの前半の部分から、予告なしでテストした問題が70点中30点含まれている。(この部分については、テキストを参照することを禁止した)これは後ほど述べる残像調査の目的をもった問題であるが、この点で3学期末考査は2学期の考査よりも難かしくなっている。なお考査では、テキストと英々辞書に限り持ち込みを許可した。考査範囲が多いことと、日常の学習で考査のために勉強するのではなく、内容の興味に惹かれて読む心のゆとりを与えるのに役立たせたいと思ったからである。

(v) 評価について<資料 3>

成績分布、平均点は資料3の通りであるが、70%以上得点(70点満点中50点以上)した者の数は2学期末考査では66.9%、3学期末では71.3%となっており、40%以下の得点(29点以下)をした者は2学期末6.9%、3学期末6.3%である。この得点分布からみる限り、大部分の生徒が一応の学習成果を収めたものと考えられる。ただし、前述のように、問題の難易度の程度がいくぶん違っているので、2学期末から3学期末への成績の向上度がはっきりしない点がある。

問題形式と成績との関係を見ると2学期末考査、3学期末考査ともにI、IIの事実関係をきく問題は成績が高く、IIIの内容把握、文意を問う問題の成績がやや低くなっている。今後の課題として更に考えなくてはならぬ問題が、この辺りに残されている。

(4) アンケートと実態調査

(i) アンケートについて<資料 4>

2学期末(12月22日)テキスト全18章のうち11章(240ページ中132ページ)を終了した時点で次の項目をあげて、自由に記入させた。

I テキストについて(内容、分量、難易など)長所・欠点

II 予習について ①授業1時間当りの予習の所要時間 ②どんな予習の仕方をしていま  
すか、具体的に ③予習するとき特に困る点

III 授業について ①現在やっている質問中心の形について、その是非 ②授業のこれか  
らのあり方について特に希望する点

IV その他、全般的な感想や希望事項

以上のアンケートの結果を概括すれば、テキストについては、起伏に富んだ story と、  
それぞれ個性的な登場人物は生徒の興味をかなり強く惹きつけている。教材としての分量  
は240ページと少し多いとみなくてはならないが、生徒は全体的には、積極的に取り組む  
姿勢が見受けられ、最後まで、この姿勢は持続していたと認められる。ただし、この点は  
reading tempo との関係が大きいと思われる、授業1時間当たり約10ページの tempo で読  
んでいったことが、story の変化を楽しむことができた1つの要因となっているものと思  
える。予習のやり方については、前述した方法を基準にして、自分の力に相応した調整を  
するよう指示したが、実態は1回しか読めていないものと2回以上読んでいる者が、そ  
れぞれ半数となっている。この点については、その原因を明らかにして、改めて検討すべ  
き大きな問題を含んでいると考えられる。なお、読み方は直読直解の立場を進めていると  
考えられる者も多いが、読み方の実態ははっきり把握されていないものも多い。英文和訳  
式の方法から抜け出しえなくて、予習範囲が拡大されて負担だけが倍加しているのもある  
のではないか。この辺の実態を詳しく調査することと、精読指導の実践の中で如何に多読  
との関連を認識し、如何に両者を有機的に結びつけていくかを更に検討する必要があると  
思っている。

(ii) 人間関係の理解度の調査<資料 5>

このテキストで登場する人物は36名以上、主要人物21名で、相互の人間関係がかなり入  
り組んでいる。主要人物については、それぞれの境遇、人間関係など物語の context を  
把握しておくことが story の発展・性格の把握などに必要であるという考え方からⅫ章  
が終わったときにこのテストをした。

結果は70%以上の得点をした生徒が88%を占めていることから一応の整理された理解を  
持っているものと思われる。

(iii) 内容読み取り能力の調査<資料 6>

(ii)の調査と並行して内容読み取りの能力の実態を知るために資料のような調査をし  
た。まず調査の対象となる範囲(p.166~170)については、予習をして来ないように指示  
し、始めて文章に当る状態においた。所与時間30分、5ページ(約1,400字)を読み取ら  
せた。問題に次のように分けた。(A)基本的な事実をきく (B)やや細かい事実をきく (C)内  
容の読み込みの程度をたぬす。

指示以前に予習をすませていて、範囲内を一度目を通してしている者が84名中5名あった。  
調査結果を概観すると、全員が与えられた範囲を一応通読できたと答えた。読み方の  
tempo からみればテキストの難易度からみて、この程度の速度で読めれば一応要求され  
た線に達しているものと考えている。問題(A)、(B)については、ほぼ全員が読み取れてい  
る。問題(C)は70%の生徒が正答を出している。以上の結果からみて、1ページ6分の読み  
の tempo では基本的な事柄については、読みとる能力ができていて見えてよいだろう。

ただし、この調査ではある passage について意味の把握の正確さを調べた部分は不十

分なので、英文和訳式の問題で、必ずしも良い成績が出るとは予想できない。

(iv) 辞書をひいた回数調査<資料 7>

多読と辞書をひく回数との間には、大きな関係があるものと思える。多読教材には、新出語彙を極く少数に押えたものを使うことが原則であるが、既習の知識の運用面の習熟が多読の本来の目的であるからという理由からばかりでなく、辞書をひく回数が多いほど読みの tempo が落ちること、多読の意欲を阻害することなどの理由によるところも大きい。しかし、ここで、もう一度われわれが活字を読む場合を考えてみると、精読的な読み方をすると、多読的な読み方をするとあるものがある。殊に新聞・雑誌など、意味のはっきりしない語彙が部分的にあっても、全体としての意味の把握に支障がない限り、それらの語彙は context から意味の見当をつけて、読み進んでいる。これと同様のことが、英語の多読の場合もあってよいのではないか。むしろ、多語の tempo で読み進む場合には、こういう読み方がおのずと身についてくるのではなからうか。本テキストを使用し始めた時点 (p. 11~p. 21) と終了の段階 (p. 240~p. 250) において、それぞれ正味10ページ内で辞書をひいた回数を調査した。第1回調査では、60回以上の生徒が47%あった。(この点テキストの難易度がやや高いということ、生徒の読み方が精読的なものから抜けていないことがうかがわれる。)第2回調査では、60回以上の生徒は3.4%に激減し、35回までの者が約50%になっている。その理由はいくつか考えられるが (1)文体に慣れてきて、自然に読み易くなってきた。(2)語彙力が増してきた。(3)予習のやり方が粗雑になってきた。(因みに、予習不十分な生徒が16.5%) などがある。しかし、以上の理由の外に、前述した多読における語彙の扱い方が、意識的にしろ、無意識的にしろ、変化してきていることが挙げられるのではないか。

(v) 予習時間の調査<資料 8>

3月3日現在における予習に要した時間を調査した結果1~2時間30.5%、2~3時間22.8%、3~4時間18.5%となり1~4時間を要するものは全体の70%となっている。また所要時間の個人差が大きい、学力のある生徒の予習時間が必ずしも短いとは言えない。これは学力のある生徒の場合、読みの深さが増して、精読的になってくる傾向があることによるものと考えられる。また、第1回調査(12月22日現在)と比較すると、第2回調査では2~3時間の帯の中にあつた生徒数は14%減少して1~2時間の帯へ移行したものの5%であるが、一方、3~4時間と所要時間が増加した者も5%増えている。われわれは全体が減少の方向へ向うものと予測していたが、これは必ずしも当たっていない。

実態調査の方法も厳密ではないし、この時間帯の移行の内容はつかめていないので、今後の問題として掘り下げて行きたいと思っている。この調査だけで結論的な言い方はできないが、問題として考えられることは、予習時間の個人差が予想外に大きく、学力と予習時間の相関関係は小さいことであり、このことは、多読では、学力に見合った reading-tempo がある筈であるから、学力のある生徒は、自分の tempo で、分量を読みこなす方向へ進むことが大切で力の弱い生徒と分量の上で歩調を合わせることを強制されると、予習時間の短縮の方向ではなく、精読の方向に読み方が帰っていく傾向があることを示唆している。

(iv) 残像の調査<資料 9>

人物の風貌、性格、事件との関連、舞台となる場所・建物などの印象は、読者の頭の中

に集積されて、その作品独自の雰囲気構成する。また、これらは、その作品を読み進む際の context となって、次の story の展開、作品の理解の深さに影響することになる。われわれ日本人が日本語の作品を読むときには、作者と読者の communication の媒体である言語上の障壁はまず無視し得る程度に小さい。一方、英語の場合は生徒はその障壁を克服することに精力の大部分をとられて、肝心の作品の一貫した理解、鑑賞がおろそかになる傾向がある。個々のイメージがバラバラに散乱して断片的になっている場合には、context としての役割を果たすことが不十分になり、作品の理解は不満足なものになる。分量の多い作品を時間をかけて読むことについては高校の多読の段階では反対論が多い。(2ページ、文部省学習指導法 p. 41からの引用参照)これは、飽きの問題だけではなく鮮明なイメージが残りにくい。context の形成が困難になるという点からも、つまり、理解度の問題としてもとらえられるべきである。また、このことは reading-tempo をどのようにとるかという点とも関連が大きい。作品の難易度、分量、reading-tempo の三者の関連を考慮に入れておく必要がある。しかし具体的に、はたして、どの程度までの分量、所与時間が限度があるかは、対象となる生徒の学力によるところが大きいので一概に断定できない。従って、このデータも1つの参考としてあげるに止まるが、われわれとしては、教材の内容がしっかりしている場合は、少なくとも、今回の実験材料として使った程度の分量、時間は十分許容されるものと考えている。

さて、この実験では257ページ(1ページ約280語)の作品を、足かけ5ヶ月に亘って読ませた(途中、定期考査と冬休み中は中断している)。その結果、この作品の冒頭の部分について、どの程度の事柄が残像として残っているかを調査し、理解度、特に残像の度合いに焦点を当てて、多読材料としての分量、所与時間の面での限度は、どのあたりになるのかを考える一つの資料とした。調査のための問題は、やや細かいものもあるが、残像として記憶に止められていることが望ましいものをあげた。結果は、10問中7問以上正答の生徒は全体の64%を占めている。

#### (5) むすび

以上の小論は私たちが問題点としてとらえたものと、一つの実験の報告であるが、実験が問題点の解明のための理論的根拠を備えていない面もあり、試行錯誤によるアプローチの面もあって担当者としても不満な点は多々あるが、この一つの実験報告を参考にして、次の段階では、更に細密な計画と見直しをもって、問題点を究明したいと思っている。現在までの段階で私たちが考えていることをまとめとして小論を結びたい。

(a) 直読直解を基本とする読み方を押し進めていきたい。そのために直読直解の方法論一指導法についても更に研究の余地がある。

(b) 多読は精読と別のものではない。両者の間には有機的関連があるという考え方に立脚して、多読との関連において精読指導について研究する。

(c) 多読の時間を正規の授業時間の中に組み入れて多読指導をしたことは一応の成果を収めたものと考えている。来年度も、この方式を継続する予定である。

(d) 多読の成否は教材によってきまる面は大きいですが、教材の取り扱い方、教材の内容によって、教材の分量、難易については、ある程度の中を持った考え方ができる。

## 附 録 資 料

〔資料1〕

(A) The More Doeply You Read Bk. II 4月～9月末  
 ただし Lesson 3, 12 は省略 Lesson 8 夏休み宿題

(B) David Copperfield

期 間	10月～10月末 (2学期中間考査)	11月～12月上旬 (2学期末考査)	1月～3月 (3学期末)
実施時間	6	13	13
内 訳	章 時間	章 時間	章 時間
	1 1	Introduction 1	12 2
	2 1	6 2	13 2
	3 1	7 1	14 2
	4 1	8 2	15 1
	5 1	9 1	16 2
	質問 1	10 2	17 1
		11 2	18 2
		質問 2	感想発表 1

〔資料2〕(その 1)

'66-10-28 INTERMEDIATE TEST IN ENGLISH (SIDE-READER ROR 2ND GRADE)

I 次の記述の中にはテキストの内容と異なるものが3つある。番号で答えなさい。

- 1) Mr. Creakle, who knew Mr. Murdstone, was the sternest and most severe of masters. He was very skillful in whipping though he knew nothing else.
- 2) "Rookery" was named by Mr. Copperfield. When he bought the house, he liked to believe there were rooks about it.
- 3) Ham was Mr. Pegotty's only son. He was named Ham after Ham on Noah's Ark.
- 4) Barkis asked Davy to tell Pegotty that Barkis was willing, for he wanted to marry her but he was too shy to say so for himself.
- 5) Mr. Chillip, the doctor, was usually very meek and mild, but now and then he lost his temper. On the night Davy was born, when he saw Miss Betsey for the first time, he quarrelled with her and gave her a resounding blow on the ear.

- 6) Miss Betsey thought Cookery would have been more suitable if Mr. Copperfield or his wife had had any practical ideas of life.
- 7) Salem House was a square, brick building. The schoolroom had three rows of desks, and pegs all round. There was a strange, unpleasant smell about the room and many ink splashes on the floor.
- 8) Miss Betsey was sure that the baby Clara was expecting would be a girl. She wanted to name it Betsey Trotwood Copperfield.
- 9) Miss Murdstone was a gloomy-looking lady. Her skin and hair were dark with heavy eyebrows nearly meeting over her large nose.
- 10) Mr. Mell was a master at Salem House. His mother was in a poorhouse which was a long way to the school. She liked to hear her son play the flute, but it made the most awful sounds Davy had ever heard.

II 次の1)~15)の発言をした人物を下の(a)~(m)の中から選びなさい。符号で答えなさい。

- 1) "I am a lone lorn creature." 2) "Be firm. Always control yourself."
- 3) "Our people don't like things being ordered and left."
- 4) "Davy, dear, I haven't been as close with you lately as I used to be. It isn't because I don't love you. It's because I thought it better for you."
- 5) "You're much too pretty and thoughtless to have any duties that I can take care of."
- 6) "I'll tell you what I am. I'm a Tartar."
- 7) "My instructions are to put this card-board on your back. I'm sorry to make such a beginning with you, but I must do it."
- 8) "You'll find us rough, but you'll find us kind."
- 9) "Not such a one as this, Mr. Copperfield wouldn't have liked."
- 10) "I am afraid of the sea."
- 11) "There's nothing against him yet."
- 12) "I can go out when I like, and I'll smuggle the stuff in."
- 13) "We are progressing slowly, ma'am."
- 14) "Don't accuse me of being ungrateful. I am sure that I am not. I have many faults, but not that."
- 15) "If I have a stubborn horse or dog to train I beat him."
  - (a) Mr. Creakle (b) Clara (c) Mr. Chillip (d) Mr. Pegotty
  - (e) Mr. Mell (f) Miss Murdstone (g) William (h) Steerforth
  - (i) Mrs. Gummidge (j) Mr. Murdstone (k) Emily (l) the man with the wooden leg (m) Pegotty

III 次の(1)~(2)の中へ(a)~(m)の中から最も適当なものを入れなさい。(同一の語を2回使ってはならない。語形の変化の必要なものもあるが、この点は無視することにして符号で答えよ。)

- \* Finally, having (1) up with my mother, she (2) me a good-night hug and we went to bed.



- \* He didn't (3) in this excitement.
  - \* I (4) up under the thought of leaving school.
  - \* I (5) from the way he talked that he was not very positive on that point.
  - \* How can you (6) the heart to make me so uncomfortable?
  - \* I cannot (7) you to be idle.
  - \* A boy on the next chair (8) faces at me.
  - \* You may (9) up until I come this evening.
  - \* Her tears (10) down her cheeks.
  - \* She (11) into tears at the news of her son's death.
  - \* At length she (12) tears again.
- (a) stream (b) bear (c) rum (d) wince (e) stay (f) make  
 (g) gather (h) have (i) share (j) take (k) suffer (l) shed  
 (m) burst

〔資料 2〕 (その 2)

'66-12-15 THE TEST FOR 2ND GRADE PUPILS (DAVID COPPERFIELD)

I 次の発言をした人を下の人名の中から選び符号で答えなさい。

- (1) Don't be a fool, because nobody can show more sense than you can, when you choose.
- (2) Are you? Really and truly pretty comfortable? Are you? Eh?
- (3) We always suggest a month's trial. I should be happy to suggest more, but I have a partner.
- (4) You know. Spend less than you meke, result happiness. Spend more than you make, result misery.
- (5) I need hardly say anything, but I beg to observe that of all the boys in the world, I believe this is the worst boy.
- (6) David, I want to speak to you. I have something to tell you, my child. I grieve to tell you that your mamma is very ill.
- (7) You are going to run away, aren't you? Come to the police, you young rascal. Come to the police.
- (8) When you take the liberty of calling me mean or base you are an impudent beggar.
- (9) I am well aware that I am the umblest person going. My mother is also a very umble person. We live in an umble house.
- (10) I shall never see my darling boy again. Something tells me so.
- (11) Let me see, Old lady. Carries a big bag. Kind of gruff and comes down upon you sharp.
- (12) He makes himself a common tramp, and comes here in rags to appeal to you. I wish to set before you the exact results of your helping him.
- (13) You shall have to fight your way in the world, and the sooner you begin, the

better.

- (14) He is in his mother's arms. Don't mind it more that you can help. The baby is dead.
- (15) Why if I was you I should……I should wash him.
- (16) I don't deny that he is a poor provider, but I never will desert him.
- (17) No pupil has a right to take advantage of his position of favoritism to degrade me.

- (a) Mr. Barkis (b) Miss Betsey (c) Miss Agnes (d) Uriah Heep  
(e) Mr. Spewlow (f) Mr. Murdstone (g) Mr. Omer (h) Janet  
(i) Steerforth (j) Mr. Wickfield (k) Miss Murdstone (l) a long-legged young man. (m) a boatman (n) Mrs. Gummidge (o) a shopkeeper  
(p) Clara Copperfield (q) Mr. Dick (r) Mr. Mell (s) a cab-driver  
(t) Mr. Spewlow (u) Mr. Micawber (v) Mrs. Creakle (w) Mrs. Micawber

II 次の(1)~(4)には、それぞれ(イ)~(ウ)の記述がある。この3つを時間の上で先に起った順序に符号で並べなさい。

- (1)(イ) Steerforth, after we had gone a short way, took my arm and said: "A most engaging little beauty! That's a rather chuckle-headed fellow for her though, isn't he?"  
(ロ) "I was willin' a long time, sir?" said Mr. Barkis. "A long time," said I. "And I don't regret it," said Mr. Barkis. "I never have and I never will."  
(ハ) "But see here," he said. "Here comes the original little Em'ly. And that fellow with her. Upon my soul! He never leaves her."
- (2)(イ) He said, "Copperfield, you are a true friend; but when the worst comes to the worst, no man is without a friend who still owns shaving materials."  
(ロ) At last Mrs. Micawber decided to move into the prison, where Mr. Micawber now had a room to himself. A little room was rented for me in the neighborhood of the prison.  
(ハ) Copperfield, said Mr. Micawber, "farewell! Every happiness and prosperity. If, in the years to come, I could convince myself that my poor example had been a warning to you, I should feel that I had not lived entirely in vain."
- (3)(イ) You have always been a credit [to me. A pride and a pleasure, I have no other claims upon me, and you are my adopted son. Only be a loving child to me in my old age, and you will do more for me than ever I did for you."  
(ロ) Trot, to be a firm fellow. A fine, firm fellow, with a will of your own. With character, Trot. With character that is not to be influenced except on good reason.  
(ハ) Trot, be a credit to yourself, to me, and to Mr. Dick. Never be mean in anything. Never be false. Never be cruel. Avoid those three vices, Trot, and I shall not fear for your future."

(4)(i) Here Peggotty was, in her kitchen. As she opened the door, I looked at her with a smile. But she gave me no smile in return. I had written to her often, but it must have been seven years since we had met.

(ii) Am I in love? I am. I worship the eldest Miss Larkins. She is not a little girl. She is a tall, darks black-eyed, fine figure of a woman.

(iii) I felt quite afraid of this terrible Mr. Jorkins. But I found out afterwards that he was a mild man. His place in the business was to stay in the back-ground and pose as the most heartless of men.

III 次の下線部の意味に最も近いものを text の context から考え合わせて(a)(b)または(c)の中から選びなさい。

(1) And now I fell into a state of neglect, which I cannot look back upon without feeling sorry for myself. What I would have given to have been sent to the hardest school that ever was kept!……to have been taught something, anyhow, anything! No such hope dawned upon me.

(a) I would have given anything I had if I had been allowed to enter a school. It mattered little to me whether it was carried on by cruelty.

(b) I would have made a large protest against being sent to Salem House which was carried on by sheer cruelty.

(2) There was only one advantage in Mr. Creakle's severity, He found my sign in his way when he wanted to make a cut at me, and for this reason it was soon taken off,

(a) He took a short cut and found my sign-board lying in the road. He, therefore, took it away.

(b) My sign-board prevented him from whipping me, so that he took it off from my back.

(3) You have always been a credit to me. A pride and a pleasure. I have no other claims upon me, and you are my adopted son.

(a) You have no further right to ask for my money.

(b) I have nothing else to have to spend my money on.

(c) What I demand you is that you should be a credit to me.

IV 次の(1)から(5)までの definition に相当する単語を(a)から(1)までの語の中から選びなさい。

(1) great surprise or astonishment.

(2) fellow-feeling; affectionate understanding; the sharing of another's emotions, troubles, etc.

(3) the action of showing that one is satisfied, that one has a good opinion of something or somebody.

(4) (in business) an agreement to do certain work, supply goods, etc. at a fixed price; the work that is to be done or the goods that are to be supplied; the paper or document containing the terms of the agreement.

(5) a son of one's brother or sister.

- (a) contrast (b) respect (c) approval (d) behavior (e) nephew  
(f) amusement (g) niece (h) hatred (i) contract (j) contact  
(k) amazement (l) sympathy

〔資料 2〕 (その 3)

'67-3-8 SIDE READER FOR 2ND GRADE

I A, B, C のグループそれぞれについて、事柄の起った順にいいなさい。

A(ア) Peggotty took me in her arms. She blessed and thanked me for being such a comfort to her. Then she took me upstairs, sobbing that Mr. Barkis had always liked me, and that if he should come to himself again the sight of me would brighten him up.

(イ) Mrs. Micawber was so overcome by the surprise of seeing me that she fainted away. She soon revived, and we had a pleasant visit together. I learned that life was still difficult for Mr. Micawber, but he felt that there was an immediate prospect of something turning up.

(ウ) Copperfield, if anything should ever separate us, you must think of me at my best, old boy. Remember! Think of me at my best, if we are ever separated.

B(イ) Mr. Spenlow came from the house to greet me, and we all walked to the carriage. There were only those three, and our picnic baskets, in the carriage. I rode behind it on my horse.

(イ) Before I turned off to ride back to London, Miss Mills called me to her side. "Dora is coming to stay with me," she told me. "If you would like to call, I am sure papa would be happy to see you."

(ウ) How many cups of tea I drank, because Dora made it, I don't know. But I sat drinking tea until I felt that I would burst. Later we went to church. A sermon was given, but I could think only of Dora. I am afraid that Dora is all that I know of the rest of my visit.

C(ア) "I am sorry to say, Mr. Copperfield, that I can't do as you wish, Mr. Jorkins said, nervously. "If Mr. Spenlow objects, I can't.....I can't help you. Excuse me. I have an appointment at the bank."

(イ) "Doctor," said I, "if you will take such time as I have and think it worth seventy pounds a year, you will do me a greater favor than I can tell you."

(ウ) I had my arms around Mr. Wickfield, and was pleading with him to be calm. He was mad for the moment, trying to force me from him. But little by little he began to struggle less. Finally, still breathing hard, he leaned back in his chair and pointed at Uriah. "Look at my torturer," he said. "Before him I have, step by step, lost my name and reputation, my house and home."

II 次のことばを言った人の名前を挙げなさい。(spelling のわからないときはカタカナで)

- (1) "All is fair in love, sir. You sre a dangerous rival, Mr. Copperfield."
- (2) "Go along with you, sir, I am nothing of the sort. If you're an eel, sir, act like one. If you're a man, control your arms and legs."
- (3) "I was very happy. But as years went on, my dear boy would have grown tired of his childwife. She wouldn't have improved. It is better as it is."
- (4) "I have loved you all my life, Trotwood."
- (5) "If my time is come, it's come. If it isn't, so much the better."

III 下線部をわかりやすく説明しなさい。

- (1) I wrote Miss Mills at once, and that evening I went to see her. She agreed to go to Dora first thing in the morning and tell her of my love, and misery. and I think Miss Mills enjoyed it a great deal.
- (2) It was not to be. The spirit of our baby fluttered for a moment on the threshold of his little life. Then, unconscious of captivity, his soul took wing and flew from ou. lives.

IV 次の描写は誰を、どこを表わしているか、テキストを見ないで答えなさい。

- (1) He was the merriest and most miserable of all the boys. I think he was caned every day that term, and was always going to write his uncle about it. But he never did. After laying his head on the desk for a little while he would cheer up, begin to laugh again, and draw skeletons all over his slate. There was nothing of the sneak in him.
- (2) She was a gloomy-looking lady. Her skin and hair were dark with heavy eyebrows nearly meeting over her large nose.
- (3) I was not considered as received into Salem House until he arrived, He was very good-looking, and was at least six years my senior. He was said to be a fine scholar in the school.
- (4) She was unusually youthful appearing even for her age. She was afraid she was but a childish mother if she lived.
- (5) She believed that the new-born baby would be a girl. She announced that she would be its god-mother and that it must be well brought up and well taken care of by her.
- (6) He was a gentleman with beautiful black hair and whiskers. A black-haired dog I found in the kennel after I came back from Yarmouth never failed to remind me of him.
- (7) He was a hairy man with a good-natured face. He was coarse in manners but warm of heart.
- (8) As the evening wind brushed one of the tall old elms against the side of the house, they could not help glancing through the window at the ragged trees, in whose upper branches some weather-beaten, ragged old rooks'-nests could be seen

swinging back and forth with the breeze like wrecks upon a stormy sea.

(9) There was a strange, unpleasant smell about the room, like mildewed corduroy, sweet apples wanting air, and rotten books. And there could hardly have been more ink splashes if the room had no roof and it had rained ink for days at a time.

(10) It was a very old house, which bulged out over the road. It had long, low windows and was spotlessly clean. The brass knocker on the door was brightly polished.

ANSWERS

(1)                   (2)                   (3)                   (4)                   (5)  
 (6)                   (7)                   (8)                   (9)                   (10)

〔資料3〕(その1)

2学期期末考査成績

問題番号	正答数	正答人数	人数比(%)
I	15~17 (正答率 90%以上)	97	58
	12~11 ( " 70%~89%)	38	22
	9~11 ( " 50%~69%)	22	12
	0~8 ( " 50%未満)	15	8
	小計	172	100
II	4 (満点)	70	41
	3	46	27
	2	25	14
	1	19	11
	0	12	7
小計	172	100	
III	3 (満点)	78	42
	2	68	40
	1	25	15
	0	6	3
	小計	172	100
IV	5 (満点)	108	63
	4	31	18
	3	18	10
	2	11	6
	1	6	3
	0	1	0
	小計	172	100

総合成績, 平均点 54/70

(I, II, III, IV計)

得点	得点人数	人数比(%)
70 (満点)	21	12.2
60 - 69	61	35.5
50 - 59	33	19.2
40 - 49	27	15.7
30 - 39	18	10.5
20 - 29	9	5.2
10 - 19	2	1.2
1 - 9	1	0.5
計	172	100

〔資料3〕 (その 2)

3学期期末考査 平均点 54.2/70

得点	得点人数	人数比(%)
70 (満点)	14	8.2
60 - 69	59	34.2
50 - 59	51	28.9
40 - 49	21	11.6
30 - 39	17	9.8
20 - 29	11	6.3
10 - 19	0	0
0 - 9	0	0
計	173	100

〔資料4〕

I テキストについて

長所	a story が面白い (内容, David の経験, 考え方に共鳴できる。characters それぞれ個性がある。humor がある, etc.)	56
	b 分量が適当, (そう多くない)。	15
	c 難易度が適当, (英語が読めるという自信がついた, 等)	39
	d 表現がおもしろい (文章がよい, 英語らしい, 新鮮だ, 教科書的でない, 実用的だ等)	9
	e 少々むずかしいが, やり甲斐がある, (読みごたえがある, 等)	5
	f illustration がたのしい。	9
	g 分量があって読みごたえがする。	7
	h 注釈がないのが良い。	4
	i 大作をこなした満足感が味わえる。	5
	j その他	8

(文学のかおりがする。会話の感じがつかめる。単語がやさしい。  
かた苦しくない。全体的にその場の感じがとらえやすい。等)

欠点	a story が面白くない。	6
	b 物語が長くてたいつくつする。	19
	c 難易度	
	むずかしい(4) 所により非常に難解な部分がある(7)	13
	story がある(2)	
	d 文章 (面白くない, 入りこんでいる, 会話の部分がわかりにくい)	3
	e illustration が悪い。	1
	f 注釈がない (予習しにくい)。	2
	g abridge してあるため story の続き具合のはっきりしないところがある。	28
	h その他(ふ厚い, 行間がせまい, 単語がむずかしい, ねだんが高い, etc.)	10

## II 予習について

① 授業1時間に対する所要時間	人数	%
1 時間 以下	8	8
ほ ぼ 1 時間	2	2
1 ~ 2 時間	23	23
ほ ぼ 2 時間	7	7
2 ~ 3 時間	29	29
ほ ぼ 3 時間	7	7
3 ~ 4 時間	6	6
ほ ぼ 4 時間	4	4
4 時間 以上	4	4
2 ~ 4 時間	2	2
1 ~ 3 時間	1	1
不明, 回答なし	7	7
計	100	100

### ② どんな予習のし方をしていますか, 具体的に。

1 回 読 む	
◦ 辞書をひき乍ら読み進み, 疑問の点は check して質問する。	34
◦ 読み進みながら, わからない単語熟語を check し, あとで一括して辞書をひく (時間があれば, もう一度通読する)	7
◦ はっきりわからない単語でも context から判断できるものは辞書を引かないで読み進む。知っている単語でも, 内容のとれないものは英英辞書でひいて読む。	2
◦ 一度流し読みをするだけで, 辞書はひかない。	2
構文のわからぬ所だけ check する。	2
◦ 翻訳の文庫本を読み story をつかんでから text を流し読みする, 単語は友人のを写させてもらう。	1

小 計 (46)



## 2 回 読 む

- 1 回目は辞書をつかわないで 1 通り目を通し **outline** をつかむ, 2 度目は辞書をひき乍らきちんと読む。不明の点は **ckeck** して質問する。 30
- 辞書をひき乍ら読み進み, 2 回目は声を出して流し読みをして全体の意味をつかむ。 8
- 単語を引き乍ら読み進み, わからない所は時間を置いて再び考えてみる。面白かった所を, も一度さっとみる。 2
- 最初 1 冊全部を通読し, 授業の前に単語をひきながら読み返す。 2

小 計 (42)

## 其 の 他

- 1 回目辞書を用いなくて流し読み **outline** をつかむ, 2 回目辞書をひきながら, きちんと読む。3 回目流し読みをする。 2
- 内容がわかる程度に何回も読む, 声を出して読み, 単語は最初にしらべる。 1
- 不 明 9

小 計 (12)

## ③ 予習するとき特に困る点

- **story** の重要な部分がわからないときは, そこですまづいてなかなか前へ進めない。(いやになってくる, 能率が上らない) 11
- 1 時間に進む分量が多いので, 時間がかかる, 細かい点までは予習し切れない。 23
- 所によい難解なところがある。 5
- どこがむづかしいのか, わからない。 2
- **slang** がわからない。 5
- **story** がつかみにくい。 3
- **vocabulary** について。単語力がないので何度も辞書をひかなくてはならない。 2
- 英々辞書をつかいてこなせない。(わかりにくい, **note** をとりにくいなど) 7
- 前後関係がつづきにくい。 3
- そ の 他 10
- 特になし, と記入した者又は解答しないもの。 23

## (注)

- 数字は延数(一人で 2 項目以上を挙げたものがある)
- 「前後関係がつづきにくい」と答えた者は 3 名であるが, I. 欠点 **g** の実数は, この項目に入るものと思われる。
- 英々辞書はできる限り使うよう奨励し, 教室では英々辞書のみを使用している。

## III 授業について

- ① 現在やっている質問中心の形について, その是非。

(a) 今のままでよい（原則として）。	64
(b) 分量をこなすためには止むをえない。	4
(c) 質問形式をやめてほしい、わるい。	6
(d) 直接答えていない。	24
(e) 記入しない。	2
（注）	
(a) 今のままでよい、と答えたものの中には、原則としてよいという意味で、希望事項をつけ加えた者が多くあった。	
(d) 直接答えていない者は、希望事項のみを記入してある者、希望事項については㊸項にまとめた。	
② 授業についてこれからのあり方について特に希望する点	27
◦ 進む分量をへらしてほしい。	21
◦ 1時間分の範囲は残らぬように、授業時間中に消化してほしい。	11
◦ 先ず、teacher による summarize, point の指摘をしてほしい。	12
◦ 質問で触れなかった所は、自分の思いがちがいが訂正される機会がないので、是正してほしい。	10
◦ 意欲のあるもの、積極性のあるものだけのための授業にならぬよう、意欲のないものもついていけるようにしてほしい。	19
◦ 文法的説明、鑑賞、文体などについてもっとふれてほしい。	6
◦ 英々辞書を使わないでほしい	
其 の 他 （若干名）	
◦ teacher による summarize や質問はやめて生徒の質問による形に統一してほしい。	
◦ group 学習をとり入れてほしい。	
◦ 音読は一通り全部やってほしい。	
◦ 質問の箇所がはっきりしないときがある。	
◦ 質問者の声がかきとりにくい。	
◦ 語法中心か、文学的な内容を中心にするかをはっきりしてほしい。	
◦ 次時の point をもっといねいに指摘してほしい。	
VI その他全般的な感想や希望事項	
授業について	
◦ まじめに予習をやり、内容もある程度理解できたときは、とても授業がたのしく、待ち遠い。	
◦ 副読本を読んでいるうちに、教科書のほうをやる気がなくなる、というより簡単すぎるように思えて、バカらしくなるのである。これが、副読本のせいで実力がついて、ほんとに教科書の英文が簡単になったのなら歓迎すべきなのだが、そう断定はできないから困っている。	
◦ 自分では一生懸命やっているつもりだが、果して自分のものになっているのだろうかと感じる。他の教科とくらべて英語のことに関して机に向っている時間は、確かに多いということは明白な事実である。このような状態であるのに自分の実力 etc. が、それにともなって増加しているかどうか。	

- 文章の質問だけでなく、内容的に現代国語のような討論もあればと思う。もし、時間が余ったら、作者と主人公の関係とか、ディケンズの人と作風とか、何故コペフィールドは泣いたか、とか、どんな性格か、など話し合いたい。
- 日本訳の文庫本などを読んでいる人がいますが、先生はどうお考えでしょうか。私も借りて一部分読んでみましたが、あれでは全く勉強方法が違ってきます。よく解ることはわかるのですが、何かトラを読んでいるような気がして気がひけました。
- 1日平均12ページ～15ページのスピードで、いつもやってください。
- 英語の授業はおもしろい、解放的だ、時々バッチリおこってほしい。何故なら、私自身本の量にだまされて、簡単にする癖がついてきたようだから。
- どんな質問に対しても本人が納得のいくまで、十分に説明して下さるの、たずねる方にとって大変うれしい。でも、一つの質問でたずねた人が、いくら説明してもわからないときなどは、授業の進行をさまたげないよう授業後に、まわしてほしいものです。

#### テキストについて

- 内容に変化があってスピードのあるのは、読むのがおもしろいが、一つの話を長く読むよりは、短編のものを多く読みたい。
- 'David Copperfield' この本は私に英語という教科に興味をもたしてくれた最初の記念すべき本である。1年の頃は英語っていうと、とても憂うつでいやであったが、この本を読んでいるうちに英語がとても面白くてしかたがなくなってきた。3年生になったら文部省指定教科書を使わないで、このような本を使ってほしい。たとえば、モームの短編集などは、文章が簡潔でおもしろいと思う。
- 長くてもよいから、小説を原文のまま全篇を1年ほどかけてやってほしい。
- 孤児の話はみじめすぎていけない。子供心にみじめさが、くいこんでいくのを読んでいくのがいやになったことがある。もう少し気分の盛り上がるような本でもよかったのではないか。
- これを読み終えた後も、このような傾向のものをやってほしい。あるひとりの一生を描いてあるので、興味をもって読むことができる。
- 全体として私は、この David Copperfield は好きである。3年生になってからも、こういう教材をやるかどうか知らないが、私個人としては、これからも、どんどんこういうものも読んでゆきたい。
- David Copperfield 一冊を読んだということだけでもうれしい。
- 2回目を読みかえす時に「いいなあ」と思うような文章に出会うとうれしくなる、こんな感じはリーダーを読んでいたのでは得がたいと思う。
- 次は、ヘミングウェイのものを読みたい。
- サイドリーダーを選ぶ時、生徒の希望もきいてほしかった。
- 自分でやるのはなかなかできないから、もっとこういう方法をとってやってほしい、こんどは retold 版にしてほしい。

#### テストについて

- 試験に本と英々辞書の持ち込みを許可していることを〈断固〉支持します (mark のためではありませんよ) Side Reader では構文や、それぞれの単語まで覚える必要

はないと思いますし、他の教科とちがって最後まで希望をすてずに50分間みっちり読み直したことになります。これだけでも大変意義のあることだと思います。

- 試験の時の問題がつまりすぎていて見にくい。英語コンプレックスをいだいている人間は、それを見ただけでむずかしく思いやる気をなくします。
- せっかくこのような文芸作品（原文ではないが）を読んでいるのであるから、内容についての感想を問うとか、もっと文を味わうということを考慮してみてはいかがでしょう。

〔資料5〕（その 1）

'67-1-20 登場人物の人間関係調査理解度調査

次の記述を読んで、テキストの内容と一致するものに○を一致しないものに×をつけなさい。

- 1) Clara, David's mother, was an orphan. She became a nurse in a family which Mr. Copperfield came to visit. He fell in love with her and got married to her.
- 2) Miss Betsey was a sister of Mr. Copperfield's; she was an aunt to Davy.
- 3) Mr. Chillip was a lawyer who used to take charge of the Copperfields.
- 4) Peggotty was a nurse who had been taking care of David. She had a quarrel with Mr. and Mrs. Murdstone after the death of Clara and left Blunderstone for some time taking David with her.
- 5) Peggotty had a hatred for Mr. Murdstone, thinking that he had bullied her mistress to death.
- 6) Ham's father was not Mr. Peggotty but his brother Joe. He was to have married to Emily.
- 7) Little Emily's father was Tom, Mr. Peggotty's brother-in-law, who was drowned when she was a little girl.
- 8) Mr. Peggotty remained single all his life.
- 9) Mrs. Gummidge was the widow of Mr. Peggotty's brother. She lived in a boat-house with Mr. Peggotty, Emily and Ham.
- 10) David fell in love with Agnes when he first visited her house.
- 11) Mr. Murdstone got married to Clara Copperfield while David was staying with Mr. Peggotty.
- 12) Neither Davy nor Peggotty had liked Mr. Murdstone from the time they saw him for the first time.
- 13) Mr. Murdstone seemed to be very fond of his wife but he was a man of strong character and stern to David, which gave much pain to her.
- 14) Miss Murdstone, Mr. Murdstone's sister-in-law, got into David's home saying that she had come to relieve Clara of all the trouble.
- 15) David was sent to Salem House after his mother's remarriage. The schoolmaster was Mr. Creakle, who had been acquainted with Mr. Murdstone.
- 16) Peggotty remained faithful and affectionate not only to her mistress Clara but to David.

- 17) Peggotty was mannish of character and appearance. She managed household affairs for herself after she came into Clara's home.
- 18) After his mother's death David was sent to London to be an ordinary worker in the service of Murdstone and Grinby's, the business of which was managed by Mr. Murdstone himself.
- 19) Mr. Micawber was a salesman for a number of firms when he was introduced to David by Mr. Quinion.
- 20) David had lived with the Micawbers under the same roof for some time till they moved to King's Bench Prison.
- 21) Miss Betsey, who had been David's great aunt, refused Mr. Murdstone's request to deliver David into his hand and adopted him.
- 22) Mr. Dick lived in Betsey's house. He was a little insane, so Miss Betsey thought little of his wisdom.
- 23) Mr. Dick soon made good friends with David but he was slow in making friends with Mr. Creakle.
- 24) Mr. Wickfield, who had a law-office in Canterbury, was an old friend of the late Mr. Copperfield's.
- 25) David lived in a room of Mr. Wickfield's house while he was a pupil of Dr. Strong's school.
- 26) Agnes lived with Mr. Wickfield. Though he was not her real father he loved her so dearly; the main interest of his life was to make her happy.
- 27) Uriah Heep had been an apprentice of Wickfield's law-office, but later on he took power over Mr. Wickfield.
- 28) Uriah Heep was so sly that he took Davy's position by turning him out and earned Agnes' love.
- 29) Uriah Heep made love to Agnes but she loathed him.
- 30) Steerforth took David under his protection at Salem House. He was loved by all the teachers, especially by Mr. Creakle.
- 31) Mr. Mell, a teacher of Salem House, was turned out of the school by Mr. Creakle.
- 32) Mr. Mell was not so poor but he was so avaricious that he kept his mother in a poorhouse.
- 33) Mr. Barkis, a carrier, fell in love with Peggotty when he first saw her, which resulted in a happy marriage.

〔資料 5〕 (その 2)

登場人物人間関係理解度調査結果

所与時間35分テキスト英々辞書持込許可

2 D 44名            2 B 44名

点(100点満点)	90—100	80—89	70—79	60—69	50—59	40以下	計
クラス							
D	7	19	9	6	3	0	44
B	19	16	7	2	0	0	44
計	26	35	16	8	3	0	88
%	30	40	18	9	3	0	100

〔資料6〕 (その 1)

'67-1-20 実施 David Copperfield 読みとり調査

p. 166 から p. 170 までの5ページを30分間で読む

以下の質問に15分間で答える。

次の10の記述のうち、今読んだ内容と一致するものには○を、一致しないものには×をつけなさい。

- 〔A〕
- (1) Miss Murdstone と David の間では昔の思い出ばなしに花が咲いた。
  - (2) Miss Murdstone と David はお互に敬意をただいて昔のことをせめ合った。
  - (3) Miss Murdstone は昔のことは、お互にふれる必要もないだろうと言った。  
Davy も、それがよかろうと思った。
  - (4) David は Agnes に恋をしていたので、Doraの美しさにひかれながらも、すぐには好きにならなかった。
  - (5) Davy はひと目 Dora をみると、たちまち恋におちた。
  - (6) 2度目に Dora に会ったのは、数日後一緒にピクニックに行った時であった。
  - (7) Dora は法律家の Spenlow さんの娘であった。
  - (8) Dora は Spenlow and Jorkin's で働いている office girl である。
  - (9) Miss Mills は Dora の友人であるが、David に嫉妬の気持を抱き2人の間をさこうとする。
  - (10) Miss Mills は Dora の親友であり、David と Dora のために細かい気をつけて2人の恋愛を成功させようとする。
- 〔B〕
- (1) Jip は Dora の友人であったが私には好意をもたなかった。
  - (2) Jip は Dora の pet-dog であったが、私にはなかなかつかない。
  - (3) Davy は Spenlow 氏の家で Miss Murdstone に再会した。
  - (4) Davy は Dora の誕生日に催されたピクニックで Miss Murdstone に再会した。
  - (5) Davy は Spenlow 氏に招かれて氏の家泊まる。
  - (6) Davy は Spenlow 氏に招かれて dinner を共にするが、その夜は泊らないで翌朝改めてピクニックに参加する。
  - (7) Davy はピンクの服を着た少女とピクニックで知り合い彼女に夢中になって Dora のことを忘れる、一方 Dora は赤い口ひげを生やした男に惹かれ、2人の間はそれ以後冷たくなる。
  - (8) Davy がピクニックでピンクの服の少女とふざけ合っていたのは、Dora を意識していたからである。

(9) Miss Mills は Dora が彼女の家に泊まりに来ること、Davy も来てくれると父が喜ぶのだが、と言って Davy に彼女の家を訪問することを勧める。

⑩ ピクニックの地点まで Davy, Dora, Miss Mills の3人は馬車に乗って行った。

〔C〕 Miss Mills は David と Dora に向って “You are dull” という、2人はなぜ dull なのか、Miss Mills はどんな意図でこう言ったのか。

あなたは、この範囲の予習をしていますか。	はい	いいえ	
今、与えられた時間で、この範囲が一応通読できましたか	はい	いいえ	_____ ページまで読んだ。

〔資料6〕(その2)

内容読みとり調査結果

2 A 41名      2 C 43名

問題(A), (B)カッコ内は誤答数85点満点

点	85(0)	80(1)	75(2)	70(3)	65(4)	計
A 組	22	16	3	0	0	41
C 組	27	12	3	0	1	43
計	49	28	6	0	1	84
%	58.3	33.3	7.2	0	1.2	100

問題(C)15点満点記述内容により4段階に分けた。

点	15	10	5	0	計
A 組	26	10	3	2	41
C 組	33	6	1	3	43
計	59	16	4	5	84
%	70.2	19.0	4.8	6.0	100

総合(問題A, B, C)100点満点

得点	100	95	90	85	80	75	70	65	60	計
A 組(人)	17	12	8	3	0	1	0	0	0	41
C 組(人)	22	13	1	2	3	1	1	0	0	43
計(人)	39	25	9	5	3	2	1	0	0	84
人数比(%)	46.4	29.7	10.7	6.0	3.6	2.5	1.2	0	0	100

〔資料7〕

辞書をひいた回数調査 調査対象ABC組

第1回 p. 11~p. 21 (正味10ページ)

第2回 p. 240~p. 250 ( \* ) 第1回119名 第2回116名

回数	第 1 回		第 2 回	
	人 数	人数比(%)	人 数	人数比(%)
0~10	1	0.9	7	6.0
11~15	1	0.9	10	8.6
16~20	2	1.7	13	11.6
21~25	3	2.5	14	12.0
25~30	4	3.3	9	7.6
31~35	2	1.5	15	12.9
36~40	8	6.6	6	5.2
40~45	3	2.5	9	7.6
46~50	8	6.6	3	2.6
51~55	9	7.5	4	3.4
56~60	9	7.5	3	2.6
61~65	7	5.8	(60以上)4	3.4
66~70	11	9.1		
71~75	10	8.3	全然予習しない 8	7.0
76~80	3	2.5	半分まで予習した 6	5.2
81~85	7	5.8	半分以上した 5	4.3
86~90	2	1.7		
91~95	3	2.5		
96~100	4	3.3		
100以上	10	8.3		
不 明	11	9.1		
計	119	100	116	100



## 〔資料8〕

予習時間調査

実施日 '67-3-3

予習範囲 p. 240~p. 257

調査対象 A, B, C, D組 157名

予習時間	人数	人数比(%)
30分以下	1	1.6
30 — 60	5	3.2
1:00 — 1:30	22	14.0
1:31 — 2:00	26	16.5
2:01 — 2:30	15	9.5
2:31 — 3:00	21	13.3
3:01 — 3:30	13	8.3
3:31 — 4:00	16	10.2
4:01 — 4:30	6	3.8
4:31 — 5:00	5	3.2
5:01 — 5:30	2	1.3
5:31以上	0	0
全然予習しない	9	5.7
半分まで予習した	9	5.7
半分以上したが不完全	7	4.5
不明	0	0
	157	100

## 〔資料9〕

残像調査結果

実施日 '67-3-8,

調査対象 A, B, C, D組173名

調査問題の内容は資料2(その3)IV出題ヶ所は次の通り。

- (1) (→p. 68) (2) (→p. 40)  
 (3) (→p. 65) (4) (→p. 5)  
 (5) (→p. 8) (6) (→p. 38)  
 (7) (→p. 25) (8) (→p. 5)  
 (9) (→p. 61) (10) (→p. 116)

正答数	人数	人数比(%)
10(満点)	35	20.2
9	33	19.1
8	32	18.5
7	27	15.6
6	9	5.2
5	14	8.1
4	7	4.1
3	7	4.1
2	4	2.3
1	3	1.8
0	2	1.2
計	173	100

## 〔資料10〕

質問の例

XI章の場合(A, B, C, D組の質問の中から取り上げた)

- ① I shall be twenty-one in no time, —almost. (p. 133-l. 5) almost の意味は,  
 ② I was more sad then I cared to show to Uriah Heep. (p. 136-l. 17) どんな気持をいっているのか。  
 ③ That is to say. (p. 137-l. 13)この挿入は前の文に対して, どんな logical sequence を持っているか。  
 ④ as if to keep me off. (p. 138-l. 24) David を愛している Peggotty がこのような gesture をしたのはなぜか。  
 ⑤ What laughing and crying over me; what pride she showed, what joy; I have

not the heart to tell. I had never laughed and cried in all my life, I dare say, not even to her, more freely than I did that morning. 意味がとりにくい。

- ⑥ Of anyone had told me……him. (p. 140 ll. 4~7) この passage は挿入的に書き込まれている感じである。plot の上からみて何か意味があるのか。
- ⑦ the poor (p. 142 l. 22) ここでの poor の意味は。
- ⑧ often met (p. 143 l. 22) とあるが, Steerforth と David は朝, 別々に行動することがあったという前の記述 (p. 143 l. 3) と often とは矛盾しないか。
- ⑨ I might have guessed it at once, knowing you. (p. 144 l. 13) it は何ををさすか。分詞構文の感じは。
- ⑩ I have no other claims upon me. (p. 146 l. 10) me とあるがどういう意味なのか。you だとわかるが……。
- ⑪ Mr. Jorkins と Mr. Spenlow の partnership を具体的に説明してほしい。
- ⑫ この regret の感じは。(p. 149 l. 29) 後悔, 残念などの意味では, すっきりしない感じだが……。
- ⑬ Please, Trotwood, be friendly to Urfah. (p. 151 l. 7) Agnes は Uriah を憎んでいるのになぜこのように言ったか。

## 研究集録 第9集

昭和42年6月発行

編集発行者 大阪市天王寺区南河堀町43  
大阪教育大学附属天王寺中学校  
大阪教育大学附属高等学校天王寺校舎  
代表者 阪 田 巻 蔵

印刷所 大阪教科書印刷株式会社

