

研 究 集 録

第 6 集

大阪学芸大学附属高等学校天王寺校舎
大阪学芸大学附属天王寺中学校

ま え が き

このたび、昭和38年度の研究集録・第6集を発行することになりました。この中に
もられた内容は、過去1か年の実践的研究をまとめたもの、あるいは、逐年的に継続
して、意図的に研究を積みあげてきたものもあります。いずれも、尊い研究の産物で
あります。

研究には、所謂、時流にのったものとそうでないもの、あるいはまた、実践的研究の
匂いの強いものと、理論的研究の匂いの強い学術的研究とがあります。私たち、現場
にいるものにとっては、そのいずれも必要なものであります。しかし、窮極のとこ
ろ、明日の子供の教育に、直接的・間接的にはねかえっていかねばならないものであ
ると思われます。従来は、ややもすれば、学術的研究の方に高い評価が下されていた
ようであります。近年は、理論にもとづいた実践的研究の方が重んぜられてきたよ
うにも思われます。実際、実践的研究をぬきにして、教育の進歩はありえないからで
あります。

日々の教育は、豊かな学識背景をもち、教育愛に燃えて、意図的に行なうものでな
ければなりません。また、理論は、子ども自身の生の実態、意図的実践の反応結果を
基調として生まれてきたものでなければならぬと思われまふ。理論と実践の循環的
深化をめざして、絶えず研究を進めてゆかねばならないでしょう。古人は、申しまし
た。*書かれた医学は過去の医学であり、眼の前になやむ患者の中にこそ、明日の医
学の教科書の中身がある。と。これは、教育の世界でもあてはまるものであります。
私たちは、このような姿勢で、さらに、研究を推進させていきたいものであります。

終りに、現場で、日々研究に精魂を傾けておられる諸君に感謝の念を捧げるととも
に、また、読者からの厳しいご批評を賜わらんことをお願い申し上げます。

昭和39年7月

大阪学芸大学附属天王寺中学校 校長
大阪学芸大学附属高等学校天王寺校舎主任

阪 田 卷 蔵

学校図書館の源流 (三)

明治以降の学校図書館史研究の当面する諸問題

高岡 輝夫

1. 現在の学校図書館

古代の公家学校時代、中世・近世の武家学校時代における学校図書館の機能の歴史的考察については、未だ十分とはいえないまでも一応のまとまりをみたのであるが(註1)、筆を明治以降に進めるに当たり、学校図書館の現状について素朴な疑問を提出し、図書館史研究の意義を検討しておきたい。

〔註1〕

古代、中世については、大阪学芸大学附属天王寺中・高等学校「研究集録第3集」

(P.1~10昭36.6)、近世は、同じく「研究集録第4集」(P.16~32昭37.6)に発表。

さて、現在の学校図書館は、「図書、視覚聴覚教育の資料その他学校教育に必要な資料を収集し整理し、及び保存し、これを児童または生徒及び教員の利用に供することによって、学校の教育課程の展開に寄与するとともに、児童または生徒の健全な教養を育成することを目的とし設けられる学校の設備をいう。」(学校図書館法、第2条)と定義されており、その教育的役割は、

- ① 学習指導に対する資料・情報の提供。
- ② 新しい資料の提供と児童・生徒の発達に伴う必要の充足。
- ③ 資料利用のよい態度の形成。
- ④ 自主的・自発的態様の形成。
- ⑤ よい読書生活の形成。
- ⑥ 学習の個別化と個性の伸長。
- ⑦ 社会性・道徳性の育成。
- ⑧ 読書活動と視覚聴覚的活動などの有機的結合。
- ⑨ 一般的教養の育成。
- ⑩ さまざまな文化的施設を活用する態度の形成
- ⑪ 教職員に対する奉仕活動。
- ⑫ 父母その他地域社会に対する奉仕活動。

と明確にあげられ、いわゆる資料センター(教材センター)としての体制が要求されている(① P.9~12)。これは学校教育の中に学校図書館をはっきり位置づけている意味で、過去の図書館を考える場合に重要な観点を示しているといえるが、ここで取り上げたいのは、このような意義・役割をもつ学校図書館の現実である。戦後に出発した現在の学校図書館は、その普及については甚だめざましく、今や学校図書館の設置を見ない学校は皆無といってよいだろう。しかし、問題はそれが現場の学校にどれだけ定着しているかである。それは、設備・資料の充実や、司書教諭・学校司書の配置といった形面的な面だけを指すのではない。学校の全体構造の中での有機的関連において検討されねばならない。読書は教育上大切である。故にそれを推進する図書館の存在は当然である。といった安易な観念の上に立ち、学校図書館の側では、公共図書館から移入した図書館技術によってその専門化を誇り、いたづらに担当分野を拡げて学校教育のセンターであることを強調し、一般教師の側からは、学校の単なる附属施設、あるいはサービス機関として見ているようなことは

ないだろうか。学校図書館に対するさまざまな批判や要望は、現在それが教育現場にしっかりと根をおろしていないことを物語っている。(註2)

〔註2〕

A. 現状についてはいろいろな問題があるが、ここでは二三の点を指摘するにとどめる。

- ④ 司書教諭養成。次に示した表は、昭和38年度末における司書教諭有資格者数(雑誌「学校図書館」速報版 第350号 昭和39.4.25)と学校数(昭和37年度「文部省年報」)であるが有資格者が1校に1人とは限っていないし、これらが全て司書教諭として正當に格付けされてはいない現状である。ここに養成方法が量的にも質的にも検討されることが望まれる。

	小学校	中学校	高等学校	特殊学校	その他	計
有資格者数	9,929	5,587	2,843	243	5,288	23,890
学校数	26,615	12,647	4,637	269		44,168

- ⑤ 教員養成大学における図書館学。現在、国立大学で図書館学講座または学科を有するのは39校で、うち主要なものは次のとおりである。③(P.393)

- 16単位(1校) 東京
8単位(8校) 東京学芸、三重、京都、京都学芸、岡山、熊本、大阪外国語
6単位(1校) 新潟
4単位(10校) 宇都宮、横浜国立、富山、福井、信州、愛知学芸、大阪学芸、奈良学芸、奈良女子大、和歌山

学校図書館が学校教育の全ての面に関わりをもつと強調されているにもかかわらず、既に教員養成の段階で以上のような貧弱な開講状態は何としたものか。本年度前期の教育実習において、本校に配置された中学校課程39名の学生中、4単位の図書館学を履修しているものは僅かに3名であった。私見ではあるが、教員養成課程の教職教養に基本的な学校図書館通論を必修させ、他方、司書教諭としての専門科目を履修するコースを置くべきではないかと考えるが、詳論はここでは省く。

- ⑥ 読書指導。全国学校図書館協議会が昭和38年6月実施した「学校図書館実態調査」の結果から考えたい。これは「地域や課程に偏しない全国的な実情が把握されることを配慮」して、小学校53校、中学校54校、高等学校56校を対象としたものである。(調査方法については雑誌「学校図書館」速報版 第335号 昭38.11.25。読書指導の調査結果は、同速報版 第341号昭39.1.25より引用)

- 読書指導(図書館教育を含む)の時間を特設しているもの。
(小) 62% (中) 22% (高) 18%
- このうち、実施学年をみると、
(小) 1～6年全学年(70%) (中) 1～3年(70%) (高) 1～3年(30%)
3年以上各学年(30%) 1年のみ(30%) 1年のみ(70%)
- 時間数はどれ位が多いか。
(小) 年間20～30時(週平均0.5時) (中)(高)ともに年間1～2時、3～4時
35～40時(週平均1時) 5～7時に集中、いずれも学年初めにだけ実施。
- 特設以外の学校について、特設はしないか何らかの形で指導はしているもの。
(小) 59% (中) 80% (高) 73%

この結果では、中・高の20%は時間を特設し、その多くは学年初めに実施しており、特設していなくても大半は読書指導を行なっていることになる。速増版では「学校教育の場における読書指導が、いかに重要視されるようになってきたかを物語っている。」と満足しているが、果たしてそうだろうか。中・高校の80%もの学校が「何らかの形」で指導していると答えていることについては、もっとつっ込んだ検討が必要である。読書指導の実態は「しているか」「していないか」といった問いかけでつかめるはずがない。「何らかの形」で指導していることは、「何もしていない」ものをも含んでしまう恐れがある。

- B. 学校図書館に望む——教育現場の批判（雑誌「学校図書館」 第145号 昭37.11）多くの批判の中から、図書館の定着化に関する2つの意見をあげておこう。

中学校の斎藤はるみ氏は、「現場人と中央のリーダーたちとの断層の深さ」と「学校図書館につきまとう官僚臭」、「図書部主催の行事には関連ある教科でも直接タッチしないというセクショナリズム」といった図書館をとりまく問題をあげ、図書館自体には実質より形式に捉われた閉鎖的図書館の多いことを指摘し、「学校全体の機構の中で、いたずらにきし出てしまうと抵抗もある。全教育課程を見渡して、そのおのおのを生かしながら、きりげなく全体を組織して行くのが、真にスマートなやりかた」と結んでいる。

高等学校の立場から横地清氏は、学校図書館がその意義の重要性を強調しておきながら、それにこたえるだけのものを用意していないとし、それは教科書の枠内で動く教科教育の教師にも責任があると同時に、図書館の関係者が、「単に、教科教育への奉仕者とか、補助者とかいう観点を捨て」ることだという。学校図書館関係者は学校教育全体にもっと大きな発言権を持てと主張し、そのために「何かのひもつきではなく、真の意味で、民間教育研究団体」の結成をすすめる同氏の意見は大いに注目されてよい。

- C. 図書館人から——武居権内氏の意見（②P.338）

「私は、現在において、学校図書館思想の確立こそ必要であると考え。単に設備に追われて、根本の理念に欠けるところがあってはならない。……現在及び将来の学校図書館思想は、国家、社会及び教育思想との関係において、強く生まれてくることを期待しなければならない。かく学校図書館の内容的要素を重要視するならば、従って、図書館教育、読書指導の面の研究が極めて重要となってくると思われる。生徒・児童に対する図書館教育は日本の生徒・児童の学力的実態に即して考えられなければならないと信ずる。ここに学校図書館関係者の反省が必要であると思うのである。」さきにあげた横地氏の意見と併せ現状を説くついたものである。

2. 史的考察の意義

戦後の日本教育は、この20年の間に大きな激動の過程を経験してきた。天皇制教育の解体、アメリカ教育使節団報告書に基づく民主化、教育基本法の成立、「新教育」理論の形成と実践、講和体制における教育の再編成（「道徳」時間の特設・学習指導要領の改訂など）およびこれに対する国民教育運動の進展といった動向に、学校図書館は一体どのような対応を示したであろうか。学校図書館が戦後の所産、直接には昭和21年のアメリカ教育使節団の報告書の中で芽を出し、昭和23年「学校図書館の手引」により形成されたと見る場合、こうした過程に現われた問題事態に厳密な自己批判が当然なされねばならなかった。にもかかわらず、学校図書館界の現状は余りにも受動的・無関心であったと考えられる（註3）。

〔註3〕

昭和33年は「学校教育法施行規則」改訂、小・中・中学校の学習指導要領改訂が行なわれ、現場の教師の大部分がこの問題に真剣に取り組む教育界の嵐の年であったが、学校図書館界はどうであったろうか。見聞の狭いわたしとしては断定的ないい方は出来ないが、この年度の全国学校図書館協議会の機関誌「学校図書館」を通覧すると、指導要領改訂問題に対して、現場からの批判は僅かに一つ、大学関係者からは二つに過ぎず、他は改訂を既成事実として受け取り現場への適用をはかっている状態からして、余りにも消極的といわざるを得ない。

庄司孝一（松江市第2中教諭）：現場の教師は訴える

太田 卓（国学院大学助教授）：教育課程の改訂と学校図書館活動

加賀栄治（北海道学芸大教授）：教育課程の改訂と学校図書館

（「学校図書館」 第102号 昭34.4）

学校図書館を戦後の所産、即ちアメリカからの輸入として、上から考えられたものとしてその発足を考え、冒頭に掲げた意義・役割を形式的・非歴史的に理解する限り、それが学校教育の中に定着するのは困難である。現場の実践を通して現代日本の教育体制下に置かれている自己の立場を明確にし、さらに教育を前進させるための主体性を確立させていくには、一体学校図書館の本質をどう考えればよいか。わたたくしはそれは機能であるとした。機能即ち図書館の立場にあっては、学校図書館が置かれている現実をしっかりとつかんだ上で、その教育的機能を検討していかなければならない。しかも現実を性格づけているのは過去である。従って現実の理解は歴史的に考察されねばならない。今日、学校図書館が現場にあって必ずしも定着していないことは、こうした現実の理解が不十分であったといえよう。歴史的現実の把握、これによってのみ、図書館が学校教育という体系の中で主体性をもち得るのである。さらに、図書館の本質を機能とみるならば、それは戦後の所産に限らない。直接には近代教育が進展する明治以降の図書館活動から、われわれが学び、受け継がねばならないものが多々あるに違いない。こうした教育遺産を継承することから、日本の風土に定着した学校図書館が育成されるものなのである。

しかも、かかる図書館の歴史的な研究は「ほとんど不毛に近い」（③P.37）状態で現在におよんでいる。

3. 学校図書館史研究の方法論

戦後の教育を、戦前の教育との連続において見なおし、戦前の遺産を正しく継承しようという動きは、既に幾多の教育史関係者により進められているが、その研究態度は学校図書館の場合にもそのままあてはまるものである。小川太郎氏は「過去の教育を人間をまともに伸そうとする力とこれを歪めようとする力との矛盾・対立の関係においてとらえ、伸そうとする力が、歪めようとする力に抵抗し、それと妥協し、その中に入り込んでいるというような、さまざまな仕方、受けつぐべき遺産を作り出していた」（④P.2～3）とし、そして過去の階級的な本質を明らかにするとともに、「その中に取り入れざるを得なかった真実の要素を、その教育の全体の構造の中に科学的に位置づけて明らかにする必要がある」（④P.18）といい、井野川潔氏は、明治以来の民間教育運動を、国民のための教育という現在の問題点に立って見るならば「それぞれの時期での問題の意味する重たさと、歴史的に制約されたその時限での教育運動の質的な限界性が、明らかにされ……その運動の屈折と偏りの性格をも、統一的に正確にとらえることによって、教育的遺産としての価値発見をすることもできるだろう。」（⑤P.13～14）としている。

いずれも、従来の制度史的研究や教育思想の移植の研究から脱却して、現在の教育の矛盾を歴史的に探求しようとする問題意識のもとに、広い視野に立った実証的な研究である。

学校図書館が学校教育の中心機能とみるならば、その歴史的な研究はこうした教育史に密着すべき

であろう。しかるに戦前における学校図書館は、単なる附属施設であり、正規の学校教育の中に正当な位置を占めていなかった。むしろ公共図書館に属するものであった（町村図書館の多くは小学校に附設されていた）。こうした事実から、学校教育の歴史的研究の過程では、学校図書館の領域はほとんど無視されている実状である。故にわれわれが学校図書館史の研究を進める最初の足掛りは、まず公共図書館史に求めなければならない。

しかしながら、全く教育史と遊離した研究では、過去の遺産を正當に継承することはできない。それでは教育史・図書館史との関連をどうするか、これは今後の重要な課題である。

さて、公共図書館史についていえば、戦前からの小野則秋・竹熊彦彦氏の開拓によって、多くの資料が提出されており、包括的な敘述もなされたが、最近に至って明治以降の近代公共図書館史の研究は、石井敦氏を中心に大きく前進した。石井敦氏の方法論は、上述の新しい教育史の研究態度とほとんど同じ立場から出発したもので、「不毛の」学校図書館史研究にとっては、最も参考とすべきものである。即ち、

1. 近代公共図書館の成立過程を市民社会の形成過程と結びつけてとらえる。
2. そのためにひろく他の学問領域の成果を十分に汲みとっていくこと。
3. 欧米の近代公共図書館史の発展様式と、日本のそれとの比較。
4. 地方図書館史の重視。

(③ P. 35)

学校図書館史の場合、わたくしは、現在の学校図書館が過去と断絶した戦後の所産と見るところに現状の不安定さがあると考え、今日要求されている図書館の教育的機能を過去に求め、受け継ぐべき遺産を明確にすること。さらに過去におけるその機能が、学校教育にはほとんど発揮することが出来ず、公共図書館の立場から推進されていたという「いびつ」な姿を日本の近代化の特色と結びつけてつかまえ、現代教育の中で学校図書館が、いかにあるべきかはっきりした判断をもちたいのである。

史的考察の第一歩は、近代図書館史の中から教育的機能に関する史的事実を収集することから始め、それぞれの事実をまず学校教育との関連から、さらにその社会的背景において検討し、個々の事実の歴史的位置づけを試みたい。

学校図書館史研究がその目的にそった成果をあげるには、一つの面からの研究にとどまってはならない。

1. 具体的な地域・個々の学校を対象とした研究。
2. すぐれた指導者の活動、業績について、人物中心にとらえる。
3. 成人の読書体験を調査することによって、戦前の読書指導などの具体的事実を収集する。
(文献では採り得ない生きた事実を。)
4. 外国の学校図書館との比較史。(特にわが国の図書館界全般に大きな影響を与えたアメリカを中心に。)

上記のような研究が総合されて、初めて現在の課題に答え得る図書館史が成立するわけである。

4. 近代の概観

近代ということばには二つの大きな要素が含まれている。それは資本主義と民主主義である。わが国では普通、明治維新以後を近代とよぶが、そこではこの二つの要素は順調に発展しなかった。資本主義が急速に育成され発展したにもかかわらず、国家権力や社会構造に封建的性格が残っているところに日本近代化の特色がみられる。維新当初の「富国強兵」「文明開化」といった開明政策が、下からの民主化（自由民権運動）を抑圧することによってその絶対主義的性格をあきらかにし、明治憲法制定によって天皇制支配の確立を見る。ついで資本主義の発達段階に即応し軍国主義・国家主義の政策を進めていくといった政治過程は、そのまま各時期の学校教育や図書館に反

映している。石井敦氏の研究では、公共図書館のさきがけである書箱館が、政府の開明政策によって明治10年以降に各地で成立を見たが、自由民権運動の弾圧が進行する明治17～20年にかけてほとんど廃館されている(⑥ P.1～18)。このことは、図書館史を一種の特殊史として扱わないで、広く一般社会史の関連でつかまねばならないことを意味している。

学校図書館史についても同様であるが、この場合は教育史とも緊密な関連をもつことが必要である。次頁の表は、各分野の代表的な書物若干を参考にして作成したものである。近代の形成過程を概観するとともに、教育史関係との関連を考えるための一つの方法として御批判を受けたい。

〔表の説明〕

近代史…近代史の時代区分を示す最も一般的なものとして。参照：高等学校教科書・宝月圭吾・藤本邦彦「新編日本史」山川出版社他。

教育制度…文部省「学制八十年史」昭29.3。(P.3)

教育史A…玉城隆「日本教育発達史」三一書房 昭31.10…子供や親の立場からみた教育史。その目次よりとる。

B…玉城隆「学校と教師の歴史」至誠堂 昭35.1(P.2～18)…文教政策の特徴を示す。

C…「日本近代教育史」(岩波講座現代教育学5) 昭37.2…各執筆者の論題、および内容を参考にする。

D…井野川潔・川合章編「日本教育運動史」3巻 三一書房 昭35.…本書は支配権力による教育に対する反体制的な抵抗教育運動をまとめたもの。目次よりとる。

記書指導…阪本一郎編「読書指導事典、指導編」平凡社 昭36.11(P.37～39滑川道夫執筆) …読書指導の発達を示した時代区分。

図書館史…武居権内「日本図書館学史序説」理想社 昭35.3(P.10～11)…図書館史としては、小野則秋「日本図書館史」蘭書房 昭27.6があるが、これには明治以降をとくに時代区分していない。本書は厳密には「学史」であるが、図書館の発達をも含めて敘述しているので、これをとりあげた。

以上、取り上げた書物は、今後具体的な事実を考察する上に参考文献としたいものである。なお児童文化史、出版史を加える予定であったが紙面の都合で省略した。

〔引用文献〕

- ① 文部省「学校図書館の管理と運用」 東洋館出版社 昭38.4
- ② 武居権内「日本図書館学史序説」
- ③ 岩波敏生「図書館史」(「図書館界」第50号 昭34.8 P.33～37)
- ④ 小川太郎「日本教育の遺産」(「明治図書館講座 学校教育」第2巻 昭32.5)
- ⑤ 井野川潔・川合章「日本教育運動史1 明治・大正期の教育運動」 三一書房 昭35.9
- ⑥ 石井敦「黎明期の日本公共図書館運動」(「図書館学会年報」第4巻 第1号 昭32.3)

(昭和39年5月23日稿)

[illegible]

プログラム学習の良い指導形態についての一実験

福 原 公 雄

1. はじめに

プログラム学習が愈々盛んに取上げられるようになったが、一部において狂信的にすべてがプログラム学習でなければならないような意見が聞かれた。しかし、現在ではプログラム学習の方が能率の上る分野について採用すべきであるとの意見が起っている。

まったくその通りで、短所に触れず長所のみを宣伝して進めば何時かは行止まりに来て、今度は長所も見捨てられてしまうであろう。したがって、まず最も有効な分野において出発し、良いプログラムの誕生と、プログラム学習のより効果的な指導形態の発達とに従って、徐々にその範囲を拡張していくのが最善ではないだろうか。

その意味において、より良いプログラム学習の指導形態を求めて、一つの試みをした。それについての結果をお示し、御批判を得たいと考えている。

2. 実験計画

(1) 目 的

指導法として、(a) 一斉指導のみの授業 (b) プログラム学習のみの授業

(c) プログラム学習と一斉指導の混合型の授業

とが考えられるが、(a)の場合には、配合の方法によっていろいろな型が考えられる。これらの間の優劣を比較検討することを考えたが、一時間の授業の導入部分は一斉指導によって行うほうが手取り早くその時間の授業の目的意識をつかませうと考えて、(c)を省くことにした。そして、

① 混合型において、まとめを一斉指導または生徒自身によって行う場合と、プログラムを通してすぐ次の問題に移った場合

② プログラム学習を一時間の授業内において、分割して小刻みに行った場合と、一度にまとめて行った場合

これら相互と一斉指導との結果を比較してみた。

(2) 実験学級

本校2年生3学級において実施した。本校は等質学級に分けられている。右の表は、一学期の幾何の学習成績(80点満点)を示している。このうち、A組においては一斉指導ばかりを行い、B組・C組においては各型を適当に選り固定せずにいろいろなプログラム学習を行った。

点数 学級	80	75	70	65	60	55	50	45	40	合計	平均
A		8	10	7	9	4	3		1	42	67
B	1	7	12	7	7	2	1	2	2	41	67
C		9	13	5	6	5	1	2		41	68

(3) 題 材

大書教育総合研究所のプログラム学習センターにおいて作成され、トライアウトに使用された平行四辺形のプログラムを利用した。内容は、

- ① 平行四辺形の性質 (1～66) ……66フレーム
- ② 平行四辺形になるための条件 (67～126) ……60フレーム
- ③ 三角形の中点連結定理 (127～192) ……66フレーム
- ④ 三角形の重心 (193～216) ……24フレーム

(4) 実験計画の粗筋

- ① 前提条件については、9月23日に合同条件・平行線の角・逆・補助線を必要とする証明問題などについて9問を課し、誤答1問に対して-1を与えて集計し、平均した結果は下の通りである。

A組…… -0.6 B組…… -1.0 C組…… -0.4

- ② 事前テストと事後テストについては、完成法形式で10問を課したところ、成績が良好過ぎたので、証明問題4問についてはさらに完全に記述させる論文体形式で出題した。

- ③ 各時間毎に、それぞれのねらいをもち、下の表のような授業を行い、各時間の最後または次時の最初に5分間程度のテストを行って結果を出した。

(注) G: 一斉指導 P: プログラム学習 M: 生徒自身のまとめ E: 練習問題

	A	B	C
1	G	G-P-G-P-G	G-P-E-P-E
2	G	G-P	G-P-G
4	G	G-P-G	G-P-G-P-G-P-G
5	G	G-P-G	G-P-G
6	G	G-P-M-P-M-P-M	G-P
7	G	G-P-G	G-P-M-P-M-G
9	G	G-P-G	G-P-G

3. 実験の経過

(1) 第1時(10月4日)

ねらい: 小刻みのプログラムを実施し、そのまとめを一斉指導を通じて行った場合と、まとめを生徒自身にまかせた場合との比較

指導過程:

A (一斉指導)	B (G-P-G-P-G)	C (G-P-E-P-E)
プログラム学習の説明 (5)	プログラム学習の説明 (5)	同 左
平行四辺形の定義・性質(5)	同 左	同 左
〔定理〕 対角線によって 合同な三角形に分けられる (15)	同左 1 ~ 15 (20) まとめ (5)	同左 1 ~ 15 (20)
〔定理〕 平行四辺形の二 組の対辺は等長 (15)	同左 16 ~ 24 (10) まとめ (5)	同左 16 ~ 24 (10)
プリントによる練習 (10)		プリントによる練習 (10)

(注) () の中の数は所要時間を分単位で示す。15 はフレーム番号を示す。

授業の進行: プログラム学習で最初の定理においては、B組で8名、C組で6名が、まとめのフレーム 14・15 を完了していない者があったが、半数は16分以内に終って自分の力でノートへのまとめをした者も多い。後半の定理は10分以内に全員が終了した。通過率も良好で、全問正解者はB・Cとも75%あった。

テスト：7日後の次時の最初に5分間で右の問題でテストをする。この問題の内容は本時に学習した定理の証明を記号を変えただけで、もう一度丁寧に証明することを要求したものである。

(仮定) $\square LMNO$

(結論) $LM=ON$

(証明)



自由な記述形式をとらせたので、テストの採点基準としては、正解を0、記号の書き間違い・条件の脱落・証明の手順前後など一つの不備な点に対しそれぞれ-1を与え、無答および完全誤答を-5として集計した。また、以後のテストにおいて、文章で与えた問題については仮定・結論・図などについて同じように採点し、完全誤答を-2とした。

テストの結果：右の表の通りである。人数は最初に示したように、A組42名・B組41名・C組41名である。

結果としては、一斉指導が一番劣りまとめを一斉指導で行ったプログラム学習がもっとも秀れているようである

学級	0	-1	-2	-3	誤答	無答	得点計	平均
A	22	6	5	2	6	1	-57	-1.4
B	29	6	3		1	2	-27	-0.7
C	17	10	6	3	4		-51	-1.2

(2) 第2時 (10月11日)

ねらい：一時間に一回だけのプログラム学習を行い、一斉指導によるまとめの有無に対する比較指導過程：

A (一斉指導)	B (G-P)	C (G-P-G)
課題点検とテスト (15)	同 左 (15)	同 左 (15)
前時の復習と他の性質 (5)	同 左 (5)	同 左 (5)
〔定理〕平行四辺形の対角線は相等 〔定理〕対角線は互いに他を二等分	同左 25 ~ 48 同左 49 ~ 59	同左 25 ~ 48 (28) 同左 49 ~ 59
〔例題1〕 $\square ABCD$ の対角線の交点Oを通る直線がAD、BCと交わる点をP、Qとすると、 $PO=QO$	同左 60 ~ 66	まとめ (5)

授業の進行：一斉指導において授業時間を3分間延長したので、B組・C組においても3分間延長した。B組は25 ~ 66を一気に学習させ完了した者にはプリントの練習問題をさせたが、60 ~ 66を20%が未完了であった。C組では25 ~ 59を大体完了したときにまとめに入り、60 ~ 66を早い生徒のための予備問題とした。

テストの問題と結果：(5分間)

(仮定) $\square ABCD$ の対角線の交点をO、AO、CO上に $PO=QO$ となる点P、Qをとる。
(結論) $BP=DQ$ (図略)

学級	0	-1	-2	-3	誤答	無答	得点計	平均
A	40	1	1				-3	-0.1
B	33	8					-8	-0.2
C	36	3		1	1		-11	-0.3

問題の内容は、本時の学習の完全な応用問題であったが結果は一斉指導が最も良いようだが、殆んど差異がないといえる。またその差は例題1の取扱いの差がそのままできていると考えられる。

(3) 第3時(10月14日)

第1時に与えた平行四辺形の性質に関する練習問題を生徒に板書させたり、口頭で解答させたり、テストの解説や質問を受けたりした。

(4) 第4時(10月18日)

ねらい：プログラム学習とまとめの一斉指導を、小刻みに繰返した場合と、それぞれ1回にまとめた場合との比較

指導過程：

A (一斉指導)	B (G-P-G)	C (G-P-G-P-G-P-G)
テスト (5)	同 左 (5)	同 左 (5)
逆について	逆について (10) 平行四辺形の性質	同 左 (10)
逆定理について	67 ~ 69 70 ~ 73 (22) 74 ~ 83	逆 67 ~ 69 (6) まとめ (2)
一つの対角線で合同な三角形に分けられる四角形		合同な三角形 70 ~ 73 (6) まとめ (2)
〔定理〕対辺が相等しい四角形は平行四辺形	まとめ (13)	対辺相等 74 ~ 83 (13) まとめ (6)

授業の進行：C組においては時間調整のために生徒の作業がきれぎれになる傾向が表われ、思考が少しもたもたした点が見られた。

テストの問題と結果：問1はプリントにおいて与えたものと同一問題で宿題としてあった。問2は定理をもう一度証明することを要求した。とくに今回は文章で与え、図・仮定・結論をも生徒自身によって決定させた。

結果としては、一斉指導が一番劣り、あまり小刻みなまとめ方をするのは良くないといえそうだ。

問1. 次のことがらの逆をかき、()の中に真偽をかけ。 二辺がそれぞれ等しい長方形は等積である。逆：()	学級	0	-1	-2	-3	-4	-5	得点計	平均
問2. 二組の対辺がそれぞれ相等しい四角形は平行四辺形である。	A	27	3	3	5		4	-44	-1.0
	B	32	2	3	1		3	-26	-0.6
	C	31	3	1	1		5	-33	-0.8

(5) 第5時(10月21日)

ねらい：区切りが悪かったので、B組・C組を同じように指導し、一斉指導との比較をした。

指導過程：

A (一斉指導)	B・C (G-P-G)
テストと課題点検 (6と15)	同 左
導入 (2)	同 左
〔定理〕二組の対角線が等しい四角形は平行四辺形である。 (27)	同左 84 ~ 99 (20) まとめ (7)

テストの問題と結果：テスト問題は定理そのままを与えたが、結果は殆んど差異がみられなかった。

問	二組の対角がそれぞれ 相等しい四角形は平行四 辺形であることを証明せよ。	学級	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	得点計	平 均
A		23	5		2		10	1	1		-74	-1.8
B・C		51	3	6	1		12	2	7		-139	-1.7

(6) 第6時(10月25日)

ねらい：或程度慣れてきたので、一斉指導によるまとめではなしに、生徒自身によってノートに完全なまとめをさせた場合と、それを省いた場合を比較した。

指導過程：

A (一斉指導)	B (G-P-M-P-M-P-M)	C (G-P)
テ ス ト	同 左	同 左
導 入 (平行四辺形の性質・逆)	同 左	同 左
〔定理〕対角線が互いに他を二等分 する四角形は平行四辺形である。	同左 100 ~ 113 生徒自身でノートにまとめ	100 ~ 113
〔定理〕一組の対辺が平行で等しい 四角形は平行四辺形である。	同左 114 ~ 122 生徒自身でノートにまとめ	114 ~ 122
〔例題3〕□ABCDと□BEFC が一辺を共有するとき、四角形A EFDは平行四辺形である。	同左 123 ~ 126	123 ~ 126

授業の進行：生徒自身によるまとめも案外時間を要するので 114 ~ 122 のまとめを完了できなかった者が25%もあった。C組で 123 ~ 126 を完了できなかった者は10%の4人だけであった。

テストの問題と結果：問題は定理をもう一度証明させるものを採用したが、結果としては、生徒自身によるまとめをしたB組が最も良く、一斉指導が最も悪かった。すなわち、まとめをせずに放置するより、生徒自身によってノートにまとめをさせる方が学習効果は高いといえそうだ。

問	一組の対辺が平行で等 しい四角形は平行四辺形 である。これを証明せよ	学級	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	得点計	平 均
A		25	6		2	2	6		1		-57	-1.4
B		33	6	1	1						-11	-0.3
C		31	3	1	4	1	1				-26	-0.6

(7) 第7時(11月5日)

ねらい：最後には一斉指導によるまとめをするのだが、途中で生徒自身によるまとめをさせた場合とそれを省いた場合の比較

指導過程：

A (一斉指導)	B (G-P-G)	C (G-P-M-P-M-G)
テスト(5分30秒)と導入	同 左	同 左

中点連結定理 〔証明1〕中点を結ぶ線分を2倍に延長する証明	同左 127 ~ 139	同左 127 ~ 139 生徒自身によるまとめ
〔証明2〕中点を結ぶ線分の延長と底辺の一端より対辺にひいた平行線との交点を利用する証明	同左 140 ~ 147	同左 140 ~ 147 生徒自身によるまとめ
	証明1のまとめと 2の方向づけ 00	証明1のまとめ (7)

授業の進行：A組では証明2の粗筋をのべさせたところで終り、まとめを課題とした。B組では証明2は方向づけだけで終り、C組では生徒自身のまとめを入れたので証明2の 140 ~ 147 は半数が完了しなかったで、まとめも証明1だけにとどめた。

テストの問題と結果：この日はA組とB組とはテープレコーダーにより完全に記録をとり後日検討してみたが、A組における一斉指導も私自身としてはうまく指導できていると思ったがやはり一斉指導が一番結果が悪かった。そして、一斉指導によるまとめをする場合には、生徒自身によるまとめは効果が薄いようであるように思われる。

(仮定) $\triangle ABC$ の AB , AC の中点をそれぞれ M , N とする。

(結論) $MN \parallel BC$, $MN = \frac{1}{2} BC$

〔図略〕 (証明)

学級	0	-1	-2	-3	-4	-5	得点計	平均
A	25	5	4	4	2	2	-43	-1.0
B	31	7	2	1			-14	-0.3
C	29	7	3	2			-19	-0.5

(8) 第8時 (11月16日)

前時の証明1 および証明2 のまとめを完全に行い、その後プリントで配布した課題を板書させた。

(9) 第9時 (11月18日)

ねらい：G-P-G型のプログラム学習がプログラム学習の標準型として考えられそうなのでこれと一斉指導をもう一度比較してみた。

指導過程と授業の進行：

A (一斉指導)	B・C (G-P-G)
逆定理について (15)	同 左 (15)
中点連結定理の逆定理 (25)	同左 154 ~ 171 (15) ま と め (10)
逆についての例題 (10)	同 左

逆についての詳しい話をして導入した。プログラムには枝分れがしてあったが、早い生徒には両方の証明方法を学習させた。

テストの問題と結果：少しプログラム学習の方が良かったようである。学習の内容については毎回いえることだが、プログラム学習の方が誤りの箇所が少ないようである。極端にいい方をすると、一斉指導においては、わからない生徒は完全に取残されていくように思える。

(仮定) $\triangle ABC$ において、 AB の
中点を M 、 AC 上に N をとり、
 $MN \parallel BC$
(結論) $AN = NC$
〔図略〕 (証明)

学級	0	-1	-2	-3	-4	-5	得点計	平均
A	27	3		5	6	1	-47	-1.1
B・C	52	11	6	5	6	2	-72	-0.9

4. 実験の結果

実験の結果を一つの表にまとめてみると下の表になる。これをもとにして全体を通してまとめてみたい。

時限	A	B	C
1	-1.4	G-P-G-P-G -0.7	G-P-E-P-E -1.2
2	-0.1	G-P -0.2	G-P-G -0.3
4	-1.0	G-P-G -0.6	G-P-G-P-G-P-G -0.8
5	-1.8	G-P-G -1.7	G-P-G -1.7
6	-1.4	G-P-M-P-M-P-M -0.3	G-P -0.6
7	-1.0	G-P-G -0.3	G-P-M-P-M-G -0.5
9	-1.1	G-P-G -0.9	G-P-G -0.9
平均	-1.1	-0.6	-0.9

(1) 一斉指導よりもプログラム学習の方が学習効果は上った。

問題に問題があった第2時の場合を除いては常に一斉指導のみの指導よりも、プログラムを用いた指導の方が良い結果が出ている。

(2) 一通り学習した後にまとめをすることが学習効果を上げる。

第1時においては、教師の一斉指導によるまとめの実施により、-1.2によりも良い-0.7を得た。第6時においては、生徒自身によるノートへのまとめを実施させることにより、-0.6よりも良い-0.3を得ている。

そして、一斉指導によるまとめを実施するのならば、生徒自身だけによるまとめは、時間を要する割には効果は上がらないようである。

(3) 小刻みなプログラム学習と、一まとめのプログラム学習とは優劣は認められない。

有利不利が2回ずつで、平均してみるとやや小刻みの方が有利のようだが、殆んど差がないといえそうだ。また指導の過程で気のついたことは、

	第1時	第4後	第6時	第7時	平均
小刻み	-0.7	-0.8	-0.3	-0.5	-0.6
一まとめ	-1.2	-0.6	-0.6	-0.3	-0.7

① 小刻みの場合には、全体の足並を揃えるための時間の調整に困難がある。また、その小刻みの部分にふさわしい練習問題を作ってやるための教師の労力は大きい。とにかく、時間と労力がかかるようだ。

② しかし、小刻みの場合には、一つずつ確実に押えて次の問題に移るので、次の問題の理解がよいように思われる。

(4) 事前テストと終末テストの結果

〔完成法による両テストの結果〕

誤答数		0	1	2	3	4	5	6	7	8	平均	学習率
一 斉	事 前		6	9	7	11	1	5		1	3.3	70%
	終 末	14	17	7	1		1				1.0	

プログラム	事 前	6	8	19	16	17	12	3	1		3. 0	70%
	終 末	30	35	11	6						0. 9	

一斉指導は42名、プログラム学習は82名である。

学習率は〔(事前テストの誤答数) - (終末テストの誤答数)〕÷ (事前テストの誤答数) として計算した。

〔論文体による両テストの結果〕

誤 答 数		0	1	2	3	4	平 均	学習率
一 斉 指 導	事前テスト	2	12	10	8	8	2.2	68%
	終末テスト	18	16	6			0.7	
プログラム	事前テスト	10	24	20	18	10	1.9	74%
	終末テスト	46	31	5			0.5	

(一学期の成績においてA組が良かったので一斉指導の学級にしたが、事前テストを終末テストと一緒に採点したため、A組が事前テストにおいて良くなかったことが後になってわかった。)

事前テストと終末テストを比べてみたとき、完成法によるテストにおいては学習率に差は見られなかったが、論文体テストにおいてはプログラム学習の方がやや良かったようである。

5. おわりに

一斉指導よりもプログラム学習の方がやや有効なようであり、プログラム学習の形態としては指導者の負担・学級管理の面を考慮すると、G-P-G型すなわち導入とまとめを一斉指導で行うプログラム学習が最も能率的な学習といえるようだ。

しかし、実験計画の種々の不備な点を考慮すると簡単にこれを断定することはできないが、使用するプログラムそのものをもっと良いプログラムに変えたなら(その可能性は日がたつに従って大きくなる)プログラム学習の方がもっと有効という結論がでることと思う。

「エネルギー交代」の指導*

芳 賀 和 夫**

○ エネルギー交代をテーマにえらんだわけ

昨年度より実施の学習指導要領で、高校理科生物の内容が不十分であるとはいえ、生物を動的に扱うことが重視されたことは我々現場の指導をするものにとって歓迎すべきである。

しかし、その実際指導にあたって、実施前にすでに指摘されたいくつかの問題点があり、特に生物特有の現象を表面的に羅列的に扱うことで終ることなく、総合的に関連的に、いわば dynamic に理解させることが、高校1年という指定された学年では困難であることが予想されていたわけである。

新指導要領に基いて編さんされた教科書を見て、我々がまず感じたものは、期待通りの改訂はどうか、殆んど従来とは変ってはいないという落胆であったろう。強いて改訂点を探せば、「物質交代」、「エネルギー交代」、「酵素」等のタイトルの活字が大きくなり、形態や構造についての本文中にあった文章が図の説明として活字が小さくなった程度である。

記述的に扱うのみでなく、はたらしの本質に触れることと、減少した指導時間数で、しかも1年生で扱うことという相反する条件にはさまれて、かつ、中途半端な教科書にひきずられながら「新しい生物」がスタートしたわけである。

今回、全付連高校部会で新指導要領を問題にするにあたって、特にこの「エネルギー交代」をテーマにえらび、発表することにしたのは、従来の高校生物がどちらかといえば static biology であり、それを dynamic biology に切りかえるためにはまず生物体におけるエネルギー交代を問題にして、エネルギー中心の生物指導を行うことが緊急要務であるという観点に立ったが為であり、また、その立場での指導の経験が問題点を多く含んでいることを教示してくれたことにもよる。

○ 指導上の基本概念は何か

「生物現象は高度に複雑化された物質の交代に伴うエネルギーの交代形式である」（つまり、A、「生物は物質交代を行い、それに伴ってエネルギー交代も行われる」のではなく、「生物は生活々動の為のエネルギー交代を行う。エネルギー交代は化学物質の交代を伴う」あるいは、B、「植物は同化を行う、そのときに光エネルギーが必要である」のではなく、「植物は光エネルギーを固定*** する為に同化を行う」さらに、C、「構造があり、その構造によって作用が行われる」のではなく、「作用があり、その作用を行う為の構造がある」etc.）

○ エネルギー交代に関する事項の指導計画は？

a. 文部省指導要領における指導事項

＜生物体における物質交代とエネルギー交代＞

b. 本校年間授業計画における項目

＜物質とエネルギーの交代＞

本校における生物授業総時数（約150時間）のほぼ4分の1をこの項目の消化に使うことにし、その中をさらに次表のような事項に細分した。

* 昭和38年度全付連高校部会で発表

** 高校教諭

*** 試用語 光エネルギー→化学エネルギーをあらわす。

大阪学芸大学付属高校(天王寺)

項 目	事 項	時 数	内 容
物質と エネルギー の 交 代	生物の栄養	1	テーマへの導入段階
	植物の栄養	7	炭素同化を中心に
	エネルギー交代	2	光エネルギーから循環までの概要
	動物の栄養	8	外呼吸を含む
	排 出	2	
	血 液	6	
	養分の使い方	1	メタボリズム 一般
	呼 吸	2	主に解糖、発酵、クエン酸回路
	エネルギーの用途	5	
	エネルギーの循環	4	炭素、窒素の循環を含む
		38	

これらの事項の配列でのねらいは基本的なエネルギー固定を「植物の栄養」で吸った後に、一旦「エネルギー交代」の項を設けて生物体内でのエネルギー交代の概括を行い、さらに、しめくりとして「エネルギーの循環」に4時間を費し、この項目全体で前述の基本概念が結論として導かれるようにすることであった。これらの事項の配列は幾分変則的ではあるが、可成の効果をあげることが出来たように思う。(正統的な配列の一例を下記に示す)

広島大学付属高校

項 目	時 数	主 な 内 容
生物の栄養	16	{養分の呼吸・吸収・蒸散・炭酸同化・窒素同化・養分の移動と貯蔵・栄養の種類・消化と消化器}
血液とその循環	7	{血液の成分と性状・循環器の構造と機能・リンパとリンパ腺}
呼 吸	5	呼吸の意義・呼吸器の構造と機能・ガス交換
排 出	2	生活々動の老廃物・排出器の構造と働き
	30	

○ 問題点の数々

〔エネルギーの定義〕

この項目に入る前に「エネルギーとは何か」という質問を生徒に出してみた。
まずその結果を記そう。

(対象は本校高校1年 男102 女39 計141)

類 型	内 容	男	女	計	%
I	物体中に潜在する仕事をする能力。	16	49	65	46
II	動力のもとのすかた。	8	30	38	27
III	熱、熱源、燃料	10	15	25	18
IV	力、熱等の単位	5	8	13	9

この結果からわかるように、エネルギーという用語の解釈はまちまちであり、あきらかに誤っていると思われるもの(類型III・IV)が30%近くもあり、この点についての指導が事前に必要であることを示している。

中学校学習指導要領によると、中学3年の第1分野で「エネルギー」という項目がありエネルギーがはじめて科学用語として定義されるわけだが、熱機関に関連して扱われているので、誤解が生じるものと思われる。それ以前に第2分野では、中学2年の内容として「生物の生きるためのエネルギー」という項目があって、そこではどの教科書もエネルギーの定義なしに記述してある為、生徒は日常語としての「エネルギー」をそのまま科学用語にスライドさせてしまうわけである。それでは日常用語としてのエネルギーを生徒は何で知るのであろうか。次表は目、耳に入るエネルギーという用語を集めてみたものである。

「エネルギー」の使い方	総 数	1人1日平均回	%
科学用語として	61	0.4	9.2
経済用語として	111	0.8	16.6
薬品広告として	443	3.1	67.0
その他(漫画等)	46	0.3	7.2
計 (141人)	661	4.6	

この中で注目すべきことは、日常生徒が耳にするエネルギーということだが、薬品のコマーシャル用語として誇張されて使われ、同じように冒険漫画でも超人的な力として使われている為に、この方面から得られたエネルギー概念はプラスアルファのエネルギーであるし、「エネルギー革命」等経済用語として用いられるものは単に燃料ということを意味しがちである。

エネルギーの語源を探ってみると、ギリシャ語の *ergos* (力) から出たもので、あらわれ出たもの *dynamis* と潜在するもの *en-ergeia* の対比から潜在能としての *energy* が生じ 1807年に Young がそれを科学用語に導入したものらしい。日本には科学用語というよりは哲学用語として明治初期に西周によって紹介され、当時は片仮名でエネルギー、あるいは漢字で「力源」、「活力素」、「賦活素」等と訳されたが、適訳でなかった為、しだいに外来語としてエネルギーと呼ぶようになった。この経緯からみてもわかるように、日常良く用いていながら生徒にとって意味のつかみにくい用語である。

高校生物でエネルギー交代を学習する際に必要なエネルギーの定義は「仕事をする能力」で充分

である。しかし、定義に捉われずに、学習指導を通じて次第にエネルギーはエネルギーとして正しい使い方ができるようになることが望ましい。(新たに作られた高校生物の13種の教科書中で、エネルギーについての説明を加えてあるものはただ1種のみである)

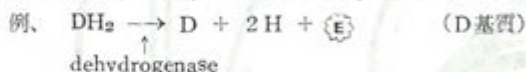
〔エネルギー量の扱い〕

生物体におけるエネルギーは結局化学エネルギーが中心なので、単位として cal, kcal を使うことは妥当ではあるが、後述のように、すぐ「熱」を考える欠点もある、しかし、joule や erg ではあらわしにくいのではやはり cal, kcal を用いた。BSCS では cal, kcal 等の単位は使わずにすべて ATP 量に換算してあるが kcal と ATP 量(モル数)を併行させた方が良好だろう。



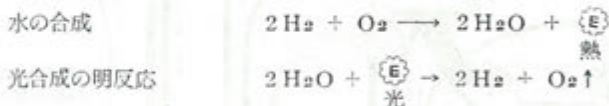
〔エネルギーの表わし方〕

数量的にエネルギーをあらわす事が妥当でない場合、あるいは不可能な場合、若しくは一般的にエネルギーをあらわす場合には下記の記号を使うことにしたが、簡単で効果的であるように思う。



〔光合成におけるエネルギーの扱い〕

中学校で既習の水の合成実験の際に熱が発生したことを思い出させ、明反応はその逆であり、光エネルギーが必要なことを理解させることにした。



光合成を総括してあらわす場合には $C_6H_{12}O_6$ に特に上記の記号を加えて $\textcircled{C_6H_{12}O_6}$ とする方が理解しやすい。

〔発熱反応・吸熱反応について〕

発熱・吸熱 (exothermic reaction, endothermic r.) 反応という用語は、光エネルギーや化学エネルギーの意識がほやけるので、exergonic r., endergonic r. ということと説明しなければならないように思う。訳語は発力反応・吸力反応あるいは発エルゴン反応、吸エルゴン反応、というのがあるが適当ではない。思い切って発エネルギー反応、吸エネルギー反応というのはどうか。

〔呼吸について〕

呼吸を扱う場合に感じた大きな障碍は「体内で栄養分が燃えて熱が出る」式の呼吸観が意外に根深く、その為に生徒は熱を中心に理解しようとするのでエネルギー交代の本来的意義を失いがちである。これは栄養学的な表現による「熱源」とか酸化＝燃焼という安易な考えに由来するものでこの点の適切な指導が必要になって来る。特に酸化還元については、従来は酸素中心に説かれていたが、これを水素中心に指導しなければいけない。

次頁の図式は BSCS Blue Version の旧版(1961)のものであるが、この意味で使いやすい図式である。(転写して授業時に使用した。)

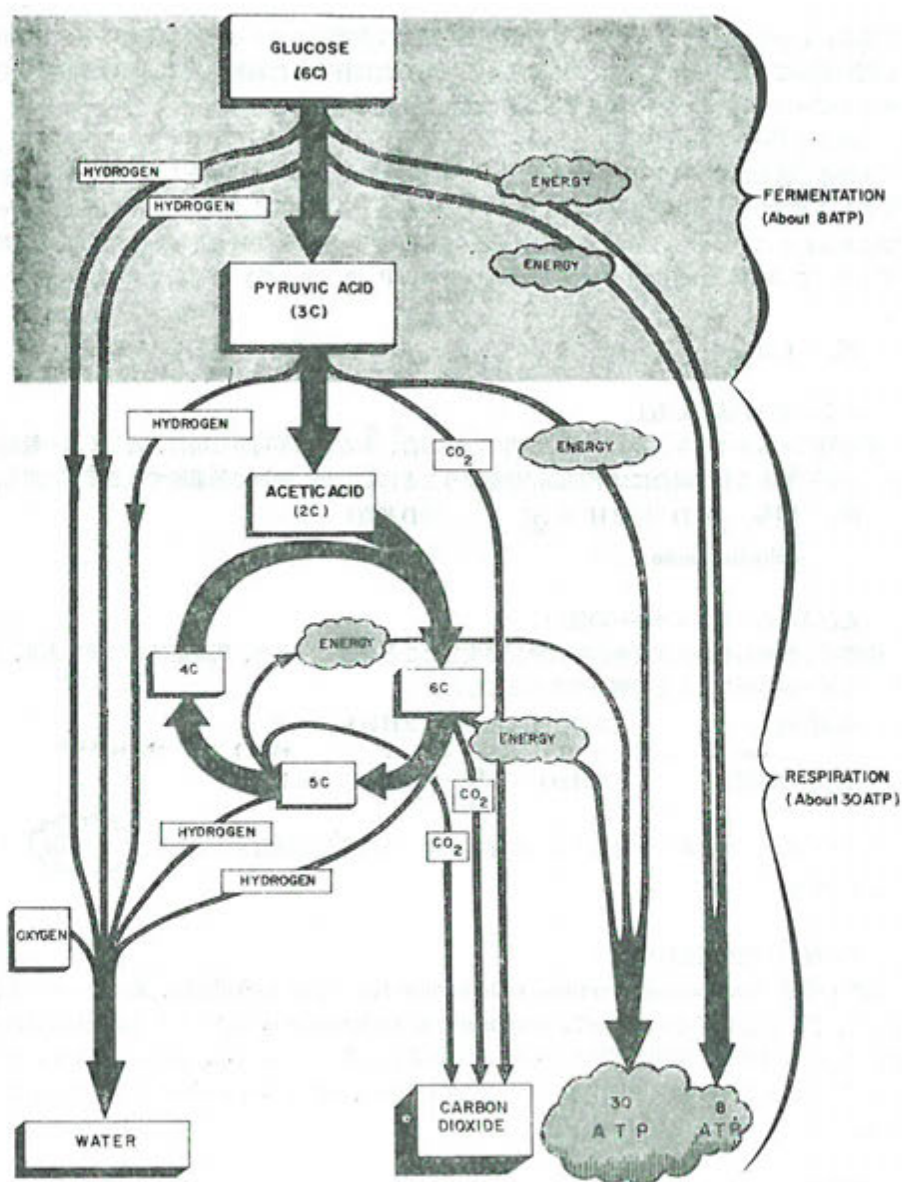


FIG. 8-9 Aerobic metabolism of glucose.

なおこの図式は、BSCSの完成本(Biological Science, Molecules to Man 1963)のP.202. Figure 9-20 The relation of the citric acid cycle to the process of respiration ではなくに簡略化され、解りやすくなっている(2色刷りなので転写はできない)

〔使用した分子式、略号〕

O_2 , CO_2 , $C_6H_{12}O_6$ (構造式を示す必要はない), $C_8H_4O_8$, $C_8H_6O_8$, C_2H_6O ,

(一般には C_2H_5OH が使われているが前記ので充分である)、 $COOH$, OH , NH_2 , ATP , ADP , AMP , P (phosphate), P_i (inorganic P), CP , AP (AP は交代模式に書いたが説明せず), DPN , TPN , MB (Methylene blue), CoA .

〔計算問題について〕

エネルギー交代の理解、事象間の関係の把握にはどうしても数値的な取り扱いが必要である。その為には下記のような計算問題を与えることが効果的である。ただ、計算の技巧に走って本質を見のがすことのないように注意することが絶対必要である。

- 光合成の吸収 CO_2 量 (mg か ml で与える) から固定されたエネルギー (cal) を求める。
- 酸素呼吸の場合の場合、glucose 量 (mg) から ATP 量 (モル数) を求める。
- 活動による消費エネルギーから根本的な光合成の CO_2 量を求める。
- 呼吸商と基質とエネルギーの関係から呼吸商を出す。あるいは ATP モル数を求める。

〔実験〕

エネルギーを問題にする実験は定量的でなければならない。しかし、生物体という動的な材料、その反応の複雑さ、あるいは生徒の能力、設備、器材等を考えると、可能な実験はきわめて限定され、熱以外のエネルギーを定量的に扱うことにいたっては不可能に近い。この方面の積極的な開発は絶対必要であるので、努力すべく準備中である。

〔化学知識〕

本校では下表に示すように1年、2年で化学と併行させているので、このテーマの指導に関して別段理解に著しく苦しむほどの化学知識の不足は感じられなかった。しかし下記のことからについては特に時間をさいて指導した。

- 酸化・還元、
- 触媒、
- モル概念

科 目	1 年	2 年	3 年	計
物 理 B	0	3	2	5
化 学 B	2	2	1	5
生 物	2	2	1	5
地 学	1	0	1	2
	5	7	5	17

〔まとめ〕

1. 高校生物の物質交代を「エネルギー」を中心にして指導してみた。
2. 導入段階で「エネルギーについて」の指導が必要である。
3. 熱を中心にして生体エネルギーを考えることはやめさせるべきだ。
4. 同様に酸素中心の酸化を水素中心にすべきである。
5. 補助教材や定量実験を積極的に開発する必要がある、努力している。

〔文 献〕

- BSCS High school biology 1961—62 Blue Version
- Biological Science, Molecules to Man 1963 (BSCS)
- 新指導要領の定践に基づく批判 1963 広島大付高 福岡信一

イエスペルセン

『論理と文法』

宮 畑 一 郎

論理と文法との関係を調べてみると、すぐに我々は二つの全く正反対の見解に直面する。その一つは、「文法とは、応用論理学にすぎない」またはジョン・スチュアート・ミルの言うように「文法とは、論理学の最も基礎的な部分である。一つ一つの文の構造が、論理学における勉強なのである」[Rectorial Address at St. Andrews, 1867—訳者]という見解である。他は、「言語というものは、論理とは全く関係のないもので、本質的に『超論理的』(‘alogical’)である」という見解である。この最初の見解は、英語学者や言語学者の間でよりは哲学者や論理学者の間でよく見出される。また、この見解は、時にごく最近の著者の中にも見出されることがあるけれども、現代よりはむしろもっと以前の時代のものであるように思われる。第二番目のこれと正反対の見解は、しばしば、古い学派の多くの文法家たちの哲学に対する一種の反動であると考えられなければならない。古い学派の文法家たちは、言語というものを一定の厳格な規則に一致させるために、言語を抑制したり拘束したりすることを望み、正しきの最も厳密な古典的標準に合致しないすべてのものを非難した。歴史文法学派は、これに生命の権利 (the right of life) を対抗させて、言語の世界における変化の必然性を力説し、人間の言語の無限の多様性を指摘して、それによってすべてのどんな言語においても正しきを計り得る唯一の厳密な論理的規準の存在の可能性を否定するに至ったのも当然のことであった。「言語は、『非論理的』である」という言い方をすると、それは正しい思考の法則に反するという意味になるから、これらの著者たちは、実際、そうはいわないで、「言語は、論理とは関係がない」と言う。そして、このことを言うために、彼らは新しい「超論理的」(alogical)という術語を作る。そして、言語の法則というのは、論理的なものではなく、単に心理的法則に過ぎないのであると彼らは言う。

これらの二つの正反対の見解の中のどちらが正しい見解であろうか。この二つの見解が二つとも正しいということはあり得ないことは明白であるが、しかし、そのどちらもが間違っていることもあり得るかもしれない。しかも私は、両方とも間違っていると思うのである。この二つの見解は、どちらも一面的であり、誇張されている。現実の言語に見出される規則の多くは、非常に恣意的であるので、普遍的な論理的法則からそれらを推論することは、全く不可能なことである。しかし、他方、思想伝達の媒介物としての言語は、正しい思考の最も必要な法則に従うことから免除されることは出来ない。文法は、古い学派のいわゆる理論的論理は含んでおらず、少なくともその論理のすべては包含していないけれども、いわゆる実際の日常生活の論理は、含んでいる。すなわち、文法は、表現と伝達を求める人間生活のいろいろな複雑な現象に適應されたものとして無数の世代の常識を具現しているのである。これこそが言語の主要な目的であり、言語は我々の日常生活において絶えず起る伝達の諸問題を、その場その場で解決して来た無数の例を通じて発展して来たのである。言語は、一度に誤解のあらゆる可能性を排除してしまうような熟考された体系として存在するようになったものではなく、相互理解の必要性によって永久に絶えず起る誤解の源のすべてが、じょじょに取り除かれて来たのである。というのは、人間は、完全に論理的な動物であるとは言えないけれども、或る程度の論理は賦与されている動物なのであるからである。

厳密な論理は、思考の倫理学と呼ばれる。そして、ちょうど人間の普通の社会生活は、最高の倫理的標準にまでも達しているものでもないし、また全く道徳的行動に欠けているものでもないように、人間の言語も、完全に論理的なものでも、全く超論理的なものでもない。言語は、理解のために厳密な論理が要求されている所では、決して非論理的なものではない。しかしまた、言語は、普通の会話において、少しも曖昧になる心配のない場合には、学術的に論理的になることもない。つまり、言語はこの二つの危険の間をうまく舵をとって進んでいるのである。

言語とこれらの学術的論理との間に矛盾がある場合、あるいは矛盾があるように思われる場合には、論理学者がよく思い勝ちのように、非は必ずしも言語の側にあるとは限らない。「象は動物である」という文から「灰色の象は灰色の動物である」と結論することは、正しい。しかし、「小さな象は小さな動物である」と言うのと正しくない。なぜ正しくないのか。J・N・ケインズ (*Studies and Exercises in Formal Logic*, 1906, p. 148) は、「誤りは、実際、言語の曖昧さによるものである」と言う。しかし、本当に「小さな」という形容詞は、曖昧なのであろうか。それは、「動物」という語につけられた場合には、「象」につけられた場合と同じ大きさを示しているものではない。しかし、どちらの場合も曖昧ではない。そして、「小さな」という語は、どこにおいても同じ意味、すなわち、「普通一般に考えられているよりも比較的小さな」という意味を持っているといえる。他の量を表す言葉と同様、それは、常に相対的なものである。しかし、その故に曖昧であるとは言えない。それは、ちょうど「長い」(long)という語が、文脈によって、数世紀の意味('long before the birth of Christ')にもなり、また、数分の意味('I waited long to catch his eye')にもなるからといって、曖昧であるといえないのと同じである。また、論理についての他の初歩的な論文において、私は周知の古いギリシャの龍弁の記述を見いだす。「クレタ島人であるエピメニディスは、クレタ島人は、みんな嘘つきであると言う。故に、彼自身も嘘つきである。従って、彼の言うことは嘘である。それ故に、彼がクレタ島人は嘘つきであると言う場合には、彼をも含めてクレタ島人は信用されるのである。」そして、こういう議論が無限に続く。これを論理学者は次のように説明する。曰く「『全てのクレタ島人は嘘つきである』という文と『そう言っているのはクレタ島人である』という二つの文は、両方共に正しいということはありません。だから、この二つの文を一緒に合わせることが出来たのは、『嘘つき』という言語表現の曖昧さの結果に過ぎない」と。ここでもまた、論理学者は言語を不当に扱っている。というのは、この「嘘つき」という語は、曖昧なものではない。だから、正しく解釈すれば、龍弁に用いられることはないのである。動作主名詞 (agent noun) ①というのは、それが派生したもとの動詞によって示されている動作をいつもずっとやっている人を意味するものではない。例えば、「パン屋」(baker)は、いつもパンを焼いていて、パン焼き以外は何もしない人のことではなく、パンを焼くのが習慣(または職業)になっている人のことである。「歌手」(singer)は、歌をうたうのを習慣にしている人である必要さえもなく、ただ、今歌をうたっている人でもよいのである。同様に、或る人が嘘つきであるという時、この言語表現がその人が時々真実を言うこともあるという可能性をすべて排除してしまうものではない。こういうわけで、この古い龍弁は、言語に何か欠陥があるから、そのお陰で存在するものであるというのではない。上述のような形式を用いないで、はっきりと、「エピメニディスは、クレタ島人は、みんないつも嘘をつく、または、彼らは一言も本当のことを言わないと言う」といった時にのみ、それは可能となるであろう。——そういう形をとった時には、論理学者のカモになるかも知れない。たとえその心理がどれ程あやまったものであるにしても。

次のような普通の真実を表す文とシェイクスピアの諷刺的な名言の文との二つを例に用いて、実際の言語の方法と論理の方法との間にしばしば見いだされる相違を説明してみよう。

Man is mortal. (人は必ず死ぬものである)

Men were deceivers ever. (男はみんな詐欺師である一男心と秋の空) ②

この二つの文を文法的に分析してみると、一方は単数で、他方は複数であり、一方は現在時制で、他は過去時制であるという違いが分る。しかし、この二つの文は、その種類の内容はちがうが、とにかく、ともに或る種類全体のことについて何が述べている。すなわち、前の文では、性に関係なく人類全体のことであり、後の文では、人間の中の男性のみである。このようにして、性の相違は、文法的には数の相違を表わしているものの中に表わされているのである。そして、異った時制が用いられているけれども、実際の時間の区別は何ら意味されていないのである。というのは、前の文の真理は、現在の瞬間に限られているのではなく、また、後の文の真理も過去の或る時に限られているものでもないからである。二つの文において言われていることは、現在や過去の区別に何ら関係のない陳述であって、すべての時にあてはまる真理であることがらなのである。論理学者ならば、むしろこの二つの文が同じ普遍数(ブレアルの言う「全数」('omnial')) ③で、同じ普遍的な総称時制であるが、しかし、文法的性だけは、前者は通性、後者は男性であるような言語の構造を選んだことだろう。なぜならば、それだと意味についてはどんな疑惑も起り得なかっただろうから。すなわち、次のようにである。

All human beings have been, are, and always will be mortal.

(すべての人類は、過去においても、現在においても、そして常に未来においても、必ず死ぬものである)

All male human beings have been, are, and always will be deceitful.

(すべての男性は、過去においても、現在においても、そして常に未来においても、詐欺師である。)

しかし、実際には、英語ではこんな表現方法はとらないのであり、我々は言語をありのままに考えなければならないのである。

言語は、形式論理学者を喜ばせる抽象概念や普遍的真理を表現する場合には、しばしば欠陥がある。しかし、これは、日常生活において表現や伝達を必要とするものは、大多数の場合は、「具体的なもの」であるという事実の結果に過ぎない。我々が犬についていう場合は、或る特定の匹の犬または数匹の犬について言っているのが普通で、犬という種族を全体としていうことは、極めて稀である。従って、我々が犬全体について言わねばならない場合には、単数の定形または不定形('The dog is vigilant.' または 'A dog is vigilant.') ないしは複数形('Dogs are vigilant.') を用いなければならないのである。これらの表現は、他の文脈においては異なる事柄を意味している(例えば、'I see the dog.', 'I see a dog.', 'I see dogs.' におけるように)けれども、この場合には同じ意味なのである。他方、論理学者の論理では、世間一般の人々や、世間一般の人々が日常の必要のために発達させて来たその国の国語にとっては、全く単純な多くの事柄と取り組むことは出来ないのである。何年も以前にシートが述べたように、「It rains: I will therefore take my umbrella.」(雨が降る。だからカサを持って行こう。)というのは、完全に合理的な論法である。しかし、最も賢明な論理学者でも、それを彼のどれかの(三段論法の)格に入れようとすれば困ることだろう。」④

冷静な文法家にとっては、論理学の教科書で教えられていることの多くは、実生活とは殆んど全く関係のない見当ちがいの詭弁(an irrelevant play with words)であるに過ぎないように思われる。簡単な三段論法の陳腐な一例を挙げてみよう。

○ すべての人間は、必ず死ぬものである。

○ ジョンは、人間である。

- 従って、ジョンも必ず死ぬものである。

我々はいつもそんな風にして推論して行くのだろうか。次のように推論する人があるとすれば、その人をどう考えるだろうか。

- 私の兄弟は、二人共教師である。
- ジョンは、私の兄弟である。
- 従って、ジョンも教師である。

この場合、彼の兄弟が二人共教師であるということを知れば、必ず、ジョンも教師であるということは分るわけであるから、結論はすでに大前提の中に含まれていたのだということは、どんな人にもはっきりと分ることだろう。しかし、これと全く同じことが Höffding の *Logic* (論理学) の中にある例についても言えるのである。曰く。

- 海王星は、惑星である。
- すべての惑星は、楕円形の軌道を動く。
- 従って、海王星も楕円形の軌道を動く。

この場合には、どんな演繹的推論も不可能である。すべての惑星が楕円形の軌道を動くという真理を確立するためには、まず他の惑星と同様に海王星の運動も調べる必要がある。ジョンの死ぬべき運命についての三段論法は、結論の本当の性質をかくすための不当なトリックにすぎない。その結論の本当の性質とは、次のようなものである。「我々は人間は死ぬということを無数の例において見て来た。従って、このジョンという人もすでに死んだ人々と共通の非常に多くの特徴を持っているから、いつかは彼もまた死ぬだろうという蓋然性がとても大きいと我々は結論する」と。これは、勿論、決して三段論法ではない。だから、日常生活において、従って日常の言語において、三段論法によって演じられる役割は、実際には無視してもよいのである。言語は、形式論理学者の主要素を形成する崇高な真理ではあるけれども、単純で多かれ少なかれもったいぶってはいらぬ陳腐なものよりは、日々の生活の多くの複雑な事柄とより関係があるのである。

言語表現の根底に横わっている本能的な論理の方が、この学派の論理よりも精密でしなやかなことも時々ある。このようなことは否定の場合のいくつかの例においていえる。‘He spends 200 a year.’ (彼は一年に200ポンド使う) と ‘He lives on 200 a year.’ (彼は一年に200ポンドで生活している) は、実際には、同じ意味である。しかし、それらを否定文にすると事情は全く変わってしまう。その理由は、‘He doesn’t spend 200 a year.’ (彼は一年に200ポンドは使わない) は、‘彼は一年に200ポンド以下のお金しか使わない’の意であり、‘He doesn’t live on 200 a year.’ (彼は一年に200ポンドで生活してはいない) は、‘彼は一年に200ポンド以上のお金を使う’の意であるからである。このことは、もし200のような数詞を否定すると、実際には、200以外の数、つまり200以上の数も200以下の数もすべて意味するのではなく、200以下の数だけを意味するのだという事実に依るのである。‘The hill is not 200 feet high.’ (その丘の高さは200フィートない) は、‘200フィート以下’を意味しているのであり、‘His income is not 200 a year.’ (彼の年収は200ポンドない) についても同様である。さて、このことは、上述の二つの文の中の前者の場合、すなわち ‘He does not spend 200 a year.’ にはあてはまる。しかし、後者の文、すなわち ‘He doesn’t live on 200 a year.’ においては、否定されているのは数詞ではない。だから、否定された数詞は、‘less than (その数より以下の)’ の意味になるという規則は、この文には適用することは出来ない。というのは、この場合の否定は ‘lives’ に関するものであり、従って、この文はそんな少額で生活することが不可能なことを述べているのである。もし否定語の ‘not’ が、動詞につかないで、数詞に直接に付加された場合 (‘He lives on not-200 a year.’ [彼は一年に200ポンド足らずで生活している] またはもっと慣用的に ‘He lives on not quite 200 a year.’ [彼は一年に

200 ポンド足らずで生活している」) ならば、話は別である。というのは、その場合だと 'less than (『その数』より以下の)' の意であるからである。

しかし、数詞に 'not' がつくと 'less than (『その数』より以下の、～よりも少い)' の意であるという規則は、絶対的なものではない。というのは、その意味が 'more than (『その数』よりも以上の)' の意になることもある。その場合は、数詞にだけ強勢が置かれなければならない、しかも、その後には一般に一層正確な指示が添えられる。すなわち、'The hill is not two hundred feet high, but three hundred. (その丘の高さは200フィートどころではなく、300フィートはある)', 'His income is not 200, but at least 300 a year. (彼の年収は200ポンドなんてものではなく、少なくとも300ポンドはある)'。'Not once or twice (一再ならず)' は、テニソンの 'Not once or twice in our fair island-story, The path of duty was the way to glory. (われらがうるわしの島国の歴史において、義務の道が栄光への道たりしこと一再ならず)'⑤におけるように、常に 'several times (『数回』、『数度』)' の意味である。尚また、'He punished me; not two or three times in the week, nor once or twice in the day, but continually. (彼は一週間に2・3度とか、一日に1・2度とかいうのではなく、絶えず私を罰した)' (Ch. Brontë) を参照。

古いタイプの論理学者や文法家は、否定が二つ集ると肯定になる、従って、二重否定を否定を強めるものとして用いるような言語は非論理的であると常に主張している。しかし、こんな風に公式化されてしまうと、その判断を支持することは出来ない。「 $-(+)=+$ 」という数学の法則に言及してみた所で、決定的なものではない。その理由は、言語の否定は、数学の否定の記号とは同一ではないからである。すなわち、今まで検討してきたように 'not four' は、「4以上または(普通には)4以下(の数)」の意味である。それに反して、' -4 ' というのは、' $+4$ ' が0よりも上にとる点と全く同じ量の0以下のある特定の一点を意味しているのである。故に、' $-(+4)$ ' は必然的に ' $+4$ ' を意味することになるのである。しかし、言語においては、話は別である。

さて、現実の言語が二つの否定詞を一緒に用いる用い方を考えてみよう。その結果は、時には肯定の場合もあり、また時には否定の場合もあるということである。

まず最初に見出すことの出来る規則は、「二つの否定詞が同一の語にかかる特殊否定(special negation)⑥の時は、その意味は常に肯定である」ということである。このことはすべての言語について正しいことであり、'not uncommon (珍らしくない)', 'not infrequent (めったにないことでもない)', 'not without some fear (多少の恐れがないわけではない)' 等のような連語をしばしば見出す。しかし、二重否定は常にその概念を多少変化させているということに気づくことが大切である。何故なら、'not uncommon' は 'common (普通の、なみの)' と全く同じ意味ではない。それよりも意味が弱くなっているのである。'This is not unknown to me. (このことを、私は知らなくもない。うすうす知っている)'⑦は、'I am to some extent aware of it. (私は或る程度そのことを知っている)' の意である。等。このようになる心理的理由は、二つの相殺的な否定詞による「迂回」(détour) が聞き手の精神力を弱めるとともに、話し手の側においては、'common' や 'known' というふつきらばうで卒直な表現にはない或るためらいの気持を含んでいるということである。従って、'not uncommon' は数学の ' $-(+4)$ ' の場合と全く同じようには分類出来ない。しかし、その結果は、同一ではないけれども、よく似ていることは似ている。

次に、二つないしはそれ以上の否定詞が用いられて、その結果が肯定にはならず、否定になる場合を考えなければならない。英語においては、そのような累加否定(cumulative negative)⑧は以前には非常にしばしばあった(チャーサーの 'He neuere yet no vileynie ne seyde In al his lyf unto no maner wight. [逐語現代英語訳] He never yet no villainy not said in all his life to no kind of person. [彼は一生涯、何人に対してもかつて無作法な言葉を使ったことがな

かった」⑩におけるように)、そして、現在でも俗語には見いだされる(“We never thought of nothing wrong. [我々は、何一つ悪いことを考えたことがなかった]”)。これと同じ現象は、中世高地ドイツ語にも、フランス語(“On ne le voit nulle part. [彼はどこにも見当たらない]”)にも、ロシア語やその他のスラヴ語族系の言語にも、ギリシャ語(“Aneu toutou oudeis eis ouden oudenos an humōn oudepote genoito axios. — [逐語英語訳] without this no one into nothing of nothing of you in no time will be worthy. [これなくしては、あなたがたのうちの誰もが、どの点についても一文の価値もなくなるであろう]”) ⑪にも、マジール語〔ハンガリー語〕にも、そして、その他の多くの言語にも、普通に見いだされるのである。⑫

しかし、この累加否定(cumulative negation)が見いだされる所ではどこでも、否定要素が同一の語にかかってはおらず、たとえ同じ文中にあるとしても、異なる語にかかっているのである。そして、これらの事情の下では、論理的にいえば一つの否定詞で十分であるけれども、同一の文中で二つないし三つの否定詞があっても、非論理的だということは出来ないといってもよいと思ふ。それらは、文法上の見地からすれば、ちょうど肯定文における「類語」反復(“every and any [どれも皆]”, “always and on all occasions [いついかなる時でも]”)と全く同じように、余分なものではあるかも知れないが、それ以外には別にどうということもない冗語にすぎないのである。次のような結合においては、何ら論理的な異論はない。すなわち、“I shall never consent, not under any circumstances, not on any condition, neither at home nor abroad. (どんな事情の下でも、どんな条件でも、本國においても外国においても、私は決して同意しないだろう)”。ここでは文字で書いた場合には、コンマによって示されている休止によって、否定詞がそれぞれ別々の文に分類しているかのように分離されているのは事実であるが、また他方、“He never said nothing. (彼は決して何も言わなかった)”においてやその他の色々な言語における類似の文句においては、否定詞は同一の文に属しているのである。しかし、一つの文を構成しているものと、二つの文を構成しているものと間に一線を劃することは不可能である。これは、“He never sleeps, neither by night nor by day. (彼は、ねむれない、夜も昼も)”や“He cannot sleep, not even after taking an opiate. (彼はねむれない、睡眠薬を飲んでからでも)”のような再叙(resumption)⑬の中にみられる。“neither—nor”や“not even”が伴うこのような場合⑭において、やかまし屋とはかく文句をいうけれども、すべての言語において、二重否定は自由に認められているのである。

同一文中における二重否定は、一般に、強い感情の影響の下に生ずるものである。すなわち、話し手は否定の意味を十分に理解してもらうことを絶対に確実にしたと思う。それで、話し手は否定詞を動詞だけではなくに簡単に否定に出来る文のどの部分にも添加するのである。このような結合において、繰返し否定(repeated negation)が習慣的現象になるのは、古代英語及びロシア語における *ne* または *n-*、中世高地ドイツ語における *en* と *n-*、ギリシャ語における *ou*、マジール語における *s-* と *n-* のように、通常の否定要素が音声の量において比較的小さい諸言語においてだけであるということに気づくことは、興味のあることでもあり、大切なことでもある。これらの要素は目立たないので、文中においてうっかり見落されないように否定要素の数を増やすことが望まれるのである。このような否定詞の繰返しだが、近代英語や近代ドイツ語においては比較的少ない理由は、学校で教える論理学やラテン文法の影響もこのような結果になることにあずかって力のあったことも事実だけれども、長い否定詞 *not* や *nicht* が、小さい *ne* や *en* にとって代ったということである。最後に、一個の否定詞で用を足すということになると、話し手も聞き手もその発話のはじめから終りまでずっとその否定詞を記憶に留めておかねばならないから、機会があり次第に、否定詞を繰返す場合に比べて、ずっと大きな精神力を要するものであると言えるだろう。

多くの言語においては、いわゆる並置否定 (paratactic negation) ⑭ がある。つまり、否定詞が、'deny' (否定する), 'forbid' (禁ずる), 'hinder' (さへざる), 'doubt' (疑う) のような否定的な意味をもっている動詞に従属している節中に用いられていて、まるでそれに対応する肯定の動詞が〔主文中に〕用いられていたか、または、その節が独立の文であったかのようにあつかわれている場合である。'What hinders in your own instance that you do not return to those habits?' (君がああいう習慣にもどらないというのは、君の場合何がその障害になっているのか。)(Lamb)' 及び、ラテン語における *ne, quin, quominus* ⑮ やフランス語における *ne* の挿入⑯ に対する周知の規則を参照。この場合にもまた、不合理また論理の欠如というよりはむしろやはり否定詞の過剰で強調のしすぎであるといえるのである。

否定詞の過剰は、文法の他の分野において発見される過剰の場合と同じように判断されるべきである。例えば、ラテン語では、*frater veteris mei amici* において、属格を三重に表現しているが、そんな場合に英語では、*my old friend's brother* において一つの属格でこと足りている。また、ドイツ語では、*die guten alten Leute* において、それぞれの語で文法的に複数を示しているが、英語では *the good old people* といって、どの語の文法的語形にも複数は示されておらず、ただ、*people* の辞書的意味の中に複数が示されているにすぎない、といったような場合である。そのような問題において、どれくらいに明確な表現が必要であるかという点については、それぞれの言語によって大いに差のある所である。しかし、それは言語の節約 (the economy of speech) の問題であって、論理の問題ではない。

十八世紀においては、「思弁文法」ないしは「自然文法」について話すのが習慣であった。それは、すべての言語に共通なものであり、また、どの言語の文法もそれに帰されることが出来、また帰されるべきである一種の公分母であると考えられていた。または、ディグロウの言を借りれば、「まず『一般文法』があり、そしてそれに加えてそれぞれの言語において例外、つまりいわゆるイディオム (現在なら「慣用的表現」という所だろうか) があるのである」。ここ一世紀または二世紀においては、むしろ人間の言語の相違を強調し、従って、どんな種類のものにしても一般文法が存在を否定する傾向になって来た。しかし、現在でも尚、一般文法 (または最近では「純粋文法」と呼ばれているが) のようなものが実存し、学校ではそれぞれの文法の特殊な規則よりもまず最初にこの純粋文法を教えるべきであるという考えが絶えず頭を出すであろう。そのような考え方の中に、どれ程の真理があるかを理解するためには、文法の組織に立ち入ってみることが必要であろう。さて、少し考えてみれば、いわゆる普通の文法の体系は、実際には不統一で、組織的でなくとがすぐ分る。一般に行われているように、通常、形態論 (Accidence or Morphology)、語形成論 (Word-formation) 及び統語論 (Syntax) に区別して、主として伝統的な「品詞」に従って下位区分をして行くという方法は、決して理想的な体系だとはいえない。この方法の主たる利点といえば、我々はこの方法に今までに非常に慣れているので、そのような論述の仕方をして文法だと、自分の求めたいものを見つけ出すのが、いつもそうだとはいえないにしても、容易なことがしばしばあるということぐらいである。しかし、私はこの体系の短所を指摘することはやめて、本当に体系的な文法を作るのには、こうする方がはるかに論理的な方法であると自分が考えている事柄をここで簡単に叙述してみるのがよいと思う。

文法の最初の部分 (A) を、私は「形態論」 (Morphology) ⑰ と名づけた。しかし、私はこの術語またはこれに相当するドイツ語の 'Formenlehre' という語によって普通に理解されている意味とは少しちがった意味で、この術語を用いる。形態論 (Morphology) は、文法的事実を純粹に形態的見地から眺め、外形からはじめてその語形にどんな機能が付加されているかを調べるのである。それは、同じ実詞または動詞のすべての語形が同じ場所に整理されている普通の語形変化表

の中で一緒に扱われているものを集めるものではない。その理由は、*mensa* (テーブルは [が] 一主格・呼格), *mensam* (テーブルを一対格), *mensae* (テーブルの・テーブルに一属格・与格) ⑧等や *amo* (私は愛する), *amas* (あなたは愛する), *amat* (彼は愛する), *amamus* (私たちは愛する) ⑨等に共通なものは、如何なる文法的要素でもなく、屈折語それ自体であるからである。それ故に、この見解は文法の見解というよりは辞書の見解なのである。⑩ 純粋に文法的な形態論においては、もっぱら形態上の見地からみて同一の語形であるもの——同一語尾、同一接頭語、同一母音変化またはその他のどんなものでも同一のもの——を、同じ分類の中に入れて、そしてその語形がどんな意味をもっているのかを定義しなければならない。英文法においては、例えば *s* の添加を取扱って、この同一の語形は色々な機能を持っているといわねばならない。すなわち、それは実詞を複数形にする (例えば *hats, bats, cats* 等)。または、実詞を属格にする (例えば、*Robert's, the count's, Jack's* 等)。そしてまた、動詞を現在時制の三人称・単数形にする (例えば、*takes, sits* 等)。同様にして、母音変化の項目では、実詞の複数形を作る用法 (例えば、*foot* から *feet* を)、および名詞から動詞を作る用法 (例えば、*food* から *feed* を) をはっきりと述べなければならない。このように、形態上は同一の変化も色々な目的のために用いられる。そして、これらを分類し、常に外形から始めて、次にそれらのそれぞれの語形変化がそれぞれの場合においてどんな意味を表すのかを分析するのが形態論 (Morphology) の任務である。ここでは、「語形 (形態)」という術語を、語順をも含めて最も広い意味で用いられなければならないということに注意すべきである。その理由は、もし '*Jack loves Jill.*' と '*Jill loves Jack.*' の二つの文を比較してみると、主語と目的語の機能は、ラテン語やその他の多くの言語における場合のように、*Jack* と *Jill* という二つの名前の語形の上にはこれらの機能を示すものは何もないけれども、文の外形には間違いなくそれが示されているからである。

文法の第二番目の主要区分 (B) は、「統語論」(Syntax) ⑪である。しかし、この語もまた、本論では、普通の文法書に見い出される意味とは少し異った意味をもたさなければならない。私のいう意味での統語論 (Syntax) とは、形態論 (Morphology) と全く同じ文法的事実を取扱うのだが、ただ形態論 (Morphology) とは観点が異り、文法的事実を内部から眺めるのである。一方、形態論 (Morphology) はそれらを外形から考えたのである。ここでは、実詞の複数の機能のようなものからはじめ、複数形が形づくられる色々な方法——つまり、*s* 語尾によるもの、*oxen* のような *-en* によるもの、*feet* のような母音変化によるもの、*children* のように母音変化と語尾の結合によるもの、および *sheep* のように単数形の無変化形によるもの——を一緒に集めるのである。このように地ならしをした後で、我が統語論 (Syntax) は、すべてのこれらの複数形に共通なものは何であるかを述べ、これらの用法に対する規則を示し、そして、複数形はどんな場合に用いられ、単数形はどんな場合に用いられるかを述べるのである。統語論 (Syntax) の他の部分では、最上級について述べ、まず最上級を作る色々な方法を述べるだろう。それらは形態論 (Morphology) においては、異った章の中におかれ、*sweetest* は *-est* 語尾の項目の中に、*best* は語幹変化の中に、そして *most natural* は形式語⑫ *most* の中におかれていた。しかし、統語論 (Syntax) においては、また、どんな方法で最上級が作られるかに関係なく、最上級によってどんな意味が表現されているのかを定義し、比較級の用法との違いの境界を定めなければならない。

この文法の二つの領域を比べてみると、それらは二言語間の辞書の二つの領域に相当するものであることが分るだろう。すなわち、一方では外国語が示されていて、我々はそれがどんな意味かを調べる。もう一方では、意味が自国語で示されており、我々はその意味はその外国語ではどのように表現されるのかを調べるのである。しかし、この二つの立場は、実際には、もしこの問題を十分深く調べてみるならば、会話における二人の当事者、つまり、聞き手と話し手の立場なのである。

聞き手は、或る音声と語形に出会い、それらの意味を見つけ出さなければならない。すなわち、彼は外形から内部へと移るのである。話し手は、自分がだれか他人に伝達しようとする或る観念から出発する。すなわち、彼にとっては、意味は与えられているものであり、彼はその表現の仕方を見つけ出さなければならないのである。彼は、内部から外形へと移るのである。本論にて概説した文法の体系においては、形態論 (Morphology) はこのようにして聞き手の側の立場を代表し、統語論 (Syntax) は話し手の側の立場を代表するのである。

しかし、私が統語論 (Syntax) は文法的事実を内部から眺めるという場合、私は統語的機能が我々がとらえ得る最も内奥のものではないということを忘れてはいない。外形 (A) と機能 (B) の外に、我々はもう一つの領域 (C)、すなわち、自然的ないしは論理の意味を認めなければならない。これに対して利用出来る普通の言葉はない。それで、私はこのように統語的機能の奥にあるものに対して、「観念的」(notional) という語を用いることを提案する。いくつかの例を挙げれば、「観念的」という語によってどんなことが意味されているか分るだろう。不幸にして、常にというわけには行かないが、統語的範疇と観念的範疇にそれぞれ別個の一对の術語を持っている場合または容易に持ちうる場合が時々ある。*gender* (文法的性) は文法的すなわち統語的術語であり、*sex* (〔自然の〕性) は自然的または観念的範疇を表わすものであり、それは或る程度は *gender* (文法的性) という文法的範疇の後またはその根底に存しているものである。ラテン語やギリシャ語のような言語においては、三つの文法的性、すなわち、男性・女性・中性を区別する。フランス語では最初の二つの文法的性があるだけである。〔自然の〕性 (*sex*) に関しては、当然、男性と女性及び無性のものや観念の区別がある。いくつかのフランス語やドイツ語の例を挙げれば、この二つの領域を区別しておくことの有用性と必要性が分るだろう。

〔例〕 ○ 男性で、文法的性も男性

der Soldat (兵士), *le soldat* (兵士)

○ 女性で、文法的性も女性

die Tochter (娘), *la fille* (娘)

○ 男・女両性のもので、文法的性は男性

der Sperling (スズメ), *le cheval* (馬)

○ 男・女両性のもので、文法的性は女性

die Maus (はつかネズミ), *la souris* (はつかネズミ)

○ 男・女両性のもので、文法的性は中性

das Pferd (馬)

○ 男性で、文法的性は女性

die Schildwache (歩哨), *la sentinelle* (歩哨)

○ 女性で、文法的性は中性

das Weib (女、婦人)

○ 無性のもので、文法的性は男性

der Tisch (テーブル), *le fruit* (果実)

○ 無性のもので、文法的性は女性

die Frucht (果実、木の実), *la table* (テーブル)

○ 無性のもので、文法的性は中性

das Buch (本)

同様に、自然的または観念的な時間の区分——すなわち、過去時・現在時・未来時——と、他方我々の現実の諸言語の動詞において見出される種々な時制との間の区別も出来る。このような

意味での時間の区分は、どの言語にも共通であるが、他方、時制は言語ごとに異なるものであり、この両者の一致は、〔自然の〕性 (sex) と文法的性 (gender) の場合と同じように、しばしば不完全である。従って、ここで我々は、統語論 (Syntax) (B) は、ローマ神話のヤヌス神^⑧のように顔を両方にむけて、形態 (A) と観念 (C) の間にどのように立っているのかということがはっきりと分る。というのは、もし英語の過去時制を例にとれば、我々は、まずそれは色々な動詞において色々な語形によって表現されていることを知り、次に、それらは色々な異なった時間区分に一致し、また他の観念的範疇とも一致していることを知る。我々は次のような表にすることが出来る。

A. 形 態	B. 機 能	C. 観 念
-ed (<i>handed</i>)	過去時制	過去時
-t (<i>fixed</i>)		現在時における非現実性 (If we <i>knew</i> ; I wish we <i>knew</i> .)
-d (<i>showed</i>)		未来時 (It is time you <i>went</i> to bed.)
内部変化を伴う -t (<i>left</i>)		転位された現在時 (How did you know I <i>was</i> a Dane?)
〔核体〕無変化 (<i>put</i>)		通時〔過去・現在・未来を通じて〕 (Men <i>were</i> deceivers ever.)
内部変化 (<i>drank</i>)		
別種の核体 (<i>was</i>)		

私は、〔自然の〕性 (sex) 対 文法的性 (gender) および時間 (time) 対 時制 (tense) から例をとった。何故かといえば、そういう場合には統語的範疇と観念的範疇の区別を知るのが容易であり、また、それらを区別する一組の術語を考案するのがある程度可能であるからである。しかし、文法の他のいくつかの部分においては、我々はこれとは異なった種類の困難に出会う。第一人称・第二人称・第三人称の間の区別は、はっきりしている。しかし、統語的人称と観念的人称は同じ広がりを持っていないのである。ドイツ語の *Sie* とイタリア語の *Lei* は、統語的には第三人称であるが、観念的には、第二人称である。^⑨ そして、この B と C という二つの領域の間の同じような不一致は、文法のすべての色々な章の中にあちこちで見いだされる。

統語的機能と観念的意味の間の区別をすることは、非常に重要なことであり、文法における論点を解決するのに役立つのである。例えば、英語の実詞において何個の格を認めるべきかという問題を取り上げてみよう。英語には通格と属格の二つの格しかないという人もあれば、^⑩ 通格を更に主格と斜格ないしは目的格に分ける人もあるし、^⑪ また、格は5つあり、属格の外に主格・呼格・対格および与格があるという人もある。^⑫ この最後の説は、疑いなく、ラテン語の奪格を別にすれば、近親言語のドイツ語やラテン語の場合と實際上同じ文法組織になっているのである。しかし、ドイツ語やラテン語においては、これらの格は、少くとも多くの場合には、形態上異っているが、英語においては何ら形態上の相違はないのである。さて、格は「意味」の範疇を示すものであって、「形態」の範疇を示すものではない、そして、このことは英語の文法の場合と同じようにラテン語の文法にもいえるのであると言われている。^⑬ ラテン語の名詞の格の相違は、常にそれぞれ形態上において異っているとは限らない。例えば、中性名詞の対格は常に主格と同形である。すべての奪格の複数形は与格の複数形と形態上同形である。等々。^⑭ これらはすべて完全に正しいことである。しかし、だからといって、ラテン語の文法の格の区別は、主として、色々な機能が付加されている形態の区別に基いているのであるという見解を無効にするものではない。もし、ラテン語の奪格が多くの例において与格と異っていなかったならば、だれもラテン語の奪格を要請することなど、思いもよらなかったであろう。そして、二つの格が形態上同形の場合にも、同じ位置に他

の語をおけば、どちらの格が用いられているかははっきりするから、或る時にはこの格が、また或る時にはもう一つの格が、用いられているといつてやはり正しいのである。我々は、Julio〔男の名〕は *Do Julio librum* (私はユーリウスに本を与える) においては与格であるが、*cum Julio* (ユーリウスとともに) においては奪格であるという。その理由は、Julia〔女の名〕を含むこれと対応する文では異なる語形 — *Do Juliae librum* (私はユーリアに本を与える), *cum Julia* (ユーリアとともに) が現われるからである。Templum (寺院) は、或る文では主格であり、また或る文では対格であるが、それは前者では *domus* (家)〔主格〕、後者では *domum* (家)〔対格〕という語形を用いてしかるべき場合であるからである。そして、これは、他のすべての場合にも同様である。しかし、英語の場合には事情が全く異なっている。格の区別が「常に」とはいえないが、概して形態上に表現されているラテン語の文法組織と、格の区別が決してこのような方法では表現されない英語の文法組織との間には、根本的な不一致がある。常に語形が同一である英語の対格と与格を、100語中90語以上の場合には語形の異なるラテン語におけるこれら二つの格と同じ立場におくことは、それこそすべての科学的原理をめちゃくちゃにしてしまうものである。

もし、対格と与格の区別は意味の区別であるといわれるのなら、⑧ 我々は次のように質問する権利がある。「与格の特定の意味は何か?」と。しかし、どんな答も用意されていないし、また用意出来るものではない。すなわち、誰も与格の意味が何であるかをいうことは出来ないのである。もし、ドイツ語なり、ラテン語なり、ギリシャ語なり——つまり、明確な与格形のある言語——の文法の規則に目を通すならば、それぞれの言語において与格の種々雑多な用法を見出すであろう。しかし、それらの用法の多くは、言語ごとに異なっているものであり、そのことは、もし我々がこれらの諸言語が現在までに発達して来た過程を考慮に入れるならば、容易に理解されるところである。次に、更に英語に論を進めて、或る結合において与格か対格かを見つけようとするれば、我々は 'give the boy a shilling' におけるように「直接目的語」と比べて「間接目的語」であるということが分る場合の「間接目的語」より外へ一歩ふみだせばすぐに、例えば 'help the boy', 'hit the boy a blow', 'ask the boy some questions', 'call the boy bad names' などにおけるような場合に、どちらの格が用いられているのかは、誰もいうことが出来ないのである。或る文法書には、近代英語においてはすべての前置詞は対格を支配すると述べてあり、⑨ また '(I went there) three times' においても同じく対格であると述べてある。しかし、この規則は、両方共完全に恣意的なものであって、英語の歴史上においても、心理学的または論理的にも、何ら理由のないものである。そのような問題に対して何ら意味のある解答を与えることが出来ないのは、与格は觀念の領域においては何らそれと一致するもののない統語的範疇のものであるに過ぎないのであるという簡単な理由によるのである。従って、言語が必ず与格を所有しなければならないという必然性は少しもないのである。そして、そのような格が存在したことの無い言語や、以前にはその格が存在していたが時がたつにつれてその格を用いなくなってしまった言語が、幾百もあるのである。

英語において、もし文法家が自然が一つの格にしてしまったものを分割しようとするれば、その文法家の行く手は無数の解決出来ない困難でおおわれるであろう。「自然」ということばを、私は英語の自然な歴史的発達という意味に用いたのである。この発達によって、英語は幸にもその他の近親言語は勿論のこと、古代英語も負わされていた多くの無用な複雑さを取除いてしまったのである。英国人はこの英語の単純化を喜ぶべきであり、英語の名詞に5つの格を与えようなどということはしないで、彼らの言語の貴い単純な構造を誇りに思うべきである。英語の名詞に5つの格を与えるなどということは、英語の歴史の確立された事実をひどく歪曲でもしないかぎり達成されることは出来ないのである。

結局、英語の格の性質の誤解は、それぞれの言語の語形と関係のある「機能」(B)と、そのよ

うな語形からは独立していて、従って普遍的な「意味」(C)という二つの領域の間の上述の区別を知らないということによるのである。従って、ここで最後にこの区別をもう一度強調しておかなければならない。この区別こそ、論理と文法との間の真の関係を研究する場合には、どんな場合にも必要なことであり、そして、人間の言語の文法的発達、論理的なところも非論理的なところもある性質を理解するのに役立つのである。

本論で論じた問題のいくつかは、私が近く「文法の原理」
(*The Philosophy of Grammar*) という題で出版するつ
もりの本の中でもっと詳しく論じる予定である。

訳 者 註

① Agent-noun (動作主名詞) *Nōmen agentis* [L] ともいう。動作の主体を表わすもので、普通名詞の一種である。語形成上からいうと、動作を示す動詞の語根に、動作主を表わす、いわゆる動作主語尾を添加するのが大部分である。少くとも対応する同語源の動詞を持つ。語尾の主なもの、-er (writer), -or (actor), -ar (beggar), -ist (antagonist), -ent (student), etc. である。

動作の種類はたいていは習慣的・継続的なもので、tailor, baker のように職業的なものが多い。もっとも一時的なものであることもある。たとえば、murderer などは、継続的であるとは普通には考えられない。(新英文法辞典 p.74)

尚、Jespersen は、Agent-noun のことを、*Analytic Syntax* § 21.1 では、Agent Substantive と呼んでいる。

② Shakespeare; *Much Ado About Nothing* I. iii. 64 に次のような一節がある。

Sigh no more, ladies, sigh no more,

Men were deceivers ever,

One foot in sea and one on shore,

To one thing constant never: [下線訳者]

(お泣きめさるな、お歎きあるな、
男ごころはさうしたものよ、
海へ行く足、つい、また陸へ、
変りやすいが常ぢやもの。—— 坪内逍遙 訳)

③ Jespersen; *The Philosophy of Grammar* p. 203, l. 8, **The Generic Singular and Plural.** の項目に、「We shall here deal with the linguistic expressions for a whole species, in cases in which words like *all* (all cats), *every* (every cat) or *any* (any cat) are not used. For this notion Bréal (M. Bréal; *Mélanges de Mythologie et de Linguistique*, 394) coins the word "omnial" parallel to "dual, plural," and this would be a legitimate grammatical term in a language that possessed a separate form for that 'number.' But I do not know of any language that has such a form; as a matter of fact, in order to express this notion of a whole class or species, languages sometimes use the singular and sometimes the plural; sometimes they have no article, sometimes the definite article, and sometimes the indefinite article.」とある。

④ Henry Sweet; *Words, Logic, and Grammar* p. 20, l. 29 よりの引用。

And now comes the very important consideration that not only is the order of subject and predicate to a great extent conventional, but that the very idea of the distinction between subject and predicate is purely linguistic, and has no foundation in the mind itself. In the first place, there is no necessity for a subject at all: in such a sentence as 'it rains' there is no subject whatever, the *it* and the terminal *s* being merely formal signs of predication. 'It rains: I will therefore take my umbrella,' is a perfectly legitimate train of reasoning, but it would puzzle the cleverest logician to reduce it to any of his figures. [下線訳者]

(Henry Sweet ; *Words, Logic, and Grammar* p.20, l. 22)

⑤ Alfred, Lord Tennyson ; *Ode on the Death of the Duke of Wellington* viii. 11. 18~19.

Eugene Parsons ; *The Poetical Works of Alfred, Lord Tennyson*, New York (Thomas Y. Crowell) 1897, p. 168 によると次のようになっている。(viii. 11. 10~19)

Not once or twice in our rough island-story,

The path of duty was the way to glory :

He that walks it, only thirsting

For the right, and learns to deaden

Love of self, before his journey closes,

He shall find the stubborn thistle bursting

Into glossy purples, which outreddened

All voluptuous garden-roses.

Not once or twice in our fair island-story,

The path of duty was the way to glory : [下線・イタリック体 訳者]

Jespersen の引用文は、*The Philosophy of Grammar* p.326, l. 15 では「11. 18~19」の方が引用されており、*Negation in English and Other Languages* p.82, l. 1 では「11. 10~11」の方が引用されている。

⑥ Special negation (特殊否定)。Jespersen ; *A Modern English Grammar* V § 23. 31 ff. , *The Philosophy of Grammar* p. 329 f. の用語。文中の特定の語を否定することをいう。主語・述語の結合全体を否定する Nexal negation (ネクサス否定) に対す。前者を語否定 (Word-negation) または部分否定 (Partial negation)、後者を文否定 (Sentence-negation) ともいう。(新英文法辞典 p. 877)

[... we have mentioned only nexal negations, i. e. those in which the whole combination of a subject and a predicate is negated — the negative element being joined more or less closely to the finite verb. But alongside of these we have special negations, in which some particular word is negated. This is done either by some modification of the word, generally a prefix :

n- : no, none, nought, neither, nor, never—nobody, no one, nothing, nowhere.

un- : unhappy, etc.

in- : inhuman, impossible, ignoble, illiterate, irreligious

(various forms according to Latin phonology).

dis- : disorder.

non- : non-belligerent—

or by placing *not* or *no* before the word : not happy, no more.] (*M. E. G.* V § 23. 31)

⑦ Shakespeare ; *The Merchant of Venice* I. i. 122 に次のような一節がある。

'Tis not unknown to you, Antonio,

How much I have disabled mine estate,

By something showing a more swelling port

Than my faint means would grant continuance : [下線訳者]

- (アントーニオー、わたしは、貴下が御存じの通り、少々身分不相応な端手な生活をした)
 (ために、すっかり財産をなくしてしまったのです。——坪内逍遙 訳)
- (アントーニオー、きみも薄々気づいているだろう、わが家の財政はすっかり左前、まっ
 たく惨憺たるありさまだ。それというのも、ぼくの財力には荷の勝ちすぎた派手な生活
 を送ってきたからだ。——福田恆存 訳)

蛇足ながら、少くとも下線部分の 'not unknown' の個所の日本語訳としては、福田恆存氏の訳の方が、原文の二重否定の持つ意味をよく伝えているように思われる。

⑧ Cumulative negation (累加否定)。Jespersen ; *M. E. G. V.* §§ 23, 51—9 ; *P. G.* pp. 331—334 の用語。二重否定 (Double negation), 三重否定 (Triple negation) ともいう。「(1) 二重否定が肯定の意味になる場合。同一語に 2 個の語否定 (Word-negation) (または特殊否定 (Special negation)) がつく場合。」「(2) 否定が繰り返えされても否定の意味になる場合。否定が文中の異った語につくもの。」という二つの種類がある。(新英文法辞典 pp. 289—290)

⑨ Geoffrey Chaucer ; *The Canterbury Tales*, The Prologue. 11. 70—71. 尚、本文中の「逐語現代英語訳」は、渡辺茂氏のものによる。

Rev. Walter W. Skeat ; *The Complete Works of Geoffrey Chaucer*. Oxford (Clarendon Press) 1925, p. 420 によると次のようになっている。

He never yet no vileinye ne sayde
 In al his lyf, un-to no maner wight.

⑩ ギリシャ語の文法には、「最初の否定詞の後に合成否定詞がつづく場合には、いくら重複されても否定が強められるだけで、相殺して肯定になるようなことはない。」(田中美知太郎・松平千秋「ギリシャ語入門」§ 587 [岩波全書 137]) という規則がある。

⑪ 本文中に掲げられていない用例を *The Philosophy of Grammar* pp. 332—333 中から、あげておく。日本語訳は、半田一郎氏のものによる。

- 中世高地ドイツ語
 Nu *en-kan* ich *niemanne* gesagen.
- スペイン語
 Aquí *no* vienen *nunca* soldados. (= 'Here *not* come *never* soldiers.')
- (ここには兵士たちは決して来ない)
- セルビア語
 I *nikto* mu *ne* mogaše odgovoriti riječi.
 (= 'And *nobody* him *not* could answer word.')
- (そして誰も一言も彼に答えることができなかった)
- ロンヤ語
 Filipok *ničego ne* skazal. (= 'Filipok *nothing not* said.')
- (フィリボクは何も言わなかった)
- マジャール語 [ハンガリー語]
 Sēmmit sēm hallottam. または Nēm hallottam sēmmit.
 (= 'Nothing *not* I have heard.')
- (私は何も聞いていない)
- コンゴ語 (バントゥー語)
 Kavangidi kwandi wawubiko, kamonanga kwandi nganziko, kaba yelanga
 kwa-u ko.

(= 'Not did he evil *not*, *not* feeling he *no* pain, *not* they sick *not*.')

(彼は悪をなさず、苦痛を感じず、彼らは病まず)

- ⑫ Resumption (再叙)。一度用いた語句を、文意を明らかにするために、後でさらに人称代名詞その他で繰返すことをいう。(新英文法辞典 p. 836)

[例] The only begotten son, which is in the bosom of the father, *he* hath declared him. — *John* i. 18

しかし、ここでいっている resumption とは、Jespersen のいわゆる Resumptive negation (再叙否定) のことである。

[Resumptive negation (再叙否定)]

A second class comprises what may be termed *resumptive negation*, the characteristic of which is that after a negative sentence has been completed, something is added in a negative form with the obvious result that the negative effect is heightened. (*M. E. G.* V § 23, 54)

⑬ The most important instances of this class [Resumptive negation—訳者] are those in which *not* is followed by a disjunctive combination with *neither ... nor* or a restrictive addition with *not even*: (*M. E. G.* V § 23, 55)

- ⑭ Paratactic negation (並置否定)

Closely connected with resumptive negation is what might perhaps be termed *paratactic negation*: a negative is placed in a clause dependent on a verb of negative import like 'deny, forbid, hinder, doubt'. The clause here is in some way treated as an independent sentence, and the negative is expressed as if there had been no main sentence of that particular kind. (*M. E. G.* V § 23, 58)

[例] You may *deny* that you were *not* the meanest

Of my Lord Hastings late imprisonment. — Shakespeare, *Richard III.* I. iii; 90

(ヘースティングズ卿の此間中の入獄も貴下の故ぢやないと言ふんでせう。——坪内逍遙訳)

- ⑮ *ne*=in order that ... *not* (～しないように)

quīn (<*quī*+*nē*) = who...not (～しないように), (どうして...ないであろうか)

quōminus (<*quō*+*minus*) = in order that...not (それだけより少く...ように), (～することが少いように)

(泉井久之助「ラテン広文典」(白水社) § 403, § 425, § 426 による)

⑯ *P. G.* p. 334, l. 38 には「(which now, like *ne* in other positions, tends to disappear)」という付加的な説明がついている。

⑰ Morphology (語形論・形態論)。(1) 伝統文法では *Accidence* と呼ばれ、語の意味や用法などを考えないでもっぱら語の形態に関する記述をなす部分で、統語論 (Syntax) とともに、文法の二大部門、あるいは、音声論 (Phonology) を含めてその三大部門の一つとなる。たとえば、名詞の場合には、格・性・数によって各語が示す語形の種類を集めこれを分類・記述する。(2) 構造言語学では統語論とともに形態(素)論 (Morphemics) の一部をなす。(新英文法辞典 p. 573) 但し、本文中で Jespersen が、念頭においていっているのは、(1)の意味での Morphology である。

Jespersen のいわゆる Morphology の意味は、本文中に詳しく論じられているが、もう一度、*P. G.* での説明を引用しておく。

In grammar, too, we may start either from without or from within; in the first part (O→I) we take a form as given and then inquire into its meaning or function; in the

second part (I→O) we invert the process and take the meaning or function and ask how that is expressed in form. . . .

In the first part, then, (O→I) we proceed from the form to the meaning ; this part I propose to call Morphology, . . . (P. G. pp. 39—40) ㉔ ㉕ 参照。

㉔

Case \ Number	Singular	Plural
Nominative	mensa	mensae
Vocative	mensa	mensae
Accusative	mensam	mensas
Genitive	mensae	mensarum
Dative	mensae	mensis
Ablative	mensa	mensis

㉕

Person \ Number	Singular	Plural
First person	am ⁵ (=I love)	amamus (=We love)
Second person	am ^{is} (=You love)	amatis (=You love)
Third person	amat (=He loves)	amant (=They love)

㉔ . . . it should not be overlooked that from a purely scientific point of view the paradigmatic arrangement is not one of grammatical form, as it brings together, not the same forms, but different forms of the same word, which only belong to one another from a lexical point of view. (P. G. p. 44, l. 33)

㉔ Syntax (統語論)。語形論 (Morphology) とならんで、文法 (Grammar) を構成する2大部門、または音声論 (Phonology) を加えた3大部門の一つ。しかしこの部門で取り扱われる事項は学者によって一定しない。たとえば古典文法やその流れをくむ伝統文法では、語形論を Accidence または Etymology と呼び、もっぱら語の形態的变化を取り扱い、統語論では、語が結合して文や句・節となる場合、その機能や構成要素などを記述するのはもちろん、各語類の意義用法をも取り扱うのがならわしである。(新英文法辞典 p. 927)

Jespersen のいわゆる Syntax の意味は、次の如し。㉔ ㉕ 参照。

The second main division of grammar, as we have said, is occupied with the same phenomena as the first, but from a different point of view, from the interior or meaning (I→O). We call this syntax. (P. G. p. 45, l. 1)

㉔ Form word (形式語・形態語)。Full word (実語) に対することばで、H. Sweet ; *A New English Grammar* § 58, Jespersen ; *Essentials of English Grammar* § 13, 2a でいう所の Empty word (虚語) と同じことである。例えば、'The earth is round.', 'the palace of the king.' における 'the', 'is', 'of' などがそれである。つまり、「文法範疇を構成する形態と同じ、あるいはそれに近い機能を果たす独立語をいう」(新英文法辞典 p. 367)

㉔ Janus (ヤヌス神)。The name of an ancient Italian deity, regarded as the doorkeeper of heaven, as guardian of doors and gates, and as presiding over the entrance upon or beginning of things ; represented with a face on the front and another on the back of his head ; the doors of his temple in the Roman Forum were always open in time of war, and shut in time of peace. (O. E. D.)

㊤ In German it was formerly usual to say *er, sie* with the verb in the third person singular instead of *du*, especially in speaking to inferiors, and the corresponding practice (*han, hun*) prevailed in Denmark until well into the nineteenth century. The third person plural *Sie* has now become the usual polite word for notional second person (sg. and pl.) in German, and this usage, which Grimm rightly calls an indelible stain on the Germanic language, has been servilely imitated in Denmark: *De. (P. G. p. 218, l. 28)*

㊦ Henry Sweet; *A New English Grammar* Part I § 140 に、「English has only one inflected case, the **genitive**, (*man's, men's*), the uninflected base constituting the **common case** (*man, men*), which is equivalent to the nominative, vocative, accusative, and dative of such a language as Latin.」とある。

また、Jespersen 自身もこの説であることは、勿論である。

㊧ 普通の学校文法の立場である。

㊨ 何んといっても、この立場のチャンピオンは、E. A. Sonnenschein である。Sonnenschein の立場は、「... in this essay I set forth the grounds of the faith that is in me by showing that the categories of Case, Mood, and Tense, devised by the Greek and the Hindu grammarians, are applicable without violence to modern languages — provided that these categories are properly understood and defined.」(*The Soul of Grammar. Preface* p. vii) と云っている通りで、この立場を、印欧語の English, German, Latin, French, Spanish, Greek の六つの言語の格と叙法の用法によって、具体的に、実証するわけである。そして、その結論として、「An evolution there has no doubt been; but no revolution. The modern is linked to the ancient by an unbroken line of descent. (同書 p. 49)」であり、「There is, then, such a thing as a common Indo-European syntax — common to all the languages of the family, modern as well as ancient—and its importance, both theoretical and practical, is great.」(同書 p. 115) と云うのである。そして、この見地より、印欧語の八つの格の中、英語には、Nominative, Vocative, Accusative, Dative Proper, Genitive Proper の五つの格があると主張するのである。

[Dative proper と dative improper]。Sonnenschein は、dative without a preposition を、dative proper と dative improper の二つに分ける。そして、「dative proper」の用法には、(i) as an indirect object, (ii) as an adverbial qualification of a verb or an adjective, (iii) occasionally as an adjectival qualification of a noun or a pronoun の三つの用法がある (S. G. § 32) と述べ、(A) *Sociative-Instrumental Datives*, (B) *Locative Datives*, (C) *Ablative Datives* の三つを、「dative improper」と名づけている。そして、この用法は、old Germanic languages と Greek において、見いだされると云う (同書 §§ 46—48)。

尚、dative proper に相当する prepositional dative を、Sonnenschein は、dative-phrase (同書 § 30) と呼ぶ「Phrases with 'to' or 'for' which are equivalent to datives may be called 'dative-phrases'.」(Sonnenschein; *N. E. G. Pt. I* p. 51, 脚注1.)

[Genitive proper と Genitive improper]。「Genitive Proper」の用法には、(i) Possessive genitives, (ii) Genitives of connexion, (iii) Genitives of respect, (iv) Objective genitives, (v) Descriptive genitives, (vi) Genitives of estimated value, (vii)

Genitives of purchase price or penalty, (viii) Genitives of material, (ix) Appositive genitives, (x) Partitive genitives の10用法があり、(S. G. § 52) ギリシャ語においてのみ見いだされる *Ablative Genitives* を “Genitive improper” と名づける。(S. G. § 53)

㊤ これは、E. A. Sonnenschein ; *A New English Grammar Part II Preface* p. 3 の所にある次の一節をさしている。

It has often been said, and is still said by some grammarians, that the system of ‘cases’, ‘tenses’, and ‘moods’ on which the grammars of more highly inflected languages are built up is really inapplicable to modern English. But this contention seems to involve a misconception as to what is the signification of terms like ‘case’, ‘tense’, and ‘mood’. It is impossible to frame a definition of such terms on the basis of distinctions in *form*. They are essentially terms of syntax ; that is to say, they denote categories of *meaning*, not categories of *form*. And this is just as true of Latin grammar as it is of English grammar. The term ‘nominative case’, for example, is applied to a great variety of forms in Latin ; nor do the different cases of a Latin noun always differ from one another in form. It follows that in any true definition of terms like ‘case’, ‘tense’, ‘mood’ difference of form plays no essential part. The important thing is the syntactical function denoted by these terms. [下線訳者]

㊤ これは、E. A. Sonnenschein ; *A New English Grammar Part II Preface* p. 3 脚注 3. にある次の一節からの引用である。

For example, the accusative of neuter nouns has always the same form as the nominative, both in the singular and in the plural number. All ablative plurals are the same in form as dative plurals. The vocative has generally the same form as the nominative. In some nouns the dative singular does not differ in form from the genitive singular, in others from ablative singular. —Conversely, why are *deus* and *di* both called nominative?

㊤ この発言もまた、Jespersen は Sonnenschein の *A New English Grammar* の「格論」を念頭においている。P. G. p. 178, l. 26 にも次のような一節がある。

Professor Sonnenschein says that cases “denote categories of meaning.” [㊤㊤参照一訳者] But he does not, and cannot, specify what the particular meaning of the dative is.

㊤ E. A. Sonnenschein ; *A New English Grammar Part II* p. 46 脚注1 及び Part II § 489 に「All prepositions take the accusative in Modern English.」とあるのをさしている。

訳 者 後 記

デンマークが生んだ偉大なる英語学者・言語学者 Jens Otto Harry Jespersen が、ジャットランドは Randers の町で呱呱の声をあげたのは、1860年7月16日のことである。今から104年以前のことである。そして、功成り名遂げて82才の高齢で静かにその生涯を閉じたのは1943年4月30日のことであった。思えば、Dr. Jespersen が「青年文法学派の『音声変化は例外なき法則に従って起こる』というテーゼを駁して書いた Zur Lautgesetzfrage (音声法則を論ず) (1886) を携えて学界に現われ、やがて、1893年、George Stephens の後を襲って、コペンハーゲン大学の英語英文学教授となった頃のかれは、まことに風爽たる新進気鋭の学徒として、全学界の期待を一身に集めた観があった」(石橋幸太郎「O・イエスベルセン」p. 8)。爾来、70有余年、Jespersen の主著が出てからでも、30~40年の歳月が流れた。Jespersen の学者生活の後半には、早や de Saussure 学派の抬頭をみ、また現在では、アメリカから渡って来た Structural Linguistics が、我が国の英文法学界にもその新しい勢力を張って根をおろしかけている。彼のあの斬新で、明解な文法学説も、じょじょに新説にとって代られて行く。学問は日に日に進歩して行くものであってみれば、それもまた止むを得ないことである。とはいえ、Jespersen の卓越せる文法学説からは、我々は、まだまだ学びとらねばならないものが幾多あることと思う。

ここに訳出した *Logic and Grammar* も非常に suggestive なものである。これは、Jespersen が1923年9月13日に British Association でやった講演の原稿で *S. P. E. Tract No. XII* (1930) に集録されている。この中で述べられている内容のいくつかは、彼自身が最後に 'Some of the points here mentioned will be discussed more fully in a book which I hope soon to bring out under the title of *The Philosophy of Grammar*.' と予告しているように、その翌年の1924年に出版した *The Philosophy of Grammar* の中で詳しく敷衍説明している。例えば、Morphology と Syntax に分ける文法理論は、*P. G.* の第2・3章の Systematic Grammar に詳述されているし、格論は、*P. G.* 第13章 Case から、更に *The System of Grammar* (1933) へと発展して行っている。また、否定に関しては、すでに、1917年に *Negation in English and Other Languages* を著わしており、*P. G.* の第24章 Negation に発展してゆくわけである。また、否定に関しては、*M. E. G. V* 第23章でも詳しく論じられている。このように、*Logic and Grammar* の内容は、上掲の彼の他の著書と内容が重複している所が極めて多い。しかし、「訳者註」では、それを一つ一つ指摘してはいない。必要な限りに於いて reference してあるのみである。

訳者は、この小論を訳しておいて、ただ原文を漫然と読んでいた時には気づかなかった Jespersen の深い学殖、視野の広さに目をみはるとともに、更に新しい色々なことを学びとることが出来た。L. Hearn が 'A great book grows exactly in proportion to the growth of the reader's mind.' といっていたのが、憶い出される。

最後に、訳者のつたない訳文に目を通して点検して下さい、色々と御指導を賜った恩師大阪学芸大学助教授植村良一先生に謹んで心からお礼を申し上げたい。

主なる参考文献

- 半田一郎(訳)
(イエスベルセン原著) 『文法の原理』 東京(岩波書店) 1958.
- 市河三喜 『英語学——研究と文献——』(改訂版) 東京(三省堂) 1956.
『英語学辞典』 東京(研究社) 1952;
- 石橋幸太郎 他 『O・イエスベルセン』 東京(南雲堂) 1964;
- Jespersen, O. *A Modern English Grammar*. V London (George Allen & Unwin) 1954.
Essentials of English Grammar. London (George Allen & Unwin) 1953.
Negation in English and Other Languages. (Selected Writings of Otto Jespersen [千城書房] 中に集録のものによる。) 1917.
The Philosophy of Grammar. London (George Allen & Unwin) 1955.
The System of Grammar. (Selected Writings of Otto Jespersen [千城書房] 中に集録のものによる。) 1933.
- 大塚高信 『新英文法辞典』 東京(三省堂) 1959.
- Sonnenschein, E. A. *A New English Grammar*. Oxford (Clarendon Pr.) 1923.
The Soul of Grammar. Cambridge (Univ. Pr.) 1929.
- Sweet, H. *A New English Grammar*. Oxford (Clarendon Pr.) 1952.
Words, Logic, and Grammar. (Collected Papers of Henry Sweet [Clarendon Press] (1913) 中に集録のものによる) 1876.
- 渡辺茂(訳述)
(イエスベルセン原著) 『英語の否定表現』(英語学ライブラリーNo. 57) 東京(研究社) 1961.

PREPOSITIONS (I)

Eitaro Nomura

A preposition without its context is no preposition.. In the study of a particular English preposition, it is always necessary to give examples to show what words come before and/ or after it.

This is a brief concordance to junior high school English textbooks. For the present issue, only Kairyudo's New Prince Readers 1(abbr. P1), 2 (P2), and 3C (P3C) are referred to. Others will be added in later articles.

The number in () refers to the page where the example can be found:

The division of meaning is based on that of Kenkyusha's My English Dictionary, an excellent dictionary for junior high school students.

Fortunately I am dull and stupid enough not to refrain from doing such a simple work as this.

At

① (場所・時間) において、～に、～で、(場所) への所に cf. during. in. on

1. Do you have lunch **at** noon? (P1-94)
2. I do not get up **at** six. (P1-94)
3. I go to school **at** seven thirty. (P1-94)
4. I have breakfast **at** about seven. (P1-94)
5. I get up **at** six every morning. (P1-94)
6. I have breakfast **at** seven. (P1-94)
7. Yes, I have breakfast **at** about seven. (P1-95)
8. Do you have breakfast **at** about seven. (P1-95)
9. Yes, I get up **at** six in the morning. (P1-95)
10. Do you get up **at** six in the morning? (P1-95)
11. Do you go to bed **at** ten? (P1-96)
12. I come home **at** about five. (P1-96)
13. School is over **at** three o'clock in the afternoon. (P1-96)
14. We come home **at** about five. (P1-97)
15. She has breakfast **at** about seven. (P1-99)
16. His daughter Nancy gets up **at** six. (P1-99)
17. Mrs. Brown gets up **at** five. (P1-99)
18. She (He) gets up **at** six. (P1-99)
19. Yes, it begins **at** eight thirty. (P1-100)
20. Does school begin **at** eight thirty? (P1-100)
21. Yes, she has breakfast **at** seven. (P1-100)
22. Does she have breakfast **at** seven? (P1-100)
23. Does Nancy get up **at** six in winter? (P1-100)
24. Does she get up **at** six? (P1-100)

25. She gets home **at** about five o'clock. (P1-101)
26. At the end of the game, we had four goals, and Smith High School had three goals. (P2-20)
27. People said to one another, "Don't go near the slope **at** night. They say a mujina lives there." (P2-79) cf. COD p.797 *at night*=at nightfall, in the evening, also added to the hours from 6 p.m. to midnight, cf. *in the morning* of hours 1-6 a.m. cf. COD p.410 *evening*=close of day, esp. sunset to bedtime
28. This is no place for young girls **at** night. (P2-80)
29. Spot is not chained up **at** night. (P2-88)
30. He usually gets up **at** half past six. (P3C-3)
31. He usually gets home **at** six. (P3C-4)
32. He leaves his office **at** five fifteen. (P3C-4)
33. The family usually eat together **at** about six thirty. (P3C-4)
34. His office closes **at** five. (P3C-4)
35. "It's Arbor Day today, isn't it?" said Mr. White **at** breakfast. (P3C-6)
36. Our alarm clock goes off **at** 6:30. (P3C-33)
37. I usually get up **at** about 6:40. (P3C-33)
38. I go to bed **at** about ten. (P3C-36)
39. Is this the reason why you get up **at** four every morning? (P3C-73)
40. But her husband could neither read nor write even **at** the age of twenty-five. (P3C-100)
41. Perhaps Tom and Ned can see their cousins **at** the station. (P1-91)
42. Look! The train is **at** the station. (P1-92)
43. We have no lessons **at** school. (P1-111)
44. We can have a good time **at** home. (P1-111)
45. Doesn't she study French **at** school? (P2-3)
46. He can study **at** school again. (P2-15)
47. She wants to go to Oxford with him, but she has to do many things **at** school in London. (P2-15)
48. You were not **at** school yesterday. (P2-18)
49. Were you **at** home yesterday afternoon? (P2-19)
50. Miss White was **at** her door. (P2-33)
51. He saw a farmer standing **at** his door. (P2-67)
52. **At** home, we sleep after supper. (P2-71)
53. Mrs. Johnson is busy because she has a lot of things to do **at** home. (P3C-2)
54. "(You can get good seeds) **At** the grocery store," said Mr. White. (P3C-9)
55. He had planted his seeds **at** every place good for apples. (P3C-20)
56. Johnny never stopped long **at** one place. (P3C-21)
57. **At** school we had a test in French. (P3C-25)
58. But **at** school he has to take either French or Spanish as a second language. (P3C-26)

59. I go out to work **at** a shop from ten to four. (P3C-36)
60. **At** some places the water was quite deep. (P3C-42)
61. **At** other places the water was so shallow that they could see some fish swimming in it. (P3C-42)
62. There was something that was pulling **at** the other end of the line. (P3C-45)
cf. ② 36
63. Suddenly he felt something **at** the end of the line. (P3C-44)
64. The sports which we enjoy **at** school are the same as yours. (P3C-56)
65. The lessons which we learn **at** school are almost the same as yours. (P3C-57)
66. Suddenly he heard a noise and stopped **at** a place where some tall grass was growing. (P3C-72)
67. In one year he learned everything that he could learn **at** that school. (P3C-76)
68. The whole family sat **at** the table on the morning of New Year's Day. (P3C-94)
69. I will be more diligent **at** school. (P3C-95)
70. Warm yourselves **at** the fire. (P3C-110)
71. After a while, a knock is heard **at** the door. (P3C-112)
- ② ～をみかへて (動作の方向・帰着等を示す)
1. Look **at** me. (P1-74)
 2. Let's look **at** the door. (P1-74)
 3. Look **at** the door. (P1-74)
 4. Let's look **at** the blackboard. (P1-74)
 5. Look **at** the blackboard. (P1-74, 85)
 6. I am looking **at** the blackboard. (P1-85, 86)
 7. No, I am not looking **at** the door. (P1-86)
 8. Are you looking **at** the door, Tom? (P1-86)
 9. Yes, you are looking **at** the blackboard. (P1-86)
 10. Am I looking **at** the blackboard? (P1-86)
 11. What are you looking **at**? (P1-86)
 12. No, I am not looking **at** the clock. (P1-86)
 13. Are you looking **at** the clock? (P1-86)
 14. Am I looking **at** the clock? (P1-86)
 15. They are looking **at** the snow on the mountain. (P1-91)
 16. You must look **at** the clock. (P2-12)
 17. Let's look **at** the clock. (P2-12)
 18. We look **at** the clock and tell the time. (P2-12)
 19. Now, let's look **at** the picture on this page. (P2-12)
 20. Look **at** the picture on page fifteen. (P2-14)
 21. Now look **at** all those beautiful houses. (P2-46)
 22. The Old Man looks **at** both pieces carefully. (P2-51)
 23. Look **at** my half. (P2-51)
 24. The two boys look **at** each other. (P2-53)
 25. Look **at** the smiling girl. (P2-57)

26. His friends looked **at** Tom. (P2-77)
 27. Look **at** the broken window. (P2-90)
 28. But look **at** the sea, boy. (P2-101)
 29. Look **at** the sailing ship over there. (P2-101)
 30. The flowers are beautiful to look **at**. (P3C-7)
 31. Tulips are beautiful to look **at**, aren't they? (P3C-7)
 32. While I was listening, I looked up **at** the moon and stars shining in the sky. (P3C-28)
 33. "Here are the resolutions I've made this morning," said Mr. Taylor, looking **at** Emily and Ted with a smile. (P3C-96)
 34. At last all were saved, and arrived **at** the lighthouse safely. (P2-92)
 35. Arriving **at** the town, George asked if the school was really there. (P3C-76)
 36. Arriving **at** the town, he looked for the bank. (P3C-77)
 37. There was something that was pulling **at** the other end of the line. (P3C-45)
- cf. ① 62.
- ③ ~が、~をするのが、~について (従事、熟達の動詞、形容詞につづく)
1. Are you good **at** art? (P2-2)
 2. Aren't they good **at** English? (P2-10)
 3. I am not good **at** mathematics. (P2-14)
 4. He is good **at** tennis. (P3C-1)
 5. For he is good **at** French. (P3C-26)
- ④ 熟語として考えておけばよいと思われるもの
1. He could not take all the animals over **at a time**. (P2-23)
 2. THREE MEALS **AT A TIME** (P2-67)
 3. And, **at the same time**, the light went out. (P2-82)
 4. "I am Columbus," he said. "Will you give me your cat?"
"Yes," said Jim **at once**, "for I know that you will come back." (P2-103)
 5. Then, **all at once** little John cried out, "Look! Apple-trees over there!" (P3C-19)
 6. I can jump, but the building can't jump **at all**. (P3C-52)
 7. The boy was very glad **at first**, but after a few days he said to George, "I am very lonely here. I miss my father and mother." (P2-44)
 8. The man thought for a time. **At last** he got a good idea. (P2-24)
 9. Mrs. Bright ran after the pig. But she could not catch it, for she had the basket of flowers in her hand.
She put the basket on her head. Most of the flowers fell out of the basket, but one red flower did not fall out of it.
At last the pig stopped. She caught it, and brought it back to the old man. (P2-32)
 10. George always said, "I don't like the noises of the town. What shall I do?"
Soon he said, "I'll go to the woods and build a house there. Then I'll get away from all the noises."

At last George went to the woods. He built a small house beside a river. (P2-41)

11. The cat caught many of the rats. Now no rat came to George's house. So the cat couldn't find any food.

At last George thought, "My cat needs some milk. I'll buy a cow." (P2-42)

12. Most of the boys did not want to leave the town. They liked to live with their parents. But **at last** George found a boy to take care of the cow. He brought this boy back to his home. (P2-44)

13. One day people decided to give a good name to their place.

"What name shall we give to this city?" they said to one another.

They talked with one another for some days. **At last** they named the place George City (P2-46)

14. He ran on and on. He never looked back. **At last** he saw a lantern far away. (P2-81)

15. They rowed very hard through the angry sea.

At last they reached the rock. (P2-92)

16. Then the girl and her father began to row through the angry sea again. This time two of the sailors helped them. **At last** all were saved, and arrived at the lighthouse safely. (P2-92)

17. Mr. Stover did not know what to say to his children.

"There'll be something to eat or drink in a short time, children," he said **at last**. (P3C-19)

18. George kept pulling. There was something that was pulling at the other end of the line.

The thing seemed to be moving this way and that in the bottom of the stream.

At last something that looked like a big, black fish came up to the surface. It was only an old boot! (P3C-45)

19. Father said nothing for a while. **At last** he said, "Well, I see how you feel.

You will not be happy if you don't try." (P3C-59)

About

① ~について、~に関して

1. "This story is **about** a boy and a girl," began their mother. (P2-95)

2. Well, it may be **about** school sports, field meets, or other big events. (P3C-49)

3. It may be **about** some boys and girls who did good things. (P3C-49)

4. There are perhaps parents who will write **about** their travels in foreign countries. (P3C-51)

5. Many books have been written **about** this subject. (P3C-58)

6. Many of you want to know more **about** women's life. (P3C-32)

7. The eight-year-old boy knew so much **about** plants that people called him "the plant doctor." (P3C-74)

8. I know very little **about** how to take care of sick people. (P3C-89)

9. Here she learned a great deal **about** how to take care of the sick. (P3C-90)

10. She will ask **about** women's life in London. (P3C-33)

11. I promise not to complain **about** any mistake for which nobody is responsible.
(P2C-96)

- ② 1. "Have you eaten your lunch?" said the farmer.

"Yes, but **what about** supper?" said Sam.

"We eat supper here in the evening," answered the farmer. (P2-70)

2. "**What about** the housework, Mrs. Smith?"

"Well, I usually finish it in the morning. My husband and children leave home at 8:30. I clean the kitchen, and then go upstairs to clean the bedrooms."
(P2-33)

Above

～の上に、～の上方に

1. The heat from the earth warms the air **above** it. (P2-58)

Across

～を横切って

1. The man could not walk **across** the river. (P2-23)
2. When I throw a ball, he even swims **across** the river to get it. (P2-87)
3. I saw some clouds carried **across** the moon by the wind. (P3C-28)
4. Write the name of the paper **across** the top of a large sheet of paper. (P3C-48)
5. When he was traveling in the wild land, he sometimes **came across** wild animals and Indians. (P3C-21)

After

- ① ～のあと(うしろ)に、～の後で、～の…後に

1. What does she do **after** that? (P1-100)
2. What does she do **after** breakfast? (P1-100)
3. **After** lunch, my brother Jim and I visited the zoo. (P3C-29)
4. **After** dinner Mr. Thomas said, "Well, everybody, shall we take a drive out in the country? There is plenty of room for all of us in the car." (P3C-82)
5. We study our lessons **after** supper. (P1-97)
6. At home, we sleep **after** supper. (P2-71)
7. **After** supper, my aunt took me to a concert in the park. (P3C-28)
8. And do you have a good rest **after** supper? (P3C-35)
9. We play baseball **after** school. (P1-97)
10. What do you do **after** school? (P1-97)
11. Does she play baseball **after** school? (P1-101)
12. **After** school I worked in the garden, and I was so tired that I could not do anything. (P3C-28)
13. Summer comes **after** spring. (P1-103)
14. Winter comes **after** autumn. (P1-107)
15. What day comes **after** Sunday? (P1-110)
16. Does Thursday come **after** Wednesday? (P1-110)
17. Mark is going back to college **after** the holidays. (P2-14)
18. Soon **after** this, many other people came. (P2-45)

19. Some time **after** this, the name of this young man became known to Wagner.
(P2-96)

20. **After** paying tax we still have seven pounds between us. (P3C-36)

21. **After** finishing the 8th grade, we must go to high school for four years.
(P3C-56) (These last two may not be regarded as prepositions by some.)
cf. for ③

② ～を追って (求めて)

1. She started to run **after** the pig. (P2-31)
2. Mrs. Bright ran **after** the pig. (P2-32)
3. It fell off a table when the cat was running **after** a mouse. (P2-86)
4. Spot likes to run **after** a ball. (P2-87)

③ 前後の語とまとめておくとよいと思われるもの

1. **After a time** Mrs. Bright was smiling again. (P2-30)
2. The boy was very glad at first, but **after a few days** he said to George, "I am very lonely here. I miss my father and mother." (P2-44)
3. **After a short time** his report, which was quite strange, was brought to the captain. (P3C-62)
4. **After a while**, a knock is heard at the door. (P3C-112)
5. In old times Kino-kuni-zaka was very lonely, so no one went there **after dark**.
(P2-79)
6. Spot came home **after dark**. (P3C-25)
7. The Danes come into my country **week after week**. (P3C-113)
8. "Last year you planned to get a lot of tomatoes, didn't you? But you got only a few **after all**." (P3C-8)
cf. COD p.24 after all=in spite of all that has happened or has been said etc.
or of one's exertions, expectations, etc.

Against

～に逆って、～に対して

1. "Rowing **against** the wind is very hard," said her father. (P2-91)

Along

～にそって、～ぞいに

1. The train is running **along** a river. (P1-92)
2. Now, the train is running **along** a big river. (P1-92)
3. As they went up **along** the river, they saw a very deep pool. (P3C-42)
4. You had better go up **along** the river. (P3C-43)
5. Just then an old man was coming **along** the street. (P2-31)

Among

～の中で、～の間に

1. "Well," said their father, "let's divide the ground **among** us before we begin planting. (P3C-7)
2. There he found a small colored boy sitting **among** some beautiful lilies.
(P3C-72)

Around

～のまわりに、～をまわって

1. A bench and some chairs are **around** the fire. (P3C-109)
2. And they started to jump **around** their mother. (P2-94)

As

～として

1. This play is known **as** the opera Hansel and Gretel. (P2-97)
2. But at school he has to take either French or Spanish **as** a second language. (P3C-26)
3. Then Florence was asked to gather a group of nurses and go to the front **as** their leader. (P3C-91)

～より前に、～の前に

1. He goes to the field **before** breakfast. (P1-99)
2. Autumn comes **before** winter. (P1-103)
3. What day comes **before** Wednesday? (P1-110)

Behind

～のうしろに、～のうしろで、～のあとに

1. Marge is **behind** Nancy (=her). (P1-71)
2. Nancy is **behind** him. (P1-70)
3. Who is **behind** Tom? (P1-70)
4. Who is **behind** Nancy? Marge is. (P1-70)
5. Look **behind** you. (P1-74)
6. Don't look **behind** you. (P1-74)
7. Let's look **behind** us. (p1-74)
8. Kate was laughing **behind** him. (P3C-45)
9. She was crying **behind** her sleeve. (P2-80)

Below

～より下に、～より下流に

1. He thought it better to try in the pool just **below** the waterfall. (P3C-44)

Beside

～のそばに

1. East Park is **beside** the river. (P2-5)
2. He built a small house **beside** a river. (P2-41)
3. There is a wide moat **beside** the slope. (P2-79)

Between

～のあいだに、～の間で

1. After paying tax we still have seven pounds **between** us. (P3C-36)

2. Write the date **between** these lines. (P3C-48)
3. He was born during the war **between** the States.. (P3C-74)
4. Who is **between** Tom and Marge (=them)? (P1-70)
5. Autumn comes **between** summer and winter. (P1-106)
6. It was a game **between** our school and South High School. (P2-19)
7. There was a river **between** the town and his home. (P2-22)
8. War broke out **between** England and Russia. (P3C-91)

By

① ~のそば(近く)に(を)

1. It is **by** the school. (P1-20)
2. Who is the girl **by** the car? (P1-21)
3. Is she in the car or **by** the car? (P1-22)
4. Their school is **by** the park. (P1-32)
5. There is a pencil **by** the book. (P1-)
6. Is there a tall tree **by** the house? Yes, there is a tall tree. (P1-40)
7. Is there a garden **by** the house? No, there is not a garden. (P1-40)
8. Is there a pool **by** the house? No, there is not. (P1-40)
9. There is a bed **by** the wall. (P1-41)
10. What is there **by** the wall? There is a piano. (P1-41)
11. He saw a woman sitting **by** the moat. (P2-79)
12. He went to the girl sitting **by** the moat. (P2-80)
13. The merchant came up to the woman sitting **by** the moat. (P2-80)
14. "Robbers?"
"Not robbers, not robbers," said the merchant. "I've just seen a woman... **by** the moat, and her face was..." (P2-82)
15. His mother laughed and led her children to the chair **by** the window. (P2-94)

② ~までに

1. **By** this time, Engelbert's sister was married, and had children. (P2-97)

③ ~によって

1. Our room is cleaned **by** the servant. (P2-86)
2. Our living room is cleaned **by** the servant. (P2-89)
3. The other day a very beautiful cup was broken **by** our servant. (P2-86)
4. A rat was caught **by** the cat. (P2-87)
5. "Did the mouse run away?"
"No, it was caught **by** the cat." (P2-87)
6. Spot was not found (**by** us). (P2-88)
7. He was liked **by** many people. (P2-92)
8. The tree which stands there was planted **by** your uncle. (P3C-43)
9. More than a thousand families had been saved **by** his work. (P3C-21)
10. More than ten books had been written **by** him. (P3C-21)
11. Ned is liked **by** all his friends. (P3C-1)

12. He is liked **by** everybody in our class. (P2C-1)
13. For some time, we watched the little train driven **by** the monkey in cap and uniform. (P3C-29)
14. It was driven **by** a monkey. (P3C-29)
15. I saw some clouds carried across the moon **by** the wind. (P2C-26)
16. I saw my house carried away **by** the water. (P2G-28)
17. They are traveling **by** train. (P1-90)
18. Do you go to school **by** train? (P1-95)
19. No, I do not go to school **by** train. (P1-95)
20. I go to school **by** bus. (P1-95)
21. Do you go to school **by** bus? (P1-96)
22. But she goes to school **by** bus on a very cold day. (P1-99)
23. Her cousin Marge goes to school **by** train. (P1-99)
24. We go there **by** car. (P2-7)
25. So Mark has to go back to college **by** train. (2-14)
26. I like to travel **by** train. (P2-14)
27. This morning we went **by** car as far as the foot of Mt. Columbus. (P3C-27)

③ ～では、～をもって

1. What time is it **by** your watch? (P1-80)
2. What time is it now **by** the clock, Ned? (P1-80)

④ とりまとめて考えておくとよいと思われるもの

1. "Now I can live here **by myself**," he said, and he was very happy. (P2-41)
2. "Why don't you become a member of our Travel Club?" asked Jim.
"Because I am already a member of the Baseball Club," answered Sam.
"**By the way**, have you ever been to Europe, Sam?" asked Jim.
"Yes, I have been there once," answered Sam. (P2-77)
3. All the men were taken into the boat **one by one**. (P2-92)
4. But I don't **know** some of them **by name**. (P3C-73)

During

～中、～の間 (に)

1. He sometimes takes a streetcar, for his wife wants to use the car **during** the day. (P2C3)
2. He reads the morning paper **during** breakfast. (P2C-3)
3. He was born **during** the War between the States. (P3C-74)

For

① ～の代りに、～とひきかえに、～の代金として (代理、交換)

1. We are exchanging half of the cake **for** half of the apple. Dick gave me half of his apple. But his half is bigger than my half. (P2-51)
2. "Don't pay too much **for** the whistle!" (P3C-12)
3. If you go to the store, you can get four whistles **for** the same sum of money. (P3C-12)

4. "I will catch the pig **for** you," she said to the old man. (P2-31)
5. You don't have the right to make my resolutions **for** me. (P3C-95)

② ～を求めて、～を得るために、～をとりに

1. That evening, the servant came **for** his supper. (P2-57)
2. They have to come up **for** air. (P2-63) They=水にもぐった penguins
3. Our field is a long way from here. If he eats lunch now he will not have to come **for** lunch. Then we will save much time. (P2-69)
4. Morning came. Through a glass, Grace saw men crying **for** help on the wrecked ship. (P2-91)
5. I do not have to go home **for** lunch. (P3C-4)
6. Mr. Johnson does not have to go home **for** lunch. (P3C-4)
7. In this wild land he did not know where to go **for** food. (P3C-19)
8. "Why must I wait **for** lunch?" (P2-69)
9. I am waiting **for** the pumpkin pie. (P3C-82)
10. He looked **for** a boat. (P2-23)
11. She looked **for** it, but she could not find it. (P2-29)
12. You have to look **for** your book. (P2-57)
13. You don't have to look **for** your book, because I will look **for** it. (P2-37)
14. He went to town and looked **for** a boy to take care of his cow. (P2-43)
15. He was looking **for** a very good master. (P2-67)
16. Arriving at the town, he looked **for** the bank. (P3C-76)

③ ～へむかって

1. He started **for** home with the three animals. (P2-22)
2. Mr. Stover and his family started out in their wagon **for** the Middle West. (P3C-18)

④ ～の側に、～のために

1. First there was a goal **for** us. (P2-19)
2. Then there were two goals **for** South High School. (P2-19)
3. There was another goal **for** us. (P2-20)
4. "I cannot find my hat," she said. "But Miss White will surely make a new hat **for** me. (P2-30)
5. Penguins work very hard to get food **for** their babies. (P2-64)
6. "If you work hard, you may stay here and work **for** me," said the farmer. (P2-67)
7. Now, I see you are a very good master. I will work **for** you as hard as I can. (P2-71)
8. It is called the greatest opera ever written **for** children. (P2-97)
9. She bought a pair of hiking shoes **for** herself. (P3C-27)
10. There may be other people who are willing to write **for** your class newspaper. (P3C-51)
11. For example, your teacher will write **for** the paper. (P3C-51)

12. Some of the pupils will draw funny pictures **for** the paper. (P2C-51)
 13. Others will collect jokes **for** it. (P3C-51)
 14. Today, people all over the world remember what Florence did **for** the sick and the wounded. (P2C-91)
 15. Later Abraham understood what she had done **for** him. (P3C-103)
 16. He's fighting **for** our country now. (P3C-111)
 17. George's house was too small for them, so he built another house **for** the boy. (P2-44)
 18. Autumn is a nice season **for** study. (P1-106)
 19. It is a nice season **for** study. (P1-106)
 20. He found no food on the table **for** him. (P2-37)
 21. He said to Mark Twain, "Why isn't there any food on the table **for** me?"
 22. This is no place **for** young girls at night. (P2-80)
 23. She wrote the songs, and Engelbert wrote the music **for** the play. (P2-97)
 24. Jim went up to the men and said, "Our Queen believes that Columbus is right. She has given him those ships **for** the voyage." (P2-100,101)
 25. One day he went out, for his father had given him some money **for** a holiday. (P3C-11)
 26. I can save a little **for** our clothes and holidays. (P2C-36)
 27. That is **for** our house rent, clothes, holidays, presents, and so on. (P2C-36)
 28. You can publish the class schedules **for** cleaning the floor, the windows and the blackboard. (P2C-49)
 29. George wanted to go to school, but the schools near by were only **for** white children. (P3C-75)
 30. "Somebody says there is a school **for** us only eight miles away," he said. (P2C-75)
 31. There is plenty of room **for** all of us in the car. (P3C-82)
 32. This is your time **for** fun and pleasure. (P3C-88)
 33. That's work **for** poor girls. (P2C-89)
 34. "Have you made your resolutions **for** the new year, Ted?" asked Emily. (P2C-94)
 35. There will be little food **for** cattle until the new grass comes up. (P3C-110)
- ⑤ ~にとって、~には
1. George's house was too small **for** them, so he built another house for the boy. (P2-44)
 2. Three ships were ready **for** a long voyage. (P2-99)
 3. They are not good **for** a long voyage. (P2-100) They=The ships
 4. The pond was very good **for** fishing. (P2C-13)
 5. He had planted his seeds at every place good **for** apples. (P2C-20)
 6. This is the best place **for** fishing. (P2C-42)
 7. This was heavy work **for** George. (P2-43)

8. The time is indeed dark **for** the English people. (P3C-113)
9. It is difficult **for** you to read this book. (P3C-52)
10. It's quite easy **for** me to jump higher than the roof of that tall building over there. (P3C-52)
11. But it isn't proper **for** a rich girl to do that kind of work. (P3C-89)
12. I must close this letter now, for it is almost time **for** me to go to bed. (P3C-59)

⑥ ~のあいだ

1. They talked with one another **for** some days. (P2-6)
2. **For** several days the wagon went on and on. (P3C-18)
3. His records told that the ship had sailed **for** seventeen days after sailing out of New York. (P3C-64)
4. The ship had been on the sea **for** several days without a man on board. (P3C-65)
5. Last week he was not found **for** a day and a night. (P2-88)
6. I have been taking ballet lessons **for** two months, but I am not a very good dancer. (P3C-59)
7. He has been collecting old coins **for** ten years. (P3C-3)
8. He has been serving in his company **for** twenty years. (P3C-3)
9. **For** forty-six years he continued to plant apple seeds. (P3C-21)
10. And **for** these forty-six years, no harm had ever come to him. (P3C-22)
(during?)
11. After finishing the 8th grade, we must go to high school **for** four years. (P3C-55)
12. I have been taking piano lessons **for** five years. (P3C-59)
13. Some of my friends have been studying ballet **for** five or six years. (P3C-59)
14. "I have been sailing **for** many years," he thought, "but I've never seen a ship sailing like that." (P3C-62)
15. **For** some time, we watched the little train driven by the monkey in cap and uniform. (P3C-29)
16. The man thought **for** a time. (P2-24)
17. They were silent **for** a while. (P3C-44)
18. Father said nothing **for** a while. (P3C-89)
19. But they cannot stay under the water **for** a long time. (P2-63)
20. They have to wait **for** a long time before their feathers become beautiful coats. (P2-65)
21. We had not been there **for** a long time. (P3C-29)
22. Then she closed her eyes **for** ever. (P3C-102)
23. Must there be war here **for** ever? (P3C-113)

⑦ ~として

1. I will catch a lot of fish **for** lunch, Mother. (P3C-41)
2. I'll cook it **for** lunch. (P3C-45)

3. She was very sad **for** the first time. (P2-29)
4. **For** example, your teacher will write for the paper. (P3C-51) この前に④10.の文がある。

⑤ ~のせいで、~に対して

1. Thank you very much **for** your interesting talk. (P3C-36)
2. Now, Abe's mother had a deep pity **for** the slaves. (P3C-101)
3. But her pity **for** the slaves made him dislike slavery. (P3C-191)
4. I promise not to complain about any mistake **for** which nobody is responsible. (P3C-96)
5. This is a mistake **for** which I am responsible (P3C-96)
6. "I am sorry **for** Columbus," said one of them. (P2-102)

⑥ 熟語としておくもの

1. She gave me shelter. She offered a food but I spoiled it. I must **make up for** it. (P3C-115)

From

⑦ ~から (出発点、起点)

1. The red flower was still hanging **from** the basket. (P2-33)
2. Once Mark Twain wanted to borrow a book **from** a friend. (P2-38)
3. The next day, this friend wanted to borrow a lawn-mower **from** Mark Twain. (P2-39)
4. The heat **from** the earth warms the air above it. (P2-58)
5. When baby penguins grow big, their mother takes them to the water and they learn how to swim **from** her. (P2-65)
6. This was indeed a gift **from** Johnny Appleseed. (P3C-20)
7. We have invited Mrs. Smith **from** London. (P3C-32)
8. These are letters **from** my pen friends who live in England. (P3C-49)
9. You can publish letters **from** your pen friends who live in other countries. (P3C-49)
10. Recently a great many pictures have been sent to the museum **from** Japan. (P3C-58)
11. They had been blown down **from** their nest. (P3C-101)
12. He got down **from** his horse. (P3C-101)
13. The FARMER, his wife and son rise up **from** kneeling. (P3C-116)
14. Count **from** one to ten. (P1-76)
15. Can you count **from** eleven to twenty? (P1-76)
16. Can you count **from** twenty to twenty-five? (P1-77)
17. He works **from** nine in the morning to five in the afternoon. (P3C-4)
18. I go out to work at a shop **from** ten to four. (P3C-36)
19. Many schools here have grades **from** the 1st to the 8th. (P3C-56)
20. The bees fly **from** flower to flower. (P1-104)
21. It was his habit to go alone **from** place to place. (P3C-21)

22. So we sometimes see fish coming down **from** the sky. (P2-60)

③ ～から (隔離、不在、分離、解放など)

1. Columbus looked into the boy's eyes, and took the cat **from** his arms. (P2-103)
2. The other part was not washed away **from** the rock, and some sailors were staying on the wrecked ship. (P2-90)
3. You may use my lawn-mower, but you must not take it away **from** my home. (P2-39)
4. Then I'll get away **from** all the noises. (P2-41)
5. "I came here to get away **from** the noises of the town," he said, "and I wanted to live here alone." (P2-46)
6. He'll be absent **from** school (P3C-53)
7. They carry the water a long way **from** the sea. So we sometimes see fish, coming down from the sky. (P2-60)
8. He was found a long way **from** home. (P2-88)
9. He never walk to his office, for it is a long way **from** his house. (P3C-3)
10. It is not far **from** my house. (P2-5)
11. The boys found lots of stones not far **from** the pond. (P3C-13)
12. Our field is a long way **from** here. (P2-69)

In

① (ある場所、事柄、動作、もの) ～で、～に、～において、～に乗って

1. I have a pen **in** my hand. (P1-26)
2. I have a big **in** my hand. (P1-26)
3. I have not a bat **in** my hand. (P1-26)
4. You have a bat **in** your hand. (P1-26)
5. You have not a bag **in** your hand. (P1-26)
6. You have not a pen **in** your hand. (P1-26)
7. Have you a pen **in** your hand? Yes, I have a pen **in** my hand. No, I have not a pen **in** my hand (P1-27)
8. Have you a pen **in** your right hand? (P1-27)
9. Yes, I have a pen **in** my right hand. (p1-27)
10. You have a pen **in** your right hand. (P1-27)
11. Have you a pencil **in** your left hand? (P1-27)
12. No, I have not a pencil **in** my left hand. (P1-27)
13. You have not a pencil **in** your left hand. (P1-27)
14. What have I **in** my hand? (P1-28)
15. You have a pencil **in** your hand. (P1-28)
16. He has a cap **in** his hand. (P1-30)
17. Has he a cap **in** his hand? (P1-30)
18. No, he has not a cap **in** his hand. (P1-30)
19. Who has a red cap **in** his hand? (P1-30)

20. Has she a flower **in** her right hand? (P1-31)
21. Yes, she has a flower **in** her right hand. (P1-31)
22. She has two bats **in** her hands. (P1-31)
23. Has she two eggs **in** her hands? (P1-31)
24. She has a flower **in** her right hand. (P1-31)
25. She has three flowers **in** her left hand. (P1-31)
26. What has she **in** her hands? (P1-31)
27. She has flowers **in** her hands. (P1-31)
28. He has a bat **in** his right hand. (P1-44)
29. But she could not catch it, for she had the basket of flowers **in** her hand.
(P2-32)
30. The boy ran away with a book **in** his hand. (P2-60)
31. When they find food, they hold it **in** the mouths and bring it home. (P2-64)
32. He had a big cat **in** his arms. (P2-99)
33. What have I **in** my pocket? (P1-28)
34. You have a pen **in** your pocket. (P1-28)
35. We usually find two white eggs **in** each nest. (P2-64)
36. What is **in** the box? (P3C-52)
37. I can tell you what is **in** the box. (P3C-52)
38. Where is a desk **in** his room. (P1-39)
39. Is there a desk **in** the room? (P1-40)
40. There are two windows **in** the room. (P1-41)
41. Are there three chairs **in** the room? Yes, there are three chairs **in** it. (P1-41)
42. Are there two lamps **in** the room? Yes, there are. (P1-41)
43. You must not stay long **in** the dining room. (P1-81)
44. I will lend you my book, but you must read it **in** my library. (P2-38)
45. The boys and girls were talking to one another **in** the classroom. (P2-74)
46. One of my beautiful glasses was broken **in** our house yesterday. (P2-86)
47. Mr. Thomas, Nancy, Jill, Jim and May were talking **in** the living room.
(P3C-79)
48. I promise not to leave my books and magazines here and there **in** the house.
(P3C-96)
49. Who is the girl **in** the car? (P1-21)
50. She is **in** the car. (P1-22)
51. Is she **in** the car or by the car? (P1-22)
52. Tom and Jim are **in** the car. (P1-32)
53. They are **in** their car. (P1-32)
54. They have a dog **in** their car. (P1-32)
55. They have their dog **in** the car. (P1-32)
56. There is plenty of room for all of us **in** the car. (P3C-82)
57. But there was nothing to eat or drink **in** the wagon. (P3C-18)

58. Now, the sheep was on one side of the river, the hen was on the other side, and the fox was **in** the boat. (P2-25)
59. The man told Morehouse that everything **in** the ship was in perfect condition. (P'C-63)
60. There were no signs fighting either on the decks or **in** the cabins. (P3C-65)
61. Roy is **in** the pool. (P1-19)
62. He is **in** the pool. (P1-19)
63. He is **in** the pool, too. (P1-20)
64. Doesn't it live **in** the sea? (P2-11)
65. High winds sometimes carry up some sea water with many fish **in** it. (P2-60)
66. They usually stay **in** the water. (P2-62) They=Penguins
67. They can swim very well, and they have a good time **in** the cold water. (P2-63)
They=penguins
68. He often went fishing **in** a pond **in** the woods with his friend. (P3C-13)
cf. went fishing to a pond とすれば「魚をつりながら池へ行く」となろう
69. At other places the water was so shallow that they could see some fish swimming **in** it. (P3C-42)
70. How many colors are there **in** it? (P1-58) (it=the rainbow)
71. There are seven colors **in** it. (P1-58) (it=the rainbow)
72. Pearl is **in** the garden. (P1-31)
73. There is a tall tree **in** the garden. (P2-7)
74. There are tall trees **in** the garden. (P2-7)
75. If you want to use it, you must use it **in** my garden. (P2-39)
(it=the lawn-mower)
76. "What shall I plant **in** the garden this year?" said Mr. White. (P3C-6)
77. After school I worked **in** the garden, and I was so tired that I could not do anything. (P3C-28)
78. I am taking care of the lilies **in** my garden. (P3C-72)
79. "You planted beans **in** my flower bed last year," said Mrs. White to Ben. (P3C-7)
80. It is **in** the park. (P1-22)
81. Tom is **in** the park. (P1-30)
82. There are some boys **in** the park. (P1-46)
83. There are not any boys **in** the park. (P1-46)
84. Are there any boys **in** the park? (P1-46)
85. After supper, my aunt took me to a concert **in** the park. (P3C-28)
86. Are there any boys **in** the playground? Yes, there are some boys. (P1-46)
87. Are there any girls **in** the playground? No, there are not any girls. (P1-46)
88. How many boys are there **in** the playground? There are ten. (P1-46)
89. We play baseball **in** the playground. (P1-97)
90. I was enjoying a football game **in** the stadium. (P2-19)

91. He has been serving **in** his company for twenty years. (p2C-3)
92. As it was a fine day, there were a great many people **in** the zoo. (P3C-29)
93. Her husband works **in** a bank in London. (P3C-32)
94. There were rats **in** the field near the woods. (P2-42)
95. The flowers open **in** the fields. (P1-104)
96. One day they lost their way **in** the forest. (P2-95)
97. Mrs. Bright lived **in** a village. (P2-29)
98. Sam became the best worker **in** the village. (P2-71)
99. She is called the happiest woman **in** the village. (P2-97)
100. The Johnsons live **in** the suburbs. (P3C-2)
101. There is a drive-in theater **in** the suburbs. (P2-7)
102. I am in the 8th grade of a school **in** the suburbs. (P3C-55)
103. He bought three animals **in** a town. (P2-22)
104. There was once a man **in** a town. (P2-41)
105. I will go and live **in** the town where the school is. (P3C-75)
106. He said, "Is the bank **in** the town?" (P3C-76)
107. He asked if the bank was **in** the town. (P3C-76)
108. Then he drives to his office **in** the city. (P3C-3)
109. She sometimes takes us to the art museum **in** our city. (P3C-57)
110. There were very few teachers **in** the city. (P3C-90)
111. Just then he saw the electric sign, "Welcome to George City, the most beautiful city **in** the country." (P2-46)
112. Many of you want to know more about women's life **in** other countries. (P3C-32)
113. You can publish letters from your pen friends who live **in** other countries. (P3C-49)
114. There are perhaps parents who will write about their travels **in** foreign countries. (P3C-51)
115. It is interesting to know how people **in** other countries live. (P3C-56)
116. He is the greatest man that has ever lived **in** his country. (P3C-63)
117. Shall we take a drive out **in** the country? (P3C-82) (いなか)
118. Their plan was to build their new home **in** a new land. (P3C-18)
119. **In** this wild land he did not know where to go for food. (P3C-19)
120. When he was traveling **in** the wild land, he sometimes came across wild animals and Indians. (P3C-21)
121. He never killed an animal living **in** the wild land. (P3C-22)
122. They live **in** London. (P2-14)1
123. She wants to go to Oxford with him, but she has to do many things at school **in** London. (P2-15)
124. Mary is a pupil of a day school **in** London. (P2-16)
125. I have seen most of the famous places **in** London. (P2-76)
126. Her husband works in a bank **in** London. (P3C-32)

127. She will ask about women's life **in** London. (P3C-33)
128. Tom, who lives **in** London, is my pen friend. (P3C-62)
129. His college is **in** Oxford. (P2-14)
130. **In** Tokyo, there is a slope called Kino-kuni-zaka. (P2-79)
131. I live **in** Boston. (P3C-56)
132. But when the apple archards **in** the Middle West are in bloom, people remember the deeds of this kind man. (P3C-22)
133. Arriving **in** Crimea, she saw many wounded soldiers lying on the field. (P3C-91)
134. When I was a little child, I was **in** England. (P2-76)
135. Grace Darling and her parents lived **in** a lighthouse **in** England. (T2-90)
136. These are letters from my pen friends who live **in** England. (P3C-49)
137. Mark was born and brought up **in** Spain. (P3C-26)
138. Later George Washington Carver became one of the greatest practical scientists that had ever been **in** America. (P3C-76)
139. The hospital where young Florence wanted to work was **in** Germany. (P3C-90)
140. "Have you pen friends?" asked Tom. "Yes, I have a lot of pen friends **in** Europe," said Mary. (P2-74)
141. There is a rainbow **in** the sky. (P1-53)
142. We cannot see the rainbow **in** the sky now. (P1-60)
143. We can see the sun **in** the sky. (P1-60)
144. While I was listening, I looked up at the moon and stars shining **in** the sky. (P3C-28)
145. Some of the boys take a course **in** which they study life saving. (P3C-58)
146. Homemaking is a course **in** which we study cooking. (P3C-58)
147. It is a course **in** which we study cooking and sewing. (P3C-53)
148. **In** this picture you can see a boy. (P2-14)
149. **In** this game, you must ask good questions. (P2-12)
150. "I went to Japan last night," said Tom. His friends looked at Tom. Then he said with a smile, "**In** a dream." (P2-77)
151. Later he wrote **in** his book. (P3C-12)
152. Her children played the parts of the children **in** this musical play. (P2-97)
153. Take a piece of chalk and write a sentence with the word "disappoint" **in** it. (P3C-53)
154. He is liked by everybody **in** our class. (P3C-1)
155. I am very glad to have him **in** our class. (P3C-26)
156. We have an art teacher whom everyone **in** our class likes very much. (P3C-57)
157. We also enjoy ourselves **in** our clubs. (P3C-58)
158. I am **in** the 8th grade of a school in the suburbs. (P3C-56)
159. There are three movie theaters **in** the middle of the town. (P2-7)
160. There is a large table **in** the middle. (P1-42)

161. There is a wood fire **in** the center. (P3C-109)
 162. The old man's wagon turned over **in** front of Mrs. Bright's house. (P2-31)
 163. The merchant ran up to the soba-seller and sat down **in** front of him. (P2-81)
 164. Were you **in** bed all day? (P2-18)
 165. We may stay **in** bed. (P1-80)
 166. May I stay **in** bed? (P1-80)
 167. You must stay **in** bed. (P1-81)
 168. You must not stay **in** bed. (P1-81)
 169. Captain Morehouse, who was crossing the Atlantic, found a strange ship **in** the distance. (P3C-62)
 170. The park is **in** the south of the town. (P2-5)
 171. East Park is **in** the east of the town. (P2-5)
 172. West Park is **in** the west of the town. (P2-5)
 173. The station is **in** the south of the town. (P2-7)
 174. How surprised I was when Spot came jumping to me **in** the dark! (P3C-25)
 175. **In** this cold weather, I would let anyone come inside and give him food.
(P3C-112)
 176. I am afraid I was not very successful **in** it. (P3C-25) (it=the test in French)
 177. Some pupils may be interested **in** photography. (P3C-51)
 178. I will be careful **in** spending money that I may save more. (P3C-97)
 179. "He will never succeed **in** coming back," said another man. (P2-102)
 180. He helps me **in** learning baseball. (P2-96)
 181. He helped Engelbert **in** writing music. (P2-96)
 182. So Grace and her father started out **in** a heavy boat. (P2-91)
 183. He left the sheep on the other side, and took the fox **in** the boat.
 184. Mother was to take Mary **in** the cable car. (P3C-27)
 185. Mr. Stover and his family started out **in** their wagon for the Middle West.
(P3C-18)
 186. When his ship came nearer to the strange ship, Captain Morehouse told one of his men to go **in** a small boat and see the ship. (P3C-62)
- ② (時間) へに、～において、～たつと、～すれば、～して
1. One evening **in** September, 1838, there was a heavy wind and rain on the sea.
(P2-90)
 2. One fine summer day **in** 1492, Jim was standing on the end of the wharf.
(P2-99)
 3. It is early **in** the morning, isn't it? (P2-68)
 4. "Lunch? It is early **in** the morning now, isn't it?" said the farmer. (P2-69)
 5. "We eat supper here **in** the evening," answered the farmer. (P2-70)
 6. **In** old times Kino-kuni-zaka was very lonely, so no one went there after dark.
(P2-79)
 7. Air gets warm **in** spring. (P2-58)

8. It is ten o'clock **in** the morning. (P1-87)
9. It is four **in** the afternoon. (P1-87)
10. It is seven **in** the evening. (P1-87)
11. I study my lessons **in** the evening. (P1-96)
12. There are four seasons **in** a year. (P1-103)
13. The flowers open **in** spring. (P1-104)
14. It is cool **in** autumn. (P1-105)
15. It is not so warm **in** autumn as **in** spring. (P1-106)
16. It is cooler **in** autumn than **in** summer, but it is not cold. (P1-106)
17. We have much snow **in** Winter. (P1-107)
18. We have little rain **in** winter. (P1-107)
19. We have little rain, but we have much snow **in** winter. (P1-107)
20. We have Christmas **in** December. (P1-107)
21. How many days are there **in** a week? (P1-109)
22. We have New Year's Day **in** January. (P1-107)
23. Do you have much snow **in** winter? (P1-111)
24. We have four (lessons) **in** the morning and one **in** the afternoon. (P1-111)
25. Now, **in** 1872, the war was over, and George was free. (P3C-74) (既に戦後であった)
26. It was a hot day **in** August. (P3C-41)
27. He works from nine **in** the morning to five **in** the afternoon. (P3C-4)
28. There is always something to mend or sew **in** the evening. (P3C-35)
29. **in** the year 1840, there were no schools where nursing was taught. (P3C-90)
30. I will graduate **in** June next year and enter high school **in** September. (P3C-57)
31. It was his work **in** life to make as many apple orchards as he could. (P3C-21)
32. "But," said the servant, "it is raining, so your shoes will be dirty again **in** a short time." (P2-36)
33. Mark Twain said, "You don't have to eat now, because you will be hungry again **in** a short time." (P2-37)
34. "There'll be something to eat or drink **in** a short time, children," he said at last. (P3C-19)

② ～を身に着けて

1. The boys were **in** cap and uniform. (P3C-29)
2. For some time, we watched the little train driven by the monkey **in** cap and uniform. (P3C-29)

③ ～で

1. The farmer's wife heard this and said to the farmer **in** a low voice, "Our field is a long way from here. If he eats lunch now, he will not have to come home for lunch. Then we will save much time." (P2-69)
2. Write something **in** red ink on a piece of paper. (P3C-52)
3. At school we had a test **in** French. (P3C-25)

4. **in** this way Ben learned another lesson. (P3C-14)
5. His greatest pleasure was to help others **in** this way. (P3C-20)
6. **In** this way air moves. (P2-58)
7. **In** this way he took all the animals over safely. (P2-25)

④ (ある状態) で

1. I will wash twice a week that our clothes may be kept **in** good condition. (P3C-97)
2. Though there was nobody on board, the decks and cabins were **in** the best condition. (P3C-63)
3. The man told Morehouse that everything in the ship was **in** perfect condition. (P3C-63)
4. But when the apple orchards in the Middle West are **in** bloom, people remember the deeds of this kind man. (P3C-22)

⑤ ~の中へ、(ある状態)へ (=into)

1. He takes out his knife and cuts the apple **in** two. (P2-49)
2. He climbed up the tree and put them back **in** their nest. (P3C-101)
3. Putting the young birds **in** his pockets, he climbed up the tree and put them back **in** their nest. (P3C-101)

精神衛生面より見た 受験期における高校生の実態 (第二報)

上 林 久 雄
保 田 雄 喬

調 査 目 的

我が大阪学芸大学附属高校も第5回卒業生を送り出した。思うに我が校は従来ともすればありがちな上級学校への受験による歪められた教育をなくし、全人的教育の道をたどるべく昭和31年設置され、爾来既設の附属中学校と中・高一貫の教育を行ってきた。附属中学校においては現在、高校受験による弊害がほとんど取り除かれ、教育も軌道に乗ってきた感がある。

然し、大学への道はますますきびしく、全員大学進学を希望する本校でも、本来の学校教育の道から、ややもすると離れようとするようになる。

ここにおいて、本校生徒の受験生活が心身にどのような影響を及ぼしているかその実態を把握しそれに基づいて本校の教育方法も改善して行く必要があるのではないかと考えこの調査を実施した。

調 査 方 法

1. 調 査 方 法

- ① 生活時間調査 ② 生活実態調査 ③ 生徒から見た父母の生徒に対する態度
④ 疲労の自覚的症状調査(日本産業衛生協会産業疲労委員会撰)

の4項目を質問紙法および口答法により実施した。

2. 調 査 対 象

昭和37年度大阪学芸大学附属高校天王寺校舎第3学年生徒(第5回卒業生)全員(男子69名、女子34名)

(註) 第1回調査では男子74名、女子34名で調査したが、第2回調査では男子69名、女子34名の回答しか得られなかったため、第1回調査の発表した数値より回答なしの5名分を差し引いて検討した。

3. 調 査 時 期

第1回 昭和37年9月下旬 第2回昭和38年1月下旬

4. 第1回調査の結果(第4回高等学校教育研究大会で発表)

生徒は受験を目前にひかえ、日常生活を犠牲にし、睡眠時間を少なくして受験勉強に全精力を集中している。その結果、睡眠不足や運動不足となり、体力が低下し、少しの運動でも充分だと感じまた苦しみを感ずるようになり、過労におちいっている。

さらに、過労は勉強の能率の低下をもたらしている。疲労してしながら生徒自身は自分の疲労していることに気がつかず、勉強能率の低下に悩み、その悩みが精神的な苦しみとなり、一層勉強の能率を下げる結果をもたらしている。そしてその疲労の原因が睡眠不足や運動不足からきているという事に気がつかず、いたずらに睡眠時間を少なくして勉強に努めているのである。土曜日・日曜日などの利用法を指導する必要がある。

その他、大部分の生徒は、運動を行なうことによって気を晴らし、疲労を回復させようと考えているが、現実にはあまり実行できておらず、その方法(時間や内容)を指導し、少なくとも健康の維持だけはさせる必要がある。

第2回調査の考察の主題

第1回の考察の結果、今回、とくに問題として取り上げたのは、「自分自身の過労に気づかず、いたずらに勉強の能率のあがらないことに大きな悩みを感じている」ことである。そして、「その悩みが一層勉強の能率を低下させる原因となっている」といった点である。この精神的な悩みと疲労の関係、できるだけ生徒に個人的に指導し、悩みを解消し疲労を最少限にいとめ、健康で明るく希望をもって勉強できるように指導し、その指導が実際にどのような結果となって表われるかを第2回調査の結果から考察してみた。

(秘) 調査 I 高3 組 番 氏名

(最近の生活時間)

	平 日	土 曜	日 曜
1. 睡眠時間	時 分	時 分	時 分

時刻を問わず、仮眠又は熟睡している時間

2. 勉強時間 (授業は除く)	時 分	時 分	時 分
-----------------	-----	-----	-----

学校の授業以外の勉強で、自宅・図書館などでの学習 (授業前や休みの勉強も含む) 時間

3. 休養娯楽時間	時 分	時 分	時 分
-----------	-----	-----	-----

ラジオ、テレビ、音楽、映画、将棋、喫茶、スポーツ観戦などの時間

4. 読書教養時間	時 分	時 分	時 分
-----------	-----	-----	-----

学習以外の読書 (新聞、雑誌など含む)、講演会、会合への出席、芸術鑑賞などの時間

5. スポーツや運動による 気ばらし時間	時 分	時 分	時 分
-------------------------	-----	-----	-----

運動クラブに属さないで行なうスポーツや自転車の乗り廻し、自宅付近の散歩、キャッチボール、縄とび、体操などの時間

6. クラブ活動時間	時 分	時 分	時 分
------------	-----	-----	-----

体育クラブ

文化クラブ

	時 分	時 分	時 分
--	-----	-----	-----

7. 通学時間 (往復)	時 分
--------------	-----

8. その他	時 分	時 分	時 分
--------	-----	-----	-----

食事、登校準備、用便、手伝い、などの1~7に属しない時間

(秘) 調 査 Ⅱ 高3 組 番 氏名

次のことからについて適当と思うものに○をつけて下さい。

- 君の最近の健康状態はどうか。
1 ㊶病気又は病弱(病名=) 1 ㊷疲れ気味 2 普通 3 非常に元気
- 現在、健康を保つために特にどのような事に心がけていますか。
1 特に注意しているということはない。
3 イ 一定時間の睡眠をとるようにしている。
3 ロ 一定時間の運動(軽い体操や散歩なども含む)をするようにしている。
3 ハ できるだけ栄養(食物)をとるようにしている。
3 ニ 薬(総合ビタミン剤、強精剤など)をのんでいる。
3 ホ 生活の時間を規則正しくするようにしている。
3 ヘ 定期的に体重を計ってその増減に注意している。
3 ト その他()
- 勉強の能率や身体の調子から考えて、現在の睡眠状態をどう考えますか。
1 不足しているようである。 2 一応たりているようである。 3 充分である。
- 現在の君の睡眠状態で時間の割に勉強の能率はどうか。
1 イ下ってくる。 1 ロ思うように上らない。
2 一応あがっている。 3 よくあがっている。
- 受験と睡眠との関係についてどう考えますか。
1 合格するためには眠不足になるぐらい頑張らなければならない。
2 睡眠不足はよくないが合格するためには不足してもしかたがない。
3 睡眠不足で身体を悪くするよりは、目標(学校)を下げて勉強時間を少なくするようになりたい。
- 現在の睡眠時間で親は何といっていますか。
1 「もっと勉強時間をとれ」という。
2 何もいわない。
3 「もっとねむらないと身体を悪くする」という。
- 勉強の能率や身体の調子から考えて、現在の運動量をどう考えますか。
1 不足しているようである。 2 一応たりているようである 3 充分である。
- 受験勉強に忙しい現在、運動(散歩や気晴しのごく軽い運動は除く)をすることをどう思いますか。
1 運動などは受験に何の役にもたないからする必要はない。
2 運動は必要だが合格するためには運動不足もやむを得ない。
3 運動を効果的にやって受験勉強にプラスさせたい。
- 受験勉強に忙しい現在、運(散歩や気晴しの軽い運動は除く)をすると、親は何といっていますか。
1 「運動より勉強をせよ」という。 2 何とも言わない。
3 「運動もやれ」という。
- 運動部に属さないで、平日家庭や学校の休憩時間によく行なう運動にはどんなものがありますか。(毎日の気ばらしや健康のために君がよく行っている運動です=体育大会や

思いつきだけでやったものは除きます。

1. キャッチボール 2. バレーボール 3. 縄とび 4. 徒手体操（ラジオ体操など）
 5. 散歩 6. かけ足 7. 自転車乗り 8. けん重や腕立伏せや倒立など
 9. ボディービルやエキスパンダーなど 10. その他 11. 別に何もやらの
11. 最近、まとまった本（文学書など）をよんでいますか。
1. 読んでいない 2. 読んでいる（平日 時 分）（土曜 時 分）
（月曜 時 分）
12. 新聞や雑誌を読んで心を休めていると親は何といひますか。
1. 「勉強をせよ」という 2. 何もいわない

（秘） 調 査 Ⅲ 高3 組 番 氏名

1. 親しい友達の人数（二年間以上親しくしている友） 人
2. 最近になってから友達に対する自分の態度や考え方はどのように変わってきましたか。
 - 1 イ 孤独的になって付き合いが少なくなってきた。
 - 1 ロ 勉強が忙しくなってきて付き合いが少なくなってきた。
 - 1 ハ 家庭から今までの友達と付き合いまいようにいわれて付き合いを少なくしている。
 - 1 ニ 友人が離れて行ったので自然に付き合いが少なくなった。
 - 2 今までの付き合いとあまり変らない。
 - 3 イ 勉強中心の友人を求めるようになった。
 - 3 ロ 互に激励し合い、教え合うようになってきた。（より親しくなってきた）
3. 一般に学年、学級での友人の間の人間関係についてどのように感じますか。
 - 1 イ 個々に独立的である。
 - 1 ロ 利己心を見せつけられた。
 - 2 別に今までと変わったところはない。
 - 3 互に激励し、助け合っているようである。
4. 両親や家族の君に対する態度をどう思いますか。
 - 1 イ 世話をやきすぎるので、もっと自由にしてほしい。
 - 1 ロ 色々とし、励ましてくれるのでありがたい。
 - 2 別にどうということはない。
 - 3 イ もっと相談相手になったり、注意をしたりしてほしい。
 - 3 ロ 自由にさせてくれる（とやかく云わない）ので有難い。
5. 色々としを受けた時、君は両親や家族に対してどんな態度をとっていますか。
 - 1 イ 干渉されると反対したくなる。
 - 1 ロ 言われた通りに一応はやるが、気がいらして落ちつかない。
 - 2 言われた通りにやる。（やむなく）
 - 3 イ 耳をかたむけず自分の思う通りにやる。
 - 3 ロ 考えなおして、言われた通りに頑張る。
6. 進学に対する悩みや相談は誰にしますか。
 1. 友人 2. 家庭教師 3. 兄弟 4. 両親 5. 学校の教官 6. その他（ ）

7. 家庭で行っている受験勉強は何を中心にやれば一番効果的だと思いますか。
- 1 イ 学校の授業を犠牲にして、参考書その他の方法で受験勉強をする。
 - 1 ロ 学校の授業はおくれない程度に行ない、参考書その他の方法で受験勉強をする。
 - 2 学校の授業を中心に勉強し、さらに参考書その他の方法を加える。
 - 3 学校の授業に関係することだけを一生けん命やればよい。
8. 最近、受験勉強をするについて特になやんでいる事はなんですか。
- 1 身体の調子が悪くて勉強がはかどらない。
 - 2 夜はねむくて勉強ができず能率が上がらない。
 - 3 心が落ちつかず勉強が手につかない。(何かいらいらする)
 - 4 勉強以外の事で悩みがあって勉強が手につかない(友人、家庭、その他)
 - 5 一生懸命やっているが、なぜか頭に入らない。
 - 6 勉強の方法がわからない。
 - 7 両親がとやかくいいすぎる。もっと自分を理解してほしい。
 - 8 勉強がいやでしかたがなくなった。
 - 9 悩みがない。
 - 10 その他()

(秘) 調 査 Ⅲ 高3 組 番 氏名

1. 勉強中や勉強後次のような症状があったら、その言葉を○でかこんで下さい。

A	B	C
1. 頭がおもい。	1. 頭がぼんやりする。 頭がのぼせる。	1. 目が疲れる。 目がちらちらする。 目がぼんやりする。
2. 頭が痛い。	2. 考えがまとまらない。 考えるのがいやになる。	2. 目がしぶい。 目がかわく。
3. 全身がだるい。	3. 一人でいたい。 話をするのがいやになる。	3. 動作がごちなくなる。 動作が間違ったりする。
4. 体のどこかがだるい。 体のどこかが痛い。 体のどこかのすじがつる	4. いらいらする。	4. 足もとがたよりない。 ふらつく。
5. 肩がこる。	5. ねむくなる。	5. 味が変わる。 臭が鼻につく。
6. いき苦しい。 むな苦しい。	6. 気がちる。	6. 目まいがする。
7. 足がだるい。	7. 物事に熱心になれない。	7. まぶたやその他の筋が びくびくする。
8. つばが出ない。 口がねばる。 口がかわく。	8. 一寸したことが思い出 せない。どわすれする。	8. 耳が遠くなる。 耳なりがする。
9. よくあくびが出る。	9. することに自信がない。 することに間違いが多 くなる。	9. 手足がふるえる。
10. ひや汗が出る。	10. 物事が気にかかる。 物事が心配になる。	10. きちんとしておれない

2. いづれから疲れを感じるようになったのでしょうか。
 1. 3年になる以前 2. 3年の初め頃 3. 夏休み頃
 4. 夏休み後 5. 別に疲れた感じはない
3. 最近疲れ気味になった原因は何だと思いますか。(疲れ気味の人だけ答えて下さい)
 1. 勉強による
 2. 睡眠不足による(勉強を考えないで)
 3. 運動オーバーによる
 4. 運動不足による
 5. 気候による
 6. 夏休みの生活のしかたによる(旅行など)
 7. 病気による
 8. 悩みがあるから
 9. その他()

第1回 調査後の指導

- ① 睡眠不足が特に疲労の大きな原因となっている事を自覚させ、土曜日、日曜日の睡眠のとり方を工夫し、それまでの疲労を回復し、次の1週間の活力を養わせるよう指導した。
- ② 運動不足になっていることを自覚させ、特に精神的な疲労の回復には適度の運動が効果であることを再認識させると同時に、運動種目や実施の時間を指導した。
- ③ 「学習の能率が上がらない」というあせりが一層学習の能率低下をもたらしているということ自覚させ、睡眠や運動を正しくすることによって能率が上がるものであるという自信をもたせることによってあせりを解消させるように指導した。
- ④ 父兄に対しては、「口やかましく生徒にいうことは、かえって心をいらだたせるものである」という事を第1回調査の結果を示して再度強調した。

なお、運動の実施という点については、放課後などの時間を利用して指導するよう計画を立てたが、入試の近づいた時期でもあり、実施が困難となって行なえなかった。

結果の整理と考察

1 生徒の疲労および疲労感のかわり方について

(1) 生徒の疲労感について

「君の最近の健康状態はどうか」の問に対して表1のような結果を得た。

(表1)

	第1回調査		第2回調査	
病気又は病弱	1人	34人	4人	16人
疲れ気味	33		12	
普通	29	35	47	53
非常に元気	6		6	

表1より見ると

第1回の時より第2回の時が疲れを感じる者が多くなるのではなかろうかと考えていたのに反し疲れを感じる者が非常に少なくなったといえることができる。

さらに考察を深めてみると

「疲れを感じていた」者が「疲れを感じなくなった」というのは22人、「疲れを感じない」者が「疲れを感じるようになった」というのは4人となっている。

(2) 疲労の自覚的・症状調査（日本産業衛生協会産業疲労委員会）の結果

（表2）

疲労の深さ	第1回調査	第2回調査
ほとんど疲労していない	11人	13人
疲労気味	29	32
少し疲労している	13	13
疲労している	12	9
非常に疲労している	4	2

表2より見ると

疲労の度合いは、個人的には多少の移動はあるが、全体として第1回の時と第2回の時の差はほとんどないようである。

この調査から見た生徒の疲労度と生徒の感ずる疲労感との関係を考察して見ると

（表3）

疲労の深さ	疲労を感じている者		元気だと思っている者	
	第1回調査	第2回調査	第1回調査	第2回調査
ほとんど疲労していない	1人	1人	10人	12人
疲労気味	15	7	14	25
少し疲労している	6	5	7	8
疲労している	8	2	4	7
非常に疲労している	4	1		1

第1回調査に比べ第2回調査では、実際には疲労をしながら、気分的には疲れを感じないで元気であると考えている者が割合に多くなってきている。

また、第1回の時には疲労を感じながら第2回の時に疲労を感じなくなった22人の中には、一層疲労が強くなってきている者が3人も含まれている。

以上の結果から見て

実際には疲労しながら「疲労を感じない」者が多くなってきていると判断し、そこに、何かの原因があるのではないかと考え、次のような考察をこころみた。

Ⅱ 第1回調査後に指導した結果の考察

(1) 睡眠に関する調査の結果

(表4) 平日(土曜日・日曜日を除く)の睡眠時間

睡眠時間	第1回調査	第3回調査
4～5.5時間	3人	8人
6～6.5	11	18
7	33	15
7.5	11	5
8	9	19
8.5以上	2	4

(注) 第1回調査の結果では、平日の睡眠時間7時間以下の者で土曜日・日曜日のいずれかの日に睡眠を9～10時間とって休んでいる者は、わずか4程度しかなく、残りの4(土・日曜日といえども、8時間以内の睡眠しかとっていない者)のほとんどは疲労を感じていた。

表4より見ると、第1回調査の時に比べて第2回調査の結果は、平日の睡眠時間が長くなっている者と短くなっている者にわかれている。

次に	④ 「疲れを感じていた」者→「疲れを感じなくなった」者	22人
	⑤ 「疲れを感じていた」者→「疲れを感じる」者	12人
	⑥ 「疲れを感じていなかった」者→「疲れを感じるようになった」者	4人
	⑦ 「疲れを感じていなかった」者→「今も疲れを感じない」者	31人

について、第1回調査後、睡眠のとり方や土曜日・日曜日の工夫がどのようにかわってきたかについて考察してみると、表5のような結果を得た。

疲労感	④→⑤	⑤→⑥	⑥→⑦	⑦→⑧
睡眠時間を前より多くするか、工夫した者	12人	1人	2人	9人
今までとあまりかわりがない。	3	6	0	15
睡眠時間が短くなった。	7	5	2	7

表5から考察して見ると

疲労感がなくなっている者や、第2回調査時にも疲労感のあらわれない者の多くは、睡眠時間やそのとり方に工夫している者が多い。

また、睡眠時間を短くしたにもかかわらず、疲労感がなくなったという7人を見ると、その6人までが中学時代から高校二年まで運動選手として活躍し、相当きつえられた生徒である。(調査した69人の中には、スポーツ選手として相当活躍した生徒が16人おり、後の考察のために別に選んだ)すなわち、長時間の学習にもなれてきたのではないかと考えられる。

なお、睡眠時間を長くしたり、その方法を工夫した者の中には、まだ睡眠が不足勝ちになるのではないと思われる生徒も相当数あり、また疲労の自覚的・症状調査から見ても疲労が出ていると考えられるにもかかわらず「疲労感がない」というのは、単に「睡眠時間を適当にとるようになったからである」とのみ解釈せず「指導を受けた事を実行している」という安心感などから気持ちに少しゆとりをもって学習に励むようになったからであるという事も加えて考えられるのではないだろうか。

(2) 運動に関する調査の結果

イ、運動時間

「疲労を感じている」者と「疲労を感じない」者の運動時間を比較してみると表6のようになる(表6)

運動時間	第 1 回 調 査		第 2 回 調 査	
	疲労感の有るもの	疲労感の無いもの	疲労感の有るもの	疲労感の無いもの
1 時間以上	14人	8人	1人	14人
20～30分程度	14	9	8	21
0 ～ 10分	6	18	7	18

表6より考察すると

1 時間以上の運動時間をとっていった者が、やや少なくなったようであるが、個人的に検討してみると、第1回調査と第2回調査では時間のとり方に違いがでている者も比較的多いので、この表だけでは何の結論も出し得ない。

疲労感の有無と運動時間の関係を見ると第1回調査時では「運動をしている」者の方が疲労感をもっていたが、第2回調査の結果では運動する者にはほとんど疲労感をもつ者がなくなってきた。

ロ、運動の内容

運動時間をとっている者(第1回調査=45人、第2回調査=40人)について見ると

(表7)

運動の内容	第 1 回 調 査			第 2 回 調 査		
	合 計	疲労感有り	疲労感無し	合 計	疲労感有り	疲労感無し
散 歩	18人	10人	8人	15人	3人	12人
自転車のり	9	8	1	9	1	8
懸垂・倒立・腕立伏臥など	7	5	2	13	4	9
キャッチボール	6	5	1	6	1	5
ボディービル・エキスパンダーなど	6	3	3	6	3	3
バレーボール	4	3	1	2	1	1
縄とび	2		2	4	1	3
その他(バット・ラケットなどの素振り)	2	2		5	1	4
版 足	1		1	3	1	2
徒手体操	0			4	1	3

(注) 1人で2種目以上をあげている者もある。

表7より見ると

運動内容のかわり方は、懸垂・倒立・腕立伏臥やバット・ラケットの素振り、徒手体操などがやや増加している。しかし、大きな相違はないようである。

(表12)

悩	み	第1回調査	第2回調査
悩みがない。		18人	33人
夜はねむくて勉強がはかどらない。		21	5
一生懸命やっているが、なぜか頭に入らない。		16	12
心が落ちつかず勉強が手につかない(何かいらいらする)		11	9
勉強の方法がわからない。		7	2
身体の調子が悪くて勉強がはかどらない。		6	2
勉強がいやで仕方がない。		2	1
両親がとやかくいいすぎる、もっと自分を理解してほしい。		1	1
勉強以外の事で悩みがあって勉強が手につかない。		1	0
その他		4	4

(註) 1人で2つの悩みをあげている者もある。

表12より考察すると

悩みをもつ者が比較的少なくなっているようである。特に睡眠時間のとり方の工夫などから「夜ねむくて勉強がはかどらない」事が解消され、「身体の調子云々」や勉強の能率低下などの悩みが少なくなる結果となっているのではないかと考える。そしてこれ等の悩みの減少が「疲労を感じる」のを少なくし、よい方向へと進みつつあるのではないかと考える。

第2回調査で悩みをもたない者33人の中、28人までは疲労を感じていない。

(5) 総合的考察

⑦ 睡眠時間 ④ 運動時間・内容 ⑧ 両親などの態度に対する生徒の受け取り方が、「第1回調査時から第2回調査時にどうかわってきたか」について検討してみた。また、高校2年までに、クラブ活動で激しい練習をし、対外試合にも活動した生徒についても考えて見た。

(表13)

- (睡眠時間) ○…時間増または土曜日・日曜日に工夫した者 ×…時間減
 (運動時間) ○…時間増または内容に工夫をした者 ×…時間減
 (両親などの態度に対する生徒の受けとり方) ○…好転 ×…悪転
 (悩み) ◎第1回調査時に有り、第2回調査時に無し ○…第1回・第2回調査時共に無し
 ×第1回調査時に無く、第2回調査第に有る。

疲労感 ⑤→⑥					
生徒 番号	睡 眠	運 動	両親 の態度	悩 み	クラブ 活動
1	○	○		◎	
2	○	×		◎	
3	○	○			
4			○	◎	
5	○	○		◎	
6	○	○		◎	
7	○	○	○	◎	
8	○	×			
9	○				
10	×		○	◎	
11	×	○	○		
12	○	○		×	
13					
14	○	○	○		
15	○	○	○		
16		×	○	×	
17	×	×	○	◎	運
18	×	×		◎	運
19	×	×			運
20	×	×	○	○	運
21	×	×			運
22	○			○	運

疲労感 ⑥→⑦					
生徒 番号	睡 眠	運 動	両親 の態度	悩 み	クラブ 活動
23		×			
24	×			○	
25	○	×		○	
26		×			
27		×		◎	
28	×	×			
29	×				
30		○			
31	×	×		○	
32		×			運
33		×			運
34	×	×	○	×	運

疲労感 ⑦→⑧					
生徒 番号	睡 眠	運 動	両親 の態度	悩 み	クラブ 活動
35	×	×	○		
36	×	×	○	○	運
37	○	×			運
38	○	○	○		運

疲労感 ⑧→⑨					
生徒 番号	睡 眠	運 動	両親 の態度	悩 み	クラブ 活動
39	×				
40		×	×	×	
41	×	○		◎	
42		×	×	◎	
43	○			◎	
44				○	
45		×	×		
46		○	○		
47	×	×		◎	
48		×		◎	
49		○	○	◎	
50	×	○		◎	
51					
52	○	○		◎	
53					
54	○		○	○	
55				×	
56	○		○	◎	
57		×		◎	
58	×	×	×	◎	
59		○			
60					
61	○	○			
62	×	×		○	
63	○	○	○	○	
64	○	×		○	
65		○		○	
66				◎	運
67	○				運
68	○				運
69	×	○			運

表13より考察すると

- ・第1回調査時では「疲労を感じ」、第2回調査時で「疲労感なくなった」者のほとんどは、生活設計を改善しようと努力している。
その結果、悩みも大部分の者は解消してきている。ただ6人の例外が認められるが、この6人はすべて、高2までスポーツ選手として対外的に活動した者である。
また、両親の心づかいも大きく影響しているのが見立つ。
- ・第1回調査時で「疲労を感じない」で、第2回調査時でも引き続き「疲労を感じない」者についても、やはり生活設計を改善しようと努力している者が多く見られる。
しかし、やや無理をしている者も見受けられる。
- ・第2回調査時に「疲労感のある」者については、生活設計の改善を試みる者がほとんどなく、逆に無理な生活へと進めている。
- ・第2回調査時では「疲労を感じない」者の中、高2までクラブ活動で身体を特にきたえた10人の睡眠時間・運動時間及び疲労の状態（自覚的症狀調査の結果）

(表14)

生徒番号	睡眠時間	運動時間	疲労の度合
17	7時間	0時間	疲労気味
18	6	0	疲労気味
19	5	0	少し疲労
20	5.5	0.3	疲労気味
21	6.5	0.3	疲労気味
22	6	0	少し疲労
66	7	0	元 気
67	7	0	元 気
68	8	0	元 気
69	5	1	疲労気味

表14より見ると

大部分の者は、やはり無理な生活をしているようである。特に第1回調査時には「疲労を感じていた」⑩～㉔の者は、「受験生活にもなれ、表のような生活時間にもかかわらず元気で動んでいる」といった感じがする。

生活時間・その他に関する調査

(1) 勉強時間（学校の授業以外の勉強時間）

(表15)

平日の勉強時間	第 1 回 調 査	第 2 回 調 査
2 時間 ～ 2.5 時間	4 人	0 人
3 3.5	14	1
4 4.5	24	2
5 5.5	18	12
6 6.5	6	19
7 以上	3	35

第1回調査 回答なし 1人

表15より見ると、

勉強時間は受験が近づくにつれて長くなってきているようである。

この時間の犠牲となっているのは、睡眠時間・休養時間などである。日曜日には全体の約4割の27人までは、10時間以上の学習を行なっている。

研究集録 第6集

昭和39年7月発行

編集発行者 大阪市天王寺区南河堀町43
大阪学芸大学附属高等学校天王寺校舎
大阪学芸大学附属天王寺中学校
代表者 阪 田 卷 蔵
印刷所 有限会社 天 友 社