

読書科学

第22卷 第3号（通巻 第85号）昭和54年4月30日発行（季刊）

高卒生の国語学力
物語の理解・記憶過程
学習目標呈示の効果

庵 逸 嶽
丸野 俊一
高木 和子
鹿内 信善

85

日本読書学会

◇ 本 号 目 次 ◇

原 著

- 高卒生の国語学力の一側面
——入試解答による考察——
山梨大学 庵 途 嶽 59
- 物語の理解・記憶過程における予測の役割
山形大学 丸 野 俊 一 69
山形大学 高 木 和 子
- 散文教材理解に及ぼす学習目標呈示の効果
大同工業大学 鹿 内 信 善 79

会 報

98

日本読書学会役員（昭和53年4月1日～昭和55年3月31日）

会長（理事長）	岡本 奎六			
副会長（副理事長）	滑川 道夫			
常任理事	倉沢 栄吉 湊 吉正	阪本 敬彦 室伏 武	福沢 周亮 望月 久貴	増田 信一
理 事	井上 敏夫 尾原 淳夫 野地 潤家	出雲路 猛 嶋路 和夫 深川 恒喜	岩坪 昭子 高木 和子 村石 昭三	大村 はま 田近 淳一
監 事	平沢 薫	山本 晴雄		
編集委員	阪本 敬彦 福沢 周亮 John Downing	嶋路 和夫 増田 信一 Donald Leton	高木 和子 湊 吉正	野地 潤家 室伏 武

高卒生の国語学力の一側面

—入試解答の分析による考察—*

山梨大学

庵 逾 嶽**

1. はじめに

「国語学力」については、研究上にも実践上にも、最も基本的な問題として、従来さまざまに論じられて来たが、これを一義的に規定する段階には至っていないかと思われる。

たとえば、石井庄司博士喜寿記念論文集『国語教育学考究』(学芸図書 昭和53年8月刊)所収の論文「国語学力論」において、蓑手重則氏は、認識と言語の過程を基盤とした枠組みを提示されているし、倉沢栄吉氏は、諸外国における「読み書き能力」(リテラシー)の研究の成果を踏まえながら、生涯教育の視点からその位置づけを試みておられる。(同書「読み書き能力(リテラシー)論序説」)今後、さまざまの角度から、これらの問題提起は、論議され、実証されねばならないと思われる。

本稿は、そのような包括的な「国語学力」の構造を、理論的に論ずるものではなく、いわば事例研究として、特定の12年間の国語科教育を通過した青年たちのもつ

「国語学力」の実態を、入試解答の分析統計によって探ろうとするものである。本研究はもと、山梨大学教育学部国語科教育専修学生であった石原光江、坂本弥生、笹本みどり、高橋直美、田丸文恵、樋口一枝、藤本一枝、藤森浩子の諸君の課外共同研究として出発し、同大学の

「入学者選抜方法研究委員会 1975年度報告書」に載せられたものである。いわば部内資料として、一般の目に触れにくいことから、関係機関の御許可を得てここに発表する次第である。付記して謝意を表する。

2. 本統計の対象

従来、入学試験の「国語」の成績が、統計・分析されることはあるものの、それは多く国語全体の得点の分布や、他教科の得点との相関等に関するものであって、テストされた個別の問題に対して、どのような解答が、どのような比率でなされたかという、具体的な内容に及ぶものではなかった。換言すれば、それは、受験生の国語の学力を、総得点という「量」で把握するに止まり、その内実である「質」の検討には及ばなかったといえよう。実は、この個々の問題に対する解答の実態を知ることこそは、入試方法研究改善のためにも、はたまた高校卒業生の国語学力の問題点をつかむためにも、最も重要な基礎作業であると考えられる。

今ここに報告するのは、昭和49年度本学工学部入学者選抜試験「国語」の全受験者1,667名について、その解答を統計・分析したものである。統計の対象とした部分の「問題」は、100点満点を構成する3題、四・五・六のうちの1題五であり、40点が配点されている。ちなみに四は、「つきねふや」と題する植物学者前川文夫氏の手に成る「現代文」を、六は、成島柳北の「小天柱ノ記」と題する明治期の「文語文」を、それぞれ問題とするもので、各30点を配する。試験は、昭和49年3月23日午前

* An aspect of Japanese high school graduates' language proficiency: An analytical study of written entrance examinations.

** ANZAKO, Iwao (Yamanashi University)

9時10分から10時50分まで、合わせて100分の解答時間をもって実施された。もし仮に、上記の配点をもってあてれば、およそ40分間の作業ということになる。

3. 問題文（原文は縦書き）

五 次の文章について、注を参照してよく読み、あととの問19から問23までの間に答えよ。

彼女は糸ぐりのまざいあやつり人形だ。人形使いのわざがいる。彼女の頭と私の足は、¹マンガでかくなら A でかく部分だろう。彼女の点線の部分は、思いやるなんてわけにはゆかないのだ。私は逆に、彼女をさっとおぶいたかった。

列車か飛行機の席にすわれば、彼女は、ぐっすりねむる。着く三十分前から起こさねば、着いてすぐ彼女の足は役立たない。乗る時間が ²B の時は、彼女をねむらせない工夫に セイコン こめる。必要からわざは上達する。上達のたのしみもわいてくる。

せめて自動車の窓からでも、見物させたく、あれこれ指すが、彼女一向に興味がない。方向違いに向いて、あいまいにうなずくきりだ。

わざにわざを重ねて、一日の行程をすまし、宿に入る。入浴して食事になる。ここで必ず、その地の名高い菓子や果物をとりよせて、「さぞ、さぞ、おつかれさま。」と彼女をねぎらえば、彼女おうむがえしに、C。

卓にむかいあって、メイカの包み紙、メイカの皮をむき、口に入れて イッシュン、彼女は、こっちの目を彼女からみつめてきて、ニコッと笑う。まるで急に石に命が通ってぱっと灯がついた趣きだ。

（あ、この口にこれを入れるためにこうして）ここへ来たのだと、こちら D 生きかえる。

そして、私の足が点線でなかったら、この彼女にしみじみ出会ったろうか、彼女に点線の部分が

なかったら、こちらにこれほどの、⁽¹⁾石にほんのり灯のとぼるめざましさは見せられまいにと、この出会いの、きびしさをおそれ、みほれる。

彼女についたぱっちりのあかりは、短い間だが続き、「その足よこせや。」と、私の点線である左足をひきよせ、「なあれ、ややこや、ねんねこし。」さりながら、ぐっすりねいる。信仰心のうすい私だが、言葉なく E。（北畠八穂の文による）

注 右の文章は、カリエスで左足が不自由な作者が、「二十六歳の体は極上みごとな、頭だけこちらの足ぐらい不自由な」女性を介添えにして、旅行をしての感想を記したものである。

問19 空欄 A ～ E に適当な語をおぎなえ。

問20 1・2・3・4・5 のカタカナの部分を漢字に改めよ。

問21 文中の「点線」ということばは、共通の意味をもっている。それを漢字二字であらわせ。

問22 傍線中(1)は、具体的には何を表わそうとしているか。文中のことばを用いて簡明にのべよ。

問23 この文書に標題をつけるとすれば、何が適當か。文中のことばを用いて五字以内でしるせ。

4. 基本統計量

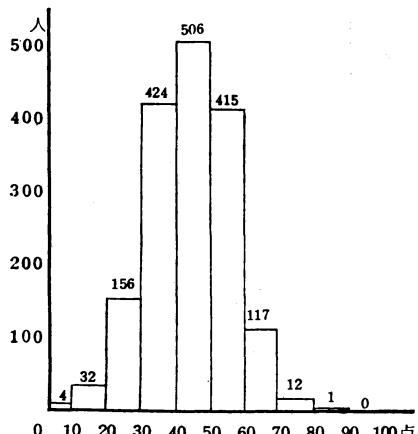
まず、全体の得点に関する基本統計量は、第1表のとおりである。

第1表 基本統計量 (1,667人)

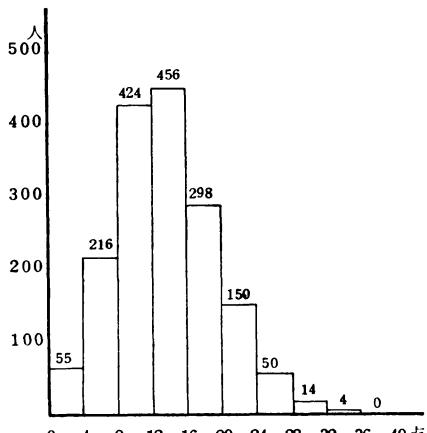
	国語 総点	五	問19	問20	問21	問22	問23
得点平均	44.7	14.3	4.2	6.4	2.7	0.7	0.7
標準偏差	11.7	5.5	3.4	4.0	3.0	1.7	2.1
最高点	86.	34.	10.	10.	6.	7.	7.
最低点	9.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
満点	100.	40.	10.	10.	6.	7.	7.
得点率	45%	36%	42%	64%	45%	10%	10%

最下欄は、各問得点平均を、100点満点に換算して、

「得点率」として掲げた。これによると正答率の高かったのは、問20（書取問題）、問21（書き換え問題）、問19（空所補充問題）の順で、4～6割の出来であるが、問22（解釈問題）、問23（標題設定問題）は、出来が悪く、正答率は1割に止まる。これを総じて、〈五〉は、平均40点満点の14.3、3割6分の出来である。その個々の検討は、次節以下にゆずって、第1図に、国語全体の得点のヒストグラム、第2図に〈五〉の得点のヒストグラムをかかげる。



第1図 国語全体の得点のヒストグラム



第2図 〈五〉の得点のヒストグラム

〈五〉の方が、最頻値（Mode）が、やや低位にかたよっているが、いずれも、いわゆる正規分布に近い形を示している。

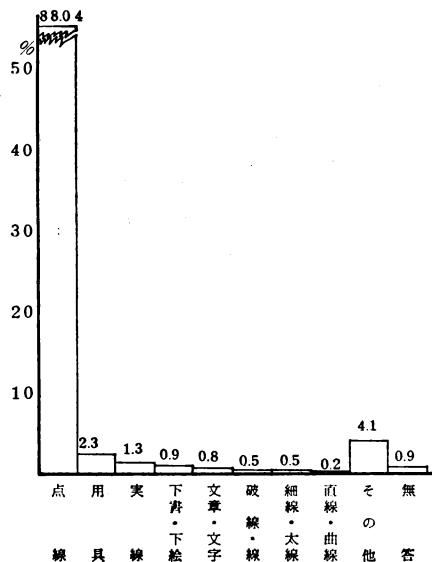
5. 空所補充問題（問19）解答の分析

問題文中に、A～E 5か所の空欄を設けて、これを補充させるこの問題の形式は、教育評価法において、通例「完成法」（Completion）とよばれるものである。ところが、普通、このような場合、空所に埋めさせる事項を、自由再生によらないで「多肢選択法」（Multiple-Choice Test）の形でいくつか提示しておいて、その中から適当なものを選んで埋めさせる形式、いわゆる「選択完成法」が採られることが多い。それは、社会科等においては、機械的暗記力よりも、判断力・推理力をみるために適当な方法とされ、また評価技術的には解答が発散的に散らばり、客観的な正誤の判別を困難ならしめたための配慮として、正答をふくむ4～5個の選択肢を用意することは、ほとんど常識とされているかのようである。それにも拘らず、何故あえて選択肢を設けず、単純完成法によったか。

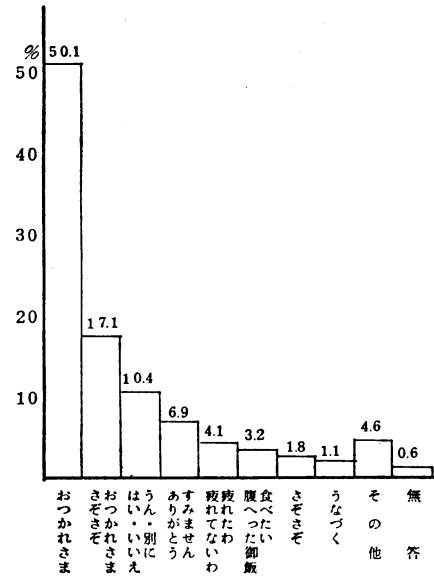
この空所補充の作業は、具体的にはどのような力を受験生に要求するであろうか。それは、文章表現に沿って、作者の思考の展開や感情の起伏を適確に読み取り、その文脈の中で、最も適切な語を、自らの語いの中から想起し、選択吟味して補入する作業であって、そこで要求されるのは、いわば「文脈推究力」と「語い力」であろう。そこで、4～5個の選択肢を設けると、その枠の中で考えることになって、本来の意味での「語い力」をみるとことにはならないということが出題者の考えであった。

次に、各小問ごとの解答の統計を第3～7図にかかげる。回答頻度の多いものから順にかかげ、上部に、全受験者に対する百分比を附した。番号、記号の後に、原文の表現、すなわち正解の基準をかけた。後に述べるように、この語のみが唯一無二の正解で、他はすべて誤答として切り捨てるわけではない。なお、便宜上、類似の表現は一項にまとめたほか、頻度の少ないものは、一括して、「その他」として最後にかかげた。

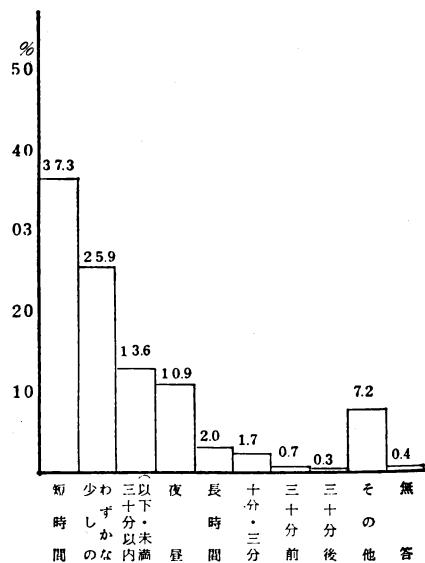
Aについては、予想どおり9割近い者が正解しているが、Eについては、当初解答が拡散し、正解に達する比



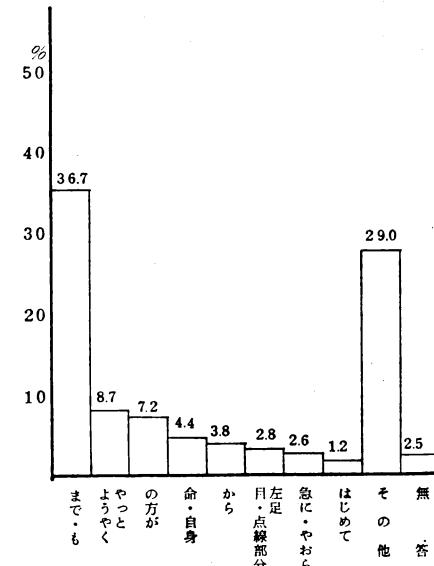
第3図 問19 A 点線



第5図 問19 C さぞさぞおつかれさま



第4図 問19 B 三十分以内



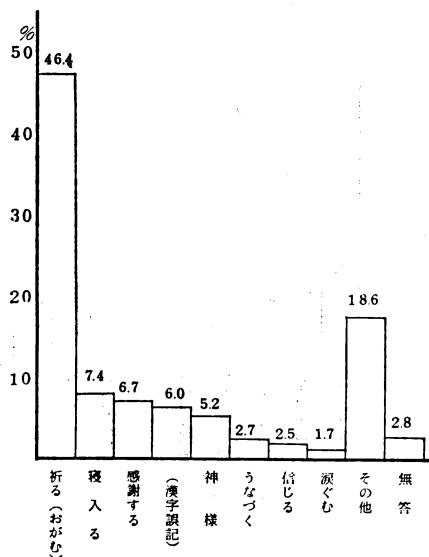
第6図 問19 D も・まで

率は少ないのではないかと危ぶまれたが、漢字誤記を含めると、ほぼ半数が、本来の表現に辿りついている。これは、問題文が、過不足のない平明な叙述で、事の経緯と作者の心情を適確に描写し得ており、掌編ともいうべき短文のなかによく主題の完結性を有しているために、ほとんど全文を提示することが出来、注をふくめて解答

者に十分な情報量が与えられたためでもあろう。

ところが、Dの4割弱はますますとしても、Cの2割弱、Bの1割5分に充たぬ正答率は何としても少ないのではないか。

Cは、いうまでもなく、直前の「おうむがえし」と



第7図 問19 E 祈る

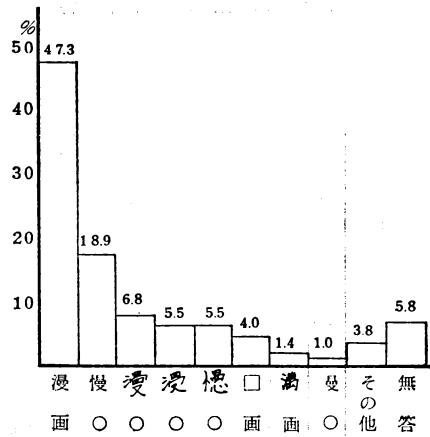
いう慣用句の理会にかかわる。この語のおうむのように、人から言われた言葉をそのまま言い返す意味がわかっているれば、答えられるところである。正解は17.1%に止まるが、中間点を与えた「おつかれさま」、「さぞさぞ」合せて51.9%で、これをも含めると大半の受験生が、およそこの慣用句を知っていたことになる。

Bについては、直前の二文に示された、「列車か飛行機の席にすわれば、彼女は、ぐっすり眠る。」という事実、「着く三十分前から起こさねば、着いてすぐ彼女の足は役立たない。」という条件から、論理的に導き出せるはずであった。正解の13.6%および中間点を与えた「短時間」「少しの」、「わずかな」合せて63.2%は、正しい方向に読み取っているわけである。問題は、「長時間」という逆の方向の解答が2%あり、『'75 大学別入試シリーズ山梨大学』(教学社・昭和49年11月刊)なる市販の問題集にも、「ヒント 長いという意味の名詞」として、これを正解としていることである。これは、前文の事実に合わないばかりでなく、この文章に一貫する作者の少女への愛情が読み取られていたならば、そのような解答に導かれるはずはない。ここにも、全体の文脈から切り離して、局部だけを見、つじつまを合わせようとする粗雑な

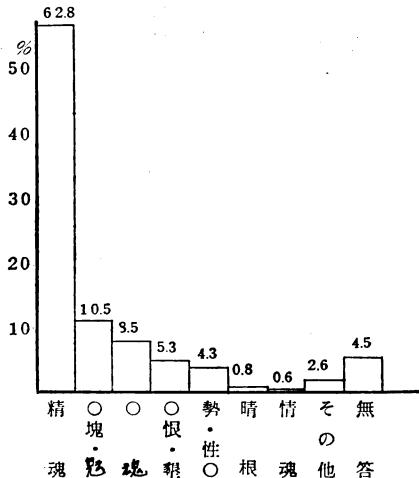
読みの態度がうかがわれる。なお、この問題の、正答者・誤答者の、数学得点の比較については、9にのべる。

6. 書取問題（問20）解答の分析

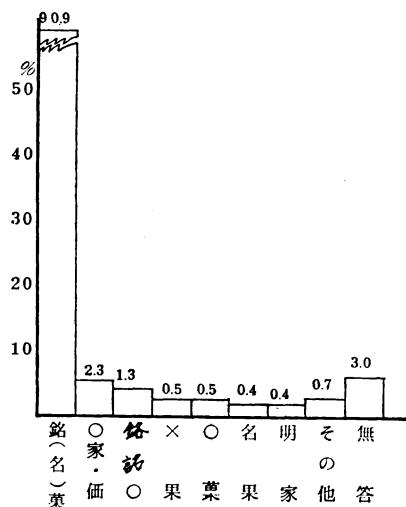
問20は、いわゆる漢字の書取問題であるが、文中に設定されている5つの熟語について解答する形式を取っているので、具体的には、次のような二段の作業過程を経ることになる。先ず文章の読み、文脈の中で、カタカナで表示された語を認知する。文脈の意味構造の中で認知された語を、漢字で書写する。この語の認知にあたって、同音異語のある場合には、その意味による弁別と確



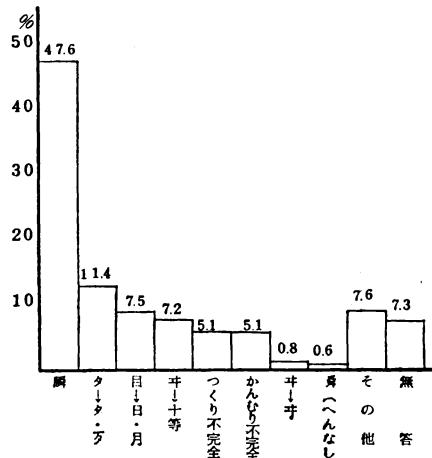
第8図 問20 1 漫画



第9図 問20 2 精魂



第10図 問20 3 銘菓

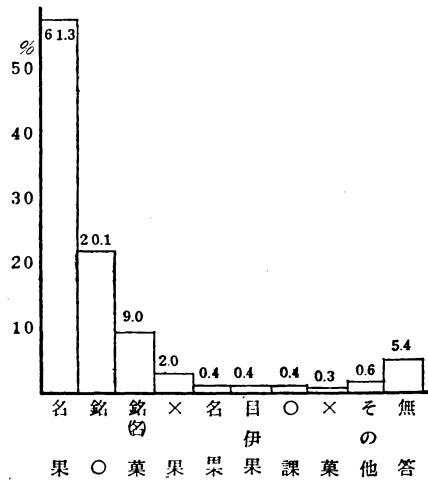


第12図 問20 5 一瞬

る。

7. 解釈問題（問21）解答の分析

問21と問22は、特定の語句について、その解釈を、他の語と置き換えることによって、答えさせるものである。問22は、かなり解答の文が長く、かつ多岐にわたるので、この際、統計からはぶいた。問21の解答を第13図に示す。

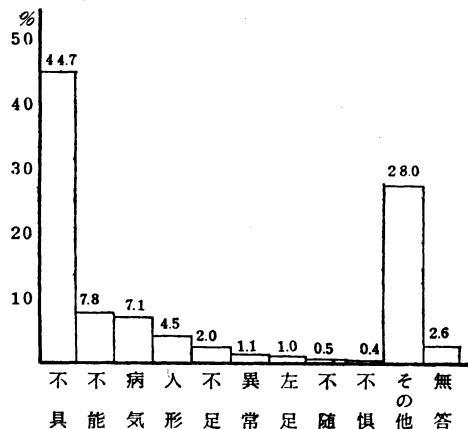


第11図 問20 4 名果

定が行われることはいうまでもない。

この解答の統計にあたって、すべての書き誤りをとり上げることは、事実上不可能なので、10種以内に類型化して、示すこととした。第8~12図のうち、○の位置の文字は正しく書けていることを、×は誤まって書かれていることを、□は空白であることを、→はその部分を誤り作ったことをそれぞれ示すものとする。

出題の10字はいずれも当用漢字であって、漫・銘・菓・瞬の4字の外は、小学校で学習する「教育漢字」である。

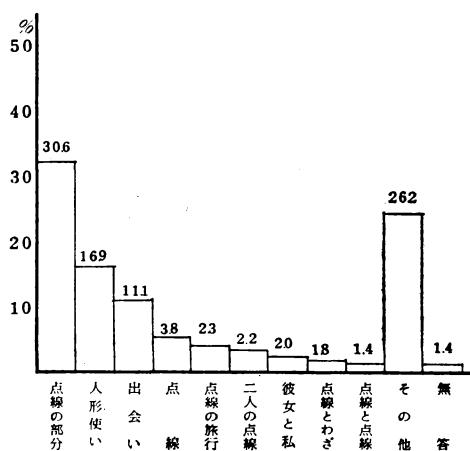


第13図 問21 不具等

正答は、「不具」、「不能」、「不隨」それに、「その他」の中に含まれている「欠陥」等を合わせて半数以上にのぼる。

8. 標題設定問題（問23）解答の分析

問23は、この文章の標題を設定することを求める問題であるが、小品ながら、主題が明確に描かれている例文においては、この作品の主題を把握することが、標題設定の前提となると考えられる。したがって、この場合に限っていえば、「主題把握力」を、このような形で、検出しようとしたわけである。結果は、第14図のとおりであった。



第14図 問23 出会い

ここで目立つのは、「点線」をふくむ解答の多いことである。「その他」にふくまれるもの除去しても、42.1%に達する。これは、問21で明らかにすることが求められたように、主人公と少女との肉体的欠陥の比喩として用いられた表現である。作者が、そのような比喩的表現を通して描きたかったのは、そのようなきびしい状況の中での人間の「出会い」の玄妙さであり、それは宗教心のうすい主人公をして、ただ「祈る」ほのかなからしめたものであった。この「出会い」という主題については、問題文の末尾、終りから四行目から三行目に、端的に、明瞭に書かれている。しかるに、88.9%の受験生が、何故につかみ切れなかったか。思うに、つまづきの石は、「五字以内」という制約にあったらしい。論理的には、解答は、一字から五字までの、いずれであっても、一向にさしつ

かえはないはずである。ところが、「受験技術」の常識からすると、このような場合は、解答は多くは五字、せいぜい四字どまりとされることが多い。前引の市販問題集にも、「ヒント 五字以内というのだから、説明的な題はつけられない。いくぶん象徴的または比喩的にせざるを得ないだろう。」として、「点線の部分」を正解として掲げていることにもそれがうかがわれる。「その他」の解答を除外しても、全解答中、五字または四字のものが6割近くあることは、この傾向を裏付けるものである。もし同じ受験生に、「三字で」答えることを求めたらどのような結果が出たであろうか。文章に素直に直面して、その文脈に沿うて作者の言わんとするところを適確に読み取ろうとするよりは、あたかもパズルのように、適合する正答を、技術的、断片的に文中から拾い出そうとする態度がうかがわれることは、深く考えさせられるところである。

9. 各問題間および他教科との相関

国語の総得点、その4割を占める五の得点、さらにその小問である19~23の各得点の相互の間の相関係数は、第2表のとおりである。総点の他の項目、五と他の項目については、上述のように、「部分——全体相関」であるから、正の相関があるのは、当然であって、その数値を一義的に論することはできない。

また独立の小問間においても、たとえば、問21や問23の如きは、中間点がなく、ほとんど0点か満点に偏するために、必ずしも相関係数を以て有効な考察ができるとも限らない。さらにいえば、問23は、どの問題の得点と

第2表 各問題別得点間の相関係数

	総点	五	19	20	21	22	23
総点	1.00						
五	.65	1.00					
19	.48	.41	1.00				
20	.47	.45	.43	1.00			
21	.36	.60	.07	.03	1.00		
22	.24	.37	.06	.08	.08	1.00	
23	.17	.37	.00	.02	.01	.03	1.00

も相関が低いが、このことは、この問題が妥当性が低いことを意味するものではなく、他の問題で検出された学力とは異質のものであることを示すもので、むしろこの種の問題を組み込むことの必要性を示唆するものとも考えられる。

次に、他教科得点との相関係数を第3表に、およびこれから導かれた科目の対の近さを第4表に掲げる。

第3表 五教科得点間の相関係数

	国	英	社	理	数
国	1.00				
英	.32	1.00			
社	.29	.30	1.00		
理	.24	.37	.37	1.00	
数	.20	.44	.28	.58	1.00

第4表 科目の対の近さの順序

順位	科目対			相関係数
1	数	学—理	科	.58
2	英	語—数	学	.44
3	英	語—理	科	.37
4	社	会—理	科	.37
5	国	語—英	語	.32
6	社	会—英	語	.30
7	国	語—社	会	.29
8	社	会—数	学	.28
9	国	語—理	科	.24
10	国	語—数	学	.20

ここで見られることは、常識的に国語は五教科の基礎

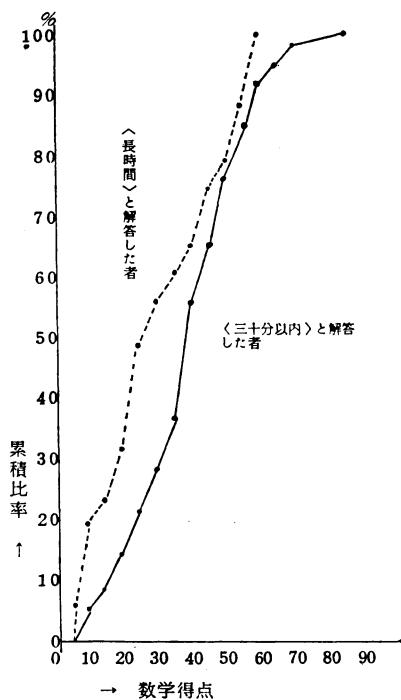
といわれ、国語学力が低いために他教科が出来ないとされることとはうらはらに、他教科得点との相関が最も低いのは国語であるという事実である。これらの数値は、他年度においても、少差はあるものの、傾向としては、ほぼ安定していることが知られる。たとえば、科目の対において、最も遠いとされている国語一数学は、73年度報告書においても、.17を以て10位に位置づけられているのである。

ところで、総点においては、その通りであっても、ある特定の問題については、数学との相関があるのではないかとも考えられる。たとえば、5でのべた、問19Bのごときは、論理的推究力を要求するものであるから、数学得点との正の相関があつてよいはずである。これを検出するために、この1小問（配点2点）だけをもって、相関係数を算出することは適当でない。そこで、5でのべた相反する二方向の解答者群、すなわち、「三十分以内」と答えたグループと、「長時間」と解答したグループのそれについて、数学得点の分布をみるとした。この両グループは、数学の得点平均においても、それぞれ、38.8、31.2と相当の差があるが、その分布は第5表のとおりである。

さらに、見易くするために、数学得点を、低位から高位へ、累積比率で示したのが、第15図である。これを見ると、「三十分以内」と答えたグループの半数が39.1点以上であるのに対して、「長時間」グループでは半数の者

第5表 問19Bの解答と数学得点分布

数学得点	0 ~ 5	6 ~ 10	11 ~ 15	16 ~ 20	21 ~ 25	26 ~ 30	31 ~ 35	36 ~ 40	41 ~ 45	46 ~ 50	51 ~ 55	56 ~ 60	61 ~ 65	66 ~ 70	71 ~ 75	76 ~ 80	81 ~ 85	86 ~ 90	計
三 十 分 以 内 人 数	0	6	9	15	16	14	23	34	26	25	20	18	9	0	0	0	1	0	220
三 十 分 以 内 比 率	0	2.70	4.05	6.76	7.21	6.31	10.36	15.32	11.71	11.26	9.01	8.11	4.05	2.70	0	0	0.45	0	100
長 人 数 時 間	1	3	1	4	6	4	1	1	3	2	3	4	0	0	0	0	0	0	33
長 人 数 時 間 比 率	3.03	9.09	3.03	12.12	18.18	12.12	3.03	3.03	9.09	6.06	9.09	12.12	0	0	0	0	0	0	100



第15図 問19Bの解答と数学得点

が 26.8 点以下であり、前者は、数学得点においても、総体的に後者に勝っていることが知られる。

10. 国語解答の特質

叙上の作業を通じて、明らかになって来た国語解答の特質について、最後にふれておきたい。普通、入試等のテストの正解は唯一であると考えられ、またそのように設定されたものを客観テストと呼ぶとされているのである。それには十分意味があることであるが、国語の場合は、厳密に考えると、どういうことになるか。たとえば、数学では、 $2 \times 2 = 4$ であって、3.9 でもなければ、4.001 でもない。それらは近似値ではあっても、等号で結ぶことはできないのである。言語においても、唯一の物事を表現する用語は、唯一存在するはずだというのが、東西古今を通じての作家の信念であり、その唯一無二の表現に、無限に接近する過程が、彫琢推敲として尚ばれました。その結果、完成された珠玉の表現として定着された文章を、教材として取扱うとき、その言語表現を、

解釈し、説明するために他の語と置き換えるとはどういうことなのか。ある言語表現に、イコールと置けるのは、その言語表現自身しかあり得ず、それ故にこそ、近似のいくつもの表現を選び捨て、推敲を重ねた結果、唯一の（と思われる）表現にたどり着いたのではなかったか。してみれば、厳密に考えれば、国語の解釈のための言い換えというものは、tautology に陥らない限りは、近似値にすぎないことになる。

ただし、ある言語表現を K とすると、その近似表現 K_1, K_2, K_3, \dots において、 K_1 は K_2 よりも、 K_2 は K_3 よりも、それぞれ K に近いという相対的関係は、かなり分明に、判別し得るはずである。そして、これ以上 K に近接する表現はまずあり得ないと判断されたときの K_1 が、いわゆる範解と呼ばれるものであろう。このことは、すでに前にとり上げた実例からも考えられるところであった。そして、その範解 K_1 の周辺には、当然、 K_2, K_3, \dots があるはずであって、そのどの範囲を正解とするか、逆にいえば、どこに意味上の非連続を認めて、それ以降を切り切るかが、採点上の問題となろう。そして、せまくいえば文脈の中で、広くいえば文章全体の意味構造の上から、合理的で説得性のある正誤弁別の境界を操作的に設定することが、出題採点者に要請されることになる。

11. むすび

本報告は、特定の受験生の学力と、特定テスト問題との出会いにおいて、解答というかたちで呈示された反応を、統計・分析したものである。この際に、受験生の学力を基準に考えれば、著しく正答率が低かったり、得点分布が偏る等の結果からは、テスト問題の不備欠陥が指摘されるであろうし、逆に、客観的評価尺度としてのテスト問題を基準として考えれば、受験生の学力のひずみこそがとり上げられねばならぬであろう。

それは、この分析結果をみる人の立場によっても異なると思われる。しかし、厳密にいえば、現実にはそのいずれもが流動的相対的であって、確固たる客観的基準性

をもち得ないことはいうまでもない。

たとえ厳密にはそうであっても、大学教育の前提として、高校卒業生が12年間の学校教育の成果として期待されるべき学力には、おのずから一つの基準があるべきはずのものであろう。その上に立って、はじめにのべたよ

うに、あるべきテストの姿や、国語科教育の達成度を考えていきたいのである。もとより、不備の多い問題であり、不完全な分析結果であることを知りつつ、あえて提出して、大方のご批判を乞う次第である。

本論文の著者 庵澄巖会員は、1979年2月16日おなくなりになりました。

本誌にはこれが最後の御投稿となり、校正も御覧いただけませんでした。ここに謹しんで弔意を表し、庵澄会員の御冥福を祈ります。

日本読書学会編集委員会

物語の理解・記憶過程における予測の役割*

山形大学

丸野俊一・高木和子**

われわれが、日常、人と話し合いをしたり、小説を読んだりする時に、何の事を言っているのかわからないとか、何がいいたいのかわからないという状態に陥ることがある。それは、話し手のいう言葉や単語そのものの意味を理解できないという個々の情報についての理解に関する事ではなく、相手がどんな立場、どんな文脈によって話をしようとしているのかがわからないことに起因していることが多い。こうした場合、話し手の文脈や、話されている文脈に気づきさえすれば、それまで漠然としていた個々の情報、内容を統合化でき全体を理解することができる。このような理解過程における枠組みないしは文脈の重要性は、逆に、たとえ個々の情報の中に未知な情報があったとしても、全体的な枠組みを把握できなければ、その未知な情報を自分なりに補充し相手の意図を理解することが可能である、といったような日常経験からも十分に納得できよう。

物語の理解過程もまさにこれと同じ過程を踏んで展開するといえる。すなわち個々の情報をただ単に記憶することではなく、それを手段として、各情報を関係づけて構造性の獲得過程であるといえよう。最近の文章や物語文の記憶・理解及び有意味文の処理(prose processing)に関する研究においても、被験者が“どのような認知的枠組みを持って処理するかによって材料文の意味が決まるとする考え方”が有力になってきている(Bransford & Johnson, 1973; Bransford & MacCarrell, 1974; Doolling & Lachman, 1971; Franks, 1974)。このよ

うに、物語や有意味文を処理し理解していく過程では、被験者の認知的枠組みに材料文を対応させるような形で処理が展開していくと考える時に、そこには、既知の情報から未知の情報を認識する過程としての予測ないしは推理が重要な役割を果しているといえよう(丸野・高木, 1978)。われわれは、この予測や推理によって材料文の中に展開する過去の情報を現在あるいは未来の情報に関係づけたり、材料文の中に直接表現されていないような構造性をも把握することができる。

では、材料文の理解・記憶過程の中で中心的役割を果すと思われる予測や推理を可能ならしめるものは何なのだろうか。

それは、材料文の構造性を統語論的観点から、あるいは意味論的観点から分析するアプローチの仕方によって異なることは言うまでもない。前者のアプローチでは、Chomsky の考えに立脚する生成文法による統語規則下の深層構造ということになるのかもしれない。それに対し、後者のアプローチでは、Thorndyke (1977) や Mandler & Johnson (1977) に代表される、材料文の持つ開始部(目標)、展開部、終末部といった構造性に関する一般的ルール、すなわち「物語シェマ」とでもよぶべき被験者の認知的枠組みということになろう。本稿では、後者の認知論的考え方から、これまで、物語や有意味文の処理・理解過程の中で“予測”という問題がどのような観点で研究されてきているかを概観し、いくつかの問題点を検討し、1つの簡単な実験を報告する。

1. 物語の構造分析

Thorndyke (1977) は、通常の物語構造の中には、設定部分、主題(目標)とそれにそった解決に至る筋立て

* Role of cognition in comprehension processes.

** MARUNO, Shunichi, and TAKAGI, Kazuko
(Yamagata University)

といった物語 Syntax とでもよぶべき基本構造があり、主題はその一部として必ず含まれていること（詳細は高木, 1978, を参照），しかもそれが物語の理解・記憶過程の中で予測手がかりとして利用されていることを示唆している。彼女は，材料文の主題を通常の文章のように前部に置く場合（前群）と後半部に置く場合（後群）と提示しない場合（無提示群）とでは，材料文の再生がどのように異なるかを検討した。その結果，前群>後群>無提示群の順によい記憶成績が得られた。彼女は，この結果を次のように解釈している：物語の理解・記憶過程では物語の基本構造に関する知識を認知的枠組みとして持ち，それに対応されるような形で処理が進むのではないか。従って，主題が前半分に提示されなくとも被験者が自分なりの枠組みを用いて何が主題なのかを考えながら読み進み，後半でも提示されれば，「やはりそうか」という予測——確認という形で，それまでの内容の意味づけができる，既存の認知構造の中に情報を取り入れることができるのである。また Mandler & Johnson (1977) も，開始部（目標）+展開部（試行+結果）+終末部といった「物語シェマ」ともよぶべき枠組構造によって物語の展開に対する予測が可能であると考えている。

これらの研究に共通していることは，“物語を全体的に理解・記憶するためには，各部分の関係を規定する全体的枠組みの理解が必要であり，被験者はこれを利用することにより部分間の関係ないしは全体的構造を予測し確認する”ということである。

確かに，ある枠組みがあると，それを手がかりにして継時的情報を統合化されたものへ処理していくことは可能であるが，その認知的枠組みは，本質的には，個々人の内的枠組み，すなわち知識構造に外ならない。この意味からすると，Thorndyke や Mandler & Johnson にみられるような普遍的な‘物語シェマ’というべきものが本当に存在しうるものであろうか。たとえ存在したとしても，そのシェマの内実には個人差がみられるのではあるまいか。さらに存在するとすれば，それはどのような過程を経て，個々人の知識構造の中に形成されてくるも

のであろうか。ここで提起された問題に答えるためには，ひとまず，構造性の異なるいくつかの材料文の理解・記憶が物語シェマの有無，あるいは差異によってどのように異なるかを分析するような研究が必要にならう。

一方，沢田ら (1974) は，絵本のおもしろさの分析を行なう中で，その規定要因のひとつとして材料文の持つくり返し構造を指摘している。高木 (1978) は，このくり返し構造がおもしろさをひき出す原因のひとつに，期待（予測）——確認の容易さを指摘している。また高木ら (1976) の研究では，物語絵本をくり返し読み聞かせられた子どもの記憶内容が，くり返しの回数に応じて，物語としての展開の必然性をも含んだまとまりのあるものになっていくことが示されている。

この，材料文の持つくり返し構造の役割は，物語や有意義文の理解過程において，どのように旧情報と新情報が統合化されていくか，すなわち被験者は，新しい入力情報を自分の既存の知識構造の中にいかに統合化していくか，という重要な問題に関係している。一つの物語の内部構造としてのくり返しは，全く同じ話題がくり返されるのではなく，一定の規則性にのったパターンである。被験者は，くり返しを経験することによってそこに係留点となるべき枠組みを形成し，それが内的に予測反応を引き起し，次に展開するであろう新しい話題をもその枠組みの中にくみ込んでいけるようになる。従って，客観的には新情報とみえても，それは同じ既存の枠組みにくみ込まれる旧情報ということになる。この意味で，くり返し構造を含む材料文は，それを含まぬ同じ長さの材料文に比較して，新しい情報量が少なく，むしろよく熟知した情報ないしは構造を含んでいるといえる。このように，くり返し構造は，結果的に，被験者に全体的な記憶負荷を軽減し，情報の統合化をもたらし，理解，記憶を容易にならしめる。ここでの推論に従うならば，話題間の関係の予測を可能にするくり返し構造は，一種の物語シェマとでもよぶことができよう。

Haviland & Clark (1974) の最近の研究の中にも同じような考え方があげられる。彼らは，材料文の理解過程

の中で、新しい情報は given-new strategy によって処理されていくと示唆している。この strategy は、次のようなものである： 文章は given information（被験者にとっての既知情報）と new information（未知情報）の両方を含んでいる。被験者は、まず given information にマッチする有効な先行情報 (matching antecedent) を記憶の中に求める。そしてこれを見つけると、new information をその antecedent に結びつけていくことによって記憶を改善していく、というものである。また彼らは、「もし matching antecedent をみつけ出しができなければ、被験者は (a) ある種の橋渡し構造 (bridging structure) を形成し、(b) 文章中の全ての情報を新しいものとして処理し、そして新しい個々の構造の組立てを開始し、(c) その文章中で何が与えられているものか、何が新しいものかを再検討しなければならない」(p. 518) としている。彼らのこうした考えは、Bransford & Johnson (1973) の考え方、すなわち理解過程の側面は、様々な精神的操作 (mental operations) を含み、入力情報そのものというよりも、むしろそのような操作の結果についての情報が、その後の入力情報の理解にとって必要であるという考え方と軌を一にするものである。

Haviland & Clark の考えに従えば、上述した、「くり返し構造」や「物語シェマ」は、まさに新しい情報を統合化していく際の antecedent になりうるものである。その他に、antecedent になりうるものとしては、Carpenter & Just (1977) や Rumelhart (1975) にみられる、各文章や話題間の並列関係、因果関係、目標志向の関係記述にかかる、and, then, therefore, because, on the other hand, however, といった統語規則上の機能語を考えることもできる。しかし、こうした機能語の役割については、次のような問題を考慮してとり扱っていく必要があろう。「物語シェマ」ともよぶべき基本構造や統語規則上の機能語に関する知識を有している被験者にそのような情報を含む材料文が与えられた場合の情報の統合化の過程には、どちらの antecedent がドミナ

ントに利用されているのであろうか。あるいは、antecedent として、両者に関する知識は同時に平行的に利用されているのであろうか。さらには、antecedent としての両者の発達的機序はどうなのであろうか。これは今後に残された検討課題である。

2. 認知的枠組形成

Ausubel (1968) によれば、新しい学習が行なわれる時に、その学習材料の意味が学習者の認知構造内に係留されやすくするための情報すなわち先行オーガナイザー (advance organizer) が与えられると、学習者は、現在理解しつつある学習内容と以前の学習内容との関連性や全体的見通しを見失うことなしによりよい理解が可能になるといえる。それは先行オーガナイザーが後続の学習材料を理解していく際の認知的枠組みとなり、この枠組みの中に入力情報が統合的にとり入れられ、中心的意味が把握されていくからである。

最近の有意味文や物語文の理解・記憶過程を分析しているいくつかの研究の中にもこの先行オーガナイザーの考え方と軌を同じにするものがみられる (Bransford & Johnson, 1973; Dooling & Lachman, 1971; Dooling & Christiaansen, 1977; 丸野・高木, 1977; 1978a; 1978b; 高木・丸野; 1977, 1978)。Dooling & Lachman (1971) は、材料文の中心的意味を伝えるものとしての題名を、材料文を読む前に与えた場合と与えない場合とでは、材料文の再生や再認がどのように異なるかを比較検討した。その結果、題名を知った後に材料文を提示された群の成績が著しくよかった。この結果は、題名が材料文を理解・記憶していく際の処理の方向性や処理の範囲を規定する認知的枠組みとなり、被験者はそれに材料文を対応させるような形で処理を展開したこと示している。丸野・高木 (1978b) の研究では、(イ)物語内容を構成する要素を絵にして提示することが後続する物語の理解記憶を促進する認知的枠組みとして有効に働く、また(ロ)物語の構造性、順序性に即した提示の仕方が有効であることが示されている。また高木・丸野 (1978) では、物語自体に含まれている Frame, Setting がそのような

機能を果すとされている。

一方, Bransford & Johnson (1973)においては, 予測, 関係づけを可能にする文脈手がかりが, 材料文の理解過程の中でいかに重要であるかがドラマチックに実証されている。彼らは, 論理の展開ないしは構造性の把握が困難である材料文の理解・記憶の中での文脈効果を4条件を設定し比較検討した。4条件とは次の通りである: 何も文脈手がかりが与えられない群 (No Context) と, 材料文を聞く前に, その全体的な関係を絵画にした文脈手がかりが与えられる群 (Context Before) と, 材料文を聞いた後に絵画文脈手がかりを与えられる群 (Context After) と, 材料文の中の全ての対象物は個々ばらばらに絵画の中に示され, 関係づけられていないといった部分的手がかりを与えられる群 (Partial Context: この条件は Context Before 群は No Context 群に比較して, 多くの有効な検索手がかりを含んでいるのではないかという考え方に対する統制群として用いられている) である。その結果, 4条件下の平均理解度と中心的表象 (ideas) の平均再生量は Table 1 の通りであった。この結果の中には, 次のようないくつかの重要な問題点が示唆されている: (1)構造性が明確でない材料文の理解記憶においては, Context が後で提示されても効果的でなく, それは材料文の前部に提示されなければならない, (2) Context Before 群の成績のよさは, この群の被験者が絵画に対応した ideas をただ単に思い出すことができたことに起因しているのではない (これは, Context After 群と No Context との理解・記憶成績がほぼ等しいことからわかる), (3) Context Before 群の成績のよさは, 多くの有効な検索手がかりの存在に起因しているのではない (これは, Partial Context 群と No Context 群との成績がほぼ等しいことから裏づけられ

れる)。

以上の研究にみられるように, 認知的枠組みとして機能することを可能にするような情報といつても, その形態は様々である: 材料文の中心的意味を示す題名であったり, 材料文の構成要素をひとつひとつ論理の展開通りに提示したり, 各構成要素を関係づけた絵画的図式であったり, 材料文それ自体が含んでいる Frame, Setting であったり, さらにはいくつかの key words の提示であったりする。しかし, たとえその形態は異なったとしても, それぞれの形態情報は, 丸野・高木 (1978 a) にみられるような次のいずれかの特徴を含んでいるといえよう:

- ① 構造性・順序性などを把握するのに必要な情報を含んでいること,
- ② 予測, 関係づけなどを可能にする情報であること,
- ③ 処理の方向性を示すものであること,
- ④ 処理の範囲を規定していること,
- ⑤ 処理の方向性や範囲に関して, ある程度の変動性に対処しうるようなものであること。

また以上の研究から, 枠組情報の理解・記憶に及ぼす促進効果は, 材料文の持つ構造性, 話題間の関係の明確さの程度の差異によって異なることがわかる: Bransford & Johnson (1973) が用いたような論理の展開ないしは話題間の関係が明確でない材料文の場合には, Context After 群には促進効果がみられない。しかし Thorndyke (1977) が用いたような構造性の明確な材料文の場合には, 主題が材料文の後半に与えられたとしても促進効果が得られている。

ここで, 材料文の理解・記憶の成績は, 被験者に与えられる刺激情報に依存するだけでなく被験者の知識構造にも依存する, といった考えに立脚する中で, 今述べた

Table 1 4条件下の平均理解度と中心的表象 (ideas) の平均再生量 (Bransford & Johnson) 1973

	No Context	Context After	Partial Context	Context Before	Maximum Score
Comprehension	2.30	3.30	3.70	6.10	7.00
Recall	3.60	3.60	4.00	8.00	14.00

事実に注目すると、次のような結論を導くことができよう：すなわち材料文の意味処理過程の中には、たとえば、(イ)どの情報が中心的なもので、どれが末梢的なものであるか、(ロ)与えられる情報は既存のどの知識構造に関係づけられるか、(ハ)既存の知識構造を修正する必要があるか、それとも新たな知識構造を形成する必要があるか、といった様々な問題にかかわる思考操作が含まれている。従って、枠組みが与えられていないと、入力情報の処理に適する枠組みを自分の知識体系の中に探し求めたり、あるいはそれを新たに割り出さなければならないといった余分な思考操作が必要になる。ところが、枠組情報が与えられていると、被験者は、それを材料文を処理していく際の予測手がかりとして利用していくことができるため、情報の統合化ないしは知識の体制化が進み、理解・記憶の成績がよくなるといえる。

実験：子どもの物語理解と受容時の集中度との関係

I 目的

どのように継時的情報が統合化され、中心的意味が理解・記憶されていくかに関するアプローチの仕方として、実験者側からのアプローチと被験者側からのアプローチという2つの立場が考えられる。どのような構造特性を持つ材料文がよりよく理解されるのか、またどのような枠組情報が材料文の理解・記憶過程に有効であるか、といった上述の多くの研究は前者に属するものである。従来、後者の立場にもとづく研究、例えば、「物語シェマ」のような基本構造を有していると思われる子どもが実際に与えられる情報をどのように処理していくかという問題を扱った研究はほとんどみられない。その大きな原因のひとつとして、「物語シェマ」のような認知的枠組の有無を判定する妥当性かつ客観性の高い指標の欠如を指摘することができよう。

本稿では、物語を受容する際の“注意の集中度”というものがそのような指標のひとつになりはしないかといった大胆な仮説にたって、後者の立場から子どもの物語

の理解過程を分析しようとするものである。話題の導入や全体的見通しを立てる際の枠組みとなり得る抽象的情報が流れる状況で高い集中度を示す子どもは、彼の既存の知識構造の中のある認知的枠組みによって‘何がどのような方向に展開しようとしているのであろうか’、‘どのような内容なのであろうか’といった予測を立てている状態にあると仮説化することはできないであろうか。もしこのような仮説が許されるとするならば、物語の初頭部において集中度の高いということは物語シェマを持っていることを意味することになる。この視点に立てば、そうした子どもが具体的に展開する物語場面の各部位においてどのような集中度あるいはその結果としてどのような理解度を示すかを検討することによって、物語シェマを持つ者がどのような処理をするかを明らかにできよう。この問題を4～5歳児を対象に具体的に検討することが、本論文の目的である。

II 方 法

1) 被験者：

山形市内の幼稚園28園より選択された幼児28名である。彼らは日頃の保育の中ではあまり目だたない普通の子どもである。

2) 物語材料：

アンデルセン作「パンを踏んだ娘」NHK教育TVで「人形劇」という幼児向け番組において北沢杏子脚色によるシルエット動画として放映されたものの前編である。その物語構成はTable 2の通り。

3) 手 続き：

物語は「人形劇」放映前に実験者がVTRを事前視聴し、話の内容展開にもとづき、おおまかに22のブロックに区切っておく(Table 2参照)。保育中に放映される「人形劇」を集団で鑑賞している子どもの中から、特定の普通の子どもを1人選択する。そしてその子どもの各部位に対する視聴反応を、日常保育にたずさわっている教師が克明に記録していく。従って結果的には1対1の実験状況ということになる。なお視聴反応における集中度の程度は次の3段階によって評価した。

Table 2 本実験に用いた材料文の構成

ブロック ナンバー	話題の内容区分	主なあらすじ
1 2 3 4	初頭	・雪の中で声でのないみすぼらしい小鳥が他の鳥のためにエサを分けてやっている。 ・これがパンをふんだ娘の変りはてた姿である。
5	タイトル	テーマと音楽
6 7 8	起	母親と2人だけの貧しい生活、主人公の性格描写（虫をころしたり、反抗したりの性格）。母親は悲しむ。
9 10 11 12 13 14	承 前半	心の醜さとは別に美しく成長する。母をすべて町の金持ちに養女としてもらわれていく。パンを持って田舎の母に会いに行く。
15 16 17 18 19	転 前半	道中で出会ったみすぼらしい母に幻滅。 あわててひきかえそうとしてどろ水に足をつっこむ。
20 21 22	結	くつをよごさないために土産のパンをどろ水になげいれる。そのパンを足場として渡ろうとする。
20 21 22	結	沼の中にしづんでしまう。母親のおどろきと悲しみ、沈んでいく様子とラストテーマ音楽、さあどこへ行くのだろうか。

上……余計な反応が止まり、身をのり出したり、目がかがやいたりする。

中……一生懸命ではないが、ひととおり視ている。

下……落ちつかず、いたずらをしている。

放映終了後、物語の内容を子どもがどの程度理解したかを把握するために、子どもにその内容に関する自由再生を求めた。

III 結 果

1) 集中度の高・低の分析：

Table 2 の ブロックナンバー ①～⑥までの導入部位の視聴反応をもとに、上…2、中…1、下…0と数量化し、各個人の集中度得点を算出した。この部位で8点以上の集中度を示した者10名を上位群、5点以下の集中度を示した者10名を下位群と分類した。それぞれの群の平

均集中度は 8.6、3.3 であった。

2) 物語の各部位に対する集中度の変化：

Table 2 に示されている物語の起承転結の各部位における平均集中度の分析結果が Fig. 1 に示されている。全体的にみると、①高群が低群よりも各部位に対する集中度が高い、②どの群においても、この話題の山場である転、結の部位は他の部位よりも高い傾向にある、③起、転部位の集中度には高・低群間で差異がみられないが、高群の承部位の前半と結部位の集中度は低群のそれよりも高い傾向にあることがわかる。実際に、物語部位を群内要因とする 2×6 の混合型分散分析を行なった結果、群の主効果、 $F(1, 18)=14.55, p<0.01$ 、物語部位の主効果、 $F(5, 90)=12.31, p<0.001$ が有意であった。しかし群と物語部位との交互作用は有意でなかった。

3) 物語の各部位における集中度の分散の変化：

各部位における集中度の分散を分析することによってもまた、注意集中度が物語シェマの有無の指標になり得るか否かに関する有効な資料を得ることができよう。なぜなら、情報を処理する際の予測手がかりとして、子どもが利用していると思われる既存の物語シェマと現在与えられている物語構造とが一致しているとするならば、各部位に対する予測確認が容易であり、その結果、集中度の程度に大きな変動がみられないであろうと考えられるからである。Fig. 1 には、その視点からの各部位における各群の集中度の分散の分析結果が同時に示されている。Fig. 1 の結果から、特徴的、かつ興味あるパターンとして、①高群の分散は、全体的に、話題が展開していくにつれて小さくなっている、②低群の分散には、そのような著しい変化がみられない、③高群では、承、転部位にみられるように、同じような内容を示す部位の後半部の分散は前半部のそれよりも著しく小さくなっていること等がみられる。また高・低群間の分散の差異はどの部位において著しいかどうか検定した結果、転の部位においてのみ有意差がみられた、 $F(9, 9)=4.67$, $p<0.05$ 。

4) 物語の各部位における記憶反応の分析：

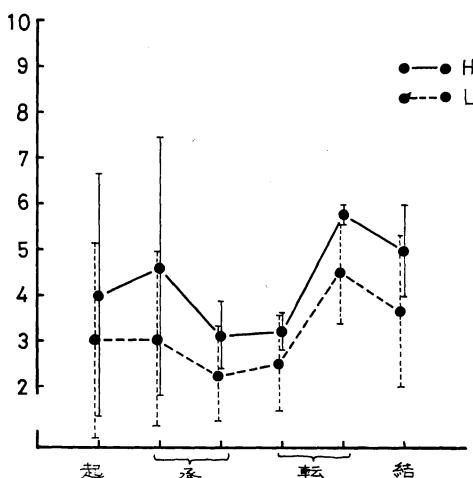


Fig. 1 物語の各部位に対する上位群・下位群の集中度および、その分散の変化

上位群、下位群の子どもが、物語の展開にそってどの部位をどれ程、理解・記憶しているかを分析した結果がFig. 2 に示されている。Fig. 2 の結果から次のことが明らかである：①物語シェマが形成されていると思われる上位群は、どの部位においても下位群よりもすぐれた理解・記憶得点を示している、②下位群では、この物語の山場である転の部位はよく理解記憶されているが、起承、結の部位の記憶得点が低い。 2×4 の混合型分散分析の結果、群の主効果、 $F(1, 18)=5.26$, $p<0.05$ 、物語部位の主効果、 $F(3, 54)=11.59$, $p<0.01$ が有意であった。

5) 注意集中度と理解・記憶反応得点との関係：

物語の枠組みに関する既存知識を手がかりとして、継続的に展開する情報を予測——確認するといった形で処理がなされているとするならば、各部位に対する集中度の程度と、理解・記憶得点との間には、かなりの高い相関が予想される。Fig. 1, Fig. 2 を比較参照してみると、その変化パターンはよく類似している：集中度の高い部位は記憶得点も高く、集中度の低い部位はまた記憶得点も低い。そこで、統計的にどの程度の関係値が得られるか、上位群、下位群の各部位における集中度と記憶得点とをひとつの測定値として、全体の相関係数を算出

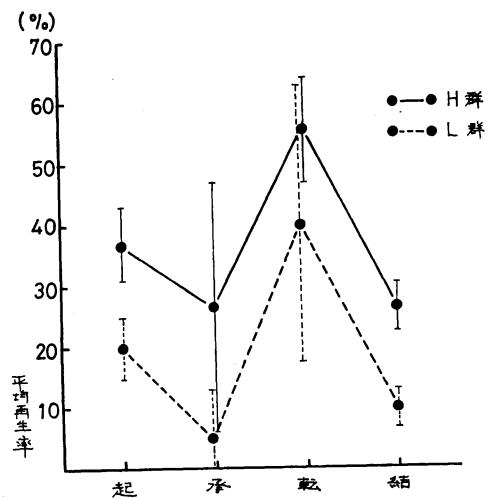


Fig. 2 物語の各部位における上位群・下位群の記憶得点およびその分散の変化

してみた。その結果、 $r=0.82$ と非常に高い相関係数が得られた。この数値は、上述の予想を裏づけるのに十分なものであるといえよう。

IV 考察と総括

物語や有意味文の理解記憶過程を、各情報を関係づけている構造性の獲得過程であり、その過程では被験者の既存の知識構造に材料文を対応させるような形で処理が展開していくものとしてとらえた。その上で、①そこには既知の知識体系から未知の情報を認識する過程としての予測がどのような役割を果しているか、②またそのような予測や推理を可能ならしめるものには、どのようなものがあるか、といった観点からこれまでの理解記憶過程に関する研究を概観し、いくつかの問題点を指摘した。その中のひとつに次のような問題がある：どのような構造特性を持つ材料文がよりよく理解・記憶されるのか、どのような枠組み情報が材料文の理解・記憶過程に有効に働くかといった実験者側からのアプローチは多くなされているが、「物語シェマ」のような基本構造を有していると思われる子どもの実際の理解・記憶過程はどうになされていくか、といった被験者側からのアプローチは少ない。その大部分は、「物語シェマ」のような認知的枠組みの有無を判定する妥当性かつ客觀性の高い指標の欠如に起因しているのではないか、ということである。

そこで本研究では、この新たな問題に対し、物語を受容する際の“注意の集中度”がひとつの指標になりはないか、といった大胆な仮説に立って簡単な実験が行なわれた。まず「物語シェマ」形成の有無の程度が、話題の導入や全体的見通しを立てる際の枠組みとなり得る抽象的情報が流される状況での被験者の集中度の程度によって判定された。ここで判定された上位群・下位群の子どもが、具体的話題の展開に対してどのような集中度の変化、理解・記憶得点の変化を示すかが分析された。その結果、(1)物語の各部位（起承転結）に対する上位群の集中度及び記憶得点は下位群のそれよりも有意に高い、(2)物語の情報展開と既存知識を手がかりとした被験者の予測——確認の処理様式との一致度を示していると思わ

れる物語各部位に対する集中度の分散は、上位群では情報展開が進むにつれて小さくなっていくが、下位群には顕著な傾向がみられない、(3)物語の各部位に対する集中度と理解・記憶得点との間には高い相関 ($r=0.82$) がある、といった主な結果が得られた。

どうしてこのような結果が得られたかを簡単に考察してみよう。仮説化したように、物語の導入部位で集中度の高かった子どもは、彼の既存の知識体系の中に、“与えられる情報は、どのような方向に展開しようとしているのか、何を言わんとしているのか”といった予測を可能にするような認知的枠組みが形成されていたと考えられる。従って、各部位を処理する際にも全体との関係づけてとらえるがゆえに各部位に対する集中度及び理解・記憶得点が一貫して下位群よりも高かったといえる。それに対して、下位群の場合には、たとえ興味を引きつける個々の場面（ここでは山場としての転の部位）では高い集中度や理解・記憶得点を示したとしても、物語の全体構造に対する集中や理解が上手にできないために、承や結の部位が非常に低い結果に終っていると思われる。

このような考え方は、また集中度の分散の結果からも支持されよう：上位群にみられる展開とともに集中度の分散が小さくなっていくという結果は、継続的に与えられる新しい情報を被験者の既存の枠組みの中に対応させる形で理解が進んでいることを示している、と考えられる。この考えは、さらに上位群にみられる、承、転部位の前半と後半との関係で、後半部の分散の程度が前半部のそれよりも著しく小さくなっているという結果も説明できる。

以上の結果、考察から注意の集中度が高いということは、材料文を取り込むまえができるおり、話題展開に対する予測、推理が可能であることから生じる現象であると指摘できよう。そして、集中度というものは、被験者の物語受容過程にみられる観察反応のレベルの差異であるが、その内実は、材料文を処理していく際の認知的枠組みが形成されている程度ないしはその枠組みの幅の

差であると考えられる。

本研究のデーターの収集は、山形市私立幼稚園協会・放送教育研究会の設楽美技江部長をはじめ部員の皆様との共同研究によりました。ここに記して感謝の意を表します。

引用文献

- Ausubel, D.P. Educational psychology : A cognitive view, Holt, Rinehart & Winston, 1968.
- Bransford, J.D., & Johnson, M.K. Considerations of some problems of comprehension. In W.G. Chase (Ed.) Visual information processing. Academic Press. 1973, 383-438.
- Bransford, J.D., & MacCarrell, N.S. A sketch of a cognitive approach to comprehension : Some thoughts about understanding what it means to comprehend. In W.B. Weimer & Palermo, D.S. (Eds.) Cognition and the symbolic processes. John Wiley & Sons, 1974, 189-229.
- Carpenter, P.A. & Just, M.A. Integrative processes in comprehension. In D. Laberge & Samuels, S.J. (Eds.) Basic processes in reading : Perception and Comprehension. John Wiley & Sons, 1977, 217-242.
- Dooling, D.J. & Lachman, R. Effects of Comprehension on retention of prose. *Journal of Experimental Psychology*, 1971, 88, 216-222.
- Dooling, D.J., & Christiaansen, R.E. Episodic and semantic aspects of memory for prose. *Journal of Experimental Psychology : Human Learning and Memory*, 1977, 3, 428-436.
- Franks, J.J. Toward understanding understanding. In W.B. Weimer & D.S. Palermo (Eds.) Cognitive and the symbolic process. John Wiley & Sons. 1974, 231-261.
- Haviland, S.E., & Clark, H.H. What's New? : Acquiring new information as a process in comprehension. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 1974, 13, 512-521.
- Mandler, J.M., & Johnson, N.S. Rememberance of things parsed : Story structure and recall. *Cognitive Psychology*, 1977, 9, 111-151.
- 丸野俊一・高木和子 文章記憶における認的枠組の効果(2) 東北心理学研究, 1977, 27.
- 丸野俊一・高木和子 物語理解におよぼす先行情報の質的分析, 第42回日本心理学会発表論文集, 1978 a.
- 丸野俊一・高木和子 物語の理解・記憶における認知的枠組形成の役割, 教育心理学研究, 1978 b (印刷中)
- Rumelhart, D.E. Notes on a schema for stories. In Bobrow, D.G., & Collins, A. (Eds.) Representation and understanding : Studies in cognitive science. Academic Press, 1975.
- 沢田瑞也・小林幸子・田代康子・高木和子 絵本のおもしろさの分析, 読書科学, 1974, 17, 81-93.
- 高木和子 物語シェマの形成における幼児むけ物語のもつくり返し構造の役割, 山形大学紀要(教育科学), 1978, 7, 83-106.
- 高木和子・丸野俊一 文章記憶における認知的枠組の効果(1), 東北心理学研究, 1977, 27.
- 高木和子・丸野俊一 物語理解におよぼす Frame, Setting の効果, 第42回日本心理学会発表論文集, 1978.
- 高木和子・小林幸子・田代康子・沢田瑞也 絵本の読みきかせに関する研究(1), 読書科学, 1975, 18, 105-113.
- Thorndyke, P.W. Cognitive structures in comprehension and memory of narrative discourse. *Cognitive Psychology*, 1977, 9, 77-110.

SUMMARY

It is assumed that comprehending and remembering a story depends not only on what the student hears or reads, but also on his general knowledge. Experiments on story comprehension were reviewed and categorized under the following headings: 1. comprehension based on an analysis of the structure of a story containing repetitions and intersentential connectives, and 2. comprehension based on the formation of a cognitive frame containing thematic title, instruction map, context, and repetition of key words. From this review, the following problems were noted: 1. a story or passage with many repetitions results in a more integrated memory structure, but contains relatively less new information; 2. semantic processing may involve cognitive operations

of the reader's knowledge and the consequences of these operation.

The purpose of this study was to test the hypothesis that the degree to which a student concentrates on the setting proposition of a story corresponds to the amount of cognitive structuring of the story schema. Students who showed a high concentration on the setting proposition of stories also generated high comprehension scores from their cognition of the beginning, developing, and ending propositions. It is concluded that a student's concentration while hearing or reading a story is a reflection of his knowledge of the story schema, which acts as a cognitive framework within which detailed comprehension occurs.

散文教材理解に及ぼす学習目標呈示の効果*

大同工業大学

鹿 内 信 善**

問 題

これまでに、学習目標の事前呈示による学習促進効果をみた研究が幾つかなされている。初期の研究では、実際の教授 = 学習事態で検討したものが散見される (Blaney 他 1969, Baker 1969, Dalis 1970, Jenkins 他 1971)。しかし最近では、散文により構成された教材を読みにより学習するという実験事態を用いた研究が多くなされている。これは主に次の理由による。第 1 に散文教材は、実際の教授 = 学習過程におけるひとつの重要なメディアであること、第 2 に、散文教材の学習に限定することにより、教授 = 学習過程に介在する統制困難な諸要因を排除できることである。さらに、教授 = 学習過程に限らず情報の伝達は散文により構成された印刷物によって多くなされる。従って、散文材料の学習を促進する要因をあきらかにしていくことは、多くの情報をいかに効果的に処理していくかという日常的な問題解決にも寄与するであろう。

散文教材を用いた研究では、一般的には次の手続がとられる。まず、教材を構成する情報の特定 (specific) 部分の学習を学習目標として呈示し、その後に散文教材を学習させる。次いで、学習目標と直接関連した情報 (意図学習項目) 及び学習目標と無関連な情報 (偶発学習項目) を再認あるいは再生させることにより、学習パフォーマンスを測定する。Duchastel 他 (1974) は、このような手続による実験を行なった。そこでは、特定的学習

目標リスト呈示は目標関連情報の学習を促進し、偶発項目の学習を抑制することが見いだされている。彼らはこの結果を、次のように説明する。即ち、特定的学習目標が呈示されることにより、学習者は教材中の特定的内容に注意を集中させ、目標に無関連な情報や例示情報に払う注意を最少にしているためである。このような選択的注意仮説により説明しようとする研究は、この他にも Rothkopf 他 (1972), Kaplan (1974), Kaplan 他 (1974 a), (1974 b) によりなされている。

これらの研究では、教材を構成する情報の特定的要素の記憶を学習目標として設定している。これは、Bloom (1971) の目標分類に従えば、最も単純な知識目標に相当する。Bloom の目標分類による理解等が学習目標として設定された場合にも選択的注意仮説が適用できるか否かは、さらに検討する必要があることを Duchastel 他是指摘する。しかしこれまでに、理解について検討した研究はなされていない。これまでの研究が知識目標に限定されているのは、知識目標の重要性によるものではない。むしろ、学習目標を実験的に設定する場合、知識水準で扱うことが容易であるという実験方法上の制約によると思われる。散文教材を読みにより学習する場合、特定的要素のみを記憶することは、最も重要な学習目標ではない。教材を構成する文内容を自分のことばにおきかえ、諸文を関係づけ、統合して学習することがより重要である。これらの操作がなされて、はじめて教材の理解が成立すると思われる。散文教材の理解をこのように考えるならば、特定的知識目標の呈示は、むしろ理解することを阻害するのではないだろうか。即ち、特定的知識目標の呈示が要素的情報に対する選択的注意を喚起する

* The effects of preassigned learning objectives on the comprehension of prose materials.

** SHIKANAI, Nobuyoshi (Daido Institute of Technology)

なら、自分のことばにおきかえたり、諸文を関係づけて統合するという操作の生起は抑制されると思われる。[Bloom は理解を構成するものとして、変換 (translation—概念や伝達内容を自分のことばや日常のことばにおきかえる)、解釈 (interpretation—教材に含まれる情報間の関係づけを行なう)、外挿 (extrapolation—教材内容をこえて結果を推量すること) の 3 つの操作をあげる。本研究では、このうちの変換と解釈に統合を加えて理解の指標とする。]

散文教材を読みにより学習する場合、教材の要素的知識の学習が必要とされる事態も存在する。このため、要素的知識の学習を促進する方法とその機制をあきらかにすることは必要である。しかし、同時に、より重要である理解を促進する要因についてあきらかにしていくことも必要である。たとえば、Ausubel (1969) の提唱する先行オーガナイザーのような認知的枠組呈示は、後の学習行動を方向づける。さらに、学習目標は一般的には、学習行動あるいは閲読行動を方向づける (orienting direction) 機能をもっとされている (Fraser, 1975)。従って、散文教材の読みに先行する認知的枠組呈示も学習目標呈示様式のひとつと見做しうる。また、教材を構成する幾つかの要素を包摂した、おおまかで一般的 (general) な学習目標の呈示も可能である。これらはともに、教材を構成する幾つかの要素を相互に関係づけ、なんらかのかたちで統合することを方向づけていると考えられる。このため、これらの目標呈示様式は、教材の理解を促進すると思われる。

散文教材の読みによる学習を、いかに効果的に行なわせるかという教授ストラテジーを公式化することがのぞまる。その第 1 段階として、特定的知識目標及びその他の目標呈示様式が、知識の学習や理解にどのような効果を及ぼすかをあきらかにしていく必要がある。

目的

上述の問題意識に基づき、以下の仮説を検討することが本研究の主目的である。

仮説 1：特定的知識目標呈示条件では、学習者は、目標に直接関連した特定的情報を選択的に読むであろう。

仮説 2：特定的知識目標呈示は、特定的知識の学習を促進するが、教材の理解は抑制するであろう。

仮説 3：認知的枠組呈示・一般的目標呈示は、教材の理解を促進するであろう。

方 法

材 料

散文教材：「ハーディ = ワインベルクの法則」と「遺伝的浮動」についての記述、15 文 896 字（句読点を含まず）を用いる（人類学講座編纂会編、1977、人類学講座 7 「人種」、雄山閣出版、pp. 21-22 より選定）。15 文は Table 1 に示すように、10 の部分にわけ、ヨコ 18 cm・タテ 13 cm のカード 10 枚に貼って呈示する。なおカード⑨については、カード⑥と字数をそろえるため（閲読時間を比較するため）原文を少し修正してある。カード⑥⑨は、本実験でとりあげる題材の中心的情報であり、これを Table 2 に示す。

被験者である教育心理学専攻学生にとって遺伝についての知識は必要であり、かつ「ハーディ = ワインベルクの法則」と「遺伝的浮動」はなじみの少ないものであるため、この題材が選ばれた。

テスト：⑥⑨のカードの重要なことば 10 項目を（ ）におきかえた穴うめ式テスト（Table 2 参照）と『「ハーディ = ワインベルクの法則」「遺伝的浮動」とは何ですか。知っていることを書いて下さい。』という自由記述テストの 2 つ。

手 続

条件は、特定的知識目標呈示・認知的枠組呈示・一般的目標呈示・教材情報の内容に関する目標非呈示統制条件の 4 条件である。4 条件とも、目標呈示→目標の筆写による目標確認→読み方の注意教示→教材閲読（学習）→計算問題→自由記述テスト→穴うめテスト→内省報告の順で行なう。目標呈示の内容が異なるだけで、以下の手続は各条件とも共通である。

目標呈示：教示用紙を配布し、実験者音読・被験者默読により、各条件に次の目標を呈示する。

＜特定的知識目標＞：これから「人類学」のテキストの一部を読みもらいます。テキストを読む目標は、読後に行なう別紙のテストに正しく答えられるようにすることです。

＜一般的目標＞：これから「人類学」のテキストの一部を読みもらいます。テキストを読む目標は、「ハーディ＝ワインベルクの法則」と「遺伝的浮動」とは何か、という読後のテストに正しく答えられるようにすることです。

＜認知的枠組＞：前述の一般的目標教示に次の認知的枠組を付加して呈示する。「これら2つの事柄は、いずれも、ある状況・条件下で生起する現象と、その現象の予測可能性に関係しています。」

＜統制条件＞：これから「人類学」のテキストの一部を読みもらいます。テキストを読む目標は、読後におこなうテキストの内容についてのテストに正しく答えられるようにすることです。

特定的知識目標呈示条件については、上述の目標を筆写確認させた後、「別紙のテスト」として穴うめテストを呈示し一読させる。また、教材閲読中必要なら参照してもよい旨教示する。

目標確認：予備実験において、認知的枠組条件に割りあてた2名より「ある状況・条件下で生起する現象と、その現象の予測可能性に関係しています。」という記述を、閲読中あまり念頭におかなかった旨の内省報告が得られた。そこで本実験では、各条件とも目標を筆写確認させた。なお、被験者が筆写している間に、教材カードを2行にして被験者の前に並べる。

読み方の注意教示：実験者音読・被験者默読により次の教示をする。「テキスト文は10枚のカードにわけてあります。カードは1から2・3と内容的につながっています。各カードについての読みの時間配分と全体の時間は、あなた自身のペースで決めて下さい。また、どのカ

ードを何回読んでもかまいません。さらに、ひととおり読み終ったあと、読みかえしが必要なカードがある場合にも、どのカードを何回読みかえしてもかまいません。あなたがこれでいいと思うまで読んで下さい。充分読み終ったら、その旨私に言って下さい。ただし読むカードは両手にもって、裏に書いてあるカードナンバーが私に見えるようにして読んで下さい。」

教材閲読：まったくの被験者ベースで行なう。実験者は被験者の対面に座り、各カードの閲読時間と閲読回数を記録する。カードに手をふれず、リハーサル等している時は閲読外行動として別に記録する。被験者から「もういいです」という旨の発言があったら閲読をやめ、カード・教示用紙を回収する。

計算問題：2項の加減乗算を4分間行なわせる。これは、後に測定する学習パフォーマンスが、単純な短期記憶によるものではないことを確認するために行なった。

自由記述テスト・穴うめテスト：いずれも時間制限なし。「はじめ」の合図より被験者の記入終了の発言までの時間を測定。まず自由記述テストを配布し、記入終了後回収する。その後、穴うめテストを配布し記入させる。

被験者：名古屋大学教育心理学専攻2～4年生40名

Table 1 教材情報構成

カード番号	文数	字数	情報内容
①	1	75	「ハーディ＝ワインベルクの法則」についての導入的説明
②	1	105	
③	1	68	
④	1	83	「ハーディ＝ワインベルクの法則」が適用される例示情報
⑤	1	87	「ハーディ＝ワインベルクの法則」についての抽象的記述
⑥	3	106	
⑦	1	110	「遺伝的浮動」の例示情報
⑧	1	64	
⑨	3	105	「遺伝的浮動」の抽象的記述
⑩	2	93	集団の大きさについて。①～⑨に直接的関連なし

Table 2 「ハーディ=ワインベルクの法則」「遺伝的浮動」の抽象的記述情報

カード⑥	(都市 ¹)のような(無作為交配 ²)の行なわれるところでは、(遺伝子頻度が一定 ³)であるということは、直接確かめることもできるし、(確率的に容易に計算 ⁴)される事実であり、これをハーディ=ワインベルクの法則という。
カード⑧	(100人くらいの小集団 ⁵)では、(進化とも突然変異 ⁶)とも関係なく、(遺伝子頻度 ⁷)が毎世代5%くらい(変わる ⁸)。このような統計的变化は、(無方向 ⁹)であって、特定の遺伝子が次代に(増えるとも減るとも予測できない ¹⁰)。そこでこの現象を遺伝的浮動と呼ぶのである。

註 1～10のことばが穴うめテストで()におきかえられる。また、穴うめテスト結果の整理に際し、項目7, 8をあわせて1項目とし計9項目としてある。

(男12名、女28名)。男女比を一定にして各条件に10名ずつランダムに割りつける。実験に参加した被験者は全部で49名であるが、題材内容を知っていたもの(7名)、実験中に実験に必要な行動以外の行動をしたもの(1名)、教示の理解を間違えたもの(1名)を除いてある。

実験場所及び日時：名古屋大学教育学部第1心理学実験室において、1978年1月7～26日に個別実施した。

結果と考察

閲読時間

閲読時間についての結果を Table 3 に示す。まず教材全体をどれだけ時間をかけて読んでいるかについてみ

る。全閲読時間(10枚の情報カード閲読時間とカード閲読外時間の合計)における条件差は、各条件により学習行動が異なっていることの指標となりうる。このため、全閲読時間を対数変換し条件間の比較をした。その結果、特定的知識目標条件は一般的目標・統制の各条件より有意に少ない(それぞれ $t = 2.085$, $t = 1.942$, いずれも $p < 0.05$, $df = 18$) 閲読時間を示し、認知的枠組条件より少ない傾向($t = 1.678$, $p < 0.10$, $df = 18$)がみられた。これは、特定的知識目標条件では他の条件とは異なる学習行動をとっていることを示唆する。

次に、各条件で教材のどの部分が多く読まれているかについてみる。ここでは、ハーディ=ワインベルクの法則・遺伝的浮動について抽象的に記述したカード⑥・⑧と、それぞれの例示情報を記述したカード④・⑩をとりあげる。④と⑥、⑧と⑩は字数がほぼ等しく構成されているため、閲読時間の比較ができる。この結果を Fig. 1, 2 に図示する。全体的に見ると、各条件とも例示情報より抽象的情報を多く読んでいる。しかし、抽象的情報の閲読時間は、特定的知識目標条件が最も多く、認知的枠組・一般的目標の2条件がほぼ等しく、統制条件が最も少なくなっている。また例示情報については、これは逆の傾向がみられる。閲読時間を対数変換した値をもとに、目標呈示様式(特定的知識・認知的枠組・一般的目標・統制)×情報の種類(抽象的・例示)の 4×2 の分散分析を行なった。抽象・例示両情報の閲読時間は、同

Table 3 各情報カードの閲読時間平均

カード番号 目標呈示様式	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	閲読外	全閲読時間
特定的知識目標	26.6 (8.09)	20.3 (8.84)	23.6 (13.13)	15.9 (6.74)	150.1 (65.18)	23.6 (7.61)	16.6 (10.27)	11.1 (7.61)	171.4 (99.64)	21.6 (19.55)	29.5 (37.93)	510.5 (139.87)
認知的枠組	71.3 (55.39)	43.2 (25.34)	56.8 (38.71)	31.3 (9.38)	105.3 (33.66)	56.3 (48.77)	54.9 (20.52)	32.5 (30.40)	115.1 (33.72)	51.3 (19.39)	21.5 (23.41)	639.5 (184.99)
一般的目標	62.8 (45.16)	46.4 (31.54)	70.4 (37.58)	41.0 (23.19)	104.4 (56.17)	83.0 (51.23)	82.4 (26.71)	39.5 (17.25)	127.0 (67.98)	68.3 (32.01)	14.7 (13.22)	739.9 (302.45)
統制条件	69.4 (35.25)	41.4 (20.12)	54.9 (29.67)	53.4 (37.74)	73.0 (32.82)	116.3 (72.46)	108.2 (64.43)	44.8 (26.86)	76.8 (36.75)	84.4 (29.62)	31.2 (34.46)	753.8 (318.76)

単位秒()内SD

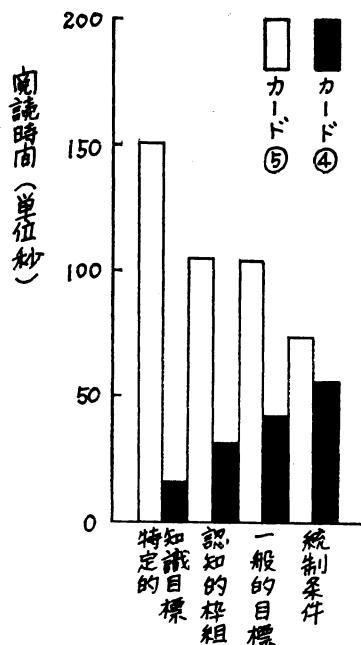


Fig. 1 カード⑤・④閲読時間

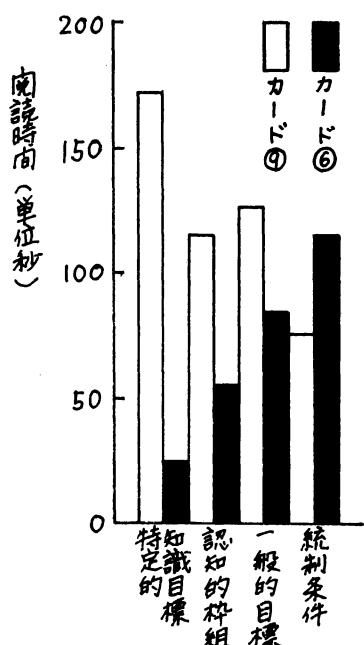


Fig. 2 カード⑨・⑥閲読時間

一の被験者に対する繰り返しのある測定値である。このため繰り返しのある 2 要因分散分析 (Winer 1971, pp. 514-603) を行なった。ハーディ=ワインペルクの法則について、情報の種類の主効果 ($F = 109.578, df = 1$ と 36, $p < 0.01$) 及び目標呈示様式×情報の種類の交互作用 ($F = 12.372, df = 3$ と 36, $p < 0.01$) が有意であった。遺伝的浮動についても同様で、情報の種類の主効果 ($F = 65.282, df = 1$ と 36, $p < 0.01$) 及び交互作用 ($F = 27.044, df = 3$ と 36, $p < 0.01$) が有意であった。以上により、各条件とも抽象的情報が多く読む、しかし条件により 2 種の情報を読む割合が異なる、とくに特定的知識目標条件が抽象的情報を集中的に選択していること、が確認された。

変換

教材情報を自分のことばにおきかえる変換は、総ての情報について生起可能である。しかし本実験では、総て検討することは不可能である。そこで、カード⑥と⑨に含まれる教材情報の変換についてみる。これは、穴うめテストでなされた再生反応と教材中の原情報との差によって検討が可能である。このため、穴うめテストの反応について、完全正答（教材情報と一致）、変換（教材情報と異なるが意味的に類似した記述、たとえば「確率的に計算」を「統計的に推定」とするもの）、一部付加（教材情報に冗長語を付加したもの）、一部欠如（教材情報の一部が欠如したもの）、完全誤答、無答の分類基準により整理した。Table 4 にこれを見ると、平均変換数

Table 4 穴うめテスト結果

目標呈示様式	解答分類	完全正答	変換	一部付加	一部欠如	完全誤答	無答
特定的知識目標	8.1 (0.99)	0.6 (0.84)	0.0 (0.00)	0.2 (0.42)	0.1 (0.31)	0.0 (0.00)	
認知的枠組	3.8 (3.01)	1.6 (1.26)	0.4 (0.52)	0.8 (1.32)	1.6 (1.43)	0.8 (1.62)	
一般的目標	3.5 (2.88)	1.5 (1.51)	0.5 (0.71)	1.8 (1.32)	1.2 (1.23)	0.5 (1.08)	
統制条件	2.1 (1.60)	1.5 (1.08)	0.4 (0.52)	1.3 (0.82)	2.2 (1.99)	1.5 (2.27)	

数値は平均項目数 () 内 SD

は特定的知識目標条件が最も少ない。さらに1項目でも変換を行なっている被験者は、特定的知識目標条件4名、認知的枠組条件8名、一般的目標条件7名、統制条件8名であった。変換を行なっているものは、特定的知識目標条件が他の3条件より少ない。

変換生起についてみた情報が限られているという制限はあるが、少なくとも⑥と⑨の情報について、特定的知識目標条件では変換処理が少ないことが示された。

解釈

解釈は、教材に含まれる諸情報を内的に関係づけることと定義された。これがなされているか否かは、自由記述テストにおいて、法則あるいは概念の抽象的情報にそれらの例示情報を関係づけて記述しているか否かにより推測が可能である。

自由記述テストにおいて、例示情報の内容を関係づけて記述しているものは次のとおりである。ハーディ=ワインベルクの法則については、特定的知識目標条件1名・認知的枠組条件1名・一般的目標条件4名・統制条件3名。遺伝的浮動については、各条件それぞれ、0名・1名・5名・3名であった。例示情報を関連づけて記述した人数の差は、いずれの場合も、一般的目標条件と特定的知識目標条件・認知的枠組条件との間で顕著である。とくに遺伝的浮動では、一般的目標条件は特定的知識目標条件より有意に多く($\chi^2=6.667$, $p<0.01$), 認知的枠組条件よりも有意に多い傾向($\chi^2=3.810$, $p<0.10$)がみられる。このことから、解釈は一般的目標条件で最も多くなされていることが示された。

統合

題材に用いられた法則・概念についての統合度が高ければ、それらを記述再生する速度は速いと思われる。そこで、自由記述テストに解答する場合の単位時間(10秒)あたりの記述字数を統合度の指標として採用した。単位時間あたりの記述字数が多ければ、記述速度が速く、統合度が高いと考える。これをTable 5に示す。単位時間あたりの記述字数についての条件間の比較では、次のことことが示された。特定的知識目標条件は認知的枠組、一

Table 5 自由記述テストの平均記述字数・平均記述時間及び単位時間あたりの記述字数

目標表示様式	記述字数(A)	記述時間(B)	A/B×10
特定的知識目標	142.1 (38.13)	511.3 (212.18)	3.18 (1.35)
認知的枠組	146.6 (56.36)	343.3 (175.18)	4.63 (1.61)
一般的目標	262.8 (110.84)	596.1 (246.59)	4.39 (0.48)
統制条件	152.1 (73.78)	428.6 (179.92)	3.56 (0.74)

時間単位秒()内SD

一般的目標の2条件より有意に少ない(それぞれ $t=2.071$, $p<0.05$, $df=18$; $t=2.520$, $p<0.025$, $df=9$)。認知的枠組条件は統制条件より多い傾向がある($t=1.814$, $p<0.10$, $df=9$)。一般的目標条件は統制条件より有意に多い($t=2.862$, $p<0.01$, $df=18$)。特定的知識目標と統制の2条件間、及び認知的枠組と一般的目標の2条件間には有意な差はない。以上から、認知的枠組と一般的目標の2条件の統合度が高いことがわかる。

穴うめテスト得点

Table 4に示した完全正答数について条件間の比較を行なった。この結果、特定的知識目標条件が最も高い得点を示し、認知的枠組($t=4.072$, $p<0.005$, $df=9$), 一般的目標($t=4.532$, $p<0.005$, $df=9$), 統制($t=9.569$, $p<0.001$, $df=18$)の3条件との間に有意な差がみられた。他の条件間の比較では有意な差はみられない。

自由記述テスト得点

自由記述テストの採点は、次のような基準によった。たとえばハーディ=ワインベルクの法則については〔①都市など、②無作為交配の行なわれるところでは、③遺伝子頻度は一定である、④これは確率的に計算できる。〕を骨子とする。配点は、0点—③の意味内容が全く記述されていない、1点—③のみ、2点—①+③、②+③、③+④、3点—①+②+③、①+③+④、②+③+④、4点—①+②+③+④。この場合、①～④とも意味内容

をえない言いかえは正答とした。遺伝的浮動についての採点も同様の基準によってなされた。以上の評定基準により、実験についての仮説等を知らせていない教育心理学専攻の助手 1 名に評定してもらいその結果を用いる。満点は、ハーディ=ワインベルクの法則・遺伝的浮動とも 4 点、計 8 点である。なお、同じ基準で行なった筆者の評定と、実験のため依頼した評定者の評定の一致率は、ハーディ=ワインベルクの法則で 87.5%，遺伝的浮動で 85.0% であった。これは、実験的に利用するには充分高い一致率であると思われる。各群の平均点は次のとおりであった—() 内は SD。特定的知識目標条件 6.3 点 (1.49)、認知的枠組条件 5.3 点 (2.00)、一般的目標条件 5.8 点 (1.48)、統制条件 4.7 点 (2.00)。このテストの解答においては、要素的情報を文章にまとめて再生することが要求されるため、特定的知識目標条件の低得点が予想される。しかし 4 条件間に有意な差は全くみられなかった。

討 論

特定的知識目標条件は、例示情報に比して抽象的情報に多くの閲読時間を費やしている。これは抽象的情報の部分が、特定的知識目標と直接関連するためであり、仮説 1 は支持される。また、特定的知識目標呈示の学習促進効果を説明する選択的注意仮説を支持する結果である。

しかし、各条件ともに抽象的情報を多く選択することがみられた。これは抽象的情報が「～を～という」という陳述様式を含んでいたためであろう。即ち、このような表現は、学習者のこれまでの経験により重要であると判断されやすく、このために多くの閲読時間を要したと考えられる。これは、散文教材の読みにおいては、学習者が重要であると判断する情報が多く選択されるという Duell (1974) の結果に一致する。

認知的枠組・一般的目標の両条件では教材情報を変換することが多く、また統合度が高いことが示された。さらに、一般的目標条件では、教材内の情報を関連づけて学習すること（解釈）も多い。これらの結果は仮説 3 を

支持するとともに、これらの目標呈示様式が散文教材理解を促進するための有効な方途のひとつであることを示唆するものである。

次に仮説 2 について検討する。特定的知識目標条件は、特定的知識の再生を要求する穴うめテストで得点が高く、かつ変換・解釈の生起が少ない。さらに、題材の統合度も低いことが示された。これらは仮説 2 を支持する。しかし、題材の統合度が低く、また要素的情報に対して選択的に注意が払われるなら、文としてまとめて再生することがもとめられる自由記述テストの得点が低下するはずである。予想に反して、自由記述テストの得点には、条件間の有意な差はみられなかった。むしろ、特定的知識目標条件が、4 条件中最も高い得点を示していた。これは、次のように考えられる。このテストの解答を記述するためには、最低限⑥と⑨のカードの情報が必要である。いま、解答に必要な字数を⑥と⑨のカードを構成する字数 192 字（⑥が 87 字、⑨が 105 字）と仮定する。特定的知識目標条件は、このうち 67 字（全体の 35%）の言葉を学習目標として呈示され、かつ非常に高率で、これら 67 字からなる言葉を学習した（穴うめテストの完全正答が多い）。このことが最大の原因であると思われる。非体系的な観察ではあるが、この条件の被験者は、自由記述テストの解答にあたって、まず特定的知識目標にあたる言葉を再生し、ついでそれらの言葉を文章にまとめ、あるいは、再生した言葉を手振りとして、それらをつなぐ言葉を想起するというストラテジーを多くとっていた。またこの条件は、自由記述テストの平均記述字数が 4 条件中最も少ないにもかかわらず、記述に要した時間は 2 番目に多かった。このことからも、この条件の被験者は、要素的知識をもとに文章を構成する操作を、テスト記述時に行なっていたと推測される。従って、この条件では、学習目標とされた情報量の文中に占める割合が非常に高く、このため、教材閲読後にも文としての統合が可能であった。これが高得点をもたらした原因であると考えられる。従来の研究では、1 文につき 1 項目の知識目標を設定して検討するのが普通であった。本実験

では、教材を構成する情報部分の閲読時間を測定するため、多くの文からなる実験材料を採用できなかった。多くの文からなる材料を用い、1文1項目の特定的知識目標を設定できるなら、おそらく閲読終了後に文章として統合することは不可能であり、得点は低くなると思われる。

結論と今後の課題

上述の討論内容を考慮すれば次のように結論できる。散文教材を読みにより学習する場合、特定的知識目標を学習目標として事前に呈示すれば、特定的知識の学習は促進される。これは、この目標に直接関連した、教材中の要素的情報に対し、学習者が選択的に注意を払うためである。従って、特定的知識目標呈示による学習促進効果については、従来の選択的注意仮説を支持する傾向にある。しかし、要素的情報に対する選択的注意は、逆に理解に必要な操作の生起を抑制する。このため、特定的知識目標呈示は、教材内容の理解というより高次の学習には不利である。また、認知的枠組や一般的目標の呈示は、要素的知識の学習には不利であるが、教材の理解には有利であることが示された。

しかし、本実験では、認知的枠組呈示操作に一般的目標呈示操作が含まれており、この2つの目標呈示様式中のいかなる要因が効果をもたらしているかについては分離できない。これは今後の課題である。さらに、学習目標呈示以外の操作も含めて、散文教材の理解促進要因を整理していくことが必要である。

<附記>

本研究結果の一部は、日本心理学会第42回大会において発表した。本研究をおこなうにあたり、名古屋大学教育学部梶田正巳助教授より御指導をうけた。記して感謝申しのべる。

文 献

Ausubel, D.P. & Robinson, F.G. School learning.

- Holt, Rinehart & Winston, Inc. 1969.
- Baker, E.L. Effects on student achievement of behavioral and non behavioral objectives. *The Journal of Experimental Education*. 37, 5-8, 1969.
- Blaney, J.P. & McKie, D. Knowledge of conference objectives and effect upon learning. *Adult Education Journal*. 19, 98-105, 1969.
- Bloom, B.S., Hasting, J.T. & Madaus, G.F. Handbook on formative and summative evaluation of student learning. McGraw-Hill, Inc. 1971. 梶田叡一他訳、教育評価法 ハンドブック、第1法規、1973.
- Dalis, G.T. Effect of precise objectives upon student achievement in health education. *The Journal of Experimental Education*. 39, 20-23, 1970.
- Duchastel, P.C. & Brown, B.R. Incidental and relevant learning with instructional objectives. *Journal of Educational Psychology*. 66, 481-485, 1974.
- Duell, O.K. Effect of type of objectives, level of test questions, and the judged importance of tested materials upon posttest performance. *Journal of Educational Psychology*. 66, 225-232, 1974.
- Fraser, L.T. Prose processing. In G. Bower (Ed.) *The psychology of learning and motivation: Advance in research and theory*. Academic Press, Inc. 9, 1-47, 1975.
- Jenkins, J.R. & Deno, S.L. Influence of knowledge and type of objectives on subject matter learning. *Journal of Educational Psychology*. 62, 67-70, 1971.
- Kaplan, R. Effects of learning prose with part versus whole presentation of instructional objectives. *Journal of Educational Psychology*. 66, 787-792, 1974.

- Kaplan, R. & Rothkopf, E.Z. Instructional objectives as directions to learners: Effect of passage length and amount of objective-relevant content. *Journal of Educational Psychology.* 66, 448-456, 1974a.
- Kaplan, R. & Simmons, F.G. Effects of instructional objectives used as orienting stimuli or as summary/review upon prose learning. *Journal of Educational Psychology.* 66, 614-622, 1974b.
- Rothkopf, E.Z. & Kaplan, R. Exploration of the effect of density and specificity of instructional objectives on learning from text. *Journal of Educational Psychology.* 63, 295-302, 1972.
- Winer, B. J. Statistical principles in experimental design (2nd Ed.). McGraw-Hill, Inc. 1971.

SUMMARY

The purpose of this study was to investigate the effects of preassigned learning objectives on the knowledge of specific elements and on the translative, interpretive and integrative comprehension of prose materials.

A prose selection with fifteen sentences describing the Hardy-Weinberg's law and random genetic drift was selected from a textbook of anthropology. The passage was divided into ten parts and printed on ten cards to observe what information the subjects read and how often they read it.

Forty college students were randomly assigned to four treatment groups, identified as Specific Knowledge (SK), Cognitive Organizer (CO), General Objectives (G), and Control (C) groups. The first group received Specific Knowledge objectives (SK condition) for a completion-type test which was presented prior to the reading. These students were informed that they would be administered only this test. The second group received more detailed Cognitive Organizer (CO condition) in addition to the two General objectives (G condition), described below, prior to the reading. The third group received the same two General objectives only. The two General objectives were presented as a form of free-description test, i.

e., "What is the Hardy-Weinberg's law?" and "What is random genetic drift?" The second and third groups were informed that they would be administered only this free-description test. The fourth group was the Control group. The students in the control group did not receive any advance statement of objectives but were informed that they were to be tested on the reading materials. After the students confirmed, in writing, their understanding of the assigned objectives, they read the prose materials at their own pace, without any time limitation. After reading, all students were administered calculation tasks for four minutes, a free-description test, and a completion test, in that order. The knowledge of specific elements and translative comprehension were assessed in the completion test and the uses of interpretive and integrative statements were identified in the free-description test as criteria of comprehension.

The subjects of the SK condition obtained the highest completion-test score. In addition, it was observed that the subjects of the SK condition spent more time inspecting specific knowledge objectives on relevant sentences than irrelevant sentences. These results support the hypothesis of selective

attention.

On the other hand, the presentation of specific knowledge objectives may have inhibited comprehension. In the completion test it was observed that the lowest frequency of translation answers occurred in the SK condition. The students in the CO and G conditions showed more highly integrated answers in the free-description test than students in

the SK and C conditions. Furthermore, a number of students in the G condition answered the free-description test by interpreting the relations between abstract and illustrative information, whereas few students in the other conditions made such interpretations. Therefore, the CO and G conditions were more favorable for comprehension.

会 報

常任理事会兼大会準備委員会（1978年10月13日）

出席 倉沢 阪本各常任理事 桑原隆委員
欠席 岡本会長（海外出張中） 滑川副会長 福沢
増田 渕 室伏 望月各常任理事

1. 読書科学刊行の件

前回の常任理事会以後何の進展もないことが、室伏編集長欠席のため、阪本事務局長から報告された。

2. 日本・ハワイ読書学会合同研究会の件

ハワイ読書学会から合同研究会を開きたいとの申し出が2年前にあり、ハワイ側では1979年夏を第1回として隔年に開催するよう計画をねっている。日本読書学会としてもこれにどう対処するか態度を決めるべき時期にきている。以上のように阪本事務局長から報告され、具体的な接渉は事務局長に一任することがきまつた。

3. 大会の役割分担を決定した。

昭和53年度理事会（10月14日）

出席 倉沢 阪本 福沢 増田 渕 望月各常任理事
出雲路 岩坪 尾原 村石各理事 山本監事
阪本名誉会長
欠席 岡本会長（海外出張中） 滑川副会長 室伏常任理事 井上 大村 鳴路 高木 田近 野地深川各理事 平沢監事
議事 下記の総会の議事と同じ。いずれも提案または報告の通り可決した。

日本読書学会昭和53年度総会（10月14日）

- I 議長選出 渕吉正常任理事進行係となり、尾原淳夫理事を議長に選出。
II 会長あいさつ 岡本奎六会長海外出張中のため望月久貴常任理事が代理であいさつを行なった。
III 議事

- (1) 昭和52年度事業報告 阪本敬彦常任理事
(2) 昭和52年度決算報告 阪本敬彦常任理事
(3) 監査報告 山本晴雄監事
(4) 昭和53年度事業計画案 阪本敬彦常任理事
(5) 昭和53年度予算案 阪本敬彦常任理事

以上の報告・提案を原案通り可決した。次に

- (6) その他 の審議に入り、
a. 公開研究会を地方で開催するように努めるべきであるとの意見が多く出された。昭和53年度には地方での開催は計画されていないが、54年度にはこれを実現するよう予算編成の時に配慮する旨阪本事務局長から答弁があり、これを了承した。
b. 日本・ハワイ読書学会合同研究会について、10月13日の常任理事会記録の通り阪本事務局長から説明があった。
これについての対策は常任理事会に一任することに決定した。

日本読書学会昭和52年度決算

収 入	3,247,752円
内 訳	
くりこし金	196,873円
会 費	1,242,000円
賛 助 会 費	1,380,000円
売 上 金	420,500円
寄 附 金	5,000円
利 子	3,379円
支 出	3,151,700円
内 訳	
機関誌出版配布費	1,386,885円
人件費謝金	525,000円
通信費交通費	267,342円
印刷費消耗品費	67,014円

本部運営費	225,364円	支 出	3,480,052円
公開研究会費	120,382円	内 訳	
第21回研究大会補助金	239,559円	機関誌出版配布費	1,750,000円
国際活動費	320,154円	人件費謝金	750,000円
差 引	96,052円	通信費交通費	200,000円
第21回研究大会決算		印刷費消耗品費	100,000円
収 入	622,059円	本部運営費	120,000円
内 訳		公開研究会費	150,000円
参 会 費	303,500円	第22回研究大会補助金	200,000円
懇 親 会 費	69,000円	国際活動費	200,000円
資料集売上金	10,000円	雑 費	10,052円
学会本部より補助	239,559円	差 引	0 円
支 出	622,059円	第12回読書科学賞	
内 訳		読書科学賞 尾原 淳夫殿	
プログラム印刷費	60,000円	あなたは永年にわたり学校図書館運動に力を注がれ、	
資料集印刷費	180,000円	読書指導の研究と実践に貢献されました。その業績に対	
その他印刷費	12,000円	して読書科学賞を贈りこれを賞します。	
送 料	93,900円	昭和53年10月14日	
発送事務費	46,739円	日本読書学会会長 岡 本 奎 六	
アルバイト費	48,000円	読書科学研究奨励賞 斎藤 稔子殿	
懇親会支払	82,280円	あなたは本学会機関誌「読書科学」第79・80合併号に	
理 事 会 費	18,000円	「再認課題における読書不振児の言語符号化について」	
弁 当 代	14,000円	を発表されました。この論文は読書の科学的研究の今後	
交通費運搬費	4,245円	に寄与するところ大なるものがあります。その業績に対	
文具消耗品費	1,250円	し読書科学研究奨励賞を贈りこれを賞します。	
準備委員会費	59,810円	昭和53年10月14日	
雑 費	1,835円	日本読書学会会長 岡 本 奎 六	
差 引	0 円	読書科学研究奨励賞 増田 信一殿	
昭和53年度予算		あなたは本学会機関誌「読書科学」第78号に「読書感	
収 入	3,480,052円	想文の評価基準」を発表されました。この論文は読書の	
内 訳		科学的研究の今後に寄与するところ大なるものがありま	
くりこし金	96,052円	す。その業績に対し読書科学研究奨励賞を贈りこれを賞	
会 費	1,750,000円	します。	
賛 助 会 費	1,380,000円	昭和53年10月14日	
壳 上 金	250,000円	日本読書学会会長 岡 本 奎 六	
利 子	4,000円		

日本読書学会第22回研究大会

主 催 日本読書学会

後 援 文部省・東京都教育委員会

と き 10月14日(土)～15日(日) 2日間

ところ 筑波大学附属小学校

主 題 「新しい読書生活の設計」

10月14日(土)

13:00—13:50

総 会

14:00—16:00

シンポジウム

「新しい読書生活の設計」

司会 国立国語研究所 村石昭三

発言者(五十音順)

東京都大田区立石川台中学校

大村はま

文教大学 倉沢栄吉

筑波大学 林四郎

筑波大学 福沢周亮

16:00—16:15

第12回読書科学賞授賞式

16:30—18:00〔茗渓会館〕

懇親会

10月15日(日)

10:00—11:50

会員研究発表

司会 大阪市教育研究所 岩坪昭子

東京学芸大学附属大泉中学校

増田信一

感覚的読みから理性的読みへ

——「ゆずり葉」の指導において——

川崎市立宮崎小学校

鈴木桂子

読書における心理曲線法と連想法との関連

佐野市立犬伏小学校 渋江芳夫

絵本の読み聞かせの効果?

——読書力におよぼす読み聞かせの

効果についての考察——

沖縄キリスト教短期大学

漢那憲治

読書における個のイメージと集団のイメージ

——その相補・発展を求めて——

京都市立養正小学校

嶋路和夫

13:00—14:50

会員研究発表

司会 広島大学 野地潤家

筑波大学 湊吉正

読書以前・読書周辺の指導

——クロス・メディア時代に

おける情報処理の教育——

聖母学院 栗花落栄

カナダの基礎読本と日本の国語教科書の比較研究

野間教育研究所 阪本敬彦

日本読書学会 倉沢佐紀子

ブリティッシュ・コロンビア大学

フローレンス・ピロネク

社会の変化に対応する読書行為と読書技術の

考察

甲南大学 尾原淳夫

読書興味の発達と指導

文教大学短期大学 阪本一郎

15:00—16:30

講 演

「日本人の読書生活」

講師 お茶の水女子大学 外山滋比古

司会 創価大学 望月久貴

公開研究会(11月25日)

午後3時よりお茶の水女子大学附属小学校家庭科室で開催。講師藤田圭雄会員、司会滑川道夫副会長。主題

「日本童謡史」

常任理事会(11月25日)

読書科学 (XXII, 3)

出席 滑川副会長 倉沢 阪本 福沢 増田 淳 望
月各常任理事
欠席 岡本会長(海外出張中) 室伏常任理事

1. 日本・ハワイ読書学会合同研究会の件

ハワイ読書学会側から開催日を早く決定したい旨連絡が入った。これについて検討した結果、1979年8月8~10日を第一希望とし、これと開連して日本読書学会第23回研究大会を8月2~3日の両日東京都立教育研究所で開催できるかどうか検討することを決定した。

また、この会を The First Japan-Hawaii Conference on Reading と呼ぶことにしたいとハワイ側から提案があったのでこれを了承し、日本側では、第一回日本・ハワイ読書会議と呼ぶことをきめた。

2. 読書科学刊行の件

第21巻3号(81号、1977年12月)分の原稿3本は室伏編集長の手もとに長く留め置きになっていたが11月23日編集完了した。第21巻4号(82号、1978年3月)は室伏編集長のもとで企画執筆中。第22巻は1~4号を室伏、湊、福沢、阪本各委員が1号ずつ分担して責任編集してきたが、進行状況は次の通りとなった。

○室伏委員分担分 全く進行していない。

○湊 委員分担分 原著3本編集完了。

○福沢委員分担分 原著1本、資料1本編集完了。
ほかに原著1本清書中。

○阪本委員分担分 原著4本、資料3本編集完了。
そこで、集まった原稿で21巻3・4号を大至急刊行することを確認した。

また、21巻4号分および22巻のうちの1号分として予定していた分は室伏委員が責任をもって編集することとし、それで本年度の刊行を完了させる。1979年度分(第23巻)は原著・資料あわせて25本の原稿が必要なので、室伏、湊、福沢、増田、阪本の各委員が各5本ずつを責任編集すること、締切を1979年9月30日とすること。以上を決定した。

公開研究会(12月16日)

午後3時からお茶の水女子大学附属小学校図書室で開催。講師生駒正美氏(お茶の水女子大学附属小学校)司会増田信一常任理事。主題「在外邦人子女の読書を中心として」

常任理事会(12月16日)

出席 滑川副会長 阪本 増田 淳各常任理事
欠席 岡本会長(海外出張中) 倉沢 福沢 室伏 望
月各常任理事

1. 第23回研究大会の件

1979年8月2日(木)、3日(金)の2日間、東京都立教育研究所で開催することが内定した。

2. 第一回日本・ハワイ読書会議の件

1979年8月9日(木)、10日(金)の2日間ホノルルにて開催することが内定した。研究会の内容は3月末までに先方と相談の上で決定する。日本から30名を限度とする代表団を受け入れたい旨、ハワイ側から申し出があったので、ツアーを編成して参加できるよう研究をすすめている。夏休み中の成田→ホノルル直行便の往復は大変混雑して今からでは団体のわくがとり難いので、成田→ロサンゼルス(4泊)→ホノルル(4泊)→東京のコースをとり、30万円以内のツアーを組むよう複数の業者に見積りさせている。以上のように阪本事務局長から報告があり、これを承認した。

〔会員名簿の変更〕

ここには「読書科学」第21巻第1・2合併号に掲載した会員名簿のうち、前号までに掲載した変更の後に届け出のあった会員名簿の変更をまとめてある。ただし本誌は1978年12月30日に発行すべき号であるが、実際の発行は大はばに遅れたので、1979年2月20日までに届け出のあった変更はすべてここに含めた。

新入会

[REDACTED]

Vol. 22, No. 3

April, 1979

THE SCIENCE OF READING

Published by The Japan Reading Association

President: Keiroku Okamoto

President-elect: Michio Namekawa

EDITORS

Takahiko Sakamoto

Kazuo Shimaji

Kazuko Takagi

Junya Noji

Shusuke Fukuzawa

Shinichi Masuda

Yoshimasa Minato

Takeshi Murofushi

John Downing

Donald Leton

C O N T E N T S

Original Articles

An aspect of Japanese high school graduates' language proficiency :	
An analytical study of written entrance examinationsANZAKO, Iwao.....59
Role of cognition in comprehension processes	
.....MARUNO, Shunichi and TAKAGI, Kazuko.....69	
The effects of preassigned learning objectives on the comprehension	
of prose materials.....SHIKANAI, Nobuyoshi.....79	
Official Notes	89

THE SCIENCE OF READING is published four times a year (with an occasional combined-number) as a service to members of the Japan Reading Association. Membership in the Japan Reading Association is open to anyone interested in reading. Please send all applications for membership and queries to Takahiko Sakamoto, Japan Reading Association, Noma-ken, 2-12-21 Otowa, Bunkyo, Tokyo, Japan.

第22卷 第3号

会員頒布

<通巻 第85号>

昭和54年4月30日 発行

編 集 日本読書学会編集委員会

発 行 人 阪 本 一 郎

発 行 所 日 本 読 書 学 會

〒112

東京都文京区首羽2-12-21

野間教育研究所内

振替 東京6-3213番