

ISSN 0387-284 X

読書科学

第35巻 第3号 (通巻 第137号) 平成3年10月1日発行 (季刊)

文章理解に及ぼす

属性強調事例提示の効果について

大友 裕子

幼児における日本語特殊音節の読みの学習

今井 靖 親

阪井 真奈美

大学生への読書指導の効果

守 一 雄

川島 一 夫

科学的文章教材の学習に及ぼす

焦点事例の違いの効果

伏見 陽 児

137

日本読書学会

◇ 本 号 目 次 ◇

原 著

文章理解に及ぼす属性強調事例提示の効果について	東北大学	大友裕子	81
幼児における日本語特殊音節の読みの学習	奈良教育大学 大阪市立滝川幼稚園	今井靖親 阪井真奈美	94
大学生への読書指導の効果			
— 副読本とディスカッションによる読書指導 —	信州大学 信州大学	守 一 雄 川 島 一 夫	104
科学的文章教材の学習に及ぼす焦点事例の違いの効果	茨城キリスト教大学	伏見陽児	111

日本読書学会役員 (1990年4月1日~1993年3月31日)

会長 (理事長)	湊 吉正		
副会長 (副理事長)	佐藤 泰正		
常任理事	井上 尚美	桑原 隆	阪本 敬彦 鳴島 甫
	福沢 周亮	増田 信一	村石 昭三
理 事	池田 進一	大村 はま	岡田 明 岡本 奎六
	倉澤 栄吉	高木 和子	田近 洵一 徳田 克己
	滑川 道夫	野地 潤家	皆川 和子
監 事	平沢 薫	山本 晴雄	
編集委員	有沢俊太郎	池田 進一	井上 尚美 今井 靖親
	岡田 明	桑原 隆	阪本 敬彦 高木 和子
	田近 洵一	田中 敏	湊 吉正
	James M. Furukawa	Donald A. Leton	

文章理解に及ぼす属性強調事例提示の効果について*

東北大学 大友裕子**

問題

Brunerら(1956)によれば、ある概念を学習するということは、一連の刺激に対して同一反応をする能力を獲得することである。事物をその概念に属するものかどうか判断できるようになれば概念学習が成立したといえる。文章の読みによる学習をも含む教科学習においても、この種概念学習が大きな割合を占めているといえよう。

しかし、実際的学習場面における概念学習は、Brunerらによって実施された実験室タイプ概念学習と根本的な相違がある。それは、Brunerタイプ概念学習では、通常、概念の適切性は全て等しいのに対し、教科学習では「適切な属性」は他の属性より強調され、学習者が属性間の弁別を容易に行えるようにするのが普通だという点である。更に教授者側からすれば、複数ある適切属性が皆一様な重要性を持っているという事は少ない。何故なら、教授目標を定めた段階で、教授者はどの適切属性が特に重要であるか、目標にあわせて選択する事になるからである。例えば水素の学習を考えてみると、水素を他の気体と区別するのに役立つ「適切な属性」は複数存在するが、教授目標の立て方によって、選ばれるのは重量が小さい点であったり、酸素と爆発的に化合する点であったりする。

以上の様な教科学習での概念学習と実験室内での概念学習の違いは「事例」にも反映している。Brunerらの用いた様な事例が教科学習で使われる事は殆どない。教授

者は、選択した適切属性の効果的な学習を促すような事例を学習者に与えなければならない。それでは、その様な条件を備えた事例にはどの様なものがあるだろうか。前述の水素の学習で、例えば酸素と爆発的に化合するという属性の学習を目標に決めたとする。この際、それを示すには、水素の燃焼実験を行うのが通例であろう。この実験が「事例」となるのだが、どんな実験を行う事が水素の適切属性の学習を促進する事になるのだろうか。

よく行われるのは、水素を試験管につめ、マッチの炎を試験管の口に近付けるというもので、この場合、水素は軽い音を立てて燃える。これに対して別の実験方法では、ジュース等の空き缶に穴を開け、水素を中につめ、その穴にマッチの炎を近付ける。その結果、水素は大きな音をあげて爆発し、空き缶も多少空中へ飛び上がる。

さて、目標の達成の為にはどちらの「事例」の方が効果的であろうか。筆者には、後者の方が有効であるように思われる。両実験とも原理的には全く同一である。しかし、学習者に与える印象は大きく異なるのではないだろうか。前者の実験は、音をたてるというものの、日常よく目にするような燃焼とさほど異なっている様には感じられない。一方、後者はまさに「爆発」であり、水素という気体の特殊性がよく表われているといえよう。

両実験の違いは、恐らく与える印象の違いだけに留まらないであろう。後者の実験は水素と他の気体の弁別を容易にし、学習効果にも反映されるものと予想される。ここで、後者の実験の様な、ある適切属性を特に強調している事例を「属性強調事例」と呼ぶことにする。Brunerタイプの実験室における概念学習と教科学習における概念学習との相違のひとつは、「属性強調事例」を用いるか

* Effects of "attribute-emphasizing instances" on reading a text.

** OTOMO, Yuko (University of Tohoku)

否かの違いであるということができよう。

既に、実践的場面での経験的レベルではその有効性が示されているともいえるが、それが実験的に示されているとはいい難い。従って、本研究では、未知の概念を学習する為の文章教材の読む際の、「属性強調事例」提示の有効性を実験的に確かめることを目的とする。

「属性強調事例」の提示が教材文の理解を促進させると考えられるのは、以下の理由による。

1. 属性強調事例が学習者の属性間弁別を容易にし、概念の理解を助ける。
2. 強く印象づけられるので記憶されやすく、焦点事例として機能する。
3. 学習者の興味、関心を引きつける。

なお、属性強調事例の効果は、あらゆる学習者に同様に見られるとは考えがたい。学習すべき概念についての知識の持ち様によってその効果は左右され得るという、学習の内因・外因交互作用(細谷, 1983)の存在が考えられるからである。例えば、宇野(1986)は、テキストからの情報抽出に及ぼす学習内容提示順序の効果を検討した際、学習者の関連知識所有度の違いによって提示順序の効果に違いが生じるということを見いだしている。学習者の内因としては様々なものが取り上げられ得るが、本研究では宇野の研究を参考に、学習者の既有知識を内因とした内因・外因交互作用も考慮に入れながら、属性強調事例提示の効果を検討する。しかし、実際には、交互作用の方向を予測するだけのデータは得られていない。そこで、まず学習者の既有知識、属性強調事例の受け取り方が学習者によってどのように異なるのか、予備的に調査する。そして、そのデータに基づいて交互作用の方向を予測し、実験によって検証していくこととする。

調査

目的

教材文で扱う栽培植物について学習者がどのような既有知識を持っているか、また、属性強調事例に対してどのような興味、関心を抱くのかを調べる為に行われた。

方法

- ・既有知識についての調査

以下のA～Cの3種類の質問からなる。

- A. 作物の成り立ちについての文章を読んでもらい、その中でどんな点が知らなかった事なのかを問うもの。
- B. 実際の作物を幾つか挙げ、その中から野生種ではなく人手のかかった「作物」はどれかを選択させるもの。
- C. イネとトウモロコシを例に取り、栽培され始めた頃のもの、今のものと較べてどの程度違っているかを予想させるもの。

- ・用いられた属性強調事例

食用の栽培植物の属性のひとつである「実の肥大化」を強調する例として、トウモロコシが栽培されるようになってから、野生種の頃のものとは較べて大きく変化した様子を示す図を、230字程度の文章と共に提示した。

- ・属性強調事例に対する学習者の反応調査

例の提示後、以下の3事項(a～c)が調査された。

- a. 「おもしろさ」について：「とてもおもしろい」から「全くつまらない」までの5段階評定を求めるもの。
- b. 「知りたいこと」について：例を提示され、どんな事を知りたくなったかを問うもの。選択肢は図1に示す。
- c. 「読みたさ」について：例に関する説明文があるとしたらどの程度読みたいと思うか、「ぜひ読みたい」から「全然読みたくない」までの5段階評定を求めるもの。

- | | |
|---|-----------------------------|
| ア | どんな方法でこんなに大きくしたのか |
| イ | なぜ、こんなに大きくなったのか |
| ウ | トウモロコシの他にもこんなに大きくなったものはあるのか |
| エ | この図はどこから引用したのか |
| オ | 本当にこんなに大きくなったのか |
| カ | これからのものは、もっと大きくなるのか |
| キ | 特に何も知りたくなかった |

図1 「知りたいこと」についての選択肢

・手続き

既有知識についての調査，属性強調事例の提示，学習者の反応調査，の順で行われた。学習者は，福島県内の短大生72名であった。

結果と考察

既有知識の調査において，正答率は約1割程度で，学習者全般に渡って既有知識は少ないものと思われた。また，属性強調事例に対する反応については，既有知識調査における質問Cのトウモロコシに関する予想の仕方と，特に関係が見られた。表1，2，3として以下に示す。

表1，3から，「ほぼ同じ」と予想した群では，提示された例に対して「とても面白い」とした者はおらず，あ

わせてその例についての説明があっても「ぜひ読みたい」と思った者もいなかった。むしろ，「どちらかというつまらない（読みたくない）」、「どちらでもない（良い）」とした者が約半数を占め，あまり関心を示していないようである。これに対して他の2つの群では，表1，3いずれにおいても，「ぜひ読みたい」「どちらかという読みたい」という者が群中の80～90%を占め，「少しは違うところもある」と予想した群では「とても面白い」「ぜひ読みたい」とした者が50%を占めた。このことから，事前の予想の持ち方によって提示された例に対する興味度，関心度が違っているといえよう。なお，カイ2乗検定の結果，表1，3において有意差が見られた（いずれも，

表1 質問Cの解答別「面白さ」(質問a) 評定者数分布

面白さ 予想	面白さ				
	とても面白い	どちらかという面白い	どちらでもない	どちらかというつまらない	まったくつまらない
ほぼ同じ	0	6	3	1	0
少しは違う	19	15	1	0	0
だいぶ違う	8	13	6	0	0

表2 質問Cの解答別「知りたいこと」(質問b) 解答者数分布

知りたいこと 予想	どんな方法で大きくしたのか	なぜ大きくなったのか	大きくなったのは他にもあるか	図をどこから引用したのか	本当にこんなに大きくなったのか	これからのものは更に大きくなるか	特に何も知りたくない
ほぼ同じ	1	1	0	3	5	0	0
少しは違う	14	8	9	1	1	1	1
だいぶ違う	7	1	16	0	0	3	0

表3 質問Cの解答別「読みたさ」(質問c) 評定者数分布

読みたさ 予想	読みたさ				
	ぜひ読みたい	どちらかという読みたい	どちらでもない	どちらかという読みたくない	ぜんぜん読みたくない
ほぼ同じ	0	6	3	1	0
少しは違う	19	15	1	0	0
だいぶ違う	8	13	6	0	0

$\chi^2=36.30$ $df=8$ $P<0.001$)。また、表2から、「ほぼ同じ」と予想した群では「知りたいこと」として、例の出典や、示された様な変化が起こったのは本当なのか、ということを選択している者が多かった。なお、表2においても、カイ2乗検定の結果有意差が見られた ($\chi^2=56.35$ $df=12$ $P<0.001$)。表1, 3からは、提示された例に対する関心があまり高くないように思われるが、これは、自分の予想とは違う例について疑問や疑い、こだわりを抱いてしまったということがそのひとつの理由として考えられるのではないだろうか。とりあえず示された例の真偽がわからないうちは、積極的に「面白い」「読みたい」とすることを思い留まるということが生じたのではないかと思われる。一方、表2において「少しは違うところもある」と予想した群と「だいぶ違う」と予想した群にも、人数の分布に多少の違いが見られた。前者では「どんな方法で」が、後者では「他にもあるか」が一番多かった。この「他にもあるか」という問いは、言い換えれば他の事例にあてはめて考えようとした時に出る問いであり、その意味で「これからのものは更に大きくなるのか」という問いも類似性があるが、この2種の問いを持った者は「ほぼ同じ」と予想した群には皆無だった事などから、こうした問いを持てるかどうか、あるいは他のどんな問いを持つかという事に対して、予想の持ち方の違いは無関係ではなさそうである。

討 論

属性強調事例に対する反応とトウモロコシについての予想との間には前述の様な関係が見られた。予想を、既有知識と事例が提示する情報とのズレという観点からとらえ直せば(栽培種と野生種をほぼ同じと予想すればズレ大、少しは違うと予想すればズレ中、だいぶ違うと予想すればズレ小となる)、図2, 3のようになる。つまり属性強調事例が最も興味をひくのはズレが中程度の人の場合であり、ズレが大きいと事例に興味を持たない事がわかる。これは属性強調事例が効果を持つ為の最適のズレの水準があることになり、小林(1972)の研究結果と一致している。ズレが大きいと事例が効果を持たないことの原因に関しては、表2が参考になる。ズレの大きい学習者が知りたいと思うのは図1のエ、オに集中しているが、これはズレの中、小の学習者には殆ど見られないことである。つまりズレ大の学習者は、提示された事例が事実であるのかどうかという疑念を持っていたり、事実として受け入れる事を拒否していると考えられるのである。

実 験

目 的

本実験では、属性強調事例が、後に続く文章の読みに対していかなる効果を示すのかということを検討する。

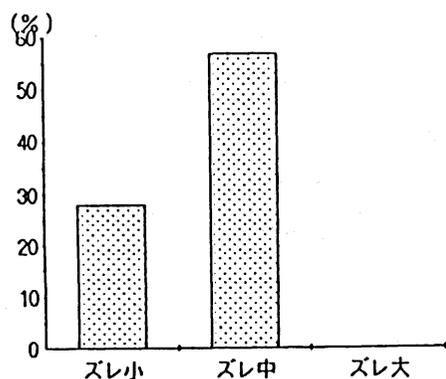


図2 「とても面白い」と思う学習者分布率

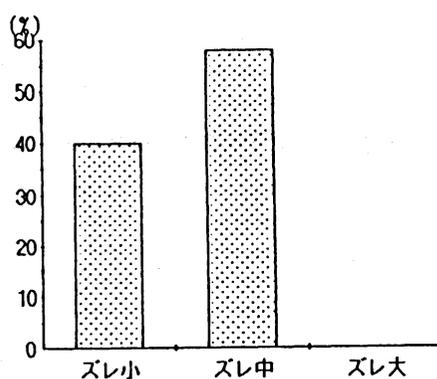


図3 「ぜひ読みたい」と思う学習者分布率

調査の結果から、同じ事例を提示されても、学習者の事前の予想の持ち方の違い、即ち学習者の既有知識と、示された事例から得られる情報、学習内容との間のズレの大きさの違いによって、学習者の持つ興味や疑問は異なるということが示された。従って本研究では、そのズレの大きさを学習者の内因のひとつとして取り上げ、属性強調事例の効果との関連についても見ていく。

それでは、属性強調事例の持つ効果は、どのように期待され得るだろうか。

調査で示されたように、用いられた属性強調事例は、総じて学習者の興味を引き得るものであった。また、この事例を後続の文章に対する一種の先行学習という観点からとらえれば、その後続文の読みに方向づけを与えることになり、属性強調事例の提示により学習者の読みは促進されると考えられる。但しその際、調査結果より、ズレの大きい学習者では、事例自体に疑問、反発を抱き得ると思われるので、その効果は他のタイプの学習者に比べ小さいであろう。ズレが小、中程度の学習者では、これも調査結果から、多少の意外性を感じるズレが中程度の学習者の方がより関心を持つと予想されるので、属性強調事例の持つ効果も、ズレが中程度の学習者の方が大きいであろう。また、その他、自分の予想を持たず、「わからない」という態度をとるタイプの学習者は、予想がない分ズレが小、中程度の学習者程の興味や理解を示さないだろうが、その一方で、事例に対する疑問、反発も生じないと思われるので、ズレの大きい学習者よりは大きな効果を示すだろう。

以上の事から、次の仮説を検証することが、本研究の主な目的となる。

1. 属性強調事例を提示された方が、示されない場合に比べて、後続文章の読みが促進されるだろう。
2. 属性強調事例の効果の大きさは、学習者のタイプによって異なり、効果の大きい順にズレ中、ズレ小、予想なし、ズレ大の学習者、となるであろう。

方法

・事前テスト

以下の a, b の 2 種類の課題からなる。

- a. 栽培種一般と野生種一般の違いについてどの程度把握しているかを問うもの。
- b. 調査における質問 C と同一のもの。但し、選択肢の中に「わからない」という選択肢が加えられた。

・属性強調事例

調査と同一のものが用いられた。但し、事例の信頼性を高める為に、図の出典を明かす文章が加えられた。

・属性強調事例に対する学習者の反応調査

調査でなされたものと同一だが、事例提示時に図の出典を明示したので、図 1 における選択肢 E は除外した。

・教材文

B 4 サイズのプリント 2 枚からなる。その中で、野生種から栽培種への変化の過程で、どんな点が変わっていったのかについて実際の作物名を例に挙げながら話を進め、次に、どんな方法でその様に変化させたのかを説明し、最後に、栽培種は人手がなければ生存できないということが述べられた。

・事後テスト

以下の a ~ d の 4 課題からなる。

- a. 作物観・再生課題：栽培種一般と野生種一般の違いについてどの程度把握しているかを問うもので、その内容は教材文で述べられているものである。
- b. 事例・再生課題：教材文でふれられた実際の作物について、野生種とどんなところが違うのかを問うもの。課題 c と共に、各作物について妥当な記述をひとつでもすれば、正答とみなした。
- c. 事例・転移課題：教材の中でふれられなかった実際の作物について問うものと、仮にタンポポが根を食用とする作物として栽培された場合、野生種とどんなところが違うのかを問うものからなる。
- d. 方法・転移課題：野生種から、人間にとって都合の良い性質を持つ栽培種を作る方法を問うもの。

なお、用いられた主な事前・事後テスト問題、および教材文を資料欄に示す。

・手続き

実験は、事前テスト、属性強調事例提示、事例に対する反応調査、教材文の読み、事後テストの順で実施された。なお、属性強調事例提示、事例に対する反応調査を行わない群を設けC群と呼び、その両者を行う群をE群と呼ぶ。学習者は、山形県内の短大生111名。E群には54名、C群には57名がランダムにふり分けられた。

結果と考察

E群、C群共に、事前テストの課題bのトウモロコシについての予想から、学習者は4群に分けられた。4群とは、野生種と栽培種の違いについて、「わからない」という選択肢を選んだ「予想なし」群（E群13名、C群10名）、「ほぼ同じ」を選択した「ズレ大」群（18名、19名）、「違うところもある」を選択した「ズレ中」群（14名、18名）、「だいぶ違う」を選択した「ズレ小」群（9名、10名）である。E群における各群の事前テスト得点（6点満点）は、0.7、1.1、1.9、4.6、C群においてはそれぞれ0.6、1.2、2.1、4.5で、E群とC群の間には殆ど差は認められなかった。よって、事後テストの結果により両群の比較を行い、属性強調事例提示の効果を見ていく。表4に、事後テスト成績を示す。

仮説1について

表4より、E群の方がC群よりも高成績を示すという傾向は見られるものの、その差は有意差が認められる程

のものではなかった。更に、事後テストの課題種類別正答率を見ると表5のようになる。表5から、作物観・再生課題と方法・転移課題において、両群間に大きな差が認められる。このことから、表4で見られた両群間の成績の違いは、特にそのふたつの課題によるものであることがわかる。なお、事例・再生、事例・転移課題においては両群間の成績にはあまり差が見られないが、解答内容には相違が見られた。表6に示す。

表5において前述の2課題ではE群の成績がC群の成績を僅かながら上回った。しかし記述された栽培種の性質別に見てみると、表6から、実の部分の肥大化という性質についてはE群がC群を大きく上回っている一方、その他の性質については、C群の方が言及している者が多いことがわかる。このことから、E群では初めに「実の肥大化」を強調した例を提示された為にその性質をしっかりと把握することができた反面、その他の性質に注意を払いづらくなってしまったということが予想される。仮説2について

表4より、事後テスト成績の学習者タイプ別順序は、事前テストのそれと全く変わらないものであり、E群とC群の差はズレ小の学習者ではほとんど見られず、また予想なし、ズレ大、ズレ中の学習者を比較すると、両群間の差にはさほど違いは見られなかった。従って仮説2

表4 事後テスト成績（11点満点）

	予想なし	ズレ大	ズレ中	ズレ小	全体
E 群	7.4(67.3)	8.5(77.3)	10.1(91.8)	10.2(92.7)	8.9(80.9)
C 群	6.0(54.5)	6.6(60.0)	8.3(75.5)	9.8(89.1)	7.3(66.4)

カッコ内はパーセント

表5 事後テストの課題種類別正答率

	作物観再生	事例・再生	事例・転移	方法・転移
E 群	75.0	92.5	83.3	50.0
C 群	50.0	90.0	75.0	25.0

は支持されなかったといえよう。

それでは、仮説2が支持されなかったのは何によるのであろうか。考えられることとして、学習者の質的な違いがあげられる。仮説2は調査の結果から導かれたものである。調査時の学習者と実験時の学習者が質的に違っていれば、仮説2が検証されないのもうなづける。そこで、事例として用いられたトウモロコシについての予想と、その事例に対する反応との関係を表7で見ている。表7は、事例を示されたE群の学習者についての

のであり、更に、表2に対応するものである。なお、カイ2乗検定の結果、有意差が認められた ($\chi^2=47.57$ $df=15$ $p<0.001$)。

表2と表7を比較すると、「ほぼ同じ」と予想したズレ大の学習者の「知りたいこと」に違いがあることがわかる。即ち、表7では表2に較べて「本当にこんなに大きくなったのか」という選択肢を選んだ学習者の割合が低くなっている一方、「どんな方法で大きくしたのか」を知りたいとする学習者の割合が増えているのである。この様に、調査時と実験時の学習者には質的な違いが見られた。学習の内因・外因交互作用を考慮するに当たって、内因として取り上げられたズレの程度は同じであっても、知りたいと思う情報の分布については、両学習者に相違が見られるということが認められたのである。仮説2が支持されなかったのは、特に、ズレ大の学習者に予想以上の効果があった為である。従って、前述したような、当初内因として取り上げた点以外での学習者の相違によって、外因である属性強調事例の提示の効果に違いが生じ、仮説2が検証されなかったという結果が引き起こされたという可能性が考えられる。言い換えれば、事後テストの成績に対して影響を与えるのは、トウモロコシについての予想のズレすなわち既有知識の持ちようよりも、むしろ「事例」に対する反応の仕方、すなわちどんな問いを持ったかということの方であると推測されるのである。そこで、表7の関係を事後テストの成績について見てみる。

表8から、推測されたように、既有知識の持ち方より

表6 事例課題における記述内容別人数分布率

	記述内容	E群	C群		E群	C群
トマト	実の肥大化	100	98.7	イ ネ	51.9	5.3
	味の良質化	7.4	8.8		0	7.0
	実の増加	0	1.8		40.7	59.6
	耐寒性の向上	0	1.8		3.7	5.3
バナナ	実の肥大化	55.6	5.3	トウモロコシ	96.3	37.0
	味の良質化	3.7	19.3		9.3	19.3
	実の増加	0	3.5		50.0	56.1
	耐寒性の向上	0	0		0	0
ジャガイモ	実の肥大化	92.6	63.2	ダイコン	92.6	59.6
	味の良質化	0	0		7.4	33.3
	実の増加	16.7	52.6		0	0
	耐寒性の向上	1.9	5.3		0	8.8

注. 1人が複数の解答を自由記述している場合があるので、作物毎の分布率の合計は100%にならない。

表7 質問Cの解答別「知りたいこと」(質問b) 解答者数分布

知りたいこと 予想	どんな方法で大きくしたのか	なぜ大きくなったのか	大きくなったのは他にもあるか	本当にこんなに大きくなったのか	これからのものは更に大きくなるか	特に何も知りたくない
わからない	2	3	1	5	0	2
ほぼ同じ	8	3	0	7	0	0
少しは違う	8	0	6	0	0	0
だいぶ違う	4	0	2	0	3	0

表8 事後テスト成績 (11点満点)

知りたいこと 予想	どんな方法で 大きくしたの か	なぜ大き くなったのか	大きくなっ たのは他にも あるか	本当にこん なに大きくな ったのか	これからの ものは更に 大きくなる か	特に何も知 りたくない
わからない	9.0(81.8)	7.7(70.0)	8.0(72.7)	7.6(69.1)		4.0(36.4)
ほぼ同じ	10.1(91.8)	7.3(66.4)		5.1(46.4)		
少しは違う	10.4(94.5)		9.3(84.5)			
だいぶ違う	10.8(98.2)		10.0(90.0)		9.7(88.2)	

カッコ内はパーセント

表9 課題種類別正答率

知りたいこと 課題	どんな方法で 大きくしたの か	なぜ大き くなったのか	大きくなっ たのは他にも あるか	本当にこん なに大きくな ったのか	これからの ものは更に 大きくなる か	特に何も知 りたくない
作物観再生	93.2	50.0	80.0	58.3	100	0
事例・再生	100	100	100	69.4	100	50.0
事例・転移	86.7	66.7	100	70.0	100	50.0
方法・転移	85.0	16.5	39.0	12.5	33.5	25.0

も、学習者が抱いた問い別に見た方が、事後テストの成績にクリアな違いが見られるということが示される。表中に数値の入らないセルがある為完全に独立とは言えないものの、問いを固定して予想別で見た場合より問い別で見た方が成績のばらつきが見られた。従って、事後テストの成績に対して学習者がどんな問いを持つかというこの方が寄与する度合いが高いといえるであろう。更に課題別に見てみると表9のようになる。表9から、事例・再生課題を除けば表8と同様の傾向が見られる。特徴的なのは、「大きくなったのは他にもあるのか」という事例拡大的な問いを持った者が事例・転移課題で高成績を納めたこと、「どんな方法で大きくなるのか」という方法についての問いを持った者が方法・転移課題で高成績を納めたことである。つまり、問いの方向と課題の内容が一致したときに、学習者は高成績を納めることができる。このことは、「事例」についての問いの方向が後続文の情報処理の仕方を決定しているということを示唆するものと言えよう。

討 論

本研究において、属性強調事例の先行提示が後続文の理解を促進する働きを持つという傾向が見られた。特に作物観・再生課題と方法・転移課題でその効果が大きかった。この事は、事例提示が文章内容の、個々の事例を越えたより一般的な側面の理解を助ける役目を果たしたものと解釈できよう。一方、事例・再生課題、事例・転移課題ではあまり効果が見られなかった。即ち、個々の事例の理解には事例提示はそれほど役立つなかったようである。むしろ表6を見ると、事例を提示された学習者は過度に「肥大化」という属性に着目するようになり、他の属性へ目を向けなくなる傾向が見られるのである。例えば、イネも実が巨大化したと考える学習者はE群に圧倒的に多くなっているのである。属性強調事例が一般的な情報の理解を助けるのは、一種の焦点事例として機能しているからだと思われるが、事例にのみ頼ってしまう

ことの欠点、強調された一属性への過度の注目という形で現われているようである。本研究で用いた従属変数は一属性にのみ着目しても解決できるものが多かったのでE群の方が高成績であるという結果になったが、他の属性にも着目しなければ解けないような課題を従属変数にすれば結果は大きく変わる可能性もある。このような一属性を強調することの利点と欠点をどのように考えていけば良いのか、残された問題のひとつである。

属性強調事例提示の効果は学習者の既有知識の在り方と交互作用を持つと予想されたが、本研究の結果では、むしろ事例に対してどのような問いを持つかということが効果を左右するということが明らかになった。「どんな方法で大きくしたのか」や「大きくなったのは他にもあるか」という問いを持つ学習者の方が、「なぜ大きくなったのか」や「本当に大きくなったのか」という問いを持つ学習者より、成績が概して良かった。前者の問いは事例を事実としてまず受け入れたうえで発せられるタイプの問いであるのに対し、後者は受け入れる事がなくても発し得る問いであるというところが異なっているように思われる。

では、問いの違いがなぜ事例提示の効果に違いをもたらすのだろうか。まず考えられるのは、事例の受容度の違いが、問いの違いに反映されているのではないかということである。事例が効果を発揮するのは、事例を受容した上で発せられる問いを持った場合である事は既に述べた通りである。しかしそれだけではまだ不十分であるように思われる。何故なら、問いの方向が後続文の情報処理を決定しているらしい事を示すデータが得られているからである。つまり、どのような問いを持つことによって、より良く理解される情報内容が変化するという事が考えられるのである。問いの違いがなぜ事後テストの成績にまで違いをもたらすのかという事は、今後更に検討されなければならない問題である。勿論、この事例に対する問いの影響は、属性強調事例に特有の現象であるかもしれない。というのも、属性強調事例は、学習者の自発的な問い作りを活性化する働きがある可能性が高いか

らである。この点も、今後の検討対象となるであろう。

また、どのような問いを持つかは、既有知識の関数であると考えられる。本研究で用いた既有知識の測定方法では、両者の関係を明らかにすることはできなかった。今後、測定方法の改善によって、どのような既有知識を持っている学習者がどのような問いを持ちがちかということがわかれば、新たに知識を与えることによって、持つ問いをコントロールできるようになるだろう。そしてそのことによって、属性強調事例はより効果的に使用できることになるであろう。

引用文献

- Bruner, J.S., Goodnow, J. & Austin, G.A. (1956)
A Study of Thinking, New York: John Wiley
- 細谷 純 (1983) 学ぶことと教えること 永野重史, 依田明編 発達心理学への招待 第4巻 「教育と発達」 新曜社
- 小林幸子 (1972) 認知的動機づけにおける概念的葛藤の最適水準 教育心理学研究 第20巻 第2号
- 宇野 忍 (1986) テキストからの情報抽出におよぼす学習内容の提示順序の効果 東北大学教育学部研究年報 第34号
- 付 記
- 教材文作成にあたって、以下の文献を参考にした。
- 中尾佐助 (1966) 栽培植物と農耕の起源 岩波新書
- 日経サイエンス社 (1982) 別冊サイエンス：進化
- 西 貞夫 (1988) 野菜のはなし I, II
- 山口彦之 (1982) 作物改良に挑む 岩波新書

資 料

教材文

はるか昔、人間は生きていく為に、狩りをして動物をつかまえたり、野山に入って木の実を取ったりしていました。石や骨で作った道具を使うところがサルとは違っていたものの、身のまわりにあるものをつったり捕まえたりして食べ物を手に入れて生きていくという

ころは、サルとまったく同じだったのです。そのため、食べ物なくなると、それを求めて、あっちこっちへ移動しなければなりません。

ところが……今から約一万年、人間は、取ったり捕まえたりするかわりに、「育てる」という、ものすごいことを覚えました。つまり、植物を栽培したり、動物を飼ったりするようになったのです。「育てる」ということを覚えたおかげで、人間は、食べ物を求めて移動しなくてもよくなりました。おまけに、食べ物も、前よりたくさん手に入るようになり、生活のレベルもグーンとアップしました。

ただし、私達の祖先は、野山にはえていたあらゆる植物を、てあたり次第に育てたわけではありません。たくさんの植物の中から役に立ちそうなものを選んだのです。それからもうひとつ、育て方だって、ただ育てたというわけじゃありません。何千年という長い年月をかけて、人間にとって都合のいい形や性質を持ったものへと、植物をだんだん改造していったのです。そして、長い間のそういう努力の結果、いま私達が作物として栽培している植物は、もともと野山に生えていた野生の植物とはずいぶん違うものになってしまいました。いま私達が食べている作物も、こうして改造された植物なわけですが、はてさて、人間は、野生の植物をどんなふうに変えて、栽培植物にしてきたんでしょう?? これから、みていくことにしましょう。

まず第一に、どうして人間が植物を育てるのかと言えば、それはもちろん食べるため、ですよね。だとすれば、食べられるところが大きければ大きいほど良いと思いませんか? ここで、いま私達が食べているトマトを思い浮かべてみて下さい。トマトは、もともとは南アメリカのペルーという国の山に生えていたもので、このトマトの祖先は、今でもペルーに行くことができますが、その実は、私達の知っているトマトとは似ても似つかぬものです。実の大きさは、ほんの1センチくらい。その上、熟しても緑のまま赤くならないのです。でも、実以外の、葉や花などの形はそれほど違ってないので、

人間が実だけを大きくしようと、どんなに努力したかがわかります。

それから、大きいというばかりでなく、食べられるところが多ければ多い程よい、という人だっているかもしれません。そういわれてみれば、それももっともなことです。例えば、イネやムギ。野生だった頃のものとは比べると、今のイネやムギは、一つの穂につく実の数や一つの株から出る穂の数が、ずっと多くなっています。ひとつひとつの大きさよりは、数で勝負!というわけです。

こんなふうにして、人間は、食べ物をできるだけたくさん手に入れるために、一つの実の大きさを大きくしたり、実の数を増やしたりして、改造してきています。

第二に、タネに注目してみましょう。私達が食べる実にはタネが入っていますが、このタネは、子孫を残すという、植物にとっては大事な役目を持っています。でも、食べる人間にとっては、タネなんてじゃまなもの。そこで、タネをなくしてしまおう!というのが、第二の改造です。「タネなしスイカ」なんて、聞いたことありませんか? けっこう名前は売れているようですが、作れるようになったのは、最近です。一方、わりと古くから、タネなしで育てられていたものといえば……バナナがあります。今でこそ私達は、皮をむいてぱくぱく食べられますが、バナナには、もともとアズキ粒くらいのタネがたくさん入っていて、とても食べられたものではなかったのです。それを、人間が長い年月をかけて、タネを作らないバナナに改造したというわけです。

第三に、農作業をする場面を考えてみて下さい。野生の植物では、子孫をたくさん残すため、しぜんにタネがばらまかれるように、タネがとても落ちやすくなっています。でも、そんな性質があると、人間がいざ収穫する時にすぐパラパラと落ちてしまって、すごく不便です。ところが、ありがたいことに、今栽培されているイネには、こういう性質はありません。それは、タネが落ちにくくなるように、改造されているからなのです。でも、違いは、まだそれだけではありません。あなただったら、その他に、どんなふうに変えていたら良いと思いま

すか？？

じつは、タネが芽を出したり花を咲かせる時期に違いがあるんです。もともと野山に生えていた野生のイネは、芽を出す時期や花を咲かせる時期がバラバラなのに、栽培されるイネは、いっせいに芽を出したり花を咲かせたりします。こうすれば、いちどに収穫することができて、人間はとても楽をすることができますよね。そして、これも、農作業を行うのに便利なように、イネを改造してきたおかげなのです。

さて、ここまで読んできて、あなたは、植物の改造が、とても簡単にできるように感じませんでしたか？ところがどっこい、実際には、何千年という長い年月をかけた、多くの人の努力の結晶なのです。いったいどんなふうに改造してきたのかと言うと——簡単に言えば、変わりものを選び出すことで改造をするのです。

トマトで考えてみましょう。

「トマト」を大きく改造するには？

前にも言いましたが、今私達が食べているトマトの実は、野生のトマトの実とは比べものにならないくらい大きなものです。これも改造のおかげなのですが、いったいどうすればトマトの実をこんなに大きくすることができるんでしょう？

私達のまわりの人の身長をはかって比べてみると、高い人や低い人、いろいろいますよね。トマトだってそれと同じように、大きめのものや小さめのもの、様々です。だから、野生のトマトは1センチくらいの実しかつけないけれど、そんな中で、たまに普通より大きめの「変わりもの」のトマトが生まれることがあります。人間はなるべく大きなトマトの実が欲しいので、少しでも大きめの実をつけるトマトを見つけると、それを特別に選び出して育てました。親の身長が高いと子供の身長が高い、なんてことがよくあるように、トマトも、親の実が大きめだと、子のトマトも大きめの実をつけることが多いのです。つまり、「大きめの実をつけるという性質」が、親から子へ伝わる（遺伝する）というわけです。このことを利用して、大きめの実をつけるトマトからタネをとつ

て育てれば、大きめの実をつけるトマトを増やすことができます。そして、さらにその中から少し大きめの実をつける変わりものが現われると、人間はまたこれを選び出して育てて増やします。変わりものを選んで増やし、選んでは増やし……こんな作業を何千年も続けていったら、さあ、いったいどんなことが起こると思いますか？ほんのちょっと大きいだけでも、ちりも積もれば山となる方式で、1センチくらいだった実が、今のトマトの実くらいまで巨大化する、ということになるのです。「人間にとって都合の良い変わりものを選んで増やし、選んでは増やす。」——これが、人間が何千年にもわたっておこなってきた、植物を改造する方法なのです。

このような改造は、人間にとっては、勿論、改良です。

「品種改良」という言葉、聞いたことないですか？

でも、ここで植物の身になって考えてみてください。実が極端に大きくなったからといって、たいして得なことなんてありません。おまけに、タネを作らなかつたり、タネが落ちにくくなったりするなんて、植物にとっては、えらく迷惑なことです。人間にとって「改良」であっても、植物にとっては「改悪」です。そのため、改造された栽培植物は、自然に帰しても、とても生きていきません。ほかの植物との競争に負けて、ほろんでしまうからです。つまり、我々が普段食べている栽培植物は、自然の野山に生えていることはないのです。人間の手厚い保護のもとでしか、生きていけなくなってしまったのです。

事前テスト問題

a. 作物は、みんな植物の仲間です。でも、作物は、人間の手によって田や畑で育てられるというところが、その他の植物の仲間と違っています。それ以外にも、作物が、その他の植物の仲間と違っているところがあると思いますか？ ひとつだけ選んで下さい。

ア ある イ ない ウ わからない

◎アを選んだ人にお尋ねします。

どんなところが違っていると思いますか？こんなところがこんなふうに違ってるんじゃないかなあ、と思うところを書いて下さい。

b. ずっと昔、私達の祖先は、野山に生えていた植物の中から食べられそうなものを選び、育て始めました。こうして選ばれたものが、時をへて、今私達が食べている作物となったのです。さて、自然に生えていた頃のトウモロコシは、どんな形だったと思いますか？

ア 今のものと、ほぼ同じ形 イ 今のものと似た形だが、違う所も結構ある

ウ 今のものと、かなり違う形 エ わからない

◎イ、ウを選んだ人にお尋ねします。

自然に生えていた頃のトウモロコシは、今のものとからべて、どんなふうに違っていると思いますか？こんな所がこんなふうに、と思うことを自由に書いてみてください。

事後テスト問題

a. 作物観・再生課題

タンポポやオオバコのように、多くの植物は、野山に自然に生えています。イネやトマトのような作物は、人によって田や畑に植えられています。さて、作物が、田や畑だけではなく、タンポポのように野山にも自然に生えているなんてことが、あると思いますか？

ア ある イ ない ウ わからない

◎アを選んだ人にお尋ねします。田や畑だけでなく、野山に自然に生えていることがあるのは、どんな作物だと思いましたか？

◎イを選んだ人にお尋ねします。ないと思ったのはな

ぜですか？理由を書いて下さい。

b. 事例・再生課題

作物は、大昔から人間によって改造されてきました。下にあげた作物は、いったいどんなふうに改造されたのだと思いますか？あなたの考えを、何でも書いてみてください。

・トマト ・イネ

c. 事例・転移課題

作物は、大昔から人間によって改造されてきました。下にあげた作物は、いったいどんなふうに改造されたのだと思いますか？あなたの考えを、何でも書いてみてください。

・ジャガイモ ・ダイコン

ある人が、タンポポを食べてみたら、意外や意外、とてもおいしいということを見ました。そこで、タンポポも野菜として栽培されることになりました。さて、数千年後、私達の子孫が食べることになる野菜「タンポポ」は、どんな形をしているでしょう？

d. 方法・転移課題

タネなしスイカは、何千年もかけて改造したものではありません。薬品の力を借りて、最近作ったものです。さて、もしスイカを薬品に頼らないで「タネなし」に改造しようとしたら、どんな方法で改造すればいいと思いますか？

SUMMARY

The purpose of this study was to examine the effects of "Attribute-Emphasizing Instances (AEI)" on reading a text.

Seventy-two junior-college students were surveyed on their knowledge of text and their responses to AEI. It was shown that the extent of the discrepancy between the prior knowledge of a student and the information provided by AEI influenced the student's responses to AEI. It was found that an adequate degree of discrepancy made the AEI more interesting to the students.

In a separate study, 111 junior-college students were randomly assigned to two groups: the Experimental (E) Group and the Control (C) Group. The E Group was presented with AEI before reading the text while the C Group was not. The posttest scores of the E Group tended to be higher than those of the C Group. For the E Group, the findings suggested that the effects of the AEI were influenced by the kind of questions students had about the AEI rather than by the discrepancy between their prior knowledge and the information imparted by the AEI.

幼児における日本語特殊音節の読みの学習*

奈良教育大学 今井靖親

大阪市立滝川幼稚園 阪井真奈美**

我が国においては、入門期の文字の読み書きの学習は、明治の初めから今日に至るまで、小学校就学後に行なわれるのが建前であった。しかし、最近では、既に多くの幼児が、就学前から大部分の平仮名の読みを習得しているという実態がある。こうした実情を無視して、就学前の文字学習の是非を論じることよりも、むしろ子どもが、いつ頃から、どんなふう文字を読めるようになるのかを、詳細に調査することが必要であり、さらに、そうした調査に基づいて文字指導の適切な方法を科学的に研究することがより重要ではなからうか。

従来の心理学的研究において、この文字指導に関するアプローチは、主として、学習者の要因や学習材料の要因の効果を明らかにすることに重点が置かれてきた。

まず、学習者の要因としては、年齢、性、知能、学力、読字力などが取り上げられてきた。三神(1973)、上田(1980)、今井・木村(1983)などがその例である。

次に、学習材料の要因については、今井(1983b)が(1)材料自体の属性に関する要因、(2)材料の提示方法に関する要因、(3)他の材料の付加に関する要因、の3つに分類している。これらのうち、(1)の材料自体の属性に関する要因には、読まれる文字の種類、形態的複雑度、構音難易度などの物理的属性と、単語の有意味度、熟知度などの意味的属性とが含まれる。(2)の材料の提示方法に関する要因とは、いわゆる「文字法」や「単語法」などと呼ばれる学習文字の提示方法を指している。また、(3)の他の材料の付加に関する要因としては、学習文字に添加さ

れる絵や、使用する単語の意味などを解説する説明文などがあげられる。もちろん、これらの要因は、独立して働くのではなく、先に述べた学習者の要因とも相互に関連し合い、複合的に機能して、文字の読みの学習に影響を与えていると考えられる。

以上の諸要因のうち、言語材料の提示方法に関しては、従来から文字の学習指導方法の分野で、比較的多く検討がなされてきた。福沢(1977)によれば、文字の学習指導法には、一般に、①アルファベット法、②音声法、③音節法、④単語法、⑤フレイズ法、⑥文章法、⑦物語法の7つがあり、日本語の場合に限定すると、これらは、①文字法、②単語法、③文章法、④物語法の4つにまとめられる。なお、Dechant and Smith(1977)は、これらの方法を、部分から全体へと統合していく総合法(Synthetic Method)と、全体から部分へと分析していく分析法(Analytic Method)とに大別している。

ところで、就学児童や幼児を対象にした、いわゆる入門期の文字指導法として上記のいずれが有効か、という問題について、古くから多くの論争が行なわれてきた。特に、我が国の小学校国語科教育における文字指導は、明治以来、「文字法か文章法か」とか、「音声法か語形法か」といった形の対立が続いている(首藤, 1975)が、今日に至っても、どの指導法が最も効果的か、というような結論は出ていない。

いっぽう、上記の文字提示方法の優劣について、読字学習に関する心理学的研究の分野では、さまざまな結果の報告がなされている。その一部を紹介する。

まず、福沢(1959)は、平仮名の「一字指導(文字法)」と「語形指導(単語法)」の効果を比較検討した結果、こ

* Teaching young children to read Japanese special syllables.

**IMAI, Yasuchika (Nara University of Education) and SAKAI, Manami (Takikawa Kindergarten, Osaka-city)

の2つの方法には一長一短があるので、両者を併用することが望ましいと結論づけている。

次に、「文字法」の有効性を支持する研究として、Bishop (1964) は、大学生にアラビア文字の読みを「文字法」と「単語法」で学習させた後、転移テストを行なった結果、「文字法」のほうが成績がよかったと報告している。Jefferey and Samuels (1967) も、幼稚園児に人工文字を学習させ、同様の結論を得ている。また、藤野・田中 (1977) は、同じく人工文字を用いて、「1文字読み(文字法)」と「単語読み(単語法)」で幼児に読字学習をさせた結果「1文字読み(文字法)」のほうが成績がよかった、と報告している。

他方、Steinberg・山田 (1977) は、文字に意味を結合させて指導したほうが、読字学習をより促進させると結論づけ、岡田 (1973) も、文字から出発する方法は意味を伴わないから、学習者に興味を生じさせないと述べ、ともに文字よりも有意味の単語を用いた読字学習の効果を支持する立場をとっている。

これらに対して、今井 (1980) は、従来の「文字法か単語法か」という二者択一的な比較の仕方を批判し、新たに「文字・単語法」という折衷的方法を提唱した。「文字法」が「文字提示⇒文字読み」、「単語法」が「単語提示⇒単語読み」の過程に基づいてなされているのに対し、「文字・単語法」は「単語提示⇒文字読み⇒単語読み」の過程に基づいて、まず単語を視覚的に提示し、次にそれを構成している文字を1文字ずつ音節に分解しながらその読みを教え、さらに、単語全体の読みを教える方法である。今井(1980)は、幼児の読字学習において、「文字・単語法」が「文字法」や「単語法」よりも有効であることを明らかにした。しかし、この研究では「文字・単語法」における学習の際の教示回数が他の群より2倍多いこと、また2つの実験を通して、「文字・単語法」と「文字法」、及び「文字・単語法」と「単語法」とを別々に比較していることが問題点として指摘された。そこで池本

(1983) は、各群の教示回数を統制し、上記の3つの方法の比較をおこなった。その結果、「文字・単語法」や「文

字法」で学習するほうが、「単語法」で学習するよりも効果のあることが明らかにされた。

ところで、上記の「読みの指導演法」に関する比較検討は、我が国では、これまで大部分が清音の文字か、ごく一部で濁音の文字についてなされたものであり、特殊音節文字については、わずかに今井・土江 (1984) や高石 (1985) らの研究をあげうる程度である。

今井・土江 (1984) では、幼児に片仮名の特殊音節を、「音節法」、「単語法」および「音節・単語法」で学習させた結果、「音節法」と「音節・単語法」で学習したほうが、「単語法」で学習するよりも成績がよかったと報告している。また、高石 (1985) では、人工文字を用いて、特殊音節を含む単語を、「文字法」、「単語法」および「文字・単語法」で学習させた結果、「文字・単語法」による学習の成績が最もよく、次に「文字法」、「単語法」の順であった。

この他、特殊音節文字の読みに関連のある研究として、国立国語研究所 (1972) による特殊音節文字を含めた片仮名の読字力調査をあげることができる。その報告書の中で、仮名が20字ほど読めるようになると、あとは急速に読字力が高まること、特殊音節は、ある程度清音の読みが習得されてからでないといふと読めるようにならない、ということが指摘されている。また、堀田 (1982) が小学校入学時の児童について、特殊音節を含む片仮名の読みの獲得の程度を調査したところ、正答率の平均は61.23%であったが、特殊音節のみの正答率をみると、促音では64.12%であったが、拗音では54.15%、長音では52.06%、拗長音では40.42%であった。このように、特殊音節を表わす文字の習得が他の文字よりも遅れることの原因は、綴字と音節との対応が複雑な点にある。すなわち、清音などでは、1文字1音価という音節文字の原則にかなっているが、特殊音節の場合は、その原則が当てはまらずに、拗音では2文字が、拗長音では3文字が1音節である。

そもそも特殊音節は日本語の音韻体系には存在しなかったもので、漢字音の伝来以来この種の音が次第に国

語音として用いられるようになり、後にその表記体系が案出されたといわれている(国語学研究事典1977)。しかしながら、読みの発達段階からみれば、村田(1974)が述べているように、「特殊音節文字の読みは、拾い読みの段階から単語読み、ないし文読みに移行するための重要な条件である」と考えられるので、適切な指導法についての心理学的な研究が必要である。

そこで本研究では、学習材料の提示方法と熟知度とを変数として、特殊音節の学習方法の効果を実験的に検討する。なお、学習材料の熟知度については、予備調査の結果から得られた高熟知語と低熟知語を使用し、学習材料の提示方法については、「文字分解法」、「音節分解法」、「単語法」の3つについて比較する。これらの方法のうち、「文字分解法」は今井(1980)の「文字・単語法」に相当し、「音節分解法」は今井・土江(1984)の「音節・単語法」に相当する。このように実験方法を改めたのは、特に高石(1985)において、特殊音節を1つの単位とした学習方法が比較の対象に取り上げられていないからである。

なお、結果については次のように予測する。(1)「音節分解法」で学習する群が最も成績がよく、以下「文字分解法群」、「単語法群」の順となるだろう。(2)高熟知語を用いて特殊音節の読みを学習する群のほうが、低熟知語を用いて学習するよりも成績がよいだろう。

方法

実験計画 3×2の要因計画を用いた。第1の要因は文字の提示方法(文字分解法、音節分解法、および単語法)であり、第2の要因は単語の熟知度(高熟知語と低熟知語)で、これは被験者内の要因である。

被験者 被験者は、保育園児90名(男児55名、女児35名)である。年齢の範囲は5歳3か月から6歳2か月で、平均年齢は5歳8か月であった。そこで年齢、男女、読字力がほぼ等しくなるように留意して、(1)文字分解法群、(2)音節分解法群、(3)単語法群の3群に配置した。なお各群の平均年齢は、文字分解法群から順に、5歳8か

月、5歳9か月、5歳8か月であり、各群の平均読字数は、3群ともに清音と撥音合わせて46文字のうち37文字、特殊音節を含む8単語のうち2単語であった。

材料 学習材料は、予備調査で選定された特殊音節(拗音と促音)を含む次の人工文字で構成された4単語である。

高熟知語 己^キ天^{テン}オ^オ (キシヤ) [熟知度 83.1]

コ^コマ^マ廿^ニ (マツチ) [熟知度 82.3]

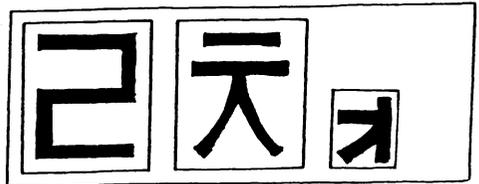
低熟知語 廿^ニ天^{テン}オ^オ (チシャ) [熟知度 3.3]

コ^コマ^マ己^キ (マツキ) [熟知度 5.0]

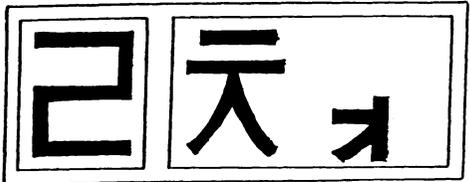
これらの単語は、己(キ)、廿(チ)、天(シャ)、コ(マ)の4音節(6文字)の組み合わせにより構成されているので、高熟知語の2単語と低熟知語の2単語のいずれにおいても全く同一の4音節(6文字)を学習することになる。

次に、学習試行およびテスト試行のカードとして次の

①文字分解法群



②音節分解法群



③単語法群

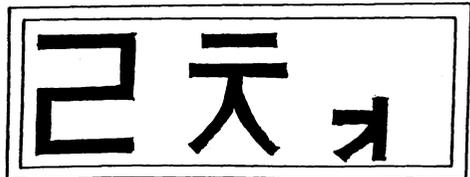


図1 学習試行および習得テスト用カードの例

ものを用いた。

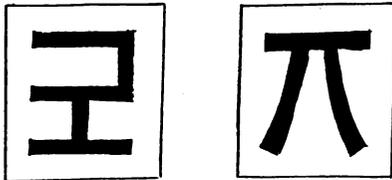
① 単語カード 図1に示したように、7.0cm×18.0cmの白い厚紙に、黒ペンで単語を書いた。文字分解法群のカードは各文字ごとに、音節分解法群のカードは音節ごとに、それぞれ黒枠で囲み、単語法群のカードは、単語全体を1つの黒枠で囲んだ。

② 補助用カード 8.0cm×14.0cmの白い厚紙を、学習試行の際に、提示すべき文字以外のものを隠すために用いた。

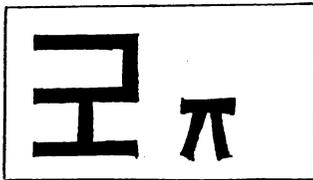
さらに、最終読みテスト用カードとして次のものを用いた(図2参照)。

① 文字カード 7.0cm×6.0cmの白い厚紙に6つの学習文字が、それぞれ同じ大きさに1文字ずつ書かれている。

①文字カード



②特殊音節カード



③単語カード

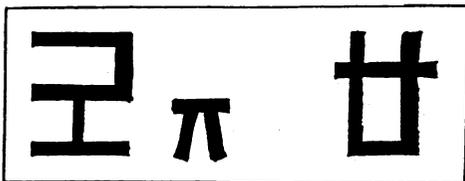


図2 最終読みテスト用カードの例

② 特殊音節カード 7.0cm×12.0cmの白い厚紙に、学習用特殊音節2つがそれぞれ1つずつ書かれている。

③ 単語カード 学習およびテスト用の単語カードと同様のものから、黒枠が除かれている。

手続き 実験はすべて個別で行った。まず被験者に氏名とクラス名を尋ねた後、「これから、宇宙人の字を勉強しましょう。しっかり覚えてくださいね。」と教示を与えた。次に、己^ニヲ^ヲ(キシヤ)を学習させる場合の手続きを例示する。

(1) 文字分解法群 これは、特殊音節を含む単語を、まずその構成部分である文字に分解して提示し、個々の文字の読みを学習させてから、次にそれらの文字で構成された一つの単語としての読みを学習させる群である。すなわち、まず被験者に単語カードの己(キ)の文字のみを見せ、他の文字を補助用カードで覆い、己(キ)を指さして、「これは“キ”と読みます。言ってみてください。」と教示を与え、被験者に反復させる。さらに、天(シ)とヲ(ヤ)についても同様の教示を与える。最後に、補助用カードを取り除き、カード全体を見せ、己^ニヲ^ヲ(キシヤ)を指さして「合わせて“キシヤ”と読みます。言ってみてください。」と教示を与え、被験者に反復させる。

(2) 音節分解法群 この群では、1音節が1文字からなる己(キ)については、文字分解法群と同様の教示を与え、1音節が2文字、すなわち特殊音節(拗音)である^ニヲ^ヲ(シャ)については、己(キ)を補助用カードで覆い、^ニヲ^ヲを指さして「これは、“シャ”と読みます。言ってみてください。」というふうに教示を与える。最後に、やはり文字分解法群と同様に、補助用カードを取り除き、カード全体を見せながら、己^ニヲ^ヲ(キシヤ)を指さして、「合わせて“キシヤ”と読みます。言ってみてください。」と教示する。

(3) 単語法群 これは、特殊音節を含む単語を、その構成要素で分解することなしに1つの単語として提示し、その読みを学習させる群である。すなわち、単語カード全体を見せ、己^ニヲ^ヲを指さして、「これは“キシヤ”と読みます。言ってみてください。」と教示を与える。ただ

し、単語法群では、他の2群と教示の量を同じにするために、上記の教示を2回繰り返した。

学習用単語のそれぞれについて、1文字4秒、特殊音節は、2文字からなるので8秒、単語は12秒で提示した。1文字、1音節あるいは1単語を指でさしながら、実験者が明瞭な発音で読みあげ、被験者に音声（読み）を模倣させるようにした。このような手続きで、高熟知語を2個、低熟知語2個、合計4個の単語を提示し、これを学習1試行とした。このような方法で、各群とも学習試行を続けて2回行った。

次に、「今度は〇〇ちゃんに読んでもらいます。」という教示を与え、文字分解法群、音節分解法群、単語法群とも、それぞれの学習試行のときに用いた黒枠付きの単語カードを、1単語12秒ずつの速さで提示し、被験者が読めるかどうかを、4単語についてテストした。

以上のような学習2試行と習得テスト1試行を交互に5回行った。したがって、全部で学習試行は10試行、習得テストは5試行である。なお、学習用カード、テスト用カードはランダムに提示した。

さらに、最終読みテストとして、次の3つのテストをすべての群の被験者に対して行った。

① 文字テスト 最終読みテスト用の文字カードを、1文字4秒ずつの速さで提示して、「覚えた字があったら読んでください。」と教示を与え、被験者が読めるかどうかを、6文字についてテストした。

② 特殊音節テスト 最終読みテスト用特殊音節カードを1音節8秒ずつの速さで提示し、「覚えた字があったら読んでください。」と教示を与え、被験者が読めるかどうかを2つの特殊音節についてテストした。

③ 単語テスト 最終読みテスト用単語カードを1単語12秒ずつの速さで提示し、「覚えた字があったら読んでください。」と教示を与え、被験者が読めるかどうかを4単語についてテストした。

結果

1. 習得テストの結果

各テスト試行で被験者が1つの単語が正しく読めた場合には1点を与えた。したがって、1試行における満点は、高熟知語で2点、5試行では、それぞれ10点となる。

各群における単語の熟知度別の平均得点と、全体の平均点、およびそれらの標準偏差を示したものが表1である。また、これらを図示したものが図3である。表1を

表1 習得テストの平均点と標準偏差

	高熟知語	低熟知語	全体
文字分解法群	\bar{x} 2.83	1.60	2.22
	SD 2.27	1.65	
音節分解法群	\bar{x} 5.87	3.90	4.89
	SD 3.16	2.73	
単語法群	\bar{x} 3.53	1.80	2.67
	SD 1.77	1.49	
全体	4.08	2.43	

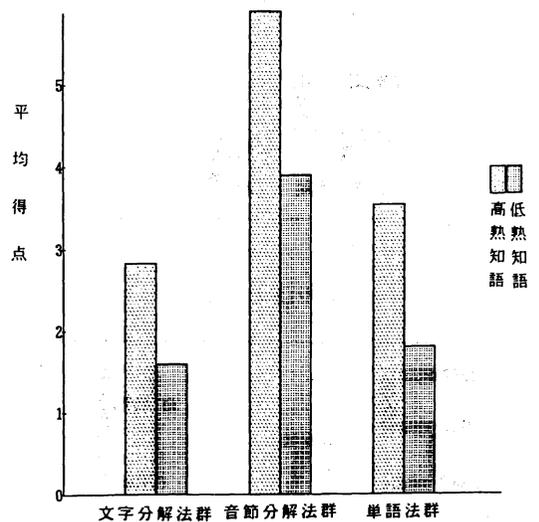


図3 習得テストにおける各群の平均得点

表2 最終読みテストの平均点と標準偏差

	文字テ スト(6)	特殊音節 テスト(2)	単語テ スト(4)	全テス ト(12)
文字分解法群	\bar{x} 2.40 SD 1.54	0.20 0.48	0.90 0.87	3.63 2.27
音節分解法群	\bar{x} 2.20 SD 1.49	1.10 0.75	2.33 1.32	5.63 3.17
単語法群	\bar{x} 1.17 SD 0.78	0.43 0.56	1.90 1.35	3.53 1.86

注 ()内は各テストにおける満点を示す

もとにして、文字の提示方法を被験者間の要因、学習単語の熟知度を被験者内の要因とする3×2の分散分析を行った。

提示方法の主効果は、 $F(2, 87) = 40.91, p < .01$ 、熟知度的主効果は、 $F(1, 87) = 16.04, p < .01$ で有意であった。しかし、提示方法と熟知度との交互作用は $F(2, 87) = 0.76$ で有意ではなかった。

そこで、まず提示方法について単純効果の検定を行ったところ、音節分解法群の成績が他の2群よりも有意によかった(文字分解法群と音節分解法群の差： $t = 5.97, df = 87, p < .001$ 、単語法群と音節分解法群の差： $t = 4.96, df = 87, p < .001$)。

文字分解法群と単語法群との間には有意差は認められなかった。熟知度の有意な主効果は、表1から明らかのように、高熟知語で学習したほうが、低熟知語で学習するよりも成績がよいことを示している。

2. 最終読みテストの結果

最終読みテストの文字のテストにおいては、正反応に対して1点を与えた。特殊音節テストにおいては、正反応に対しては、1音節1点を与えた。また単語テストにおいては、正反応に対して1単語1点を与えた。したがって、文字テストでは6点満点、特殊音節テストでは2点満点、単語テストでは4点満点、合計12満点となる。

各群におけるテスト別の平均得点と全テストの平均得点、およびそれらの標準偏差を示したものが表2である。この表をもとにして、文字の提示方法の要因についての

分散分析を行った。その結果、提示方法の主効果は、 $F(2, 87) = 6.55, p < .01$ で有意であった。そこで、さらに下位検定を行ったところ、音節分解法群の成績が他の2群よりも有意によかった(文字分解法群と音節分解法群との差： $t = 3.05, df = 87, p < .01$ 、単語法群と音節分解法群との差： $t = 3.21, df = 87, p < .01$)。文字分解法群と単語法群の間には有意差は認められなかった。

議 論

本研究の主な目的は、特殊音節の読みの学習における、(1)言語材料の提示方法(文字分解法、音節分解法、単語法)の効果を検討し、合わせて、(2)学習材料の熟知度の効果を検討することであった。その結果、(1)音節分解法群の成績が最もよく、文字分解法群と単語法群の成績の間には差がなかった。また、(2)高熟知語で学習するほうが、低熟知語で学習するよりも成績がよかった。

以上の(1)、(2)の結果にもとづいて考察を行う。

まず、結果(1)の言語材料の提示方法の効果について述べると、この結果は、音節分解法群が最も成績がよく、ついで文字分解法群、単語法群の順になるだろうという、本研究の最初の予想とはやや異なっている。文字分解法群と単語法群の間に差が見られなかったのは、特殊音節の読みの学習を妨げる要因が、どちらの学習方法にも存在しているためであろう。そこで、まず文字分解法と単語法の長所と短所について比較しながら、どのような学習妨害要因が存在するのか考察してみよう。

文字分解法は、清音の仮名を学習する方法として今井が一連の研究でその有効性を証明した「文字・単語法」と同じものであることに留意する必要がある。今井(1980)が指摘するように、清音の読字学習では、「文字・単語法」は、①学習者の知っている単語を材料として提示するので、単語の意味が学習の動機づけや手がかりとなる。②単語が文字によって構成されているということを理解させ、文字にも注目させることができる。③単語の中で、文字相互の比較ができるので、各文字の示差特徴がとらえやすい、などの長所を備えていると考えられ

る。

ところが、1音節が複数の文字（あるいは記号）で構成されている特殊音節の学習では、「単語提示⇒文字読み⇒単語読み」という文字分解法のプロセスにおいて、「文字読み」と「単語読み」で、同じ文字に異なった音声を対応させている。これでは「文字読み」の段階において、個々の文字を正しく読めたとしても、特殊音節としての文字と音声の正しい対連合（＝読み）を学習したことにはならない。

次に、単語法は、学習材料として単語そのものを、一つの言語単位として提出し、その読みを習得させることを目的とした方法であって、その単語を構成している個々の文字の習得を主眼としたものではない。したがって、単語全体としての意味理解や音声との連合には有利であるが、文字の学習すなわち個々の文字とその発音との確実な連合が行なわれにくいという欠点を持っている。とりわけ特殊音節は、1音節が複数の文字（あるいは記号）と対応しているために、文字とその発音を適切に連合させることは、清音の読みの学習よりも困難であると思われる。

このように、文字分解法と単語法には、特殊音節の読みの学習を妨げる要因が、それぞれに存在している。

そこで、最も成績のよかった音節分解法の特徴について考察する。この学習方法は文字分解法や単語法における上述の欠点を補ったものと考えられる。すなわち、学習材料の単語の清音部分は、文字分解法の持つ1文字1音節の対応によって効果的に学習がなされ、さらに特殊音節部分は、音節としての1つのまとまりを分解してしまうことなく、正しい音声（読み）で学習される。このことは、別の査定方法を用いた最終読みテストにおいて、特殊音節テストの成績が最もよかったことから証明されている。文字テストの成績は、文字分解法群よりもやや悪くなっているが、これは、促音や拗音の記号（“ッ”や“ャ”）と同じ清音の文字の読みを文字分解法群が、他の2群よりも多く学習したことによるものである。文字テストの得点を清音の文字だけに限定して成績を比較し

てみたところ、文字分解法群と音節分解法群との間には差が認められなかった。

このように、音節分解法群は、習得テストのみならず、最終読みテストにおいても最も成績がよかったことから、総合的に解釈すれば、本研究で導入した音節分解法は、特殊音節の読みの学習に適した有効な方法であると言える。

続いて、結果(2)について考察する。

この結果は、片仮名清音の読みの学習に関する今井（1983a, 1983b）、池本（1984）の実験結果や、特殊音節文字の読みの学習に関する高石（1985）の実験結果と一致し、また、漢字と仮名を用いたSteinberg・山田（1977）、Steinberg・岡（1978）の実験結果とも一致している。これらの研究結果に共通しているのは、言語材料の有意義性が読字学習を促進させる、という事実である。本実験においても、この点が検証されたわけである。

本実験の結果(2)は、さらに、文字分解法、音節分解法、単語法という文字の提示方法のいかんにかかわらず、高熟知語を材料に用いたほうが読字学習が促進される、ということを示唆している。高熟知語を材料に用いるほうが、低熟知語を用いるよりも成績がよいという事実は、被験者によって理解される単語の意味が、学習の動機づけを与えたり、文字と音声との連合を強化しやすくすることを示している。低熟知語もそれ自体は多少の意味を持ってはいるが、特に学習者が語彙能力の未熟な幼児などの場合には、ほとんど無意味に近い音声の単語から意味を抽出して、文字の読みを学習する際の手がかりとして利用することは、きわめて困難であると考えられる。

以上、本実験の諸結果をもとに特殊音節の読みの学習に関する重要な要因である、言語材料の提示方法と学習材料の熟知度の効果について考察を行ってきた。しかし、「読むということは、文字『を』読むことではなく、文字『から』よむことであり、文字を媒介にして読むことである」（村田、1974）と言われているように、読むことの究極の目的が、語や文の意味理解にあるという観点に立つならば、本研究において検討を加えた読字学習の

方法の分析は、いわばその前段階へのアプローチである。しかし、少なくとも、本研究によって、従来最も学習や指導が困難とされてきた、入門期における特殊音節の読みを促進させるための一つの有効な方法を、教育心理学の立場から科学的に検証することができたと言える。

要約と結論

本研究の目的は、特殊音節の読みの学習における、(1)言語材料の提示方法(文字分解法、音節分解法、単語法)の効果を検討し、合わせて、(2)学習材料の熟知度の効果を検討することであった。

被験者は5歳児90名であった。彼らを年齢、男女数、読字力がほぼ等しくなるように留意して、(1)文字分解法群、(2)音節分解法群、(3)単語法群の3群に分けた。

学習用の言語材料は、予め幼児を対象に熟知度調査を行ない、そこから得られた資料を用いた。すなわち、特殊音節から成り、同じ音節で構成されている高熟知語を各2単語ずつ、合計4単語を使用した。学習試行においては、文字分解法群に対しては特殊音節を含む単語を構成している文字と単語を、音節分解法群に対しては同じ音節と単語を、単語法群に対しては単語のみを、それぞれ提示して、実験者が読みあげ、被験者にその読みを模倣させた。習得テストでは、各群ともそれぞれの学習材料と同じものを、単語として再提示し、それが読めるかどうかを確かめた。このように、学習2試行と習得テスト1試行を交互に5回くりかえした後、最終読みテストとして、各群とも文字テスト、特殊音節テスト、単語テストを行ない、6文字、2音節、4単語について、それらが読めるかどうかを査定した。

主な結果は次のとおりであった。(1)音節分解法群の成績が最もよく、文字分解法群と単語法群との間には差がなかった。(2)高熟知語で学習するほうが、低熟知語で学習するよりも成績がよかった。

以上の結果にもとづいて考察を行なったところ、次のようなことが明らかにされた。(1)文字分解法は、個々の文字の記銘や再生には有利であるが、「単語提示⇒文字読

み⇒単語読み」というプロセスにおける「文字読み」と「単語読み」とでは、同じ文字に異なった音声に対応しているため、特殊音節としての文字と音声の正しい連合(=読み)が形成されにくい。(2)単語法は、単語全体としての意味理解や音声との連合(=読み)には有利であるが、1個の文字とその発音との確実な連合が行なわれにくいという欠点をもっている。(3)音節分解法は、特殊音節を1つのまとまりとして学習させるとともに、個々の文字についての学習も可能なため、特殊音節の学習方法としては最も効果的なものであると言える。(4)従来の清音や特殊音節の読みの学習に関する諸研究と同様に、学習材料の単語は、高熟知語を用いるほうが低熟知語を用いるよりも有効である。

付 記 本論文の作成にあたり、実験には、檀原保育園と成和保育園の先生方と園児の皆さんにご協力いただきました。記して心から感謝の意を表します。

引用文献

- Bishop, C.H. 1964 Transfer effects of word and letter training in reading. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 3, 215-221.
- Dechant, E.V., & Smith, H.P. 1977 *Psychology in teaching reading*. New Jersey: Prentice-Hall.
- 藤野桂子・田中敏隆 1977 文字読みの指導に関する一考察 関西心理学会第89回大会論文集, 20.
- 福沢周亮 1959 国語学習の心理学的研究(1)―入門期における読みの学習指導法― 日本心理学会第23回大会論文集, 30, 1―2.
- 福沢周亮 1977 ひらがなの学習に関する一考察 東京教育大学教育学部紀要, 23, 73―77.
- 堀田 修 1982 文字指導のための音節読み能力調査 日本教育心理学会第24回総会発表論文集, 754―755.
- 池本里美 1984 仮名の読字学習に及ぼす文字提示方法の効果 昭和58年度奈良教育大学卒業論文
- 今井靖親 1980 文字指導の心理学的研究 保育学年報

- 1980年版, フレーベル館 187—198.
- 今井靖親 1983a 仮名の読字学習に及ぼす言語材料の効果 奈良教育大学紀要, 32, 169—179.
- 今井靖親 1983b 仮名の読字学習に及ぼす絵画化と言語化の効果 教育心理学研究, 31, 203—210.
- 今井靖親・木村順子 1983 読譜学習に関する心理学的研究 奈良教育大学教育研究所紀要, 19, 115—124.
- 今井靖親・土江和世 1984 幼児における特殊音節の読字学習 奈良教育大学紀要, 33, 141—153.
- Jeffrey, V.E., & Samuels, S. 1967 Effect of reading on initial learning and transfer. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 6, 354—358.
- 国立国語研究所 1972 幼児の読み書き能力 東京 東京書籍
- 三神広子 1973 読書レディネス—幼稚園での文字学習と小学校での国語学力の関係— 日本教育心理学会第15回総会発表論文集, 90—91.
- 村田孝次 1974 幼児の書きことば 東京 培風館
- 岡田 明 1973 最新読書の心理学 東京 日本文化科学社
- 佐藤喜代治(編) 1977 国語学研究事典 明治書院
- Steinberg, D.D.・岡 直樹 1978 漢字と仮名文字の読みの学習—漢字学習の易しさについて— 心理学研究, 49, 15—21.
- Steinberg, D.D.・山田 純 1977 読字学習の原理と方法 心理学評論, 20, 61—81.
- 首藤久義 1975 読みの学習と教育—メソッド統合の視点…日本語の表記体系と子どもの学習・発達過程に即して 読書科学, 19, 69—85.
- 高石礼子 1985 幼児における特殊音節の読字学習 昭和59年度奈良教育大学卒業論文
- 上田哲也 1980 幼児の言語発達に関する調査研究—早期文字習得について— 日本保育学会第33回大会研究論文 202—203.

SUMMARY

The purpose of this study was to examine the effects of the presentation of verbal materials and of the familiarity of words in young children's learning to read Japanese special syllables.

The subjects were 90 children whose average age was 5:8. On the basis of an equal distribution of age, male-female ratio, and the number of letters (Japanese Hiragana) they could read, the subjects were assigned to one of the following three groups: Group One: letter method, Group Two: syllable method, and Group Three: word method.

Group One subjects were presented with artificially constructed letters combined to form words (containing Japanese special syllables when written in Hiragana) and were taught how to read the letters individually and then the words. Group Two subjects were given syllables consisting of artificially constructed letters and words and were taught how to read the syllables and then the words. Group Three subjects were presented with words using the arti-

cially constructed letters and were taught how to read whole words without previously learning the letters or syllables. Of the four words presented to all groups, two were deemed to be "familiar" and two "low-familiar" depending upon the frequency of use in daily life.

The words were taught to all subjects by using a series of five trials, each trial consisting of two learning periods and one test period. In a separate reading test, each subject was asked to read the six letters, two syllables, and four words that were taught in the acquisition trials.

The main findings were as follows: (1) While the subjects in the syllable-method group got higher scores than those in the other two groups, there was no significant difference between the performances of the letter-method and the word-method group. (2) The performances in learning to read using words with high familiarity were significantly better than with low-familiarity words.

大学生への読書指導の効果

——副読本とディスカッションによる読書指導——^{(1)*}

信州大学 守 一 雄

信州大学 川 島 一 夫**

1. 大学生への読書指導の必要性

読書指導は、子どもに対して行うのが普通であるが、本稿では大学生への読書指導が取り上げられる。日本では、大学生に対する正式な読書指導は大学のカリキュラムの中に存在しない。アメリカの大学では大学のカリキュラムの中に読書指導が組み入れられており、Ehrlich et al. (1968) のような教科書もある。スギモト (1983) によれば、アメリカの大学生の3分の1が読み方の特別指導コースを受講しているという。スギモトは、このことをアメリカにおける文盲率の高さを問題視する文脈の中で紹介しているが、日本の大学生も読書をほとんどしない層が23%もいることが最近の調査 (大学生協連読書調査委員会, 1991) で明らかとなっている。山田 (1984) が指摘しているように、日本にもアメリカと同程度の読書不振児がいることを考えると、日本の大学に読み方の特別コースが無いことは「必要がないからない」のではなく、「必要なのにない」というカリキュラム上の不備であることが充分認識されていないためにほかならない。

教員養成学部の学生に対する読書指導は、さらに別の意味でも重要である。卒業後は小中学校の教師となる大学生への読書教育が、小中学生への読書教育につながるからである。宇佐美 (1986) の指摘をまっまでもなく、読書のできない教師が読書の指導ができるわけがない。

2. 読書指導の効果の客観的評価

一方、児童生徒への読書指導の必要性は誰しも認めるところであるが、どのように読書指導を行うべきかについての確固たる指導法はないようである。その理由は、読書指導の効果を客観的に測定することが難しいために、指導法の評価ができないからである。国語教育関係者や読書教育実践家が自らの経験や教育実践に基づいて開発した種々の読書指導法があるものの、個々の指導法間での優劣の比較ができないのはもちろん、そもそも読書指導をすることが効果があるのかどうかさえ厳密には確認されていないと言っても言い過ぎではないだろう。

日本読書学会の機関誌『読書科学』で特集されている「私の読書教育論」でも、種々の読書教育法・指導法が紹介されているが、読書教育・読書指導の効果について客観的なデータが示されているものはほとんどない。効果があったとされる場合でも、その判定は指導者自身が主観的に判断したものである。

読書指導法の客観的な評価のためには、しっかりとした実験計画が必要であるが、通常の教育活動の中で実験的な操作を加えることは困難なことが多く、従来の研究では統制群のない疑似実験的な研究や単なる実践報告に終わることが多かった。また、厳密な実験場面を設定した実験室研究も行われてきたが、実験室に被験者を拘束する時間的な制約から、短いテキスト (せいぜいが数パラグラフ程度) を用いた短期間の研究にならざるをえなかった。本研究は、大学における半年間の講義時間内に

* A reading program for college students and its evaluation.

** MORI, Kazuo & KAWASHIMA, Kazuo (Shinshu University)

読書指導を行い、その効果を約2年後に測定するという長期的なスパンを持ち、かつ厳密な実験計画に従った実験研究である。

3. 読書指導の目標

大学生への読書指導の目標として、(1)読めるようになること、(2)読むようになること、の2つが考えられる。スギモトが紹介しているアメリカの大学での例は、(1)の読めるようになることを目標にしている。この目標は、「読めない」学生を指導対象にしたものである。一方、本研究では、(2)の読むようになることを目標とした読書指導を考えることにする。日本の大学では入学試験を行うことによって、アメリカの大学で問題となるような「読めない」学生はふるい落とされ、むしろ問題は「読まない」学生をどう指導するかにあると考えるからである。(もちろん、だからといって、「読めない」学生に向けた読書指導がまったく必要ないと思えるのはナイーブ過ぎるかも知れない。)

なぜ学生は読書をしないのであろうか。前述の大学生協連の調査(1991)では、東大、早稲田大学、慶應大学など超一流大学と言われる大学でも読書をほとんどしない学生が相当数存在し、その理由は「勉強で忙しい」「アルバイトで忙しい」「サークルで忙しい」など「多忙」であるという。これは言い替えば、大学生の多くが、読書の必要性をあまり感じていないか、読書をあまり面白いと思っていないかのどちらかである。必要性が高ければ、忙しくてもしなければならぬはずであるし、面白いことならば、何をあいてもまず第一にするはずだからである。現に、同調査結果でも1日あたりの平均テレビ視聴時間は読書時間の2倍以上もあることが示されている。テレビは忙しくても見るのに、読書はしないのである。

守(1990)は以前からこの点に注目し、テレビと読書を比較して、学生たちが読書よりもテレビを選ぶ理由を以下の5項目にまとめている。

(1) テレビは放映時間が決まっているが、本はいつでも

読めるため、本は後回しにされやすい。(ビデオに録画してまで見るテレビ番組はマレである。)

(2) テレビはチャンネル数が増えたとはいえ、選択肢は少ないので、簡単に見たいものを選べるが、本は、選択肢が多すぎて、かえって何を讀んだらいいのかかわらない。

(3) テレビは同じ番組を仲間みんなが見るので、話題になりやすい。一方、仲間と同じ本を読む機会は極めて少ないため、話題になりにくい。(マンガ週刊誌が良く読まれている理由も、仲間同士で話題が共有できるという要素が大きい。)

(4) テレビは受信料を払えば、後はいくら見ても余計なお金がかからないが、本は1冊1冊買わなければならない。(書店まで買いに行く手間もばかにならない。)

(5) テレビは、一度に数人が楽しめるが、本は一人の世界に入り込まないと楽しめない。

そこで、同じ面白さのテレビ番組と本があったとすれば、テレビを見てしまい、本は読まないということになるのは無理もないことである。さらには、

(6) テレビは、何か別のことをしながら楽しむことができるが、読書ではそうはいかない、ということもある。前述の調査で、読書時間に比べずと長かったテレビ視聴時間には、友達と話をしながらや食事をしながらのテレビ視聴時間が含まれているのであろう。

テレビを見るのは、それが必要だからでもなく、面白いと感じているわけでもない、ただなんとなく習慣になっているからだ、とも考えられる。もしそうであるとすれば、読書に関してもそれを習慣としてやればいいことになる。そこで、「読めない」学生に対して「読書習慣をつけさせる」ことを読書指導の目標とすることにした。

4. 読書指導の方法：副読本とディスカッションを取り入れた授業

大学生に読書習慣をつけさせるための実践を、筆者らは2つの方法で行ってきている。一つは、読書の面白さ

の宣伝活動（DOHC活動）であり、もう一つは、授業の中で読書の面白さを体験させることである。前者については、稿をあらためて紹介を行うことにして、ここでは後者について詳しく紹介したいと思う。（DOHC活動については、守，1988；1989を参照されたい。）前述のように、テレビ視聴と読書とを比較すると、読書は後回しにされがちであり、それが習慣化すれば、さらに事態が悪化することがわかる。読書が敬遠されるのは、テレビ番組より面白い本が無いからではなく、面白い本が見つからなかったり、読書習慣の欠如により本を読む機会が得られないでいたりするからであると思われる。そこで、読書をテレビ視聴に優先するような習慣をつけさせるためには、前述のようなテレビの持つ利点を読書にも付加させてやれば良いことになる。筆者らは、講義に副読本とディスカッションを取り入れることにより、学生の読書機会を増やし、読書の面白さを体験させることができると考え実践してきた。

具体的には、①教科書以外に副読本数冊を指定し、②あらかじめ買わせた上で、③指定期日までに読ませ、④読後にその本についてディスカッションをさせる、というやり方をとる。こうしてやれば、前述のようなテレビ視聴に対する読書の相対的な弱点の(1)から(4)までは克服可能である。学生は読み終えなければならない期日が指定されるため、読書を後回しにすることができない：(1)対策。読む本を教官側が指定するため選択に迷うことがない：(2)対策。同じ講義を受講している学生が一斉に同じ本を読むため話題になりやすい（実際にその本を話題にしてディスカッションを行う）：(3)対策。あらかじめ教科書といっしょに購入させるため、個々の読書ごとの費用負担はない：(4)対策。学生が同じ本と一緒に読書する機会を自主的に作ったり、通学時にバスや電車内で読書をしたりすれば、(5)や(6)のような利点も読書に付加することは可能であるが、(1)から(4)までの対策を施してやるだけでもかなりの効果が期待できるはずである。

大学生の読書指導として、ここまで統制を行うことは、読書行為の利点である「自由さ」を損なうことになる。

課題としての読書や、読書感想文（レポート）を書くことが課せられた読書は面白いものであるはずがなく、かえって読書嫌いを作り出すことになっているという批判もある（例えば、丸谷，1986や首藤，1990）。しかし、こうした批判も客観的なデータに基づいたものではない。課題図書を課すことや読書感想文を書かせることが読書嫌いを生むことにつながる可能性をすべて否定するわけではないが、実証的な研究なしにそうした読書指導が悪影響を及ぼすと決めつけることにも賛成しかねる。要は、課題としての読書もやり方次第であると筆者らは考える。

5. 読書指導の効果の測定

大学の講義において、副読本を用いて読書指導をすることの効果については既に報告済みであるが、ここでは読書指導をしている講義期間内に、読書に対する好感度がどう変化したか（守，1986）や、批判的な読書行動が出来るようになったか（守，1987）が調べられているに過ぎない。読書指導の効果が、講義受講後も持続しているかどうかについては検討されてこなかった。

読書指導の効果が持続するかどうかを調べるためには、受講した学生の追跡調査を行えば良いわけであるが、比較対象となる学生をどう選択するかが問題となってくる。読書という行為は大学生にとって特別なものではなく、ある学生がどの程度読書をするかは、多くの要因によって影響を受ける。そうした中で、わずか半年間の講義における読書指導の影響を調べるためには、その影響が他の要因にかき消されないような調査方法が取られねばならない。読書指導を受けた学生と受けなかった学生を1年後に単純に比較しただけでは、読書指導の効果を検出することは恐らく不可能であろう。こうした比較を行うためには、読書指導を受ける学生と受けない学生とがもともとは均質であることが保証されていなければならないからである。

信州大学教育学部においては、受講学生数の調整のため、教職科目の必修授業の多くが並行開講されクラス分けが行われている。教育心理学関係の講義では、クラス

分けを学籍番号の偶数奇数で行っているため、並行開講されている2つの講義のどちらを学生が受講するかは、ランダムに決定されているとみなすことができる。つまり、並行開講されている2つの講義の受講生は、均質なものとみなすことができるであろう。そこで、その一方に実験的な操作を加える(具体的には、読書指導を行う)ことによって、もう一方を比較対象にした実験的な調査が可能となる。

(1) 具体的手続き

●被験者：教職必修科目の「児童心理学(2年次必修)」を学生の学籍番号により2つのグループに分け、学籍番号奇数の学生には従来通りの講義中心の授業⁽²⁾を受講させ、偶数の学生には特別な読書指導を組み入れた授業を受講させる。以下、前者を統制群、後者を実験群と呼ぶ。

統制群：講義中心の授業を受講した学生(学籍番号奇数)

実験群：副読本+ディスカッション形式の授業を受講した学生(学籍番号偶数)

●読書指導：講義に関連する6冊の本(新書・文庫)を副読本として指定し、2週間に1冊のペースで読ませた。受講生が読書をしていることを確認するため、各副読本を前半と後半に2分し、それぞれについて読後レポ-

ートを提出させた。それゆえ、受講生は毎週レポートを提出することになる。また、2週間ごとに課題図書についてのディスカッションを小グループで行わせた。読後レポートは授業担当講師が読み、内容をチェックした。概ねすべての学生が課題図書を読んでいることが確認された。この講義の単位認定には、読後レポートが全部提出されることが条件とされたため、本を読まなかった学生は単位が認定されず、後述の読書量調査の対象から自動的に除外されることになった。

●読書量調査：受講後およそ2年後の1月末に『長野県義務教育教員採用予定者アンケート』という名目で、4年次生にアンケートを行い、読書量を回答させる。このアンケートは、読書量調査であることを学生に気付かせないために、約20項目について記入回答を求め、そのうちの1項目として「学部在学中に読んだ本の数：(1カ月に[]冊ぐらい)」というものを挿入した。また、アンケートの依頼も、就職担当の事務官を通して行われた。アンケートは、就職委員会が主催する「長野県義務教育教員採用予定者説明会」の最後に出席学生に配布し、自由記入の後、出口に置かれた「回収箱」に投入させる形式で行った。そのため、回収率はほぼ100%であったと考えられる。アンケートに記入した学生が実験群・統制群

表一1(a) 実験群・統制群における月平均読書量とテレビ視聴時間：平成2年卒業生

	月平均読書量(冊数)	毎日の平均テレビ視聴時間
実験群(N=92)	2.46冊 [SD=2.01]	2.16時間 [SD=1.12]
統制群(N=105)	2.29冊 [SD=2.00]	2.26時間 [SD=1.38]
全体(N=197)	2.37冊 [SD=2.00]	2.21時間 [SD=1.26]

表一1(b) 実験群・統制群における月平均読書量とテレビ視聴時間：平成3年卒業生

	月平均読書量(冊数)	毎日の平均テレビ視聴時間
実験群(N=69)	2.49冊 [SD=1.71]	2.17時間 [SD=1.21]
統制群(N=87)	2.24冊 [SD=2.07]	2.10時間 [SD=1.20]
全体(N=156)	2.34冊 [SD=1.92]	2.13時間 [SD=1.20]

のどちらに属するかを判定するために、アンケートには記名を求めた。

(2) 結果

読書量調査は、平成2年1月末と平成3年1月末の2年度にわたって行われた。各年度とも、学籍簿を用いてアンケート記入学生が実験群であるか統制群であるかを確認した。各年度とも、記名がなかった数名分については、以下の分析から除外した。各年度ごとの両群の学生の平均読書量は表-1のとおりである。表-1には、参考のためテレビ視聴時間の平均値（1日あたり）も示した。

これらのアンケートによれば、学生の平均読書量は1カ月あたり約2.5冊であり、1カ月あたり1冊未満のほとんど読書をしない学生は約15%、1カ月あたり6冊以上読んだと回答した学生は約10%であった。この数値は、同種のアンケートから得られた結果（例えば、島村、1990；大学生協連読書調査委員会、1991）とほぼ同様であり⁽³⁾、本研究でのアンケート調査がほぼ実態を正しく示していると考えて良いであろう。また、平成2年のアンケート結果と平成3年のアンケート結果も酷似しており、この調査の信頼性が高いことを示している。

実験群と統制群との比較をしてみると、両年度とも実験群の読書量がわずかずつではあるが多いことがわかる。しかし、その差は統計的に意味のあるものとは言えない。（平成2年卒業生、 $t=0.86$, N.S.；平成3年卒業生、 $t=0.80$, N.S.）テレビ視聴に関しても両群間に差はなかった。

読書量は個人差が大きく、また分布の形も正規分布のような山形にはならない。それゆえ、こうしたデータの分析には平均値の差の検定はなじまない。そこで、平均以上（1カ月あたり2.5冊以上）の読書量の学生と平均以下（1カ月あたり2冊以下）の読書量の学生に2分して、それぞれの学生が実験群と統制群のどちらにより多く見られるかを調べたのが表-2である。分布に歪みがあるため、読書量が平均以上の学生は平均以下の学生よりもずっと少なく、全体のほぼ3分の1である。それでも、実験群の方に平均以上に本を読む学生が比較的多く、平成3年の調査でその傾向が特にはっきり現れている。統計的な検定の結果、平成3年の調査結果は有意であり、両年度を合わせた全体でも有意であることがわかった（ $\chi^2=4.33$, $P<0.05$ ；各年度ごとの χ^2 値は表の下に示した）。

表-2(a) 実験群・統制群における多読学生と少読学生の人数：平成2年卒業生

	読書量平均以上	読書量平均以下	
実験群(N=92)	35人	57人	
統制群(N=105)	33人	72人	
計(N=197)	68人	129人	$\chi^2=0.95$ (N.S.)

表-2(b) 実験群・統制群における多読学生と少読学生の人数：平成3年卒業生

	読書量平均以上	読書量平均以下	
実験群(N=69)	28人	41人	
統制群(N=87)	22人	65人	
計(N=156)	50人	106人	$\chi^2=4.13$ (P<0.05)

(3) 考察

調査結果に現れているように、学生は平均して月に2.5冊程度しか本を読まず、これは年間に直せば30冊程度ということになる。こうした学生に半年間で6冊の課題図書を読ませば、読書量に影響が出てくるのは、ある意味では当然であるとも言えよう。しかし、課題図書が課せられた学生は、それ以外の読書量を減らして、総量としては相変わらず30冊程度にとどめることも可能であったはずである。本調査結果は、課題図書を読ませることが、読書総量を増大させる効果があったことを示している。課題図書を読ませることの是非が論じられる中で、こうした実証的なデータでその効果を検証できたことは有意義なことである。

それでも、この調査結果にも問題がないわけではない。この調査では学生の読書量を、学生本人からの「自己申告」の形式で調べている。そこで、この結果がそのまま学生の読書量の実態を表わしているという保証はない。質問紙調査においては、回答者が「より望ましいと考える方向」に回答のバイアスがかかることを考慮に入れる必要がある。ここでも、学生は実際以上に読書量を回答している可能性がある。もちろん、実験群・統制群のどちらにもこうしたバイアスがかかるはずであるから、調査結果に現れた両群の差をこうしたバイアスによって説明づけることはできない。それでも、注意しておかねばならないこととして、こうしたバイアスのかかり方が、実験群において強かったかも知れない点を指摘しておきたい。というのも、前述のように、筆者らはDOHC活動などにより読書の推進活動を行ってきているが、こうした活動はややもすれば、読書量に強調を置くことになりがちであり、その結果、筆者らの講義に出席していた学生が、読書量に対して特に敏感になっていたことは充分考えられることだからである。

6. 引用文献

Ehrlich, E., Murphy, D., & Pace, D.R. (1968) College Developmental Reading. Free Press.

- 丸谷才一 (1986) 桜もさよならも日本語 新潮社
- 守 一雄 (1986) 大学生の読書に対するイメージ——短期間の読書課題によりイメージはどう変化したか——信州大学教育学部紀要 第57号 75—82.
- 守 一雄 (1987) 大学生の読書行動の短期的変化——短期間の読書課題により批判的読書行動はどう変化したか——信州大学教育学部紀要 第60号 29—34.
- 守 一雄 (1988) 大学生への読書教育 読書科学 第32巻第4号 130—131.
- 守 一雄 (1989) DOHC 2年間の歩み 会員配布
- 守 一雄 (1990) 大学生にとっての読書とテレビ 日本読書学会第34回研究大会シンポジウム発表資料
- 島村直己 (1990) 大学生の言語生活——関東圏の35の4年制大学の学生に対するアンケートの結果——日本読書学会第34回研究大会発表資料集 66—71.
- 首藤久義 (1990) 日本読書学会第34回研究大会シンポジウムでの発言
- スギモト, ロイ (1983) アメリカにおける読み方指導法 読書科学 第27巻第1号 31—33.
- 宇佐美寛 (1986) 国語科授業批判 明治図書
- 山田 純 (1984) 太郎も読めなかった 読書科学 第28巻第3号 87—92.
- 大学生協連読書調査委員会 (1991) 大学生の読書生活——第3回読書生活実態調査報告書 全国大学生生活協同組合連合会

〔注〕

- (1) この研究の1部は、日本読書学会第34回研究大会(1990.7.31)のシンポジウムにおいて発表されている。
- (2) 統制群の講義担当者には、本実験研究の趣旨については何も知らされなかった。実験群の講義は川島が担当した。
- (3) 平均値でみると、大学生協連読書調査委員会(1991)では約4.5冊/月と、ここでの調査結果の倍近い数値となっている。しかし、これは一カ月あたり「10冊以上」

や「20冊以上」と回答した学生を含んでいるためである。本調査では、一カ月に8冊以上の回答をすべて8冊として計算を行った。一カ月に20冊・30冊読むというような回答をする学生は特殊であり、そうした学生の回答によって平均値が実態以上に大きな数値になりがちであるという理由からである。大学生協連の調査結果も同様に計算をし直すと、約2.8冊/月となる。島

村(1990)の調査結果もほぼ同様の値を示す。さらに、本調査での質問が、「学部在学中に読んだ本の数」を一カ月平均で答えさせたものであるのに対し、大学生協連の調査や島村の調査では、「最近一カ月間に読んだ本の数」を尋ねていることも、後者の平均値がやや高いことの理由であると思われる。

SUMMARY

Sophomores of Shinshu University were randomly assigned to an experimental reading program, and to a control group. The program consisted of reading 6 assigned books, writing short essays on each, and discussing their contents in small groups. The purpose of the program was to foster independent reading among college students.

Two years after the program a questionnaire was administered to the students in the experimental and control groups, to inquire about the number of

books they had read per month during their subsequent college years. The average number of books per month for the combined ($n=353$) of respondents was 2.36. The percentage of students among the experimental group, (63/161) who had read more than the average number, was significantly higher than the percentage of students among the control group, (55/192). It is concluded that the reading program was effective in fostering the independent reading of Shinshu University students.

科学的文章教材の学習に及ぼす 焦点事例の違いの効果*

茨城キリスト教大学 伏見陽児**

問題

ある概念を学習者に教えようとする場合、授業場面であれ文章教材であれ、当該概念の正事例をとり上げて、それに即しながら説明することが多い。ここでそうした事例を焦点事例 (focus instance) と呼んでおく。焦点事例とは、概念の学習において初めに提示される正事例であり、後の課題解決に際し参照点 (reference point) の機能を果たすと仮定される事例である (麻柄・伏見1982)。

さて一方、学習さるべき概念について学習者は全く白紙の状態にあることはまれであり、しばしば誤って知ってしまっていたりする。当該学習内容に関して誤った判断基準をあらかじめ所有していることも多いのである (細谷1976, 麻柄1984a, 1984b)。そのひとつに「誤れる特殊化」(概念の適用範囲の縮小過剰)を犯している場合があげられる。

たとえば「緑の植物 [=根や葉などが区別できる植物] (外延) ⇔ すべて花咲きタネできる (内包)」という関係が成り立つ。しかし多くの者は(小学生も大学生も)ジャガイモやチューリップなどにはタネができないと判断する (立木1982)。また「もの [=物質] (外延) ⇔ すべて三態変化する (内包)」というきまりが成り立つが、多くの者は自信をもって、鉄や食塩などは三態変化しないと判断する (麻柄1984b, 岩崎・伏見1988)。

彼らはジャガイモやチューリップが緑の植物であるこ

とは認めるであろうし、鉄や食塩が物質 (=もの) であることも自明であろう。つまり彼らにとって当該概念の外延は既知だと想定できる。しかし内包 (花咲きタネできる・三態変化する) の適用範囲を誤って特殊化しているのである。

学習者が当該概念の学習に際しこのような状態にある場合、同じく焦点事例に即し、読み物教材 (科学的教材文) として当該概念を提示したとしても、そこで用いられる焦点事例の違いが学習成果に影響を及ぼす可能性がある。

小島 (1988) は「緑の植物は花が咲き、タネが (花の咲いていたつけねに) できる」というきまりを学習内容として、中学生を対象に実験を行なった。学習状況において当該内容に関する読み物 (科学的教材文) が与えられ、事後テストではさまざまな緑の植物にそれぞれ花が咲きタネができるか否かを判断することが求められた。その結果、事後テストに正答するのに必要にして十分な情報が読み物で与えられたにもかかわらず、アサガオ (学習者が花咲きタネできることを知っている植物) が焦点事例とされた群よりも、サツマイモ (事前に多くの者は花咲きタネできることはないと考えている植物) が焦点事例とされた群の方が事後成績が有意に高かった。

小島 (1988) の研究は、たとえ論理的には必要にして十分な情報が文章教材として与えられても、そこで用いられる焦点事例の違いが概念の学習に影響を及ぼすことを示したものと見える。ただし小島 (1988) の実験には批判の余地も残されている。「タネができるとしたらそのタネはどこにできるか」については問うていない点である。菅谷 (1989) の実態調査によれば、たとえばジャ

* Effects of different types of "Focus Instances" on comprehension of scientific writing.

** FUSHIMI Yohji (Ibaraki Christian College)

ガイモに関し小学4年生、中学1年生、大学生ともほぼ60%がタネができるとしたが、そのうちの約70%までがタネのできる場所として「根の部分」を挙げた。彼らは「種イモがタネだ」と判断していた者といえよう。「タネできる」とした中に「見かけの正答」が多く含まれていたのである。小島(1988)の実験におけるサツマイモ群の高成績はこうした見かけの正答によるものとも考えられる。実際、小島(1988)は発展問題としてチューリップのタネができる場所を問う課題を課したが、その正答者はサツマイモ群でも24人中1人にすぎなかった。この事実は上述の批判を裏づけるものともいえる。

本研究の目的は、以上のような問題点をふまえ、小島(1988)実験の結果を再検討することにある。実験1では小島(1988)と同じく「花とタネ」の読み物を取り上げ、実験2では「三態変化」の読み物を取り上げ、そこで用いられる焦点事例の違いが概念の学習に及ぼす効果を検討する。教材文で提示される焦点事例の違いによって学習効果が異なることが確かめられれば、文章理解に関する研究の知見を蓄積することになると同時に、科学的文章教材あるいは読書教材の作成に際し示唆を与えることにもなると考える。

実験1

目的

小島(1988)実験に対する上述の批判をふまえ、小島研究を追試的に検討することが目的である。「緑の植物⇔花咲きタネできる」を文章教材として提示する際、学習者にとって「花咲きタネできる」ことが既知の事例を焦点事例とする時と、事前には「花咲きタネできる」とは考えていない事例を焦点事例とする時の効果の差を検討し、後者の場合の方がより学習効果が高いであろうことを検証したい。

方法

[対象者・実験期日]

茨城県内のS短期大学学生を対象とし、心理学の講義時間内に集団で実施した。実験期日は1990年4月初旬。

[実験の概要]

事前テスト、読み物(教材文)、事後テストよりなる冊子を3種類作成し、対象者にランダムに割り当てた。3種類の冊子の読み物は前述のようにいずれも「緑の植物には花が咲く、花が咲いたら(そのあとの子房に)タネできる」というきまりを説明したものであるが、説明に用いられた焦点事例が異なる。焦点事例にはアサガオ、サツマイモ、スギが用いられた。各々、アサガオ教材(アサガオ群)、サツマイモ教材(サツマイモ群)、スギ教材(スギ群)と呼んでおく。

対象者に対して、とばすことなく1頁目から順に進める、いずれの頁も時間制限はないので自由なペースでよい、ただしいったん先の頁に進んでから前の頁に戻ってはならない、の3点を指示した。

[冊子の構成]

冊子は8頁よりなり、構成は以下の通り。なおP5とP7はダミーの問題である。

P1…事前テスト1(花の役割・働き)

P2…事前テスト2(花咲きタネできる植物)

P3…読み物(教材文) — この頁のみ各群異なる。

P4…読み物の興味深さ評定

P6…事後テスト1(花咲きタネできる植物)

P8…事後テスト2(花の役割・働き)

以下、各頁の内容を説明する。

[事前テスト1・事後テスト2]

植物にとっての花の役割・働きを問う課題である。

事前テスト1では、「植物にとって、茎や葉や花はどんな働きをしているでしょう、どんな役目を担っているでしょう。例にならって簡単に記述して下さい」(例:根→土中の水分や、水に溶けた養分を吸う)という指示により、茎、葉、花について各々自由記述させた。

事後テスト2では、「緑の植物にとって、花とはどんな器官といえるでしょうか。簡潔に記述して下さい」という指示により、やはり自由記述を求めた。

[事前テスト2・事後テスト1]

事前テスト2と事後テスト1は同一であり、11種の植

物の各々について「タネができるか否か」「タネができるとすればどこにできるか」を問うものである。課題をTable 1.に示す。この課題形式は菅谷(1989)にならって作成したものであり、この形式により、問題の項で述べた小島実験(1988)の見かけの正答の可能性を排除できる。なお、シイタケを除き他の10種の植物はいずれも「花の咲いていたところ(花のつけね)にタネができる：(ア)」が正答である。

[読み物(教材文)]

小島(1988)の読み物を参考にして、その大幅な改定短縮版を作成した。各教材とも本文約800字である。教材文の一例(スギ教材)をTable 2.に示す。前述のように教材ごとで用いられる焦点事例は異なるが、提示したき

まり等は同一であった。すなわち初めの部分において各教材とも「緑の植物が花を咲かせるのは、タネを育て子孫をふやすためです。花は緑の植物にとっての生殖器官なのです」と述べられる。また最後において「緑の植物はみんな花が咲き、花が咲いたあと花のつけねの部分がふくらんで、そこにタネをつけます。『緑の植物、花が咲く、花が咲いたら(花のつけね部分に)タネできる』というきまりが成り立つのです」と等しくまとめられている。事後テストに正答するために論理的には必要にして十分な情報が各教材文とも共通して与えられていることになる。

[読み物の興味深さ評定]

前頁の読み物はあなたにとってどの程度興味深いもの

Table 1 事前テスト1・事後テスト2の課題

次の植物のうち、タネ(種)ができると思うものに○、タネはできないと思うものに×、タネができるかどうか分からないものには?を、()の中につけて下さい。また、タネができると答えた(○印をつけた)植物に関しては、どこにできるかも[]の中にあ～オから選んで記号で答えて下さい。なお、オを選んだ人は、どの部分にできるかを簡単に記入して下さい。

アサガオ……() []	アブラナ……() []
サツマイモ……() []	チューリップ……() []
スギ(杉)……() []	ジャガイモ……() []
ハクサイ……() []	マツ(松)……() []
コスモス……() []	ユリ……() []
シイタケ……() []	

- ア. 花の咲いていたところ(花のつけね)
 イ. 葉のつけね
 ウ. 根の部分
 エ. 地下茎の部分 オ. その他

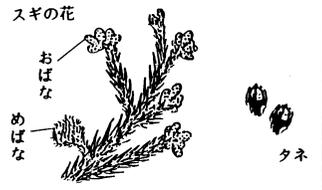
Table 2 実験1のスギ教材(読み物)の全文

「緑の植物」——ここではおおざっぱに、根や葉などが区別できる植物を緑の植物と呼んでおきます——はどんなものでも時期がくれば「花」を咲かせます。「花」といったら、みなさんは色あざやかな花びらを連想するかもしれませんが、「花」にとって大事なことはオシベでありメシベです。ですから、オシベあるいはメシベがあれば「花」といえます。じっさい花びらがやがくができない花もありますが、オシベあるいはメシベがあるので、それだって立派な「花」なのです。

では「緑の植物」はどのようにして「花」を咲かせるのでしょうか。わたしたちを心なごませてくれるために花を咲かせるわけでないことはもちろんです。緑の植物が花を咲かせるのは、タネを育て子孫をふやすためです。「花」は緑の植物にとっての生殖器官なのです。

スギ(杉)を例にとって、簡単に説明してみましょう。

スギの花は花びらがやがくがないので目立ちませんが、3～4月頃にオシベをつけた淡黄色の雄花と、メシベをつけた緑色の雌花とが咲きます。オシベ(雄花)でつくられた花粉は風によって運ばれます(だから3～4月頃にはスギ花粉症で苦しめられる人ができます)。花粉がメシベ(雌花)の頭につくと、タネつくりのスイッチが入ります。受粉した雌花のつけねの部分は長さ2～3センチの球果となり、10月頃に褐色に熟します。その中にスギのタネができており、あたりに飛び散るのです。タネは長さ6～7ミリの楕円形で、ふちに翼があります。このタネから再びたくさんのスギが発芽し成長を始めるのです。



スギ(杉)を例にして簡単に説明してきましたが、「緑の植物はみんな花が咲き、花が咲いたあと花のつけねの部分がふくらんで、そこにタネをつけます。『緑の植物、花が咲く、花が咲いたら(花のつけね部分に)タネできる』というきまりが成り立つのです。」

(註) 点線の枠内が教材ごとに異なる箇所である。すなわち用いられる焦点事例が異なる。アサガオ教材ではアサガオの花とタネがとり上げられ、サツマイモ教材ではサツマイモの花とタネがとり上げられている。

でしたかという指示により、7段階(とても興味深い～わりあい興味深い～やや興味深い～どちらともいえない～ややつまらない～わりあいつまらない～とてもつまらない)で評定を求めた。また、その理由の簡単な記述も求めた。

結果と考察

[分析対象者の選択]

本実験の目的のため、全問に答えた対象者のうち、事前テスト2においてアサガオに正答しサツマイモとスギとも誤答した者のみを選択した。その結果18人がはずされ、アサガオ群17人、サツマイモ群12人、スギ群11人になった。以下これらの者を分析対象者とする。

[事前テスト1・事後テスト2の結果]

花とはどんな役目をしているかを問うた事前テスト1においては、アサガオ群17/17人、サツマイモ群11/12人、スギ群10/11人が、花が生殖器官であるという趣旨の記述をした。ほとんどの者が花の役割を正しく知っていたといえる。ちなみに事後テスト2においてもほとんどが正答した(アサガオ群15人、サツマイモ群11人、スギ群10人)。

[事前テスト2・事後テスト1の結果]

採点対象の7事例の事例ごとの正答者数および平均正答数をTable 3.に示す。

事前においてはコスモスやアブラナの正答者は多いが、他の5種の正答者はわずかである。7種全体の平均をみても各群いずれも正答率は30%未満である。対象者は花の役割を知ってはいるものの、「花咲きタネできる」という緑の植物(種子植物)の内包の適用範囲を誤って特殊

化している。

事後成績をみると、事前で高成績だったコスモスとアブラナ以外の5事例ではいずれもスギ群とサツマイモ群の正答者率がアサガオ群よりも高い。7事例に対する事後平均正答数を比較すると、サツマイモ群はアサガオ群よりも有意に高成績であり($t=3.38$ $df=27$ $p<.01$)、スギ群もアサガオ群よりも有意に高成績であった($t=2.86$ $df=26$ $p<.01$)。サツマイモ群とスギ群の間には有意差は認められなかった($t=0.30$ $df=21$)。

学習者が花咲きタネできることを既に知っている事例(アサガオ)を焦点事例とするよりも、花咲きタネできることはない」と誤って考えていた事例(サツマイモやスギ)を焦点事例とする方が有効であったといえる。小島(1988)の結果が追認された。

なお、採点対象外事例の事後の結果を示す。アサガオに対しては各群とも全員正答(事前も全員正答)。サツマイモに対しては、アサガオ群1/17人、サツマイモ群10/12人、スギ群5/11人が正答し(事前では各群正答者無し)、スギに関しては、アサガオ群3/17人、サツマイモ群8/12人、スギ群8/11人が正答した(事前では各群正答者無し)。またシイタケについて「タネができない」と正答した者は、アサガオ群で事前17人・事後16人、サツマイモ群で事前11人・事後9人、スギ群で事前9人・事後7人であった。

[読み物の興味深さ評定の結果]

7段階で求めた読み物(教材文)の興味深さ評定の結果を、興味深い(とても興味深い～やや興味深い)、どちらともいえない、つまらない(ややつまらない～とても

Table 3 実験1の事前テスト2・事後テスト1の正答者数と平均正答数

	ワケ		コス		アブラ		フェーリフ		ジャリ		マツ		エリ		平均正答数	
	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	事前	事後
アサガオ群(17人)	0	5	16	17	11	13	0	2	0	1	0	3	3	4	1.76(25%)	2.65(38%)
サツマイモ群(12人)	3	7	11	12	8	12	0	7	0	8	1	7	0	7	1.92(27%)	5.00(71%)
スギ群(11人)	1	6	11	11	6	10	0	6	1	5	1	8	2	6	2.00(29%)	4.73(68%)

Table 4 読み物(教材文)の興味深さ評定の結果

	興味深い	どちらともいえない	つまらない
アサガオ群(17人)	12人	1人	4人
サツマイ根群(12人)	10人	1人	1人
スギ群(11人)	10人	0人	1人

つまらない)の3段階にまとめてTable 4.に示す。アサガオ群で「つまらない」が若干多いものの、各群とも総じて「興味深い」とした者が多い。これは本実験の読み物が大学生にとっても新鮮な内容であったことを示唆するものであろう。

実験2

目的

実験1の結果が他の概念(ものの三態変化)の場合にも成り立つであろうことを検証することが目的である。この点が確かめられれば、焦点事例の効果に関する結果の一般性が高まる。

方法

[対象者・実験期日]

実験1と同じく茨城県内のS短期大学学生を対象とする(ただし実験1とは重複しない学生)。1990年4月中旬に心理学の講義時間内に集団で実施した。

[実験の概要]

事前テスト、読み物(教材文)、事後テストよりなる冊子を3種類作成し、対象者にランダムに割り当てた。3種類の冊子の読み物はいずれも「ものはみな三態変化す

る」というきまりを説明したものであるが、説明に用いられる焦点事例が異なる。焦点事例には、水、鉄、食塩が用いられた。各々、水教材(水群)、鉄教材(鉄群)、塩教材(塩群)と呼んでおく。

対象者に対して実験1の場合と同様に、1頁目から順に進める、自由なペースでよい、前の頁に戻ってはならない、の3点を指示した。

[冊子の構成]

冊子は7頁よりなり、構成は以下の通り。なおP4とP6はダミーの問題である。

P1…事前テスト(三態変化するものは?)

P2…読み物(教材文) — この頁のみ各群異なる。

P3…読み物の興味深さ評定

P5…事後テスト1(三態変化するものは?)

P7…事後テスト2

以下、各頁の内容を説明する。

[事前テスト・事後テスト1]

事前テストと事後テスト1は同一課題であり、9種類の物質に関してそれぞれ固体、液体、気体として存在し得るか否かを尋ねるものである。Table 5.に問題を示す。ちなみに全事例とも固体・液体・気体として存在し得るが正答である。

[読み物(教材文)]

竹内敬人(1985)『化学基本データ』(岩波ジュニア新書)、手塚・大塚(1988)『アトム博士の科学探検』(東陽出版)、大場英樹(1976)『水はめぐる』(社会思想社教養文庫)などを参考にして作成した読み物であり、各読み

Table 5 事前テスト・事後テスト1の問題

次(右)のものの中で存在し得るものはどれでしょう。それぞれの()の中に、存在し得ると思うものには○、存在し得ないと思うものには×をつけて下さい。	() 固体の鉄	() 液体の鉄	() 気体の鉄
	() 固体の食塩	() 液体の食塩	() 気体の食塩
	() 固体の水	() 液体の水	() 気体の水
	() 固体の水素	() 液体の水素	() 気体の水素
	() 固体のアルコール	() 液体のアルコール	() 気体のアルコール
	() 固体の水銀	() 液体の水銀	() 気体の水銀
	() 固体のバラゾール	() 液体のバラゾール	() 気体のバラゾール
	() 固体の水晶	() 液体の水晶	() 気体の水晶
	() 固体の酸素	() 液体の酸素	() 気体の酸素

Table 6 実験2の鉄教材(読み物)の全文

地球上にはさまざまな「もの(=物質)」が存在します。そして地球上のふつうの温度や圧力の状態では、それぞれの「もの」は固体か液体か気体か、それぞれ決まった姿をしているように思えます。けれどもそれは、それぞれの「もの」特有の姿ではありません。温度や圧力を変えればすべて、固体⇄液体⇄気体とその姿を変えます。これを三態変化といいます。

私たちの身近にある「鉄」をとり上げて、三態変化を簡単に説明しましょう。

鉄は普通の温度のもとでは、当然のことながら、固体の状態が存在します。これは、鉄の分子の運動エネルギーの大きさよりも、分子同士を結びつける力(この力は分子間引力と呼ばれている)の大きさのほうがはるかに大きく、鉄の分子同士が分子間引力で集まり、がっしりとくっついているからです。

この固体の鉄を高温で熱していきます。固体の鉄の温度が1535℃に達すると、がっしりとくっついた鉄分子同士のところどころが切れてしまい、もはや固体ではいられなくなります。そして液体の鉄に変化します。熱エネルギーを吸収した分子たちの分子運動がさかんにになり、分子の運動エネルギーの大きさと分子間引力の大きさがほぼ同じになります。そのため分子間引力でくっついている分子同士が互いの間を滑りながら移動するようになるのです。この状態が「液体」というわけです。ですから液体を入れた容器を傾けると、液体の形も変わるのです。

この液体の鉄をさらに熱し続けてみます。液体の鉄の温度が2754℃に達すると、今度は液体でもいられなくなります。鉄分子同士が単独でバラバラになり、気体の鉄にその姿を変えます。分子間引力よりも分子運動エネルギーのほうがはるかに大きくなり、ひとりぼっちになった分子が分子運動をして、とび回ったり、互いに衝突しては、はね返ったりしている状態になります。この状態が「気体」というわけです。気体の鉄をもっと熱し続けていけば、3000℃、4000℃という高温の鉄の気体になることはもちろんです。

「鉄」を例にして説明してきましたが、**「もの(=物質)はどんなものでも「固体⇄液体⇄気体」の三態に変化し得るのです。**



固体における分子の状態



地球の引力

液体における分子の状態



気体における分子の状態

(註) 点線の枠内が教材ごと異なる箇所である。すなわち説明に用いられる焦点事例がそれぞれ異なり、それに伴い融点・沸点の値なども異なる。ただし分子間引力・分子運動エネルギー等の説明内容は同じである。

物とも本文約900字である。読み物の一例(鉄教材)をTable 6. に示す。前述のように用いられる焦点事例は教材ごとで異なるが、提示したルール等は同一である。すなわち初めの部分において各教材とも「温度や圧力を変えればすべて、固体⇄液体⇄気体とその姿を変えます。これを三態変化といいます」と述べられる。また最終部分において「もの(=物質)はどんなものでも『固体⇄液体⇄気体』の三態に変化し得るのです」と等しくまとめられている。さらに各々焦点事例に即して三態を説明した箇所も、焦点事例の違いに伴う融点や沸点の値が異なるのみであり、分子運動や分子間引力の説明は全く同一であった。

[読み物の興味深さ評定]

実験1と同一の7段階によって読み物の興味深さ評定を求めた。また、その理由の簡単な記述も求めた。

[事後テスト2]

物質が液体のとき、気体のときの分子同士の関係を自

由記述させる課題である。質問は次の通り。「もの(=物質)は温度や圧力によって、固体、液体、気体の三態に変化します。ある物質が液体のとき、気体のとき、その物質の分子同士の関係はそれぞれどんな状態になっているでしょうか。例にならって簡単に説明して下さい。

(例:固体のとき→分子同士が分子間引力と呼ばれる力で集まり、がっしりとくっついている)。

結果と考察

[分析対象者の選択]

本実験の目的のために、全問に答えた対象者のうち、事前テストで水の三態変化を認め、鉄と食塩の三態変化はいずれも認めなかった者を選び出した。すなわち全問正答者4人、水に加え鉄あるいは食塩の三態変化を認めた者2人、水の三態変化を認めなかった者13人⁽¹⁾を分析の対象から除外した。その結果、水群15人、鉄群13人、塩群12人となった。

[事前テスト・事後テスト1の結果]

Table 7 実験2の事前テスト・事後テスト1の正答者数と平均正答数

	水素		アルコール		水銀		パール		水晶		酸素		平均正答数	
	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	事前	事後
水群 (15人)	3	8	2	8	1	8	2	7	0	7	1	5	0.60 (10%)	2.87 (42%)
鉄群 (13人)	0	11	3	12	1	11	6	12	0	11	0	12	0.85 (14%)	5.31 (88%)
塩群 (12人)	1	9	3	10	0	9	0	11	0	11	0	9	0.25 (4%)	4.92 (82%)

各物質に関し、固体・液体・気体のいずれもその存在を認めた場合を正答とする。採点対象の6種の物質（焦点事例としたもの以外の物質）に対する各群の正答者および平均正答数をTable 7. に示す。

事前において各物質の三態変化を認めた者はごく少数である。対象者は「三態変化する」という物質の内包の適用範囲を誤って特殊化しているといえる。

事後成績をみると、各事例ともいずれも鉄群と塩群の正答者率は水群のそれよりも高い。事後平均正答数を比較すると、鉄群は水群を有意に上回り ($t = 2.85$ $df = 26$ $p < .01$)、塩群も水群に有意にまさった ($t = 2.26$ $df = 25$ $p < .025$)。鉄群と塩群の間には有意差は認められなかった ($t = 0.52$ $df = 23$)。

学習者が三態変化することを既に正しく知っている事例(水)を焦点事例とするよりも、三態変化しないと誤って考えていた事例(鉄や食塩)を焦点事例とする方が有効であったといえる。実験1と同様の結果が得られた。

なお、採点対象外の事例(焦点事例)の事後正答者は、水に対しては各群全員正答(事前も全員正答)、鉄と食塩に対してはいずれも、水群6/15人、鉄群12/13人、塩群11/12人であった(事前正答は各群0人)。

[事後テスト2の結果]

液体のとき気体のときの分子同士の関係を自由記述させた事後テスト2に関し、記述がおおよそあっていたら各1点を与え、2点満点で採点した(この課題の採点は理科教育を専門とする教員があたった)。各群の平均得点は、水群1.53(77%)、鉄群1.54(77%)、塩群1.67(84%)であった。各群ともおおむね同程度に教材内容を読んでいたと想定できる。

Table 8 実験2における読み物(教材文)の興味深さ評定の結果

	興味深い	どちらか	つまらない
水群 (15人)	9人	2人	4人
鉄群 (13人)	10人	3人	0人
塩群 (12人)	11人	0人	1人

[読み物の興味深さ評定の結果]

7段階で求めた読み物(教材文)の興味深さ評定の結果を、興味深い(とても興味深い~やや興味深い)、どちらともいえない、つまらない(ややつまらない~とてもつまらない)の3段階にまとめてTable 8. に示す。水群で「つまらない」が若干多いものの、各群とも総じて「興味深い」とした者が多い。これは本実験の読み物が大学生にとっても新鮮な内容であったことを示唆するものであろう。

討論

実験1・実験2の結果から、読み物(教材文)として事後課題を解決するのに論理的には必要にして十分な情報が与えられたにせよ、用いられる焦点事例の違いがおおきく影響を及ぼすことが明らかにされた。学習者が「花咲きタネできる」あるいは「三態変化する」ことをあらかじめ正しく知っている事例(アサガオないし水)を焦点事例とするよりも、「花咲きタネできることはない」「三態変化しない」と誤って考えていた事例(サツマイモやスギ、ないし鉄や食塩)を焦点事例とした方がはるかに有効であった。

この結果は、アサガオや水のような事例が焦点事例として用いられると、論理的に必要なにして十分な情報が与えられても、対象者が事前にもっていた誤った判断基準（誤れる特殊化）を解消することに結びつきにくいことを明白に示すものといえよう。科学的文章教材あるいは読書教材の作成に際し、意義ある知見のひとつを提供するものとする。

今回得られた結果を拡張すれば、小学校理科教育の問題にも結びつく。現状の教科書は種子植物の最も基本的な特徴である「花咲きタネできる」をきまりとしてとり上げないまま、アサガオの発芽、種イモ（ジャガイモ）の植えつけというように、あれもあればこれもある式に個々の事象がバラバラに示されるだけである。三態変化については「水」の場合だけがとり上げられている（かつ重要なことはこれらの内容が授業として正面から扱われるのは小学校理科だけだという点である）。今回得られた結果から、現状の理科教科書の内容だけでは当該概念の学習には十分でないことが示唆される（だからこそ本実験対象者の事前反応が生じたといえる）。その意味からも、極地方式研究会や仮説実験授業研究会が作成したテキスト「花とタネ」「三態変化」は意義あるものと考えられる。

最後に、問題として残るであろう2つの点に言及しておきたい。

第1は、実験1のサツマイモ群やスギ群において、また実験2の鉄群や塩群において、事後テストで焦点事例それ自体の質問に正答できなかった者が少数ながら生じた点である。これらの者は他の事例の正答も少なかった。この事実は、単に彼らが教材文をしっかりと読まなかったことを意味するのではなく、彼らの事前の「こだわり」（たとえばサツマイモにはタネができないとか、食塩の気体があるはずがない等の考え）が強く、焦点事例そのものの叙述を受け入れなかったことを示唆するものと考えられる。

こうした対象者にも焦点事例それ自体の叙述を受け入れやすくさせる方策を示したものとして、小島（1988）

や麻柄（1990）の研究を挙げるができる。小島（1988）はスギを焦点事例とした読み物を2種作成し、一方にのみ「スギ花粉症」という日常生活の情報をつけ加えたところ、焦点事例の叙述（スギに花咲きタネできる）が受け入れられやすくなることを見出した。麻柄（1990）は、チューリップを用いた2種の教材を作成し、一方にのみチューリップを球根で植える理由（栽培品種=鑑賞用という観点からの理由づけ）をつけ加えたところ、焦点事例の叙述（チューリップに花咲きタネできる）が受け入れられやすくなることを見出した。これらの研究は焦点事例の提示方法を検討したものとして興味深いものである。このような観点からの研究も今後とも必要であろう。

第2は、本研究で得られた結果がどこまで一般化し得るのかという点である。実験1・実験2とも、学習者は事前に当該概念の外延は既知であり、その内包の適用範囲に関して誤って特殊化していた。同じく「誤れる特殊化」とはいえ、別のタイプもある。たとえば「金属（外延）⇔特有の光沢・熱や電気の良い導体・延性展性に富む（内包）」という関係が成り立つが、多くの大学生はその外延を誤って特殊化してとらえており（カリウムやナトリウムは非金属だと判断する）、内包についてはそれらが金属の共通特徴とは知らない状況にある（それらの特徴は、金属非金属には関わりのないものと考えている。）このような場合にも、対象者が既知の事例よりも、そうではない事例の方が一義的に有効だろうか。

伏見・岩崎（1990）はこのような者を対象に彼らにとつて金属であることが既知の銅あるいは鉄を焦点事例とした読み物と、彼らが非金属と誤って考えているカルシウムを焦点事例とした読み物を作成し、その効果を検討した。その結果、さまざまな事例を金属非金属に分類する課題に対してはカルシウムの方が有効であり、金属の内包（共通特徴）を想起する課題に対しては銅や鉄の方が有効なことを見出した。

この伏見・岩崎（1990）の研究は、概念の学習に際し、対象者が誤った知識を所有している事例を焦点事例とすることが、すべての側面に一義的に有効に作用するわけ

ではないことを示唆するものである。学習すべき概念に関する学習者の誤った判断基準のタイプの違いという観点からも、焦点事例の効果を検討することが今後必要となろう。

引用文献

- 伏見陽児・岩崎哲郎 1990 提示事例の違いが概念の特徴再生と事例分類に及ぼす効果 教育心理学研究, 38, 405-412。
- 細谷 純 1976 認識のつまずきと認識の発展 わかる授業, 3。
- 岩崎哲郎・伏見陽児 1988 大学生における「物質の三態変化」認識の実態—温度変化に伴う「水」の三態を中心に—茨城キリスト教短期大学研究紀要, 28, 107-116。
- 小島良子 1988 法則学習における先行情報の違いがルールの適用範囲に及ぼす効果 昭和62年度静岡大学大学院教育学研究科修士論文 (未公刊)。
- 麻柄啓一 1984a 子どもの考えとは何か 授業研究, 4月号, 119-126。
- 麻柄啓一 1984b 子どもの考えとは何か (続) 授業研究, 5月号, 118-125。
- 麻柄啓一 1990 誤った知識の組み替えに関する一研究

教育心理学研究, 38, 455-461。

- 麻柄啓一・伏見陽児 1982 図形概念の学習に及ぼす焦点事例の違いの効果 教育心理学研究, 30, 57-61。
- 菅谷京美 1989 単純で基本的な自然科学法則の理解について—立木徹 (1982) の研究の追試的検討— おおみか教育文化, 3, 35-42。
- 立木 徹 1982 単純で基本的な自然科学法則の理解について 日本教育心理学会第24回総会発表論文集, 588-589

謝 辞

教材文の作成にあたり岩崎哲郎氏 (茨城キリスト教大学) からコメントを得ました。また実験実施に際し立木徹氏 (シオン短期大学) の協力を得ました。さらに論文をまとめるにあたり両氏から助言をいただきました。両氏に厚くお礼申し上げます。

注

- (1) 「固体の水」あるいは「気体の水」の存在を認めなかった者である。彼らにとって、氷は水の固体ではないことになる。また水蒸気は「液体の水の小さな粒」なのかもしれない。

SUMMARY

Two experiments were conducted to assess the effects of “focus instance” on the comprehension of scientific texts.

In the first experiment, junior-college students were randomly divided into three groups: Mg Group, Sp Group, and Jc Group. All groups were given reading materials explaining the principle that “all spermatophytes flower and bear seeds.” The focus instance—an exemplar of the principle—was different for each group: morning glory for the Mg Group, sweet potato for the Sp Group, and Japanese cedar for the Jc Group. In a pretest, the subjects selected for the study had correctly identified the morning glory but incorrectly excluded the sweet potato and Japanese cedar as examples of the principle of flowering and seed bearing plants. In a post-test, the subjects were presented with seven kinds of spermatophytes (Chinese plane, cosmos, rape, tulip, white potato, pine tree, and lily) and asked which of the plants flower and bear seeds. One outcome was that the Sp Group and the Jc Group surpassed the performance of the Mg Group on the identification task.

In the second experiment, junior-college students were randomly assigned to three groups: Wa Group, Ir Group, and Sa Group. They were all asked to read materials explaining the principle that “all matter can undergo a phase transition (solid \rightleftharpoons liquid \rightleftharpoons gas).” The focus instance given in the reading assigned to each group differed. Water (H₂O), iron (Fe), and salt (NaCl) were included in the presentations as focus instances for the Wa, Ir, and Sa groups, respectively. In a pretest, subjects correctly identified water as capable of phase transition but made erroneous judgments about iron and salt. In the posttest, subjects were presented with six kinds of matter (hydrogen, alcohol, mercury, parathol, rock crystal, and oxygen) and asked to identify objects that can change into the focus-instance states. The results showed that the Ir and Sa groups surpassed the performance of the Wa Group.

The results were discussed in terms of differences in information content that subjects received from the focus instances.

日本読書学会会則 (1989年7月改正)

第1章 名称と事務所

- 第1条 本会は日本読書学会と称する。
- 第2条 本会の事務局は当分の間筑波大学学校教育部国語教育研究室内に置く。

第2章 目的と事業

- 第3条 本会は読書に関する科学的研究を志す者の連携協力によって日本における読書文化の発達ならびに読書指導の進歩を図ることを目的とする。
- 第4条 本会は前条の目的を達成するために次の事業を行なう。
1. 会員の研究促進を目的とする大会の開催。
 2. 会員の共同研究を目的とする部会の開催。
 3. 会員の日常の研究・実践活動の情報の収集ならびにその紹介。
 4. 読書及びその指導に関する内外語文献の調査ならびにその紹介。
 5. 内外における関係諸団体との緊密な連絡。
 6. 会員の研究業績その他を掲載する機関誌の編集。
 7. 会員が本会の組織運営に関して協議する総会の開催。
 8. その他本会の目的を達成するために必要な事業。

第3章 組織と運営

- 第5条 本会の会員は正会員、名誉会員および賛助会員とする。
- 正会員は本会の趣旨に賛同して会員となることを申し込み、常任理事会の承認を得、所定の会費を納入したものとす。
- 名誉会員は本会の運営に功労のあったもの、または本会の事業に財政的援助をしたもので、理事会が推薦したものとす。名誉会員は正会員と同等の権利を有する。
- 賛助会員は本会の趣旨に賛同して、賛助会費を納入したものとす。
- 会員であって会員の義務を怠り、または不都合な行為をしたものは除名されることがある。
- 第6条 会員は本会が営むあらゆる事業に参加することができ、また本会の機関誌その他の出版物について無料配布または優先的配布をうけることができる。
- 第7条 本会の事業を運営するために次の役員を置く。
1. 会 長 1 名
 2. 副 会 長 1 名
 3. 常任理事 若干名
 4. 理 事 若干名
 5. 監 事 2 名
- 第8条 理事及び監事は、正会員および名誉会員が互選

する。

理事長が運営上必要と認めたときは、前記の互選によるもののほか、正会員の内若干名を指名して、理事に加えることができる。

- 第9条 理事は理事会を構成し、本会の事業執行の責任を負う。
- 第10条 副理事長は理事の互選により選出し、理事長の任期終了とともに次期理事長となる。
- 理事長は会長として本会を代表する。副理事長は副会長として会長を補佐し、会長事故あるときは、その職務を代行する。
- 第11条 常任理事は理事が互選する。
- 理事長が運営上必要と認めたときは、前項の互選によるもののほか、理事の内2名に限り指名して、理事会の承認を経て、常任理事に加えることができる。
- 常任理事会は理事長、副理事長及び常任理事によって構成する。
- 常任理事会は理事長の委託をうけ、本会の通常の運営について常時執行の任にあたる。
- 第12条 監事は、本会の会計を監査する。
- 第13条 役員の任期は3年とし、4月1日から3年後の3月31日までとする。新役員は、旧役員の任期が最終となる年度内に、選挙によって決定する。
- 第14条 本会に名誉会長を置くことができる。名誉会長は理事会の推薦による。
- 第15条 本会の事業を遂行するために事務局に次の職員を置く。
1. 事務局長 1 名
 2. 書 記 若干名
- 事務局職員に関する規定は別に定める。
- 第16条 本会に支部を置くことができる。支部に関する規定はこれを別に定める。
- ## 第4章 会 計
- 第17条 本会の経費は会費、賛助会費、寄附金または補助金等によって支弁する。
- 第18条 会費は当分の間年額7,000円とし、毎年3月末までに次年度の会費を納入すべきものとする。
- 第19条 本会の会計年度は毎年4月1日より始まり翌年3月31日で終わる。決算報告及び予算案は総会において承認及び審議決定される。
- ## 第5章 雑 則
- 第20条 本会の会則の改正は総会において審議決定される。

THE SCIENCE OF READING

Published by The Japan Reading Association

President: Yoshimasa Minato

President-elect: Yasumasa Sato

EDITORS

Shuntaro Arisawa	Shinichi Ikeda	Shobi Inoue	Yasuchika Imai
Akira Okada	Takashi Kuwabara	Takahiko Sakamoto	Kazuko Takagi
Junichi Tajika	Satoshi Tanaka	Yoshimasa Minato	
James M. Furukawa	Donald A. Leton		

C O N T E N T S

Original Articles

Effects of "attribute-emphasizing instances" on reading a text	OTOMO, Yuko.....	81
Teaching young children to read Japanese special syllables	IMAI, Yasuchika SAKAI, Manami.....	94
A reading program for college students and its evaluation	MORI, Kazuo KAWASHIMA, Kazuo.....	104
Effects of different types of "Focus Instances" on comprehension of scientific writing	FUSHIMI, Yohji.....	111

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, Department of Japanese Language Education, School Education Center, University of Tsukuba, 3-29-1 Otsuka, Bunkyo, Tokyo 112, Japan

第35卷 第3号

会員頒布

〈通巻 第 137 号〉

平成3年10月1日 発行

編 集 日本読書学会編集委員会
 発 行 人 日本読書学会
 発 行 所 日本読書学会
 〒 112
 東京都文京区大塚 3-29-1
 筑波大学学校教育
 国語教育研究室内
 振替東京 6-3 2.1 3 番