

記憶における自己選択効果

高橋 雅 延

The self-choice effect in learning and memory

TAKAHASHI Masanobu

1. はじめに——自己選択効果とは

通常の記憶実験では、被験者は呈示された記銘項目をすべて記銘しなければならない。これに対して、Perlmutter, Monty & Kimble (1971) は、対連合学習において、複数の記銘項目の候補を被験者に呈示し、被験者自身に記銘したい項目を自由に選ばせる自己選択 (self-choice) 群と、そのような自己選択の機会を与えず、選択すべき記銘項目があらかじめ決められている強制選択 (forced-choice) 群を設け、その学習を比較検討した。すなわち、対連合学習を行う前に、刺激語 1 語とその反応語の候補を 5 語ずつスライドにしたものを呈示し、自己選択群の被験者には刺激語と対になる反応語をその中から 1 語自由に選択させた。これに対して、強制選択群の被験者の場合、自己選択群の被験者に呈示されたものと同じスライドが呈示されたが、彼らの選択すべき反応語はあらかじめ実験者により決められていた (彼らは自己選択群と yoked にされ、自己選択群の被験者の選んだ反応語を強制選択させられた)。引き続いて、このような手続きによって選ばれた 10 対 (有意味度の高い対 5 対と低い対 5 対) からなる刺激語と反応語の対連合学習が系列予言法を使って行われた。その結果、図 1 に示したように、有意味度の低い [LOW

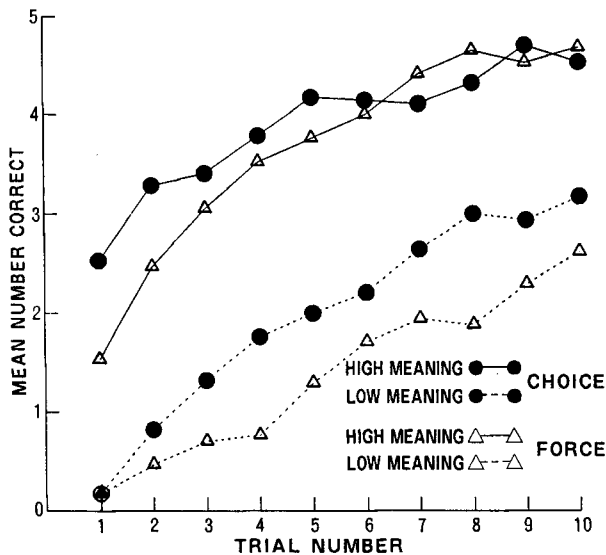


図1 各条件ごとの平均正再生数 (Perlmutter et al., 1971, Exp. 2)

MEANING] 項目の場合は、第1試行(練習)以外では、強制選択 [FORCE] 群よりも自己選択 [CHOICE] 群の方が正再生数が有意に多かった。同様に、有意味度の高い [HIGH MEANING] 項目の場合でも、はじめの方の試行において、強制選択群よりも自己選択群の方が正再生数が多かった(ただし、試行が進むにつれて一種の天井効果 (ceiling effect) のために強制選択群と自己選択群との間に有意差が認められなくなった)。

このように記録項目があらかじめ決められていて、選択の自由のない強制選択よりも、被験者が自分で項目を選択できる自己選択の方が、その学習や記憶保持の優れる現象を本論文では自己選択効果 (self-choice effect) と呼ぶことにする。このような自己選択効果は、主として、Perlmutter, Monty を中心とした研究グループによって様々な角度から実験的な検討が加えられている。そこで、本論文では、まず、Perlmutter, Monty たちによる自己選択効果の研究を紹介し、それに関する彼らの解釈を概観した後で、その解釈の問題点と今後の研究方向について考察することを目的とする。

2. 記憶における自己選択効果の概観

Perlmutter et al. (1971) は、対の反応語を選択させて自己選択効果を見いだしているのに対し、Perlmutter & Monty (1973, Exp. 1) は、反応語ではなく刺激語の候補を呈示しそれを選択させた場合にも同様の自己選択効果を見いだしている。さらに、被験者に選択させてから対連合学習を行うまで、24時間の時間間隔をおいた Monty & Perlmutter (1975) の研究でも、やはり、反応語を選択させた場合にも (Exp. 1)、また、刺激語を選択させた場合にも (Exp. 3)、自己選択効果が認められている(図2の実線の [CHOICE] 群の方が破線の [FORCE] 群よりも正再生数が多い)。これらの研究では、被験者が反応語の選択を行う際に、対となる刺激語(ないしは刺激語の選択を行う際には反応語)が同時に呈示されている。したがって、自己選択群の

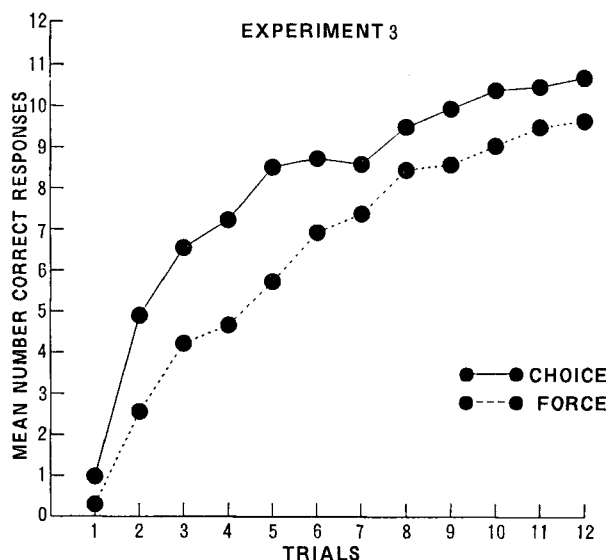


図2 各条件ごとの平均正再生数 (Monty & Perlmutter, 1975, Exp. 3)

被験者は選択の際に自分の学習しやすい対の連合を行うことができるので、自己選択効果が生じるという連合 (associative hookup) 説による解釈が考えられる。しかし、先に述べた Monty & Perlmutter (1975) では、刺激語の選択時に反応語がない場合 (Exp. 2) でも、また、反応語の選択時に刺激語がない場合 (Exp. 4) でも、自己選択効果が認められている。したがって、これらの結果をこの連合説によって解釈することは難しい。ただし、これらの結果とは異なり、反応語だけの選択や (Perlmutter et al., 1971, Exp. 3), 刺激語だけの選択 (Perlmutter & Monty, 1973, Exp. 2) を行うと、自己選択効果が認められないことがあり、これらの結果だけでは、連合説の反証としてそれほど強力なものとはいえない。

これに対して、Monty, Rosenberger & Perlmutter (1973) は、連合説では説明できない実験結果を報告している。彼らは、それまでの研究で用いられてきた自己選択 [Choice] 群、強制選択 [Force] 群の他に、記銘すべき12対のうちの半数だけを自己選択し、残りの半数を強制選択させられる選択/強制 [Choice/Force] 群と、12対のうちの3対のみを自己選択し、残りの対を強制選択させられる部分選択群を設け、選択の回数 (amount) を3水準で操作した。さらに、3対のみを自己選択する部分選択群を、選択の位置 (locus) の違いに応じて、(12対のうちの第2, 6, 11番目のスライドを自己選択できる) 分散選択 [Distributed choice] 群、(最初の3対のスライドを自己選択できる) 初頭選択 [Early choice] 群、(最後の3対のスライドを自己選択できる) 終末選択 [Late choice] 群の3群に分けた。このようにして、15試行の対連合学習を行ったところ、表1に示したような結果が得られた。表1の一番右側の欄の平均正再生数 (最

表1 各条件ごとの平均正再生数 (Monty et al., 1973)

Group	Trials															M
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Choice	4.80	6.80	7.70	8.90	9.05	9.40	10.25	10.70	10.70	10.95	10.95	11.35	11.65	11.40	11.65	9.75
Force	3.40	4.90	5.95	7.15	8.05	9.00	9.30	9.60	9.85	10.55	10.75	10.95	11.35	11.35	11.60	8.91
Distributed choice	4.15	5.40	6.90	7.70	8.65	9.30	10.45	10.00	10.45	10.95	10.80	10.95	11.55	11.40	11.25	9.33
Early choice	4.75	6.30	7.65	7.95	8.65	9.30	10.25	10.35	10.65	11.00	11.10	11.35	11.65	11.55	11.85	9.62
Late choice	2.90	4.85	6.40	6.80	8.00	8.70	9.10	9.55	9.45	10.30	10.25	10.05	11.00	11.00	11.15	8.63
Choice/Force	4.40	5.05	6.35	6.90	8.50	9.15	9.10	9.45	9.80	10.45	10.35	10.70	11.05	11.10	10.85	8.88

高が12語) をみると、先行研究と同様に、自己選択群は強制選択群よりも成績がよかった。さらに、自己選択群、分散選択群、初頭選択群の間には、いずれも有意差が認められなかったのに対して、終末選択群は自己選択群や初頭選択群よりも有意に悪い成績であった。これらの結果は、選択の回数ではなく、いつ選択が行われるかが自己選択効果において重要であることを示している。つまり、リストの最初や途中で自己選択を経験することにより、残りの強制選択の項目の成績が上昇し、リスト全体の成績がよくなったわけである。このような実験結果は、連合説では説明できず、そのかわりに、自己選択により動機づけ (motivation) の全体水準が高くなり、学習や記憶保持が向上するというように解釈された。また、Monty & Perlmutter (1972, Exp. 3, 4) では、選択の要因が被験者間要因の場合、自己選択効果が認められるものの、それが被験者内要因にされ、1人の被験者が自己選択と強制選択の両方を経験する場合、強制選択された項目の成

績が上昇し自己選択効果が消失することが見いだされている。このような結果もまた、動機づけ説を支持する証拠とみなされている。

さらに、この動機づけ説を裏づける研究として、Perlmutter, Monty & Cross (1974) は、自己選択から強制選択への転換が行われると被験者の学習成績が悪くなることを明らかにしている。すなわち、図3に示したように、たとえA-Bリストを自由に選択できた被験者 [CHOICE]であっても、このA-Bリストの学習の前に、選択の機会が奪われる強制選択の学習 (A-Cリスト)が行われると、最初から強制選択であった被験者 [FORCE] よりも、これらの介在学習の成績が悪くなるだけではなく、先に選択を行っておいたリスト (A-Bリスト) の学習においても、自己選択効果の認められなくなることが明らかにされている。このような結果は、はじめに経験した自己選択が介在学習の段階で奪われてしまうことにより、動機づけの水準が低下したことから解釈されている。

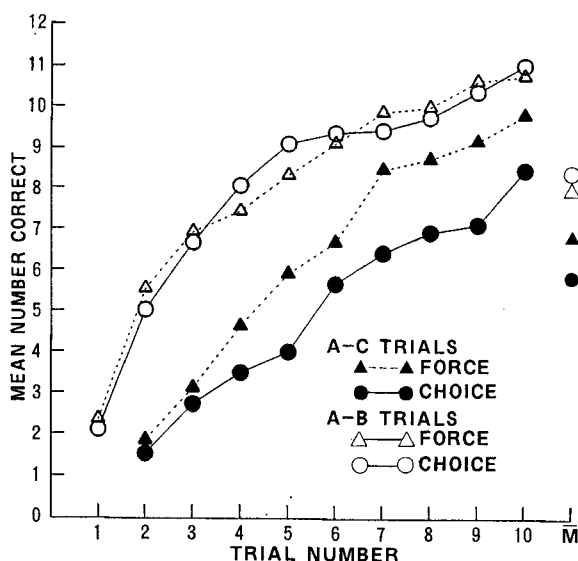


図3 各条件ごとの自己選択 (A-B) リストと強制選択 (A-C) リストそれぞれにおける平均正再生数 (Perlmutter et al., 1974)

しかしながら、これらの研究では、選択行為そのものが動機づけを高めたのか、それとも何か他の要因が動機づけを高めたのかという点が明確ではない。Monty, Geller, Savage & Perlmutter (1979) は、被験者が選択状況に何らかのコントロールを及ぼしていると感じている時だけ、それが本当の意味での選択となることによって、動機づけが高められるという仮説を検討している。すなわち、彼らは、自己選択できる反応語の候補を2語呈示し、その候補の有意味度 (meaningfulness) の組合せを操作することにより、被験者の感じる選択感を操作している。すなわち、候補となる単語がどちらも有意味度の高い単語である場合 [HIGH-HIGH CHOICE] と、片方が有意味度の高い単語でもう一方が有意味度の低い単語である場合 [HIGH-LOW CHOICE] の2条件を設けた。このような条件の場合、前者はどちらの単語を選ぶ自由も被験者側にあるの

で知覚される選択感が相対的に大きいのに対し、後者では、2語のうちから選択が行われるといっても、当然、学習の容易な有意味度の高い語の方を選ばざるを得ないので、たとえ、選択行為は前者と同じように行われたとしても、実際にはほとんど選択感が感じられないはずである。この2条件の学習について6試行にわたって調べたところ、図4に示したように、予想通り、前者 [HIGH-HIGH CHOICE] の方が後者 [HIGH-LOW CHOICE] よりも有意により成績を示した(なお、[HIGH-LOW CHOICE MODIFIED] は [HIGH-LOW CHOICE] 群の被験者のうち、いくつかの対について有意味度の低い語を選んだ被験者を示して、図4からわかるように、ちょうど [HIGH-HIGH CHOICE] 群と [HIGH-LOW CHOICE] 群の中間の成績を示している)。これらのことから、被験者により知覚されるコントロール感が動機づけの全体水準を上げるのであって、このコントロール感が高められない場合には、たとえ自己選択を行っても、自己選択効果は得られないというように結論された。これと同様の結果は、語の選択に加えて学習リストの選択の効果について検討した Savage, Perlmutter & Monty (1979, Exp. 1) でも報告されている。

また、Savage et al. (1979, Exp. 2) は、反応語の候補として2語が呈示されるものの、被験者が常に強制選択を求められる状況について検討している。すなわち、反応語の候補がどちらも有意味度の低い語 (VUTAW・GEMOT など) であり、あらかじめ強制選択させられる反応語 (VUTAW) が決まっている場合 [LF] と、反応語の候補として有意味度の低い語と高い語 (VUTAW・MEDAL など) が呈示され、有意味度の低い語 (VUTAW) を強制選択しなければならない場合 [HLF] の学習が比較された。その結果、いずれの被験者群でも、有意味度の低い同一の語を学習するにもかかわらず、図5に示したように、後者 [HLF] の方が、前者 [LF] よりも、その成績が悪くなった。この結果は、[HLF] の被験者が、学習しやすい語があるにもかかわらず

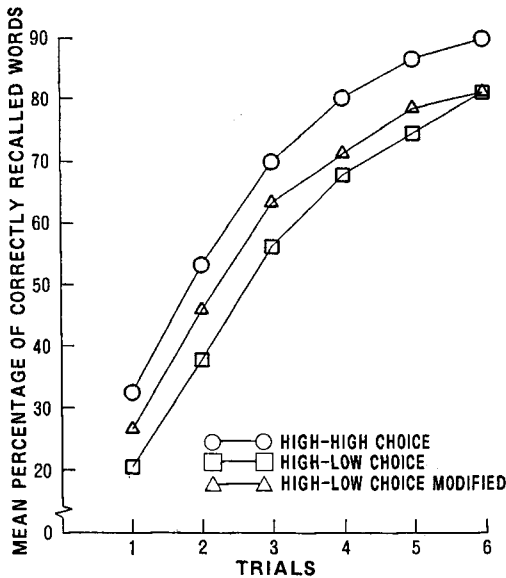


図4 各条件ごとの平均正再生率 (Monty et al., 1979, Exp. 2)

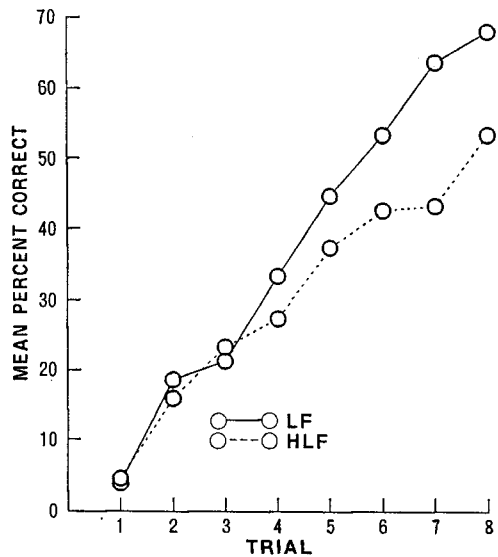


図5 各条件ごとの平均正再生率 (Savage et al., 1979, Exp. 2)

ならず、それとは異なる望ましくない語の方を強制されることにより、[LF] の被験者よりもコントロール感が多く奪われ、動機づけの水準が下がったことから解釈されている。

最近では、これまで述べてきたような選択後の対連合学習の成績を検討するのではなく、複数の単語（2語、4語）の候補から1語を選択（自己選択か強制選択）し、その直後に、再認を行うような場合にも、同様の自己選択効果が見いだされている（Monty, Perlmutter, Libon & Bennet, 1982; Perlmutter & Monty, 1982）。そして、これまでの動機づけ説に加え、選択することにより記銘項目に対する注意（attention）が増大し、その学習がよくなるという注意説からもこれらの結果の解釈が試みられている。

3. 自己選択効果の解釈の問題点

先の節で述べてきたことから明らかなように、Perlmutter, Monty たちは自己選択効果を主として動機づけの側面から解釈しようとしている。しかしながら、彼らのいう動機づけという概念はそれほど明確にされているわけではない。これに対して、Deci (1980) は、内発的動機づけに関する研究（Deci, 1975）を発展させ、人間の行動において、自己決定（self-determination）の認知がきわめて大きな影響を及ぼすことを様々な事実から明らかにしている。そして、自己選択効果についても、自己決定の認知が増大することにより、動機づけが喚起されるという観点から説明している。確かに、このような説明は、Monty et al. (1979) や Savage et al. (1979) の実験結果をはじめとした自己選択効果についてうまく説明することができる。しかし、ここでの問題は、なぜ、動機づけが増大すると記憶成績がよくなるのかということであり、この点については、Perlmutter, Monty たちは（あるいは Deci, 1980 も）まったく何の説明も行っていない。

このことに関連して、Monty et al. (1982) は、動機づけが高くなれば、刺激に対する注意も増大し、そのために記憶保持が向上するのではないかという説を示唆している。このように、注意が増大すれば、記憶や学習が向上するという考え方は、最近、心的努力（mental effort）ないしは処理容量（processing capacity）の効果として研究されている（神谷, 1986; McDaniel, Einstein, & Lollis, 1988; Tyler, Hertel, McCallum & Ellis, 1979; Zacks, Hasher, Sanft & Rose, 1983）。自己選択効果の分野において、直接に心的努力と自己選択効果の関係について検討した研究は認められないものの、確かに、心的努力により自己選択効果を説明することはそれほど困難なことではない。すなわち、選択時の心的努力の量を比べると、強制選択よりも自己選択の方が多いため、記憶もよくなると考えることによって、自己選択効果を説明することができる。しかしながら、このような心的努力による解釈だけで、自己選択効果に関連した実験結果をすべて説明できるわけではない。たとえば、Savage et al. (1979, Exp. 2) では、同じ強制選択条件でありながら、[HLF] [LF] の学習の間に差が認められている。最初から選択すべき項目が決まっているのだから、両群の心的努力の量には差がないはずであるから、このような結果は心的努力によっては説明できない。さらに、より大きな問題点として、心的努力が直接記憶保持を向上させるのか、それとも、記銘項目に対する処理水準（levels of processing）や精緻化（elaboration）などの何らかの意味的処理（semantic processing）を導き、これらの処理によって記憶保持が向上するのかがよくわかっていないことがあげられる。たとえば、心的努力の

研究について広範な文献展望を行った神谷（1988）は、心的努力の効果は、処理水準や精緻化とは別の保持規定因と考えるべきであると主張しているのに対して、北尾・金子（1981）は、心的努力のもとに精緻化などの意味的処理の関与を考えている。このように、心的努力と処理との間の関係は必ずしも明確にされているわけではなく、動機づけによる説明と同様に、なぜ心的努力が増大すれば記憶保持がよくなるのかについては、わからないまま残されている。

よく知られているように、*Craik & Lockhart*（1972）の提唱した処理水準説以来、刺激に対して行われる処理、特に、深い処理や精緻化などの意味的処理が記憶保持にとって重要であることが、数多くの実験結果により支持されている（処理水準の展望については太田・原，1980；原，1988を、また、精緻化の展望については豊田，1987を参照）。さらに最近では、処理を行う対象に依じて、単一の項目の処理に関係する項目内処理と、複数の項目間の処理に関係する項目間処理の2つを区別することも行われている（高橋，1986aを参照）。したがって、自己選択効果についても、これら処理の側面から、たとえば、強制選択と自己選択で行われる処理の違いについて、実験的な検討が行われなければならない。これまでの処理の研究から考えて、強制選択よりも自己選択した材料の方が、処理水準が深くなったり、精緻化の程度が大きくなることによって、保持が向上し、自己選択効果が得られるというような解釈が当然考えられるが、このような解釈が妥当であるかどうかを実験的に検討していかなければならないと思われる。

しかし、たとえば、自己選択を最初に経験しておく、その後の強制選択の項目の記憶成績も向上するという実験結果（*Monty et al.*, 1973）や、たとえ強制選択で同じ語を学習する場合でも、選択できない語の有意味度によって、正再生率に差が認められるという結果（*Savage et al.*, 1979, Exp. 2）について、このような処理の違いだけによって説明することはむずかしい。また、メタ記憶（*metamemory*）の研究で知られているように、被験者はたとえ保持に有効な処理ができて、自発的にはそのような処理を行わないことが多い（*Brown*, 1978；*Kail*, 1984）。したがって、このような処理の側面からの検討だけでは十分とはいえない。そこで、高橋・梅本（1987）は、大人の被験者ではなく、小学生を被験者として、メタ記憶の関与といった側面から自己選択効果について検討を加えている。すなわち、自己選択の場合、自分にとって記憶しやすいかどうかという判断にもとづいて、記憶しやすく、しかも自分のもっている記憶方略の使いやすい項目の方を選択することができるので、その結果、このような選択のできない強制選択の項目よりも、その記憶保持が優れると彼らは考えた。そして、自己選択による記憶の促進効果によって正確なメタ記憶が必要とされるのであれば、自己選択による記憶の促進効果の程度は、被験者のメタ記憶の正確さにより異なると予想された。そこで、彼らは、メタ記憶の正確さが異なる被験者として、メタ記憶能力の高いと考えられる学業達成児とメタ記憶能力の低いと考えられる学業不振児のそれぞれに、記録語の候補となる単語として2語を呈示し、自己選択と強制選択を行わせ、再生と再認における自己選択効果について検討した。その結果、図6に示したように、再生の場合、自己選択効果が学業達成児だけにしか認められず、学業不振児では自己選択効果の認められないことを明らかにしている（なお、再認では、図7に示したように、学業達成児だけではなく学業不振児にも自己選択効果が認められ、学業不振児でもまったくでたらめな選択を行っているわけではないと思われる）。これらのことからわかるように、処理を行う被験者側の要因（メタ記憶など）も考えられなければならない。しかし、彼らの結果は、単に学業不振児が再

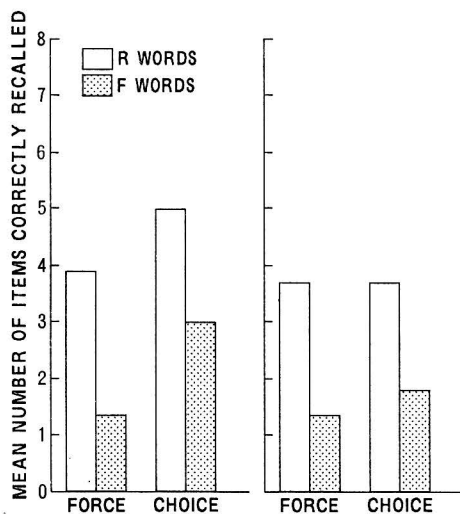


図6 各条件ごとの学業達成児(左)と学業不振児(右)それぞれにおける平均正再生数(高橋・梅本, 1987)

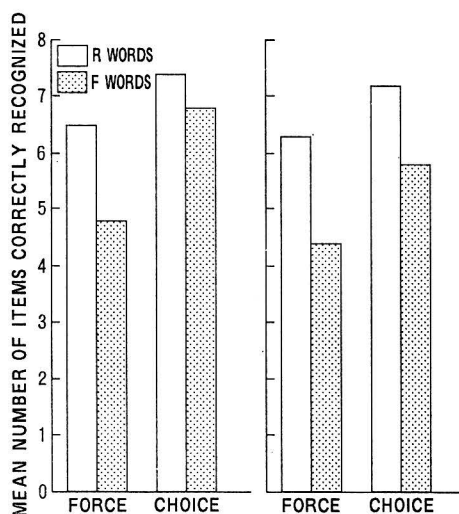


図7 各条件ごとの学業達成児(左)と学業不振児(右)それぞれにおける平均正再認数(高橋・梅本, 1987)

生に効果的な意味的処理を行えなかったということから解釈することができないわけではない。そこで、高橋(1988)は、被験者側の要因として、被験者自身が常日頃感じている統制の所在(locus of control)をとりあげ、鎌原・樋口・清水(1982)の質問紙にもとづいて測定した(内的な)コントロール感と自己選択効果の関係について検討を加えている。その結果、通常の記録一自由再生事態では、このコントロール感の違いによる成績の差は認められなかったにもかかわらず、コントロール感と自己選択効果の間には交互作用が認められた。すなわち、コントロール感の高い被験者では、自己選択効果が材料の有意味度(単語・非単語)にかかわらず認められたのに対し、コントロール感の低い被験者では、自己選択効果が認められなかったのである。これらの結果は、自己選択効果を処理の違いだけによって解釈することの不十分さを明らかにしているだけでなく、単なる動機づけによる解釈もまた十分ではないことを示しているといえる。

したがって、自己選択効果の説明のためには、処理(処理水準、精緻化など)と被験者側の要因(動機づけ、自己決定、メタ記憶など)という2つの側面が必要であり、今後は、この2つの側面から研究が進められていくべきであり、特に、この両者がどのようにかかわっているのかが明らかにされていかなければならないと思われる。さらにまた、もう一つの研究課題としては、自己選択効果と類似の現象との関係を明らかにするという課題があげられる。たとえば、実験者によって与えられた記録項目をそのまま読むよりも、何らかの変換規則にもとづいて項目を生成する方が、その記憶保持がよいという生成効果(generation effect)(生成効果の展望は高橋, 1986bを参照)や、また、単に意味的処理を行うよりも、自分に関係しているかどうかを判断する処理の方が、その記憶保持がよいという自己関与効果(self-reference effect)(自己関与効果の展望は、遠藤, 1988; 池上, 1984; 加藤・丸野, 1986を参照)との関係についても、今後、明らかにしていくことが必要であろう。

4. お わ り に

太田(1988)が『エピソード記憶論』の序文で述べているように、1985年は、Ebbinghaus が『記憶について』(Über Das Gedächtnis)という書物を出版して以来、ちょうど100年目にあたる年であり、この年にアメリカで開かれた Psychonomic Society 年次集会において、Tulving は100名近い記憶研究者を対象に、この100年間の記憶研究の中で、顕著な発見的事実、理論、方法について調査したものを発表した。その調査の結果をみると、「アイデア・概念」の項と「モデル・理論・考え方」の項で、それぞれ、情報処理アプローチ (information-processing approach)、情報処理モデルが最上位にリストアップされている。このことからわかるように、記憶研究に与えた情報処理アプローチの影響はきわめて大きいといわざるを得ない(小谷津, 1982も参照)。このようなアプローチのもとでは、人間は入力情報を受動的に処理するにすぎないとみなされがちであった。なかでも、 Craik and Lockhart (1972) の提出した処理水準説以来、被験者の学習意図が伴わない偶発学習 (incidental learning) の方向づけ課題 (orienting task) を用いて、被験者の処理様式を操作し、記憶保持に及ぼす影響を検討することが広く行われている。そして、現在の大部分の記憶研究者 (e. g., Anderson, 1983; Jenkins, 1974) の間では、処理様式が記憶保持の規定因と考えられ、学習意図や動機づけといった被験者側の要因が顧みられることはきわめてまれである(最近では、プライミング効果 (priming effect) をはじめとした記憶における自動的 (automatic) 処理の問題に関心が集まり、さらにこの傾向には一層の拍車がかかけられている)。確かに、情報処理アプローチをとることで、記憶に対する実験的手法が厳密になったとはいええるかもしれないものの、同時に、このようなアプローチのもとでは、ともすれば、被験者の動機づけ、被験者の積極的・能動的な記銘方略の選択、実行といった側面が軽視され、あまりにも実験室だけに限定された研究に陥ってしまうという問題点が指摘できる(高橋, 1985, 1986a)。Jenkins (1979) は、記憶に関連する要因として、処理、記銘材料、保持テストの他に、被験者側の要因を考え、それぞれの交互作用を重視すべきであると主張している。実際、処理の違いだけを考えるこれまでの記憶へのアプローチにおいては、個人差や発達差の問題が十分に扱いきれていないといえない。これに対して、本論文でとりあげた自己選択効果は、処理だけではなく被験者側の要因が関与する現象として、これらの問題を解明していく糸口になると思われる。

引用文献

- Anderson, J. R. 1983 The architecture of cognition. Harvard University Press.
- Brown, A. L. 1978 Knowing when, where, and how to remember: A problem of metacognition. In R. Glaser (Ed.), *Advances in instructional psychology*, Vol. 1. Lawrence Erlbaum Associates. 湯川良三・石田裕久訳 1984 メタ認知—認知についての知識—サイエンス社
- Craik, F. I. M., & Lockhart, R. S. 1972 Levels of processing: A framework for memory research. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11, 671-684.
- Deci, E. L. 1975 *Intrinsic motivation*. Plenum Press. 安藤延男・石田梅男訳 1980 内発的動機づけ 誠信書房
- Deci, E. L. 1980 *The psychology of self-determination*. D. C. Heath & Company. 石田梅男訳 1985 自己決定の心理学 誠信書房
- Ebbinghaus, H. 1911 *Memory*, (H. A. Ruger and C. E. Bussenius, trans.), Teachers College.

- (Originally published in 1885, reprinted by Dover, 1964), 宇津木保訳 望月衛関 1978 記憶について 誠信書房
- 遠藤由美 1988 セルフと記憶—Self-Reference 効果を中心に— 京都大学教育学部紀要, 34, 187-199.
- 原 聡 1988 処理水準 太田信夫(編) エピソード記憶論 誠信書房, 41-53.
- 池上知子 1984 社会的認知とセルフ—Self-Reference 効果をめぐって— 大阪音楽大学研究紀要, 23, 96-114.
- Jenkins, J. J. 1974 Can we have a theory of meaningful memory? In R. L. Solso (Ed.), *Theories in cognitive psychology*. Lawrence Erlbaum Associates, 1-20.
- Jenkins, J. J. 1979 Four points to remember: A tetrahedral model of memory experiments. In L. S. Cermak & F. I. M. Craik (Eds.), *Levels of processing in human memory*. Lawrence Erlbaum Associates, 429-446.
- Kail, R. 1984 *The development of memory in children*. (2nd ed.), Freeman.
- 鎌原雅彦・樋口一辰・清水直治 1982 Locus of Control 尺度の作成と, 信頼性, 妥当性の検討 教育心理学研究, 30, 302-307.
- 神谷俊次 1986 単語記憶に及ぼす心的努力の効果 心理学研究, 57, 149-155.
- 神谷俊次 1988 記憶における心的努力 南山大学「アカデミア」人文・社会科学編, 47, 39-63.
- 加藤和生・丸野俊一 1986 自己照合効果研究の展望(1) 九州大学教育学部紀要(教育心理学部門), 31, 107-129.
- 北尾倫彦・金子由美子 1981 子どもの偶発記憶と処理様式の効果に関する発達の研究 教育心理学研究, 29, 267-271.
- 小谷津孝明 1982 記憶 小谷津孝明(編) 現代基礎心理学 第4巻 記憶 東京大学出版会, 1-22.
- McDaniel, M. A., Einstein, G. O., & Lollis, T. 1988 Qualitative and quantitative considerations in encoding difficulty effects. *Memory & Cognition*, 16, 8-14.
- Monty, R. A., & Perlmutter, L. C. 1972 The role of choice in learning as a function of meaning and between- and within-subjects designs. *Journal of Experimental Psychology*, 94, 235-238.
- Monty, R. A., & Perlmutter, L. C. 1975 Persistence of the effects of choice on paired-associate learning. *Memory & Cognition*, 3, 183-187.
- Monty, R. A., Rosenberger, M. A., & Perlmutter, L. C. 1973 Amount and locus of choice as sources of motivation in paired-associate learning. *Journal of Experimental Psychology*, 97, 16-21.
- Monty, R. A., Geller, E. S., Savage, R. E., & Perlmutter, L. C. 1979 The freedom to choose is not always so choice. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 5, 170-178.
- Monty, R. A., Perlmutter, L. C., Libon, D., & Bennet, T. 1982 More on contextual effects on learning and memory. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 20, 293-296.
- 太田信夫 1988 序文 太田信夫(編) エピソード記憶論 誠信書房, i-iii.
- 太田信夫・原聡 1980 処理水準の検討 筑波大学心理学研究, 2, 99-109.
- Perlmutter, L. C., & Monty, R. A. 1973 Effect of choice of stimulus on paired-associate learning. *Journal of Experimental Psychology*, 99, 120-123.
- Perlmutter, L. C., & Monty, R. A. 1982 Contextual effects on learning and memory. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 20, 290-292.
- Perlmutter, L. C., & Monty, R. A., & Cross, P. M. 1974 Choice as a disrupter of performance in paired-associate learning. *Journal of Experimental Psychology*, 102, 170-172.
- Perlmutter, L. C., Monty, R. A., & Kimble, G. A. 1971 Effect of choice on paired-associate learning. *Journal of Experimental Psychology*, 91, 47-53.
- Savage, R. E., Perlmutter, L. C., & Monty, R. A. 1979 Effects of reduction in the amount of choice and the perception of control on learning. In L. C. Perlmutter & R. A. Monty (Eds.),

高橋：記憶における自己選択効果

- Choice and perceived control. Lawrence Erlbaum Associates, 91-106.
- 高橋雅延 1985 リハーサル研究の展望 京都大学教育学部紀要, 31, 147-160.
- 高橋雅延 1986a 記憶における項目間処理と項目内処理 大阪音楽大学研究紀要, 25, 30-43.
- 高橋雅延 1986b 生成効果の解釈をめぐる問題 心理学評論, 29, 171-185.
- 高橋雅延 1988 記憶と自己決定—自己選択効果と自己決定感の交互作用— 日本心理学会第52回大会発表論文集, 729.
- 高橋雅延・梅本亮夫 1987 児童における 選択的記銘の検討—学業達成度と選択様式の交互作用— 発達研究, 3, 167-176.
- 豊田弘司 1987 記憶における精緻化 (elaboration) 研究の展望 心理学評論, 30, 402-422.
- Tyler, S. W., Hertel, P. T., McCallum, M. C., & Ellis, H. C. 1979 Cognitive effort and memory. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 5, 607-617.
- Zacks, R. T., Hasher, L., Sanft, H., & Rose, K. C. 1983 Encoding effort and recall: A cautionary note. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 9, 747-756.