

## 偶発学習に及ぼす自伝的精緻化の効果

豊田 弘司\*

EFFECTS OF AUTOBIOGRAPHICAL ELABORATION ON INCIDENTAL LEARNING

Hiroshi TOYOTA

Four experiments were carried out to investigate the effects of autobiographical elaboration on incidental memory of Kanji words. In Experiment I, subjects in Object rating group were presented each word and were asked to rate how long it had been since their last visual contact with the object named by it, whereas those in Kanji rating were to rate the word itself on temporal-category scale. Free recall performances in both groups showed the recency effect which was an inverse function of temporal category. In Experiment II, subjects were asked to rate the quantity of personal experiences each word reminding them of. Recall performance showed a linear function of quantitative-category. Subjects were instructed to rate the pleasantness (in Experiment III) and the vividness (in Experiment IV) of personal experiences that each word reminded them of. Recall performance varied as a function of pleasantness and vividness rated by subjects. The above results (Experiment II, III and IV) showed that the quantity and the quality of personal experiences determined the effectiveness of autobiographical elaboration.

**Key words:** autobiographical elaboration, incidental memory, recency effect in temporal-category, Kanji

新しい学習をする際、その学習材料をより深く理解するほど、学習効率のよくなることは経験的に知られている。そして、このことを理論化したのが、Craik & Lockhart (1972) の処理水準説であるといえよう。しかし、この処理水準説には、その後、幾つかの問題点が指摘されるようになった。最もよく指摘されるのが、同じ深い処理（意味的な処理）をした場合でも、処理の程度によって記憶成績の違いが生じるという現象である。例えば、方向づけ課題において、枠組み文に記録語が適合するか否かを判断させる場合、適合すると判断した記録語の方が適合しないと判断した記録語よりも後の再生量が多くなるのである。これは、適合性の効果と呼ばれ、多くの研究で見いだされてきた (Schulman, 1974; Craik & Tulving, 1975; Ghatala, Carbonari, & Bobale, 1980)。そこで、処理の深さ（水準）を補う新しい概念として登場したのが、精緻化 (elaboration) である。(Craik & Tulving,

1975)。精緻化は、記憶痕跡に情報を付加すること (Jacoby & Craik, 1979) とされているが、同じ水準の処理であっても、その処理の程度の違いを仮定するものであるといえよう。

精緻化に関する従来の研究では、精緻化の有効性を規定する要因として、記録語に付加される情報の量と質を検討してきた。

付加される情報の量が精緻化の有効性を高め、記憶成績を上昇させることは、Anderson & Reder (1979) 及び神谷 (1984) において示されている。彼らは、記録語からの自由連想を方向づけ課題として設け、連想語の多い記録語の方が少ない記録語よりも記憶成績の良いことを示したのである。また、北尾 (1982) では、方向づけ課題として文適合性判断課題を用い、長い枠組み文で判断させた記録語の方が短い枠組み文のそれよりも記憶成績の良いことを示している。その他にも精緻化の有効性を規定する要因が付加される情報の量であることを示した研究は数多い (Klein & Saltz, 1976; 豊田, 1985)。

\* 奈良教育大学 (Nara University of Education)

これに対して、付加される情報の質が精緻化の有効性を規定し、記憶成績の向上をもたらすことを示した研究も数多く報告されている。たとえば、Stein, Morris, & Bransford (1978) は、枠組み文の長さが長い時にかえって記憶成績の低下することを示している。また、豊田 (1984) では、同じくらいの長さの枠組み文であっても、記録語に対する枠組み文の意味的限定性の強い文の方が弱い文よりも記録語の偶発記憶成績の良いことが示されている。その他にも精緻化の有効性を規定する要因が付加される情報の質であることを支持する研究も多い (Frase & Kammann, 1974; Battig & Einstein, 1977; Klein & Saltz, 1976; 豊田, 1985)。このように、精緻化研究においては、どんな情報（情報の質）をどのくらい（情報の量）与えればよいかを決定することが、今後の研究課題になるといえよう。

この課題を検討する際にどうしても考慮しなければならないことは、学習者の記憶構造であろう。すなわち、実験事態においては、その被験者がどのような情報をどのくらい持っているかが精緻化の有効性に大きく反映するといえる。Tulving (1972) は、被験者が過去の経験の中で集積してきた情報の集合を意味記憶 (semantic memory) とエピソード記憶 (episodic memory) もしくは自伝的記憶 (autobiographical memory) に分けているが (太田・小松, 1983), 前者は一般的に言えば知識に対応するものであり、後者は個人的な出来事の記憶に対応するといえよう。従来の研究は、この区別からいえば、意味記憶からの情報による精緻化の検討をしてきたといえる。しかし、被験者にとって重要な情報はもちろん意味記憶のような知識であることもあるが、個人的な過去の出来事が重要であることに異論をはさむ者はいないであろう。例えば、小学校において、容積の概念を教授する場合、子どもが個人的に経験する身近な出来事 (“お風呂に入ると、お湯が溢れる”) を例に上げることがある。このような場合、新しい学習内容に対する子どもの興味を喚起するばかりでなく、子ども自身の過去の経験が新しい学習内容を理解するための手がかりになっていることも確かである。したがって、意味記憶からの情報と同じく、自伝的記憶からの情報が学習に及ぼす効果に関する検討も必要であろう。

そして、最近、ようやく精緻化研究においても、従来の意味記憶からの情報に関する研究（意味的精緻化研究）に対して、自伝的記憶（エピソード記憶）からの情報に関する研究（自伝的精緻化研究）が行われてきている。その代表的研究が、Warren, Chattin, Thompson, & Tomsky (1983) である。彼らは、記録語の示す対象をいつ見たか

を分、時、週、月、年、見ていないという時間系列尺度で判断させるという方向づけ課題を与えた。そして、判断の際に自分の過去の出来事を思い出して判断した場合の方がそうでない場合よりも偶発再生量の多いことを示したのである。この結果は、明らかに自伝的精緻化の記憶成績に及ぼす効果の大きいことを示すものと考えられる。また、この研究では、自伝的精緻化独自の興味深い現象も見出されている。それは、時間系列上の新近位置（例えば、分）に判断された記録語の再生率が他の時間系列上の位置に判断された記録語のそれよりも高いというものである。彼らは、これを新近性効果 (recency effect) と呼んでいる。この新近性効果が何故生じるかについては、彼らは、時間系列上の新近位置の記録語はより多くの自伝的精緻化を受けるためであると述べているが、明確な結論はいまだ提出されていない。自伝的精緻化に関しては、この新近性効果の問題だけでなく、明らかにされていない点が多い。特に、精緻化の有効性を規定する要因については、意味的精緻化と同じく記録語に付加された情報の量と質がその有効性を規定するか否かは全く検討されていない。

そこで、本研究では以下に示す4つの実験によって、自伝的精緻化に関する検討を行う。まず、実験1では、漢字を記録語として用い、Warren et al. (1983) と同じ時間系列評定の方向づけ課題を用い、新近性効果が生じるか否かについて検討する。次に、実験2では、自伝的精緻化においても、意味的精緻化と同様に、その有効性を規定する要因が、記録語に付加される情報の量であるか否かを検討する。そして、実験3及び4では、自伝的精緻化の有効性を規定する要因として、記録語に付加される情報の質について検討する。実験3では、付加される情報の持つ感情価を検討し、実験4では、鮮明度を検討する。

## 実験 1

**目的** Warren et al. の研究では、記録語の示す対象について、時間系列判断を求める（対象評定課題）だけであったが、自伝的記憶には、記録語自体を見た時の出来事も含まれているはずである。したがって、記録語（本研究では漢字）そのものについての自伝的精緻化についても検討する必要があるといえよう。そこで、本実験では、最近ではその漢字をいつ見たかについて判断させる課題（漢字評定課題）を設け、対象評定課題と同じように新近性効果が見られるか否かを検討する。

ところで、Warren et al. の研究では、新近部分の時間系列（たとえば、分）に割り当てられた記録語の数が他

の時間系列に割り当てられた記録語の数よりも少なくなっていた。したがって、そのような記録語の分布の偏りが新近性効果を生み出している可能性も考えられる。そこで、本実験では、比較的熟知度の高い漢字を用い、Warren et al. の研究での新近部分に割り当てられる記録語の数を調整し、分布の偏りによって新近性効果の生じる可能性も合わせて検討する。

## 方 法

**実験計画**  $2 \times 6$  の要因計画が用いられた。第1の要因は評定課題の型（対象評定、漢字評定）であり、第2の要因は、時間系列（分、時、日、週、月、年）であった。第1の要因が被験者間要因であり、第2の要因が被験者内要因である。

**被験者** 被験者は専門学校の学生56名（男子6名、女子50名）であり、これらの学生の平均年齢は、18歳9か月（18歳2か月～20歳2か月）であった。なお、対象評定群には31名（男子3名、女子28名）、漢字評定群には、25名（男子3名、女子22名）が割り当てられた。

**材 料** (a)漢字刺激：被験者が方向づけ課題において判断する漢字（以下Tと略す）には、30字が用いられた。漢字の選択に際しては、小学校で習う漢字で、1字で意味を持つ比較的具体性の高いものが選ばれた。これらの漢字は、北尾・八田・石田・馬場園・近藤（1977）の表における熟知度が3.6～5.3（平均4.7）、C値が69～97の範囲に分布するものであった（駅、花、海、絵、空、橋、鏡、犬、港、糸、歯、月、詩、星、石、川、竹、茶、虫、鳥、馬、筆、氷、服、本、目、油、薬、柱、旗）。(b)評定尺度：Warren et al. (1983) と同様に、分、時、日、週、月、年、見ていないの7段階評定尺度を用いた。(c)評定リスト：(a)で述べたTがB6判の用紙1枚に1文字ずつ上部の中央に印刷され、評定尺度は、その下に印刷されていた。リスト内のTの配列はランダムにされ、バッファーの漢字（窓、卵）をリストの前後に付加して、表紙をついた32ページの小冊子にされた。なお、表紙には課題の進め方及び各時間系列の範囲が以下のように示されていた。分（1時間以内）、時（24時間以内）、日（1週間以内）、週（1か月以内）、月（1年以内）、年（1年以上）、見ていない（以前に1度も見たことがない）。(d)挿入課題用紙：方向づけ課題と自由再生テストの間に挿入課題を行うが、そのための用紙も用意された。この用紙は、B4判の大きさで、上半分に有意味な文字列、下半分に無意味な文字列が印刷されているものであった。(e)再生テスト用紙：自由再生テストの用紙は、B6判の大きさであった。

**手 続** 実験は偶発学習実験の手続を用いて、集団的

に実施された。両評定群ともに、小冊子を配布し、表紙に印刷されてある課題の進め方をよく読むように教示した。そして、対象評定群には、漢字の示す対象をいつ見たのかを、漢字評定群には、漢字そのものをいつ見たのかを評定するように強調し、黒板に例を示しながら、課題の進め方について教示を与えた。被験者が課題の内容を十分に理解したことを確認した後、実験者の合図にしたがって、1ページにつき20秒で評定させた。評定終了後、3分間の挿入課題を行った。この課題では、上述の用紙が配布され、印刷されたひらがな文字列の中から3文字以上でできている名詞を見つけだして丸印をつけるものであった。挿入課題終了後、上述の自由再生テスト用紙を配布し、予告なしの筆答による自由再生テストを10分間実施した。

## 結果と考察

方向づけ課題で用いられた評定用紙をチェックしたところ、どの被験者にも記入もれはなかった。ただし、対象評定群において、2名の被験者が見ていないという評定を行っていたので、これらの被験者は後の分析から除外した。また、実験後、記録の意図を持った者に挙手を求めたが挙手はなく、全員が記録の意図を持っていなかったことが明らかにされた。

**評定数** 両群における時間系列の各段階ごとの評定数の平均は、TABLE 1 に示してある。実験の当初意図した通りに、対象評定群において新近部分に割り当てられる漢字の数が多くなっていることがわかる。また、漢字評定群においては、対象評定群とはかなり異なった評定分布になっていることがわかる。

TABLE 1 時間系列における段階ごとの平均評定数

群	時間系列					
	分	時	日	週	月	年
対象評定	7.83 (1.56)	8.10 (3.09)	7.48 (2.73)	2.90 (2.09)	4.38 (2.03)	1.31 (1.23)
漢字評定	1.16 (1.14)	5.20 (5.53)	12.20 (5.70)	6.64 (4.01)	5.20 (5.35)	0.50 (1.38)

（ ）内は、SD

**正再生率** 両群の平均正再生率は、対象評定群が77.36（SD 10.48）、漢字評定群が55.07（SD 16.36）であった。正再生率を角変換 ( $X = \sin^{-1}\sqrt{P}$ ) して、t検定を行ったところ、対象評定群が漢字評定群よりも正再生率の高いことが示された ( $t=5.65$ ,  $df=52$ ,  $P<.001$ )。この結果は、処理水準説 (Craik & Lockhart, 1972) によれば、以下のように考えることができよう。すなわち、方向づけ課題において、対象評定群は、漢字の示すものすなわち意味に

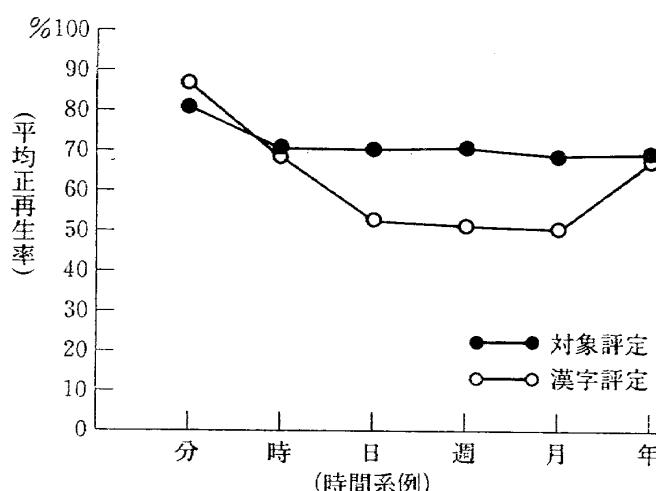


FIG. 1 時間系列段階ごとの正再生率

関する時間系列の評定をするのであるから、明らかに意味的処理をしていることになる。一方、漢字評定群は、漢字そのものの時間系列を評定するのであるから、これは漢字の形態に関する処理を主にしていることになる。処理水準説からいえば、意味的な処理は深い処理であり記憶痕跡が安定するが、形態的な処理は浅い処理であり不安定であるとされている。したがって、本実験における両群の差は、この処理の深さの違いによるものであると考えられる。また、漢字評定群では、漢字をいつ見たかについて評定するのであるから対象のイメージ度が低い。一方、対象評定群では、対象そのものをいつ見たかを評定するのであるからそのイメージ度は高いと考えられる。従って、このイメージ度の違いが正再生率の差として現れたと考えることもできよう。

FIG. 1には、両群における時間系列ごとの正再生率が示されている。ただし、被験者によっては時間系列のいずれかの段階が欠落しており、その段階の正再生率が算出できない場合がある。したがって、FIG. 1に示した平均正再生率は、時間系列の段階によってその算出の基礎になる被験者数に違いがある。この図から見ると、明らかに対象評定群においては、新近性効果が現れているようである。また、漢字評定群においても新近性効果のあることがうかがえる。時間系列における新近性の評定というのはその被験者ごとの個人差が大きいので、上述したように時間系列上に欠落する段階があってもしかたのないことかもしれない。そこで、統計的な検定を行うために、被験者ごとの時間系列評定の中で欠落している段階を除き、新近部分から初頭部分にかけて順に整理し直した。それが、FIG. 2に示されている。例えば、ある被験者の時間系列の評定の中で、仮に“時”の段階に評定される語が欠落していた場合、この段階の再生率を算出できず、空白にしなければならない。そこで、“時”的

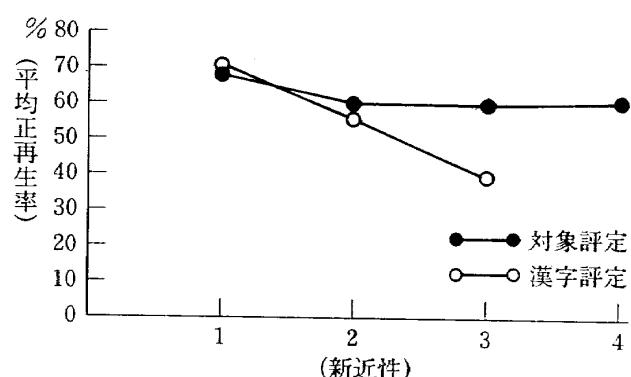


FIG. 2 新近性段階ごとの正再生率

次の“日”以降の段階の再生率をくり上げていくのである。この例で言うと、FIG. 2 の新近性の欄の 1 の段階は“分”，2 の段階は“日”，3 の段階は“週”，4 の段階は“月”に対応することになる。なお、漢字評定群においては、新近性が 3 の段階までしか図示されていないが、これは、評定の段階が欠落する場合が多く、そのためには欠落した段階の次の段階の再生率をくり上げた結果である。すなわち、すべての被験者において最低限 3 つの段階に評定が広がっていたということを示すものである。FIG. 1 は、時間系列の各段階によって正再生率の算出の基礎になる被験者数に違いがあったが、FIG. 2 の新近性の各段階においては被験者数はすべて同じである。

FIG. 2 に示した、正再生率を角変換して  $2(群) \times 3(新近性)$  の分散分析を行ったところ、時間系列の主効果 ( $F=13.78, df=2/104, P<.01$ ) 及び群  $\times$  新近性の交互作用 ( $F=4.80, df=2/104, P<.05$ ) が有意であった。この交互作用について単純効果の検定を行ったところ、対象評定群において 3 つの新近性の段階に評定された記録語間に正再生率の有意な差は認められなかった ( $t=1.52$  (新近 1 と 2 の間),  $t=.11$  (新近 2 と 3 の間),  $t=1.63$  (新近 1 と 3 の間), いずれも  $df=104$ )。一方、漢字評定群においては、新近 1 の段階に評定された語の正再生率が新近 2 の段階の語 ( $=2.60, df=104, P<.05$ ) 及び新近 3 の段階の語 ( $t=5.63, df=104, P<.001$ ) のそれよりも高く、新近 2 の段階の語も新近 3 の段階の語よりも正再生率が高かった ( $t=3.03, df=104, P<.01$ )。

対象評定群において、統計的に新近性効果の認められなかったことは、Warren et al. (1983) と一致しない。本実験の結果は、Warren et al. のそれに比較して、新近部分に割り当てられる語すなわち評定数が多かった。したがって、Warren らの実験に比べて新近部分に関しては、同じ数の語を再生しても再生率が低下する可能性が高いわけである。それ故、反対に考えれば、評定数の分布の偏りが新近性効果を生み出しているとも考えられ

よう。

一方、漢字評定群においては、新近性効果が明確に認められた。したがって、漢字自体を見た時の出来事に関する自伝的記憶による自伝的精緻化においても新近性効果が生じることが本実験で新たに示されたのである。

## 実験 2

**目的** 意味的精緻化の諸研究では、精緻化の有効性を規定する要因として、記録語に付加される情報の量が指摘されている。本実験では、自伝的精緻化の有効性を規定する要因が意味的精緻化と同様に付加される情報の量であるか否かを検討する。したがって、方向づけ課題として、漢字から思い出す過去の出来事の豊富さを評定させる課題を用いることにした。

ところで、従来の研究を見てみると、意味的精緻化と自伝的精緻化のどちらが偶発学習にとって有効な精緻化であるかを直接比較検討した研究はない。そこで、本実験では、意味的精緻化を導く方向づけ課題として、漢字から連想する語の豊富さを評定させるという課題を用いて、上記の方向づけ課題の記憶成績との比較から、意味的精緻化と自伝的精緻化の有効性について検討する。

## 方 法

**実験計画**  $2 \times 6$  の要因計画が用いられた。第1の要因は、精緻化の型（意味的精緻化、自伝的精緻化）であり、第2の要因は、情報量の段階（とても少ない、少ないと思う、少ないかもしれない、多いかもしれない、多いと思う、とても多い）であった。なお、第1の要因が被験者間要因であり、第2の要因が被験者内要因である。

**被験者** 被験者は専門学校の女子学生40名であり、これらの学生の平均年齢は、19歳4か月（18歳8か月～20歳10か月）であった。なお、意味的精緻化群及び自伝的精緻化群にそれぞれ20名ずつを割り当てる。

**材 料** 実験2で用いられた材料は、実験1と同じものであった。ただし、評定尺度については、とても少ない、少ないと思う、少ないかもしれない、多いかもしれない、多いと思う、とても多いという量尺度が用いられた。その他は、実験1と同様であった。

**手 続** 実験は、実験1と同様、偶発学習の手続を用いて、集団的に実施された。意味的精緻化群には、小冊子の表紙に印刷されている、以下のような教示が与えられた。「この小冊子には、1ページに1語の漢字が印刷されています。あなたは、その漢字を見て連想する言葉（単語）が多いか少ないかを評定してください。1ページ20秒のペースで当てはまるところに丸をつけていくってく

ださい。」この教示の後、被験者は、各ページの漢字から連想する語の多少について1ページにつき20秒のペースで評定していった。一方、自伝的精緻化群には、意味的精緻化群と同様な教示と手續が用いられた。ただし、漢字から思い出す過去の出来事の多少を評定する点だけが意味的精緻化群と異なっていた。その他の手續は、実験1と同じである。

## 結果と考察

実験1と同様、評定用紙の記入もれはなく、記録の意図を持った者もいなかった。

**評定数** 両精緻化群における量の2段階ごとの評定数の平均は、TABLE 2に示されている。両群ともに、分布に多少のばらつきはあるが、極端な偏りはないことがわかる。

TABLE 2 量の段階ごとの平均評定数

群	量 の 段 階		
	とても少ない 少ないと思う	少ない・多い かもしれない	とても多い 多いと思う
自伝的精緻化	8.65 (4.27)	8.25 (5.57)	13.10 (5.88)
意味的精緻化	5.80 (4.63)	12.50 (3.98)	11.65 (5.53)

( ) 内は、SD

**正再生率** 量の段階を2段階ごとにまとめた群ごとの平均再生率は、FIG. 3に示してある。この正再生率を角変換して、 $2$  (群)  $\times$   $3$  (量の段階) の分散分析を行ったところ、量の段階の主効果 ( $F=8.86$ ,  $df=2/76$ ,  $P<.01$ ) のみが有意であった。下位検定を行ったところ、多い段階（とても多い、多いと思う）及び中間の段階（少ないかもしれない、多いかもしれない）に評定された漢字の方が、少ない段階（少ないと思う、とても少ない）に評定された漢字よ

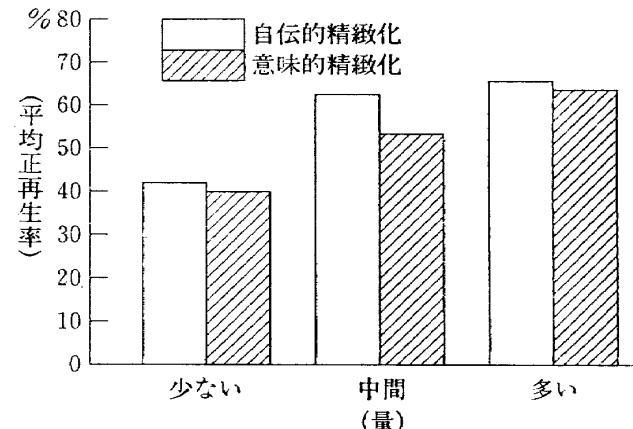


FIG. 3 量段階ごとの正再生率

りも正再生率が高く（それぞれ、 $t=4.48$ ,  $df=76$ ,  $P<.001$ ;  $t=3.02$ ,  $df=76$ ,  $P<.01$ ），前二者間に有意な差はなかった（ $t=1.03$ ）。

自伝的精緻化群においても記録語に付加される情報の量が増すにつれて、正再生率が増加することは、意味的精緻化と同様、自伝的精緻化においても精緻化の有効性を規定する要因は、記録語に付加される情報の量であることがわかる。

両群の正再生率には、差は認められなかったことから、偶発学習に対する意味的精緻化と自伝的精緻化の有効性には本実験の記録語に関する限り差のないことが明らかにされた。しかし、実験1の対象評定群の正再生率（ $X=77.36\%$ ,  $SD=10.48$ ）と本実験の意味的精緻化群の正再生率（ $X=57.00\%$ ,  $SD=12.33$ ）を角変換して、 $t$ 検定を行ったところ、明らかに前者の方が高かった（ $t=5.56$ ,  $df=47$ ,  $P<.001$ ）。また、Warrenらの研究（Warren, et al., 1983; Warren, et al., 1985）においては、同じ自伝的精緻化を促すと考えられる、快-不快評定課題、自己準拠課題及び時間系列評定課題では促される精緻化の程度の異なることが示されている。したがって、方向づけ課題によっては自伝的精緻化の方が意味的精緻化よりも偶発学習に対する有効性が高いといえよう。すなわち、実験1で用いた、時間系列評定課題の方が、本実験の方向づけ課題よりも有効な自伝的精緻化を導く課題、すなわち自伝的な情報をより多く符号化させる課題であったといえるであろう。

さらに、自伝的精緻化という用語は用いられていないが、Packman & Battig (1978) では、自伝的精緻化を促すと考えられる快-不快評定課題を与えられた場合の方が、他の意味的な評定課題を与えられた場合よりも記憶成績の良いことを示している。また、Rogers, Kuiper, & Kirker (1977) は、形容詞を記録語に用い、その記録語が被験者自身のことを記述しているか否かを判断する方向づけ課題（自己準拠判断課題）を与えられた場合の方が意味的な方向づけ課題を与えられた場合よりも記憶成績の良いことを見いだしている。これらの研究を総合して考えると、一般には自伝的精緻化の方が意味的精緻化よりも偶発学習にとって効果的であると考えてよいであろう。

### 実験3

**目的** 実験2では、自伝的精緻化の有効性を規定する要因が付加される情報の量であることが示された。本実験及び実験4では、情報の質が精緻化の有効性を規定する要因か否かを検討する。まず、本実験では、漢字か

ら思い出す過去の出来事についてどんな感じを持つかを評定させる課題を用いて、情報の質の内の感情価という側面が精緻化の有効性を規定するか否かを検討する。

### 方 法

**実験計画** 感情価の段階を被験者内要因とする要因計画であり、とても悪い（いやな）感じ、かなり悪い（いやな）感じ、少し悪い（いやな）感じ、少し良い感じ、かなり良い感じ、とても良い感じの6段階を含んでいた。

**被験者** 被験者は、短期大学の女子学生31名であり、これらの学生の平均年齢は、19歳7ヶ月（18歳10ヶ月～20歳9ヶ月）であった。

**材 料** 実験3で用いられた材料は、実験1及び2と同じものであった。ただし、評定尺度については、とても悪い（いやな）感じ、かなり悪い（いやな）感じ、少し悪い（いやな）感じ、少し良い感じ、かなり良い感じ、とても良い感じという感情価尺度が用いられた。その他は、実験1及び2と同じであった。

**手 続** 実験は、実験1及び2と同様、偶発学習の手続を用いて、集団的に実施された。被験者には、漢字を見て思い出す過去の出来事についてどのような感情をもっているかを評定するように教示した。その他の手續は、実験1及び2と同様である。

### 結果と考察

実験1及び2と同様、評定用紙の記入もれはなく、記録の意図をもった者もいなかった。

**評定数** 感情価の2段階ごとの評定数の平均は、TABLE 3に示されている。分布の多少のばらつきはあるが、極端な偏りはないことがわかる。

TABLE 3 感情価の段階ごとの平均評定数

感 情 価 の 段 階		
とても悪い感じ かなり悪い感じ	少し悪い感じ 少し良い感じ	とても良い感じ かなり良い感じ
5.19 (2.32)	12.52 (3.71)	12.29 (3.19)

（ ）内は、SD

**正再生率** 感情価の段階を2段階ごとにまとめた平均正再生率は、FIG. 4に示してある。この正再生率を角変換して、感情価の段階を被験者内要因とする分散分析を行ったところ、感情価の段階の主効果（ $F=4.33$ ,  $df=2/60$ ,  $P<.05$ ）が有意であった。下位検定を行ったところ、良い（とても良い感じ、かなり良い感じ）と評定された漢字の正再生率が、悪い（とても悪い（いやな）感じ、かなり悪

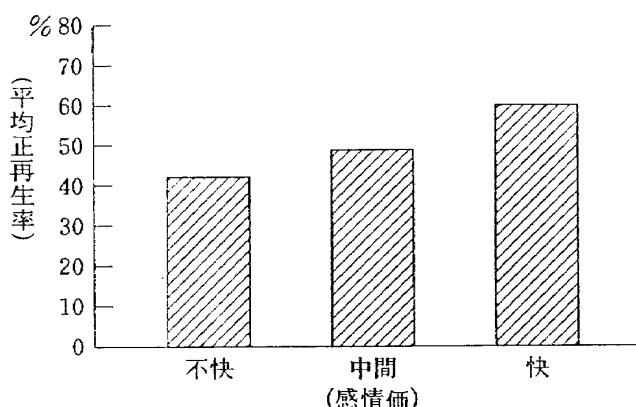


FIG. 4 感情価の段階ごとの正再生率

い（いやな）感じ）と評定された漢字のそれよりも高かった ( $t=2.89$ ,  $df=60$ ,  $P<.01$ )。ただし、他の段階間には有意な差は認められなかった ( $t=1.94$ , 良いと中間の間;  $t=.94$ , 中間と悪いの間)。

感情価の違いによって、正再生率の異なることから、自伝的精緻化において精緻化の有効性を規定する要因の1つとして、付加される情報の感情価があげられることが明らかになったのである。

#### 実験 4

**目的** 実験3では、付加される情報の感情価が精緻化の有効性を規定する要因であることが示された。実験4では、漢字から思い出す過去の出来事が鮮明に浮かんでくるか否かを評定させる課題を用いて、情報の鮮明度が自伝的精緻化の有効性を規定する要因か否かを検討する。

#### 方 法

**実験計画** 鮮明度の段階を被験者内要因とする要因計画であり、とてもぼんやり、かなりぼんやり、少しほんやり、少しはっきり、かなりはっきり、とてもはっきりの6段階を含んでいた。

**被験者** 被験者は、短期大学女子学生21名であり、これらの学生の平均年齢は、19歳7か月（18歳11か月～20歳5か月）であった。

**材 料** 実験4で用いられた材料は、実験1、2及び3と同じであった。ただし、評定尺度については、とてもぼんやり、かなりぼんやり、少しほんやり、少しはっきり、かなりはっきり、とてもはっきりという鮮明度尺度が用いられた。その他は、実験1、2及び3と同じであった。

**手 続** 実験は、実験1、2及び3と同様、偶発学習の手続を用いて集団的に実施された。被験者には、漢字を見て思い出す過去の出来事の鮮明さについて評定する

ように教示した。その他の手続は、実験1、2及び3と同様である。

#### 結果と考察

先の3つの実験と同様、評定用紙の記入もれはなく、記録の意図をもった者もいなかった。

**評定数** 鮮明度の2段階ごとにまとめた評定数の平均は、TABLE 4に示されている。実験3と同様、分布の多少のばらつきは存在するが、極端な分布の偏りはないことがわかる。

TABLE 4 鮮明度の段階ごとの平均評定数

鮮 明 度 の 段 階		
とてもぼんやり かなりぼんやり	少しほんやり 少しはっきり	とてもはっきり かなりはっきり
7.10 (3.92)	9.19 (4.82)	13.71 (5.06)

( ) 内は、SD

**正再生率** 鮮明度の段階を2段階ごとにまとめた平均正再生率はFIG.5に示してある。この正再生率を角変換して、鮮明度の段階を被験者内要因とする分散分析を行ったところ、鮮明度の主効果 ( $F=5.17$ ,  $df=2/40$ ,  $P<.05$ ) が有意であった。下位検定の結果、はっきり（とてもはっきり、かなりはっきり）と評定された漢字の正再生率が、中間（少しはっきり、少しほんやり）と評定された漢字 ( $t=2.59$ ,  $df=40$ ,  $P<.05$ ) 及びぼんやり（とてもぼんやり、かなりぼんやり）と評定された漢字 ( $t=2.94$ ,  $df=40$ ,  $P<.01$ ) のそれよりも高かった。しかし、後二者間に有意な差は見られなかった ( $t=.36$ )。

鮮明度の違いによって、正再生率の異なる結果の得られたことから、自伝的精緻化の有効性を規定する要因として、付加される情報の鮮明度があげられることが明らかになった。

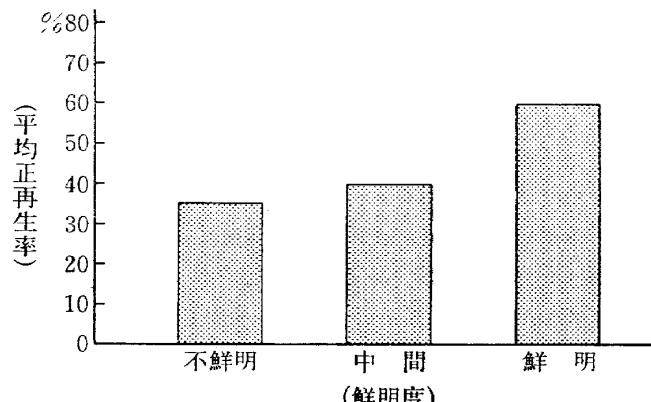


FIG. 5 鮮明度の段階ごとの正再生率

### 総括的議論

学校での教授場面に代表されるように、学習者は教授者からの情報を受けて学習を進めていく。ただし、その際の学習は、教授者の提供する情報を機械的に暗記することにより成立する学習ではなく、情報を理解していく過程で自然に成立していく学習である場合が多い。このような学習事態は、本研究も含めた一連の精緻化研究で用いた偶発学習事態に類似しているといえよう。したがって、教授活動において経験的に知られていることが精緻化研究で実験的に例証される例は少なくない。例えば、Anderson & Reder (1979) や神谷 (1984) は、精緻化の有効性が、記録語に付加される情報の量に規定されることを示したが、このことは、教授者が学習内容について多様な説明を加えることによって学習が促進されることを例証したものといえよう。また、教授者が学習者に与える情報を吟味することの大切さは、精緻化の有効性が記録語に付加される情報の質によって規定されることを示した一連の研究 (Stein et al., 1979; 豊田, 1984, 1985 etc.) によって実験的に例証されたと見ることができよう (豊田, 1987)。

学習者のもつ個人的な過去の出来事や経験を学習活動の導入部分に用いることの効果は、経験的によく知られていることであるが、本研究の結果は、その効果を実験的に例証したといえよう。すなわち、学習すべき概念にその学習者が独自の個人的な出来事を付加して自伝的精緻化を行うことにより学習が促進されるのである。自伝的精緻化という観点から言えば、体験学習や社会見学といった学校での特別活動は、自伝的精緻化の基礎になる自伝的記憶の内容を豊富にするという意味で重要であるということができよう。また、自伝的精緻化の有効性が記録語に付加される情報 (過去の出来事) の質に影響されるということは、教授者が学習者の自伝的記憶の内容をより質的に向上させるために、上述のような活動を通して学習者に与える経験を吟味することの大切さを示唆しているといえるであろう。

### 引用文献

- Anderson, J.R., & Reder, L.M. 1979 An elaborative processing explanation of depth of processing. In Cermak, L.S., & Craik, F.I.M. (Eds.) *Levels of processing in human memory*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates. Pp. 385—403.
- Battig, W.F., & Einstein, G.O. 1977 Evidence that broader processing facilitates delayed recall retention. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 10, 28—30.
- 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.
- Craik, F.I.M., & Tulving, E. 1975 Depth of processing and retention of words in episodic memory. *Journal of Experimental Psychology: General*, 104, 268—294.
- Frase, L.T., & Kammann, R. 1974 Effects of search criterion upon unanticipated free recall of categorically related words. *Memory & Cognition*, 2, 181—184.
- Ghatala, E.S., Carbonari, J.P., & Bobale, L.Z. 1980 Developmental changes in incidental memory as a function of processing level, congruity, and repetition. *Journal of Experimental Child Psychology*, 29, 74—87.
- Jacoby, L.L., & Craik, F.I.M. 1979 Effects of elaboration of processing at encoding and retrieval: Trace distinctiveness and recovery of initial context. In Cermak, L.S., & Craik, F.I.M. (Eds.) *Levels of processing in human memory*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates, Pp. 1—20.
- 神谷俊次 1982 精緻化が単語の保持に及ぼす効果 心理学研究, 55, 145—151.
- 北尾倫彦 1982 子どもの偶発記憶と処理様式に関する発達的研究 (その2) 日本教育心理学会第24回総会発表論文集, 264—265.
- 北尾倫彦・八田武志・石田雅人・馬場園陽一・近藤淑子 1977 教育漢字 881 字の具体性、象形性および熟知性 心理学研究, 48, 105—111.
- Klein, K., & Saltz, E. 1976 Specifying the mechanisms in a levels-of-processing approach to memory. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning & Memory*, 2, 671—679.
- 太田信夫・小松伸一 1983 エピソード記憶と意味記憶 教育心理学研究, 31, 63—79.
- Packman, J.L., & Battig, W.F. 1978 Effects of different kinds of semantic processing on memory for words. *Memory & Cognition*, 6, 502—508.
- Rogers, T.B., Kuiper, N.A., & Kirker, W.S. 1977 Self-reference in the encoding of personal information. *Journal of Personality & Social Psychology*.

- chology, 35, 677—688.
- Schulman, A.L. 1974 Memory for words recently classified. *Memory & Cognition*, 2, 47—52.
- Stein, B.S., Morris, C.D., & Bransford, J.D. 1978 Constraints on effective elaboration. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 17, 707—714.
- 豊田弘司 1984 子どもの精緻的学習に及ぼす文脈による意味的限定の効果 教育心理学研究, 32, 134—142.
- 豊田弘司 1985 漢字の偶発記憶に及ぼす符号化された属性の数および差異性の効果 心理学研究, 56, 36—40.
- 豊田弘司 1987 偶発学習に及ぼすイメージ喚起性及び意味的適合性の効果 教育心理学研究, 35, 300—308.
- Tulving, E. 1972 Episodic and semantic memory. In Tulving, E., & Donaldson, W. (Eds.) *Organization of memory*, New York : Academic Press, Pp. 381—403.
- Warren, M.W., Chatting, D., Thompson, D.D., & Tomsky, M.T. 1983 The effects of autobiographical elaboration on noun recall. *Memory & Cognition*, 11, 445—455.
- Warren, M.W., Hughes, A.T., & Tobias, S.B. 1985 Autobiographical elaboration and memory for adjectives. *Perceptual and Motor Skills*, 60, 55—58.

(1988年9月5日受稿)