

- Nelson, T.O. 1977 Repetition and depth of processing. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 16, 151-171.
- 清水寛之 1986 質問紙法によるリハーサル方略の分析の試み 心理学研究, 56, 361-364.
- 清水寛之 1990 再生に及ぼす検査予期とリハーサル方略の効果 —— 同時呈示事態での検討 —— 心理学研究, 61, 268-272.
- 多鹿秀継 1989 記憶の検索過程に関する研究 風間書房
- 梅本堯夫・森川弥寿雄・伊吹昌夫 1955 清音 2 字音節の無連想価及び有意味度 心理学研究, 26, 148-155.
- Woodward, A.E., Bjork, R.A., & Jongeward, R.H., Jr. 1973 Recall and recognition as a function of primary rehearsal. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*. 12, 608-617.
- 山田幸代・山口快生 1983 自由想起におけるリハーサル方略の発達 心理学研究, 54, 236-242.
- 山口快生 1977 自由想起におけるリハーサル諸技法の効果(V) —— リハーサル方略が STM 及び LTM に及ぼす効果 —— 九州大学教育学部紀要, 21, 59-66.
- 山口快生 1981 学習材料の意味度と提示回数が想起と再認に及ぼす効果 九州心理学会第42回大会発表論文集, 74頁.
- 山口快生 1982 記憶情報の制御 小谷津孝明(編) 現代基礎心理学4 記憶 東京大学出版会 Pp.189-211.
- 山口快生 1994 リハーサル方略と提示時間が想起と再認におよぼす効果 —— 検索時間からの分析 —— 山内光哉教授退官記念論文集, 39-45.

より高い、反復提示群が、たとえ1次的リハーサルであっても、1回提示群よりすぐれた再認成績を示したものと考えられる。

引 用 文 献

- Anderson, J.R. 1980 *Cognitive psychology and its implications*. Freeman and Company.
- Anderson, J.R., & Bower, G.H. 1972 Configural properties in sentence memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11, 595—605.
- Bjork, R.A., & Jongeward, R.H. 1974 (Cited by Bjork, R.A. 1975) Short-term storage : The ordered output of a central processor. In F. Restle, R.M. Shiffrin, N.J. Castellan, H.R. Lindman, & D.B. Pisoni (Eds.), *Cognitive theory*, Vol. 1. Hillsdale, N.J. : Lawrence Erlbaum Associates. Pp. 151—171.
- Bruce, D., & Fagan, R.L. 1970 More on the recognition and free recall of organized lists. *Journal of Experimental Psychology*, 85, 153—154.
- 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 the retention of words in episodic memory. *Journal of Experimental Psychology : General*, 104, 268—294.
- Eysenck, M.W. 1979 Depth, elaboration and distinctiveness. In L.S. Cermak & F.I.M. Craik (Eds.), *Levels of processing in Human memory*. New York : Lawrence Erlbaum Associates. Pp. 89—118.
- Glenberg, A., Smith, S.M., & Green, C. 1977 Type 1 rehearsal : Maintenance and more. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 16, 339—352.
- 神谷俊次 1988 リハーサル 太田信夫 (編) エピソード記憶論 誠信書房 Pp. 54—74.
- Kintsch, W. 1968 Recognition and free recall of organized lists. *Journal of Experimental Psychology*, 78, 481—487.
- Kintsch, W. 1970 Models of free recall and recognition. In D.A. Norman (ed.), *Models of Human Memory*. New York : Academic Press.
- Mazuryk, G.F. 1974 Positive recency in final free recall. *Journal of Experimental Psychology*, 103, 812—814.

は、探索段階と決定段階が別個のものであることを示すものと言えよう。Kintsch(1968) は、何ら反応潜時を調べてはいないが、再認テストと想起テストの両方を用いて、学習リストとカテゴリー的連合の程度が成績に及ぼす効果を検討している。リスト単語の各々がカテゴリー的に強い連合をもつ高連合リストと、弱い低連合リストが使用された。その結果、自由想起の成績では高連合リストが低連合リストよりも優れていたが、再認テストでは両リスト間に差が見られなかった。この事実は、リスト構造の要因が想起の探索段階に影響を及ぼすが、想起の決定段階もしくは再認には影響を及ぼさないという考え方と一致してくる。また、学習リストの体制化の程度が再認成績には影響を及ぼさないが、想起には及ぼすことも見いだされている(山口, 1981; Bruce & Fagan, 1970)。

以上のような事実から、より深い処理の場合には、学習項目同士の連合の強度を高め、文脈の手がかりを豊かにし、想起における探索の経路を豊かにしてくれたものと仮定できる。処理水準の深いリハーサル方略は、質の高い符号化 coding をもたらす。2 次的リハーサルは、1 次的リハーサルよりも学習項目同士の連合、既得知識との結合、イメージの使用等の頻度を高め、分脈の手がかりをより豊かにする。想起テストの段階に入ると、学習(リハーサル)中に形成された連合の経路(分脈の手がかり)をたどって、目標項目の探索が続けられる。目的の項目が見つければ、その項目は想起すべき項目であったかどうかの決定過程に入る。従って、分脈の手がかりが豊かである程、項目への接近が容易であり、探索時間が短くなる。このようにして、2 次的リハーサル群が 1 次的リハーサル群より短い反応潜時と有意に多い想起・再認量を示したものと考えられる。Eysenck(1979) は、より深く、精緻に処理された情報は他の記憶情報に対して差異性(distinctiveness)や独自性(uniqueness)が高くなり、検索されやすくなると説明している。また、Craig & Tulving(1975) は「統合化されたもしくは適合的な符号化は優れた記憶成績を産み出す。第 1 の理由はより精緻化された記憶痕跡を作りあげるからであり、第 2 はより豊富な符号化は意味記憶の構造、法則性そして体制化に一致する程度が大きいからである。さらに、こうした構造は検索過程をも促進するのである」と述べている。

リハーサル方略とリハーサル反復の主効果は、想起の反応潜時に有意に作用しているにもかかわらず、再認時間では認められていないが、再認の  $d'$  得点には有意に働いている。旧情報(正しい項目)と新情報との弁別力の指標となる  $d'$  得点の成績は、探索されてきた項目を決定する際の正確度に影響を与えるものと考えられる。従って、 $d'$  得点がより高い 2 次的リハーサル群が、1 次的リハーサル群よりも再認成績が優れているのであろう。同様に  $d'$  得点が

$p < .01$ )。

## 考 察

以上の結果を要約すれば次の通りである。①想起テストでは、リハーサル方略の要因と提示条件の要因が検索時間においては有意であった。だが、再認テストでは、いずれの要因とも検索時間で有意性を示さなかった。②反復提示群は1回提示群よりも想起と再認の正反応率が高く、また想起における検索時間で短かった。③再認の $d'$ 得点において、リハーサル方略と提示条件の要因が有意であった。

まず、本実験のようなリハーサル方略が想起や再認に及ぼす効果を調べるのに、教示による方略の指定という方法がしばしば用いられている (Mazuryk, 1974; 山田・山口, 1983; 山口, 1977; 山口, 1994; 清水, 1986, 1990)。このような教示によるリハーサル方略の指定が、どの程度被験者の記憶活動を限定し得るものであるかについて、検討しておく必要がある。この点については、清水 (1986, 1990) の研究において、指定された方略と被験者の内的操作との対応が質問紙法で分析されている。その結果、各方略群はそれぞれが受けた教示に沿ったリハーサル方略を行っていると言えよう。つまり、機械的反復リハーサル群は単一反復や多重反復の使用頻度が高い。一方、連想的リハーサル群はイメージ化、文章化などの、主に記銘材料の有意性を考慮に入れた、下位方略を相対的に高い頻度で用いられていることが実証されている。本研究の結果からも教示に沿ったリハーサル方略が使用されたものと考えられうるであろう。

次に、想起と再認の内的過程はどのような働きをしているのだろうか。一般的には、Kintsch (1970), Anderson & Bower (1972), そして多鹿 (1989) の二重過程説に代表されるように、想起の過程は、①目標とする単語の候補を見つけるために、長期貯蔵庫を探索する過程と、②その候補の単語が正答かどうかを決定する過程、の2段階を含む。他方、再認テストでは、第2の決定する過程だけが必要である。再認検査では検査事項が直接被験者に与えられるので、記憶探索は必要でない。

この想起と再認の違いの見解に立てば、本実験でのリハーサル方略と反復提示の要因は、想起の第1段階の項目の探索時間に差をもたらしていると言えよう。つまり、符号化水準の深い2次的リハーサルの場合には、長期記憶内の目標項目への接近が相対的に速く行われ、探索過程に要する時間が1次的リハーサルの場合よりも短くなったものと仮定されうる。

どうして探索時間に差が生じたのであろうか。この検索時間を用いての結果

# 1 次的リハーサルと 2 次的リハーサルの違い

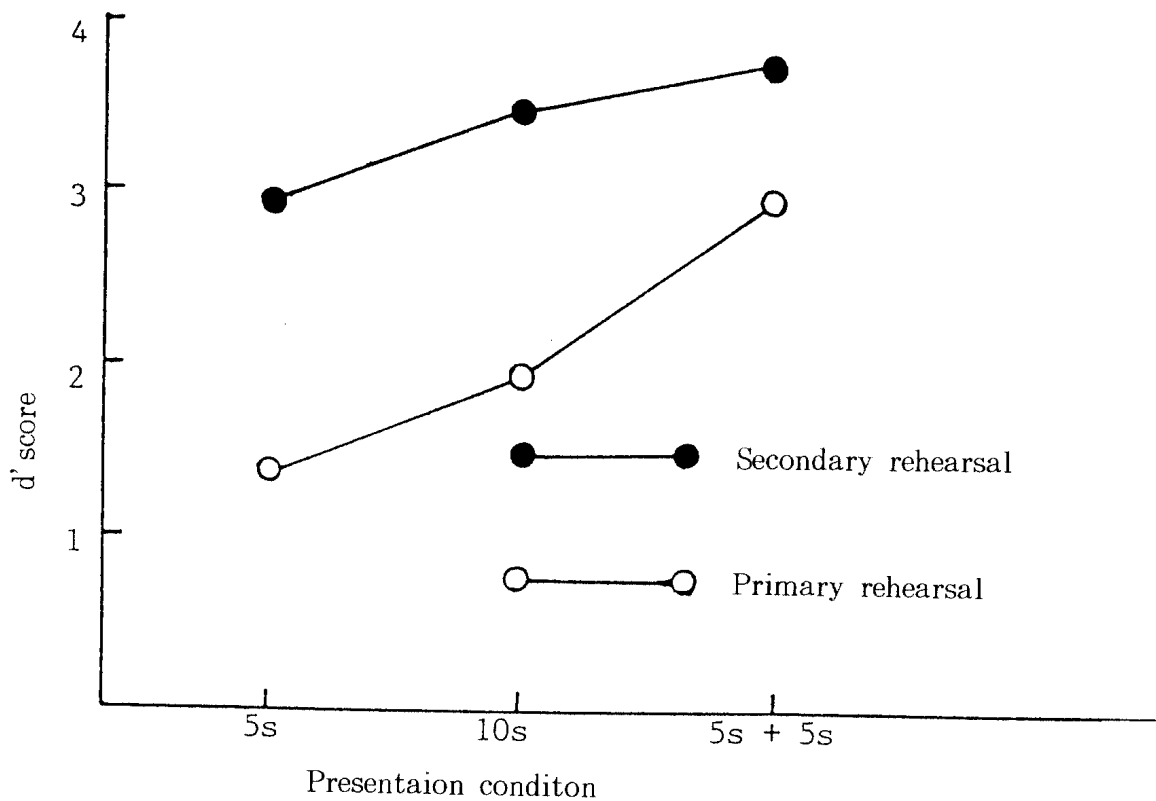


Figure 3.  $d'$  scores in recognition.

$=15.77, p < .001$ ) と提示条件の要因 ( $F_{(2, 54)} = 6.62, p < .001$ ) に有意性が認められたが、交互作用に有意性は認められなかった ( $F_{(2, 54)} = .91, n.s.$ )。提示条件間の対比較検定の結果、5秒提示と10秒提示間には有意差は認められなかった ( $q_{(3, 54)} < 1, n.s.$ ) が、5秒提示と5秒+5秒提示間、および10秒提示と5秒+5秒提示間に有意差が認められた ( $q_{(3, 54)} = 4.67, p < .01, q_{(3, 54)} = 4.67, p < .01$ )。

次に再認の結果について述べる。分散分析 (リハーサル方略×提示条件) の結果、リハーサル方略の要因 ( $F_{(1, 54)} = 1.44, n.s.$ )、提示条件の要因 ( $F_{(2, 54)} < 1, n.s.$ )、そして交互作用 ( $F_{(2, 54)} < 1, n.s.$ ) に有意性は認められなかった。

**再認における  $d'$  得点** Figure 3 に結果を示す。 $d'$  得点についての分散分析 ( $2 \times 2$ ) の結果、リハーサル方略の要因 ( $F_{(1, 54)} = 34.64, p < .001$ )、そして提示条件の要因 ( $F_{(2, 54)} = 9.63, p < .001$ ) には有意性が認められたが、交互作用 ( $F_{(2, 54)} = 1.32, n.s.$ ) は有意ではなかった。提示時間の対比較検定の結果、5秒提示と10秒提示間には有意差は認められなかった ( $q_{(3, 54)} = 2.68, n.s.$ ) が、10秒提示と5秒+5秒提示間、そして5秒提示と5秒+5秒提示間に有意差が認められた ( $q_{(3, 54)} = 3.42, p < .05, q_{(3, 54)} = 6.11,$

差は認められなかった ( $q(3, 54) = 2.18$ , n.s.)。

リハーサル方略と提示条件との交互作用について分析してみると、1 次的リハーサルにおける提示条件が有意であった ( $F(2, 54) = 21.68$ ,  $p < .001$ )。そこで、下位分析をしてみると 1 次的リハーサルの 5 秒提示群と 10 秒提示群との間、そして 5 秒提示群と 5 秒 + 5 秒提示群との間に有意差が認められた ( $q(3, 54) = 3.41$ ,  $p < .05$ ,  $q(3, 54) = 6.59$ ,  $< .01$ ) が、10 秒提示群と 5 秒 + 5 秒群間には有意差に近い傾向が認められた ( $q(3, 54) = 3.18$ ,  $.10 > p > .05$ )。だが、2 次的リハーサルにおける提示条件は有意ではなかった ( $F(2, 54) = 1.81$ , n.s.)。

さらに、5 秒提示期におけるリハーサル方略間と 10 秒提示期におけるリハーサル方略間には有意差があった ( $F(1, 54) = 28.92$ ,  $17.42$ , いずれも  $p < .001$ ) が、5 秒 + 5 秒提示におけるリハーサル方略間には有意差に近い傾向が認められた ( $F(1, 54) = 3.41$ ,  $.10 > p > .05$ )。

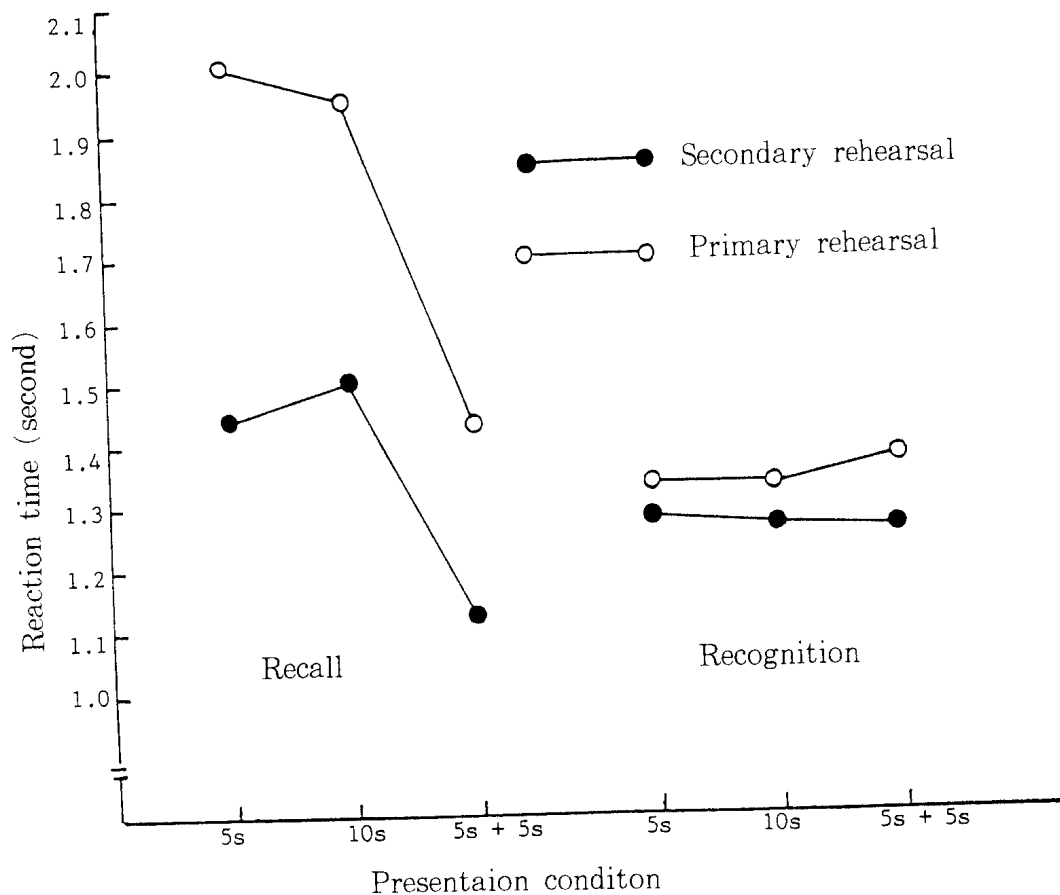


Figure 2. Reaction times in recall and recognition.

**想起と再認における反応潜時** Figure 2 を参照のこと。想起の結果から述べる。反応時間についての分散分析 ( $2 \times 3$ ) の結果、リハーサル方略の要因 ( $F(1, 54)$

1 次的リハーサルと 2 次的リハーサルの違い

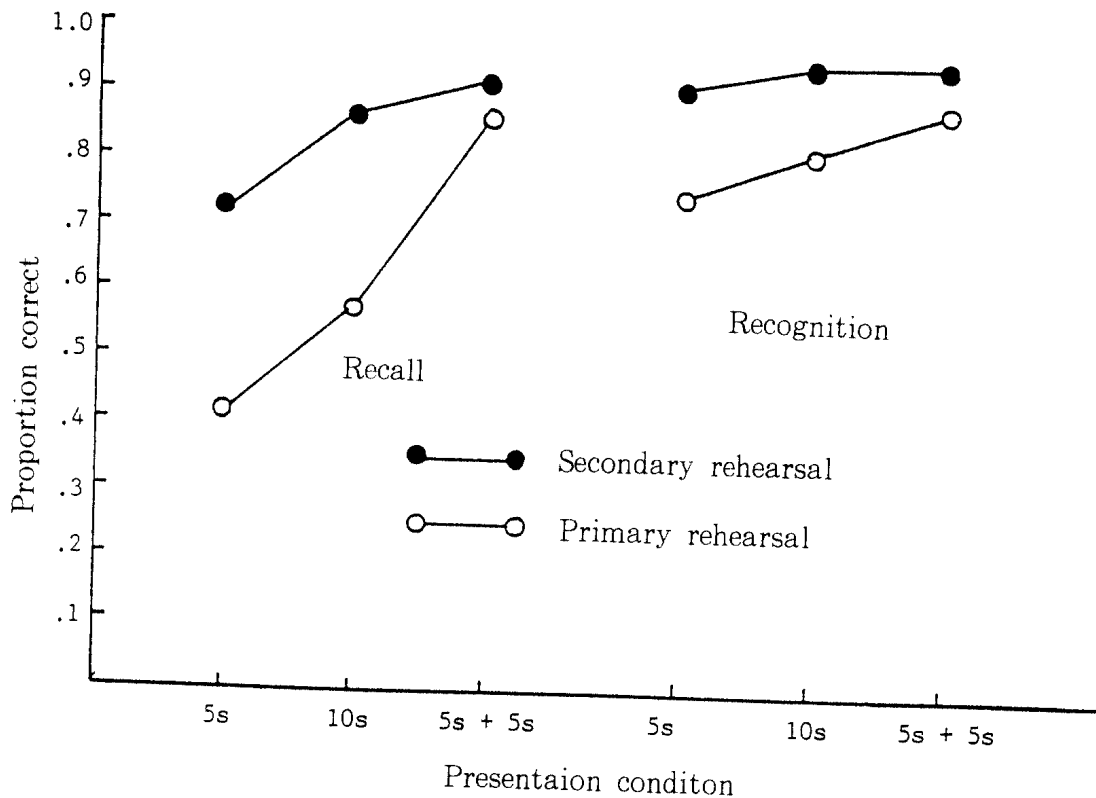


Figure 1. Correct responses in recall and recognition.

4.36, 7.18, 11.54, いずれも  $p < .01$ )。また, 2 次的リハーサル方略における提示条件も有意であった ( $F(2, 54) = 13.27, p < .001$ )。そこで下位分析をしてみると, 2 次的リハーサルの 5 秒群と 10 秒群との間, そして 5 秒群と 5 秒 + 5 秒群との間に有意差が認められた ( $q(3, 54) = 3.85, p < .05, q(3, 54) = 4.87, p < .01$ ) が, 10 秒群と 5 秒 + 5 秒群との間には有意差は認められなかった ( $q(3, 54) = 1.03, n.s.$ )。

さらにリハーサル方略と提示条件との交互作用を分析してみる。5 秒提示期におけるリハーサル方略間, そして 10 秒提示期におけるリハーサル間に有意差があった (それぞれ,  $F(1, 54) = 32.80, 28.77$ , いずれも  $p < .001$ ) が, 5 秒 + 5 秒提示期におけるリハーサル方略間には有意差は認められなかった ( $F(1, 54) = 1.00, n.s.$ )。

次に再認について述べる。ここでも想起の場合と同様に  $2 \times 3$  の分散分析の結果, リハーサル方略の要因 ( $F(1, 54) = 43.31, p < .001$ ), 提示条件の要因 ( $F(2, 54) = 8.52, p < .001$ ), さらに交互作用 ( $F(2, 54) = 3.22, p < .05$ ) に有意性が認められた。提示時間の対比較検定の結果, 5 秒提示と 10 秒提示間, そして 5 秒提示と 5 秒 + 5 秒提示間に有意差が認められた ( $q(3, 54) = 3.63, p < .05, q(3, 54) = 5.81, p < .01$ ) が, 10 秒提示と 5 秒 + 5 秒提示間には有意

そのつど単語と対になっていた「数字」を反応紙にできるだけ速く想起記入させた。再認テストの場合では、原学習で提示した「旧」単語—数字対20個（鯛—15，妻—1，竹—3など）と偽の「新」単語—数字対20個（鯛—8，妻—5，竹—10など）を合わせ，計40対をランダムな順で1対ずつスライド・プロジェクターで提示し，そのつど「旧」には「○」を，「新」には「×」をできるだけ速く反応紙に記入させた。両テストの際，あらかじめ配布されていた反応紙に，想起の場合には20個，再認の場合には40個の空欄を設けてあった。想起と再認のいずれにおいても，テスト刺激材料提示後できるだけ速く正確に反応するよう教示した。そしてテスト刺激提示から反応記入の開始時までの潜時（検索時間）が反応潜時測定器（トーヨーフィジカルK.K.製）で項目ごとに測定記録された。

**リハーサル方略の教示** 1次的リハーサル群には，「提示される単語—数字対を時間が許す限り，何回も単純に音韻を機械的に単純に復唱しながら覚えて下さい」と練習リストを用いて教示した。2次的リハーサル群には，「提示される単語—数字対を意味的に結びつけたり，視覚的なイメージを浮かべたりして時間が許す限り何回も復唱して覚えて下さい」と練習リストを用いて教示した。

なお，このような教示によるリハーサル方略の指定が，どの程度被験者の記銘活動を限定し得るものかは重要な問題である。だが清水(1986, 1990)の一連の研究から，各群はそれぞれが受けた教示に沿ったリハーサル方略を行っていることが明らかになっている。

## 結 果

結果はすべて正反応のみを分析した。Figure 1 に想起と再認の正反応率を，Figure 2 に想起と再認の反応潜時を，Figure 3 に再認における  $d'$  得点を示す。

**想起と再認の正反応** まず，想起について述べていく (Figure 1)。正反応についての分散分析（リハーサル方略(2)×提示条件(3)）の結果，リハーサル方略の要因 ( $F(1, 54) = 48.73, p < .001$ )，提示条件の要因 ( $F(2, 54) = 33.85, p < .001$ )，および交互作用 ( $F(2, 54) = 6.92, p < .01$ ) に有意性が認められた。提示条件の対比較検定 (Tukey の検定) の結果，5秒提示と10秒提示間に有意差 ( $q(3, 54) = 5.82, p < .01$ ) が，10秒提示と5秒+5秒提示間に有意差 ( $q(3, 54) = 11.64, p < .01$ ) が認められた。

リハーサル方略と提示条件との交互作用について下位分析をしてみると，1次的リハーサル方略における提示条件が有意であった ( $F(2, 54) = 68.28, p < .001$ )。そこで，下位分析をしてみると1次的リハーサルの5秒提示群と10秒提示群との間，10秒提示群と5秒+5秒提示群との間に，さらに5秒提示群と5秒+5秒提示群との間に有意差が認められた（それぞれ， $q(3, 54) =$



た。またリハーサル時間の要因は想起と再認の検索時間に影響を及ぼさなかった。この結果から、2 次的リハーサルは 1 次的リハーサルよりも想起の探索過程で、目標項目へのより速いアクセス access が行なわれ、想起と再認の決定過程では差をもたらさなかったものと仮定した。ところが、山口 (1994) ではリハーサル時間の要因は想起と再認の検索時間に影響を及ぼさなかったが、Klatzky (1980) はすべての提示が同じ条件でなされ、同じタイプの処理が行われたとしても、ある単語の 1 回提示後になされるリハーサル回数とある単語の反復提示回数とは区別すべきであると主張しており、前述の Nelson (1977) の結果がこれを実証している。そこで本研究では、2 つのリハーサル方略条件下で提示時間だけではなく、反復提示を用いた場合に、リハーサル方略の要因だけでなく反復提示の要因が、想起と再認テストにおいて正反応と検索時間にどのような差異をもたらすのかを検討する。

## 方 法

**被験者** 福岡女子大生 120 人。10 人を 1 群とし、計 12 群を設定した。

**実験計画**  $2 \times 3 \times 2$  計画。すなわち、リハーサル方略 (1 次的リハーサルと 2 次的リハーサル)  $\times$  提示条件 (1 対の学習材料を、5 秒間提示で 1 回、10 秒間提示で 1 回、5 秒間提示で 2 回)  $\times$  テスト方法 (想起と再認) を被験者間要因とする計画。なお、5 秒間提示で 2 回群では、学習リストの 20 対を 1 回提示終了後、1 回目と同じ順序で直ちに 2 回目の提示を実施した。

**学習材料** 単語と数字 (例えば、鯛—15, 妻—1, 竹—3 など) からなる対連合学習課題。20 対を学習リストとした。学習材料として、刺激語に単語が、反応語に数字が用いられた。刺激語として、梅本・森川・伊吹 (1955) の無連想価 0—5 に属する 2 字の単語の中から、具体的名詞を 20 個選びその各語を漢字にして使用した。反応語としては、1 から 20 までの数字 20 個が用いられた。単語と数字の組み合わせは、ランダムにして 20 対使用された。

**手続** 各対を 1 個ずつスライド・プロジェクターで視覚的にスクリーンに、一定時間 (5 秒間提示で 1 回、10 秒間提示で 1 回、5 秒間提示で 2 回) 提示した。20 対全部を提示した後、テストまでの遅延期間に 3 分間の図形認知課題を挿入した。短期記憶の成分を排除するためである。

図形認知課題は、Rubin (1915) の「杯と横顔」、Joseph Jastrow (1900) の「ウサギとカモ」、Boing (1930) の「少女と老婆」の図形を 1 枚ずつ提示して、各々が何に見えるかを 20 秒間で書記することであった。

想起テストの場合には、刺激語の単語のみ (例えば、鯛—, 妻—, 竹—, など) を再びスライド・プロジェクターで 1 個ずつ、全部で 20 個提示していくが、

(long-term memory: LTM) に貯蔵することができない。LTM からの想起は、主として項目間の相互連合により媒介されやすいので、1 次的リハーサルは LTM からの想起にはほとんど効果を持ちえない。ところが、目標とする単語が実験中に提示されていたかどうかを判断する再認テストにおいては、その単語がその実験場面の文脈と結びついていただかどうか、その単語がその文脈に現れていたかどうかを判断することであるから、1 次的リハーサルの増加とともに LTM からの再認の正反応は増加する」と言うのである。しかしながら、この解釈は全く思弁的なものであり、その後の研究をも含めてこれを裏づける実験的な報告はなされていない。

要するに、反応の感度が高い再認テストを用いれば、1 次的リハーサルの反復が LTM からの検索に促進的効果を及ぼすことを述べていると言えよう。ここで、LTM に保存されている情報の想起のされやすさと再認のされやすさが、検索システムの異なる側面をよく反映している面を考えておく必要がある。

以上の研究により、1 次的リハーサルの機能に関しては、Craik & Lockhart (1972) の主張をそのまま受け入れることはできない。この問題を解明するためには、リハーサル方略の違いは、符号化の過程のどこでどのような差を生じさせ、また想起や再認のどこに違いを生じさせるのか、明確にさせる必要がある。そこでこの問題を解くために本実験を設定する。

従来のリハーサル研究では、記銘（入力）過程中の活動のみに焦点が当てられてきた。検索（出力）時における内的過程にはほとんど注意が注がれていない。リハーサル方略の違いが出力段階、つまり項目の検索過程の視点から検討される必要があろう。

検索という内的過程を比較的によく映し出す 1 つの指標として反応潜時（検索時間）がある。反応潜時を用いて記憶の程度の違いを検討したものに Anderson (1980) の研究がある。Anderson は、活性化理論 (activation theory) のもとに、再認テストのみを用いて、より学習され記憶の程度が高い項目は、低い項目より速く再活性化され、再認テスト時における反応潜時がより短いことを実証している。だが、Anderson はリハーサルの問題とは何ら関係づけていないし、想起テストも用いていない。

そこで、山口 (1994) は想起と再認の両テスト法において反応潜時の指標を導入し、1 次的リハーサルと 2 次的リハーサルの機能を比較検討した。つまり、リハーサル方略とリハーサル時間の要因が、想起と再認における反応潜時（検索時間）と正反応にどのような効果を及ぼすのかを検討した。その結果、想起テストでは 2 次的リハーサル群が 1 次的リハーサル群より有意に速い検索時間を示したが、再認テストでは両リハーサル群間に検索時間の差は認められなかつ

produced the higher discriminative effects at the decision process of recall and recognition.

**Key words :** primary and secondary rehearsal, retrieval time, repetitive and single presentation, recall and recognition,  $d'$  scores

一般的に 1 次的リハーサルは長期記憶の形成には結びつきにくく、2 次的リハーサルのみが深い処理となり、長期記憶を増加させるのだという考え方が、*Craik* らを代表とする記憶の理論家たちの間に得られてきた (*Craik & Tulving*, 1975; 神谷, 1988; 山口, 1976, 1982)。

ところが、この考え方が *Woodward, Bjork, & Jongeward* (1973) と *Nelson* (1977) によって批判され、改めて検討する必要にせまられた。具体的には、*Woodward* ら (1973) の結果では、1 次的リハーサルの量の増加は、最初の自由想起 Initial Free Recall と最終自由想起 Final Free Recall のいずれにおいても想起 (再生) 量には影響を与えなかったが、再認成績には有意な正の効果を及ぼしている。また、*Glenberg, Smith & Green* (1977) も *Woodward* らと同様に、1 次的リハーサルは想起には影響を与えないが、再認に効果を与えることを示している。また山口 (1994) の研究でも、教示によって指定された 1 次的リハーサル方略群は、提示時間の増加と共に想起・再認成績の上昇が認められている。さらにまた、*Nelson* (1977) は *Craik & Lockhart* (1972) の“処理水準”の実験図式にそって処理の浅い音韻的処理群と深い意味的処理群の 2 つを設定して、項目の提示を 1 回と 2 回の場合でリハーサルの効果を検討した。その結果、手がかりなしの通常の想起、想起時にカテゴリー名を示してやる手がかり想起、そして再認のいずれのテストにおいても、音韻的処理群の 2 回提示は 1 回提示よりも、意味的処理群の場合と同様に、有意に成績の増加を示している。

このように比較的に処理の浅い 1 次的リハーサルであっても、リハーサル回数 (量) の増加は、少なくとも再認を測度として測定される場合には、長期記憶の形成に促進的な効果をおよぼすと言わざるをえない。

では、どうして 1 次的リハーサルと 2 次的リハーサルが、それぞれ想起と再認に違った効果を及ぼしたのであろうか。この疑問に対して最も説得力はあるが、実証性に欠ける *Bjork & Jongeward* (1975) の解釈をそのまま取り上げてみよう。「1 次的リハーサルは項目の表象 (representation) の強度を高め、その項目とその実験場面の文脈との連合を形成させうるが、短期記憶 (short-term memory: STM) にある項目同士を相互に結合したり、精緻化して長期記憶

# 1 次的リハーサルと2 次的リハーサル の違い — 検索時間からの検討 —

山 口 快 生

Differences between primary rehearsal and secondary rehearsal: An examination from the viewpoint of retrieval time

Hareo Yamaguchi (*Department of Psychology, Faculty of Letters, Fukuoka Women's University, Kasumigaoka, Higashi-ku, Fukuoka 813*)

The present research examined the differences between primary and secondary rehearsal from the viewpoint of retrieval time in the recall and recognition tasks. The secondary rehearsal (elaborative rehearsal) group was instructed to rehearse the stimulus-response paired associate materials meaningfully and associatively, while the primary rehearsal (maintenance rehearsal) group simply repeated them. The results were as follows: (a) In the recall task the secondary rehearsal showed a shorter retrieval time than the primary rehearsal. The repetitive presentation group showed a shorter retrieval time than the single presentation groups. (b) In the recognition task a difference of retrieval time between the two rehearsal groups was not found. And a difference of retrieval time between the repetitive presentation and the single ones was not found. (c) The secondary rehearsal group showed significantly more recall and recognition, and also higher  $d'$  scores on recognition than the primary rehearsal group. The repetitive presentation produced more recall and recognition than single presentation. These results were interpreted to mean that a more elaborative rehearsal and repetitive presentation led a faster access of the target items at the first search process of recall than the nonelaborative rehearsal and single presentation did, and, moreover,