

単語完成課題を手がかりとした再生抑制

坪 井 敏 純

学習したばかりのリストから単語を再生する直前に、学習リストの中の一部の単語を手がかりとして被験者に与えると、自由再生と比べて再生量が増加しないばかりか、しばしば減少する場合がある。また semantic memory においても、単語を生成 (generate) する課題にも類似した現象がみられており (例えば、1968年に Brown, J は被験者にアメリカ合衆国の半分の州を事前に学習させてから全部の州を生成させると、事前にそのような活動をしなかった被験者と比べ、学習しなかった州の生成が減少することを示した)、想起に生じる一般的な現象としてとらえることができよう。(Nickerson, 1984 ; Roediger, 1974 ; Roediger & Neely, 1982)。

このような現象は *retrieval block* と呼ばれているが (他に *retrieval inhibition*, *output interference*, あるいは *recall inhibition* と呼ばれることもあるが、包括的な名称として本研究では *retrieval block* を用いることにする)、この *retrieval block* には次の点で問題を引き起こすことになった。第一は、提示された単語間の連合の形成に対する疑問であった。もし単語リストの提示によって被験者はそれらの単語を結び付けて連合を形成し (Tulving, 1966)、その連合に基づいて再生を行うのであれば、リストの一部の項目を再生手がかりとして被験者に提示することは、他の単語の再生を促進するはずである。第二は semantic memory における単語間のネットワークモデルへの疑問である。つまり手がかりとなった単語の提示はすでにそのネットワークの中で連合している他の単語を活性化し、再生を促進するはずである。しかし実際は再生を促進させないばかりか、時として手がかり単語の効果はしばしば抑制的であった。

自由再生に先立ち、学習リストの一部の単語を手がかりとして被験者に提示する効果の研究はいくつかに分類できる。第一は刺激の種類によるもので、学習リストの単語が相互に無関連なもので構成されている場合か (非カテゴリーリストと呼ぶ)、意味的なつながりがある場合 (リストの単語が明確な数カテゴリーに分類できるもので、以後はカテゴリーリストと呼ぶ)。第二は、自由再生の前に被験者に与える手がかりの種類に関するもので、学習リストの中に含まれる単語あるいは含まれない単語を手がかり単語として用いる。カテゴリーリストではそのカテゴリー名あるいは学習リスト内または外の単語 (カテゴリーリストの場合には、リストのカテゴリーに含まれるが提示されなかった単語の場合もある)。第三は、想起テストが *episodic memory* あるいは、*semantic memory* に関わるものかである。前者は一般に学習した単語を要請された想起法で思い出すもので、時には手がかりが与えられる。後者は学習課題が無く、すでに貯蔵している意味記憶の情報の生成 (A. S. Brown, 1979 ; J. Brown, 1968), アナグラム、単語完成課題、あるいは間違い探しなどの課題解決 (Peynircoglu, 1987, 1989) を行うもので記憶課題が直接与えられていない。

これまでの *episodic memory* に関わる研究は次のようにまとめることができる (Nickerson, 1984)。

まず非カテゴリーリストを用いた研究では、学習リストの一部の単語を被験者が自由再生を行う前に、手がかりとして与えられた場合、残りの項目の再生は抑制されるが (Roediger, 1978; Roediger, Stellan & Tulving, 1977; Slameck, 1968), 手がかり単語と再生すべき単語の間に強い意味的関連があるか (Basden, Basden & Galloway, 1977; Hudson and Austin, 1970), リストをかなり学習して単語間に強い結びつきが形成されていれば (Basden, 1973; Dong and Kintsch, 1968; Sloman, Bowen & Rohren, 1991), 残りの単語の再生量は自由再生と差がないかまたは促進効果がみられる。

これらの例は手がかり単語が実験者によって被験者に与えられているが、自由再生の事態では被験者がリスト内の一部の単語を先に再生することによって、手がかりの提示と類似した効果をもつのではないかといった研究が見られる。つまりいくつかの単語を先に再生することは、残りの単語に対して提示された手がかり単語としての役割を持つことになり、単語の再生順序がその単語の再生確率に影響を与えるという仮説である。この場合手がかりとなる単語を被験者が自ら再生するので、特に *output interference* と呼ばれることもある。このような仮説の検証には系列位置効果を扱った研究が多いが、被験者がリストの単語を自由再生する際に、どの系列位置の単語から再生を始めるかが系列位置曲線に大きな影響を与えるという結果が見出されている (Tulving & Arbuckle, 1963)。例えば親近効果については、再生順序の効果が広く認められており、リストの終末に提示されたいくつかの単語は早い順番で再生された時にのみ高い再生率がみられる (Bousfield, Whitmarsh & Esterson, 1958; Dalezman, 1976; Toggia & Kimble, 1976; 坪井, 1977)。しかし、初頭効果と親近効果では再生順序の効果が異なるという研究や (Pollock & MacLeod, 1977; 坪井, 1982, 1983), 長期親近効果の研究では親近効果は再生順序には依存しないという指摘がなされている (Bjork & Whitten, 1974; Glenberg, Bradley, Stevenson, Kraus, Tkachuk & Gretz, 1980; Whitten, 1978)。

カテゴリーリストを用いた実験ではカテゴリーごとに再生が被験者に要求されることが多いが、カテゴリー名を手がかりとして被験者に与える場合と、そのカテゴリーに含まれるいくつかの単語を手がかりとして与える方法が取られている。カテゴリー名を手がかりとした場合は一般に再生は促進される (Tulving & Pearlston, 1966)。逆にリスト内の一部のカテゴリーに対してカテゴリー名を再生手がかりとして与えると、手がかりを与えられたカテゴリーからの再生は促進されるが、残りの手がかりが与えられなかったカテゴリーは再生されにくくなることが報告されている (Roediger, 1978)。ただし手がかりのないカテゴリーからの単語の再生数は、そのカテゴリーに手がかりが与えられた場合とかわらないことから、手がかり効果は各単語が結びついている *higher order unit* (カテゴリー) を提示することで単語への *accessibility* を保証することにほかならないという主張がある (Sowder, 1977; Tulving & Psotka, 1971)。しかしこのカテゴリー内の単語の再生数には変化が無いという点には Dong (1972) の反証があり、さらに重要な問題として、リスト内の全カテゴリーをカテゴリーごとに連続して再生した場合、カテゴリーの再生順序が遅れることによって、そのカテゴリーの単語の再生数が減少することが見出された (Roediger, 1973; Roediger & Schmidt, 1980; Smith, 1971; 坪井, 1987)。つまりカテゴリー名がすべて与えられているにもかかわらず、そのカテゴリー内の単語の再生数に差が認められたのである。この結果は Rundus (1973) の *retrieval competition* 仮説では説明できない現象である。

次の学習単語の提示方法でみると、カテゴリーリストの場合、カテゴリーごとにそれに含まれる単語

をブロック提示すると、リスト内の項目を手がかりとして用いると、促進効果がみられる場合と (Lewis, 1971; Dong, 1972; Roediger, 1974), 逆に差がない結果も示されている (Sowder, 1977)。

最後に semantic memory における retrieval block の現象はプライミング効果 (Nelson, Schreiber & MacEroy, 1992; Tulving & Schacter, 1990) との関わりで論じられることが多い。retrieval block は検索を抑制する現象であり、プライミング効果は逆に促進する現象であり、前者は explicit な記憶課題に見られ、後者は implicit な課題に見られるといった分類も可能であるが、いくつかの研究ではその分類にも疑問が出されている (Roediger & Neely, 1982)。ここではプライミング効果との関係ではなく semantic memory における retrieval block について最近の研究を概観しておきたい。Peynircioglu & Watkins (1986) は被験者に単語完成課題 (word fragment completion) を行わせる前に、その単語の一部を事前に学習させた (単語の提示)。その結果、事前に学習した単語は単語完成課題に促進効果がみられた。これはプライミング効果としてよく知られている現象であるが、彼等の研究のもうひとつの重要な点は、単語完成課題の時に、完成すべき単語に対して手がかりとなる文字を徐々に増やしてゆく方法 (増加手がかり; 例えば、鳥—カナリアに対して最初の課題が、○ナ○○, 第二が、カナ○○, 第三がカナ○アという順序で提示される) で単語完成課題を行ったところ、学習した単語の単語完成課題の正当率が、学習しなかった単語と比べて低くなったという結果である。さらに Peynircioglu (1987) では、事前の単語学習がない条件において、カテゴリーリストを用いて、カテゴリーごとのブロック提示を行うと増加手がかりに抑制効果が現れた。彼は増加手がかりが単語完成課題に抑制的な効果を持つのは、手がかりとして与えられた文字が少ない時に、被験者は正解の候補となる単語を生成する作業をその間に行い、正解の候補になるいくつかの他の単語を検索してしまうことが retrieval block を生じさせるのだと主張している (単語のランダム提示では効果がない点については、検討の余地を残している)。また Peynircioglu (1987) では、word stem 課題、絵の間違いさがし、あいまい図形の同定などの課題でも事前に正解の手がかり、あるいは正解の一部を提示することによって、課題の遂行が抑制される結果を報告している。さらに Peynircioglu (1989) では、同一カテゴリーに含まれる単語の完成課題を行う際に、先に幾つかの単語完成課題を行うと、後に残された単語の完成に抑制効果がみられることを報告した。結局、単語完成課題などの semantic memory においても、求める情報 (ターゲット情報) の検索の前に、その候補あるいは類似した情報を検索することでターゲット情報の検索がブロックあるいは抑制されるという結果が示されたわけである。

このように、episodic memory だけでなく semantic memory においても、ターゲット情報の検索に先立って類似した情報を検索することによって、ターゲット情報の検索を促進しないばかりか抑制あるいはブロックすることがあるのである。このような現象を説明するためにいくつかの仮説が提唱されている (Nickerson, 1984; Roediger & Neely, 1982)。

本研究はカテゴリーリストを用いて、学習した単語を自由再生する前に、被験者に手がかりとして提示される単語の与えられかたが、抑制効果にどのような影響を及ぼすかを検討するものである。上述したように手がかりとして与えられる単語は、再認のようなコピー手がかりであったり、自由再生では被験者が再生したものであったり、あるいは被験者が semantic memory から生成した単語の場合などが報告されている。その結果は例えば、リストの一部あるいは同じカテゴリーに含まれる単語を手がかり

として被験者に提示すると、残りの単語の再生は抑制される結果が得られている。しかも手がかりとなる単語が多くなるにしたがって、残りの単語の再生も減少してゆくのである。この場合手がかり単語は再認課題と同様に単語はそのまま明示されている。そして残りの単語を再生する場合は、手がかり単語を除いてあるいは含めて再生することになるが、どちらの場合でも自由再生と比べ抑制効果が見られている。

また自由再生法を用いた系列位置効果の研究でも示されているように、被験者自身が再生した単語が、残りの単語の再生を遅らせ、結果としてその単語の再生確率を減少させるという output interference 現象も見られる。本研究では、手がかりに与えられる単語が explicit な記憶課題である再認課題によって提示された場合と、implicit な記憶課題である単語完成課題によって被験者に与えられた場合の手がかり単語の提示方法による抑制効果を比較しようとするものである。後者の場合どの単語が手がかりとして与えられるかは実験者によって決定されているが、それが実際に手がかりとなるかどうかは被験者の単語完成課題の成績に依存することになる。implicit な記憶課題（たとえば単語完成課題など）は一般にプライミング効果で示されるように、再認や再生と比べ課題の遂行率が長期に渡って落ちないことが知られている。しかもその単語を再認できなくても、プライミング効果が生じるのである。このような同じ手がかり単語に対してその検索の仕方がその後に要求される残りの単語の再生に影響するかどうかは本研究で検討されることになる。

さらに実験条件間で単語完成課題の困難度が異なることによって、条件間に生成される単語の数が異なることが予想される。手がかり単語が多くなればなるほど、残りの単語の再生が減少するとすれば、困難な単語完成課題の条件の再生はやさしい条件よりもよくなるはずである。完成課題が困難な場合について、Peynircioglu (1987)は、単語完成課題で手がかりとなる文字数を徐々に増やしてゆくと正当率が減少する原因は、手がかりとなる文字の数が少ない場合、候補となる単語をいくつも生成してゆきながら正しい単語を探そうとしているため retrieval block 現象が生じているのではないかと解釈している。もしそうならば、単語完成課題が難しい条件ほど、やさしい条件と比べ実際には多くの単語を生成し、逆に言えば完成すべき単語の検索がますます抑制されてしまうことになる。これは手がかりとなる単語を読んだり見たり検索したりすることが抑制の原因であるから、単語が完成されないと言うことは、残りの項目の再生を抑制することが少なくなることが予想される。しかし逆に候補となる単語を生成する程度は、難しい単語完成課題の方が多いと仮定すれば、むしろそのような余分の検索が残りの単語を再生しにくくなるという予想も可能であろう。

方 法

被験者 女子短大生 60名

刺激 鳥のカテゴリーに含まれる40単語を使用した。40単語を20単語ずつAとBの二つのグループに分け、さらにAを10単語ずつA1とA2に、Bを10単語ずつB1とB2に分類した。各再生条件の被験者の半数は一方のグループの単語を残りの半数の被験者は、もう一方のグループの単語を学習単語として使用した。用語の選択には梅本堯夫(1969)を参考にした。

再生手がかりとして与えられる単語は、Aの単語を学習した場合は、B1あるいはB2の単語とA1

あるいはA 2の単語を合せた20単語を使用した。Bの単語を学習した場合はその逆である。実験の実施は全被験者を同時に行った。

全条件に共通した手続き 被験者には実験前にB 4版の用紙3枚がわたされた。1枚目(提示用紙)には学習すべき20単語が10単語ずつ2列に書かれている。単語のリハーサルを統制するため、被験者は5秒にひとつずつ各単語の下空欄にその単語を書き写す作業を行った。以上の課題が終了した直後、2枚目に書かれた計算課題を1分間行った。この課題は被験者ペースである。続いて、3枚目(再生用紙)に記載された各再生条件にしたがって学習単語の想起課題が課された。

被験者は実験前に、各再生条件における想起方法について説明を受けるが、どの条件に当たるかは知らされていない。各再生条件に16名の被験者が割り当てられた。

各条件の手続き

自由再生(FR); 3枚目の再生用紙に、学習単語をその提示順序とは関係なく再生する。

再認手がかり再生(RG); 再生用紙の左半分に、再生手がかりとして20単語が提示され、5秒ごとにそれぞれの単語に対して再認課題が課された。その後直ちに、自由再生を行う手がかり単語の内で学習したものは除いて再生することが要求された。

手がかり再生(C1); 手がかりとなる単語は、単語完成課題の形で与えられる。つまり、20の手がかり単語は再生用紙の左半分に提示され、全て3文字目が除いてあり(単語の文字数が2文字である場合は2文字目)、被験者はそこに適切な文字を書入れてゆく。各単語の完成課題に与えられた時間は5秒であった。

手がかり再生(C2); C1条件と同様であるが、手がかりとなる単語完成課題で削除される文字が1, 3, 5文字目になっており、かなり難しい課題である。

手がかり再生(C3); 単語完成課題の10単語はC1条件と同じ、残りの10単語はC2条件と同じものである。つまり単語完成課題の半分は易しいもので、残りの半分は難しいもので構成されている。

結 果

実験前に被験者に与える教示に不備が有り、一部の被験者のデータを削除して報告する。Table 1に五つの再生条件の平均再生数と三つの手がかり再生条件の平均生成項目数を示した。

平均再生数: FR条件と他の条件では再生すべき単語数が異なるため(FRでは学習した単語をすべて再生しなければならないが、他の条件では手がかり単語のうち10単語が学習項目で構成されているので、被験者が再生しなければならない単語数は10単語である)、FR条件とその他の条件では再生率による比較を行った。Fig. 1に各条件の再生率を示した。

全条件におけるすべての被験者の再生単語をプールしてカイ自乗テストを行った。その結果条件間に有意な差が認められた($\chi^2=20.35$, $df=4$, $p<0.01$)。このうちFRとRGの再生率に有意差が認められたが($\chi^2=4.9$, $df=1$, $p<0.05$)、FRとC2には差が見られなかった($\chi^2=1.31$, $df=1$, $p<0.05$)。

次に再生すべき単語の数が等しい条件では(FRを除いた他の4条件)、平均再生数について分散分

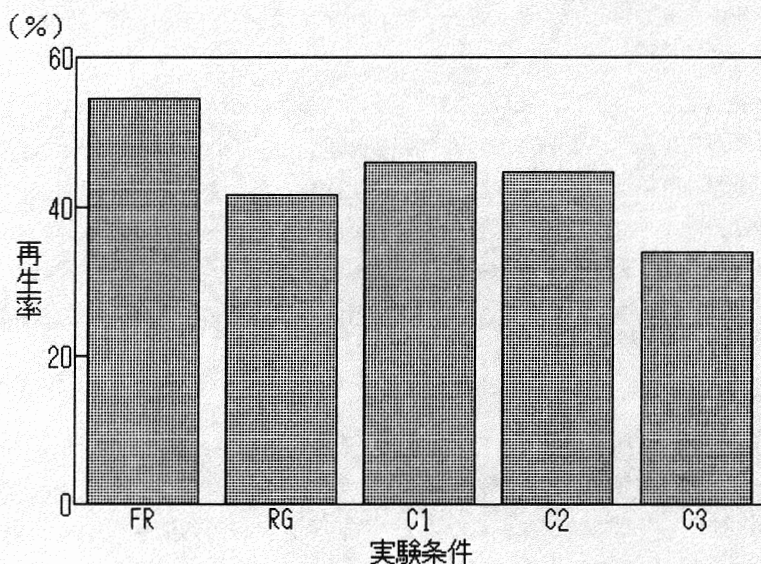


Fig. 1 各実験条件におけるターゲット単語の再生率

ターゲット単語とは、手がかりとして被験者に提示されたリスト内の単語を除いた残りの学習単語を意味する。FRの場合は手がかり単語が与えられていないので、全ての学習単語 (20個) に対する比率である。

表1 各実験条件の被験者数、平均再生数および単語完成課題の平均完成数

条件	N	平均再生数 ()はSD	単語完成課題の平均正当数 ()はSD		
			単語完成の平均正当数	リスト内単語	リスト外単語
FR	10	10.9 (1.51)			
GR	12	4.16 (1.50)			
C1	16	2.87 (1.69)	17.6 (3.23)	10.0	7.6
C2	12	4.75 (1.83)	10.0 (2.28)	8.0	2.0
C3	10	3.40 (1.35)	16.4 (2.28)	9.9	6.6

析を行った結果、条件間に有意差が認められた ($F(4,55) = 40.35, p < 0.01$)。LSDの多重比較によって、RGとC1、C1とC2、およびC2とC3に有意差 (それぞれ $p < 0.05$) が認められた。

特にFRとRGにおいて再生量に有意差がみられたことは、リスト内項目を手がかりとして与えることが、その他のリスト項目の再生を抑制するという従来の検索抑制の研究と一致した結果である。C1とC2およびC2とC3における有意差は、単語完成課題の難易が影響していることが推測されるが、

この点については以下の単語の完成率との関わりで検討することにする。

手がかり項目の平均生成数：手がかり生成条件 (3) × 手がかり項目の種類 (2) の 2 要因の分散分析を行った。手がかり生成条件とは C 1, C 2, C 3, 手がかり項目の種類とは生成すべき項目が提示リスト内あるいは外の項目を意味している。

結果は、手がかり生成条件の効果 ($F(2,70)=26.3, p<0.01$), 手がかり項目の種類の効果 ($F(1,70)=85.8, p<0.01$) および交互作用 ($F(2,70)=5.2, p<0.01$) にそれぞれ有意差が認められた。交互作用が有意であったので、手がかり項目の種類の効果を手がかり生成条件ごとに分析したところ、リスト内手がかりとリスト外手がかりの両方に手がかり生成条件間に有意差が認められた ($F(2,37)=16.4, p<0.01$)。LSD による多重比較を行った結果、リスト内項目は C 2 は C 1 と C 3, リスト外項目も C 2 は C 1 と C 3 に有意差 (それぞれ $p<0.01$) が認められた。交互作用が生じた原因は、C 2 のリスト外項目の生成リスト内項目の生成よりも他の手がかり生成条件と較べかなり困難であったことによるものと推測されるが、分散の等質性に問題があることから明確な結論はだせない。

結局、手がかり再生の条件の実験結果は次のようにまとめることができる。第一に実験条件間での単語完成課題の難易度と残りの項目の再生に影響することが示唆された。つまり単語完成課題がやさしい条件の方 (C 1) が、難しい条件 (C 2) よりも残りの項目の再生数が少ない結果が得られた。第二に学習単語は事前に学習しない単語と比べ、その単語完成課題の成績は優れており、プライミング効果が現れた。

考 察

FR と RG の平均再生率に有意差が見られた点は、同じカテゴリーに属する単語を手がかり単語として、自由再生の前に提示することは、残りの単語の再生に抑制的な効果を持つと言う従来の結果と一致する。

再生数と手がかり項目の数の関係をみると、手がかりの単語が多くなるほど残りの項目の再生量が減少するのであれば、RG (平均再生数 4.16 単語) と C 1 (平均再生数 2.87 単語) で有意差がみられた点は矛盾する。つまり RG 条件では手がかりとして利用できる単語は提示された全 20 単語であるが、C 1 条件では単語を完成させないかぎり手がかりとはならないため、平均単語完成数の 17.6 単語が手がかり単語数と見なすことができる。そのため RG 条件の 20 単語と比べると C 1 の手がかり単語はやや少ないが (17.6), この差が残りの項目の再生に効果を持つとするならば、本研究の結果は従来の多くの研究とは一致しない。つまり手がかりが多く与えられた条件ほど、残りの再生が悪くなるのであれば、RG 条件の方が C 1 条件の再生数より上回るか、少なくとも差が生じないはずであるが、本研究では逆の結果が得られたのである。

さらに 3 つの手がかり条件において、C 1 と C 2 間および C 2 と C 3 間に有意差が認められたが ($p<0.05$), C 1 と C 3 には有意な差は認められなかった ($p>0.05$)。この結果は手がかり項目の生成の困難度が、残りの項目の再生に影響を与えることを示しているが、生成された手がかり項目の数が異なることが重要な要因と考えられる。つまり単純に生成された手がかり単語が多ければ、残された単語の

再生は抑制されるというものである。問題は生成できないでいる時、被験者がなにをしているのかである。この点で Peynircioglu (1987) は、難しい単語完成課題ではターゲットの単語を探す前に候補となる単語をいくつも検索してしまうことが、ターゲット単語の検索を抑制するのだと述べている。この仮説が正しいとすれば、被験者は学習単語の一部を手がかり単語が与えられている時に想起していることになる。そのため再生が要求される時間よりも早く、他の項目を再生する機会が与えられてしまったとも考えられる。しかし平均10単語の単語完成が行われている点を考えれば、自由再生と比べて再生率は減少するはずである。ところがC 2とF Rの再生率には有意差が見られないのである。この点については本研究の範囲では十分な説明は不可能である。

結 論

本研究から次のことが示唆された。第一に、三つの生成条件 (C 1, C 2, C 3) の範囲では多くの単語を生成することが、残りの単語の再生を抑制する割合が高くなることが見出された。これは手がかりとして被験者に与えられる単語が多いほど、残りの単語の再生を抑制するという retrieval block の現象が、単語完成課題という semantic memory からの検索によっても生じることを示すものである。

第二に、単語完成課題によって手がかりの単語を生成する場合、容易な完成課題では同じ手がかり単語が明示される (再認) 場合よりも再生を抑制する。これは手がかり単語を被験者がどの様に手に入れるか、つまり episodic memory からの検索か semantic memory からの検索かによって、残りの単語の再生を抑制する効果が異なる可能性があることを表している。しかし難しい完成課題では手がかり単語が半数近く生成されても、再認手がかりと比べ、残りの単語の再生を抑制する割合に違いは認められない。特に自由再生条件と再生率に有意差が見られない点から、手がかり単語が再生を抑制する効果に関して、その手がかり単語がどの様に被験者に提示されるかについての効果に再検討が必要であろう。

引 用 文 献

- Basden, D. R. 1973 Cued and uncued free recall of unlabeled words following interpolated learning. *Journal of Experimental Psychology : Human Learning*, 98, 100-108.
- Basden, D. R., Basden, B. H., & Galloway, B. C. 1977 Inhibition with part-list cuing : Some tests of the item strength hypothesis. *Journal of Experimental Psychology : Human Learning, Memory, & Cognition*, 3, 100-108.
- Bjork, R. A., & Whitten, W. B. 1974 Recency-sensitive retrieval processes in long-term free recall. *Cognitive Psychology*, 6, 173-189.
- Bousfield, A., Whitmarsh, G. A., & Esterson, J. 1958 Serial position effects and the Marbe effect in the free recall of meaningful words. *Journal of Experimental Psychology*, 59, 255-262.
- Brown, J. 1968 Reciprocal facilitation and impairment in free recall. *Psychonomic Science*, 10, 41-42.

- Dalezman, J. J. 1976 Effects out put order on immediate, delayed and final recall performance. *Journal of Experimental Psychology*, 2, 597-608.
- Dong, T. 1972 Cued partial recall of categorized word. *Journal of Experimental Psychology*, 93, 123-129.
- Dong, T., & Kintsch, W. 1968 Subjective retrieval cues in free recall. *Journal Verbal Learning & Verbal Behavior*, 7, 813-816.
- Glenberg, A. M., Bradley, M. M., Stevenson, J. A., Kraus, T. A., Tkachuk, M. J., & Gretz, A. L. 1980 A two-process account of long-term serial position effects. *Journal of Experimental Psychology : Learning, Memory, & Cognition*, 6, 355-369.
- Hudson, R. L., & Austin, J. B. 1970 Effect of context and category name on the recall of categorized word list. *Journal of Experimental Psychology*, 86, 43-47.
- Lewis, M. Q. 1971 Categorized list and cued recall. *Journal of Experimental Psychology*, 87, 129-131.
- Nickerson, R. S. 1984 Retrieval inhibition from part-set cuing : A presisting enigma in memory research. *Memory & Cognition*, 12, 531-552.
- Nelson, D., Schreiber, T. A., & MacEroy, C. L. 1992 Processing implicit and explicit representation. *Psychological Review*, 99, 322-348.
- Peynircioglu, Z. F. 1987 On the generality of the part-set cuing effect : Evidence from non-memory task. *Journal of Experimental Psychology : Human Learning, Memory & Cognition*, 13, 437-442.
- Peynircioglu, Z. F. 1987 Inhibition through incremental fragment cuing with primed items. *Journal of Experimental Psychology : Human Learning, Memory & Cognition*, 13, 569-572.
- Peynircioglu, Z. F. 1989 Part-set cuing effect with word-fragment cuing : Evidence against the strategy disruption and increased-listlength explanations. *Journal of Experimental Psychology : Human Learning, Memory & Cognition*, 15, 147-152.
- Peynircioglu, Z. F., & Watkins, J. 1986 Cue depreciation ; When word fragment completion is undermined by prior exposure to lesser fragment. *Journal of Experimental Psychology : Human Learning, Memory & Cognition*, 12, 426-431.
- Plotrock, S. E., & MacLeod, C. M. 1977 Primacy and recency in the continuous distractor paradigm. *Journal of Experimental Psychology*, 3, 560-571.
- Roediger, H. L. 1973 Inhibition in recall from cueing with recall targets. *Journal Verbal Learning & Verbal Behavior*, 12, 644-657.
- Roediger, H. L. 1974 Inhibition Effects of recall. *Memory & Cognition*, 2, 261-269.
- Roediger, H. L. 1978 Recall as a self-limiting process *Memory and Cognition*, 6.
- Roediger, H. L., & Neely, J. H. 1982 Retrieval block in episodic and semantic memory. *Canadian Journal of Psychology*, 36, 213-242.
- Roediger, H. L., & Schmidt, S. R. 1980 Output interference in the recall of categorized and paired-associate lists. *Journal of Experimental Psychology : Human Learning, Memory & Cognition*, 6, 91-105.
- Roediger, H. L., & Stellon, C. H., & Tulving, E. 1977 Inhibition from part-list cue and

- rate of recall. *Journal of Experimental Psychology : Human Learning, Memory & Cognition*, 3, 174-188.
- Rundus, D. 1973 Negative effect of using list items as recall cues. *Journal Verbal Learning & Verbal Behavior*, 12, 43-50.
- Slameck, N. J. 1968 An examimatin of tracestorage in free recall. *Journal of Experimental Psychology*, 76, 504-513.
- Sloman, S. A., Bower, G. H., & Rohrer, D. 1991 Congruency effect in part-list cuing inhibition. *Journal of Experimental Psychology : Human Learning, Memory & Cognition*, 17, 974-982.
- Smith, A. D. 1971 Output interference and organized recall from long term memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal behavir*, 10, 400-408.
- Sowder, C. D. 1977 List length and organaization in the recall of categorized list. *Psychological Reports*, 41, 839-842.
- Toglia, M. P., & Kimble, G. A. 1976 Recall and use of serial position information. *Journal of Experimental Psychology*, 2, 431-445.
- 坪井敏純 1977 自由再生法における再生順序について 日本心理学会第41会大会発表論文集, 600.
- 坪井敏純 1982 系列位置効果における再生順序の役割 心理学研究, 53, 38-41.
- 坪井敏純 1983 再生抑制における検索範囲の影響 日本心理学会第47会大会発表論文集, 271.
- 坪井敏純 1987 手がかり再生における再認と再生の関係 日本心理学会第51会大会発表論文集, 328.
- Tulving, E. 1966 Subjectiv organaization and effect of repetition in multi-trial free recall learning. *Journal of Verbal Learning and Verbal behavir*, 5, 193-197.
- Tulving, E., & Arbuckle, T. Y. 1966 Input and output interffernce in short term associative memory. *Journal of Experimental Psychology*, 72, 145-150.
- Tulving, E., & Pearlstone, Z. 1966 Availability versus accessibility of information in memory for words. *Journal of Verbal Learning and Verbal behavir*, 5, 381-391.
- Tulving, E., & Psotka, J. 1971 Retroactive inhibition in free recall : Inaccessibility of information available in the memory store. *Journal of Experimental Psychology*, 87, 1-8.
- Tulving, E., & Schacter, D. L. 1990 Priming and human memory. *Science*, 247, 301-306.
- 梅本堯夫 1969 連想基準表 東京大学出版会
- Whitten, W. B. 1978 Output interference and long-term serial position effects. *Journal of Experimental Psychology : Human Learning, Memory & Cognition*, 6, 685-692.