

### 学習時のリスト構造の違いと処理水準効果 : 連想手がかり再生による検討

藤田, 哲也

---

(出版者 / Publisher)

法政大学文学部

(雑誌名 / Journal or Publication Title)

Bulletin of Faculty of Letters, Hosei University / 法政大学文学部紀要

(巻 / Volume)

52

(開始ページ / Start Page)

73

(終了ページ / End Page)

82

(発行年 / Year)

2006-03-06

(URL)

<https://doi.org/10.15002/00002931>

# 学習時のリスト構造の違いと処理水準効果 —連想手がかり再生による検討—

藤田 哲也

## 問題

### はじめに

本研究は、潜在記憶 (implicit memory) および顕在記憶 (explicit memory) に処理水準 (levels of processing) がどのように影響を及ぼすかという問題について検討するものである。藤田 (2004) は、一般的な潜在記憶課題である単語完成と、顕在記憶課題である単語フラグメント手がかり再生を用いてこの問題について検討を行った。その結果の一般性と妥当性を別の顕在記憶課題を用いて確認することが、本研究の目的である。本研究では、より概念的な顕在記憶課題であると見なせる、連想手がかり再生課題を用いた検討を行う。

## 処理水準効果と潜在記憶・顕在記憶の区分

### 処理水準効果

処理水準効果とは、符号化時に記銘材料に対して、その材料の物理的・形態的な特徴についての処理を行う条件と、音韻的な処理を行う条件、意味的・概念的な処理を行う条件とを比べると、後の検索課題での成績は、物理的処理より音韻的処理、音韻的処理より意味的処理を行っていた条件でよくなる、という効果である ( Craik & Lockhart, 1972 ; レビューとして、原, 1988)。例えば、単語に対して、大文字表記か小文字表記かという物理的特徴について判断するよりも、ある文脈にその単語が当てはまるかという意味的な判断を行うと、後の再認や再生の成績がよくなる、ということである。この現象は、処理を行う水準が“浅い”よ

りも“深い”ほど、想起しやすいからだという説明がなされる。

### 顕在記憶

ここで説明に挙げた再生や再認という記憶課題は、顕在記憶 (explicit memory) 課題である。顕在記憶課題とは、課題遂行時に学習エピソードの意識的な想起を求める記憶テストのことである。再生を例に挙げて説明しよう。一般的な再生実験の手続きは次の通りである。まず初めに、単語 (例：ミカン、ツクエ…) をいくつか被験者に呈示する。その後、“先ほど呈示した単語を、どんな順番でもよいから思い出して報告するように”と求めるのが自由再生である。この自由再生時に、ある単語、例えば“バナナ”が頭に浮かんだとしても、そのまま報告するわけにはいかない。課題要求は“学習した単語”を思い出して報告することであり、“知っている単語”を報告することではないからである。頭に浮かんだ“バナナ”が学習語であるかどうかを確認するためには、学習リストにそれが含まれていたか否かを判断しなくてはならず、これが“学習エピソードを意識的に想起している”ということの意味である。再認課題でも同様で、テスト時に呈示された項目に対して“知っているかどうか”という基準ではなく、“学習時に呈示されていたかどうか”という基準で反応することが要求され、再生と同様、学習エピソードを意識的に想起することが必須となる。

## 潜在記憶

顕在記憶課題に対し、課題遂行時に学習エピソードの意識的な想起を必要としない記憶課題を、潜在記憶 (implicit memory) 課題と呼ぶ (e.g., Graf & Schacter, 1985 ; Schacter, 1987 ; レビューとして、藤田, 2001)。代表的な潜在記憶課題は、単語完成 (word-fragment/stem completion; e.g., Tulving, Schacter, & Stark, 1982) 課題であり、単語完成における直接プライミング効果 (direct priming effect) が、潜在記憶の存在の根拠の一つと見なされている。直接プライミングの一般的な手続きでは、最初にプライム刺激 (単語であることが多い) を何らかの形で呈示し、その後、そのプライムとほぼ同一のターゲット刺激を用いた別の課題を行う。この2つ目の課題 (テスト) を行うときに、1つ目の課題 (学習) との関係を示しなくても、あるいは被験者が意識的に学習エピソードを想起しようとしなくても、先行するプライム刺激の受容によって後続の2つ目の課題におけるターゲット刺激の処理が促進されるのである。単語完成におけるプライミング効果を例に挙げて説明しよう。単語完成課題とは、単語の断片であるフラグメント (fragment ; e.g., た\_\_ひ\_\_い) や単語の最初の数文字である語幹 (word-stem ; e.g., たま\_\_ \_\_) を手がかりとして元の単語 (e.g., たまひろい) を報告させる課題である。一度学習された単語は未学習の単語に比べて完成率が高いというのが、単語完成におけるプライミング効果である。単語完成の課題遂行時には被験者に対して“最初に頭に浮かんだ単語を報告するように” 求めるだけであって、学習語で完成するようには求めない。すなわち、学習エピソードの意識的な想起は求めていないし、必要でもない。学習した単語を思い出そうとしなくても、あるいはまったく“思い出せな

かった” 場合でもプライミング効果が生起するということが、潜在記憶の存在の根拠の一つになっているのである。

1980年代以降、単語完成などの潜在記憶課題を用いた、潜在記憶と顕在記憶の区分に関する研究が爆発的に増加し、多くの知見が蓄積された。それほど研究者の注目を集めた最大の理由は、潜在記憶と顕在記憶とは、その性質が異なる場合が多いということにある。大ざっぱに述べると、単語完成などの潜在記憶課題の遂行には学習された項目の非意味的な、物理的・形態的な特徴に関する情報 (例えば単語の呈示モダリティや、表記形態) が重要であるのに対し、再生や再認のような顕在記憶課題の遂行にとっては、意味的・概念的に符号化された情報が重要である、という違いがある。そのことを端的に表しているのが、顕在記憶課題 (再生, 再認) では処理水準効果が認められる一方で、潜在記憶課題 (単語完成) では認められない、という分離 (dissociation) である。

## 潜在記憶課題における処理水準効果

### 一般的な知見

前述の通り、再生・再認のような顕在記憶課題では処理水準効果が見られるのに対して、単語完成のような潜在記憶課題では見られないというのが一般的な結果のパターンであった (Bowers & Schacter, 1990 ; Challis, Velichkovsky, & Craik, 1996 ; 藤田・堀内, 1997 ; Graf & Mandler, 1984 ; 原・太田, 1983 ; Naito, 1990 ; Roediger, Weldon, Stadler, & Riegler, 1992 ; Srinivas & Roediger, 1990)。これは次のように説明されてきた。学習時の処理水準を操作したとしても、単語完成の課題遂行にとって重要な、呈示されている単語それ自体の物理的な特徴に違いがあるわけではない。つまり、

物理条件でも意味条件でも、単語の呈示時間は同じであるし、呈示のされ方そのものが変わるわけではなく、被験者が行う方向付け課題によって違いが生じているのは、あくまでもその単語に対する概念的な処理のみである、と。

こうした報告に基づいて、単語完成課題は、学習-テスト間での刺激の物理的・知覚的特徴の一致度に敏感な、知覚的潜在記憶課題であり、再生や再認は、学習時の意味的・概念的な符号化による情報に敏感な、概念的顕在記憶課題である、というような分類がなされる。言い換えると、“潜在記憶の性質”は、このような一つ一つの実験変数の効果についての検証の積み重ねによって特定されているのであり、その意味では、“単語完成の成績には、処理水準効果が見られない”というのは、潜在記憶を特徴づける重要な“定説”であるといえよう。

### くつがえる定説

ところが、Challis & Brodbeck (1992) は、処理水準を被験者間で操作した場合か、あるいは被験者内でもブロックリスト呈示した場合には単語完成でも処理水準効果が見られるということを報告した。藤田 (2004) は Challis & Brodbeck (1992) の追試を行うとともに、顕在記憶課題でも同様に処理水準の操作の仕方が効果の有無に影響を及ぼすかどうかを検討した。学習時の意味的・物理的方向付け処理を、リスト単位でブロック化して操作するブロックリスト条件と、リスト内でミックスして操作するミックスリスト条件を設け、潜在記憶課題である単語フラグメント完成課題と、顕在記憶課題である単語フラグメント手がかり再生を用いて処理水準効果の有無について検討した。その結果、単語完成において、学習時の方向付け処理（意味あるいは物理）をミックスリストで操

作した場合には、一般的な知見通り、処理水準効果は見られなかったが、方向付け処理をブロックリストで操作すると潜在記憶課題であるにも関わらず処理水準効果が見られた（同様の結果として、畑中, 2003）。その一方で、顕在記憶課題である手がかり再生においては、学習時のリスト構造に関わらず、どちらのリスト条件でも処理水準効果が見られた。

藤田 (2004) はこの結果について、単語完成で見られているリスト構造と処理水準効果の交互作用は、ブロックリスト条件の単語完成の課題遂行に、顕在記憶が混入していたために起こったのではないと結論づけている。ブロックリスト条件のみ被験者が学習エピソードの意識的な想起を選択的に行うという合理的な理由がないことと、顕在記憶をより強く反映しているはずの手がかり再生ではリスト構造の効果が見られないというのがその根拠である。

### 問題の所在

Challis & Brodbeck (1992) や藤田 (2004) は、知覚的潜在記憶課題である単語完成における処理水準効果が、学習時のリスト構造に影響を受けるということは示しているものの、その原因を明確に論じるまでには至っていない。

また、藤田 (2004) は、顕在記憶課題では学習時のリスト構造にかかわらず処理水準効果が見られることを報告しているが、そこで顕在記憶課題として用いられた単語フラグメント手がかり再生は、一般的な顕在記憶課題である自由再生や再認に比べ、顕在記憶課題でありながらもテスト手がかりに対する知覚的処理の影響を強く受ける可能性があることが示唆されている (e.g., 藤田, 2001; Jacoby & Hollingshead, 1990, Weldon, Roediger, & Challis, 1989)。確かに、単語フラグメント手がかり

り再生は、課題遂行時に学習エピソードを意識的に想起しなくてはならない頭在記憶課題である。しかし、単語フラグメントを手がかりにして再生を行う場合には、まずフラグメントから単語の反応候補を生成し、次にその候補が本当に学習語か否かの再認判断をするという二段階を経ており、その最初の段階の生成過程は通常の単語完成と同じ過程であると考えられること（e.g., 藤田, 2001; Jacoby & Hollingshead, 1990）。すなわち、単語フラグメント手がかり再生の課題遂行は、単語完成の課題遂行に含まれるのと同じ知覚的な処理過程から、比較的強い影響を受けている可能性がある。さらに、単語のフラグメントや語幹などを検索手がかりにした再生においては、上記の二段階を経る方略を用いて課題遂行した場合と、手がかりから直接学習語を検索する方略を用いた場合とでは、パフォーマンスのパターンが異なりうることも指摘されている（Jacoby & Hay, 1998）。藤田（2004）の単語フラグメント手がかり再生の手続きでは、いずれの方略を使うべきかの指示を与えておらず、手がかり再生に含まれる知覚的な処理の重要性がどの程度であったのかを見極めるのが困難といえる。これらの点を踏まえると、藤田（2004）の用いた単語フラグメント手がかり再生の結果のみから、処理水準の操作を行うリスト構造の影響が、“頭在記憶課題”に影響しないと一般化することには問題があるといえる。

## 目 的

本研究では、単語フラグメント手がかり再生よりも概念的な処理過程に強く依存すると考えられる、連想（associate）手がかり再生（cf. Blaxton, 1989; Srinivas & Roediger, 1990）を用いて学習時のリスト構造が処理水準効果に影響を及ぼすか否か

を検討することを目的とする。

連想手がかり再生とは、学習されたターゲット語と何らかの連想関係にある単語や短文をテスト手がかりとして呈示し、ターゲット語の再生を求める課題である。テスト手がかりとターゲット語の間には、知覚的な類似性はなく（単語フラグメント手がかりの場合には、学習ターゲットと知覚的な類似性が保たれている）、一般的な頭在記憶課題の遂行にとって重要な、概念的な処理過程への依存度の高い課題であるといえるだろう。

本研究の仮説は以下の通りである。

- a. 連想手がかり再生は、概念的な頭在記憶課題であるため、処理水準効果は頑健に見られるであろう。
- b. 藤田（2004）が報告しているとおりに、頭在記憶では学習時のリスト構造の違いによって処理水準効果の大きさが影響を受けないとしたら、連想手がかり再生においても、ブロックリストとミックスリストによって処理水準効果の大きさが変わることはないだろう。

## 方 法

### デザイン

学習時のリスト構造2（ブロック、ミックス；被験者間）×学習時方向付け3（意味、物理、未学習；被験者内）の2要因計画。

### 被験者

京都市内の4年制私立女子大学生48名をブロック条件とミックス条件の2群にランダムに割り振った。

Table 1 実験で用いたターゲット語と連想手がかり (セット毎に示した)

ターゲット語	連想手がかり
おやふこう	子どもがしてはならない
かおみしり	以前に紹介された人
たちくらみ	急に立ち上がると
つめあわせ	お買い得なセット
とおまわり	道が工事中
にしにほん	関西・中国…といえば
はやおくり	ビデオ録画されたCM
ひるやすみ	お弁当
みせいねん	お酒は飲めない
ものおもい	失恋して考え込む
あとまわし	めんどうな事は
いためもの	中華に多い
こういしつ	水泳の前
こわれもの	陶器・ガラスなど
そらもよう	天気の様子
てれかくし	恥ずかしさをごまかす
とりしまり	警察
ひとまわり	ぐるっともとに戻る
むこようし	名字が変わる
ゆきまつり	札幌名物
ありきたり	めずらしくない
おきにいり	好きで手放したくない
かねもうけ	あくどい商人
くさむしり	庭でする仕事
たまひろい	補欠の仕事
ていきあつ	雨を降らせる
としおとこ	12年に1度なる
はやうまれ	同じ学年でも生年が後
ふくさよう	薬
むせきにん	大事なときに逃げるなんて

## 材料

藤田・齊藤・高橋 (1991) より高熟知 (熟知価 3.51-5.00) の清音 5 文字名詞 (例: とりしまり) を 30 語プールし, ターゲット語とした。それぞれのターゲット語に対応する連想手がかり (例: 警察) を作成した。あまりに強くターゲットを連想させてしまうと, 見かけ上正答でもそれが記憶を反映しているとはいえなくなるため, 連想手がかりを作成する際には, 中程度の連想強度になるように配慮した。今回の実験に用いたターゲット語および連想手がかりを, Table 1 に示す。

それらを 10 語×3 セットに分割し, それぞれ, 意味処理条件, 物理処理条件, 未学習条件に割り当てた。どのセットをいずれの学習条件に割り当てるかは, 被験者間でカウンターバランスした。

## 手続き

冊子による集団実験で, 心理学の講義時間中に一斉に行われた。実験の教示は, 各条件に従ったものが冊子の表紙に印刷されていた。実験者の合図により, 冊子を 1 ページずつめくることで実験が進行した。

学習リストの構造にはブロック呈示とミックス呈示の 2 種類があった。ブロック条件に合わせ, ミックス条件でも学習は 2 つのパートに分けて進められた。ブロック呈示条件ではまず最初に意味処理あるいは物理処理のどちらかの方向付け課題に関する教示が印刷されたページを読み, その教示に従いながらターゲットである単語を偶発学習した。初頭バッファ 5 + ターゲット 10 + 新近バッファ 5 の 20 語呈示終了後にページをめくると, もう一方の方向付け課題に関する教示が書かれたページが現れた。教示を読んだ後, 先ほどとは異なる方向付け課題をしながら別の 20 語を偶発学習した。ミックス呈示条件では, 最初から両方の方

方向付け課題に関する教示を読み、前半の20語を偶発学習した後に、前半と同一の教示を再度読み、さらに後半の20語を偶発学習した。

次に方向付け課題についてであるが、意味処理条件では、各単語の使用頻度について、0-4の5段階で書記による評定を行った。物理処理条件では、ひらがな5文字で呈示されている単語の、その5文字中に、“囲み”が含まれる文字はいくつあるのかを、0-4の5段階で書記によって回答した。“囲み”のある文字とは、例えば“あ、は、す、の”などのように、文字中に線で閉じた（囲まれた）部分を持つ文字のことである。“い、き、り、ん”などは囲みの無い文字ということになる。

各条件とも、まず方向付け課題に関する教示が1ページと、次のページに20単語と、それぞれの単語に対してどちらの方向付け課題をすべきかを示す“使用頻度は？”あるいは“囲みの数は？”という質問文が各単語と同じ行に印刷されていた。学習時、まずページ全体を模様のついた紙でカバーし、被験者は実験者の5秒ごとの合図により、その都度少しずつカバーを下にずらして、一度には1単語に対してのみ方向付け課題を行うように教示された。

40語（そのうち、バッファ項目を除いた、分析対象となるターゲットは20語である）を偶発学習した後、続けて記憶テストを行った。まずテスト教示のための1ページがあり、次からの2ページに渡り、学習ターゲット20項目＋未学習ターゲット10項目＋未学習フィルター10項目の、計40項目が1ページあたり20項目ずつランダムに配置され印刷されていた。この学習ターゲット20項目には、学習時に意味的処理を行ったものと物理的処理を行ったものが10項目ずつ含まれていた。未学習フィルター項目は、テスト全体における学習項目

と未学習項目の割合を等しくするため（藤田（2004）の単語完成および単語フラグメント手がかり再生と同様の比率にするため）に追加されたもので、ターゲット語と同じ単語プールから選出され、連想語を作成したものであった。

それぞれのテスト項目呈示時には、学習時と同様に、まず模様のついた紙で全体をカバーし、実験者の10秒ごとの合図によって少しずつ下にカバーをずらし、一度には1項目のみに対して回答するよう、教示した。

テスト時の教示は、呈示されたことば（連想語）を手がかりにして学習時に呈示された単語を思い出すように、というものであった。学習時に意味処理と物理処理のどちらを行ったのかは区別する必要がないこと、テスト時に呈示されることばと学習語の間には連想関係があることも合わせて教示した。

## 結果

予め定めたターゲット語で再生した率を Table 2 に示す。意味条件と物理条件においては学習語を正しく再生した正再生率であるが、未学習条件においては、そもそも学習していないものを報告しているので、虚再生率ということになる。

Table 2 各条件におけるターゲット語での連想手がかり再生率（カッコ内はSD）

リスト構造	学習条件		
	意味	物理	未学習
ブロック	.39 (.21)	.21 (.13)	.09 (.08)
ミックス	.33 (.13)	.15 (.14)	.11 (.11)

注. 未学習条件においては虚再生率となる。

Table 2の手がかり再生率についての、リスト構造2（ブロック、ミックス）×学習時方向付け3（意味、物理、未学習）の分散分析の結果、学習条件の主効果のみが有意（ $F(2, 92)=54.88, p < .01$ ）であり、リスト構造の主効果（ $F(1, 46)=1.21, n.s.$ ）および交互作用（ $F(2, 92)=1.84, n.s.$ ）は有意にならなかった。交互作用は有意にならなかったが、仮説を厳密に検証するため、ブロック条件とミックス条件別に、学習時方向付けを要因とする1要因分散分析をそれぞれ行った。その結果、ブロック条件（ $F(2, 46)=28.12, p < .01$ ）でもミックス条件（ $F(2, 46)=28.99, p < .01$ ）でも主効果は有意になったが、Newman-Keuls法による多重比較の結果、ブロック条件では意味>物理>未学習という順で各学習条件間に有意差が認められたのに対して、ミックス条件では意味条件が物理条件と未学習条件より有意に再生率が高かったものの、物理条件と未学習条件の間には有意差は認められなかった（意味>物理≒未学習）。

Table 2に示したとおり、未学習条件においても虚再生が生じており、これと同程度に学習条件の再生率にも推測による回答が含まれていると考えられるため、各被験者ごとに、意味処理条件と物理処理条件の再生率から未学習条件の虚再生率を減じ、修正手がかり再生率を求めた（Table 3）。

Table 3 各条件における修正連想手がかり再生率（カッコ内はSD）

リスト構造	学習条件	
	意味	物理
ブロック	.30(.21)	.12(.11)
ミックス	.22(.14)	.03(.14)

Table 3の修正手がかり再生率に対して、リスト構造2（ブロック、ミックス）×学習時方向付け2（意味、物理）の分散分析を行った結果、学習条件の主効果（ $F(1, 46)=36.89, p < .01$ ）に加え、リスト構造の主効果（ $F(1, 46)=6.25, p < .05$ ）も有意になった。交互作用（ $F(1, 46)=0.01, n.s.$ ）は有意にならなかった。

修正手がかり再生率においては、ブロック条件の方がミックス条件よりも成績がよいという結果になった。

## 考 察

本研究では、藤田（2004）が用いていた、単語フラグメント手がかり再生とは別の、連想手がかり再生という、より概念的な処理を必要とすると思われる頭在記憶課題を用いて、学習時の処理水準を操作するリスト構造の効果があるか否かを検討した。その主な結果は次の通りである。

- 連想手がかり再生においては処理水準効果が頑健に見られた。
- 得られた処理水準効果の大きさに、学習時に処理水準（方向付け課題）を操作したリスト構造は影響を持たなかった。
- 修正連想手がかり再生率においては、全体的に、ブロックリストで学習した場合の方が、ミックスリストよりも成績がよかった。

藤田（2004）が用いた単語フラグメント手がかり再生においては、処理水準効果が有意になり、かつ、リスト構造の影響は有意にならなかった。



また、藤田（2004）の単語完成においては、ブロックリストでのみ、処理水準効果が有意になるというリスト構造の効果が有意になった。すなわち、顕在記憶（単語フラグメント手がかり再生）ではリスト構造の影響がなく、潜在記憶（単語完成）では影響があった、ということである。この結果について藤田（2004）は次のように解釈している。同じテスト手がかりである単語のフラグメントを用いて、潜在教示を与えるか顕在教示を与えるかによって、得られた結果のパターンが異なったことにより、単語完成は潜在記憶課題としての性質を保っていると考えられる。さらに、顕在記憶課題である単語フラグメント手がかり再生ではリスト構造の効果が見られなかったのだから、単語完成でリスト構造の効果が見られた原因が、単語完成に混入している顕在的な検索過程の影響にあるとは考えにくい。

本研究の結果は、藤田（2004）の単語フラグメント手がかり再生の結果を追認するものであり、より概念的な処理が重要になる連想手がかり再生（顕在記憶課題）においても、やはりリスト構造の効果は見られなかった。藤田（2004）が単語フラグメント手がかり再生を用いた主な理由は、潜在記憶課題である単語完成のパフォーマンスに顕在的な検索過程が混入しているかどうかの操作チェックを行うためであった。そのため、顕在記憶課題としてはあまり一般的でない単語フラグメント手がかり再生を用いたのだが、本研究によって、より概念的な処理を多く反映すると考えられる連想手がかり再生においても同様の結果が得られたということである。

本研究の結果は基本的には藤田（2004）の単語フラグメント手がかり再生結果を追認するものであるが、さらに、未学習項目に対するターゲット

語での回答を推測バイアスのベースラインと見なした修正連想手がかり再生率においては、ブロック条件の方が全体的にミックス条件よりも成績が良いという結果が新たに得られた。修正前の手がかり再生率自体では、リスト構造の主効果は有意になっていないため、解釈には注意が必要であるが、潜在記憶課題のみならず、顕在記憶課題においても、学習時の処理水準の操作の仕方（ブロックリストかミックスリストか）が影響を及ぼするというを示唆するものである。

学習時の処理水準の操作の仕方が潜在記憶・顕在記憶に影響を及ぼすか否かについて検討している他の研究として、過程分離手続（process dissociation procedure; e.g., Jacoby, 1991）を用いた藤田（2005）の実験を挙げることができる。藤田（2005）は過程分離手続を用いて、単語フラグメント手がかり再生の課題遂行に含まれる、記憶の自動的利用と意図的利用の成分を分離し、それぞれにおける処理水準効果について検討を行った。過程分離手続を用いると、その課題遂行に含まれる“より純粋な”潜在記憶過程と顕在記憶過程を取り出すことが可能になるといえるが、藤田（2005）の報告によると、過程分離手続によって見積もられた記憶の意図的利用の成分（＝顕在記憶）においては、処理水準効果は見られたものの、学習時のリスト構造によって処理水準効果の大きさが異なることはなかった。また、本研究の修正連想手がかり再生率のような、リスト構造の主効果も見られなかった。このことを考え合わせると、“記憶”を測定するための課題を遂行する際に、学習エピソードの意識的な想起を求める（顕在記憶）か求めないか（潜在記憶）だけで、どのような記憶が測定可能になるのかは決まらずに、その検索意図と、用いる検索手がかりの種類（e.g.,フ

ラグメントなのか連想語なのか)との交互作用によって決まるのだといえよう。

Challis & Brodbeck (1992)の報告から始まった、学習時のリスト構造と処理水準効果の関係についての問題は、まだまだ未解決のままである。これまでは、主に記憶を測定する検索課題を種々用いることで、この現象に対してアプローチしてきた。しかしまだ、学習段階においてブロック呈示する場合とミックス呈示する場合とで、個々の単語に対する処理がどのように変わるのかについて、直接的な検討ができていない状態である。今後は学習時の処理についても視野に入れ、符号化と検索の相互作用について検討を行うことが必要であろう。

#### 引用文献

- Blaxton, T.A. 1989 Investigation dissociations among memory measures : Support for a transfer-appropriate processing framework. *Journal of Experimental Psychology : Learning, Memory, and Cognition*, **15**, 657-668.
- Bowers, J.S., & Schacter, D.L. 1990 Implicit memory and test awareness. *Journal of Experimental Psychology : Learning, Memory, and Cognition*, **16**, 404-416.
- Challis, B.H., & Brodbeck, D.R. 1992 Level of processing affects priming in word fragment completion. *Journal of Experimental Psychology : Learning, Memory, and Cognition*, **18**, 595-607.
- Challis, B.H., Velichkovsky, B.M., & Craik, F.I.M. 1996 Levels-of-processing effects on a variety of memory tasks : New findings and theoretical implications. *Consciousness and Cognition*, **5**, 142-164.
- 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.
- 藤田哲也 2001 潜在記憶と行為の記憶に関する研究 風間書房
- 藤田哲也 2005 記憶の自動的利用における処理水準効果—過程分離手続による検討— 法政大学文学部紀要, **50**, 125-144.
- 藤田哲也・堀内 孝 1998 潜在・顕在記憶課題における自己関連付け効果 心理学研究, **69**, 414-420.
- 藤田哲也・齊藤 智・高橋雅延 1991 ひらがな清音5文字名詞の熟知価について 京都橘女子大学研究紀要, **18**, 79-93.
- Graf, P., & Mandler, G. 1984 Activation makes words more accessible, but not necessarily more retrievable. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, **23**, 553-568.
- Graf, P., & Schacter, D.L. 1985 Implicit and explicit memory for new associations in normal and amnesic subjects. *Journal of Experimental Psychology : Learning, Memory, and Cognition*, **11**, 501-518.
- Hamann, S.B. 1990 Level-of-processing effects in conceptually driven implicit tasks. *Journal of Experimental Psychology : Learning, Memory, and Cognition*, **16**, 970-977.
- 原 聰 1988 処理水準 太田信夫(編)エピソード記憶論 誠信書房 第2章 符号化 第2節, Pp.41-53.
- 原 聰・太田信夫 1983 単語完成課題におけるpriming効果(3) —処理水準による検討— 日本心理学会第47回大会発表論文集, 309.
- Jacoby, L.L. 1991 A process dissociation framework : Separating automatic from intentional use of memory. *Journal of Memory and Language*, **30**, 513-541.
- Jacoby, L.L., & Dallas, M. 1981 On the relationship between autobiographical memory and perceptual learning. *Journal of Experimental Psychology : General*, **110**, 306-340.
- Jacoby, L.L., & Hay, J. F. (1998). Age-related deficits in memory : Theory and application. In M.A. Conway, S.E. Gathercole, & C. Cornoldi. (Eds.), *Theories of Memory*. Vol.2, East Sussex : Psychology Press, pp.111-134.
- Naito, M. 1990 Repetition priming in children and adults : Age-related dissociation between implicit and explicit memory. *Journal of Experimental Child Psychology*, **50**, 462-484.
- Roediger, H.L., Weldon, M.S., Stadler, M.A., & Riegler, G.L.

- 1992 Direct comparison of word fragment and word stem completion. *Journal of Experimental Psychology : Learning, Memory, and Cognition*, **18**, 1251-1269.
- Schacter, D.L. 1987 Implicit memory : History and current status. *Journal of Experimental Psychology : Learning, Memory, and Cognition*, **13**, 501-518.
- Schacter, D.L., Bowers, J., & Booker, J. 1989 Intention, awareness and implicit memory : The retrieval intentionality criterion. In S. Lewandowsky, J.C. Dunn, & K. Kirsner (Eds.), *Implicit memory : Theoretical issues*. Hillsdale, NJ : Erlbaum, pp.47-65.
- Srinivas, K., & Roediger, H.L. 1990 Classifying implicit memory tests : Category association and anagram solution. *Journal of Memory and Language*, **29**, 389-412.
- Tulving, E., Schacter, D.L., & Stark, H.A. 1982 Priming effects in word-fragment completion are independent of recognition memory. *Journal of Experimental Psychology : Learning, Memory, and Cognition*, **8**, 336-342.
- Weldon, M.S., Roediger, H.L., & Challis, B.H. 1989 The properties of retrieval cues constrain the picture superiority effect. *Memory & Cognition*, **17**, 95-105.