

# 符号化文脈の多様性がエピソード記憶の 脱文脈化におよぼす効果<sup>1</sup>

漁田武雄 静岡大学 漁田俊子 静岡県立大学

## Effects of contextual variation during encoding on decontextualization of episodic memory

Takeo Isarida (*Shizuoka University*) and Toshiko Isarida K. (*Shizuoka Prefectural University*)

Two experiments examined whether or not contextual variation during encoding of a list enhances decontextualization of episodic memory of the list. A total of 86 undergraduates incidentally encoded a list of 24 nouns twice under the same (same-context repetition condition) or different (different-context repetition condition) contexts with a one-week inter-encoding interval. One week after the second encoding of the list, the undergraduates were asked to free recall the list under the third neutral context. Context was manipulated by the combination of three contextual elements: physical features of environment, types of encoding tasks, and social factors. Experiment 1 revealed superiority of same-to different-context repetition condition, whereas the preceding studies manipulating only environmental features found superiority of different-to same-context repetition condition. Experiment 2, in which participants were explicitly instructed that the list used in the first and the second encoding sessions were identical, replicated the findings of Experiment 1. The present findings suggest that contextual variation between episodes does not enhance decontextualization of episodic memory.

**Key words:** context-dependent memory, decontextualization, repetition, free recall.

*The Japanese Journal of Psychology*  
2005, Vol. 76, No. 2, pp. 105-112

記憶は、思い出に相当するエピソード記憶 (episodic memory) と知識に相当する意味記憶 (semantic memory) とに分類できる (Tulving, 1972, 1983)。エピソード記憶は、符号化時の文脈を手がかりとして検索され、意味記憶は関連した知識を手がかりとして検索される。意味記憶としての知識は、理解などの過程を通して獲得されるが、経験や記憶を介しても獲得される。ただし経験や記憶を介する場合、符号化当初は意味記憶ではなく、エピソード記憶の状態であるという (e.g., Smith, 1988; Tulving, 1972)。このような個別経験の記憶から抽象的知識が形成される過程は、脱文脈化 (decontextualization) と呼ばれている (e.g., Smith, 1988, 1994; Tulving, 1972)。この過程は、エピソード記憶から意味記憶への転換の過程によく対応し

ているという。そして、この脱文脈化は、多様な文脈下で符号化を反復することにより生じるという (e.g., Smith, 1988, 1994)。多様な文脈下での符号化が脱文脈化を引き起こし、脱文脈化によってエピソード記憶から意味記憶への転換が生じるのであれば、この問題は、知識の習得にとって中心テーマといえる。

脱文脈化の問題は非常に重要でありながら、多様な文脈下での反復によって脱文脈化が生じるという考えは、現在まで十分に実証されているとはいえない。多様な文脈下での符号化反復に関する先行研究は、(a) 符号化変動性仮説 (encoding variability hypothesis) およびそれにもとづく研究 (e.g., Gartman & Johnson, 1972; 北尾, 2002; Madigan, 1969; Melton, 1970)、(b) 日記による日常記憶研究 (Linton, 1982)、(c) 環境的文脈を操作した研究 (Glenberg, 1979; Smith, 1984; Smith, Glenberg, & Bjork, 1978; Smith & Rothkopf, 1984) をあげることができる。以下、順に検討していくが、これらにはいずれも問題があるといえる。

符号化変動性仮説では、多様な文脈下で符号化を反復すると、記憶成績が良くなるという。しかしながら、この仮説は脱文脈化を考慮しておらず、多様な文

Correspondence concerning this article should be sent to: Takeo Isarida, Department of Information Arts, Faculty of Informatics, Shizuoka University, Johoku, Hamamatsu 432-8011, Japan (e-mail: isarida@ia.inf.shizuoka.ac.jp)

<sup>1</sup> 本研究の一部は、平成 11-13 年度科学研究費補助金 (基盤研究 (C) 研究課題番号 11680215) の補助を受けた。また、本研究の一部は、日本教育心理学会第 43 回および第 44 回総会で発表した。

脈下での符号化反復が記憶を促進するのは、多様な文脈と連合することで検索手がかりが豊富になるためとする。また、この仮説で対象としている文脈は、時間とともに変動する文脈であり、記憶をエピソード記憶として特徴づける文脈とは考えにくい。エピソード記憶から意味記憶への転換を引き起こすような脱文脈化は、記憶をエピソード記憶として特徴づける文脈について生じるはずである。ここで、記憶をエピソード記憶として特徴づける文脈は、エピソード定義文脈 (episode-defining context) とよばれており、符号化環境の物理的特徴、学習者の情緒・生理的状態、符号化時に思い浮かぶさまざまな考えなど、エピソードのさまざまな文脈情報から構成されるという (Murnane, Phelps, & Malmberg, 1999)。エピソード定義文脈は、当該エピソードを通じて変化しないため、エピソード記憶要素全体と連合する。このためエピソードの識別や特徴づけに利用できる。これに対して、符号化変動性仮説が取りあげる文脈のように時間とともに変動する文脈は、エピソード記憶要素全体とは連合できないので、エピソード定義文脈とはなり得ない。この点からも、符号化変動性仮説は、エピソード記憶から意味記憶への転換過程についての情報を提供できないといえる。

Linton (1982) は、同種の出来事を反復経験するとエピソード記憶の成分が減少し、意味記憶の成分が増加することを、日記の分析を用いて見いだした。Linton (1982) は、具体例として、心理学会の委員会出席をあげている。初めての出席では、空港、陸上交通システム、ホテル、委員会のメンバーなど、はじめての接触経験によって、これらに対するエピソード記憶が形成される。これに対して、空港の地理、会議場への行き方、委員会のメンバーの名前や性格など、意味記憶に相当する情報はほとんど持ち合わせていない。その後、何度も会議出席を重ねるうちに、各々の会議に関するユニークなエピソード記憶情報はほとんど検索されなくなり、その代わりに、空港から陸上交通システムを利用してスムーズに会議場に到着することができるようになり、他のメンバーとスムーズに会議を進めることができるようになったという。この研究は、経験の反復にともなって、エピソード記憶成分が減少し意味記憶成分が増加することを示しており、反復にともなって、エピソード記憶から意味記憶への転換が生じることを示唆している。しかしながら、(a) 反復は多様な文脈下で行われる必要があるのか、(b) エピソード記憶から意味記憶への転換が脱文脈化によって生じるのかについては、明確な解答を提供できない。

脱文脈化に関する最も直接的な実証研究は、環境的文脈 (environmental context) を操作することで行われている。ここで、環境的文脈とは、焦点要素とともに

に存在している偶発的環境情報をいう。エピソード記憶が時空間的に符号化されている点から (Tulving, 1972, 1983)、環境的文脈はエピソード定義文脈の主要部分を占めると考えられる。これまでの実験によって、多様な環境的文脈下で符号化した方が、同一環境的文脈下で符号化した場合よりも、中立的文脈下においてより良い記憶成績を示すことが報告されている (Glenberg, 1979; Smith et al., 1978)。中立的文脈下での記憶成績は、符号化時の文脈とは独立な記憶強度を反映すると考えられる。したがって、これらの結果は、多様な環境的文脈下での符号化反復が脱文脈化を生じさせる証拠とされてきた。しかしながら、この証拠には信頼性の問題がある。Smith et al. (1978) の場合、実験参加者数が非常に少なく、これでどこまで信頼できる結果であるか疑問である。その点、Glenberg (1979) は十分な人数の実験参加者を用いた実験を行い、中立文脈下で異文脈反復優位の結果を得ている。このほかにも、一連の学習内容をすべて同じ部屋で符号化する場合と、学習内容の部分ごとに部屋を変えて符号化する場合を比較した研究があり、実験室場面でも (Smith, 1984)、授業場面でも (Smith & Rothkopf, 1984)、部屋を変えて符号化した条件の優位性が示されている。しかしながら、これは同一内容の反復ではないので、今回の問題に対する直接的証拠とはいえない。結局、Glenberg (1979) の結果のみが直接的証拠ということになってしまう。

さらに問題なのは、部屋や教室などの場所を変えただけでは、エピソード定義文脈に相当する文脈変化を生じさせることができないのではないかという点である。確かに環境的文脈の効果が全体として信頼できるものであるとしても (Smith & Vela, 2001)、また場所がエピソード定義文脈の主要要素であるとしても、場所の操作だけでエピソード定義文脈の変化を確実に引き起こせるとは限らない。実際、場所を変えただけでは、安定して記憶変化を生じさせるような文脈変化が生じないという研究者が少なくない。Fernandez & Glenberg (1985) は、“実験者からすれば、部屋を変えることで刺激場面を十分に变化させたつもりかもしれないが、実験参加者からすれば‘実験場面という文脈’の中ですべてが進行しているのであって、部屋を変えたくらいでは文脈が変わらないのかもしれない。”と提言している。また、漁田・漁田 (1999) は、日常場面における文脈変化が、場所要因の変化ではなく、場所以外の心理的要因の変化によって引き起こされることを報告している。さらに、Isarida & Isarida (2004) は、場所単独では有意な文脈効果が生じないが、場所と場所以外の要因を組み合わせると、信頼できる文脈効果が生じることを報告している。もしそうであるなら、場所の多様性の記憶促進効果 (Glenberg, 1979; Smith, 1984; Smith et al., 1978;

Smith & Rothkopf, 1984) が信頼できるものであるとしても、エピソード記憶から意味記憶への転換を引き起こすような脱文脈化についての情報を、その効果が提供できるとは限らないことになる。

本研究は、符号化反復におけるエピソード定義文脈の多様性が脱文脈化を引き起こすか否かを調べることを目的とした。この目的のため、文脈操作、反復の分散間隔、保持期間、記憶評価の方法について、以下に述べるような工夫を行った。

エピソード定義文脈を操作するために、複数のエピソード定義文脈要素を複合させて操作する方法を用いた。エピソード定義文脈要素として、実験セッションにおける外的環境の物理的特徴、符号化課題の種類、そして課題を1人で遂行するか集団で遂行するかという社会的要因を複合させた。まず、外的環境の物理的特徴は、エピソードの空間的符号化を規定する要因であり、エピソード定義文脈の主要素といえる。次に、符号化課題の種類は、記銘項目の認知には影響しないとしても、エピソード内容(実験内容)の認知に大きく影響すると予想される。第3に、社会的要因もそのエピソード内容を特徴づけるのに重要な役割を果たすと予想される。これまでに、漁田らは、実験時の外的環境、実験内容の認知・課題要求、実験者等複数要因を複合操作し、安定した文脈依存記憶の検出に成功している(漁田, 1992; Isarida & Isarida, 2004; 漁田・森井, 1986)。なお、本研究で操作した三つの要素以外でも、気分や内的状態(e.g., Blaney, 1986; Eich, 1980)はエピソード定義文脈になりうる文脈要素であるが、今回の操作と共存しにくいので、今回の文脈操作に含めなかった。

また、本研究は、分散間隔と保持期間を大きく取ることで、心的復元の可能性を低下させることを企図した。文脈が変化した場合も、符号化時の文脈が手がかかりとして存在しなくても、符号化時の文脈を心的復元(mental reinstatement)すれば、文脈手がかかりが存在する場合と同等の記憶成績をあげることができる(e.g., Malpass & Devine, 1981; Smith, 1979, 1984)。したがって、このような心的復元が可能である場合、文脈操作の効果が曖昧になってしまう(e.g., Bjork & Richardson-Klavehn, 1989)。ただし分散間隔の場合、あまりに間隔が大きすぎると反復における各符号化間の統合が阻害される可能性がある。以上を考慮して、本研究は分散間隔を1週間とした。1週間も経過すれば、心的復元はかなり困難になると予想される。また、1週間の分散間隔をあけても、十分に反復の効果が生じることが報告されている(Glenberg & Lehman, 1980; Landauer & Ross, 1977)。保持期間も同様に1週間とした。

記憶成績は、符号化の行われる文脈とは異なる第3の中立的文脈下で、自由再生課題を用いて評価した。

ここで、自由再生成績は、意味記憶よりもむしろエピソード記憶を反映すると考えられる。けれども以下の理由により、本研究は、あえて自由再生法を採用した。第1に、エピソード記憶の脱文脈化を調べるためには、エピソード記憶の測定法を用いる必要がある。最初から、意味記憶のみを反映し、文脈に依存しない記憶測定法を用いた場合、実験操作によって脱文脈化したのか、もともと文脈に依存していないのかが不明確である。また、自由再生が、原則として符号化時の文脈に依存する記憶を測定する方法であっても、中立的文脈下で記憶を評価すれば、符号化時の文脈とは独立に記憶を評価できる。中立的文脈下での記憶成績は、符号化時の文脈に依存しない記憶強度を反映している。このようなことから、これまでの脱文脈化に関する研究は、いずれも自由再生を用いている(Glenberg, 1979; Smith et al., 1978)。これらの研究との比較のためにも、自由再生を用いることが望ましいと判断した。もちろん、自由再生が基本的にはエピソード記憶の測定法であるということは、結果の解釈において絶えず考慮しておく必要がある。

## 実験 1

### 方法

**実験計画** 1回目と2回目の符号化文脈(A, B)を組み合わせ、AA, AB, BA, BBの4群を構成した。AA群とBB群を結合して、同じ文脈下で同じ単語リストを符号化反復する条件(同文脈反復条件)、BA群とAB群を結合して、異なる文脈下で符号化反復する条件(異文脈反復条件)を構成した。

**実験参加者** 上記の4群に、静岡大学で心理学関連科目を受講する大学生をランダムに割り当てた。最終的に、3回のセッションすべてに参加した実験参加者は、AA条件が14名、AB条件が10名、BA条件が9名、BB条件が11名であった。

**材料** 描画可能な名詞24個(ライオン、チューリップ、テレビ、みかん、ヨット、指輪、時計、セーター、バイオリン、タクシー、にんじん、ソフトクリーム、掃除機、ソファー、金魚、かえる、かたつむり、自転車、とんぼ、スプーン、ランドセル、懐中電灯、カメラ、ネクタイ)を使用した。

**文脈** 場所、符号化課題、社会的条件を複合させて、2種類の文脈(A, B)を構成した。

1. 文脈A: 場所Aで、作文による偶発的符号化を、個人場面で行わせた。場所Aは、内法1.60m四方で高さ1.65mの防音室で、0.90m×0.45mの机とイスが設置してあり、机上にコンピュータの15インチ液晶ディスプレイ(Sharp LL-T155A)とマウスが設置してあった。実験者は、実験参加者の背後から教示し、実験中は退出した。作文は、4項目ずつ六つの

ブロックに分けて行わせた。ブロック内の項目は、ディスプレイ上に縦1列で提示した。実験参加者には、各ブロックの項目を用いた簡単な文を生成させた。各ブロックは45秒間提示し、前半の30秒間で考えさせ、後半の15秒間で口頭報告させた。報告開始の合図として“ピーン”という音 (Microsoft Windows 組み込み音源の Ding.wav) という音を鳴らし、同時に画面下方に“文を教えてください”という表示をした。時間がくると報告途中でも打ち切った。各ブロックの前後に、30秒間の計算課題を挿入した。計算課題では、1桁数字の3項の加減算をディスプレイに提示し、答の下1桁に相当する数字キーを押させた。正答にはチャイム音 (Microsoft Windows 組み込み音源の Chimes.wav)、誤答には“ガッ”という音 (同上音源の Chord.wav) を提示した。計算課題は7回行わせた。

2. 文脈 B: 場所 B で、集団場面で、描画による偶発的符号化を行わせた。場所 B は、7.6 m × 5.9 m で高さ 2.6 m の部屋で、中央に、3.6 m × 1.8 m のゼミ用のテーブル (五つの机の組み合わせ) と 12 脚の椅子を配置し、12名までの実験参加者をこの椅子に着席させた。部屋には、固定式ホワイトボードと移動式ホワイトボードが配置してあり、隅に外法 1.60 m 四方で高さ 1.65 m の防音室 (場所 A) が設置してあった。実験者は立って教示と実験の進行をした。描画は、4項目ずつ六つのブロックに分けて行わせた。各項目の各ブロックへの割り当ては実験参加者ごとにランダムに行った。実験者は、4個の単語を読み上げ、その単語を A4 判の用紙の上部に文字表記で書き取らせた。続いて、“描いてください”という合図を与え、描画を開始させた。読み上げ開始から描画開始の合図までの時間を 10 秒、4 個の描画時間を 80 秒とした。それぞれの絵の大きさおよび配置は自由とした。同様の描画を 6 回行わせた。

3. 文脈 N: 3.8 m × 5.9 m の部屋を用いた。実験者は、1.8 m × 0.9 m のテーブルを挟んで、実験参加者と対面形式で着席し、教示と実験を進行した。

手続き 実験は1週間間隔で、3回のセッションによって行った。第1セッションおよび第2セッションでは、文脈 A または B のもとで、記銘リストの符号化を行わせた。第3セッションでは、文脈 N において口頭自由再生テストを実施した。自由再生テストに続いて内省報告質問紙に記入させた。質問項目は、1回目と2回目の符号化課題の難易度と楽しさ、課題時の緊張感と集中度、実験期間中のリハーサルの有無を調べる項目で構成した。実験期間中のリハーサルのチェック項目以外は、本研究の文脈操作によって、符号化課題の認知や実験中の気分といった心理的要因の変化が生じているか否かをチェックするために使用した。なお、リハーサル項目以外は、5段階で評定させ

Table 1  
Proportion of items recalled and absolute values of difference in rating scales between first- and second-encoding sessions for same- and different-context repetition conditions

	Same (n=25)		Different (n=19)	
	M	SD	M	SD
Recall				
mean proportion	0.44	0.19	0.32	0.14
Questionnaire				
pleasantness	0.16	0.37	0.89	0.79
task difficulty	0.40	0.63	1.53	1.23
nervousness	0.92	0.93	1.63	1.22
concentration	0.32	0.47	0.74	0.78

た。

## 結果

条件ごとの再生率を Table 1 に示す。異文脈反復条件よりも同文脈反復条件の方が高い再生数を示しており、この差が有意であった [ $t(42)=2.39, p<.05$ ]。

次に、課題の楽しさと難易度および課題時の緊張感と集中度に関する評定値の第1セッションと第2セッション間の差の絶対値を Table 1 に示す。 $t$  検定の結果、課題の楽しさ [ $t(42)=4.01, p<.001$ ]、課題の難易度 [ $t(42)=3.85, p<.001$ ]、課題時の緊張感 [ $t(42)=2.13, p<.05$ ]、課題時の集中度 [ $t(42)=2.14, p<.05$ ] のすべてにおいて、同文脈反復条件よりも異文脈反復条件の方が有意に大きな値を示した。

## 考察

再生率の結果は、多くの先行研究結果 (e.g., Glenberg, 1979; Smith et al., 1978) と正反対の同文脈反復優位を示した。この結果は、場所や部屋の単独操作では異文脈反復優位の結果が生じるが (e.g., Glenberg, 1979; Smith et al., 1978)、エピソード定義文脈要素を複合させて操作したときは、同文脈反復優位になることを示している。また、質問紙の結果は、異文脈反復条件で同文脈反復条件よりも大きな心的文脈の変化が、1回目と2回目の間で生じたことを示している。そしてこの結果は、実験1における複合的文脈操作が、対応する文脈変化を十分に引き出したことを裏づけている。

本研究は、従来とは正反対の結果を示した。しかしながら、1回の実験結果のみで結論を出すことはできない。同文脈反復優位の結果が信頼できる現象であることを検証しておくことが必要である。実験1では、異文脈反復条件での文脈差を大きくし、反復間の間隔も大きく取った。このため、同文脈反復条件では、同

じ項目群に対する符号化反復と認知されていたのに対して、異文脈反復条件では、1回目と2回目の符号化が異なる項目群に対して行われたと認知されていたかもしれない。このことが同文脈反復優位の結果を直接引き起こしたか否かは明確でない。けれども、条件間の正当な比較のためには、このような認知の差もなくしておく方がよいであろう。

実験 2

符号化材料に対する実験参加者の認知の群間差をなくす手続きを加えた上で、実験1を追試した。具体的には、2回目の符号化を行うときに、符号化の対象となるのが1回目と同じ単語群であることを明確に教示した。

方法

実験計画 実験1と同じであった。

実験参加者 4群に、静岡大学で心理学関連科目を受講する大学生をランダムに割り当てた。最終的に、AA条件が12名、AB条件が11名、BA条件が8名、BB条件が11名となった。

材料 実験1と同じ名詞24個を用いた。

文脈 実験1と同じ方法で操作した。

手続き 第2セッションにおいて使用する名詞が、第1セッションで使用した名詞と同一であることを教示した。その他は実験1と同じ手続きを用いた。

結果

条件ごとの再生成績を Table 2 に示す。異文脈反復条件よりも同文脈反復条件の方が高い再生率を示し、この差が有意であった [ $t(40) = 2.62, p < .05$ ]。

次に、課題の楽しさと難易度および課題時の緊張感と集中度に関する評定値の第1セッションと第2セッション間の差の絶対値を Table 2 に示す。 $t$  検定の結果、課題の楽しさ [ $t(40) = 3.42, p < .01$ ]、課題の難易度 [ $t(40) = 3.59, p < .001$ ]、課題時の緊張感 [ $t(40) = 4.76, p < .001$ ]、課題時の集中度 [ $t(40) = 3.09, p < .01$ ] のすべてにおいて、同文脈反復条件よりも異文脈反復条件の方が有意に大きかった。

考察

実験2は、実験1の結果を再確認した。すなわち、実験2の結果は、実験1と同様に、多くの先行研究結果とは正反対の結果である。これまでの研究では、意味的文脈においても (e.g., Gartman & Johnson, 1972)、場所文脈においても (Glenberg, 1979; Smith et al., 1978)、異文脈反復優位の結果が得られていた。さらに、実験2では、符号化反復における記銘材料の同一性を明確に教示したのであるが、それでも同文脈反復優位の結果を得た。記銘材料の同一性の教示にも

Table 2  
Proportion of items recalled and absolute values of difference in rating scales between first-and second-encoding sessions for same-and different-context repetition conditions

	Same (n=23)		Different (n=19)	
	M	SD	M	SD
Recall				
mean proportion	0.51	0.15	0.39	0.14
Questionnaire				
pleasantness	0.22	0.51	0.95	0.83
task difficulty	0.30	0.55	1.32	1.17
nervousness	0.61	0.77	2.00	1.08
concentration	0.43	0.58	1.05	0.69

かわからず、記憶間の同一性の認知が生じなかったということは考えにくい。やはり、本研究における複合文脈のようにエピソード記憶を特徴づけるような文脈の場合、異なる文脈間の反復よりも同じ文脈内での反復の方が、記憶を促進するといえそうである。

この逆転現象が、今回の実験方法固有の問題から生じたアーチファクトである可能性について検証しておく必要がある。まず、意味的文脈が反復ごとに変化したことの影響について検討する。本研究では、実験1と2のいずれにおいても、反復ごとの項目提示順序や位置をランダムに変化させた。その結果、反復において複合文脈が変化するか否かにかかわらず、反復間で意味的文脈は変動したと推定できる。要するに、同文脈反復条件において複合文脈は変化しなくても、意味的文脈は変動していたことになる。しかしながら、意味的文脈は、同文脈反復条件のみで変動したのではなく、すべての条件で変動しているのであるから、意味的文脈の変動は逆転現象の説明にはならない。

記憶の評価法として自由再生法を用いたことも、今回の逆転現象の発現に関与しているとは考えられない。確かに、自由再生はエピソード記憶を反映する評価法であり、エピソード記憶は符号化時の文脈に依存するので、同じ文脈下で符号化反復した条件が優位になったという解釈もありうる。しかしながら、テストは、符号化時には存在しなかった第3の中立文脈下で行ったのであり、符号化時の文脈が有利に働いたとは考えにくい。なにより、これまでの場所操作を用いた研究では、いずれも自由再生を用いて異文脈反復優位の結果を得ている (Glenberg, 1979; Smith et al., 1978)。したがって、自由再生を用いたことは逆転現象の原因にはならない。

実験2においても、質問紙の結果は、課題の認知に関する項目と心理的狀態に関する項目のいずれもが、同文脈反復条件よりも異文脈反復条件の方が有意に大

きいという結果を示した。実験1では、記銘材料の同一性を明確に教示したのであるが、この手続きも、複合的文脈操作によって誘導される文脈の変化には影響しなかったようである。いずれにせよ、実験2も文脈操作に対応した文脈変化が十分に生じたといえよう。

### 全体的考察

本研究は、複数のエピソード定義文脈要素を複合させる操作を用いて、符号化反復における文脈の多様性の効果を調べた。その結果、同文脈内で反復する方が異文脈間で反復するよりも、符号化時の文脈に依存しない記憶の成績が良くなることを見いだした。すなわち、実験1で有意な同文脈反復優位の結果を見いだした。さらに符号化反復における記銘材料の同一性を明確に教示する手続きを加えて追試したところ、実験2で再び同文脈反復優位の結果を得た。このように複数の実験で一致した結果を得たことから、複合要素の複合文脈では同文脈反復の記憶成績が異文脈反復よりも良くなるという現象は、信頼できるものであるといえる。さらに、これらの現象が、意味的文脈の変動性の問題や記憶の測定法の問題から生じたアーチファクトではないことも確認した。

本結果は、“多様な文脈下での反復によってエピソード記憶が脱文脈化される”というSmithらの図式(Smith, 1988, 1994)を支持しない。またその考えのもととなっている実験結果とも正反対の結果となっている。部屋や教室を単独操作して得られた異文脈反復優位の結果(Glenberg, 1979; Smith et al., 1978)も、複数の実験によって確認されている。このような一見矛盾しているように見える本研究結果と先行研究結果の差異は、操作した文脈の差異に帰結できるであろう。本研究では、エピソード定義文脈の要素を複数組み合わせ操作した。これに対して、先行研究では、部屋や教室などの場所要因を単独で操作している。その結果、本研究の方が先行研究よりも、より大きな文脈変化を引き起こしたことは確かであろう。Smith & Vela (2001)のメタ分析によると、場所単独の操作よりも場所と実験者を組み合わせた方が、大きな文脈効果が得られるという。Isarida & Isarida (2004)は、場所や課題要素が単独では文脈効果を引き起こせなくても、両者を複合操作すると明確な文脈効果が検出できることを報告している。しかしながら、本研究と先行研究の差が文脈変化の相対的な大きさとすると、そのような相対的な差が、結果の相対的な大きさではなく、まったく逆方向の結果を生み出したということになる。むしろ、本研究と先行研究の間に存在するのが、相対的な差ではなく、質的な差とみなす方が妥当なのではなかろうか。本研究の異文脈反復条件では、異なるエピソード間での反復が行われたのに対して、本研究の同文脈反復条件や、これまでの部屋や教室を

単独で操作した実験(Glenberg, 1979; Smith et al., 1978)では、同じエピソード内での反復が行われたということではなかろうか。要するに、同一エピソード内での反復においては、文脈の多様性が記憶を促進する(e.g., Gartman & Johnson, 1972; Glenberg, 1979; Smith, 1984; Smith et al., 1978; Smith & Rothkopf, 1984)が、エピソードをまたがるような文脈間の反復の場合、文脈の多様性は記憶を促進しないのであろう(本研究)。

本研究で見いだした同文脈反復優位の現象が、意味記憶ではなく、エピソード記憶を反映して生じた可能性について検討する。本研究の自由再生テストは、テストを符号化の際に使用した文脈ではなく、中立文脈下で行った。したがって、自由再生が一般的にエピソード記憶の測定法とされているにせよ、学習時の文脈をそのまま手がかりとして利用することはできない。エピソード記憶として検索するためには、“実験の際に出てきた単語”というエピソード手がかりにもとづいて、学習時の文脈を心的に復元する必要がある。もしそのような心的復元が行われた場合、異文脈反復条件では2種類の文脈と連合し、同文脈反復条件では1種類の文脈とのみ連合しているため、心的復元に成功する可能性は異文脈反復の方が高くなる。あるいは、異文脈反復では分離した2個のエピソード痕跡が形成され、同文脈反復では1個のエピソード痕跡が形成されたとする。この場合も、エピソード記憶として検索される確率は、2個の方が高くなると予想される。要するに、本研究結果が、エピソード記憶によって特徴づけられていたとするなら、異文脈反復優位の結果が生じていたはずである。したがって、本研究における同文脈反復優位の結果を、エピソード記憶の検索過程によって説明することは困難である。

本研究結果は、“エピソード記憶から意味記憶への転換が脱文脈化によって生じる”という定説そのものの見直しの必要性を示唆している。今まで見てきたように、同文脈反復優位の現象を、エピソード記憶の検索過程によって説明できないということは、同文脈反復優位の現象が焦点要素に関する意味記憶成分を反映して生じることを意味している。もしそうなら、同文脈反復の方が、異文脈反復よりも、多くの焦点要素に関する意味記憶成分を形成できることになる。ここで、エピソード記憶から意味記憶への転換を引き起こすような脱文脈化とは、エピソード定義文脈が手がかりとして機能しなくなることである。したがって、エピソードをまたがるような文脈間での反復こそ、そのような脱文脈化に寄与するはずである。しかしながら、エピソードをまたがるような文脈間の反復の効果を調べた本研究は、脱文脈化と同じ方向の異文脈反復優位を観察できなかったところから、正反対の同文脈反復優位の結果を得たのである。同じエピソード内での

反復を行った場合、なんらかの脱文脈化が生じたとしても、エピソード定義文脈は脱文脈化されずに残り、エピソード記憶はエピソード記憶のままに居続けることになる。したがって、本研究結果は、エピソードをまたがるような文脈が脱文脈化されていないことを示唆している。

本研究結果は、知識形成が脱文脈化によって生じるのではないことを意味しているのかもしれない。本研究の同一文脈反復条件の場合も、Linton (1982) の場合も、大きな文脈から脱しているわけではない。それぞれ、反復とともに意味記憶成分が増加したと考えられるが、それは大きな文脈の中で進行しているのである。同一の大きな文脈内での反復によって、エピソード記憶から意味記憶への転換が生じるとすると、意味記憶はその大きな文脈に取り込まれた形で存在することになる。エピソード記憶から意味記憶への転換とは、毎回の符号化時における文脈ではなく、それらの文脈に共通のより大きな文脈に再統合されることではなかろうか。発達研究からは、抽象的思考や知識の発達は脱文脈化ではなく、現在の文脈から新しい文脈を再構成していくという再文脈化 (recontextualization) の過程であるという意見が提出されている (e.g., van Overs, 1998)。本研究結果は、このような再文脈化を支持する結果かもしれない。Linton (1982) の場合も、毎回の委員会出席に関するエピソード記憶が、“心理学の委員会出席”という大きな文脈に統合される過程を示していると解釈できる。また部分的には、“飛行機の利用方法”や“会議での話し合いの方法”という文脈にも、記憶情報は統合されるであろう。このような再文脈化の問題は、今後の検討課題である。

引用文献

Bjork, R. A., & Richardson-Klavehn, A. (1989). On the puzzling relationship between environmental context and human memory. In C. Izawa (Ed.), *Current issues in cognitive processes: The Tulane Flowerre Symposium on cognition*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. pp. 313-344.

Blaney, P. H. (1986). Affect and memory: A review. *Psychological Bulletin*, *99*, 229-246.

Eich, J. E. (1980). The cue-dependent nature of state-dependent retrieval. *Memory & Cognition*, *8*, 157-173.

Fernandez, A., & Glenberg, A. M. (1985). Changing environmental context does not reliably affect memory. *Memory & Cognition*, *13*, 333-345.

Gartman, L. M., & Johnson, N. F. (1972). Massed versus distributed repetition of homographs: A test of the differential-encoding hypothesis. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, *11*, 801-

808.

Glenberg, A. M. (1979). Component-levels theory of the effects of spacing of repetitions on recall and recognition. *Memory & Cognition*, *7*, 95-112.

Glenberg, A. M., & Lehman, T. S. (1980). Spacing repetition over 1 week. *Memory & Cognition*, *8*, 528-538.

漁田武雄 (1992). 環境的文脈の変化がエピソード記憶におけるリハーサル効果にあたる影響. *心理学研究*, *63*, 262-268.

(Isarida, T. (1992). Influences of environmental-context changes on rehearsal effects in episodic memory. *Japanese Journal of Psychology*, *63*, 262-268.)

漁田武雄・漁田俊子 (1999). 授業と休憩の間で生じる文脈変化がエピソード記憶におよぼす効果. *心理学研究*, *69*, 478-485.

(Isarida, T., & Isarida, T. K. (1999). Effects of contextual changes between class and intermission on episodic memory. *Japanese Journal of Psychology*, *69*, 478-485.)

Isarida, T., & Isarida, T. K. (2004). Effects of environmental context manipulated by the combination of place and task on free recall. *Memory*, *12*, 376-384.

漁田武雄・森井康幸 (1986). 自由再生における分散効果の文脈依存性. *心理学研究*, *57*, 20-26.

(Isarida, T., & Morii, Y. (1986). Contextual dependence of the spacing effect in free recall. *Japanese Journal of Psychology*, *57*, 20-26.)

北尾倫彦 (2002). 記憶の分散効果に関する研究の展望. *心理学評論*, *45*, 164-179.

(Kitao, N. (2002). A review of research on the spacing effect in memory. *Japanese Psychological Review*, *45*, 164-179.)

Landauer, T. K., & Ross, B. H. (1977). Can simple instruction to use spaced practice improve ability to remember a fact? *Bulletin of the Psychonomic Society*, *10*, 215-218.

Linton, M. (1982). Transformations of memory in everyday life. In U. Neisser (Ed.), *Memory observed: Remembering in natural contexts*. San Francisco, CA: W. H. Freeman. pp. 77-91.

Madigan, S. A. (1969). Interserial repetition and coding processes in free recall. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, *8*, 828-835.

Malpass, R. S., & Devine, P. G. (1981). Guided memory in eyewitness identification. *Journal of Applied Psychology*, *66*, 343-350.

Melton, A. W. (1970). The situation with respect to the spacing of repetitions and memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, *9*, 596-606.

Murnane, K., Phelps, M. P., & Malmberg, K. (1999). Context-dependent recognition memory: The ICE theory. *Journal of Experimental Psychology: General*, *128*, 403-415.

van Overs, B. (1998). The fallacy of decontextualization. *Mind, Culture, & Activity*, *5*, 135-142.

- Smith, S. M. (1979). Remembering in and out of contexts. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 5, 460-471.
- Smith, S. M. (1984). A comparison of two techniques for reducing context-dependent forgetting. *Memory & Cognition*, 12, 477-482.
- Smith, S. M. (1988). Environmental context-dependent memory. In G. M. Davis & D. M. Thomson (Eds.), *Memory in context: Context in memory*. New York: Wiley. pp. 13-33.
- Smith, S. M. (1994). Theoretical principles of context-dependent memory. In P. Morris & M. Grunberg (Eds.), *Theoretical aspects of memory*. New York: Routledge. pp. 168-195.
- Smith, S. M., Glenberg, A., & Bjork, R. A. (1978). Environmental context and human memory. *Memory & Cognition*, 6, 342-353.
- Smith, S. M., & Rothkopf, E. Z. (1984). Contextual enrichment and distribution of practice in the classroom. *Cognition and Instruction*, 1, 341-358.
- Smith, S. M., & Vela, E. (2001). Environmental context-dependent memory: A review and meta-analysis. *Psychonomic Bulletin & Review*, 8, 203-220.
- Tulving, E. (1972). Episodic and semantic memory. In E. Tulving & W. Donaldson (Eds.), *Organization of memory*. New York: Academic Press. pp. 381-403.
- Tulving, E. (1983). *Elements of episodic memory*. New York: Oxford University Press.

——2003. 4. 18 受稿, 2005. 1. 29 受理——