

学位論文要約

アドホックカテゴリーにおける虚記憶の検討

広島大学大学院教育学研究科  
教育学習科学専攻 心理学分野

田中 光

## 目 次

### 第 1 章 本研究の背景と目的

第 1 節 D R Mパラダイムを用いた虚記憶の実験的研究

第 2 節 アドホックカテゴリーを用いた D R Mパラダイム  
による虚記憶研究の意義

第 3 節 本研究の目的と論文の構成

### 第 2 章 アドホックカテゴリーとコモンカテゴリーにおける 虚記憶生起の比較（研究 1）

第 1 節 カテゴリー事例リストの学習によって生じる  
虚記憶の検討（実験 1）

第 2 節 カテゴリー事例リストの自己生成による虚記憶の検討  
（実験 2）

第 3 節 研究 1 のまとめ

### 第 3 章 アドホックカテゴリーと連想リストにおける 虚記憶生起の比較（研究 2）

第 1 節 単語リストの学習によって生じる虚記憶の検討（実験 3）

第 2 節 単語リストの自己生成による虚記憶の検討（実験 4）

第 3 節 研究 2 のまとめ

## 第4章 総合考察

第1節 本研究の知見のまとめ

第2節 アドホックカテゴリーの研究への示唆

第3節 今後の課題

## 引用文献

## 第1章 本研究の背景と目的

### 第1節 DRMパラダイムを用いた虚記憶の実験的研究

起こっていない事象を想起することや、それが起こった時とは全く異なるように想起することは虚記憶（false memory）と呼ばれる（Roediger & McDermott, 1995）。Roediger & McDermott（1995）は実験室における虚記憶研究のパラダイムとして、Deese-Roediger-McDermott パラダイム（以下、DRM パラダイム）を提唱した。

DRM パラダイムは、単語リストを学習させた後に想起テストを行い、そこで生じる未学習の項目に対する再生や再認の誤りを虚記憶の指標とする手法であり、虚記憶が生じやすいリストとして、特定の単語を連想元とし、その連想語で構成されたリスト（以下、連想リスト）が用いられる。連想元の単語は学習時には呈示されず、再認テストの際に未学習項目の1つとして再認リストに加えられ、ルアー項目と呼ばれる。DRM パラダイムで観察される虚記憶は、その根底にある表象の構造や、それを引き起こす認知構造に関して重要な情報をもたらさず（Soro, Ferreira, Semin, Mata, & Carneiro, 2017）とされている。

連想リストにおける虚記憶生起に関する主要な理論として、以下の2つが知られている。1つは、意味記憶における連想構造からのアプローチである活性化モニタリング理論（activation-monitoring framework, 以下、AMF）である（例えば、Roediger, Balota, & Watson, 2001 ; Roediger, McDermott, & Robinson, 1998）。連想リストの学習語とルアー語との間には、既存の強い連合がある。そのために、学習中に学習語から意味ネットワークを介して拡散する活性化がルアー語に集中し、ルアー語の活性化値も上昇する。AMFによると、想起テストにおいて、項目の活性化値が再認判断の手がかりとされるため、ルアー項目に対して高頻度で虚記憶が

生じるとされる。もう 1 つは、ファジートレース理論 (fuzzy-trace theory, 以下, FTT) である (例えば, Brainerd & Reyna, 2002)。FTT は, カテゴリー形成に関する理論であり, 情報の取得, 処理, 検索の各処理段階において, ヴァーベイティム (verbatim: 語の表層形態の情報) とジスト (gist: 意味的, 概念的な, あるいは要約的な情報) という 2 つの形式の表象に関する処理が生じるとする理論である。FTT は, 個々の事象の意味的情報が集約されることによってジストが形成され, それを上位概念とするカテゴリーが形成されるとする。これを連想リストの学習に適用すると, 学習語の処理によって, 共通の連想語である連想元の単語がリスト全体のジストとして抽出され, 再認テスト時にそれがルアー語として呈示されるために虚記憶が生じると説明される。

DRM パラダイムを用いた虚記憶の研究では, 連想リストとは異なる表象構造を持つリストとして, 分類学的なカテゴリーの事例リスト (以下, コモンリスト) の学習によって生じる虚記憶も検討されている (Smith, Gerkens, Pierce, & Choi, 2002)。例えば, 「果物」のカテゴリーに属する「モモ」や「ブドウ」, 「ミカン」といった事例によって構成されるコモンリストを学習することによって典型性の高い未学習の事例 (例えば, 「リンゴ」) に対して虚記憶が生じる。Smith et al. (2002) や山田・鍋田・岡・中條 (2009) によれば, コモンリストでは, 事例間や事例と上位概念間に連想関係があり, そのために, 学習時に事例を通して上位概念が活性化し, 未学習の事例を含めたカテゴリー全体が活性化される。想起時には, その項目が学習したカテゴリーの事例かどうか再認判断の拠り所とされ, 未学習の事例に対し虚記憶が生じる。つまり, 果物のリストを学習する未学習の「リンゴ」に対しても, 呈示されたに違いないという判断が生じるとする説明である。Gallo (2006) は, Smith et al. (2002)

を援用し、コモンリストではリスト学習時に FTT で説明される過程によって学習語からリスト全体のジストである主題（テーマ）が抽出され、想起時にそのテーマを再認判断の手がかりとすることで未学習事例に対する虚記憶が生起すると説明している。この説明は主題一致性説（thematic consistency）と呼ばれる。

## 第2節 アドホックカテゴリーを用いた DRM パラダイムによる虚記憶研究の意義

連想リスト、コモンリストともに、あらかじめ意味記憶に安定して存在する連合を基に作成されたリストである。したがって、これまでに DRM パラダイムによって検討されてきた虚記憶は既存の連合構造によって生じる虚記憶のみであったといえる。

それに対し、安定した連合構造を持たず、文脈によって表象構造が変化するような、一時的に形成されるカテゴリー表象であっても虚記憶が生起することが報告された（Soro et al., 2017）。Soro et al. (2017) では、アドホックカテゴリーの事例のリスト（以下、アドホックリスト）の学習という手続きが用いられた。Barsalou (1983, 1991) によると、アドホックカテゴリーとは、問題解決場面で、目標に応じて複数のカテゴリーから事例が選出され一時的（impromptu）に構成されるカテゴリーであるとされる。Murphy & Medin (1985) によれば、アドホックカテゴリーは、それが使用される文脈に関する知識によって事例が結びつけられたものである。例えば不具合を修理するというような問題解決場面において、パソコンの不具合の原因を特定し対策を考えるという目的のために、パソコンに関する経験や知識といったスキーマによって、「アダプター」や「OS」などの原因となる事例が集められることで構成される「パソコンの不具合の原因となるもの」というカテゴリーである。アドホックカテ

ゴリーは問題解決の思考過程や文脈に応じた言語理解の過程を説明する際に用いられるとされる (Chrysikou, 2006 ; Glucksberg & Keysar, 1990 ; Mashal, Shen, & Kastel, 2014)。

これまでにアドホックカテゴリーの表象構造については, Barsalou (1983) が間接プライミングパラダイムを用いた実験を通して, カテゴリーラベルと事例間には間接プライミングを生じさせるような連合が存在するが, 事例間の連合は無いか弱い構造であることを示している。このような関係を図示したものが Figure 1 である。Figure 1 ではキャンプに持っていく物というアドホックカテゴリーが, 「食事」や「明かり」といったコモンカテゴリーから「食糧」や「ライト」といった事例を選出することで表象されていることを示している。

しかし, Barsalou (1983) はリスト学習において呈示した刺激によって構成される記憶表象の構造は明らかにしているが, リスト学習時に活性化されるカテゴリーの表象の全体構造については検討していない。この学習時に活性化される表象の全体構造を知るうえでは, リスト学習による虚記憶の生起メカニズムの研究が利用できると考えられる。なぜなら, 虚記憶研究は, 単語リストの学習によって生じる虚記憶が, 単語リストの背後にある表象構造を反映することを示しているからである。したが

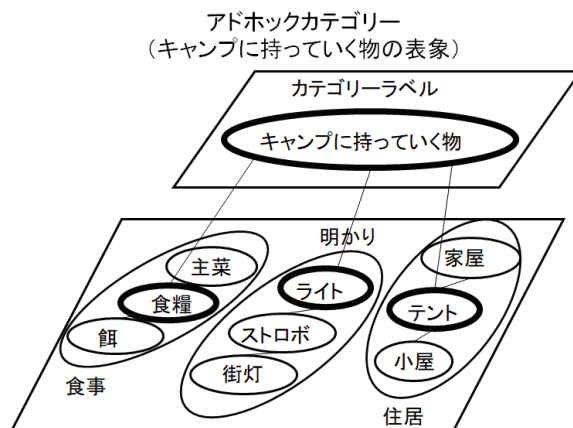


Figure 1. アドホックカテゴリーの表象のモデル (Barsalou (1983) を基に作成)。

って、虚記憶生起を指標とすることで記銘時に活性化される表象の全体構造を明らかにできる可能性がある。Soro et al. (2017) は、アドホックリストの学習によって虚記憶が生起することは示しているが、虚記憶の生起メカニズムについては十分に明らかにしていない。虚記憶の生起メカニズムを探ることは、表象の形成過程や構造を調べることと表裏一体の関係にあると考えられる。そこで本研究では、アドホックカテゴリーにおける虚記憶生起のメカニズムについて検討する。

### 第3節 本研究の目的と論文の構成

本研究では、Soro et al. (2017) の結果の再現性の検証に加えて、アドホックリストによって生じる虚記憶の生起メカニズムについて検討する。

本研究では、主題一致性説を参考として、アドホックカテゴリーの事例リストの学習による虚記憶が Table 1 に示したような 2 段階の過程で生起するという仮説を設ける。第 1 段階は、リスト学習時にリストのテーマに気づくことによって心内にアドホックカテゴリーの表象が構成される段階である。第 2 段階は主題一致性説で説明されるように、想起時にテーマを手がかりとして、すなわち当該項目がカテゴリーの事例であるかどうかを判断の拠り所として虚記憶が生起する段階である。

Soro et al. (2017) では、学習時にリストのテーマへの気づきが虚記憶生起を促進すると予測し、カテゴリーラベルの呈示の有無でテーマへの

Table 1 コモンリスト, アドホックリストにおける虚記憶生起メカニズム

	コモンリスト	アドホックリスト ジスト(リストのテーマ) に気づいた場合	アドホックリスト ジスト (リストのテーマ) に気づいていない場合
学習 段階	カテゴリー表象の形成 (ジスト (リストの テーマ) の抽出)	カテゴリー表象の形成 (ジスト (リストの テーマ) の抽出)	カテゴリー表象の 形成無し (ジスト (リストの テーマ) の抽出無し)
再認 段階	テーマに基づく 再認判断のエラー (主題一致性説)	テーマに基づく 再認判断のエラー (主題一致性説)	虚記憶の生起無し



気づきを操作した。しかし、ラベルが無い場合でも虚記憶が生起しており、Soro et al. (2017) では、その効果は検証されなかった。

アドホックカテゴリーは目標に応じて意識的に生成されるとすると、テーマへの気づきを促すラベルの呈示の有無の効果の検証は、上記の第1段階の検証として重要であると考えられる。Soro et al. (2017) において、ラベル呈示の有無の効果を検証されなかった原因として、カテゴリーラベルからの生成頻度の高い事例によってリストを構成していたために、ラベルと事例との間に既存の連合が存在し、学習時にテーマの呈示の有無にかかわらずテーマへの気づきが生じており、ラベル呈示の操作が失敗していた可能性が考えられる。そこで研究1の実験1では、コモンとアドホックの両リスト条件においてカテゴリーラベルからの生成頻度が比較的低い事例を用いる。それによって、学習中に学習語からの自動的な活性化拡散が生じにくい事態を設定して、カテゴリーラベル呈示の有無によって促されるテーマの気づきが虚記憶の生起に及ぼす影響を検討する。Table 1 に示すように、アドホックリストにおいて虚記憶が生起する際にはテーマの気づきが必要であるならば、学習中にカテゴリーラベルが呈示されテーマの気づきが促された場合の方がラベルがない場合よりも虚記憶が生起すると考えられる。

実験1では、アドホックリストの学習によって形成された記憶表象が、アドホックカテゴリーが心内に形成された際の表象と同じものであるとして虚記憶を指標にその構造を調べる。しかし、リスト学習によって形成された記憶表象における虚記憶を調べている可能性がある。そこで、参加者がカテゴリー事例リストを自己生成した場合について虚記憶が生じるかどうかを検討する（実験2）。

本研究では、アドホックリストの虚記憶生起に、学習中にテーマへの

気づきが生じる必要があると考えている。しかし、実験 1 の手続きでは、テーマの気づきが学習時に生じるのか、あるいは、再認テスト時に生じるのかは明らかではない。そこで研究 2 では、リストのテーマへの気づきが学習時に生じているのかどうかに焦点づけて検討する。連想リストを用いた研究では、学習中に連想元の単語への気づきが生じた場合、連想元に対する虚記憶は生じにくいとされる。この知見は、学習中にリストのテーマに対する気づきが生じていれば、再認判断時にリストのテーマがルアー語として呈示されても、学習リストには無かったというソースモニタリング(記憶の情報源について特定すること)が容易に行われ、虚記憶が生じにくくなることを示唆している。そこで、実験 3 として、アドホックリストについてもリストのテーマに相当するルアー項目を設け、リストの学習中にテーマに対する気づきが生じているかどうかを検討する。学習中に気づきが生じているのであれば、テーマに含まれる名詞をルアー項目として呈示した場合、それに対する虚再認は生じにくいと考えられる。研究 2 においても、リストを自己生成した場合について虚記憶の生起を調べる(実験 4)。

## 第 2 章 アドホックカテゴリーとコモンカテゴリーにおける虚記憶生起の比較(研究 1)

### 第 1 節 カテゴリー事例リストの学習によって生じる虚記憶の検討(実験 1)

アドホックリストとコモンリストとの比較を通して、アドホックリストの学習による虚記憶生起を検討する。また、学習時のラベル呈示の有無を操作し、アドホックリストではリストのテーマに気づきが生じた場合に、虚記憶生起が促進されるという仮説について検討する。

日本語を母語とする大学生、大学院生 48 名を実験参加者とし、学習リ

リストの種類（参加者内：コモンリスト，アドホックリスト）×学習中のカテゴリーラベル呈示の有無（参加者間：ラベル有群，ラベル無群）の2要因混合計画で虚記憶の生起を比較した。参加者にはモニターに呈示される語を覚えるよう教示した。ラベル有群ではリストごとにカテゴリーラベルが呈示された後，学習項目が1語ずつ1.5秒で呈示され，ラベル無群では学習項目のみが呈示された。参加者はコモン，アドホック各2リストを学習した後，3分間の計算課題，再認テストを行った。再認テストはリストごとに行われた。

虚再認率に関して，ラベルの有無の交互作用が有意であり，アドホックリストにおいて，ラベル有群のほうがラベル無群よりも有意に虚再認率が高かった（Figure 2）。この結果は，ア

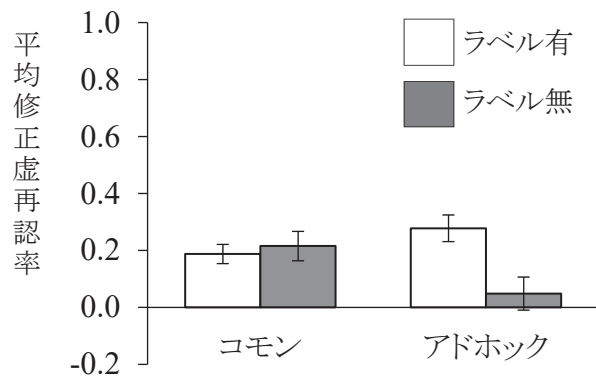


Figure 2. コモンリストとアドホックリストの平均修正虚再認率（エラーバーは平均値の標準誤差）。

ドホックリストの学習によって虚記憶が生じること，及びアドホックリストの学習では，ラベルの呈示によってテーマに気づきが生じ，カテゴリー表象の形成が促され，虚記憶生起が促進されることを示している。

## 第2節 カテゴリー事例リストの自己生成による虚記憶の検討（実験2）

実験2では，日本語を母語とする大学生，大学院生49名を実験参加者として，カテゴリー事例を自己生成させることによって虚記憶が生じるかどうか，リストの種類（参加者内：コモンリスト，アドホックリスト）×リスト処理（参加者間：リスト学習群，自己生成群）の2要因混合計画で検討した。リスト学習群の学習段階では，予備調査で測定したリストの生成時間とし，カテゴリーラベルを3秒呈示した後，学習項目を1項

目ずつ 6.5 秒呈示した。このこと以外、実験 1 のラベル有群と同じ手続きであった。自己生成群ではカテゴリーラベルが 3 秒間呈示され、参加者はカテゴリーラベルから 10 語の事例を生成した。両群ともコモン、アドホックそれぞれ 3 リストを学習後、30 分間のクロスワードパズルを行い、その後再認テストを行った。

リスト処理の主効果が有意であり、自己生成群では、虚記憶が生起しにくかったことが示された。この理由として、項目の自己生成効果によってソースモニタリングが容易であったことが

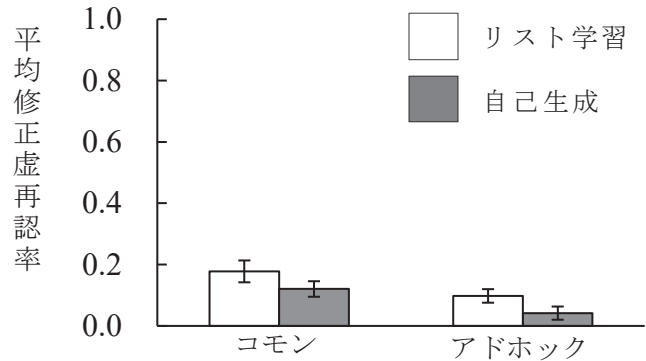


Figure 3. コモンリストとアドホックリストの平均修正虚再認率 (エラーバーは平均値の標準誤差)。

考えられる (Figure 3)。自己生成群のアドホックリストにおけるルアー項目の虚再認率 (0.09,  $SD = 0.11$ ) と、ルアー統制項目の虚再認率 (0.05,  $SD = 0.06$ ) を比較したところ、その差に有意傾向が見られた。このことから、リストを自己生成することによっても虚記憶が生じている可能性が示唆される。一方コモンカテゴリーでは、自己生成でも有意に虚記憶が生じていた。これは既存の連合構造の影響であると考えられる。

### 第 3 節 研究 1 のまとめ

実験 1 では、アドホックリストの学習による虚記憶の生起が確認され、またラベルを呈示することで虚記憶の生起率が高まることが示され、Table 1 に示した 2 段階の仮説が支持された。また、実験 2 ではリストの自己生成によってアドホックカテゴリーの表象が活性化された場合にも虚記憶が生起することが示され、実験 1 で得られた知見がリストの記憶表象にとどまるものではないことが示唆された。

### 第3章 アドホックカテゴリと連想リストにおける虚記憶生起の比較

#### (研究2)

#### 第1節 単語リストの学習によって生じる虚記憶の検討 (実験3)

アドホックリストでは、リスト学習中にリストのテーマへの気づきが生じていることを確かめるために、リストのテーマに含まれる名詞をルアー項目とした場合に虚記憶が生じるかどうかを検討する。研究2では、未学習の事例（以下、周辺ルアー項目）に加えて、リストのテーマに相当するルアー項目（以下、中心ルアー項目）という2タイプのルアー項目を用いる。また、対照条件となる連想リストにおいてもルアー項目として連想元の単語に加えて、未学習の連想語を用い、それぞれ中心ルアー項目、周辺ルアー項目とする。アドホックリストの虚記憶生起メカニズムの説明と AMF による連想リストの虚記憶生起の説明を対比して Table 2 に示す。アドホックリストの場合、リストの学習中にテーマへの気づきが生じているならば、中心ルアー項目に対する虚再認生起が、連想リストの中心ルアー項目よりも低くなると予測される。

日本語を母語とする大学生、大学院生 24 名を実験参加者とし、リストの種類（参加者内：アドホックリスト、連想リスト）×項目の種類（参加者内：学習項目、中心ルアー項目、周辺ルアー項目）の2要因計画で虚

Table 2 アドホックリストと連想リストにおける虚記憶生起メカニズム

		アドホックリスト	連想リスト
学習時		気づきを伴う カテゴリ表象の形成 (ジスト (リストの テーマ) の抽出)	学習項目から 連想元 (ジスト) への 潜在的活性化
	学習項目	テーマに依拠した 再認判断 (主題一致性説)	活性化の モニタリングに 基づく再認判断 (AMF)
想起時 (再認判断の メカニズム)	中心ルアー項目 (ラベルに含まれる名詞・ 連想元)	学習時に意識上で 処理されるために 虚記憶が生起しにくい	活性化の モニタリングに 基づく再認判断(AMF)
	周辺ルアー項目 (カテゴリ事例・ 未学習の連想語)	テーマに依拠した 再認判断 (主題一致性説)	活性化の モニタリングに 基づく再認判断(AMF)

記憶の生起を比較した。アドホックリストは実験2の予備調査を基に12リストを作成した。連想リストが連想元から連想頻度の高い項目で構成されているため、アドホックリストも生成頻度の高いものから学習12項目、周辺ルアー3項目を採用した。中心ルアー項目はカテゴリーラベルに含まれる名詞とした。連想リストは、宮地・山(2002)から12リストを使用した。実験1のラベル無群と同様の手続きでリスト学習、再認テストを行った。再認テストでは再認項目をランダムに呈示した。

連想リストの中心ルアー項目については、通常のDRMパラダイムと同様に学習項目と同等の虚再認が生じていた。一方、アドホックリストの中心ルアー項目の虚再認率は、連想リストより有意に低かった

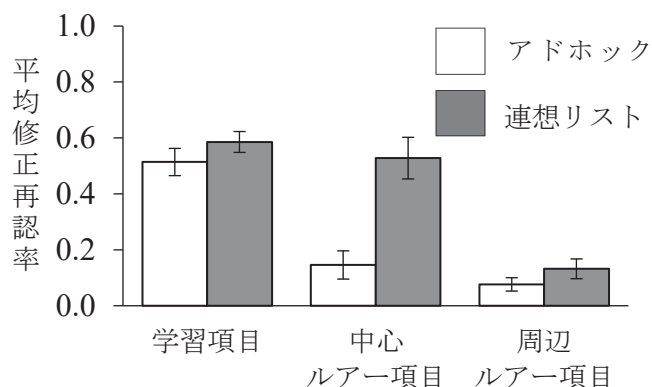


Figure 4. 学習項目、中心ルアー項目、周辺ルアー項目の平均修正再認率(エラーバーは平均値の標準誤差)。

た(Figure 4)。この結果は、連想リストでは連想元に対する潜在的な活性化によって虚記憶が生じる一方で、アドホックリストの学習では、学習中にテーマが意識化されていたことを示している。

## 第2節 単語リストの自己生成による虚記憶の検討(実験4)

リストを自己生成することによって生じる虚記憶について、連想リストとの対比によって検討する。リストのテーマ、すなわちアドホックリストではカテゴリーラベル、連想リストでは連想元の単語をルアー項目とした場合、自己生成条件では、それらが学習時に意識上にあるために虚再認が生じにくいことが予測される。

日本語を母語とする大学生、大学院生48名を実験参加者とし、リスト

処理の2群（学習群，自己生成群）について，リストの種類（参加者内：コモンリスト，連想リスト）×項目の種類（参加者内：学習項目，中心ルアー項目，周辺ルアー項目）の2要因計画で虚記憶の生起を比較した。リスト学習群の学習段階は，実験2と同じく，ラベル有条件の手続きを用い（連想リストでは，連想元の単語をラベルとした），アドホック3リスト，連想3リストを学習した。リスト項目の学習時間は8.5秒とした。自己生成群では，実験2と同様にカテゴリーラベル，または連想元の単語を呈示し，それぞれ3リストを生成させた。30分のクロスワードパズルを行わせた後，ラベル，連想元の単語は学習項目ではないことを教示した上で，再認テストを実施した。再認テストでは再認項目をランダムに呈示した。

各条件の平均修正再認率を Figure 5 に示した。リスト学習群，自己生成群の各群の再認率に対する2要因の分散分析で，それぞれ交互作用が有意であったことから，実験4の主たる関心である中心ルアー項目に対する虚記憶についてリストの種類の特異効果の検定を行った。リスト学習群では差が有意であり，自己生成群でも差が有意であった。この結果から，リスト処理の種類にかかわらず，アドホックリストでは中心ル

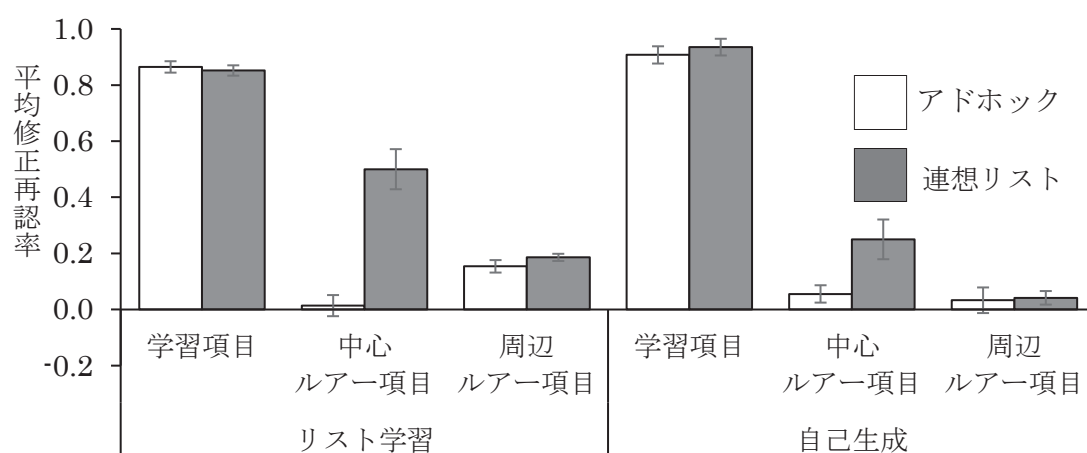


Figure 5. 学習項目，中心ルアー項目，周辺ルアー項目の平均修正再認率（エラーバーは平均値の標準誤差）。

ア一項目に虚記憶が生じにくいこと、連想リストでは自己生成したリストであっても虚記憶が生じることが見出された。

### 第3節 研究2のまとめ

実験3において、アドホックリストの学習では、学習中にリストのテーマへの気づきが生じていることが確認された。したがって、第1段階としてリスト学習中にリストのテーマへの気づきを伴ってカテゴリーの心内表象が構成され、第2段階として再認テスト時に主題一致性説で説明されるような判断エラーが生じ、未学習のカテゴリー事例に対する old 反応が生じるとする2段階の仮説が支持された。また、実験4のリスト学習群と自己生成群の結果は、実験3の結果をほぼ再現するものであり、リスト学習で得られた知見によって自己生成されたカテゴリー表象が説明できることを示唆するものである。

## 第4章 総合考察

### 第1節 本研究の知見のまとめ

研究1から、アドホックリストはリストのテーマへの気づきが生じることで、アドホックカテゴリーの表象が形成され、虚記憶が生起すること、また研究2から、アドホックリストでは、学習段階におけるテーマへの気づきによって意識的にカテゴリー表象が構成され、再認テスト時にカテゴリーの事例であるかどうかを手がかりとした再認判断が生じることで虚記憶が生起するというメカニズムが明らかとなった。

本研究の知見と、ラベル呈示の有無の効果が実証されなかった Soro et al. (2017) の知見との統合について述べる。虚記憶生起の2段階の説明からは、Soro et al. (2017) や研究2の実験3では、第1段階として、学習時に事例の処理を通してリスト全体のジストが自動的に活性化し、カテゴリー表象が形成される場合を観察したものと考えられる。それに対



し、研究1の実験1は、カテゴリーラベルの気づきに基づく意図的な検索によってカテゴリー表象の形成が促される場合を観察していたものと考えられる。Soro et al. (2017) や実験3を事例からアドホックカテゴリーの表象が形成されるボトムアップ的過程が優位な事態とすれば、実験1はカテゴリーラベルに基づいて事例を結びつけることでアドホックカテゴリーの表象が形成されるトップダウン的過程優位の事態を観察したものであり、両研究の知見は相補的なものと言える。

## 第2節 アドホックカテゴリーの研究への示唆

本研究で対象としたアドホックカテゴリーは、問題解決場面で既存の知識から能動的に構成されるものである。本研究の結果は、リストの学習時にカテゴリーラベルを上位概念として、各事例が意識的に体制化され Figure 1 で示したような表象が形成されることを示している。このようにアドホックカテゴリーの事例リストを用いた虚記憶研究は、アドホックカテゴリー表象の形成やその構造に関する知見を与えるものである。

## 第3節 今後の課題

本研究は、リストの記銘を目的とした実験室場面で生成される表象を対象とする実験の結果を主たる知見として、虚記憶の生起メカニズムを検証したものではあるが、意味記憶にコモンカテゴリーとして構造化され静的に保存されている知識を問題解決場面で動的に活用する過程の一端を観察しているものと言える。しかし、本来のアドホックカテゴリーは意味記憶に蓄えられた情報から問題解決の過程で自己生成されるものであると考えられる。したがって、記憶課題に代えて、参加者が問題解決場面で自己生成するアドホックカテゴリーを対象として、本研究で観察した虚記憶の生起を指標として心内表象やその性質を明らかにすることが必要であろう。

## 引用文献

- Barsalou, L. W. (1983). Ad hoc categories. *Memory & Cognition*, *11*, 211-227.
- Barsalou, L. W. (1991). Deriving categories to achieve goals. In G. H. Bower (Ed.), *The psychology of learning and motivation: Advances in research and theory*. (Vol. 27, pp. 1-64). San Diego, CA: Academic Press.
- Brainerd, C. J., & Reyna, V. F. (2002). Fuzzy-trace theory and false memory. *Current Directions in Psychological Science*, *11*, 164-169.
- Chrysikou, E. G. (2006). When shoes become hammers: Goal-derived categorization training enhances problem-solving performance. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *32*, 935-942.
- Gallo, D. A. (2006). *Associative illusions of memory: False memory research in DRM and related tasks*. New York: Psychology Press
- Glucksberg, S., & Keysar, B. (1990). Understanding metaphorical comparisons: Beyond similarity. *Psychological Review*, *97*, 3-18.
- Mashal, N., Shen, Y., & Kastel, D. (2014). Element order in metaphorical and literal phrases. *Metaphor and Symbol*, *29*, 113-128.
- 宮地 弥生・山 祐嗣 (2002). 高い確率で虚記憶を生成する DRM パラダイムのための日本語リストの作成 基礎心理学研究, *21*, 21-26.
- Murphy, G. L., & Medin, D. L. (1985). The role of theories in conceptual coherence. *Psychological Review*, *92*, 289-316.
- Roediger, H. L., III, Balota, D. A., & Watson, J. M. (2001). Spreading activation and the arousal of false memories. In H. L. Roediger, III, J. S. Nairne, I. Neath, & A. M. Surprenant (Eds.), *The nature of remembering: Essays in honor of Robert G. Crowder* (pp. 95-115). Washington, DC:

American Psychological Association Press.

Roediger, H. L., III, & McDermott, K. B. (1995). Creating false memories: Remembering words not presented in lists. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 21, 803-814.

Roediger, H. L., III, McDermott, K. B., & Robinson, K. J. (1998). The role of associative processes in creating false memories. In M. A. Conway, S. E. Gathercole, & C. Cornoldi (Eds.), *Theories of memory II* (pp.187-245). Hove, UK: Psychological Press.

Smith, S. M., Gerken, D. R., Pierce, B. H., & Choi, H. (2002). The roles of associative responses at study and semantically guided recollection at test in false memory: The Kirkpatrick and Deese hypotheses. *Journal of Memory and Language*, 47, 436-447.

Soro, J. C., Ferreira, M. B., Semin, G. R., Mata, A., & Carneiro, P. (2017). Ad hoc categories and false memories: Memory illusions for categories created on-the-spot. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 43, 1779-1792.

山田 恭子・鍋田 智広・岡 かおり・中條 和光 (2009). 虚再認の生起に及ぼす環境的文脈の効果 心理学研究, 80, 90-97.