

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 23 日現在

機関番号：34307

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2010～2013

課題番号：22730590

研究課題名(和文) 刺激材料の情動性が記憶の抑制過程に及ぼす影響

研究課題名(英文) Effects of emotionality on inhibition process of memory

研究代表者

伊藤 美加 (ITO, MIKA)

京都光華女子大学・キャリア形成学部・准教授

研究者番号：90367954

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,800,000円、(間接経費) 540,000円

研究成果の概要(和文)：情動的な記憶の抑制メカニズムに関する研究として、より情動が喚起されやすい刺激材料として写真画像を用いて、刺激材料の情動性の違いが記憶の抑制にどのような影響を及ぼすのかを検討した。

第一に、「特定の情動を喚起する写真画像の記憶は抑制されうる」ことを確かめた。刺激材料の情動性によって記憶の抑制効果が異なるのかどうか、指示忘却パラダイムにより検討した。

第二に、「情動刺激の記憶抑制を生み出す要因は何か」を解明するため、写真画像の情動性が記憶の促進あるいは抑制に対してどのような影響を与えるのかを、指示忘却パラダイムにおいて符号化・検索のプロセスに焦点を当て、質的な分析を試みた。

研究成果の概要(英文)：Firstly, effects of the emotional valence of materials on directed forgetting were investigated using the list method. It suggested that people can intentionally forget pictorial information when the forget cue is provided.

In second, the mechanisms of benefit effect or cost effect (inhibition process) in directed forgetting were investigated using pictorial information arousing strong emotion. Theoretical implications for encoding and retrieval processes of directed forgetting were discussed.

研究分野：心理学

科研費の分科・細目：心理学・実験心理学

キーワード：感情 記憶 抑制過程 指示忘却

## 1. 研究開始当初の背景

近年、記憶に関する認知心理学研究では、「偽りの記憶」や「トラウマの記憶」が取り上げられ、このような情動的な出来事の記憶が一時的に忘却されたり、一定期間の後に回復されたりしうるのかについて論争が行われてきた。これらの問題を考えるための一つのアプローチとして、特定の情動を喚起するような刺激材料の記憶が抑制されるのか、抑制されるのならどのようなメカニズムで生じるのかを検討することが挙げられる。すなわち刺激材料の情動性 (emotionality) を独立変数として操作し、刺激材料の情動性と記憶の符号化あるいは検索における抑制過程との関係について、明らかにすることが必要である。

研究代表者はこれまで、感情語や特性語などの言語刺激を用いて、ポジティブな刺激材料あるいはネガティブな刺激材料の記憶の促進効果および抑制効果を取り上げ、情動が記憶に及ぼす影響について検討してきた。その研究成果を発展させて、本研究では、特定の情動をより喚起しやすい刺激として写真画像を用いて、情動的な記憶の抑制メカニズムについて検討を行う。

単語や画像を刺激とした記憶研究において、情動が喚起されることによってその刺激の記憶に影響を及ぼすことが知られている。情動刺激の情動性や覚醒度が記憶に及ぼす影響を検討している近年の研究によれば、ポジティブな刺激とネガティブな刺激、あるいは、覚醒度が高い刺激と低い刺激とでは、どのように記憶されるかその方略が異なる、時間的間隔による影響が違う、検索時の主観的感覚が異なることなど、それぞれの刺激の記憶のプロセスにおける質的な違いが量的な差異として見出されている (Kensinger, 2009a; Reisberg & Hertel, 2004)。

しかし研究代表者のこれまでの研究からは、情動的な刺激材料の記憶は抑制されるが、ポジティブ-ネガティブという刺激材料の情動性によって記憶の抑制過程が異なるという知見が得られなかった。これは一つには用いた刺激材料が単語であり、刺激から喚起される情動の強度が低い可能性がある。そこで、単語よりも写真や映像を刺激材料とした研究で情動性の効果が顕著であること、情動的な刺激がどのように処理されるかはその情動の強度に依存することからも (e.g., Kensinger, 2009b), より情動喚起がされやすいと考えられる写真画像 (社会的な刺激として表情画像も含む) を刺激材料に用いて、刺激材料の情動性が記憶の抑制過程に及ぼす影響について吟味する必要がある。

Kensinger, E. A. (2009a). *Emotional memory across the adult lifespan*, Psychology Press.

Kensinger, E. A. (2009b). Remembering the details: Effects of emotion. *Emotion Review*, 1, 99-113.

Reisberg, D., & Hertel, P. (2004). *Memory and Emotion*, Oxford University Press.

## 2. 研究の目的

情動的な記憶の抑制メカニズムに関する研究として、刺激材料の情動性の違いが記憶の抑制にどのような影響を及ぼすのかを検討する。その際に、より情動が喚起されやすい刺激材料として写真画像を用いる。単語刺激の諸属性 (情動性や示差性) に関する研究代表者のこれまでの研究知見との比較を試みることで、情動的な記憶の促進効果と抑制効果とにおいて得られた知見を統合することによって、情動と記憶に関する理論の検証や構築に役立つ。

まず、「特定の情動を喚起する写真画像の記憶は抑制されるのか」を確かめることを第一の研究目的とする。ポジティブな情動を喚起する写真画像と、ネガティブな情動を喚起する写真画像とを区別して、刺激材料の情動性によって記憶の抑制効果が異なるのかどうか、指示忘却パラダイムにより検討する。

次に、「情動刺激の記憶抑制を生み出す要因は何か」を解明することを第二の目的とする。写真画像の情動性と符号化方略あるいは検索方略との関係について検討する。記憶成績全体における量的な違いだけでなく、刺激材料の情動性が記憶の促進あるいは抑制に対してどのような影響を与えるのかを、指示忘却パラダイムにおいて符号化・検索のプロセスに焦点を当て、質的な分析を試みる。そして、「情動刺激の記憶抑制はどのようなメカニズムで生じるのか」を考察する。

更に、情動的な記憶の促進あるいは抑制効果や形成プロセスに関する研究知見と統合し、刺激材料の情動性が記憶に及ぼす影響に関するモデルを構築すること、情動と記憶に関する科学的理解の蓄積に貢献することを、最終の目的とする。

## 3. 研究の方法

刺激材料として特定の情動を喚起する写真画像を用い、刺激材料の情動性の違いが記憶の抑制メカニズムにどのような影響を及ぼすのかを明らかにする。

まず、平成 22 年度では、「情動刺激の記憶は抑制されるのか」を確認する。次に平成 23 年度から平成 24 年度では「情動刺激の記憶抑制を生み出す要因は何か」を符号化時における抑制と検索時における抑制とを区別して検討することにより、「情動刺激の記憶抑制はどのようなメカニズムで生じるのか」を調べる。平成 25 年度では、本研究で得られた研究知見を整理し、従来の研究知見を統合し、刺激材料の情動性が記憶過程に及ぼす影響に関するモデルを構築する。

## 4. 研究成果

(1) 刺激リストの感情価が指示忘却に及ぼす影響

研究代表者は感情語や特性語で指示忘却効果が認められることを報告しているが、ポジティブ-ネガティブという刺激材料の情動性の違いによってその効果の大きさが異なることは示されなかったため、再度詳細に検討する必要がある。

加えて刺激材料から喚起される情動の強度が十分でない、質が一定ではないという実験手続き上の問題点を改善した上で、特定の情動を喚起する刺激材料として写真画像を用いて、刺激材料の質的な違いにより記憶抑制において異なる要因が作用しているのかを再度吟味する。

### ①特性語を用いた検討

リスト法による指示忘却パラダイムを用いて、情動刺激の記憶は抑制されるか、それはポジティブな刺激とネガティブな刺激とで違いはあるのかを再検討した。

これまでの研究ではポジティブ-ニュートラル-ネガティブという刺激材料の感情価の次元を実験参加者内要因としていたが、本研究では感情価の次元を実験参加者間要因として設定し、感情語における指示忘却効果の生起を確認した。

具体的には、刺激リストの感情価が指示忘却に及ぼす影響について検討した。実験参加者は、第1リストおよび第2リストとして、ポジティブ・ネガティブ・ニュートラル語のいずれかからなる刺激リストを学習した。実験参加者は、第1リストを忘却し第2リストを記憶する忘却条件、第1リストも第2リストも記憶する記憶条件に参加した。いずれの条件でも、リスト学習後、両方のリストに対する自由再生テストが行われた。その結果、忘却条件は記憶条件よりも、第1リストの記憶成績が悪く、第2リストの記憶成績がよいという指示忘却効果が認められた。しかしこの効果は、学習リストの組み合わせが(第1リスト-第2リスト)、ポジティブ-ポジティブ、ポジティブ-ネガティブ、ネガティブ-ネガティブ、ポジティブ-ニュートラル、ニュートラル-ニュートラルである場合には認められたが、ネガティブ-ポジティブやネガティブ-ニュートラルの場合には認められなかった(図1)。

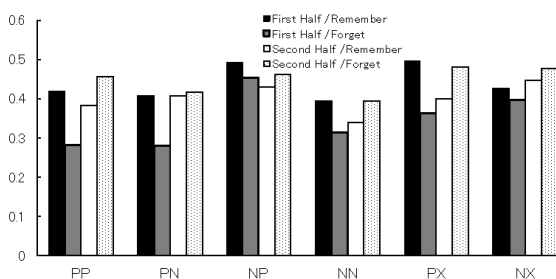


図1：刺激リストの感情価の各組み合わせにおける記憶群と忘却群のリスト別の再生率

この結果は、刺激リストの感情価が指示忘却効果の生起に関わることを示し、ネガティブな情報を意図的に忘れるには、ネガティブな情報を憶える必要があることを示唆する。

ニュートラル語リストを除外し、条件統制を厳密に行った追試実験においても、同様の知見が得られた(図2)。

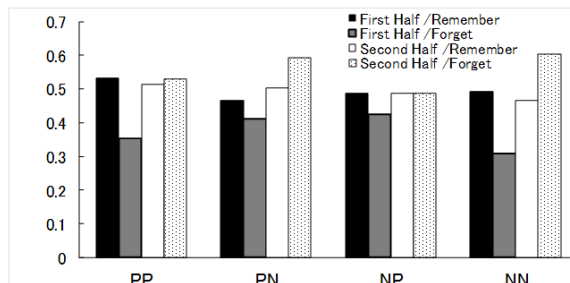


図2：刺激リストの感情価の各組み合わせにおける記憶群と忘却群のリスト別の再生率(追試実験)

### ②写真画像を用いた検討

特定の情動を喚起する刺激材料として写真画像を用いて、リスト法による指示忘却効果が認められるか、すなわち、情動刺激の記憶は抑制されるかを再確認した。

言語的な符号化により選択的精緻化を行うことが難しいような物体写真を用い、非言語刺激が意図的に忘却されるかを、アイテム法による指示忘却パラダイムにより検討した。その結果、指示忘却効果が認められ(図3)、忘却すべき刺激材料を検索抑制する傾向が示唆された。

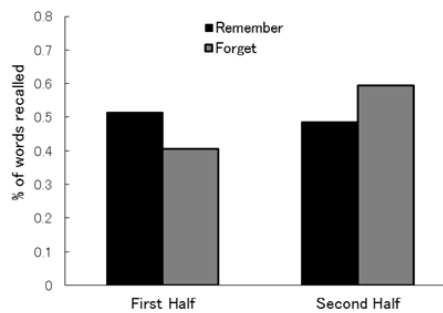


図3：写真画像における忘却指示別の再生率

### (2) 顔刺激における指示忘却効果

特定の感情価を表す刺激材料として、人の顔表情写真(顔刺激)を用いて、リスト法およびアイテム法による指示忘却効果が認められるかを、検討した。

#### ①リスト法による検討

顔刺激が意図的に忘却されるのか、ポジティブな刺激(喜び顔)とネガティブな刺激(怒り顔)とで違いはあるのかを、リスト法の指示忘却パラダイムにより検討した。その結果、忘却指示と表情の要因を含む交互作用は認められず、顔刺激の感情価によって指示忘却の生起が異なるとは言えなかった(図4)。

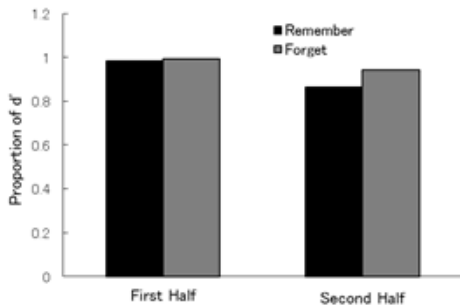


図 4：顔刺激における記銘群と忘却群リスト別の  $d'$

②アイテム法による検討：喜び顔と怒り顔との比較

顔刺激が意図的に忘却されるか、ポジティブな刺激（喜び顔）とネガティブな刺激（怒り顔）とで違いはあるのかを、ニュートラルな刺激（真顔）と比較することにより、アイテム法による指示忘却パラダイムを用いて検討した。その結果、忘却手がかりが提示された刺激は記銘手がかりが提示された刺激よりも記憶成績が悪いという指示忘却効果が、ポジティブ刺激においてのみ認められた。従って、顔刺激の感情価によって指示忘却効果の生起は異なることが示された。

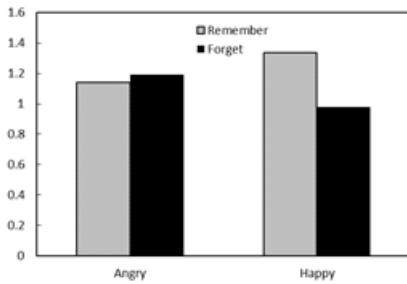


図 5：怒り顔と喜び顔における指示忘却効果

③アイテム法による検討：怒り顔と真顔との比較

引き続き、ネガティブ刺激では指示忘却効果が認められないという知見を追認するために、ネガティブ刺激として怒り顔と、特定の情動喚起がされにくいと考えられる顔写真として真顔とを比較することとした。

その結果、怒り顔において、忘却手がかりが提示された刺激は記銘手がかりが提示された刺激よりも記憶成績が良くなり、従来の指示忘却効果の逆のパターンが認められた。

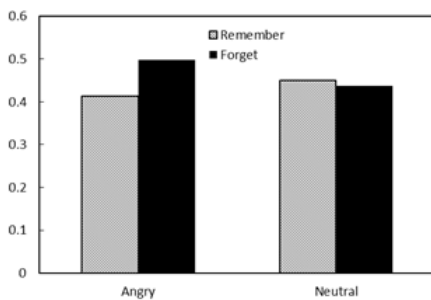


図 6：怒り顔と真顔における指示忘却効果

怒りを表出する刺激は意図的に忘れることが難しいだけでなく、逆に意図的に忘れようとすることによってかえって記憶が促進されてしまう可能性があることが示唆された。

④アイテム法による検討：喜び顔と真顔との比較

引き続き、ポジティブ刺激では指示忘却効果が認められないという知見を追認するために、ポジティブ刺激として喜び顔と、特定の情動喚起がされにくいと考えられる顔写真として真顔とを比較することとした。その結果、喜び顔でも真顔でも、忘却手がかりが提示された刺激は記銘手がかりが提示された刺激よりも記憶成績が低くなるという指示忘却効果が認められた。喜び顔や真顔は実験参加者に敵意等何らかの情報を示すメッセージを伝えてはいないため、忘却指示によって記憶を抑制できることを示す。



図 7：喜び顔と真顔における指示忘却効果

以上をまとめると、刺激材料の感情価によって指示忘却効果の生起は異なることが示された。ポジティブな刺激では指示忘却効果が認められたことから、喜び表情は、喜び表情を示す人物の同定を促進する一方、抑制することもできると考えられる。それに対し、ネガティブな刺激では指示忘却効果の逆のパターンが認められたことから、怒りを表出する刺激は意図的に忘れることが難しいだけでなく、逆に意図的に忘れようとすることによってかえって記憶が促進されてしまう可能性があることが示唆された。

感情価を持つ刺激材料の記憶抑制のメカニズムについて今後更に検討が必要である。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 2 件)

・伊藤美加 2012 自己関連判断が特性語における指示忘却に及ぼす影響, 心理学研究, 査読有, 83, 135-140.

・伊藤美加 2011 刺激材料の感情価が指示忘却に及ぼす影響——統制群による検討——, 心理学研究, 査読有, 81, 602-609.

〔学会発表〕（計 6件）

・伊藤美加 2013 写真画像における指示忘却 日本心理学会第 77 回大会発表論文集, 778 (9/19-21・北海道医療大学)

・伊藤美加 2013 顔刺激における指示忘却効果(2) ——怒り顔と真顔との比較—— 日本認知心理学会第 11 回大会発表論文集, 104 (6/29-30・つくば国際会議場)

・伊藤美加 2012 顔刺激における指示忘却効果 ——リスト法を用いて—— 日本心理学会第 76 回大会発表論文集, 826 (9/11-13・専修大学)

・伊藤美加 2012 顔刺激における指示忘却効果 ——喜び顔と怒り顔との比較—— 日本認知心理学会第 10 回大会発表論文集, 111 (6/2-3・岡山大学)

・伊藤美加 2011 特性語における指示忘却効果(3)：自己関連語と非自己関連語との比較 日本心理学会第 75 回大会発表論文集, 821 (9/15-17・日本大学)

・伊藤美加 2011 刺激リストの感情価が指示忘却に及ぼす影響 ——リスト間での検討—— 日本認知心理学会第 9 回大会発表論文集, 141 (5/28-29・学習院大学)

〔図書〕（計 0件）

〔産業財産権〕

○出願状況（計 0件）

○取得状況（計 0件）

〔その他〕

ホームページ等：特になし

## 6. 研究組織

(1) 研究代表者

伊藤 美加 (ITO MIKA)

京都光華女子大学・キャリア形成学部・准教授

研究者番号：90367954

(2) 研究分担者

なし

(3) 連携研究者

なし