論文の内容の要旨

論文題目　Intentional and Unintentional Suppression of Negative Memory: When Suppression Leads to Forgetting

（ネガティブ記憶の意図的・非意図的抑制： 抑制が忘却を導く条件）

氏　　名　小林　正法

１．背景

ネガティブな出来事を記憶していることは, 類似した状況に将来遭遇した際に素早い反応（flight or fright）を促すため，生態学的に重要な意味を持つ。しかしながら，ネガティブな記憶が不適応的な状況を強める場合もある。例えば，うつ病においては，ネガティブな記憶を思い出すこと（ネガティブな記憶の侵入）によって，ネガティブ気分が誘導され，その誘導されたネガティブ気分が気分一致バイアスを通じて，ネガティブ気分を持続させるという負の循環が見られる（e.g. Teasdale, 1988）。このような点から，ネガティブな記憶を思い出さないようにすること（抑制）は，精神的な健康に繋がると考えられる。

２．目的

本博士論文では抑制に対する意図性に着目し，抑制意図の有無別（意図的抑制，非意図的抑制）にネガティブ記憶の抑制が可能かどうかを検討する。

記憶の意図的な抑制手法には，Think/no-think 課題による意図的抑制（Anderson & Green, 2001）を用いた。Think/no-think 課題による意図的抑制とは，抑制対象の手がかり提示に対して，抑制対象を意図的に抑制することで抑制が生じる現象である。

一方で, 記憶の非意図的な抑制手法には, 検索誘導性忘却（Retrieval-Induced Forgetting;

以下，RIF; Anderson, Bjork, & Bjork, 1994）を用いた。RIF は，ある記憶（検索対象）の検索が関連する他の記憶（抑制対象）を非意図的に抑制するという現象である。

３．博士論文の構成

博士論文は全 4 章から構成される（表 1）。

表 1. 博士論文の構成

1. 序論
2. 第 1 章　ネガティブ記憶の意図的抑制
3. 第 2 章　ネガティブ記憶の非意図的抑制
4. 総合考察

４．第 1 章　ネガティブ記憶の意図的抑制

第 1 章では，記憶の意図的抑制に有効な方略を検討した。抑制対象の手がかりに直面した際に，手がかりと関連する事柄を抑制中に考える方略（思考生成方略）が記憶の意図的抑制を高めるという報告があるが（Lambart et al., 2010），この方略を与えた状況と方略を与えない状況で抑制効果を直接比較した検討は行われていない。そこで，第 1 章では思考生成方略を与えた場合と与えない場合（方略なし）で記憶の意図的抑制効果を比較し，思考生成方略の有効性を検証した。実験 1 ではニュートラル語記憶，実験 2 ではネガティブ語記憶を抑制対象とした検討を行った。

実験 1　ニュートラル語記憶の意図的抑制において，思考生成方略の有効性を検証した。実験 1 の結果，思考生成方略を与えた群でのみニュートラル語記憶の意図的抑制効果が確認された。

実験 2　実験 2 でネガティブ語記憶の意図的抑制に思考生成方略が有効かどうかを検討した。その結果，実験 1 と同様に思考生成方略を与えた群でのみ意図的抑制効果が確認された（図 1）。

総合考察　実験 1, 2 の結果から，方略を与えない場合に比べ，思考生成方略がニュートラル，ネガティブ単語記憶の意図的抑制に有効であることがわかった。ある記憶を思い出すことがそれと関連する記憶を抑制するという知見（Anderson et al., 1994）から，抑制対象の手がかりと関連する思考内容を生成することが，（同じ手がか

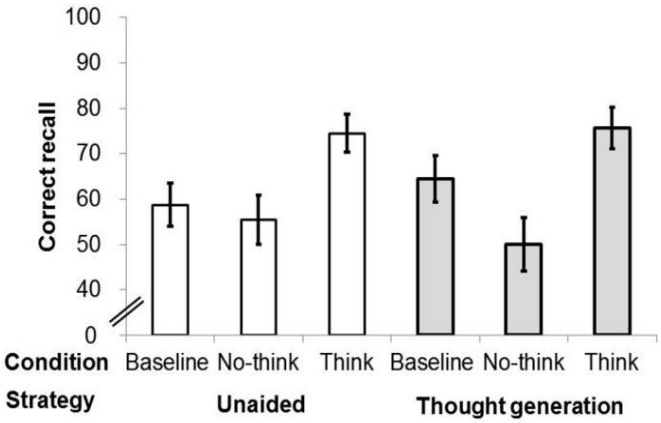

図 1.実験 2 における群（方略なし，思考生成）ごとの記憶成績. エラーバーは標準誤差を示す

りという共通性を持つ）抑制対象自体の制止（inhibition）を導いたと考えられる。しかし，この結果については，思考内容の生成が思考内容の記憶表象を活性化し，活性化された思考内容が抑制対象よりも先に検索されたことで，抑制対象の検索が干渉（interference）されたという説明も可能である。したがって，思考生成方略による意図的抑制効果が制止と干渉のどちらに起因するのかを検証する研究が今後期待される。

5. 第 2 章 ネガティブ記憶の意図的抑制

第 2 章では，ネガティブ語記憶の RIF についての検討を行った。これまでの研究（e.g. Dehli & Brennen, 2008; Bamul & Kuhbandner, 2009）ではネガティブ語記憶の RIF の成否が一致していなかった。加えて，元々の RIF 研究（Anderson et al., 1994）で用いた語幹再生テストにより，純粋なネガティブ語の RIF が可能かどうかを検証した研究はこれまで行われていなかった。同様に，先行研究ではエピソード記憶の検索によるネガティブ語記憶の RIF のみが扱われており，意味記憶の検索がネガティブ語記憶の RIF を導くかどうかは不明なままであった。そこで，第 2 章ではエピソード記憶の検索がネガティブ語記憶の忘却を導くかどうかを語幹再生テストにより検討した後（実験 3），意味記憶の検索がネガティブ語記憶の忘却を導くかどうかを調べた（実験 4）。さらに，ネガティブ語記憶の RIF が実験 3 または 4，もしくは両方で確認されなかった場合，ネガティブ語記憶の RIF における境界条件を明らかにするため，更なる実験を行うこととした。

実験 3　実験 3 の結果，エピソード記憶の検索によるネガティブ語記憶の忘却は確認されなかった。ネガティブ語記憶の RIF を阻害した要因として，エピソード統合（Anderson et al., 2000）と意味的統合（Goodmon & Anderson, 2011）が挙げられる。前者は参加者が学習時に検索対象と抑制対象を関連付けて覚えることで生じる検索対象と抑制対象の統合であり，後者は意味的な類似性の高さによる検索対象と抑制対象の統合である。検索対象と抑制対象の類似性が高い場合は RIF が生じないとされていることから（Anderson et al., 2000），ネガティブ語の高い相互関連性が（Kensinger, 2004），これらの統合を生じさせた結果，ネガティブ語の RIF が阻害された可能性がある。加えて，ベースライン項目と検索対象に類似性がある場合でもベースラインの低下が生じ，RIF が阻害されることがわかっている（Anderson, 2003）。ネガティブ語は，ネガティブ感情という共通した感情価を持つため，ベースライン項目と検索対象に類似性が存在し，ベースラインの低下を導き，ネガティブ語記憶の RIF が阻害された可能性も見られた。

実験 4　実験 4 では，意味記憶の検索がネガティブ語記憶の忘却を導くかどうかを調べた。実験 4 では，検索対象は学習されず，意味記憶から検索されるという手続きを用いた。そのため，学習時に検索対象と抑制対象を統合すること（エピ-ソード統合）は困難だと考えられる。よって，エピソード統合がネガティブ語の RIF の阻害要因であるならば，実験 4 ではネガティブ語の RIF が確認されると予測される。一方，意味的統合は検索対象と抑制対象の意味的関連性の高さから生じるため，検索対象を学習させない

場合でも意味的統合が生じる可能性が高い。よって，意味的統合がネガティブ語の RIF を阻害するとすれば，実験 4 においてもネガティブ語の RIF が生じないと予測される。

実験 4 の結果，ネガティブ語の RIF が確認され，エピソード統合がネガティブの RIF を阻害することが示唆された。しかし，エピソード記憶の検索（実験 3）と意味記憶の検索（実験 4）の実験手続きでは，検索対象が学習されない点と検索対象がテストされない点の 2 点が異なっていた。そのため，検索対象がテストされない条件でエピソード記憶の検索によるネガティブ語の RIF が生じるかを調べる必要がある。また，検索対象が未学習である点は，エピソード統合を阻害するだけでなく，検索対象と抑制対象が同じ学習文脈（context）を共有しない状態を生み出していた。エピソード統合がネガティブ語の RIF の阻害要因であると決定づけるためには, エピソード統合を阻害しながらも検索対象と抑制対象が同じ学習文脈を共有する条件で, ネガティブ語の RIF が生じるかを吟味する必要がある。そこで，実験 5 により，この 2 点を検討した。

実験 5　検索対象をテストしない条件（実験 5-1）と，偶発学習によりエピソード統合を阻害しながらも検索対象と抑制対象が同じ学習文脈を共有する条件（実験 5-2）でネガティブ語の RIF が生じるかどうかを調べた。

実験の結果，実験 5-1 ではネガティブ語記憶の RIF は確認されなかったが，実験 5-2 では RIF が確認された。この結果は，エピソード統合がネガティブ語記憶の RIF を阻害する可能性を支持する。

総合考察　第 2 章では様々な条件下でネガティブ語記憶の RIF が生じるかどうかを検討した。4 つの実験の結果（表 2），学習時に検索対象と抑制対象のエピソード統合がネガティブ語の RIF が阻害することが明らかになった。またネガティブ語の意味的類似性の高さがエピソード統合を促進することが示唆された。

表 2. 第 2 章の各実験に含まれる RIF への影響要因と実験結果のまとめ

Experiment	Factor			RIF of negative words
	Episodic integration	Semantic integration	Sharing context	
3	○	○	○	×
4	×	○	×	○
5-1	○	○	○	×
5-2	×	○	○	○

6. 総括

本博士論文は，ネガティブ語記憶の抑制が有効な状況を明らかにした。すなわち，思考生成方略がネガティブ語の意図的抑制に有効であること，エピソード統合を防ぐことがネガティブ語の非意図的抑制を導くことが示された。この結果は，状況が限定されるものの，抑制対象と関連する記憶を思い出すことがネガティブ語記憶の抑制に有効であることを示唆している。