

検索誘導性忘却の生起メカニズムに関する研究

学位論文内容の要旨

本論文は、記憶の忘却に関わる問題として「検索誘導性忘却」を取り上げ、実験心理学的手法により、そのメカニズムの解明を目指したものである。検索誘導性忘却とは「ある情報を検索する（思い出す）ことが、関連する他の情報の忘却（抑制）を促進する」という現象であり、以下のようなパラダイムにより研究されている。

検索誘導性忘却のパラダイム：カテゴリに属すメンバーのリストを提示し（例えば、果物カテゴリのメンバーであるりんご、みかん、ぶどう、・・・；家具カテゴリのメンバーであるつくえ、たんす、とだな、・・・）、一部のカテゴリにおけるメンバーの半数についてのみ検索練習（思い出す練習）を行う（例えば、りんご、みかん）。その後、全カテゴリの全メンバーに関して想起を求める。典型的な結果においては、想起成績が（a）検索練習をしたカテゴリの、検索したメンバー（りんご等）>（b）検索練習をしなかったカテゴリのメンバー（つくえ等）>（c）検索練習をしたカテゴリの、検索しなかったメンバー（ぶどう等）となる。（c）の成績が低いことを、検索誘導性忘却が生じたとみなす。

この現象は、検索過程に特有なプロセスによって生起するとされ、そのメカニズムの解明は、忘却や抑制を理解する上で重要な課題であるとされてきた。本論文はこれまで検討が不十分であった、記憶表象へのアクセス可能性と利用可能性、記憶の二過程理論、カテゴリ情報の役割という観点から、検索誘導性忘却の生起メカニズムを検討したものである。

本論文は6章からなる。以下、各章の概略を述べる。

1. 第1章

第1章では、記憶研究における忘却の研究を概観し、検索誘導性忘却を研究対象とする意義について述べた。まず、忘却に関する主要な説である干渉について、その諸現象を示し、それらを説明するモデルには強度依存競合という共通の仮定が存在することを指摘した。その上で詳細なレビューを行い、検索誘導性忘却の特性、およびその説明理論としての抑制説を、強度依存競合モデルと対比しながら示している。次に、先行研究の問題点を示し、本研究で検討する3つの問題について議論している。第一は検索誘導性忘却が記憶のアクセス可能性と利用可能性のどちらを低下させるのかという問題、第二は抑制メカニズムが回想と熟知性のどちらに影響するのかという問題、第三は、明示的なカテゴリ情報がない状況でも検索誘導性忘却は起こるのかという問題である。

2. 第2章

第2章では、抑制によって記憶のアクセス可能性と利用可能性のどちらが低下するのかという問題について検討した。もしも検索誘導性忘却がアクセス可能性の低下によって生じる一時的な忘却であるならば、保持期間が経過すれば、記憶表象は非活性化した状態から回復すると予測される。これに対し、検索誘導性忘却が利用可能性の低下によって生じるのであれば、保持期間の長さによらず、忘却効果は見られると予測される。検索練習から最終テストまでの保持期間を0分、10分後、1時間後、1週間後と操作し、比較したところ、保持期間の長さによらず検索誘導性忘却が認められた。このことは、検索誘導性忘却がエピソード記憶の利用可能性に影響することを示唆している。

3. 第3章

第3章では2つの実験（実験2, 3）により、最終テストの検索手がかりが豊富な場合には、検索誘導性忘却が消失することを示した。実験2では、抑制説を支持する知見の1つである検索誘導性忘却の干渉依存性について検討した。検索誘導性忘却が干渉依存性を示すなら、学習刺激として出現頻度の高い単語リストを用いた場合には忘却効果が得られ、出現頻度が低いリストでは効果がみられないことが予測される。実験の結果、出現頻度に関わらず、検索誘導性忘却は認められなかった。この原因としては、検索練習の頻度、およびテスト時の手がかりの豊富さが考えられる。そこで、実験3では検索練習の頻度を実験1と同じにし、手がかりの豊富な条件で、忘却効果が得られるかどうかを検討した。その結果、検索誘導性忘却は認められなかった。このことから、検索誘導性忘却が生じるか否かは最終テストの手がかりの豊富さによっても影響を受けることが示された。

4. 第4章

第4章では3つの実験により（実験4, 5, 6）、3章の実験で手がかりが豊富な場合に検索誘導性忘却が認められなかった原因を、反応基準と記憶の二過程モデルの観点から調べている。実験4では、テスト時の手がかりが豊富で学習事例の生成が容易な場合には、生成した事例に対して緩い反応基準が採用され、忘却効果が認められなくなる、という可能性について検討した。また、記憶判断が回想と熟知性という2つの過程に基づいて行われるという記憶の二過程モデルの観点から、抑制は回想に影響を与えるという仮説を立てた。これらの仮説に基づき、強い確信がある場合にだけ回答するよう求めれば、手がかりが豊富な場合にも検索誘導性忘却が認められるだろうと予測した。加えて、回想と熟知性を測定するRemember/Know手続きを用いた場合、回想の指標であるRemember反応が減少するであろうと予測した。実験の結果、確信が強い場合にだけ回答するよう求めると、手がかりが豊富であっても検索誘導性忘却が生じることが示された。しかし、Remember/Know反応については、明確な結果が得られなかった。これらの結果から、検索誘導性忘却が検出されるか否かは、実験参加者の反応基準による影響を受けると考えられる。Remember/Know反応で明確な結果が得られなかった原因としては、教示の理解が不十分であった、オンラインの想起経験が反映されなかった、時間制限により適切なRemember/Know判断ができなかった、などが考えられる。

実験 5 では、Remember/Know 判断教示の理解を徹底することで、抑制が回想と熟知性に及ぼす影響を実験 4 よりも厳密に検討した。ここでは、確信度に関する教示と Remember/Know 判断教示の混同が生じないように、手がかりが豊富でも検索誘導性忘却が生起することが確認されている実験刺激を用いた。その結果、確信度に関する教示を与えなくとも検索誘導性忘却が生じた。Remember/Know 反応においても、Remember 反応のみが低下し、Know 反応は影響を受けなかった。これらの結果から、抑制は回想過程に影響を及ぼすといえる。

第 6 章の実験 6 では熟知性の推定方法、また熟知性に基づいた検索の程度を高め、抑制が熟知性に及ぼす影響を調べた。まず、回想過程で用いられる文脈情報の符号化を阻害するよう、学習事例の提示時間を短くした。これによって、回想に基づく記憶検索を少なくし、熟知性に基づいた検索がより行われるようにした。最終テストでは、信号検出理論に基づいた分析によって記憶の感度（正確性）と反応基準を区別できるよう、再認課題を用いた。実験の結果、実験 5 とは異なり、抑制が Know 反応の正確性を低下させる傾向が認められた。また、Know 反応においてベースラインより緩い反応基準が採用されていることが示された。これらの結果は、検索過程が回想と熟知性に基づく度合いにより、抑制の生じ方が異なることを示唆している。

5. 第 5 章

第 5 章では、学習時や検索練習時にカテゴリ情報が明示されない状況での検索誘導性忘却を、DRM パラダイムにより検討した。DRM パラダイムとは、いねむり、よふかし、睡眠、まくらなどの連想的な語のリストを提示し、後に再認を求めるという実験手法である。提示されなかった語（あくび等）が「あった」という確信とともに想起されることが知られている。ここでは複数の DRM リストを学習した後で、一括して最終テストを行った場合、学習語において検索誘導性忘却は見られなかった（実験 7）。この結果は、検索練習の対象とならなかったリストの再生が低く評価されたことによるのかもしれない。そこで実験 8 では、リストごとに再生テストを行った。その結果、学習語において検索誘導性忘却が見られた。これらのことから、カテゴリ情報が明示されなくとも、体制化が行われれば検索誘導性忘却が生じることが示唆される。

6. 第 6 章

最後に第 6 章では、一連の実験から得られた知見に基づき、検索誘導性忘却の生起メカニズムを説明するモデルとして階層ネットワーク表象モデルを提案した。

学位論文審査の要旨

主 査 教 授 仲 真紀子

副 査 教 授 田 山 忠 行

副 査 助 教 授 大 沼 進

学 位 論 文 題 名

検索誘導性忘却の生起メカニズムに関する研究

1. 本論文の研究成果

本研究は、「ある情報を想起することが、関連する別の情報の忘却をもたらすことがある」という検索誘導性忘却を問題としている。本研究の成果として、以下の三点を挙げることができる。

第一は、検索誘導性忘却が持続することを示したことである。従来、検索誘導性忘却は一時的な現象であると仮定されてきたが、そのことを検討した研究はほとんどない。本研究ではタイムコースの検討により、忘却が持続する事を示した（実験 1）。また、検索誘導性忘却の検出には、抑制解除だけでなく、反応基準も関わっていることが明らかにされた。

第二は、回想と熟知性という記憶の二過程説の観点から、抑制が回想と熟知性にそれぞれ影響を及ぼし得ることを示したことである（実験 5, 6）。従来の研究では、記憶の二過程説の観点からのアプローチはほとんどなされてこなかった。本研究は検索誘導性忘却が、回想と熟知性のいずれか一方に特定の作用するのではなく、課題に応じてどちらにも起こりえることを示した。

第三は、検索誘導性忘却の一般性を拡張し、カテゴリ情報が明確に存在しない場合であっても、検索誘導性忘却が生起することを示したことである（実験 7, 8）。日常的な記憶活動では、カテゴリ情報は必ずしも顕在化していない。本研究は、そのような状況であっても、実験参加者が刺激を自発的に体制化すれば、忘却効果が生じ得ることを示唆している。

これらの知見や、それをもとに提案された記憶モデルは、今後の検索誘導性忘却の研究に大きく資するものであろう。

ただし、今後解決すべき課題として、以下のことがらも指摘できる。まず、本研究で用いられている実験パラダイムは有用であるものの、本研究は、その枠組み内での実験に終始しているために、そもそも問題にしていた忘却、抑制といった現象や、こういった現象とパラダイムとの結びつきが見えにくくなっているという問題点がある。また、仮説の上に仮説を積み重ねるという手法をとっており、これが研究の記述を難解なものとしていることも否めない。今後は、このパラダイムの限界を明確にするとともに、抑制、忘却といった現象をよ

りダイレクトに検討する研究手法の開発も必要であろう。しかし、検索誘導性忘却のパラダイムを追究し、精緻化し、これを用いて上記のような成果を挙げたことは十分に評価できる。

2. 審査の要旨

本研究は、従来、学習・記銘過程が問題とされることが多かった記憶研究において、忘却の過程に焦点を当て、検索誘導性忘却という現象を組織的に調べたという点で高く評価できる。特に、アクセス可能性と利用可能性、回想性と熟知性、カテゴリ情報の役割といった、最近理論化が進んでいる記憶の動態を視野に入れ、検索誘導性忘却が生起するメカニズムを検討したことは重要である。パラダイムの精緻化、理論化をめざすあまり、本来、研究の出发点であったと考えられる記憶の現象との結びつきが見えにくくなっているという問題の解決や、本研究の成果を他の記憶研究における知見や現実の現象と結びつけていくことは、今後の課題であろう。しかし、詳細なレビューを行い、緻密な実験を積み重ねることによって得られた成果は、検索誘導性忘却が生じるメカニズムの解明に大きく寄与し得たといえる。これらの成果の一部はすでに学会誌にも掲載され、一定の評価も得ている。

以上のことを総合的に評価し、本委員会は、全員一致で、本論文の著者丹藤克也氏に博士（文学）の学位を授与することが妥当であるとの結論に達した。