

(論文内容の要旨)

本論文は、高次認知と社会認知の基盤となる作動記憶について、実験的に検討したものである。4章、6つの研究から構成されている。

第1章は「序論」である。作動記憶および制御機能に関連する最近の研究動向をまとめるとともに、概念の整理を行い、本論文における検討課題を述べている。第1節では、作動記憶と制御機能は目標指向的行動を実現するために必要な認知システムの中でも最も重要なものであることを指摘し、その心理学的研究の意義を論じ、本論文の目的と構成を述べている。第2節では、作動記憶に関する先行研究を概観するとともに概念を整理し、制御機能との関係について論じている。第3節では、先行研究の問題点を指摘し、未解決の問題として、作動記憶における忘却のメカニズムとその個人差がどのように高次認知と関わるのかということと、作動記憶と制御機能が他者の心的状態の推論といった社会認知において、どのような役割を担っているのかという2点を取り上げ、本論文の意義付けを行っている。

第2章「作動記憶と高次認知- 作動記憶の領域固有性と領域一般性をめぐって」では、作動記憶の構造とメカニズム、そしてその機能の他の認知機能との関係を検討することを目的として、特に、処理と保持との領域固有性と領域一般性の関係に焦点を当て、3つの研究を報告している。第1節(研究1)では、2つの実験を通じて、処理と保持とで同領域の表象を操作することが要求される作動記憶スパンテストと異種領域の表象を扱う作動記憶スパンテストを用いて、作動記憶における忘却のメカニズムとして干渉を想定する仮説を検証している。第2節(研究2)では、言語性表象と視空間性表象を同時に産出する処理課題と言語性記銘項目または視空間性記銘項目を組み合わせた2種類の作動記憶スパンテストを用い、作動記憶における表象干渉忘却のメカニズムに対する検討を深めている。第3節(研究3)では、作動記憶スパンテストから得られる各種指標(スパン得点・処理速度・処理の正確さ)といくつかの認知課題成績との関係を相関分析によって検討している。処理と保持が同領域の作動記憶スパンテストのスパン得点は、処理効率を統計的に統制しても同じ領域の表象を扱うと想定される認知課題の成績を有意に予測するが、処理と保持が同領域の作動記憶スパンテストの場合にはそのような有意な説明力を残さなかった。この結果から、作動記憶スパンテストと認知課題の遂行成績の相関が、同領域の処理表象の干渉から記銘項目の表象を防御する機能によって媒介されているという可能性を指摘している。第4節では、研究1から研究3までの結果と先行研究の知見を総合的に説明するために、作動記憶における忘却のメカニズムとして、上書きと検索の失敗について論じ、今後の研究の方向を提案している。

第3章「作動記憶・制御機能と社会認知: 他者の心的状態の推測をめぐって」では、作動記憶や制御機能が他者の心的状態の推測にどのように関わっているかを実験的に検討している。第1節(研究4)では、「成人版心の理論課題」を開発して、他者

の心的状態の推測を大学生に求めている。この課題の遂行時に、作動記憶に負荷をかけて推測に必要な情報の利用を一時的に妨害したところ、大学生でも、その推論が、他者は知らないが自分は知っている情報に影響を受けるということが示された。第2節（研究5）では、このような過剰推測が、過剰推測を引き起こす情報の利用可能性を低下させることで消失することを示している。第3節（研究6）では、他者の視知覚的体験を推測する「視覚的あと知恵バイアス課題」を用いて、上述の過剰推測を検討している。難度の高いあと知恵バイアス課題では、その遂行中に制御機能に負荷をかけると、他者の視知覚的体験の推測が、自分の知識によって大きく歪められるということが示された。第4節では、研究4から研究6の結果に基づき、他者の心的状態の推測における作動記憶と制御機能の働きについて考察するとともに、心的状態の推測に特化したモジュールの存在についても考察している。

第4章の「全体考察」では、第2章と第3章において報告された研究結果に基づき、先行研究との関連から全体的な考察を行い、今後求められる研究課題と研究方向を提案している。まず、第1節において、作動記憶のメカニズムの解明に向け、Baddeley (2000)とCowan (1999)の2つのモデルを統合した心理学モデルの必要性を論じている。第2節においては、作動記憶と他の認知過程の関連を検討するにあたって、今後必要とされる研究方法について提案している。第3節では、今後の作動記憶研究の展望として、他者の心的状態の推測など、より日常的な場面におけるその役割を検討するとともに、モジュールと領域一般的な側面を想定したメカニズムの解明の必要性を論じている。

(論文審査の結果の要旨)

本論文は、高次認知と社会認知の基盤となる作動記憶について、そのメカニズムと社会的文脈における機能の解明を目指し、実験的に検討したものである。先行研究の知見をふまえた精緻でユニークな実験課題を用いて、6つの研究を実施し、それらの結果を作動記憶研究と心の理論研究の文脈に位置づけ、総合的に検討した論文である。

その論文の特色は以下の3点である。

- (a) 従来の作動記憶研究において等閑視されていた忘却のメカニズムについて、工夫に富んだ課題を開発して検討している点
- (b) 子ども向けの心の理論課題と類似した課題構造を持つ「成人版心の理論課題」を開発し、子どもでは実施が困難な二重課題法を用いて他者の心的状態の推測過程を検討している点
- (c) 作動記憶のメカニズムに関する研究と他者の心的状態の推測という社会認知の研究を、共通の心理学構成概念によって有機的に統合しようとしている点

第1章では、作動記憶に関連する最近の研究動向を整理し、本研究での検討課題を提示している。忘却のメカニズムという観点から作動記憶の保持のメカニズムと個人差を考える必要性があるということを指摘している点は重要である。また、作動記憶が他者の心的状態の推論において重要な役割を担っていることを指摘し、両者の関係を適切に検討するために、成人向けの実験方法を用いることを提案している点に着想の柔軟性と着眼点の鋭さを見ることができる。

第2章の研究1では、作動記憶スパンテストの処理課題と記銘項目が同領域の表象を扱う場合にのみ、処理課題の負荷操作が記憶成績に影響することを示し、干渉による忘却を想定する仮説を支持した。この点が、第一の理論的な貢献であると言える。また、処理速度の分析から、作動記憶スパンテスト遂行中に行われる記憶活動そのものは、特定の領域に関係なく、領域一般的な制御を必要とするものであることを示した。領域固有の問題と領域一般的な問題を同時に説明する必要があることを論じた点は重要である。研究2では、言語性表象と視空間性表象を同時に産出する処理課題を用いた場合には、言語性記憶と視空間性記憶はいずれも処理の負荷の影響を受けることを示し、研究1で得られた知見をさらに堅固なものとした。研究3では、4つの作動記憶スパンテストの成績と4つの認知課題成績を用いた相関的二重乖離を示し、作動記憶における干渉への抵抗という機能の個人差が、種々の認知課題遂行に見られる個人差の1要因であることを指摘している。忘却のメカニズムによって作動記憶と他の認知課題の相関を説明した点は、今後の新しい理論的方向を示しているという点で大変有望である。

第3章の研究4と研究5では、自作の「成人版心の理論課題」を用いて、他者の心的状態の推測を大学生に求め、推測過程への作動記憶の負荷は他者の心的状態の過剰

推測の出現を、問題読解時の作動記憶への負荷は過剰推測の消失を導くことを発見した。作動記憶の機能が、他者の心的状態の推測に直接的にオンラインで用いられていることを示した点は理論的に重要である。研究6は、制御機能に負荷をかけた条件で、他者の視覚的体験の推測が、自分の知識によって大きく歪められるということを示し。上記の過剰推測が視知覚体験の推測にも生じることを示した点で斬新である。

第4章において、本論文の実証的研究から得られた知見を総合し、今後へ向けて3つの方法論的課題を指摘している点と、日常的な場面における作動記憶の役割を検討するための指針を示している点が高く評価できる。

以上のように本論文は、高次認知と社会認知の基盤となる作動記憶について、ユニークな発想と巧みな実験によって、多くの重要な成果をあげているが、今後に残された問題として以下の点が指摘できる。

- (a) 動機付けや情動といった社会心理学的・進化心理学的に重要な研究分野との関連の明確化
- (b) 自己と他者、領域固有性と領域一般性、高次認知と社会認知などの二項対立概念の理論的洗練とその実験操作の妥当性の検討
- (c) 干渉による忘却の具体的なメカニズムの解明と先行する理論モデルの評価

しかし、こうした点は、本論文で見出された多くの新しい知見の価値をいささかも損なうものではない。

よって、本論文は博士（教育学）の学位論文として価値あるものと認める。また、平成21年5月11日、論文内容とそれに関連した試問を行った結果、合格と認めた。