

氏名	きたがみ しんじ 北 神 慎 司
学位の種類	博士 (教育学)
学位記番号	教博第34号
学位授与の日付	平成15年5月23日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当
研究科・専攻	教育学研究科教育科学専攻
学位論文題目	画像の記憶における言語的符号化の影響に関する研究

論文調査委員 (主査) 教授 吉川左紀子 助教授 楠見 孝 助教授 齊藤 智

### 論 文 内 容 の 要 旨

本論文は、視覚情報の言語化が記憶におよぼす影響について、無意味図形、視覚シンボル、顔写真という性質の異なる3種の対象を用いて実験的に検討したものである。視覚情報を記憶する際に、それを言語的に符号化することが記憶に促進的に作用することは古くから報告されてきた。しかし1990年代になって、言語化が視覚記憶をむしろ妨害するという現象が報告され (Verbal Overshadowing Effect)、注目を集めている。本論文の著者は、このような、相互に矛盾した現象の存在に関心を抱き、言語化による促進効果、抑制効果の統合的な説明理論の構築を目指して8つの実験を行い、論文にまとめた。これらのうち3つの実験についてはすでに国内、国外の心理学専門誌に発表されており、他の3つの実験の結果は関連の学会等において研究報告されている。

第1章では、言語化が視覚情報の記憶におよぼす促進効果および抑制効果に関する先行研究を概観し、これまでに提案されている説明理論を紹介している。著者は、各々の説明理論が促進、抑制のいずれかの現象しか説明し得ないことを指摘し、視覚情報の言語化の効果全体を説明しうる包括的な理論構築の必要性を論じている。

包括的な理論構築のためには、まず言語化による促進、抑制の両効果が生起する条件を同じ実験パラダイムを用いて明らかにする必要がある。第2章では、この目的に沿った3つの実験が報告されている。用いた視覚刺激はドルードルと呼ばれる線画である。ドルードルは、それだけでは解釈が困難だが、短い言語ラベルが付与されることで意味が了解できるような単純な線画である。実験では、学習時に線画がラベルと共に呈示される条件と、線画のみで呈示される条件での偶発記憶の成績が比較された。再認テストで用いられた妨害項目は、ターゲットと形態的に類似しているがラベルは不適合な線画 (形態関連項目)、形態的に類似しかつラベルも適合する線画 (意味・形態関連項目)、および形態的・意味的に無関連の線画 (無関連項目) であった。その結果、形態関連項目ではラベルあり条件の記憶成績が高く、意味・形態関連項目ではラベルなし条件のほうが成績が高くなり、言語化 (ラベルの付与) が、促進効果と抑制効果をもたらすことが端的に示された (実験1)。また、線画の背景色の想起課題を用いてさらに実験を行った結果、線画の概念的な意味に関する記憶は言語化によって促進されるが、視覚的な詳細に関する記憶表象の形成は逆に妨害されることを示した。

第3章では、障害者のコミュニケーション支援のために開発された視覚シンボルの中のイデオグラム (動詞や形容詞などの概念を表現した画像) を用いて、言語ラベルが画像の記憶に及ぼす効果を検討している。とくに、この章で検討されているのは、言語ラベルを被験者自身が自発的に生成する条件と、画像とともに呈示される言語ラベルを受動的に認識する条件での比較、および画像の記憶を意図的に行う条件と偶発的に行う条件での比較である。実験の結果、言語ラベルを自発的に生成したときの記憶成績が、意図記憶、偶発記憶のいずれにおいても高く、言語ラベルの能動的な生成が画像の記憶を促進することが示された。一方、意図学習を行う場合において、言語ラベルが画像と共に呈示されると、言語ラベルなし条件よりも記憶成績が悪くなった。このように、画像に対する言語的符号化は、被験者が能動的に言語ラベルを生成するか否かや、あるいは記憶意図の有無によっても促進、抑制効果を生みだすことが示された。

第4章では、言語的符号化が顔写真の再認記憶におよぼす影響を検討している。顔の記憶における言語化の影響は、言語陰蔽効果と呼ばれる記憶の抑制効果の報告によって注目されることとなった。本論文では、モーフィングという画像操作によって、顔写真の類似度を定量的に操作し、再認テストで呈示される顔写真の類似度が言語化の影響におよぼす効果を検討している。その結果、再認テストで呈示される顔写真が相互に類似している場合には総じて言語化による抑制効果（言語陰蔽効果）がみられること、言語化された内容自体は記憶成績に影響を及ぼさないことが示された。著者は処理シフト説（言語的符号化が全体的処理を抑制し、個々の特徴に注意を向ける特徴処理にシフトする）によってこの結果を解釈している。

第5章では、研究結果全体の総括を行い、本論文での検討によって明らかになった、言語化による促進効果と抑制効果の理論的説明を試みている。無意味画像を用いた研究および視覚シンボルを用いた研究は、Hitchらが提案したモデルにスキーマモデルを組み合わせることで説明可能であり、顔写真の記憶における効果に関しては処理シフト説による解釈が妥当であるとまとめられた。

### 論文審査の結果の要旨

見たり聞いたりした事柄を言語化する能力は、コミュニケーションのみならず、自らの経験を心的に操作して思考や判断に役立てるためにもきわめて重要な認知機能であり、人間の高次な知性を支える心的過程の1つといえる。認知心理学において、言語的符号化が視覚情報の記憶にポジティブな影響をもたらすことは古くから知られており、二重コード化理論に代表されるように、複数の表象（言語表象とイメージ表象）が形成されることによる記憶の促進と解釈されてきた。しかしながら、1990年代になって、これとは全く反対の現象が言語陰蔽効果（Verbal overshadowing effect）として報告され、自分が見たものを言葉で表現することが、かえってその対象の正確な記憶を妨害する要因ともなりうることが示された。実生活の中で、たとえば事件を目撃した場合の証言過程では、目撃状況の言語化が求められる。目撃証言は、記憶からの正確な想起がとくに重要であるが、もし言語化が視覚記憶の想起に妨害効果をもつとすれば、目撃証言の手続き自体の見直しが必要となる。こうした実用上の必要性から、言語陰蔽効果は注目を集め、この数年、言語化による記憶妨害効果の解明を意図した研究が増加している。こうした中で、本論文の著者は、言語化による記憶の促進、あるいは妨害という相反する現象の一方のみに注目するのではなく、それぞれの現象がどのような状況で生起するのか、その条件を実証的に検討する必要性を指摘し、視覚記憶に及ぼす言語化の機能の包括的な解明を目指して本研究に取り組んだ。

本論文でもっとも中心的な成果といえるのは、第2章で報告されている3つの実験である。これまで、言語化による促進効果と抑制効果の研究は、それぞれ別個の実験パラダイムを用いて進められており、同一の理論的枠組みの中で統合的に検討されたことはなかった。著者は、シンプルな線画とその線画の意味解釈を記した言語ラベルを用い、再認テストで使用する妨害項目のタイプを巧妙に操作するという洗練された手法によって、言語化による促進と抑制の両効果を明確に検証した。さらに、実験結果から、(1) 言語化が促進的に働くか否かは、課題要求によって決まること、(2) 課題遂行時に依存する表象の差異が促進、抑制効果の生起を左右すること、(3) 言語化の効果は符号化時の操作によって一義的に決まるのではなく、検索時の操作も重要であることを明らかにした。これらの成果は、画像記憶における言語化の影響に関する2つの研究の流れを1つの理論的枠組みの中で説明できることを示した点できわめて画期的といえる。なおこの章で紹介されている2つの実験（実験1、実験3）は2000年に心理学専門誌（心理学研究）に発表され、研究奨励賞を受賞している。

さらに、第3章では、言語ラベルの処理様式と記憶意図の有無を操作し、また第4章ではコンピュータによる画像処理によって類似度を定量的に操作した顔写真を用いて言語的符号化の影響を検討した。実験の刺激として無意味図形を用いた先の研究とは異なり、第3章で用いた実験刺激は、障害者のコミュニケーション支援のために開発された、実際に使用されている視覚シンボルである。また、第4章で取り上げている顔写真は、言語陰蔽効果の研究において頻繁に取り上げられる視覚刺激であり、目撃証言における現実の記憶想起課題（犯人の同定など）をシミュレートする対象として重要なものである。

このように、著者は「画像記憶におよぼす言語的符号化の影響」という課題を、実験室実験に基づく理論構築という枠の中で取り上げるだけでなく、「認知研究の成果の日常的課題への応用」という視点を常に意識しつつ実験研究を展開している。こうした志向性は、精緻な実験デザインに基づく基礎実験の蓄積と理論化という志向性ととともに、本論文での成果が将来的に生かされるもう1つの方向を示唆している。そうした意味で、第3章で明らかにされた「言語ラベルの自発的生成」

の効果に関する知見は重要である。また、第4章で用いている画像の類似度の定量的操作は、顔写真のような複雑な視覚対象を用いた実証研究を発展させるうえできわめて強力な、将来的にも有望な研究手法であるといえる。

以上のように、本論文では種々の成果が見いだされたが、いくつかの問題点もある。その1つは、8つの実験を統合して言語化の効果を説明する著者のオリジナルな理論構築が十分にはなされていないことであり、興味深い実験結果が数多く得られているだけに惜まれる点である。また、論文全体の総括の中で、著者は無意味図形や視覚シンボルのような視覚情報と、顔写真のような日常的で熟知度の高い視覚情報の記憶では、異なった理論的説明を行う必要があると論じているが、そうした主張を積極的に裏付ける根拠はないのではないかという指摘もあった。しかしながら、従来異なる研究文脈の中で行われていた言語化の効果に関する研究を、洗練された実験パラダイムによって統一的に検討し、促進、抑制両効果の生起メカニズムの理解を深めた点は高く評価される。

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15年5月1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。