

学 位 論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

1. 申請者氏名	益岡 都萌
2. 審査委員	主 査：（岡山大学教授） 寺澤 孝文 副主査：（岡山大学教授） 三宅 幹子 委 員：（兵庫教育大学教授） 森廣 浩一郎 委 員：（鳴門教育大学教授） 川上 綾子 委 員：（鳴門教育大学特任教授） 皆川 直凡
3. 論文題目	視覚的記憶の長期保持と自動的作用に関する研究
4. 審査結果の要旨	論文提出による学位申請者 益岡 都萌 から申請のあった学位論文について、兵庫教育大学学位規則第16条に基づき、下記のとおり審査を行った。 論文審査日時：令和8年7月4日（土） 10時30分～11時30分 場 所：オンライン 1. 学位論文の構成と概要 本研究は、人間の視覚認知処理における過去経験からの長期的な影響に焦点を当て、詳細な視覚的記憶の長期持続性とそれが視覚認知処理に及ぼす作用について検討することを目的とした。特に、視覚的長期記憶（VLTМ）の符号化と保持、そして利用の一連のプロセスが我々の意図によらない自動的なプロセスであるとの仮定を置き、これを8つの実験で検討した。その結果、ランダムに作成された図形を見流す程度のわずかな遭遇経験により、その詳細な情報を人間が少なくとも3週間保持している事実を明らかにした。覚えられないと思われる感覚的視覚情報を人間が長期に保持する事実は、これまで遭遇後すぐに消えてしまうと考えられてきた感覚的な体験の影響が、長期に保持されることを意味している。教育分野では体験活動の重要性が指摘されており、その理論基盤を提供する可能性も指摘でき、人間の知覚・認知等の研究領域に限らず教育分野における理論的貢献が期待できる。 本論文は、全5章で構成されている。以下でその要点を記す。 <u>第1章 序論</u> 従来知られている視覚的記憶の性質について概観したのち、人間の視覚現象の一つである変化の見落とし現象とそれに関連した先行研究について整理し、この現象の生起は、視覚的な変化が生じる前後だけでなく、それ以前の過去の経験によって影響を受けることを示した先行研究を取り上げ、視覚現象の生起のメカニズムを考える際には過去の経験の影響を考慮した長期的な枠組みを考える必要性を指摘した。またこのような枠組みを考える上では、そもそも詳細な視覚的記憶が我々の想像を超えて長期的に保持されることを実証する必要があることを指摘し、これら2点を検討することを本研究の目的とした。 <u>第2章 過去に獲得されたVLTМが変化検出過程に及ぼす影響</u> 変化検出のプロセスにそれ以前の偶発学習の経験が影響を及ぼすことを実証した先行研究について、この結果を追試するために実施した実験1・2について述べた。結果として、本研究では事前の偶発学習で獲得された視覚的長期記憶がその後の変化検出のパフォーマンスに

影響を及ぼす現象は確認されなかった。ただし事前の偶発学習で呈示された項目が視覚的長期記憶として変化検出課題後まで保持され続けることを追認した。この結果をもって、獲得された詳細な視覚的長期記憶がその後の変化検出過程に及ぼす影響について、実験手続き等を見直した上でさらに検討する必要性を述べた。

第3章 再認判断におけるVLTМの自動的な作用

実験1・2で先行研究の結果の追認がされなかったことも踏まえ、そもそも詳細な視覚的記憶が長期保持されるのかについて確認する必要性と、これを考える上で視覚的長期記憶の符号化と保持、そしてその利用のプロセスが自動的な性質を有することを仮定することの説明をあらためて記述した。またこれらを検討するための次章の実験3～8で使用された間接再認手続きについて、その詳細を説明した。

第4章 間接再認手続きによるVLTМの長期保持に関する実証研究

詳細な視覚的記憶の長期持続性とその記憶表象が再認判断に及ぼす影響について検討した一連の実験（実験3～8）について、それぞれ順に詳細を記述した。これらの実験により、事前の偶発学習で呈示された有意味性の低い視覚情報は、詳細なまま最大で3週間のインターバル後まで保持され、再認判断の際に自動的に利用されることが示された。また、事前の偶発学習における繰り返し学習の効果や、類似した項目の記憶表象が増えることにより再認判断が抑制されるかについても検討した。その結果、同一ではないが類似性の高い記憶表象が増えることにより再認判断が抑制される傾向が示唆されたが、具体的なメカニズムについてはさらなる検討が必要であることが示された。

第5章 総合考察

総合考察として、一連の実験結果から得られた知見の整理、本研究の教育的意義、本研究の限界点と今後の展望の3点について述べた。まず本研究の知見の整理として、数秒程度のわずかな学習により、詳細な視覚的長期記憶が自動的に符号化され、長期的に保持されることを実証した点をあらためて述べた。特に、概念情報に乏しく言語的符号化が困難な視覚情報であっても、その詳細な記憶表象が長期に保持されることを示した点で、本研究の結果は視覚的記憶の頑健性を支持する知見の一つとなりえることを説明した。また、先行経験により獲得された視覚的長期記憶が後続の再認判断に自動的に作用することを示したことをもって、視覚的記憶の性質や視覚的認知への影響を考える上で、わずかな先行経験の影響を過小評価すべきではないことを主張した。次に本研究の教育的意義として、第一に本研究は教育における経験・体験を伴う学習の重要性を支える基盤となる知見を提供することを述べた。第二に、単語の暗記等の効率的な学習を考える上で、人間の記憶の長期持続性に関する基礎データを提供する点で意義を持つことを述べた。第三に本研究の限界点として、詳細な視覚的記憶の長期保持を確認したものの、それが視覚認知のプロセスに具体的にどのように作用するかについての検討が不十分であったことを述べた。

2. 審査経過

審査の中で、研究全体として、繊細で、厳密な手続きをとった研究で、高く評価できると指摘がなされた他、様々な質問がなされた。具体的には、実験1,2で用いられた変化検出課題の結果の再現性が確認できなかった原因、実験結果に与える個人差の影響、視覚的記憶の保持に与える刺激の特徴（サイズなど）の違いの影響、他のモダリティで明らかになっている知見と視覚刺激の特徴などに関して質問が出された。申請者はそれらの質問に対して、丁寧に的確に回答した。

それらを踏まえた議論では、学習回数に対する記憶成績の変化が単調でないことをより明確に説明していく必要があると指摘がなされ、申請者からは、本研究で示された結果は、記憶の処理は、情報が単に残る・残らないという単純なものではないことがデータに表れていると補足説明がなされた。また、審査者から、本研究成果を社会にアピールすることの重要性が指摘され、その方向性について教育分野での説明が求められた。それに対して申請者は、本論文で明らかになった感覚記憶の長期的保持は、体験学習の理論基盤を提供する他、教育的意義の例として、看護教育におけるヒューマンエラーの回避にむけた教育支援の開発にもつながる可能性があるとして回答した。看護においては薬の取違いなど、ちょっとした見間違いで深刻な事態が引き起こされることが大きな問題となるが、ちょっとした表示の見落としを回避することなどが重要となる。このような見落としについては、変化の見落としの研究と直結する事態であり、そのようなエラーが当事者の過去の経験に起因する可能性もあると説明がなされた。

総じて本研究は、感覚的な情報を人が長期に保持し、その影響が長期にわたり人の認知判断に影響を与え続けることを厳密な実験により明らかにしている点で高く評価され、その成果を広く社会にアピールすることが望ましいと指摘がなされた。

3. 審査結果

以上により、本審査委員会は 益岡都萌 の提出した学位論文が博士（学校教育学）の学位を授与するにふさわしい内容であると判断し、全員一致で合格と判定した。