## 論文の内容の要旨及び論文審査の結果の要旨の公表

学位規則第 8 条に基づき、論文の内容の要旨及び論文審査の結果の要旨を公表する。

| | |
|---|---|
| ○氏名 | 都賀　美有紀（とが　みゆき） |
| ○学位の種類 | 博士（文学） |
| ○授与番号 | 甲　第 1051 号 |
| ○授与年月日 | 2015 年 3 月 31 日 |
| ○学位授与の要件 | 本学学位規程第 18 条第 1 項<br>学位規則第 4 条第 1 項 |
| ○学位論文の題名 | 順序の記憶における語長効果と音韻情報の影響 |
| ○審査委員 | （主査）星野　祐司（立命館大学文学部教授）<br>尾田　政臣（立命館大学文学部特別任用教授）<br>服部　雅史（立命館大学文学部教授）<br>石王　敦子（追手門学院大学心理学部教授） |

＜論文の内容の要旨＞

本博士学位申請論文は順序の記憶における語長効果に関する一連の実験からなり，それらの実験を通して認知心理学における記憶のモデルに一定の修正が必要であることを明らかにしている。（シラブル数が多い単語と少ない単語を比較すると記憶成績に差違が現れる現象を語長効果と呼ぶ。日本語の場合，モーラ数を用いる。）都賀氏は，順序の再構成課題における語長効果および関連する要因に関する実験を行い，項目処理と順序処理のトレードオフ説，順序記憶における音韻表象の役割，短期記憶と長期記憶の機能的区別などについて実施した実験の結果に基づいて検討を行った。これらの実験結果に基づく考察から認知心理学における記憶モデルの問題点と修正案が示された。

本論文の構成は以下のとおりである。

第 1 章　序論
第 2 章　項目と順序の符号化におけるトレードオフ仮説：語長効果からの検討
第 3 章　項目の記憶と順序の記憶について語長効果における加齢の影響
第 4 章　順序の記憶における音韻表象の減衰の検討
第 5 章　総合考察

第 1 章では問題の所在と研究の目的が述べられる。認知心理学における記憶研究において本論文の内容と直接関連する理論として，順序の記憶と項目の記憶の関係，順序記憶に関する諸説，順序記憶における音韻表象の利用，Baddeley の作動記憶モデルと語長効果，

短期記憶と長期記憶の機能的区別，順序記憶と項目記憶における処理のトレードオフ説などを挙げて，それらについての説明と問題点が述べられる。これらの諸説を概観した上で，順序記憶における語長効果について検討することが，認知心理学における基幹的概念である短期記憶と長期記憶の機能的区別に結び付くことが指摘された。関連する記憶モデルと先行研究を概観した後，3 つの検討点について実験的方法を用いて明らかにすることを本論文の目的として挙げている。それらは，1）処理のトレードオフ仮説は語長効果を説明可能かどうか，2）順序の再構成課題における加齢の影響と関連する要因，3）順序記憶における音韻表象の利用と減衰である。

第 2 章では，まず，Tehan & Tolan（2007）による項目記憶と順序記憶の処理に関するトレードオフ説について述べられる。処理のトレードオフ説は従来いくつかの記憶研究で提案されてきたが，Tehan & Tolan は語長効果を説明する説として新たに提案している。Tehan & Tolan の実験では，項目記憶と順序記憶が異なる遅延時間で比較されているため，処理のトレードオフ説に関する妥当な検証実験になっていないと都賀氏は指摘する。処理のトレードオフ説を検証するために都賀氏が行った 3 つの実験では，5 つの短単語もしくは長単語からなるリストが提示された後，7.5 秒の挿入課題（単純な計算や数字の暗証など）を行い，その後，記憶に関する課題が行われた。項目の記憶については自由再生課題を，順序の記憶については再構成課題を用いて成績を比較した。3 つの実験結果は，自由再生課題では短単語が長単語よりも高い再生率を示し，再構成課題では語長による違いがほとんど見られなかった。項目記憶の成績は長単語が優位になり，順序記憶の成績は短単語が優位になるとするトレードオフ説の予測と実験結果は一致しなかった。提示された単語に対する処理が時間的に制限されていても，項目に関する処理と順序に関する処理はトレードオフの関係になるとは限らない。異なる処理資源が並列的に利用される作動記憶モデルが妥当であると都賀氏は主張する。

第 3 章では，順序の再構成課題と自由再生課題における語長効果について加齢の影響を検討する実験が行われる。Dumas & Hartman（2003）は順序の再構成と自由再生の両課題を用いて加齢による成績低下を見出している。Dumas & Hartman は重回帰分析の結果から自由再生で必要とされる文脈の記憶が再構成課題に寄与する可能性を示唆している。本論文では，加齢が音韻表象の記憶におよぼす影響を検討するために語長効果を要因に含めた実験を行った。加齢によって長単語の音韻表象を保持することが困難になり，語長の影響が大きくなることを予想した。実験では，5 つの短単語もしくは長単語からなるリストの提示後，挿入課題をともなう 7.5 秒の遅延時間を設定して，平均年齢 58 歳の中年期群と平均年齢 71 歳の老年期群の成績を比較した。再構成課題と自由再生課題のどちらにおいても年齢群と語長効果に関する交互作用は示されず，加齢とともに長単語の保持が困難になり語長効果が大きくなる傾向は見られなかった。Dumas & Hartman の分析結果と同様に，自由再生課題の成績を統制すると順序の再構成課題の成績に加齢の影響が見られなくなり，両課題に共通すると考えらえる文脈の記憶が加齢とともに困難になることが両課題の成績

を低下させることが示唆された。

第 4 章では，順序の再構成課題における遅延時間の影響に焦点があてられる。遅延時間と音韻表象の関係について明らかにすることが，短期記憶と長期記憶の機能的区別に関する示唆を提供すると都賀氏は主張する。実験 5 と 6 では音韻類似性が，実験 7，8，11 では語長効果が検討された。実験 9 と 10 では意味類似性が検討され，音韻類似性に関する実験 5 と 6 の結果と比較された。実験 5 から 10 までの実験では 6 単語からなるリストを提示した直後と，14 秒の遅延後に順序の再構成課題が行われた。実験 11 では，リスト提示直後と 24 秒の遅延後に行われた再構成課題の成績が比較された。これらの実験では基本的に同じ手続きが用いられているため，音韻類似性，語長，意味類似性のそれぞれが順序記憶に及ぼす影響について比較検討することが可能である。

実験 5 と 6 では音韻類似性について検討された。Nairne & Kelley（1999）は順序の再構成課題を用いて，音韻類似性効果について 2 秒，8 秒，24 秒の遅延時間を設定し比較した。彼らは，音韻類似リストのリスト内弁別の難しさが提示直後の成績を低下させるが，一定の遅延後には音韻類似性がリスト間弁別の手がかりになるため成績を向上させると主張する。この説は短期記憶と長期記憶の機能的区別を必要としない。一方，リスト提示直後には順序を記憶するために利用された音韻表象が遅延後に利用されなくなる傾向が実験結果に反映されるならば，短期記憶と長期記憶の機能的区別が支持されることになると都賀氏は主張する。本論文の実験 5 では実験参加者が自由な順番で単語の提示順序を再構成し，実験 6 では提示順序通りの順番で再構成することが求められた。実験 5 では音韻非類似リストの成績が類似リストの成績を上回る音韻類似性効果が現れたが，14 秒の遅延後に音韻類似性効果が見られなくなった。実験 6 では，リスト提示直後であっても遅延後であっても音韻類似性効果が現れなかった。これらの結果についてリスト内・リスト間弁別に基づく説で説明可能であるが，順序記憶に関する音韻表象の衰退を仮定する説であっても説明可能であると都賀氏は主張する。

実験 7 と 8 では語長効果について検討を行っている。語長効果については，異なる遅延時間で行われた先行研究はあるが，1 つの実験内で遅延時間を比較する検討は行われていない。また，語長はリスト弁別の手がかりにならないので，リスト内弁別とリスト間弁別に基づく説明は困難である。実験 7 では順序に関する自由再構成課題が，実験 8 では系列再構成課題が用いられた。実験 7 では語長効果と遅延の交互作用が示され，短単語の成績が優れる語長効果が直後に見られたが，遅延後には見られなくなった。実験 8 では語長効果は示されなかった。これらの結果については，順序記憶に関する音韻表象が遅延とともに減衰すると仮定することで説明できると都賀氏は主張する。

実験 9 と 10 では意味類似性について検討された。意味類似リストは，音韻類似リストと同様に，リスト内の項目を弁別することが困難であるが，リスト間の弁別を容易にする手がかりになる可能性がある。Nairne & Kelley（1999）が音韻類似リストに適用したリスト内弁別とリスト間弁別に基づく成績の予測を意味類似リストに当てはめることができるか

どうかを検討することが実験の目的であった。実験 9 と 10 のどちらにおいても意味類似性は成績に影響を及ぼさなかった。これらの結果は，リスト内弁別とリスト間弁別を仮定した Nairne & Kelley の説が音韻類似性に限定されることを示唆するが，同時に順序に関する音韻表象の影響を仮定する都賀氏の説とは矛盾しないとされる。

実験 11 では，リストを提示してから再構成課題を行うまでの遅延を 24 秒に設定して，再び語長効果が検討された。12 秒の遅延後に行った再構成課題では（実験 7），短単語の成績が優れる語長効果が直後に現れ，遅延後には消滅する結果を示していた。さらに遅延することで，長単語の成績が優れる（逆転した）語長効果が現れる可能性について検討を行っている。実験 11 の結果は，遅延を延長しても逆転した語長効果が見られないことを示していた。Nairne & Kelley（1999）は 24 秒の遅延後に音韻類似性効果が逆転することを見出したが，語長効果ではそのような逆転が見られなかった。

第 5 章では総合考察が述べられている。まず，Tehan & Tolan（2007）による処理のトレードオフ説は第 2 章に記述された実験の結果を十分に説明できない点が指摘される。第 3 章で述べられた加齢の影響に関する実験から，自由再生課題と順序の再構成課題の間に処理のトレードオフを仮定するのではなく，文脈情報の精緻化と関連する共通の処理とそれぞれの独自処理を仮定するほうが妥当であると都賀氏は主張する。第 4 章では 7 つの実験が行われ，Nairne & Kelley（1999）によるリスト内弁別とリスト間弁別を仮定する説が検討された。本論文の実験結果から，リスト内・リスト間弁別は音韻類似性に関する順序の再構成課題における遅延の影響を説明することは可能であるが，語長効果に関する再構成課題における遅延の影響については説明できないとする。都賀氏は，順序の記憶に関する音韻表象が遅延にともない減衰することを仮定した説明が妥当であるとする。リスト内・リスト間弁別による説明では短期記憶と長期記憶の機能的区別を仮定する必要がないが，順序の記憶に関する音韻表象の存在と遅延にともなう減衰を仮定する説は短期記憶と長期記憶の機能的区別を支持する。Hurlstone ら（2014）による順序記憶に関する議論では言語領域と視空間的領域に共通する順序記憶の性質がモデル化されているが，モダリティーに固有な順序記憶の機能についての議論が必要であると都賀氏は主張する。最後に，順序記憶に関する研究の今後の展望についていくつかの提案が述べられた。

＜論文審査の結果の要旨＞

本論文は，順序と項目の記憶，語長効果，加齢の影響，遅延時間，音韻類似性と意味類似性の影響などに関する実験をまとめたものである。実施された実験の数は 11 であり，それらは互いに関連しながら，独自の要因を含んでいる。個々の実験の意義と目的を明確にしつつ，実験間の関連性を明確に記述することは決して容易ではないが，都賀氏は実験を記述する順序や章立てを工夫して論文全体の意義が明らかになるようにしている点は評価に値する。本論文で取り上げられている諸理論は記憶に関する認知心理学的モデルに含まれる重要な概念と関連する。それらの理論と実験結果の関係についての記述は興味深く，

関連する領域に寄与すると考えられる。また，本論文に含まれるいくつかの実験は認知心理学あるいは基礎心理学の学会誌に掲載された研究であり，本論文は関連する領域ですでに一定の評価を得ているといえる。

論文で取り上げられている実験は，基本的に同じ実験手続きを用いているのだが，個々の実験で検討されている要因や手続きの詳細はそれぞれ少しずつ異なる。個々の実験で取り扱った要因や実験手続きについての都賀氏の詳細な検討は信頼できるのであるが，それらの議論を踏まえた理論的考察では若干不明瞭になる個所がいくつかあった。全体の構成を考えて論文の筋道を通そうとする，あるいは理論的な展開をまとめようとする都賀氏の工夫はわかるのであるが，諸説がちりばめられているという印象を持つことがあった。実験の意義と関連する理論的背景が第 2，3，4 章でそれぞれ異なるので，それらを結び付ける理論的枠組みを論文の早い段階で提示する必要があったように思われる。また，用語の統一や概念の定義も十分ではない部分が残っていて読み進めることが難しいと感じる箇所があった。これらの点については，公開審査において各審査委員から質問・疑問が述べられた。それらに対して都賀氏は適切に回答していた。

本論文では相互に関連する複数の要因について検討されている。最終的な結論は，実験を通して順序の記憶に関する音韻表象の機能を見出したことと関連すると考えられるが，論文全体の結論として何を述べたいのかをもう少し明確に打ち出すようにした方がよかったのではないかという印象が残る。短期記憶と長期記憶の機能的区別，処理のトレードオフ説，加齢の影響と文脈の記憶，リスト内弁別とリスト間弁別など関連する理論的背景については触れられているのであるが，全体としてそれらが結論にどのように関連するのかという点に関する整理がまだ不十分であるように思われる。また，日常生活における心理学的問題と本論文の内容がどのように関連するのかといった大局的な見通しをより明確にすることがより望ましかったであろう。これらの点については，今後の研究の進展・深化に期待するところである。

本論文では順序の再構成課題を用いた一連の実験がまとめられ，語長効果が順序記憶に及ぼす影響を様々な条件で確認し，関連する要因と理論的背景に関する吟味が詳細に行われた。都賀氏は順序の再構成課題に関する実験を進めていく過程で，この課題をめぐっていくつかの興味深い理論的枠組みが存在することを見出し，それらに動機づけられてさらに研究を深めていったと推察する。都賀氏の粘り強い研究態度が大きな収穫を生み出したといえよう。都賀氏が用いた実験の基本的手続きは，5 語か 6 語の提示と，直後の挿入課題と，その後の記憶課題からなる。このように挿入課題をともなう遅延を行うと記憶成績は急激に低下することが知られている。しかし，都賀氏が用いた順序の再構成課題ではそのような低下が見られないため，短期記憶と長期記憶の境界部分に関する研究に適した方法である。そのような性質を持つ順序の再構成課題に着目した点が本論文の特色であり，本論文に独自の観点を付与している。したがって，都賀氏による一連の実験と理論的考察は今後の記憶研究，とりわけ順序に関する音韻表象と短期記憶の機能に関する研究に寄与す

ると考えられる。審査委員会としては，一致して，本論文は博士論文として十分に評価できると判断した。

＜試験または学力確認の結果の要旨＞

本論文の公開審査は，2015 年 7 月 2 日（木）午後 5 時から 6 時 50 分まで清心館 503 教室で行われた。審査委員会は，本学大学院文学研究科人文学専攻博士課程後期課程の在学期間中における国内・国外での学会発表，論文作成における外国語文献の精査や英文要旨の作成などの様々な研究活動，また公開審査の質疑応答を通して博士学位に相応しい能力を有することを確認した。

以上の点を総合的に判断して，審査委員会は申請者に対して，本学学位規程第 18 条第 1 項に基づいて，「博士（文学　立命館大学)」の学位を授与することが適当であると判断する。