（続紙　１）

京都大学	博士（　教育学　）	氏名	中嶋智史
論文題目	顔記憶に及ぼす社会的・情動的要因の影響		

（論文内容の要旨）

人が他者との関係を形成するうえで、多数の顔を記憶する能力は重要である。認知心理学における顔記憶研究は、これまで、顔の視覚刺激としての特殊性に着目し、主に、その物理的特徴が記憶にどう影響するかという側面に関して検討がなされてきた。これに対して、本論文は、顔記憶が、他者との関係を形成する上で必要な心理メカニズムであるという視点から、その社会的・情動的要因に着目して検討を行っている。

全体は７章からなっている。第1章では、既知人物の顔（既知顔）の認識と、初めて出会った人物の顔（未知顔）の記憶にかかわる心理過程の共通点と相違点について整理している。要点は以下の3点である。（1）既知顔の認識過程については、すでに多くの実証研究が蓄積されており、モデル化が進んでいる。（2）近年の脳科学研究の進展により、顔の認識に関連する脳領域についても多くの知見が得られ、従来提案されてきた既知顔の顔認識モデルとの対応付けがおこなわれている。一方、（3）未知顔の記憶については、これまでの実証研究の知見を統合する理論やモデルは提案されておらず、断片的な実験結果の集積に留まっている状態にある。そこで本論文では、顔のもつ社会的な機能に着目し、未知顔の記憶メカニズムの検討を行う。

第２章では、顔記憶研究で用いられてきた実験手続きや記憶指標について整理したのち、これまで主に検討されてきた物理的要因の効果を簡潔に記載し、社会的・情動的要因を含めて検討することの妥当性と意義について、最近の脳科学研究の知見を引用しつつまとめている。

第３章では、顔記憶における社会的・情動的要因の影響について調べたこれまでの研究結果を紹介している。取り上げたのは表情、視線方向、自人種バイアス、協力性である。顔記憶に及ぼす表情の効果については、怒り表情、喜び表情の優位性を示す結果があり、一貫していない。自人種バイアスは知覚者と同じ人種の顔の記憶成績が他人種よりもよいことを示す現象、協力性は、知覚者に対して協力的な情報を発信する他者と、非協力な他者との記憶成績の差異を比較する研究であり、進化心理学の理論的枠組みで検討されている。本章では、顔記憶に影響する要因の中でも、知覚者にとっての機能的意味に着目することの意義が論じられた。

第４章では、表情と視線向きを操作した顔記憶実験を行い、怒り表情と喜び表情の人物の記憶が、記憶する人物の視線向きによって影響を受けるか否かを検討した（すべて個別実験）。英国で実施された実験１では、白人の怒り・喜び表情、直視・逸視を組み合わせた顔写真を用いて記銘し、中性直視の顔写真で再認テストを行った（異画像再認課題）。その結果、表情と視線方向の相互作用が有意傾向となり、怒り表情では逸視よりも直視の顔写真の記憶成績がよく、喜び表情では視線向きの効果が弱い傾向がみられた。日本で実施された実験２では、日本人の顔写真セットから選択した顔写真を刺激として用い、（１）怒りと喜びの表情強度を予備実験により統制し、（２）再認テスト時の視線向きを直視と逸視の２条件設ける、という改善を行って実験１の追試を実施した。その結果、再認テスト時の視線方向にかかわりなく、怒り表情では直視のほうが逸視よりも再認成績が高く、喜び表情で

（続紙　２　）

は視線方向の影響はみられず、実験１で得られた結果は、より明瞭な形で追認された。この結果から、顔の記憶過程では記銘時の表情と視線の効果が相互作用しており、怒り表情では視線向きによって記憶成績が異なり、直視条件の再認成績が高いのに対し、喜び表情では視線方向の効果がみられないことが分かった。

第５章では、表情が記憶成績におよぼす影響が、人種の違いによって影響を受けるか否かを３つの実験を行って検討している（すべて集団実験）。実験１では、日本人と白人の、怒り表情と喜び表情の顔写真を用いて再認記憶課題を行ったところ、喜び表情の優位性が日本人の顔写真についてのみみられ、白人の顔写真では逆に、怒り表情のほうが若干記憶成績がよいことが示された。このことから、記憶対象が自人種の顔か他人種の顔かによって、表情の効果に違いがみられることが明らかになった。実験２では、人種に代えて顔写真の性別を要因として取り上げ、表情と組み合わせて実験１の追試を行い、実験１の結果が「自己の属するカテゴリーか否か」による効果ではないことを確認した。実験３は、実験１でみられた人種による表情効果の差異が、知覚者の対人環境の流動性による影響を受ける可能性を検討する目的で実施された。接触する人があまり変動しない、関係流動性の低い集団では、関係流動性の高い集団に比べて、自人種の顔記憶にみられる喜び表情の優位効果がより顕著にみられると予想した。実験の結果は予想と一致し、関係流動性の低い集団は、高い集団に比べて自人種の喜び表情の優位性、他人種の怒り表情の優位性が顕著にみられた。

第６章では、記憶する人物の協力性が、顔記憶の成績に影響するか否かを検討した。中性表情の顔写真と、協力行動を示す短文を同時に提示し、親しくなりたいかどうかを３段階で評価したのち、再認記憶課題を実施した（偶発記憶）。その結果、再認成績は協力行動の示差性による影響を受け、示差性の高い行動文とともに提示された場合には協力性の高低の差異はみられないが、示差性が低い場合には協力性が高いほうが記憶成績が上がることが示された。

第７章では、実験結果をまとめるとともに、顔記憶における社会的・情動的要因を検討する意義について論じた。著者は、それを「意図」「関係見積もり」「連携可能性」という３つのコンセプトを使って整理するとともに、顔記憶成績の変動は、顔に含まれるシグナルの機能的意味の変動によって説明可能であると論じた。最後に今後の課題について観察者の要因、コミュニケーションと顔記憶、目撃証言と顔記憶、動画による顔記憶研究という４つの観点から考察した。

注）論文内容の要旨と論文審査の結果の要旨は１頁を３８字×３６行で作成し、合わせて、３，０００字を標準とすること。

論文内容の要旨を英語で記入するときは、４００～１，１００wordsで作成し審査結の要旨は日本語５００～２，０００字程度で作成すること。

（続紙　３　）

（論文審査の結果の要旨）

人は多数の顔をどのように記憶・学習し、既知人物の顔の同定に利用しているのか。顔の知覚や顔の認識に比べ、顔の記憶のしくみについては、まだあまり研究が進んでおらず、不明な点が多い。本論文は、表情や視線といった、顔のもつ社会的・情動的要因に着目し、巧みな実験計画を立案して行った６つの実験をまとめ、考察したものである。とくに、顔記憶に影響する複数の要因間の関係を検証し、「画像の記憶」とは異なる「人の顔の記憶のしくみ」を明らかにすることをめざした研究であることが特筆される。

本論文では、まず、これまでの顔記憶研究の問題点を、顔認識研究と比較しつつ論じたうえで、顔の形態的な特性に着目する認知心理学的な顔記憶研究の限界を指摘する。そのうえで、進化心理学・社会心理学的な視点、すなわち、自己にとって意味のある他者に関する情報をどのように利用して記憶に役立てるのか、という機能的な側面から検証することで、生態学的に妥当な顔記憶研究が可能になると指摘する。著者が、一過性の表出である表情や視線にとくに着目するのも、こうした理由による。

著者の仮説を端的に表現すると、人は、重要度の高い他者に関する情報を優先的に記憶する仕組みをもつ、というものである。たとえば、自己に向かって好意を示す他者、協力する他者は、そうでない他者よりも記憶する価値が高いと考えられる。本論文では、これまでに得られている知見をレビューしたのち、６つの実験によってこの仮説を検証している。

以下では、本論文の中でとくに重要と考えられる第３章、第４章、第５章の研究を中心に、評価結果を述べる。

第３章では、顔記憶におよぼす表情の影響に関するこれまでの研究報告をレビューし、研究結果の不一致をもたらす原因について指摘している（本章の内容は、『心理学評論』誌に掲載）。著者は、顔の記銘時と再認テスト時の表情の同異に着目し、同画像再認課題では顔や表情の「画像としての目立ちやすさ」「情動喚起力の強さ」が再認テストの成績を左右するのに対して、異画像再認課題（記銘時と再認テスト時の表情が異なる課題）では、（画像ではなく）記銘した人物の記憶が測定されるとしている。そして怒り表情の記憶優位性が主に同画像再認課題でみられることから、怒り表情の視覚的特性や怒り表情の知覚で喚起される情動が、記憶の優位性に関わっていることを指摘している。一方、喜び表情の記憶優位性は、主に異画像再認課題でみられることから、喜び表情には画像記憶ではなく人物の記憶を促進する要因が関わっているとした。なお、本論文においては、第４章以下の顔の再認記憶実験では一貫して、異画像再認課題を用いている。

続く第４章では、表情（怒り、喜び）と視線向き（直視、逸視）を組み合わせて顔の再認記憶課題を行い、顔の記憶メカニズムが、「自己にとって重要な人物の顔を優先的に記憶する仕組み」として機能しているという仮説を検証している（本章の内容は『Cognition and Emotion』誌に掲載）。この研究は、表情と視線の交互作用をみるという新しい視点から「顔」の記憶を調べた点にオリジナリティがある。著者は英国と日本でそれぞれ異なる顔写真データセットを用いて実験を重ねた結果、怒り表情では、直視の顔の記憶成績が高く、喜び表情では視線

（続紙　４　）

向きの効果がないという興味深い結果を得た。この結果は、顔の再認記憶が、知覚者にとっての機能的価値を反映するという仮説を支持する結果として評価される。さらに、この結果は近年の脳機能画像による顔知覚のイメージング研究の結果とも整合する。イメージング研究から、知覚者に向かう怒り表情を見たときに、情動喚起に関わる脳領域である扁桃体の活性が亢進することが知られており、本研究の結果は、刺激のもつ主観的情動価が記憶を左右する要因となることを明らかにしたといえる。一方、喜び表情の記憶では視線向きの影響がみられておらず、一貫して記憶成績が高いことも注目される。喜び表情については、これまでのイメージング研究からは、扁桃体の活性の亢進を示す知見は得られていない。したがって、この結果を説明するには、表情の視覚特徴や喚起する情動強度以外の説明原理が必要であることを示しており、今後の検討課題を示唆する興味深い結果である。

第５章では、顔の記憶に及ぼす表情の影響が、人種の異なる顔に対しても共通にみられるのか否かを検証している。日本人と白人の顔写真を用いて、怒り表情と喜び表情が顔記憶に及ぼす影響を調べた結果、実験協力者にとって自人種である日本人の顔記憶では喜び表情の記憶優位がみられたが、異人種である白人の顔写真では逆に、怒り表情優位の結果が得られた。また、実験協力者を関係流動性の高低によって群分けして実験した結果、関係流動性の低い群、つまり比較的固定した集団の中で生活している人ほど自人種の記憶の喜び表情優位性、他人種の顔の怒り表情優位性が顕著にみられることが示された。この結果も、第４章の実験結果を補強し、顔の再認記憶成績は、知覚者にとっての顔の機能的価値を反映するという仮説を支持するものであった。

上記のとおり、本論文では、これまであまり検討が進んでいなかった顔記憶に関し、表情、視線、人種などの社会的・情動的要因を操作した研究を行い、種々の新しい知見を得たことが高く評価できる。しかしながら、顔記憶の統合的なモデルが最終的に提案されていないことや、人種効果をしらべた第５章の実験が、集団実験であるために刺激提示条件等の統制の甘さが懸念されること、機能的要因に注目することのメリットデメリットに関して、より詳細な記載が望まれることなど、いくつかの問題点が指摘された。しかしこれらの課題は、今後の研究によって十分に達成可能な課題であり、本論文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　24　年 10 月 3 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。

論文内容の要旨及び審査の結果の要旨は、本学学術情報リポジトリに掲載し、公表とする。特許申請、雑誌掲載等の関係により、学位授与後即日公表することに支障がある場合は、以下に公表可能とする日付を記入すること。

要旨公開可能日：　　年　　月　　日以降