

課題の違いが表情認知の優位性に及ぼす影響

—幼児と若齢成人の比較—

14001PAM 川口 沙也加

I. 問題と目的

表情認知の研究で、若齢成人と高齢成人を対象とした Mather & Knight (2006) では、どちらの年齢群も怒り顔が優位となり、Isaacowitz, Wadlinger, Goren, & Wison (2006) では若齢成人は怒り顔が優位、高齢成人は幸福顔が優位となっている。幼児を対象とした Lobue (2009) では、怒り顔が優位となり、Camras & Allison (1985) では、幸福顔が優位となっている。このように、表情認知の研究では、年齢群ごとに幸福が優位な研究と怒りが優位な研究が混在し、一貫した結果が得られていない。その理由として、各研究ごとに課題にかかわらず、年齢の違いを要因とし年齢に伴う変化を取り出そうとしていたが、年齢にかかわらず、課題の質的な違いを要因とし課題要求の違いが表情認知の優位性の違いを生じさせるかどうかには、注目しなかったことがあげられるかもしれない。つまり、表情認知は年齢に依存するのではなく、課題に依存している可能性があるが、実験的に明らかになっていない。

こうした観点から今回あげた研究を課題別にみると、Mather & Knight (2006)、Lobue (2009) では、視覚探索課題など即時に反応を求めるような課題であり、一貫して怒り優位となっている。一方、Isaacowitz et al. (2006)、Camras & Allison (1985) では、文章に合った表情を選択する課題や顔刺激をじっと見るような課題などゆっくり考えるような課題であり、幼児と高齢成人は幸福優位、若齢成人では怒り優位となっている。よって年齢によって優位性が変化するのではなく、課題の要求が即時に反応を求めるのか、ゆっくり考えるのかが、注意を向ける表情の優位性の差異を生じさせている可能性がある。

そこで、即時に反応を求める課題とゆっくり

考える課題のどちらの課題も行っている研究として、Ruffman & Jenkin (2009)、坂田・市川 (2013) および川口・坂田 (2015) などがあげられる。しかし、これらの研究では、2つの課題解決に対するそれぞれの処理がどのように関連しているのかといった詳細は明らかにはなっていない。よって本研究では、表情認知について幼児と若齢成人を比較することで、2つの課題解決に必要なそれぞれの処理の関連性や表情認知の優位性の産出について探ることを目的とする。具体的には、即時に反応を求める課題として視覚探索課題、ゆっくり考える課題として文章—表情一致課題を用い、それぞれの課題解決に必要な処理がどのように関連しているのか、またどのような表情認知の優位性を産出するのかを明らかにすることとする。

II. 方法

要因計画 実験1: 3 (年齢; 年少, 年長, 若齢成人) × 3 (表情; 怒り顔, 幸福顔, 悲しみ顔) の二要因混合計画。実験2: 3 (年齢; 年少, 年長, 若齢成人) × 3 (表情; 怒り顔, 幸福顔, 中立顔) の二要因混合計画。

実験参加者 実験1: 年少 15名 (男児 6名, 女児 9名, $M = 3;11$), 年長 16人 (男児 9名, 女児 7名, $M = 5;8$), 大学生 18名 (男性 9名, 女性 9名, $M = 21;8$)。実験2: 実験1とは異なる年少 17名 (男児 5名, 女児 12名, $M = 4;4$), 年長 20名 (男児 12名, 女児 8名, $M = 6;2$), 大学生 23名 (男性 6名, 女性 17名, $M = 20;4$)。

刺激 図式顔は Mather & Knight (2006) で使用されたものを用いた。また中立, 幸福, 怒りのいずれかが喚起されるような文章を用いた。幼児に使用した文章は予備実験により選定された文章を使用した。

手続き 実験1: Mather & Knight (2006) と同様の方法を用いて行われた。タッチパネル

内蔵のモニタに9個の顔刺激を呈示し、参加者はすべてが中立顔である場合はZキーを、中立顔が8個と異なる顔が1個の場合はMキーを押すことが求められた。**実験2**：中立、幸福、怒りのいずれかが喚起されるような文章をモニタに呈示するとともに実験者が音読したあとで、中立、幸福、怒り顔をモニタに映し出し、参加者は中立、幸福、怒り顔のいずれかに対して参加者の気持ちに適合した表情顔をタッチするように求められた。

III. 結果と考察

実験1：要因計画に基づき分散分析を実施した結果、年齢の主効果がみられ、若齢成人は年長および年少より反応時間が短く、年長は年少よりも反応時間が短いことが分かった ($ps < .05$)。また、表情の主効果もみられ、怒り顔は悲しみ顔より反応時間が短く ($p < .05$)、怒り顔は幸福顔より反応時間が短い傾向があり ($p < .10$)、幸福顔と悲しみ顔の間に差はなかった (図1)。よって、視覚探索課題では幼児、若齢成人どちらの年齢群も怒り優位となった。

実験2：要因計画に基づき分散分析を実施した結果、年齢の主効果がみられ、若齢成人は年長および年少より反応時間が短く、年長は年少よりも反応時間が短いことが分かった。また、表情の主効果もみられ、中立顔は幸福顔および怒り顔よりも反応時間が短く、幸福顔は怒り顔より反応時間が短くなった ($ps < .05$) (図2)。よって、文章-表情一致課題では幼児、若齢成人どちらの年齢群も幸福優位となった。

IV. 総合考察

実験1では、視覚探索課題を実施し、幼児と若齢成人どちらも怒り顔の方が幸福顔よりも反応時間が短く、実験2では文章-表情一致課題を実施し、幼児と若齢成人どちらも幸福顔の方が怒り顔よりも反応時間が短くなった。このように、表情認知の優位性が課題によって変化するという結果に関して、以下のような脳内処理によって課題解決に対するそれぞれの処理がおこなわれていると考えられる。視覚探索課題など、即時に反応を求めるような課題を解決するための脳内処理は、上丘および視床の外側視床

枕核によって扁桃体の活性化がおこる無意識ルート（非皮質ルート）であると言われている

(Öhman, 2005)。一方、表情をラベリングさせる課題や文章に合った表情を選択する課題など、ゆっくり考える課題の脳内処理は、視覚野、前帯状皮質および眼窩前頭皮質を含む皮質によって扁桃体の活性化がおこる意識的なルート

(皮質ルート)であると言われている(Öhman, 2005)。よって、実験1のような視覚探索課題では、無意識ルートによる処理、実験2のような文章-表情一致課題では意識的なルートによる処理がおこなわれており、2つの処理を同時に持っている、課題によって柔軟に使い分けられていることが考えられる。本研究と坂田・市川

(2013)の結果を総合し、表情認知において生涯発達の観点から考えると、幼児から高齢成人まで年齢にかかわらず、視覚探索課題では、怒り顔が優位となり(図3)、文章-表情一致課題では、幸福顔が優位となり(図4)、表情認知は年齢に依存せず、課題に依存して変化することが明らかとなった。処理の関係性については、それぞれの課題解決に必要な処理を同時にもっており質が異なる課題に対して柔軟に切り替えて使い分けられていることが示唆された。また、表情の優位性については、視覚探索課題では怒り優位、文章-表情一致課題では幸福優位となり、課題によって優位になる表情が異なることが示唆された。このことから、年齢の違いというよりも課題の違いが表情認知の優位性に影響を及ぼすことが明らかとなった。

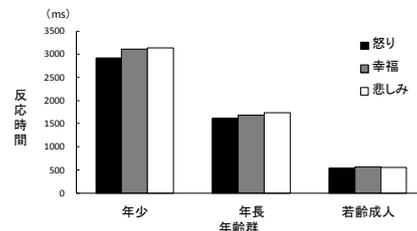


図1. 実験1の平均反応時間

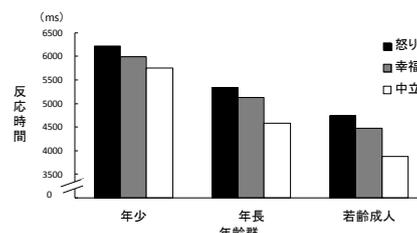


図2. 実験2の平均反応時間