乳児顔のかわいさに関わる知覚処理

熊谷　美雪

【背景】

「かわいい」という言葉が日常でよく使われる。近年では「かわいい」の効果についてたくさんの研究が行われており，かわいい動物の写真を見た後の方が，環境に優しい行動をしようという気持ちが強くなったこと（Wang et al., 2017）や，かわいいものが目の前にあるとコミュニケーションが活発になること（岡田他，2020）などが示されている。しかし，「かわいい」と感じるメカニズム，つまりどのように「かわいさ」が知覚されるかについては未だ解明されていないことも多い。

かわいさの知覚の研究はこれまで，動物行動学者コンラート・ローレンツが提唱した「ベビースキーマ（Kindchenschema，赤ちゃん図式）」を用いて行われてきた。ベビースキーマとは，主に人間や動物の赤ちゃんに見られる身体的な特徴であり，人間がかわいいと感じる刺激の要素である。本研究では，このようなかわいさの知覚処理についての理解を深めるために，かわいさの程度を操作した乳児の顔画像を刺激とし，かわいさの知覚処理に関わる心理・生理反応を測定した。かわいさの知覚について，観察者がどう評価するかという主観評定，かわいさの知覚処理に関連する神経反応（事象関連脳電位），かわいさを知覚した時の感情反応を反映する表情筋筋電図という 3 つの側面から検討した。

【方法】

実験参加者は提示される画像刺激を評定する課題を行った（N = 44）。画像刺激は先行研究で作成されたかわいさの程度が異なる乳児の合成顔画像であり，同じ顔についてかわいさの高い顔に近づけた（かわいさ高）画像とかわいさの低い顔に近づけた（かわいさ低）画像，各 40 枚を使用した。評定は，「かわいさ」の次元と「男女らしさ」の次元の 2 種類を別々のブロックで実施した。評定次元の順序は参加者間でカウンタバランスをとった。実験参加者は，それぞれの顔画像についてどのくらいかわいいと感じるか（1：まったくかわいくない－7：とてもかわいい），どのくらい男の子／女の子らしいと感じるか（1：とても男の子らしい－7：とても女の子らしい）を7段階で評定した。それぞれの評定次元において各乳児顔を 2 回ずつ評定した。評定課題中の脳波と表情筋筋電図を測定した。

【主観評定値の分析】

先行研究で，ベビースキーマの程度を増強させればよりかわいいと評価され，それを人はある程度一貫して判断できること（Glocker et al., 2009a），かわいい乳児顔はより女の子らしいと判断されやすいこと（Hildebrandt & Fitzgerald, 1979），女性の方がかわいさに敏感であること（Lobmaier et al., 2010）が示されている。これらの知見について，本実験で用いた刺激についても同じことが言えるかを確認した。実験の結果，かわいさを高める処理をした画像はかわいさを下げる処理をした画像と比べて，よりかわいいと評価された。2 回の評定値には有意な正の相関が認められ，ある程度一貫した判断ができることが示された。女性の実験参加者は，男性と比べて，かわいさ高画像へのかわいさ評定値が高く，女性はよりかわいさに敏感であるといえた。かわいさ高画像はかわいさ低画像よりも女の子らしいと評価されており，これは先行研究で示唆されたように「かわいい＝女性」というステレオタイプによるものだと考えられた。

【事象関連電位】

事象関連電位について，顔刺激を提示した時に観察される成分に対して，かわいさの程度が与える効果を分析した。実験の結果，知覚処理に関わる初期成分 P1 でかわいさの違いによる影響が認められ，かわいさ高画像と比べてかわいさ低画像で振幅が大きくなった。また，参加者の性別で結果が異なり，女性のみに P2/N2 成分にかわいさの程度の違いが現れた。P2/N2 は，女性参加者において，かわいさ高画像と比べてかわいさ低画像でより陽性になったが，男性参加者では差がなかった。認知処理に関わる後期成分 LPC（late positive component）には，かわいさの程度と判断次元の主効果が認められ，かわいさ高画像と比べてかわいさ低画像でより高振幅になるとともに，男女らしさ判断条件と比べてかわいさ判断条件でより高振幅となった。

かわいさの違いは，先行研究（Endendijk et al., 2018, Huffmeijer et al., 2018, Proverbio et al., 2011）ではP1成分には認められなかったが，本研究では認められ，これまでよりも早い段階から影響する可能性が示された。また，LPC 振幅は，課題に関連した刺激や逸脱した刺激に配分される注意資源量を反映すると言われる。かわいさの低い画像に対して，P1 振幅と LPC 振幅が増大したことは，かわいさの低い画像は参加者の抱く（期待する）乳児顔のイメージから逸脱したものであり，注意を引きつけたことを示唆している。また，同じ顔写真を見ても，かわいさを判断しているときの方が男女らしさを判断しているときよりも，LPCが大きくなったことは，かわいさについての評価は性別についての評価に比べて，より深い処理を必要とした可能性を示している。

【表情筋筋電図】

表情筋筋電図については，赤ちゃんを見た時の顕著な反応である笑顔（Schleidt et al., 1980, Nishiyama et al., 2015）に関連する大頬骨筋と，ネガティブな感情を反映する皺眉筋の活動量を測定した。その結果，どちらの表情筋にもかわいさの程度や評定次元の違いによる差は認められなかった。先行研究とは異なり，乳児画像を見た後に笑顔に関連する大頬骨筋の活動量は増加しなかった。また，かわいさの高い乳児顔と比べて，かわいさの低い乳児顔に対して，皺眉筋の活動が大きくなることもなかった。これらの結果から，かわいさの程度や評定次元の違いは，今回のような実験課題においては，大頬骨筋と皺眉筋の活動に反映される感情には影響を与えないことが示唆された。

【総合考察】

本研究より，かわいさに関連する物理特徴（ベビースキーマ）に対して，人はある程度一貫して評価でき，男性よりも女性の方がかわいさの知覚に敏感であることが確認された。また，ERP の結果から，幼児顔のかわいさは知覚の初期から弁別される特徴であり，その処理には性差があることが示唆された。表情筋の分析では，大頬骨筋や皺眉筋の活動にかわいさの違いによる差が認められなかった。今後，かわいさの知覚についての理解をより深めるためには，評定条件や刺激を変えて検討する必要がある。また，かわいさが知覚されたあとに，感情や行動がどのように変化するのかといったことも将来の研究課題である。かわいいものに対する心理・生理・行動反応を調べることで，かわいさを知覚するメカニズムの理解を深め，かわいさの知覚が与える効果を明らかにすることができるだろう。（基礎心理学）