運動情報は乳児の「顔」選好を促進する—Top-Heavy 選好との比較—

○鶴原亜紀¹・市川寛子¹・金沢創²・山口真美³

(¹中央大学研究開発機構・²日本女子大学人間社会学部・³中央大学文学部)

キーワード: 顔知覚, 運動, 乳児

Preference of moving face-like figure to top-heavy figure in infancy

Aki TSURUHARA¹, Hiroko ICHIKAWA¹, So KANAZAWA² and Masami K YAMAGUCHI³

(¹Research and Development Initiative, Chuo University, ²Faculty of Integrated Arts and Social Sciences, Japan Women's University,

³Department of Psychology, Chuo University)

Key words: Face perception, Moving stimulus, Infant

目的

本研究では, 生後 2-3 ヶ月の乳児を対象に, 顔に見える図への選好, および, そのような顔選好が静止画よりも動画において促進されるかを検討した。

乳児は生後まもない頃から強い顔選好を示すことが知られている(e.g. Johnson & Morton, 1991). しかしこれは, 「顔」として選好しているのではなく, top-heavy という, 図の上部分に要素が多い図を選好しているという可能性が指摘されている(Simion et al., 2002). そこで本研究では, 生後 2-3 ヶ月の乳児を対象に, top-heavy だが顔には見えない図と, 顔に見える図を対提示し, 顔に見える図を選好するかを調べることにした。中でも特に, 「顔」選好が静止画よりも動画において促進されるかを検討した。顔認識においては, 表情変化という動きを加えると, 静止画に比べて低月齢で認識できる(Otsuka et al. 2009). このような動きによる処理の促進は, 顔の弁別だけではなく, 「顔」と「顔ではない図」との区別においても見られるかを調べた。

実験では, 図内の要素に, 正方形から横長の長方形になって戻る運動を加えた場合の選好を調べた。このような運動を加えた場合, 顔に見える図では, 眼や口が開閉するような「顔」らしい動きが加わったと言える。また, 選好が「顔」らしい配置によるものかを確認するために, 刺激を倒立させた場合とを比較した。

方法

手続き: 成人にとって顔に見える図と顔には見えない図を対提示し, 乳児の注視をビデオ画像から測定した。刺激運動の有無(静止条件・運動条件)および刺激の方向(正立条件・倒立条件)を被験者内条件として設定した。

乳児に提示された刺激対。正立条件(左)および倒立条件(右)

刺激の提示時間は, 各刺激条件(静止・運動×正立・倒立の計 4 条件)それぞれについて 15 秒×2 試行であり, 試行間で左右に提示される刺激が入れ替えられた。刺激は 21 インチの CRT モニタに提示され, 視距離は 30cm であった。

運動条件の運動。顔に見える図(左)および顔に見えない図(右)

被験者: 各刺激条件(静止・運動×正立・倒立の計 4 条件)のいずれか 1 つでも, 総注視時間の 95%以上を画面の左右どち

らかのみを注視していた被験者は分析対象外とした。また, 各刺激条件のいずれか 1 つでも総注視時間が 10 秒未満であった被験者も分析対象外とした。分析対象となった被験者は, 2 ヶ月児 7 名・3 ヶ月児 8 名(M = 75.0days, SE = 5.1days)であった。

分析: 顔選好率(preference score)として, 各被験者の各刺激条件における, 顔に見える図への選好注視時間の全注視時間に対する割合が計算された。

結果および考察

顔選好率について, 刺激運動の有無(静止条件・運動条件)および刺激の方向(正立条件・倒立条件)を被験者内要因, 月齢を被験者間要因として分散分析を行なった。その結果, 刺激の方向の主効果[F(1,13)=11.96, p<.01], 運動の有無と刺激の方向との交互作用が有意であった[F(1,13)=4.74, p<.05]。その他の主効果および交互作用は有意ではなかった。下位検定の結果, 正立条件においてのみ刺激運動の有無の単純主効果が有意であった[F(1,13)=7.90, p<.02]。

実験の結果から, 生後 2-3 ヶ月の乳児は, (1)「顔」らしい配置に対する選好を有すること, (2)運動情報が配置の知覚を促進することが示された。

引用文献

- Johnson, M. H. & Morton, J. Biology and Cognitive Development: The Case of Face Recognition (Blackwell, Oxford, 1991)
- Simion, F. et al. (2002) Newborns' preference for up-down asymmetrical configurations. *Developmental Science*, **5**, 427-434.
- Otsuka, Y. et al. (2009). The recognition of moving and static faces by young infants. *Child Development*, **80**, 1259-1271..

謝辞

本研究は, JST さきがけ, 日本学術振興会科学研究費補助金(21119519, 20119002)の助成を受けて行なわれた。