顔の大きさ知覚における顔面下部の物理的大きさの重要性

○宮崎由樹^{1,2}・伊藤資浩^{3,4}・神山龍一⁵ (非会員)・柴田彰⁵ (非会員)・河原純一郎³

(¹ 福山大学・² 神奈川大学・³ 北海道大学・⁴ 日本学術振興会特別研究員・⁵ ユニ・チャーム株式会社)

キーワード: 顔・顔の大きさ・小顔

Importance of Physical Size of Lower Facial Parts in Perceived Size of Face

Yuki MIYAZAKI^{1,2}, Motohiro ITO^{3,4}, Ryuichi KAMIYAMA^{5,*}, Akira SHIBATA^{5,*} and Jun-Ichiro Kawahara³

(¹Fukuyama Univ., ²Kanagawa Univ., ³Hokkaido Univ., ⁴JSPS Research Fellowship for Young Scientists, and ⁵Unicharm Corp.)

Key Words: Face; Face size; Smaller face

目 的

自分自身の容姿に満足していない若年者は多く (鍋田, 2011), 現代日本の若年層は, 顔をより小さく見せることにこだわる。たとえば, 写真加工によって顔を小さくしたり, 化粧方法や服装によって顔を小さく知覚させたり, 衛生マスクを着用し顔の大きさが際立たないようにする。この小顔に対するこだわりは, 顔が小さい方が「体型のスタイル・バランスが良く見える」「美人に見える」等, 周囲から外見的にポジティブに見られると若年層が考えていることに基づく (ユニ・チャーム, 2015)。しかし, 顔を小さく見せることに対する社会の関心の高まりに反して, 顔のどの部位の物理的な大きさが, 顔の主観的な大きさ判断に決定的な役割を果たすのかはよく分かっていない。

そこで本研究では, まず研究 1 で, 主観的な顔の大きさが顔のどの部位の物理的大きさを手がかりに判断されているかを検証した。主観的な身体の大さき判断に関しては BMI 値の高さが関係する (Liu et al., 2006)。BMI 値が高いほど, 顔面下部の皮下脂肪量が多く (佐藤他, 2004), その近辺の顔幅も広がる (河内他, 1994)。よって, 主に顔面下部に物理的に幅が広い・長い箇所があるほど, 主観的に大きな顔であると判断されると予想される。次いで研究 2 で, 顔面下部を隠す (主観的な顔の大きさ判断に重要な手がかりを利用できなくなる) ことで, 顔面下部が物理的に小さい人に比べて, 顔面下部が物理的に大きい人は顔が小さく知覚されるかどうかを検証した。

研 究 1

主観的な顔の大きさ 事前に主観的な顔の大きさを 1 (顔が小さい)–100 (顔が大きい) の範囲で評定済みの男性画像 66 枚, 女性画像 66 枚を用いた。それぞれ 66 枚中の 22 枚は小さな顔と評定された画像, 別の 22 枚は平均的な大きさと評定された画像, 残りの 22 枚は大きな顔と評定された画像であった。**物理的な顔の大きさ** 3 名の評定者が 1 枚の画像につき 35 点の顔の特徴点を特定した。それらの特徴点の座標から, 様々な顔部位の距離 (pixels) を算出した。男性画像と女性画像の特徴点の評価は別々に行った。

結果と考察 主観的な顔の大きさと顔の各部位の物理的な大きさとを相関を計算した。

その結果, 主観的な顔の大きさは顔面下部の物理的大きさと相関が高かった (Figure 1)。一方, 顔面上部に関しては両眼位置の顔幅で弱い相関 ($r = .38$) が見られたが, その他の部位 (例えば額の縦幅 $r = -.07$, 左/右の眉の幅 $r = .05/.01$ 等) では有意な相関は見られな

Figure 1. 主観的な顔の大きさと物理的な顔の大きさの相関関係 (矢印部が有意な相関が見られた部位)

かった。またこの結果は顔画像の性別に関係なく観測された。まとめると, 事前の予測通りに, 主観的な顔の大きさは, 主に顔面下部の物理的大きさに基づき判断されていることが明らかになった。

研 究 2

方法 研究 1 の画像 132 枚を用いた。顔面下部の物理的大きさが主観的な顔の大きさ評定に及ぼす効果を検討するために, 衛生マスクで顔面下部を遮蔽する条件 (遮蔽条件: Figure 2) と遮蔽しない条件 (素顔条件) を設けた。男性画像, 女性画像ともに半数を遮蔽条件, もう半数を素顔条件に割り当てた (割り当ては被験者間でカウンターバランス)。男性画像と女性画像の評価は別々に行い, 男性画像の評価を行った被験者は 40 名, 女性画像の評価を行った被験者は 36 名であった。被験者は主観的な顔の大きさを 1 (顔が小さい)–100 (顔が大きい) の範囲で評定した (Figure 2)。

結果 まずは顔画像ごとに, 「素顔条件の顔の大きさ評定値」から「遮蔽条件の顔の大きさ評定値」を減じ「遮蔽による小顔効果」を求めた。次に, 顔面下部の様々な顔部位 (例えば, 額の縦幅, 頬間の幅) ごとに, 132 枚の顔画像の物理的な大きさの平均値と標準偏差を算出した。平均値 ± 1 標準偏差を基準として, 部位ごとにサイズの大きい群 (サイズ大群) と小さい群 (サイズ小群) に分けた。

各部位ごとに, サイズ大群の方がサイズ小群に比べて「遮蔽による小顔効果」が大きいかどうか対応のない t 検定を用いて検討した。その結果, 額の縦幅でのみ, サイズ大群の方が「遮蔽による小顔効果」が大きいことが示された ($t(44) = -2.41, p = .020, d = 0.71$)。

結 論

本研究の結果, 主観的な顔の大きさを判断する際に, 顔面下部の物理的な大きさが重要な役割を果たすことが明らかになった。研究 2 では, 額の縦幅についてのみ, サイズ小群とサイズ大群の間に「遮蔽による小顔効果」の差がみられた。この結果は, 衛生マスクで顔を遮蔽したため, 顔の物理的な横幅は比較的確正に知覚できていたことによるのかもしれない。今後, 遮蔽物体を変更し, さらに検証を進める。

Figure 2. 遮蔽条件における顔の大きさ評定画面の例 (この画像は実際の研究で使用したものではない)

Figure 3. 額の縦幅におけるサイズ小群・大群ごとの遮蔽による小顔効果の平均値 (エラーバーは標準誤差)