

性別による加工の好みの検証

情 19-0096 岡田 奈凡
指導教員 米澤 朋子

1. はじめに

1995年に発売開始されて以来今も根強い人気をもつプリント倶楽部(プリクラ)や、SNOWなどのスマートフォンの顔写真の加工アプリなど、顔をよく見せる為に加工する(盛る)行為は、若年層の女性に浸透し続けている。これらは若年層の女性に好まれるような加工を施しているが、男女ともに魅力的に感じられる加工パーツもあれば、男女によって魅力的に感じられないパーツもある[1]。目に関しては男女共に適度に大きいと魅力的に感じる事が多い。本研究は、性別間に焦点を当てて、それぞれの顔の加工の好みの傾向を掴むことを目的とする。これによって、性別や年齢などに応じた顔加工パラメータを提供するシステムを作ることができると考えた。

SNSの加工写真への予備分析[3]から、女性の顔写真を大幅に加工した写真は男性からの評価は低い一方女性は高評価であり、逆に加工の少ない写真では男性から自然さが高評価な一方女性からの評価は高くなりにくかった。そこで男性が加工する際は自然さを重視し、女性は強めに加工する為性別間で差が出ると仮説を立てた。

相貌特徴次元(因子)と性格特性次元(因子)の関連性を調べた結果研究[4]では、線の柔らかい相貌がとりつきやすい性格を示すなど、私たちの常識的観念と符合するものであった。このことから、性格の傾向によっても加工の好みが異なると仮説を立てた。

2. 提案システム

ソフトウェアはPythonを用いシステムを実装した(図1,2)。現実装では事前に撮影した写真を取り込み、顔の大きさ(縦・横)、肌のスムージング、目の大きさ、口大きさをスライドバーで値を調整して加工を行うシステムである。dlibを用いて顔検出を行い、パーツの特徴点(複数)に対し近傍とそれぞれその近くの特徴点2点ずつを用い三角形(ドロネー三角形)で結び、三角形を小さくするよう特徴点を移動変形させることでパーツをの大きくできる。スライドバー(図1)に関しては、顔の大きさ(横)、顔の大きさ(縦)、肌、目の大きさ(小さくする)、目の大きさ(大きくする)、口の大きさの計6つのスライドバーを作成した。基本は値を1ずつ動かせ、±10pxまで設定できるようになっているが、目の大きさに関してのみ、印象が一番大きく別れるパーツだと推測した為0.5pxずつの調節できるようにし、±5pxまで設定できるようにした。目の加工は、大きくする際には黒目の大きさも大きくする必要がある、小さくする際には黒目は変化させないようにし、より自然に変更できるように小さくするスライドバーと大きくするスライドバーを分けて設定した。

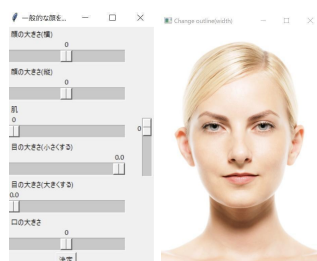


図1.元画像のシステムビュー

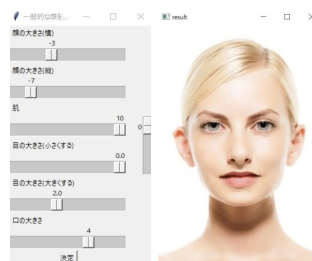


図2加工画像のシステムビュー

3. 検証

性別や性格特徴によって加工の好みの違いを検証する為、20～23歳男女18名(男性9名、女性9名)を対象に実験を行った。仮説として、i)男性は自然さを重視して加工が弱く、女性は強めに加工する。ii)性格の傾向によって顔の加工の好み異なる、の2点である。本実験では、初めに眼鏡やマスクを外した状態で実験者の顔写真の撮影を行い、その写真を9種の印象(一般的、親しみやすい、近寄りた、優しい、威圧的、無邪気、落ち着いた、外交的、内向的)になるよう、制限時間2分以内で加工を施してもらった。今回、制限時間を設けた理由は、時間をかけすぎて直感や考えが変わることを懸念した為である。そ

れぞれの印象の顔が作成終了次第、4種の調査(作成した顔の印象について23形容詞対に10段階で回答、質問項目に当てはまる度合いを0-99段階で回答するVAS法9問、各印象の顔の作成時特に意識した顔パーツの回答、顔加工に関しての3問の自由記述)に回答を求めアンケートでの質問を計4種類行った。内容としては作成した顔の印象について10段階で回答してもらうSD法形式で23問、またそれ以外質問項目に当てはまる項目を0-99段階で回答するVAS法を用いた質問を9問、このイメージの顔を作成する際特に意識したパーツについて選択する質問と、最後に加工に関しての自由記述の質問を3問である。

まず、仮説 i)に関しては、各印象の加工パラメータ値を性別間の差を検証した結果、無邪気な印象の肌、目の加工パラメータ値で男性よりも女性の方が値が大きかった。主観評価における目の加工満足度の項目では、親しみやすい、近寄り難い、内向なイメージの3印象で女性の方が男性に比べて満足度が低く出た。次に、仮説 ii)については、それぞれ加工を行った項目を顔の印象ごとに分散分析した結果、男女共に加工した項目すべてで有意差が見られた。特に、男女ともに、ネガティブなイメージにつながる近寄り難い、威圧的、内向的の3つの印象に比べて、外交的な印象の顔で、肌の加工パラメータ値が大きかった。SD法の回答を元にした因子分析の結果、快活性と特色性の2つの因子が抽出された。標準因子得点を用いた分散分析を行った結

近寄り難い、内向的といったネガティブなイメージを受けやすい顔に対して、親しみやすい、優しい、外向的といったポジティブなイメージの顔の方が快活性高いことがわかった。また、近寄り難い、威圧的、無邪気、外向的の4印象の顔は他の印象と比べて特色性が高いことがわかった。このことから、特色性はネガティブやポジティブなイメージには関係ないことが考えられる。

また、このイメージの顔を作成する際特に意識したパーツについて、ほとんどの顔の印象で男女ともに目と回答しており、システム作成時の、目が一番印象に影響を与えるという仮説と一致した。

自由回答の中には加工する顔パラメータの増加や範囲に関するコメントがあり、今回の結果はあくまで限定的機能内での結果であることを添える。

4.おわりに

本実験では、性別や性格特徴によって加工の好みの違いを検証を目的とし、顔写真の加工を行うシステムを実装した。検証の結果、加工の強さ自体は性別間には有意差がなかったが、性格特性に関しては親しみやすい、近寄り難い、内向なイメージの3種において有意差が見られたため、性差にも現れる性格特徴によって加工の満足度が変わることが示唆された。性別で有意差がなかったことの原因としては、システムの操作精度やパラメータの数値精度が原因として考えられる。今後、より正確な顔加工の好みを得るためにパラメータの種類や範囲、操作性を改良し、プリクラやアプリケーションなどに性差や年齢差に応じた好みを反映し、より幅広い世代に手軽に写真加工ツールを楽しんでもらいたい。

参考文献

- [1] 大坊郁夫, 村澤博人, 趙珍, 魅力的な顔と美的感情-日本と韓国における女性の顔の美意識の比較-, 感情心理学研究 1 (2), 日本感情心理学会, pp101-123,1994
- [2] 増田 知之, 小関 美咲, 邵 宇晨, 加藤 隼平, 山中 敏正, 自撮り写真の目にどれだけ盛れば魅力が下がるのか :「盛る」感性の性差・地域差の検討, 研究報告エンターテインメントコンピューティング(EC) 2018-EC-47 9号, 情報処理学会, pp.1-5, 2018
- [3] 森本傑, 橋田朋子, 魅力的な自撮り写真生成のための「盛り」における性差の基礎検討, 研究報告エンターテインメントコンピューティング 2016-EC-39 14号, 情報処理学会, pp1-5, 2016
- [4] 林文俊, 津村俊充, 大橋正夫, 顔写真による相貌特徴と性格特性の関連構造の分析, 名古屋大学教育学部紀要, 教育心理学科24巻, 名古屋大学教育学部, p35-42, 1977