

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。これらに若年層の女性が好むような加工を施すが、男女ともに魅力的に感じられるパーツがあれば、効果に男女差があるパーツもある[1]。目に関しては男女共に適度に大きいと男女共に魅力的に感じることが多い。本研究は、性差別に焦点を当て、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、大幅に加工した写真は男性からの評価は低い一方女性が高評価であり、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て少なめで、女性は強めに加工するという仮説を立てた。

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。さを変化させた。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。基本は値が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定した為0.5pxずつの調節できるようにし、±5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ため、小さくする際には黒目は変化させないようにまた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。

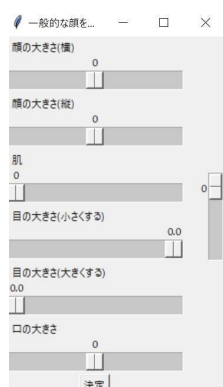


図1.元画像のシステムビュー

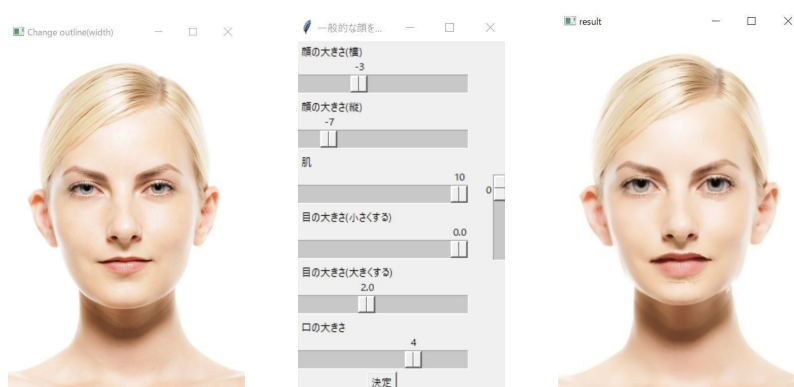


図2加工画像のシステムビュー

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。仮説としては 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好みが異なるの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個のイメージを持つ顔(一般的、親しみやすい、近寄りやすい、優しい、威圧的、無邪気、落ち着いた、外交的、内向的)に、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に関しては、時間をかけすぎることによって考えが変わってくることを懸念した為である。それぞれのイメージの顔が作成終了次第、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、それぞれの項目で加工後の値を男性群、女性群でT検定を用いて検証したが、9個のイメージのほとんどで有意差は見られなかった。しかし、その後に行ったアンケート結果の目の満足度の項目では、親しみやすい、近寄り難い、内向なイメージの3つのイメージで女性の方が男性に比べて満足度が低いという結果が出た。まず、有意差が見られなかったことの原因としては、システムの精度が顔写真の加工ツールとしてよく利用されているプリクラや加工アプリケーションに比べて低く、自然だと感じる値が小さい範囲で限られていたことが考えられる。

次に、仮説 ii)については、それぞれ加工を行った項目をイメージ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。特に注目できるのが肌であり、男女ともに外交的なイメージの顔が近寄り難い、威圧的、内向的の三つのネガティブなイメージを持ちやすい顔に比べて優位に働いた。更にその後のアンケートでSD法を用いて作成した顔についての印象を回答してもらった。因子分析の結果、汚いー美しいなどといった「顔に対する間接的な印象」と特徴のないー特徴のあるなどといった「顔に関する直接的な印象」の2つの因子が抽出された。結果、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間接的な印象が肯定的であることがわかった。また、近寄り難い、威圧的、無邪気、外向的の4つのイメージの顔は直接的な印象が肯定的であることがわかった。このことから、顔の直接的な印象はネガティブとポジティブなイメージには関係なく、必ずしも間接的な印象が良いとは言え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の項目については、ほとんどのイメージで男女ともに目と回答していた。システムを作成する際に目が一番印象に影響を与えると仮定した為、想定内の結果を得ることができた。

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、加工の強さの度合いに関しては性別では有意差がなかったが、顔のイメージに関しては有意差が見られたため、性格特徴によって顔の好み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、システムの精度の低さが一因として考えられる。今回の実験での意見として、提示したイメージの顔を作成する際に目の角度などを調節したかった、位置の変更やパーツの形を変化できたらとよりよかったといったものがあり、そういった点を改善すればより正確な検証結果を得ることができたと思われる。今後の展望としては、システムの精度を全体的にあげていくことによってより加工の好みの傾向が掴んで、プリクラやアプリケーションなどに流用して、より幅広い世代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