

FaceTracker による自己の笑顔増強コンテンツ

川元留輝[†] 中林ひかり[†] 山下裕己[†] 串山久美子[†]

概要: 円滑なコミュニケーションにおいて大きなウェイトを占める「表情」の要素に着目した。日常生活のなかで自身の表情について意識することは少なく、また自分自身の表情を逐一確認することはできない。そこで今回は最も人間関係への影響が大きいと考えられる「笑顔」を取り上げ、「FaceTracker」を用いた表情の客観的な認識を促すコンテンツを提案する。

The Content to Evaluate One's Own Smile with FaceTracker

RYUKI KAWAMOTO[†] HIKARI NAKABAYASHI[†] HIROKI YAMASHITA[†]
KUMIKO KUSHIYAMA[†]

Abstract: We focused elements of expression, which have weight in smooth communication. In everyday life, we aren't much aware of our own expression and can't keep checking it. Then we take up smile, which has the biggest influence on human relationships and propose the content that prompts objective recognition of our own expression with FaceTracker.

1. はじめに

SNS が普及し、オンライン上でのやり取りが対人間の交流において大きな幅を利かせるようになってからも、対面によるコミュニケーションの重要性は依然として高い。その利点は相手の表情が見えることであり、表情は自分の思考や感情を相手に伝えるための重要なツールの1つであるといえるだろう。しかし、表情による感情表現の度合いには個人差が大きく、人によって得手不得手が分かれる部分でもある。

本研究は誰もが多彩な表情を表現できるようになることを目的としている。今回は OpenFrameWorks のアドオンで FaceTracker を使用し、ユーザーの表情を読み取りながらディスプレイ上に表情の変化を表示させ、自己の表情を認識させる試みに取り組む。

2. 先行研究

表情の情報を取得・認識し、活用した先行研究について述べる。

岩松らは Ekman らが分類した驚き、恐怖、怒り、嫌悪、悲しみ、幸福の表情の内、驚き、怒り、幸福の3種類について詳しく分類した。これら3種の表情を顔の特徴点の位置により、その際の表情を分類・認識し、その表情に伴った感情の認識を試みた。[1]この実験における各分類アルゴリズムの正答率はおよそ70%以上、高いものだと85%以上に及び、特徴点による表情の分類は有効なものであると言

えるだろう。よって、顔の特徴点に位置により表情の分類を行うことは可能である。

堀ら是对話相手を笑顔にすることができることはコミュニケーション能力が高いという考えに基づき、対話相手を笑顔にすることを目的としている。手法は首からスマートフォンを下げ対話相手の表情の情報をカメラにより取得し、一定時間内でどれだけ対話相手を笑顔にできたか計測する。計測する際は既に公開されている笑顔の認識方法を用いた。[2]この実験は実験参加者に「対話相手を笑顔にしたい」という思いを抱かせることができている。この点において我々も「表情を豊かにしたい」という思いが重なり、参考になるのではないかと考えた。

3. プロトタイプ

笑顔の計測にあたって本研究ではリアルタイムのビデオ映像をカメラで入力し、処理と出力ともに OpenFrameWorks 上で実行する。処理には ofxFaceTracker に含まれるサンプル example-expression を用いる。

まず、example-expression で読み取られる表情のうち、笑顔を表す「smile」の結果として出力される数値の最大値を500に設定し、画面上で波形グラフとして表示する。このグラフは時間とともに右に移動し、「smile」の値の大きさに比例して上下する。

次に、「smile」の値を0~199, 200~449, 450~500の三段階に分けて評価した。この結果は画面右上に表示される円の色で被験者に提示される。色は数値が小さいものから順に、緑、黄、赤へと変化するように設定した。図1~図3に示す。

[†] 首都大学東京システムデザイン学部
Faculty of System Design Tokyo Metropolitan University



図1 smileの値を0~199



図2 smileの値を200~449



図3 smileの値を450~500

図1が示す通り0~199まではほぼ無表情に近い。被験者の笑顔がよりにこやかになるにつれて黄、赤へ変わる。

4. プロトタイプを使用した感想



図4 体験風景

被験者に図4のようにパソコンの正面に座り、笑うよう指示をした。被験者からは「自分の笑顔の評価が色として見

られるので面白い」「自分の笑顔の変化がグラフとして見ることができるので色々な笑顔を試してみようという気持ちになった」「笑ったらそれに応じてグラフが変動しそれが後に形となって残るので、自分が笑った時の状況を、表情を結びつけて思い出すことができる」などの感想が得られた。

5. 考察

得られた感想から、被験者が表情を変化させることに面白みを感じていることや、自分の笑顔を客観視することで表情を自発的に変化させる意志が生じたことなどが分かった。もし日常生活にこのプロトタイプを設置したとしたら、自分が何に対して笑うかなどの趣向やこの時にあまり笑えていなかったなどの反省を楽しみながら思い起こすことができるのではないかと考える。私たちが制作したプロトタイプの強みは笑顔の度合いをグラフとして残しそれをフィードバックできることにあるだろう。

6. 今後の展望

私たちは、生活の中でいつも他人の表情は見ているものの、自分の表情というのはあまり見ることがない。一日の中で自分はどんな表情をして生活をしているのか、とても興味深いものである。そこで、私たちは上のプロトタイプを応用して、自分が1日のうちどれくらい笑顔でいるのか振り返ることができる、「笑顔日記」というアプリケーションを考えた。1日中自分の顔を小型のカメラで撮影し、そのデータをアプリ内に保存する。そのデータをもとに自分が1日どれくらい笑顔でいられたのか、3段階の笑顔レベルに分けて、それを振り返り、日記のように記録していく。ただこのアプリを制作するにあたって、どうやって1日中自分の顔を撮影するかというのが課題である。現段階では小型のカメラを衣服などに取り付けるなどで計画を立てている。

参考文献

- [1] 岩松竜也, 岩本健嗣, 松本三千人(2013)「表情とコンテキストを含むソーシャルグラフ構築システムの検討」, IPSJ Interaction 2013, 1EXB-50
- [2] 堀紫, 徳田雄嵩, 三浦貴大, 檜山敦, 廣瀬通孝(2013)「コミュニケーションの万歩計ゲーム-笑顔に着目したコミュニケーションの可視化の試み-」, IPSJInteraction 2013, 2EXB-43