

# 顔写真から絵描き歌を生成するコミュニケーションツールの提案

## Proposal of a Communication Tool that Generates Drawing Songs from Face Photos

改勵 愛<sup>1)</sup>

指導教員 菊池 司<sup>2)</sup>,研究協力者 Subroto Prasetyo Hudiono<sup>3)</sup>

1) 東京工科大学 メディア学部 メディア学科 菊池司研究室

2) 東京工科大学 3) 東京工科大学 メディア学部 メディア学科 菊池司研究室

キーワード：絵描き歌,似顔絵,イラスト

### 1. はじめに

年々利用者が増加しているソーシャルメディアで使用されるプロフィール画像は、ユーザーを表現する重要な役割を果たし、多くの情報を有することが可能である。しかしプロフィール画像に自分の写真を使うことに抵抗を感じている人も多い。その理由として「個人情報流出への不安」や、「恥ずかしいから」などが挙げられる。また、プロフィール画像の著作権や肖像権の侵害の問題に加え、最近ではプロフィール画像によってユーザーのタイプを分類し性格や心理分析を行っているインターネット記事が増えており、選択の自由度は減ってきていていると考えられる。

これに対し自分の顔を基にイラスト化した「似顔絵」は、自分の顔をそのままインターネットに掲載するわけではないため、上記の個人情報流出や羞恥心などの問題は発生しにくくなる。

また、今後は5G(第5世代移動通信システム)を大手携帯キャリアが商用利用に導入することで動画でのSNSアイコンが増えしていくと予想され、イラストの映像化などプロフィールとしての表現の幅が広がると考えられる。

そこで歌詞とメロディでイラストを完成させていく「絵描き歌」に着目した。絵描き歌はイラストのメイキング工程に、意味のある言葉で歌をのせたものである。着目した理由として、絵描き歌の完成までの工程が見ている人の興味を惹き、イラストの映像化に適していると考えたためである。

これらのことから、本研究では「似顔絵」と「絵描き歌」を掛け合わせ、顔写真から絵描き歌を生成することによって、これからの時代に合わせた新たなコミュニケーションツールとしての似顔絵表現の拡張を図る。

### 2. 関連研究

似顔絵の作成に関する研究は、パート選択、画風変換などが存在している。

パート選択の似顔絵作成は、顔の特徴を解析し、用意したパートを選択することで完成させていく方法である。小松ら[1]は小河原[2]の顔ポジション分析を行い、特徴点をモーフィング手法でパートを書き替え、似顔絵を生成する研究を行った。この方法は似顔絵の作成が比較的容易だが、特徴的な似顔絵を実現させるには多くの書き替え用のパートイラストを用意する必要があり、ユーザー側の選択により完成度が変化するという問題もある。

次に、画風変換は特定なスタイル画像を鉛筆や油絵風などのスタイルに変換する手法である。これはスタイルの変化だけで似顔絵特有の誇張表現を実現できないため、抱えている問題である「恥ずかしさ」を払拭するには適していないと考える。

絵かき歌に関する研究は少なく、これまでの使い方とは違った応用が期待できる。

絵描き歌は島崎[3]がいうように日本の大切な子供文化の一つであり、実際に絵描き歌は子供の

頃に体験する遊びというイメージがあるが、藤代ら[4]は似顔絵と絵描き歌を掛け合わせて年齢を問わず使用することができるコミュニケーションツールの提案をしている。

## 2. 絵描き歌

島崎[3]は絵描き歌とは、音楽と絵が直結した日本特有の総合的な遊びであり、絵のパートを一つ一つ歌いながら描くことで完成を予想しながら描くため、創造的な感性が養われる遊びである。そして完成画に仲間の称賛を得られたときに、より満足感や充実感を覚えると記している。

これらを踏まえ、本研究では絵の描き方を可視化し、指示通りに描くことで絵が完成するものとする。

また、絵描き歌を分析し四つの特徴を導き出した。一つ目は基本的にワンフレーズで一筆書きもしくは繰り返して描くようなシンプルな描画が主流なことである。二つ目は短いワンフレーズ内に含まれる助詞の数は最高で一つと言える程少ないことがある。三つ目にワンフレーズ内に入る助詞の数が少ないとから前後のフレーズには歌詞が関連していることが多い点である。四つ目は誰もが知っている楽曲であることである。

## 3. 提案手法

本研究では絵描き歌を生成するための考え方として、顔写真から特徴点を検出し、パート毎に決めた基準をもとに大きさや長さなどの特徴を歌詞にしていくこととする。具体的には顔パートの大きさ・形に合った歌詞をあらかじめ複数用意し、検出した特徴点によって大きさ・形を決定し歌詞を自動で組み合わせていくことを目指す。例えば、丸い目の形には月、皿、豆などの表現がある。

これによって何百通りの絵描き歌を作成でき、個々に合わせたものが完成すると考える。

## 4. 結果

これまでの研究では顔写真から特徴点を検出し、描画した結果を図1に示す。



図1 特徴点の描画例

## 5.まとめと今後の展望

本研究では「似顔絵」と「絵描き歌」を掛け合わせて生成し、コミュニケーションツールとしてのイラスト表現の拡張を試みた。

これまでの研究では顔写真から特徴点を検出し、描画した。今後は顔パートの形状の基準値を定め、形に合わせた歌詞の選定を行い、一つの絵描き歌として完成させる予定である。

本研究の絵描き歌の生成が成功した場合の今後の展望としては、イラストの動画化が本当に表現を拡張しコミュニケーションツールの役割を果たすのか調査することで、SNS広告など、さらなる応用につなげられると考えられる。そのため、顔写真からイラストにしたままの画像と、イラストから絵描き歌にした動画を比べたときの視認性や注目度など、印象実験をする必要があると考える。

## 6. 参考文献

- [1] 小松璃子、伊藤貴之、 “パート単位のモーフィングによる似顔絵生成”， 芸術科学会論文誌, Vol. 14, No. 5, pp. 180-187, 2015.
- [2] 小河原智子、 “小河原智子の似顔絵入門”， 主婦の友社, 2012.
- [3] 島崎篤子、 ”「保育音楽」の授業における絵描き歌”， 岩手大学教育学部付属教育実践研究指導センター研究紀要, 第 11 号, pp. 147-161, 2001.
- [4] 藤代夏未、 ”画像から絵描き歌を自動生成するコミュニケーションツールの提案”， 2016.