

システム情報工学研究科修士論文概要

| | | | | |
|---|------------------|--------|-------|----------|
| 年 度 | 平成 26 年度 | 学位名 | | 修士(工学) |
| 専 攻 | 知能機能システム | 専攻 | 著者氏名 | 榎本 哲也 |
| 指導教員氏名 | | 鬼沢 武久 | | |
| 論文題目 | | | | |
| 言語表現によるデフォルメ似顔絵生成 | | | | |
| 論文概要 | | | | |
| <p>本論文は、描き手のモデルに対する印象を反映させた似顔絵を生成するシステムの構築を行う。また、最も目立たせたい顔のパーツを特有の形に変化させることで、インパクトのある似顔絵を生成する。最も目立たせたい顔のパーツを特有の形に変化させることを本論文ではデフォルメと定義する。デフォルメを取り入れることで、描き手の主観的なイメージを表現した面白みのある似顔絵を実現する。</p> <p>入力に言葉を用いることで、描き手の感性情報を取り込む。目、鼻、口、眉、耳、輪郭の顔パーツの大きさ、傾き、形、配置など具体的な特徴を表現する言葉とパラメータ値を対応づける。言葉からファジィ集合を用いてパラメータ値を操作し初期出力の似顔絵を生成する。また、デフォルメするために、顔の部位の特有の形を説明したデフォルメ語の中からイメージに合うものを入力する。初期出力の似顔絵が満足のものならば完成とし、満足しなければ修正を行う。修正の操作も初期入力と同様に言葉を入力することで行う。修正し満足のもの似顔絵が生成できれば完成とする。完成した似顔絵のパラメータ値の結果からファジィ集合を更新することで、描き手の主観的なイメージをシステムが学習し描き手ごとに似顔絵が描きやすくなるシステムにする。描き手の主観的イメージをシステムが学習することで、次回システムを使用するときに描き手のイメージに近い初期出力が表示されるようにする。</p> <p>構築したシステムに対し、デフォルメを取り入れた似顔絵生成の有効性を検証するために被験者実験を行う。被験者実験では、似顔絵生成後に自分で描いた似顔絵を評価する主観評価と、他人が生成した似顔絵を評価する客観的評価を行う。被験者実験の結果から、デフォルメを取り入れた似顔絵生成システムの有効性を検討する。</p> | | | | |
| 審査日 | 平成 27 年 1 月 29 日 | | | |
| 審査員 | (大学名 職名) | (学位) | (氏名) | |
| 主査 | 筑波大学 教授 | 工学博士 | 鬼沢 武久 | |
| 副査 | 筑波大学 准教授 | 博士(工学) | 矢野 博明 | |
| 副査 | 筑波大学 准教授 | 博士(工学) | 延原 肇 | |