

数理・情報のフロンティア
2020 年度採択研究代表者

2020 年度 年次報告書

矢倉 大夢

筑波大学 大学院システム情報工学研究科
大学院生(修士課程)

創作支援のための知覚的スタイル模倣フレームワーク

§ 1. 研究成果の概要

本研究は、Generative Adversarial Network (GAN)を始めとした表現力豊かな深層学習モデルを新たな形で応用することで、ユーザが自由にメディアコンテンツを創作・編集できるようにすることを目指している。より具体的には、人間の創作プロセスが探索的であるということを踏まえ、ユーザが直感的にコンテンツを操作でき、試行錯誤しながら編集できる状態を作り出す。

本年度は、まず Instagram による写真スタイルの編集と SNOW による顔写真中のメイクスタイルの編集を支援するという点について、実装・実験を行った。ここでは、ユーザの手元にある写真を、編集の目標となるようなリファレンス写真に似せたいというシナリオを仮定した。そして、それぞれのアプリでどのように編集すれば似せられるのか、その「似せ方」をユーザへ自動提示することで、編集のプロセスを支援できるか検討した。その結果、本研究で提案する手法が、リファレンスへの「似せ方」を人間と遜色ない形で見つけられること、そして見つかった「似せ方」をユーザに提示することで、そこからさらにユーザが納得するまでよりよい編集を探索できることを確認した。これらの結果は、情報科学分野において培われている既存の学習済みモデルをそのまま用いることで実現されたものであり、さらなる応用可能性を示唆するものである。