

2022 年度 卒業論文

# 顔画像個人識別による 属性情報表示システム

指導教員 佐野 彰

龍谷大学 理工学部数理情報学科

T190048 迫田天斗

## 概要

スマートフォンの普及によって人間とデジタルデバイスの距離以前よりも近くなった。歩行中や電車内など、あらゆる場所でスマートフォンに目を落としている人を見ることが可能である。また、これらのデジタルデバイスは、単なる情報検索機器としてだけでなく、英文を翻訳したり、文を添削したり、人間の能力を補う存在になりつつある。かしながら、これらスマートフォンのような携帯型のデジタルデバイスでも、「人の顔と名前を一致させる能力」という人間の認知機能のサポートは不十分である。これは社会生活を営む人間にとって必須の能力である。

本研究では人が人の顔と名前を一致させるという能力を補い、常時身につけて居られるデバイスと連携して動くシステムの開発を行った。デバイスとして眼鏡型ディスプレイデバイスである Nreal Air を利用した。Nreal Air によって利用者に負荷を負わせることなくデバイスを常時装着可能となった。OpenCV パッケージを用いて顔識別技術を利用し、MacBook Air 上で動くように設計した。本システムは Nreal Air を通して、人の顔を見ると、その人の顔の周りに、その人の名前や趣味、所属会社といった属性情報の文字が浮かぶように OpenCV を用いて作成した。開発にあたる実験として、10 枚から 1000 枚の 1 人のテストデータを準備し、個人を識別できる妥当なテストデータの枚数を調べた。テストにかかる時間と結果から妥当なデータ量は 20 枚だとわかった。また、2 人のテストデータを 10 枚から 100 枚まで準備し、誤りなく個人を識別できるか調べた。その結果 10 枚からでも誤りなく個人を識別できることを確認した。

今後の課題として、現在 MacBook Air で行っているコンピュータによる処理部分を、さらに小さく持ち運び易いコンピュータに変更するなど、更なる利便性の追求が考えられる。