

# 平成16年度 情報工学コース卒業研究報告要旨

大西 研究室	氏 名	青 田 亨
卒業研究題目	顔画像からの感情認識	

## 背景と目的

近年、コンピュータやロボットなどの機械が人間の生活において担う役割は、ますます重要なものになりつつある。これに伴って、より柔軟な人間的マン・マシンインターフェースに対する要求が高まりつつある。人間同士のコミュニケーションにおいては、非言語的情報の重要性は古くから知られており、その中でも顔表情や音声等に自然に表れる「感情」は非常に重要な役割を果たしている。自然なマン・マシンコミュニケーションの実現のためには、これらの非言語的情報の認識は最重要課題の一つであろう。

本研究では、画像・音声からの情報を統合して、人物の感情状態の推定を行うことを最終目標とし、その中でも特に「発話時の顔表情からの感情推定」を自動的に行うシステムの開発を目的とする。

## システムの概要

本システムでは、取得した画像に対して、肌色領域による顔領域の切り出し、目領域の抽出と傾き補正を前処理として自動的に行い、画像取得状態の変動に対する正規化を実現している。またポテンシャルネットという物理モデルを利用して、顔表情の動きを定量化し、特徴量としている。さらに、主成分分析による次元圧縮の後、K近傍法によるクラス分類を行って感情種類の推定を行う。

## 実験と結果

6人分の画像240枚による認識実験の結果、未学習人物画像の顔表情認識においても、従来手法と比較して、平均で7.5%の認識率の向上が見られた。



図1:入力画像

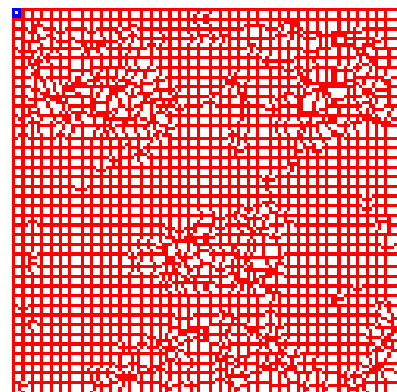


図2:入力画像に対するポテンシャルネット