

平成 21 年度  
学士学位論文

# 輝度分布を用いた顔部品からの個人認識

Individual recognition from the facial parts using  
brightness distribution

1100312 竹内 健

指導教員 岡田 守

2010 年 3 月 1 日

高知工科大学 情報システム工学科

# 要 旨

## 輝度分布を用いた顔部品からの個人認識

竹内 健

現在, 表情認識や個人認識, その利用に関する研究が行われている. これらの研究では, 顔に含まれる各顔部品の大きさや配置といった情報が特徴データとして用いられる. なかでも個人認識は, 各顔部品の持つ特徴が重要視されている. 現在, 主流となっている手法では, 各顔部品ごとに特徴や個性が異なるため, どの顔部品を重要視するかで個人認識の精度は大きく異なってくる. 個人認識における各顔部品の優位性を知ることができれば, 個人認識の精度を高めることができ, より正確な個人認識技術が可能となる.

そこで本研究では, 個人を特定するデータを人間の顔部品の位置座標と輝度分布を用いて作成し, 各顔部品ごとに認識率がどのようになるのか検討を行った. 対象の顔部品として, 眉, 目, 鼻, 口の顔部品を用いた. 本手法を用いて識別実験を行った結果, 認識率はそれぞれ, 眉 82.5%, 目 85.0%, 鼻 70.0%, 口 77.5%となった.

キーワード 個人認識, 顔部品, 輝度分布

# Abstract

## Individual recognition from the facial parts using brightness distribution

Takeru TAKEUCHI

Recently, there's been an increase of research about recognition of facial expression and individual recognition and those usages. In these researches, the size and the arrangement patterns of the face parts included in face are used as feature data. Especially, features of the face parts are important in the individual recognition. Recently, the mainstream technique is which face parts are important, accordingly the accuracy of the individual recognition is different. It is because the feature and individuality are different in each face parts. If it can know the superiority of each face parts in the individual recognition, accurate individual recognition is possible.

In this research, the feature data which identify an individual was made based on positional coordinates and the brightness distribution of human face parts. And, how the recognition rates of each face parts was examined. The face parts of the eyebrow, eyes, noses, and mouths were used as an experimental object. And the experiment of individual recognition was performed using this technique. As a result, each recognition rate became eyebrow 82.5%, eye 85.0%, nose 70.0%, mouth 77.5%.

**key words** Individual recognition, Parts of face, Brightness distribution