

平成 21 年度  
学士学位論文

# モルフォロジー変換による表情認識

Expression recognition by the morphological  
conversion

1100365 山本 圭太

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

## モルフォロジー変換による表情認識

山本 圭太

人間のコミュニケーションにおいて、表情は非常に大きな役割を果たしている。表情によるメッセージ伝達は、対話全体の約 55 % を占めるといわれており、表情は円滑な対話を行うために欠かせない要素である。しかし、現在、視覚障害者は表情を認識する方法が無く、主な情報伝達は音声のみである。そこで、視覚障害者のための表情認識があれば、円滑な対話ができると考えられる。表情認識を取り入れたスムーズなコミュニケーションを行うために、リアルタイムで動作する必要がある。現在、表情認識に使用されている方法には、リアルタイム性を持つものもあるが、認識率が低いといった問題点がある。本研究では、モルフォロジー演算を使用し、表情をより簡単に識別する手法を提案した。そうすることにより、表情特徴部分の変化の多い画像のみを抽出することができる。そして、抽出した画像を表情認識の対象とすることにより、誤認識が減り、認識率が向上することが期待できる。実験を行った結果、少ない処理時間でモルフォロジー演算の特徴抽出を用いて画像を識別することができた。

キーワード 視覚障害者, モルフォロジー演算, 表情認識, 特徴抽出

# Abstract

## Expression recognition by the morphological conversion

Keita Yamamoto

An expression plays a very big part in the human communication. Expression has been playing the role important for transmitting a message. It is said that the expression occupies about 55 % of the whole dialog. Expression is an element indispensable in order to perform a smooth dialog. However, They do not have the method of recognizing the expression now. They transmit information by using only the voice. Then, I thought about the recognition of expression for them. They use it and a smooth conversation can be done. The recognition of expression that moves in real time is necessary for smooth communications. There are recognition of expression that in real time moves to a present technique. However, there is a problem with a low recognition rate. The morphological operation is used in the present study. And, it proposed the technique for identifying the expression more easily. The image with large feature variation was able to be extracted. And, the recognition rate has improved by using the image for expression recognition. The expression was able to be identified at little time from the outcome of an experiment.

**key words** visually handicapped person, morphological operation, expression, recognition, feature extraction