

# 要 旨

## 隣接画素差分量子化手法による 集合写真からの個人認識への応用

有澤嘉洋

顔情報を利用した認識の手法として隣接画素差分量子化ヒストグラム法がある。この手法は単純な手法であるため高速に処理することができ、また認識性能が高い。そこで本研究では、登録画像に対して小さい顔領域を持つ画像を比較を行う場合、登録画像と同程度の特徴が得られるかを調べるため、隣接画素差分量子化手法の追試をすることを目的とする。実験方法として、隣接画素差分量子化ヒストグラム法を用いたプログラムを作成し、画像サイズ 256x256 の画像を基準とし、128x128 画素、64x64 画素、32x32 画素の画像サイズの比較対象画像でそれぞれ輝度ベクトルの分布率の比によって比較を行った。その結果、比較対象画像のサイズが小さくなるにつれてノイズが多く発生した。また、輝度ベクトル分布率の比も比較対象画像が小さくなるごとに比較結果の低下が見られた。しかし、128x128 画素程度の画像に対しては基準画像とほぼ同じ特徴が得られることが分かった。

キーワード 隣接画素差分量子化ヒストグラム法, 輝度ベクトル, 輝度分布

# Abstract

## Application to Individual Recognition from Group Photo Based on the Adjacent Pixel Intensity Difference Quantization

There is a adjacent pixel intensity difference quantization as a method for recogning individual face. This method is simple and a high-speed technique. In this research, a standard image is compared with an image that is smaller than the standard image, and the adjacent pixel intensity difference quantization is used for the comparison. And, the aims of this reserch is to confirm whether, even in a comparison image, the feature similar to a standard image can be obtained by using adjacent pixel intensity difference quantization.

First of all,the program that uses a method of the adjacent pixel intensity difference quantization is made. And, 128x128 pixels image, 64x64 pixels image, and 32x32 pixels image are compared respectively by using ratio of distribution of brightness vector with standard image 256x256 pixels image.

As a result, more noises were detected as comparison image became smaller. And, the result of ratio of brightness vector distribution decreased whenever the comparison image became smaller. However, it has been shown that the feature of 128x128 pixel image is almost the similar to a standard image.

**key words** Adjacent Pixel Intensity Difference Quantizatation,Brightness vector,ratio of luminance distribution