

自主課題研究

画像処理による物体の形状特徴測定

情報システム工学科 3年 048 堀江 広貴

- 背景

今ではいろいろなところで画像処理がつかわれている。指紋の判別や工場などでの不良品の判別など画像処理はかかせないものになっている。

- 実験目的

物体の形状を判別し取り込んだ画像のなかにある物体が円、四角、三角を区別できるプログラムを作成する。

- 実験方法

C言語を用いてプログラムをする。

形状を調べるものとして、面積、周囲長、重心、円形度を使う。以下の手順で実験する。

1. 入力画像の2値化
2. ラベリング
3. 面積、周囲長、重心、円形度の測定
4. 表として出力

- 実験結果

円形度は円では1、正方形で0.76、正三角形で0.69となる。

入力画像に円、四角、三角の画像にしたとき、円形度では、だいたい正しい値がでた。

- 考察

入力する画像で長方形や、正三角形ではない大きな三角形を入力すると円形度がおかしい値がでてしまった。

もっと違う形状の特徴を測定する値も使う必要があったと考えられる。