

テンプレートマッチングによるナンバープレート認識

情報システム工学科 3 年 020 駒澤 宏介

1. はじめに

ナンバープレートの認識は高速道路での料金徴収、有料駐車場での料金精算、契約駐車場での違反車両など現在広く用いられている技術であり、今回はこのナンバープレート認識をテーマに課題研究を行った。

2. 課題目標

ナンバープレートの画像からナンバーの領域を絞り込んだ後、テンプレートマッチングを用いてナンバーを認識する。

3. 実行手順

1. 対象画像の 2 値化
 - ▶ 閾値と各画素の明度を比べることにより対象画像を白(1)と黒(0)に分ける。
2. ラベリング処理
 - ▶ 連結する画素に同じラベル番号を割り当てることにより連続している領域ごとに分ける。
3. ナンバー領域の取り出し
 - ▶ ナンバー領域は地域領域分類番号領域に比べ縦長であるので、領域の高さに条件をつけることでナンバー領域のみを対象とする。
4. テンプレートマッチング
 - ▶ 対象とする領域とあらかじめ用意してある 0~9 のテンプレート画像とを比べ、各テンプレートとの一致度が 90%程度あることをもって対象の数字と認識する。

4. 実行結果



図 1 対象画像

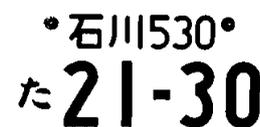


図 2 2 値化画像



図 3,4 ラベリング画像



図 5 認識処理後

5. まとめ

結果としては目標としていたナンバーの認識が達成できてよかった。

プログラムに苦勞したラベリング処理だが無事に動いたのでこれを用いて 対象画像にナンバー以外の部分に移っている場合でも実行できるように改良できると思う。

6. 参考文献

C 言語で学ぶ実践画像処理 ohmsha
画像認識システム学 共立出版