

要 旨

遺伝的アルゴリズムによる特徴選択

峠谷 彰寿

本論文では遺伝的アルゴリズムを用いた特徴選択法を提案する．この手法を用いることで認識を取り入れた特徴選択を行うことができ、従来法よりも有効な特徴を選択することが期待できる．本提案手法で実験を行った結果、主成分分析で選ばれた特徴 192 次元での認識率を保ちつつ、145 次元まで特徴次元数を削減することができ、級内分散・級間分散分散比最大基準による特徴選択よりも特徴次元数を削減することができることも確認した．また、提案手法で選択された特徴と従来手法である主成分分析法と級内分散・級間分散分散比最大基準で選択された特徴を比較すると、その共通部分は半分程度であり、認識に必要な特徴の構成比が明らかとなった．

キーワード 文字認識，特徴選択，遺伝的アルゴリズム

Abstract

Select of Features Using Genetic Algorithm

Akihisa Togetani

This paper proposes a feature selection using genetic algorithm. The method enables select features based on recognition, and can be expected to enable to select effective features. In experimental results using 71 different Hiragana characters, the proposed method was able to reduce the number of features up to 145 dimensions , maintaining the recognition rate at 192 feature dimensions. Moreover, the proposed method was able to reduce the number of features more than the time that the ratio of variance is used. In comparison with the features selected by the proposed method and the features selected by the principal component analysis and the ratio of variance, it is clarified that a common features are half level of selected features for propose method. These results draw the component percentages of features which is needed for recognition.

key words Character recognition , Select of features , Genetic algorithm