

# 要 旨

## 特徴変動を学習したニューラルネット によるフィードバック認識

高橋 晴邦

本論文では特徴変動を学習したニューラルネットを用いたフィードバック認識を提案する。認識できずにリジェクトとなったパターンはニューラルネットに入力される。ニューラルネットは予め特徴変動を学習しているため、入力パターンの特徴ベクトルには標準パターンに近づくように微小整形が施される。標準パターンに近づいた入力パターンは再度識別を行うと正しく認識され易くなると予想される。従来の認識処理では一方向性の処理でしか行わないために、一度誤読となったパターンを救済することができないという問題点を持つ。それに対し、提案法は入力パターンを微小変形を繰り返し、再度識別を行うのでリジェクトが救済できるようになる。類似文字である「鳥」、「鳥」について実験を行った結果、フィードバックにより認識率はそれぞれ 62 % , 80 % から 89 % , 95 % へそれぞれ向上した。これによりフィードバックによる効果を確認した。

キーワード 文字認識, 類似文字, フィードバック, ニューラルネット, 特徴変動

# Abstract

## Feedback recognition using the neural network which learned displaced feature

Harukuni Takahashi

This paper proposes feedback recognition using the neural network which learned displaced features . A rejected pattern which cannot be recognized is inputted into the neural network . A minute arrangement is operated to feature vector of input pattern so that input pattern reaches to reference pattern , because the neural network has learned the displaced feature beforehand . It is expected that the input pattern reached to the reference pattern is easy to be recognized . The traditional recognition has a problem that the pattern once misrecognized cannot be relieved because of its one direction processing system. However , the proposed method can relieve rejected pattern , since it repeats minute arrangement and discrimination again. In experimental results using “烏 (crow)” and “鳥 (bird)”, the recognition rate by feedback has improved from 62 % and 80 % to 89 % and 95 %, respectively. These results confirmed the effectiveness of the proposed method.

**key words** character recognition , similar shaped character pattern , feedback , neural networks, displaced feature