

要旨

ニューラルネットワークを用いた米選別システムの 開発に関する研究

中屋任喜

現状の米選別機は、機構内のシュータを落下してくる米に光を照射し、センサで米の明暗を感知し、しきい値と比較して暗い部分があれば、それを被害米とみなし空気銃で除去を行っている。しかしながら、米の落下流量が数千[kg/h]を越えるような速さで米の監査を行う場合に、選別性能を保証することができないという問題がある。これまでの研究では、ニューラルネットワークを用いた選別手法を搭載したプロトタイプシステムを製作し、選別性能の向上を図ってきた。本研究では、特にシミュレーションシステムの学習部分に改良を加え、計算機実験により更なる性能の向上を得ることを目的とする。

キーワード

ニューラルネットワーク, 標準米, 被害米, 米選別, 回転補正アルゴリズム

Abstract

Research on Construction of Development of a Rice Sorter System Using Neural Network

Hideki NAKAYA

In the current rice sorter, rice fallen from a shoot, then a photo measures brightness according to rice color. If rice has a dark part compared with a threshold value, rice is rejected as damaged one by an air gun. However, the recognition performance is not enough on its recognition ability and transaction volume with a conventional rice sorter. In the previous research, the prototype system was produced what has neural network and was aiming at improvement in a sorting performance. In this research, the rice picture is enlarged in order to gather the rate of sorting. There for the compensation algorithm for rotation is introduced.

Keywords

Neural network, Normal rice, Damage rice, Rice grading, The compensation algorithm for rotation