

並列画像処理による外観検査—部品の検査—

堀場隆広^{*1}

A Visual Inspection by Parallel Image Processing: An Inspection of Machine Parts

Takahiro HORIBA

取り付け部品の配列の検査を行う前段階の処理として、部品の座標（検査画像における座標）を並列処理によって高速に求めた。部品を検査する装置には、前年度、試作した4台のプロセッシングエレメント（処理要素）を備えたMIMD型の並列コンピュータを利用した。検査に用いた処理は、横400ドット、縦400ドット、濃淡256階調と横64ドット、縦64ドット、濃淡256階調のテンプレート画像（部品の標準画像）に対する射影と相互相関係数を利用した。検査画像における部品の座標を求めるプログラムを作成して、座標を並列処理によって求めた。その結果、部品の座標が異なる3枚の検査画像において、時間のかかる相互相関係数による画像のマッチングを使って約36秒と比較的短い処理時間で座標が決定できることを確認した。

^{*1} 機械電子部