

並列画像処理による外観検査

ー並列コンピュータによる画像処理システムの開発ー

堀場隆広^{*1}

A Visual Inspection by Parallel Image Processing : A Development of an Image
Processing System by a Parallel Computer

Takahiro HORIBA

並列画像処理によって外観検査を高速に行うために、4台のプロセッシングエレメントを備えた並列コンピュータを試作し、並列画像処理システムを構築した。次に、二次元FFTの並列化を行い、並列画像処理システムにおける並列二次元FFTの実行を検討した。そして、並列画像処理システムの性能評価を行い、以下の結果を得た。

1. 3台のエレメントと1台のエレメントとの処理時間は、3台の場合は約2秒、1台の場合は約5秒となり、3台のエレメントによる速度比は1台のエレメントで処理したときの約2.5倍の速度比が得られた。
2. 最新のパソコンと並列処理システムを比較したところ、パソコンの約3.5倍の速度比が得られた。

^{*1} 機械電子部