

赤外線画像による金属部品の表面検査システムの構築

堀場隆広^{*1} 水野和康^{*1} 山本光男^{*1} 盛田耕作^{*2}

The Construction of the Surface Inspection System for Metal Parts using Infrared

Images

Takahiro HORIBA, Kazuyasu MIZUNO, Mitsuo YAMAMOTO and Kosaku MORITA

赤外線テレビカメラを用いて金属部品の表面欠陥を自動的に行う検査システムを試作した。検査には、欠陥のない標準画像から作成したマスクパターンと検査部品の赤外線画像を用いた。マスクパターンは、標準試料を加熱して、赤外線テレビカメラで画像を取り込み、適当なしきい値を与え二値化して生成した。検査画像は、検査部品を加熱して赤外線テレビカメラでコンピュータのビデオメモリに取り込んだ。検査は、欠陥の特徴パラメータ抽出して推論することによって判定した。そして、次の結果を得た。

1. 欠陥の特徴パラメータを増やすことにより、前年度に行った実験より判定が向上した。
2. 特徴パラメータを用いて推論することにより、欠陥を判定することができた。
3. 多くの位置決めノイズから欠陥を分離することができた。

^{*1} 機械電子部

^{*2} 現) 商工部計量保安課