

赤外線画像による金属部品の表面検査の自動化

堀場隆広*¹ 水野和康*¹ 山本光男*¹ 盛田耕作*¹

Automation of the Surface Inspection of Metal Parts

Using Infrared Images

Takahiro HORIBA, Kazuyasu MIZUNO,

Mituso YAMAMOTO and Kosaku MORITA

アルミダイキャスト部品の研磨面の外観検査において、外乱光の影響を受けにくい欠陥の自動検査システムを構築することを目的とした。加熱した部品について赤外線カメラを用いた画像の取り込み手法と欠陥抽出アルゴリズムを検討し、次の結果を得た。

1. 加熱した部品の赤外線画像は、室内照明の影響を受けにくく、欠陥の判別に利用できることが確認できた。
2. 赤外線検査画像を赤外線の標準画像から生成したマスクパターンを用いて処理することによって、欠陥を分離することができた。
3. 円形度のフィルタによって、欠陥と輪郭ノイズを分離することができた。
4. 欠陥部品のサンプルを用いて平均67秒で欠陥部分を抽出できた。

*¹ 機械電子部