

試験研究
事例

重点研究

曖昧さ含んだ目視検査の
自動化技術に関する研究

目的

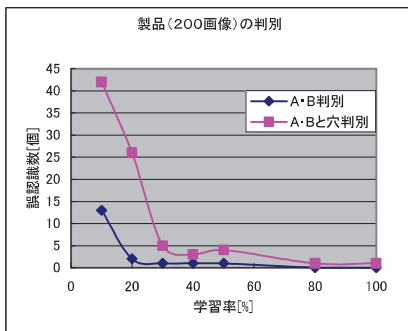
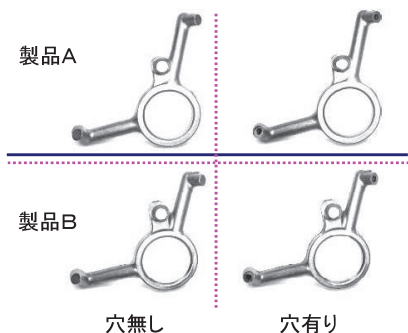
画像情報の統計的手法による学習と認識によって、曖昧な判断要素を含んだ目視検査の自動化を行います。

- 製品の判別に適用した例(条件:製品の回転を拘束)
同系の製品は、混入すると目視検査では判別が難しいため画像処理による検査が求められています。

画像処理方法 : エッジ処理 → HLAC特徴抽出 → 判別分析

判別分析は製品A・B(既知)のHLAC特徴を学習させることで、製品(未知)のHLAC特徴から製品A・Bを判別します。

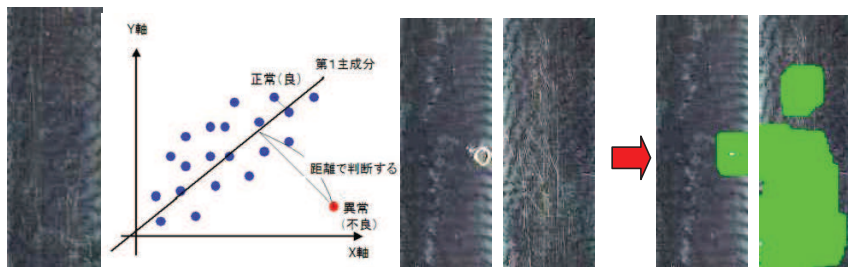
判別:①製品A・B(2種類) ②製品A・Bと穴有無(4種類)



- 基板の傷検査に適用した例
不良の基準を数値化することが難しいため、正常な製品を学習して欠陥を検出する画像処理が求められています。

画像処理方法 : エッジ処理 → HLAC特徴抽出(部分抽出) → 主成分分析

正常な製品のHLAC特徴から離れた特徴を持つ製品を異常として判断します。



正常な基板 主成分分析 異常な基板 検査結果

基礎となった事業 平成 18～19 年度 試験研究指導費 (B 経費)

担当部門 技術基盤部門 部門長 富長 博 tel : 029-293-8575
主任研究員 大高理秀