

曖昧さを含んだ目視検査の 自動化技術に関する研究

【研究の必要性】機械部品やプリント基板の製造現場では、製品の品質向上のために検査員による目視検査が行われているが、一方では、海外や地域間の価格競争に打ち勝つために、さらなる自動化が求められている。

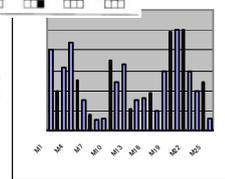
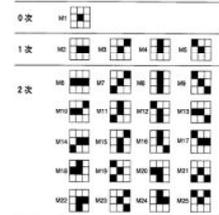
代表的な目視検査として外観検査があるが、キズの有無などの検査では、良・不良の判断に幅があるため事前に判定データを準備できないことが多く、従来のテンプレート・マッチング等による画像認識が難しいことから、自動化が遅れている。

このため、曖昧な判断要素を含んだ目視検査を自動化するためには、新たな手法の開発と適応が必要である。

県内の企業（フレキシブル基板の加工）：従業員の2/3が検査を行っている。



産総研の基礎研究「適応学習型汎用画像認識計測方式」
→ 産総研、東京大学等で人物の動作認識等の研究を展開



○ 画像情報の統計的手法による学習と認識によって、曖昧な要素を含んだ目視検査を自動化できるのではないか。

曖昧さを含んだ目視検査の自動化技術に関する研究

- 学習と特徴抽出に関する研究
 - 工業製品は直線・四角形・円などの幾何学形状が多いことから、これらの認識に適した特徴抽出法と学習法を研究
- 外観検査への適応
 - 従来の画像処理技術と統計的手法を組み合わせた、認識アルゴリズムの開発と性能評価

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 主任研究員 大高理秀 tel : 029-293-8575