

X線検査装置へのAI判定導入 に向けたシステムの試作

研究期間：令和3年度

担当者：技術開発部 生産・加工科 鈴木 健司

- ・既存の電子基板のX線検査装置において、目視検査工程での検査員の負担軽減を目的に、AI検査支援システムを試作しました。既存の設備に簡単に追加が可能で、はんだボールと呼ばれる不良をAIで判定し、どの位置にあるかを検査員にお知らせします。

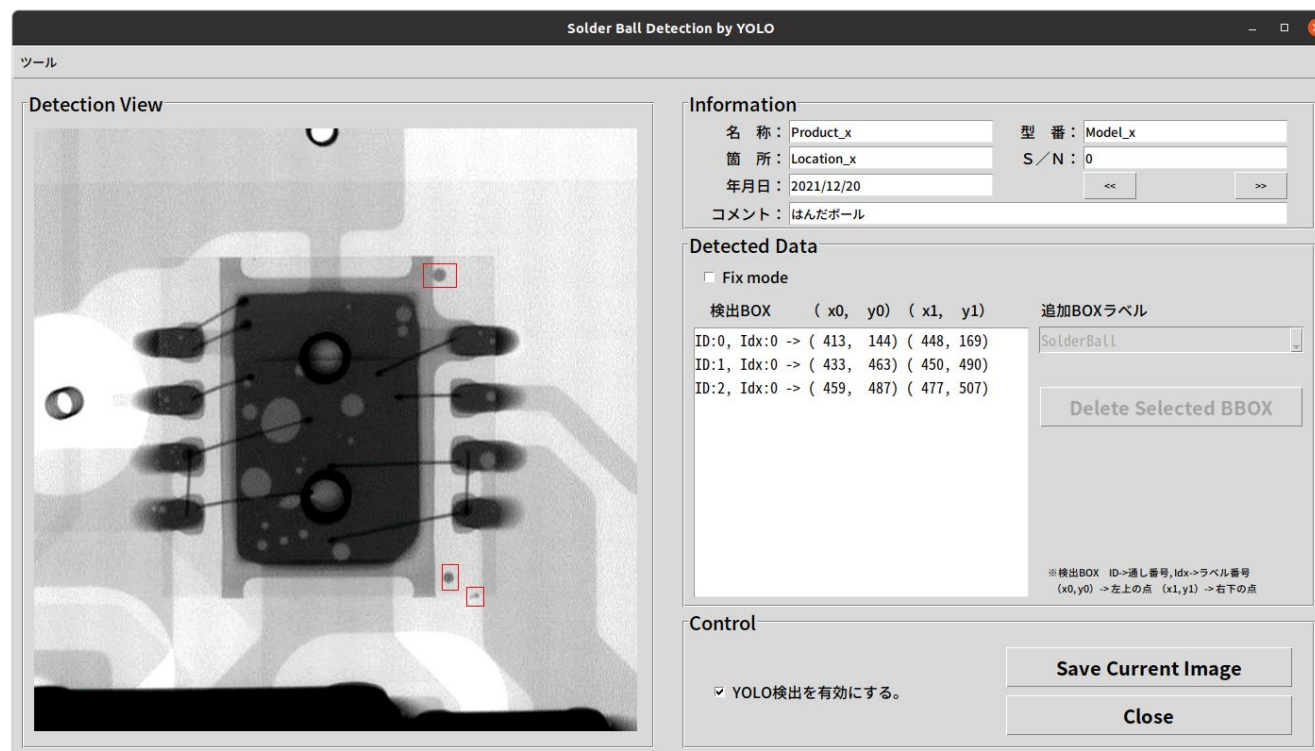


図1 AI検査支援システムの操作画面

解決すべき課題

電子基板の検査工程に X 線検査装置から得られる透過画像に対して行われる目視検査があります。この目視検査では、はんだボールなどの不具合箇所を特定しなければなりません。広い範囲を細かく検査しなければならず、検査員の作業負荷が大きく省力化が課題となります。

研究内容

検査員の不具合箇所特定の補助と作業負担軽減を図るため、AI 検査支援システムを試作しました。このシステムは、はんだボールを AI で判定し、その位置を検査員に知ら

せます。検出結果は画像で保存でき、レポート出力や AI の判定精度向上のための追加学習を簡単に実行できる機能を実装しました。

結果・まとめ

今回試作したシステムはグラフィカルユーザーインターフェース (GUI) による操作画面とすることで検査員が簡単に操作でき、数クリックで検出結果の画像保存、レポート出力、追加学習が可能となり、検査作業の負担が軽減されるものと期待されます。現在、正しくはんだボールを検出する確率が 70%程度なので、追加学習の実行でどの程度精度が向上するか評価することが今後の課題です。

詳細な試験研究報告書はこちら！

ハイテックプラザ 試験研究報告書

検索

・「X線検査装置へのAI判定導入に向けたシステムの試作」

お問い合わせ窓口 TEL : 024-959-1741 (代表 : 産学連携科)