

技術 FOCUS 05 (有)西九州メディア

日配弁当の異物・欠品などの検出に対応する

ト ラ ッ ク ボ ッ ト

AI外観検査装置 「TRACKBOTT」

電気通信工事やシステム開発などを手がける西九州メディアが2023年春に開発・発表したAI外観検査装置「TRACKBOTT」。同装置を導入した日配弁当を出荷するある工場では、既に異物検査や欠品検査で大きな改善効果が表れているという。

大変な  
日配弁当の目視検査を  
改善したい

電気通信工事や飲食店向けのシステム開発、またレジ周辺機器の通信販売、インターネットカフェ運営など、多角的に事業展開する西九州メディア。TRACKBOTTは、同社グループ会社が運営する惣菜・弁当工場での課題解決を目指して開発されたAI外観検査装置だ。

「レシピが日々変わる日配弁当は、異物混入や具材の配置、ラベルなどをチェックする検査の自動化が難しく、製造現場では限られたスタッフで目視検査を続けており、大きな負担になっていました。TRACKBOTTの開発により、こうした目視検査の自動化を目指しました」(同社)

学術的なエビデンスに  
基づいて開発

異物検査については、毛髪やビニール片などを含め、人の目で認識できる大きさのものなら原則、検出可能だという(図)。

大阪大学発スタートアップ企業との共同研究で得られた学術的なエビデンスに基づいて開発。開発にかかる費用を極限まで抑えるとともに、提供する装置のコストパフォーマンスも追求した。

同社によると、あくまで限定的ではあるが、現在のスタンスとして開発はPoC(Proof of Concept)検証でのコストなどは発生させない方針で進められており、製造業の品質管理や業務効率を高めて

ユーザーの困り事を解決する方針だ。また、装置の導入時からユーザーと共にブラッシュアップを通じた継続的なAI技術のバージョンアップを進め、製造現場の改善に尽くす考え。そして、90%以上の精度を出せるAI技術の提供により、「製造現場での人材確保や属人化、人による品質管理のばらつきなどの課題解決を目指したい」としている。

11カ月連続で  
欠品クレームゼロを達成

日配弁当を含め1工場当たり日産2万食を出荷するある弁当会社は、今年2月で導入から11カ月が経過。既に次のような改善効果が表れている。

- ①特に欠品検査では非常に高い精度が得られ、稼働開始から11カ月連続で欠品クレームゼロを達成
- ②製造日時を特定して全品個体の画像

が確認できるため、異物混入の苦情を受けた際にも「該当品が見つからなかった」と納品先に伝えられ、安全・安心な商品を提供できるようになった

- ③検査人員を削減することについて、実現の可能性が高くなった
- ④OK品とNG品の判断基準が統一化され、人による判断基準のばらつきがなくなった
- ⑤検査装置が「人の目の代わり」となり、検査人員が減少しても品質水準を維持できるようになった

西九州メディアによると、他社からは錠剤の不良品検査、パックジュースの印字不良、出荷前の梱包箱のキズ・へこみ検査、ラベルの正誤検査などの相談も受けているという。

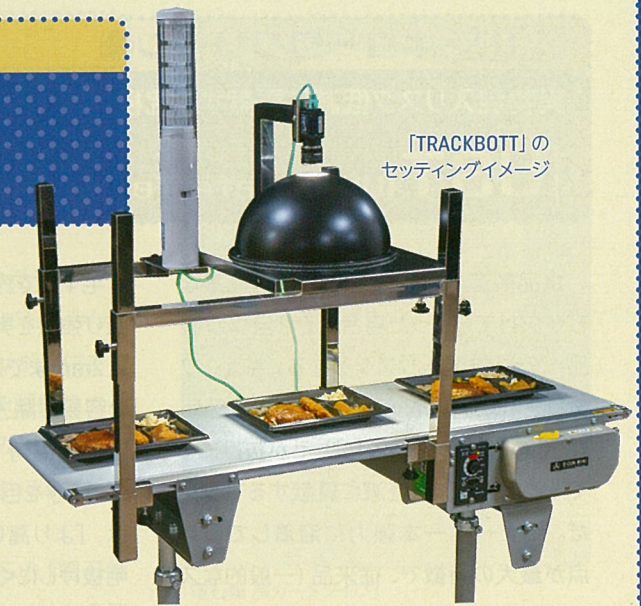
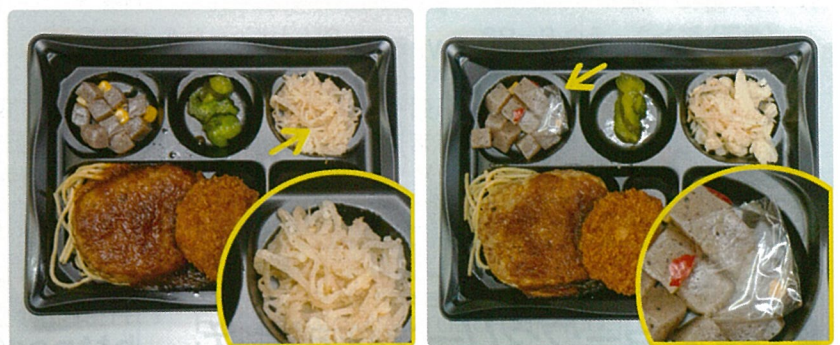


図 検出異物例



毛髪

ビニール片