

画像処理機能を搭載し選別機能を強化した 豆類用光学選別装置の開発

(公財) とかち財団産業支援課、(株) 安西製作所北海道支店

研究開発の目的

従来の色彩選別機では選別除去が困難であり、これまで手より作業により除去していた、乾燥豆類中に含まれる不良粒（皮切れ粒、しわ粒、凹み粒等）を自動選別できる、画像処理機能を搭載した光学選別装置を開発し、実用化する。

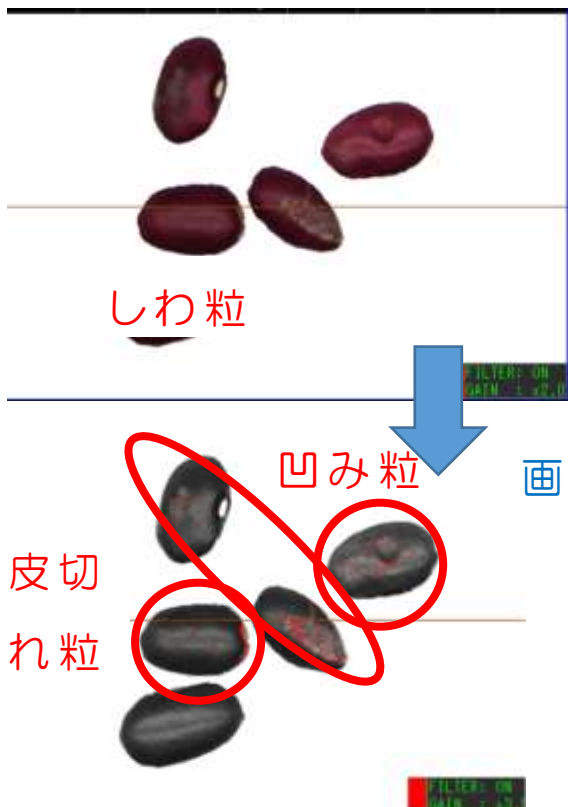
凹み粒



しわ粒

皮切れ粒

研究開発の成果



不良粒を検出する画像処理アルゴリズムを開発した。また、小型の原理試作機を製作し、不良粒が設計意図どおりに選別除去できることを確認した。



その後の実用化に向けた取り組み

農協や雑穀商などの処理能力の大きな豆類調整施設に対応させ実用化するには、画像処理を高速に実行可能な演算処理装置の構築が必要であり、これを達成するために高速画像処理装置の技術開発に取り組んだ。



これと2台のカメラを搭載した評価用試作機を製作して評価試験を実施し、選別機能と性能の検証を行った。その後、画像処理アルゴリズムと高速画像処理機能を既存の色彩選別機に追加搭載した量産試作機を製作し、十勝管内の農協等において実運用試験に供したところ選別性能が高く評価された。



生産現場への導入開始！

既に3か所（平成27年12月現在）の豆類調整施設に導入され、金時豆、小豆、大豆、黒大豆、手亡等の自動選別に利用されている。画像処理機能を搭載した豆類用光学選別装置の情報は道内各地の豆類調整施設に拡散しており、今後多数の施設に導入される見込みである。

