

[奨 励 賞]

深紫外LEDによる菌被害粒除去機能搭載品質管理選別装置の開発



代表取締役
高梨 昌浩 氏

アクティブ販売株式会社

〒260-0842 千葉県千葉市中央区南町3-9-15

TEL. 043 (300) 7831

<http://www.activecorp.co.jp/>



目視では判別できないカビなどの菌被害粒を検出して自動除去する選別装置。深紫外線発光ダイオード (DUV-LED) と、相補型金属酸化膜半導体 (CMOS) カメラ、コンタクトイメージセンサー (CIS) を活用して実現した。

成長したカビは目視で確認できるため容易に除去できるが、成長していないカビ菌は目視では確認できず、除去作業に多大な労力がかかっている。本装置は、米や大豆、小豆、落花生、コーヒー豆などから発する蛍光反応で菌被害粒を検出する。

光源部から紫外線を対象物に照射すると、菌などが生じている場合は、その反応を検出し、菌被害粒を空気銃で除去する。紫外線には深紫外線や紫外線A波 (UVA)、紫外線B波 (UVB)、紫外線C波 (UVC) などがあり、特定波を照射すると得られる蛍光発光の特性で菌被害粒を検出する。

グループには、装置を製造するテクノ・アクティブ (千葉市中央区) や、穀物を選別する空気銃のアクティブ・ケー・ティー (同) などがあり、それぞれが業務に特化することで、高品質なモノづくりを実現している。すでに輸入米穀の有資格業者約150社のうち約26%が取引先で、新機種投入により機械更新と新規ユーザーの獲得を目指している。

農林水産省の統計によると、世界の穀物消費量は増加傾向で推移している。背景には、発展途上国の人口増加や所得水準の向上などがある。さらに食の安全・安心意識も高まっていることから、異物や着色粒に加え、菌被害粒を選別できる装置はグローバルに大きな需要が期待できそうだ。