

## もち米の胴割を安価・簡易に検査する 「もち米胴割粒透視器」

もち玄米の胴割粒は潜在的な破砕粒であり、製品の品質を低下させることがありました。

1) 精米時の歩留りが悪くなる、2) 餅の加工で粒のまま残って食感を悪化させる、3) 赤飯やおこわではその外観を悪くする等が挙げられます。もち玄米は白濁しているため、うるち玄米の胴割粒で確立されている目視での判別手法は、活用できませんでした。

本技術では、もち玄米の胴割れを簡易に目視判別するために、①500-750nm の光を、②米粒の長軸方向から斜めに照射することが有効なことを明らかにしました。

### ☆ 技術の概要

1. 波長 500-750 nm の光を、もち米粒の長軸方向から斜めに照射することにより、胴割れによる亀裂を目視にて明確に検出できます (図 1)。米粒内に入射した光が、亀裂で乱反射するため、亀裂が明るい線として検出できると考えられます。
2. 米の糠層には油脂及びタンパク質が含まれおり、これらの成分は波長 400~500 nm の光を吸収する特徴があります。一方、波長が 500 nm 以上の光は吸収されないので、糠層を透過し、亀裂で乱反射した光を観察することが可能と考えられます。

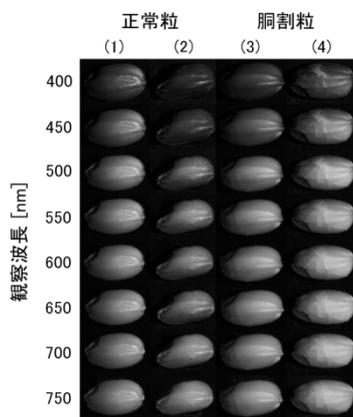


図 1. もち米玄米に斜光照明を行った画像  
胴割れが明るい線として見える



図 2. もち米胴割粒透視器 TX-300 の外観

### ☆ 活用面での留意点

1. 本技術をもとに、株式会社ケット科学研究所ともち米胴割粒透視器 (図 2) を共同開発しました。本製品のトレイには米粒を 50 粒載せることができ、目視で確認した胴割れ粒の数を 2 倍すれば、簡単に胴割れ粒の混入率を算出できます。本製品は持ち運びでき、検査が簡便なため、もち米の生産現場やもち米の品質検査施設での活用が期待できます。
2. 詳細については、農研機構食品総合研究所食品機能研究領域機能性評価ユニット(TEL: 029-838-8041)にお問い合わせください。(農研機構 食品総合研究所 門間美千子)