

# 穀類の多検体試料調製技術を活用した 2次元成分分析システム

## 研究の内容

小麦や米などの穀類の多検体試料を光硬化樹脂で固定できるホルダーと、固定した試料を精度良く切断できるコンピュータ制御の装置(鏡面切片調製装置)を開発して、製品化しました。この方法で調製した穀粒の切断面を分析装置で調べると、タンパク質やミネラルなどの分布が分かります。

## 技術の特徴

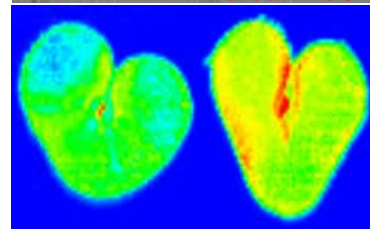
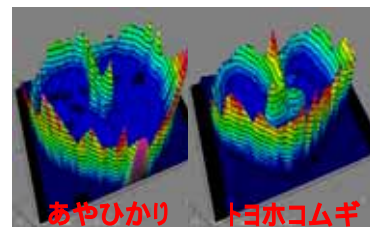
1. 小麦や米などの穀類の形状に合わせた透明なアクリル樹脂製のホルダーには、穀粒20粒を光硬化樹脂で確実に固定できます。
2. 鏡面切片調製装置は、固定された穀粒を同一平面で連続して切断します。
3. 試料の切断面が分析装置の光軸に対して一定の距離や角度に保たれるため、正確な2次元成分分析が可能になりました。
4. 赤外線やX線を用いて分析した農産物の成分分布は、「産地認証」や「品質評価」に利用できます。



穀粒固定用のホルダー -



穀粒の切断・研磨装置(左)と切断部の拡大図(右)  
(Grain Cutter NFC02、千穂田精衡)



農林61号  
(群馬産)

農林61号  
(つくば産)

## 今後の展開

1. イメージスキャナーなどを利用した定量分析法の実用化
2. 分析試料の調製システムの自動化

## 参 考

1. 堀金 彰、山田純代、引地良行、新しい試料調製法を使った穀粒種子の2次元分析法、化学と生物、41, No.6, 398-402(2003)



代表研究者:堀金 彰  
所 属:食品素材部 穀類利用研究室

問合わせ先:研究交流科 関谷 修三  
e-mail:atunisi@nfri.affrc.go.jp

独立行政法人  
食品総合研究所