

小麦粉中のかび毒(DON)の検知 — 蛍光指紋を利用して —

かび毒: デオキシニバレノール (Deoxynivalenol: DON)

- ・フザリウム菌により生成されるカビ毒
- ・小麦、トウモロコシ等の主要穀物に感染
- ・収量と品質の低下
- ・嘔吐、下痢、頭痛等の症状
- ・全世界で報告



研究目的

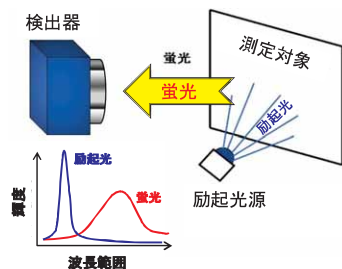
- ・既存の検知手法
-GC、HPLC、TLC
-ELIZA法
- ・DONを非破壊、簡易、迅速に検知可能なスクリーニング手法の開発を目指す

蛍光指紋とは

一点計測

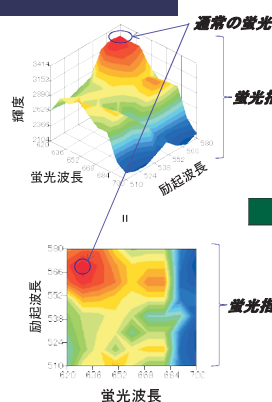
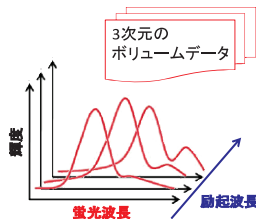
多重計測

蛍光



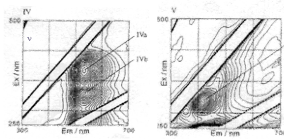
蛍光指紋

(=Excitation Emission Matrix)



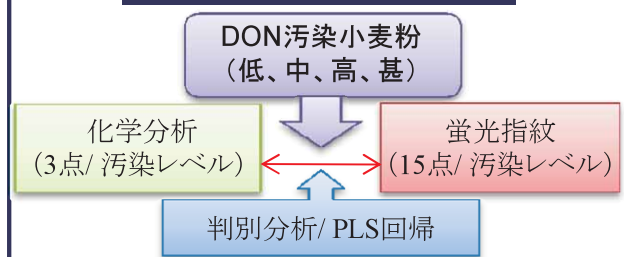
特徴

- ・3次元の膨大なデータ
- ・非破壊での計測が可能
- ・成分固有の蛍光情報
- ・成分の識別が可能

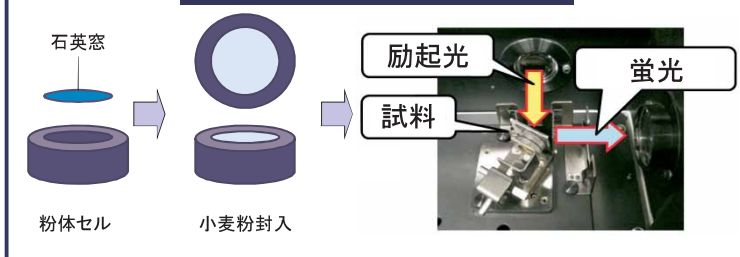


下山道、野田裕子。
「三次元蛍光スペクトルにおける古代食品鑑定物に使用された
染料の非破壊計測的計測」分析科学(1992)より

実験の流れ

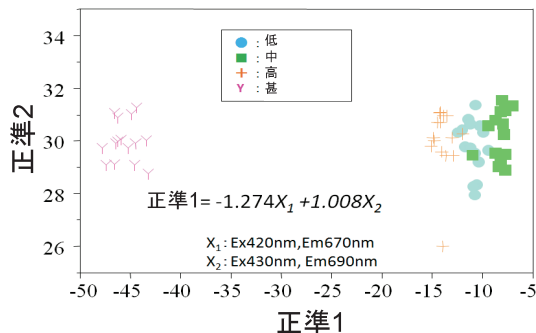


蛍光指紋計測

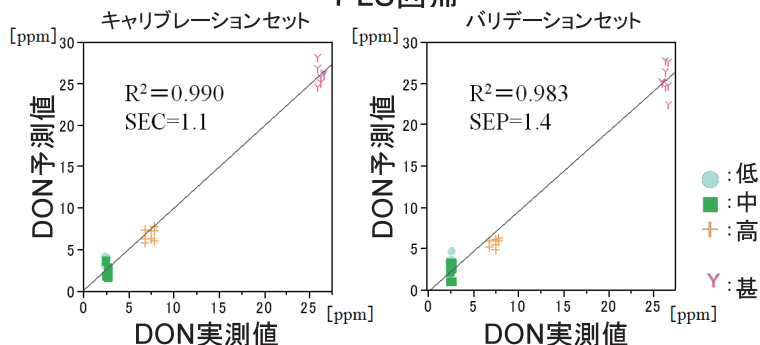


実験結果

判別分析



PLS回帰



農研機構
食品総合研究所



代表研究者: 薦 瑞樹
所 属: 食品工学研究領域
計測情報工学ユニット
問い合わせ先: 029-838-8047 mizukit@affrc.go.jp

〒305-8642 茨城県つくば市観音台2-1-12