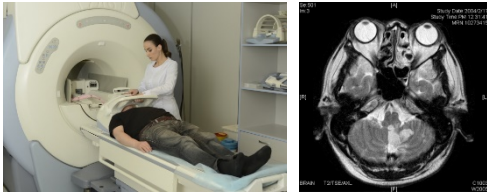


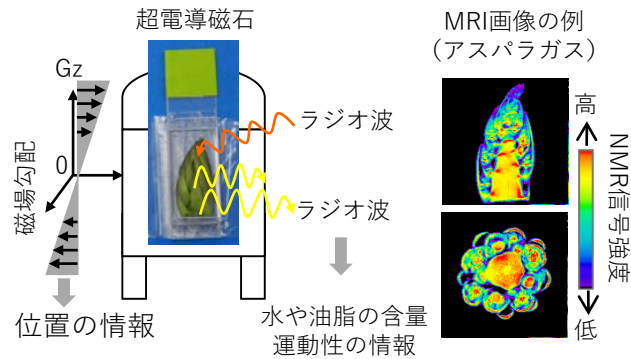
NMR信号で農産物・食品の内部を可視化 —核磁気画像法 (MRI) による水と油のマッピング—

成果の特徴

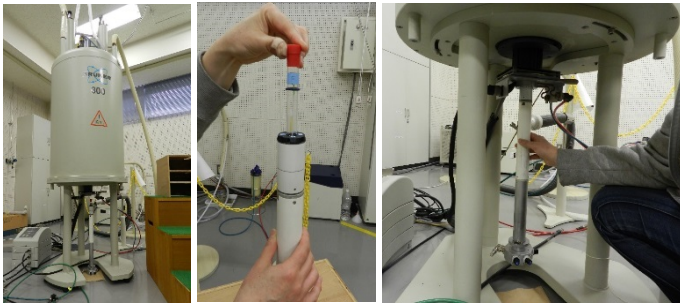
農産物・食品中における水と油脂のNMR信号の化学シフト差 (約3.5 ppm) を利用し、それぞれを選択的に可視化できます。



現在、MRIは主に医療診断分野で活用されています



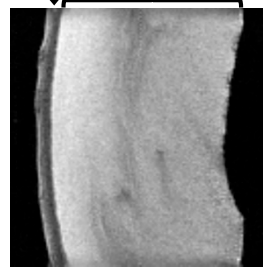
農研機構では、MRIを農産物および食品の評価に活用しています



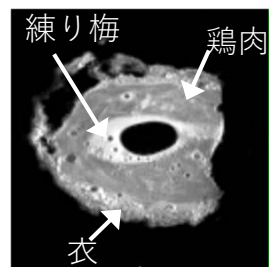
300MHz (7.0T) NMR装置とMRI測定の様子

農産物・食品中における水分および油脂分布の選択的な可視化

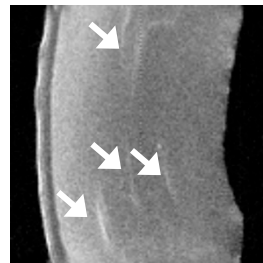
アボカドのMRI画像 鶏てんぷらのMRI画像
果皮 果肉



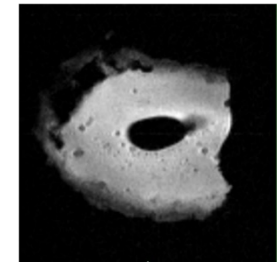
プロトン密度強調画像



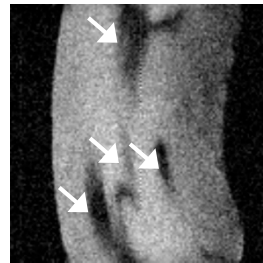
プロトン密度強調画像



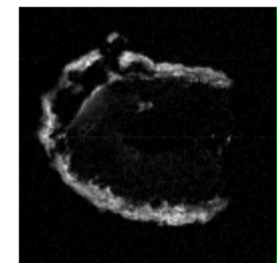
水分分布画像



水分分布画像



油脂分布画像



油脂分布画像

(オレオサイエンス, 19 (3) (2019), Fig. 6を一部改変)

成果の活用

本研究成果は、様々な食品における水と油脂の分布に着目した品質評価への活用が期待できます。

関連論文：関山恭代, オレオサイエンス, 19(3), 25-32 (2019).