

専用小型MRIで見る食品

- 納豆屋さんの疑問に答える研究 -

技術の特徴

- ・食品専用小型MRIは、非破壊的に内部の構造を画像化する。
- ・本装置は、医療用MRIや高分解能MRIと異なり、**通常の実験室に設置可能で、小型で安価でありポラロイドカメラの感覚で気軽に使うことができる。**

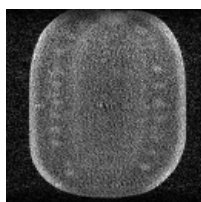


通常の実験室内に設置された食品専用小型MRI

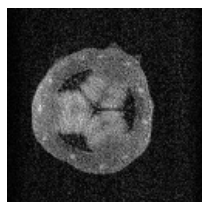
研究の内容

農林水産省・民間結集型アグリビジネス創出技術開発事業により、食品専用小型MRIの開発(株式会社エム・アール・テクノロジー)が進められ、テストランを行っている。その一部を紹介する。

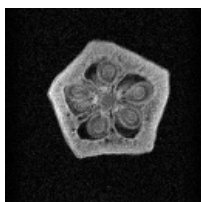
果実と野菜の測定例



ミニキウイ



ミニキュウリ



オクラ



エダマメ

適当な正確さで
内部構造が見える

今後の展開

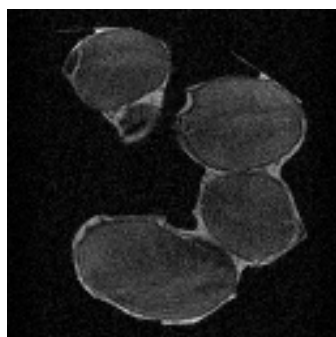
- ・納豆および大豆の解析を進め、**納豆屋さんの疑問について答えを深める。**
- ・本装置の食品研究への適用の可能性を探る。

納豆の研究

目的：納豆屋さんの疑問に答える

原料大豆を長期保存すると、吸水不良(いわゆる石マメ)や浸漬液の白濁が起こるのは何故？

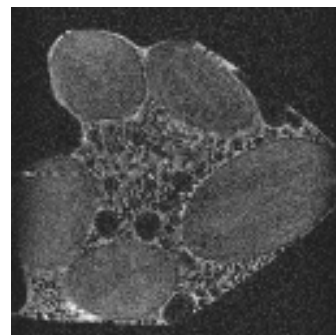
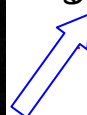
- ・大豆は種皮が弱い。
- ・よい納豆は、健全な種皮に守られてできる。



納豆の周囲を覆う
ねばが見える

納豆のイメージは
おもしろい

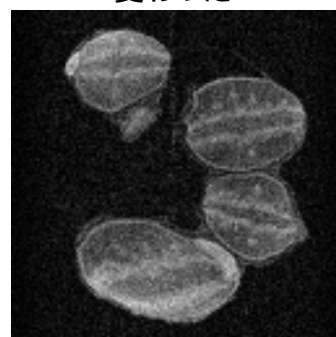
よくかき混ぜる



ねばが網目構造に
変わった



測定条件を変える



豆の構造が見える

参考：小泉、狩野、内藤、石田、拝師、コンパクトMRIによる冷凍食品の解凍過程・野菜、食品工業、印刷中



独立行政法人
食品総合研究所

代表研究者：小泉 美香
所 属：分析科学部 品質情報解析研究室
問い合わせ先：〒305-8642
茨城県つくば市観音台2-1-12