

放射線照射食品の検知技術 —2-アルキルシクロブタンon類の定量分析—

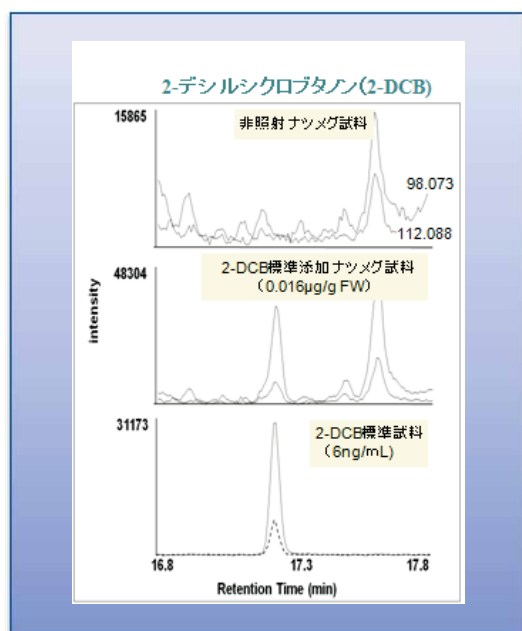
技術の特徴

- ・食品照射技術は、管理された状況下で食品に放射線を照射し、殺菌、殺虫、発芽防止などを行う技術。安全性はWHOに確認され、EU、米国、アジア各国で殺菌や植物検疫目的の商業利用されている。食品は、照射により新たに放射能を帯びることは無い。放射線照射の履歴の検知は、放射線のエネルギーを吸収したことで起こる食品成分の化学的・物理的な変化を指標にする。
- ・2-アルキルシクロブタンon類は放射線照射で特異的に生成する検知の有用なマーカー。
- ・新規精製法(sulfoxide 修飾SPE の利用)で、複雑なマトリックスでの検出に成功。

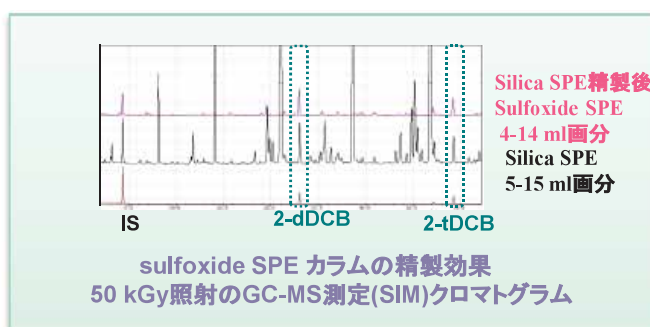
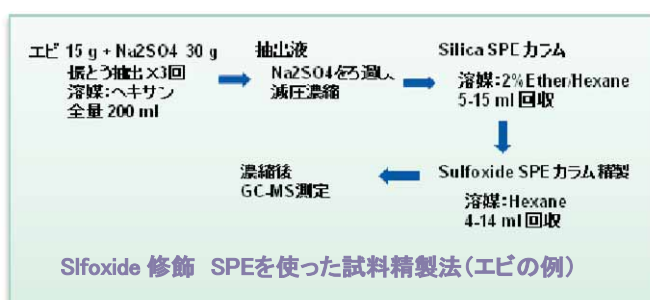
研究の内容



2-アルキルシクロブタンon類の構造と前駆体脂肪酸の対応



天然ナツメグの GC-MSクロマトグラム



今後の展開

種々の食品の照射による2-アルキルシクロブタンon生成効率と動態解明。
放射線照射の効果と照射食品の安全性評価に資するデータの提供。

参 考

- ・ Food Chemistry 134 359-365 (2012)
- ・ Journal of Agricultural and Food Chemistry 59(1) 78-84 (2011)

なお、2-ACBsの生成量は極小であり、この化合物を含む照射食品のヒト摂取のリスクを、WHO、EFSA等では問題にしていない。
WHO (2003), EFSA(2011): <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/2107.htm> (最近のヨーロッパ食品安全機関 の食品照射のリスク評価)



農研機構
食品総合研究所



代表研究者: 等々力 節子
所 属: 食品安全研究領域
上席研究員

問合わせ先: 029-838-8047 setsuko@affrc.go.jp