

# 食品を対象とした放射性セシウム測定のパ品質管理

## —放射性セシウム分析用認証標準物質の開発と技能試験の提供—

### 技術の特徴

食品の放射能分析における内部精度管理と外部精度管理のための手段の提供

### 研究の内容

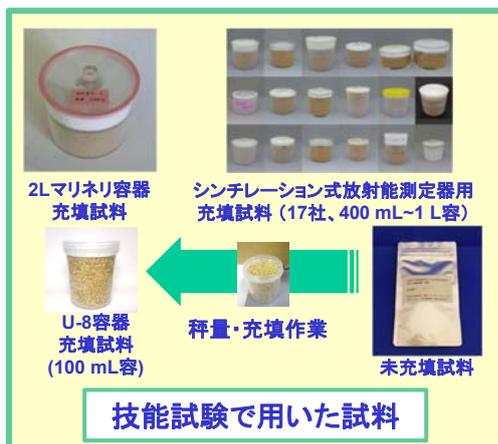
#### ・放射性セシウム分析用認証標準物質の開発と頒布

内部精度管理に役立つ認証標準物質を、玄米(粒)試料を用い、国際規格に従って製造・開発し、頒布しています。



#### ・放射性セシウム分析を対象とした技能試験の提供

ゲルマニウム半導体検出器及びシンチレーション式食品用放射能測定器を対象とした技能試験を、放射能測定器製造/取扱会社の協力あるいは共同研究により、2012年からこれまでに6回の技能試験を実施しました。参加者はのべ477機関となり、参加した民間検査機関や地方自治体の検査機関、農業生産・食品製造・流通業者の検査部門では、概ね妥当な測定が行われていることがわかりました。



#### ガイドで示したゲルマニウム半導体検出器での主要な不確かさ要因

校正用線源の放射能校正の不確かさ
校正時のピーク計数の不確かさ
試料測定時のピーク計数の不確かさ
試料測定時と校正時の試料高さのばらつき
試料内部でのガンマ線吸収の補正に対する密度のばらつき
試料及び充填の不均一さによるばらつき

ガイド内の計算方法を参考に、これらの要因などを「参加者自身」で測定のばらつき、偏りの原因を考えて、計算、合成。

また、2014年度以降の技能試験では、不確かさの具体的な算出方法をまとめたガイドを提供し、分析値に影響を与える要因についての自ら確認する方法を示しました。参加者の測定技能の向上のため、試験説明会や結果報告会や報告書を通じて、分析の品質向上のための情報提供とそれを共有する場を提供し、各機関での精度管理の向上に貢献しました。

### 今後の展開

認証標準物質の頒布と標準試料を用いた技能試験の提供を通じて、放射能測定における内部精度管理、および外部精度管理の両方の意義を示すことにより、我が国における食品や農産物中の放射能測定の信頼性の向上に貢献します。

### 参 考

この研究は、(国研)産業技術総合研究所分析計測標準研究部門との共同研究の成果です。

- 三浦ら、国家標準にトレーサブルな放射性セシウム分析用玄米認証標準物質の開発、RADIOISOTOPES, **65**, pp.157-167 (2016)
- 八戸ら、放射性セシウム分析用玄米粒認証標準物質の調製方法及び保存方法の開発、RADIOISOTOPES, **65**, pp.169-180 (2016)
- 海野ら、玄米試料を用いた放射能測定のパ技能試験、RADIOISOTOPES, **65**, pp.181-190 (2016)



農研機構  
食品研究部門

代表研究者：濱松 潮香、八戸 真弓  
所 属：企画管理部企画連携室  
食品連携調整役

問合わせ先：029-838-7980