

環境・食品放射能分析の信頼性向上のために

測定する試料に近い材質（土壌、玄米、牛肉、大豆、しいたけ、魚）に正確に値付け（認証）した標準物質を作製。この標準物質との比較（バリデーション）によって、試料の放射能をより正確に測定できるようにしました。

■中核機関：武蔵大学 ■参画機関：環境テクノス株式会社、埼玉大学、福島大学、産業技術総合研究所、(公財)日本国際問題研究所、(公社)日本分析化学会
■開発期間：平成24～26年度

測定試料に近い材質の標準物質を目指して

放射性セシウムの放射能分析では、日本アイソトープ協会から頒布されているアルミナ製の標準線源が用いられています。しかし、実試料の比重がまちまちで、測定の信頼性に大きく影響していました。このため、比重の異なる各種の測定試料に近い材質の標準物質を作製する必要がありました。

開発した標準物質の種類と比重

標準物質の材料	密度概略値 g/cm ³
土壌	1.5
玄米	0.85
牛肉	0.45
大豆	0.8
しいたけ	0.35
魚類	0.8(内部) 1.1(骨部)

680個の標準物質を分析機関に頒布

開発にあたっては、信頼性の高い国内の試験所との共同実験による値付け（認証）を行うとともに、海外の主な研究機関とも国際比較実験を行いました。また、放射性セシウムだけでなく、魚類についてはストロンチウム90の認証も行いました。

平成24年8月末には、玄米標準物質の頒布を開始し、米の全量検査の信頼性向上に寄与しました。平成27年7月までに食品410個、土壌270個、計680個の標準物質を分析機関に頒布しています。

さらに、ハンディタイプの放射性セシウム測定機器の開発に貢献し、その参照標準物質としても使用されています。

国内共同実験 参画機関

高エネルギー加速器研究機構放射線科学センター	日本アイソトープ協会
東京都市大学原子力研究所	日本食品分析センター
東京都市大学工学部	九州環境管理協会(独)産業技術総合研究所
明治大学理工学部	放射線医学総合研究所
京都大学原子炉実験所	日本原子力研究開発機構先端基礎研究センター
東京大学アイソトープ総合センター	日本原子力研究開発機構バックエンド研究開発部門
茨城大学広域水圏環境科学教育研究センター	農業環境技術研究所
金沢大学理工研究域物質化学系	水産総合研究センター 中央水産研究所
国立医薬品食品衛生研究所	エヌエス環境株式会社
気象研究所	株式会社環境総合テクノス
福島県原子力センター	日本ハム株式会社中央研究所
茨城県環境放射線監視センター	株式会社化研
日本分析センター	

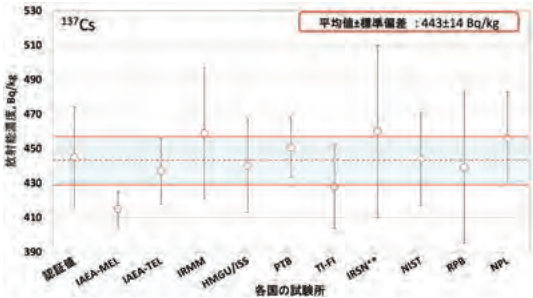
標準物質の国際的な評価を確認

福島原発事故は世界中に大きな影響を与えており、海外試験所の関心も高いことから、標準物質には国際的な評価が求められます。そのため、放射能分析で国際的に実績があると認められている試験所に、開発した玄米と魚類認証標準物質の測定を依頼し、国際同等性を確認しました。

参加国：モナコ、オーストリア、ベルギー（E U）、ドイツ（3機関）、フランス、米国、カナダ、英国より10機関（試験所）

●灰化した魚骨部の¹³⁷Cs

基準日時(日本時間) 2014年11月1日 0時0分0秒

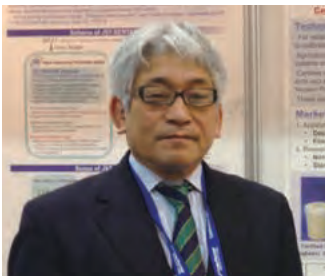


放射能分析と標準物質のエキスパートたちのオールジャパンチーム

平成24年春、放射能分析のプロと標準物質のプロが、食の安全安心と風評被害の払拭のために集結しました。まずチャレンジしたのは米（玄米）です。全国の試験研究機関や分析化学研究者の協力により、その年の収穫期に間に合いました。そして3年後、農産品、畜産品、水産品を対象とした一連の認証値付き標準物質を開発することができ、機器開発や実試料分析の現場における信頼性の向上に貢献しています。海外でも高く評価されており、国内だけではなく世界の食の安全安心に寄与できていると考えています。

お問い合わせ先

公益社団法人 日本分析化学会 標準物質委員会 事務局
〒141-0031 東京都品川区西五反田1-26-2 五反田サンハイツ304
TEL：03-3490-3351 E-mail：crmpmt@mljsac.or.jp



薬袋チームリーダー

チームリーダー
薬袋 佳孝

(武蔵大学人文学部・教授兼国際センター長)

サブリーダー
岩本 浩

(環境テクノス株式会社・取締役
執行役員 コンサルタント事業本
部長)