

放射性セシウム分析用玄米認証標準物質 — 開発と利用 —

技術の特徴

- ・放射性セシウムを含む玄米の認証標準物質を開発
- ・認証標準物質を用いることにより測定の妥当性確認が容易に
- ・標準物質製造法を利用し、技能試験等の放射能測定の精度管理に貢献

研究の内容

認証標準物質の開発は、(独)産業技術総合研究所計測標準部門との共同研究の成果です。認証標準物質の作製にあたっては、認証標準物質生産に関する国際規格であるISOガイド34およびISOガイド35ならびに試験所や校正機関が有すべき能力を定めた国際規格であるISO/IEC 17025に従っています。2012年に生産したNMIJ CRM7541-a及び2013年に生産したNMIJ CRM7541-bやその製造時に同時に均質化した玄米試料および放射性セシウムを含む新規玄米試料を用いて、技能試験など試験所間比較試験を開催いたしました。

頒布中の認証標準物質 (U8容器入り)

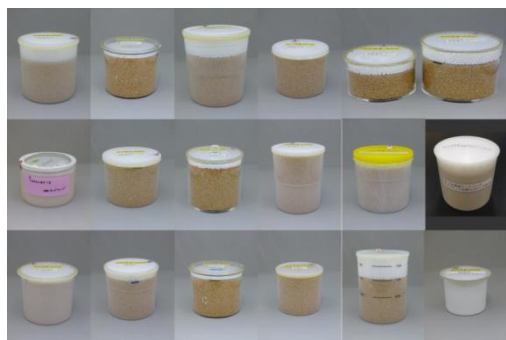


認証標準物質7541-aの認証値および拡張不確かさ* (基準時間: 2012年8月1日 9:00:00 JST)

	放射能濃度 Bq/kg	拡張不確かさ Bq/kg
^{134}Cs	33.6	2.6
^{137}Cs	51.8	4.6
$^{134}\text{Cs} + ^{137}\text{Cs}$	85.4	5.3

*認証値の拡張不確かさは、合成標準不確かさと包含係数 $k=2$ から決定された値であり、約95%の信頼の水準をもつと推定される区間の半分の幅を表す。

試験所間比較での測定用試料



玄米試料の充填密度を、頒布されているU8容器入りの認証標準物質と同じにして、試料条件を統一

↑ ゲルマニウム半導体検出器対象の試験所間比較用試料(2 Lマリネリ容器入り)
← シンチレーション式放射能測定器対象の試験所間比較用試料(各容器入り)

今後の展開

認証標準物質の頒布による内部精度(質)管理の機会提供だけでなく、標準試料を用いた外部精度(質)管理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

認証標準物質の入手先: (独)産業技術総合研究所計量標準総合センター 認証標準物質
<https://www.nmij.jp/service/C/> をご参照ください。