

放射性セシウム分析用認証標準物質の開発 —食品中放射能測定信頼性向上に期待—

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
- ・食品中の放射能測定の信頼性向上に貢献

研究の内容

(独)産業技術総合研究所(産総研) 計測標準部門量子放射科
放射能中性子標準研究室との共同研究の成果です。



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。

2011年に収穫された放射性セシウムを含む約 60 kgの玄米を食総研において均質化し、標準U8容器に 81 gずつを詰めて候補試料とし、全試料の中から 12 個をサンプリングし均質性を評価しました。(相対標準偏差3%程度)

産総研で認証値の付与のためにゲルマニウム半導体検出器を用いて放射能測定を行い、放射能濃度を決定しました。なお、放射能の認証値の決定に際しては、産総研のほか、財団法人 日本分析センターおよび公益社団法人 日本アイソトープ協会で放射能測定を行い、産総研の測定結果を検証しています。

- ・放射能濃度 セシウム134とセシウム137の合計で 85.4 ± 5.3 Bq/kg
- ・実際の試料性状と同じ条件で測定できる(天然放射性核種も含まれる)
- ・標準U8容器 調製なしにそのままで使用可能

この認証標準物質の放射能濃度を測定することで、検査機関において、測定の妥当性確認、分析の技術的能力の確認などの内部精度管理ができます。また、厚生労働省による一般食品の放射性セシウムの基準値(100 Bq/kg)レベルの測定能力を確認し、測定の確証が得られます。

今後の展開

- ・異なる放射能濃度の認証標準物質の生産
- ・技能試験など放射能測定における分析の信頼性確保への貢献

参 考

頒布委託業者や認証値などの詳細は、産総研計量標準総合センター NMIJ化学・材料系標準物質のホームページ(<http://www.nmij.jp/service/C/>)にて、
環境組成標準物質(食品分析用) 7541-a 玄米(放射性セシウム分析用)
を、ご確認ください。