



福島原子力事故関連情報アーカイブ

FNA

Fukushima Nuclear Accident Archive

Title	技能試験に併設した配付スペクトル分析演習による γ 線スペクトル分析技術の確認
Alternative_Title	Practical exercise of gamma-ray spectrometry using spectral data acquired in 2011
Author(s)	阿部 敬朗(セイコー・イージーアンドジー), 板津 英輔(セイコー・イージーアンドジー), 水井 雅之(セイコー・イージーアンドジー), 原田 克哉(セイコー・イージーアンドジー), 小野 拓実(セイコー・イージーアンドジー), 三浦 勉(産業技術総合研究所), 古川 理央(産業技術総合研究所), 佐藤 泰(産業技術総合研究所), 原野 英樹(産業技術総合研究所), 八戸 真弓(農業・食品産業技術総合研究機構) Abe, Takaaki(SEIKO EG&G Co., Ltd.); Itazu, Hidesuke(SEIKO EG&G Co., Ltd.); Mizui, Masayuki(SEIKO EG&G Co., Ltd.); Harada, Katsuya(SEIKO EG&G Co., Ltd.); Ono, Takumi(SEIKO EG&G Co., Ltd.); Miura, Tsutomu(National Inst. of Advanced Industrial Science and Technology); Furukawa, Rio(National Inst. of Advanced Industrial Science and Technology); Sato, Yasushi(National Inst. of Advanced Industrial Science and Technology); Harano, Hideki(National Inst. of Advanced Industrial Science and Technology); Hachinohe, Mayumi(National Agriculture and Food Research Organization)
Citation	第 60 回アイソトープ・放射線研究発表会要旨集, p.3B02-04-02 The 60th Annual Meeting on Radioisotopes and Radiation Researches
Subject	セッション : 放射能測定
Text Version	Publisher
URL	https://f-archive.jaea.go.jp/handle/faa/277763
Right	© 2023 Author
Notes	禁無断転載 All rights reserved. 「第 60 回アイソトープ・放射線研究発表会要旨集」のデータであり、発表内容に変更がある場合があります。



技能試験に併設した配付スペクトル分析演習による γ 線スペクトル分析技術の確認 Practical exercise of gamma-ray spectrometry using spectral data acquired in 2011

セイコー・イージーアンドジー^{*1}, 産総研・計量標準総合センター^{*2}, 農研機構・食品研究部門^{*3}
○阿部敬朗^{*1}, 板津英輔^{*1}, 水井雅之^{*1}, 原田克哉^{*1}, 小野拓実^{*1},
三浦勉^{*2}, 古川理央^{*2}, 佐藤泰^{*2}, 原野英樹^{*2}, 八戸真弓^{*3}
(ABE, Takaaki^{*1}; ITADZU, Hidesuke^{*1}; MIZUI, Masayuki^{*1}; HARADA, Katsuya^{*1}; ONO, Takumi^{*1};
MIURA, Tsutomu^{*2}; FURUKAWA, Rio^{*2}; SATO, Yasushi^{*2}; HARANO, Hideki^{*2}; HACHINOHE, Mayumi^{*3})

1. はじめに

東京電力福島第一原子力発電所 (FDNPS) の事故により環境中に放出された放射性セシウムのモニタリングを目的とした HPGe 検出器による γ 線スペクトロメトリを用いた放射能測定が事故当初から継続して実施されている。その測定値については高い信頼性が求められることから、セイコー・イージーアンドジーは産総研、農研機構の協力の元で 2016 年から玄米粒を用いた技能試験を継続して実施しており、参加者の測定・分析技術が高い水準で維持されていることを確認している。2022 年は新しい取り組みとして、さらなる分析技術の向上を目的に、 γ 線スペクトルを用いた緊急時を想定した分析演習を従来の技能試験に併設して実施した。そこで得られた結果と今後の課題について報告する。

2. 方法

分析演習は測定済みの γ 線スペクトルの電子データを配付して実施した。緊急時を想定し、測定済みのスペクトルは 2011 年に測定された I-131 等の短半減期の放射性核種のピークを含むものを用いた。含有核種の情報は付与せず、核種同定を含めた参加者の分析技術の確認を行うこととした。

分析演習への参加は任意とし、参加者には配付スペクトルを分析し、同定核種とそのピーク正味計数を報告することを求めた。課題が複雑化することを避け、放射能換算については行わないこととし、核種同定とピーク正味計数の算出に焦点を絞った。

3. 結果および考察

技能試験に参加した 44 機関のうち 27 機関 (61%) から分析演習の報告を得た。報告を得たうち、規制対象核種 (I-131、Cs-134、Cs-137) については、90%以上の参加者が報告を行っていた。また、規制対象外の核種についても、主な核種については概ね 60%程度の参加者が報告を行っていた。誤同定と思われる報告は皆無であった。

報告されたピーク正味計数は概ね不確かさの範囲で一致していた。平常時は検出されることのない I-131 のピーク正味計数についても良好な結果が得られており、I-131 に対する参加者の分析技術の高さを示していた。

一方で 30%弱の参加者は規制対象核種に K-40 を加えた 4 核種のみを報告しており、状況に応じて分析対象を選定するのが容易でないことが示唆された。今後はこの課題に対するアプローチを検討する。

^{*1} SEIKO EG&G CO., LTD.

^{*2} National Institute of Advanced Industrial Science and Technology

^{*3} National Agriculture and Food Research Organization