

# 原位置調査のための可搬式ガンマ線エネルギー分析システムと、 一次冷却における継続的なオンライン分析のためのその活用例

フレイジャー L ブロンソン

ミリオン・テクノロジー (キャンベラ)

*Email: fbronson@mirion.com*

このガンマ線センサーは  $1\text{cm}^3$  の CZT 検出器であり、タングステンの遮蔽/コリメータ (9kg) に囲まれており、支えるための三脚がオプションとしてある。検出校正は、ISOCS の数学的効率校正ソフトを用いて実施されており、いかなる放射線源も必要としない。この CZT パッケージは、多くの電源や高感度の HPGe 検出器が必要でないような場所に最適である。運転中の原子力発電所や、廃止措置の初期段階にある施設は、可搬性やセットアップの早さという使用上の有益性が示される主要な例である。この CZT は、配管やタンク、フロア上の漏れ、フィルターの放射能、ドラム内の廃棄物を評価する際に使用することができる。緊急時においては、ガスや液体の排水、空気中の粒子や敷地内のフィルター、さらには生体内の甲状腺の放射能を測定するために、即座に配置することができる。

付属機器は、小さくて低電力のデータ分析器 (DA) である。この機器は、CZT (もしくはシンチレーション、または HPGe) 検出器に関して、質量的なガンマ線分析を継続的かつ自動的に繰り返すものである。これは、配管内を経由する液体や、検出器の下を通過する物や、稼動プラットフォームのための検出器や、放射能プルームが漂う空気中にある検出器などの測定値を評価するために使用することができる。この DA は、(データの) 取得周期と分析結果を管理し、必要時に外部へ送信するものである。送信されたファイルは専門家によって確認およびレビューをされ、必要に応じて分析される。DA は自動的に作動するものである。DA のセットアップと結果の読み取りにはパソコンが使用されるが、DA の運用自体には必要がない。この DA は、EcoGamma 広範囲線量率センサーも装着可能である。定検時に一次系冷却を測定するために最近導入された DA からのデータについて、紹介する。