

2 他誌発表

Cumulative dose measurements using radiophotoluminescence glass dosimeter in cold areas

Koki Yamazaki, Shigemasa Tonouchi and Tetsuo Hashimoto* (*Niigata University)

環境場での積算線量測定に広く使用されている TLD は、夏期のフェーディングによる値の低下や、読み取りが1回しかできないこと、素子が破損しやすいことなどの欠点を持っている。近年これらの欠点が少ない蛍光ガラス線量計 (RPLD) が環境放射線測定に利用されるようになったが、測定例は気候が温暖な地域でのものが大部分である。積雪寒冷地での環境モニタリングへの適用性を評価するため、1999年4月～2000年3月の2年間にわたり、24地点における環境場での TLD との3ヶ月積算線量の並行測定及び温度を変えた照射実験を行い、外気温の影響について検討した。外気温の影響が無視できる電離箱検出器の値で規格化した相対積算線量で比較すると、TLD は3ヶ月平均気温の上昇とともにフェーディングによる低下量が増加したが、RPLD は春～秋に比べ平均気温が4℃を下回る冬期に約5%値が低下した。また、平均外気温-14.5℃～32℃の範囲で照射実験を行った結果、RPLD の感度は8℃以上ではほとんど変化しなかったが、6.3℃以下で3～4%の顕著な低下を示し、“しきい温度”の存在を思わせる結果となった。本研究の結果、RPLD は冬期に若干値が低下する傾向を示したが TLD の夏期のフェーディングによる低下量と同程度であり、その他の基本特性が優れていることを加味すれば、環境モニタリング用積算線量計として十分な性能を有するといえる。

J. Radioanal. Nucl. Chem., 255, 565-569 (2003).

新潟県における放射能調査

大高敏裕, 丸田文之, 殿内重政, 加藤健二, 藤巻広司, 山崎興樹, 江端英和, 田邊広和
前年度に引き続き、平成13年度に実施した文部科学省委託の環境放射能水準調査及び放射線監視交付金による原子力発電所周辺の環境放射線監視調査について、調査結果の概要を報告した。

調査結果は次のとおりである。

1 全β放射能

定時降水等について測定したが、各試料とも例年と同レベルだった。

2 空間線量率

柏崎刈羽原子力発電所周辺地域及び新潟市において測定したが、各地点とも例年と同レベルだった。

3 核種分析

大気浮遊じん等について、ゲルマニウム半導体検出器により機器分析し、海水等に ^{137}Cs を認めた。また、放射化学分析により ^{90}Sr , ^3H , $^{239+240}\text{Pu}$ を認めた。これら検出された人工放射性核種は、いずれも例年と同レベルであった。

第44回環境放射能調査研究成果論文抄録集 (平成13年度), 195 (2002)。

3 学会等発表

上空及び地中の環境ガンマ線鉛直分布:

山崎興樹, 殿内重政 (新潟県放射線監視センター), 橋本哲夫 (新潟大学), 日本保健物理学会第36回研究発表会, 平成14年6月7日 (日本保健物理学会第36回研究発表会講演要旨集, p.41, 2002)。

Vertical Profile of the Environmental Gamma-ray in the Snowy Area:

Koki Yamazaki, Shigemasa Tonouchi (Niigata Prefectural Institute of Environmental Radiation Monitoring), Tetsuo Hashimoto (Niigata University), International Conference on Radioactivity in the Environment, September 1-5, 2002, Monaco (Proceedings from the International Conference on Radioactivity in the Environment CD-ROM, 2002)。

最近の降下物中の ^{137}Cs と大陸起源エアロゾルとの関連：

石川陽一，嵯峨京時（宮城県原子力センター），榑崎幸範（福岡県保健環境研究所），山崎興樹，田邊廣和（新潟県放射線監視センター），2002 日本放射化学会年会・第46回放射化学討論会，平成14年9月23日（2002 日本放射化学会年会・第46回放射化学討論会講演要旨集，p.82，2002）。

環境ガンマ線測定値に及ぼす冬季雷の影響：

山崎興樹，殿内重政，田邊廣和（新潟県放射線監視センター），橋本哲夫（新潟大学），2002 日本放射化学会年会・第46回放射化学討論会，平成14年9月25日（2002 日本放射化学会年会・第46回放射化学討論会講演要旨集，p.139，2002）。