

## 福島県白河市の小・中学校の放射能汚染調査と学習会での報告

坂口 由貴子<sup>1)</sup>、山本 真由美<sup>2)</sup>、関貫 夏希<sup>3)</sup>、神田 有里奈<sup>3)</sup>、  
佐藤 一雄<sup>4)</sup>、佐瀬 卓也<sup>5)</sup>、菅田 栄一<sup>6)</sup>、阪間 稔<sup>6)</sup>、中山 信太郎<sup>2)</sup>

1)徳島大学大学院総合科学教育部 2)徳島大学大学院 SAS 研究部 3)徳島大学総合科学部  
4)徳島文理大学保健福祉学部 5) 放射線環境安全カウンスル 6) 徳島大学大学院 HBS 研究部

### 1. はじめに

東日本大震災に伴って起きた福島原発事故によって福島県および周辺都県において、飛散された放射性物質により現在でも環境汚染に対する強い懸念がある。原子力災害復興支援の一環として、本学と原子力災害支援協定を結んでいる福島県白河市と共同で小・中学校において放射線学習会を実施した。白河市は東北地方の南端に位置する人口約7万人の都市で、東京電力福島第一原子力発電所から南西約70kmに位置する。地域の放射線は相対的にそう高くはないが、一部の地区において比較的高い線量を示す場所が点在し、住民、特に乳幼児、子供を持つ家庭の不安は少なくない。そこで今回は、白河市の小・中学校（計19校）における運動場と校舎内の放射能汚染状況について事前に調査して、各学習会で発表したのを報告する。

### 2. 目的

現地では放射線に対する正確かつ継続的な情報提供が求められており、今回学習会をした目的は、身の回りの環境の放射能汚染状況は専門的知識がなくても手軽に把握が可能であることを理解してもらい、学習会後は自分たちの手で測定して汚染状況の把握をおこなってもらうことである。

### 3. 調査

各学校における放射能汚染状況を学習会前に調査した。空間線量率調査には線量計として Radi (HORIBA 環境放射線モニタ PA-1100) と Android 端末 (ARROWS TAB/F-01D) (Fig.1) を用いることで空間線量率の測定と同時に GPS によ



Fig.1 (左) タブレット (右) 線量計 Radi

る位置情報を取得した。それにより、数値のみではなく、汚染状況を地図上で視覚的に見ることが可能である。

調査内容は、以下の通りである。

- ・運動場と校舎内の空間線量率測定およびホットスポットの探索 (Fig.2, Fig.3)
- ・運動場の砂に含まれる放射性セシウムの放射能濃度測定

運動場・校舎内で生徒が特に時間を過ごす場所、例えば教室や体育館を中心に調査すると同時に、局所的に線量率が高いところ（ホットスポット）を探した。運動場の砂に含まれる放射性セシウムの放射能濃度測定には、約1kgの砂を白河市役所でNaI検出器により測定していただいた。

### 4. 学習会の内容

白河市の小・中学校における放射線学習会で、各学校における放射能汚染状況について報告をした。対象は、小学校では保護者と職員、中学校では中学生・保護者・職員であった。

発表内容は以下の通りである。

- ・測定方法について（測定風景の写真の表示）
- ・各学校における運動場の空間線量率を地図上でカラースケール表示
- ・運動場の砂（5か所）の含有セシウム放射能濃度値
- ・校舎内の各地点における空間線量率の表示および地図上でカラースケール表示（Fig. 4）
- ・ホットスポットの提示（写真と空間線量率の数値）

## 5. 今後の課題

身の回りの汚染状況の測定方法について説明したところ、中学生と保護者（一般市民）にも専門的知識がなくても手軽に測定ができることが

提示できたと思われる。ある中学校では中学生全員が一人ずつ線量計をもち、自分たちの手でさまざまなところを測定していた。中学生からは「意外なところが高かった」「測ってみてびっくりした」という声があがった。普段何気なく過ごしているところにも空間線量率の高いところがあり、そういった場所を把握することで被ばくの低減につながる。今後もこの発表形式を行って、自らの手で汚染状況の把握を行ってもらうことを示す必要があるだろう。



Fig. 2 運動場の線量率測定風景



Fig. 3 各ポイントにおける測定風景



Fig. 4 汚染状況のカラースケール表示



Fig. 5 学習会の風景