

無人ヘリコプターを用いた福島第一原子力発電所事故により放出された放射性物質の核種別分布の詳細  
Analysis of each radionuclides discharged by the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant measured by airborne surveys

西澤 幸康<sup>1\*</sup>; 吉田 真美<sup>1</sup>; 眞田 幸尚<sup>1</sup>; 鳥居 建男<sup>1</sup>  
NISHIZAWA, Yukiyasu<sup>1\*</sup>; YOSHIDA, Mami<sup>1</sup>; SANADA, Yukihisa<sup>1</sup>; TORII, Tatsuo<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 日本原子力研究開発機構  
<sup>1</sup> Japan Atomic Energy Agency

2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震に起因して福島第一原子力発電所事故が発生し、大気中に多量の放射性物質が放出された。比較的半減期の長い<sup>134</sup>Csや<sup>137</sup>Csの他にも<sup>131</sup>I、<sup>132</sup>Te (<sup>132</sup>I)、<sup>133</sup>I等の多数の短半減期核種が放出された。発電所1~3号機からの核種毎の推定放出量が報告されているが、これらの短半減期核種は放出源である原子炉により大きく異なることが知られている。また、<sup>134</sup>Csと<sup>137</sup>Csの放射能比も発電所1~3号機でわずかに異なることから、<sup>134</sup>Cs/<sup>137</sup>Cs比は放射性物質の放出原子炉を特定するための貴重な情報源が得られると考えられる。

原子力機構では放射性セシウムの放出源に近い発電所から3km圏内においてLaBr<sub>3</sub>(Ce)検出器を搭載した無人ヘリコプターを用いて、上空から高分解能のガンマ線スペクトルを測定した。LaBr<sub>3</sub>(Ce)検出器はエネルギー分解能(FWHM)が優れていることから、多くの核種の弁別が可能である。また、無人ヘリコプターによる面的な測定により得られたデータ数が極めて多い。本発表では、無人ヘリコプターの測定データをスペクトル解析することで新たに明らかとなった放射性セシウム比率の分布を報告する。

キーワード: 無人ヘリコプター測定, 核種別分布  
Keywords: unmanned helicopter monitoring, radionuclide distribution