

戦略的国際科学技術協力推進事業（国際緊急共同研究・調査支援プログラム（J-RAPID））

1. 研究・調査課題名：

「沈降粒子による人工放射性核種の海洋内輸送に関する調査研究」

2. 研究・調査期間：平成 23 年 9 月～平成 25 年 3 月

3. 支援額： 総額 4,928,000 円

4. 主な参加研究者名：

日本側（研究代表者を含め 6 名までを記載）

	氏名	所属	役職
研究代表者	本多 牧生	海洋研究開発機構（JAMSTEC）	チームリーダー
研究者	川上 創	JAMSTEC	
研究者	喜多村 稔	JAMSTEC	
研究者			
研究者			
研究者			
参加研究者 のべ 3 名			

相手側（研究代表者を含め 6 名までを記載）

	氏名	所属	役職
研究代表者	Cris German	Woods Hole Oceanographic Institution (WHOI)	Senior Scientist
研究者	Steven Manganini	WHOI	Research Specialist
研究者	Ken Buesseler	WHOI	Senior Scientist
研究者			
研究者			
研究者			
参加研究者 のべ 3 名			

5. 研究・調査の目的

日米間で観測点の分担、化学分析の分担を行いながら、福島第一原子力発電所（以下福島原発）事故により放出され西部北太平洋に拡散した人工放射性核種が沈降粒子態としてどのように海洋中深層および海底堆積物へ輸送されるのかを明らかにする。

6. 研究・調査の成果

6-1 研究の成果

- ・福島原発事故一ヶ月後には西部北太平洋外洋域深海に福島原発由来の放射性セシウムが到達していた。
- ・福島原発沖では外洋域の数十倍の放射性セシウムが沈降粒子として海中へ輸送されている。
- ・沈降粒子総量は福島原発沖では外洋域のやはり数十倍であった。沈降粒子の化学組成は、外洋域ではオパールや炭酸カルシウム等の生物起源物質が主成分であったが、福島原発沖ではアルミノケイ酸塩が主成分であった。

- ・福島沖では海中を水平方向に輸送されている粒子がある。それは陸もしくは沿岸海底部の汚染された土砂もしくは海底堆積物が再懸濁したものである可能性が高い。
- ・事故から1年後には、外洋域の沈降粒子からは放射性セシウムは検出されなかったが、福島原発沖では、その濃度は低下したものの、放射性セシウムが検出され続けていた。

6-2 人的交流の成果

福島原発事故当初は、米国を始めとする諸外国との共同観測調査が困難な状況であったが、本プログラムのおかげで米国を始め諸外国との共同観測調査（人的交流、試料交換、情報の共有化、データの公開等）が大変スムーズなものとなった。

7. 主な論文発表・特許等（5件以内）

相手側との共著論文については、その旨を備考欄にご記載ください。

論文 or 特許	<ul style="list-style-type: none"> ・論文の場合： 著者名、タイトル、掲載誌名、巻、号、ページ、発行年 ・特許の場合： 知的財産権の種類、発明等の名称、出願国、出願日、出願番号、出願人、発明者等 	備考
論文	Honda, M. C., H. Kawakami, S. Watanabe, and T.Saino: Concentration and vertical flux of Fukushima-derived radiocesium in sinking particles from two sites in the Northwestern Pacific Ocean. Biogeosciences 10 3525-3534, 2013.	