

平成 28 年度共同利用研究・研究成果報告書

研究課題名 和文：環境中に放出された放射能に関する研究

英文：Evaluation of the erupted radioactivities into the environment

研究代表者 荒川久幸（東京海洋大学）

参加研究者 大橋英雄、樋口謙、重岡柚（東京海洋大学学術研究院）、
白井 厚太郎、杉原 奈央子（東京大学大気海洋研究所国際沿岸海洋
研究センター）

研究成果概要

東日本大震災により引き起こされた福島第一原子力発電所の事故で放出された放射能を様々な試料を採取して測定した。本年度は主に海藻および海草の ^{110m}Ag の濃度を計測し、各種類での経時変化を検討した。

2012 年から 2015 年にかけて福島県沿岸（四倉、江名）で海藻および海草を採取した。採取後、よく洗浄し、乾燥後粉碎し、U-8 容器に充填し、地下施設内の Ge 半導体検出器で ^{110m}Ag 濃度を定量した。2012 年に四倉（原発南 35 km）で採集された海藻すべてから ^{110m}Ag が検出された。江名（原発南 50km）で採集されたトゲモク、ワカメは不検出であった。このときの検出下限値はトゲモクが 0.277、ワカメが 0.239Bq/kg-wet である。原発に近い四倉で ^{110m}Ag 濃度は高かった。四倉、江名ともに最も濃度が高かった種類はスガモであり、次に高かったのは四倉でフクロフノリ、江名でマクサであった。両種はともに紅藻類である。2014 年 5 月、2015 年 6 月に採集した海藻はすべて不検出であった。これらの結果からスガモの ^{110m}Ag 濃度の生態学的半減期を決定することができた。

昨年度に引き続いて東日本大震災以後に採取したムラサキイガイ軟体部中の ^{137}Cs を測定した。ムラサキイガイは汚染物質の研究に広く用いられている。多くの地点で 2012 年以降 ^{137}Cs が検出限界以下、または減少する傾向がみられたのに対して、数地点で前年を上回った。しかし震災直後と比較するとイガイ軟体部中の ^{137}Cs は着実に減少していることが明らかとなった。検出が続いている地点については今後も長期的にモニタリングしていく必要がある。

整理番号 H05