

平成24年9月4日

報道関係者 各位

東京大学生産技術研究所  
独立行政法人海上技術安全研究所

東京大学生産技術研究所、海上技術安全研究所  
共同記者会見開催のお知らせ

「海底土のセシウム 134、137 濃度を 15 km にわたって連続計測に成功」

1. 発表日時：

平成24年9月6日（木）10:30～11:30（受付開始 10:00）

2. 発表場所：

東京大学生産技術研究所 研究棟 D 棟 6F 大セミナー室 (Dw601)  
〒153-8505 目黒区駒場 4-6-1 駒場リサーチキャンパス  
<http://www.iis.u-tokyo.ac.jp/access/access.html>（参照）

3. 発表者：

東京大学生産技術研究所

浦 環（教授）

ソートン ブレア（特任准教授）

独立行政法人海上技術安全研究所

小田野直光（海洋リスク評価系長）

大西 世紀（主任研究員）

4. 発表ポイント：

①成果

開発した曳航式海底放射線計測装置を海底面上で長距離にわたり曳航できる  
ようシステム化し、日本の海域で初めての海底土の連続観測を行った。

②新規性

海底土のセシウム 134 および 137 の濃度を連続的に計測することに、日本の  
海域では初めて成功した。

③意義／将来展望

装置は軽量であるので、数トンの漁船により曳航観測が可能である。これにより、  
東北および北関東、あるいは東京湾や湖沼の広い水域の放射性物質の詳細な  
面的分布を短期間にて計測することが可能となった。

## 5. 発表概要：

東京大学生産技術研究所海中工学国際研究センター(センター長:浦 環)は、同センターが開発した曳航式海底放射線計測装置を使用し、(独)海上技術安全研究所(理事長:茂里一紘)と共同で、北茨城市沖合水深約85mから140mの海域、およびいわき市沖合水深約110mの2カ所において、海底土のセシウム134および137の濃度を、前者では12.6km、後者では2kmにわたって連続的に計測することに成功した。装置重量は約135kg、曳航速度は約2ノット(3.7km/時)で、文部科学省が定期的に観測している定点から、前者では沖合に向かって、後者では沿岸方向に曳航して濃度の変動を連続的に計測した。日本の海域での連続観測は初めてのことである。

## 6. 発表内容：

### 背景

文部科学省などでは、定期的に海底土をサンプリングし、放射性物質濃度の分析を行っている。その手法の性質上、数十km離れた点における計測であり、計測点間の濃度の変化を細かく捉えていない。河川からの放射性物質の流入、海流や波浪による移動などを捕らえるには水平分解能の高い線的、面的な計測が必要である。東京大学生産技術研究所では、そのための装置の開発を進めてきた。

同研究所が2011年に開発した水中放射線計測装置は、全自動無人調査船に搭載されて東京電力(株)によって福島第一原発沖合の海水の放射線計測に利用されている。今回、開発した上記計測装置を海底面上で長距離にわたって曳航できるようにシステム化し、(独)海上技術安全研究所と共同で、さらに(公財)海洋生物環境研究所及び日本海洋(株)の協力を得、日本海洋(株)が保有する第八開洋丸(404総トン)を利用し、茨城県沖合および福島県沖合の二箇所にて観測を行った。

### 結果の概要

- (1) M-I1点(注1)から沖合に向かっては、濃度は漸減している。12kmでほぼ半減していることが明らかになった。
- (2) M-G0点(注1)から沿岸沿いには距離は短いものの、濃度はほぼ一定である。
- (3) 約2ノットの曳航速度で安定的に計測された。ただ、速度が速くなるとセンサが海底面から離れてしまう可能性があるため注意が必要。
- (4) 装置は軽量であるので、数トンの漁船により曳航観測可能である。

### 今後の展開

東北および北関東、あるいは東京湾や湖沼の広い水域の放射性物質の詳細な面的分布を短期間にて計測することが可能になった。特異的に濃度の高いいわゆるホットスポットの発見ができ、かつ分布が調査できる。また、台風の影響や海流の影響による分布の変化を観測することができると考えられる。

近々、漁船をチャーターして沿岸部を長距離曳航し、河口沖合や原子力発電所沖合海底の詳細な放射性物質分布の計測を行う予定である。

### 附記

本研究の一部は、三井物産環境基金「2011年度復興助成」の助成を受けて実施されている。

7. 注意事項：

本件の報道については、2012年9月6日（木）記者会見終了後となっておりますので、ご協力方よろしくお願いたします。

8. 問い合わせ先：

東京大学生産技術研究所：浦 環（うら たまき） 電話：03-5452-6487

Eメール：ura@iis.u-tokyo.ac.jp

独立行政法人海上技術安全研究所：小田野直光 電話：0422-41-3756

Eメール：odano@nmri.go.jp

9. 用語解説：

（注1）M-I1 点および M-G0 点：文部科学省ホームページ参照（URL：<http://radioactivity.mext.go.jp/ja/list/275/list-1.html>）。宮城県・福島県・茨城県沖における海域土モニタリングにおけるサンプリング地点名称。

10. 記者会見当日配布予定資料：

図1 曳航型海底放射線量計測装置

図2 曳航の様子の写真

図3 計測結果

C D 乗船中の観測ビデオ（抜粋）、添付資料

<会場案内図>

