



### 【海外研修生受入事業】原子力プラント安全コースの開催

平成 27 年 11 月 16 日から 12 月 11 日までの 4 週間、原子力の安全技術に関して体系的かつ実践的に学ぶ原子力プラント安全コースを開催しました。

本研修にはインドネシア、ベトナム、トルコ等の 9 か国から、放射線利用や原子力基盤技術等の研究開発、発電炉や研究炉の運転等に携わる技術者・研究者 10 名が参加し、原子炉施設などに係る安全技術（安全設計の考え方、保守技術など）の講義や、原子力発電所の運転シミュレータを用いた実習および県内の原子力関連施設の見学を行いました。また、各国における原子力導入計画に関する課題について、討論を行いました。

研修生からは、「本研修で学んだ内容は、将来原子力発電所を建設する上で必要な内容であった。」「今まで参加した研修の中で、最も興味深く、優れた研修であった。原子力技術についてたくさんの新たな知識を得ることができた。」といった意見がありました。



討論会の様子



原子力関連施設見学  
(日本原電 敦賀総合研修センター)

### 支援制度成果紹介：水底放射能測定装置の研究開発(株)環境総合テクノス

エネ研では、県内企業が行う新製品・新技術の研究開発の取組みに対して、補助金による支援を行っています。

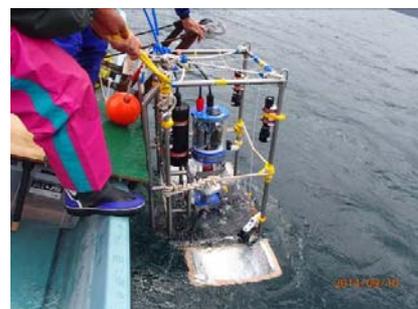
嶺南地域に複数の支店・営業所を持つ(株)環境総合テクノスは、エネ研の「拠点化計画促進研究開発事業補助金」を活用し、平成 24 年度から 26 年度にかけて水底放射能測定装置「みなそこ」の研究開発を行いました。

同装置は、福島第一原子力発電所での事故を踏まえ、水底の土壤に付着した放射性物質の分布をリアルタイムに測定することを目的に開発が進められてきました。

平成 24 年度は水底環境下での測定方法の検討から検出部の試作までを実施。25 年度は福島県や栃木県の海や湖での現地試験を経て、測定技術精度向上や装置の改良を行いました。26 年度にはユーザーニーズを反映したシステムに改良し、製品化に繋げ、当該装置の特許を取得しました。

また同装置は、水深 160m といった深い水底でも精度の高い測定が可能であり、搭載した水中カメラで湖底や海底の状況を確認しながら測定できることから、被災地における放射能除染対策に役立つとして、国や自治体、企業等の多方面から測定依頼の要望を受けており、今後の被災地復興への貢献が期待できます。

補助金制度の詳細については、エネ研・産業育成部（☎ 0770-24-7276）までお問合せください。



測定試験の様子（栃木県・中禅寺湖）



小型船による搬送が可能

## 科学機器研修(FE-SEM研修)の開催

平成27年12月2日から3日にかけて、県内企業等の技術者を対象に、FE-SEM（走査電子顕微鏡装置）の操作実習研修をエネ研で開催しました。

この研修は、エネ研に設置している科学機器を商品開発や製品不良発生時の原因究明等に役立てていただくことを目的に開催したもので、繊維や金属の加工に関連する県内企業等5社から5名が参加しました。

研修では、参加者は、科学機器メーカーの技術者によるFE-SEMの原理と特徴・構成や活用方法に関する講義を受けた後、実験室に移動し、FE-SEMの操作実習と参加者が持参した試料の観察実習を体験しました。

参加者からは、「装置の取扱方法をよく理解できた」「観察のための準備作業の大切さを理解した」等の意見があり、機器利用に必要な基本的な知識を習得していただくことができました。



講義の様子



観察実習の様子

## エネ研 特許紹介 「レーザー除染装置」

発明の名称：レーザー除染装置

特許番号：特許第5610356号

### 【特許の概要】

エネ研では、レーザー光の照射を利用し、不規則な物体表面を高速に削り取る「レーザー除染装置（図1）」を開発し、特許を取得しています。

この装置は、物体表面までの距離を測る「レーザー距離計測光（図2赤線）」と表面加工を行う「レーザー加工光（図2青線）」を同軸に合わせることで、距離計測点にレーザー加工光の焦点を容易に合わせることができることから、物体表面を高速に削り取ることが可能となります。

### 【特許の活用方法】

原子力発電所、再処理工場などの原子力施設の放射性物質で汚染されたステンレス鋼、炭素鋼、コンクリートなどの装置や構造物等を除染することができます。将来的には、発電所での廃炉作業等の現場で活用できるように、実用化技術の開発に取り組めます。

また、製造業への応用を目指し、表面処理、高速剥離、穴あけ、溶接などの作業を高効率かつ簡易に行うための研究開発を進めています。



図1 クローラーに積載したレーザー除染装置

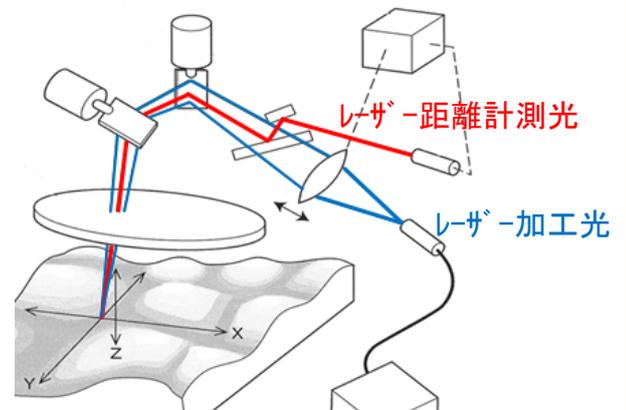


図2 レーザー除染装置 原理概念図

