

スマデコ設備を利用し、水中レーザー切断試験を実施

エネ研では、水中でのレーザー切断時に発生する粉じんの挙動調査について国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 新型転換炉原型炉ふげんから委託を受け、「ふくいスマートデコミッション技術実証拠点※」(通称:スマデコ)を試験場所を選択し、そこに設置されている直径 4m、水深 10m の大型水槽を使った水中切断試験を今年の 12 月 17 日から今年の 3 月 6 日まで実施しました。試験では、ふげんの原子炉構造材のうち、圧力管(内径:約 118mm)を想定し、円筒配管を内側から切断するためにレーザーヘッドの改造や防水対策などを行い、水深約 8m にてレーザーで切断し、気中や水中に移行した粉じんの計測を行いました。

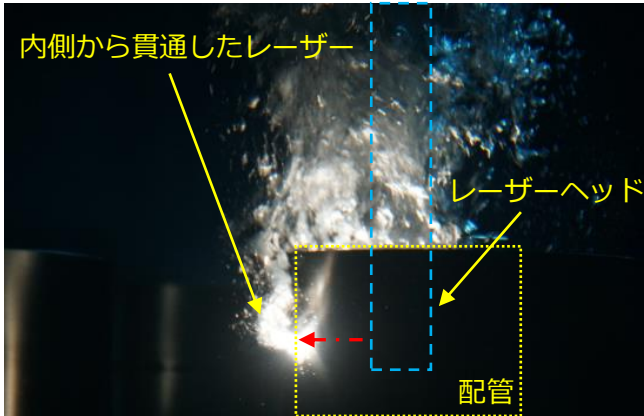
ふげんでは、レーザー切断技術がふげんでの実証を通して商業炉の廃止措置工事にも貢献できるよう、必要とされる技術開発を目指しており、エネ研は今後これに協力していきます。



スマデコ建屋 (敦賀市木崎)



スマデコ大型水槽



配管内部からの水中レーザー切断 (水深約 8m)

※「ふくいスマートデコミッション技術実証拠点」:
デコミッションは、原子力施設を解体・撤去する廃止措置の意味。日本原子力研究開発機構が平成 30 年 6 月から運用を開始した施設で、原子力発電所の廃止措置に関する技術について地元企業の成長を支援し、産学官が一つ屋根の下で地域経済の発展と廃止措置の課題解決に貢献するための拠点。

ベトナム・モンゴルからの研究者が福井大学で研究

エネ研では、海外の研究機関との交流促進のため、研究者・研究生を県内の大学等で受入れています。昨年度受入れた 5 名のうち、ベトナムとモンゴルからの研究者について感想等をご紹介します。

Tung Ho Trong (トオン ホー チョン) さん (H30.10.10~H31.3.19)

所属:ベトナム 108 軍中央病院

受入先:福井大学

研究テーマ:粒子線がん治療における核破砕反応の研究

「6 ヶ月間の研修では、教授や学生の皆さんに熱心に教えてもらいました。陽子線治療システムについての知識を得ようと一生懸命学び、多くの成果を得ることができました。我々のプロジェクトが成功するよう、今後ともこの分野での研究を続けていきます。また、研修中は、日本の文化、観光、日本での働き方を知ることができました。」



陽子線治療システムとトオンさん

Tsolmonchimeg Chuluunbaatar (ツオルモンチメグ チュランバートル) さん (H30.10.10~H31.3.19)

所属:モンゴル科学技術大学

受入先:福井大学

研究テーマ:平常時と原子力災害時における放射線環境モニタリングに関する調査研究

「日本の環境放射線モニタリングシステムとその測定方法を研究しました。モンゴルは放射線量率が高く、(隣国からの)原子力リスクも高いので、福井県のモニタリングシステムは良い参考になります。福井大学では OSL 検出器※を用いて X 線線量分布を測定し、遮蔽材の厚さが増すにつれて X 線線量が減少する結果が得られました。」

※放射線照射後の光刺激で発光する現象を利用した検出器



実験を行うツオルモンさん

海外派遣大学院生の成果報告会を実施しました

エネ研では、原子力分野において国際的に活躍できる人材の育成と、原子力の安全性向上への貢献を目的として、大学院生の海外留学を支援しています。平成30年度に留学を支援した大学院生の成果報告会を3月25日に開催しました。当日は、研究成果について積極的な意見交換が行われました。各大学院生の感想や後輩へのアドバイスをご紹介します。



エネ研での報告会



井野 博貴 (いの ひろたか) さん (留学期間：H30.9.12～H30.11.13)

所属：福井工業大学大学院 工学研究科 応用理工学専攻

留学先：カナダ オンタリオ工科大学 (UOIT)

研究テーマ：アルゴンプラズマを用いたヨウ素の分離及び EHD 静電捕集装置による捕集研究

「ヨウ素に対し静電捕集法が適用可能かどうかの検討を行いました。UOIT は学科に“原子力”という名が入っており、意識の高い学生と共に研究することができ充実した2ヶ月間でした。数ヶ月の海外留学は不安等も大きいかもしれませんが、国際社会の今、こういった経験は必ず社会に出てから活かせると思います。積極的に挑戦してみてください。」



UOIT で利用した実験室



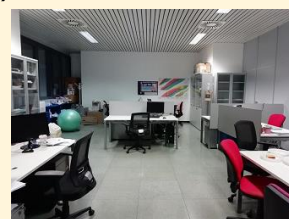
杉本 涼太 (すぎもと りょうた) さん (留学期間：H30.9.17～H30.12.15)

所属：福井大学大学院 工学研究科 原子力・エネルギー安全工学専攻

留学先：イタリア ミラノ工科大学 Ricotti 研究室

研究テーマ：廃止措置のプロジェクトマネジメントに関する研究

「イタリアで行われている廃止措置の人工数、作業期間の評価手法を学び、日本での廃止措置計画の立案に応用しました。留学を通し廃止措置について系統的に学びました。海外生活では数々の困難に遭遇します。留学を志す方は準備を抜き進めてください。乗り越えた先には一生の財産とも呼べる経験が得られると思います。頑張ってください。」



ミラノ工科大学で利用した研究室



渡辺 将弘 (わたなべ まさひろ) さん (留学期間：H30.11.29～H31.2.25)

所属：福井大学大学院 工学研究科 原子力・エネルギー安全工学専攻

留学先：オランダ デルフト工科大学 原子力研究所

研究テーマ：MA 削減を目的とした溶融塩高速原子炉での核特性解析および核設計

「溶融塩原子炉の知識が豊富な大学で、3か月間研究を行いました。海外の学生とのコミュニケーションを通し、異文化や多様性に対する理解を深めることができました。海外での生活は大変ですが、日本とは違う価値観に触れることができ、刺激的で楽しく、積極性や行動力を身につけることができると思います。チャレンジしてみてください。」



デルフト工科大学
原子力研究所

新メンバー紹介(平成31年4月1日付)



技術活用
コーディネータ
うえむら まさる
植村 勝

4月1日付けで技術活用コーディネータに就任いたしました。これまで三菱重工業(株)で、生命科学系宇宙実験装置の試験・運用、医学系実験装置・技術の研究開発、原子力関連研究開発支援に従事し、また、途中出向先である(財)先端医療振興財団(当時)にて企業支援活動に従事するなど、幅広い経験をしております。これらの経験を活かし、製品開発や地域産業活性化支援に取り組んでまいりますので、気軽にお声をかけていただければ幸いです。



研究開発部レーザー技術
開発室 主幹技師

あんどう せいじ
安藤 静治

担当：レーザー切断・除染



福井県国際原子力人材
育成センター 主任

なかの みなこ
中野 美奈子

担当：研修の企画、実施

本誌を読まれてのご感想、エネ研に関する要望など、下記担当あてお寄せください。

郵便：〒914-0192 福井県敦賀市長谷 64-52-1

公益財団法人若狭湾エネルギー研究センター エネ研ニュース担当 あて

E-mail：kikakushien@werc.or.jp TEL：0770-24-7270 FAX：0770-24-7275

