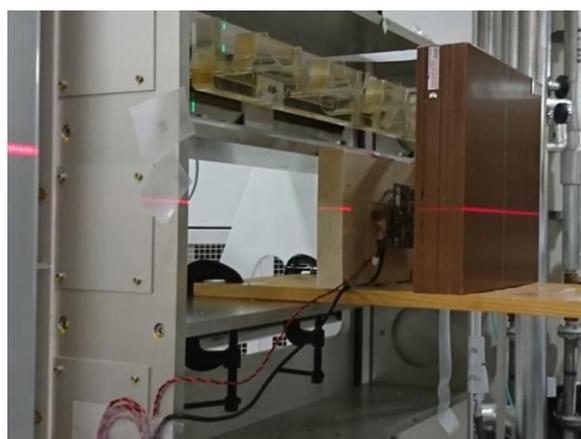


## 福井大学と人工衛星用部品の宇宙線耐性評価試験を実施

エネ研では加速器にかかわる研究活動の一環として、令和 2 年 4 月に福井大学との間で共同研究契約を締結しました。そして、4 月 6 日～7 日にはエネ研のシンクロトロンを用いて、同大学・県内企業などが参加して開発中の超小型人工衛星に搭載する電子部品の宇宙線耐性評価試験を行いました。

最近の人工衛星などでは、低コスト化のために市販の普及用部品を利用する傾向にあります。一方、市販の電子部品（CPU やメモリ等）は、大容量・高速などの高性能化に伴って半導体上での実装密度が上がったことにより、宇宙線による誤作動、故障の確率が高くなっているため、市販品の採用に当たっては信頼性の評価がこれまでより重要視されます。このため、イオンビームで宇宙環境を模擬して実施する宇宙線耐性評価試験が重要です。エネ研のイオン加速器は宇宙環境の模擬に適している国内有数の装置で、JAXA や大学、企業と連携して宇宙線耐性評価に取り組んできました。

今回の試験では、人工衛星に搭載予定の電子部品(CPU 等)にシンクロトロンで発生させた陽子線を照射し、一定時間内での誤作動等の発生状況を確認しました。CPU においては、陽子線照射環境下での電圧状況、電流状況、リセット発生状況などの動作確認や、シングルボードコンピュータと記録媒体の正常動作等の機能を確認しました。



宇宙線耐性評価試験で照射室に設置された電子部品（試験体）の状況

福井県では県内企業の宇宙産業への参入を促進するため、「ふくい宇宙産業創出研究会」を設立するとともに、福井県工業技術センターに宇宙関連機器・部材開発用の環境試験設備を整備しています。エネ研は宇宙関連機器・部材の評価における重要施設である特質を活かし、同研究会の一員として福井県の宇宙産業振興に貢献していきます。

# 令和2年度の主な事業のご紹介

## 産業支援

### 〔廃止措置工事参入支援、産学官ネットワーク形成の推進〕

県内企業が保有する技術の廃止措置への活用や、廃炉業務への県内企業の参入促進のため、電力事業者や元請会社等の協力を得て、県内企業向けの説明会・情報交換会を積極的に開催します。(昨年度は、92社138名が参加)

エネ研の研究成果を活かした「イオンビーム育種」や「放射線耐性評価による宇宙デバイスの開発」などをテーマとする研究会等を行います。

### 〔研究開発支援〕

県内企業が取り組む新技術・新商品の開発を促進することを目的とする「新産業創出シーズ発掘事業補助金」および「嶺南地域新産業創出モデル事業補助金」の各制度の活用を図るため、県内で開催される展示会やセミナー等において制度内容の周知や成果事例の紹介を行います。



廃止措置に係る電力事業者の説明会



自動洗浄機能付雨水タンク

## 人材育成・交流

### 〔国際人材の育成〕

嶺南Eコースト計画に定められている「クリアランス制度の社会への定着」や「試験研究炉」については、IAEAと連携して、国際的な原子力人材の育成とともに県内外の理解促進を目指します。

同様に原子力安全についても、アジア、アフリカ等の規制機関、発電事業者の職員とともに日本人学生等の育成に努めます。原子力導入計画国等の行政官、技術者等を対象としたIAEA訓練コース、プラント安全コース、立地コース、行政コースを実施し、原子力の安全技術、安全文化、リスクコミュニケーション等の普及に努め、原子力に携わる人材のレベルアップに貢献します。

### 〔国内人材の育成〕

県内企業の技術者等を対象とした研修や、原子力の保修技術に必要な技量の認定講習・試験を行い、県内企業の育成・原子力分野への参入促進を図ります。

廃止措置の理解促進に向けた研修を充実します。

大学院生を対象とした留学支援や、県内の高校生や大学生を対象とした原子力グローバルスクールを開講し、国内人材の国際化を目指します。

全国の高専・大学(院)生を対象に、より高度化した廃止措置に関する研修を実施し、将来の原子力人材の育成を図ります。

※ 新型コロナウイルス感染症拡大状況次第では、変更の可能性があります。



IAEA 訓練コース



廃止措置について学ぶ研修

## 新メンバー紹介(令和2年4月～)

令和2年4月に人事異動により、新メンバーが加入しました。



企画支援広報部

次長補佐

うつくし たかし  
湧口 卓

担当：エネ研ニュース、  
嶺南Eコースト計画



研究開発部レーザー技術開発室

主査研究員

やまだ ともりの  
山田 知典

担当：レーザー加工

本誌を読まれてのご感想、ご意見を下記担当あてお寄せください。また、エネ研では、福井県内の企業を訪問し、研究ニーズとシーズのマッチングを行っております。訪問をご希望の方も、下記担当までどうぞ。

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

