

「Topics 福島」108 号 2022.1.11



福島の復興に向けた研究開発活動の現状を知る

地域の方々と接するイベントと廃炉創造ロボコンを開催

日本全体が長らくコロナ禍にあり、国や地域での対策が講じられ、イベント等の開催が困難な状況にありました。日本原子力研究開発機構(以下「原子力機構」という。)としても、国や自治体が講じたコロナ対策に則り、イベントの開催や参加を見送ってきたため、地域の方々と直接に接する機会がありませんでした。

今般、コロナ禍も減少してきた 2021 年 10 月の国による緊急事態宣言解除に伴い、日本各地でコロナ対策を十分講じたイベント開催が始まりました。

原子力機構福島研究開発部門は、十分なコロナ対策を講じた上で 2021 年 10 月-12 月の間に開催した以下のイベント等をご紹介します。

◇福島県環境創造センター(三春町)開所 5 周年記念イベントに共催(10 月 16 日(土))

福島県環境創造センターがコミュタン福島(三春町)を中心に開催した標記イベントに参加し、放射線計測や環境動態研究を学ぶ次の 4 つのブースを出展しました。

★デジタルマイクロスコープでコケや地衣類を観察して特徴を学ぶ。

★イメージングプレートを使って植物の葉の中の放射性物質を観察する。



★塩や肥料など身近にある放射性物質をサーベイメータで探し出す(左図)。

★元素分析装置を用いて十円玉や鉛筆など身近な物質の元素を調べる(下図)。

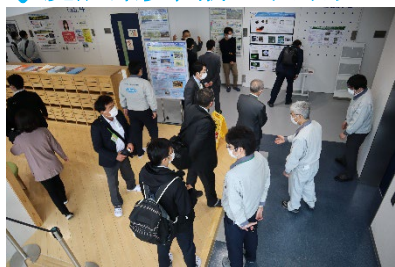
各ブースでは、
研究者たちが実際

に研究に活用している装置を使って実験や観察を行い、植物と放射性物質の関係性や身近な物質を構成している元素の種類について理解を深めるとともに、上記の体験を通して原子力機構が福島県の実環境回復に向けて取り組んでいる研究開発活動についても学んで頂きました。

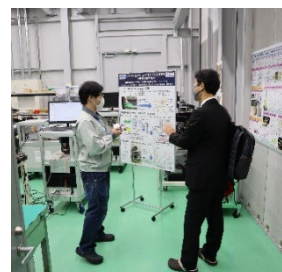


本イベントは、探求心を持たれた約 100 名のご家族連れの方々に賑わっていました。

◇廃炉環境国際共同研究センター(CLADS:富岡町)施設公開(12月7日(火))



同日に開催された「令和 3 年度福島研究開発部門成果報告会」(富岡町:学びの森)に合わせて、廃炉を推し進める中核的な研究開発拠点として、近接の CLADS 国際共同研究棟の研究室を広く一般の方々に開放するとともに、研究者自らが、取り組んでいる研究開発内容をポスターや研究機器を使って説明しました。来館者は 73 名で、熱心に研究者の説明や質疑の回答に耳を傾けていました。



◇廃炉創造ロボコン(NARREC:楡葉町)(12月11日(土))

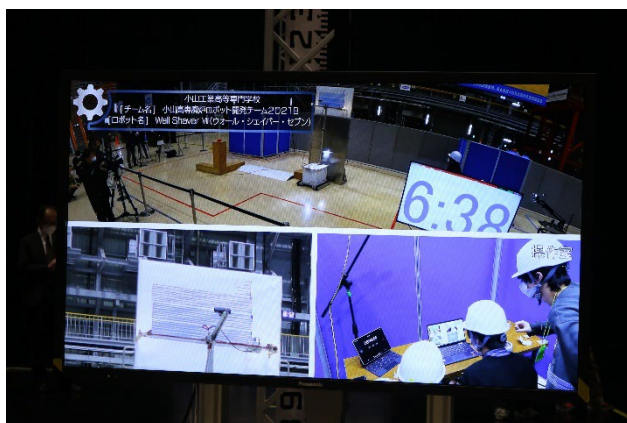
廃炉創造ロボコンはロボット工学に関する研究に取り組んでいる高専生を対象に、福島第一原子力発電所(以下「1F」という。)の廃炉への適用を想定した課題で競うコンテストです。今回で 6 回目を迎え、福島研究開発部門楡葉遠隔技術開発センター(NARREC)試験棟(楡葉町)を会場として、全国の国公立高専から 12 校 13 チームが参加しました。

競技内容は、1F 原子炉建屋内における高線量エリアの遠隔高所除染を想定し、汚染部分の壁を除染するもので、実際の除染では、壁の表面を削るなどして放射性物質を取り除きますが、競技では指定のペンで高さ 2.7m、幅 1m の直立した壁に設置さ

れた模造紙をよく塗りつぶすことで、作業の精度を評価するものです。

各高专とも独自に考案したロボットを製作・操作し、それぞれの特色が垣間見られる競技を行っていました。

文部科学大臣賞を受賞した小山高専、及び原子力機構理事長賞を受賞した茨城高専から各々次のようなコメントを頂きました。



【文部科学大臣賞】 小山工業高等専門学校(栃木県)



「卒業研究の一環ではありませんが、1F 廃炉という現実の課題に取り組むことに引かれて参加しました。

壁にペン先を付けるが、ペン先が壁に掛かる力を工夫しないとうまく描けません。ペン先にサスペンションを取付け、ペンが壁に掛かる力を均一にすることで、線がきれいに描ける

ように工夫しました。また、アームを 2.7m 上げることから、揺れを少なくするのに苦労しました。課題設定が事前にされていたが、課題以外にも廃炉建屋内には、チリやガレキがある。課題解決能力を今回のロボコンで養うことができ、この経験を踏まえ、我々5年生がそれぞれの進路先で役立てたいと考えています。(文部科学大臣賞を受賞して)率直にととてもうれしく思います。ロボット自体が全体的に練習よりうまく作動しました。」

【原子力機構理事長賞】

茨城工業高等専門学校(茨城県)

「研究室で 2 年前から廃炉ロボコンに参加しており、今回も参加しました。昨年度までと全くルールが変わり、初めての内容でどのように対応するか考えることが多く苦労しました。その中で、細い道路でも通れるロボットを製作しようと考え、あま



り(一般的に)使われていない移動機構の製作を工夫しました。

我々は 5 年生であり、今後の就職や進学を迎えるにあたり、この経験を十分に活か
せればよいと考えます。(原子力機構理事長賞を受賞して)自分達は、どのようなニー
ズに活かせるかを考えながらロボットを製作してきました。それがこのような賞となり、認
めて頂き大変うれしいです。このような賞も頂いたことから、今回使用した技術を現場
で活かせるように、さらに研究を進めていく次第です。」

(注)撮影時のみマスクを外しています。

(注)口語を文語に修正する上で、解読できない部分は修正しています。

以 上

Topics 福島 No.108

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構(Japan Atomic Energy Agency)

福島研究開発部門 福島事業管理部

〒970-8026 福島県いわき市平字大町 7-1 平セントラルビル 8 階

TEL : 0246-35-7650 FAX : 0246-24-4031

HP : <https://fukushima.jaea.go.jp/>

