

## Project JAEA「遠隔技術の未来を創る－檜葉遠隔技術開発センターが目指すもの－」

### ♪音楽

自分たちで開発したロボットを手に集まってきた、全国の高専の学生たち。

ここ檜葉遠隔技術開発センターにおいて、「第1回 廃炉創造ロボコン」が開催されました。

廃炉創造ロボコンは檜葉遠隔技術開発センターに設置されているモックアップ階段か、凹凸のあるステップフィールドの課題のうちどちらかを選び、いずれもロボットに取り付けたカメラからの映像をモニターで見ながらの遠隔操作という条件で行われました。

また、原子炉建屋内の強い放射線の影響も考慮し、時間も厳しく制限され、まさに廃炉を想定して行われました。

### ♪効果音

課題の1つとなっているモックアップ階段は、1F(いちえふ:東京電力(株)福島第一原子力発電所の略称)の階段を想定して作られています。

### ♪音楽

現在 1Fにはロボットなどの様々な遠隔操作機器が投入されていますが、強い放射線の影響を受け、長い時間稼働することができません。

1Fから南におよそ 20 kmにある檜葉遠隔技術開発センターは、こうした厳しい条件を前提とした、廃炉のための遠隔操作機器の開発・実証試験を行う施設です。

廃炉創造ロボコンで、高専の学生たちはアイデアと技術力を駆使してこの模擬 1Fに挑みましたが、ほとんどのチームはコースをうまく進むことができませんでした。

### <学生へのインタビュー>

「そのへんにあるような階段とは全然傾斜も材質も、その段の大きさとかも全然違うかったですね。やっぱこれから、自分、災害ロボットを造っていきたいと思っているので、災害ロボットというロボットがどれだけ難しいかというのは、確認というか、はっきりしたのはよかったですねと思います」

### ♪音楽

檜葉遠隔技術開発センターには、廃止措置に必要な遠隔操作技術の開発を行うために、様々なシミュレーションや実証試験を行う設備が設けられています。

### ♪効果音

水中でロボットを遠隔操作するための、ロボット試験用水槽。

### ♪効果音

1F原子炉建屋を3Dで再現した、バーチャルリアリティシステム。

自分の視点で原子炉建屋内を移動しながら、被ばく線量などを考慮した作業計画の検討ができる

バーチャルリアリティシステムは、作業員の訓練などにも利用されています。

1Fを想定したこのような設備の数々は、未来の技術者・研究者の学びの場でもあります。  
この日は福井大学などで原子力を学ぶ学生たちが集まり、原子炉建屋の壁をレーザーで削って  
除染する遠隔技術の実習が行われました。

#### <学生へのインタビュー>

「もっと不可能なことだと思っていたんですけど、えー、実際にロボットを造ったり、えー、動かしている姿を見て、廃炉も進められるような、少し実現性が見えているんだなと思って。私的には希望を持ちましたね」

この実習はモーションキャプチャと呼ばれるエリアで行われました。16台のカメラで人物や物体の動きを計測するこの装置は、廃炉技術だけではなく、CGの製作やスポーツ選手の身体の動きの分析にも応用することができます。

#### <研究者へのインタビュー>

「あの一、モーションキャプチャとかロボットの試験エリア、1Fの1号炉2号炉3号炉の広い40m×40mの面積を模擬できる場所というですね、ここぐらいしかなかったので、ここを使わせていただくように希望しました。担当者の方が色々配慮して頂いて、あの、我々としては非常にあの、感謝しております。あの、使い良いです。はい」

#### ♪音楽

様々な試験エリアは廃炉のみならず、大学や研究機関、企業の遠隔操作機器の実験など、広く一般にも開放され、様々なものに利用されています。

#### <機構職員へのインタビュー>

「ロボットを開発している企業ですとか、大学などの教育機関、あとは実際に1Fに入っている作業員の方がここで訓練を行って行って、廃止措置が加速すればなと思っております」

1Fの廃炉に向けた遠隔技術の開発だけではなく、楡葉遠隔技術開発センターが新しい技術開発や次世代の研究者のスタート地点となることが期待されています。(了)