

第6回廃炉創造ロボコンについて

国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構
福島研究開発部門
廃炉環境国際共同研究センター

Collaborative Laboratories for Advanced Decommissioning Science (CLADS)

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、1F廃炉への適用を想定した研究の成果を発表し、競い合い、学びあうことにより1F廃炉の人材育成に資することを目的として、第6回廃炉創造ロボコンを開催する。

【サマースクール:8月頃】

JAEA 檜葉遠隔技術開発センター／1F等の視察、座学等

【廃炉創造ロボコン:12月頃】

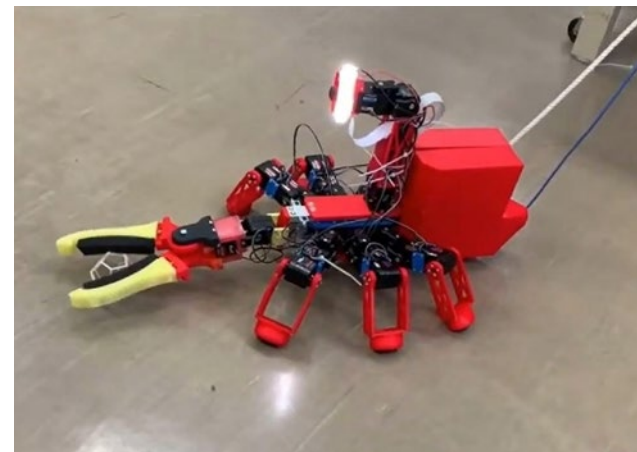
20校程度の参加を想定

各校に製作費を事前に提供しロボットを製作

モックアップ設備を使用しての実演

優秀校には各種表彰

ユーチューブ等による動画配信も想定

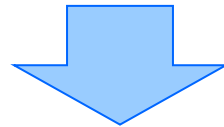


檜葉遠隔技術開発センターでの開催を目指すが、新型コロナウイルス感染状況を注視し、オンラインでの開催にも備える。

【廃炉作業におけるニーズ】

- 槽内面の健全性確認
 - 槽内部の線量率測定、内部沈殿物等の性状調査
 - 槽内部の溶接線、ライニングの健全性確認

- 高汚染エリアの高所除染
 - 線量率測定、スミア試料採取、個所の特定



【課題案1】

- 槽底面の検査
 - 水深1m程度の水槽中を端から端まで移動して、水槽底部に配置したマークの形状、サイズ、位置を計測し、その正確性を競う。

【課題案2】

➤ 槽内面の遠隔点検

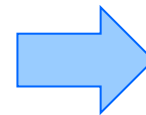
- 4m程度の鋼製円筒槽の外部地上から側面を上り内部に入る。槽底部から1~2m程度内表面の状態を観察し、その正確性、時間を競う。

【課題案3】

➤ 高汚染エリアの遠隔高所除染

- 競技用装置を高所側面壁(3~4m程度)下部に移動させ、側面壁(上下幅1m、横幅2~3m程度)のふき取りを行い、作業の精度、時間を競う。

- ◆ 有識者、東電関係者との意見交換
- ◆ 水中ロボット製作の困難さ
- ◆ オンライン変更時の柔軟性 など



課題案3が最適

高汚染エリアの遠隔高所除染

競技内容案

- 3～4m程度の高所側面壁(上下幅1m、横幅2～3m程度)のふき取りを行う。
 - ・作業の精度、時間が評価ポイント。
 - ・競技用装置は離れた場所(初期位置)から壁下部まで移動。
 - ・装置は、本体、端末も含めて初期状態、初期位置に戻る。
- アームの伸縮構造、ふき取り装置、場所の特定等が技術課題となる。
- 留意事項
 - ・高さが増すほど技術難度が上がる。
 - ・モックアップ施設の壁は2面用意し、両面を交互に使用して競技を円滑に行えるように工夫する。

