



福島工業高等専門学校が作成した 楢葉遠隔技術開発センター ご案内 ～廃炉先端技術を体感！～



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 福島研究開発拠点 楢葉遠隔技術開発センター

楢葉遠隔技術開発センター

研究管理棟



入り口のガラスの扉は
ICカードで開きます。



会議・打合せにもご利用ください！

多目的室：150人規模の会議開催が可能
会議室：2室
利用者室：3室
(当センターで試験等を行う利用者用スペース)

※会議室の利用は有料です。

今はやりの...

Virtual Reality system ~バーチャルリアリティシステム~

原子力発電所の職員も認める
高いクオリティで再現！



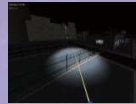
3Dメガネを装着！

- ・原子炉建屋内での歩行をシミュレーション
- ・壁のすり抜けや、踏み外した際の落下設定が可能



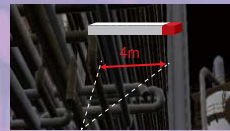
細かい動作までシミュレーション！

- ・顔の向き、姿勢によって視界が移動
- ・ヘッドライトで照らした視界も再現



スクリーン上で仮想空間を測定！

- ・距離を測定
- ・搬入したい物が通過可能か確認



- ・歩行データは記録・再生可能
- ・作業計画の立案、検証、訓練等に使用
- ・事故後原子炉建屋に入ったロボットが測定したデータで作成

ロボットシミュレータの開発



コンピュータの中で ロボットを動かします！

- ・画面内をロボットが走行
- ・速度やカメラの向きも調整可能
- ・実際の遠隔操作で予想されるトラブルをわざと発生させ、ロボットの改良等に役立っています。

試験棟



天井までの高さは40m！
これは7階建てのオフィスビルと同じくらいの高さです。



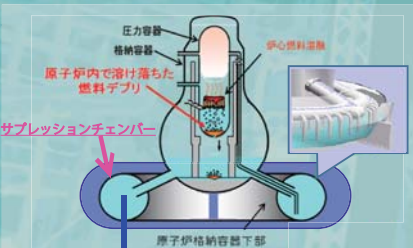
ロボット標準試験法の開発



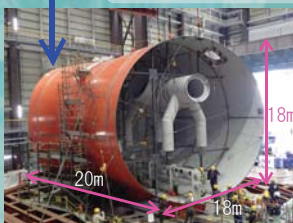
遠隔作業に必要とされる課題を用意して、ロボット開発や操作員の訓練に役立っています。

1/8 セクター試験体

- ・原子炉格納容器下部の実寸大模型
- ・冷却水の漏れを止めるための遠隔止水技術の開発

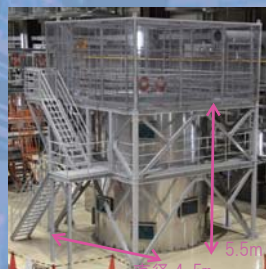


なんと、実寸大！



提供：国際廃炉研究開発機構

水中ロボット試験用水槽



- ・原子炉建屋内の水没部分を模擬
- ・水中ロボットの動作実験
- ・昇温装置 (60℃)、水中カメラ設置

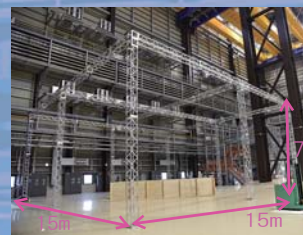


- ・水中ロボットを覗く見学者 (左側)
- ・水槽外からみた水中ロボット (右側)

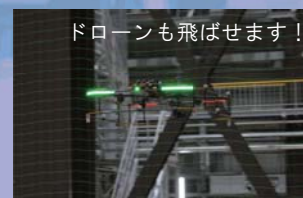
モーションキャプチャ

ロボットの動きを...

- ・16台のカメラが追跡
- ・デジタルデータに変換
- ・細やかに記録



ドローンも飛ばせます！



モックアップ階段

見た目の階段に見えますが...
この階段、実はすごいんです！



- ・原子炉建屋のいろいろな幅、長さの階段を模擬できるように調整できます！
- ・ロボットの昇降等の動きを試みます。

(段数11段 階段幅70cm~100cm 傾斜角40°~55° 可変6段階)

私たちの手で作り出す、新たな福島

2011年3月11日の東日本大震災により東京電力福島第一原子力発電所の事故が発生しました。放射性物質の影響により、人が近づくことが困難な場所ではロボット等の遠隔技術が必要となります。

楡葉遠隔技術開発センターは、遠隔技術の開発・実証施設として福島第一原子力発電所廃止措置へ貢献します。

楡葉遠隔技術開発センター アクセス

電車(JR)で来られる方

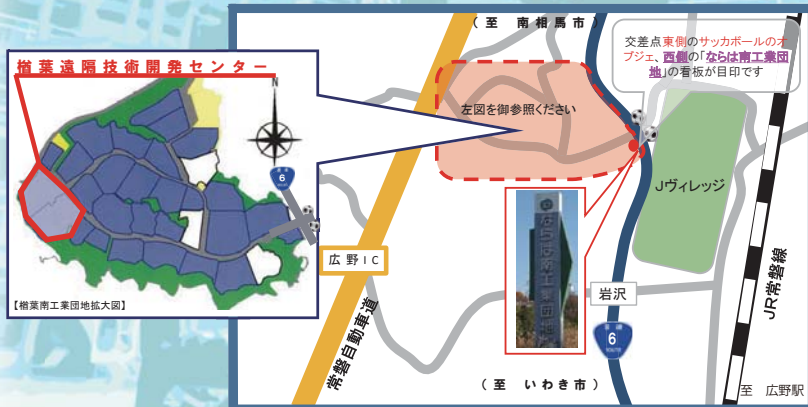
東京駅→いわき駅(常磐線)約2時間20分(特急)
いわき駅→木戸駅(常磐線)約30分
木戸駅→楡葉遠隔技術開発センター 約2km、約30分(徒歩)

見学や施設利用等の窓口

〒979-0513 福島県双葉郡楡葉町大字山田岡字仲丸1番22号
TEL:0240-26-1040(代表) FAX:0240-26-1041

お車で来られる方

常磐自動車道→広野ICより県道393号線と国道6号線経由 約4km、約8分



楡葉遠隔技術開発センターHP(左記QRコード)
<http://naraha.jaea.go.jp/>

施設利用申請システム
<https://mrs.jaea.go.jp/mrs/>



このパンフレットは福島高専
ビジネスコミュニケーション学科が
原子力機構との連携取り組みの一環で作成しました。