

福島工業高等専門学校

ビジネスコミュニケーション学科3年 制作

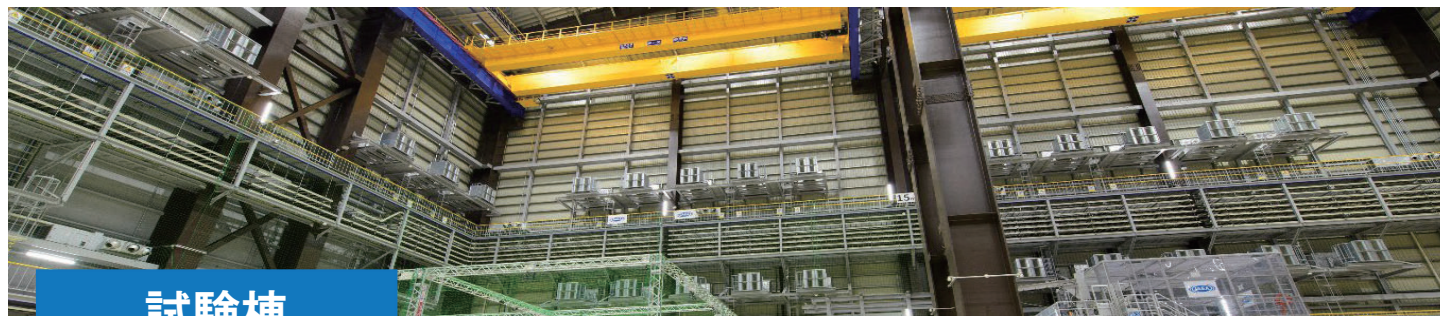


国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
福島研究開発部門 福島研究開発拠点

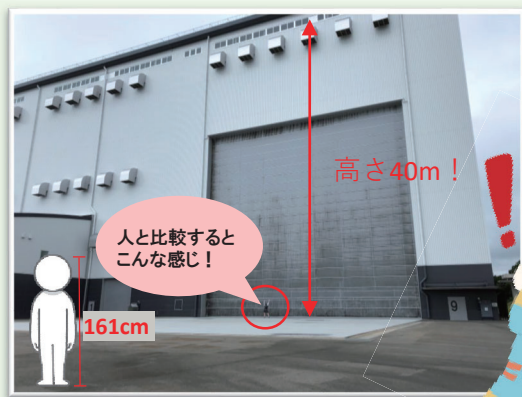
楢葉遠隔技術開発センター (NARREC)

NARaha center for REmote Control Technology Development





試験棟



とても大きな建物！！
試験棟の高さは学校の体育館の高さの3倍以上もあります。
この中でロボット等や実規模試験体を使って試験しています。
大きなシャッターは、ポリエステル(1100dtex)でできていて、JAXAでも同じ素材のものが使われています。



ロボット試験用水槽

水中ロボットの動作試験が行える水槽です。
東京電力福島第一原子力発電所(1F)原子炉建屋内の水没部分を再現し試験することもできます。
水温は、お風呂の水温(約42℃)よりも少し熱い約60℃まで設定することができ、また水質(塩水、濁水)も変更できます。



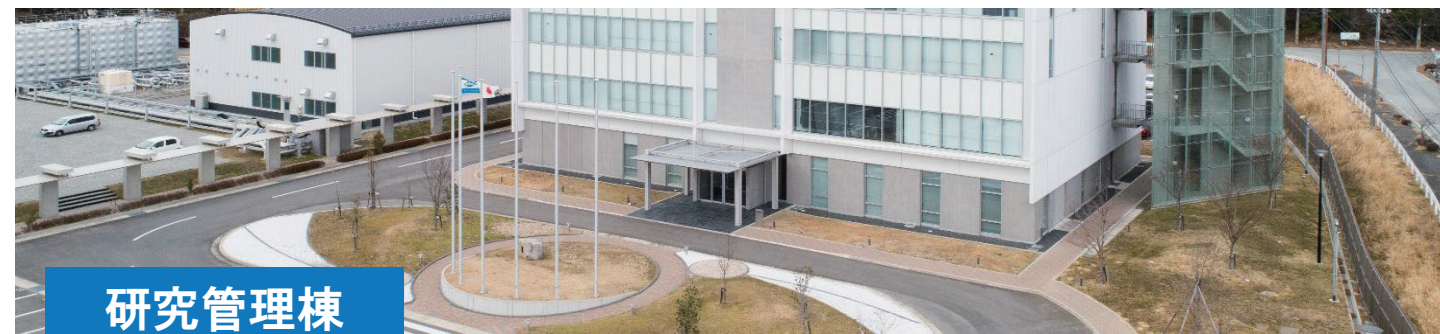
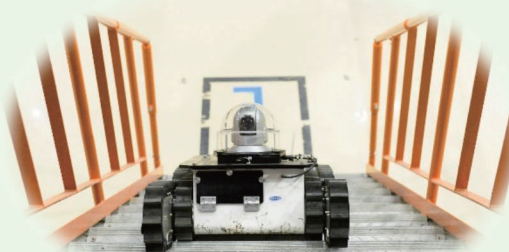
モーションキャプチャ

広い空間でドローンやロボット等の動作計測をすることができます。
16台ものカメラが追跡したデータをデジタルデータとして細かく記録します。
計測精度は±1.5mmとなっていてとても精密に計測することができます。



モックアップ階段

1F原子炉建屋内の様々な階段を再現できます。
この階段でロボットの昇降動作試験をします。
一見ふつうの階段に見えますが、幅や角度、高さ、路板の材質(編鋼板、グレーチングなど)を変えることができ、現場の状況に合わせた試験ができます。



研究管理棟

VRシステム(バーチャル・リアリティー)

VR技術を用いて、原子炉建屋内を再現しています。
1F原子炉建屋内での動作を細かくシミュレーションできます！
ヘッドライトだけで照らされた視界を再現したり、スクリーンへ投影した物の寸法を測定することができます。
現場で働く作業員の訓練や作業計画の検討・立案・訓練などに利用することができます。



高専生がVRを体験してみた感想

「初めて体験したが、あたかも自分がその場所にいる感覚になった！」
「見た映像の中のものを動かしたり、サイズを計測できたりしたので、シミュレーションに大いに役立つだろうと感じた！」
「大画面だから、情報を共有しやすかった！」



このコントローラーを使ってスクリーン上で寸法を測ったりできます。



その他の設備

NARRECには展示会や会議、講演会等で利用できる設備もあります！！ ※施設の利用は有料です
・多目的室 ・講義室 ・利用者室
企業のみならず、一般の方も広く利用可能です。



NARRECってなに？

2011年3月11日、東日本大震災が発生。この災害によって1Fで事故が起きてしまいました。発電所の中は高い放射線量の影響で人が近づくことが困難な場所もあります。NARRECは、安全に廃炉作業を進めるための遠隔技術の試験・開発を行う場として1F廃止措置に向けて日々取り組んでおり、とても重要な施設となっています。





▶▶▶ NARRECのこれから ▶▶▶

現在1F廃炉に向け、多くの方が作業や研究に勤しんでいます。しかし、高い放射線量により、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です。そこで、NARRECでは廃炉に向けたロボット等を開発・試験の支援を行なっています。また、全国の高専生らがロボット製作を通じて廃炉作業の問題や解決策を競技課題とした「廃炉創造ロボコン」が開催されています。若い世代の人材を育成する目的で開催され、これまでに5回開催されています（5回目はリモート開催）。NARRECで開発されたロボット技術はここ福島を元気にするだけでなく、日本各地で利用されています。

これからもNARRECは1F廃炉作業や日本の未来を担う技術の創出に貢献していきます。



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
檜葉遠隔技術開発センター（NARREC）

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

一般の方の施設見学も
 随時受け付けております

<https://naraha.jaea.go.jp>

