

施設名 檜葉遠隔技術開発センター(モックアップ試験施設)

略称

英語名 Naraha Remote Technology Development Center (Mock-Up Test Facility)

目的 大空間を利用した大型機器のモックアップ実証試験及び原子力災害対応用ロボット等の開発・実証試験

場所 (施設管理担当部署及び連絡先) 檜葉遠隔技術開発センター 利用・技術課  
Tel. 0240-26-1040

施設の利用研究例  
・ 原子炉の廃止措置技術の実証試験や遠隔操作機器の開発実証試験  
・ バーチャルリアリティシステムを用いた作業員訓練

経緯 平成28年4月供用開始

設備(装置)の概要(能力)		建屋・エリア等	概要
試験棟	共通エリア口 (1,368㎡)	天井クレーン(30t,5t) フォークリフト(0.5t)	
	ロボットエリア (1,216㎡)	ハンドリフター(1.5t) 工業用水(50A,0.15Mpa)、等	
	ロボット試験用水槽	直径4.5m×高さ5.5m×水深5m ジブクレーン(0.5t)、等	
	モックアップ階段	全体寸法:幅7m×奥行5m×高さ7m口 傾斜角度可変可能、ほか	
	モーションキャプチャー	計測エリア:幅10m×10m×高さ2m(標準)	
試験棟 付属建屋	研究準備室	卓上旋盤、卓上フライス盤等の工作機械	
	研究室・会議室		
研究管理棟	バーチャルリアリティ室 利用者室、会議室等		

規制法令


備考

### バーチャルリアリティシステム

VR(仮想現実)技術を用いて、あたかも1F現場にいる感覚を体験できるシステムです。このシステムで作業員訓練や作業計画の検討・立案等を行うことが可能です。

【主な機能】

- ・ 模擬空間閲覧機能
- ・ 線量分布表示機能
- ・ 照明設定機能
- ・ 物体間の距離計測機能
- ・ 模擬空間内への任意物体投入機能


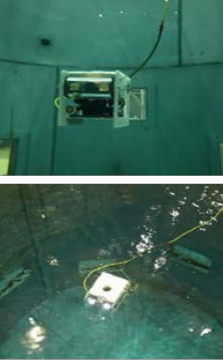


### ロボット試験用水槽

水中ロボットの実証試験に必要な水中環境を模擬する円筒型水槽です。

【設備仕様】

- 直径 : 4.5m
- 水深 : 5.0m(高さ5.5m)
- 観察窓 : 12箇所
- 水温 : 常温~60°C
- 水質 : 上水、工水、濁水、塩水
- 付帯設備 : 水中カメラ・照明、ジブクレーン

全景 試験の様子

### モックアップ階段

1F原子炉建屋内の様々な階段を模擬することが可能です。

【設備仕様】

- 傾斜 : 40,41,42,43,51,55度
- 手摺幅 : 700,800,900,1000mm
- 踏板 : 縞鋼板、グレーチング
- 階段は、90度回り(左右)、180度回り(左右)の入れ替えが可能。




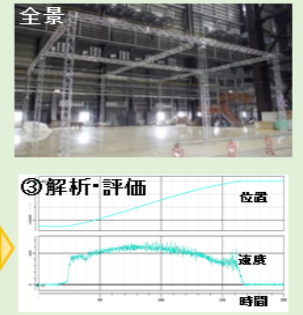

全景 試験の様子

### モーションキャプチャ

広い空間領域でロボットの動作を定量的に計測することが可能です。

【設備仕様】

- 計測範囲 : 幅10m×奥行10m×高さ2m
- 計測精度 : ±1.5mm(上記計測範囲の場合)
- カメラ : 16台 Vicon社製T20S
- ソフトウェア : Vicon社製Nexus2.0Network
- 計測範囲については、変更可能。

①撮影動作 ②動作の定量化 ③解析・評価

ロボットに取り付けたマーカの位置と時間をデータ化  
データを解析して速度、加速度等を求め、ロボットの動作を平面データ化