

廃炉に向けた人材育成の取組

Human Resources Development on Decommissioning Projects

This project is designed to correspond with the “human resource development and cooperation between higher education and research institutes in the medium-and-long term viewpoint” which is related to a governmental medium-and-long term roadmap for TEPCO’s Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant. The aim of this program is to cultivate the human resources necessary for safe and steady decommissioning work. By collecting knowledge and expertise from various fields, the difficulties that are faced in completing this monumental task would be made easier. This would be burdensome for private enterprises alone.

In addition, the Nuclear Decommissioning Network of the National Institute of Technology was established and it seeks to educate students at the Fukushima College while being supported by other colleges in the Institute. While the educational program on basic research aims to deepen students’ interest in decommissioning the nuclear reactor, the highly practical education program aims to continuously cultivate human resources.

This project is based on education and research in nuclear decommissioning using of Japan Atomic Energy Agency (JAEA) facilities.

1. 概要

この取組は、平成31年度まで実施していた文部科学省の委託事業「廃炉に関する基盤研究を通じた創造的人材育成プログラム」を本校において継続しているものです。東京電力福島第一原子力発電所について、政府が決定した中長期ロードマップに位置づけられた「中長期の視点での人材育成及び大学・研究機関との連携」を進める観点から実施するもので、民間だけでは着手しづらい中長期的基礎基盤研究について、多様な分野の叡智を集結して課題を克服し、安全かつ着実に廃炉作業を進めていく上で必要となる人材の育成を目的としています。また、廃炉に関する基盤研究を通じた教育プログラム（廃炉創造学修プログラム）を実施して、原子力発電所廃止措置の分野に学生の興味を膨らませるとともに、高度な実践的教育に基づき継続的に人材を育成することを目的として、廃止措置人材育成高専等連携協議会（通称：廃プロ高専協）を設立し、加盟高専等と連携のもと、本校が全国の高専生を対象に人材育成を進めています。

2. 廃炉創造学修プログラム

廃炉や放射線、原子力に関する知識を深めるために、1年生から5年生の各学年において下記の講義を行っています。学科を問わず受講可能です。

- ・原子力発電基礎：集中講義 1 単位、1 年生対象
- ・放射線基礎：集中講義 1 単位、2 年生対象（e-learning）
- ・廃炉ロボット概論：集中講義 1 単位、3 年生対象（e-learning）
- ・廃炉工学：集中講義 1 単位、4 年生（e-learning）
- ・原子力事故総論：集中講義 1 単位、5 年生対象

3. 廃炉創造ロボコン

ロボット製作を通じて学生に廃炉に関する興味を持たせると同時に、学生の創造性の涵養に貢献し、課題解決のみならず課題解決能力を養うことを目的に、廃炉創造ロボコンを開催しています。昨年度は第8回大会を令和5年12月23日に日本原子力研究開発機構楡葉遠隔技術開発センターで開催しました。全国から13高専、16チームと、海外からマレーシア工科大学が参加し、各チームが今回の競技課題である高線量エリアの遠隔高所除染に挑みました。

4. 研究開発を通じた人材育成

本科の卒業研究や専攻科の特別研究を通じて廃止措置に関する基盤研究を実施し、研究を通じた人材育成を進めています。主な研究テーマは以下の通りです。

- (1) 水中クローラ型作業ロボット
- (2) 福島第一原子力発電所の高所・狭あい部調査ロボット開発
- (3) 水中探査ロボット「ラドほたる」開発
- (4) 過酷事故対応電子機器の実用化に向けた耐放射線・高温動作半導体デバイスの高性能化



第8回廃炉創造ロボコン 競技の様子