

## 次世代放射線シンポジウム 2023 (第 35 回放射線夏の学校)



植竹 修士  
Uetake Tomonori

### 1. はじめに

2023年8月17～19日、応用物理学会放射線分科会が主催する次世代放射線シンポジウム2023第35回放射線夏の学校(以下、「夏の学校」という)が福島県富岡町(ホテル蓬人館 他)にて開催された(実行委員長 黒澤俊介氏(東北大学))。夏の学校は、1989年から毎年対面形式(合宿形式)で開催されていたが、COVID-19の影響により2020、2021年は完全オンライン形式、2022年はハイブリッド形式での開催であった。2023年5月にCOVID-19が5類感染症に移行したことを受け、従来の対面形式に戻り開催された。筆者は、今回初めて参加したので、その内容及び所感を報告する。

### 2. 夏の学校の概要

今回の構成は以下のとおりであった。

- ① 招待講演4件
- ② ポスター発表30件
- ③ 企業紹介8件
- ④ 若手イベント4件
- ⑤ 廃炉資料館・福島第一原子力発電所見学

冒頭、分科会幹事長の人見啓太郎氏(東北大学)より、夏の学校の魅力の1つは参加者間の交流であり、学生や企業等の所属の垣根を越え、参加者同士の親交を深め、研究を推進いただきたいという旨の挨拶があった。また、「夏の学校」とあるとおり、学生の参加割合が非常に高く、参加者の約半数が学生であった(参加者70名の内学生33名)。これは、夏の学校が開催当初より学生の人材育成に注力していることが、広く浸透していることの証であろう。

今回の招待講演の内容は、福島県富岡町での開催を受けて福島第一原子力発電所事故に関する内容

が中心であった。講演1は、JAEAの田川明広氏による「東日本大震災JAEAは、何を行ってきたか」であった。講演では、JAEAが震災当日から約1年の期間で実施した活動や、そこから生まれた新たな課題、復興の状況等が説明された。特に講演の中で、震災を受けて培われた技術を、他の研究分野において利用・応用できるように今後研究を進めていきたいという説明が印象的であった。講演2は、東京電力の桜木洋一氏による「福島第一原子力発電所の廃炉における放射線計測技術 現状と今後」であった。講演では、現在の原子炉格納容器内部の動画の解説から、震災前後において施設で使用する測定器・測定方法の変化や、今後廃炉作業に向けて必要とされる測定器の説明があった。質疑応答では、多くの学生からそれらの新しい測定器に関する具体的な仕様(測定頻度やメンテナンスの有無等)についての質問があった。今後、今回参加した学生によって新しい測定器が実用化され、安全な廃炉作業そして復興推進につながっていくことが望まれる。講演3は、福島高専の鈴木茂和氏による「福島高専における福島第一廃炉に関する人材育成とロボット開発」であった。講演では、福島高専で廃炉に向けた人材育成の一環として設立された「廃炉創造学修プログラム」の説明があり、2023年度は5学年で400名を超える学生が履修していることが報告された。また、そのプログラムの一環として計画された廃炉創造ロボコンの競技会がこれまでに8回開催され、多くの高専生がロボコンの設計・製造を通じて廃炉復興に関与されていることが報告された。また、質疑応答では、プログラムが設けられたことで、福島県外か



写真1 熊谷氏の講演

本講演の講師は、日本アイソトープ協会の理工・ライフサイエンス部会若手ユーザ活性化専門委員会より派遣された

ら越境し通学している学生の紹介があり、廃炉に向けた人材育成の活動が広く国内に広がっていることを改めて認識した。今後筆者が所属する日本アイソトープ協会として、プログラムへの協力・支援を検討していきたい。講演4は、JAEAの熊谷友多氏による「模擬燃料デブリを用いた過酸化水素による酸化劣化過程の研究」であった(写真1)。講演では、燃焼デブリとは何なのか、という筆者のような初学者にも理解しやすい内容の説明から始まり、燃料被覆管の材質であるジルコニウム(Zr)の有無によるウランの溶出の変化について説明があった。

今後、採取される福島第一原子力発電所の燃焼デブリの安全管理に向けて、非常に興味深い講演内容であった。その他、当協会を含めた8社による企業紹介や実行委員4名による若手イベント「中堅研究者たちのキャリアパス紹介」が行われた。特にその若手イベントでは、それぞれのキャリアパスの内容は異なっていたが、「悩まずにまず行動する」という考え方が共通していた。講演は、先輩研究者の実体験に基づいた内容であり、学生にとっては非常に貴重な情報であろう。本分野の人材育成の観点からも継続して実施すべき企画であると思われた。

### 3. 廃炉資料館、福島第一原子力発電所見学

本見学は夏の学校参加者の内、希望者が事前申請にて参加する企画であったが、早々に定員に達したと聞いた。改めて本分野の多くの学生・研究者にとって、廃炉の状況について強い関心がある事がわかる。見学は、まず旧東京電力福島第二原子力発電所PR施設を改修した廃炉資料館で、震災当日から



写真2 見学の様子

放射性物質や瓦礫の飛散防止のため、3号機には屋根が設置されていた

これまでの復興の状況を10分程度のビデオで視聴した。筆者の頭の中では、前日までの招待講演の内容を思い返していた。その後、福島第一原子力発電所に移動した。発電所内の見学は、基本バスでの移動であったが、1~4号機側のブルーデッキと5~6号機側のグリーンデッキでは降車し、崩壊した原子炉施設建屋や津波により破壊されたタンクを確認することができた(写真2)。最後に、容器に採水されたALPS処理水を確認し、放水処理・放出基準の説明を受け見学会は終了した。

事故後12年の期間が経過してしまったが、改めて自分の目で廃炉の状況を確認できたことは非常に感慨深いものであった。

### 4. 最後に

今回の夏の学校への参加を通じ、改めて震災や事故、復興、またそれらに関連する測定器等の研究開発や人材育成の状況を確認することができた。また、多くの学生や研究者の方々と交流できたことは筆者にとって良い刺激となった。本イベントを企画、運営いただいた人見啓太郎氏、黒澤俊介氏をはじめ実行委員の先生方に改めてお礼申し上げる。次回は福岡県志賀島で開催予定であり、多くの学生・先生等とお会いできることを心待ちにしている。

第35回放射線夏の学校 大会サイト

URL : <https://sites.google.com/view/2023rad-ss/>

((公社)日本アイソトープ協会)