

シニアネットワーク連絡会（SNW）セッション

原子力人材育成公募事業「世界最高水準の安全性を実現するスーパーエンジニアの育成」

MEXT Nuclear education project: To be a Super Engineer to Realize the World Class Nuclear Safety

(5) 国内研修と米国研修で得たものと将来への抱負

(5) Nice experience of the training in Japan and US and hope of future

* 倉 佑希¹¹ 北海道大学

1. 結論

私は日立・JAEAの施設で行われた研修、そしてアメリカ研修に参加した。研修では、工場や発電所の見学を通じて、大学で学んだ知識が現場でどのように使われているかを知ることができた。また、若手からベテラン、シニアの方まで、様々な立場の方との交流の機会もあり、原子力に関する専門知識を深めるだけでなく、仕事内容やキャリアについての体験談なども伺うことができた。

この発表では、私が参加した研修の概要と、そこから学んだことについて紹介する。

2. 国内研修

私は8月29日から9月2日に行われた北陸電力での研修に参加した。原子力技術研修センターにおける講義と、志賀原子力発電所やオフサイトセンターの見学を行うことができた。講義では、志賀原子力発電所の概要や新規規制基準に基づいた安全対策、保全に関して、現場の方に教えていただいた。発電所見学では実際に津波対策施設を見学し、発電所内の工事や保全の現場を見学することができた。また、若手の所員の方と対話する機会があり、どのような作業が大変か、などを伺うことができた（図1）。



図1 志賀原子力発電所の若手所員との対話会

私は10月17日から21日に行われた。日立GE・JAEAの研修にも参加した。

初日には日立本社において日立GEの概要説明と原子力事業全般についての紹介があった（図2）。国内の原発については、BWRは全て停止中、建設も中断しているという厳しい現状であると伺った。福島第一原発の廃炉については、日立GEのロボットの投入などの取り組みについての説明を受けた。

2日目、3日目には日立GEの工場見学があり、実際の生産現場を目にすることができた。また、日立GEの開発した炉形について講義を受け、ABWRの従来からの変更点やその利点、ESBWRの静的安全性などについて詳細な説明を受けた。

4日目にはJAEAの研究施設の見学を行った。東海地区ではLSTFやJRR-3（図3）、東海地区では常陽やHTTRの見学を行った。特に印象に残っているのはHTTRで、高温を利用した水素製造など発電以外の用途にも使用できる点や、黒鉛を利用し、空冷系を備えるなど高い安全性を持つ点が魅力的に感じた。

最終日には電気の史料館の見学と、シニアとの対話会を行った。電気の史料館では日本の発電史における貴重な資料を見ることができた。シニアとの対話会では、シニアの方の過去の体験談について、直接伺ったり、原子力を取り巻く状況についての意見交換などを行った。

*Yuki Kura¹,¹Hokkaido Univ.



図2 ABWRに関する講義（日立 GE）



図3 JRR-3について説明を受ける様子

3. 米国研修

米国での研修は1月8日から22日にかけて行われた。

最初の3日間では、ISOE シンポジウムに参加した。講演者は様々な国、立場の方々と、職務上の被ばく量の低減のための取り組みについて紹介していた。海外の現場の取り組みについて学生が知る機会にはほばないので、大変貴重な機会になった。

その後はアメリカの4つの原発の見学を行った。各原発では福島事故を受けた安全対策や、発電作業時の被ばく量低減の取り組みを中心に説明を受けた。福島事故を受けた対策では、どの発電所も河川や湖からの越水対策を強化していることを伺い、防水扉や防水堰を見学した。また、電源喪失時の対策として、可搬型のポンプやホース等を施設の各所に常備していた。これらは FLEX として規格化されており、他の発電所との融通が可能である。被ばく量低減に関しては、発電所内の各所でモニター等を使った線量の可視化がなされていて、長時間いても良い場所とそうでない場所の区別が明確になっていた。また、発電所で働いている方と対話する機会があったが、仕事に自信と誇りを持っていることが伝わってきた。

4. 研修で得たものと将来への抱負

日本国内の研修では、メーカー等の技術者や元技術者や経営幹部の方々と直接お話しする機会が多く、原子力に関する幅広い知識を得ることができた。最新の原子力関連の知識は大学での講義などでは得ることが難しく、貴重な機会となった。また、原発を取り巻く状況として、再稼働に時間がかかっている影響は、電力供給や環境問題以外にも出ていることが分かった。例えば日立が行っている他国への原発輸出では、再稼働が遅れているうちに他国の原発が稼働実績を積んでしまい、後れを取ってしまうということを伺った。また研究炉に関しても福島事故以降運転することができていない。

米国研修では、日本の学生としてはなかなか得ることのできない、海外の現場で実際に行われている取り組みについて知ることができた。日本で起きた福島の事故に関しても、詳しく分析と対策が行われていることがわかった。それらの中には日本でも真似すべきだと思われるものもあった。

私は大学の修士課程修了後は原子力発電所のエンジニアを目指している。今回の研修で得た様々な知識を、将来の原子力発電所の安全運転のために生かしたい。そして将来は、幅広い視野と知識を持つ「スーパーエンジニア」になり、自分の得た知識と経験を他の人に伝えられるようにしたいと考えている。

謝辞：ご導いただいた先生方、電力会社や JAEA, メーカーの技術者、そして海外研修でご指導いただいたイリノイ大学の David Miller 教授、米国の発電所の RP マネージャのメンター皆さまに深謝いたします。