

インターンシップ体験記

坂井 悠介（さかい ゆうすけ）

東京工業大学大学院 理工学研究科 原子核工学専攻 博士前期課程 1 年

International Atomic Energy Agency (IAEA)

Department of Nuclear Energy / Division of Nuclear Power

/ Section of Nuclear Power Technology Development (NPTDS)

インターン期間: 2014 年 9 月 15 日～2014 年 12 月 12 日 (3 カ月間)



(天野事務局長とインターン生)

■ 志望動機と派遣方法 ■

私はエネルギー自給率の低い日本において、高い国際競争力を持つ原子力分野を学ぶことに意義を感じ、現在原子核工学を専攻しています。私は原子力分野の専門家が集う国際機関で原子力の知見を深めることに加え、福島事故以降の国際的な原子力利用や日本の原子力政策に対する世界各国の意見、また異国の人々と協働する経験を得たいと思い、大学院進学前から IAEA インターンへの参加を決めていました。

現在、「国際原子力教育ネットワークによる戦略的原子力人材育成モデル事業」と呼ばれる文部科学省復興対策特別事業があります。この事業では原子力教育・研究に携わる 16 大学が産官の支援・協力のもとに、国際原子力人材の育成を行っており、私はこの事業の一環である IAEA インターンに応募しました。

インターン選考では、書類審査、面接の中で自身の研究内容、言語能力、志望部署やその理由、インターン計画等が問われました。

■ インターン先について ■

私が配属された部署:Nuclear Power Technology Development Section(以下 NPTDS と記す)は、増加し続ける 21 世紀のエネルギー需要を持続可能な方法で満たすことを目的とし、先進的な原子炉技術における情報交換、研究協力や技術発展の促進を行っています。具体的には改良型水冷却式原子炉や高温ガス冷却炉といった先進的な原子炉システムやその応用に関する技術情報や開発動向の収集、分析、そして報告書や他の専門文書を通じて加盟諸国へ情報提供を行います。私は改良型原子炉の中でも、SMR (Small Modular Reactor)と呼ばれるモジュール式の中小型炉を取り扱うチームに配属されました。

SMR は従来の現地建設型の大型炉とは異なり、予め工場で作成したモジュールを立地点まで輸送し組み立てることが可能であるため、建設期間の大幅短縮や立地条件にも柔軟に対応ができる原子炉です。また、受動的安全性(物理原理に基づいた安全機能をもつ特性)を備えることで、必要な運転員の人数削減も可能になります。



(左:NPTDS、SMR チームと食堂にて 右:直属の上司と)

■ インターンの業務内容 ■

1. 世界各国が開発している中小型モジュール炉 (SMR) のスナップショット作成

NPTDS では、世界各国の SMR の特徴を専門文書の中で紹介しています*¹。しかし、各々の説明が非常に長く要点が伝わりにくいため、各 SMR の要約をスナップショットとして IAEA のホームページに掲載することになりました。私はその要約作成を担当しました。各原子炉が持つ特徴を深く学び、本質を理解することに加え、IAEA の中立的な視点から文章を作成することが求められる仕事でした。

2. IAEA 総会でのサイドイベント補助

IAEA では年に一度総会を開催し、世界各国の代表が原子力政策全般に関する演説を行

うとともに、原子力の平和的利用、技術協力、原子力安全、核セキュリティ、原子力利用に関わる国際問題等を議論します。IAEA 総会の開催中は様々な分野のサイドイベントが行われ、NPTDS も原子炉システムの最新情報を発信していました。総会の開催中は、その参考資料の準備・配布、出欠確認、後片付け等を行いました。

3. Excel VBA プログラムを用いた SMR 選定ツールキットの改善

SMR の種類・用途は多岐に渡ることから、導入予定各国の要望に合う SMR の候補を絞り込むツールキットの作成プロジェクトが進められています。このプロジェクトは、私が配属される前にほとんど完成されていたことため、私は主にツールキットのデザインや内容のアレンジを担当しました。自身の専門分野ではない中で、日々アイデアの抽出が求められる仕事でした。

4. 「日本の原子炉を他国に輸出する際に生じる法的な問題点」に関するドキュメントの作成

私は日本の原発輸出に非常に興味があり、且つその国際的な見解を得られる貴重な機会であると思い、上司に提案してこの仕事をさせていただきました。私は日本が関わる原発輸出計画や世界の原子力市場、また原発を輸出する際に生じる法的な問題点（賠償責任、技術移転に伴う情報漏えいや知的財産等）について分析を行い、課題点や今後の展望についてまとめました。同僚や上司、駐在している邦人職員、他国インターン生と議論する中で、原発輸出の背景やその影響力等を深く学べただけでなく、直属の上司が複数の国で技術者として働いていた経験を聞くことで、技術者視点での技術保護に対する重要性や繊細さを理解できた仕事でした。

以上の他に、滞在中に行われた中東諸国や東南アジア向けのテクニカルミーティングやアフリカ諸国向けの技術協力に関する会議にも参加させて頂き、更に天野事務局長とインターン生との Q&A セッションにて、実際に質疑を行うこともできました。

また IAEA には政府関係、メーカー、電力、研究開発機関など様々なバックグラウンドをお持ちの邦人職員の方が 5-60 名程います。滞在中は個別にアポイントを取り、具体的な仕事内容や現在に至った経緯等、千差万別なお話を沢山聞くことができました。

■ インターンを通して得たこと・学んだこと ■

様々な国籍・バックグラウンドの方々と協働した今回の経験から、他国の人々と働く上での意思疎通の難しさを体感し、自身の課題点を認識できたこと、そして微力ながら一つの目標に向かうチームの一員として働けたことは非常に有益でありました。そして日々の議論から原子力分野だけでなく、政治、歴史、文化、自身の将来等、多岐に渡る分野を考え直す、また考え始める機会を得たことは、国際機関だからこそ得られたものだと認識しています。

また福島事故以降、世界の原子力情勢は大きな変化を見せましたが、日々の議論や IAEA 総

会、数々の会議に参加する中で、東南アジアや中東、アフリカ諸国の多くの国々が原子力に今なお期待を持ち、さらに日本に期待を寄せていることを身をもって実感できました。また、原子力利用に対して慎重な意見も沢山頂戴し、大局観を持って日本の原子力を俯瞰することができたことは、今後世界を舞台に働く上で貴重な経験であったと思います。

■ インターン終了後 ■

インターン終了後は、修士論文執筆に向けて日々研究に励んでいます。また現在、原子力メーカー、プラントエンジニアリング、総合商社を中心に就職活動を進めています。

IAEA で 3 カ月間は、周りの方々に大変恵まれ、日々刺激で溢れていました。自身の将来像や価値観を変えるきっかけも沢山得ることができました。

今回のインターンシップを行うにあたり、多くのご支援を賜りました。このような貴重な機会を与えて下さり、支えて下さった多くの方々に深い感謝の意を表するとともに、この経験から得たものを次のステップへ繋げられるよう、これからも全力で精進していきたいと思います。今後、原子力関連分野を学び、国際舞台での活躍を視野に入れている方には、IAEA インターンシップは非常に魅力的な選択肢の一つと言えますので、是非挑戦してみてください。

参考文献

*1 http://www.iaea.org/nuclearenergy/nuclearpower/Downloadable/SMR/files/IAEA_SMR_Booklet_2014.pdf

(2015 年 2 月執筆)