

## IAEA インターンシップ参加報告

派遣期間：平成 18 年 10 月 1 日～12 月 13 日

派遣者：創造エネルギー専攻博士後期課程 1 年 近藤 康太郎

派遣先：国際原子力機関(IAEA)、ウィーン、オーストリア

東京工業大学 21 世紀 COE プログラムにおける COE-INES キャプテンシップ教育プログラムの一環として、国際原子力機関 (IAEA) のインターンシップに参加しました。IAEA は原子力の平和利用と核不拡散を促進する国際機関です。

私の研究対象はプラズマ物理であるにも関わらず、放射線の安全基準や人体への影響といったこと、また実際の放射線の事故等の時にどのような対応・対策を講じているのかを理解していませんでした。今後プラズマ物理に関わっていきたく私にとってこのインターンシップはこういったことを学ぶことができる絶好の機会だと思い、志望しました。もちろん、このインターンでの生活拠点であったウィーンでの生活を通して、音楽・芸術・建築などに直接肌で触れたいというのも大きな志望理由でした。

IAEA での配属先は Department of Nuclear Safety and Security (NS) の Incident and Emergency centre (IEC) というところでした。IEC は放射線事故や緊急事態があったときに、その当事国から連絡を受けるところで、事故に対しての応答やどのような対応が必要かを準備するところです。さらに周辺諸外国にも協力を要請したりもします。そのために、働いている方のバックグラウンドも様々で、エンジニアはもちろんですが、医学系さらに国際関係の方もおり、大学の研究では決して接することのできない貴重な職場でした。

私は放射線事故の防災の専門家である Guenther Winkler 氏の下で、Radiative Dispersion Devices (RDDs) の際の放射性物質の拡散を計算できる HOTSPOT シミュレーションコードを用いた緊急対応の手順を確立する仕事をするようになりました。これは事故報告を受けた IEC がスムーズにこの HOTSPOT コードを使って、放射線被害を見積るためです。さらには、この方法による評価と従来安全評価基準とを比較・検討することが可能になり、より信頼性の高い評価方法を築いていくことができるようになります。

この HOTSPOT コードは気候パラメータ、事故の規模さらには放射性核種の量などが初期パラメータで必要となるのですが、こういったパラメータは事故直後に容易に知ることができません。そこで、典型的な RDD に関する事故事例

を調べ、それを初期パラメータとして放射能の影響を評価しました。このケーススタディから 崩壊の放射性核種の肺に対する急性被曝は健康に影響を与える可能性があり、従来の安全評価基準と異なる結果になりました。このため、このケースではさらなる安全検討が必要であることがわかりました。

この仕事は今までやってきた研究とは全く異なっており、前提となる知識も全然持っていませんでした。そのため、この仕事の背景や意義に関して理解することはかなり大変であると思っていました。しかし、知識も英語力も不足している私にたくさんのディスカッションする時間を Winkler 氏は割いてくれました。特にインターンシップのはじめのころはディスカッションだけでは理解できない私のために、常に書き下してくれた文章をメールで送っていただいたので、スムーズに疑問を解決し、理解することができました。彼に限らず働いている職員の方々の多くが議論を大変好んでいて、どんな質問でも親身になって聞いてくれました。研究者を志す私にとって、これはとても大切な姿勢だと実感し、自分自身もこういったスタイルを身につけたいと強く思いました。

また、今回のインターンシップでは多くの文化にも触れることができました。音楽の都とも呼ばれるウィーンではオペラやクラシックなどのコンサートが毎日開催されています。特に 2006 年はモーツァルト生誕 250 周年ということもあって街中が活気に満ちていました。ウィーン国立歌劇場で行われるオペラは立見席だと数ユーロで見られるので、気軽に楽しむことができました。オペラは、たとえストーリーは単純だとしても、ウィーンフィルオーケストラが奏でる素晴らしい演奏とともに鑑賞すると本当にその空間・雰囲気魅了され、感動を与えてくれる素晴らしい文化であることを感じました。また、建築学でヨーロッパに留学中の友人が私の元を訪ねてくれたこともあって、ウィーン市内にある多くの有名建築物・美術館を見ることができました。今まで全く建築には疎かったのですが、建築家やその歴史を少しでも知ること、建築物ひとつひとつが興味深く感じ、そしてそれに囲まれて住んでいることに感動を覚えました。さらに、食文化にも多く触れることができました。11 月頃には Gansl というガチョウ料理が期間限定で味わうことができ、私の配属していた IEC の方々と一緒に食べに行きました。伝統的な食事を味わうことができ本当にラッキーでした。こういった様々な文化に触れること自体本当に興味深く、楽しめたのですが、それ以上に有意義だったことはそういった時間をみんなで共有し、共感することでより深い信頼関係が築けたことでした。素晴らしい文化を知り、そし

てそこに住んでいる方々と親しくなることで、ウィーンという街が本当に素敵  
なところだということに気がつきました。

私は自分の研究の専門性をしっかりと身につけ、未知なことを発見していく  
ことで社会に還元し、多くの人々に感動を与えられるような研究者になりたい  
のですが、今回のインターンシップで学んだこと、そして多くの魅力に触れて  
感動したことは、研究者になるための私を大きく成長させてくれる素晴らしい  
機会でした。この機会を与えてくださった COE-INES のスタッフや先生方、こ  
のインターンを通して知り合えた方々、そして配属先の IEC の Guenther Winkler  
氏（写真 1）に心から感謝致します。



写真 1 配属先の Mr. Winkler 氏と筆者