

Newsletter

Vol.5
2014.5

Contents

- 1.国際シンポジウム・セミナー
- 2.福島フィールドワーク
- 3.欧州研修
- 4.その他のイベント
- 5.学生紹介2
- 6.行事予定

U-ATOM (ユーアトム) とは

グローバル原子力安全・セキュリティ・エージェント教育院では、「全寮制などを導入した新しいユニークな原子力教育（世界原子力安全・セキュリティ道場）」を実施しています。「Unique」の頭文字とATOM（原子）を合わせ、通称をU-ATOM（ユーアトム）としました。



International Symposium and Seminar

平成26年2月25日（火）～3月7日（金）、お台場の東京国際交流館・プラザ平成において、原子力・セキュリティ・及び核不拡散をテーマとした国際シンポジウム・セミナーが開催されました。このセミナーは、原子力災害に対応できるグローバルな人材育成を目的とし、招聘した国内外の講師の方々との質疑応答や学生同士の活発なディスカッションが行われました。

Plenary Session & Lecture Session

第1部は、東京工業大学三島学長（代読）、共催者のテキサスA&M大学の代表、来賓の国際原子力機関（IAEA）の代表の歓迎と開会の挨拶のあと、国際原子力機関、包括的核実験禁止条約準備機関、在日フランス大使、元在ウィーン国際機関政府代表部遠藤大使の基調講演が行われ、「原子力の将来と核不拡散」、「原子力教育・訓練」、「原子力安全と核セキュリティ」、「プルトニウム問題」に関する招待講演及びパネルディスカッションが行われました。

その後、事前登録したセミナー受講生（道場の学生を含めて44名）は、広島記念公園や高速増殖原型炉「もんじゅ」を訪問し、東京にもどり、第2部の「Seminar on Nuclear Security」及び第3部の「Student Session」に参加しました。

第2部の「Seminar on Nuclear Security」では、「核セキュリティ文化」、「核セキュリティへの脅威」、「核セキュリティリスク分析」、「革新的な核セキュリティ技術」、「国境／港湾セキュリティ」、「核物質の輸送安全」などの講義が行われ、活発な討論が行われました。

Student Session

第3部の「Student Session」では、元IAEA事務次長や米国国務省 国際安全保障拡散防止局 脅威削減プログラム大使による特別講演（ビデオ講演）や日本文化についての特別講演、更に福島第一原子力発電所事故に関する講義が行われました。最終日には受講生の各グループが、このセミナーで学んだことをまとめ、プレゼンテーションとディスカッションを行いました。海外からの受講生はもちろん道場の学生にとっても貴重な体験となりました。



International Symposium and Seminar

Field Education

Field Education 1 広島



▲広島平和記念公園

海外講師4名、国際セミナー参加学生他が参加し、放射線影響研究所と広島平和記念公園を訪問しました。放射線影響研究所では大久保利晃理事長から、原爆被爆による人体影響の評価及び研究等の説明を受けた後に所内の施設を見学しました。広島平和記念公園では、原爆前後の歩みや核兵器の恐ろしさが実感できる多くの展示物を見学し、当時小学校2年生だった原爆被爆体験者の講話を拝聴、核兵器廃絶と世界恒久平和実現を求める広島の願いを痛感しました。



▲放射線影響研究所



▲原爆被爆体験者の講話

Field Education 2 福井



▲高速増殖原型炉もんじゅ

もんじゅの概要説明の後、日本人グループと外国人グループに分かれて見学を行いました。ナトリウム棟では流動装置、燃焼実験設備、火災消火研修施設等の見学や常温のナトリウムの塊を空气中でナイフで切断する体験をしました。1995年ナトリウム漏洩事故が起きた二次主冷却系配管室、自然循環による崩壊熱除去のための空気冷却器室、中央制御室、シミュレータ室等を見学し、今後のもんじゅの役割や原子力安全について深く考える機会となりました。



▲概況説明



▲見学

Voice

博士1年

森 貴宏さん



2月25日～3月7日の約2週間にわたり、原子力国際セミナーに参加しました。セミナーには、世界各国から原子力を学ぶ多くの学生が参加し、国内外の専門家の方を交えて、原子力が抱える安全、セキュリティー、セーフガードなどの問題について議論を交わしました。セミナー期間中には広島の平和記念公園や日本の高速増殖炉もんじゅを訪問し、日本と原子力の過去と未来について学びました。広島では実際に原爆被爆者の方の体験を拝聴させていただくこともできました。セミナーを通し、参加者全員が原子力の平和利用の大切さと、その為の国際協力の重要性を学ぶことができました。

福島フィールドワーク

環境放射線計測

平成26年3月20～24日の5日間にわたり、留学生2名を含む道場生7名を対象に授業科目「環境放射線計測フィールドワーク」(FW)を福島県で実施しました。初日はFWの基地となる福島市内の宿泊施設において、使用する3種類のサーベイメータ(電離箱、GM管、NaIシンチレーション)及び核種同定可能なポータブルガンマ線スペクトロメータの操作方法等の確認を行った後、簡単な筆記試験を実施して理解度をチェックしました。2～4日目は全員がレンタカーに分乗して福島市内、伊達市、飯館村で一緒にFWを実施しました。飯館村内帰還困難地域バリエード手前付近での実施状況を写真に示します。除染の有無や地形等による線量率の違い等について体験的に理解を深めることができました。最終日は福島市内の福島県原子力センター及び日本原子力研究開発機構笹木野分析所を訪問し、食品や環境試料中の微量放射性核種測定システムの見学やホールボディーカウンター実習を行いました。また、大学に持ち帰った土壌や植物等の環境試料について、その放射能や放射性核種の分布測定、核種同定等を近く実施する予定です。



▲フィールドワークの様子

欧州研修



IAEA & CTBTO

ウィーン工科大学

再処理工場、サクレー研究所、INSTN

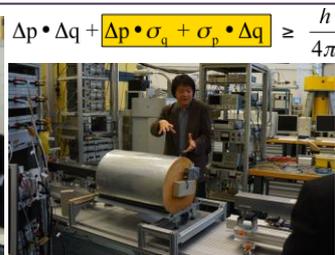
U-ATOM における教育は、リーダーシップの育成と専門の原子力科学および工学におけるだけでなく、多くの専門分野と国際関係を俯瞰する中で、意思決定ができる優れた能力を涵養することに置かれています。国際関係を俯瞰し国際舞台で活躍できる能力を育てるために、一年間の海外インターンシップと研究、国際セミナー開催、海外研修が計画されています。この目的の為に2014年1月11日～19日にかけて、道場に所属する院生7名と教職員は共に欧州の原子炉メーカー、国際機関、教育機関を訪問し、その機能や活動、焦点を当てた事項について学びました。

IAEA / CTBTO (国際原子力機関/包括的核実験停止条約のための準備委員会)



オーストリアではIAEA と CTBTO (包括的核実験停止条約のための準備委員会)を訪れて、それぞれの部門の活動内容とIAEAのポスト福島アクションプランの現状を聞きました。IAEAでは原子炉事故時のリーダーシップとレジリエンスマネジメント、及び新規に原子力発電を開始しようという国に取っての技術選択問題について詳細な説明を聞きました。

ウィーン工科大学



$$\Delta p \cdot \Delta q + \Delta p \cdot \sigma_q + \sigma_p \cdot \Delta q \geq \frac{h}{4\pi}$$

欧州の大学における研究環境と研究成果を体験するためにウィーン工科大学を訪れました。ここでプログラムは4つで構成されています。1)長谷川教授のハイゼンベルグの不確定原理に追加すべき不確かさの項目の研究炉を用いた実証の講義 2)双方の大学における研究成果の紹介 (福島事故の教訓、福島における除染技術、炉物理計算、知識管理等) 3)院生間の議論 4)研究炉見学。

ラアーグ再処理工場とCEAサクレーの研究炉見学とINSTN(原子力科学技術教育機関)訪問



フランスではAREVA ラアーグ施設で使用済燃料の保管と再処理について学びました。更にサクレーで研究炉を見学し、INSTN (National Institute for Nuclear Science and Technology) でフランスと欧州協力の下での原子力教育について見聞し、INSTNに学ぶ学生と福島第一の事故について討議の機会をもちました。

Voice

修士2年
中原和基さん



今回の欧州研修では、フランスの原子力企業であるアレバの見学やENEN学生とのディスカッション、IAEAやCTBTOの訪問など、日本にはできない様々な体験をさせていただくことができました。

私はこれまで海外に行った経験がなく、出発前はとても不安でしたが、この欧州研修を通して、欧州の原子力に関する知識だけでなく、英語でのプレゼンテーションスキルや、フランス・ウィーンの文化など非常に多くのことを学ぶことができました。欧州研修で得た経験は、私にとって大変有意義なものとなりました。

…更に

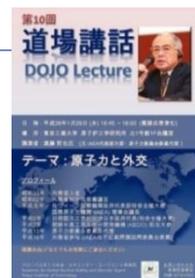
ウィーン代表部を訪問し、国際機関の職員になるにあたり必要な資質と経験について説明を受けました。IAEAに働く邦人職員12名と夕食を挟んで意見交換の機会を持ちました。道場の学生は、IAEAに勤務した後のキャリアプランやIAEAの将来などについて質問を投げかけていました。また欧州文化に触れることを目的として、ウィーンのフォルクスオペラでヨハンシュトラウスのオペラ「ヴェネツィアの一夜」を鑑賞しました。



その他のイベント

道場講和

遠藤氏は外務省入省以来、長年の間世界の原子力外交に深い関わりをお持ちです。今回の道場講話では、その豊富な経験をもとに「原子力(核)と外交」というテーマでお話をいただきました。学生たちは、国際的な枠組みの中での核不拡散問題、国際政治、3S(Security Safety Safeguards)について、熱心に聞き入っていました。質疑応答の時間には活発な質問が展開され、大いに議論が高まりました。



サイエンスカフェ



「今後のエネルギーって何？」



2月15日(土)、前日の大雪で交通機関の乱れる中、高校生たちがキャンパスに集い「今後のエネルギーって何？」というテーマでサイエンスカフェが行われました。これは、企画、運営、進行、全て学生による催しで、エネルギーの専門家として、いかに客観的な事実を伝え、先入観にとらわれない議論を促していくか、学生たちにとって良い訓練になりました。入念に準備されたプレゼンテーションと資料から、諸々のエネルギーの特徴について学び、グループディスカッションも活発に行われ、高校生達に大変好評でした。

学生の紹介 2

Takeshi AOKI



私が東京工業大学の機械宇宙工学科に所属し工学を学んでいたとき、東北地方太平洋沖地震と福島第一原子力発電所の事故が起こりました。それにより多くの人々や日本経済が打撃を受け、原子力分野は一時低迷した状況であったことは、当時大学3年生の時点で多少理解していたつもりです。しかし、今後も成長していく日本で、変わらずエネルギーを供給していかなければならないことを考えると、高い潜在能力を有する原子力技術をここで捨てるべきではないと思いました。そして私は原子力の道を志し、原子核工学専攻に続きU-ATOMコースに進学しました。原子力は技術だけでなく、政治や倫理などの分野にまで跨り考える必要がある分野です。これまでにU-ATOMコースで多岐に渡る講義や海外研修、国際的な議論を経験し、原子力が抱える課題と可能性、世界から見た日本の立ち位置と今後果たすべき役割などを学び、理解を深めてきました。この環境は今以上に自身を高められる機会に溢れています。ここで知識と経験、人脈を得て、最終的には明日のエネルギーを心配する必要のない世界を実現したいと考えています。

Muhammad Husamuddin Bin Abdul Khalil



I am Muhammad Husamuddin Abdul Khalil, the Master's student of Nuclear Engineering Department of Tokyo Tech since April 2013 and I had set path to be accepted as the student of Academy for Global Nuclear Safety and Security Agent Tokyo Tech (DOJO Programme) beginning Oct 1st, 2013. I obtained Bachelor of Science Honours degree in Nuclear Science from National University of Malaysia (UKM) in 2005. Prior to that, I was an active student involving in several tennis competitions as the College tennis player and numbers of co-curricular and student activities while being appointed as Exco of Student Representative Council of the university. After graduation, I joined Sterilgamma (M) Sdn Bhd, a company operating Co-60 and ETO medical sterilization plant as the Technical Executive before one year later being promoted to Senior Executive cum Radiation Protection Officer of the company beginning Sept 2006. On Dec 24th, 2009 I joined Malaysian Nuclear Agency as the Research Officer where I had a short stint working experience at Reactor TRIGA Puspati. Upholding the motto 'strive for a better tomorrow', I now belong to Igashira Laboratory (neutron science lab) with a project that tries to determine the neutron capture cross sections of LLFPs ^{126}Sn and ^{135}Cs in the keV neutron energy region. DOJO Programme has been accommodating me with the best nuclear education environment I have ever had in my life..

Yan YOU



I'm You Yan, from China, now I'm second year graduate student affiliated with department of nuclear engineering. I love nuclear, but I initially wanted to study material engineering in Tokyo tech, but luckily I decided to choose nuclear engineering on the spur of the moment. I don't know if this is destiny, but I am sure I quiet enjoy it now.

I believe nuclear technology is a technology loaded with all world's peace, prosperity and hope. When we are enjoying our modern civilization, there are billions of people in developing world still burning wood, dung, only have a bulb at home. There will be a dramatic increase in energy demand associated with poverty reduction, and nuclear energy is the most hopeful energy to meet this increasing demand.

At present I'm studying on the lifetime extension of B4C ceramics, a kind of neutron absorbing materials for fast reactors, in Prof. Yano's laboratory. I feel deeply honored that I can work on this cause.



行事予定

- ▼2014年4月27日～5月5日 韓国研修
- ▼2014年6月～8月 核セキュリティ実習
- ▼2014年7月 原子炉過酷事故シミュレーション
- ▼2014年8月 放射性物質環境動態
- ▼2014年9月 米国研修