

# Newsletter

Vol.6  
2015.6

H26年度ダイジェスト版

## Contents

- ・道場入門式
- ・研修（米国・長崎・広島・幌延）
- ・国際シンポジウム・セミナー
- ・受賞報告
- ・活動報告（実習・サイエンスカフェ）
- ・学生の紹介
- ・行事予定

### U-ATOM（ユアトム）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、U-ATOM（ユアトム）としました。

### 日本工学教育協会 工学教育賞 受賞

平成26年8月28日  
広島大学 東広島キャンパス

日本工学教育協会第62回年次大会において、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に工学教育賞が授与されました。この賞は、本教育院が構築した全寮制の学位プログラムが、大学院教育改革ならびに国際的リーダーの人材育成に貢献し、工学教育の発展に寄与したと評価されたものです。

これからも皆様のご協力・ご指導のもと、より実践的で有意義な教育を進めてまいります。今後の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にご期待ください！



<工学教育賞 賞状>

### 「世界原子力安全・セキュリティ道場」入門式

#### 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 H26年度 道場入門式



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「世界原子力安全・セキュリティ道場」第3期生の入門式（10月期）が晴れやかに執り行われました。

平成26年10月1日に、お台場にある東京国際交流館プラザ平成にて入門式を行いました。本教育院の教育研究支援員であり声楽家でもある福澤道子さんによる校歌独唱から始まった入門式は厳かな雰囲気にも包まれました。第3期生となる6名の学生には、齋藤正樹教育院長から所属許可書（道場入門書）が授与され、入門生としての心構えについてお話がありました。



また、三島良直学長をはじめ、岸本喜久雄工学系長、大島賢三元国連大使、伊藤隆彦核物質管理学会日本支部会長や鈴木美智子日本学生支援機構留学生事業部長といった来賓の方々から原子力関連の産官学界で国際的リーダーに大成するべく期待と激励の祝辞を頂きました。



### 第3期生 道場入門式（4月期）

平成27年4月1日には新たに第3期生として本教育院の門をくぐった留学生1名の入門式（4月期）も行われました。



海外研修

米国研修 (2014.9.14-28)

本教育院2期生が約2週間の米国研修に参加しました

Boys, be ambitious!

米国が初体験の学生たちは、当初は戸惑いと緊張の面持ちでしたが、UC Berkeley 校やTexas A&M 大学での学生交流、原子力災害対応実習、国際機関（世界銀行や日本大使館）訪問など様々な体験を通し、次第に自信を持った顔つきに変わっていきました。

また、Washington DCで行った意見交換会では海外で活躍する諸先輩方が集まって下さり、多くのエールを送っていただきました。各地で暖かく迎えてくれた人々の優しさに触れ、夢と決意を新たにした米国研修でした。



Think different!

UC Berkeley 校とTexas A&M 大学では学生同士が事前に連絡を取り合い、学生セッションの内容を自ら構成し、テーマごとの発表やグループディスカッションを行いました。UC Berkeley 校では伸びやかな芝生のあるキャンパス内に宿泊し、歴史が醸し出す独特な雰囲気の中で学生たちは交流ができました。



Texas A&M 大学の要請で実現した道場学生による講演“Recovery of Fukushima”には、学生同士が議論を通して親交を深めました。親しみを込めて「Howdy! (やあ)」と呼び合う多くの仲間ができました。

In the middle of difficulty lies opportunity.

広大な敷地を持つアイダホ国立研究所では、軽水炉より高い中性子束の照射場を提供する ATR、世界初の原子力発電を行った炉 EBR-1、国際原子力機関の査察に使用する検知装置、Puを用いた計量測定、設計情報検認のための3Dレーザースキャニング装置などを見学・体験利用することができました。

中でもINTECの乾式貯蔵施設には、TMI-2 事故後に約2,500 kmもの距離を鉄道で輸送した溶融燃料を含む炉心物質が保管されており、福島第一原子力発電所事故後の日本の方向性を考える上で学生たちは大きな関心を寄せていました。



Experience is the best teacher.

Texas A&M 大学のDisaster Cityは災害時の包括的な緊急対応訓練や実習を行う施設です。世界的に有名なBrayton火災訓練施設群に隣接し、災害や残留物の様々なレベルをシミュレーションするために、崩壊した建築物や車両が実物大で配置されています。



今回行われた原子力災害対応実習は地震発生による放射線源事故を想定し、「倒壊した建築物の瓦礫の中に潜り込み放射性物質を安全に回収する」というミッションが現実の事故さながらに行われました。

Voice

博士1年  
菊原さん



TAMUやUCBで行った学生セッションは、学生が事前に連絡を取り合い、長い時間をかけてプランニングしました。セッション終了後、こうすればもっと良かったかなという反省はありましたが、何よりも大きな達成感を味わうことができました。同時に、もっと英語を勉強せねばと思う瞬間でもありました(笑)。見識が広がっただけではなく、コミュニケーションやネゴシエーションの大切さについても考えるきっかけになりました。

国内研修

長崎・広島研修 (2014.11.21-24)

被爆国である日本で原子力を学びながらも、正面から向き合うことはなかった核兵器について改めて見つめ、考え、学ぶため2期生と3期生の希望者8名が広島・長崎を訪れました。



復興までの道のりや長崎と広島の被爆影響の違いなど、自分の足で歩くことで実感できることも多くありました。被爆体験者から当時の話を聞き、たくさんの人々の苦しみが決して遠い昔の話ではなく、今なお続く現実であることに改めて胸を突かれました。最後に、講話者から「原子力を勉強しているあなた方が、その負の部分をしっかり学んで進んでいってほしい」との言葉を受け、原子力と向き合う責任の重さを痛感した研修となりました。

幌延研修 (2015.3.25-27)

本教育院では、原子力のリーダーの育成のため、原子力利用にともない発生する放射性廃棄物の管理・処分に関しても学んでいます。今回は高レベル放射性廃棄物等の地層処分の研究を行なっている日本原子力研究開発機構 (JAEA) 幌延深地層研究センターを訪問し、地層処分と地下研究施設における研究状況を学びました。ゆめ地創館で地層処分の講義を受けた後、地下350メートルの試験坑道に降りて試験の説明を受けました。また、実規模の工学バリアの見学やベントナイトの特性試験等も行いました。



Voice

修士2年  
藤岡さん



地層処分の現在の問題点や求められていることを明確化することが出来たと思います。なかなか訪れることの出来ない地下研究施設を見学したことは大変貴重な体験になりました。

## 第4回 国際シンポジウム・セミナー

Safety, SecurityとSafeguardsを意味する3Sに関する国際会議が本教育院主催で、2015年2月17～26日に台場で開催されました。東工大では「グローバル原子力安全・セキュリティ・エージェント養成」プログラムを進めており、原子力関連の産官学界で国際的なリーダーとして活躍する人材を養成しています。毎年、その一環として国際会議を開催しています。今回は第4回目の開催であり、テーマは「福島事故後の原子力安全について」でした。本シンポジウム・セミナーは、一般公開のシンポジウムと推薦された国内外の大学院学生を対象としたセミナーの2部構成で行われました。参加学生数は12名の道場学生の他に韓国、ベトナム、マレーシア、インドネシア、米国、リトアニア、ギリシャ、ロシア、スペインの学生を含め、総勢40名でした。

### シンポジウム

シンポジウムでは国内外から招待した一流の専門家より、福島第一原子力発電所事故の教訓、今後のリスクマネジメント等、安全性に関わるテーマについて講演が行われ、学生たちは一度に質の高い情報を得ることができました。



### 福島原子力発電所 視察

セミナー中に福島原子力発電所の第一と第二サイトの見学を行いました。福島第一原子力発電所の見学はバスから真近に過酷事故後の発電所を視察することができました。



### セミナー

Student Sessionでは学生は5グループに分かれ、それぞれ選んだテーマに関して、1日半かけて英語で討議を行い、見解をまとめ発表する実践的な演習を行いました。英語が不得手な学生にとっては大変な経験でしたが、学生のレベルアップが確実に感じられる試みでした。



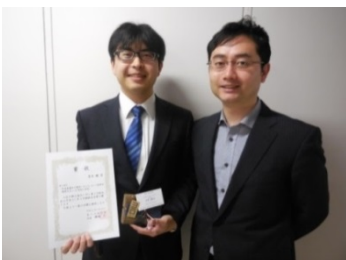
### Voice

修士2年  
河内さん

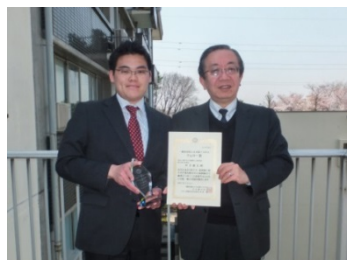


本セミナーには各国から原子力に興味のある学生が多く参加し、国内外の原子力専門家を交えて原子力が抱える3S (Safety, Security, Safeguards) の問題について論議を交わしました。期間中に東京電力福島第一発電所および第二発電所を訪問し、事故当時(2011年)の現場の実情や事故から4年経った現在の復興状況について知見を得ることが出来ました。原子力が抱える問題やこれからの役割について再度深く考える機会であり、今後も原子力を学んでいく上での良い刺激となりました。

## 受賞しました！



平成27年春期核友会  
修士論文賞  
2期生 青木 健  
(相楽研究室)



平成26年度  
原子力学会フェロー賞  
2期生 川合 康太  
(竹下研究室)



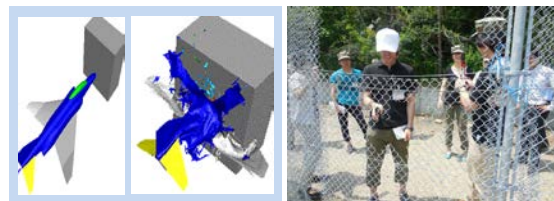
平成26年度原子力学会  
学生ポスターセッション優秀賞  
2期生 中原 和基  
(相楽研究室)

## 活動報告

### 核セキュリティ実習

近年のテロリズム増加に対し、原子力施設や輸送における核テロ対策(核セキュリティ)の重要性が増しています。この講義では、核セキュリティの基本的考え方、核物質や放射性物質の性質と物質障壁、物理的防護システム設計と評価、構造物の対物・衝撃波解析の原理、制度的措置の日本及び国際的動向、核セキュリティ文化などについて、座学及び訓練施設や数値解析実習を通じた実践的な解説を行っています。受講学生は、構造物の飛来物や爆風に対する耐衝撃解析演習をANSYS AUTODYNコードを用いた数値シミュレーションにより行いました。

また、茨城県東海村の日本原子力研究開発機構を訪問し、物理的防護訓練施設を使った実習や、再処理施設における核セキュリティの実態見学を行い、実践的な核セキュリティ教育を受けてきました。



### サイエンスカフェ (9月・12月開催)

#### 9月「Shall we talk “NUCLEAR”？」

2014年9月6日、本教育院道場学生の切磋琢磨の場所でもある「東京国際交流館」で居住中の留学生を対象に「Shall we talk “NUCLEAR”？」というテーマでサイエンスカフェを行いました。これは東京国際交流館に居住している本教育院の日本人学生がRA(レジデント・アシスタント)活動の一環として企画したものです。各国の留学生約20名が楽しみながら参加してくれました。終始リラックスした雰囲気の中、母国のエネルギー事情、原子力発電、そのリスク等々について様々な意見が交わされました。



#### 12月「What's “Nuclear”？-原子力の多様性と未来-」

2014年12月20日、本教育院3期生が中心となって東京工業大学原子炉工学研究所で第3回目となるサイエンスカフェを開催しました。今回の対象者は高校生。当日は8名が参加してくれました。「原子力の基礎知識」「原子力発電」「福島復興への取り組み」「放射線利用」を軸とした基本レクチャーの後、より深く理解してもらうため各テーマに分かれて質疑応答を行いました。本教育院の学生にとっても大きな刺激となりました。



## 学生の紹介3



佐賀 要 Kaname SAGA (3期生)

学部時代は水処理・水環境について学び、現在は原子核工学専攻で分析化学に関する研究をしています。もともと興味があった分離工学とエネルギー問題を掘り下げようとU-ATOMに入門しました。原子力の平和利用は、多数の専門分野間の国際的な協調と社会リテラシーの上に成立し、その関係性を踏まえ、意思決定できる人材を目指しています。そのためには政治、経済、産業、文化など幅広い観点から総合的な理解を深める必要があると考えています。U-ATOMに設けられている多彩なコースワークや研修から幅広い知識を養い、同期や先輩と切磋琢磨しながら日々学んでいます。

周 家駒 Jiaju ZHOU (3期生)

自分が大学二年の時、東京電力 福島第一発電所の事故が起こりました。当時の私は原子核工学学科に在籍しており、周りから原子力発電所および放射線に関する質問を多々受けました。現代の原子力発電所の安全システムに自信を持っていた自分にとって、この事故は大きなインパクトでした。もともと炉物理に興味がありましたが、これを機に勉強の中心を安全側に変更しました。そして、福島原子力発電所事故の原因や将来的な原子力の安全向上を目指して勉強するために日本へ留学、U-ATOMに入門しました。世界で安全・平和に原子力を使うため、技術面や社会面における課題について勉強しています。



Information

#### 行事予定

▼欧州研修 ▼道場講話 ▼アジア研修 ▼米国研修 ▼実習 ▼その他