

Vol.1
NOVEMBER
2012

Newsletter

グローバル原子力安全・セキュリティ・エージェンツ教育院
Academy for Global Nuclear Safety & Security Agent

～グローバル原子力安全・セキュリティ・エージェンツ教育院とは～

Contents

プログラムコーディネーターあいさつ	1
教育院の概要	2
「世界原子力安全・セキュリティ道場」入門式	3
プログラム担当者・特任教員・事務室スタッフの紹介	3
イベントのお知らせ	4

※U-ATOM (ユニークアトム) とは

グローバル原子力安全・セキュリティ・エージェンツ教育院では、「全寮制などを導入した新しいユニークな原子力教育」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。

発行元：グローバル原子力安全・セキュリティ・エージェンツ教育院
住所：〒152-8550 東京都目黒区大岡山2-12-1-N1-1
Tel/Fax：03-5734-3279
URL：www.nr.titech.ac.jp/u-atom
E-mail：u-atom@nr.titech.ac.jp

● プログラムコーディネーター(教育院長)あいさつ

全寮制且つ、教養教育を重視した、新しい博士課程教育リーディングプログラム「グローバル原子力安全・セキュリティ・エージェンツ養成」が始まりました。

石油資源が枯渇に向かう一方、新興国のエネルギー消費量は爆発的であります。エネルギーの安定長期確保は喫緊の課題であり、多くの国が原子力導入と自然エネルギー開発をそれぞれ進めています。日本は原子力研究・開発・利用の路線を進み、世界に誇れる日本の原子力技術を開発してきました。

この様な状況下において、下記の重要な事項が近年生じました。

- 2001年9月11日、米国において大規模な国際テロが発生しました。原子力発電所も国際テロのターゲットとなっていました。
- 2008年7月に我が国で開催されたG8洞爺湖サミットにおいて、原子力3S (Safety (安全)、Security (核セキュリティ：核テロ対策)、Safeguards (保障措置/核不拡散)) の重要性が議論され、日本が3Sのイニシアチブをとることを宣言しました。
- 2010年4月にワシントンで開催された核セキュリティ・サミットにおいて、我が国が、世界の核セキュリティ強化のための支援センターを設置することを表明しました。
- 2011年3月11日に発生した東日本大震災による福島第一原子力発電所の過酷事故(大規模原子力災害)が発生しました。

この様な状況下においても、世界的には、持続的発展を支える適正規模の原子力は必須であると考えられています。また、日本の使命は、福島原発事故の復旧に努め、事故の教訓を取り入れ、世界の原子力発電所のより一層の安全運転に貢献することです。しかし、それを担当する人材の養成が不十分であり、世界に誇れる本学の原子力教育資源を基盤として、国内外の原子力関連の産官学界で国際的リーダーとして活躍する人材の養成が私たちの重要な使命であります。



このため、本学位プログラムを通じて取り組む「解決すべき課題」として、「人類の生存基盤を脅かす核拡散、核テロ、大規模な原子力災害や緊急被ばく問題等のグローバルな原子力危機」(原子力安全・セキュリティ分野)を設定いたしました。この課題の解決が、平和で安全・安心な生活を保障する人間社会の構築に大きく貢献するものと考えています。そして、「養成すべき人材像」を、原子力安全・セキュリティ分野において、高い国際交渉能力を有し、国際的リーダーとして活躍する人材「グローバル原子力安全・セキュリティ・エージェンツ」としました。

本学位プログラムに選抜された学生は、全寮制の「世界原子力安全・セキュリティ道場」に入門し、他の学生と寝食をともにし、お互いに切磋琢磨することを期待しています。なお、道場には教員が師範代として一緒に住み、学生と議論を大いに交わすことを通して、学生の世界のリーダーとしての自覚を高めることを期待しています。

● 教育院の概要

本学位プログラムでは、国内外の原子力関連の産官学界で活躍する国際的リーダーを養成するために、コースワーク教育と研究指導教育の双方をバランス良く、組織的、且つ、高度に行います。そのために採用する教育システムの骨子を以下に示します。

①新入生コース室制度とラボ・ローテーション（既設）の実施

約30名の修士課程入学生は、入学後半年間は研究室に所属せず、原子力工学コース室あるいは原子核工学コース室に在籍します。

- ▶ この期間に原子核工学の基本コースワークを履修させることによって、以後のコースワークへの取り組み方を修得します。また、この期間にラボ・ローテーションで3研究室程度を回り、多様な世界最先端研究を理解することを期待しています。



②全寮制「世界原子力安全・セキュリティ道場」（新設）への入門

入学して半年後に全学生は研究室に所属します。また、本プログラム編入を希望する学生に対して選抜を行い、約15名/年を原子力安全・セキュリティ・コースに編入するとともに、全寮制の世界原子力安全・セキュリティ道場（以下、「道場」と略す。）に入門します。

- ▶ 道場では、他の学生や教員と寝食をともにして、コースワーク等について種々の観点から議論を行い、切磋琢磨することを期待しています。なお、修士論文研究は所属研究室教員の指導の下に行うが、研究の学問的・社会的意義等についても種々の観点から議論を行い、研究の意義及び社会貢献等についての理解を深めることを期待しています。



③質の保証のために2段階選抜の実施

原子力安全・セキュリティ・コースに選抜された修士課程学生に対して修士課程修了前に第2次選抜を行い、本プログラムの博士後期課程に進学する学生を約6名/年に絞る。同コース博士後期課程では、引き続いて道場で切磋琢磨しながらコースワーク、国内外研修、博士論文研究等を行い、博士後期課程修了要件を満たした場合に博士の学位が授与され、リーダーとして巣立つことを期待しています。

④博士後期課程でのコースワーク重視

修士課程及び博士後期課程において下記に示す科目群から、**合計50単位以上**を修得します。

- 道場科目群（新設）
- 原子力基礎・専門分野科目群（既設）
- 社会・コミュニケーション科目群（既設）
- 原子力安全・セキュリティ科目群（新設：実習科目群）
 - ▶ 環境放射線計測フィールドワーク
 - ▶ 原子炉過酷事故シミュレーション
 - ▶ 放射性物質環境動態
 - ▶ 核セキュリティ実習
- 高度国際教養科目群（新設）
 - ▶ 国際政治学、国際法、経済、歴史、哲学、芸術、文化、英語、フランス語
- インターンシップ科目群（新設）
 - ▶ 国内インターンシップ（半年間）
 - ▶ 海外インターンシップ（1年間）
- ボランティア科目群（新設）

以上の他に、サイエンス・カフェ、国内外の著名な有識者を招いて実施する道場講話、原子力安全・セキュリティに関する国際セミナーや国際シンポジウム等も開催いたします。

以上をまとめますと、本学位プログラムでは、「人類の生存基盤を脅かす核拡散、核テロ、大規模な原子力災害や緊急被ばく問題等、グローバルな原子力危機」（原子力安全・セキュリティ分野）の課題に対し、平和で安全・安心な生活を保障する人間社会の構築を目的とし、国内（原子力関係官庁、警察、海上保安庁、産業界（原子力施設））はもとより、国際原子力機関(IAEA)等において、高い国際交渉能力を有し、国際的リーダーとして活躍する人材「グローバル原子力安全・セキュリティ・エージェント」を養成いたします。

そのために、原子力安全・セキュリティ・コースを設置し、このコースへ参加する学生は、全く新しい試みの全寮制「世界原子力安全・セキュリティ道場」に入門し、「原子力基礎・専門知識」、「原子力安全・セキュリティに関する専門知識」のみならず、「高度国際教養」（国際政治学、国際法、経済、哲学、歴史、芸術、文化、外国語（2カ国））を修得し、国内インターンシップ、国際インターンシップ等、及び切磋琢磨する道場生活を体験することにより、この分野における「高い国際交渉能力を有したグローバル・リーダー（TOUGH NEGOTIATOR）」としての能力を修得することを期待しています。

東京工業大学の原子核工学専攻は、1957年に設置されて以来、半世紀以上、一貫して原子力教育を実施してきました。「原子力教育資源」では世界のトップレベルであります。これらの教員が一致団結して、本プログラムを担当することにより、高い国際交渉能力を有し、国内外の原子力関連の産官学界で国際的リーダーとして活躍する人材「グローバル原子力安全・セキュリティ・エージェント」の養成を行います。

● 「世界原子力安全・セキュリティ道場」 入門式

平成24年10月1日、お台場にある東京国際交流館プラザ平成「メディアホール」にて、「世界原子力安全・セキュリティ道場」の入門式及び懇親会が執り行われました。

道場主の井頭政之教授の司会で始まった入門式では、教育院長の齊藤正樹教授が礼節の重要性を説いた上で、道場入門者である学生8名全員に所属許可証（道場入門証）を授与しました。その後、ご来賓として臨席していただいた松坂浩史文部科学省高等教育局大学振興課大学改革推進室長より、本教育院プログラム及び学生に対し、大きな期待と希望に溢れたお言葉を頂戴いたしました。三島良直学長においては、自身が原子力と縁が深いこと、本学は原子力安全教育・人材育成分野においてトップ機関たるべしと激励がありました。また、戦後教育におけるわが国のリーダーシップ教育の欠如を言及した岸本喜久雄工学系長からは、本教育院プログラムが目指す新たなリーダーの輩出を囑望されました。

さらに、鈴木美智子（独）日本学生支援機構留学生事業部長からは、70の国と地域から、340余名の学生・研究者が居住する国際交流館という環境を大いに生かし、充実した道場生活をおくるようアドバイスを頂きました。

入門式に続いて行われた懇親会では、丸山俊夫理事・副学長が“文武両道を修得した暁に創成される理想的リーダー像”について述べました。終始なごやかな雰囲気の中、最後に小澤副道場主の挨拶をもって、平成24年度世界原子力安全・セキュリティ道場の入門式を終了しました。



「世界原子力安全・セキュリティ道場」 入門式

● プログラム担当者・特任教員・事務室スタッフの紹介

本教育院では、国際的に活躍するリーダーを養成するために、学長のマネジメントの下、岸本工学系長をプログラム責任者、教育院長である齊藤教授をプログラムコーディネーターとして配置し、運営を行っています。さらに、原子核工学専攻教員16名のプログラム担当者や特任教員が事務スタッフと連携を取りつつ、学生の指導・支援体制の強化に取り組んでいます。

▶ プログラム担当者

プログラム責任者	岸本 喜久雄(材料力学, 破壊力学, 計算力学)	
プログラムコーディネーター	齊藤 正樹 (原子力安全工学)	
プログラム担当者	井頭 政之 (核物理・核データ)	竹下 健二 (原子力化学工学)
	池田 泰久 (核燃料サイクル)	加藤 之貴 (化学工学)
	小澤 正基 (核燃料サイクル)	小栗 慶之 (イオンビーム応用工学)
	矢野 豊彦 (原子力材料工学)	飯尾 俊二 (核融合、レーザー工学)
	高橋 実 (原子力熱工学)	赤塚 洋 (プラズマ理工学)
	木倉 宏成 (原子力安全・熱流体工学)	松本 義久 (分子放射線生物学)
	尾上 順 (ナノ物質科学)	千葉 敏 (原子核反応、核データ)
	林崎 規託 (加速器工学)	塚原 剛彦 (マイクロ・ナノ分析化学)



▶ 特任教員の紹介

谷口富裕 特任教授 Prof. Tomihiro TANIGUCHI
専門/原子力国際関係論、国際組織論、総合安全保障



1. グローバル化の進展と同時に新たなナショナリズムが台頭する中で、原子力をめぐる世界情勢について政治、経済、産業、社会、文化、地政学にわたる幅広い観点から総合的な理解を深める。
 2. 原子力に関する国際枠組みの中核をなす国際合意と国際機関に実際に関わり、指導力を発揮するための実務能力を養う。
 3. ケース・スタディやディベートを活用し新たな実践的「原子力国際関係論」創りを旨とする。

西脇由弘 特任教授 Prof. Yoshihiro NISHIWAKI
専門/原子力法工学



原子力は、言うまでもなく潜在的に大きな危険性を持った技術です。これを社会化するためには、安全を担保する法規制が必要です。また、軍事転用が可能な技術であるがゆえに、その利用に当たっては、国際的な約束事が必要です。さらに、国境を越えて影響を与えるような、過酷事故が発生する危険性もあります。資源エネルギー庁で、我が国の過酷事故対策を開始し、原子力安全・保安院で検査の在り方を検討し、また、米国NRCでの国際経験や原子力規制委員会設置法の成立に貢献した経験を生かし、原子力の国際法などの教育に尽力していきます。

長坂秀雄 特任教授 Prof. Hideo NAGASAKA
専門/軽水炉の熱水力に係わる安全性研究



軽水炉の安全性に従事する若い技術者がこの約20年間に極くわずかしか育っていません。本プログラムは軽水炉の安全性に関して、グローバルに活躍できるリーダーの養成を目指しており、本プログラムの推進により、軽水炉の安全性に関する技術の継承が途切れないうちにできればと思っています。本プログラムでは質の保証のためのコースワークの重視も掲げていますが、これまでの長年の軽水炉の安全性研究の成果を生かし、本プログラムの理念の実現に貢献すべく努力していくつもりです。

韓治暎 特任准教授 Associate Prof. Chi Young HAN
専門/原子炉物理、核燃料サイクル物理(核変換、核不拡散)



Global education has already become of dominant importance in the globalized world. There are different perceptions in dealing with global issues. Currently, the most important global issues of nuclear power are safety and security including non-proliferation. Their viewpoint and importance depend on the political and economic development of countries. I would like to encourage students to have international partnerships for more advanced nuclear technologies, which will facilitate the global nuclear safety and security.

久住静代 特任教授 Prof. Shizuyo KUSUMI
専門/放射線防護、放射線疫学、内科学



原子力の安全確保は、人と環境を放射線影響から守ることであると言える。原爆被爆生存者調査、チェルノブイリ事故調査、セミパチンスク旧核実験場周辺住民調査、原子力発電所業務従事者調査等ならびに、福島第一原子力発電所事故対応の経験を生かして、人と環境の安全確保に必要な放射線防護、原子力防災対策と対応、緊急被ばく医療等の知識と実務を体得した人材を送り出すことを目指す。

大場恭子 特任准教授 Associate Prof. Kyoko OBA
専門/技術者倫理、原子力社会学



原子力技術に携わる技術者あるいはその卵を主対象とする倫理教育が専門の私ですが、福島第一原子力発電所事故は、自身の倫理を問われた事故であり、また一原子力人としての自覚も強くさせられるものでした。現在、さまざまな機関で事故の解明がなされておりますが、今後は関係機関・組織における適切な改革の実行(PDCAをいかに回し続けるか)という重要かつ大変に難しい取り組みが始まります。こうした中、今後の原子力を担う新しい人材の育成プログラムに携われることは私にとって大きな喜びです。どうぞよろしくお願いたします。

尾山彰 特任教授 Prof. Akira OMOTO
専門/原子力政策、原子力発電とそのリスク管理



原子力利用は、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た意思決定ができる人材を必要とする。IAEA等での経験を踏まえ、世界的視野と意思疎通能力をもち、多面的な見方を備えつつ専門能力を有する研究者/実務者として、世界に誇れる優れた慣行と標準を作る実質とリーダーシップを備えた人を育成したい。

▶ **事務室スタッフ** 教育院の運営の推進及びサポートをしています。



阿部涼子
 渡邊春香
 櫻井絵美子
 桂朝子
 福澤道子
 麻生つばら
 菱見佳代子

イベントのお知らせ

平成25年2月の中旬ごろ、道場において、本教育院のコースに所属した学生が主体となり「原子力安全」に関する国際セミナーを行う予定です。詳細は追ってホームページなどでお知らせいたします。

～編集後記～

この度は、U-ATOMの第1号Newsletterを最後までお読みいただきましてありがとうございます。第1号ということで、今回は本プログラムの目的及び概要を紹介をしました。今後も本プログラムの活動を、逐次お伝えいたしますので、よろしくお願いたします。次号は平成25年2月頃を予定しています。

東京工業大学
 「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」事務室

発行日 2012年11月29日

〒152-8550
 東京都目黒区大岡山2-12-1-N1-1
 Tel/Fax: 03-5734-3279
 E-mail: u-atom@nr.titech.ac.jp
 URL: www.titech.ac.jp/u-atom

