

文部科学省 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・エージェント教育院

Academy for Global Nuclear Safety and Security Agent

—世界原子力安全・セキュリティ道場—

深い専門性のみならず、広い社会性と強い指導力をもつ
グローバルリーダーの養成

東京工業大学
大学院理工学研究科 原子核工学専攻

ごあいさつ

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。

このような状況下において、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た。原子力発電所も国際テロのターゲットとなっていた。
- 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)が発生した。

このよう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、福島原発事故を早急に収束させ、事故の教訓を取り入れ、世界の原子力発電所の究極の安全運転に貢献することにあります。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」としました。

本プログラムに選抜された学生は、新たに設立する全寮制の「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。

本プログラムの特色を纏めると以下のとおりです。

① 新入生コース室制度とラボ・ローテーションの実施:

平成20年10月修士課程入学生から既に実施していますが、修士課程入学後の半年間は研究室に所属せず新入生コース室に常駐し、基本コースワーク科目を履修するとともに、3研究室を訪問して多様な世界最先端研究を学びます。

② 「世界原子力安全・セキュリティ道場」への入門:

入学半年後に、本プログラムに選抜された学生は全寮制の道場に入門し、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。

③ 2回の選抜実施:

修士課程入学者約30名に対して入学半年後に第1次の選抜を実施し、15名程度を本プログラムに選抜し「世界原子力安全・セキュリティ道場」へ入門しますが、修士課程修了時に第2次の選抜を実施し、本プログラムの優秀な博士課程の学生として6名程度を選抜します。

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。

2011年12月7日

プログラムコーディネーター
齊藤正樹



リーダーを養成するプログラムの背景

石油資源の枯渇、新興国のエネルギー消費量の爆発的増加

エネルギーの長期安定確保は喫緊の課題

⇒ 多くの国が原子力導入と自然エネルギー開発を進めている。

2001年9月11日、米国で大規模国際テロ発生

⇒ 原子力発電所も国際テロのターゲットとなっていた。

2008年7月、G8洞爺湖サミット開催

原子力3S(Safety(安全)、Security(核セキュリティ:核テロ対策)、Safeguards(核不拡散/保障措置))の重要性が議論される。

⇒ 我が国が、3Sのイニシアティブをとることを宣言

2010年4月、ワシントンで核セキュリティ・サミット開催

⇒ 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

2011年3月11日、東日本大震災発生

⇒ 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



福島第一原子力発電所 水素爆発 写真提供:東京電力(株)

原子力における日本の使命・課題・人物像

【使 命】

福島原子力発電所事故を終息させ、事故の教訓を取り入れ、世界の原子力発電所の安全運転に貢献すること。

本プログラムで設定した「解決すべき課題」

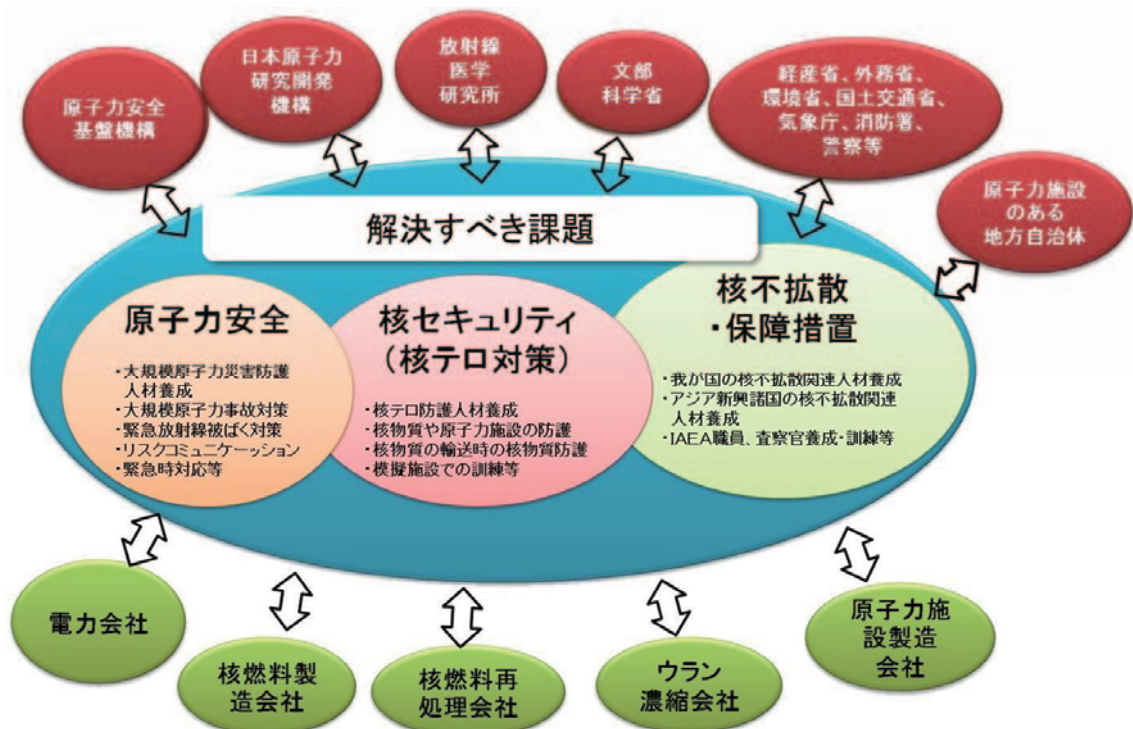
人類の生存基盤を脅かす核拡散、核テロ、大規模な原子力災害や緊急被ばく問題等のグローバルな原子力危機： ➡ 「原子力安全・セキュリティ分野」

本プログラムで「養成する人材像」

原子力安全・セキュリティ分野において、高い知見と強い指導力を有し、国内外の原子力関連の業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」

本プログラムの産官学の関係



キャリアパス(コース修了後の活躍)

① 原子力安全・大規模災害対策、核テロ対策、核不拡散に対応する 上級専門家

原子力安全規制等関係機関(環境省“原子力規制委員会”、経済産業省、
文部科学省、外務省、国土交通省、警察庁、消防庁、海上保安庁、地方自治体等)

② 原子力施設全体を掌握できる上級原子力エンジニア 原子力発電施設、核燃料サイクル施設

③ 原子力国際機関等の上級職員

国際原子力機関(IAEA)

日本の拠出金:世界第2位(16%)

(米国25.6%, ロシア1.2%, 韓国2%)

正規職員の数:世界第8位(2.9%)

(米国13.4%, ロシア4.4%, 韓国3.6%)

→日本人職員(特に質の高い幹部)の
増加が必要

各国で創設を検討している国際機関等

「国際原子力安全研修院」(日本)

「原子力危機管理に関する国際訓練センター」(フランス)

「国際緊急対応チーム」(IAEA)



④ アジアを含む各国の原子力指導者

教育体系

科目			課程	コース		
高度国際教養科目（必須） （国際政治・国際法・経済・芸術・哲学・歴史・文化等）	原子力道場科目（必須）	原子力安全・セキュリティ科目（必須） （福島フィールドワーク・原子炉過酷事故シミュレーション等）	国際リーダーシップ教育・博士論文	博士3年	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 博士コース （数名／年）	原子核工学専攻 博士一般コース
			国際インターシップ （必須：1年）	博士2年		
			国内インターシップ （必須：半年）	博士1年		
			原子力基礎・専門分野科目 社会・コミュニケーション科目	修士2年		
	修士1年					
			コース室制度： ラボ・ローテーション （新入生：約30名／年）			

「原子力に関する専門知識」のみならず
「高い知見」と「強い指導力」を有する
「グローバル・リーダー(Tough Leader)」を養成

深い専門性



広い社会性

カリキュラム計画

原子力基礎・専門科目群(既設:履修)

原子炉理論、核燃料サイクル工学、原子力安全工学、放射線生物学・医学、
原子炉物理学実験、核燃料サイクル工学実験、原子力関係法規、
グローバル原子力セキュリティなど

社会・コミュニケーション科目群(既設:必修)

社会的責任、技術者倫理

原子力安全・セキュリティ科目群(新設:必修)

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:必修)

国際政治学、国際法、経済、哲学、歴史、芸術、文化、英語、フランス語

インターンシップ科目群(新設:必修)

国内インターンシップ(3ヶ月以上)

国際インターンシップ(1年間)



フィールドワークの様子

本プログラムの特色

① 既設の新入生コース室制度とラボ・ローテーションの実施

(平成20年10月修士入学生から既に実施中)

② 寮制の「世界原子力安全・セキュリティ道場」 (新設)への入門(寮費は免除可)

他学生や教員と寝食をともにしながら、学生同士互いに切磋琢磨する。

③ 質の保証のために2段階選抜の実施

30名(入学時)→15名(道場入門時)→6名(博士後期課程進学時)



④ 博士課程でのコースワーク重視

修士課程+博士課程:合計50単位以上のコースワーク

⑤ 国内外研修を必修

3ヶ月以上の国内研修+1年間の国外研修

⑥ 高度国際教養科目を必修

国際政治学、国際法、経済、哲学、歴史、芸術、文化、英語、フランス語

⑦ 奨励金の支給

奨励金の支給額は、次の表に掲げる月額を超えない範囲で支給する。
(平成29年度まで。平成30年度以降は未定)

所属学生の区分	支給額(月額)
修士課程 (2年以内)	12万円
博士後期課程(3年以内)	20万円

世界原子力安全・セキュリティ道場について

東京国際交流館



東京国際交流館

<http://www.tiec.jasso.go.jp/tiec/>

最寄駅

新交通ゆりかもめ（新橋駅<->豊洲駅）

「船の科学館」東口より徒歩約3分

りんかい線（新木場駅<->大崎駅）

「東京テレポート」B出口より徒歩約15分

所在地

〒135-8630

臨海副都心青海（あおみ）地区（東京都江東区）
国際研究交流大学村

質の高い生活・交流空間を提供

部屋について 1K 30m² / 室

設備

シャワー（バス）、トイレ、洗面台、ベッド、冷蔵庫、
キッチン（電磁調理器付き）、机、椅子、本棚、洗濯乾燥機、
その他（空調機、電話、インターホンなど）



利用できる施設等・近隣の施設など

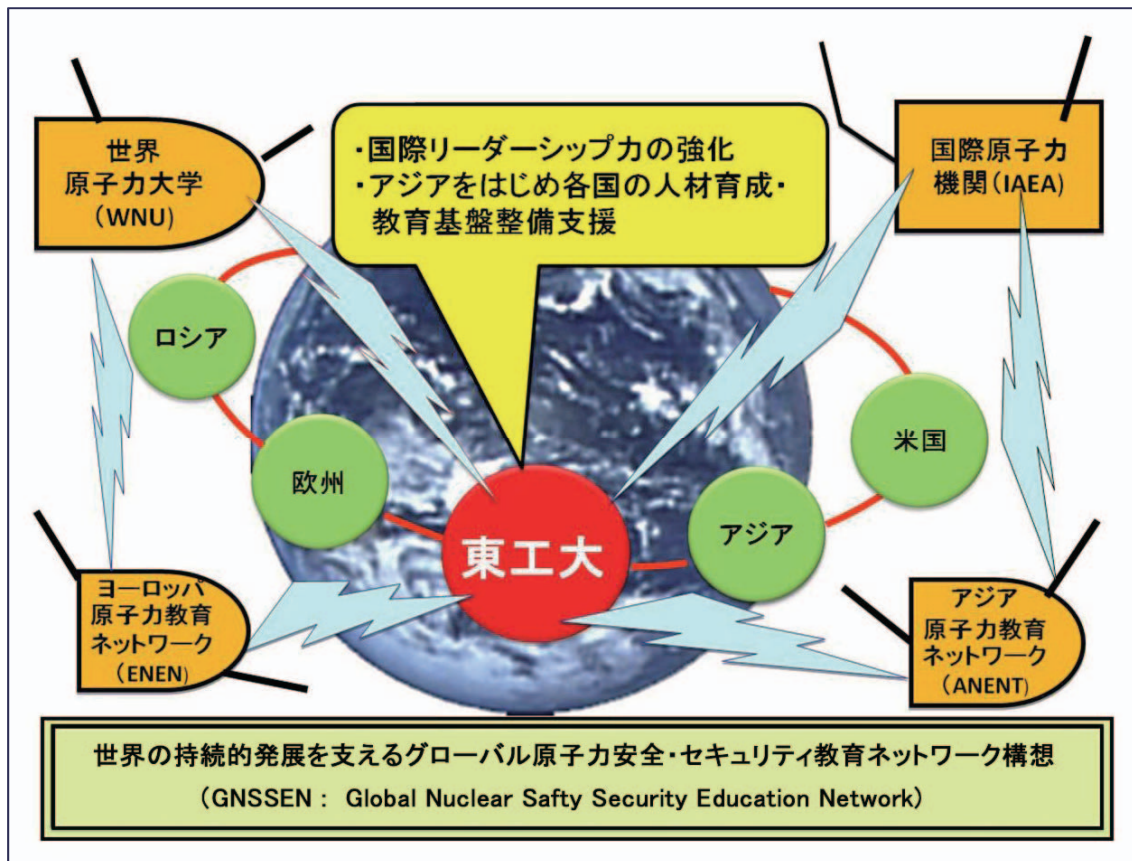
居住者が利用できる施設

- 各棟各階に交流ラウンジを整備
- 自習室
- 日本語研修室
- 24時間営業のコンビニエンスストア
- 体育館
- トレーニングジム など

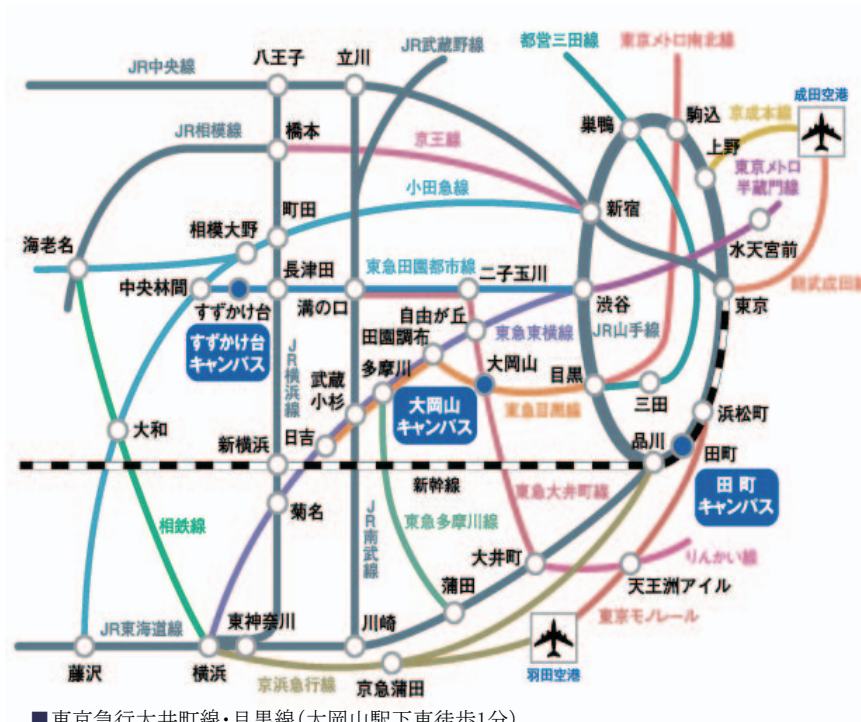
近隣の施設

- ・ 船の科学館、フジテレビジョン、大観覧車
東京湾岸警察署、ダイバーシティ東京 など

グローバル原子力安全・セキュリティ 教育ネットワーク



ACCESS INFORMATION



問合せ先

東京工業大学 大学院理工学研究科 原子核工学専攻

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

〒152-8550 東京都目黒区大岡山2-12-1-N1-1

TEL/FAX : 03-5734-3279

Mail: u-atom@nr.titech.ac.jp

URL: <http://www.nr.titech.ac.jp/u-atom/>

↓ ホームページに
アクセスできます！



平成25年11月改定