

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

工学院 / 物質理工学院 / 環境・社会理工学院  
原子核工学コース

# 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。

そんな中、近年において以下の重要な事項が生まれました。

- 2001年9月11日、米国で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月に日本で開催された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、日本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。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。しかし、そのために従事する人材の養成が十分に行き届いていません。世界に誇る本学の原子力教育資源を基に、国際的リーダーとして原子力関連の産官学界で国内外を問わず活躍する人材を養成することが本プログラムの重要な使命なのです。

そこで、本プログラムは「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）』を設定し、課題解決に取り組んでいきます。この課題の解決こそが、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。本プログラムで養成するのは、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できる人材、つまり「グローバル原子力安全・セキュリティ・エージェント」です。

本プログラムに選ばれた学生は、全寮制の「世界原子力安全・セキュリティ道場」に入門し、他の学生と寝食を共にし、お互いに切磋琢磨していきます。また、道場には担当教員が師範代として居住しているため、学生は大いに議論を交わし、世界のリーダーとしての自覚を高めることができるでしょう。

本プログラムの特色をまとめると以下の通りです。

### ●新入生コース室制度とラボ・ローテーションの実施

修士課程入学後の3カ月間は研究室ではなく新入生コース室に所属。基本コースワーク科目を履修すると同時に、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回の選抜実施

修士課程へ入学半年後、本プログラム編入希望者は第1次選抜を経て「世界原子力安全・セキュリティ道場」へ入門します。その後、修士課程修了時に第2次選抜を実施し、優秀な博士課程学生を選抜します。

### ●「世界原子力安全・セキュリティ道場」への入門

本プログラムに選抜された学生は全寮制の道場へ入門し、他の学生と寝食を共にしながらお互いに切磋琢磨することを期待しています。

原子核工学コースは1957年に設置されて以来、半世紀以上に渡り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にあります。原子核工学コースの教員が一致団結し、本プログラムを推進することで、国際的リーダーとし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」の養成を行っています。

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

## 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

⇒日本が3Sのイニシアチ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・サミットを開催

⇒日本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・人材像

## 【使命】

福島原子力発電所事故を収束させ、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

## 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:

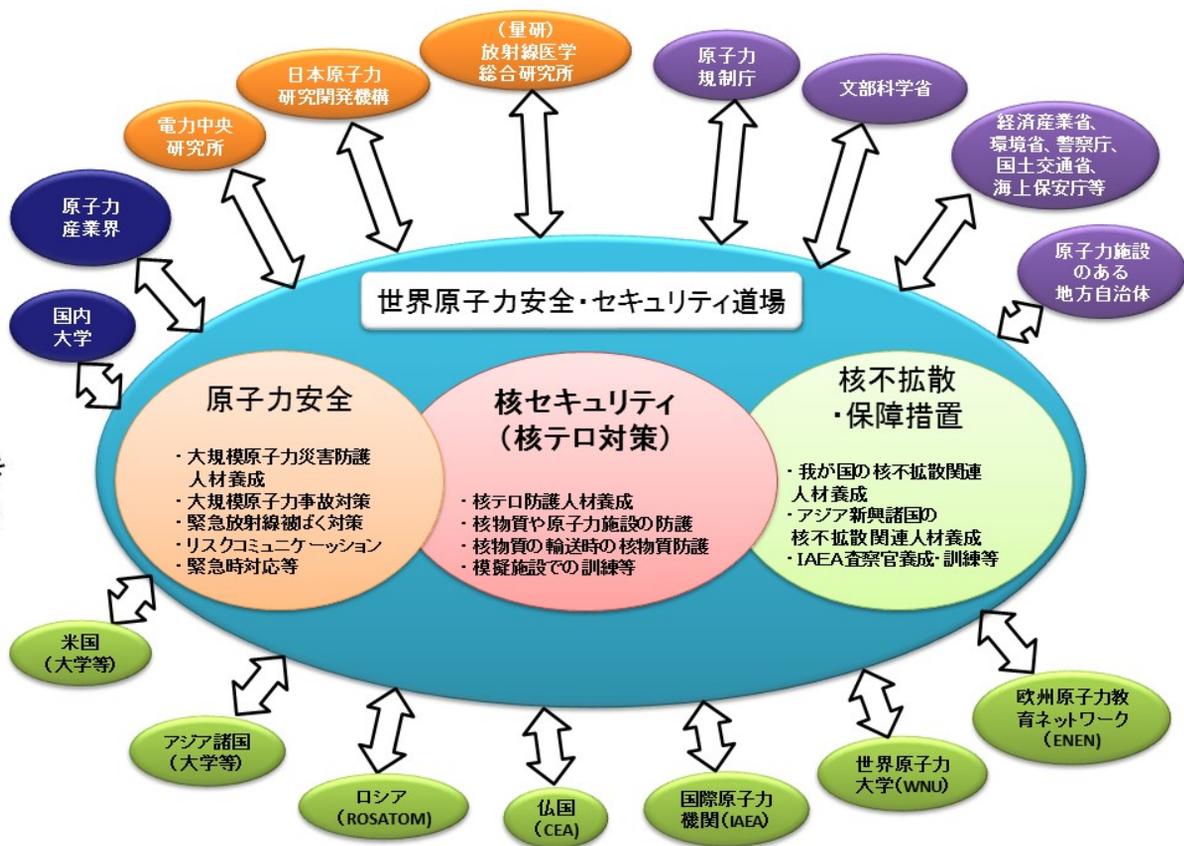
➡ 「原子力安全・セキュリティ分野」

## 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」

解決すべき  
課題・連携



# 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(原子力規制庁・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

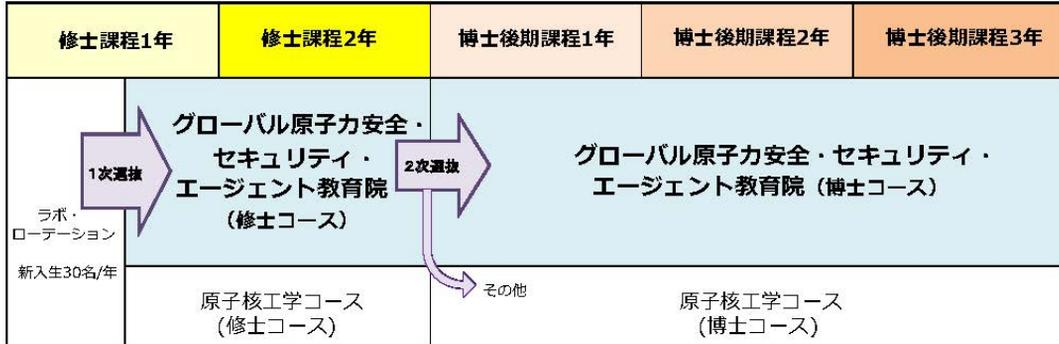
- ③ 原子力国際機関等の上級職員  
国際原子力機関(IAEA)やその他 国際機関

- ④ アジアを含む各国の原子力指導者



# 教育体系

## 2段階選抜制



## カリキュラム

修士課程1年	修士課程2年	博士後期課程1年	博士後期課程2年	博士後期課程3年
原子力基礎・専門分野科目群		国内 インターンシップ科目 (3-6ヶ月)	国際 インターンシップ科目 (6-12ヶ月)	博士論文
原子力安全・セキュリティ科目群 社会・コミュニケーション科目群		道場科目群・高度国際教養科目群		

「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・専門分野科目群

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、核燃料デブリ・バックエンド工学実験、原子力関係法規、グローバル原子力セキュリティ、廃止措置・材料工学実験、原子力熱流体工学、原子核物理基礎、中性子輸送理論、原子力材料と構造工学、熱流動・放射線計測実験

## 社会・コミュニケーション科目群

原子力開発と倫理、原子核工学ボランティア活動、リスクコミュニケーション

## 原子力安全・セキュリティ科目群

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

国際政治、経済、哲学、歴史、美術、文化、英語、フランス語

## インターンシップ科目群

グローバル原子力国内インターンシップ、グローバル原子力国際インターンシップ

※平成29年度現在



# 本プログラムの特色

- ① **新入生コース室制度とラボ・ローテーションの実施**
- ② **全寮制の「世界原子力安全・セキュリティ道場」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 **教育の質保証のための2段階選抜の実施**  
30名(入学時)→10名(道場入門時)→若干名(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 **国内外インターンシップを必修**  
3-6カ月の国内インターンシップ  
+  
6-12カ月の国際インターンシップ
- 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年度以降は廃止)



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

# 世界原子力安全・セキュリティ道場

## 東京国際交流館



東京国際交流館

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

### ■ 最寄駅 ■

- ・ ゆりかもめ「船の科学館」下車 徒歩3分
- ・ りんかい線「東京テレポート」下車  
B出口 徒歩15分

### ■ 所在地 ■

〒135-8630

東京都江東区青海2-2-1 国際研究交流大学村

## 質の高い生活・交流空間を提供

1ルーム 30m<sup>2</sup>

### 【施設設備】

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

※テレビ・パソコンは用意していません



## 利用できる施設等・近隣の施設など

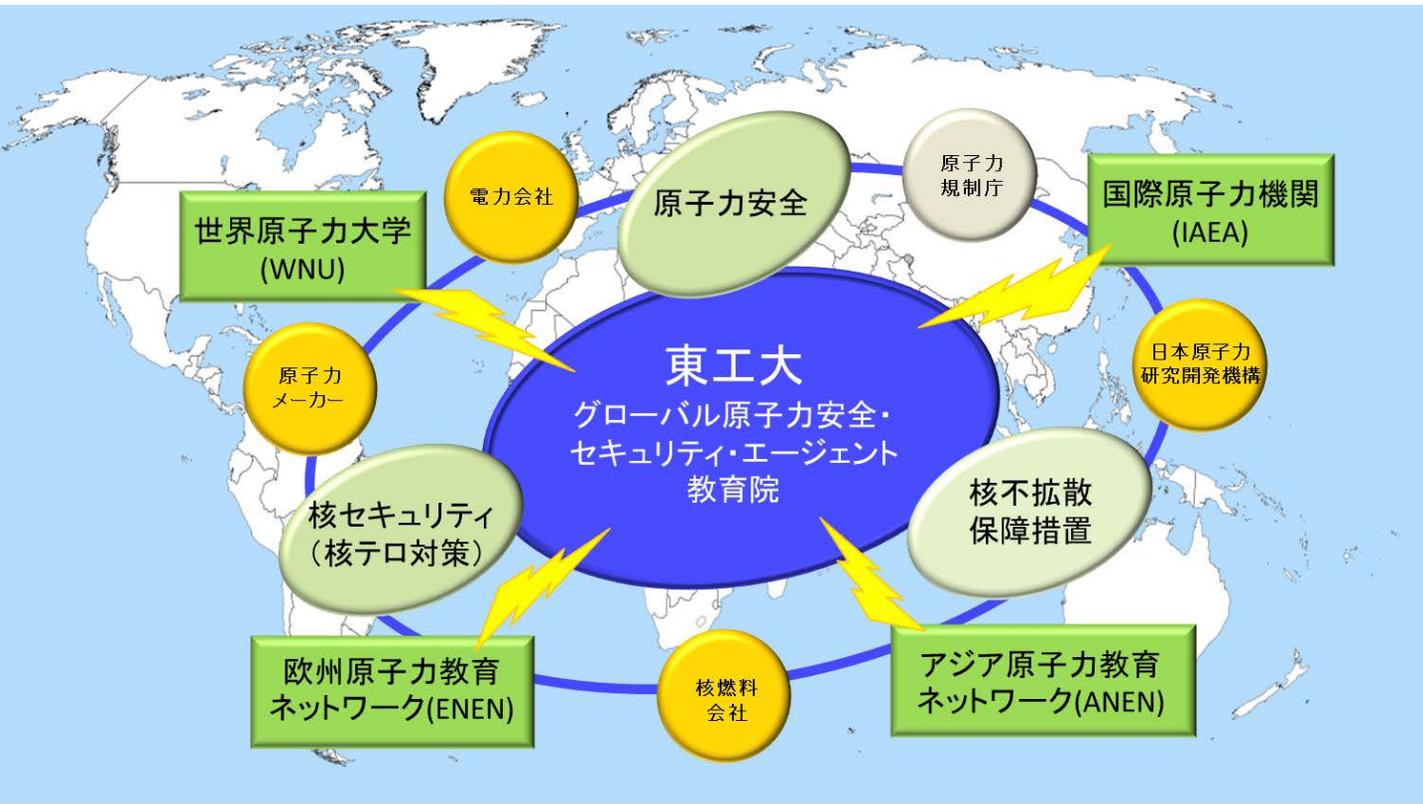
### 【居住者が利用できる施設】

- 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

### 【近隣の施設】

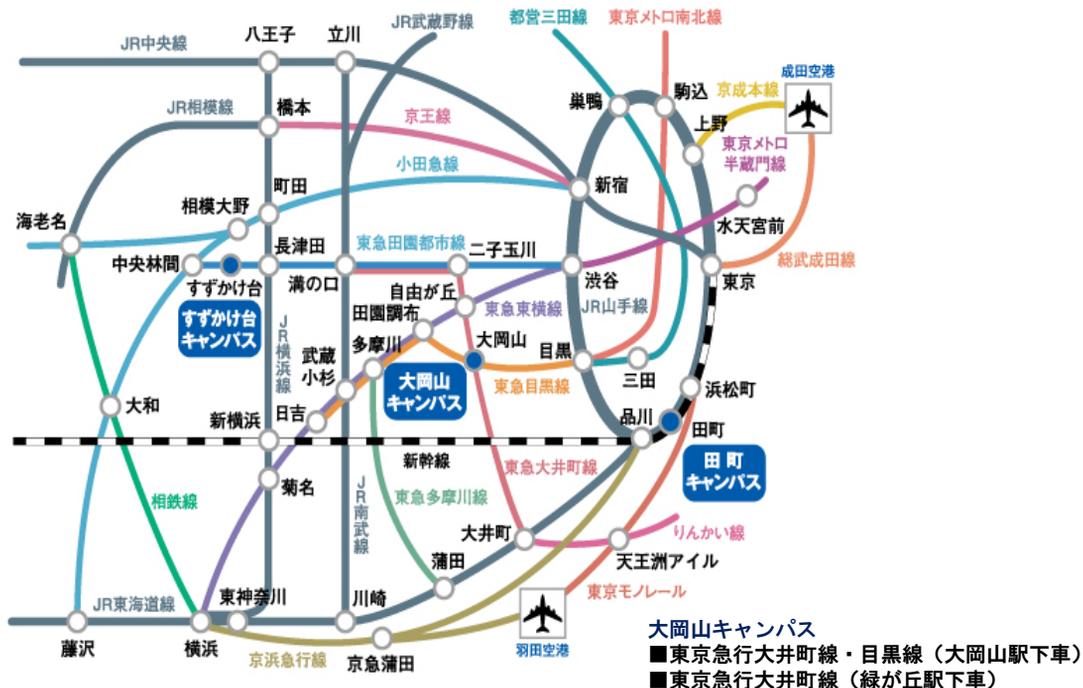
船の科学館、フジテレビジョン、大観覧車  
東京湾岸警察署、ダイバーシティ東京

# グローバル原子力安全・セキュリティ 教育ネットワーク



原子力安全・セキュリティ分野で高い知見と強い指導力を発揮、国内外の関連業界でグローバルリーダーとして活躍する人材を育てる

# ACCESS INFORMATION



東京工業大学  
 グローバル原子力安全・セキュリティ・エージェンツ教育院事務室  
 〒152-8550 東京都目黒区大岡山2-12-1-N1-1 北2号館3階372号室  
 TEL/FAX: 03-5734-3279 E-MAIL: u-atom@dojo.titech.ac.jp  
<http://www.dojo.titech.ac.jp/index.html>

ホームページにアクセス↓

