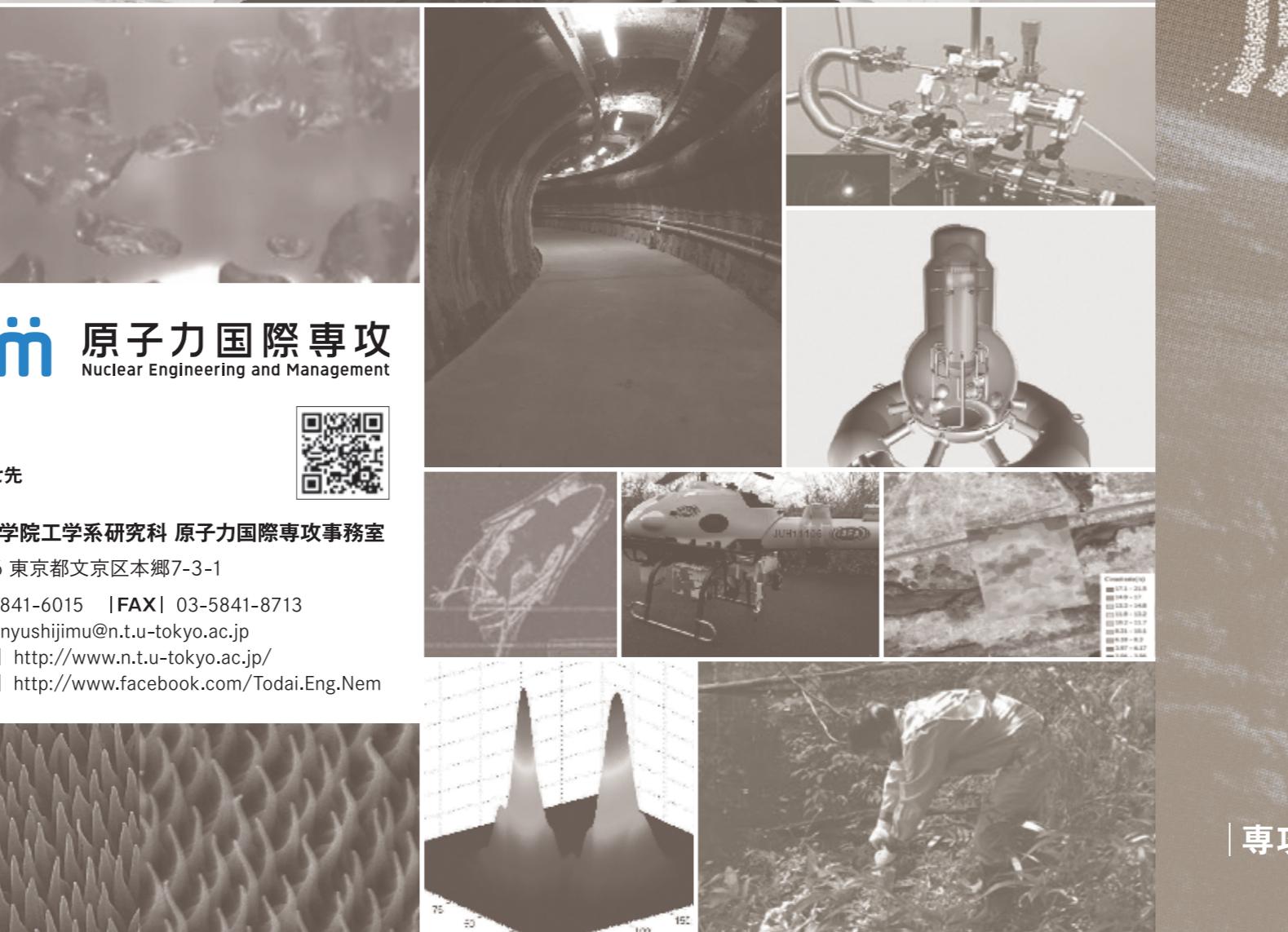


# OF NUCLEAR D MANAGEMENT

地球規模の課題に取り組む。



**nem** 原子力国際専攻  
Nuclear Engineering and Management



お問い合わせ先

東京大学大学院工学系研究科 原子力国際専攻事務室

〒113-8656 東京都文京区本郷7-3-1

|TEL| 03-5841-6015 |FAX| 03-5841-8713

|電子メール| nyushijimu@n.t.u-tokyo.ac.jp

|ホームページ| <http://www.n.t.u-tokyo.ac.jp/>

|Facebook| <http://www.facebook.com/Todai.Eng.Nem>

DEPARTMENT OF  
NUCLEAR  
ENGINEERING AND  
MANAGEMENT  
SCHOOL OF ENGINEERING  
THE UNIVERSITY OF TOKYO  
東京大学 大学院工学系研究科  
**原子力国際専攻**

|専攻案内パンフレット|

DEPARTMENT  
ENGINEERING AN  
**原子力国際専攻**

## || 原子力国際専攻の特長 || Characteristics of Nuclear Engineering and Management

### 1 最先端の研究・教育環境

- 原子力分野にとどまらない幅広い最先端研究を実践しています。
- 本郷キャンパスを拠点に浅野地区、東海地区に多くの実験施設を保有しています。
- 国内外他機関との共同研究や実習・見学の機会が豊富です。
- 専攻主催サマープログラムに参加できます。



### 2 多種多様な人材

- 東京大学工学部システム創成学科に加え、他学科・他大学からも様々なバックグラウンドの学生を受け入れています。
- 在学生の4分の1程度は多彩な国籍の留学生です。
- 就職実績は堅調で、多様な将来設計が可能です。



### 3 グローバルネットワークと国際連携

- Ecole des Mines de Nantes(フランス)、McMaster 大学(カナダ)といった海外著名大学と交流協定を締結しており、前者では単位・学位取得も可能です。
- 豊富な海外インターンシップ(長期)の実績があります。
- 本専攻カリキュラムは国際原子力機関(IAEA)の認証を受けており、修了要件を充たした者には、「IAEA 原子力技術マネジメントプログラム修了証」が交付されます。

**インターン実績**

IAEA (オーストリア)、OECD/NEA (フランス)、アレバ (フランス)、英国議会科学技術局 (イギリス)、カールスルーエ工科大学 (ドイツ)、清華大学 (中国)、欧州原子核研究機構 (CERN) (スイス)、UCバークレー校 (アメリカ合衆国)、スタンフォード線形加速器センター (アメリカ合衆国) など



## || カリキュラム・履修モデル || Curriculum & Course model



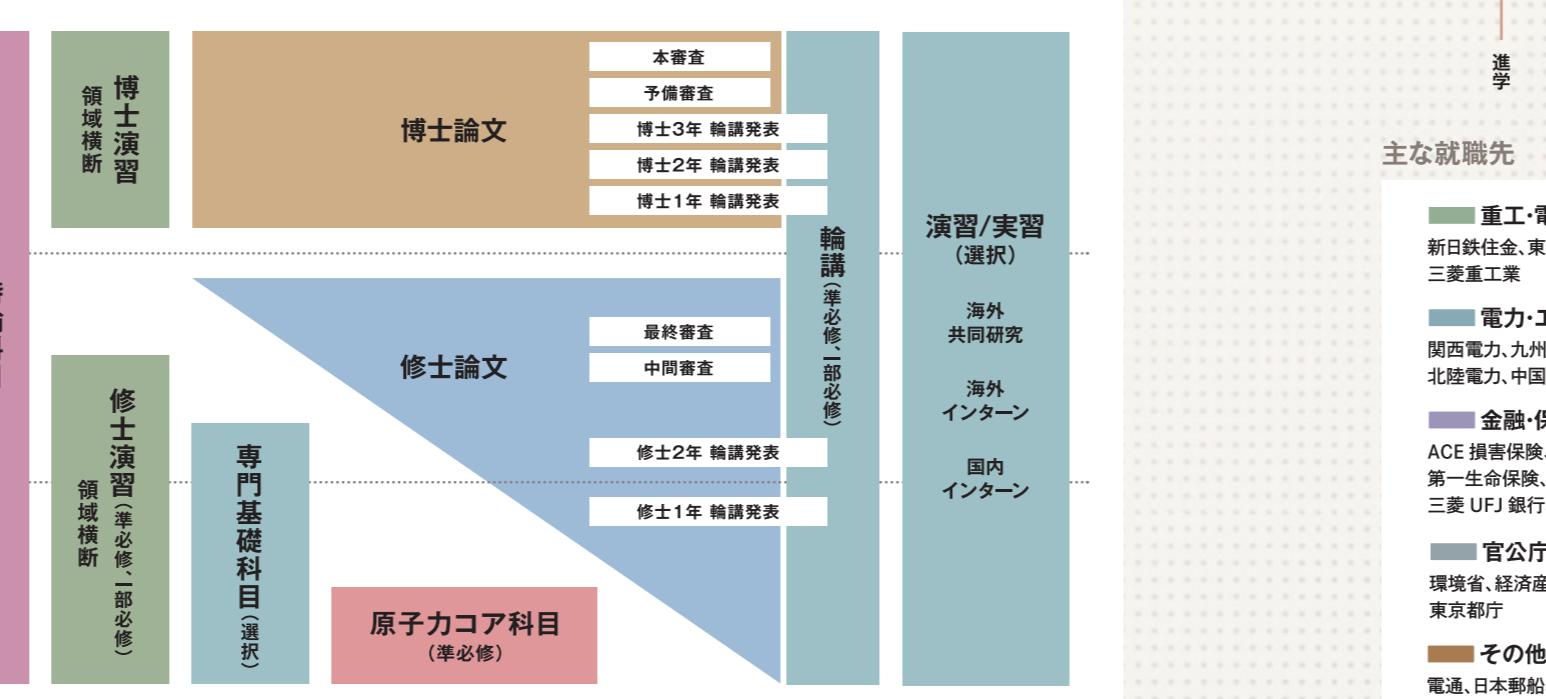
原子力国際専攻の講義科目は、[1] 原子力コア科目、[2] 専門基礎科目、[3] 特論科目の3種類に分類されます。学部時代に原子力を学んでいないなくても、基礎から専門まで無理なく身につくように工夫されています。講義は原則英語で実施されます。また、講義科目以外に、体験型学習として [4] 輪講・演習・実習科目が豊富に設けられています。これらを通して、国際交流、国内外施設訪問、学外専門家からの指導など、多様な経験ができます。

原子力国際専攻に入学した修士課程の学生は、まず [1] 原子力コア科目を受講し、学問的な土台となる高度教養(倫理・コミュニケーション)と原子力基礎科学・工学を学習します。[2] 専門基礎科目では、[1] 原子力コア科目をベースに、原子力安全/エネルギーと放射線応用という原子力工学における2つの柱の基礎を習得します。

更に原子力に関する最先端の内容を学ぶために、[3] 特論科目(隔年)が用意されています。講義による知識の習得と並行して、[4] 輪講・演習・実習科目に取り組みます。緊張感のある演習課題に取り組むことにより、人・社会に対する高度な社会リテラシーを理解するとともに、学術とその活用に係る研究を責任を持って担うことができる応用力と構想力を養います。また、年に1回輪講での研究発表が義務付けられており、修士論文の進捗状況がチェックされます。

2013年より、東京大学大学院工学系研究科レジエンス工学研究センター (<http://rerc.t.u-tokyo.ac.jp/index.html>) を中心としてレジエンス工学横断型教育プログラムが開始され、本専攻も連携して教育・研究を行っております。それに伴い、上記カリキュラムに加えて [5] レジエンス工学横断型教育プログラムが用意され、修了要件を充たした者には、「レジエンス工学横断型教育プログラム修了証」が交付されます。

**原子力国際専攻のカリキュラムの概要**



## || 在学生のバックグラウンド || Background of Students

本専攻では、東京大学工学部システム創成学科ばかりでなく、様々な大学の学生を受け入れています。出身学科・学部時代の専門もいろいろです。また、海外からの留学生が多いのも特徴で、国際的な環境で学べるのも本専攻の強みです。

[修士合計] 在学生の出身学科

学科	割合
東大システム創成学科	41.5%
物理系	19.5%
環境エネルギー系	10.6%
化学系	3.3%
機械材料系	7.3%
電気電子情報系	4.1%
医生命科学系	2.4%
その他理系	8.9%
文系	2.4%

[過去5年分] (2015年度～2019年度入学)

学科	割合
電力エネルギー	17.9%
重工・電機	13.4%
その他製造業	9.7%
情報・通信	20.1%
金融・保険・商社	11.2%
コンサルティング	7.5%
官公庁	4.5%
大学・研究所	4.5%
その他	1.5%

## || 修了後の進路 || Career

原子力学で培った技術は産業界の様々な分野に応用できます。原子力国際専攻でおこなっている研究は理工学の様々な分野と密接に関連しています。そのため、本専攻は社会の第一線で活躍する優秀な人材を多く輩出、OB/OGのネットワークは世界中にはりめぐらされているため、就職に有利です。卒業生は、製造業・サービス・金融・IT・コンサルティング・官公庁・財團・大学・研究機関など、幅広い分野に就職しています。

**修士修了後の進路**

進路	割合
進学	17.9%
重工・電機	13.4%
その他製造業	9.7%
情報・通信	20.1%
金融・保険・商社	11.2%
コンサルティング	7.5%
官公庁	4.5%
大学・研究所	4.5%
その他	1.5%

## || 先輩からのメッセージ || Message from students & graduates

\*2019年4月現在

### 恵まれた環境で充実した研究生活を

谷 佳樹 | TANI Yoshiaki 修士課程1年

私はシステム創成学科E&Eコースから原子力国際専攻に進学しました。私の所属する藤井・小宮山研究室では、主にエネルギー・システムやリソースに関する大規模数値シミュレーション分析を行っております。私の卒業論文では、藤井・小宮山研究室が開発した世界最先端の世界エネルギー部門のゼロ・エミッഷン化(CO<sub>2</sub>排出ゼロ)の可能性に関する分析を行いました。この世界エネルギー・モデルの構造は、エネルギー問題への高度で大量の知識が無ければ極めて難解な数値モデルですが、研究室の優秀な先輩方や指導教員の熱切丁寧な指導のお陰で、世界に先駆けて興味深い成果を得ることができました。また、この私の卒業論文の成果にシステム創成学科E&Eコースの数多くの教員の先生方が興味を示して頂いた結果、その頃より認められて、日本原子力学会フェロー賞を受賞することができました。原子力国際専攻では、間違なく、このような恵まれた環境で充実した研究生活を送ることができます。これからも優秀な仲間と切磋琢磨して、世界最先端の研究成果を収めて、認められるよう頑張りたいと思います。



### 世界に羽ばたく力を身につける

森 勇稀 | MORI Yuki 博士課程1年

私はシステム創成学科SDNコースを卒業した後、物理・シミュレーションとコンピュータグラフィックスを融合する研究に興味を持ったため、原子力国際専攻(酒井研究室)に進学しました。酒井研究室は、マルチシミュレーションにおいて日本を代表する研究実績を上げており、研究室では最先端の計算機・ハードウェアおよび実験装置が導入され、物理モデルの開発や未解明の物理現象の把握に関する研究に取り組んでいます。研究室では国際的な研究活動が盛んに行われているため世界中から著名な研究者が訪問され、国際セミナーが開催されたり、国際共同研究が展開されました。私は英国Surrey大学との国際共同研究テーマが与えられ、Surrey大学で1ヶ月間滞在して国際共同研究に取り組みました。滞在期間中に共同研究者と積極的に議論して研究の完成度を高めた甲斐があり、研究成果をまとめた論文が著名な国際学術誌に掲載されました。また、修士課程2年間で国内の学会で合計4件の賞をいただくことができました。このような研究成果が評価され、修士課程修了時に工学系研究科長賞を受賞することができました。修士課程の研究をもとめ発展させたいと思い、博士課程に進むことに決意しました(なお、博士課程の間、日本学術振興会特別研究員に採用されることが決まっています)。原子力国際専攻ではすべての講義が英語で行われるため、英語でのコミュニケーション能力を高めることができますし、在籍する多くの留学生との交流を通して自然と多様性を受け入れることもできます。その結果、世界で通用する広い視野や能力を身につけることができると思います。皆さんも原子力国際専攻で世界に羽ばたく力を身につけませんか。



### 原子力国際専攻での充実した学生生活

吉原 有里 | YOSHIIHARA Yuri 2019年3月博士課程修了

学生のころに放射線計測に関する卒業研究に取り組み、さらに追求したいという思いから原子力国際専攻の修士・博士課程に入学しました。原子力国際専攻ではすべての講義が英語で行われるため、英語でのコミュニケーション能力を高めることができますし、留学生や様々なバックグラウンドの学生との交流を通じて文化や考え方の多様性を理解することができます。研究面では、放射線計測で世界屈指の研究業績をあげている高橋研究室に所属しました。指導教員から挑戦的な研究テーマを与えられ、福島第一原子力発電所の事故で飛散した放射性セシウムの分布を可視化するガソリンイメージング技術の研究に取り組みました。研究室の学生たちと一緒に琢磨しながら充実した学生生活を送り、最先端の技術に関する深い知識を習得することができました。世界に通用する専門知識を身につけたいと思い、博士課程に進学することにしました。日本学術振興会特別研究員(DC1)に採用されたため、博士課程では生活面で経済的支援を受けることで研究に集中することができました。また、博士課程在学中は、リーディング大学院(GSDM)の長期海外渡航支援を受けて、半年間カリフォルニア州立大学ベーカー校・ローレンス・リバモア国立研究所で研究する機会を得ることができました。海外留学の経験を通じて世界が広がり研究者として成長する機会が得られたと思います。原子力国際専攻での年間の学生生活を振り返ると、たくさんの人との出会いを通して知識や経験を体得できた非常に実りのある時間だったと思います。就職では希望通り、学生時代に培った専門知識を活かすことのできる民間企業の研究職に就くことができました。これからは色々な人たちと協力しながら仕事を進めていくことになると思いますが、原子力国際専攻で身につけた経験を生かし、放射線計測技術の開発を通して社会に貢献していきたいと思っています。

