

Student Life



学修サポートプログラム

外国人学生交換プログラム

英国インペリアルカレッジ化学工学専攻へ学生を派遣するプログラムです。対象は、修士1年の学生(9月入学生は2年次)で、夏学期を東大にて、冬学期を海外提携大学にてカリキュラムを履修することにより、一般的な環境問題とその予想される影響、現在考えられている対策技術とその効果について広く学び、国による技術の位置付け、それを利用する政策決定プロセス、社会受容性などの差異を、それぞれの国において講義・演習を通して理解することで、環境問題に関する国際交渉を担う将来のエンジニアや技術政策立案者の育成を目指しています。



Research Support Programs

博士課程研究奨励金支援プログラム

- 博士課程学生の現在および今後の研究活動において必要となるスキルの一つである研究プロポーザルを作成する機会を提供し、その結果を基に優秀者には研究をサポートする「研究奨励金」を支給します。
- 対象者：環境システム学専攻に所属する博士課程学生(ただし、日本学術振興会D/C受給者を除く)
- 奨励金：300,000円程度
- 奨励金の使途：研究に直接関連する費用(消耗品・旅費等)
- 採択予定数：年3件程度
- 審査：プロポーザル書面審査
- 評価基準：
 - ①研究の構想や目的が具体的かつ明確か
 - ②研究目的達成のための計画が十分か
 - ③環境システム学の進展等、学術的な波及効果が期待できるか

柏キャンパスへのアクセス

Access

- つくばエクスプレス……………『柏の葉キャンパス駅西口』よりバス約10分／「東大前」、「東大西」下車
- JR常磐線・東京メトロ千代田線……『柏駅西口』よりバス約30分／「東大西」、「東大前」下車
- 東武アーバンパークライン……………『江戸川台駅東口』よりバス約10分／「東大西門前」、「東大西」、「東大前」下車

入試説明会等、入試に関する情報の詳細は、環境システム学専攻ホームページにてご案内しています。

- 専攻ホームページ…………… <http://envsys.k.u-tokyo.ac.jp>
- 入試に関するお問い合わせ…………… envsys_exam@edu.k.u-tokyo.ac.jp



モバイル版はこちら
QRコードリーダー
を読み込んでください。

東京大学大学院 新領域創成科学研究科 環境システム学専攻入試情報

Information on Entrance Examination

出願期間：【入試日程A】2020年6月11日(木)～17日(水)／【入試日程B】11月17日(火)～24日(火)

Application Period: 【Schedule A】June 11 (Thur.) to June 17 (Wed.), 【Schedule B】November 17 (Tue.) to November 24 (Tue.).

修士課程

Master Course

試験科目

【入試日程A】

- 英語 (TOEFL-ITP)
- 専門科目 (筆記試験)
 - A: 環境システムに関する知識、理解力、洞察力を見る問題 (小論文形式)。
 - B: 環境システムを理解する上で必要な環境科学 I / II、数学、物理、化学から成る問題。環境科学 I と他の4問から選択した1問の、計2問に解答。
- 口述試験
卒業論文研究 (もしくはそれに代わるもの) の概要および修士課程における研究計画等を、PowerPoint等で作成したスライドを用いて5分間で説明。

【入試日程B】

- 英語 (TOEFL)
- 専門科目 (筆記試験)
 - A: 環境システムに関する知識、理解力、洞察力を見る問題 (小論文形式)。
 - B: 環境システムを理解する上で必要な基礎知識に関する問題。
- 口述試験
卒業論文研究 (もしくはそれに代わるもの) の概要および修士課程における研究計画等を、PowerPoint等で作成したスライドを用いて10分間で説明。

試験日程

【入試日程A】

8月18日(火) TOEFL-ITP、専門科目／8月19日(水) 口述試験

【入試日程B】

2021年1月下旬もしくは2月上旬予定

博士課程

Doctor Course

試験科目 (一次試験)

- 英語 (入試日程AはTOEFL-ITP、入試日程BはTOEFL)
- 専門科目 (筆記試験)
 - 環境システムに関する知識、理解力、洞察力を見る問題 (小論文形式)。
- 口述試験
修士論文研究の概要および博士課程における研究計画等を、PowerPoint等で作成したスライドを用いて10分間で説明

試験日程

【入試日程A】

一次試験: 8月17日(月) 口述試験／8月18日(火) TOEFL-ITP、専門科目
二次試験 (2020年10月1日以降の修士課程修了見込みの者):
修士論文あるいはそれに相当する研究の内容についての試問 (2021年1月下旬もしくは2月上旬)

【入試日程B】

一次試験: 2021年1月下旬もしくは2月上旬予定
二次試験 (2021年4月1日以降の修士課程修了見込みの者):
2021年7月下旬もしくは8月上旬

Examination

【Schedule A】

- English (TOEFL-ITP)
- Specialized Subjects (written examination)
 - A: An essay on the given topic to display knowledge, understanding and insight concerning environment systems.
 - B: Questions for applicants to demonstrate their abilities in fundamental environmental science I / II, mathematics, physics, and chemistry. Answer environmental science I. Select and answer any one of the four questions which consist of environmental science II, mathematics, physics, and chemistry.
- Oral Examination
Explain your graduation thesis (or alternative in the case if you do not conduct thesis research) and research plan in Master Course in 5 minutes using presentation slides made by PowerPoint etc.

【Schedule B】

- English (TOEFL)
- Specialized Subjects (written examination)
 - A: An essay on the given topic to display knowledge, understanding and insight concerning environment systems.
 - B: Questions on fundamental knowledge for environmental systems.
- Oral Examination
Explain your graduation thesis (or alternative in the case if you do not conduct thesis research) and research plan in Master Course in 10 minutes using presentation slides made by PowerPoint etc.

Examination Schedule

【Schedule A】

Aug. 18 (Tue.) TOEFL-ITP, Specialized Subject / Aug. 19 (Wed.) Oral Exam.

【Schedule B】

Planned in late January or early February, 2021.

Examination (the first examination)

- English (Schedule A: TOEFL-ITP / Schedule B: TOEFL)
- Specialized Subjects (written examination)
 - Write an essay on the given topic to display knowledge, understanding and insight concerning environment systems.
- Oral Examination
Explain your master thesis and research plan in doctor course in ten minutes using presentation slides made by PowerPoint etc.

Examination Schedule

【Schedule A】

The first examination: Aug. 17 (Mon.) Oral Exam / Aug. 18 (Tue.) TOEFL-ITP, Specialized Subject
The second examination (Only for applicants who will finish their master course on or after October 1, 2020): an oral examination of the contents of his/her master thesis (or the equivalent thereof) will be held in late January or early February, 2021.

【Schedule B】

The first examination: Planned in late January or early February, 2021.
The second examination (Only for applicants who will finish their master course on or after April 1, 2021): Planned in late July or early August, 2021.

環境システム学専攻入試説明会

Schedules of Briefing for Application

【入試日程A】

- 専攻入試説明の動画を専攻ホームページ (<http://envsys.k.u-tokyo.ac.jp>) に掲載します。(5月10日(日)までに公開予定。)

【入試日程B】

- 2020年9月下旬もしくは10月上旬 本郷キャンパス
- 2020年9月下旬もしくは10月上旬 柏キャンパス

【Schedule A】

- A movie of briefing for application will be posted on our website (<http://envsys.k.u-tokyo.ac.jp>). (Scheduled to be released by May 10 (Sun.).)

【Schedule B】

- Late September or early October, 2020 at Hongo Campus.
- Late September or early October, 2020 at Kashiwa Campus.

※社会人特別選抜

企業・官公庁・団体などに在職する、修士の学位を有する者、あるいはそれと同等以上の学位・研究歴を持つ者を対象に、書類審査と口述試験によって合否を決定。筆記試験を免除



環境の今を学び、環境の未来を拓く



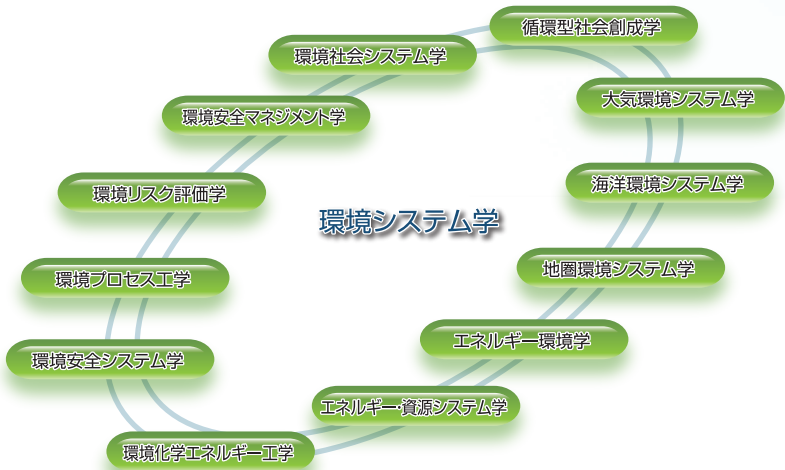
東京大学大学院
新領域創成科学研究科
環境システム学専攻

環境システム学とは

Department of Environment Systems

人類の活動は、大気・水・土壌・地殻・生態系からなる自然界に大きな影響を与えています。それだけでなく、ヒト・社会を含む**環境システム全体**にさまざまな問題を発生させています。これらの問題に対峙し、**持続可能な将来を切り拓く**

ためには、環境システムにおける**物質とエネルギーの流れ**の適切な把握・評価とシステムを構成する要素間の**相互作用**の解明、そこから導き出される問題解決のための**要素技術の統合**、**経済・国際協調・政策**の観点をも融合した**総合的な問題解決手法**の構築と提示が強く望まれています。そこでは、リスクや安全という概念に基づいた十分な検討を行うことも必要です。



カリキュラム

環境システム学の基礎

環境システム学の基礎となる内容の講義と、環境問題を解決するにあたって**必要なスキル**を学ぶための基礎科目群を提供しています。

- | | |
|--|---|
| ■環境システム学概論
■環境システム学基礎論Ⅰ
(熱力学、移動現象、流体科学、連続体の力学)
■環境システム学基礎論Ⅱ
(経済・統計、ライフサイクル、制御システム)
■環境システム学Ⅰ
(地圏・水圏・大気圏の物質循環と環境) | ■環境システム学Ⅱ
(エネルギーと環境、社会システム、先端技術)
■環境システム学輪講
(ディスカッション、プレゼンテーション)
■環境システム学プロジェクト
(フィールドワーク) |
|--|---|

環境システム学の応用

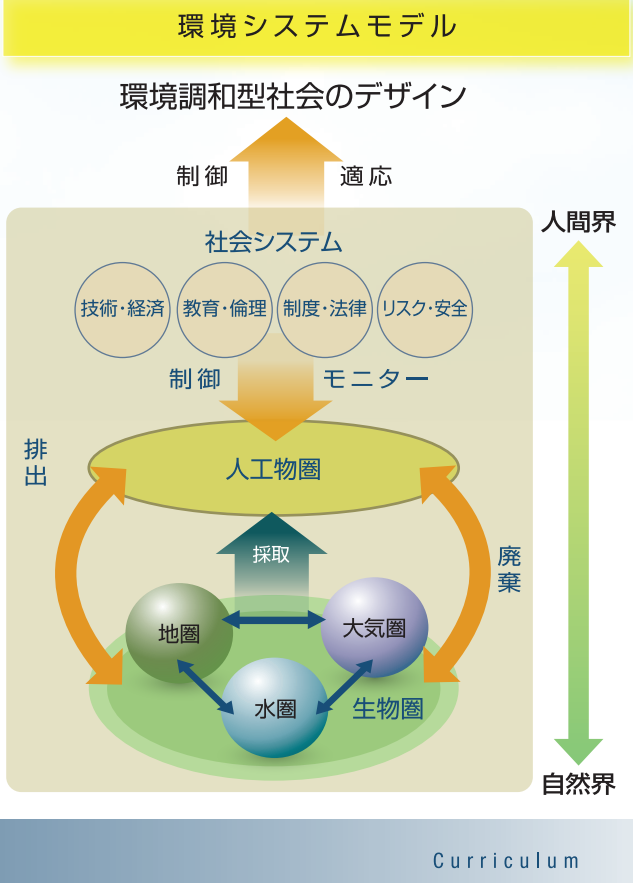
企業や研究所の技術者や研究者として**環境問題を技術で解決する仕事**に携わるため、あるいは、国や自治体の**行政官**や企業の**管理職**として環境施策の立案や環境リスクの管理に携わるために学びます。

環境安全システム論/環境毒性学/環境リスク特論/環境材料システム論/環境技術開発論/地圏環境学/ライフサイクル影響評価論/環境システムモデリング基礎/放射線リスクマネジメント学/先進放射線防護特論/環境化学プロセス論/など

環境システムモデルの構築と環境調和型社会の創成

Modeling Environment Systems and Designing Sustainable Societies

環境システム学では、**人間活動**に伴う物質(人工物や廃棄物)とエネルギーの流れ、および**自然界**(大気圏、水圏、地圏、生物圏)における物質・エネルギーの循環を把握し、それらの**相互作用**を明らかにしていきます。そして、人間社会と自然のサブシステムから構成される環境システムモデルを構築し、それに基づく**環境調和型社会の創成**を目指しています。



フィールド実習

環境教育においては、実際に**フィールドへ出かけ、計測・分析**することが有意義です。フィールド実習を通じて、座学の講義では身につけることが容易でない**環境計測・分析の方法**や**計測・分析結果の解釈・解析**の仕方などを学ぶ機会を重視しています。



Laboratories

分野／教員紹介

大気環境システム学分野 Atmospheric Environment Systems



戸野倉 賢一 教授
Kenichi TONOKURA, Professor
E-mail: tonokura@k.u-tokyo.ac.jp

- 都市型環境汚染に関して発生源からの微量気体の拡散過程やエアロゾル組成の研究、酸性雨、環境ホルモン、ダイオキシンや代替フロンなどの新しい汚染物質が原因となる大気環境影響に関する研究を行っています。さらに、温室効果ガス等の大気微量物質やエアロゾルの高感度計測手法の開発を行い、開発装置を用いた大気環境モニタリングを実施し、大気環境システムについての総合的な研究を進めています。

研究室HP <http://www.tonokura-lab.k.u-tokyo.ac.jp/>

地圏環境システム学分野 Geosphere Environment Systems



徳永 朋祥 教授
Tomochika TOKUNAGA, Professor
E-mail: tokunaga@k.u-tokyo.ac.jp

- 我々の足元を構成する地圏は、高度に発達した人間活動を支えるために利用されてきている一方、その結果としての環境変化に伴う課題も多々発生しています。本分野では、人間と自然の係わり合いがもたらす地圏環境変化の把握・予測と、環境調和型地圏利用のために必要な技術開発を目指して研究を行っています。

研究室HP <http://park.itc.u-tokyo.ac.jp/tokunaga/>

海洋環境システム学分野 Marine Environment Systems



多部田 茂 教授
Shigeru TABETA, Professor
E-mail: tabeta@k.u-tokyo.ac.jp



水野 勝紀 助教
Katsunori MIZUNO, Assistant Professor
E-mail: kmizuno@edu.k.u-tokyo.ac.jp

- 環境システムを生態系や物質循環の視点から捉え、主に海洋や沿岸域を対象として、人間活動の生態系への影響、生態系の保全・修復・創造技術、生態系の変化と社会システムの関連を解析・評価するための研究に取り組んでいます。

研究室HP <http://mee.k.u-tokyo.ac.jp/>

エネルギー環境学分野 Energy and Environment



愛知 正温 講師
Masaatsu AICHI, Assistant Professor
E-mail: aichi@k.u-tokyo.ac.jp

- 地熱や地中熱の活用によって、二酸化炭素排出量の少ないエネルギーシステムの構築に貢献することを目指しています。特に、その設計や評価のために重要となる地下の流体流動・熱輸送・地層変形の達成過程をシミュレーションするための研究を行っています。また、二酸化炭素などエネルギー関連廃棄物の地下貯留に関する研究もを行っています。

研究室HP <http://park.itc.u-tokyo.ac.jp/aichi/>

エネルギー・資源システム学 Energy and Resources Systems



松島 潤 教授
Jun MATSUSHIMA, Professor
E-mail: jun-matsushima@edu.k.u-tokyo.ac.jp

- 地球資源の物理探査とエネルギー資源論の研究を行っています。物理探査は、物理的な手法により地下情報(定量的な物理量)を推定する技術です。エネルギー資源探査を目的とした物理探査の高度化とそこから派生する学際的分野の創出を目指しています。生態系におけるエネルギー獲得・フローはお手本のシステムを構成しており、生態系に学ぶエネルギー・資源論に基づいて、エネルギーの獲得・利用から経済までを考えます。

研究室HP <http://park.itc.u-tokyo.ac.jp/jmatsushima/member/matsushima.html>

環境化学エネルギー工学分野 Environmental Chemical Energy Engineering



大友 順一郎 准教授
Junichiro OTOMO, Associate Professor
E-mail: otomo@k.u-tokyo.ac.jp



松尾 拓紀 特任助教
Hiroki MATSUO, Assistant Professor
E-mail: matsuo_h@edu.k.u-tokyo.ac.jp

- 新しい化学現象や材料開発の統合化とそれに基づく有意なエネルギーシステムの構築を目標として、固体電気伝導(イオン・電子)に関わる材料開発や表面・界面反応の観察を通じた新しいエネルギーシステムの提案を目指しています。その主要な対象として、燃料電池や水素製造、およびエネルギー貯蔵技術を取り上げて研究を進めています。

研究室HP <http://www.otomolab.k.u-tokyo.ac.jp/>

環境安全システム学分野 Environmental Safety Systems



布浦 鉄兵 准教授
Teppei NUNOURA, Associate Professor
E-mail: nunoura@esc.u-tokyo.ac.jp

- 化学的有害廃棄物の無害化処理及び廃棄物の資源エネルギー化に関連する要素技術の開発とその技術の環境安全性評価に関する研究・教育を行っています。具体的には、超臨界水を利用した有害廃棄物の酸分解や燃料ガス化、バイオマス系廃棄物の高効率炭化処理などについて研究を行っています。

研究室HP <http://www.nunolab.k.u-tokyo.ac.jp/>

環境安全マネジメント学分野 Environmental Safety Management



飯本 武志 教授
Takeshi IIMOTO, Professor
E-mail: iimoto.takeshi@mail.u-tokyo.ac.jp

- 「放射線」の環境はヒト・社会を含む環境システム全体に話題が展開する典型的な事例のひとつです。環境安全マネジメント学では「放射線(能)」放射線防護」をキーワードとし、すべての放射線環境に関する安全やリスクマネジメント上の課題を自然科学研究と社会科学研究の両軸から追究していきます。

研究室HP <http://iimoto-kankyoanzen.adm.u-tokyo.ac.jp/>

環境リスク評価学分野 Environmental Risk Assessment



大島 義人 教授
Yoshito OSHIMA, Professor
E-mail: oshima@k.u-tokyo.ac.jp

- 安全・安心への関心が高まる社会の流れは、先端性・独創性が追求される大学の実験研究においても例外ではありません。研究の推進とリスクとが表裏一体の関係にある中で、創造性を損なうことなく安全に研究を遂行することは、非常に難しい命題です。本分野では、実験室を人・モノ・場で構成されるシステムとして捉え、実際の研究現場で取得される科学的データをもとに、実験研究の安全構造を明らかにする研究を進めています。

研究室HP <http://www.oshimalab.k.u-tokyo.ac.jp>

環境プロセス工学分野 Environmental Process Engineering



秋月 信 講師
Makoto AKIZUKI, Assistant Professor
E-mail: akizuki@k.u-tokyo.ac.jp

- 環境調和型の化学合成プロセスや廃棄物処理プロセスの構築を目指し、新しい化学反応制御技術の開発やプロセスの提案に取り組んでいます。特に超臨界流体に代表される高温高压流体の工学的利用に着目し、高温高压流体中の化学反応に関する基礎から、有機合成・未利用資源変換・廃棄物処理・リサイクル・無機材料合成への応用まで、総合的に研究を進めています。

研究室HP <http://www.oshimalab.k.u-tokyo.ac.jp>

環境社会システム学分野 Environmental Social Systems



井原 智彦 准教授
Tomohiko IHARA, Associate Professor
E-mail: ihara-t@k.u-tokyo.ac.jp

- ライフサイクル思考に基づいて社会の問題を分析し、その結果に基づいて具体的な対策を立案する研究を進めています。特に、地球温暖化やヒートアイランド現象によって生じる都市気候の変化に伴う人間健康やエネルギー需要への影響評価と適応策の設計、および消費者行動に起因する直接・間接の環境/社会影響評価と持続可能性に資する行動提案に焦点を当てています。

研究室HP <http://www.ict.k.u-tokyo.ac.jp/>

循環型社会創成学分野 Transition to a Sound Material-Cycle Society

国立環境研究所との連携講座 Cooperative Program with National Institute for Environmental Studies



脇岡 靖明 教授
Yasuaki HIJIOKA, Professor
E-mail: hijioka@nies.go.jp



藤井 実 教授
Minoru FUJII, Professor
E-mail: m-fujii@nies.go.jp



中島 謙一 准教授
Kenichi NAKAJIMA, Associate Professor
E-mail: nakajima.kenichi@nies.go.jp

- 循環型社会は、持続可能な社会に向けた一つの社会像と考えられますが、どのような社会であるかについて明確な合意があるわけではありません。一方で、循環型社会の形成に資すると考えられる個別具体的な技術、政策・管理手法の開発が進められており、これを適切なシステムとして構成することが求められます。本分野では、循環型社会の理念、目的、手段、持続的発展との関係など、目指すべき循環型社会像を分析・提示する複合的研究を行います。

- 情報技術を活用した資源循環の高度化・高効率化
●産業・都市の低炭素化のための技術システムの提案と評価
●産官学等の連携による環境技術の社会実装支援

- サプライチェーンを通じた資源利用と環境影響の管理
●都市鉱山の有効利用を含めた資源利用の高度化・高効率化の検討
●素材の社会的価値評価

卒業生の声

環境システム学専攻は、環境に関わる幅広い研究分野の研究室が集まった専攻であり、さまざまな観点から、環境問題に取り組んでいます。その中で日頃から、異分野の研究の話を気軽に聞くことのできる談話会などが開かれており、本専攻における学融合に対する熱意を感じられます。本専攻で研究活動を行うことで、多様な手法や考え方、あるいはその中に存在する共通点などに気付くことができ、また、専門の異なる先生とのコミュニケーションを通じて、研究を深められたと実感しています。



横 哲
2016年度博士課程修了
東北大学材料科学高等研究所助教