

School of Environment and Society

環境・社会理工学院



東京工業大学
Tokyo Institute of Technology



環境・社会理工学院

School of Environment and Society

文理共創型学院として、人と社会に関わる複合的な課題解決に挑戦し、世界の包摂的かつ持続的発展に貢献

Solving complex social issues through the integration of humanities and science for inclusive and sustainable global development

学院長メッセージ



環境・社会理工学院では、個々の建物から、地域、国土、地球に至る持続的な環境を構築するための学術と技術を追求しています。地球環境問題への対応、巨大化する自然災害への備え、生物多様性の確保、グローバルな経済・交流とローカルな歴史・伝統・文化の両立など、現代社会を取り巻く環境に関わる課題は、いずれも1つの分野だけでは解決できず、さまざまな分野を横断する複合的な課題です。そのため、環境・社会理工学院は、建築学系、土木・環境工学系、融合理工学系に加えて、大学院課程に社会・人間科学系、イノベーション科学系ならびに技術経営専門職学位課程を設置し、ハードのみならずソフトな技術、モノづくりからコトづくりまで、そして文と理が共創する広範な学術領域をカバーする学院として、私たちの社会が直面する課題解決に取り組んでいます。志溢れる若い皆さんとともに、人類と社会の持続的な発展への貢献を目指したいと思います。

学院長 中井 検裕

Message from the Dean

The School of Environment and Society pursues academic and technological excellence not only in the construction of individual buildings, but also in the creation of sustainable environments on regional, national, and global scales. Contemporary issues relating to our environment, be it preparedness for large-scale natural disasters, the preservation of biodiversity, or a balance between the global economy and local historical and cultural traditions, cannot be achieved through expertise in one single discipline. Collaborative action across traditional borders is crucial. The School's five departments – Architecture and Building Engineering, Civil and Environmental Engineering, Transdisciplinary Science and Engineering, Social and Human Science, Innovation Science – and the professional master's degree program in Technology and Innovation Management utilize hard and soft technologies, technical ingenuity and creative action, and a wide range of interdisciplinary academic fields to address a variety of problems confronting the world. We hope to contribute to the sustainable development of humankind and society, together with young students full of vigor and vision.

Norihiro NAKAI

環境・社会理工学院執行部 Administration

副学院長 神田 学 (教育・国際連携担当)	Manabu KANDA, Associate Dean for Education and International Cooperation
岩波 光保 (財務・施設・安全担当)	Mitsuyasu IWANAMI, Associate Dean for Finance, Campus Management, and Safety
元結 正次郎 (企画・評価・総務担当)	Shojiro MOTOYUI, Associate Dean for Planning, Evaluation, and General Affairs
後藤 美香 (研究・広報担当)	Mika GOTO, Associate Dean for Research and Public Relations
評議員 朝倉 康夫	Yasuo ASAKURA, Member of the Education and Research Council



環境・社会理工学院の基本理念とビジョン

「持続可能な都市・地域づくりのための科学・技術の創造と人材育成」

- 研究**：国際性と学際性を併せ持つ新たな知の領域の創造と高度化
教育：多様性の理解を踏まえた高度な専門性を持つ人材の育成
社会連携：産官学民との協働と地域連携の推進
組織運営：機動的運営と複数キャンパスの連動

Core Principles and Vision at School of Environment and Society: Creation of Science and Technology, Development of Talent to Build Sustainable Cities and Communities

- Research**: Creation and sophistication of new domains of wisdom, both interdisciplinary and international
Education: Development of sophisticated, expert talent that appreciates diversity
Social Relevance: Advocacy for community ties and collaboration across industry, government, academia, and citizens
Organizational Formation: Dynamic operations and interconnecting multiple campuses for the organization

環境・社会理工学院の研究分野 (SDGs との関連)

Research Arenas at School of Environment and Society (associated with SDGs)

	11. 住み続けられるまちづくりを Sustainable Cities and Communities	44%
	9. 産業と技術革新の基盤をつくろう Industry, Innovation, and Infrastructure	16%
	7. エネルギーをみんなにそしてクリーンに Affordable and Clean Energy	7%
	13. 気候変動に具体的な対策を Climate Action	6%

※「持続可能な開発目標 (SDGs)」の17の目標と関連した研究を行っていると回答した教員の割合を示す。
環境・社会理工学院「社会基盤分野の研究状況に関する調査」(2019年1月)
*Percentage of faculty engaged in research associated with the 17 Sustainable Development Goals (SDGs)
*Survey of ongoing research in social infrastructure fields by School of Environment and Society (January 2019)

CONTENTS

■ 概要 Overview	1
■ 研究ハイライト Research Highlights	3
■ 系及び教員一覧 Departments	7
■ 大学院課程 Graduate Majors	15
■ 学生メッセージ Students' Voices	21

地球環境の未来をデザインする

神田 学、鼎 信次郎

Designing the future earth environment

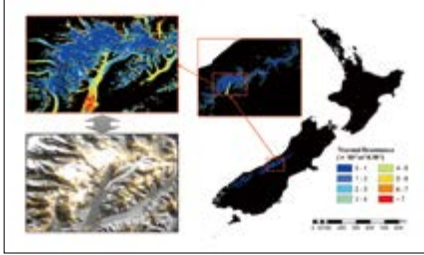
Manabu KANDA, Shinjiro KANAE

神田は、最先端技術で都市気象学を世界的にリードする研究を行っています。スパコンによる都市気象予測技術、世界唯一の屋外都市実験施設、先進的な環境計測技術を駆使して、ヒートアイランド、熱中症、ゲリラ豪雨、大気汚染など都市特有の気象を世界規模で解明しています。鼎は、「水惑星・地球」を研究対象に、日本の大雨・洪水対策を考える研究から、100年後を見すえた地球規模での水資源・食料・再生可能エネルギーの持続可能性の探究まで、水循環と河川に関する世界最先端の研究に幅広く取り組んでいます。

Kanda applies cutting-edge technology in the study of urban meteorology. He uses supercomputer-driven urban weather forecast technology, the world's only outdoor urban test facility, and advanced environmental observation technology to understand

city-specific weather such as heat islands, heatstroke, torrential rain, and atmospheric pollution on a global scale.

Kanae is broadly engaged in research on weather related rain cycles and water resources. With "Earth the water planet" as his research theme, his investigations extend from countermeasures for heavy rain and floods in Japan to exploring the sustainability of water resources, food, and renewable energy on a global scale 100 years down the road.



OPERA プロジェクト——社会活動継続技術共創コンソーシアム (SOFTech) OPERA Project—Consortium for Socio-Functional Continuity Technology (SOFTech)

建築・都市防災・センシング・人間科学などの分野からなる異分野融合研究グループは、東京大学、東北大学、神戸大学、および民間企業40社（2020年7月現在）と共に、JST・産学共創プラットフォーム共同研究推進プログラム（OPERA）の1プロジェクトとして、「社会活動継続技術共創コンソーシアム」を推進しています。産業界との共同研究を加速し、社会・経済機能の中核機能が集約される大規模都市建築を対象に、極大地震をはじめとする自然災害に対しても、安心して社会活動が維持できる技術の創出を目指しています。

As one of the projects in the JST program of Open Innovation Platform with Enterprises, Research Institutes and Academia (OPERA), an interdisciplinary research group bridging the fields of architecture, urban disaster prevention, sensing, and human sciences at Tokyo Tech has joined up with The University of Tokyo, Tohoku University, Kobe University, and 40 private businesses to advance the Consortium for Socio-Functional Continuity Technology. By accelerating joint research together with industry, the goal is to develop technology that can secure society's activities within large-scale urban buildings, where core social and economic function reside, in the face of natural disaster such as a massive earthquake.

OPERAメンバー教員リスト

コアメンバー：吉敷祥一、佐藤大樹、西村康志郎

建築学系：浅輪貴史、藤井晴行、五十嵐規矩夫、鍵 直樹、笠井 和彦、河野 進、松岡昌志、元結正次郎、中井悌裕、中村芳樹、那須 聖、沖 拓弥、大佛俊泰、坂田弘安、竹内 徹、山中浩明、安田幸一、横山 裕、湯浅和博

科学技術創成研究院：伊藤浩之、中村健太郎、熊澤逸夫

工学院：タン ザカン、阪口 啓

リベラルアーツ研究教育院：永岑光恵、弓山達也

OPERA Faculty Members

Core members: Shoichi Kishiki, Daiki Sato, Koshiro Nishimura

Department of Architecture and Building Engineering: Takashi Asawa, Haruyuki Fujii, Kikuo Ikarashi, Naoki Kagi, Kazuhiko Kasai, Susumu Kono, Masashi Matsuoka, Shojiro Motoyui, Norihiro Nakai, Yoshiki Nakamura, Satoshi Nasu, Takuya Oki, Toshihiro Osaragi, Hiroyasu Sakata, Toru Takeuchi, Hiroaki Yamanaka, Koichi Yasuda, Yutaka Yokoyama, Kazuhiro Yuasa

Institute of Innovative Research: Hiroyuki Ito, Kentaro Nakamura, Itsuo Kumazawa

School of Engineering: Gia Khanh Tran, Kei Sakaguchi

Institute for Liberal Arts: Mitsue Nagamine, Tatsuya Yumiyama



大規模都市建築における日常から災害時まで安心して社会活動を継続できる技術の創出
Securing Continuity of Society's Activities in Large-scale Urban Buildings—Day to Day and in Disaster

イノベーションマネジメントで先端技術を社会実装する

梶川 裕矢、仙石 慎太郎

Innovation management for Implementing Advanced Technology

Yuya KAJIKAWA, Shintato SENGOKU

センター・オブ・イノベーション（COI）プログラムとは、10年後の目指すべき社会像を見据えたビジョン主導型のチャレンジング・ハイリスクな研究開発を支援するプログラムです。

その一つ「スマートヘルスケア社会への変革を先導するものづくりオープンイノベーション拠点（COINS）」は、医療にかかる手間やコスト、距離を意識することなく、病気や治療から開放され、日常生活の中で自律的に健

康を手に行うことができる「スマートライフケア社会」の実現がテーマです。イノベーション科学系からは、COIプログラム構造化チーム（梶川）、同COINSサブテーマ6（イノベーションプラットフォーム構築、仙石）等に参画しています。

The Center of Innovation (COI) program supports challenging, high-risk research and development led by a vision for society thought to be

desirable 10 years in the future.

COINS (Center of Open Innovation Network for Smart Health) is one project in the program that aims for "smart healthcare society," where people can autonomously maintain their health under ordinary living conditions and are free from illness or treatment regimens without concerns over the handling, costs, and distances associated with healthcare.

The Department of Innovation Science participates in the COI

交通・都市・環境を探究する

朝倉 康夫、福田 大輔、花岡 伸也、室町 泰徳、屋井 鉄雄

Intensive research on transport, cities, and the environment

Yasuo ASAKURA, Daisuke FUKUDA, Shinya HANAOKA, Yasunori MUROMACHI, Tetsuo YAI

先端的交通研究ユニット（Transport Studies Unit: TSU）は、安全かつ質の高い生活の実現に向けた交通システムの計画・運用・制度設計等を研究しています。朝倉は、情報通信技術を用いたヒトとクルマの動きの観測と解析や、非常時の交通マネジメントを研究しています。福田は、国土レベルの流動から歩行者までの幅広いモビリティを対象に、ビッグデータを活用しつつ解析的・応用経済学的研究を進めています。花岡は、開発途上国・新興国の成長阻害要因となっている問題を交通・物流分野から解決する「交通開発学」の関連研究を進めています。室町は、都市計画・交通計画をキーワードに、コンパクトシティ、運輸部門の気候変動対策、リアルタイム交通安全対策等の研究をしています。屋井は、交通計画の策定プロセスや市民参画、航空交通管理から、鉄道、道路、自転車交通政策まで、人を中心としたインフラ計画について研究しています。

The Transport Studies Unit (TSU) is conducting research for planning, operation, system design, and other elements of transportation systems for realizing a safe and high-quality lifestyle. Asakura is using Information and Communication Technology to observe and analyze the movement of people and automobiles, and is researching transport management in the event of emergencies. Fukuda is utilizing big data to conduct analytical and applied economic research on a wide range of mobility from national scale transport to pedestrian movement. Hanaoka is conducting transport development studies for solving the problems to prevent the growth of developing and emerging countries.

全ての工学分野を活用して技術革新

高橋 邦夫、Pasomphone HEMTHAVY

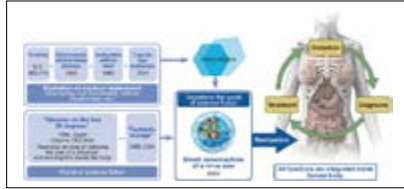
Trans-disciplinary technology

Kunio TAKAHASHI, Pasomphone HEMTHAVY

ほとんどの先端技術は複数の分野の上に構築されており、国境を越えた地球規模の問題を解決するには全ての学術分野をフル活用する必要があります。当研究室では、機械工学、電気・電子工学、材料工学、等々の基礎知識を活用した研究を行っています。最近のテーマは、
・生物（ヤモリ、虫、カタツムリ）模倣による把持デバイス
・エネルギーハーベスティング
・微小プラズマ

等々です。機能を発現する為の支配的なメカニズムの解明と物理（数学）的理解と応用を特に重視し、理論だけでなく実験的なアプローチで研究しています。研究を通し「論理的な思考」と「他人に説明する技術」を持った人材を輩出するという、当たり前の事を当たり前にする愚直なスタイルを大切にしています。

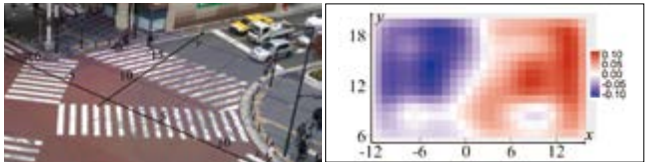
program's Structuring Team (Kajikawa) and COINS Sub-theme 6 innovation Platform Structuring (Sengoku).



全ての機能が人体内に集約化
All functions merged within the human body

Based on the keywords of urban planning and transport planning, Muromachi is researching urban planning such as compact cities, climate change in urban and transport sector, and real-time transport modelling and safety measures. Yai is researching human-centered infrastructure planning spanning from the formulation process of transport plans, citizen participation, and air traffic control to transport policies for railways, roads, and bicycles.

下記の図は、より安全で快適な歩行空間実現に向けた研究の一例です。対象地の歩行者流の特性を、実データ・既往の知見・新たな統計的手法の組み合わせによって明らかにし、潜在的な混雑発生地点を特定しています。The figure below is one example of research towards the implementation of safer and amenable pedestrian space. The characteristics of pedestrian flows in the target area are clarified by combining realtime data, past data, and innovative statistical methodology to identify potential locations of congestion.



分析対象の横断歩道（左）と歩行速度分布に基づく歩行空間指標の推定結果（右）。右図の青い部分は、歩行者密度が同一のときに歩行速度が周囲よりも低くなりやすい場所です。Estimated results (R.) for pedestrian space indices based on pedestrian velocity distribution analysis for the crosswalk (L.). Blue colored regions in the right figure tend to have lower pedestrian velocities when pedestrian density is the same.

Most of advanced technology are based on many different fields of engineering. Complicated global problem requires a full utilization of interdisciplinary engineering knowledge. Our lab. uses mechanical eng., electric & electronic eng., material science, etc. for following research works;

- Gripping devices inspired by geckos, insects, snails, etc.
- Energy harvesting
- Small plasma

We always focus in the dominant mechanism of their function or phenomena. Both of theoretical and experimental approaches are used to reveal and apply the mechanism. Students are required to learn "logical thinking" and "presentation skills".



小規模エネルギーハーベスティングの例
Example of micro energy harvesting



生物模倣把持・脱離デバイスの例
Bio-mimicking grip & release devices

国際的ジョイントワークショップ——アーキニアリング・デザインスタジオ等 International Joint Workshop—Archi-neering Design Studio

建築学系では、中国同済大学(上海)とのMOUに基づき、毎年同大土木工程学院と共同で建築構造技術に関する若手ワークショップを行っています。それぞれ10名程度の大学院生、若手教員が隔年交代で相互の大学を訪問し、3日にわたり研究発表会およびテクニカルツアーを行うものです。優秀発表賞も設定され、大学院生の国際会議発表の良いトレーニングとなっています。また、意匠・計画系の学生の協働デザインスタジオは東工大+同済大学(上海)+東南大学(南京)+その他中国諸大学との連携で、歴史的・文的地域の保存・再開発に関する調査と設計提案を2003年より継続して年に一度行っています。さらに、中国東南大学(南京)および中国の大手建築設計事務所・華東設計院(上海)と建築構造デザインに関する共同研究・教育(アーキニアリング・デザイン・センター)活動を行っており、毎年の技術研究生の受入れ、シンポジウム、隔年の共同デザインスタジオ教育を実施しています。デザインスタジオは日中の建築デザイン系学生と若手の実務建築構造技術者がチームとなって共通課題に対する構造デザインを競うもので、世界的にもユニークな試みとなっています。

In accordance with an MOU executed between Tongji University in Shanghai, China, the Department of Architecture and Building Engineering holds a joint workshop every year for young engineers with Tongji University's College of Civil Engineering. Young faculty members and graduate students comprising a group of 10 members from one university visit the other university in alternate years and engage in a three-day program of research presentations and technical tours. An award to recognize the outstanding presentation has been established, and the event provides beneficial training for

文部科学省国際共同研究加速基金

辻本 将晴

MEXT International Joint Research Acceleration Fund Masaharu TSUJIMOTO

東京工業大学とスイス連邦工科大学(ETH)の間のビジネスエコシステム(BES)に関する共同研究で、次の3点を達成することを目標とします。これらにより、既存のビジネスエコシステム研究の課題を解消し、発展を目指します。

graduate students as preparation for presentations at international conferences. Since 2003, a collaborative design studio for students of design and planning majors has continued on an annual basis in alliance with Tongji University (Shanghai), Southeast University (Nanjing), and other Chinese universities to conduct surveys and propose designs associated with the preservation and redevelopment of historical and cultural districts. In addition, joint research and education activities (Archi-neering Design Center) concerning building construction design are continuing in concert with Southeast University (Nanjing) and major architect firm East China Architectural Design & Research Institute (Shanghai). Acceptance of engineering research associates and participation in symposia proceed every year, and a joint design studio is held every other year. A unique trial globally, the design studio is a construction design competition for participating teams to solve a presented problem. Teams consist of Japanese and Chinese architectural design students and young, practicing building construction engineers.



- ・定量分析と定性分析を統合したBES分析プロセス及びツールの作成
- ・自己組織化パターンに焦点を絞った議論の深化
- ・戦略的観点からのBESマネジメント方法の提案

Tokyo Tech and ETH (Eidgenössische Technische Hochschule) of Switzerland aim to achieve the following three goals through joint research concerning business eco-systems (BES). Through research efforts, the problems faced by existing business eco-systems are eliminated and advancements delivered.

- BES analytical process and tool creation, integrating quantitative and qualitative analysis
- Deeper debate focusing on self-organizing patterns
- BES management method proposals from strategic perspectives

学系(藤村)と建築学系(安田)が参画しています。

Galvalume steel roofing weighs approximately 1/10 of the weight of clay roof tiles. By replacing clay roof tiles with galvalume steel roofing, the earthquake-resistance class of wooden housing can be increased 1 or 2 grades. Installation of galvalume steel roofing, however, necessitates sheet-metal work at the construction site, which means more complicated handling than clay tile or slate roofing. Consequently, the former has not gained prevalence yet.

Tokyo Tech and JFE Galvanizing & Coating Co., Ltd., have embarked on joint research to componentize galvalume steel roofing that will facilitate installation work. The Departments of Innovation Science (Fujimura), and Architecture and Building Engineering (Yasuda) are participating.



地域と学び、地域福祉を共にデザインする

西條 美紀

Carve out solutions through learning with the local community

Miki SAIJO

子供から高齢者まで、様々な人々が暮らす地域において、誰もが安心でき、より良い暮らしを追求するには、地域単位での自助・共助・公助の仕組み作りが欠かせません。しかし、地域に存在する課題は複雑に絡み合っており、限られた専門性や役割からの近視眼的なアプローチは、地域全体の福祉に貢献しないでしょう。本研究室では、地方自治体、産業、様々な専門性を有する研究者らと協働し、現実のフィールドでの事象に関与し、分析し、その結果を現場に戻しながら、地域とともに解決策を実装するアクションリサーチを行っています。近年のテーマは、「高齢者が自ら未病を改善するプラットフォームづくり」と「持続可能なスマート畜産の実現」です。

In a community where many people live, from children to elderly, it is indispensable to realize a self-, mutual- and public-help system in a regional basis for everyone to feel safe and pursue better living. However, the challenges that exist in the local community are

intricately intertwined, and thus, myopic approaches from limited expertise and roles will not contribute to the entire local community welfare. In our laboratory, we collaborate with local government, industries, and researchers from various backgrounds, participate in fieldwork, analyze them, provide feedback, and carve out solutions with the local community which is so-called action research. We have recently focused on “building platforms for elderly people to improve their pre-symptomatic diseases” and “realizing sustainable smart livestock farming.”



畜産農家での参与観察の様子
Participant observation in a livestock farmer

東工大キャンパス内の建築計画におけるデザイン協働 Design Collaboration within Tokyo Tech Campus Building Plans

東京工業大学のキャンパス内には、建築学系教員の設計による建物が多くあります。また、現在進行中のプロジェクトにおいても、意匠・構造・環境・計画・材料など諸分野の教員がチームを組んで、未来の大学キャンパスに相応しい建築をデザインしています。

The campuses of Tokyo Institute of Technology have buildings designed by faculty of the Department of Architecture and Building Engineering. Adept architectural design befitting our future university campus is alive in current projects, as faculty engage in teams across fields of design, structure, environment, planning, materials, etc.

- 本館(時計塔意匠:谷口吉郎／構造:谷口忠、二見秀雄)
Main Building (clock tower design by Yoshiro Taniguchi / structure by Tadashi Taniguchi, Hideo Futami)
- 水力実験室(意匠:谷口吉郎)
Hydraulics Laboratory (design by Yoshiro Taniguchi)
- 70周年記念講堂(意匠:谷口吉郎／構造:小林政一、谷口忠、藤本盛久、小林啓美／音響:松井昌幸)
70th Anniversary Auditorium (design by Yoshiro Taniguchi / structure by Masaichi Kobayashi, Tadashi Taniguchi, Morihisa Fujimoto, Hiroyoshi Kobayashi / acoustics by Masayuki Matsui)
- 事務局1号館(意匠:清家清)
Administration Bureau Bldg. 1 (design by Kiyoshi Seike)
- 緑が丘4号館(意匠:谷口汎邦)
Midorigaoka Bldg. 4 (design by Hirokuni Taniguchi)
- 百年記念館(意匠:篠原一男／構造:和田章)
Centennial Hall (design by Kazuo Shinohara / structure by Akira Wada)
- 緑が丘1号館レトロフィット(意匠:安田幸一／構造:竹内徹／環境:湯浅和博)
Retrofit of Midorigaoka Bldg. 1 (design by Koichi Yasuda / structure by Toru Takeuchi / environment by Kazuhiro Yuasa)
- 本館前プロムナード(意匠:安田幸一、塚本由晴)
Promenade of Main Campus (design by Koichi Yasuda, Yoshiharu Tsukamoto)
- 本館中庭講義棟(意匠:安田幸一／構造:竹内徹)
Main Bldg. Lecture Hall (design by Koichi Yasuda / structure by Toru Takeuchi)
- 東工大蔵前会館(意匠:坂本一成／構造:竹内徹)
Tokyo Tech Front (design by Kazunari Sakamoto / structure by Toru Takeuchi)

- 附属図書館(意匠:安田幸一／構造:竹内徹)
Library (design by Koichi Yasuda / structure by Toru Takeuchi)
- 環境エネルギーイノベーション棟(意匠:塚本由晴／構造:竹内徹／環境:伊原学、湯浅和博)
Environmental Energy Innovation Bldg. (design by Yoshiharu Tsukamoto / structure by Toru Takeuchi / environment by Manabu Ihara, Kazuhiro Yuasa)
- 緑が丘6号館(意匠:奥山信一／構造:竹内徹)
Midorigaoka Bldg. 6 (design by Shinichi Okuyama / structure by Toru Takeuchi)
- 石川台7号館(意匠:塚本由晴／構造:竹内徹)
Ishikawadai Bldg. 7 (design by Yoshiharu Tsukamoto / structure by Toru Takeuchi)
- すずかけホール(意匠:仙田満／構造:和田章)
Suzukake Hall (design by Mitsuru Senda / structure by Akira Wada)
- J2棟、J3棟(意匠:仙田満／構造:和田章)
J2 & J3 Bldgs. (design by Mitsuru Senda / structure by Akira Wada)
- G3棟レトロフィット(意匠:奥山信一／構造:和田章、元結正次郎、坂田弘安)
G3 Bldg. Retrofit (design by Shinichi Okuyama / structure by Akira Wada, Shojiro Motoyui, Hiroyasu Sakata)
- 元素戦略研究センター(意匠:村田涼、安田幸一／構造:竹内徹)——(学内教員の設計者のみ記載)
Materials Research Center for Element Strategy (design by Ryo Murata, Koichi Yasuda / structure by Toru Takeuchi)(list of participating Tokyo Tech faculty only)



■ 附属図書館 2011年
Library, 2011



■ 緑が丘6号館 2013年
Midorigaoka Bldg. 6, 2013



■ 環境エネルギーイノベーション棟 2012年
Environmental Energy Innovation Bldg. 2012

建築学系 Department of Architecture and Building Engineering

建築と都市のデザインを学ぶ

建築学は良い建築と都市・環境をつくるための実学であり、建築意匠、建築史、建築・都市計画、構造・材料、環境・設備、施工に至るまでの幅広い領域をカバーしています。これらの教養と知識の礎の上に時代や社会のニーズを捉えフレキシブルに対応できる建築家、建築技術者、研究者等の育成を目的としています。

学術、技術、芸術、三位一体とする建築学を学ぶ

良い建築と都市・環境をつくるための、学術、技術、芸術を三位一体とする実学である建築学の基礎的専門知識、幅広い理工系基礎学力、人文学・社会科学の素養を有し、柔軟で自由な発想、思考、創造力、倫理観を持ちながら「もの」「こと」「しくみ」をつくり上げる企画力、表現力、コミュニケーション能力を兼ね備え、社会に貢献できる人材を養成します。

Learn about architecture and urban design!

Architecture is a practical science for designing structures, cities, and environments. It covers a wide range of fields, including design, execution, the history of architecture, architectural and urban planning, structures and materials, environmental engineering and building services. Our goal is to train architects, engineers, and researchers who will utilize their knowledge to identify and respond to the needs of society.

Architecture — a convergence of science, technology, and art

We instill in our students architectural expertise as well as a foundation in science, technology, the humanities, and social sciences. With open minds, intellect, creativity, and high ethical standards, they will be able to contribute to society as experts in production, design, and planning.



系主任メッセージ Message from Department Chair



奥山 信一
Shin-ichi OKUYAMA

環境・社会理工学院に所属する建築学系は、現在急速に進んでいる地球・都市環境および社会情勢の変化の中で、発生する複合的な問題の解決にデザインとテクノロジーで貢献できる人を育成することをめざしています。独自の視点を持ち、論理的かつ柔軟な思考でコミュニケーションができる能力を身につけるためには、旺盛な好奇心と地道で根気強い努力がとても大切です。一緒に良い建築をつくりましょう！

The Department of Architecture and Building Engineering, which belongs to the School of Environment and Society, aims to bring up the person who can contribute to complex solutions for problems posed by our changing planet. The urban environment is advancing too rapidly and social conditions have been brought into question by design and technology now. Strong curiosity, steadily building up the effort to patiently persevere, acquiring the ability to communicate in a soft and logical way, and all the while developing an original viewpoint is very important. Let's make great architecture together!

お問い合わせ先 Contact

東京工業大学 環境・社会理工学院 建築学系
住所：〒152-8550 東京都目黒区大岡山2-12-1-M1-50
電話：03-5734-3115 FAX：03-5734-3739 E-mail: dep-chair@arch.titech.ac.jp

Department of Architecture and Building Engineering, School of Environment and Society, Tokyo Institute of Technology
Address M1-50, 2-12-1 Ookayama, Meguro-ku, Tokyo 152-8550 JAPAN
Tel +81-3-5734-3115 Fax +81-3-5734-3739 Email dep-chair@arch.titech.ac.jp



建築学系 教員一覧 FACULTY MEMBERS

教授 五十嵐 規矩夫 Kikuo IKARASHI
建築構造, 鋼構造, 座屈論
Structural Engineering, Steel Structure, Theory of Stability

教授 奥山 信一 Shinichi OKUYAMA
現代建築家の意匠論, 都市の現象論, 建築のメディア論
Design Theory of Contemporary Architect, Phenomenology of City Scape, Architecture and City in Media

教授 大佛 俊泰 Toshihiro OSARAGI
建築計画, 都市解析, 時空間情報科学
Architectural Planning, Urban Analysis, Spatiotemporal Information Science

教授 坂田 弘安 Hiroyasu SAKATA
コンクリート系構造, 木質系構造, 損傷制御構造
RC/PC Structure, Timber Structure, Damage-controlled Structure

教授 竹内 徹 Toru TAKEUCHI
建築構造・設計
Structural Engineering, Design

教授 塚本 由晴 Yoshiharu TSUKAMOTO
建築意匠・設計, 建築・都市構成論, ふるまい学
Architectural Design, Architectural Composition, Behaviorology

教授 中井 検裕 Norihiro NAKAI
都市計画・政策
Urban Planning

教授 中村 芳樹 Yoshiki NAKAMURA
視環境設計
Visual environment design

教授 藤井 晴行 Haruyuki FUJII
建築計画基礎, デザイン科学, 建築環境学
Basic Theories in Architectural Planning, Science of Design, Theories in Architectural Environmental Design

教授 松岡 昌志 Masashi MATSUOKA
地震工学, 防災, 空間情報工学
Earthquake Engineering, Disaster Management, Geoinformatics

教授 元結 正次郎 Shojiro MOTOYUI
建築構造・建築性能, 建築非構造要素, 建築構造解析
Building Structure・Building Performance, Non-Structural Components in Building, Numerical Analysis for Building Structure

教授 安田 幸一 Koichi YASUDA
建築意匠・設計, 地球環境のための建築設計
Architectural Design for Environment

教授 山中 浩明 Hiroaki YAMANAKA
工学地震学
Engineering seismology

教授 横山 裕 Yutaka YOKOYAMA
建築材料・構法, 性能評価法, 日常の安全性・快適性
Building Materials and Construction, Evaluation Method, Daily Safety and Comfort

教授 山崎 鯛介 Taisuke YAMAZAKI
建築史, 建築アーカイブズ, 歴史的建造物の保存活用
History of Architecture, Architectural Archives, Architectural Preservation and Renovation

准教授 浅輪 貴史 Takashi ASAWA
都市建築環境学, 熱環境, リモートセンシング
Urban and Built Environmental Engineering, Thermal Environment, Remote Sensing

准教授 大風 翼 Tsubasa OKAZE
都市建築環境工学, 風工学, 雪工学
Urban Environmental Engineering, Wind Engineering, Snow Engineering

准教授 沖 拓弥 Takuya OKI
建築計画, 時空間解析, ビッグデータ解析
Architectural planning, Spatiotemporal analysis, Big data analysis

准教授 鍵 直樹 Naoki KAGI
環境工学・設備, 空気環境, 室内空気質
Environmental Engineering, Building Services, Air Environment, Indoor Air Quality

准教授 斎尾 直子 Naoko SAIO
都市・農村計画, 地域施設計画, 大学キャンパス計画
Rural and urban planning, Architectural planning for community facilities, University campus planning

准教授 塩崎 太伸 Taishin SHIOZAKI
建築都市意匠論, 建築設計, 建築術語・空間の名づけ
Architectural Design, Urban Theory, Architectural Terminology and Naming of Spaces

准教授 十代田 朗 Akira SOSHIRODA
観光計画, 都市・地域計画, 観光地発達史
Tourist Area Planning, City and Regional Planning, History of the Development Process from Tourist Area

准教授 田村 修次 Shuji TAMURA
建築基礎構造, 地盤と構造物の相互作用, 地盤工学
Building foundations, Soil structure interaction, Geotechnical engineering

准教授 土肥 真人 Masato DOHI
ランドスケープ論
Landscape

准教授 那須 聖 Satoshi NASU
構築環境のデザイン論, 居住文化と構築環境, 建築設計
Design methodology of built environment, Living culture and built environment, Architectural design

准教授 藤田 康仁 Yasuhito FUJITA
建築史, 都市史, 歴史地区の保全と活用
Architectural history, Urban history, Study on historical townscape

准教授 堀田 久人 Hisato HOTTA
建築構造学, コンクリート系複合構造, 耐震工学
Structural Mechanics for Buildings, Composite Structures, Seismic Engineering

准教授 真野 洋介 Yosuke MANO
都市デザイン, 都市再生, 住環境
Urban Design, Urban Regeneration, Living Environment

准教授 三上 貴正 Takamasa MIKAMI
建築材料・構法, 建築部位の安全性評価, 建築部位の健全性評価
Building Materials and Construction, Safety Evaluation of Building Elements, Soundness Evaluation of Building Finishes

准教授 村田 涼 Ryo MURATA
建築設計, パッシブデザイン, 環境建築
Architectural Design, Passive Solar Design, Environmental Architecture

准教授 湯浅 和博 Kazuhiro YUASA
建築環境工学, 建築設備, 省エネルギー
Architectural Environmental Engineering, Building Services, Energy Conservation

助教 海塩 渉 Wataru UMISHIO
温熱環境・健康
Thermal Environment and Health

助教 香月 歩 Ayumi KATSUKI
建築意匠・設計
Architectural Design

助教 河合 英徳 Hidenori KAWAI
都市建築環境工学
Architectural Environmental Engineering

助教 佐々木 啓 Kei SASAKI
建築意匠・設計
Architectural Design

助教 杉田 早苗 Sanae SUGITA
都市・地域計画
Urban Planning

助教 立花 美緒 Mio TACHIBANA
建築計画・設計
Architectural Planning and Design

助教 田頭 まき Maki TAGASHIRA
都市解析
Urban Analysis

助教 地元 孝輔 Kosuke CHIMOTO
強震動・地盤震動
Geotechnical engineering

助教 津々見 崇 Takashi TSUTSUMI
都市・地域計画
Urban Planning

助教 寺澤 友貴 Yuki TERAZAWA
建築構造
Structural Engineering

助教 沼田 麻美子 Mamiko NUMATA
都市計画・政策
Urban Planning

助教 福田 真太郎 Shintaro FUKUDA
建築材料・構法
Building Materials and Construction

助教 毎田 悠承 Yusuke MAIDA
建築構造
Structural Engineering

助教 三井 和也 Kazuya MITSUI
建築構造
Structural Engineering

土木・環境工学系 Department of Civil and Environmental Engineering

自然災害から人命や社会生活を守り、将来の世界の平和と繁栄のため、まちづくり、国づくりを担う学問です

地震や津波、水害から人の命や社会生活を守り、環境汚染を防ぎ、快適で安心・安全な都市や国、街をつくること、これが土木・環境工学系の使命です。このために、計画から設計、ものづくり、利用のためのシステム作りを広い範囲でとらえ、社会基盤の整備と運用に関する工学の基礎的専門知識、自然科学に関する基礎知識に加えて、高性能なシミュレーション技術や高度な実験施設を用いたカリキュラムを実施。土木技術が自然環境や社会環境に及ぼす影響を理解した上で、自然及び地球環境の保全と活用を図り、良質の社会資本を合理的に形成、維持、管理できる人材を養成します。また、産学官で連携しながら持続可能社会システム、社会安全システムおよび次世代インフラ・空間の実現に向けた研究を進めています。

Building our environment and societies, protecting life, and committing to future prosperity

The mission of the Department of Civil and Environmental Engineering is to protect human lives and society from earthquakes, tsunamis, and floods, to prevent environmental pollution, and to build pleasant, safe and secure cities, countries, and towns. The Department uses high-performance simulation technology and advanced experimental facilities. Our curriculum covers a wide range of areas such as planning, design, development, and creating systems for use. We teach basic engineering expertise related to the maintenance and operation of social infrastructure, and basic knowledge related to the natural sciences. The Department develops individuals who, based on an understanding of the effects civil engineering technology has on natural and social environments, pursue the preservation and utilization of the natural earth, and rationally form, maintain, and manage high-quality social capital.



系主任メッセージ Message from Department Chair



北詰 昌樹
Masaki KITAZUME

土木・環境工学系へようこそ。道路や河川などの社会基盤施設を適切に建設し管理すること。地震や津波、水害から人の命や社会生活を守ること。快適で豊かな、まち、国をつくること。大気・水・土壌汚染の地域的問題から、温暖化のような地球環境問題までを解決すること。我々の使命は多岐にわたります。講義だけでなく充実した実験・実習科目によって、リーダーシップを発揮して持続可能な未来を描く高度な技術者・研究者を育てます。

Welcome to the Department of Civil and Environmental Engineering. Build and manage social infrastructure such as roads and rivers. Protect human lives and society from earthquakes, tsunamis, and flood damage. Create pleasant, prosperous cities and countries. Solve environmental issues, from regional problems such as air, water, and soil pollution to global issues such as climate change. Our mission is ambitious and diverse. We educate advanced engineers and researchers who can display leadership and sketch out a sustainable future not only through lectures, but also extensive experiments and practical training courses.

お問い合わせ先 Contact

東京工業大学 環境・社会理工学院 土木・環境工学系
住所：〒152-8552 東京都目黒区大岡山2-12-1-M1-14
電話：03-5734-3115 FAX：03-5734-3739 E-mail: chair@cv.titech.ac.jp

Department of Civil and Environmental Engineering, School of Environment and Society, Tokyo Institute of Technology
Address M1-14, 2-12-1 Ookayama, Meguro-ku, Tokyo 152-8552 JAPAN
Tel +81-3-5734-3115 Fax +81-3-5734-3739 Email chair@cv.titech.ac.jp



土木・環境工学系 教員一覧 FACULTY MEMBERS

教授 朝倉 康夫 Yasuo ASAKURA
交通工学, 交通現象分析, 交通システム運用
Transportation Planning & Engineering

教授 岩波 光保 Mitsuyasu IWANAMI
維持管理工学, 海洋構造工学, マルチスケールデザイン
Infrastructure Management, Marine Structure Engineering

教授 鼎 信次郎 Shinjiro KANAE
水循環・水資源, 水災害, 河川計画, 地球環境変動
Hydrology, Hydrologic cycle, Water resources

教授 北詰 昌樹 Masaki KITAZUME
地盤工学, 地盤改良, 軟弱地盤対策
Soil Mechanics & Geotechnical Engineering

教授 齋藤 潮 Ushio SAITO
景観原論, 地域景観論, 景観計画, 公共空間デザイン
Landscape Planning and Design

教授 坂野 達郎 Tatsuro SAKANO
社会学, 公共システムデザイン
Organizational Design, Planning Theory, Public Management

教授 高橋 章浩 Akihiro TAKAHASHI
地盤工学, 地盤防災
Geotechnical Engineering

教授 二羽 淳一郎 Junichiro NIWA
コンクリート構造, コンクリート工学
Mechanics of Structural Concrete
Properties of Fiber Reinforced Concrete

教授 廣瀬 壮一 Sohichi HIROSE
応用力学, 波動・振動解析, 非破壊評価
Applied Mechanics, Nondestructive Evaluation

教授 盛川 仁 Hitoshi MORIKAWA
地震波動場の時空間特性のモデル化, 深部地盤構造探査,
地震防災教育
Earthquake Engineering

教授 屋井 鉄雄 Tetsuo YAI
国土・都市計画, 環境交通工学
Transportation Planning

准教授 Anil WIJEYEWICKREMA
地震工学, 構造工学, 固体力学
Earthquake Engineering, Structural Engineering, Solid Mechanics

准教授 笠間 清伸 Kiyonobu KASAMA
防災地盤工学, 地盤信頼性工学
Geodisaster Prevention Engineering

准教授 佐々木 栄一 Ei-ichi SASAKI
構造工学, 耐震, 維持管理工学, 構造モニタリング
Bridge Engineering & Structural Engineering

准教授 真田 純子 Junko SANADA
農村景観計画, 農村活性化政策
Rural Landscape and Development

准教授 竹村 次朗 Jiro TAKEMURA
土質基礎工学, 土質力学, 都市防災・地盤環境
Soil Mechanics & Geo - environmental Engineering

准教授 千々和 伸浩 Nobuhiro CHIJIWA
コンクリート工学 (材料—構造応答連成領域), インフラ維持管理
Concrete Engineering (Multi - Scale Dynamics of Structural Concrete), Infrastructure management

准教授 藤井 学 Manabu FUJII
環境工学, 水環境, 水処理, 持続可能な開発
Environmental engineering, Water environment, Water and wastewater treatment, Sustainable development

准教授 室町 泰徳 Yasunori MUROMACHI
都市計画, 交通と気候変動, 都市交通計画
Urban Planning, Transport and Climate Change, Urban Transport Planning

准教授 吉村 千洋 Chihiro YOSHIMURA
水環境工学, 水質工学, 応用生態工学, 生物地球化学
Water Quality Engineering, Aquatic Ecology, Biogeochemistry

助教 阿久津 絢子 Ayako AKUTSU
構造工学
Structural Engineering

助教 瀬戸 里枝 Rie SETO
水文気象学
Hydrometeorology

助教 田中 由乃 Yuno TANAKA
都市計画
Urban Planning

助教 中西 航 Wataru NAKANISHI
交通・空間と統計
Applied statistics for transport engineering

助教 中山 一秀 Kazuhide NAKAYAMA
維持管理工学
Infrastructure Maintenance Engineering

助教 堀越 一輝 Kazuki HORIKOSHI
地盤工学
Geotechnical Engineering



融合理工学系 Department of Transdisciplinary Science and Engineering

理工学の知識を超域的に駆使して国際社会全体が抱える複合的問題を解決し 科学技術の新たな地平を拓きます

融合理工学は、理工学の体系を俯瞰的に理解しながらその枠にとらわれず、国際社会全体が抱える複合的問題の解決に寄与するための超域的学問です。融合理工学系では、化学工学、機械工学、電気電子工学、情報工学、原子力学、土木工学、国際開発学、災害・防災学、生物工学、生態学さらには環境政策・計画学、応用経済学、社会学、翻訳学、応用言語学までを包含した広い分野を融合し、社会で求められる新たな技術・価値・概念の創出や、複合的・大型プロジェクトや組織を動かすなど異分野技術者とグローバルな視野を持って共創することを通して、単なる知識に留まらない社会における実践的な研究や人材育成、社会貢献を推進しています。

Pioneering new fields and solving global problems with knowledge from science and technology

Transdisciplinary science and engineering is a way of study where researchers go beyond the boundaries of academic fields to solve the complex problems shared by global society as a whole. The Department of Transdisciplinary Science and Engineering is a fusion of a wide range of fields — chemical engineering, mechanical engineering, electrical and electronic engineering, information and communications engineering, nuclear engineering, civil engineering, international development studies, disaster prevention engineering, biological engineering, ecology, encompassing even environmental policy and planning, applied economics, sociology, translation studies, and applied linguistics. Students acquire practical skills — not simply academic knowledge. Specifically, our goal is to train individuals as global scientists and engineers with the following abilities: ability to contribute to the innovation of novel technology, values, and concepts needed by society (ability to define and solve problems, creative thinking and the ability to carry out projects); to communicate with engineers in other fields with a global perspective and co-create; and to manage complex and large-scale projects and organizations.



系主任メッセージ Message from Department Chair



花岡 伸也
Shinya HANAOKA

人類が解決すべき課題は国境を越え、不確実な時代を迎える中、融合理工学系では、複数の学問分野を横断する学際的アプローチにより、多様化かつ複雑化した社会の問題解決を試みる「超学際研究 (Transdisciplinary Research)」という新しい教育研究分野の確立を目指しています。既存の価値観を超え、積極的に自らの学びをデザインし、未知の問題に果敢に挑戦する高い志を持つ皆さんを歓迎します。

Our society now faces borderless global issues, making it necessary more than ever to work together and combine expertise from different fields. The Department of Transdisciplinary Science and Engineering has established a new educational research framework called "Transdisciplinary Research," which is aimed at solving complex social problems through interdisciplinary approaches that transcend those of current research fields. We welcome ambitious, talented students who can surpass the boundaries of conventional thinking, take an active role in shaping their education, and who will tackle global issues with fearless creativity.

お問い合わせ先 Contact

東京工業大学 環境・社会理工学院 融合理工学系
住所：〒152-8552 東京都目黒区大岡山2-12-1-I4-21
電話：03-5734-3113 FAX：03-5734-3113 E-mail：tse-office@tse.ens.titech.ac.jp

Department of Transdisciplinary Science and Engineering, School of Environment and Society, Tokyo Institute of Technology
Address I4-21, 2-12-1 Ookayama, Meguro-ku, Tokyo 152-8552 JAPAN
Tel +81-3-5734-3113 Fax +81-3-5734-3113 Email tse-office@tse.ens.titech.ac.jp



融合理工学系 教員一覧 FACULTY MEMBERS

教授 神田 学 Manabu KANDA
大気環境, 都市気象学, 流体力学
Atmospheric environment, Urban climate, Fluid dynamics

教授 木内 豪 Tsuyoshi KINOUCHI
水資源・水防災, 水循環解析, 水質モデリング, 土砂輸送解析
Water resources management, Hydrologic analysis, Water quality modeling, Analysis of sediment transport

教授 Jeffrey Scott CROSS
バイオマス工学, 教育工学, エネルギー政策
Biomass engineering, Educational technology and learning, Energy policy

教授 西條 美紀 Miki SAIJO
コミュニケーションデザイン, ユーザー中心設計, 知識管理理論, 応用言語学 (社会的相互作用)
Communication design, User centered design, Knowledge management, Applied linguistics and social interaction

教授 齊藤 滋規 Shigeki SAITO
エンジニアリングデザイン, ロボティクス, マイクロアセンブリ, マイクロメカニクス, マイクロ物理
Micro-systems, Material science, Robotics, Engineering design

教授 高田 潤一 Jun-ichi TAKADA
無線通信, 無線伝搬測定, 電波応用センシング・計測, 電磁界シミュレーション, ICTと国際開発
Telecommunication, Radio propagation measurement, Electromagnetic simulation, International development engineering

教授 高橋 邦夫 Kunio TAKAHASHI
機械工学, 材料工学, 接合工学, 国際開発工学
Mechanical engineering, Material science, Welding and joining, Tribology

教授 中嶋 清彦 Kiyohiko NAKASAKI
生物化学工学, 環境生物工学
Biochemical engineering, Environmental biotechnology

教授 野原 佳代子 Kayoko NOHARA
翻訳学・言語学, 科学技術コミュニケーション, デザイン教育, サイエンス&アート
Translation studies・Linguistics, Science communication, Design education, Science & art

教授 花岡 伸也 Shinya HANAOKA
交通開発学, 航空政策, 交通ロジスティクス, 交通インフラマネジメント
Transport development studies, Air transport, Transport logistics, Transport infrastructure management

教授 村山 武彦 Takehiko MURAYAMA
環境計画・政策, リスク管理, コミュニケーション・合意形成, 環境アセスメント
Environmental policy & Planning, Risk management, Communication・Consensus building, Impact assessment

教授 山口 しのぶ Shinobu YAMAGUCHI
国際開発, ICTと教育, 世界遺産保存と地域開発
International development and cooperation, ICT and Education, Sustainable Development of World Cultural Heritage

准教授 秋田 大輔 Daisuke AKITA
航空宇宙システム, 惑星探査システム, 高速空気力学
Aerospace systems, Planetary exploration system, Aerodynamics

准教授 阿部 直也 Naoya ABE
環境・社会持続性評価, 国際開発, 環境経済学
International development, Sustainability assessment, Applied economics, Environmental policy

准教授 因幡 和晃 Kazuaki INABA
材料力学, 流体力学, 計算力学, エンジニアリングデザイン
Mechanics of materials, Fluid dynamics, Computational mechanics, Engineering design

准教授 江頭 竜一 Ryuichi EGASHIRA
分離精製工学・プロセス合成, 溶媒抽出, 吸着, 相平衡
Separation and purification process, Solvent extraction, Adsorption, Phase equilibrium

准教授 佐藤 由利子 Yuriko SATO
留学生政策, 人材の移動と循環, 多文化共創, 外国人受入れのための社会環境
International student policy, Human mobility and circulation, Multicultural synergy, Social environment for foreigners

准教授 高木 泰士 Hiroshi TAKAGI
沿岸域防災, 国際開発, 海洋・海洋工学, 気候変動影響
Coastal disaster mitigation, International development, Coastal and ocean engineering, Climate change impact

准教授 高橋 史武 Fumitake TAKAHASHI
廃棄物リサイクル工学, 環境リスク評価, 感性工学, デザインと人間行動
Waste recycle, Waste management, Environmental risk, Human behaviors

准教授 時松 宏治 Koji TOKIMATSU
エネルギー技術評価, エネルギーシステム分析, ライフサイクルアセスメント, 資源環境経済学
Energy technology assessment, Energy systems analysis, Lifecycle assessment, Environmental and resource economics

准教授 中村 恭志 Takashi NAKAMURA
水環境水理学, 数値流体力学, 計算物理学
Water environment, Hydraulics, Computer fluid dynamics, Computational physics

准教授 中村 隆志 Takashi NAKAMURA
生態系モデリング, 生物地球化学, 沿岸生態学
Ecosystem modeling, Biogeochemistry, Coastal ecology

准教授 錦澤 滋雄 Shigeo NISHIKIZAWA
環境政策, 環境アセスメント, 市民参加, 合意形成
Environmental policy, Environmental impact assessment, Public participation, Consensus building

准教授 Alvin Christopher Galang VARQUEZ
グローバル都市気象学, 街区レベル気候変動, 数値気象予報, GISベースのデータ構築
Global urban climatology, Urban-scale climate change, Numerical weather prediction, GIS-based dataset construction

准教授 Thomas Edwin HOPE
社会学, ヒューマンコンピュータインタラクション, 質的研究法, エスノメソドロジー
Sociology, Human-computer interaction, Qualitative research methodologies, Ethnomethodology

准教授 山下 幸彦 Yukihiko YAMASHITA
パターン認識, 機械学習, 画像処理・符号化, 国際開発のための情報システム
Pattern recognition, Machine learning, Image processing and coding, Information system for international development

助教 巖島 怜 Rei ITSUKUSHIMA
水災害
Water hazard

助教 稲垣 厚至 Atsushi INAGAKI
都市気象学
Urban meteorology

助教 大橋 匠 Takumi OHASHI
ユーザー中心設計
User-centered design

助教 Winarto KURNIAWAN
未利用資源の有効利用
Utilization of waste material

助教 小山 光彦 Mitsuhiro KOYAMA
環境生物工学
Environmental bioengineering

助教 齋藤 健太郎 Kentaro SAITO
無線通信
Telecommunication

助教 Kulti SUWANTEEP
環境社会影響評価
Environmental and Social Impact Assessment

助教 田岡 祐樹 Yuki TAOKA
共創デザイン
Co-design

助教 辻 潔 Kiyoshi TSUJI
環境理工学
Environmental science and technology

助教 はばき 広顕 Hiroaki HABAKI
化学工学
Chemical engineering

助教 Pasomphone HEMTHAVY
地中レーダによる遺跡探査
Archaeological Prospection based on GPR

助教 Shuo CHENG
環境理工学
Environmental science and engineering

イノベーション科学系 Department of Innovation Science

イノベーションを通じ、幅広い科学技術に立脚しながら経済的価値を創出すること、社会課題を解決し、豊かで持続可能な未来社会を構築することは、企業や大学、政府やNGOだけではなく、今を生きる我々全てにとって重要な課題であり、将来世代に対する責務であるといえます。イノベーション科学系では、イノベーション創出のための実践的かつ卓越した知を創出し、イノベーションの実現に貢献することで、産業や社会の発展を主導することができる知的プロフェッショナル人材の養成、および、イノベーションサイエンスの学理の構築・体系化を目指しています。また、他領域の専門家や海外のトップスクールとも連携しながら、研究・教育・社会連携を実施しています。

Using innovation to create economic value based on broad science and technology, and to solve social problems and establish a rich and sustainable future society are important tasks not just for companies, universities, governments, and NGOs, but for each and every individual living on this planet. It is also our obligation to future generations. The Department of Innovation Science fosters knowledge professionals capable of leading the way to advance industry and society through the creation of practical and groundbreaking knowledge that is required for and contributes to innovation. We also aim to establish and systematize the principles of innovation science. Furthermore, research, education, and collaborations with society are carried out in cooperation with specialists in other areas and top educational institutions overseas.



系主任メッセージ Message from Department Chair



橋本 正洋
Masahiro HASHIMOTO

イノベーション科学系は博士後期課程に特化しており、科学・技術の分野における最先端の知識と理論に基づき、イノベーション創出のための実践的かつ卓越した知を創出し、社会・経済の発展を主導することができる研究者および知的プロフェッショナル人材の養成を目的とします。イノベーション科学の専門家として水準が高く独創性があると認められる研究を行い、学位論文を執筆する能力、およびその分野を深く極め学術界をリードできる能力を修得します。

The Department of Innovation Science focuses doctoral course. We foster scientists and knowledge professionals who can produce pragmatic and salient knowledge for innovation and also lead the development of the society and economy based on the state-of-the-art knowledge and theories in the fields of science and technology. Students acquire competencies to originate high quality research, write research articles, deepen the knowledge in respected fields, and lead the academic community.

お問い合わせ先 Contact

東京工業大学 環境・社会理工学院 イノベーション科学系・技術経営専門職学位課程
住所：〒108-0023 東京都港区芝浦3-3-6 CIC807
電話：03-3454-8912 FAX：03-3454-8915 E-mail: ens.tam@jim.titech.ac.jp

Department of Innovation Science, School of Environment and Society, Tokyo Institute of Technology
Address CIC807, 3-3-6 Shibaura, Minato-ku, Tokyo 108-0023 JAPAN
Tel +81-3-3454-8912 Fax +81-3-3454-8915 Email ens.tam@jim.titech.ac.jp



イノベーション科学系 教員一覧 FACULTY MEMBERS

教授 池上 雅子 Masako IKEGAMI
科学技術と国際安全保障、科学技術政策・意思決定分析、
軍備管理・核不拡散、核セキュリティ・技術移転と防衛
Science, technology and international security,
Science & technology policy and decision-making,
Arms control & nuclear non-proliferation, Nuclear
security, technology transfer and defence

教授 梶川 裕矢 Yuya KAJIKAWA
イノベーション科学、サステナビリティ学、イノベーショ
ンマネジメント、科学技術イノベーション政策
Innovation science, Sustainability science,
Innovation management, Science, technology and
innovation policy

教授 後藤 美香 Mika GOTO
企業経済学、エネルギー経済学、生産効率性分析
Business economics, Energy economics,
Production efficiency analysis

教授 辻本 将晴 Masaharu TSUJIMOTO
経営戦略論、経営組織論、エコシステム戦略論
Strategic management, Organizational
management, Ecosystem strategy

教授 橋本 正洋 Masahiro HASHIMOTO
イノベーション政策、知財戦略、知財政策、技術経営学
Innovation policy, IP strategy, IP policy, Innovation
science

教授 比嘉 邦彦 Kunihiko HIGA
テレワーク、クラウドソーシング、電子商取引、地域活性化
Telework, Crowdsourcing, E-commerce,
Revitalization of local area

教授 日高 一義 Kazuyoshi HIDAKA
サービスサイエンス、サービスイノベーション、オペレー
ションズリサーチ、研究開発マネジメント
Service science, Service innovation, Operations
research, R&D management

教授 藤村 修三 Shuzo FUJIMURA
イノベーション理論、研究開発論
Innovation theory, R&D theory

准教授 笹原 和俊 Kazutoshi SASAHARA
計算社会科学
Computational Social Science

准教授 杉原 太郎 Taro SUGIHARA
ユーザスタディ、技術経営学、行動変容
User studies, Technology management, Behavior
change

准教授 仙石 慎太郎 Shintaro SENGOKU
技術経営学、イノベーション経営論、バイオ・ヘルスケ
ア産業論
Technology and innovation management, Studies
on the biohealthcare industry

准教授 中丸 麻由子 Mayuko NAKAMARU
社会シミュレーション、人間行動進化学、数理生物学、進
化ゲーム理論
Social simulation, Human behavior and evolution,
Mathematical biology, Evolutionary game theory

助教 周 娟 Juan ZHOU
協調学習支援、E-bookにおけるリーディング行動
Computer Supported Collaborative Learning (CSCL),
Reading Behavior in the E-book



建築学コース Architecture and Building Engineering

より深い専門性を身に付けた 建築学のプロフェッショナルになろう

建築学コース（大学院課程）では、学士課程で身に付けた幅広い教養の上に、建築意匠、建築史、建築計画、構造・材料、環境・設備、施工のうちの特定分野をより深く学び体験します。この過程を経て社会に羽ばたく一流の建築家、建築技術者、研究者としての能力を身に付けることができます。

世界で活躍する建築家、建築技術者、研究者へ

修士課程では、建築学における基本学理を構成する体系的な専門知識、幅広い理工系専門基礎学力を有し、これらを用いて科学・技術の専門家として最先端の建築・都市空間を創造するとともに、国際的な視野に基づいて環境・社会問題の解決に貢献できる人材を養成します。
博士後期課程では、建築学における体系的な専門知識と幅広く深い理工系専門学力を基盤として、建築学の発展を促す先端的な研究、創作、技術開発を推進し、国際的な視野に基づいて環境・社会問題の解決を図るリーダーシップ力を有する研究者、建築家、技術者を養成します。

Gain deeper expertise and become a professional architect!

In the Architecture and Building Engineering graduate major, students build on their undergraduate training and gain further depth in a chosen field. Areas offered include architectural design, the history of architecture, architectural planning, structures and materials, environmental engineering and building services, and execution of construction. Through this program, students obtain the skills needed to contribute to society as leading architects, engineers, and researchers.

Becoming a globally successful architect, engineer, or researcher

In the Master's Program, students gain expertise in architectural theory and a broad foundation in science and engineering. With these skills, they will be able to create cutting-edge architecture and urban spaces and contribute to solving the world's environmental and social challenges.

In the Doctoral Program, we train researchers, architects, and engineers who are able to engage in cutting-edge research, innovation, and development that can drive advancements in the field of architecture, and who have the leadership skills to pursue solutions to the world's environmental and social challenges from an international perspective.



都市・環境学コース Urban Design and Built Environment

未来を担う、しなやかな都市・環境をデザインする

都市・環境学コースでは、今日の都市・環境が直面する多様で複雑な問題を、豊かな発想力と最先端の技術力をもって解き明かしながら、安全性、快適性、文化性等を包含する「レジリエンス（自ら回復する力、しなやかさ）」を備えた都市・環境の創造のための研究を進めるとともに、こうした未来の都市・環境を築く担い手の育成を目指しています。

都市・環境学の新たな地平を切り拓く

修士課程では、都市・環境に関わる諸現象を理解するために必要な、広範な知識と技術を横断的・有機的に修得した上で、レジリエントな都市・環境の創生・再生・活用に貢献できる人材を養成します。
博士後期課程では、修士課程で培われる知識や技術に加え、自ら先端的な研究を遂行できる研究能力と創造性を備えることで、未来を担う新しい都市・環境の創生・再生・活用を牽引する人材を養成します。

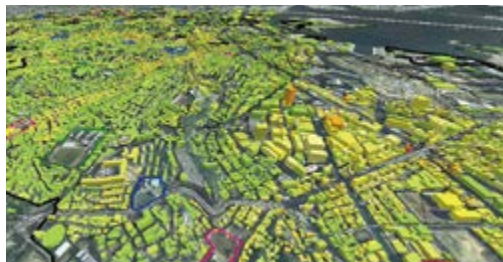
Designing resilient cities and environments to support our future

In the Graduate Major in Urban Design and Built Environment, it is our goal to unravel various complex problems faced by the cities and environments of today using rich imagination and cutting-edge technology. We conduct research for the creation of cities and environments which are resilient (are able to recover by themselves flexibly), encompassing many facets such as its safety, comfort, and culture. We also aim to develop individuals who will be able to undertake the work of building such future cities and environments.

Pushing the boundaries of urbanology and environmentology

In the Master's Program, we aim to cultivate students who, having acquired and combined the wide range of knowledge and technology required to understand relevant phenomena, can contribute to the creation, renewal, and effective use of resilient cities and environments.

In the Doctoral Program, we aim to develop individuals who will lead the creation, renewal, and effective use of the new cities and environments supporting our future, equipped with the ability and creativity to carry out advanced research independently in addition to the knowledge and technology developed in the Master's Program.



エンジニアリングデザインコース Engineering Sciences and Design

エンジニアリングデザインを通じて 社会の様々な課題の解決に寄与する

エンジニアリングデザインコース（英語名称:Engineering Sciences and Design, 通称ESD）は異分野融合型の大学院組織です。学部で各専門の基礎を学んだ学生が集い、既存の科学・工学体系を俯瞰的に理解しながらもその枠にとらわれず、人類が抱える様々な課題の解決に寄与し、社会で求められる新たな技術・価値・概念の創出に貢献できる能力、すなわち、エンジニアリングデザイン能力を身に付けることを、教育の大きな柱としています。
ESD コースのカリキュラムは、各自がエンジニアリングの専門分野の力を強化しながら、同時に（広義の）デザインの力を身に付けられるように工夫されています。中でも「エンジニアリングデザインプロジェクト」は、企業から実社会でのテーマ設定協力を受け、社会人、美大生とともに解決案を創り上げる、非常にエキサイティングな講義です。

Solutions to various problems in society through engineering design

Engineering Sciences and Design (ESD) comprises a transdisciplinary graduate major. Armed with a broad comprehension of scientific and engineering systems, students who have learned the fundamentals at their respective departments come together. The key pillar to learning engineering design involves acquiring ability to solve myriad problems faced by humanity without being confined to the conventional wisdom learned previously and ability to create new technologies, values, and concepts sought by society.

The ESD curriculum is designed to enhance each student's capacity in his or her specialized field of engineering and to augment with a capacity to design under a broad definition. In particular, the Engineering Design Project class is quite exciting, where students receive support from private enterprise to establish a theme concerning the real world, for which a solution is created in collaboration with career professionals and art students.



土木工学コース Civil Engineering

自然と共生する持続的社会の実現を目指して

大学院課程では、それぞれの専門性を深めつつ、先端的・俯瞰的研究等を通じて、国際的に活躍できる人材を養成します。持続可能な社会を実現する技術者、研究者としての能力を身に付けることができます。

世界で活躍する土木・環境工学のプロフェッショナルへ

修士課程では、土木・環境工学に関する高度な専門知識と技術、ならびに豊かな教養と国際コミュニケーション能力を修得することで土木・環境工学分野における専門家としての自覚を持ち、グローバル社会において活躍できる人材を養成します。
博士後期課程では、土木・環境工学分野に関する先端的な専門知識と技術、ならびに、より豊かな教養と国際コミュニケーション能力を修得することで、土木・環境工学分野におけるリーダーとして国際的に活躍できる人材を養成します。

Toward a sustainable society that coexists with nature

In the Graduate Program, students are trained to be internationally successful by deepening individual specialization through course work and advanced research. The curriculum enables acquisition of capabilities to become a researcher and engineer who can contribute to realizing the sustainable development.

Becoming a globally active professional in civil and environmental engineering

In the Master's Program, we cultivate students who can be successful in global society. Students gain a civil and environmental engineer's abilities and confidence while acquiring a rich education of highly specialized knowledge and technology along with international communications skills.

In the Doctoral Program, we develop individuals who can play an active role in international areas as leaders in the civil and environmental engineering field. Graduates can acquire cutting-edge expertise and technology, as well as further enriched education and international communication skills.



地球環境共創コース Global Engineering for Development, Environment and Society

グローバル時代の国際開発、環境・資源・エネルギー、
社会に関わる問題に取り組みます

工学的アプローチと人文・社会科学的アプローチを包括的に含む概念
として「共創」を掲げ、研究対象となる地球規模の問題や都市・環境・
資源・国際開発などの課題について、グローバルな視点とミクロな観
点から捉える研究を推進します。

理工学の枠を超えて活躍するリーダーへ

修士課程では、理工学の体系を理解しながらもその枠にとらわ
れずに、国際社会全体が抱える複合的問題の解決に寄与し、社会
で求められる新たな技術・価値・概念の創出に貢献できる能力を
もったグローバル理工系人材を養成します。
博士後期課程では、理工学の体系を理解しながらもその枠にと
らわれずに、国際社会全体が抱える複合的問題の解決に寄与し、
社会で求められる新たな技術・価値・概念の創出において国際的
リーダーとして貢献できる人材を養成します。

Tackling societal problems in a global era — international
development, the environment, resources, and energy

We uphold the concept of co-innovation that comprehensively
includes engineering approaches and humanities/social-
scientific approaches. We promote research on global issues,
urban problems, the environment, resources, and international
development at both the macro and micro scale.

Become a leader excelling beyond the boundaries
of science and engineering

The Master's Program trains individuals to be global scientists
and engineers with abilities that enable them to solve complex
problems shared by global society, comprehend the systems
of science and engineering without being bound by them, and
contribute to the innovation of novel technology, values, and
concepts.

In the Doctoral Program, we cultivate individuals to be
global experts with the leadership and abilities to solve the
complex problems faced by global society, based on the
understanding of science and engineering systems without
being bound by their existing framework.



エネルギーコース Energy Science and Engineering

各系での高い専門性を持ち
エネルギー分野の共通学理を修得した人材になる！

融合理工学系(TSE)では、エネルギー分野において、物理、化学、材料、
機械、電気の各ディシプリンを基礎とする高度な専門性を有し、高い
志を持って社会に貢献するイノベーションを牽引可能な人材養成を
目的としています。上記複数のディシプリンを融合し、エネルギーの
諸問題を多元的エネルギー学理の視点から判断できる俯瞰力、自立
的課題抽出・解決力、及びコミュニケーション力を、授業課題や研究
を通じて身につけます。

多元的エネルギー学理の開拓に挑む

修士課程では、学んだ高度な専門知識を活用し、多元的なエネル
ギー学理の視点からエネルギー問題解決の能力を備えた人材を
育成します。TSEのエネルギーコース学生は、自らの研究推進に
必要となる科目を選択する最大限の自由度を与えられています。
博士後期課程では、修士課程までに修得した知識を基盤として、
エネルギーに関わる現象の本質・普遍性を見抜き、新たな課題発
見と技術開発を行い、その成果を論文や学会で発表することが
求められます。また常日頃より、コース授業の担当や後輩指導を
通じて、ティーチング能力も身につけます。

Energy Science and Engineering
Become an Energy expert

In the Transdisciplinary Science and Engineering (TSE) dept.,
students develop advanced expertise in energy science and
technology based on the disciplines of physics, chemistry,
materials science, mechanical engineering, and electrical
engineering. They also learn comprehensive skills to handle ever-
changing energy problems from a multi-dimensional energy
theory perspective gained from coursework, with independent
problem solving and communication skills gained from their
research project.

Develop multidimensional energy skills

In the Master's program, students acquire knowledge based
on coursework, as well as develop the ability to solve energy
problems from a multidimensional energy theory perspective.
In the TSE dept., students freely select coursework to gain
knowledge that best suits their research project needs.

In the Doctoral program, students build upon knowledge
obtained from the Master program to grasp the essence of
energy-related phenomena. In addition, they also undertake a
doctoral thesis research project to create new knowledge in
the energy field and disseminate it through journal publications
and conference presentations. Doctoral students also develop
their teaching ability by giving lectures in courses and also in the
laboratory to junior students.



原子核工学コース Nuclear Engineering

原子核エネルギーと放射線の有効利用で
社会に貢献する

原子力エネルギーは二酸化炭素を排出せず安定的にエネルギー供給
ができ、将来の低炭素社会のエネルギー源として重要です。また、放
射線はガン治療など医療に有効です。原子核工学コースでは、原子核
エネルギー・放射線の利用、およびそれらを支える科学・工学を研究
対象とした原子核工学を体系的に学修し研究に取り組むことで、これ
らの課題に答えを出していきます。

環境と社会に調和する原子力技術の発展を担うリーダーに

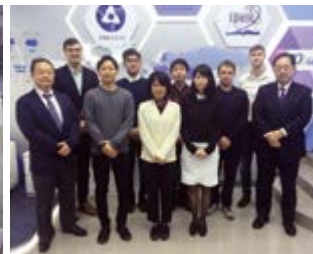
原子核工学の高度な専門知識、研究・開発・利用に係わる社会的責任
感、国際的コミュニケーション力を有し、かつ社会と環境に調和する
安全な原子核工学技術の発展を担う研究者及び技術者を養成します。
博士後期課程では、国際的リーダーとして活躍し、新たな分野を切り
拓く人材を養成します。

Effectively using nuclear energy and radiation to
benefit society

Nuclear power can stably supply energy without carbon dioxide
emissions and is thus essential as a future energy resource
for a low carbon-footprint society. Radiation, furthermore,
benefits healthcare through effective cancer treatment and other
applications. The graduate major in Nuclear Engineering fosters
studies and research in the exploitation of nuclear energy and
radiation and a systematic survey of supporting science and
engineering. Answers will be found for society's challenges in this
domain.

Becoming a leader who supports the development
of nuclear power technology that harmonizes with
the environment and society

We train researchers and engineers charged with the
advancement of safe nuclear engineering technology that
harmonizes with society and the environment. They acquire
advanced specialized knowledge of nuclear engineering, a sense
of social responsibility and safety across research, development,
and utilization of nuclear power, and international communication
skills. In the Doctoral Program, we aim to cultivate successful
international leaders who pioneer new fields.



社会・人間科学コース Social and Human Sciences

人文学・社会科学・理工学を駆使して
人と社会と科学技術の新しい未来をひらこう！

社会・人間科学コースが育てるのは「5T Leaders」。人文学・社会科
学・理工学の知と方法をもって(Trans-disciplinary)、人と社会と
科学技術をつなぎ(Translational)、価値形成(Transformational)
と問題解決(Transactional)に邁進する国境なき(Transnational)
リーダーです。

「広さ」と「深さ」を兼ね備えた
プロフェッショナルを育てるカリキュラム

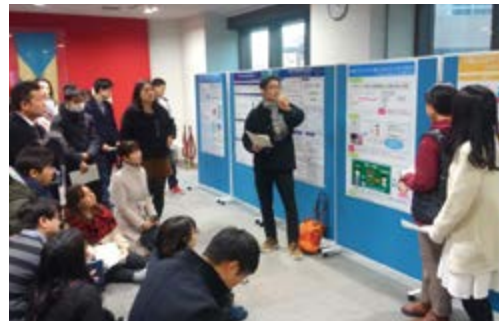
広い知識と高い専門性の獲得のため、科目群は共通科目と分野
別科目から構成されています。共通科目では、分野横断などの
「横のつながり」、博士課程と修士課程の学生間の「縦のつなが
り」、学外や国外など「外への広がり」を促進するためのプロジェ
クトやグループワークを重視しています。分野別科目は、5分野
(「政治・法律・行政」「教育・福祉・健康」「文化・芸術」「科学技術
社会」「認知・数理・情報」)毎に、専門知識習得のための「特論」、
分析方法を習得する「方法論」、実践力を養う「プロジェクト」で
構成されています。

Bridging humanities, social science, and science
and engineering to bring forth a new future

The graduate major in Social and Human Sciences fosters "5T
Leaders": Transdisciplinary knowledge and methods across the
humanities, social science, natural science and engineering,
Translational connections between humans, society, science
and engineering, Transformational value creation, Transactional
problem solving, and Transnational borderless leadership.

Curriculum for professional development: breadth
and depth

Coursework is grouped according to common subjects and
field-specific subjects to allow learning of broad knowledge and
high specialization. Common subjects emphasize projects and
groupwork that cross a breadth of fields for horizontal linking,
establish vertical linking between doctoral candidates and
graduate students, and promote external expansion beyond
the campus and national borders. Field-specific subjects are
categorized according to "Lecture" for acquiring specialized
knowledge, "Methodologies" for learning analytical methods, and
"Project" for developing practical skills for each of the five field
groups: politics, law and public administration; education, welfare
and health; culture and arts; science, technology and society;
and cognition, mathematics and information.



イノベーション科学コース
Innovation Science

イノベーションのための
新たな学理・実践的学術領域を構築する

イノベーション創出のための実践的かつ卓越した知を創出し、イノベーションの実現に貢献することで、産業や社会の発展を主導することができる知的プロフェッショナル人材の養成、イノベーションサイエンスの学理の構築・体系化を目的とし、他領域の専門家や海外のトップスクールとも連携しながら、研究・教育・社会連携を実施しています。

科学技術の力で社会にイノベーションを

イノベーション創出のために、必要な科学技術の叡知を総動員し、新たな理論や知見を産み出すとともに、社会課題の解決や豊かな未来社会の創成に貢献することができる人材を養成します。具体的には、研究を通じて新たな領域を開拓する力、科学技術や経済、社会に対する広範な理解と分析力、分析、思考、設計、戦略立案の高度な方法論、イノベーションおよびマネジメントに関する専門的なリテラシー及びイノベーション人材としてのキャリアを自ら開拓する力を養います。

Establish new theories and practical academic disciplines for innovation

At the Department of Innovation Science, we aim to develop individuals with practical and pre-eminent knowledge required for, and to contribute to, innovation, and who will become knowledge professionals capable of leading the way to advance industry and society. We are also actively engaged in research, education, and social collaborations, and work together with specialists in other areas and with top schools overseas to establish and systemize scientific theories of innovation science.

Innovation for society through the power of science and technology

We foster individuals who produce new theories and expand knowledge of innovation by drawing on their intellect of science and technology. In addition, they will be capable of resolving social issues and contributing to the creation of a prosperous future society. More specifically, we nurture the following: capability to pioneer new areas through research; a broad understanding and analytical skills of science, technology, the economy, and society; advanced methodologies for analysis, thinking, design, and strategy formulation; specialized literacy in innovation and management; and capability to independently forge a career as an innovation specialist.



技術経営専門職学位課程
Technology and Innovation Management

科学技術と経済社会システムの深い理解に根差した、
新たな社会的・経済的価値を創造する

イノベーション創出のリーダーとして、科学・技術を活用し、自ら理論を構築し、産業や社会の発展に貢献することができる実務家の養成を目的とします。科学研究・技術開発に強みを有する東工大の強みを活かし、社会人を中心とする様々な専門性を背景とする学生を受け入れ、社会に輩出します。

技術経営・イノベーションを実践するリーダーのために

技術経営を実践する総合型リーダーとして、幅広い視野をもち高い倫理観の下に科学・技術を活用し、事実に基づいて自ら構築した論理に立脚して責任のある決断ができ、産業や社会の発展に貢献する実務家を養成します。具体的には、分析、思考、コミュニケーションの方法論、技術経営に関する専門的なリテラシー、経済や社会に対する広範な理解、イノベーション人材としてのキャリアを自ら開拓する力、広義の研究を通じたイノベーション実践力等を養います。

Creating new social and economic values based on
a deep understanding of science, technology, and
socioeconomic systems

Our goal is to foster business people capable of applying science and technology, establishing their own theories, and contributing to the development of industry and society as leaders of innovation creation. Those who possess various expertise — many are working adults — join the program, take advantage of Tokyo Tech's strengths in scientific research and engineering during their studies, and return back to society with a new skill set.

For leaders who practice technology management
and innovation

We produce all-round business leaders who contribute to the development of industry and society through the practice of technology management. Students are fostered to maintain a broad perspective and high ethical standards when applying science and technology and to make responsible decisions based on their own logic built on facts. More specifically, we nurture methodologies for analysis, thinking, and communication; specialized literacy in technology management; broad understanding of the economy and society; ability to independently forge a career as an innovation specialist; and practical innovation skills through research under a broad definition.



環境・社会理工学院の構成 At a Glance

学士課程（1 年目） 1st year of bachelor's program	学士課程（2 ～ 4 年目） Undergraduate Major (undergraduate study year 2-4)	大学院課程 Graduate Major
環境・社会理工学院 School of Environment and Society	建築学系 Architecture and Building Engineering	建築学コース Architecture and Building Engineering 都市・環境学コース [*] Urban Design and Built Environment* エンジニアリングデザインコース [*] Engineering Sciences and Design*
	土木・環境工学系 Civil and Environmental Engineering	土木工学コース Civil Engineering 都市・環境学コース [*] Urban Design and Built Environment* エンジニアリングデザインコース [*] Engineering Sciences and Design*
	融合理工学系 Transdisciplinary Science and Engineering	地球環境共創コース Global Engineering for Development, Environment and Society エネルギーコース [*] Energy Science and Engineering* エンジニアリングデザインコース [*] Engineering Sciences and Design* 原子核工学コース [*] Nuclear Engineering*
——	——	社会・人間科学系 社会・人間科学コース Social and Human Sciences
——	——	イノベーション科学系 イノベーション科学コース（博士後期課程のみ） Innovation Science (Doctoral Degree Program only)
——	——	技術経営専門職学位課程 Technology and Innovation Management (Professional Master's Degree Program)
学院研究センター School-Affiliated Research Center		
教育施設環境研究センター Research Center for Educational Facilities		

※ 複数の系に関連しているコース * Interdisciplinary graduate majors connected to multiple departments

自分に最適な道へ進むため、入学1年目は系に所属せず、幅広い分野を学修しながら興味のある分野を見つけ、2年目に系を選択します。自身の描く将来像に向かって、大学院では豊富な選択肢から1つのコースを選択し、より深く学ぶことができます。

Bachelor's degree students in each school start their academic program by studying basic courses in various field. They then go on to join a department of their choice in the following year and start their undergraduate major studies. For graduate students, a wide range of academic majors and rich curriculum is available to deepen their research and help guide them toward their future career.

■ 企業との連携について

環境・社会理工学院は200人を超える教員・研究員を擁し、幅広い分野で国内外の企業と多数の共同研究等の実績を有しています。東工大との連携により、企業の競争力強化につなげていただくことを期待しています。The School of Environment and Society is home to over 200 faculty and researchers who have a record of numerous, wide-ranging joint research endeavors with private companies inside and outside of Japan. Alliances with Tokyo Tech are expected to enhance competitiveness for private enterprise.

お問い合わせ
東京工業大学 環境・社会理工学院 URA 米山 晋
〒152-8550 東京都目黒区大岡山2-12-1-W9-83
TEL:03-5734-2260
E-mail:yoneyama.s.aa@m.titech.ac.jp

Contact
Susumu Yoneyama
URA, School of Environment and Society, Tokyo Institute of Technology
Address W9-83, 2-12-1 Ookayama, Meguro-ku, Tokyo 152-8550 JAPAN
Tel +81-3-5734-2260 E-mail yoneyama.s.aa@m.titech.ac.jp



人がつかう空間をデザインする学びと喜び

建築学系では、「建築設計製図」という授業を中心としたカリキュラムになっています。そのなかで私達が設計するのは、別荘、図書館など多岐に渡りますが、その流れの中にあるのは共通の「ひとが使う空間をどのような考えでつくるのか」という本質的な学びです。そのような意味で、建築学は、理系のどの分野よりも人の近くにある学問です。それを、じっくり自分の頭と手で考えて、形にする。そういう、他の理系分野では体験できない思索活動が建築学系の魅力なんじゃないかなと思います。自分の設計案が確定して、それを図面やドローイング、そして模型として表現する時間には、座学にはない楽しさがあります。そして、成果物ができあがったときの達成感と多幸感は、それまでの苦労を洗い流して余りあるもので、また前に進もうという気持ちになるのです。

Designing Spaces for People is Rewarding and Worth Learning

"Architectural design and drafting" forms the core of the architecture curriculum. Structures we design in practical training programs are diverse, including villas and libraries. However, there is a fundamental concept threading through all projects: "What is essential to create spaces for people?", which places this field closer to people's lives than any other science department. Contemplating that central idea and shaping plans with your mind and hands -- that's something you cannot experience in other fields!

Indeed, the thrill of going through the whole process of having your design fixed, drafted, and rendered in a model is only available in a practical discipline. Then comes that particular sense of fulfillment and happiness to see the project finally completed, which can convert whatever pains you have undergone so far into new energy to advance to the next challenges.

実務と研究の両輪

研究室で実際の設計プロジェクトに携わることができる環境に惹かれて修士課程から東工大に入学しました。

プロジェクトでは細部の原寸模型をつくりデザインを検討することもあります。理想を追求し形にする実務と、新しい視点で物事を見つめる研究とを行き来しながら建築について議論する時間は発見で溢れています。

私は特に入浴などのリラクゼーション行為を伴う公共空間に興味があり、現在は派遣交換留学制度を活用しフィンランドで公共サウナを調査しています。関連する現地での実施プロジェクトでも東工大での学びが活かしています。

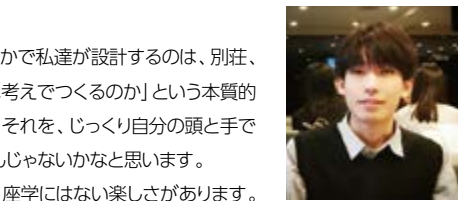
Driving the Two Wheels of Practice and Research

I have enrolled in Tokyo Tech's master's course, attracted by its laboratory environment which allows students to participate in real-world engineering projects. Shuttlng back and forth between the theoretical and practical aspects, we observe things through innovative perspectives, pursue our ideals, and shape them into reality. That is why we often build full-scale, detailed models to verify designs in our projects, and our discussions on architecture are always filled with discoveries!

Currently, I'm studying public saunas as an exchange student in Finland to advance my interest in public relaxation facilities, including baths. What I have learned at Tokyo Tech greatly helps me actively engage in related local projects here.



伊藤 まゆみ 建築学コース 修士2年、2019年度
Mayumi ITOH
2nd-year master's student, AY 2019, Architecture and Building Engineering



曽根 巽 建築学系 大学3年、2019年度
Tatsumi SONE
3rd year, AY 2019, Architecture and Building Engineering

大好きなコンクリートを究めて日本のインフラを支えたい

インフラを学ぶということは生態系やコミュニケーションなどについて学ぶことも含まれるのだと知り、より一層意欲が高まりました。私は特に実験科目が好きで、座学で得た理論と現実との差異を体感することができるため理解を深められます。専門分野だけではない知識を十分に身につけたうえで研究室を選択し、災害の多い日本のインフラを支えるコンクリートについての研究を行っていきたいです。

Aiming to Support Japan's Infrastructure by Becoming a Concrete Expert

I was able to look at my major with renewed interest when I found out that the study of infrastructure encompassed a broad range of topics including communications and ecosystems. I especially love laboratory courses as they enable me to deepen my understanding through observing the difference between theory and practice. When I advance to my fourth year, I would like to join a laboratory of my choosing after having acquired enough knowledge in a wide range of fields. I want to do research on concrete, so that I can contribute to building a robust infrastructure that would withstand Japan's natural disasters.



井上 京香 土木・環境工学系 大学4年、2019年度
Kyoka INOUE
4th-year, AY 2019, Civil and Environmental Engineering



アール アマンダ グレイス
イノベーション科学コース 博士3年、
2019年度
AHL Amanda GRACE
3rd-year doctoral student,
AY 2019, Innovation Science

Innovation management for digitalization in the energy sector

Energy systems are undergoing decarbonization, decentralization, and digitalization. My personal goal is to support sustainable, equitable and universal access to energy. Towards this goal, my research explores strategies to support innovation in the energy sector, with a focus on digital technologies. I enjoy expanding my knowledge of both academia and real-life businesses by conducting research based on interviews and surveys with key stakeholders. By exploring the opportunities and challenges of digital technologies, I aim to contribute to energy sustainability and stronger innovation ecosystems in the long term.

多様な学びの先に

様々な分野を学際的に学べる融合理工学系は、知的好奇心旺盛な“欲張り”な学生におすすめの系です。複数の分野を学びながら自分の興味のある専門を見定めるのもよし、軸となる分野を設定して他の分野を“つまみ食い”するのもよしです。きっと学びの機会を多く得られることでしょう。「なんで?!知りたい!」と思ったそのCuriosityに、素直に従ってみるのも良いと思います。

様々な分野を学ぶ過程で、私は原子核の世界に興味を持ちました。所属した研究室で多くを学び、原子核工学の基盤となっている核データの測定に関心を持つようになりました。大学院では加速器を用いた中性子実験に携わり、原子核工学の基盤整備の一助になればと思っています。

A Path Found Through Various Disciplines

If you are a curious and "intellectually greedy" student, the Department of Transdisciplinary Science and Engineering might be your best choice. You can browse multiple fields before finally deciding on your path; or make the decision first and still enjoy "tasting other fields as side dishes." Numerous learning opportunities will await there. Therefore, my recommendation is to let your curiosity run free whenever your mind says, "Why? I want to know the reason!"

In my case, it was the world of the atomic nucleus that aroused my interest. On the extension of my extensive learning at my laboratory, I became gradually engrossed in nuclear data measurement, something underpinning nuclear engineering. I will focus my effort at the graduate school on neutron experiments using accelerators and look forward to helping enhance the infrastructure of nuclear engineering.



佐藤八起 融合理工学系 大学4年、2019年度
Yaoki SATO
4th-year, AY 2019, Transdisciplinary Science and Engineering

工学を活かし農業廃棄物を有効な資源に変える

融合理工学系では、工学の観点から複雑な世界規模の問題に取り組むためのスキルと知識を身につけるための多くのコースを提供しています。この学科では、技術やプロジェクトを展開する際に、批判的思考、グループワークのスキル、そして社会的配慮についての理解を深めるように、私たちグローバル社会技術者を訓練するように設計されています。

私自身は開発途上国における農業廃棄物処理の問題に興味を持っています。ここでは、人々が廃棄物を管理するための技術やシステムの欠如に大きく苦しんでいます。廃棄物は、それが適切に利用されているならば、コミュニティに力を与えるための大きな資源となり得ます。農業廃棄物処理技術と農業廃棄物の有効利用に関する研究をしたいと思っています。

Turning Agricultural Waste into Resources and Power

The Department of Transdisciplinary Science and Engineering offers many courses which equip students with skills and knowledge to tackle complex real-world problems from engineering perspectives. The program has been designed to train us to develop critical thinking, group-work skills, and also an understanding of social considerations when deploying technology or engineering projects.

I myself am interested in the problem of agricultural waste treatment in developing countries, where people suffer greatly from the lack of technology and systems for managing waste. Waste can be a great resource to empower the community if it is utilized properly. I plan to carry out research into agricultural waste treatment technology and the effective utilization of agricultural waste.



サマラ・サニ 地球環境共創コース 修士1年、2019年度
Tsamara TSANI
1st-year master's student, AY 2019, Global Engineering for Development, Environment and Society

Data

	2019年5月1日現在	
常勤教員 (外国人教員)	121人	5人
非常勤教員 (外国人教員)	71人	10人
研究員 (外国人教員)	20人	9人
全学生数 (女性、留学生)	1,676人	465人467人
学士課程 (女性、留学生)	578人	142人108人
修士課程 (女性、留学生)	814人	244人221人
博士後期課程 (女性、留学生)	284人	79人138人

	As of May 1, 2019	
Faculty/International	192/	15
Research staff/International	20/	9
Total Students/ Female/International Students	1,676/465/467	
Students in Bachelor's Program/ Female/International Students	578/142/108	
Students in Master's Program/ Female/International Students	814/244/221	
Students in Doctoral Program/ Female/International Students	284/ 79/138	

■ 主な就職先

国土交通省、経済産業省、総務省、環境省、文部科学省、内閣府、建築研究所、土木研究所、都市再生機構、電力中央研究所、国際協力機構、東京都、鹿島建設、清水建設、大成建設、大林組、竹中工務店、三井不動産、三菱地所、森ビル、東急不動産、野村不動産、NTT都市開発、日建設計、日本設計、久米設計、東日本旅客鉄道、東海旅客鉄道、西日本旅客鉄道、日本航空、全日本空輸、東急電鉄、東京電力、東京ガス、東日本電信電話、西日本電信電話、NTTドコモ、ソフトバンク、NTTデータ、日本アイ・ビー・エム、三菱UFJ銀行、みずほ銀行、三井住友銀行、東京海上日動火災保険、第一生命保険、野村證券、伊藤忠商事、住友商事、日立製作所、東芝、旭化成、三菱重工業、本田技研工業、三菱ケミカル、キャノン、資生堂、パナソニック、ダイキン工業、武田薬品工業、日揮、日本工営、東洋エンジニアリング、三菱総合研究所、野村総合研究所、アクセンチュア、マッキンゼー・アンド・カンパニー、ローランド・ベルガー、JTB、日本放送協会 他

CAMPUS LOCATION & ACCESS



すずかけ台キャンパス

〒 226-8503 神奈川県横浜市緑区長津田町 4259
すずかけ台駅（東横線）徒歩 5 分

Suzukakedai Campus

4259 Nagatsuta-cho, Midori-ku, Yokohama,
Kanagawa 226-8503 JAPAN

- 5-minute walk from Suzukakedai Station on the Tokyu Den-en-toshi Line
- 70 minutes from Haneda Airport
- 130 minutes from Narita Airport

大岡山キャンパス

〒 152-8550 東京都目黒区大岡山 2-12-1
大岡山駅（東横線・目黒線）徒歩 1 分

Ookayama Campus

2-12-1 Ookayama, Meguro-ku,
Tokyo 152-8550 JAPAN

- 1-minute walk from Ookayama Station on the Tokyu Oimachi & Tokyu Meguro Lines
- 45 minutes from Haneda Airport
- 85 minutes from Narita Airport

田町キャンパス

〒 108-0023 東京都港区芝浦 3-3-6
田町駅（JR 山手線・京浜東北線）徒歩 2 分

Tamachi Campus

3-3-6 Shibaura, Minato-ku, Tokyo 108-0023
JAPAN

- 2-minute walk from Tamachi Station on the JR Yamanote Line & Keihin-Tohoku Line
- 25 minutes from Haneda Airport
- 65 minutes from Narita Airport