

# Lead the Future

誰も見たことのない  
未来をつくりだせ

東京工業大学

入学案内 2024



入学案内 2024

[学務部入試課]

〒152-8550 東京都目黒区大岡山 2-12-1 W 8.-103

TEL 03-5734-3990

<https://admissions.titech.ac.jp/>





## 〈 学士課程 〉 入学受入れの方針 (アドミッション・ポリシー)

### 求める人材像

科学技術への知的好奇心や探究心と社会に貢献したいという志を有し、その基本的概念や基礎知識とそれを活用できる力を身に付けた人材を求めます

### 求める力

#### 専門力

理数系分野に関する基本的概念や基礎知識

#### 教養力

社会に関する基礎的知識と語学力

#### コミュニケーション力

自らの考えを具体的に表現できる力

#### 展開力

論理的に思考して自らの知識を活用できる力

### 入学希望者へのメッセージ

## 誰も見たことのない未来をつくりだせ

世界はまだまだ謎に満ち、課題にあふれています。生命はいかにして誕生したのか。人工知能は医療を、経済を、社会を、どう変えるのか。病に伏した人をどう癒すのか。宗教間の対立は止むことはなく、エネルギー問題も重くのしかかっています。一朝一夕には答えの見いだせないこうした謎や課題をめぐって、いまこの瞬間も、世界中の科学者や技術者、その他各分野の専門家たちが、その叡智をかけて議論しあっています。真理の探究と幸せの追求をかけた人類のあくなき挑戦。その壮大な歩みに、あなたは仲間入りしようとしています。

1881年に創立されて以来、時代を切り拓くフロントランナーとして、理工系総合大学としての使命を担ってきた東京工業大学。目指すのは、科学技術の強い基盤を持ちながら、従来の「理系」の枠を超え出ること。なぜなら、どんなに高度で専門的な知識でも、ただそれを持っているだけでは、わくわくするような発見や発明に出会うことも、困難な問題を解決に導くことも、決してできないからです。だからこそ、本学の門を叩こうとするあなたには、以下のような心構えを持ってのぞんでほしい。「理系」の枠に安住しない人を、本学は求めています。

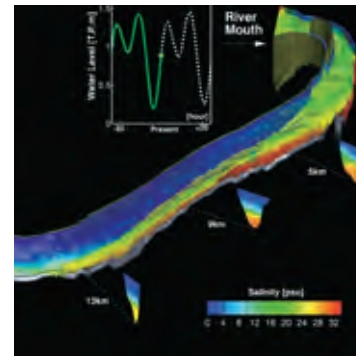
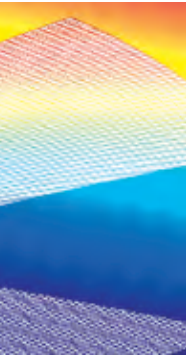
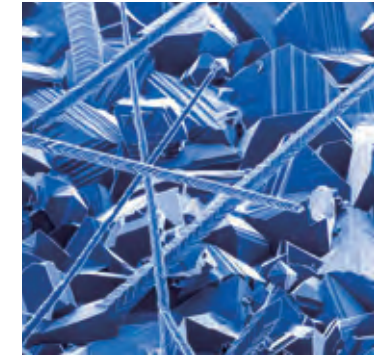
#### ①高い志を持ってほしい

これからの時代、ただ引かれたレールに乗っかっていくだけ、ただ自分の専門に没頭するだけでは通用しません。あなたは将来、何を為したいのか、社会に、どんな貢献をしたいのか。高い志を持ち、それを育てる人であってほしい。その志にかたちを与えるのが科学技術です。東工大は、志をかたちにしようとする人を支えます。失敗をおそれず挑戦し、すすんで学ぶ人を歓迎します。

#### ②多角的な視点を持ってほしい

常識や「空気」にとらわれた思考では、新しい発想は生まれません。自分の強みを持ちつつ、幅広い分野に興味を広げ、専門の異なる人や文化の異なる人とも協働できる柔軟な姿勢を持って、世界にはばたいてほしい。ものごとを多角的にとらえる視点からこそ、「そんな考え方もあったのか!」と人々を驚かせるアイデアは生まれます。人と人、知と知を結びつけようとする人を本学は求めます。

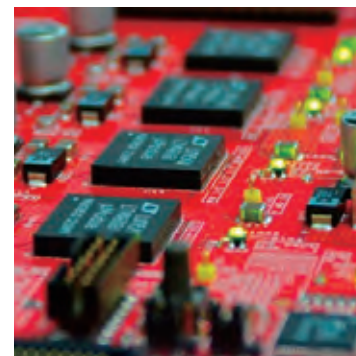
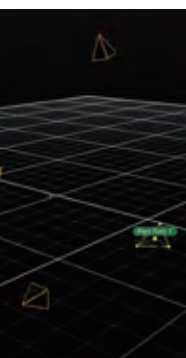
さあ、誰も見たことのない未来を、ともに作り出していきましょう。気概あるみずみずしい知性と出会えることを、期待しています。



東工大は日本最高から、  
世界最高峰の理工系総合大学へ

Realizing a world-leading science and technology university

世界トップクラスの  
教育システムで学ぶ



## CONTENTS

東工大の強み ..... 02	6学院17系で学ぶ ..... 08	物質理工学院 ..... 18	環境・社会理工学院 ..... 28	TOKYO TECH LIFE ..... 46	アクセス/イベント情報 ..... 61
Interview with the President ..... 04	理学院 ..... 10	情報理工学院 ..... 22	特色のある教育 ..... 32	入試情報 ..... 54	
夢を叶える東工大での学び方 ..... 06	工学院 ..... 14	生命理工学院 ..... 26	キャリア・就職・学生サポート ..... 40	募集要項・広報誌 ..... 60	



東工大の強み

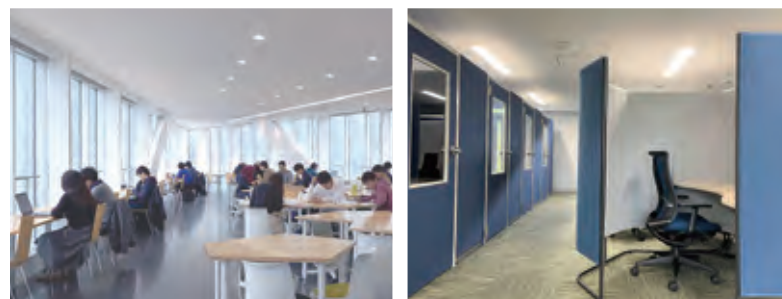
# 充実した教育環境が 未来を担う探求心を育む

東工大には、多様な分野や考え方に触れる最先端の教育・研究環境があります。  
新しい未来を描き挑戦することを楽しみ、意欲と発想を養うことを目指しています。

## 附属図書館

グッドデザイン賞も受賞した  
約75万冊を所蔵する調査・研究  
のための情報収集の拠点

本学の学生・教職員の学習・研究を支えるため、大岡山図書館とすずかけ台図書館とあわせて約75万冊の資料（主に理工学系分野）を所蔵しています。理工学系外国雑誌センター館でもある図書館は、理工学系分野の外国雑誌については国内でも有数のコレクションを誇ります。大岡山図書館は地上3階、地下2階建て。地下の2フロアが閲覧スペースです。図書館のシンボリックな存在である地上2・3階部分の三角形の建物は、自習やグループ学習のための学習棟。窓際にカウンター机が並べられ、眺めの良い、プライベートな空間が確保されています。地下でつながっているHisao & Hiroko Taki Plazaとは直接行き来することができます。



大岡山図書館の地下空間に広がる閲覧スペース（上）開放感のある学習棟2階（左下）  
すずかけ台図書館は個人で集中できるスペースが充実（下右）

## スパコンTSUBAMEシリーズ

創薬・防災・気象・人工知能など  
広範な研究分野で利用される  
スーパーコンピュータ

本学では、高性能プロセッサであるGPU・超高速光ネットワーク・高速SSD・省エネ冷却などの技術を結集したスパコン「TSUBAME 3.0」を開発し、2017年に稼働開始しました。「みんなのスパコン」として2006年から運用を続けている歴代のTSUBAMEシリーズで培われた技術を受け継いだスパコンで、12ペタフロップス・15ペタバイトという超高速演算・大規模データ処理が可能です。導入時には、世界一省エネなスパコンとして認定されました。現在TSUBAME 3.0の後継機である「TSUBAME 4.0」を2024年4月に稼働開始すべく準備を進めています。データ・科学・AI融合のための「もっと」みんなのスパコンとして、研究・教育のさらなる高速化に貢献することが期待されています。



イルカの遊泳をTSUBAMEの中で再現

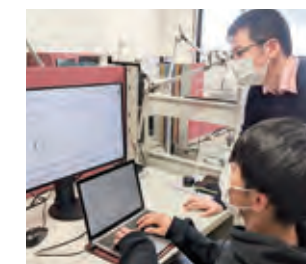


TSUBAME 3.0スーパーコンピュータ

## データサイエンス・ AI全学教育機構

理論・学術×社会的課題解決で  
データサイエンス・人工知能を  
活用するエキスパートを育成

データサイエンス・AI全学教育機構は、データサイエンス・AI (DS・AI) の専門知識や技術の教育と、社会的課題解決能力の育成を大きな柱として、2022年度に設立されました。単にDS・AIの理論を学ぶだけでなく、金融から建設まで35社以上におよぶ企業との連携を通して、DS・AI技術を用いた社会的課題解決を学ぶ機会を提供しています。学士から大学院までを包含する体系的・実学的なDS・AI教育によって、自他の専門分野にとらわれることなく、DS・AI技術を活用できる「共創型エキスパート」を育てていくことを目指しています。



大学院科目「基礎データサイエンス」授業風景（下左）



## ありたい未来を思い描き、 新しい時代を切り拓く

皆さんには東工大で多くの人と出会い、ありたい未来を描く力を培ってほしいと願っています。科学技術・学術のイノベーションの源泉は、価値観などの多様性を互いに尊重しあうことです。経験や考え方といった違い、それらが重なり合うことで新たな発想をもたらすと考えています。東工大の第一線の教員との研究活動やさまざまなアイデアを持つ人たちからの刺激は、きっと皆さんの創造の喜びにつながることでしょう。

東工大では、一人一人が新しい領域へのチャレンジを繰り返し、これまで革新的な成果をあげてきました。皆が、自分たちの成果が社会に役立つという気概と誇りを持っています。それと同時に、変化し続ける社会の中で、大学の役割について私たちは常に見直し、考えてきました。東工大は科学技術による真理の追究と新たな産業の創出をミッションとしています。その実現に向けて、分野を超えた科学の統合により理工学を再定義することで科学技術の進歩を促進し、人々がウェルビーイングを感じられる社会を創出したいと、東工大と国立大学法人東京医科歯科大学は2024年度中を目途として統合し、名称を「東京科学大学（仮称）」とした新大学の設立を目指しています。新大学とともに、自由な発想と仲間との協調で、科学技術が切り拓く明るい未来を、一緒に創造していきましょう。

  
東京工業大学 学長 益 一哉



白川英樹博士（本学卒業生）が2000年ノーベル化学賞を受賞



**「導電性高分子材料の発見と開発」**

プラスチックは電気を通さないというそれまでの常識を覆し、「導電性高分子」という新しい領域を開拓しました。発明のきっかけとなったポリアセチレン薄膜は東工大の助手時代に合成されたものでした。現在は、この技術は電解コンデンサー、小型電池や表示装置、電子部品などさまざまな産業に応用されています。

大隅良典栄誉教授が2016年ノーベル生理学・医学賞を受賞



**「オートファジーの仕組みの解明」**

酵母の分子細胞生物学的な研究で、世界で初めてオートファジー（自食作用：細胞内における自己の構成成分の分解機能）の分子レベルでのメカニズムの解明に成功しました。その結果、高等動物細胞を用いたオートファジー研究が飛躍的に発展し、神経変性疾患、癌、加齢に伴う病気を治療する医療への応用が期待されています。



**「工業教育の父」  
手島精一により  
東京職工学校創設**

工業教育の振興に努めていた手島精一は、その豊富な知識と西洋諸国で培った広い視野で、優れたエンジニアの育成を目的とした東京職工学校の創設に貢献しました。



省エネ性能世界一の高性能スパコン「**TSUBAME**」

スパコンの研究開発に取り組み、最新型の高性能プロセッサであるGPUや、超高速光ネットワーク・SSD等、最先端の技術を結集したスパコン「TSUBAME3.0」を2017年に開発しました。



世界で初めて高柳健次郎が**ブラウン管式テレビ**を発明

ブラウン管式テレビの発明者は、本学卒業生で「テレビの父」と呼ばれる高柳健次郎。1926年、世界で初めて、ブラウン管の上に安定した画像「イ」を映し出すことに成功しました。



産学連携により画期的な薄膜トランジスタ「**IGZO**」の発明

細野秀雄栄誉教授のプロジェクトで発明された研究成果を基にシャープが世界初の量産化に成功。高精細で低消費電力の画期的なディスプレイ技術が大型の有機ELテレビ等に应用されています。



**「新大学の設立へ」**

東工大と東京医科歯科大学は1法人1大学に統合することについて合意に達し、基本合意書を締結しました。2024年度中を目途として、できる限り早期の統合を目指します。

詳細は本学Webページをご覧ください





- 1881 東京職工学校創立
- 1890 東京工業学校と改称
- 1901 東京高等工業学校と改称
- 1929 東京工業大学（旧制）へ昇格
- 1949 国立東京工業大学新設、工学部設置
- 1953 大学院工学研究科設置
- 1954 建築材料研究所、資源化学研究所、精密工学研究所、薬業研究所を整備
- 1955 工学部を理工学部と改称
- 1956 大学院理工学研究科と改称
- 1958 大学院理工学研究科を統合し、工業材料研究所を併合
- 1964 原子炉工学研究所設置
- 1967 理工学部に理学部、工学部に分離
- 1975 大学院総合理工学研究科設置
- 1990 生命理工学部設置
- 1992 大学院生命理工学研究科設置
- 1994 大学院情報理工学研究科設置
- 1996 工業材料研究所を応用セラミクス研究所に改組
- 1996 大学院社会理工学研究科設置
- 2004 国立大学法人東京工業大学設立
- 2005 大学院イノベーションマネジメント研究科設置
- 2016 教育研究改革により学院等を設置
- 2018 指定国立大学法人として指定
- 2021 国立大学法人東京医科歯科大学との統合に向けた基本合意書を締結
- 2022 創立140周年

### 数字で見る東工大の実力

 <p>世界大学ランキング</p> <p>国内 <b>3</b> 位</p> <p>出典：QS World University Rankings® 2023</p>	 <p>国内有名企業400社就職率ランキング</p> <p>第 <b>2</b> 位 (理工系1位)</p> <p>出典：大学通信「2022年有名企業400社就職ランキング」</p>	 <p>世界の企業が求める人材出身校ランキング</p> <p>国内 <b>2</b> 位</p> <p>出典：Global University Employability Ranking 2022</p>	 <p>全学生数における留学生の割合</p> <p><b>17</b> %</p> <p>2022年5月1日現在</p>
--	--	--	---



# 夢を叶える東工大での学び方

本学では、「世界最高水準の研究の中で学生が自ら学び考える教育」を実践すべく、科学・技術の持つ面白さや奥深さ、そして社会を変える力を感じ取りながら、自ら学び考える力、創造力や表現力等、将来の夢に向かって必要な力を育むカリキュラムを用意しています。このカリキュラムにより、専門分野を究めることに加え、関連する分野やその社会的な背景や関連性も学修できます。そして、周囲と協調あるいは切磋琢磨しながら、リーダーとなる素養を持った大人に成長し、自信を持って社会・世界に羽ばたくことができます。

## ■ 学修一貫・修博一貫教育

学士課程・修士課程・博士後期課程を継続的に学修しやすい独自の教育カリキュラム



意欲と能力のある優秀な学生は早期に次のステップに進みやすく、学生の興味・関心に基づく多様な選択や挑戦がしやすい、独自の教育カリキュラムです。

※学士課程から修士課程に進むには入学試験に、修士課程から博士後期課程に進むには進学の審査に合格する必要があります。

### PICK UP

本学の教育目標や方針の詳細は、「東工大教育ポリシー」でご覧いただけます。



### PICK UP

「B2D\*特別選抜」に選ばれた学生は、学士課程2年目から研究を開始できます。



※B2D：学士(B)2年次から博士(D)取得/進学を目指す学生のための本学独自の用語。

## ■ クォーター制

1年間で4つの期に分けて学修するクォーター制を採用しています。



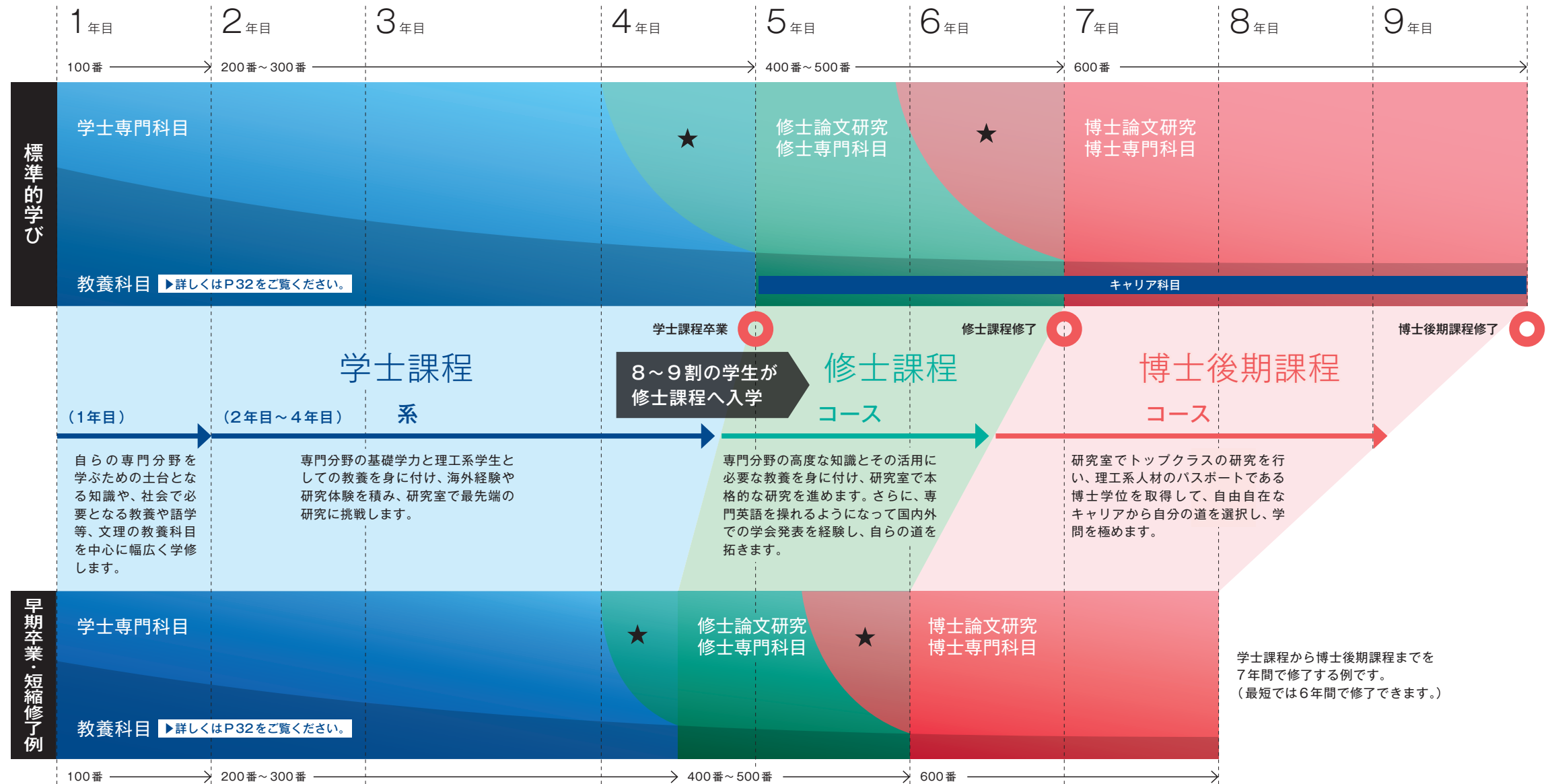
クォーター制は、海外留学やインターンシップに参加しやすい制度です。海外からも東工大に留学しやすいので、留学生が多く、日本にいながら国際交流を体験できます。また、短い期間に集中して学び、学修効果が高まります。

## ■ 達成度進行とナンバリング

「何をどれだけ学んだか」を評価して進む、達成度進行で学修します。さらに、一定の要件を満たした学生は、上位の課程の科目を学修できます(下記図★印)。授業科目に学修段階や順序を示す番号をつけます(ナンバリング)。このナンバリングが、達成度の進行に合わせて授業科目を選択するガイドになります。



教員がアカデミック・アドバイザーとして、達成度を考慮して学修計画の相談に乗り、将来の夢を実現できるように、学生一人ひとりをきめ細かくサポートします。



## ■ 学びの多様性に対応した柔軟なカリキュラム

<p><b>専門を深く</b></p> <p>自分の好きな専門を深く学ぶことができます。</p>	<p><b>専門を広く</b></p> <p>学士課程2年目から所属する系で、専門分野に関連する幅広い学修ができます。</p>	<p><b>複数の専門分野</b></p> <p>学士課程の間に、修士課程で認定される「副専門学修」(修士課程で主専門分野以外の分野を一定程度学修することで修了証書を授与する制度)の一部を学修できます。</p>
<p><b>専門を早く</b></p> <p>一定の条件を満たせば、上位の課程の科目を学修できます。早期卒業(学士課程)・短縮修了(修士課程、博士後期課程)も可能です。</p>	<p><b>社会で生きる教養</b></p> <p>充実した文系教養科目等の教養系の科目を学ぶことで、社会で実力を発揮できるようになります。</p>	<p><b>キャンパスの外でも学ぶ</b></p> <p>海外留学や、インターンシップに参加するなど、学外での多様な活動を推奨しています。</p>

# 6学院 17系で学ぶ

本学に入学した学生は、学部と大学院を統一した組織である、「学院」に所属します。「学院」では、学士課程（※学部相当）と修士課程と博士後期課程の教育カリキュラムが継ぎ目なく学修しやすく設計された教育体系を提供します（それぞれの課程ごとに学位は授与されます）。これにより、入学時から大学院までの出口を見通すことができ、自らの興味・関心に応じて多様な選択・挑戦が可能です。

## ■ 学院から系、系からコースへ

自分に最適な道へ進むため、学士課程1年目は系に所属せずスタートします。そして2年目は系に所属し、大学院進学後は系からコースへと、自身の描く将来像に向かって、豊富な選択肢からより広く深く学ぶことができます。

学士課程1年目はまだ系には所属せず、  
学士課程2年目に系に所属します。

学院	系	学士課程 (2年目に系所属)	大学院課程 (修士課程・博士後期課程・専門職学位課程)
理学院 P10	数学系 P12	数学系	数学コース
	物理学系 P12	物理学系	物理学コース
	化学系 P13	化学系	化学コース
	地球惑星科学系 P13	地球惑星科学系	地球惑星科学コース
工学院 P14	機械系 P15	機械系	機械コース
	システム制御系 P16	システム制御系	システム制御コース
	電気電子系 P16	電気電子系	電気電子コース
	情報通信系 P17	情報通信系	情報通信コース
	経営工学系 P17	経営工学系	経営工学コース
物質理工学院 P18	材料系 P20	材料系	材料コース
	応用化学系 P20	応用化学系	応用化学コース
情報理工学院 P22	数理・計算科学系 P24	数理・計算科学系	数理・計算科学コース
	情報工学系 P24	情報工学系	情報工学コース
生命理工学院 P26	生命理工学系 P27	生命理工学系	生命理工学コース
環境・社会理工学院 P28	建築学系 P30	建築学系	建築学コース
	土木・環境工学系 P30	土木・環境工学系	土木工学コース
	融合理工学系 P31	融合理工学系	地球環境共創コース
	社会・人間科学系		社会・人間科学コース
	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)
	技術経営専門職学位課程		技術経営専門職学位課程

例えば工学院機械系の大学院課程に進学する場合、5つのコースの中から進学先を選択できます。

### 理学院

真理を探究し知を創造する

募集人員 **151** 名

### 工学院

新たな産業と文明を拓く学問

募集人員 **348** 名

### 物質理工学院

材料と化学の力で  
未来社会を創造する

募集人員 **178** 名

### 情報理工学院

情報化社会の未来を創造する

募集人員 **92** 名

### 生命理工学院

複雑で多様な生命現象を解明

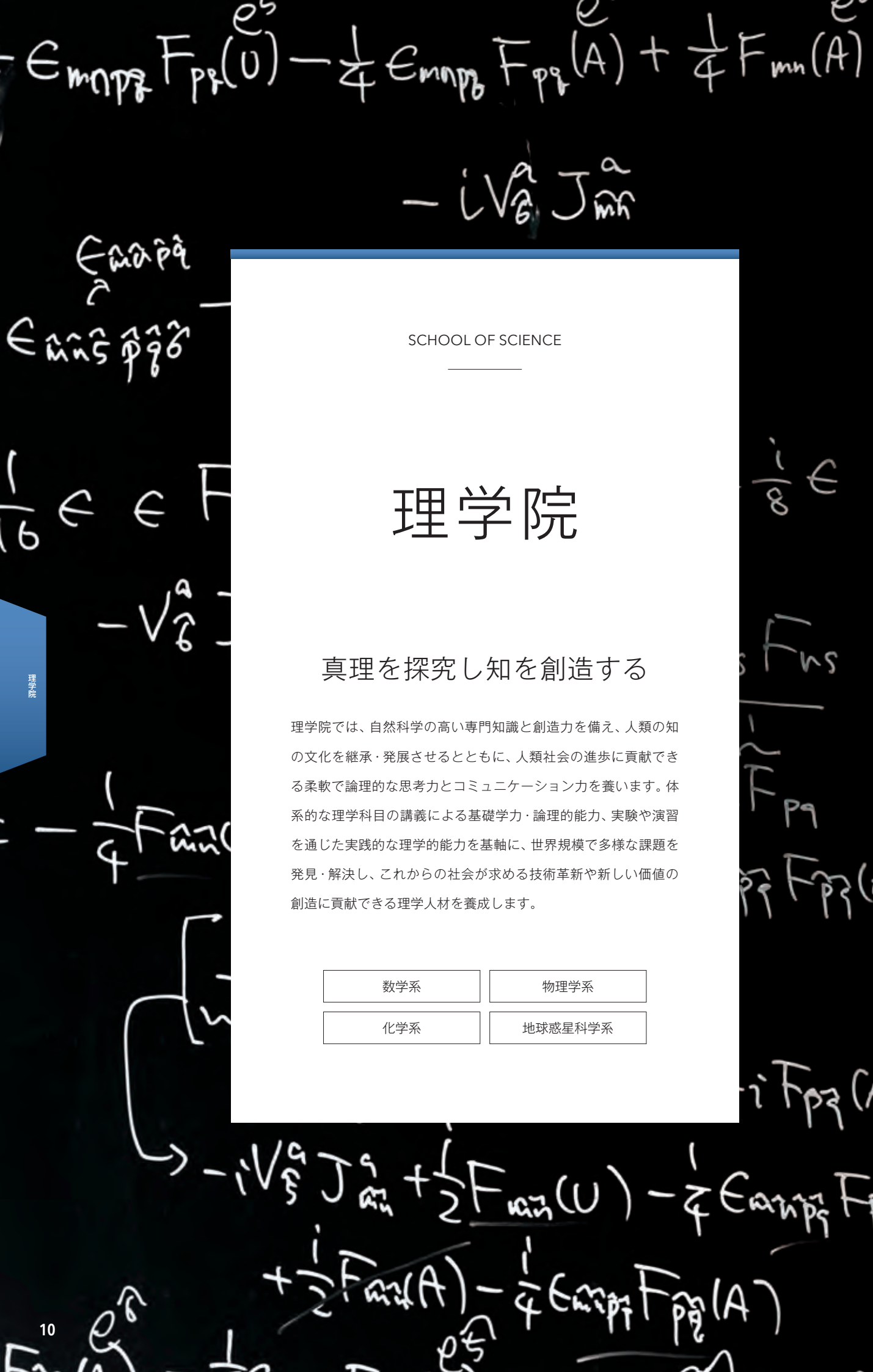
募集人員 **150** 名

### 環境・社会理工学院

個々の建物から地球全体まで  
持続的環境を構築

募集人員 **109** 名





SCHOOL OF SCIENCE

# 理学院

## 真理を探究し知を創造する

理学院では、自然科学の高い専門知識と創造力を備え、人類の知の文化を継承・発展させるとともに、人類社会の進歩に貢献できる柔軟で論理的な思考力とコミュニケーション力を養います。体系的な理学科目の講義による基礎学力・論理的能力、実験や演習を通じた実践的な理学的能力を軸に、世界規模で多様な課題を発見・解決し、これからの社会が求める技術革新や新しい価値の創造に貢献できる理学人材を養成します。

数学系	物理学系
化学系	地球惑星科学系

### 「理学院」その学びが目指す未来とは？

あらゆる現象の深奥に隠された法則を探る理学の世界。そこには、無上の驚き、喜び、感動が溢れています。



「自然界はどのようにしてできているのだろうか？」という基本的な原理への興味や関心をモチベーションに、法則や論理を探究するのが理学です。理学院では、論理を積み重ねて構築される定理の美しさや、分子・原子から素粒子に至るミクロの世界の仕組み、さらには地球の内部や宇宙の構造に至るまで、あらゆる現象の奥に潜む法則を学びます。思考や実験によって、無限に広がる宇宙の構造を明らかにすることができる驚き。いろいろな物質同士を反応させて、誰も見たことのない新しい物質ができたときの喜び。直接見ることができない地球の内部の様子を推測して、地上の実験で検証する感動。こうした最先端の研究の現場に接することのできる学力を育て、その力を基にして社会で活躍する卒業生を送り出すのが理学院の教育です。

### 「理学院」で学ぶ魅力がある。

興味のある分野をより深く専門的に学ぶことができます。

自らの興味に基づいて好きな分野の勉強ができるのが第一の魅力。数学、物理学、化学、地球惑星科学の中から、入学後の学習によって本当に学びたい分野を見極めて進路を選ぶことができます。大学の科目は、高校でのイメージとは結構違うのですよ。

好きな分野の基礎力が鍛えられるので就職も好調です。

好きな分野の勉強ができて、しかも就職がいいのが理学院の強み。理学院の卒業生は基礎がきちんとできていて、企業の現場で問題が起きたときにも、その場しのぎでなく、根本的な原因を探って真の解決をもたらしてくれるとの高い評価を受けています。

気の合う仲間と出会えるので学生生活がより充実します。

優秀な仲間がたくさんいて、互いに刺激し合える環境があります。学生同士の自主的な勉強会も盛んで、授業にとらわれずにどんどん先まで学ぶ人たちがいます。興味が近い人が集まっているので、勉学にも部活にも気兼ねなく打ち込むことができます。

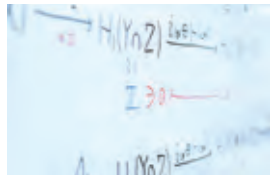




「理学院」で知る。一流の知識に触れる。

## 数学系 Department of Mathematics

受入可能人数は29名です。



人間のあらゆる知的活動の基礎である  
数学の素養と専門分野を学修し、  
論理的思考力と本質を見抜く力を養う。

数学は、数千年にわたり自然及び社会に関する諸科学の基礎を形成してきた学問です。数学系では、こうした長い蓄積と学問的背景を持つ数学の素養を修得し、高い数学的能力を持ち、社会の各分野で活躍できる人材を養成することを目的としています。カリキュラムでは、数学の各分野から基礎的な内容を精選し、学生が主体的に学べる演習形式を積極的に取り入れたきめ細かい指導体制のもと、現代数学の基本的な知識、及び数学的なものの考え方を確実に身に付けられるよう構成されています。さらに、専門書を深く読み解く少人数のセミナーでは、数学の高度な専門分野に触れることが可能です。

### 研究内容

二重の周期を持つ楕円関数を見つけた大数学者ガウスはこう述べました。「高等関数の内部に秘められた金鉱はほとんど未知の世界である。その真理の溢れるような豊かさはただ驚嘆の他はない。」この言葉は現代数学の対象にはさらにびつたりと当てはまります。未知の金鉱に踏み込み、美しい真理を見つけて味わうこと、それが数学の研究であるといえます。

主な研究分野としては、整数論、表現論、保型関数論、代数幾何学、数論幾何学、位相幾何学、微分幾何学、複素幾何学、幾何解析学、偏微分方程式論、複素解析学、確率論、等があります。

### 主な授業科目

【講義科目】位相空間論\*（第一～第四）／代数学概論\*（第一～第四）／解析学概論\*（第一～第四）／線形空間論第一・第二／幾何学概論第一・第二／応用解析序論第一・第二／代数学\*第一・第二／幾何学\*第一・第二／実解析\*第一・第二／複素解析\*第一・第二／微分方程式概論第一・第二／幾何学統論／代数学統論／複素解析統論／関数解析／確率論／位相幾何学

\*がついた科目は演習付きの科目です。

### 東工大「知識の箱」



数学者たちが築いた道筋の  
美しさを楽しむことができる。

数論における「岩澤理論」というものの一般化について研究しています。高校生の時に学んだ整数問題はどれも繋がっていないように感じていましたが、岩澤理論を学ぶことでそれらの繋がりも見えてきました。過去によくわからなかったことが、学び進めるうちに理解できるようになることに喜びを感じます。数学者たちが築き上げてきた道筋を辿り、その美しさを楽しむことができるのも魅力のひとつだと感じます。

小宮 涼さん 修士1年(2022年度)

## 物理学系 Department of Physics

受入可能人数は61名です。



自然界の原理や様々な現象の  
法則を発見、解明して、  
科学技術の発展に貢献する学び。

物理学は、自然界のあらゆるスケールに渡る現象や物質を対象とする学問分野です。そのため、物理学系では、物理学の基礎(力学、電磁気学、量子力学、熱・統計力学等)を系統的に学び、自然科学の先端研究に必要な知識を学修します。さらに、深い理解に到達できるように学生が主体となって学修する実験・演習科目が多数配置されたカリキュラムが組まれています。豊かな発想力と創造力に加えて国際的視野を持ち、深い専門知識と応用力を兼ね備えた、時代の要請に的確に対応し社会に貢献できる人材、そして、先端科学分野の第一線で研究を推進できる人材を養成することを目的としています。

### 研究内容

ニュートンが万有引力と運動の法則をまとめたとき、天空における惑星の運動と地上の物体の運動とが、同じ法則に支配されていることは誰も想像していなかったでしょう。このように、見かけは全く異なっている物理学でも同じ法則に従う現象として理解できるという普遍性が、物理学の最大の魅力です。それゆえ物理学の対象は、およそこの世の物質界に存在するものすべてといつてよいほどで、星の生成消滅や宇宙の背景輻射といったスケールの大きなもの、超伝導や超流動といったアボガド数にも上る莫大な数の電子や原子が見える現象、原子核や素粒子等物質の構成要素に迫るような極微の世界、等多岐にわたります。本学の物理学系においても上に挙げたような研究が行われ、国際的に高い評価を受けています。学生たちはこうした研究に参加することにより、おのずと第一線で活躍できる力を身に付けていきます。

### 主な授業科目

【講義科目】物理学(I, II, III)\*／電磁気学\*／電磁気学(II, III)\*／現代物理学概論／解析力学\*／量子力学入門\*／量子力学(II, III, III)\*／一般相対論／相対論的量子力学\*／熱力学\*／統計力学\*／統計力学II\*／物理学のフロンティア／基礎固体物理学／物性物理学(I, II)／化学物理学／素粒子物理学／原子核物理学／宇宙物理学／プラズマ物理学／物理実験学\*がついた科目は講義と演習が一体となった科目です。

【演習科目】計算物理／研究プロジェクト／物理学先端研究基礎／学士特定課題研究

【実験科目】物理学実験(A, B)

### 東工大「知識の箱」



原子核物理の観点から、中性子星の  
内部構造を数値的にシミュレート。

私の研究テーマでは主に計算物理学(数値シミュレーション)の手法を用いています。これは近年発達した分野で理論と実験の両方の側面を併せ持つ物理学の第三の分野と言われ、コンピュータテクノロジーの発展に伴いさらなる応用が期待されます。理論でも実験でも手が届かない(例えば天体の内部構造のような)様々な物理現象を明らかにすることで、物理学全体に新たな知見をもたらせればと考えています。

吉村 健太さん 修士1年(2022年度)

## 化学系 Department of Chemistry

受入可能人数は44名です。



物質の構造・反応・性質等を  
原子・分子の原理に基づいて理解し、  
人類の未来に貢献する学問。

化学は原子から生命体までを対象として、それらの織りなす物質世界、生命世界を精緻に探究する学問です。化学系では、自然界における化学現象の基本原則を学ぶとともに、社会に大きく貢献する先端の化学に貢献できる能力を身に付けます。カリキュラムでは、幅広い専門知識を修得するため、必修科目として物理化学、無機・分析化学、有機化学分野の基礎的内容を講義科目として設置。これらを基盤として、高度な専門的知識、課題解決能力、解析力、洞察力を修得し、単なる知識の修得に止まらず、自由な発想で化学を通して豊かな社会に寄与できる人材の養成を目指しています。

### 研究内容

分子の構造を探り、また新しい物質の創生を目指すこと、及び原子・分子とその集団の示す新しい特性や反応性の本質を解明することを研究における二本の柱としています。取り扱う研究分野は、無機化学、錯体化学、触媒化学、光化学、人工光合成、ナノ材料、分析化学、溶液化学、材料科学、固体化学、化学結晶学、有機化学、有機合成化学、有機金属化学、天然物化学、酵素化学、有機元素化学、超分子化学、物理有機化学、構造有機化学、物理化学、量子化学、反応動力学、構造化学、分子分光学、レーザー化学、単分子の電子物性、イオン液体、エネルギー変換、電気化学、光物性、新分子の開拓、固体光物性、地球化学、地球熱学、計算物質科学等多岐にわたります。

### 主な授業科目

【講義科目】無機化学／量子化学／有機化学／基礎分析化学／化学統計熱力学／反応物理化学／地球化学／化学計測学／光化学／結晶化学／固体化学／物性化学／分子構造学／有機構造化学／天然物化学／有機反応論／合成有機化学／安全の化学

【演習科目】有機化学演習／無機化学演習／基礎分析化学演習／量子化学序論演習／化学統計熱力学演習／反応物理化学序論演習／計算化学・情報演習

【実験・実習科目】物理化学基礎実験／物理化学総合実験／無機・分析化学基礎実験／無機・分析化学総合実験／有機化学基礎実験／有機化学総合実験

### 東工大「知識の箱」



各研究室で扱うテーマは様々で  
自分のやりたい研究に出会える。

入学当初は化学系の中でも理論の分野に興味があり、その分野の研究に取り組みたいと考えていましたが、学び進めるうちに実際に観測することの楽しさを知りました。現在は物理化学と呼ばれる分野の研究活動に取り組み、理論や過去のデータに基づいて立てた予想が、実測値と一致する結果が得られた時にやりがいを感じます。様々な研究内容を扱う研究室があることも、化学系の魅力のひとつだと感じます。

木村 泰己さん 修士1年(2022年度)

## 地球惑星科学系 Department of Earth and Planetary Sciences

受入可能人数は32名です。



地球・惑星・宇宙の科学的研究を行い、  
複雑な自然現象を解明し  
人類の発展に寄与することが目標。

私たち人類にとってかけがえのない生活の場である地球。地球惑星科学は、地球はどのようにして生まれたのか、これから地球はどうなっていくのか等の問いに対して答えを求めていく学問です。地球惑星科学系では、地球深部から、大陸・海洋・大気、さらに惑星、宇宙を領域として、あらゆる科学的手段を用いて答えを求めていきます。地球・惑星・宇宙の諸現象を理解するために必要な基本的学力を身に付け、地球の未来とそれに関わる人類の発展に貢献できる人材の育成を目指しています。地球惑星科学がカバーする学問分野は多岐にわたり、相互に関連し合っているため、幅広い視野を持って学ぶことが可能です。

### 研究内容

地球惑星科学の研究対象は私たちの太陽系全体や太陽系外の惑星系から生命までを含む、広大な時空間に及ぶ複雑な自然現象です。地球惑星科学系では、地球生命の誕生・進化に関わる物理・化学条件の研究等新たな分野も創り出しつつ、相互に協力しながら世界トップレベルの研究を進めています。例えば太陽系・太陽系外天体の形成メカニズムの解明に向けた計算機シミュレーション、大型の望遠鏡を駆使した天文観測、探査機が小惑星から持ち帰った岩石資料の化学分析等を行っています。天体内部を実験室で再現する超高温高压実験や、野外地質調査、同位体の精密分析等により、地球や惑星を構成する物質とその進化を解明し、生命活動の痕跡を探る手法の開発を進めています。さらに、地震波や電磁場などのデータを用いて地球内部を探ることにより、地震活動や火山活動のメカニズムに迫る研究も進めています。

### 主な授業科目

【講義科目】地球科学序論／惑星科学序論／地球史概論／宇宙地球化学／火山学／地球物質学／惑星天文学／生物地球科学／地質学／数値地球惑星科学／地惑実験学(安全・データ解析)／力学(地惑)／電磁気学(地惑)／熱力学(地惑)／無機化学(地惑)／量子力学(地惑)／統計力学(地惑)／流体力学(地惑)／物理数学A, B(地惑)／地惑研究のフロンティア／科学英語(地惑)

【演習科目】力学(地惑)／電磁気学(地惑)／熱力学(地惑)／数値地球惑星科学／地惑巡検／物理数学A, B(地惑)

【実験科目】地惑巡検／地惑実験(野外実習・物理計測・岩石学・地球化学)

### 東工大「知識の箱」



木星がどのように形成されたのか  
多くの謎に迫るシナリオを導く。

地球のような惑星はダストとガスからなる原始惑星系円盤と呼ばれる構造から、ダスト同士が衝突し、合体することによって形成されます。私は木星の特徴的な大気組成に注目し、どのようなプロセスを経て木星が形成されたのかをダストの成長と温度構造の時間変化を同時に計算することにより研究しています。シミュレーション結果と観測結果とを比較し、試行錯誤しながらシナリオを導いていくことが楽しさであり魅力です。

小野 歩さん 修士2年(2022年度)



SCHOOL OF ENGINEERING

# 工学院

## 新たな産業と文明を拓く学問

工学院では、幅広い工学的知識の修得を通じて、世の中の未知・未解決の問題、多様化・複雑化する課題に対し、時代に即応した判断力と科学技術を持って対処する能力を修得することを目標としています。高い知性と豊かな教養、広い視野と深い思考能力を備え、社会と技術の変化に柔軟に適応し、科学技術分野だけに偏らず、工学的叡智を広く社会に応用・展開し、人類と社会の持続的発展に貢献できる国際人材を養成します。

機械系

システム制御系

電気電子系

情報通信系

経営工学系

「工学院」その学びが目指す未来とは？

工学院は、幅広い工学技術の開発を通して  
持続可能な未来社会への貢献を目指します。

工学は、全ての人々が活躍する幸せな文明社会の実現に科学技術の力で貢献する学問です。工学院は、機械系、システム制御系、電気電子系、情報通信系、経営工学系の5つの系と大学院課程からなり、幅広い工学領域における基礎研究から、社会課題解決のための応用技術の社会実装、社会デザインまでを学べる魅力あふれる学院です。ここでは人々の生活を豊かで快適なものとする工学技術を学ぶと共に、それらを深化させる研究活動を体験します。例えば、地球温暖化を阻止する再生/省エネルギー技術、宇宙など厳しい環境への対応技術、少子高齢化社会を支える介護ロボット、脳波による機械やコンピュータの制御、5Gなどの高速無線通信技術、高感度センサーとIoTの融合、AI・機械学習を利用した医療診断や最適な生産・経営システムのデザイン等、さまざまな先端技術の研究と社会実装を目指しています。工学院で得られる工学的発想、開発力と提案力は、未来社会に大きく貢献します。

「工学院」で学ぶ魅力がある。

文明を支える幅広い分野の「ものづくり」を学ぶことができます。

福祉機器やIT機器等、生活空間で用いられるものから、ロケット、ロボット等、宇宙空間、高度医療現場で利用される最先端機器まで、それらの要素からシステム全体の開発、企業経営に至るまで、文明を支える幅広い「ものづくり」を学ぶことができます。

楽しみながら創造性が身に付き、さまざまな実習を用意。

斬新な発想力と実践力を培うために、元祖ロボコンの「国際デザインコンテスト」をはじめとして、「独創機械設計」、「糸くさるコンテスト」等、所属した各系で様々な創造性育成科目が用意されており、創造性を楽しく身に付けることができます。

所属各系だけでなく幅広い大学院課程へ進学できます。

エネルギー、エンジニアリングデザイン、ライフエンジニアリング、原子核工学等、多くの学問領域を融合・進化させて新たな領域を作り出す融合系コースの大学院課程すべてへの進学経路が用意されており、個人の興味に基づく幅広い将来設計が可能です。

「工学院」で知る。一流の知識に触れる。

## 機械系 Department of Mechanical Engineering

受入可能人数は144名です。



50 kg 載超小型衛星「ひばり」



数値流体シミュレーション

新たな現象、原理、方法を発見し、  
環境と人類との調和をなす  
新しい機械を創造する学問。

機械系の教育カリキュラムには、機械工学の根幹となる「機械工学基礎」、「データサイエンス・計算力学」、「材料力学」、「熱力学」、「流体力学」、「機械力学」、「機械工学実験」、「機械設計学」等の分野に加え、「材料・加工」、「ロボティクス・メカトロニクス」、「宇宙工学」、「PBL(Project Based Learning)」、「複合領域・フロンティア」等といった幅広い学問領域の科目が含まれています。これにより機械システムの動作を理解し、それらを統合した新たな機械を創出できるようになるだけでなく、修得した知識により様々な現象を理論的に解析し、工学的諸課題を解決することで、環境と人類との調和をなす革新的な機械システムが提案できる人材を養成することを目的としています。

### 研究内容

人の生活を豊かにする創造的かつ生産的な「ものづくり」に関わる幅広い領域を研究対象としています。そのスケールは指先に載るマイクロマシンから宇宙空間における宇宙ステーションにまで拡がり、研究分野は機械を動かすためのエネルギー、機械を構成する材料とその加工法、機械を操るためのセンシング・制御等、多岐にわたります。具体的には、自動車、燃料電池、低炭素技術、ロボット、医療福祉機器、人工衛星、航空機、ロケット等を対象とし、高度化、高効率化、省エネルギーに向けた新たな技術開発により社会実装を目指しています。また、近年の目覚ましく発展している情報工学を取り入れることで、シミュレーションやAIを用いた装置の自動化や新しい設計手法の開発、人の行動計測や感性に基づいた使いやすい機械設計等にも取り組み、現実空間と仮想空間を高度に融合させるシステム開発に貢献する研究も行っています。

### 主な授業科目

【講義科目】工業力学/材料力学/機械力学/熱力学(機械)/基礎流体力学/工業数学基礎/工業数学発展/弾塑性力学/実在流体力学/機械材料工学/電気・電子工学基礎/計測工学/ロボット機構学/振動解析学/伝熱学/加工学概論/モデリングと制御/ロボット技術/トライボロジーの基礎/生体工学基礎/機器の設計と脳科学/人間中心情報学/ソフトウェア工学/原子核工学概論  
【演習科目】機械系リテラシー/情報数理基礎/統計データ解析/計算力学基礎  
【実験・実習科目】機械要素/機械製図/機械系基礎実験/宇宙システムプロジェクト/計算力学・データサイエンスPJ/メカノサイエンス実験PJ/メカノクリエイティブPJ/メカトロデザインPJ

### 東工大「知識の箱」



燃料電池内部の未知領域を可視化して脱炭素社会実現に貢献したい。

燃料電池は水素と酸素の反応から電気エネルギーを取り出しますが、負極で発生する水が内部に滞留することで酸素の供給を阻害し、性能劣化を引き起こしてしまうため、その水の挙動を把握する必要があります。私の研究ではX線CTという装置を用いて、燃料電池内部の液水分布の3次元可視化に取り組んでいます。カーボンフリーな社会の実現を目指し、燃料電池の性能向上と普及に貢献できればと思います。

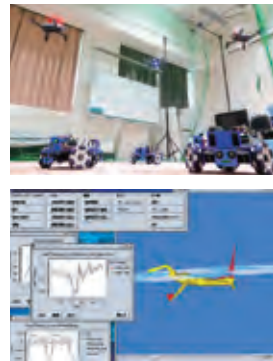
菅原 孝弥 さん 修士1年(2021年度)



「工学院」で知る。一流の知識に触れる。

## システム制御系 Department of Systems and Control Engineering

受入可能人数は48名です。



ロボット等の先進の機械をはじめ  
様々なシステムを操る理論を学び、  
それを活かした先進技術を研究する。

様々な現象を計測・解析・制御するシステム制御は、産業界をはじめ現代社会の多くの分野で必要不可欠な技術です。システム制御系では、高性能ロボット、次世代自動車、クリーンエネルギー等、これからの国づくりに欠かすことのできない制御システムのモデリング、解析、開発、設計を行う基礎的能力を養います。具体的には、機械、電気、情報等の工学及び数学・物理学・生命科学等の科学に関する基礎知識をもとに、計測、制御、設計、システム科学の専門力を身に付けるほか、プロジェクト運営を体験する実践的科目も設置。柔軟な発想力と創造力で社会に貢献する人材を養成します。

### 研究内容

システム制御系では、自然と社会におけるあらゆる「もの」と「こと」をシステムとして客観的に計測・解析・制御し、その知見をもとにさらに価値のあるシステムを創造するための研究を進めています。具体的には、制御理論、システム理論、計測理論、ロボティクス、メカトロニクス、超音波計測、コンピュータビジョン、流体制御、医療支援システム、燃焼システム、医用生体工学、人工知能、バイオメカニクス、スポーツ工学、電力システム、交通システム、振動システム、機械設計システム、システムバイオロジ、精密計測等の研究が行われています。機械、電気、メカトロニクス、ロボットはもちろんのこと、情報通信、医療、生物、生命、社会システムなど、様々なシステムとの出会いがあなたをお待ちしています。

### 主な授業科目

【講義科目】データ科学基礎/ロボットの機構と力学/デジタル信号処理/フィードバック制御/システム制御数学/機械の運動と力学/解析力学基礎(システム制御)/計測・信号処理基礎/電気回路基礎/動的システム基礎/機械学習基礎/画像センシング/線形システム制御論/先端センシングテクノロジー/バイオシステム基礎/計算力学/プロセス制御/システムの数理科学/ロボット・ピークテックロジー/連続体の力学/システムモデリング/熱工学基礎/ロボットシステムと制御/計測システム論/熱エネルギー変換学/振動学  
【演習科目】研究プロジェクト/システム制御インターンシップ/デジタル創造基礎/基礎情報処理及び演習(システム制御)  
【実験科目】サイバーフィジカルソリューション/システム創造設計

### 東工大「知識の箱」



制御の力で、日常生活を  
より便利で快適なものにしたい。

制御の面白いところは、ものや現象を思い通りに操ること、見るからに不安定なものを安定化できることだと思います。前者は例えば、車輪移動ロボットを思い通りの軌道で走行させることです。後者は、手の先に逆さに乗せた帯が倒れないようにバランスをとる、というようなことです。思い通りに動かなかったものが、制御理論に基づいた適切な制御を実装することで思い通りに動いた瞬間はいつも感動します。

藤山 優太さん 学士4年

## 電気電子系 Department of Electrical and Electronic Engineering

受入可能人数は90名です。



多様化、高度化する現代社会の基幹技術である  
エネルギー技術、エレクトロニクス、通信技術等の  
幹となる部分を教育・研究。

電気電子系では、大規模電気エネルギーの発生と制御、電波・通信等の情報伝達システム、情報処理・通信、コンピュータの基礎となる回路・信号処理、集積回路、電子デバイス等の多岐にわたる電気電子工学分野の基礎学力と応用能力を学修します。しっかりとした基礎学力のもと、総合力を発揮して、将来の飛躍的な発展に適応できる、広い視野、創造力、独創性を兼ね備えた先駆的研究者、指導的技術者、教育者を養成し、関連する産業や研究分野・教育分野で活躍できる人材育成を目的としています。また、行政やコンサルティング等で活躍できる人材の育成にも力を入れています。

### 研究内容

電気電子工学には、電力や通信等のシステムを支えるハードウェア・ソフトウェア双方の技術と、それらを支える物性やデバイス等の要素技術が含まれています。電気電子系では、その中でも基礎となり幹となる分野の教育と、最先端及び実用化研究が行われています。主な研究分野は、パワーエレクトロニクス、電力システム、ドライブメカトロニクス、パワーメカトロニクス、プラズマ工学、アナログ・デジタル混載集積回路、電子回路、無線通信工学、光通信工学、光デバイス、電子デバイス、磁性デバイス、スピントロニクス、半導体プロセス、半導体デバイス、センサデバイス、太陽電池、有機電子材料・物性、有機エレクトロニクス、非線形光学、ナノエレクトロニクス、応用物性等です。

### 主な授業科目

【講義科目】電磁気学(Ⅰ,Ⅱ)/電気回路(Ⅰ,Ⅱ)/解析学/フーリエ変換とラプラス変換/応用確率統計/デジタル回路/アナログ電子回路/電子デバイス(Ⅰ,Ⅱ)/制御工学/電子計測/電気電子材料/量子力学/半導体物性/電気機器工学/電力工学(Ⅰ,Ⅱ)/高電圧工学/波動工学/通信理論/信号システム/技術論文/技術者倫理/計算アルゴリズムとプログラミング/コンピュータアーキテクチャ 等  
【演習科目】電気電子工学創造実験  
【実験・実習科目】電気電子工学実験(1~3)/電力工学実験/電気電子工学創造実験

### 東工大「知識の箱」



電子機器業界に革命を起こしうる  
新原理・新構造デバイスの研究。

共鳴トンネルダイオードという量子効果を用いた新原理・新構造デバイスの研究をしていて、通信やメモリ動作の更なる高速化・低消費電力化を目指しています。素子構造の設計・作製・測定・解析の全工程を自らの手で行い、極小の素子を作製するにあたって、クリーンルームに入ったり、巨大な実験装置を扱ったりという経験も積み、実際に完成した時の達成感や良好な結果が得られた時の喜びは計り知れません。

佐藤 穂波さん 修士2年(2021年度)

## 情報通信系 Department of Information and Communications Engineering

受入可能人数は49名です。



人に優しく、持続的な  
高度情報通信社会を支える  
基盤技術・応用システムに関する研究・教育を行う。

情報通信系では、私たちの社会や生活を支える情報通信インフラにおいて、通信集積回路技術から大規模ネットワークシステムに至るまでの広範な領域を学修します。情報通信システムの実現に不可欠なハード・ソフト両面での総合的な知識を修得しながら、信頼性や運用性、ニーズに基づいたシステムの社会的実装に関わるセンスも身に付けます。必修科目であるプログラミング・実験科目や、自ら研究を遂行する「学士特定課題研究」で理解力と応用力を研鑽し、情報通信工学分野の産業、学術、政策等において、専門知識に裏付けられた指導力を発揮して、国際的に活躍できる研究者・技術者を養成します。

### 研究内容

人間に優しくいつまでも継続していくことが可能な、豊かな未来社会の構築に必要な科学・技術の確立を目指して、研究を行っています。取り扱う研究分野は、高度情報通信社会の基盤となる情報通信技術(ICT)及び人間中心の融合情報システムに関して、情報通信ネットワーク、インターネット、無線通信システム、信号処理、通信理論、情報理論、暗号理論、情報セキュリティ、移動通信、計算機アーキテクチャ、VLSI(超大規模集積回路)システム、VLSI設計技術、アナログ・デジタル集積回路、感覚情報処理システム、ヒューマンインタフェース、ヒューマンコミュニケーション、異種感覚統合、マルチメディア情報処理、臨場感通信、遠隔医療テックロジー、CG(コンピュータグラフィックス)、ニューラルネットワーク等、基礎理論から応用システムまで幅広く多岐にわたります。

### 主な授業科目

【講義科目】情報通信概論/確率と統計/離散構造とアルゴリズム/通信理論/代数系と符号理論/通信方式/信号とシステム解析/デジタル信号処理/交流回路/線形回路/論理回路設計/計算機論理設計/オートマトンと言語/論理と推論/人工知能基礎  
【実験・実習科目】プログラミング基礎/プログラミング発展/情報通信実験1~5

### 東工大「知識の箱」



チームで協力して構想を練り  
設計・実装する経験が積める。

近年、エアコンや冷蔵庫といった各種家電やスマートウォッチといったウェアラブル端末など、さまざまなものにIoT技術が活用され始めています。「情報通信5」の講義では、マイコンモジュールを用いた回路の作成やプログラミング法の学習を通して、IoT開発の基礎を学べます。最終的にはグループごとにIoT組み込みシステムの構想を練り、実験キットを利用して万歩計の製作・テストを行いました。

水谷 英生さん 学士4年

## 経営工学系 Department of Industrial Engineering and Economics

受入可能人数は62名です。



企業経営や経済システムを取り巻く  
社会の課題を科学的・工学的な視点から  
解決する問題解決のプロを育成。

企業経営や経済システム等現実社会の様々な問題を解決するためには、経営活動や経済等のシステムを理解する知識とともに、そこにある解決すべき重要な問題を見出し、解決に必要な方法を自ら探し出し、そして実際にそれを解決できる力が必要です。経営工学系では、生産活動、企業経営、さらには経済システムにおける重要課題を科学的・工学的な視点から捉え、「数理」、「経済学」、「経営管理学」、「管理技術」等の幅広いアプローチを駆使して問題解決できる力を修得し、コミュニケーション力とリーダーシップとを身に付けた人材を世の中に送り出します。

### 研究内容

企業経営や経済、消費行動等の営みに関する諸問題に対して、数理・科学・工学・経営・経済学等様々な視点から取り組み解決を試みます。ゲーム理論やミクロ・マクロ経済学、計量経済学、実験経済学等数理的なアプローチによる経済活動の分析、経営戦略や資本調達と投資、組織管理やマーケティング等経営活動の戦略・財務の分析、生産管理や品質管理、サプライチェーンマネジメント、経営情報システム等企業活動のオペレーション上の諸問題の解決、インタストリアルエンジニアリングや人間工学、認知工学や心理学等人間活動の理解、そしてオペレーション・リサーチや最適化、機械学習によるビッグデータ解析等数理的な問題解決の手法等、幅広い視点から企業経営や経済を取り巻く様々な問題に取り組みます。

### 主な授業科目

【講義科目】経営・経済数学/数理工学/確率/オペレーションズ・リサーチ基礎・応用/経営戦略/組織論/マーケティング/経営情報システム/生産管理/ミクロ経済学第一、第二/マクロ経済学第一、第二/非協力、協力ゲーム理論/計量経済学第一、第二/持続可能社会・経済論/応用マクロ経済学/経営のためのデータ分析/モデル化とOR/Prototyping UX  
【演習科目】統計/プログラミング基礎・応用/経営管理論/経営財務論/会計基礎論/品質管理/データ収集・分析/工業心理学/実験経済学  
【実験・実習科目】インタストリアル・エンジニアリング/人間工学/経営工学インターンシップ

### 東工大「知識の箱」



自然災害の多い日本に必要な  
経済対策の一助となれるように。

大規模な自然災害は経済に大きな影響を与えます。私の研究は、関東大震災で被災した千葉県における地域別の産業データを用い、関東大震災が千葉県の産業発展にどのような影響を与えたのか、その因果関係について推定することで、より適した経済対策を導くことを目的としています。分析に最適な数量モデルを考え、統計的に検証し、修正や再構築を考えることにやりがいを感じています。

中里 真也さん 修士1年(2022年度)



SCHOOL OF MATERIALS AND CHEMICAL TECHNOLOGY

# 物質理工学院

## 材料と化学の力で 未来社会を創造する

物質理工学院では、物質の性質や反応性についての洞察力、革新的な材料を開発する創造力と応用力に基づき、地球社会の様々な問題点を発見・解決することによって、地球上の生命の豊かな営みを持続させ、人類の幸福に寄与することを目指しています。材料学及び応用化学に関する確かな基礎学力と明快な論理的思考力を持ち、国際的な指導力を発揮しながら理工学的叡智を社会に広く応用・展開して、環境調和型社会の発展に貢献できる人材を養成します。

材料系

応用化学系

「物質理工学院」その学びが目指す未来とは？

材料と化学の力を駆使して新しい物質・材料を創成し、  
環境と調和できる未来社会の構築に貢献します。

関口 秀俊 教授  
物質理工学院長



本学は、材料や応用化学の分野で世界トップレベルの研究陣容を誇り、これまでに素晴らしい実績を挙げてきました。物質理工学院では、新しい物質や社会に役立つ材料を創りだすことで、環境・資源・エネルギー・健康医療等の課題解決を図ると共に私たちの生活の質を向上させ、未来社会の構築に貢献します。とくに、持続可能な開発目標SDGsに重要なカーボンニュートラル社会の実現を目指します。本学院は、固体材料に基盤をおく材料系と分子・化学に基盤をおく応用化学系で構成され、扱う対象も原子・電子からデバイス・プラントまで広いスケールにわたります。また情報科学と融合させた革新的な物質開発も進めています。そしてこのような最先端の研究を通して、将来の物質・材料開発を主導できるグローバルな研究者・技術者を育成します。世界を先導する研究に触れ、そしてその一端を担って下さい。

「物質理工学院」で学ぶ魅力がある。

その可能性を知ることで、  
物質の研究の面白さが味わえます。

大学の研究は基礎の部分でブレイクスルーを狙うもの。そのため、まったく予想もできなかった材料や物質が見つかることがあります。面白い物質を見つけると、その研究がいかに面白く、しかも社会に与えるインパクトが大きいのか、実感できるはず。

好みに合う専門を見つけやすく、  
将来の選択肢も幅広い。

物質・材料の研究は、真理・原理を追求する理学に近いテーマから化学ものづくりといった工学らしいテーマまで多様性があります。そして社会では、電子機器、医療、エネルギー、自動車など、ありとあらゆる分野で物質・材料のプロフェッショナルが必要とされています。

基幹産業とつながる分野なので、  
就職の心配はありません。

将来の選択肢が広いことに加えて、この分野は日本の産業を支えている基幹産業とつながっており、そこでは多くの先輩が大活躍しています。「しっかりと勉強すれば、就職を心配する必要はない」と言っていていいでしょう。それも魅力の一つです。





「物質理工学院」で知る。一流の知識に触れる。

## 材料系 Department of Materials Science and Engineering

受入可能人数は92名です。



顕微鏡観察と物性測定



ガラス溶融実験の様子

産業の発展に寄与する新しい材料と新しい工学の創出を目指すとともに、社会に貢献する人材を養成。

科学技術をかたちにし、社会や暮らしを大きく変える“材料”。材料系では、材料に関する高度な専門知識を有し、それらを駆使して独創的かつ挑戦的な研究・開発を推進できる素養を身に付けるとともに、材料に関する諸問題について自分自身で答えを導き出す創造力と、見出した答えから「もの」を作り上げる創成力を養います。カリキュラムでは、「金属材料」、「有機材料」、「無機材料」にわたる幅広い材料学の基礎的知識を修得するとともに、革新的工業材料を創出するための知恵と創造性を身に付け、将来、産業界が求める材料学分野の先導的科学技術者となる人材を養成することを目的としています。

### 研究内容

社会生活や産業基盤を支え、あらゆる人々の豊かで夢のある未来を目指して、原子から航空宇宙に至るまで、あらゆるスケールの金属、有機、無機材料を対象として、基礎研究と応用研究を幅広く行っています。具体的には、超耐熱材料、超高強度材料、超軽量材料、超耐食材料、電子・磁性材料、軽量・高強度繊維材料、耐熱プラスチック、液晶・有機EL等の光学材料、超伝導や半導体の性質を示す有機材料、有機超薄膜、燃料電池・太陽電池材料、積層型チップコンデンサやLED等のエレクトロニクス素子、通信用光ファイバー、高強度建築材料、環境浄化材料、生体材料等多様な材料とそれらのプロセスを研究対象としています。これらの材料研究は、地球規模でのエネルギー問題、環境問題を根本的に解決することに寄与し、安全で安心な社会の構築に貢献します。

### 主な授業科目

【講義科目】基礎工業数学／電気学／材料力学概論 F／材料量子力学／材料熱力学／材料の熱的機械的性質／統計力学／結晶とフォノン／量子化学／物理化学／有機化学／無機化学／化学反応動力学／金属の電子構造と物性／金属の状態図と相安定／格子欠陥と転位／鉄鋼材料学／非鉄金属材料学／有機材料構造／有機材料合成化学／有機高分子化学／固体物理学／有機材料成型加工／磁性体材料学／セラミックスプロセス／非晶質体構造科学／誘電体材料科学  
【演習科目】情報処理概論演習  
【実験科目】材料科学実験／金属工学実験／有機材料工学実験／セラミックス実験

### 東工大「知識の箱」



研究の成果が巡り巡っていつか誰か一人にでも届いてほしい。

抗がん剤を用いたがん治療は副作用が強く生活に支障を来すことがあります。必要最小限の薬物を必要な場所に送達することで副作用の低減が期待されます。薬物の最適な送達には材料と細胞の接着性を定量化する必要がありますが、まだ明らかではありません。現在、薬物担持体となる材料が細胞とどのような接着性を示すかの挙動を調べ解析することで、薬物の最適な送達に適した材料表面を研究をしています。

磯岡 美里さん 修士1年

## 応用化学系 Department of Chemical Science and Engineering

受入可能人数は109名です。



有機化学実験室の様子



最先端の分光分析装置

化学の知識や最新技術を応用して夢を実現する化学を研究し、無限の未来を創造する。

化学は物質変換の原理を解き明かし、未知の化合物を合成するとともに物性の発現の仕組みを解明する学問です。応用化学系では、物質の基礎的性質や反応性を原子・分子レベルで深く理解するとともに、最高度の化学技術システムの修得を目指します。カリキュラムでは、豊かな人間社会が発展的に永続するために、必要不可欠な化学技術を開拓できる人材を育成するための学習・教育目標を設定。21世紀の社会と環境に責任を持てる科学技術者、及び研究者の育成を行うとともに、技術革新に果敢に挑戦し、新たな産業と文明を拓く高度職業人の養成を目指しています。

### 研究内容

応用化学系では、応用化学、化学工学、高分子科学等の分野を中心に、原子・分子等のナノ単位の世界から、製品をつくり出すプロセスまで、幅広い研究を行います。各分野の先端研究をもとにして、「化学」をどのように人の生活に役立てるかを考え、環境・資源・エネルギー・医療・新素材等、様々な面から日本のものづくりを支えます。具体的には、化学反応を利用した物質変換やその生産プロセスの開発に必要な科学技術、医薬品や機能性材料の合成及び新機能の創出と新エネルギーの開拓、高分子の合成・構造・物性・機能に関する研究等が対象となります。また、化学反応の機構や関与する物質の構造や反応性等の相互関連性を理解して化学的な現象を統一的に解明する物質電子化学に関する研究や、化学を通じて自然環境と調和のとれた豊かな人間社会の醸成を目指す化学環境学に関する研究も対象としています。

### 主な授業科目

【講義科目】化学工学基礎／高分子科学基礎／物理化学／有機化学／無機化学／量子化学／電気化学／固体触媒化学／錯体触媒化学／化学工学／反応工学／化学データ解析／機器分析／エネルギー操作／分離工学／高分子合成／高分子物性／高分子反応／高分子材料化学／計算分子化学／計算材料化学／計算化学工学  
【演習科目・研究関連科目】高分子工学演習／研究プロジェクト・学士特定課題研究・学士特定課題プロジェクト  
【実験・実習科目】応用化学実験／化学工学実験

### 東工大「知識の箱」



研究活動は、うまくいかないことも含めてわくわくの連続。

身の回りにあるクリーンなエネルギー源である光を利用して、医薬品にも使用されるような複雑な骨格を有する有機化合物を一発で合成する反応について研究しています。思ったように反応が進行しないことも多いですが、それも含めてわくわくの連続で面白いです。合成することが難しい化合物をより簡単に合成できるようになれば、材料化学・医薬化学の発展への寄与が期待できるため日々研究に励んでいます。

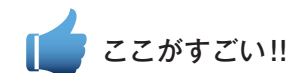
下世 明日葉さん 修士1年



Hisao & Hiroko Taki Plaza

## 学生主体の「つながる」場を実現!!

学生たちの国際交流拠点となる「Hisao & Hiroko Taki Plaza」(以下「Taki Plaza」)は、本学が目指す“Student-centered learning”(学生本位の学び)の拠点となる重要な施設として、東工大生の“志”を育て、花開かせる場となります。



関東最大級の学生交流施設が完成



学生の国際交流の場を実現

卒業生である株式会社ぐるなび 取締役会長・創業者の滝久雄氏のご寄附により、隈研吾建築都市設計事務所の設計のもと、学生国際交流施設「Taki Plaza」が2021年4月にオープンしました。大岡山キャンパスの正門付近に位置し、背後に本館を望み、東工大の新しいランドマークです。

建設にあたり、留学生をはじめとした様々な学生に、いま大学にどのような場を求めるかヒアリングしました。また、国内外の大学で、留学生交流や学生支援に特徴のある大学の調査を行った成果を踏まえ、「外国人学生と日本人学生がここで出会い、絆を深め、共にまだ見ぬ未来を生み出そう」という建物のコンセプトが誕生しました。



学生が主体となり企画・運営に参加



多様なスペースにより学生の学びを促進

Taki Plazaの活性化を考える学生団体「Taki Plaza Gardener」が躍動し、様々な交流イベントを企画しています。Taki Plazaのあらゆる場所を利用した新入生歓迎企画「若葉祭」や、屋外階段部分をステージとして使用した音楽企画「Taki Fes」、風鈴への絵付けを通じた日本人学生と留学生の交流企画「風鈴工房」など、様々なイベントを活発に行っています。このように Taki Plazaは、学生自身が主体的に運営に関わり、やりたいことを実現することが出来る場所となっています。

Taki Plazaには、学生が集うイベントスペース、ワークショップスペース、留学・就職情報スペース、語学交流スペース、学修相談スペース、カフェスペース、グループ学習室、ものづくりのためのクリエイティブスペースなど、学生の学びを促進する多様な場が用意されます。また履修手続きや学生支援などの窓口が集まり、大学生生活に必要なサポートがワンストップで受けられます。

DATA: 建物名称: Hisao & Hiroko Taki Plaza / 構造・規模: 鉄筋コンクリート造 地上3階 地下2階 / 延べ面積: 約4,900m<sup>2</sup> / 竣工: 2020年12月 / 設計: 株式会社隈研吾建築都市設計事務所



SCHOOL OF COMPUTING

# 情報理工学院

## 情報化社会の未来を創造する

情報理工学院では、数理・計算科学、情報工学、知能情報学における基礎理論・基盤技術をもとに、情報技術の最先端に至る高度なソフトウェアやアルゴリズム、そして革新的な応用技術を開拓することを目指して教育と研究を行います。これらの知識や技術をもとに、現実の問題を情報理工学を用いて解決できる柔軟で高度な知性を持ち、そして国際的に活躍できるコミュニケーション力をそなえた、個性豊かな人材を育成します。

数理・計算科学系

情報工学系

「情報理工学院」その学びが目指す未来とは？

情報に関する高度な理論から最先端の技術まで、  
理学と工学の両方の視点から追究しています。

情報理工学院は情報や計算の原理に関する基礎的な研究から、ソフトウェア・ハードウェア・ネットワーク技術の研究、様々な分野へ情報技術を応用する研究まで幅広く扱っています。こうした「情報」に関する研究が1つの学院に結集している強みを活かして、産業・社会・科学の発展と変革に貢献してゆきます。

「情報理工学院」で学ぶ魅力がある。

目指すのは技術の開拓と、  
情報に関わる真理の探究。

大規模化かつ多様化する情報を解析するための数理科学や計算機科学の基礎理論を学べます。また、それらの勉強を通して、実用的な技術ばかりでなく、情報とそれを処理するための計算に関する真理の探究に触れることができます。

ロボット開発の核となる  
人工知能について学ぶことができます。

社会的な注目を集めるロボットの分野で、ロボットの核でもある人工知能の開発に携われます。経験に基づいてコンピュータが自ら賢くなっていくために必要な、認識力や知識獲得能力を開発するための理論と実践を学ぶことができます。

人とコンピュータを結ぶ未来を構想し、  
その実現を目指します。

情報システム・情報サービスをつくり出すためのハードウェアやソフトウェアの設計・開発の最先端技術に触られます。人とコンピュータとがより密接に連携できるような情報システムづくりの基礎から応用までを学ぶことができます。





「情報理工学院」で知る。一流の知識に触れる。

## 数理・計算科学系 Department of Mathematical and Computing Science

受入可能人数は37名です。



数理学と計算機科学を学修し、  
情報化社会における複雑な課題の本質を  
論理的・数学的に理解する。

現代社会は情報化社会といわれ、多種多様な情報が社会のすみずみに深い影響を及ぼしています。数理・計算科学系では、そのような情報を科学的なアプローチで扱う方法を学修します。具体的には、コンピュータを使った新しい数学を駆使するアプローチ、現実の諸問題を数理モデルに基づいて解決するアプローチ、そしてコンピュータ・サイエンス、つまり情報処理を「計算」としてとらえるアプローチと、実際にそれを実行するコンピュータ・システムの設計方法を学びます。これら専門知識に裏付けられた手法を駆使して課題を解決することによって、国際的に活躍できる人材を養成することを目的としています。

### 研究内容

数理・計算科学系の専門教育で扱う3つのアプローチ（数学分野、応用数理分野、計算機科学分野）における先進的な課題について研究を進めています。具体的には、数学分野では、代数学、トポロジー、微分幾何学、微分方程式等の基礎理論とその数理的な展開を研究しています。応用数理分野では、確率論や統計、数理最適化の基礎理論やファイナンス理論、機械学習、データ解析、統計物理学等の研究を行っています。計算機科学分野では、アルゴリズム、暗号、量子情報、数理論理、ソフトウェア検証、プログラミング言語、システムソフトウェア、スーパーコンピュータ等に関わる理論から実践までの研究をしています。いずれも世界の最先端での研究であり、国際的にも高い評価を得ています。また、常に海外から研究員を迎え入れており、国際的な雰囲気の中で研究しています。学生も新しい研究テーマに触れることで、活発に研究を進めています。

### 主な授業科目

【講義科目】応用微積分/集合と位相第一・第二/代数系/複素解析/応用線形代数/確率論基礎/数理統計学/アルゴリズムとデータ構造/計算機科学概論/プログラミング第一・第二/オートマトンと数理言語論/計算機システム/ベクトル解析と関数解析/応用微分方程式論/離散構造/ルベーグ積分論/数理最適化/組合せアルゴリズム/マルコフ解析/データ解析/モデリングの数理/情報理論/数理論理学/計算の理論/プログラミング言語処理系/オペレーティングシステム等  
【演習科目】集合と位相演習第一・第二/研究プロジェクト/学士特定課題研究/学士特定課題プロジェクト

### 東工大「知識の箱」



パズルのような、数学的な  
楽しさを実感することができる。

SNSのような人と人のつながりの情報は大変巨大であり、全体を入手して処理することは困難です。私の研究では、そういったデータのうち限られた一部の情報から、全体の特徴を正確に推定しようという試みを行っています。グラフ生成モデルのアルゴリズムを実装していく際に、目的に対してどのような方法が良いかを創造力を用いて考えることが楽しく、新たな知見が得られることが魅力です。

福田 萌斐さん 修士1年(2020年度)

## 情報工学系 Department of Computer Science

受入可能人数は64名です。



豊かな未来社会を築くことを目指し、  
コンピュータに関する幅広い専門知識を身に付ける。

情報工学系では、情報に関する体系化した理論から、ソフトウェア、ハードウェア、マルチメディア、人工知能、実世界データの解析等の幅広い専門知識を修得します。プログラミングの方法を覚えて、単なるコンピュータの使い手になることを目指すのではなく、今や社会システムの全てに取り込まれているコンピュータに関する技術を原理から深く理解し、新しい情報システムをモデリングする技術、複雑なソフトウェアを効率的に開発する技術、大量のデータから必要な情報を抽出する技術、人とコンピュータの知的インタフェース技術、物体や自然言語を高度に認識する技術、生命や材料に関する情報を解析する技術、といった最先端の分野において世界を先導する研究者・技術者として活躍できる人材を養成します。

### 研究内容

コンピュータとネットワークの発展と実世界活用を目指した情報工学の技術について、幅広い分野の先進的な研究を進めています。具体的には、省電力で高速なコンピュータをつくるためのアーキテクチャ、ビッグデータと呼ばれる大量データを蓄積して活用するためのデータベースや検索エンジン、複雑なプログラムを誤りなく作成し、変更や再利用を容易にするためのプログラミング言語やソフトウェア工学、コンピュータを使いやすくするためのコンピュータグラフィックスやユーザインタフェース等について研究しています。また、言葉、音声、画像を理解して活用するための自然言語処理やマルチメディア情報処理、人間の賢さをコンピュータで実現する人工知能や機械学習、生物・医学データを解析することで新たな薬の開発や生命現象の解明を行うバイオインフォマティクス、経済や社会現象を予測する社会システム学等の研究も進めています。

### 主な授業科目

【講義科目】手続き型プログラミング基礎/確率論・統計学/論理回路理論/関数型プログラミング基礎/データ構造とアルゴリズム/人工知能/オブジェクト指向プログラミング/データベース/システムプログラミング/コンピュータネットワーク/生命情報解析/並列プログラミング/数値計算法/コンピュータアーキテクチャ/システムソフトウェア/コンパイル構成/システム制御/情報工学英語プレゼンテーション等  
【演習科目】システム設計演習/システム構築演習  
【実験科目】研究プロジェクト/学士特定課題研究/学士特定課題プロジェクト

### 東工大「知識の箱」



情報工学という学問領域の  
奥深さと応用範囲の広さを実感。

情報工学で扱うデータ解析手法を全く異なる学問である生命分野に応用できることに、単純に驚きと、この学問領域の奥深さを実感しています。複雑に見える生体システムを単純な式の積み重ねでモデル化できたこと、さらにPC上でプログラムを作成してシミュレーションできた経験を通して、情報工学で学ぶ手法が実世界の様々な課題解決につながるという可能性の広さを再認識することができました。

赤木 果歩さん 学士4年

# TOKYO TECH TOPICS

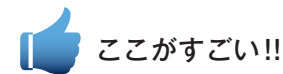
Vol.2



ものづくり教育研究支援センター

## アイデアを形に！ 学生のものづくりを全面支援！！

東工大といえば、ものづくり。研究のなかで専門的に取り組む人から、趣味としてアクセサリを作る人まで、ものづくりに打ち込む学生がたくさんいます。そんな学生たちの強い味方！学生がものづくりの楽しさを満喫できるよう、自由に機器設備を使用して装置の製作等に活用できる環境を整えています。



ここがすごい！！

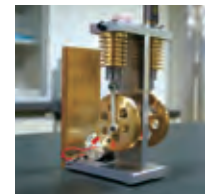
### 専門スタッフがものづくりをサポート

東工大生なら誰でも、講習を受けて免許を取得することで、いつでも「ものづくり教育研究支援センター」の機器を使うことができます。また、センターに常駐している技術員の方々から、ものづくりに関する指導やアドバイスを受けることができます。



### 講習会で専門技術を修得

機械工作コース・電気工作コース・木工造形工作コース等がある「研究室向け講習会」、3Dプリンタ等を使用しながらスターリングエンジンを作る「夏期集中講習：ものづくり」、外部企業から講師を招いて実施する「IoT導入セミナー」等、いろいろな講習会があります。



### 先端の工作・実験設備が勢揃い

金属を加工する旋盤やフライス盤などの工作機械や、各種の木工作機械が揃っています。また電子工作に用いる回路基板の製作ができる基板切削機、各種測定器も用意しています。レーザー加工機や3Dプリンタなども自由に使い、アイデアを形にできる環境が整っています。



### 技術(ものづくり)系サークルの活動拠点にも

琵琶湖での鳥人間コンテストで有名な「マイスター」や、NHKのロボコンで有名な「ロボット技術研究会」、小学生に遊びを通して理科の面白さを教える活動をしている「サイエンステック」等、技術系サークルの活動拠点になっています。



### DATA

#### ものづくり教育研究支援センター

〒152-8552 東京都目黒区大岡山2-12-1, S3-16  
大岡山キャンパス南2号館1階  
TEL:03-5734-3170 (センター全般)  
開館時間：平日9:00～20:45  
(16:45以降の利用には申請が必要です)

#### ものづくり教育研究支援センター ずすかけ台分館

〒226-8501 神奈川県横浜市緑区長津田町4259, B-120  
ずすかけ台キャンパスB1号棟2階  
TEL:045-924-5802 (センター全般)  
開館時間：平日9:00～21:00  
(17:00以降の利用には申請が必要です)



※最新の情報はHPをご覧ください



SCHOOL OF LIFE SCIENCE AND TECHNOLOGY

# 生命理工学院

## 複雑で多様な生命現象を解明

生命理工学院では、理工学分野の基礎的知識や、ライフサイエンスとテクノロジーに関連する科学的知識と技術を修得し、生命工学に関連した科学技術の発展に資する課題解決力と倫理観を養う教育を実施します。生命現象の仕組みを読み解き、社会に役立つ道を切り拓くことにより、人類共通の知的基盤形成に貢献するとともに、その成果を高い倫理観と使命感を持って社会に還元することのできる理工系人材を養成します。

生命理工学系

「生命理工学院」その学びが目指す未来とは？

ライフサイエンスとテクノロジーを学び、  
世界で活躍できる人材を育てます。

生命理工学院では、ライフサイエンスとテクノロジーに関する幅広い専門的知識を学び、世界最高レベルの研究や開発を推進し、新たな科学技術を創造する能力を発揮できる、生命系理工学人材の育成を目指します。学士課程では、生命に関連する生物・化学・物理からなる理工学専門科目の基礎を幅広く学び、研究室所属後は最先端研究をスタートさせます。そして大学院では、主に生命系の先端分野を学修する「生命理工学コース」と、化学、材料、機械、電気・電子、情報等の分野と生命系分野を融合して学修する「ライフエンジニアリングコース」、地球惑星科学と生命系の融合分野を学修する「地球生命コース」があります。学生には、海外の大学への留学等を通じて、グローバル社会で通用する能力の修得も推奨しています。

「生命理工学院」で学ぶ魅力がある。

幅広い分野から生命理工学を学べる  
国内最大規模の教育研究組織。

生命理工学分野におけるフロンティアとして20年以上の歴史を持ち、ライフサイエンスとテクノロジーに関する生命理工学分野を、理学や工学のみならず、薬学や医学、農学の観点からも幅広く学べる、国内最大の規模を有する生命系学士課程と大学院です。

化学、物理、材料、情報にまでおよぶ  
研究にふれることができます。

生命理工学院では、約70名の教授と准教授がライフサイエンスとテクノロジーに関する最先端研究を幅広い分野で実施しています。その研究分野は、生物系にとどまらず、化学系、物理系、材料系や情報系等多様な分野に広がっています。

幅広く多様な学びに対応して  
就職先も様々に広がっています。

生命理工学院で学ぶライフサイエンスとテクノロジーは、生物、化学、物理等の理学分野から、応用化学、材料、機械、情報等の工学分野を含むあらゆる応用分野と関係しているため、いろいろな分野の企業や研究機関等を目指すことができます。

「生命理工学院」で知る。一流の知識に触れる。

## 生命理工学系 Department of Life Science and Technology

受入可能人数は164名です。



生命の仕組みを読み解き、  
高い倫理観と使命感を持って  
未知の世界に挑戦する力を養う。

生命理工学系では、理工学分野の基礎的知識や生命理工学分野の基礎専門力を体系的に修得できる充実したカリキュラム、創造性・表現力等を育むことを目的とした教養教育、そして最先端の研究を核とした高度な専門教育等、ライフサイエンスとテクノロジーの科学技術分野を先導・牽引するための教育を実施します。充実した実験と演習を通して生命現象の理解を深めるとともに、海外研修、インターンシップを体験することで国際的に通用する教養力も修得します。生命工学に関連した科学技術の発展に資する課題解決力と、国際的倫理観を備えた理工系人材を養成することを目的としています。

### 研究内容

生命理工学院では、全国にさきかけて設立した生命理工学という旗印の下、複雑・多様な生命現象を理解しようとする理学的な研究、生物が持つ機能に応用につなげる工学的な研究、さらには、理学と工学を融合した研究まで幅広く展開しています。研究は分子レベルから細胞・個体レベルまでいろいろな分野に及びます。微生物、がん細胞、神経細胞、動物や植物を対象とした研究、タンパク質やDNA等の生体分子の構造や分子機構、遺伝と情報伝達、発生と分化、老化、進化、脳科学等いろいろな研究があります。他にもホットな分野として、iPS細胞等万能細胞を用いた再生医療、がん診療分野への応用、役に立つ微生物を創り出す合成生物学、化学の知識を活かしたケミカルバイオロジー、物理と生命科学の融合である生物物理学、大量のゲノム情報を扱うバイオインフォマティクス等も進められています。

### 主な授業科目

【講義科目】最先端生命研究概論／生命科学基礎／生物化学／分子生物学／物理化学／生物物理化学／有機化学／生物有機化学／基礎生物無機化学／構造生物学／高分子科学／遺伝子工学／遺伝学／微生物学／バイオ機器分析／生命情報学／ゲノム情報学／動物生理学／植物生理学／基礎神経科学／医薬品化学／生体高分子材料／生物化学工学／細胞工学／環境生物工学／酵素工学／発生生物学／進化生物学／光合成科学／生命倫理・法規  
【演習科目】生命理工学特別講義／生命理工学リテラシー／国際バイオ創造設計／先端バイオものづくり  
【実験科目】生命科学基礎実験／生命理工学基礎実験・演習／研究プロジェクト／学士特定課題研究

### 東工大「知識の箱」



「人を助け、人に助けられる存在」  
になることをモットーに。

私は、国内に約10万人の患者さんがいる1型糖尿病の根治療法を確立するという目標のもと、ヒトiPS細胞を活用した再生医療に関わる研究に取り組んでいます。単に細胞を扱うだけではなく、実験動物への細胞移植や機械学習・質量分析を駆使した解析など、生体からデータサイエンスまで広領域のツールを組み合わせています。単一領域に留まらない広範な経験を得られることも、生命理工学系の魅力のひとつだと感じます。

加藤 祐介 さん 修士2年(2022年度)



SCHOOL OF ENVIRONMENT AND SOCIETY

# 環境・社会 理工学院

個々の建物から地球全体  
まで持続的環境を構築

環境・社会理工学院では、地球的視点から自然環境の保全、人間環境の向上、人間社会の安全等を工学的に取り扱い、理工学分野の基礎的知識とともに専門的知識と技術を体系的に修得します。高い知性と豊かな教養、国際的な広い視野と深い思考能力を備え、人間が安全で文化的な生活を送るために必要な社会基盤の整備等、人文社会科学的叡智を広く環境や社会に応用・展開して、人類と社会の持続的発展に貢献できる人材を養成します。

- 建築学系
- 土木・環境工学系
- 融合理工学系

※以下の系は大学院課程のみを置いています。  
 社会・人間科学系（修士課程・博士後期課程）  
 イノベーション科学系（博士後期課程のみ）  
 技術経営専門職学位課程

「環境・社会理工学院」その学びが目指す未来とは？

都市環境や社会に関わる複合的な問題に対処できる  
未来指向型グローバル人材を育成します。



高田 潤一 教授  
環境・社会理工学院長

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、社会・人間科学系、イノベーション科学系の5つの系と技術経営専門職学位課程で構成されます。現在、大きく方向転換しつつある地球・都市環境及び社会情勢の変化の中で、さまざまな分野を横断する複合的な問題が発生しています。5つの系、技術経営専門職学位課程ごとに専門的分野は異なりますが、環境・社会理工学院では、そのような複合的な問題の解決に貢献できる人材を育成することを目指しています。国際的に通用する幅広い視野と知識を持つのは当然のこと。社会で求められる最新の技術・価値・概念を理解し、世界の異分野の技術者と円滑なコミュニケーションを図りながら、その技術を評価・統合するマネージメント能力を備え、具体的な提案ができる、未来指向型グローバル人材を世界へ向けて輩出したいと考えています。

「環境・社会理工学院」で学ぶ魅力がある。

環境と社会を俯瞰できる自らの視点を見つけることができます。

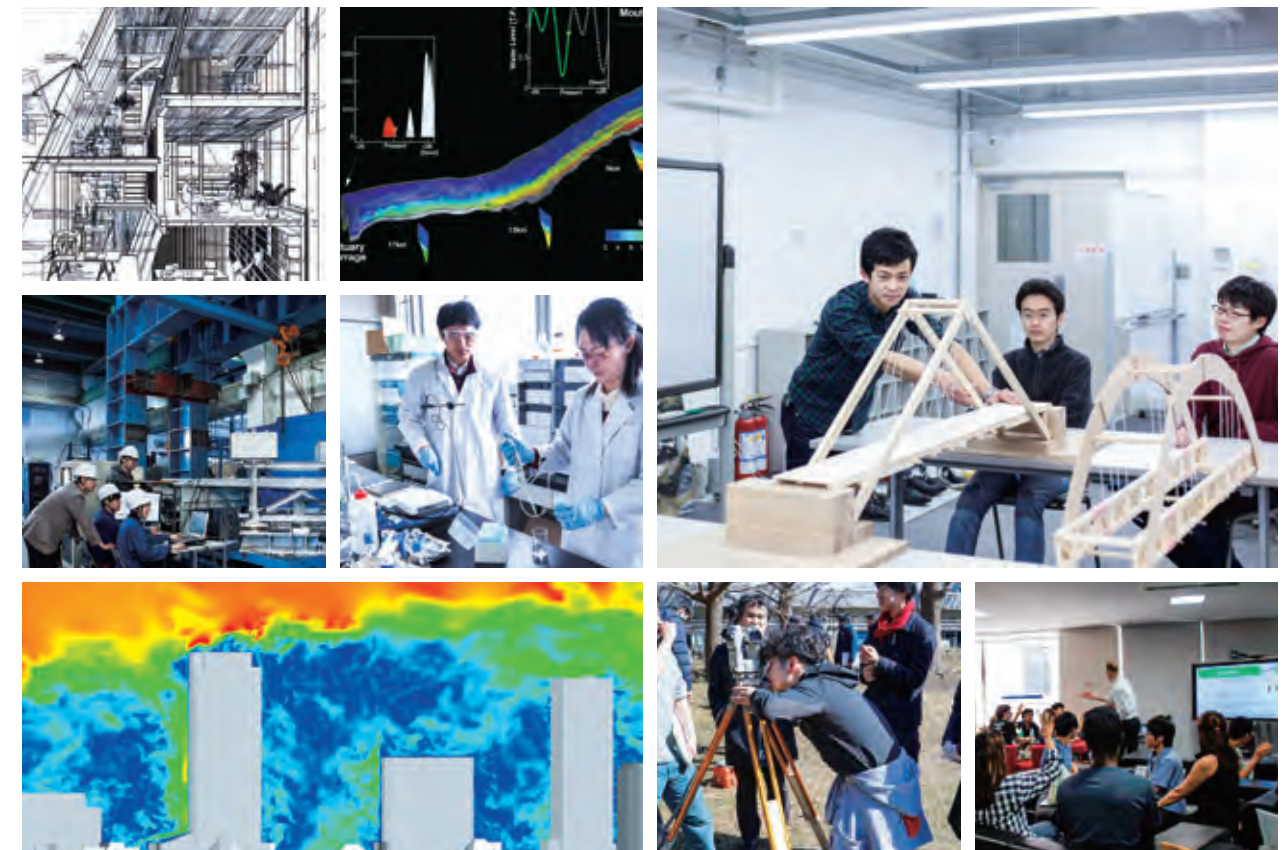
工学と自然科学に関する知識を得ると同時に、私たちが取巻く環境と社会で今起こっていることを冷静に見ることが重要です。そこには歴史的、技術的な背景も十分に踏まえた上で、幅広い知識を有する冷静な視点を自ら探し出すことが大切になります。

世界に向けた論理的な思考とコミュニケーション手法を学びます。

国際社会の中で役割を果たすため、世界の研究者、技術者との交流・情報交換は重要です。相手を十分に理解した上で、抽出された問題点に着目した提案内容を定め、意図を相手に論理的かつ正確に伝達するための思考とコミュニケーション手法を学びます。

「ものづくり」「ことづくり」のプロセスにこだわる教育・研究を展開。

コンセプト創出力や低コストでのものづくりの課題等、かねてから続く日本社会での問題を解決するため、「ことづくり」の重要性を再認識し、試行錯誤のプロセス手法、すなわち、創っては壊し、最終的な具体的提案に到達する能力を身に付けます。





「環境・社会理工学院」で知る。一流の知識に触れる。

## 建築学系 Department of Architecture and Building Engineering

受入可能人数は62名です。



デザイン意匠論、建築史、建築計画から建築構造、環境工学に至るまで建築学の最先端の学びを展開。



建築学は良い建築と都市・環境をつくるための、「学術」、「技術」、「芸術」を三位一体とし、人々のより美しく安全で快適な生活の実現を目指す実学です。建築学系では、意匠論をはじめ、計画・構造・材料・設備・施工のような工学的領域や、建築史のような人文社会学的な分野、さらには都市・環境工学、生活環境までを体系的に修得。柔軟で自由な発想、思考、創造力、倫理観を持ちながら最先端の建築・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設計者、技術者、研究者を養成することを目指しています。

### 研究内容

意匠論、建築史、建築計画、都市計画から、建築構造・材料の評価と開発、防災工学、環境工学に至るまで、ミクロからマクロ、芸術から技術を横断する広範な研究テーマを取り扱う建築学の最先端の研究を展開しています。一例として意匠論における「構成論」、建築計画における「デザインする行為」の分析、「空間」や「文化」のような概念と建築との関係を考察する建築史的研究、都市計画のルールづくり、巨大地震や暴風から都市を守る様々な免震・制振技術や基礎・地盤改良技術の開発、被害モニタリング・避難情報管理、最先端の建築を構成する材料・構法の研究、都市や建築における光・熱・空気やエネルギーの制御等、ユニークなテーマにも積極的に取り組んでいます。これらの研究成果は具体的な建築設計に応用され、設計活動の一部はキャンパス内外の様々な建築作品として具現化されています。

### 主な授業科目

【講義科目】近代建築史／西洋建築史／日本建築史／建築意匠／建築環境／建築計画基礎／建築計画（一、二）／都市学の基礎／ランドスケープ／住環境計画／都市土地利用計画／国土・都市計画論／建築構造力学（一～三）／建築構造設計（一～三）／建築構造材料構法／建築仕上材料構法／地盤工学／建築環境設備学／建築電気設備／建築設備の制御／建築環境計測／建築一般構造／材料力学概論（A、B）／基礎工業数学（一、二）／建築数理／建築法規／建築生産  
【演習科目】造形演習／建築計画演習  
【実験・実習科目】建築設計製図（一～四）／建築学実験（一、二）／建築史実習

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

受入可能人数は40名です。



学生による設計提案



鉄筋コンクリートはりの破壊実験

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。

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、快適で安全・安心な、都市や国、まちをつくること、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に取り組んでいます。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、良質のインフラストラクチャーを合理的に形成、維持、管理できる人材を養成します。

### 研究内容

高度なシミュレーション技術や大規模な最新施設・観測技術を用いた解析や実験、分析を通して、私たちを取り巻く自然環境や人の行動の本質を理解し、人や社会を支えるインフラストラクチャーを計画、設計、維持管理するための最先端の研究を行っています。研究成果は、私たちの命と生活を守る安全で安心な国づくり、豊かで快適な生活のための環境づくりのために活かされています。具体的には、構造物の非破壊検査技術、地震動の確率的モデル化、構造物のモニタリング・センサリング、水・食糧・自然エネルギーの持続可能性や地球温暖化、アジアにおける都市水環境の保全、地盤の改良や汚染問題、地盤構造物の耐震化、交通行動分析・需要予測、公共事業への住民参加、新形式コンクリート構造、構造物の維持管理、マルチスケールデザイン、地域景観、公共意思決定プロセス等をテーマとした研究が精力的に行われています。

### 主な授業科目

【講義科目】社会基盤と環境／材料と部材の力学／構造力学／鋼構造学／土木振動学／水理学／水環境工学／海岸・海洋工学／河川工学／土質力学／地盤調査・施工学／土木計画学／交通システム工学／インフラストラクチャーの都市計画／公共経済学／景観工学／コンクリート工学／コンクリート構造  
【演習科目】都市・交通計画プロジェクト演習／景観設計演習／測量学実習  
【実験科目】コンクリート・地盤工学実験第一・第二／構造力学・水理学実験第一・第二

### 東工大「知識の箱」



いつか自分の携った建築で誰かの心を動かせるように。

建築は工学や芸術など幅広い分野にまたがる学問で、自分のアイデアやデザインを形にするために構造や環境などを学びます。課題ごとに未知の分野に踏み込み、それらを併せて試行錯誤しながら形にしていく過程はとてもワクワクします。小学生の頃、建築空間の持つ存在感に圧倒され建築を学ぶことを志望しました。これからも幅広い分野の知識を身につけ、設計にアウトプットできるようになりたいです。

小野 美史さん 学士4年(2022年度)

## 融合理工学系 Department of Transdisciplinary Science and Engineering

受入可能人数は45名です。



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く。



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、情報通信工学、土木工学、生物工学、環境工学、原子核工学、さらには環境政策、計画学、応用経済学、社会学、コミュニケーション学までを包含した広い分野を融合し、単なる知識に留まらない社会における実践的な能力を修得します。具体的には、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（問題設定能力、問題解決能力、創造的思考力・実行力）、異分野技術者とグローバルな視野を持って共創力を発揮できるコミュニケーション能力、複合的・大型プロジェクトや組織を動かすマネジメント能力を備えたグローバル人材の育成を目的としています。

### 研究内容

現代グローバル社会の様々な問題解決のためには、理工学系と人文・社会科学系の知見を融合し、実態やニーズの把握に基づき解決策をデザインするアプローチが不可欠です。同時に、対象を俯瞰的に捉えるグローバル（マクロ）な視野と細部を分解的に捉えるミクロ的視野を踏まえた研究活動も不可欠です。より良い社会の実現を目指す持続可能な開発目標（SDGs: Sustainable Development Goals）で設定されているゴールを見据え、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、多様な分野について多様な主体との連携に基づく問題解決志向の研究を展開しています。

### 主な授業科目

【講義科目】【数理基礎科目】常微分方程式と物理現象／線形システム論／偏微分方程式と物理現象／統計とデータ解析  
【工学基礎科目等】工学計測基礎I、II／固体・構造力学基礎／生物工学基礎／流体工学基礎／熱力学基礎／材料物性工学基礎／電気・磁気工学基礎／国際開発共創論／資源・エネルギー工学概論／社会環境政策概論／地球・地域生態学概論／エンジニアリングデザイン概論／原子核工学概論  
【演習科目】融合理工学基礎／システムデザインプロジェクト／融合デザインプロジェクト／システムデザイン・アセスメント／プロジェクトマネジメント  
【データサイエンス科目】融合理工学とデータサイエンスI、II  
【実験科目】融合理工学実験A／融合理工学実験B

### 東工大「知識の箱」



誰もが身近で未解決な問題だから新しい発見や学びがたくさんある。

スマートゴミ箱と人流のデータを用いて人のゴミ捨て行動のモデルを作成し、人のゴミ捨て行動を定量的に評価してゴミ箱の適切な設置条件（設置場所・回収時間等）を求めることで、ゴミ捨てを減らすための研究に取り組んでいます。現在は、原宿一表参道エリアに実際に設置されているスマートゴミ箱から得られるデータと人流のデータを用いて、人のゴミ捨て行動のモデルの作成・検証を行っています。

和田 万里奈さん 修士1年

# TOKYO TECH TOPICS

Vol.3

## 東工大ダイバーシティ & インクルージョン

東京工業大学は、誰もが隔てなく、学び、働く場を創造し、知的活力に溢れた環境のもと、本学の目的及び使命である文化の進展及び人類の福祉への貢献を目指し、ダイバーシティ & インクルージョンを強力に推進することを宣言します。

### 学生・教職員の多様性向上の5つの方策

- 1 外国人留学生の割合、日本人の留学経験者の割合をさらに高める。
- 2 女子学生比率を飛躍的に高める。
- 3 教員・研究者個々の外形的・内面的双方の多様性を尊重できるように、環境整備を推進するとともに、採用選考時・業績評価時の評価基準を改善し、それに基づいた評価を実施する。
- 4 文化的背景や言語、性差、ライフステージによって教育研究活動が制約されない環境を実現する。
- 5 多様な学生・教職員がのびのびと活躍できる環境を提供するため、いわゆるハラスメントを根絶する体制を強化するとともに、メンタル面を含めたケアを充実させる。

### PICKUP

ダイバーシティ&インクルージョンを実現するための一歩として、2024（令和6）年4月入学の学士課程入試から「女子枠」を導入します。





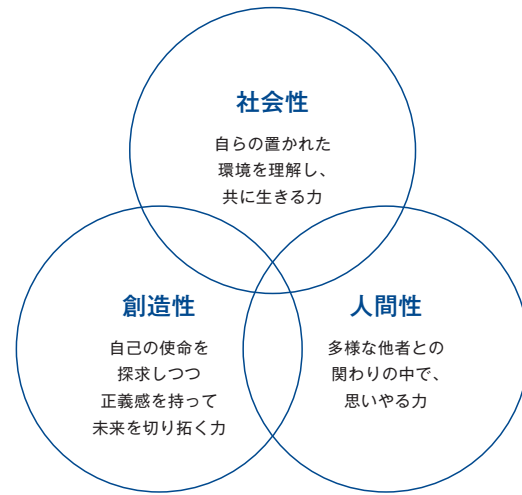
# 教養教育 ~理工系の知識を社会へつなぐための知性と人間性を養う~

LIBERAL ARTS EDUCATION

## 理工系だけじゃない、幅広い教養を身に付けた、自分を手に入れよう！

本学では、理工系基礎科目（数学、物理学、化学、生命科学）に加え、文系教養科目（語学、人文学、社会科学やウェルネス科目、科学技術論などの文理融合科目）が必修になっており、教養教育と専門教育を有機的に関連させ、知識や能力をスパイラルアップさせる「くさび型教育」を実践しています。「え、理工系志望なのに文系科目？」「語学とかスポーツとか、不得意科目ばかりだ・・・」といった声が聞こえてきそうです。でも、心配しないでください。大学での教養科目は単に暗記して、良い成績を取るためのものではありません。自分と世界とのつながりを新たに発見するためのワクワクするものです。現代のような変化の激しい時代においては、専門知識に加えて、次の時代の解を得るための実践的な道具となる“教養”を学ぶ意義が見直されています。教養教育の専門機関である「リベラルアーツ研究教育院」は、学士課程から博士課程までの独自の教養教育カリキュラムを提供しています。

### ▶ 「志」ある東工大生の育成



## 現実社会での正解のない問いに立ち向かう、強靱な知性と柔軟な心を養ってほしい。

現実の社会は、複雑だから面白い。高校の教科書に載っている数学の問題と違って、実社会にはあらかじめ決まっている正解なんかありません。ですから、自分とは異なる考えや価値観を理解し、その場その場で最適解を見つけることができなければ、世界を創造的に、幸福に、生き抜くことはできません。「科学技術の勝利が人類の勝利」という時代は終わりました。本学で学ぶからには、専門性を磨くだけでなく、現実社会の複雑さを理解し、目の前にいるその人に心を開いて向き合える理工系人間になってほしいと思います。東工大の教養教育は、そのために必要な強靱な知性と粘り強く柔軟な心を育てます。



## □ 教養教育の特徴 未来の社会をよくするために何が必要でどうしたらよいかを考える「コア学修科目」

### 東工大立志プロジェクト

入学直後の必修科目です。講義聴講と25名程度でのグループワークが半々です。講義に基づいて自ら考え、グループ内で他者に表現することを通して、コミュニケーション・プレゼンテーションのスキルを高めます。共同作業の楽しさを感じてみましょう。

### 教養卒論

3年後半以降に、これまで自分が学んだ教養を土台にして、教養と専門の関連や、自分の期待するキャリアに向けて教養をどう活かすのかについて必修のレポートを作成します。レポート完成までに、グループメンバーや大学院生による添削・批判を通して、批判的視点を身に付けます。

### リーダーシップ道場

リーダーシップを理解・醸成するための修士課程1年目の科目です。仲間の能力を最大限活かしながら目標に向かってチームを導くリーダーシップ力を身につけます。この科目の履修者のうち、特定の要件を満たした学生は、スキルを活かして学士課程の授業で学生をサポートし、この経験を通じて自らもリーダーシップに必要なスキルを学んでいきます。（「ピアレビュー実践」）さらに、「リーダーシップアドバンス」では、「東工大立志プロジェクト」のグループワークをファシリテートするなど、リーダーとして必要なスキルを習得していくことを目指しています。

### 越境型教養科目

東工大の教養科目の最終地点にあたる、博士後期課程の学生向けの科目です。異なる専門分野・さまざまな国の学生が少人数グループを結成し、「貧困」「環境破壊」などの現代のさまざまな課題について情報を集め、意見を交わし、各自の専門知も寄せ合いながら、課題解決へのアイデアをグループ発表することによって、コミュニケーション能力、社会課題発見と解決の能力、研究者倫理を培います。

### ▶ 教養科目の大まかな流れ

科目群	学士課程			修士課程		博士後期課程
	1年目	2年目	3～4年目	5年目	6年目	7年目～
文系教養科目群	東工大立志プロジェクト		教養卒論 ↑ ピアレビュー	リーダーシップ道場 ↑ ピアレビュー実践		学生プロデュース科目
			ファシリテーション	リーダーシップアドバンス		越境型教養科目
英語科目群	英語科目					
第二外国語科目群		第二外国語科目				
ウェルネス科目群	ウェルネス科目					
日本語・日本文化科目群	日本語・日本文化科目					
教職科目群	教職科目					
キャリア科目群				キャリア科目		
	人文学、社会科学、融合系等の各科目					

## □ 教養教育の科目例 多様な開講科目を主体的に選択し、教養を身に付ける。

文系教養科目	英語科目	第二外国語科目
人文学（哲学、文学、文化人類学、芸術学等）・社会科学（法学、政治学、社会学、心理学等）及び、文理融合科目（科学技術論、統計学、意思決定論等）の入門・基礎から応用・最新知識までを、それぞれの分野を専門とする教員による多彩な講義を通して学ぶことができます。	英語の必修には、Reading等の四技能を伸ばす科目に加え、Academic Presentationや口頭表現演習（英会話）など、多彩な選択科目が用意されています。ほかに、TOEFLを教材として学ぶ科目などがあります。	ドイツ語、フランス語、ロシア語、中国語、スペイン語、イタリア語、韓国語から選択して基礎を学びます。会話や講義のクラス、さらには古典ギリシア語、ラテン語まで、幅広い選択肢があるのが特長です。
ウェルネス科目	日本語・日本文化科目	教職科目
生涯にわたり健康な生活を送るための基本的リテラシーを、生理・心理学、バイオメカニクスを基礎とした講義や、スポーツを中心とした活動・演習を通して身に付けます。	日本語を初めて学ぶ初歩レベルから上級レベルまで日本語能力に応じたクラスで実践的な力を身につけます。技能別の科目では、会話、漢字、日本文化等についても学べます。	中学校の数学と理科、高等学校の数学、理科、情報、工業の教員免許状が取得可能です。基本的な指導法や教育理念などのほか、プログラミング活動を含めた情報教育など、ICTを活用した指導法なども実践的に学びます。



# 四大学連合・複合領域コース

WEBページはこちら▶▶

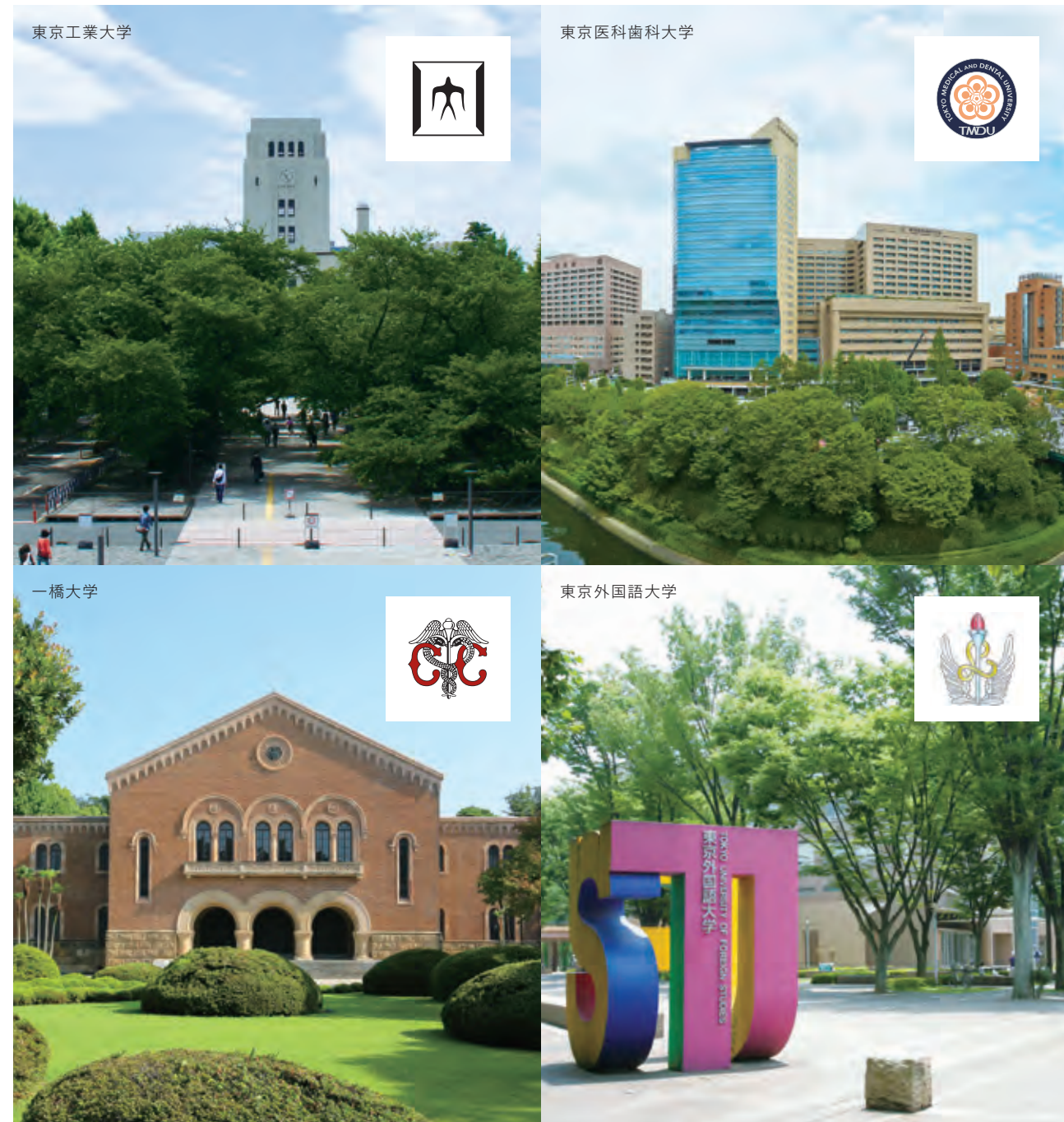


CONFEDERATION OF THE FOUR UNIVERSITIES (MULTIDISCIPLINARY PROGRAM)////////////////////

## 大学の垣根を越えて複数の学問領域を探究。

東京工業大学、東京医科歯科大学、一橋大学、東京外国語大学の四大学は、相互の交流と教育課程の充実を図ることを目的として、四大学連合複合領域コース（特別履修プログラム）に関する協定を締結し、単位認定（単位互換）を実施しています。

この制度は、四大学の各大学在学中に複合領域コースにおいて開講されているコースが定める履修科目の所要単位を修得し、合格した場合にコース修了を認定するものです。



## □ 複合領域コースの特徴

### 複数キャンパスを股にかけて履修

このコースの受講者は、本学で専門的な知識と技術を身に付けながら、四大学連合の協定大学で、それぞれの大学の特色ある専門分野を学ぶことができ、コースが定める履修科目の所要単位を修得し合格すると、コース修了が認定されます。

### 幅広い視野と見識を育む 8つのコース

本学で学びながら四大学連合の協定大学で新たな専門分野を勉強することで、従来の教育ではできなかった広範囲の学際的分野の知識を持つことができ、また編入学や複数学士等によって、学生それぞれの勉学や進路の選択肢が広がります。

### 出願と選考

コースに出願できるのは、本学に入学した学士課程学生で、受講の可否は、本学の複合領域コース担当教員等による選考を経て決定されます。

## □ 設置コース

海外協力コース	海外に対する広い視野と見識、卓越した専門技術を修得。4大学が協力することにより、これまで各大学が単独で努力してきた以上に広範囲な視野を身に付け、海外協力及び技術開発を的確に推進できる人材を育成します。	東京工業大学 東京医科歯科大学 東京外国語大学 一橋大学
総合生命科学コース	生命現象の基本とその応用、さらには人間の社会的存在を支える社会科学側面（法律的、言語・心理学的側面）について講義。これにより医学・歯学・理学・工学・法学・社会学の横断的な知識を持つ人材を育成します。	東京工業大学 東京医科歯科大学 一橋大学
生活空間研究コース	土木工学、衛生学、公共システムに関する経済学・経営学、地域・都市と人口・労働に関する社会学・経済学等、専門領域の垣根を越えた交流と協働により、安心・安全・快適な生活空間を創造しうる人材を育成します。	東京工業大学 東京医科歯科大学 一橋大学
科学技術と知的財産コース	先端科学技術の現状とその知的財産権の保護に関して、理論上と実務上の問題を多角的な視野から学びます。社会的に関心の高いテーマ・実例を取り上げるほか、それらの法的保護を専門とする弁護士等も講師に招きます。	東京工業大学 一橋大学
技術と経営コース	新技術が社会に与えるインパクト、また社会が望む技術開発、技術導入や技術移転が地域社会に及ぼす影響等、これらの問題について学ぶことにより、広い視野から技術と経営の関わりを探究できる人材を育成します。	東京工業大学 一橋大学
文理総合コース	理科系の知識をバックグラウンドに、一橋大学の文系の専門科目の履修により、文理の総合的かつインターディシプリナリーな専門教育の機会を上げ、文理の垣根を越えた幅広い視野を持った人材を育成します。	東京工業大学 一橋大学
医用工学コース	医学の基礎知識を学び、医用マイクロマシン、医療用ロボット、ドラッグデリバリーシステム、人工臓器/血液/骨、医用材料/計測等の先端テクノロジーについての関心を深め、課題探求型の実験的研究者・技術者の下地を作ります。	東京工業大学 東京医科歯科大学
国際テクニカルライティングコース	実用性の高い外国語能力と工学の基本思想に精通した専門家として、英語を中心とする国際語に精通するだけでなく、日本の産業界との結び付きの強い、アメリカ、アジア、ヨーロッパ、南米の各外国語及びそれらの地域の文化や事情にも通じた国際人を養成します。	東京工業大学 東京外国語大学



# グローバル理工人育成コース

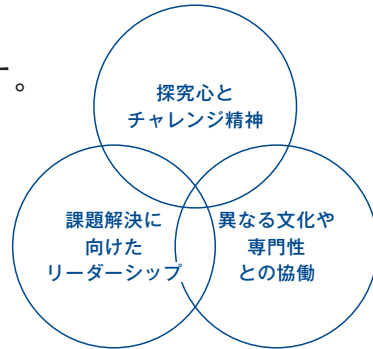
GLOBAL SCIENTISTS AND ENGINEERS COURSE

WEBページはこちら▶▶



## 世界で活躍するエンジニアに必要な実践的な力を育てます。

多くの企業が国際化する今、理工系グローバル人材への注目はますます高まっています。特に留学経験、高い語学力は採用でも重視される傾向にあります。留学は文系のイメージがありますが、実は理系の人材にこそ国際的な活躍の場が広がっています。世界での日本の科学技術への評価は高く、さまざまな産業で多くの日本人技術者が活躍しています。理系の人材にこそ国際的に対応できる力が求められ、今後も日本の科学技術と理系人材への期待はさらに高まっていくでしょう。



## □ グローバル理工人育成コースの特徴

### 世界で活躍できる グローバル理工人を育成

世界の企業、大学、研究所、国際機関など様々な分野で活躍できる科学者・エンジニア・研究者＝「グローバル理工人」を育成するコース。学士課程は、初級又は中級に所属します。（上級は修士課程対象）

### グローバル人材を目指す 4つのプログラム

初級・中級は、「国際意識醸成プログラム」「英語力・コミュニケーション力強化プログラム」「科学技術を用いた国際協力実践プログラム」「実践型海外派遣プログラム」の4つのプログラムにより構成されています。

### 語学力やポートフォリオで 総合的に学生を評価

各プログラム所定の単位を取得し、所定のTOEIC、TOEFL等のスコア修得をはじめ、ポートフォリオ等で学生個々の能力や習熟度、グローバル人材としての適否等を評価・判定。すべての要件を満たすことで、コース修了が認定されます。

## □ 4つのプログラム

### 国際意識醸成プログラム

国際的に活躍する卒業生の講演等から、自身のグローバルなキャリア形成を考えます。世界各国の留学生とグループワークを行い、各国の課題について調査・提案するというPBL（課題解決型学習）に取り組み、グローバルな視点を養います。

### 英語力・コミュニケーション力強化プログラム

一般的な英会話力や英作文力だけでなく、海外の大学で学び積極的に議論をし、更に論文を作成するうえで必要となる実践的英語を習得します。コース修了には、**所定の英語スコア\***の取得が必要です。

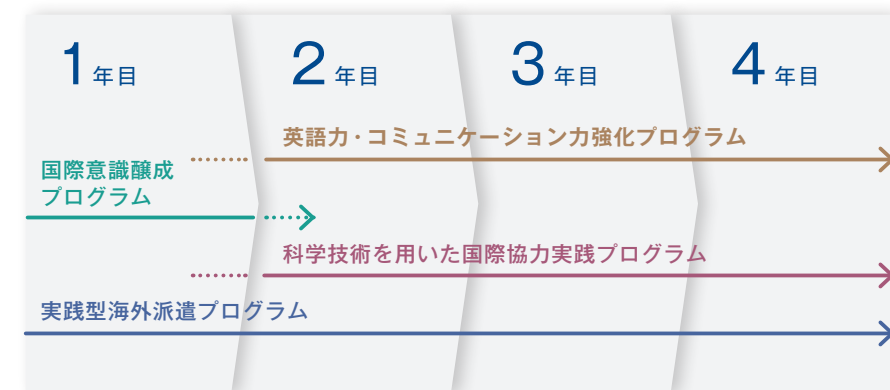
### 科学技術を用いた国際協力実践プログラム

留学生を交えた共同作業をはじめ、ジャーナリスト、エンジニア、デザイナー等各界の第一線で活躍する専門家による講義等により、グループワーク、プレゼンテーション、ワークショップ等を実践。協働力、課題発見・解決力等の実践力を身に付けます。

### 実践型海外派遣プログラム

海外留学やインターンシップ等を行います。アジア・オセアニア地域や欧米の大学・研究機関での交流から、発展途上国における国際協力活動まで幅広い経験ができます。

## □ スケジュール



※英語スコアの修了要件

	初級	中級
TOEFLIBT®	72点	80点
TOEFLITP®	533点	550点
TOEIC®	680点	750点
IELTS™	-	6.0
英検	-	準1級



# 留学プログラム

STUDY ABROAD PROGRAMS //////////////////////////////////////

## 目的や語学力に合わせ、学生の希望に柔軟に応えるプログラムを用意。

語学力を向上させたい学生には短期間の語学留学、研究室での研究を重視したい学生には研究室滞在型留学、海外の大学で本格的に研究に打ち込みたい学生には学位取得を目的としたダブルディグリープログラムを提供する等、留学の目的や語学力に合わせた様々な留学プログラムを展開しています。また、留学について気軽に質問や相談ができる「留学情報館」を開設しています。

### □ 派遣交換留学（授業料等不徴収協定校への留学）

本学が協定を結んでいる大学（授業料等不徴収協定校）に、本学に在籍したまま、1学期以上（留学先大学の学事暦）から1年以内の期間で留学するプログラムです。本学に授業料を支払うことで、留学先の授業料は免除されます。留学先の大学では、状況に応じて授業を受けたり、研究に参加したりすることができます。なお、この派遣交換留学制度では、留学先の大学で学位を取ることはできませんが、単位を取得することができます。

#### ▶ 派遣交換留学協定校



<p><b>【フィンランド】</b> アアルト大学 ラッペンランタ-ラハティ工科大学</p> <p><b>【スウェーデン】</b> スウェーデン王立工科大学 (KTH) シャルマーズ工科大学 リンシェーピング大学 ウプサラ大学</p> <p><b>【ノルウェー】</b> ノルウェー工科大学・自然科学大学</p> <p><b>【デンマーク】</b> デンマーク工科大学</p> <p><b>【英国】</b> ストラスクライド大学 ヨーク大学</p> <p><b>【ベルギー】</b> ゲント大学</p> <p><b>【オランダ】</b> デルフト工科大学</p> <p><b>【ドイツ】</b> ミュンヘン工科大学 シュツツガルト大学 ハノーバー大学 アーヘン工科大学 ベルリン工科大学</p>	<p><b>【フランス】</b> アール・ゼ・メティエ エコール・デ・ミンヌ・ド・パリ ストラスブール大学 レンヌ第一大学 パリ建築大学ヴェレット校 ボン・ゼ・シヨセ エコール・ポリテクニーク グルノーブル工科大学</p> <p><b>【イタリア】</b> ポロニア大学 ミラノ工科大学</p> <p><b>【スイス】</b> スイス連邦工科大学チューリッヒ校 (ETH) スイス連邦工科大学ローザンヌ校 (EPFL) チューリッヒ大学 ジュネーブ大学</p> <p><b>【オーストリア】</b> ウィーン工科大学</p>	<p><b>【タイ】</b> チュラーロンコーン大学 カセサート大学 タマサート大学 キングモンクット工科大学ラカバン校 キングモンクット工科大学トンブリ校 アジア工科大学院</p> <p><b>【シンガポール】</b> シンガポール国立大学 南洋理工科大学</p> <p><b>【インドネシア】</b> インドネシア大学 バンドン工科大学 ガジャマダ大学</p> <p><b>【韓国】</b> 漢陽大学 延世大学 韓国科学技術院 (KAIST) ポハル科学技術大学 ソウル国立大学 高麗大学</p> <p><b>【ベトナム】</b> ハノイ工科大学</p> <p><b>【中国】</b> 西安交通大学 清華大学 大連理工科大学 浙江大學</p>	<p>同済大学 香港科技大学 上海交通大学 中国科学技術大学</p> <p><b>【台湾】</b> 国立清華大学 国立中央大学 国立台湾大学 国立陽明交通大学</p> <p><b>【インド】</b> インド工科大学マドラス校</p> <p><b>【トルコ】</b> 中東工科大学 イスタンブール工科大学</p> <p><b>【オーストラリア】</b> メルボルン大学</p>
---	--	---	---

### □ その他の留学プログラム

○グローバル理工人育成コース超短期派遣：10日間程度の海外留学を体験し実践力を養う。○東京工業大学・清華大学大学院合同プログラム：2つの大学から修士号を取得できる。○大学の世界展開力強化事業：相手大学へ短期留学し講義への参加や研究を行う。○Tokyo Tech-AYSEAS：ASEAN 諸国の学生とともに企業訪問や討論を行う。



## REPORT 01

▶留学先  
**カリフォルニア大学デービス校**  
(アメリカ合衆国)

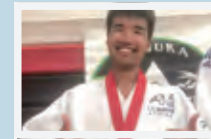
▶氏名・所属  
**横山 友基 さん**  
生命理工学院 生命理工学系

▶留学時学年  
修士課程2年 8～9月

▶プログラム  
TASTE 海外短期語学学習

### 少し身構えていた“海外”が 今では行きたいと思える場所に。

将来的に海外で生活する可能性も考えられたため、それに備えて海外で暮らせる自信をつけておこうと思い、留学することを決めました。現地の授業はすべてアクティブラーニング形式で行われる非常に印象的なものでしたが、最も思い出に残っているのは柔道部での活動です。高校時代まで柔道部に所属していたため、柔道を通して異文化交流をしたいと考えていました。一度練習に参加してみると温かく歓迎していただき、英会話の機会も段違いに増えて自然と英語が出てくるようになりました。留学の最終週にはカリフォルニア州の柔道大会に出場させてもらい、その大会で準優勝できたことは一生の思い出になりました。



## REPORT 02

▶留学先  
**グルノーブル工科大学**  
(フランス)

▶氏名・所属  
**大友 志穂 さん**  
環境・社会理工学院 融合理工学系

▶留学時学年  
修士課程3年 6～7月

▶プログラム  
協定校シーズンプログラム

### 留学で出会った仲間たちと 再会できるように頑張りたい。

国際問題を解決できるようなグローバル人材になるために、大学では絶対に留学したいと考えていました。持続可能な社会実現におけるエネルギーの課題は、自分の専攻にも関連するテーマであるため、エネルギーや水管理において高い技術力を持つグルノーブル工科大学を選びました。この留学を終えてから別の留学プログラムにも挑戦し、世界各国の仲間と出会うことができたので、この繋がりを大切に情報交換を行いながら、それぞれがどのような研究分野に進み、進路をどうするのか参考にできればと考えています。そして将来、海外で活躍できるようになったら、彼らと再会できることを楽しみに頑張りたいです。



## REPORT 03

▶留学先  
**スイス連邦工科大学チューリッヒ校 (ETH)**  
(スイス)

▶氏名・所属  
**白鳥 翔大 さん**  
環境・社会理工学院 建築学系

▶留学時学年  
修士課程2年 9月～翌年8月

▶プログラム  
派遣交換留学

### 先端的な試みをしている 世界トップレベルの大学での学び。

留学に少し興味はありましたが、研究室で留学した先輩たちから話を聞くうちにその想いが強くなりました。ETHは建築設計の授業レベルが高いことで有名で、最近では“建築とデジタル”の領域でも先端的な試みをしている世界トップレベルの大学です。現地では、普段の授業から教員と学生が話し合う場面が多いうえ、学生から授業に対するフィードバックをとる時間として、教員と学生が輪になって文字通り“膝を突き合わせて”授業の良かった点や改善点を話し合いました。こうした場では全員が活発に議論をしており、他の学生や教員側の視点の感想を聞くこともできて、非常に学びの多い時間となりました。





# TOKYO TECH GRADUATE PORTRAIT

卒業生の肖像

毎日ごく普通に生活していると気付かない暮らしの豊かさ。

その暮らしを支えるアイデアや発見の裏には、東工大の卒業生が関わり、各方面で活躍しています。





横浜みなとみらいを臨む高層オフィス

GRADUATE VOICE

## 目的を明確化することで、その実現のために 為すべき事にひたむきに取り組み続けられます。

**千代田化工建設株式会社** 事業創造部 事業創造セクション  
**鍋田 武頼 さん** (総合理工学研究科 知能システム科学専攻 修士課程 2014年修了)

現在は「事業創造部」という部署で、政府が掲げている「2050年のカーボンニュートラル」に貢献できる新規事業開発に携っており、例えば再生可能エネルギーが抱える余剰電力等の課題に対し、水素・蓄電といった貯蔵技術やデジタル技術を組み合わせ、最適な形で解決策を提供する事を目指しています。

大学院の研究室では、教員や研究室メンバーに対して定期的にプレゼンを行うという学びの多い機会があり、そのなかで「目的を明確化する」ことの大切さに気がきました。「研究を行う目的は何なのか」「社会のどのような課題を解決したいのか」徹底的に深掘りさ

れ、自身でも突き詰めました。この部分が明確でないと、良い研究成果は挙げられないと思います。何度か参加した学会では賞とは無縁でしたが、目的を明確化し、ひたむきに研究に取り組み続けた結果、最後の学会で研究会賞を頂きました。この経験は大きな糧となっています。研究も新規事業開発も、一からつくりあげていくもので明確な目的が重要になりますし、現在も顧客やパートナー企業に対してプレゼンの機会も多くあります。学生時代の経験は現在に大きく活かされていますね。

※ 2021年3月 取材




本郷教授と東工大研究室にて日々の再会

GRADUATE VOICE

## 科学的根拠に基づいて食品の安全性を守り 「食」の「安心」へと繋げるまでが仕事です。

**農林水産省** 消費・安全局農産安全管理課  
**酒井 海帆 さん** (生命理工学院 生命工学系 生命工学コース 修士課程 2018年修了)

農産物に含まれたり汚染したりすることで、健康に影響を及ぼす可能性がある「かび毒」や「天然毒素」について、国内外の情報の収集や国産農産物の汚染実態の調査、汚染防止対策の推進、情報発信などの業務に取り組んでいます。大学で化学や生物学に関する基礎を一通り学び、さまざまな分析・測定の手法に触れられた経験は、理化学分析による調査の設計といった業務に活かされています。農産物の生産・流通に関する知識や統計学など、必要となる知識が幅広く、現在も学びの多い

日々です。また、科学的根拠に基づいて得られた情報からどう判断するのか、どのように伝えれば食品の「安全」から国民の「安心」へと繋げられるのか、食品安全の業務は自ら考えて工夫するべきことも多く大変ですが、その分のやりがいも大きいです。所属していた弓道部では女子部の責任者を務め、試合のセッティングや進行、後輩の指導や部活動の運営などに携わることを通して、対人関係の築き方や物事を客観的に見ることを学びました。

※ 2021年3月 取材

キャリア・就職・学生サポート

卒業生の肖像

## □ 主な就職先 (2022年3月実績)

- 理学院
- エヌ・ティ・ティ・データ
  - 日立製作所
  - PwCコンサルティング
  - キオクシア
  - クラレ
  - ソニー
  - ソニーセミコンダクタソリューションズ
  - トプコン
  - トヨタ自動車
  - マイクロンメモリアージャパン
  - 日鉄ソリューションズ
  - 日本電気
  - 明治安田生命保険
  - TOTO
  - アクセンチュア
  - 三菱ケミカルエンジニアリング
  - 住友化学
  - (国研) 科学技術振興機構
  - キーエンス
  - パナソニック
  - 伊藤忠テクノソリューションズ
  - 京セラ
  - 古河電気工業

- 三井化学
  - 三井不動産
  - 東京電力ホールディングス
  - 東芝システムテクノロジー
  - 日産自動車
  - 味の素
  - 野村総合研究所
- 工学院
- パナソニック
  - 日立製作所
  - ソニー
  - 日産自動車
  - 野村総合研究所
  - NTT ドコモ
  - アクセンチュア
  - エヌ・ティ・ティ・データ
  - ファナック
  - 東京ガス
  - 富士通
  - 本田技研工業
  - Huawei Technologies
  - ソニーセミコンダクタソリューションズ
  - トヨタ自動車

- ルネサスエレクトロニクス
  - 三菱電機
  - IHI
  - キーエンス
  - クボタ
  - コーエーテックホールディングス
  - セイコーエプソン
  - 東京エレクトロン
  - 東京電力ホールディングス
  - KDDI
  - アズビル
  - ソニー LSI デザイン
  - 小松製作所
  - 川崎重工業
  - 東芝
- 物質理工学院
- 日産自動車
  - マイクロンメモリアージャパン
  - 旭化成
  - 日本製鉄
  - AGC
  - DIC
  - ENEOS

- キーエンス
- ソニー
- 三井化学
- 出光興産
- 大日本印刷
- 東京ガス
- 東芝
- 日立製作所
- JFE スチール
- キオクシア
- キヤノン
- クラレ
- ソニーセミコンダクタソリューションズ
- トクヤマ
- 古河電気工業
- 三菱ケミカル
- 三菱ケミカル
- 村田製作所
- 東京エレクトロン
- 東京電力ホールディングス
- 日揮
- 味の素
- 野村総合研究所

- 情報理工学院
- ヤフー
  - 楽天
  - 日鉄ソリューションズ
  - Huawei Technologies
  - アクセンチュア
  - みずほリサーチ&テクノロジーズ
  - リクルート
  - 任天堂
  - LINE
  - コーエーテックホールディングス
  - コナミホールディングス
  - ソフトバンク
  - 楽天モバイル
  - 三菱UFJ銀行
  - 日立製作所
  - 日立製作所
  - 野村総合研究所
  - JR 東日本情報システム
  - KDDI
  - アマゾンジャパン
  - エヌ・ティ・ティ・データ
  - グーグル
  - ソニー

- ディー・エヌ・エー
  - みずほフィナンシャルグループ
  - 旭化成
  - 京セラ
  - 三菱商事
  - 第一三共ヘルスケア
  - 富士通研究所
- 生命理工学院
- アステラス製薬
  - エヌ・ティ・ティ・データ
  - キオクシア
  - キリンホールディングス
  - シミツク
  - 凸版印刷
  - 日立製作所
  - NTT ドコモ
  - アサヒビール
  - エムスリー
  - ソフトバンク
  - テルモ
  - みずほ銀行
  - 中外製薬
  - 日鉄ソリューションズ

- 野村総合研究所
  - アサヒ飲料
  - キッコーマン
  - キュービー
  - ハウス食品
  - ライオン
  - 旭化成
  - 伊藤忠エネクス
  - 三井化学
  - 三菱ケミカル
  - 住友化学
  - 小林製薬
  - 森永乳業
  - 東京ガス
  - 武田薬品工業
- 環境・社会理工学院
- 鹿島建設
  - 大成建設
  - PwC コンサルティング
  - 清水建設
  - 日立製作所
  - アクセンチュア
  - 奥村組

- 構造計画研究所
- 大林組
- 竹中工務店
- 日建設計
- 野村総合研究所
- (独) 都市再生機構
- ソニー
- 公務員(国土交通省)
- 三菱総合研究所
- 東芝エネルギーシステムズ
- 日本工営
- Huawei Technologies
- JR 東日本建築設計
- NTT ドコモ
- P&G ジャパン
- ディー・エヌ・エー
- 阪急阪神ホールディングス
- 三菱商事
- 社会システム
- 東日本高速道路
- 東日本旅客鉄道
- 日鉄エンジニアリング
- 富士通



# キャリア支援

CAREER SUPPORT

長い歴史の中で築かれた信頼と実績ある就職支援を行っています。

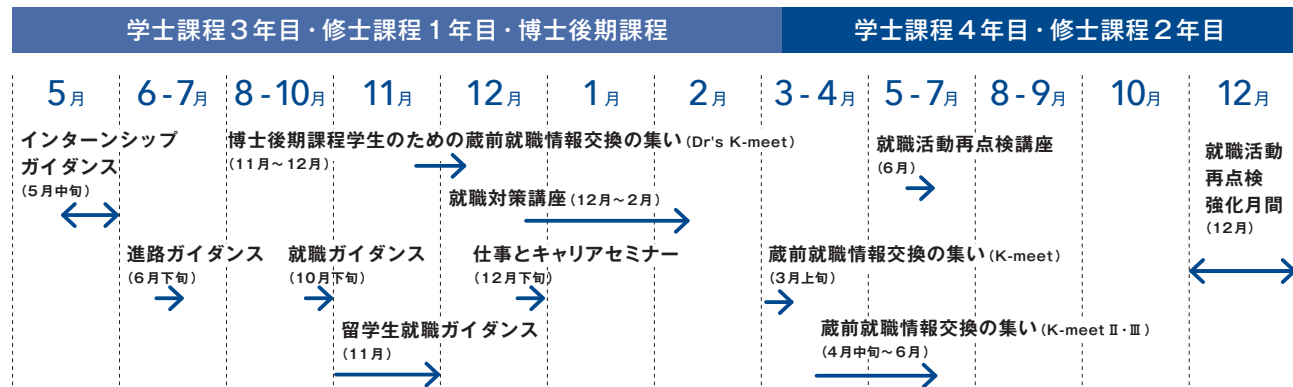
所属する学院・系の教員と事務職員が、それぞれの専門分野を活かした就職について、親身できめ細やかなアドバイスを行っています。また、研究室の指導教員も、研究指導と併せて、学生それぞれの個性、目的や希望に応じて進路の相談を受ける等、学生の皆さんに身近で相談しやすい環境を整え、学院・系の教職員が中心となって就職・進学の実践を行っています。

## □ 学生支援センター未来人材育成部門を中心としたキャリア支援

学生支援センター未来人材育成部門では、専門のキャリアアドバイザーが就職相談全般に応じ、就職関係の知識やノウハウ等の情報の提供、本学学生向けの就職情報収集・提供、全学的なガイダンスの開催等を行っています。また、多様化したキャリア支援のニーズに対応して、新しい分野への就職アドバイス、学院・系では対応が難しい特殊ケースの就職相談、また進路に迷っている学生へのアドバイス等も行い、学生の皆さんを厚く支援しています。



### ▶ キャリア支援スケジュール



### 進路ガイダンス

学生支援センター未来人材育成部門が主催する「進路ガイダンス」では、企業・官公庁・研究機関等、様々な分野で活躍している東工大の先輩方に、「経験してきた仕事やキャリアの紹介」「学生時代に打ち込んだこと」「キャリア選択のポイント」「博士後期課程進学の魅力」「公務員の世界」等を講演していただきます。パネルディスカッション形式で行い、先輩方の生の声を聞くことができます。また、本学キャリアアドバイザーより、「東工大生のキャリアパス」「東工大生の進学・就職スケジュール」についてお話しします。東工大生にとって、将来のキャリアを考える上でまたとないチャンスです。現在、ガイダンスはオンラインで実施しています。

## □ 進路・就職相談窓口

### キャリアアドバイザールーム

「エントリーシートの書き方は?」「自分の専門分野を活かした職種は?」「研究者として活躍したいときは?」等、ちょっとした疑問や相談にも、学生一人ひとりの要望に合わせて親身に対応します。キャリアについて何でも気軽に相談できます。

### 就職資料室

企業訪問記録、内定体験記、就職関連雑誌・参考書、地方就職関連資料、公務員関係パンフレット、留学生や障害のある方のための就職資料、配布物(インターンシップ、学外セミナー等のパンフレット他)等が備えてあり、誰でも利用できます。

### その他の進路・就職相談窓口

- 系・コースの就職担当教員・事務
- 指導教員
- 学生支援課
- くらまえアドバイザー等があります。

## □ 進学・就職状況(学士・修士課程の卒業生の実績)

### 就職率(2021年度)

# 94.6%

※[就職者数/(学士卒業生+修士修了者数-進学者+海外留学等者の数)]で算出

### 有名企業400社就職率ランキング

# 2位(理工系1位)

### ▶ 有名企業400社就職率

大学名	就職率 (%)
1 一橋大	50.8
2 東京工業大	41.8
3 豊田工業大	40.4
4 慶應義塾大	39.3
5 東京理科大	37.1
6 九州工業大	36.8
7 電気通信大	35.1
8 名古屋工業大	34.8
9 大阪大	33.3
10 国際教養大	32.7

出典: 大学通信「2022年有名企業400社実就職率ランキング」  
※東京工業大の就職率は学士・修士・博士課程での値

### ▶ 就職先上位企業(2021年度) (学士・修士課程・上位10社)

企業名	合計 (名)
1 日立製作所	30
2 野村総合研究所	22
3 日産自動車	20
3 ソニー	20
5 アクセンチュア	18
6 エヌ・ティ・ティ・データ	17
6 パナソニック	17
8 PwCコンサルティング	15
9 Huawei Technologies	14
9 NTTドコモ	14

### ▶ 課程別進路状況(2021年度)

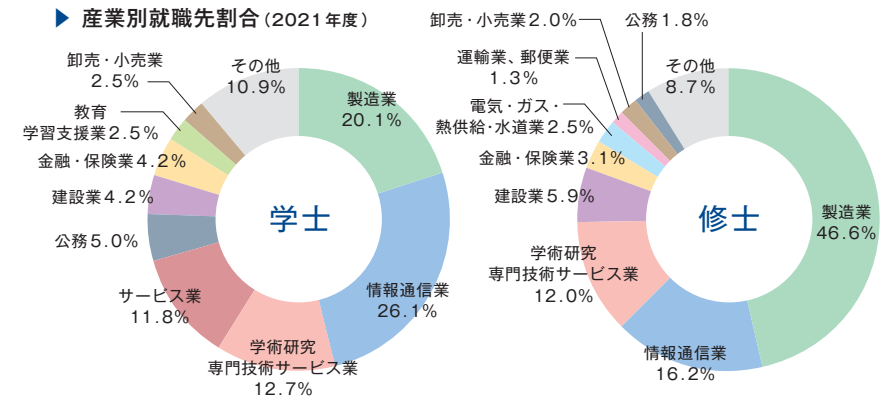
学士	2021年度	2020年度
卒業生数	1,170	1,171
就職者数	119	105
進学者数	980	1,018
その他	71	48

※その他は研究生、海外留学、帰国留学生等

修士	2021年度	2020年度
修了者数	1,905	1,849
就職者数	1,430	1,411
進学者数	298	266
その他	177	172

※その他は帰国留学生、社会人入学者、海外留学等

### ▶ 産業別就職先割合(2021年度)



## 理工系の職種・業種とは?

職業=仕事は、個人で完結するものより、「組織」の中でメンバーと協力し、行われることが大半です。組織の中で職種の役割を考えると、同一の職種名であっても、事業によって求められる役割、仕事内容は大きく異なります。本学での学びを経て、社会で活躍するためには、さまざまな職種に対する理解が必要になります。まずは理工系、本学のバックグラウンドを活かせる専門職種として、どのようなものがあるかを整理し、自分の未来を想像してみてください。

博士・修士	大学	事務・各種専門職・産学官連携コーディネーター・研究職・教員・ポスドク
	各種研究機関(独立行政法人等)	事務・各種専門職・研究職・ポスドク
	民間企業(製造業・メーカー)	研究・開発・知財特許・生産技術・品質管理・技術営業
	民間企業(製造業以外)	IT技術者・データサイエンティスト・コンサルタント・金融アナリスト・アクチュアリー・科学技術ジャーナリスト・ベンチャーキャピタリスト・シンクタンク研究員・弁理士・各種NPO・NGO職員
	公務員(官庁・地方)	国家公務員・独立行政法人職員・国際公務員・地方公務員
学士	中・高等学校	中・高校教員・高等専門学校教員



# 学生支援

STUDENT SUPPORT //////////////////////////////////////



## □ 入学料・授業料と経済的支援

入学料や授業料の納付が困難な学生に対しては、本人の申請に基づき、選考の上で、入学料や授業料を減免（減額又は免除）する制度があります。また、本学には学士課程学生や大学院生を対象とした東京工業大学基金による奨学金があるほか、学外の様々な奨学金も利用することができます。【入学料】282,000円 【授業料（年間）】635,400円

## □ 奨学金

本学には学士課程学生や大学院生を対象とした東京工業大学基金による奨学金があるほか、学外の様々な奨学金も利用できます。

### 手島精一記念奨学金

【応募資格】・学士課程2年目に在学する者。学院・系は問わない。  
・本人が属する世帯の収入が規定内であること。  
【採用予定人数】3名 【奨学金の額】月額50,000円

### 大隅良典記念奨学金（入学前の予約奨学金）

2016年にノーベル生理学・医学賞を受賞した大隅良典栄誉教授からの寄附を原資として、将来の日本を支える優秀な人材を育成するため、経済的支援が必要な学生が本学で学ぶための修学支援等を目的として設立されました。「地方出身者枠」、「ファーストジェネレーション枠」の2種類があります。  
【応募資格】・首都圏1都3県を除く地域で自宅からの通学が困難な者（地方出身者枠）、又は両親が4年制大学を卒業していない者（ファーストジェネレーション枠）。  
・本学を受験予定の者（受験前の申請）。  
※その他条件は本学HP参照  
【採用予定人数】20名 【奨学金の額】月額50,000円  
【募集時期】毎年11月中旬頃募集締切



### 多田記念奨学金

【応募資格】・学士課程在学者。学院・系は問わない。  
・本人が属する世帯の収入が規定内であること。  
【採用予定人数】若干名 【奨学金の額】月額30,000円

### みらい創造高専起業奨学金（入学前の予約奨学金）

本学卒業生が創業した（株）みらい創造機構の支援により、高専から本学に編入し、確かな専門性を身につけながら、リベラルアーツを学び、技術や研究をコアにした起業を将来志す人材の育成に資することを目的として設立された奨学金です。  
【応募資格】・翌年4月に学士課程に編入学を希望する  
高等専門学校に在学又は卒業生  
・将来、自らが学んだ技術・研究を生かした起業に  
意欲・興味のある者  
・学士課程卒業後は修士課程に進学する予定の者  
【採用予定人数】2名 【奨学金の額】月額50,000円  
【募集時期】毎年7月頃募集

### その他の奨学金

本学では、地方公共団体、民間団体等による各種経済支援を用意しています。  
・地方公共団体奨学金 ・民間等育英奨学団体奨学金  
・日本学生支援機構奨学金

「入学料・授業料に関する経済的支援」、  
「奨学金」について詳しくは  
本学Webページをご覧ください。



## □ バリアフリー相談窓口

障害のある学生の修学・学生生活に関する相談に対して、必要かつ適切な支援調整を行います。発達障害・精神障害・身体障害など、障害の種類は問わず、専任のコーディネータが対応します。ひとりひとりが抱えるさまざまな困り事に、個別に対応しますので、お気軽にご相談ください。

## □ 学修コンシェルジュ

学修コンシェルジュは、「履修申告、時間割について相談したい」、「系選択、研究室所属、留学、就職・・・進路について考えたい」など、学生の皆さんが、学修を進めていく上で直面する様々な問題の解決に向けて支援します。また、入学当初に「新入生ガイダンス」を行い、東工大生として学修に必要なことを知ってもらい、スムーズなスタートを切ってもらおう助けをします。

「バリアフリー相談窓口」、「学修コンシェルジュ」など、各種相談窓口を設けています。  
詳しくは本学Webページをご覧ください。



## □ 学生寮の紹介（2023年4月現在）

学士課程の新入生が入寮できる学生寮を紹介します。男子学生用、女子学生用の学生寮があり、経済的負担が少なく生活することができます。特に、初めて親元を離れて東京生活を始める新入生にはお勧めです。いずれの学生寮も入学試験前に募集を行います（入学しない場合でも、キャンセル料は不要です）。

「学生寮」について詳しくは  
本学Webページをご覧ください。



### 南品川ハウス

2018年開寮の男子寮。最寄りの大井町駅は通学に便利で、品川駅まで1駅の好立地。

- 対象：男性
- 最寄り駅：東急大井町線「大井町駅」徒歩11分  
JR京浜東北線「大井町駅」徒歩11分
- 通学時間：南品川ハウスから電車を利用して大岡山キャンパスまでは約30分
- 施設使用費：55,000円  
共益費：7,500円（光熱水料、ネット代込み）
- 入居料：55,500円



### 洗足池ハウス

2017年開寮の女子寮。大学まで徒歩で通学可能。洗足池の近くで自然豊かな環境。

- 対象：女性
- 最寄り駅：東急大井町線「北千束駅」徒歩8分  
東急池上線「洗足池駅」徒歩5分
- 通学時間：洗足池ハウスから大岡山キャンパスまでは徒歩で約15分
- 施設使用費：57,500円  
共益費：7,500円（光熱水料、ネット代込み）
- 入居料：57,500円



### 梶が谷国際寮

（株）共立メンテナンスが運営する東工大生専用の提携寮。おいしい食事付きで安心。

- 対象：男性
- 最寄り駅：東急田園都市線「梶が谷駅」徒歩10分
- 通学時間：梶が谷国際寮から電車を利用して大岡山キャンパスまでは約30分
- 施設使用費：65,800円～66,900円（2食付き）  
電気料金：7,150円 通信設備料：3,960円
- 入居料：80,000円 補償金：50,000円 年間管理費：120,000円





〈学生生活〉

# TOKYO TECH LIFE

東工大生ってどんな毎日を送っているの？

“東工大生ライフ”には、実にいろんな過ごし方があるんです。  
キラキラ輝く充実した“東工大生ライフ”を覗いてみましょう！

## TOKYO TECH CALENDAR

キャンパスカレンダー

4 APRIL	<input type="checkbox"/> 入学式 <input type="checkbox"/> 新入生セミナー <input type="checkbox"/> 新入生総合オリエンテーション
5 MAY	<input type="checkbox"/> オープンキャンパス(すずかけ台キャンパス) <input type="checkbox"/> すずかけサイエンスデイ
6 JUNE	
7 JULY	
8 AUGUST	<input type="checkbox"/> オープンキャンパス →詳しくはP61をご覧ください
9 SEPTEMBER	<input type="checkbox"/> 学位記授与式 <input type="checkbox"/> 大学院入学式
10 OCTOBER	<input type="checkbox"/> 工大祭
11 NOVEMBER	
12 DECEMBER	
1 JANUARY	
2 FEBRUARY	
3 MARCH	<input type="checkbox"/> 学位記授与式

第1クォーター 4月上旬～6月上旬  
第2クォーター 6月中旬～8月上旬  
夏休み 8月中旬～9月下旬  
第3クォーター 10月上旬～11月下旬  
第4クォーター(冬休み含む) 12月上旬～2月上旬  
春休み

### 工大祭(大岡山キャンパス)



工大祭は、大岡山キャンパスが1年で最も熱気に包まれる2日間のお祭りです。講義室での様々な展示・発表や、最先端の研究や技術を体験できる「研究室公開」が行われ、野外にはたくさんの模擬店が並びます。また野外ステージでは、バンドのコンサートやお笑いライブ等の様々なイベントが行われ、大いに盛り上がります。2023年は10月28日(土)、29日(日)に開催予定です。

### すずかけサイエンスデイ(すずかけ台キャンパス)



すずかけ台キャンパスの最先端の研究成果を通じて、身の回りにあるサイエンスをご紹介します。身近な材料を使った理科実験教室や最先端の研究公開・講演会など、お子さまから受験生・大人の方まで、広く楽しんでいただけます。2023年5月13日(土)、14日(日)にすずかけ台キャンパスで開催します。

**QUARTER SYSTEM**

**クォーター制とは？** 1年を4つの期に分ける授業制度です。

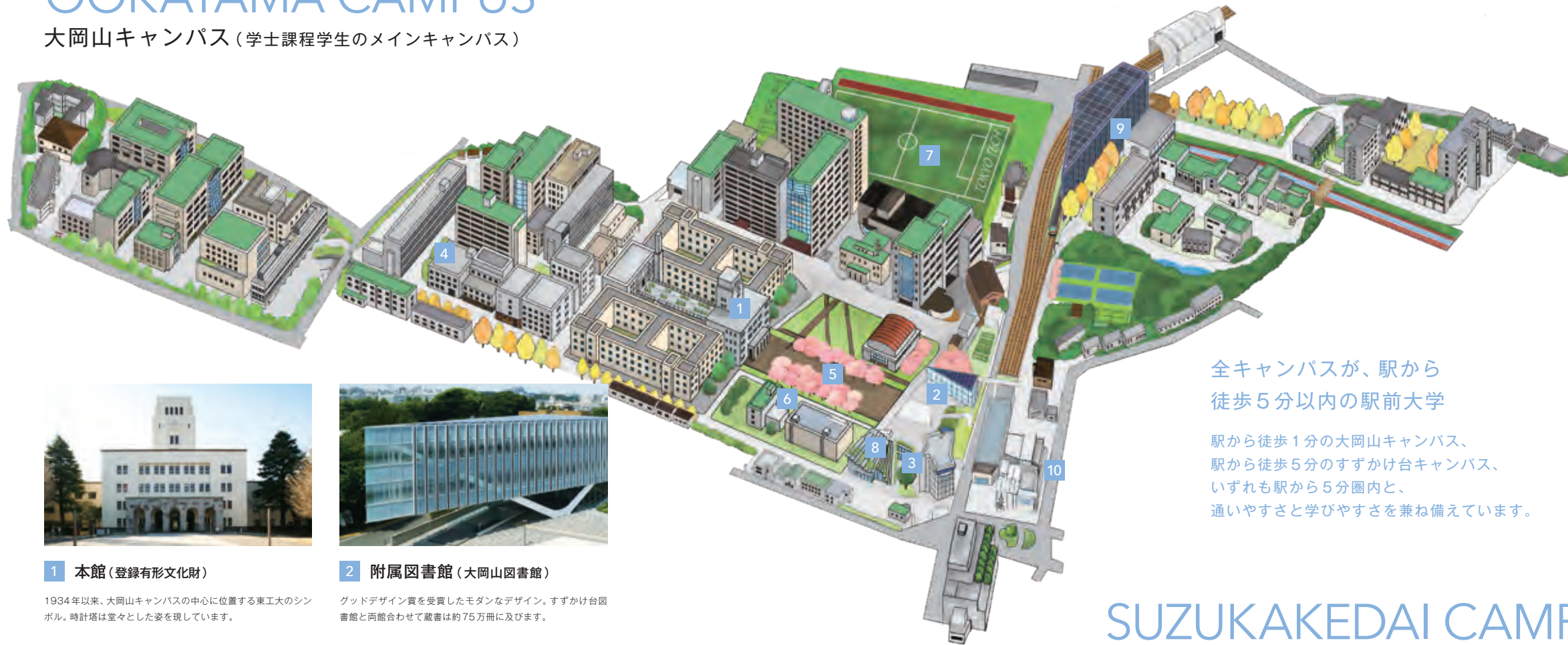
- ・短い期間で集中的に学ぶことで学修効果を高めることができます。
- ・履修計画を柔軟に組むことができ、通常の在学期間でも留学やインターンシップをしやすいです。
- ・必修科目等の実施回数が増えるため、学生ごとの学びの進行に細やかに対応できます。
- ・海外からの留学生が入学しやすくなります。

※クォーター毎に、補講・期末試験があります。  
※各種イベントは内容の変更・中止の可能性があります



## OOKAYAMA CAMPUS

大岡山キャンパス（学士課程学生のメインキャンパス）



1 本館（登録有形文化財）

1934年以来、大岡山キャンパスの中心に位置する東工大のシンボル。時計塔は堂々とした姿を現しています。



2 附属図書館（大岡山図書館）

グッドデザイン賞を受賞したモダンなデザイン。すずかけ台図書館と両館合わせて蔵書は約75万冊に及びます。



3 博物館・百年記念館

本学の創立100年を記念してつくられました。常設展示では、本学ゆかりの研究成果を見ることができます。



4 ものづくり教育研究支援センター

思い描いたアイデアを具現化できる施設。機器設備を自由に使用でき、学生の創作活動を支援しています。



5 本館前ウッドデッキ

桜並木の中に設けられたウッドデッキ。満開の桜はもちろん、木のぬくもりとともに四季の景色を彩ります。



6 手島精一像

日本の工業教育の父、手島精一は東工大の前身である東京職工学校の設立に大きく貢献しました。



7 グラウンド

敷地面積2万㎡の全面人工芝グラウンドでは、学生たちが部活やサークルに日々励んでいます。



8 Hisao & Hiroko Taki Plaza

学生のための国際交流拠点であり、本学が目指す「学生本位の学び」の拠点となる重要な施設となります。

全キャンパスが、駅から徒歩5分以内の駅前大学

駅から徒歩1分の大岡山キャンパス、駅から徒歩5分のすずかけ台キャンパス、いずれも駅から5分圏内と、通いやすさと学びやすさを兼ね備えています。



9 環境エネルギーイノベーション棟

壁面を覆うソーラーパネルと独自のエネルギーシステムで、棟内で消費する電力をほぼ自給自足できます。



10 東工大蔵前会館（TTF）

駅目の前に建つガラス張りの建物。流麗な姿のモニュメント「飛翔」やカフェ、レストランも併設しています。

## SUZUKAKEDAI CAMPUS

すずかけ台キャンパス



1 すずかけホール

国際会議も行われるすずかけホールには、食堂やカフェも入り、学生たちのオアシスになっています。



2 附属図書館（すずかけ台図書館）

「熱い空間ペリバトス文庫」には小説、新書、ガイドブック等も揃っており、くつろぎ空間で読書を楽しめます。



3 J2・J3棟

すずかけ台キャンパス随一の高層棟。J3棟には産学連携を推進するレンタルラボラトリーがあります。



ロス・ガラチェロス

LOS GUARACHEROS

楽器初心者も経験者も、多様な音を  
重ねて奏でる超絶激アツラテンジャズ！

全国でも珍しいラテンジャズを演奏するビッグバンドで、週2日、主に70周年記念講堂で活動しています。楽器初心者の部員も多く、経験者であってもラテンジャズは基本みんな初めてなので、先輩が楽しく教えながら和気あいあいとした雰囲気のなか練習しています。毎年、「山野ビッグバンドジャズコンテスト」や「ステラジャム」といった大会に参加して良い成績を残せていますし、イベントで演奏する機会も多くいただいています。ラテンを自分たちで楽しみながら、お客さんにもその楽しさを届けられるような演奏を心掛けています。東工大は吹奏楽部がないため多くの吹奏楽経験者がサークル選びに悩むという話をよく聞きますが、そのような方々にもぜひ興味を持っていただきたいです。各SNSで演奏情報や演奏動画を紹介しているので、少しでも興味のある方はそちらも見ていただくと嬉しいです！

第50回山野ビッグバンドジャズコンテストで  
特別賞&学バンアワード受賞



サイクリング部ボール班

CYCLE-BALL CLUB

全国大会での活躍も夢じゃない。  
新しいことを始めたい人には特におすすめ。

サイクリング部ボール班ではサイクルサッカーという競技を行っています。サイクルサッカーとは、専用の自転車に乗って2対2でサッカーをする屋内自転車競技で、すべての人が大学からこの競技を始めるため、新しいことを始めたい方にぴったりだと思います。初めは自転車に乗ることすら難しく、前輪でボールを扱うには技術が必要ですが、練習を通して技術を身に付け、試合に勝ったときの達成感はとても大きいです。全国優勝した先輩や、世界選手権に出場した社会人の方から指導してもらえる機会もあるため、本格的に練習に励める環境があるのも魅力のひとつです。もちろん「定期的にスポーツを楽しみたい」という人など幅広く在籍しているため、どんな方でもサイクルサッカーを楽しむことができますよ！



2022年全国学生選手権大会 準優勝  
2022年全国学生選手権大会新人戦 準優勝、3位  
2022年全国日本学生リーグ 準優勝

学ロボフェスティバル2020

特別賞受賞！

ロボット技術研究会

SOCIETY FOR THE STUDY OF ROBOTICS

自分の興味のあるテーマに沿って、個人やチームで  
ものづくりに熱中し、貴重な経験が得られる環境

個人やチームなどでそれぞれ自分の興味のあるテーマに沿って、機械工作・電子工作、プログラミングなど幅広く活動しています。NHK学生ロボコンのチームの他、水中を動くロボットの開発を行うチーム、人型ロボットの研究を行うチーム、迷路を解く小型ロボットを制作するチーム、ゲーム制作等を行うチームなどがあります。ものづくりセンターや当サークル保有の工作機械をかなり自由に使うことができ、一からものを作る体験ができます。大会やイベント前は泊まり込みで作業をするなど、大変なこともあります。自分の手で制作したロボットが動いたときには大きな達成感を味わえます。ロボット技術研究会では、高校・大学で得た知識を実践することができ、貴重な経験をもらっています。ロボットが好きかは問わず、ものづくりが好きならすべての人にぜひ一度見学に来てほしいです！



文化系

- 管弦楽団
- ロス・ガラチェロス
- ギター研究会
- ロック研究会
- モダンジャズ研究会
- コール・クライネス
- フォークソングサークル
- 美術部
- アニメーション研究会
- SF研究会
- 演劇研究会
- 写真研究会
- 映画研究会
- デザイン研究会
- 英語研究会 (ESS)
- 漫画研究会 "P漫"
- 茶道部

鉄道研究会

- 囲碁部
- 将棋部
- ジャグてっく
- 工大祭実行委員会
- 新聞部
- 東洋思想研究会
- 評論クラブ
- 天文研究部
- 放送研究会
- 国際開発サークル (IDAcademy)
- レゴ同好会
- 国際交流学生会 SAGE
- マジックサークル
- アカベラサークルあじわい
- プラタナスの会
- Tech-nation Records

技術(ものづくり)系

- グライダー部
- ロボット技術研究会
- 自動車部
- 無線研究会
- マイスター
- Bio Creative Staff
- 東工大 Science Techno Create
- iGEM Tokyo Tech
- デジタル創作同好会 trap

体育系

- 硬式野球部
- 準硬式野球部
- ソフトテニス部
- サッカー部

ハンドボール部

- ラグビー部
- アメリカンフットボール部
- バレーボール部
- 硬式庭球部
- バドミントン部
- 卓球部
- バスケットボール部
- フットサル部
- ゴルフ部
- 合気道部
- 柔道部
- 少林寺拳法部
- サイクリング部
- ストリートダンスサークル
- H2O
- 弓道部
- 剣道部
- 空手部
- 端艇部
- 陸上競技部
- オリエンテーリング部
- スキー部
- 水泳部
- ヨット部
- 山岳部
- フィットネスサークル L-FiT
- フェンシング部
- 舞踏研究会
- 体操部
- トリアスロン部
- ワンダーフォーゲル部
- 渓友会
- ハンングライダー部



美術部



剣道部



アメリカンフットボール部



舞踏研究会



端艇部



STUDENT VOICE

選択肢が大きく広がり  
自分の専攻以外のことにも  
積極的に挑戦していきたい。

吉川 優 さん

情報理工学院 情報工学系 学士3年  
(東京都/東京工業大学附属科学技術高等学校出身)

高校生の頃からプログラミングなどを勉強していたため、東工大でより専門的なことを学ぼうと思い、本学の情報理工学院を志望しました。授業では機械学習などの情報系の技術者にとって必要な知識を学んでいます。理系の学生が集まるため、自分の興味があるその分野について話題にできるだけでなく、他分野についての面白い話を聞くこともできるのはとても魅力的です。分野で最先端の研究をしている先生が直接授業を行うため、研究の話や研究室の様子を聞いたり、今勉強していることの応用の話まで聞ける機会があるため、学習に対する意欲が湧きます。また、理系の授業だけでなく文系の授業も充実しており、その中から興味のあるものを選ぶことができます。私は外国語に興味があったため外国語の授業を多く履修しています。留学生も多く、授業と一緒に学んだ時など、学内で異文化交流をしやすいことも魅力のひとつです。



吉川さんの1週間のスケジュール

	月	火	水	木	金	土・日・休日
1・2時限	法学 (民事法)	生命情報学	第二外国語	法学 (民事法)	生命情報学	
3・4時限	オブジェクト指向 プログラミング	データ構造と アルゴリズム	TOEFL対策 セミナー	オブジェクト指向 プログラミング	データ構造と アルゴリズム	
5・6時限		機械学習	フランス語 セミナー入門	英語	機械学習	
7・8時限			フランス語 セミナー応用			
9・10時限						
放課後	バイト		バイト	バイト	サークル	サークル

※本学の1時限の長さは50分間です。多くの授業は2時限続けて(100分間)で行われます。

MESSAGE

大学生活での選択肢の広さは無限大！

東工大は理系の仕事を指す上で最高の大学です。大学に入ると授業やサークル、アルバイトなどでの選択肢が多くなり、充実した毎日になります。コロナ禍での活動制限も緩和されつつあり、サークル活動などが活発になっているように感じます。授業は対面型・オンライン型のどちらもあるため、それぞれの利点を生かして、オンライン授業で知り合った人と対面授業で交流をするなどしてみてください。また、課外活動や短期・長期での留学プログラムなども多く用意されています。入学したら、ぜひ皆さんのことに挑戦して大学生活を楽しんでください。受験勉強は大変だと思いますが、合格した先のことを想像して頑張ってください！



07:00 起床

家が近いので対面でもゆっくり準備しています。

08:50 授業(1,2限)

今はほとんどの授業が対面なので、大学の講義室に行って授業を受けます。



10:45 授業(3,4限)

12:30 昼食

学内で食べることも、学外のお店で食べることもあります。

13:45 授業(5,6限)

15:40 授業(7,8限)

17:20 授業終了

18:00 アルバイト or サークル

家庭教師のアルバイトをしています。  
(オンラインなので自宅でも仕事ができます)

22:00 帰宅



00:00 就寝

FREE TIME

都合に合わせて柔軟に

放課後や休日はサークルやアルバイトをしています。サークルはハンクグライター部と映画研究部に所属していて、割と好きな時に行くことができるので、メンバーそれぞれの都合に合わせて活動を楽しんでいます。家では映画鑑賞や読書をして過ごすのがお気に入り、一人暮らしなのでつい時間を忘れて没頭してしまいます。



STUDENT VOICE

研究や学問について  
活発に議論し刺激し合える  
仲間に恵まれている。

吉井 千尋 さん

環境・社会理工学院 土木環境工学系 修士2年(2021年度)  
(神奈川県/私立栄光学園高等学校出身)

「コンクリート構造物に用いる表面被覆材の塩害劣化メカニズムの調査」という研究テーマに取り組んでいます。コンクリート構造物における塩害という劣化を防ぐために、構造物に表面被覆工と呼ばれる塗装を施すのですが、この塗装もまた各種気候条件や力学的要因により劣化することが知られています。表面被覆材の長期的な劣化機構を解明し、実社会におけるインフラの維持管理に役立させることが本研究の目的です。日々研究に明け暮れる私にとって、研究や学問について議論できる仲間恵まれていることが東工大の魅力だと感じます。研究室に配属されてから日常的に関わるメンバーは変わってしまいましたが、日頃から彼らと話し合えることは刺激になっています。また、留学生の多さも魅力のひとつで、研究に関することだけでなく互いの国や文化について英語で話す機会が増え、英語が上達するだけでなく、視野も広げることができます。



吉井さんの1週間のスケジュール

	月	火	水	木	金	土・日・休日
1・2時限	鋼構造学			鋼構造学	実験/ 実験準備	
3・4時限	TA			TA	ゼミ	
5・6時限	コンクリート 工学	実験/ 実験準備	実験/ 実験準備	建設マネジ メント特論		
7・8時限				実験計画/ 課題	実験/ 実験準備	
9・10時限						趣味 (映画鑑賞・ 料理)
放課後						

※本学の1時限の長さは50分間です。多くの授業は2時限続けて(100分間)で行われます。

MESSAGE

色々な事に挑戦して、想像を越えるワクワクを経験しよう！

大学入学以前は、受験勉強や入学後の授業についてしか考える余裕はありませんでした。しかし入学してから、サークルや、学生プロジェクト、留学など、新しい事への挑戦の機会が途端に身近になった事に気が付きました。自分は周りの学生と同じ生活に満足出来ず、不安や面倒臭さよりもその先のワクワクを意識して、色々なことに挑戦して来ました。その結果、コロナ禍の中現在でも、ほんの2年前に想像さえしていなかった、イタリアでの二度目の留学を満喫しています。皆さんも、入学後は目の前の事を楽しむ一方で、時々、大学生活を更に楽しめそうな選択肢が近くに転がっていないか是非意識してみてください！



07:30 起床

08:30 自宅を出発

09:00 研究室到着

09:35 実験(or準備)開始

実験に使用するコンクリートの打設のため、型枠制作や骨材洗い等の準備をします。



13:00 昼食

13:30 実験(or準備)再開

18:00 実験(or準備)終了

コンクリートの塩分浸透抵抗性に関する実験データを分析します。

18:30 実験材料の  
在庫確認・発注等

19:00 帰宅

22:00 語学学習

海外の大学院への進学を目指しているため、就寝前に語学学習をしています。



00:00 就寝

FREE TIME

休日もスキルアップ！

学士3年まではカフェでのバイトと体操部の活動にほぼすべての時間を費やしていました。学士4年でのイタリア交換留学を機に海外大学院への進学も視野に入れ、語学の練習も兼ねて現地ですぐに友達と毎週ビデオ電話をしています。留学中に磨いた自炊能力を失わないよう、定期的に家族に料理も振舞っています！





# 入試情報

## ADMISSIONS

本学では、学問領域を6学院（理学院、工学院、物質理工学院、情報理工学院、生命理工学院、環境・社会理工学院）に分け、学院別に入学者を決定します。個性豊かで多様な人材を受け入れるために、一般選抜（前期日程）、総合型選抜及び学校推薦型選抜の3種類の入試を実施しています。令和6年度入試において、一般選抜（前期日程）では募集人員1,028名のうち852名を募集します。一般選抜（前期日程）は、いずれの学院で学修するにあたって必要とされる基礎学力を測るため、全学院共通で実施します。残りの176名を総合型選抜、学校推薦型選抜で募集します。この2つの入試は、各学院が求める学生像に基づき、受験者の意欲や創造性などを測る学院ごとの個性ある入試です。また、学生の多様性を高めるため、令和6年度入試から女性を対象とした女子枠を導入します。これに伴い、性別によらずに出願できる従来の区分を一般枠と呼ぶこととします。

POINT <b>01</b>	全学院において一般選抜（前期日程）を行います ※インターネット出願	POINT <b>02</b>	工学院／物質理工学院／情報理工学院／生命理工学院／環境・社会理工学院では総合型選抜を行います	POINT <b>03</b>	理学院／生命理工学院では学校推薦型選抜を行います	POINT <b>04</b>	総合型選抜と学校推薦型選抜の女子枠は女性が対象であり、一般枠との併願が可能です
--------------------	--------------------------------------	--------------------	--	--------------------	--------------------------	--------------------	---

### □ 令和6年度 入試

1. 一般選抜（前期日程） 2. 総合型選抜
- 全学院 工学院／物質理工学院／情報理工学院／生命理工学院／環境・社会理工学院
3. 学校推薦型選抜
- 理学院／生命理工学院

### □ 令和6年度 検定料・授業料

検定料：17,000円 入学料：282,000円  
授業料（年間）：635,400円

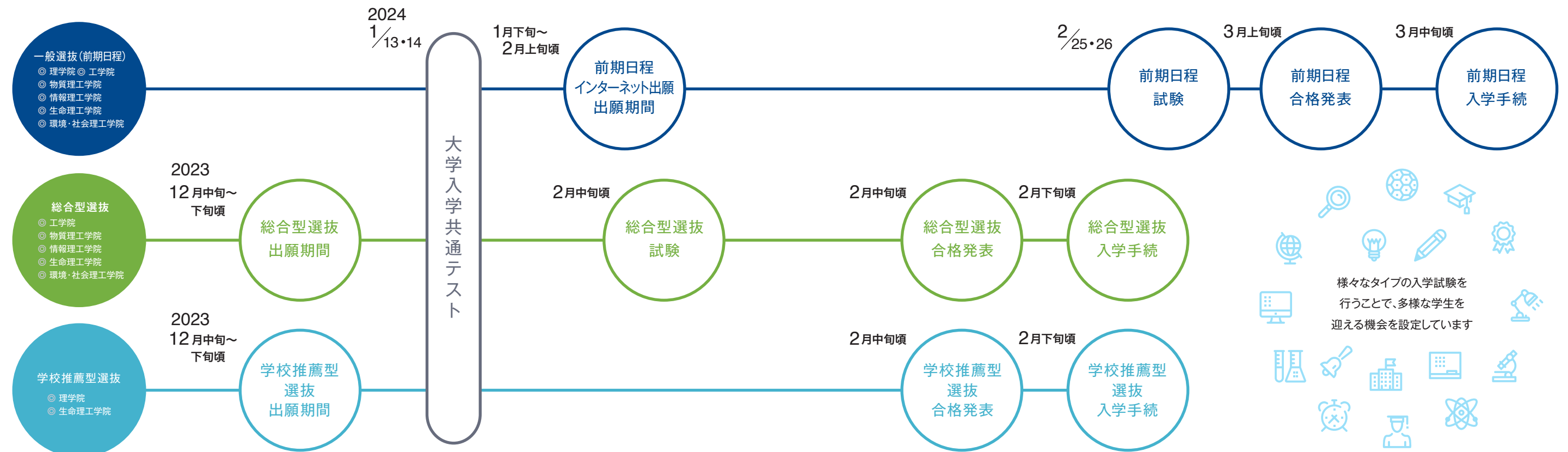
### □ 令和6年度 募集人員

学院	募集人員	前期日程	総合型		学校推薦型	
			一般枠	女子枠	一般枠	女子枠
理学院	151	143	-	-	8	-
工学院	348	314	34	-	-	-
物質理工学院	178	138	20	20	-	-
情報理工学院	92	72	6	14	-	-
生命理工学院	150	105	15	-	15	15
環境・社会理工学院	109	80	20	9	-	-
合計	1,028	852	95	43	23	15

注：令和7年度入試では理学院・工学院に女子枠が導入されるため、詳細は当該年度の選抜要項及び募集要項を確認してください。

### □ 令和6年度 入試日程 〈出願期間、試験日、合格発表〉

※各入試の情報は2023年3月時点のものです。最新の情報は募集要項を確認してください。新型コロナウイルス感染症の影響で日程の変更の可能性があります。



### □ 大学入学共通テスト

#### ■ 本学を受験するために必要な教科・科目(5教科7科目)

教科	科目
国語	「国語」
地理歴史、公民	「世界史B」、「日本史B」、「地理B」、「現代社会」、「倫理、政治・経済」から1科目
数学	「数学Ⅰ・数学A」、「数学Ⅱ・数学B」の2科目
理科	「物理」、「化学」、「生物」、「地学」から2科目
外国語	「英語（リスニングを含む）」、「ドイツ語」、「フランス語」、「中国語」、「韓国語」から1科目

注1：「地理歴史、公民」において、指定した科目数を超過して受験した場合には第1解答科目の得点を用います。ただし第1解答科目が本学が指定した科目でない場合には、出願することができません。（この場合の第1解答科目とは、「地理歴史、公民」の試験時間に2科目を受験した場合において、前半の60分間で解答した科目のことをいいます。）

注2：令和7年度入試では教科「情報」が追加されます。

注3：各選抜試験における大学入学共通テストの配点等は、各募集要項を確認してください。

注4：選抜によっては指定の科目を受験する必要がある場合もあります。



□ 一般選抜（前期日程）

- 全学院共通で実施します。
- 令和6年度入試から、第2志望まで2つの学院を志望できます。  
学びたい分野から、将来所属する系を考えて、学院を選択してください。
- インターネット出願で登録を行ってから、出願書類一式を本学へ郵送します。
- 全学院の志願者計が募集人員計の4倍を超えた場合、本学が指定する大学入学共通テストの5教科7科目の成績（得点合計）により第1段階選抜を行うことがあります。  
なお、大学入学共通テストの成績については、第1段階選抜のみに使用します。

■ 試験日程

試験日	第1日目		第2日目	
科目及び試験時間	数学 9:30~12:30 (180分)	英語 14:00~15:30 (90分)	物理 9:30~11:30 (120分)	化学 13:00~15:00 (120分)

■ 大学入学共通テスト及び個別学力検査の配点

試験区分	教科・科目	国語	地理歴史、 公民	数学	理科	外国語	合計
大学入学共通テスト			利用しません				—
個別学力検査				300	物理 150 化学 150	英語 150	750



個別学力検査の成績及び調査書の内容を総合して合格者を決定します。大学入学共通テストの成績(得点)は合否判定に利用しません。

□ 総合型選抜（工学院／物質理工学院／情報理工学院／生命理工学院／環境・社会理工学院）

- 出願には現役・既卒を問いません。
- 大学入学共通テスト及び調査書等の出願書類を用いて、第1段階選抜を行います。
- 第1段階選抜に利用する共通テストの配点、第2段階選抜に利用する共通テストの配点及び各教科の換算は、学院、枠によって異なります。詳細及び確定情報は募集要項を確認してください。

注：「一般枠と女子枠」を選択し、両方に合格した場合、女子枠としての合格となります。

■ 第2段階選抜

総合問題と共通テストの得点（物質理工学院、生命理工学院のみ。）及び調査書等の提出書類を総合的に評価します。

学院	総合問題	内容	
		一般枠	女子枠
工学院	筆記	数学や物理に関連した工学の基礎となる課題の設問により、論理的な思考力、解決力及び記述力を評価する。	募集枠なし
	面接	工学分野に対する志望動機、与えられた物理や数学のテーマに関して論理的かつ明快に説明する能力を評価する。	
物質理工学院	面接	科学的な知識及び考え方について試問し、考察力、表現力とともに物質についての科学技術を学ぶうえでの適性を評価する。	科学的な知識及び考え方について試問し、考察力、表現力とともに物質についての科学技術を学ぶうえでの適性を評価する。また、女性が活躍できる環境調和型社会に貢献するために本学物質理工学院で学びたいこと、及び自身の将来像をふまえた志望動機を論理的かつ明快に説明する能力を評価する。
情報理工学院	面接	志願者の活動実績報告書に関する発表や質疑応答等に基づき、情報に対する適性・素養・説明能力を評価する。	志願者の活動実績報告書に関する発表や質疑応答等に基づき、情報に対する適性・素養・説明能力を評価する。また、女性活躍社会に貢献するために本学情報理工学院で学びたいこと、及び自身の将来像をふまえた志望動機を論理的かつ明快に説明する能力を評価する。
生命理工学院	筆記	生物に関する設問により、基礎学力、論理的な思考力及び記述力を評価する。	募集枠なし
	面接	生命理工学分野に対する志望動機、学習意欲、論理的な思考力及び適性を評価する。	
環境・社会理工学院	A 造形課題	「数学Ⅲ」程度までの数学を応用した建築に関連する形態の造形、スケッチ及び説明文を解答させ、建築・都市空間の創造力を評価する。	「数学Ⅲ」程度までの数学を応用した建築に関連する形態の造形、スケッチ及び説明文を解答させ、建築・都市空間の創造力を評価する。また、活動実績報告書の記載内容について評価する。
	B 面接（筆記を含む）	国内外の社会や環境に関わる公共的な課題に対して問題の所在を整理し、解決できる素養並びにその表現の能力を評価する。	国内外の社会や環境に関わる公共的な課題に対して問題の所在を整理し、解決できる素養並びにその表現の能力を評価する。また、活動実績報告書の記載内容について評価する。
	C 面接	グローバル化する世界の環境及び社会的な問題について見解を論理的に形成し、それを表明し、審査員と質疑応答する面接を行う。これによって論理的な思考力、表現力、対話によって思考を深める力を評価する。	グローバル化する世界の環境及び社会的な問題について見解を論理的に形成し、それを表明し、審査員と質疑応答する面接を行う。これによって論理的な思考力、表現力、対話によって思考を深める力を評価する。また、活動実績報告書の記載内容について評価する。

注 1: 網掛け部分は女子枠固有の内容です

注 2: 学士課程2年目の系所属の際に、環境・社会理工学院では、総合問題Aを受験し合格した者は建築学系に、総合問題Bを受験し合格した者は土木・環境工学系に、総合問題Cを受験し合格した者は融合理工学系に、それぞれ所属する。



□ 学校推薦型選抜（理学院／生命理工学院）

- 出願は現役生が対象です。
- 学校長が同一の生徒を推薦できるのは、一つの学院に限ります。
- 学校長が推薦できる人数は、一つの学院につき2人までです。ただし、理学院の推薦要件 3 により推薦する場合は制限がありません。
- 生命理工学院に女子生徒を推薦する場合、「一般枠」、「女子枠」、「一般枠と女子枠」のいずれかを選択します。
- 出願書類は、学校長から提出してください。
- 個別学力検査を免除し、大学入学共通テストの成績、出願書類及び調査書を総合的に評価して合格者を決定します。提出書類は、学院、枠によって異なります。詳細及び確定情報は募集要項を確認してください。

注：「一般枠と女子枠」を選択し、両方に合格した場合、女子枠としての合格となります。

■ 推薦要件

学院	推薦要件
理学院 【一般枠のみ】	理学における高い能力を示す以下の 1、2、3 のいずれかに該当し、学校長が責任をもって推薦でき、合格した場合には必ず入学することを確約できる者。
	<p><b>1 正規の授業科目</b>の一環として実施した課題研究（理学及びそれに関連した内容に限る）で主導的な役割を果たし、優れた成果を挙げてそれをとりまとめて発表した者</p> <p>【課題研究の例 1】SSHの課題研究で○○○に関する研究を行い、全国又は地域の研究交流会等で発表。</p> <p>【課題研究の例 2】卒業研究として○○○に関する研究を行い、校内で発表。</p> <p>【課題研究の例 3】総合学習で行った研究成果を大学主催や地区の研究交流会等で発表。</p>
生命理工学院 【一般枠／女子枠】	<p><b>2 課外活動</b>において理学に関連した研究を行って優れた成果を挙げ（主導的な役割を果たしたことが必要）、それをとりまとめて校外の参加者を含む学校内外で発表したことを客観的に示す資料を提出できる者</p> <p>【課外活動の例 1】○○部のクラブ活動で2年間継続して研究を実施し、校外の参加者も含む学校内外で開催の研究会、研究交流会等で発表。</p> <p>【課外活動の例 2】夏休みに10日間継続して△△で野外調査を実施し、校外の参加者も含む学校内外での研究会、研究交流会等で発表。</p>
	<p><b>3</b> 数学、物理、化学、地学のいずれかの国際科学オリンピックに日本代表として出場した者、又は国際科学オリンピックの国内予選に相当する地区大会等で優秀な成績を収めた者</p> <p>上記の 1 及び 2 における「優れた成果」とは、学校内で現在及び過去の生徒との比較において優れていると学校長が認定できるものを指す。</p> <p>以下の 1、2、3 の全てに該当し、学校長が責任をもって推薦でき、合格した場合には必ず入学することを確約できる者。</p>
	<p><b>1</b> 生命理工学院に対する明確な志望理由と学修の熱意を有し、学習成績・人物ともに特に優れる者</p> <p><b>2</b> 「数学I」、「数学II」、「数学III」、「数学A」、「数学B」の全てを履修、又は履修見込みの者</p> <p><b>3</b> 理科（生物、物理、化学）のうち2科目以上を履修している者</p>

■ 選抜方法

個別学力検査を免除し、大学入学共通テストの成績、出願書類および調査書を総合的に評価して合格者を決定します。生命理工学院の女子枠では、学修計画書（「目指すキャリア」と入学後に身に付けたい学修内容を記載）を評価対象に含めます。

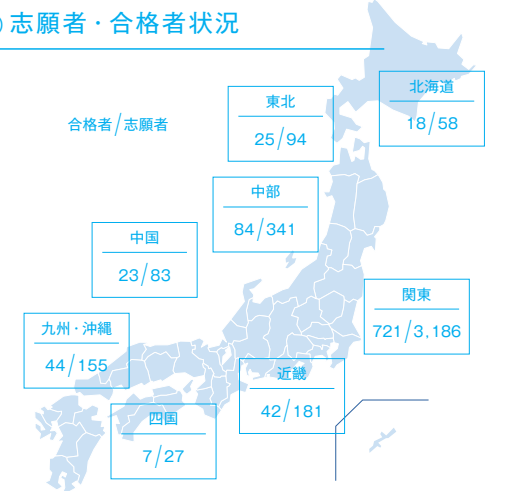
□ 令和5年度 学士課程入学選抜状況（前期日程）

学院	募集人員 (a)	志願者数 (b)	志願者倍率 (b/a)	受験者数 (c)	合格者数 (d)	実質倍率 (c/d)
理学院	143	764 (70)	5.3	650 (58)	149 (6)	4.4
工学院	314	1,441 (154)	4.6	1,256 (130)	319 (19)	3.9
物質理工学院	160	392 (101)	2.5	337 (88)	165 (21)	2.0
情報理工学院	86	848 (70)	9.9	753 (59)	89 (5)	8.5
生命理工学院	135	311 (98)	2.3	246 (81)	145 (15)	1.7
環境・社会理工学院	92	411 (117)	4.5	353 (89)	99 (13)	3.6
合計	930	4,167 (610)	4.5	3,595 (505)	966 (79)	3.7

( )内は、女子で内数

□ 令和5年度 学士課程一般選抜（前期日程）都道府県別（出身学校所在地）志願者・合格者状況

都道府県名	志願者数	合格者数	都道府県名	志願者数	合格者数	都道府県名	志願者数	合格者数
北海道	58	18	福井県	9	2	山口県	12	4
青森県	17	4	山梨県	17	0	徳島県	0	0
岩手県	15	5	長野県	31	4	香川県	9	3
宮城県	29	6	岐阜県	23	5	愛媛県	15	4
秋田県	6	0	静岡県	63	16	高知県	3	0
山形県	7	3	愛知県	140	35	福岡県	57	16
福島県	20	7	三重県	14	5	佐賀県	6	2
茨城県	71	14	滋賀県	10	2	長崎県	7	4
栃木県	41	12	京都府	26	5	熊本県	15	4
群馬県	40	9	大阪府	55	10	大分県	9	4
埼玉県	355	63	兵庫県	45	12	宮崎県	10	2
千葉県	389	105	奈良県	23	6	鹿児島県	20	7
東京都	1,568	339	和歌山県	8	2	沖縄県	31	5
神奈川県	722	179	鳥取県	5	1	認定	31	1
新潟県	19	10	島根県	9	1	外国	11	1
富山県	18	6	岡山県	26	7	その他	0	0
石川県	21	6	広島県	31	10			



□ 令和5年度 総合型選抜

学院	募集人員	志願者数	志願者倍率	一次合格	受験者数	合格者数	実質倍率
工学院	34	205 (40)	6.0	68 (16)	65 (15)	35 (6)	1.9
物質理工学院	18	88 (38)	4.9	34 (8)	34 (8)	18 (2)	1.9
情報理工学院	6	43 (6)	7.2	9	9	6	1.5
生命理工学院	15	46 (19)	3.1	25 (16)	25 (16)	15 (8)	1.7
環境・社会理工学院	17	98 (43)	5.8	42 (20)	41 (20)	17 (14)	2.4
合計	90	480 (146)	5.3	178 (60)	174 (59)	91 (30)	1.9

( )内は、女子で内数

□ 令和5年度 学校推薦型選抜

学院	募集人員	志願者数	志願者倍率	合格者数
理学院	8	16 (4)	2.0	8 (3)

( )内は、女子で内数

□ 令和5年度 学士課程編入学試験

学士課程編入学試験（一般入試）

学院	系	募集人員	志願者数	合格者数
理学院	数学	若干人	2	1
	物理学		1	0
	化学		0	0
	地球惑星科学		0	0
工学院	機械	20人	13	4
	システム制御		4	1
	電気電子		9 (1)	5
	情報通信		2 (1)	1 (1)
	経営工学		2	1
物質理工学院	材料	20人	3	2
	応用化学		4 (1)	2
情報理工学院	数理・計算科学	20人	3	1
	情報工学		11 (3)	3 (1)
環境・社会理工学院	建築学	20人	0	0
	土木・環境工学		1 (1)	0
	融合理工学		0	0
生命理工学院	生命理工学	特別入試と合わせて10人	1	0
合計			56 (7)	21 (2)

( )内は、女子で内数

学士課程編入学試験（特別入試）

学院	系	募集人員	志願者数	合格者数
生命理工学院	生命理工学	一般入試と合わせて10人	18 (5)	11 (4)
合計			18 (5)	11 (4)

( )内は、女子で内数

□ 令和5年度 私費外国人留学生特別入試

学院	募集人員	系	志願者数	一次合格	二次合格
理学院	若干人	数学	8 (1)	1	1
		物理学	7 (2)	1	1
		化学	0	0	0
工学院	10人	地球惑星科学	1 (1)	1 (1)	1 (1)
		機械	8 (2)	5 (2)	5 (2)
		システム制御	1	0	0
		電気電子	10	3	3
		情報通信	2 (1)	2	2
物質理工学院	5人	経営工学	4 (2)	2 (1)	1
		材料	3 (1)	2 (1)	2 (1)
情報理工学院	若干人	応用化学	12 (6)	5 (1)	4
		数理・計算科学	6	1	1
生命理工学院	若干人	情報工学	11 (1)	1	1
		生命理工学	9 (6)	4 (3)	4 (3)
環境・社会理工学院	5人	建築学	4 (1)	2	2
		土木・環境工学	3 (2)	2 (1)	2 (1)
		融合理工学	12 (6)	20 (6)	16 (5)
合計			101 (32)	52 (16)	46 (13)

\*志願者数は第1志望の系により集計しているが、志願者は第5志望まで希望でき、第1志望以外で合格する場合がある。( )内は、女子で内数



# 募集要項・広報誌

## WEB公開・配布予定

冊子名	公開・配布予定	媒体	
入学案内 2024	2023年6月	WEB 冊子	東工大の概要を高校生・受験生向けにまとめたパンフレット。東工大では何が学べて、どのようなキャンパスライフが送れるのか、教員や学生の声を織り交ぜながら紹介しています。
入学者選抜要項	2023年7月	WEB	2024年度入試に関する各入試の詳細情報をまとめています。(冊子での配布はありません)
学生募集要項			
一般選抜(前期日程)	2023年10月	WEB	インターネット出願(冊子での配布はありません)
総合型選抜	2023年9月	WEB 冊子	出願の際は冊子取り寄せが必要
学校推薦型選抜	2023年9月	WEB 冊子	出願の際は冊子取り寄せが必要

## 冊子・募集要項の請求方法

### 1 テレメールから請求する方法 ●インターネット(スマホ) <https://telemail.jp>



請求できる資料名	料金(送料含む)	発送開始日	お問い合わせ
総合型選抜募集要項	180円(予定)	2023年9月	テレメールカスタマーセンター 050-8601-0102
女子高生のための東工大BOOK	180円	随時発送	
Tech Tech テクテク(広報誌)	180円	随時発送	
その他	冊子により異なる	随時発送	

### 2 本学に郵送で請求する方法・ 本学に来学し直接受領する方法



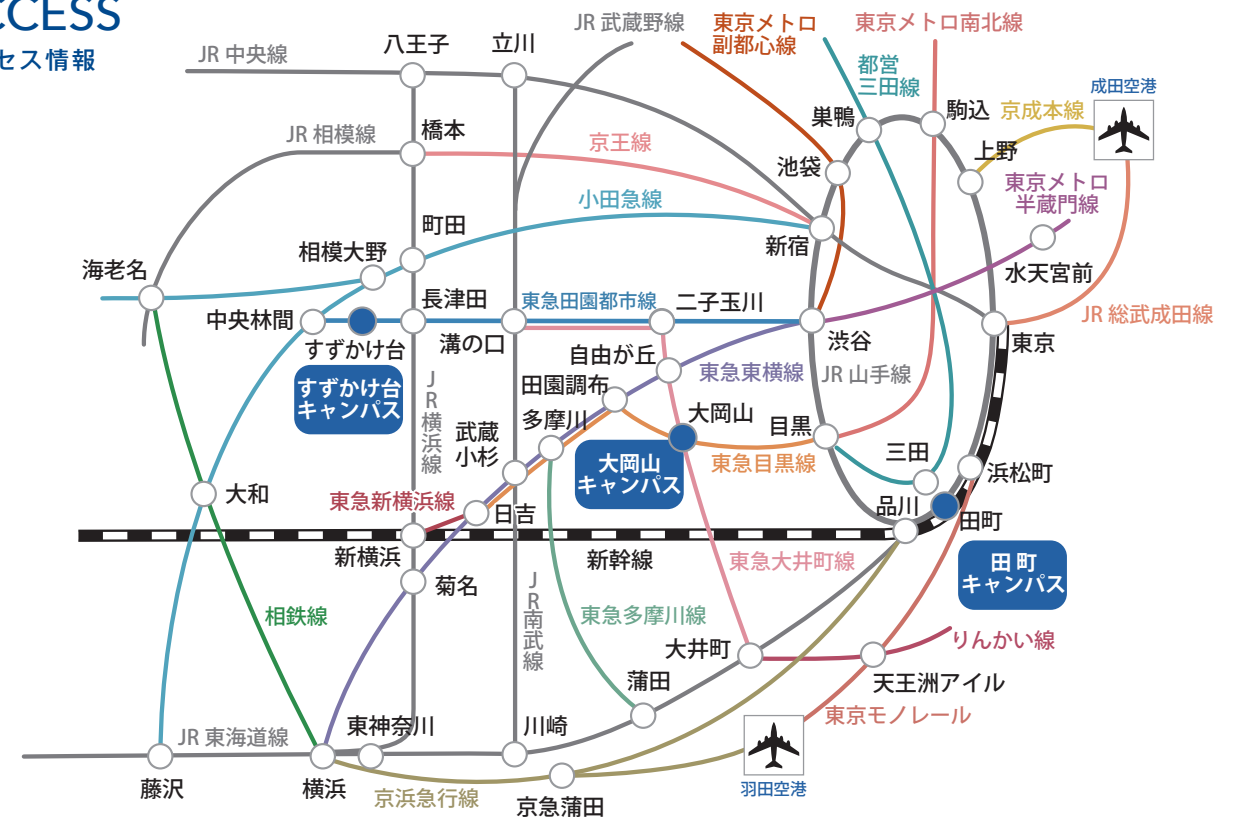
本学の高校生・受験生向けサイトをご覧ください。  
<https://admissions.titech.ac.jp/admissions/admission/admission/request>

### テレメール全国一斉進学調査

先輩が入学を  
決めた理由



## ACCESS アクセス情報



#### [大岡山キャンパス]

- 東急大井町線・目黒線(大岡山駅下車徒歩1分)
- 東京駅から約30分
- 品川駅から約20分
- 成田空港から約85分
- 渋谷駅から約20分
- 新横浜駅から約25分
- 羽田空港から約55分

#### [すずかけ台キャンパス]

- 東急田園都市線(すずかけ台駅下車徒歩5分)
- 東京駅から約60分
- 品川駅から約50分
- 成田空港から約130分
- 渋谷駅から約45分
- 新横浜駅から約35分
- 羽田空港から約70分

#### [田町キャンパス]

- JR山手線・京浜東北線(田町駅下車徒歩2分)
- 東京駅から約10分
- 成田空港から約65分
- 羽田空港から約35分



# 高校生・受験生のための オープンキャンパス 2023

オープンキャンパスを4年ぶりに大岡山キャンパスで開催します! 主要な企画はオンラインでも生配信しますので、遠方の方もぜひご参加ください。毎回大好評の研究室見学や相談会などの企画に加え、特別企画も準備中です。リアルな東工大を体験するまたとないチャンスです!

2022年の様子は東工大 YouTube で見る您可以通过。オープンキャンパスのアーカイブの他にも、様々な動画がありますので、ぜひ東工大を体験してください!



## 2023.08.10(木)開催

- 学院ごとのイベント(研究室公開・ツアー、学院説明会、模擬講義 ほか)
- 入試説明会 ●個別相談会 など

※事前申込みが必要です。最新情報は下記の Web ページをご確認ください。  
<https://admissions.titech.ac.jp/admission/event/open-campus>



### 受験上または修学上の配慮についての事前相談について

受験上または修学上の配慮を必要とする方は、あらかじめ本学入試課へ相談してください。特に、受験する際に配慮が必要な方は、内容によっては対応に時間を要することがありますので、出願前のできるだけ早い時期に相談してください。日常生活において使用している補聴器、松葉杖、車椅子等を使用して受験する場合も同様です。2024年度入試を受験する方で、下記の期日までに申し出てください。

- 申し出がなかった場合、受験上の配慮ができなくなる場合がありますので、十分に注意してください。
- ①「点字回答」又は「代筆回答」を希望する場合：令和5年11月24日(金)
- ②①以外の配慮を希望する場合：令和5年12月15日(金)

東京工業大学入試課  
03-5734-3990