

Tokyo Tech

東工大ハンドブック

詳しくは、東京工業大学
ウェブサイトをご覧ください。

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

東工大

検索

国立大学法人 東京工業大学
広報・地域連携部門

〒152-8550 東京都目黒区大岡山 2-12-1
tel : 03-5734-2975 fax : 03-5734-3661

2018年4月発行 ©2018 東京工業大学

表紙写真:百年記念館(博物館)



東京工業大学
Tokyo Institute of Technology

INDEX

世界最高の理工系総合大学を目指して 02
【理念】

世界に冠たる教育研究体制 04
【組織体制】

世界屈指の卓越した研究力 06
【研究・産学連携】

世界で学び、世界で育つ 08
【国際・留学】

未来を創造し続けるために 10
【財務】

将来を見通せるカリキュラム 12
【教育】

東工大生ライフ 14
【学生支援・就職】

学びの拠点、東工大で知る、見る、創る 16
【社会連携】

日本のものづくりを支えて137年 18
【歴史・沿革】

最先端の教育研究を育む、緑豊かなキャンパス 20
【キャンパス案内】



世界最高の理工系総合大学を目指して



自由な発想と協調で 未来社会を切り拓く

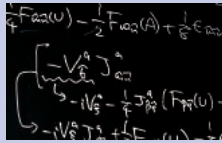
東工大は創立から130年以上にわたり、日本のみならず、世界の科学技術の発展に大きく寄与してきました。今後もこの伝統と実績を絶やすことなく、「世界最高の理工系総合大学」として世界に貢献していきます。2016年4月には、さらなる発展を目指し、日本初となる学部と大学院を統合した「学院」を設置するなど、第二の建学ともいえる大きな大学改革に取り組みました。

今後も新しい価値を生み出していく拠点として本学をますます発展させていくため、本学の伝統である「自由な発想を尊ぶ文化」を育てていくと同時に、異なる研究分野の協調や国際的な連携を進めて参ります。そして、学生、教員、職員の全員が本学の教育・研究環境に誇りを持ち、「Team東工大」として、科学技術が切り拓く明るい未来社会の創造にまい進していきます。



学長 益一哉

学院



理学院

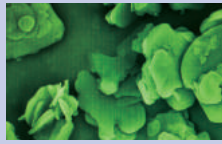
数学系 / 物理学系 / 化学系 / 地球惑星科学系

火山流体研究センター
理財科学研究センター
系外惑星観測研究センター
量子物理学・ナノサイエンス先端研究センター



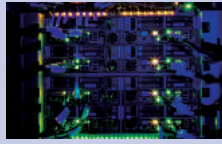
工学院

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



物質理工学院

材料系 / 応用化学系



情報理工学院

数理・計算科学系 / 情報工学系

サイバーセキュリティ研究センター



生命理工学院

生命理工学系



環境・社会理工学院

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 /
技術経営専門職学位課程

教育施設環境研究センター

リベラルアーツ研究教育院

科学技術創成研究院

未来産業技術研究所 / フロンティア材料研究所 / 化学生物科学研究所 / 先端原子力研究所 /
先進エネルギー国際研究センター / 社会情報流通基盤研究センター / 細胞制御工学研究センター /
10研究ユニット

研究拠点組織

- 地球生命研究所
- 元素戦略研究センター
- 地球インクルーシブセンシング研究機構

附属科学技術高等学校

附属図書館

共通教育組織

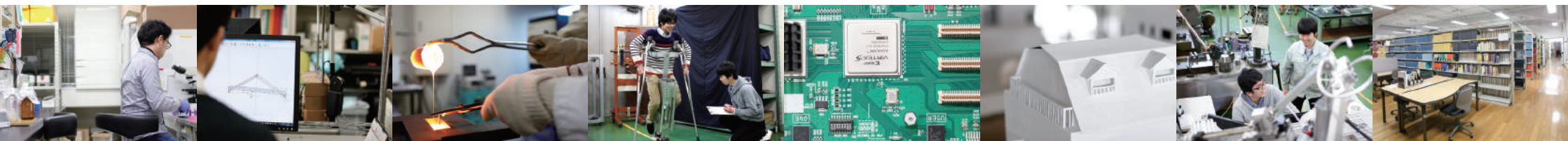
- イノベーション人材養成機構
- グローバルリーダー教育院
- リーダーシップ教育院
- 国際教育推進機構
- 社会人アカデミー

共通支援組織

- 保健管理センター
- 学生支援センター
- ものづくり教育研究支援センター
- 教育革新センター
- 学術国際情報センター
- バイオ研究基盤支援総合センター
- 放射線総合センター
- 極低温研究支援センター
- 博物館

関連データ

学生 約10,000人 教員 約1,100人 職員 約600人

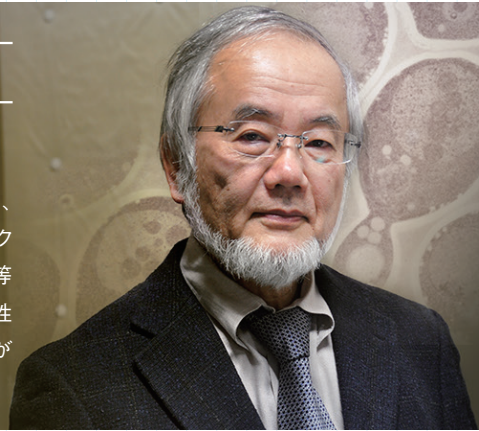


世界屈指の卓越した研究力

ノーベル生理学・医学賞2016

大隅良典 栄誉教授

酵母におけるオートファジーを発見し、遺伝学的な解析により、世界で初めてオートファジー（自食作用：細胞内におけるリサイクリング機能）の分子レベルでのメカニズムの解明に成功。高等動植物細胞におけるオートファジー研究の進展により、神経変性疾患、癌、加齢に伴う病気の解明や治療など医療への応用が期待されています。



理工学分野で多面的・多角的に行われている東工大の研究。ここでは、東工大の代表的な研究とその実績をご紹介します。

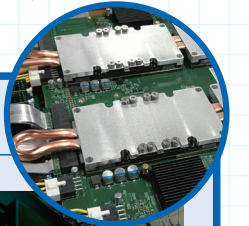
研究・産学連携



技術を加速させる

スーパーコンピュータ TSUBAME

気象予報や自動運転技術、遺伝子解析や病気の治療薬探索など幅広い分野のシミュレーションを可能とするスーパーコンピュータ。東工大のTSUBAMEは高い演算性能を持つGPUを導入し、学生・教職員のみなならず外部の研究機関・民間企業などで様々な最先端の研究開発に利用されています。さらに最新の「TSUBAME3.0」は電力性能比を競うGreen500 Listにおいて世界第1位を獲得しています。



地球と生命の謎を解き明かす

地球生命研究所 (ELSI)

文部科学省世界トップレベル研究拠点プログラム（WPI※）採択拠点。地球惑星科学および生命科学を融合した生命惑星学を開拓し、「生命はどこで生まれ、どのように進化して来たのか」という人類の根源的な謎に迫る研究を行っています。

※World Premier International Research Center Initiative



人と自然が共生していく社会／地球の実現へ『サイレントボイスとの共感』

地球インクルーシブセンシング研究機構

文部科学省COI STREAM（研究成果展開事業）採択拠点。企業および地方自治体の参画を得て、地球上の人類の枠を超えた様々な声なき声（サイレントボイス）に耳を傾け（インクルーシブセンシング）、共感することにより、人・社会・環境の問題に対して、人を通じて低環境負荷な人と地球に優しい方法で解決していくサイクルの実現を目指します。

WPI拠点

元素戦略プロジェクト

人類に役立つ革新的な材料を生み出す

元素戦略研究センター

文部科学省元素戦略プロジェクト＜研究拠点形成型＞における日本で唯一の電子材料領域拠点。「石ころ」や「セメント」のようなありふれた物質から人類に役立つ革新的な材料を生み出すことを目標としています。



理工系総合大学の強みを活かした産学連携で、新産業の創出・イノベーションの促進に貢献しています。



共同研究

企業と東工大が共同で研究

受託研究

東工大に研究を委託

学術指導

東工大の教員による研究指導

共同研究講座

新たに共同研究組織を設立

産学連携会員制度

企業へのテラーメード
産学連携の提供

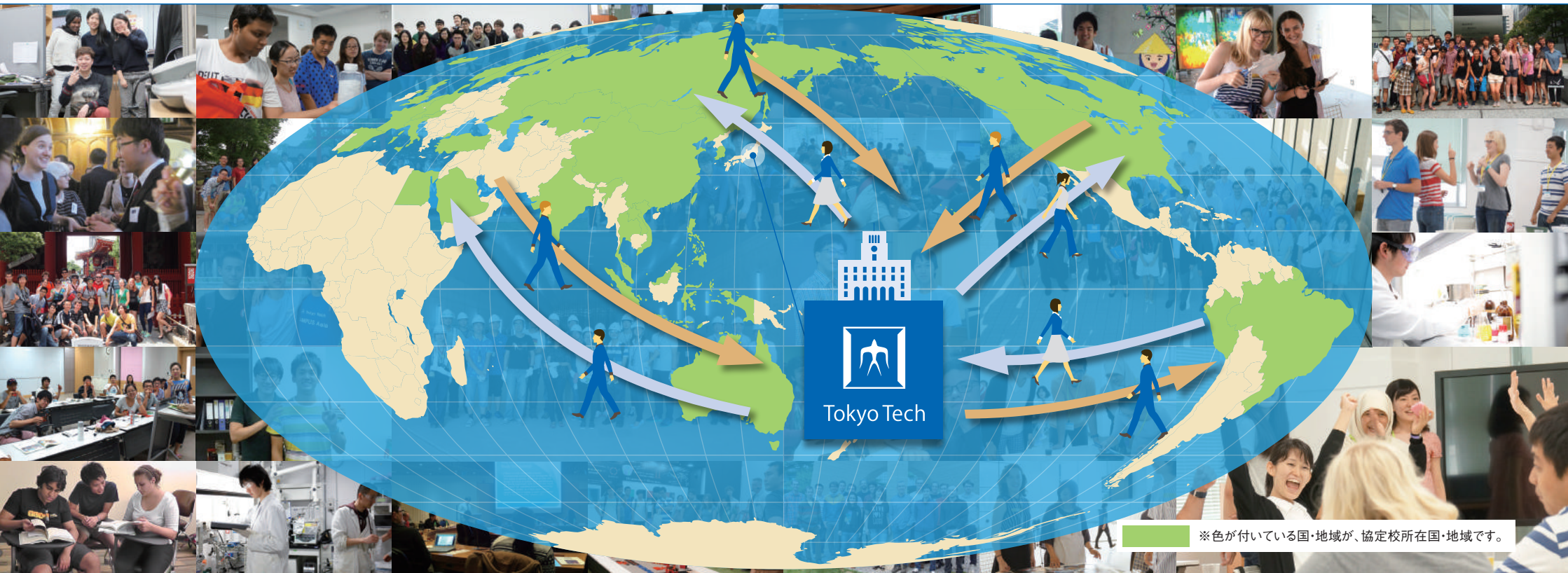
寄附講座

寄附金による
教育研究組織開設

世界で学び、世界で育つ

世界中から優秀な学生、研究者が集う国際色豊かな東工大のキャンパス。世界のトップレベル大学との連携・交流を推進し、東工大生を世界へ送り出します。

国際・留学



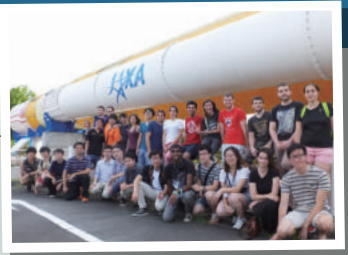
※色が付いている国・地域が、協定校所在国・地域です。



世界から、東工大へ

英語による講義で学位取得

講義を全て英語で提供するプログラムを実施しています。修了すると、「融合理工学系国際人材育成プログラム」では学士、「国際大学院プログラム」では修士・博士の学位が取得できます。多くのコースは国際的課題となっている分野を専門としています。また、専門以外にも、教育・文化などの講義や、日本語講座を準備しています。



東工大から、世界へ

グローバル理工人育成コース

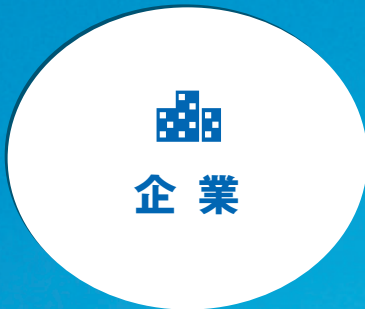
急速な発展を遂げる新興国をはじめ、世界で活躍できるエンジニアへの期待は、ますます高まっています。東工大では、海外で学ぶだけでなく、国や文化の違いを超越した世界に通じる実践的な能力を育てるためのコースを設けています。



- 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

東工大 → 企業

東工大の使命は、産業界の第一線で活躍する人材を輩出することです。企業では、より高度な専門知識を持った学生を呼び込むことが開発の中長期的な成長につながります。



企業 → 社会

企業は経済活動を行い、様々な角度から社会の繁栄を支えています。東工大が企業を通じて行う受託研究は、経済発展の一翼を担っています。



企業 → 東工大

企業が行う研究や事業を大学へ委託し、新たな開発を進めることで産業と経済の発展に貢献します。大学は競争的資金を獲得することで、研究領域が広がります。



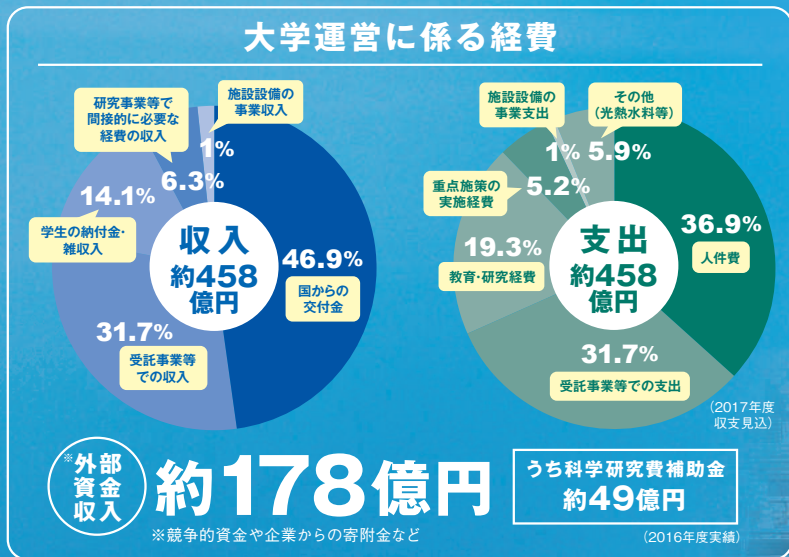
社会 → 東工大

大学は、教育の最高機関として、社会の教育活動を支えています。大学が教育・研究を行うために、国からは大学運営上の資金が措置されます。

COLUMN

日本が誇る2つのタワー。
その構造設計に
「東工大のものづくり」精神が生きる

「東京スカイツリー」と「東京タワー」の構造設計を担当したのは、同じ会社の構造設計部門。そこには、世代の異なる2人の東工大卒業生によるそれぞれのプロジェクトでの奮闘がありました。時代と世代を越えて、2人の卒業生が世界に誇れる2つのタワーに携わったのは、「東工大のものづくり」精神が社会で活きている証明と象徴です。



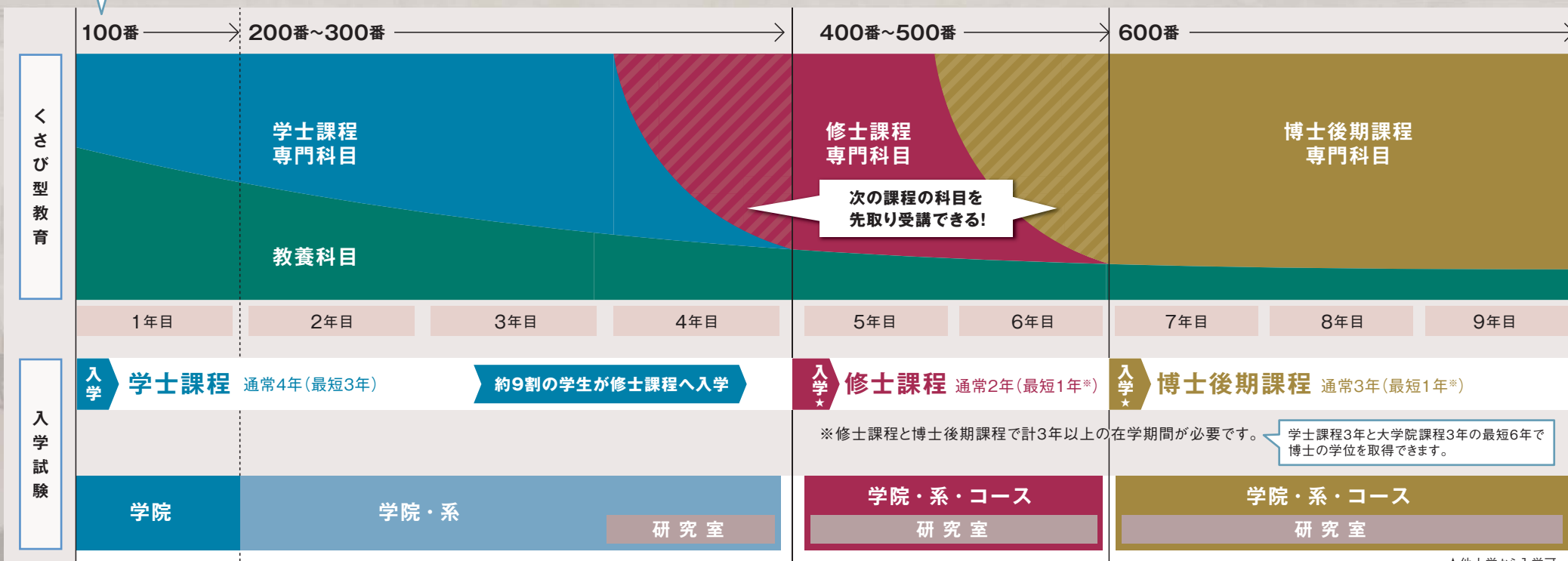
将来を見通せるカリキュラム

学生が、学士課程入学から大学院修了までの出口を見通すことができ、自らの興味・関心に基づく多様な選択や挑戦を可能にするカリキュラムです。

教育

科目を履修順にナンバリング。教育体系が明確で履修計画が立てやすく、達成度合いも一目瞭然。

2019年4月入学以降の入学試験が変更され、入学試験合格者の入学時の所属を、「類」から「学院」に変更します。



学士課程1年目



自らの専門分野を学ぶための土台となる知識や、社会で必要となる教養や語学等、文理の教養科目を中心に幅広く学修します。

学士課程2年目~4年目



系に所属し、専門分野の基礎学力と理工系学生としての教養を身に付け、海外経験や研究体験を積み、研究室で最先端の研究に挑戦します。

コース(修士課程)



専門分野の高度な知識とその活用に必要な教養を身に付け、研究室で本格的な研究を進めます。さらに、国内外での学会発表を経験し、自らの道を拓きます。

コース(博士後期課程)



研究室でトップクラスの研究を行い、理工系人材のパスポートである博士学位を取得して、自由自在なキャリアから自分の道を選択し、学問を極めます。

くさび型教育

学士課程から博士後期課程まで、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、東工大独自の教育です。

「東京工業大学」の名に相応しいサークルが勢揃い

サークル紹介



チームごとでロボット制作 ロボット技術研究会(ロ技研)

機械工作・電子工作・プログラミングなどのものづくり活動を行うサークル。ロ技研のチームMaquinista(マキニスタ)は、「NHK学生ロボコン2017」で初優勝し、日本代表として出場した「ABUロボコン2017」では敢闘賞(ベスト4)を受賞しました!

関東大学混声合唱団の雄 コール・クライネス

複数の大学から集まって構成された、150人を超える大合唱団です。全日本合唱コンクールで15年以上連続金賞受賞!一対一の丁寧な指導で、毎年半数以上入団する初心者もみるみる上達します。いろいろな大学の友達ができて、交流の幅が広がること間違いなし!



科学イベントで惹きつける ScienceTechno(サイテック)



「科学の楽しさを分かち合う」を目的に、小学校などで科学工作教室や実験ショーを開催しています。子どもたちはただ工作やショーを楽しむだけでなく、そこに隠された科学を学び、わかった!と笑顔を見せてくれます。楽しさを伝えるって面白いですよ!

工大祭★

工大祭は、東京工業大学の大岡山キャンパスにて、毎年10月に開催される学園祭です。模擬店街やサークルによる企画・展示がキャンパスを埋め尽くします。最先端の研究を見学することができる「研究室公開」や著名な研究者を招いて行われる「講演会」など、理工系大学ならではの、東工大らしいお祭りです。



工大祭公式マスコット「テックちゃん」
©ヒダ/工大祭実行委員会

就職に強い東工大

就職データ

社会で高く評価される人材の輩出を

大学の使命のひとつは、社会に貢献しうる人材を養成することです。産業界が求める、専門力と人間力を兼ね備えた人材を輩出する大学として、東工大は高い実績を誇っています。

有名400社 就職率ランキング

東工大生の 就職先上位企業

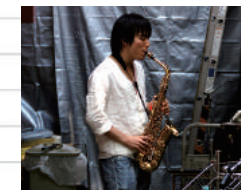
順位	大学	400社就職率
1	一橋大	58.9
2	東京工業大	56.1
3	慶應義塾大	46.5
4	上智大	38.3
5	国際教養大	37.8
6	豊田工業大	37.7
7	早稲田大	37.3
8	電気通信大	36.0
9	大阪大	35.5
10	東京外国語大	35.2

順位	企業
1	日立製作所
2	三菱電機
3	トヨタ自動車
4	キャノン
4	パナソニック
6	IHI
6	東芝
6	野村総合研究所
9	新日鐵住金
9	三菱重工業

出典:大学通信
「有名企業400社への実就職率が高い大学」

2017年3月卒

(学士・修士課程を合わせた上位10社)



東工大と学生のいい関係

学生支援相談等の窓口紹介

▶アカデミック・アドバイザー

東工大の教員が授業科目の履修状況や成績等の学修状況を考慮しながら、修学及び進路に関する相談又は指導等のきめ細やかな支援をします。

▶学修コンシェルジュ

東工大ならではの学修システムや教育体系等に関する学修上の意義をお伝えします。また、その他の適切な相談窓口や相談相手を紹介します。



学ぶことを一生涯のテーマに 社会人アカデミー

産業界で活躍されている方を対象として、大学院レベルの講義を提供しています。東京都心の田町キャンパスで平日夜間・土曜日に開講し、仕事との両立を支援すると共に、産業界からの声を積極的に取り入れ、今の社会や受講生の皆さんにとって必要な講義の開講に努めています。



世界中に双方向の学びを提供 オンライン講義

インターネットを通じて無料で誰でも受講できる講義(MOOC)のコンソーシアム「edX」に参加し、世界中に講義を配信しています。ビデオやクイズ、掲示板などを通じて受講者同士がコミュニケーションを取る、双方向の学びが提供されています。

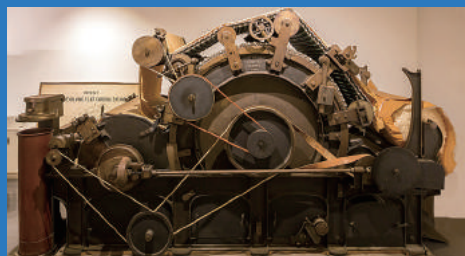
大学を身近に、研究を身近に 公開講座

公開講座は、一般の方に向けた公開型の講義です。東工大では、高校生が対象となるコンテストや高度で専門的なシンポジウム、流行のテーマに合わせたセミナーなど、学びたい方ならどなたでも受講できるようにしていますので、ウェブサイト等でチェックしてみてください。



学ぶことに興味を持ってもらうために 夏休みの理科授業

8月、東工大ではたくさんのイベントが開かれます。特に、サイエンスや自然科学への興味を持ってもらうことを目的として、小学生や中学生に向けた企画が充実しています。夏休みに東工大を少しでも体験してみませんか。



東工大の歴史と現在、未来をみつめる 博物館

百年記念館の地階と2階は、明治期以降の日本のものづくりの発展を支えた本学の教育の歴史、研究成果の展示室、1階は多目的な学修スペースとして開放されています。すずかけ台キャンパス総合研究の分館では、社会に貢献する様々な新技術の成果が展示されています。



「東工大のものづくり」はここから ものづくりセンター

「ものづくり教育研究支援センター」を設け、自由に機器設備を使用して装置の製作などに活用できる環境を整えています。思い描いたアイデアを具現化することから始まるものづくりの精神。センターでは、まずは作ってみるという創作活動を支援しています。

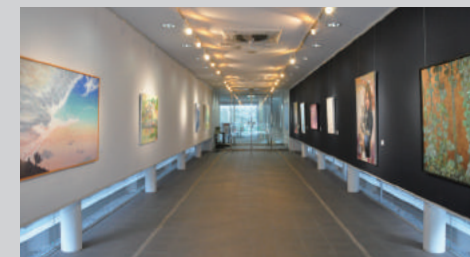
チーズケーキ!? 不思議なかたちの 附属図書館

グッドデザイン賞を受賞したモダンなデザインが特徴の図書館です。国内外の理工学の専門書を中心に、蔵書数は大岡山本館とすずかけ台キャンパスの分館とを合わせて、82万冊に及びます。学外の方もご自分の調査・研究の資料収集にご利用いただけます。



キャンパス内のアート空間 ペリパトス・オープンギャラリー

本学と連携協定を結んでいる女子美術大学の学生・卒業生による、絵画(建物内の廊下)や立体物(屋外)を展示しています。すずかけ台キャンパスを訪れる方に安らぎ、和み、憩いを感じてもらい、さらにはキャンパスに愛着を持ってもらえるような空間づくりの一助となっています。



日本のものづくりを支えて137年

技術者を養成する学校として始まり、137年以上が経った今も、東工大は変わることなく「ものづくり」の伝統を継いでいます。

東京高等工業学校へ改称

1881

1901

東京職工学校が設立

1926

高柳健次郎が世界で初めて
ブラウン管による電送と受像に成功

1929

東京工業大学
(旧制)へ昇格

1932

古賀逸策が
水晶振動子を発明

1949

国立学校設置法公布により
国立東京工業大学新設

1953

大学院を設置

2000

白川英樹ノーベル化学賞受賞

2004

国立大学法人
東京工業大学設置

2006

スーパーコンピュータ
TSUBAMEの
導入を開始

2016

学部と大学院を
統一した「学院」を設置
大隅良典
ノーベル生理学・医
学賞受賞

2018

そして、
未来へ

Roots

工業を興すための 高等技術者。 それが「職工」

東京職工学校は、明治政府による制下での最初の工業教育機関でありました。校名に含まれる「職工」は当時、現場の実践的技術者を称した言葉で、高等技術者を意味していました。



東京職工学校末期の校舎全景
(明治33年1900年頃)

明治政府に 招聘された技術者、 G.ワグネル

1868年に来日し、日本の近代化のために貢献した政府お抱え外国人の一人がG.ワグネルです。東京工業大学の前身、東京職工学校の創設もワグネルの文部省(当時)への提言から始まりました。

「工業教育の父」 手島精一の功績

手島精一は工業教育の手法に関する豊富な知識と西洋諸国から持ち帰った広い視野で、優れたエンジニアの育成を目的とした東京職工学校の設立に貢献しました。



G.ワグネル



手島精一

LOOK!

テレビの発明・実用化を成した東工大卒業生

東工大卒業生の高柳健次郎は、1926年に世界で初めて受像装置のブラウン管式テレビに安定した画像「イ」を映し出すことに成功しました。その後テレビは目覚ましい発展を遂げ、現在のデジタルハイビジョン液晶テレビやTV電話まで、高柳の電送・受像の技術は生きています。



LOOK!

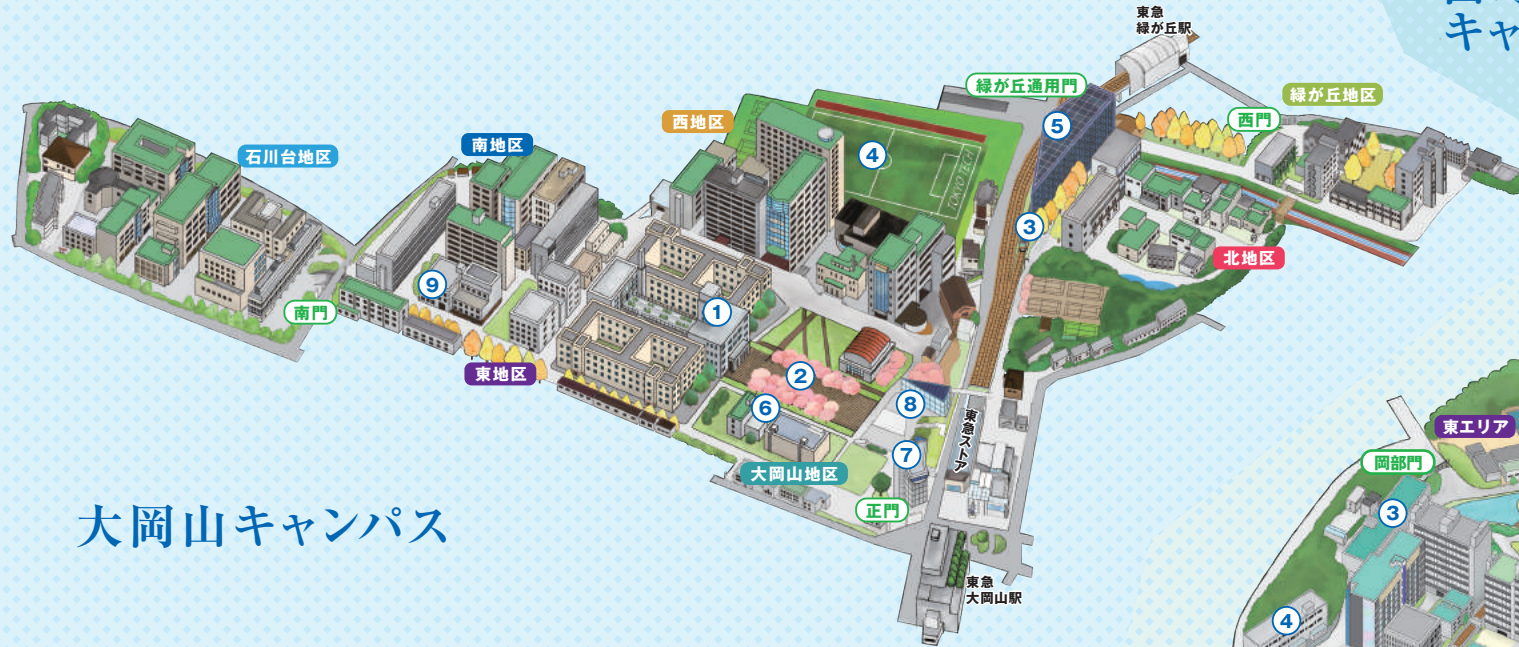
時計からスマホまで。 現代の技術の根幹である「水晶振動子」

東工大で研究を進めていた古賀逸策は、水晶をある角度で加工することで、温度による変動が小さい水晶振動子を発明しました。水晶振動子は様々な技術を飛躍的に進化させ、現代のスマートフォンといった身近な最先端技術にも応用されています。2017年には、社会や産業に多大な貢献をした歴史的な業績として、IEEEマイルストーン(Milestone)に認定されました。



最先端の教育研究を育む、緑豊かなキャンパス

キャンパス案内



大岡山キャンパス



①本館
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です。



②ウッドデッキの桜
本館の手前にあるウッドデッキには、大きな桜の木が並び、春は満開の桜で入学生を迎えます。



③北地区の銀杏並木
夏には緑の、秋には黄金色のトンネルが現れます。



④グラウンド
全面人工芝のグラウンドで、学生たちが部活動やサークルに励んでいます。



**⑥大岡山北3号館
(環境エネルギーイノベーション棟)**
棟内で消費する電力をほぼ自給自足できるエネルギーシステムをもつ研究棟です。

- ③手島精一像 →P.18
- ⑦博物館 →P.16
- ⑧附属図書館 →P.16
- ⑨ものづくり教育支援センター →P.17

②社会人アカデミー →P.16

田町キャンパス



①附属科学技術高等学校
理・工学の基礎を学ぶ附属高校は、スーパーサイエンスハイスクール指定校です。



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このホールには、食堂やカフェもあり、大学のオアシスの存在となっています。



②加藤山
その名の通りキャンパス内にある小高い山。四季折々の自然を楽しむ遊歩道を備えています。

- ③附属図書館すずかけ台分館 →P.16
- ④博物館すずかけ台分館 →P.16
- ⑤ペリパトス・オープンギャラリー →P.17