

□ 東京工業大学について

東京工業大学は、1881年に設立された、明治政府による最初の工業教育機関である「東京職工学校」を原点としており、1929年に大学昇格して「東京工業大学」と改称されました。

東工大では、2016年より日本の大学で初めて、学部と大学院を統一した「学院」が創設されました。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・社会理工学院の6つの学院の下にそれぞれに対応した系とコースとがあり、東工大生は学士課程の2年次に自身の所属する系を選択します。理工系の学院とは別に、様々な文系分野の専門家が所属する「リベラルアーツ研究教育院」が存在し、授業と研究を通じて、理工系の専門知識と多彩な文系分野の教養を学ぶことができます。

□ キャンパス紹介

大岡山キャンパス、すずかけ台キャンパス、田町キャンパスの3つがあり、ここでは大岡山キャンパスとすずかけ台キャンパスを紹介します。

大岡山キャンパス

かつては浅草蔵前にあったキャンパスは関東大震災により全焼してしまい、翌年に現在の大岡山へと移転・復興されました。その後竣工された西1号館、本館および70周年記念講堂は登録有形文化財にも指定されており、歴史を感じさせる堂々とした佇まいをしています。

2011年に新設された東工大附属図書館は地下1、2階に図書館エリアがあり、収容冊数28,000、63万冊以上もの蔵書が収められています。地上2、3階は学習スペースとなっており、眺望を活かした開放感のある空間となっています。

昨年4月に新設されたTaki Plazaには地上2階、地下2階の4フロアに学生同士が交流できるフリースペースや留学・就職・学修情報エリア、イベントスペース、カフェが併設されており、独特な形状からなる開放的なスペースのもと快適に議論・交流ができる場となっています。



大岡山キャンパス本館



大岡山キャンパス附属図書館



Taki Plaza

すずかけ台キャンパス

すずかけ台キャンパスでは、1990年に生命理工学部（現在は生命理工学院に統一）が設置されており、生命系の研究室が多いですが、機械系の研究室も複数あり、熱工学からナノ・マイクロ技術や医療ロボティクスといった最先端の研究が行われています。



すずかけ台キャンパス大学会館

□ ロボット技術研究会の活動紹介

東京工業大学ロボット技術研究会（通称：ロ技研）は1981年に数名の有志により設立され、昨年で設立40周年を迎えた、本学でも歴史の深いものづくりサークルです。ロボットの制作や研究、電子工作、機械工作、プログラミングなどの幅広い分野にわたるものづくり活動を行っています。特に、各学生が各々の興味を赴くままに自由に活動を行っていることが特長です。

この特色を支える枠組みとして、「研究室」制度があります。この「研究室」は、大学の研究室とは全く異なり、同じ興味やテーマを持つ学生の集まりです。各研究室は独自に設けた研究テーマに沿い、種々のコンテストへの参加や研究活動を行っています。

主な研究室として、NHK学生ロボコンでの優勝を目指す「Maquinista」、水中ロボットコンペティションへの参加を目指す「アクア研」、各自が作りたいものを作る「たのしいロボット帝国」、二足歩行ロボットの製作やROBO-ONE出場を目指す「ACT」、マイクロマウスの制作を行う「Cheese」、暮らしを面白くするものを作る「Assist 研」などがあります。Maquinistaは2017年のNHK学生ロボコンで初優勝を果たし、続く国際大会であるABUアジア・太平洋ロボットコンテストで4位の成績を収めています。

ロ技研内部での「研究報告会」や勉強会である「rogyゼミ」で技術力や知識をサークル内で共有する他、東工大の大学祭「工大祭」や春の新歓活動で対外的な発表や展示を行っています。興味のある方は、是非お越しください。



NHK 学生ロボコン 2017 の様子



工大祭での展示

□ 工学院 機械系 研究室の紹介

最後に東京工業大学工学院機械系機械コースの研究室を紹介します。

工学院には機械系を含め5つの系があり、機械系だけでも約60もの研究室があります。ここでは、紙面の都合で機械系HPに紹介されている各研究室の大まかな研究グループと研究テーマだけを簡単にまとめました。興味のある研究室があればぜひ各研究室のホームページを覗いてみてください。(東工大HPのURLはこちら：<http://www.mech.e.titech.ac.jp>)

広領域ナノシステムグループ

- ▶ 野崎智洋研究室
「脱炭素社会の実現を目指して」
- ▶ 伏信一慶研究室
「エネルギー有効活用のための次の発想を機械工学から」
- ▶ 村上陽一研究室
「脱炭素社会に向けた新時代のエネルギー材料、システムの開発」
- ▶ 門永雅史・加藤弘一研究室
「インク定着の複雑な現象解明に取り組んでいます」
- ▶ 平田敦・青野祐子研究室
「表面機能の高度化を目指して」
- ▶ 吉野雅彦・山本貴富研究室
「極微の世界でバイオに挑む」
- ▶ 小俣透・石田忠研究室
「医療・産業に展開する創造的ロボット・MEMS技術」
- ▶ 初澤毅研究室
「MEMSとバイオの融合で新領域をデバイスや加工法を開拓」
- ▶ 柳田保子研究室
「バイオMEMS技術で歯工から極限環境計測へ」
- ▶ 吉田和弘研究室
「機能性流体を応用して高機能マイクロロボットを実現する」
- ▶ 金俊完研究室
「角砂糖サイズのマイクロ液圧源でマイクロワールドを開拓する」
- ▶ 西迫貴志研究室
「マイクロ・ナノ流体と界面科学のフロンティア」

カーボンニュートラルグループ

- ▶ 奥野喜裕研究室
「プラズマ・電磁流体のエネルギー・環境・航空宇宙技術への応用」
- ▶ 店橋護・志村祐康・源勇気研究室
「乱れた流れと炎を科学する」
- ▶ 花村克悟研究室
「ナノ技術に支えられた高効率エネルギー変換」
- ▶ 平井秀一郎・笹部崇研究室
「超先端・最新鋭の計測と解析でエネルギー環境問題へ挑戦する」
- ▶ 岡村哲至研究室
「超電導・極低温利用のための技術開発」
- ▶ 末包哲也研究室
「温暖化防止とエネルギーの安定供給に貢献する」
- ▶ 齊藤卓志研究室
「限りあるエネルギーをスマートに使いこなす」
- ▶ 長谷川純研究室
「量子ビームで高エネルギー密度科学のフロンティアを探索する」

人間デザイン中心グループ

- ▶ 鈴森康一研究室・遠藤玄研究室
「ロボットを創る・アクチュエータを創る」
- ▶ 武田行生・菅原雄介研究室
「ロボット、福祉機械などの機械運動系の設計技術の開発」
- ▶ 前田真吾研究室
「知能を持ったマテリアルを設計し、ロボットを創る」
- ▶ 中村裕司・遠藤央研究室
「未来の人間協働ロボット用軽量アクチュエータ研究に挑戦」
- ▶ 田中博人研究室
「生物の飛行と遊泳のメカニズムを解明し、マイクロロボットを創る」
- ▶ 八木透研究室
「脳・神経レベルでヒトと機械をつなぐ技術を開発」
- ▶ 藤田貴子研究室
「応用の科学—最新脳科学をエンジニアリングに生かす—」
- ▶ 三浦智研究室
「人の生体情報を活かしたAI・ロボット技術」
- ▶ 岡田昌史・土方互研究室
「ロボットを作る、制御する、応用する」
- ▶ 齊藤滋規研究室
「生態や物理現象を規範としたデザイン、ヒトを起点にするデザイン」
- ▶ 西田佳史研究室
「人生100年時代の生活セントリックデザイン」
- ▶ 進士忠彦研究室
「革新的な精密・医療デバイスの創出」
- ▶ 高山俊男研究室
「装置がないなら作ろう。作れないなら作る装置から作ろう。」
- ▶ 只野耕太郎研究室
「人を助ける機械システムを創造する」

先進ソリューショングループ

- ▶ 青木尊之研究室
「GPUスパコンによる大規模流体シミュレーション」
- ▶ 肖鋒研究室
「コンピュータを駆使して様々な流体現象を解明する」
- ▶ 大西領研究室
「最先端計算機とビッグデータを活用して身の回りの流れを科学する」
- ▶ 大竹尚登・赤坂大樹研究室
「形を創り 命を吹き込む」(研究室HPより)
- ▶ 近藤正聡研究室
「液体金属技術を用いた革命的なエネルギーシステムの開発」
- ▶ 井上裕嗣・阪口基己研究室
「機械と材料の生涯強度設計」
- ▶ 田中智久研究室
「理論的考察から生まれる革新的生産技術」
- ▶ 山崎敬久研究室
「異種材料を接合して新たな機能を発揮する」
- ▶ 佐藤千明研究室
「ようこそ 機械工学と化学の境界領域へ」(研究室HPより)
- ▶ 水谷義弘研究室
「機械と構造物を未永く安全かつ安心して使用できる技術を開発する」
- ▶ 岩附信行研究室
「人に優しいロボット支援環境と音響・振動環境を創る」
- ▶ 高原弘樹・中野寛研究室
「振動現象のメカニズムの解明」
- ▶ 山浦弘研究室
「機械の動力学特性を解明し、効率的な作業計画・自動制御を目指す」
- ▶ 小林恒・松浦大輔研究室
「機械要素の解析・設計・製造技術の革新を追求する」
- ▶ 因幡和晃研究室
「力学モデル構築により革新的な機械・構造物を創出する」
- ▶ 木倉宏成研究室
「原子力熱流動に関する先進的計測技術開発と復興学構築へ向けた挑戦」
- ▶ 田中真二研究室
「トライボロジー技術による油機コンポーネントの“ダントツ化”」
- ▶ 平田敦・青野祐子研究室
「表面機能の高度化を目指して」

宇宙航空グループ

- ▶ 松永三郎・中条俊大研究室
「宇宙を極める—アイデア創造から宇宙実証まで」
- ▶ 坂本啓研究室
「地上/宇宙構造物の動力学を考慮した設計方法論の発展を目指す」
- ▶ 中西洋喜研究室
「宇宙をロボット技術で拓く」
- ▶ 古谷寛研究室
「宇宙工学ならびに宇宙環境における構造物の創造と力学特性の解明」
- ▶ 井上剛良研究室
「熱を制御する—ナノからマイクロ、極低温から高温—」
- ▶ 轟章研究室
「様々な機能を有する新しい複合材料を創造する」

日本機械学会 関東学生会

第 62 回学生員卒業研究発表講演会

URL: <https://www.jsme.or.jp/kt/sotsuken/62ndGakusei.html>

企画: 関東支部

開催日: 2023 年 3 月 16 日(木)

関東支部第 29 期総会・講演会は 2023 年 3 月 16 日(木)に併催、17 日(金)に単独開催となります。

会場: Web 開催

講演申込締切日: 2022 年 11 月 22 日(火)

講演申込は学生会員に限ります。講演申込時には正式な会員番号が必要になりますので、講演申込締切日迄に間に合うよう入会手続き(会費支払まで)を完了するようお願いいたします。入会手続き方法は <https://www.jsme.or.jp/member/register-application/individual-member> をご参照下さい。

原稿提出締切日: 2023 年 1 月 23 日(月)

募集要項:

- (1) 登壇者は、日本機械学会学生員で、かつ学部 4 年生(高専 5 年生および専攻科 2 年生を含む)の卒業予定者とし、卒業研究を発表していただきます(大学院生不可)。
- (2) 登壇者は学生員に限ります。講演申込までに学会入会手続きを完了していない場合には、講演申込ができませんのでご注意ください。講演申込時には正式な会員番号が必要です。
- (3) 講演申込と学会入会手続きは異なりますので、それぞれにお申し込み下さい。
- (4) 講演時間は 1 題目あたり 10 分、討論は 5 分、計 15 分とします。
- (5) 原稿は、A4 判 1 段組で 2~5 頁とします。ファイルサイズは 2MB(メガバイト)以内としてください。
- (6) 原稿の作成については、「日本機械学会関東支部 関東学生会 卒業研究発表に際して」(<https://www.jsme.or.jp/kt/sotsuken/sotsuken.html>)を必ずご覧ください。
- (7) 会員校の役員(教員等)に、開催要項、講演原稿の書き方、入会申込みなどの詳細資料を送付してあります。会員校ではない大学等に所属している学生でも講演申込みは可能です。
- (8) 登壇者には司会をお願いする場合があります。

講演申込方法:

・ 関東支部 WEB サイト

(<https://www.jsme.or.jp/kt/sotsuken/62ndGakusei.html>)から講演者自身によりお申し込み下さい。

- ・ 講演のお申し込みサイトの「ステップ 3 著者・共著者情報」画面において、「学部 4 年」、または「高専 5 年」のように講演者の学年を必ず入力して下さい。
- ・ 講演のお申し込みサイトの「ステップ 3 著者・共著者情報」画面において、指導教員情報を必ず入力して下さい。

Best Presentation Award:

関東学生会および関東支部では、すばらしい口頭発表を行った学生員に対して Best Presentation Award を贈賞いたします。

参加登録費: 登壇者: 2,000 円(ダウンロード版予稿集を含む)

聴講者: 無料(ダウンロード版予稿集の提供なし)

なお、登壇者に限り、併催の関東支部第 29 期講演会の聴講は無料となります。

予稿集・講演論文集:

○ 予稿集の発行について

予稿集は、Web 上での配布となります(冊子や USB、CD-ROM での配布は行われませんのでご注意ください)。予稿集の販売は行われません。

○ 講演論文集の発行について

講演論文集には、当日未発表の原稿、1 ページ原稿、掲載を希望しない原稿は含まれませんのでご注意ください。なお、講演論文集 CD-ROM 版を数量限定でご希望の方に販売致します(後日販売となります。当日の販売はございませんのでご注意ください)。講演論文集には、関東支部第 29 期総会・講演会の内容も含まれます。価格は、会員 3,000 円、会員外 5,000 円(いずれも税、送料込)です。希望される方は下記問合せ先へお申込み下さい。

問合せ先: 日本機械学会関東支部 関東学生会

電話(03)4335-7620/E-mail: kt-staff@jsme.or.jp

※本講演会に関する最新情報は関東支部 HP にてご確認ください。

ジェスメディア 第 125 号 (2022 年 10 月号)

発行 : 日本機械学会 関東支部 関東学生会

〒162-0814 東京都新宿区新小川町 4 番 1 号

KDX 飯田橋スクエア 2 階一般社団法人日本機械学会内

電話(03)4335-7620 FAX(03)4335-7618

編集 : 関東学生会 東京ブロック

東京工業大学: 石川 雄大, 袴田 遼典

