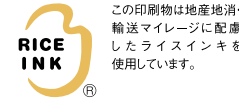


[入試に関するお問い合わせ先]
豊橋技術科学大学 入試課
〒441-8580 愛知県豊橋市
天伯町雲雀ヶ丘1-1
TEL.0532-44-6581



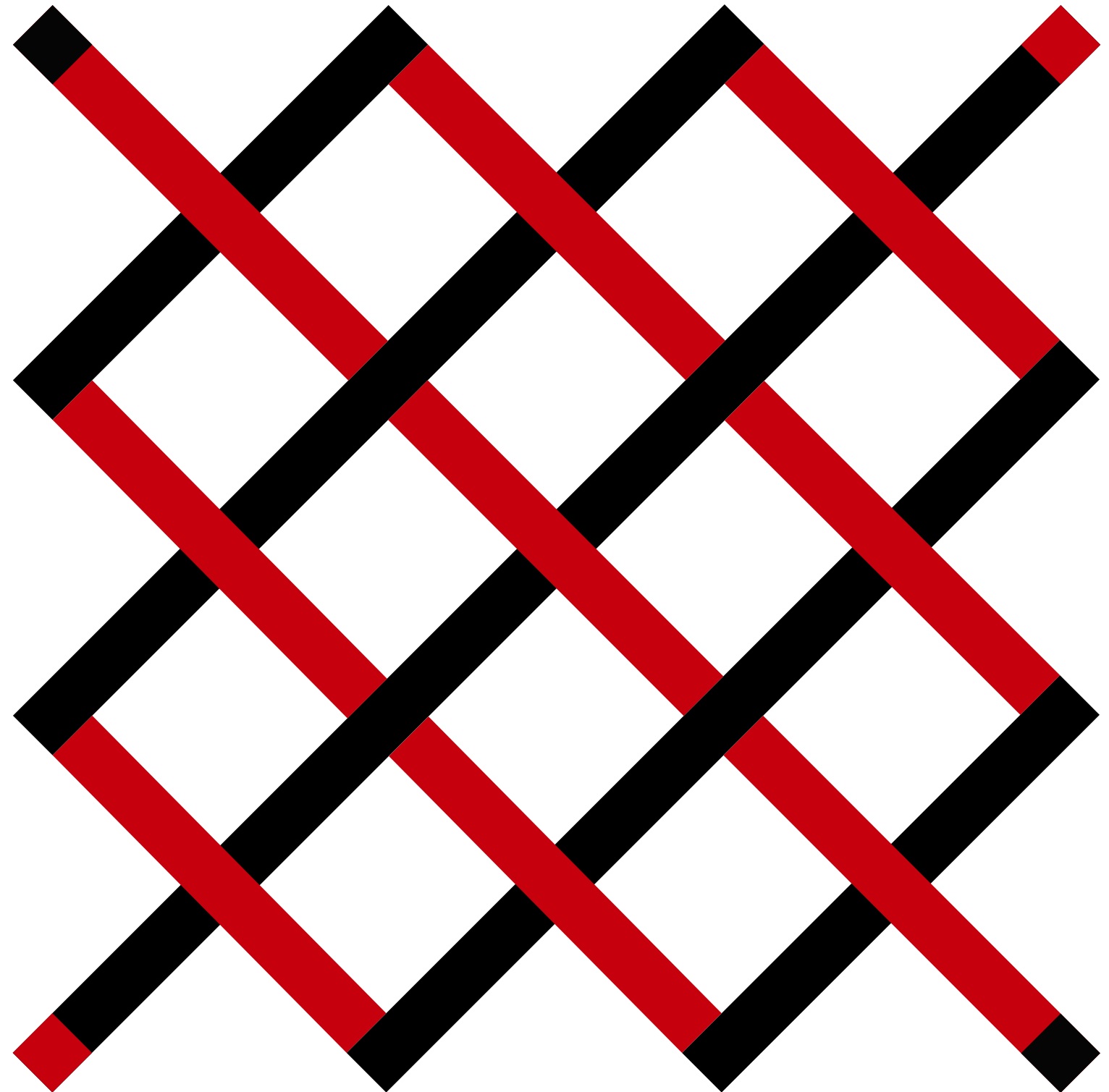
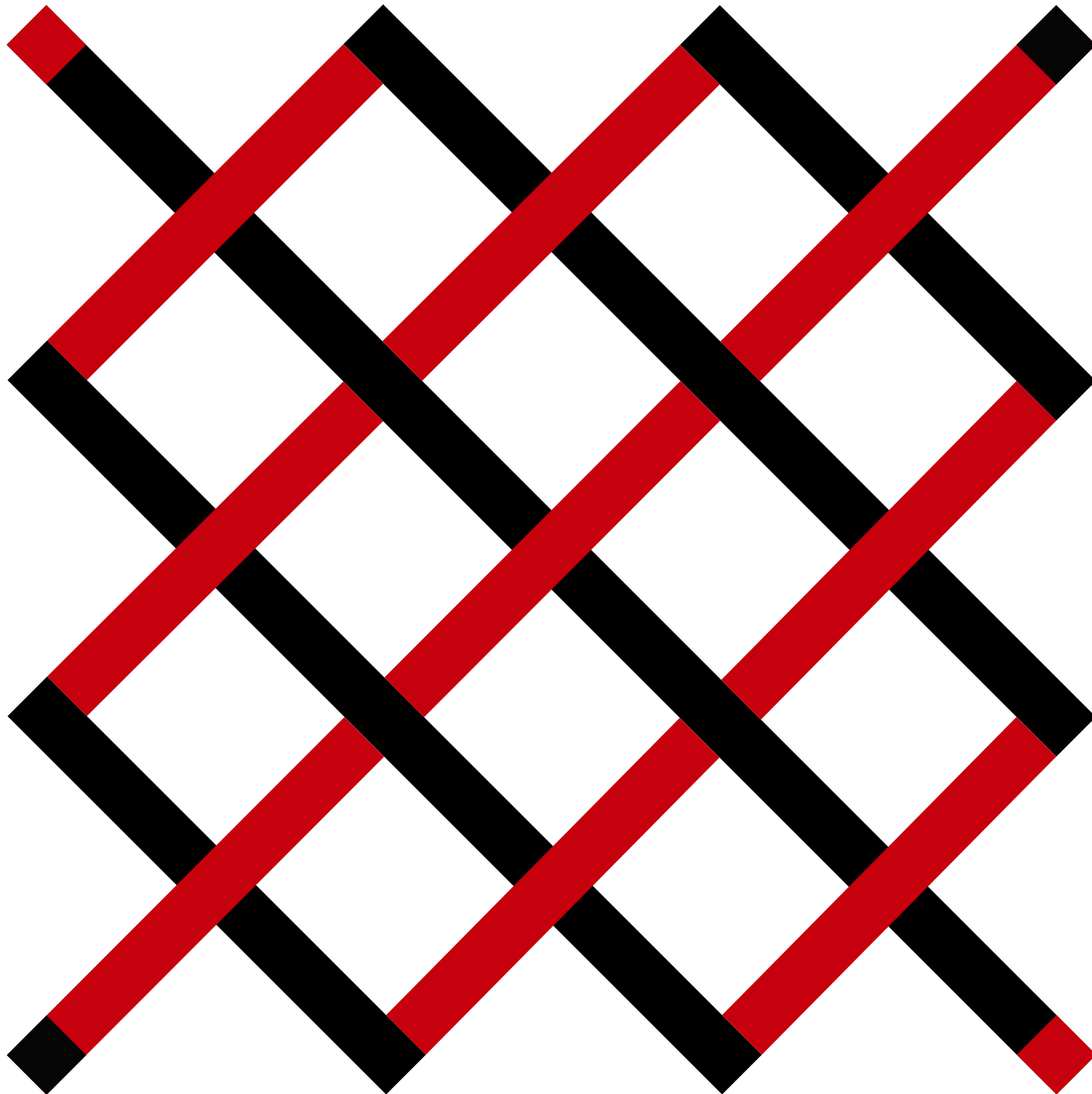
大学案内

2020

技術を究め、
技術を創る。



国立大学法人
豊橋技術科学大学





高度先端的な 「知」「技」を 身につけるための大学。

CONTENTS

基本理念・3つのポリシー 04

4つの強み

独自の教育プログラム	06
豊富な学生支援	10
高い研究力	12
就職に強い	14

5つの課程・専攻の比較 21

機械工学 22

電気・電子情報工学 26

情報・知能工学 30

応用化学・生命工学 34

建築・都市システム学 38

総合教育院 42

附属図書館 43

TUTグローバルハウス 44

CAMPUS LIFE

年間行事 46

学生の一週間 48

サークル活動 50

TUT Q&A 54

施設紹介 56

学生支援・入試情報

学生支援 60

入試情報 62

アクセス情報 65

Open Campus 66



MESSAGE 学長挨拶



我が国は、モノづくりに長けていると評価されています。それを支えているのは、本学の使命でもある技術科学の教育・研究です。科学や教育の恩恵が、世界の隅々まで行きわたるよう、あるいは、省エネ、省資源、温室効果ガス排出量削減などの地球規模の課題解決に、最先端の技術で貢献できるよう、本学では、技術科学の教育・研究に力を入れています。

グローバルな視点で考える力は、世界で活躍する技術者にとって不可欠です。本学では、英語と日本語のバイリンガルで理解可能な講義を行い、多国籍の学生がリビングルームを共同利用するシェアハウス型学生宿舎を増やすなど、グローバルキャンパス実現への取組をさらに推進し、世界に開かれたトップクラスの工科系大学を目指します。

豊橋技術科学大学学長 大西 隆

技術を究め 技術を創る／基本理念・3つのポリシー

基本理念

豊橋技術科学大学は、技術を支える科学の探究によって新たな技術を開発する学問、技術科学の教育・研究を使命とします。この使命のもと、主に高等専門学校卒業生及び高等学校卒業生等を入学者として受入れ、大学院に重点を置き、実践的、創造的かつ指導的技術者・研究者を育成するとともに、次代を切り拓く技術科学の研究を行います。さらに、社会的多様性を尊重し、地域社会との連携を強化します。これらを通じて、世界に開かれたトップクラスの工科大学を目指します。

アドミッション・ポリシー（工学部入学受入方針）

豊橋技術科学大学は、技術を支える科学を探究し、より高度な技術を開拓する学問としての「技術科学」の教育・研究を使命としています。この使命のもと、本学では学部・大学院一貫教育に重点を置いた特色ある技術科学教育を通じて、豊かな人間性と自然と共生する心を持ち、グローバルに活躍できる実践的・創造的・指導的能力を備えた技術者・研究者を育成します。このため、本学では次のような人物を広く求めます。

- 1 人と自然を愛し、地域社会やグローバル社会の発展に貢献する志を持つ人
- 2 技術や科学を探究する志を持ち、それらの学習に必要な基礎学力がある人
- 3 自ら積極的に学び、考え、行動し、技術科学の新しい地平を切り拓く志を持つ人

カリキュラム・ポリシー（工学部教育課程の編成・実施方針）

豊橋技術科学大学工学部のディプロマ・ポリシーに基づき、必要とする授業科目（講義科目のほか、演習、実験、実習、卒業研究及び実務訓練）を「らせん型教育」により全課程で開設しています。修得すべき授業科目を通じて、現象の本質を理解するために必要な学力、自主的かつ柔軟性のある思考力、創造性を養う教育を行うとともに、現実的な課題に即した実践的な技術感覚を養うための体系的な教育課程を次の方針に基づき編成しています。

- 1 学際的分野、新たな分野に対応でき、また、学生が選択の自由度を持つコース制度を展開しています。
- 2 一般基礎科目として、学部1年次入学者には「技術科学基礎科目」、「人文・社会科学基礎科目」、「人文・社会科学科目」、「外国語科目」、「学術素養科目」、「学力補強科目」を、学部3年次編入学者には「人文・社会科学科目」、「外国語科目」、「学術素養科目」、「学力補強科目」を設置しています。特に高等専門学校等からの編入学学生を受け入れる学部3年次からは、博士前期課程までの4年間の一貫教育を意識して、人文・社会科学、自然科学、IT、環境・生命、技術者倫理及びMOT等の多様な分野で基礎的知識を身につけながらも、大学院教育に連続的に対応可能な教育を実践しています。
- 3 専門教育として、専門基礎科目を「専門Ⅰ（学部第1・2年次）」に、大学院教育と連携させるための専門科目を「専門Ⅱ（学部第3・4年次）」に設置しています。
- 4 学部第3年次編入学（主に高等専門学校卒業生）との円滑な合流を図るための学部1年次入学生に対する教育を充実させています。
 - 工学、語学等の能力・知識に応じたクラスを編成しています。
 - 学部2年次の後期に高等専門学校の卒業研究に相当し、創造的研究を実践する科目（プロジェクト研究）を設置しています。
- 5 実社会での技術者・研究者の問題への取り組み方を体験させ、実務におけるプロフェッショナル感覚を養い、多様な文化・価値観の中での課題解決力を養成するため、企業や学外機関をパートナーとして学外履修を行う、二者間協同教育プログラムである実務訓練（海外を含む。）等を設置しています。
- 6 成績評価は、シラバスに明示される達成目標や基準等に従って公正に行われます。

ディプロマ・ポリシー（工学部学位授与の方針）

豊橋技術科学大学は、基本理念・教育目標に定める人材を育成するために、機械工学、電気・電子情報工学、情報・知能工学、応用化学・生命工学及び建築・都市システム学の工学分野における専門教育と教養教育を履修し、次の1から4に示す知識と能力を身につけ、学則等に定める卒業、学位授与の要件を満たした学生に「学士（工学）」の学位を授与します。

- 1 地球的な視点から多面的に物事をとらえるグローバルな感性を持ち、人間と自然との共生について考える広い教養を身につけている。
- 2 自らの考えや論点を効果的に表現し、また他者の意見や情報を的確に理解して、多様な人々と協働して目標達成に寄与できる能力を身につけている。
- 3 技術者・研究者として社会的・倫理的責任を自覚し、継続的に、自ら学習する能力を身につけている。
- 4 自然科学および技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを統合的に活用して課題を理解・解決できる実践的・創造的能力を身につけている。



豊橋技術科学大学の4つの強み

01 独自の教育プログラム

基礎・専門を繰り返すらせん型教育と多彩な国際交流体験によって、グローバルに活躍できる創造的技術者を育てます。

02 豊富な学生支援

万全のサポート体制により、学生時代だからこそ経験、研究・サークル活動に120%打ち込みます。

03 高い研究力

実践的、創造的かつ指導的技術者・研究者を育成するとともに、次代を切り拓く技術科学の研究を行っています。

04 就職に強い

実践的な技術者教育、次世代リーダーの育成、世界レベルの高い技術力が産業界に認められ、学内企業説明会には優良企業約400社が集結します。

T 豊橋技術科学大学DATA H30.5.1現在

- 開 学：昭和51（1976）年10月1日
- 学科数：5課程（工学部）、5専攻（博士前期）、5専攻（博士後期）
- 学生数：2,062人（学部：1,145、大学院：917）
- 教職員：366人

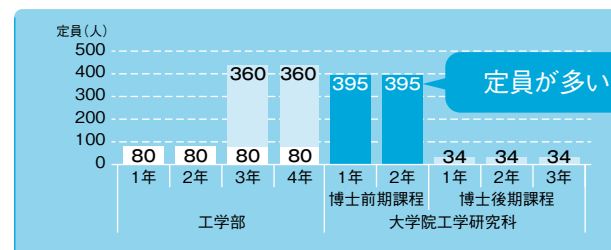


次代を拓く高度技術者を育成します！

独自の教育プログラム

学部から大学院までの 一貫教育

- ・大学院への進学率は約8割
- ・大学院博士前期課程の定員を多く設定



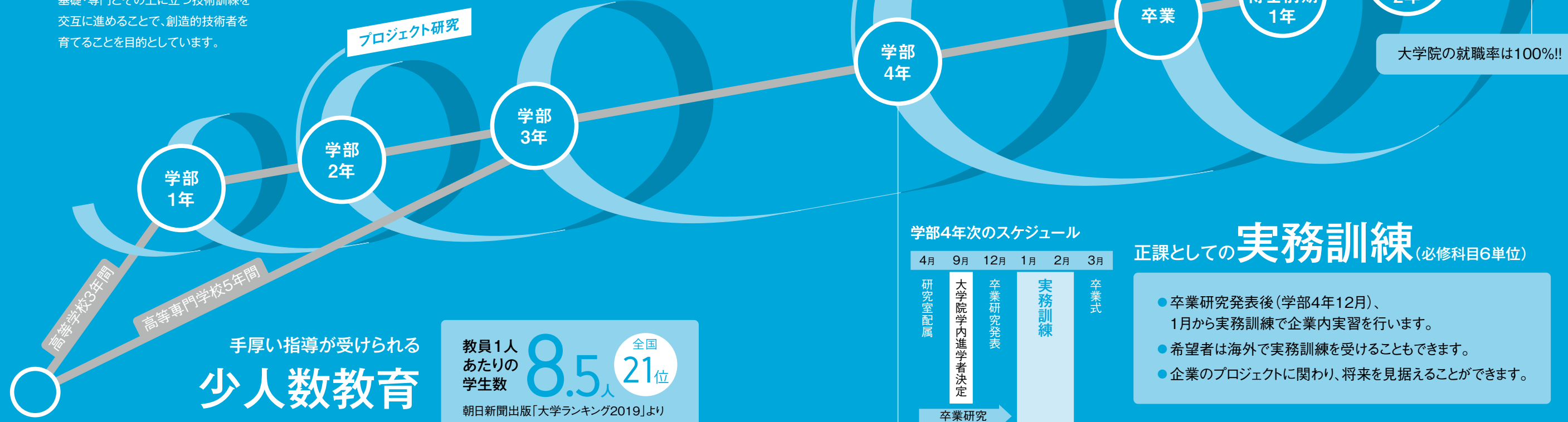
らせん型教育

■学部1年次入学

教養教育に加え、高専と同じレベルの基礎・専門と応用を学びます。基礎・専門とそれの上に立つ技術訓練を交互に進めることで、創造的技術者を育てることを目的としています。

■学部3年次編入学

大学教育と同じように基礎・専門や応用を学び、卒業研究も経験していることから、3年次以降、さらにレベルの高い基礎・専門を繰り返し学ぶことで、技術のバックグラウンドをなす科学理論を身につけます。



手厚い指導が受けられる
少人数教育

教員1人あたりの学生数 **8.5人** 全国21位
朝日新聞出版「大学ランキング2019」より

学部4年次のスケジュール

4月	9月	12月	1月	2月	3月
研究室配属	大学院学内進学者決定	卒業研究発表	卒業研究発表	卒業研究発表	卒業研究発表
			実務訓練		卒業式

正課としての実務訓練 (必修科目6単位)

- 卒業研究発表後(学部4年12月)、1月から実務訓練で企業内実習を行います。
- 希望者は海外で実務訓練を受けることもできます。
- 企業のプロジェクトに関わり、将来を見据えることができます。

高等学校



高等学校から
豊橋技術科学大学へ進学しました。

高専からの編入生と刺激し合える環境です。

仲田 しずか さん 環境・生命工学課程(現 応用化学・生命工学課程) 学部4年 (静岡県立浜松工業高等学校)

学部3年次にたくさん的高専生が編入してくるので、異なる環境で学んできた高校出身者と高専出身者が、学業面でお互いに刺激し合えるところに大変魅力を感じました。また、学部4年次に行われる実務訓練では、国内だけでなく海外の企業・大学で実践的な経験を積むことができます。他大学にはあまりない「実践力」を強みとする技科大ならではの教育制度です。

※環境・生命工学課程／専攻は、2019年4月より、名称を応用化学・生命工学課程／専攻に変更しました。



高等専門学校



高等専門学校から
豊橋技術科学大学へ進学しました。

独自のカリキュラムだから、編入生でも心配なし！

中古賀 理 さん 情報・知能工学専攻 博士後期1年 (有明工業高等専門学校)

技科大は、高専卒業を想定した教育カリキュラムが組まれているので、編入時もスムーズに授業に入ることができました。他大学とは違って高専からの編入生が多いので、入学後すぐに友達を作ることができ、楽しい学生生活を送れています。また、大学院進学を希望する学生にとっては、学部からの一貫教育を推奨する技科大の教育プログラムはとても魅力的だと思います。



国際教育プログラム

世界で活躍する技術者を目指します。

バイリンガル授業

国境や国籍を超えて技術者や研究者と密に協働できるよう世界共通語としての英語と、外国人留学生には日本社会で活躍するための日本語力が身につくよう、授業は「英日バイリンガル形式」で行います。

実務訓練(海外)

学部4年次の必修科目である「実務訓練」を海外で行うことができます。2018年度は24カ国77名の学生が海外で実務訓練を履修しました。

■課題解決型

長期インターンシップ制度

博士前期課程への進学予定者は、実務訓練を6月上旬まで継続し、海外で長期の実務訓練を行うことができます。

海外インターンシップ

博士前期課程の主に夏期休業期間中に海外でインターンシップを行う授業科目で、単位認定されます。(修了要件には算入されません。)

海外教育拠点
(マレーシア・ペナン校)■特別推薦入学者等の
海外研修

グローバルに活躍できるリーダーの育成を目的にペナンにて1週間程度の研修を行います。特別推薦入学者及び優秀学生支援制度受賞者(学部3年次)が対象です。

■ペナン研修

プロジェクト体験型／異文化体験型

ペナン校を活用した1～2週間の海外研修です。現地の企業や大学の訪問、歴史文化施設の視察等、多彩な活動を体験できます。

協定校は世界に
28カ国84大学

世界中の大学と協定を結び、教育研究グローバルネットワークを形成しています。

●交流協定校(2018年5月)

アジア……………51校 ヨーロッパ…20校
中南米……………5校 北米……………6校
アフリカ……………1校 オセアニア…1校

■交換留学

本学に在籍した状態で留学する制度です。学生交流実施細則を結んだ協定校への留学は、原則として授業料は本学のみに支払い、派遣先大学では免除されます。

■ダブルディグリー・
プログラム

●シュトゥットガルト大学(ドイツ)
(機械工学専攻)

●東フィンランド大学(フィンランド)
(情報・知能工学専攻)

博士前期課程入学と同時に海外の大学の修士課程に入学し、2年間で両大学院の学位の取得を目指すプログラムです。

グローバル技術科学アーキテクト養成コース

グローバル技術科学アーキテクト養成コース(Global Technology Architects Course: GAC)は、グローバル社会で活躍する意欲を持つ日本人学生と外国人留学生のための、学部・大学院博士前期課程(修士)一貫のコースです。アーキテクト(architect)は設計者、企画者、創造者を意味し、「グローバル技術科学アーキテクト」は、グローバルに活躍でき、高度な企画設計能力を持つ創造的技術科学者のことです。

GACの教育プログラムは、全課程・専攻に設置しています。実績ある「らせん型教育」に加えて、グローバル社会で求められる以下の能力を養うカリキュラムで構成されています。

- グローバル・コミュニケーション能力
- 多様な価値観の下での課題解決能力
- 世界に通用する人間力

GACの学生と一般学生は、同じ教室・研究室で一緒に勉強や研究を行います。そうすることで、日々の生活や学習の中にグローバル環境が溶け込み、互いに切磋琢磨してキャンパス全体のグローバル対応能力が向上します。

英日バイリンガル授業とGAC学生が生活する「TUTグローバルハウス」は、多文化共生・グローバルキャンパス推進において、中核的役割を果たすことが期待されています。



コースの特色

TUTグローバルハウス

「TUTグローバルハウス」へ入居し、日本人学生と外国人留学生が、シェアハウス型宿舍で勉学と生活を共にし、世界に通用する人間力を養います。(※P.44参照)

実務訓練

グローバルセンスを養うため、非母国語圏の企業や研究機関で2～6カ月の実務訓練(企業内実習)を行います。(日本人:海外、外国人:国内)

グローバル・コミュニケーション能力

技能・習熟度に応じた少人数クラスの開講とカリキュラム編成により、英語・日本語の語学力強化を行います。

グローバル・リベラルアーツ教育

世界に通用する素養を高めるため、コース生を対象としたリベラルアーツ科目で教育を行います。

グローバル・リーダーズ演習

グローバル・リーダーとして幅広い素養を養うための特別プログラムで教育を行います。

経済的支援

成績等に応じた経済的優遇制度があります。

コース修了生としての認定

一般コース生同様、学部卒業と大学院修了に必要な単位を履修することに加え、コース固有の教育プログラムを履修し、一定要件を満たすことで「グローバル技術科学アーキテクト」養成コースの修了生として認定します。

多文化共生・グローバルキャンパス

世界中から学生が集まるキャンパスで切磋琢磨しながら、グローバル社会で求められる能力を伸ばします。

豊橋技術科学大学には世界32カ国から全学生の約13%を占める269名の留学生が在籍しています(2018年10月)。海外協定校とのツィニングプログラムやダブルディグリープログラムの実施など、東南アジアを中心に留学生を積極的に受け入れています。

日本人学生と外国人留学生は、同じクラスで授業を受けたり、国際交流イベントに参加したり、同じキャンパスで学生生活を共にすることで、多様な国籍・文化・価値観が共生する場を創りあげています。



豊富な学生支援

優秀学生支援制度

学部1年次

- 成績優秀な合格者に対し、入学料を免除

学部3年次

特別推薦入試で入学の場合

- 入学料及び学部2年間の授業料を全額免除(全員)

推薦入試で入学の場合

- 成績優秀な合格者に対し、入学料を半額免除

ここに注目

入学後も頑張ればサポートが受けられます。

- 入学後の成績によって経済的支援が受けられます。

Topics

規則的な生活をサポート！

めざましごはん

学食では昼食、夕食だけでなく「200円」(授業期間中)で朝食を提供。栄養バランスのよい食事を朝から摂ることで、規則的な生活習慣をサポートしています。



「就きたい仕事」への道が拓けます！

学内企業説明会

体育館で5日間行われる学内企業説明会には、優良企業約400社が集結します。学内に居ながら多くの企業の説明を聴くことができる機会なので、就職活動をする学生は有効に活用しています。



苦手な英語を克服しよう！

英語学習アドバイザー

TOEIC対策講座、ランチタイム英会話、自習会などを随時開催。アドバイザーが、英語学習に関わる様々な相談に対応します。



リケジョへの嬉しいサポート！

女性支援エリア

リニューアルした附属図書館1階に女性専用の休憩室・授乳コーナー等の女性支援エリアを新設し、女子学生・女性研究者等のサポート体制の充実強化を図りました。



学内に学生宿舎を完備

学生
Interview

自由度の高い学生宿舎で、
友達との生活を満喫しています！

大学周辺の物件より家賃が安く、通学時間も短縮できるところに魅力を感じ、学生宿舎を選びました。また、女子学生が少ない技科大で、新しい友達を作るきっかけになると考えたことも理由のひとつです。私は実家でも料理をすることがあったので、一人暮らしを始めてからも、普段の食事は部屋に備え付けのキッチンで、できるだけ自炊を心がけています。生活と勉強を両立させるコツとして、私の所属する電気・電子情報工学は、必修科目やテストが多かったので、課題やテスト勉強をする時は友達と協力して得意分野を教え合い、効率的に勉強できるよう工夫していました。毎日研究ばかりになることも多いので、サークルなどでリフレッシュする時間も大切にしています。私は吹奏楽団でバリトンサクソフ奏者として活動しており、毎年行われる定期演奏会では、スポンサー集めからパンフレットの制作などの運営もすべて自分たちで行っています。



メンバーと話し合っ作り上げる過程では、難しい場面もありますが、勉強だけでは学べないたくさんの経験ができますし、学部を越えた友達ができることも魅力です。敷地内に宿舎があるので、サークルの練習や研究で遅くなってもすぐに帰れる環境はとても便利で、生活する中で自由度の高さを感じます。学業との両立は大変なこともあります。友達と支え合って暮らすにぎやかな宿舎生活は充実していてとても楽しいですよ！



寺元 玲奈さん 電気・電子情報工学専攻 博士前期2年 (津山工業高等専門学校)

寺元さんの一日



LSI工場で医療での活用が期待できるバイオセンサの研究を行っています。半導体の研究施設に入る時はクリーン服と長靴を着用し、衛生面にも配慮します。



研究室で友達とお昼ご飯。日によって実験の終わる時間が違うので、毎日手作りのお弁当を持参しています。研究室の仲間と色々な話題で盛り上がります。



研究がひと段落したら図書館内のカフェで一休み。静かな空間で過ごすひときは疲れをリフレッシュさせてくれます。種類豊富なドリンクメニューも魅力です。

1ヶ月の生活費はどのくらいですか？

収入		支出	
仕送り	50,000円	家賃	21,000円
アルバイト	30,000円	食費	15,000円
TA、RA等(※)	20,000円	趣味・娯楽費	30,000円
合計	100,000円	光熱費	5,000円
		通信費	2,000円
		サークル	2,000円
		合計	75,000円

※ティーチング・アシスタント、リサーチ・アシスタント等による収入

部屋の間取りを教えてください！

F棟の部屋はバス・トイレ付で冷暖房完備。ベッド・デスクは備え付けです。

〔個室設備〕
個室電気容量・・・A～E棟／20A、F棟／30A
テレビ端子・・・地上デジタル
個別エアコン・・・冷暖房
LANコンセント・・・指定業者と個別に契約することによりインターネット接続(光回線)が可能。
(経費は自己負担)

詳細はこちら

<https://www.tut.ac.jp/student/house>



間取り図 F棟の一例

高い研究力



電気・電子情報工学

澤田 和明

Profile

さわだ かずあき

- 所属／電気・電子情報工学系
- 職名／教授
- 専門分野／半導体工学
- 学位／工学博士(豊橋技術科学大学)
- 所属学会／電気学会、映像情報メディア学会、電子情報通信学会、IEEE 他

研究テーマ

知的な機能を持つセンサを目指して

豊橋技術科学大学のLSI工場で、LSIとセンサ技術を融合した信号処理機能を内蔵したスマートセンサの研究開発に取り組んでいます。今後、センサは人・ものをインターネットで繋ぐための重要な役割をはたしていきます。

- ①マルチモーダルセンサ
小さな半導体チップで複数の種類の項目ができるセンサの研究を行っています。健康、医療、農業、環境分野で活躍するセンサです。
- ②バイオイメージセンサ
私たちの神経ネットワークの化学的な振る舞いを非侵襲で撮影できるイメージセンサの開発を進めています。再生医療などに貢献できるセンサです。

見えないものが見えるようになると、
新しい可能性が生まれる

見えなかったイオンの動きが見えると
世の中には目に見えないものがたくさん存在しています。イオンの動きもそのひとつです。イオンとは電解質のことで、自動車燃料として注目されている水素イオンのほか、植物や生物、人体の中の細胞の動きにも関わっています。これまでは数値として計っていたイオンが、「イオンイメージセンサ」によって動きとして画像で見られるようになると、どうなるのでしょうか。
例えば、歯を定期的にセンサでチェックすれば、虫歯予防に役立つようになります。また、体内のカリウムやナトリウムなどのイオンの動きを観察することも可能です。脳内のシナプスの伝達物質が、投薬によってどう変化するかを画像でリアルタイムに見ることもでき、アルツハイマーなどの病気の治療や新薬の開発に役立てることができるといえます。

電気・電子工学と化学の融合によって
生まれた技術
「イオンイメージセンサ」は、バイオセンサ技術とイメージセンサ技術を融合させ、さらにCCD(電荷転送)技術を加えて誕生した新しい技術です。
イオンの信号を電子量に変換することで目に見える画像にしている、電気・電子工学だけでなく化学の分野にも非常に重要な役割を果たしています。
医学のほか、生物学や農学の分野にも活用できます。植物の窒素やリンなどの動きを見ることができれば、植物と会話ができるかもしれません。
土壌や根の状態を把握できると、その植物の育成に経験豊富な農家の勘が頼りであった農業を誰もができるようになるかもしれないのです。

新しい研究・発見が
新しい社会ニーズを掘り起こす

新しい研究で成果が挙げると、新しいニーズが生まれます。イオンの動きを可視化する意義は未知数でしたが、生命科学に関わる分野に生かせることがわかり、関心が高まっています。
現在は、細胞1個分30ミクロン程度の画像ですが、近い将来、神経細胞の1～2ミクロンが見られるようになるでしょう。そうなれば、医療や生物学分野における新しい発見につながる可能性が生まれてくるはずだと期待しています。



情報・知能工学

岡田 美智男

Profile

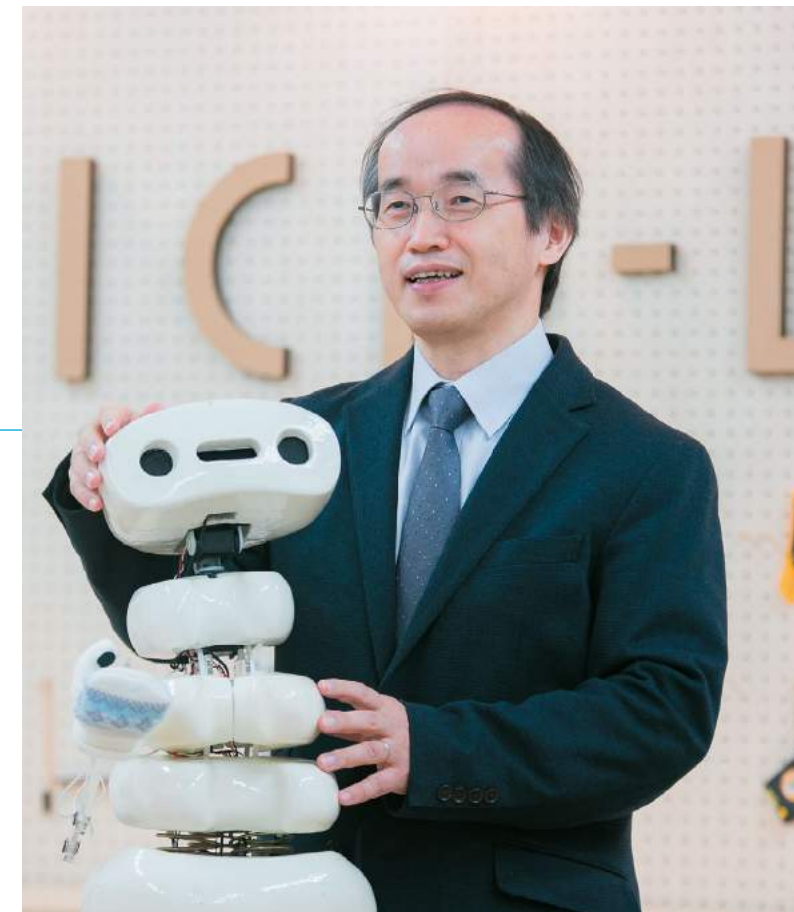
おかだ みちお

- 所属／情報・知能工学系
- 職名／教授
- 専門分野／社会的ロボティクス、コミュニケーションの認知科学
- 学位／工学博士(東北大学)
- 所属学会／ヒューマンインタフェース学会、認知科学会、人工知能学会、日本生態心理学会、情報処理学会

研究テーマ

HRI(Human-Robot Interaction)や
社会的なロボット(Social Robots)の研究

- ①人とロボットとのインタラクションデザイン
人とロボットがお互いの〈弱さ〉を補いつつ、その〈強さ〉を引き出しあうような共生的な関係を探っています。
- ②コミュニケーションの認知科学
人とロボットとの社会的相互行為やほぼ同型な身体を備えることで可能となる原始的コミュニケーションのメカニズムを探っています。



人の行動や優しさを引き出す
〈弱いロボット〉とは？

完璧ではないロボットに
人はどう対応するか

近年は介護や家庭、コミュニケーションの領域で活躍するロボットが登場し、高性能化が進んでいます。人とロボットとの関係をみると、機械やロボットが高機能になればなるほど、「もっと静かに、もっとスムーズに」など、人の要求は「もっともっと」と高くなる一方であることがわかっています。
ところが、例えばロボット掃除機は、物や段差があると動けないことがあります。人はロボット掃除機がスムーズに動けるよう部屋を片付けるといった行動をするものです。
つまり、ロボットが完璧なほど人は傲慢(ごうまん)になりやすく、完璧でなければ人の配慮や優しさ、工夫や行動を引き出す道具にもなり得るといえるでしょう。

人の行動や優しさを引き出す
〈弱いロボット〉

完璧でないローテクノロジーな、いわゆる〈弱いロボット〉と人が一緒にいるとどうなるでしょう。
自らゴミを拾えない3つのゴミ箱ロボットがヨタヨタと小学校の校庭をさまようと、子どもたちは動きを見守り、ゴミを拾って分別しながら3つのゴミ箱に分けて入れ始めます。教室に「ヘンテコな返答をするロボット」が1台あると、子どもたちはロボットをサポートし始めます。「自分より弱い存在がいる」ことで、子ども自身の自己肯定や自信の形成につながっています。
また、他愛のないおしゃべりをするだけの3つのロボットを高齢者施設に置くと、高齢者は自然に会話に参加し、ロボットが困ったら助けたりします。



これからの人とロボットとの共生

人は、誰かの役に立ったり、手助けできたりすると喜びを感じます。〈弱いロボット〉には、他者への関心やいたわりを育てる力があるのです。人とロボットとのコミュニケーションや共生を考えた時、こうしたロボットがあってもいいのではないのでしょうか。これが評価され、商品化される予定もあります。高性能さや強さが求められる時代ですが、「弱さを認める」新しい価値観を示すことができるのも〈弱いロボット〉なのかもしれません。



4つの強み

04

優良企業に内定続々!「就きたい仕事」への道が拓けます!

就職に強い

○大学院への進学が導く、

学部から
大学院への
進学率
(2018年5月1日現在)

78.2%

優れた就職実績 本学で学ぶ高い技術力は、即戦力として社会から求められています。

大学院の
就職率
(就職者/就職希望者)
(2018年5月1日現在)

100%

著名
400社
実就職率

32.0%

全国
15位
工科大学
7位
大学通信
「大学進学ランキングブック2019」より

就職先実績企業等例 (50音順での掲載)



- アイシン・エイ・ダブリュ株式会社
- NECソリューションイノベータ株式会社
- 株式会社NTTデータアイ
- 株式会社神戸製鋼所
- ソニーグローバルマニュファクチャリング&オペレーションズ株式会社
- 大東建託株式会社
- テルモ株式会社
- トヨタ自動車株式会社
- 三井化学株式会社
- 三菱ケミカル株式会社
- 三菱自動車工業株式会社
- 武蔵精密工業株式会社
- 文部科学省

- シンフォニアテクノロジー株式会社
- 株式会社SUBARU
- セイコーエプソン株式会社
- 積水ハウス株式会社
- 豊橋市役所
- 名古屋市役所
- 日産自動車株式会社
- 株式会社ニデック
- 株式会社日立ハイテクノロジーズ
- 株式会社安川電機
- ヤマハ発動機株式会社

Q なぜ就職に強いのか?

A 「らせん型教育」で積み重ねる、確かな技術力のため

(P.6-7参照)

- 学部・大学院一貫教育と基礎と専門を繰り返し学ぶ「らせん型教育」により実践力、創造力、指導力を無理なく修得します。また、らせん型教育の一環で学部4年次に行う「実務訓練」(必修科目)では、企業の一員として約2カ月間の実務を体験します。就職活動の一環で行われるインターンシップとは一線を画し、学部で学んだ技術や理論が実社会でどのように用いられ、また実社会の技術者はどうあるべきかを学びます。これらの教育により大学院博士前期課程修了までにより高い技術力・指導力を持って、実践的思考力あるいは基礎人間性に優れた人材を養成していることが評価されています。

A 勉学サポートや就職サポートが充実しているから

- 英語教育をサポートする英語学習アドバイザー制度や企業400社が集まる学内企業説明会などのキャリア支援制度など充実した学生支援体制があります。

A 大学での教育・研究が活きてくるから

学術論文や学会での発表を念頭においた実践的な研究を通して、研究者として必要なスキルを身につけることができます。指導教員の存在も大きく、研究のみならず、将来のキャリアパスについても助言をもらうことができ、格段に成長できたと思います。

中神 光喜 さん
環境・生命工学専攻
(現 応用化学・生命工学専攻)
博士前期2年
(愛知県立時習館高等学校)

※環境・生命工学課程/専攻は、
2019年4月より、名称を応用化学・
生命工学課程/専攻に変更しました。



在学中は自動車研究部に所属し、カーボン班のリーダーとしてFRP(繊維強化プラスチック)を研究していました。そこで得た技術や協調性は、就職活動でも強いアピールポイントになりましたし、今の仕事にも学生時代の経験が活きていると感じます。

トヨタ自動車株式会社
先進技術カンパニー 先行生産技術部
開発技術室 コンポジット生産グループ

西野 康平 さん
2016年3月 機械工学専攻 博士前期修了
(和歌山工業高等専門学校)





After Graduation 1

金型設計の分野から、
多くの「愛車」を
生み出していきたい。



ドアの意匠性は、プレス成形工程での再現が重要な課題と語る中川さん。高みを目指し、日々改善を重ねます。

トヨタ自動車株式会社

MSプレス生技部 技術統括室

中川 一真 さん

2018年3月 機械工学専攻 博士前期修了(新居浜工業高等専門学校)

自動車のフロントドアを製作するための金型設計を行っています。現場では何十トンもある金型を運ぶため、作業する方の安全を第一に考え、耐久性の確認など、現場できちんと機能するかのテストまでが仕事です。また、コスト削減についても常に意識し、様々な視点からアイデアを出し設計していきます。

高専時代から自動車に関わる仕事を目指し、自動車産業が盛んな愛知県にある技科大に入学を決めました。技科大では実際の現場を意識した研究や2カ月間の実務訓練など、即戦力として活かせる実践的なカリキュラムが組

まれています。学生時代に携わった自動車関連メーカーとの共同研究や学会発表の経験は、面接でも興味を持っていたが、就職活動の自信につながりました。

クルマには「愛車」という呼び方があるように、生活に密着し、家族の一員とも言えるかけがえない存在です。私には、誰もが憧れるデザイン性の優れたクルマを世に出し、多くの方に喜んでもらいたいという目標があります。そのため、強度・コスト・デザイン性、すべてをクリアした金型設計・プレス工程を考え、夢に向かって一歩ずつ努力と成長を重ねていきたいです。

大学の学びで
役立っていることは？

自動車骨格部材の鋼板プレス成形技術の研究の知識が今の金型設計に役立っています。失敗した理由を分析し、次の実験に活かすなどの問題解決能力は仕事における様々な場面で活かされています。

After Graduation 2

世界中の生活を支える、鉄道事業の責任とやりがい。

鉄道車両に搭載するインバータなど電気品の設計・開発を行う部署で、システムエンジニア業務を担当しています。お客様への技術提案からシステム設計やプロジェクトの統括など、幅広い業務を担っています。大学ではダイヤモンドライクカーボンという薄膜材料の研究をしていました。企業との共同研究では、第一線で活躍されている技術者の方と関わる中で、専門知識以外

にも多くの学びを得ることができました。この経験は就職活動でのアピールポイントになっただけでなく、自分のやりたいことを見極め、より良い就職につなげる確かな判断材料にもなりました。私は茨城県の出身で、震災でインフラが完全に遮断された時、その影響力の大きさを痛感し、この業界に興味を持ちました。社会への責任が非常に大きい仕事ですが、その反面「自分

の関わった製品が多くの人の生活や仕事を支えている」という喜びも大きく、やりがいを感じています。今後も多くのことを学び、高品質な製品・システムをつくる一人前の技術者として、日本だけでなく、世界中の人々の生活を支える鉄道事業に貢献していきたいと思います。



社内でのミーティングを行う磯野さん。入念に検討を行い、品質向上につなげています。

大学の学びで役立っていることは？

大学で研究していた素材の特性評価や、製品に対してどのアプローチが最適かを検証していく過程は、分野は違いますが、インバータのシステム設計にも通じるところがあり大変役立っています。

株式会社日立製作所

鉄道ビジネスユニット 車両電気システム設計本部 駆動システム設計部

磯野 凌 さん

2018年3月 電気・電子情報工学専攻 博士前期修了(茨城工業高等専門学校)

自動化の先にある、新しい「便利さ」のために。

商用向けサービスの開発に必要なインフラ基盤や、そのサービスを稼働させる環境構築を自動化する業務に携わっています。大学では、今の仕事とは別分野の研究をしていましたが、実務訓練として外部企業で働いた2カ月間は非常に良い経験でした。実際の仕事に触れ、勉強した技術がどのように活用されるのかを体感でき、就職活動での強

みになるだけでなく、自身の就職について深く考える良いきっかけにもなりました。最近では、様々なサービスや新しい技術が現れて、作業効率の向上が見受けられる一方、まだまだ手動に頼り切っている部分があることも事実です。現在手動で行っている作業を、自動化によって効率的にすることで、より生産性のある仕事に時間を充て、新たなサービス

が生み出される環境づくりに貢献していきたいです。私にとっての一番の喜びは、やはり自分が携わったサービスで、多くの方に「便利さ」を感じていただけることです。今後は、WEBシステムやアプリなどのサービス開発も視野に入れ、幅広い分野で活躍できるフルスタックエンジニアを目指し、目標に向かって積極的に挑戦していきたいと思います。



大学の学びで役立っていることは？

仕事では具体的なイメージを共有できるよう、伝えたいことを整理して説明する場面が多いので、研究で得た「問題を適切に分割し、筋道を立てて解決する能力」は今の業務にも役立っています。



最新情報は常にチェックを欠かさず、専門分野外にもアンテナを張っているという内海さん。

ソフトバンク株式会社

アプリケーション技術本部 DevOps基盤開発部 自動化推進課

内海 友輔 さん

2018年3月 情報・知能工学専攻 博士前期修了（一関工業高等専門学校）

カテーテル開発から、医療の「快適」を考える。



テルモ・クリニカルサプライ株式会社

商品開発部 開発課

浅見 春佳 さん

2018年3月 環境・生命工学専攻（現 応用化学・生命工学専攻）博士前期修了（愛知工業大学名電高等学校）

※環境・生命工学課程／専攻は、2019年4月より、名称を応用化学・生命工学課程／専攻に変更しました。



最新機器を使いカテーテルの細部を観察する浅見さん。他社製品の研究も開発課の仕事のひとつです。

医療現場で使われるカテーテルの開発職として、新製品の開発・既存製品の改良のための試験や提案を行っています。私は高校の頃から生物に興味があったので、将来は医療・生物の分野で就職したいと思い、技科大へ進学しました。就職活動中に感じた技科大の強みは、まず大学に届く推薦の数が多いこと、そして、技術職採用のある企業から「技術力の高さ」を評価されているという点だと思います。ものづくりが注目される昨今、その分野への興味が強く、即戦力となりうる学生は、就職においても有利だと感じました。

私たち商品開発のメンバーは、医療現場からヒアリングした生の声をヒントに新たなアイデアを考え、使いにくい部分の改良を重ねていきます。ただ、どんな良案でも実現できなければ意味がありません。行き詰った時は一人で考え込まず、使う側（医療現場）、作る側（生産）、考える側（開発）、それぞれの立場の人から意見を聞き、それを集約しながら開発を進めています。これからも多くのことを学び、医療現場で使いやすく、患者さんへの負担が少ないカテーテルを目指し、自分の仕事に責任と誇りを持って開発を続けていきたいです。

大学の学びで役立っていることは？

大学では分子遺伝学という分野で大腸菌のDNAを研究していました。在学中に身につけた実験をする上での注意点や機器の基本操作、業界の常識などは今の仕事でも役立つことがあります。

After Graduation 5

誰もが気持ちよく働ける
明るい現場づくりを
目指して。

鹿島建設株式会社

西武東村山駅連続立体交差化工事 第3工区 鹿島・五洋・京急建設工事共同企業体

櫻木 悠貴 さん

2018年3月 建築・都市システム学専攻 博士前期修了(大阪府立大学工業高等専門学校)

建設現場において現場監督として施工管理を行うほか、工事全体の作業を安全に、円滑に進めるため、協力会社と打ち合わせながら工程や施工計画を調整しています。大学時代は交通安全について研究しており、その分野と併願して就職活動をしていましたが、やはり「建築物を造りたい」という思いが強く、鹿島建設の技科大OBにリクレーターに付いてもらえたこともあり、今の会社に入社しました。就職活動中は、各企業のインターンシップに参加し、企業の方と積極的にコミュニケーションを取るよう心掛けたことも、今の職種に採用さ

れた一因だったかもしれません。

現場監督は受け身では成り立たない仕事です。作業中にトラブルが発生した場合、解決策や代案の提案が必要になる場面も多々あります。作業員の方がどうしたら作業しやすいかを常に考え、先回りして課題を見つけ、改善していく姿勢がとても重要です。ただ、作業のしやすさだけでなく、現場の雰囲気や作業員の方の体調、些細でも困り事はないかなども十分に気を配りながら、現場にかかわる全ての方が気持ちよく働けるよう、これからも日々改善を重ねていきます。

大学の学びで
役立っていることは？

全国から様々な学生が集まる技科大で養ったコミュニケーション能力は、多くの業者が出入りする現場での作業を、安全かつスムーズに進めていくために役立っていると感じます。



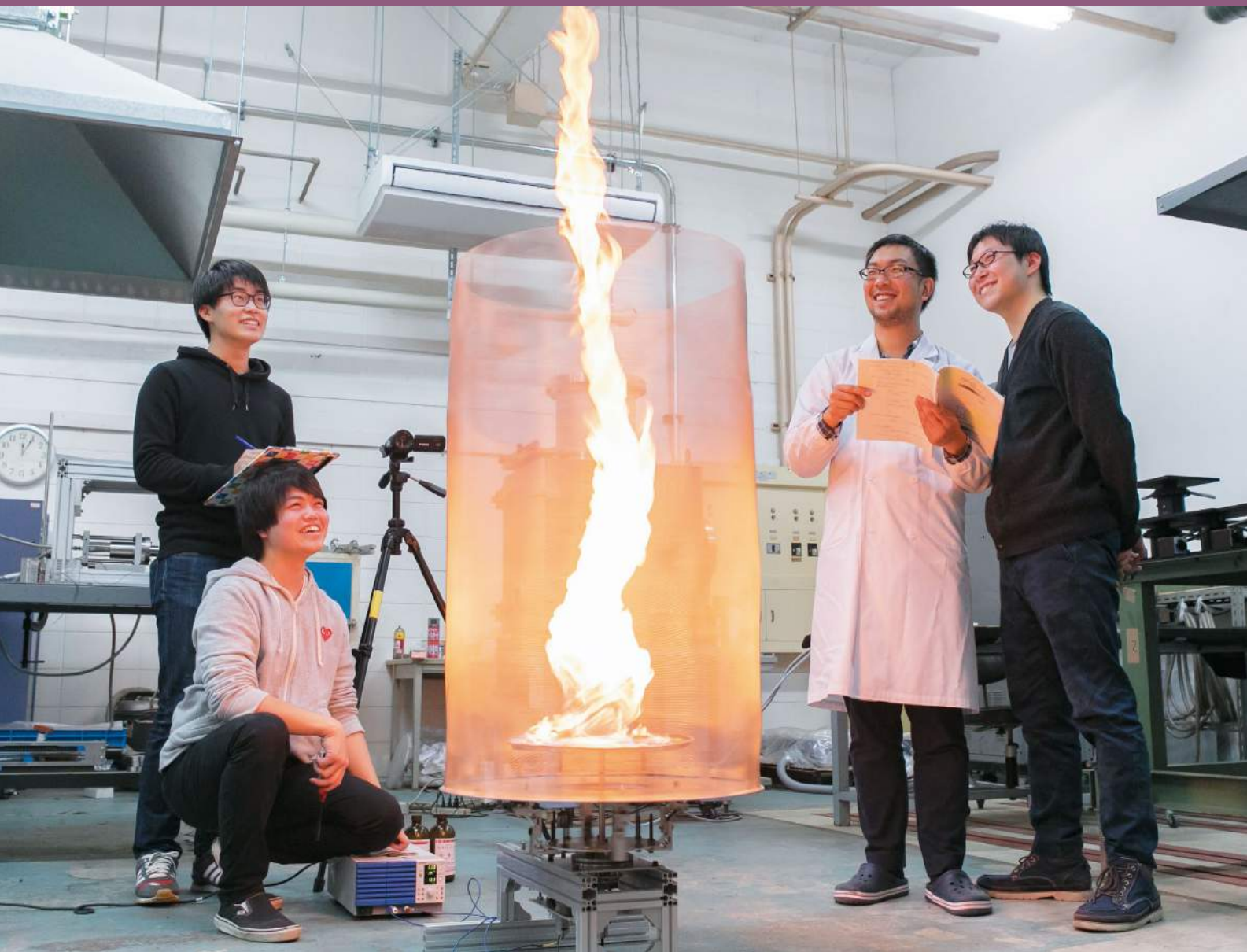
現場の方との会話も重要な仕事のひとつ。
報連相はもちろん、何気ない会話から改善のヒントを見つけることも。

5つの課程・専攻の比較

コース		主な就職先	
 機械工学 22P▶	○機械・システムデザインコース ○材料・生産加工コース ○システム制御・ロボットコース ○環境・エネルギーコース	アイシン精機株式会社 川崎重工工業株式会社 株式会社神戸製鋼所 東海旅客鉄道株式会社 キャノン株式会社 JFEスチール株式会社 株式会社ジェイテクト 新日鐵住金株式会社 シンフォニアテクノロジー株式会社 スズキ株式会社 株式会社SUBARU ソニー株式会社	大同特殊鋼株式会社 株式会社デンソー 東レ株式会社 トヨタ自動車株式会社 株式会社日立製作所 ファナック株式会社 安川電機株式会社 マツダ株式会社 三菱自動車工業株式会社 三菱重工業株式会社 日本精工株式会社 ヤマハ発動機株式会社
 電気・電子 情報工学 26P▶	○材料エレクトロニクスコース ○機能電気システムコース ○集積電子システムコース ○情報通信システムコース	アイシン精機株式会社 アンリツ株式会社 オムロン株式会社 キャノン株式会社 株式会社神戸製鋼所 スズキ株式会社 住友電気工業株式会社 セイコーエプソン株式会社 JFEスチール株式会社 ソニー株式会社 株式会社デンソー 東海旅客鉄道株式会社	ダイキン工業株式会社 トヨタ自動車株式会社 日産自動車株式会社 日本ガイシ株式会社 パナソニック株式会社 浜松ホトニクス株式会社 東日本旅客鉄道株式会社 株式会社日立製作所 本田技研工業株式会社 三菱重工業株式会社 三菱電機株式会社 株式会社村田製作所
 情報・知能 工学 30P▶	○情報工学コース ○知能情報システムコース	株式会社IH アルパイン情報システム株式会社 株式会社いい生活 EIZO株式会社 エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社 株式会社NTTドコモ オリンパス株式会社 キャノン株式会社 株式会社コーエーテクモホールディングス シンフォニアテクノロジー株式会社 セイコーエプソン株式会社 ソフトバンク株式会社	ダイハツ工業株式会社 株式会社デンソーウェーブ 東海旅客鉄道株式会社 株式会社トヨタデジタルクルーズ 株式会社ニデック バイオニア株式会社 パナソニック株式会社 株式会社日立製作所 富士通株式会社 本田技研工業株式会社 三菱電機株式会社 ヤマハ発動機株式会社
 応用化学・ 生命工学 34P▶	○応用化学コース ○生命工学コース	アイカ工業株式会社 アイシン・エイ・ダブリュ株式会社 小林製薬株式会社 三共立山株式会社 スズキ株式会社 住友化学システムサービス株式会社 住友重機械工業株式会社 住友電気工業株式会社 ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング株式会社 千代田化工建設株式会社 テルモ株式会社 東海カーボン株式会社	トヨタ紡織株式会社 日鉄住金環境株式会社 日鉄カーボン株式会社 日東電工株式会社 株式会社日立製作所 株式会社日立ハイテクノロジーズ 日野自動車株式会社 富士フイルム和光純薬株式会社 三菱自動車工業株式会社 三菱日立パワーシステムズ株式会社 矢崎総業株式会社 ヤマハ発動機株式会社
 建築・都市 システム学 38P▶	○建築コース ○社会基盤コース	国土交通省 愛知県 東京都 大阪府 名古屋市 豊橋市 東海旅客鉄道株式会社 東日本高速道路株式会社 中部電力株式会社 清水建設株式会社 大成建設株式会社 鹿島建設株式会社	株式会社竹中工務店 大和ハウス工業株式会社 株式会社長谷工コーポレーション 旭化成ホームズ株式会社 大東建託株式会社 株式会社建設技術研究所 中日本建設コンサルタント 日本工営株式会社 株式会社あい設計 株式会社スペース ジーク株式会社 ジョンソンコントロールズ株式会社

機械工学

Department of Mechanical Engineering



Voice 知識を実践できる環境が、成長の幅を広げてくれる。

内部隙間を有する固体の燃焼について研究しています。研究室では、自分のテーマの他に、教科書や論文で知ったことを自由に試せる環境があり、授業時間外にロケットの燃焼器を製作したりしています。研究室の方針「学び方を学ぶ」に則り、ただ教えてもらうのではなく、自ら問題解決の方法を探し、実行する能力を養って、燃焼の研究者という将来の夢につなげていきたいです。

山崎 拓也さん
博士後期2年
(長野工業高等専門学校)
(2017年11月撮影)

環境エネルギー変換工学研究室

反応性熱流体の物理・化学過程(≒燃焼)の解明を通じて、幅広いエネルギー変換に関する諸問題を扱います。燃焼の利活用技術だけでなく、それがもたらし得る災害に関する研究も積極的に実施しており、対象は「宇宙からキッチンまで」を網羅します(例:宇宙火災、二酸化炭素除去技術、低エミッション燃焼技術、純酸素燃焼、固体の燃焼不安定性の解明など)。特定分野や種別に特化せず、学生個々の興味に応じたテーマ設定を心掛けています。

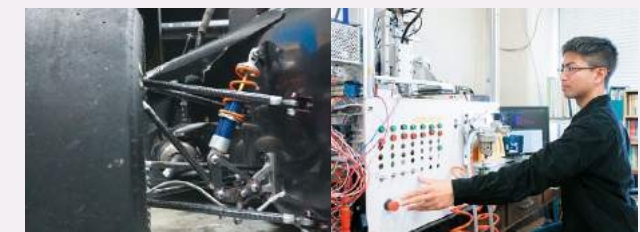
ものづくりのイノベーションを通じて、未来社会に貢献する人材の育成

国家政策重点分野である、環境、エネルギー、材料、ロボット、情報通信、生体医療分野等は、機械工学に密接に関係し、これらを取り込んだ新しい機械工学の教育・研究を行うことが強く求められています。

この要請に応えるべく本課程・専攻では、機械・システムデザイン、材料・生産加工、システム制御・ロボット、環境・エネルギーの4コースを設けることで、機械工学とその応用分野を、より広く、深く、そして、学生の適性・志向に応じてテラーメイドに行う緻密な教育体制を整えました。

また、機械工学の基礎となる力学やエネルギー、生産技術、システム技術に加え、ロボット、ナノテクノロジー、バイオMEMS、生体医療

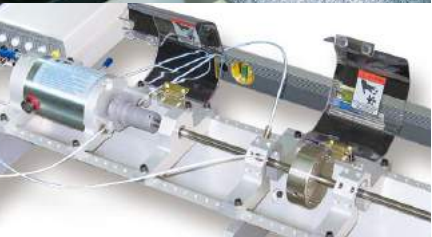
福祉、環境、マネジメントなどの応用的視点を加え、ものづくりを通じて未来社会の発展に大いに貢献できる人材を育成します。これらの教育研究を通して、社会に役立ち、人類に夢と希望を与える新しい機械工学の拠点形成を目指しています。



■ 主な授業科目 ◎…必修科目、○…選択必修科目、●…コース選択科目、無印…選択科目

1 年次	2 年次	3 年次	4 年次	博士前期
◎ICT基礎 ◎プログラミング演習 ◎機械工学入門 ◎機械工学技術史入門 ◎設計製図I - 図学 - 図学演習 - 電気回路IA	◎設計製図Ⅱ・Ⅲ ◎機械工学基礎実験 ◎プロジェクト研究 - 電気回路IB - 工業熱力学Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ - 水力学Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ - 材料力学Ⅰ・Ⅱ - 機構学 - 機械力学 - 機械工作法Ⅰ・Ⅱ - 機械要素 - 材料工学概論	◎機械創造実験 ◎機械工学実験 ◎応用数学Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ ◎機械設計 ◎統計解析 ◎弾性力学 ◎振動工学 ◎制御工学 ◎計測工学 ◎材料科学 ◎生産加工学 ◎流体力学 ◎応用熱工学 ◎複素解析 - CAD/CAM/CAE演習 - 機械の材料と加工 - 材料物理化学 - メカトロニクス - 熱流体輸送学 - 自動車工学	◎卒業研究 ◎機械工学輪講 ◎実務訓練	◎機械工学輪講Ⅰ・Ⅱ ◎機械工学特別研究 - 技術英作文 - コミュニケーション英語 - 機械工学大学院特別講義Ⅰ・Ⅱ - 課題解決型実務訓練
機械・システムデザインコース				
			●応用振動工学 ●精密加工学 ●塑性加工学 ●トライボロジー	●モード解析特論 ●材料力学特論 ●表面分析特論 ●塑性加工学特論 ●マイクロ加工学特論 ●マイクロシステム工学特論
材料・生産加工コース				
			●材料解析 ●接合加工学 ●構造材料学 ●材料信頼性工学	●界面表面創成学特論 ●表面プロセス工学特論 ●薄膜材料学 ●材料反応工学特論 ●材料保証学Ⅰ・Ⅱ ●材料機能制御工学特論
システム制御・ロボットコース				
			●現代制御工学 ●システム最適化 ●ロボット工学 ●計測システム工学	●ロボットの機構と運動 ●現代制御特論 ●システム工学特論 ●信号計測特論 ●生産システム特論 ●精密メカトロニクス ●機械計測特論
環境・エネルギーコース				
			●燃焼工学 ●熱エネルギー変換 ●応用流体力学 ●流体エネルギー変換	●空力音響学 ●乱流工学 ●フルードパワー工学 ●輸送現象学Ⅰ・Ⅱ ●数値流体力学 ●燃焼学特論





01 機械・システムデザインコース

メカニクスと要素技術を駆使したハイブリッド機械設計

材料力学、機械力学、機械設計、生産加工学などの機械工学の基礎を学ぶとともに、それらを新材料の設計、システムの動的設計、成形加工法、CAE、マイクロ・ナノ構造創成技術、MEMSなどの先端分野へ応用し、機械工学全般と、機械やシステムの総合的なエンジニアリングデザインに関する分野で能力の高い人材を養成します。

1 機能材料・構造システム研究室

材料力学および材料工学の両面から、様々な目的に適した機能を有する材料および構造の研究、開発および設計を行います。

2 機械ダイナミクス研究室

振動工学を基礎として、機械・構造物などの人工物のモデル化、解析、設計に関する研究を行います。具体的には層状構造物、はり構造物、タイヤ、減衰材料などを対象とします。また人間の身体運動のモデル化に関する研究も行います。

3 極限成形システム研究室

高張力鋼・アルミニウム・マグネシウム・チタンなどの軽量材料、中空材などの軽量構造部品の成形加工法の開発および設計を、自動車への適用を中心として行います。

4 マイクロ・ナノ機械システム研究室

高付加価値製品を生み出す次世代のマイクロ・ナノ構造創成技術に関する基礎研究と革新的な新機能を有するミクロな世界で活躍するデバイス（バイオMEMS・微生物融合MEMS）の開発を行います。

02 材料・生産加工コース

ものづくりのための材料と生産加工技術

新素材（金属・セラミックス・高分子）、材料設計、組織制御、材料評価、加工プロセスの基礎を学ぶとともに、マルチスケールな材料組織の制御とその評価、およびそれらの実現のために必要な先端的な加工プロセスの開発などを探求します。これにより、機械工学を基盤とするものづくりのための材料と生産加工の分野で能力の高い人材を養成します。

1 材料機能制御研究室

加工プロセスを利用したマルチスケールな組織制御、およびそのための合金設計を駆使し、鉄鋼材料等の構造材料からエネルギー変換材料等の機能材料における特性・機能を高度化する研究を行います。

2 高強度マテリアル開発・評価研究室

金属・合金の高強度化、破壊、塑性変形、評価などに関する実験的研究を行います。電子顕微鏡やX線を用いて、材料の構造・破壊メカニズムの解析をミクロから原子レベルまで行います。

3 薄膜材料研究室

水溶液中電気化学製膜技術ならびに真空製膜技術を用いた高機能性金属・酸化物薄膜の形成と、それらの薄膜材料を用いた太陽電池などへの展開および環境負荷低減に関する基礎ならびに応用研究を行います。

4 界面・表面創製研究室

異種材料間の接合・複合化による材料界面・表面の各種機能性発現・特性の向上を目的に、粒子積層による表面創製・成膜ならびに摩擦攪拌を援用する固相接合に重点を置いた研究開発を行います。

在学生
Voice

豊富な環境の中で自己研鑽できる大学です

本学は学部から大学院までの一貫教育で、機械工学では学部3年次までに基礎を習得し、以降は選択したコースの内容を深く学びます。さらにコース外の授業も履修可能であるため、幅広い知識を身につけることができます。私は機械ダイナミクス研究室で構造物の振動に関する研究を行っていますが、別コースの授業で学んだ内容が研究での解決の糸口となることもあり、非常にやりがいを感じます。4年次には2ヶ月間国内外の企業や大学で実習を行う実務訓練があり、自分の実力を試すことで大学院での課題を明確にすることができます。また全国各地の高専や高校・海外から学生が集まるため、多種多様な人材と関わることができます。



辺見 拓雄さん
学部4年
(福井工業高等専門学校)

03 システム制御・ロボットコース

技術科学のデザイン力をシステム化で磨く

ロボティクス、システム工学、最適化、計測、メカトロニクス、信号処理の基礎と応用を学び、機械工学全般と、ロボットや制御などのメカトロ・システム工学分野で能力の高い人材を養成します。

1 ロボティクス・メカトロニクス研究室

機械・アクチュエータ技術と計測制御技術を融合し、実用性を重視した高い利便性と高性能を両立する精密メカトロニクス・ロボット、移動ロボット、介護ロボット、およびその要素技術の研究に取り組んでいます。

2 計測システム研究室

計測、信号・画像処理および認識技術をもとにした、人の生体情報計測技術、工業製品の計測技術、システムの異常予測・診断、自動車の安全運転支援技術を研究します。

3 システム制御研究室

理論と実験の両輪を基本として、ロボティクスとオートメーション、人に優しい制御技術、機械と人間の共生・共存を目指したインテリジェント制御システムを研究します。

4 システム工学研究室

産業応用を指向した研究課題にシステム論的な視点で取り組んでいます。最適化手法等に基づく産業機械・ロボットシステムの提案と動作生成、サプライチェーンネットワークや製造プロセスの設計・計画における意思決定支援が主なテーマです。



04 環境・エネルギーコース

環境負荷低減を考慮したエネルギー有効利用技術

熱・流体力学、燃焼工学、エネルギー変換工学などの基礎と応用を学び、機械工学全般とエネルギーや環境分野で能力の高い人材を養成します。

1 環境エネルギー変換工学研究室

燃焼現象を利用するエネルギー変換工学（例：ロケット燃焼など）に関わる研究開発、環境へ配慮した災害（火災）の抑制、新しい燃焼技術の創成に関わる幅広い研究を展開しています。

2 環境熱工学研究室

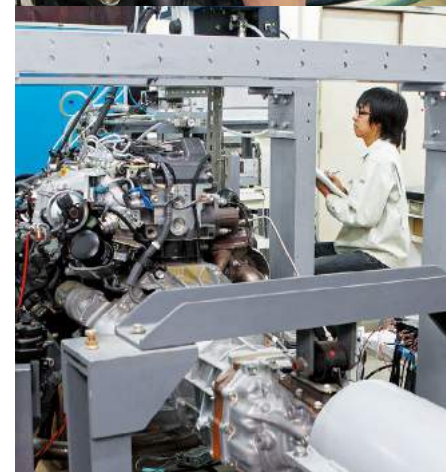
対流伝熱および噴霧流を中心とした基礎および応用研究、流れの可視化、熱および液滴性状の計測、熱や輸送量に関する数値シミュレーションなどを行います。

3 自然エネルギー変換科学研究室

乱流現象の解明と制御に関する基礎研究を核として、大気中の汚染物質や熱の拡散問題、輸送機器における空力騒音の低減に関する応用研究、自然エネルギー利用に関する研究を行います。

4 省エネルギー工学研究室

フルードパワー機器の特性解明・高効率化、送風機など流体機械の高効率化・低騒音化、熱音響効果の有効利用、冷凍システム・ループヒートパイプなどの相変化を利用した熱エネルギー機器の開発に取り組んでいます。



先輩
Voice

充実した学生生活を通じて

私は、機械工学専攻を修了後、スズキ株式会社に入社しました。現在は、大学での研究で学んだことを活かせる部署に配属され、日々業務に取り組んでいます。大学時代は、研究に加えてサークル活動にも参加しており、忙しくも充実した生活を過ごしていました。ときには、研究がうまくいかず悩むこともありましたが、それを乗り越えるための努力すべてが、今の自分にとって貴重な経験となっています。また大学は専門的な知識を学ぶだけでなく、多くの人々と触れ合うことが出来る場です。本学には留学生も多く在籍しているので、積極的にコミュニケーションを取り、多様な価値観を学んでほしいと思います。



宮本 孟宜さん
2018年3月 博士前期修了
スズキ株式会社 勤務

電気・電子情報工学

Department of Electrical and
Electronic Information Engineering



Voice

未開拓分野で、
役立つ技術の開発を目指して。

コンセント等の導線を使わず、無線で少し離れたところへ送電する「無線電力伝送」について研究しています。まだまだ未開拓な分野なので研究はとても面白く、新しい手法の提案や理論検討だけでなく、実機検討まで行うところが本研究室の特徴です。共同研究では実際の製品に直結する研究に携われる機会もあり、自分の研究が社会に役立つうれしさを実感できます。

馬場 涼一さん
博士前期2年
(函館工業高等専門学校)
(2018年11月撮影)

波動工学研究室

エコモビリティとして電気自動車期待されていますが、ガソリン車の給油に比べてバッテリー充電時間が長すぎるため、実際なかなか普及していません。この問題は停車中に充電する方式では全く解決しません。そこで「走行中給電」の登場です。大平研究室では高速道路に電極レールを埋設し、タイヤ経由で電気自動車のバッテリーとモーターに連続給電する高周波パワーエレクトロニクスの理論構築と設計試作実証を行っています。

人と地球とeECo未来

※ eECo(イーエコ:Electrical,Electronic,Communications)
※ 第1種電気主任技術者認定課程

電気・電子情報工学系は、材料エレクトロニクス、機能電気システム、集積電子システム、情報通信システムの4つの分野で構成されています。材料エレクトロニクス分野では、各種の新規材料開発技術を駆使した、磁気ホログラム応用、ナノフォトニックデバイス、高性能ハイブリッド材料等の開発、機能電気システム分野では、次世代電気エネルギーの創生・輸送・貯蔵・利用技術、及び、それらの統合的な応用技術の開発、集積電子システム分野では、設計から製造、評価までを一貫して行える半導体製造施設を活用した光・電子融合デバイス、スマートセンサ、バイオセンサ、MEMS等の開発、情報通信システム分野では、ワイヤレスで情報やエネルギーを伝送し処理するための高周波回路、通信方式、高速処理、セキュリティ技

術等の開発など、幅広い分野について教育と研究を行っています。学部から大学院博士前期・後期課程に至る一貫した「らせん型教育研究システム」を通じ、実践を重視した最先端の電気・電子情報工学を習得し、学生諸君の適性や志向に応じたテーラーメイドな最先端技術科学のカリキュラムを用意し、広い視野と俯瞰的思考力を備えた先導的・先端技術者を養成しています。また、エレクトロニクス先端融合研究所(EIIRIS)や本学が推進しているユニークな教育プログラムとも強く連携して、国際社会に役立ち、人類の夢と希望を拓く、世界トップクラスの教育研究を展開します。

■ 主な授業科目 ◎…必修科目、○…選択必修科目、●…コース選択科目、無印…選択科目

1年次	2年次	3年次	4年次	博士前期
◎ICT基礎 ◎プログラミング演習 ◎電気回路I ◎電気・電子情報工学基礎実習 - 図学演習 - 電気回路演習 - プログラミング演習II	◎電気回路II ◎電子回路I・II ◎基礎電磁気学I ◎電気・電子情報工学実験I ◎プロジェクト研究 ◎電気・電子情報数学基礎 ◎基礎論理回路I - 基礎電磁気学演習 - 電気機械工学I・II - 電気計測 - 電力工学I - 計算機アーキテクチャ概論 - 通信工学概論	◎線形代数 ◎確率統計 ◎応用解析学 ◎電子回路論 ◎数値解析 ◎量子力学I ◎複素関数論 ◎論理回路論 ◎電気回路論 ◎電気・電子情報工学実験II ◎解析電磁気学I・II ◎物理化学 - 情報理論 - 制御工学 - 基礎数値解析 材料エレクトロニクスコース 機能電気システムコース 集積電子システムコース ●電力工学II ●エネルギー創生工学 ●熱統計力学 ●応用物理化学 ●固体電子工学I 機能電気システムコース 集積電子システムコース 情報通信システムコース ●固体電子工学I ●半導体工学I ●高周波回路工学 ●通信工学I ●信号解析論	◎電気・電子情報工学輪読 ◎電気・電子情報工学プロジェクト実験 ◎卒業研究 ◎実務訓練 材料エレクトロニクスコース ●電気化学 ●固体電子工学II ●電気材料論 ●分光分析学 ●計測工学 ●電磁波工学 機能電気システムコース ●電離気体 ●高電圧工学 ●電気材料論 ●計測工学 ●電気化学 集積電子システムコース ●固体電子工学II ●集積回路工学 ●半導体工学II ●計測工学 ●電磁波工学 情報通信システムコース ●通信工学II ●情報ネットワーク ●組込みシステム ●計測工学 ●集積回路工学 ●電磁波工学	◎電気・電子情報工学輪読IA・IB ◎電気・電子情報工学特別研究 - 電気・電子情報工学特別講義I・II - 課題解決型実務訓練 材料エレクトロニクスコース ●材料エレクトロニクス論I・II ●光機能材料学I・II ●磁気工学I・II ●材料分析論I 機能電気システムコース ●エネルギー変換学 ●エネルギー変換システム工学 ●電気応用工学 ●電気・電子情報工学特論 集積電子システムコース ●集積電子システム論 ●電子デバイス論 ●光・量子電子工学 ●センシングシステム 情報通信システムコース ●情報通信システム論I・II ●ネットワークシステム論 ●デジタルシステム論I・II ●マイクロ波回路工学I・II



01 材料エレクトロニクスコース

次代の情報エレクトロニクス基盤を創成し、最先端ナノ材料・技術で輝く未来を拓く

現代社会の豊かな生活を支える情報エレクトロニクスは、21世紀の最も重要な産業分野です。材料エレクトロニクス分野では、電気・電子情報工学分野を支えるナノ物質・材料、マイクロデバイス、プロセス技術、計測技術にいたる幅広い基礎知識と技術を学びます。そして、電気電子産業、化学・材料、情報ネットワーク、情報家電機器開発、自動車、ロボット、医療福祉機器開発など、多彩な産業分野の基盤となる技術を創成し、私たちの輝く未来を拓く最先端の研究を行います。

主な研究分野

- ①物質・材料の創成と電子・電気機能を探索・開発する「機能エレクトロニクス材料工学」。
- ②機能性材料を操り電子デバイスへの応用を展開する「マイクロ・ナノ電子デバイス工学」。
- ③光・スピン・熱などの情報キャリア基礎科学を追求し応用する「情報キャリアシステム工学」。
- ④微細加工、高度集積化、界面制御、材料形成技術を開拓する「プロセス・マニピュレート技術」。
- ⑤計測、診断、解析、微量分析、原子スケール観察技術を開拓する「計測エナリユーション技術」の教育研究を行います。

02 機能電気システムコース

快適ライフには、電気エネルギー！ さあ、未来へつなぐ電気技術マイスターになろう

持続的発展型社会の構築に欠かせない電気エネルギーの重要性を認識し、電気エネルギーの発生・輸送・制御・計測やその利用・応用、さらには未来エネルギーシステムに関連する幅広い基礎知識と技術の習得を通じ、電気技術者の立場から環境・エネルギー、電気電子産業、交通・通信産業、材料・ナノテクノロジー、機械・メカトロニクス、バイオ・医療・ヘルスケア、第一次・第三次産業との融合分野など、多彩な分野で活躍できる技術者を養成し、研究を行います。

主な研究分野

地球規模の共生的環境保全を認識し、未来社会のエネルギー課題への対応を考えながら、電気エネルギーの創生、輸送、貯蔵ならびに応用にわたる広範囲を研究対象としています。



前川 啓一郎さん
博士前期2年
(奈良工業高等専門学校)

在学生 Voice

グローバルな環境の中で、高いレベルの研究ができる。

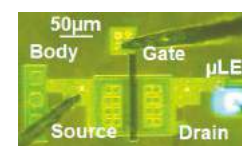
本学の大きな特徴は、高い技術力とグローバル性だと考えています。現在は次世代型の燃料電池の研究を行うグループの一員として、共同研究先の研究室や企業の人とディスカッションや共同実験を行い、設定したゴールに向かって日々実験をしています。研究室には最先端の設備が整っているため、自分のアイデアを存分に活かすことができるとても良い環境です。また、研究室にはたくさんの留学生在籍しており、英語で研究のディスカッションをすることも少なくありません。時には留学生と共に食事をしながらお互いの国での生活について話をしたりと、異文化交流をしながら英語力を身につけることもできます。

03 集積電子システムコース

スマートマイクロチップが拓く21世紀社会

情報技術 (IT) の中核である、インターネットからパソコン、携帯電話、CD/DVDの心臓部として無くしてはならない半導体デバイスは、光回路やマイクロマシンをも取り込んで、IT技術の世界からバイオ、環境の世界へも展開しつつあります。集積電子システム分野では、これらを構成する半導体について、新しい素子実現のカギを握る結晶材料物性 (材料の性質) から素子 (LSIなど) まで、幅広く教育と研究を行っています。

主な研究分野



- ①センサとLSI等を集積化した、インテリジェントシステム。
- ②電子回路と光回路を融合した光電子集積システムと、生体に学ぶ超並列情報処理チップ。
- ③結晶成長技術と、デバイス作製技術、極微細構造作製技術の研究開発。
- ④ナノテクノロジーとマイクロマシン技術によるバイオチップおよび光デバイス。



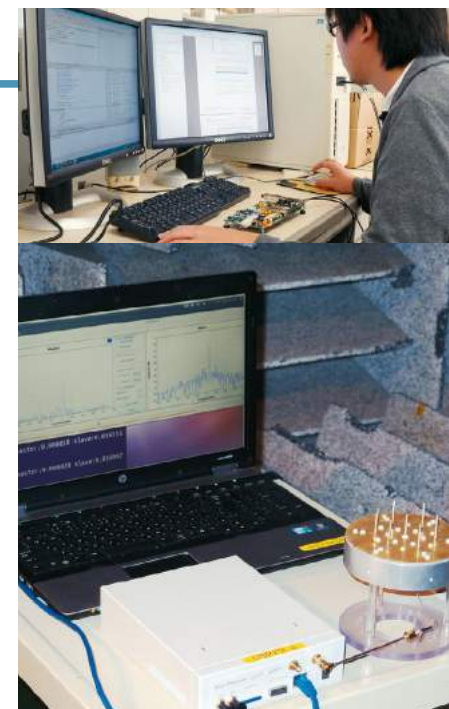
04 情報通信システムコース

電波をつくるスマート回路、電波を操るスマートアンテナ、 電波が築くスマートネットで煌めく未来へ羽ばたこう！

情報通信技術 (ICT) は、インフラストラクチャとしての電話交換網の時代からインターネット時代へと進化しました。ユーザアクセス方式も固定電話から携帯電話へ、ケーブルLANから無線LANへと発展しています。ICTは、放送・通信に加え交通運輸・家電・医療福祉・環境・エネルギーに至るまで、21世紀の持続的発展に欠かすことのできない基幹産業であり、その果たすべき役割はますます大きなものとなるでしょう。本工学分野では、ワイヤレスで情報やエネルギーを伝送し、処理するための高周波回路、通信方式、高速処理、セキュリティ技術の開発など幅広く教育と研究を行っています。

主な研究分野

- ①波動工学、高周波回路、可変指向性アンテナ、波源追従走行ロボ、電気自動車走行中給電、電波秘密鍵。
- ②専用回路、FPGA応用、組込みシステム、セキュリティ、計算機構成法、並列処理、高性能計算。
- ③無線ネットワーク、アクセス方式、マルチホップ伝送、無線信号処理。
- ④ワイヤレス通信用フィルタ、バッテリーレスセンサシステム、水中ワイヤレス電力伝送。
- ⑤次世代無線通信方式、マルチアンテナ伝送、時空間信号処理。



先輩 Voice

ものづくりの面白さを知ることができる大学。

私は、高周波回路の研究を通して、ものづくりの面白さを知りました。私の所属していた研究室は、机上での回路設計や数式を解くような回路解析は勿論のこと、実機試作を大切にしています。自作した高周波回路が設計通りに動作しない時、その原因を様々な角度から考察し、解決策を考えながら試行錯誤する過程は、辛いこともあります。ですが、新しい発見があったり、高い性能が得られると、辛さは全て吹き飛び、成長を感じられます。そしてなにより、実機試作で得られた問題解決の経験と知識は、社会に出てからも役に立っています。また、実機試作に必要な工作設備や測定機器が充実している点は、非常に魅力的だと思います。



北川 裕理さん
2015年3月 博士前期修了
三菱電機ビルテクノサービス株式会社 勤務

情報・知能工学

Department of Computer Science and Engineering



Voice

様々な出会いが、
自分の世界を広げてくれる。

データを暗号化したまま計算できる「秘匿計算」という技術を研究しています。企業間の秘密データの安全管理や、ビックデータの解析にも役立つ技術です。興味があるテーマの研究に没頭できる楽しさもありますが、共同研究や学会などを通じて様々な場所や人と出会い、知見を広げたり、社会に出るための人間性を磨けることも魅力のひとつだと思います。

坂野 真聖さん
学部4年
(石川工業高等専門学校)
(2018年11月撮影)

情報セキュリティ研究室

インターネットなどで安全に通信や情報処理を行うための必須の技術である、情報セキュリティと暗号技術に関する研究開発を行っています。現代の暗号技術は素因数分解問題などの計算困難問題に基づいて安全性を証明できるように設計されており、安全性を証明するための理論的な研究を行っています。また、センサーやドローンなどのIoT機器で用いることができる効率の良い暗号技術とその実装など、実用的な暗号技術についても研究開発を行っています。

「情報」と「知能」で世界を拓く

情報・知能工学系の研究分野は互いに密接に関連しており、ITやICTの進化に合わせてダイナミックに対応可能な組織構成となっています。

それぞれの分野では計算機を核とし、高度に情報化した知的社会のインフラを支えるための基盤技術から応用技術まで、幅広い情報処理技術全般の教育・研究を行っています。

これらの基盤技術や応用技術としては、例えば、アルゴリズムや計算理論を含むソフトウェア技術、並列処理や組み込み計算機を含むコンピュータの構築技術、深層学習を利用してビッグデータを解析するデータサイエンス、Webや携帯端末を用いたインターネットの利用技術、テキスト・音声・画像・グラフィックスなどのマルチメディア

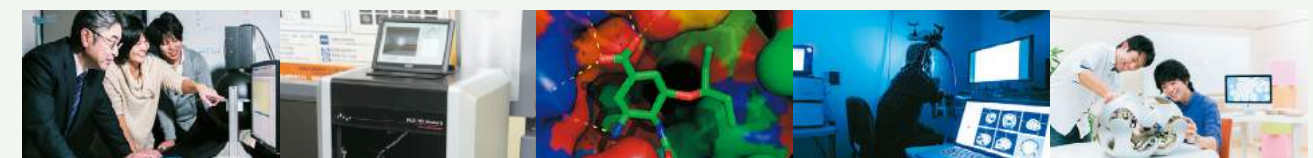
情報処理とインタフェース技術、ヒトとロボットの共生を目指す知能・インタラクション・ユビキタスセンシング技術、ヒトの知覚・認知メカニズムの解明とコミュニケーション技術への応用、生命・自然・社会における知の理解とモデル化、先端的な大規模ソフトウェア・システム構築技術や計算科学への応用、などが挙げられます。

また、博士課程教育リーディングプログラムを主導し、エレクトロニクス先端融合研究所(EIIRIS)や人間・ロボット共生リサーチセンターとも密に連携して研究活動を進めています。

以上のように、分野横断的な研究を含め、基盤技術から応用技術まで幅広く「情報・知能」技術科学の研究を行っている点が情報・知能工学系の特色です。

■ 主な授業科目 ◎…必修科目、○…選択必修科目、●…コース選択科目、無印…選択科目

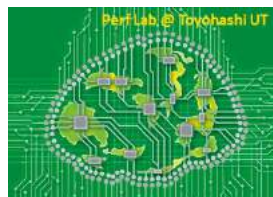
1年次	2年次	3年次	4年次	博士前期
◎ICT基礎 ◎論理回路基礎 ◎プログラミング演習I・II ◎離散数学基礎 ◎データ構造基礎論 - 電気回路IA - 図学 - 図学演習	◎プログラミング演習III・IV ◎情報・知能工学基礎実験 ◎プロジェクト研究 - 数理生命情報学序論 - データ分析序論 - 計算機アーキテクチャ概論 - 認知科学序論 - 知能情報工学概論 - 知能情報数学 - 通信工学概論 - 電気回路IB - 電子回路I	◎情報・知能工学実験 ◎ソフトウェア演習I・II・III・IV ◎アルゴリズムとデータ構造 ◎確率・統計論 ◎形式言語論 ◎離散数学論 ◎情報ネットワーク - 情報理論 - 数値解析論 - 応用線形代数論 - 通信工学 - 制御工学 - 多変量解析論 - ソフトウェア設計論 - データベース - 分子情報学 - プログラム言語論 - 情報セキュリティ	◎卒業研究 ◎実務訓練 - 画像情報処理 - 音声・自然言語処理論 - 計算理論 - ソフトウェア工学 - 機械学習・パターン認識論	◎情報・知能工学輪講I・II ◎情報・知能工学特別研究 - 情報・知能工科大学院特別講義I・II - 音声言語処理特論 - 情報教育学特論 - 画像工学特論I・II - 言語メディア処理特論I - ソフトウェア工学特論 - ロボット情報学特論I・II - 量子・生命情報学特論 - 生体情報システム特論I・II - 課題解決型実務訓練
情報工学コース				
●論理回路応用 ●計算機アーキテクチャ ●オペレーティングシステム ●コンパイラ			●組込システム ●分散システム	●ネットワーク工学特論 ●情報通信システム特論I・II ●アルゴリズム工学特論 ●計算機システム特論I・II
知能情報システムコース				
●知能情報処理 ●デジタル信号処理		●数理モデル論 ●インタフェースデザイン論 ●シミュレーション工学 ●ヒューマン情報処理		●システム・知能科学特論I・II ●シミュレーション特論 ●視覚認知科学特論I・II ●データマイニング・可視化特論I・II



01 情報工学コース

次世代情報処理の 基盤技術を担う人材養成に向けて

次世代の高度・大規模情報システムを構築するための計算の基礎理論（計算原理、オートマトン、アルゴリズム）、計算機アーキテクチャ（高速・低電力・省メモリ化）、計算機ソフトウェア（OS、コンパイラ、プログラミング言語、設計論、ネットワーク）、分散並列処理や組み込みシステムなどの技術開発を担うコンピュータ技術者を養成します。また、ロボティクス、ユビキタス、センサ・ネットワーク等の次世代システムを設計し表現するための先進的なハードウェア／ソフトウェア開発、人と機械とのインタフェース等を修得し、実践的・創造的・指導的能力を備えた人材を養成します。



02 知能情報システムコース

知識とITの融合による 高度情報処理技術を担う人材養成に向けて

人の知能処理のメカニズムや人工物／自然物の特徴を解明する数理・統計解析／シミュレーション手法を駆使し、ビッグデータ処理技術や異分野との融合技術の開発を担う情報処理技術者を養成します。また、自然科学や社会・人文科学、および環境・バイオ科学などの広範な学問分野で情報処理技術を活用するシミュレーション技術や量子計算技術、さらには未来社会ネットワークでの応用技術などを修得し、激変する社会情勢の中で出現する新産業分野に対し、科学のおよびシステムの思考を有する人材を養成します。



在学生
Voice

実務訓練での経験は、大学院でも活かしています。

私は学部と大学院の一貫教育という特色に惹かれてこの大学に編入学しました。在学生の多くが同じく高専からの編入生ということもあり、すぐに大学生活に馴染むことができました。入学直後は授業や実験が多く大変でしたが、希望する研究室に配属できるか重要なポイントになるので気は抜けませんでした。学部4年では卒業研究の発表後に約2カ月間の実務訓練があり、実際の現場で求められる考え方や技術を学ぶことができました。実務訓練での経験は非常に良い刺激になり、大学院へ進学した後の活動にも活かされています。指導教員の定年退職に伴い大学院への進学時に研究室を異動して、今は新しい場所で研究をしています。

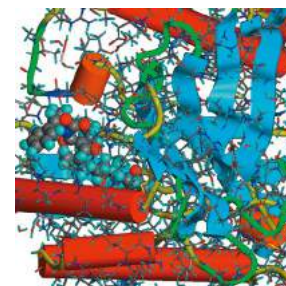


中根 丈司さん
博士前期2年
(大分工業高等専門学校)

主な研究分野

1 計算機数理学分野(Computer & Mathematical Sciences)

- 離散最適化の手法ならびにアルゴリズム全般、高信頼化・高速化・省電力化のための計算機アーキテクチャ、並列分散処理・組み込みシステム、語学学習支援システムについて研究しています。
- 知能・生命をシステム科学的接近法により考究する人工知能および新たな知能情報システムの設計・開発のためのエージェント技術、群知能、複雑系情報科学、免疫生命情報学、バイオインテリジェンスの研究を行っています。
- 類似性の概念を積極的に活用した医薬品探索技術、薬物構造データマイニング技法の開発と知識発見、並列計算機と分子および量子シミュレーションに基づくバイオ・ナノマテリアル理論設計などの研究を行っています。



2 データ情報学分野(Data Informatics)

- インターネット上に日々爆発的に蓄積されるビッグデータを知的に処理するための基盤として機械学習を研究しています。
- ビッグデータを基盤に未来を切り拓く技術である、音声・自然言語処理、機械翻訳、および、テキスト・マルチメディアデータ・ゲノム等生命情報を対象とする検索やマイニング等に研究を展開しています。



3 ヒューマン・ブレイン情報学分野(Human & Brain Informatics)



- ヒトと動物の認知行動について電気生理的測定や脳機能計測、心理物理実験を行い、脳と心と身体をつなぐ情報処理のしくみを視聴覚から社会的認知・コミュニケーションの問題にわたって解明します。
- 脳情報処理について計算理論研究やモデリング、シミュレーションを行い、情報工学的理解の深化とそれに基づく革新的技術の創出を行います。
- 実験と計算から得られた脳情報処理についての先端知見を適用して、脳機械インタフェースやバーチャルリアリティなど、脳工学の高度化を行います。

4 メディア・ロボット情報学分野(Media Informatics & Robotics)



- 自ら環境を認識し行動する自律知能ロボット、人とロボットのコミュニケーション、社会的関係の形成に向けた社会的・関係論的ロボティクス等の、次世代ロボット技術を研究しています。
- ユビキタスコミュニケーション社会を見据えた環境センシングと人の行動・認知モデルに基づく、産業活動／医療福祉／日常生活を支えるシステムの基盤・応用技術の研究を行っています。
- 画像や音声等のマルチメディアデータの先進的な解析・加工技術と伝送・表示技術に基づく、仮想と現実を融合させるヒューマンインタフェース技術の研究開発を行っています。

先輩
Voice

幅広い知識を得られます。

私は情報教育学研究室を修了し、現在はエイムネクスト㈱にて、顧客の事業の中核製品に関するソフトウェア開発に携わっています。また、社内プロジェクトに参画しており、新商品開発、新規ビジネス開発をしています。仕事をしていて、専門でなくとも糸口さえ見えていれば、解決までの速度が違ってくる、と実感することがあります。この研究科は、同級生が自分とはかけ離れたベクトルの研究をしていることがあり、その同級生と雑談を重ねていくうち、様々な考えに触れ、糸口の数が増えていきます。在学当時は雑談でしたが、現在、仕事でこのような知識が大変役に立つものだと感じています。



小向 翔平さん
2013年3月博士前期 修了
エイムネクスト株式会社 勤務

応用化学・生命工学

Department of Applied Chemistry and Life Science

※環境・生命工学課程／専攻は、2019年4月より、名称を応用化学・生命工学課程／専攻に変更しました。



Voice

活気あふれる研究室で、夢を追える楽しさ。



分析化学分野の中でもクロマトグラフィー関連の高性能化や小型化について研究しています。高専時代から食品・医薬品などの研究開発を行う実践的技術者を目指していたので、学んだ化学の知識を実際に応用できる今の環境は、とても楽しく刺激的です。会話が多く、活気あふれる研究室で、国際的に活躍できる技術者を目指し、仲間とともに日々の研究に励んでいます。

網谷 美里さん
博士前期1年
(有明工業高等専門学校)
(2018年11月撮影)

マイクロ分離科学研究室

クロマトグラフィーを中心とした分離科学は、化学、薬学、医学をはじめとする幅広い分野で応用されており、我々の生活において欠くことのできない、特に重要な研究分野です。私たちの研究室では、分離装置の小型化・高性能化のみならず、より迅速で安全な新規分離技術の研究に取り組んでいます。試料前処理デバイスの超小型化、新規高性能クロマトグラフィー分離固定相の開発など、学術的にも十分な国際競争力を有し、かつ、近い将来の実用化が可能な新規技術の研究を行っています。

人類と地球の未来を化学・生命科学で切り拓く

応用化学・生命工学課程・専攻では、化学と生命科学に関わる幅広い分野の教育・研究を行い、人間社会を地球的な視点から多面的にとらえるとともに、自然と人間の共生を図りながら人類の幸福・発展に貢献できる人材を育成します。本課程・専攻には、応用化学コースおよび生命工学コースが設置されています。応用化学コースは分子制御化学分野と分子機能化学分野で構成され、物理化学、分析化学、無機化学、有機化学、化学工学等に関する基礎・専門科目の習得と実験・実習の実践的教育を通じて、物質科学を原子・分子レベルで理解し、分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術を身につけます。生

命工学コースは分子生物化学分野で構成され、分子生物学、遺伝子工学、基礎化学、応用化学等に関する様々な専門科目の習得と実験・実習の実践的教育を通じて、生命科学を原子・分子レベルで理解し、分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術を身につけます。いずれの教育コースにおいても、狭い専門にとらわれない幅広い視野と思考能力を持ち、国際的に活躍できる指導的技術者を養成します。これらの教育研究を通じて、持続可能な社会を可能とする応用化学・生命工学分野の研究拠点形成を目指しています。

■ 主な授業科目 ◎…必修科目、○…選択必修科目、●…コース選択科目、無印…選択科目

1年次	2年次	3年次	4年次	博士前期
◎基礎物理化学 1・2 ◎基礎分析化学 1・2 ◎基礎無機化学 1・2 ◎基礎有機化学 1・2 ◎化学・生命基礎実験 ◎ICT基礎 - 図学 - 図学演習 - プログラミング演習I	◎基礎生命科学 1・2 ◎基礎化学・生命数理 1・2 ◎化学・生命基礎英語 1・2 ◎プロジェクト研究 - 基礎物理化学 3・4 - 基礎分析化学 3・4 - 基礎無機化学 3・4 - 基礎有機化学 3・4 - 基礎生命科学 3・4	◎物理化学 1・2 ◎分析化学 1・2 ◎無機化学 1・2 ◎有機化学 1・2 ◎生命科学 1・2 ◎化学工学 1・2 ◎化学・生命数理 1・2 ◎化学・生命安全学 ◎化学・生命実験 - 物理化学 4 - 分析化学 4 - 無機化学 4 - 有機化学 4 - 化学工学 3・4 - 化学・生命数理 3・4 - 化学・生命関連領域各論 1・2	◎化学・生命演習 ◎卒業研究 ◎実務訓練 - 有機化学 5・6	◎化学・生命論講I・II ◎化学・生命特別研究 - 有機材料工学特論 - 応用有機化学特論 - 分子物理化学特論 - 物理化学特論II - 反応性プラズマ化学特論 - 環境センサ工学特論 - 大気・熱環境工学特論 - 超臨界流体工学特論 - 無機材料工学特論 - 課題解決型実務訓練
		応用化学コース		
		●物理化学 3 ●分析化学 3 ●無機化学 3 ●有機化学 3 ●化学命名法 ●応用化学特別講義		●分離科学特論 ●高分子化学特論I・II ●有機反応工学特論 ●物理化学特論I ●環境触媒工学特論 ●化学・生命大学院特別講義I
		生命工学コース		
		●生命科学 3・4 ●応用生命科学 1・2 ●生命科学倫理 ●生命科学特別講義		●分子生命科学特論 ●応用ゲノム科学特論 ●生体制御科学特論 ●生分解性高分子材料工学特論 ●顕微観察技術特論 ●化学・生命大学院特別講義II



01 応用化学コース

原子・分子を探究し、物質・材料の開拓から創薬・プロセス開発まで
化学の力で安全・安心な持続可能社会を実現する
分子制御化学分野と分子機能化学分野

応用化学コースでは、物質科学を原子・分子レベルで理解し、分野複合的な課題に対して大局的
見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術を身につけます。

□ 分子制御化学分野

分子制御化学分野は、応用化学、特に有機化学・無機化学・物理化学・分析化学等を基礎として、
新規物質の創成やその応用に関する広い知識を習得するとともに、関連する先端的な実験・実習を通じ
て理解を深め、現代の先端技術を担う応用化学分野で国際的にも活躍できる人材を養成します。

主な研究分野

- 革新的な有機合成技術の開発
- 多孔体の界面化学と分子吸着性制御
- 高性能分離・分析システムの開発
- クロマトグラフィーにおける複合分析
- タンパク質・ペプチドの構造解析
- バイオベース高分子材料の開発
- 新しい液晶分子の合成と光学材料への応用
- 超高感度磁気センサ・光センサによる応用計測



独創的な有機合成反応によって、新しい分子を創出する

□ 分子機能化学分野

分子機能化学分野は、応用化学、特に有機合成化学、材料工学、触媒プロセス、反応工学等を
基礎として、その応用に関する広い知識を習得するとともに、関連する先端的な実験・実習を通じ
て理解を深め、現代の先端技術を担う応用化学分野で国際的にも活躍できる人材を養成します。

主な研究分野

- 高分子組み込み型不斉触媒の合成
- 有機フッ素化合物の合成と新薬への応用
- 超分子科学を基盤としたナノ材料創製
- 残留農薬分子センサの開発
- 低環境負荷触媒技術の開発
- 固体触媒を利用した環境浄化
- 高性能固体触媒反応システムの開発
- 燃焼・大気化学の反応解析
- 高電界現象を利用した環境対策技術
- バイオマス利活用技術
- 無機機能材料の合成・構造解析
- 大気熱環境が植物に与える影響計測



分子の機能を開拓し創薬へ活かす

02 生命工学コース

生命を探究し、技術科学へ昇華させる
生命科学で人類の健康と安全・安心な未来社会を実現する
分子生物化学分野

生命工学コースでは、生命科学を原子・分子レベルで理解し、分野複合的な課題に対して大局的
見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術を身につけます。

□ 分子生物化学分野

分子生物化学分野は、生命科学、遺伝子工学、バイオテクノロジー、生体物質工学等に関する広い
知識を修得するとともに、関連する先端的な実験・実習を通じて理解を深め、現代の先端技術を
担う生命工学の分野で国際的にも活躍できる人材を養成します。

主な研究分野



細胞培養技術を活用して、がん細胞の検出技術や人工臓器の開発技術へ展開する

- 有用微生物の探索と機能的応用
- 細胞外核酸と医薬製造への応用
- RNA 干渉とゲノム安定化機構
- 機能性高分子複合体の自己組織化
- 遺伝子工学によるバイオセンサ技術
- 脳の生理的機能解析と修復技術
- 神経生理活性分子の光学測定
- 分子デザインと遺伝子挙動解析
- 機能性高分子界面活性剤の開拓
- 放電プラズマの生物学的応用
- プラズマを用いる環境保全技術
- 1分子DNAの制御と計測



在学生 Voice

高度な専門性と国際感覚を身につけられます。

私が所属する研究室では有機化合物の新規合成法の開発を行っており、世界トップレベルの研究成果を目指して、最先端
の研究に取り組んでいます。指導教員の先生や他の学生と頻りに議論を行いながら研究を進めるのですが、自分のアイデア
が大きな成功に繋がることもあり、そのような時に特にやりがいを感じます。最近ではカナダのLaval大学に半年間、短期留学
に行きました。会話は全て英語でしたが、マレーシアでの実務訓練や国際学会を経験したおかげで問題なく対応できました。海
外の研究室で本格的に研究に従事することができ、非常に有意義な経験になりました。



北原 一利さん
博士後期2年
(有明工業高等専門学校)

先輩 Voice

世界で活躍できる技術者を目指して。

バイク塗装をする工場ラインでの作業順序や、生産に必要な治具を設計する生産準備の担当として、ヤマハ発動機株式会
社に勤務しています。ものづくりが盛んな東海地方の豊橋技科大に憧れ、3年次に他大学からの編入を決めました。就職活
動では技科大は地元企業からの知名度が高く、活動しやすい環境でした。仕事は納期厳守のためスケジュール管理が命で
す。大学で身につけた常にスケジュールと優先順位を把握して動く習慣は、今の仕事にも大変役立っています。自分が関わっ
たバイクの姿を街中で見ると、とても嬉しく、仕事をやっていてよかったと感じます。将来は世界で活躍できる技術者として、世
界中で愛される製品をつくり続けていきたいです。



井上あかねさん
2017年3月 博士前期修了
ヤマハ発動機株式会社 勤務

建築・都市システム学

Department of
Architecture and
Civil Engineering



Voice

実地調査を通じて、
チームワークの大切さを学べる。

愛知県の豊川流域に流れ込む栄養塩の量を推定するモデルの研究を行っています。河川調査には、サンプルの採取や流速の測定など様々な作業があるため、チームワークが重要です。協力して調査を進める中で一体感が増し、メンバーとも仲良くなれました。普段は和気あいあいとしていますが、研究中はしっかりと集中できる、メリハリのある雰囲気が入っています。

永田 一馬さん
博士前期2年
(豊田工業高等専門学校)
(2018年11月撮影)

水環境保全研究室

私たち水環境保全研究室は“水質”の研究を行っています。例えば汚染物質が河川から海域へと流入し、魚介類に蓄積した場合、汚染物質は私たちの体内に入ります。汚染物質流入による影響はこれだけではありませんが、主に河川の水環境を対象とし、汚染物質の動態解析や環境への影響を調査することで、より良い水環境へと繋げる研究をしています。現在は三河湾への影響を知るため、栄養塩類や、亜鉛等の重金属類の分析を主に行っています。

安心して暮らせる豊かな社会の礎を築く、 確かな技術者を育てます

建築・都市システム学系では、これからの社会に安全・安心で質の高い生活環境を提供するために、都市・地域の建築・社会基盤施設および国土環境をデザインするとともに、それらをシステムとしてマネジメントするための技術を研究しています。また、このような技術を習得した技術者を育てるための教育プログラムを提供しています。すなわち、従来の学問分野である建築学と土木工学を融合させるとともに、社会科学および人文科学の要素を積極的に取り入れた新しい学問分野にチャレンジしています。研究面では、都市や地域の持続的発展のために必要な基盤の研究や未来社会に新しい価値を生み出すための創造的研究を実践しています。また、これらを教育課程に反映させることにより、基盤の専門科目を充実させるととも

に、人文社会科学の要素を専門教育に積極的に取り入れることで、建築・社会基盤分野の専門知識とそれらを活かすデザイン力・マネジメント力を備え、国際的に活躍できる実践的・創造的技術者を育てることを目標としています。また、研究分野についても、「建築・都市デザイン学分野」および「都市・地域マネジメント学分野」の2本柱を立て、デザイン研究とマネジメント研究を推進することを目標に掲げています。



■ 主な授業科目 ◎…必修科目、○…選択必修科目、●…コース選択科目、無印…選択科目

1年次	2年次	3年次	4年次	博士前期
◎ICT基礎 ◎建設学対話 ◎構造力学I ◎基礎水理学 ◎建築設計演習I ◎建築環境学概論 ◎プログラミング演習I ◎図学 ◎図学演習	◎プロジェクト研究 ◎構造力学II ◎構造材料力学 ◎基礎地盤力学 ◎水環境工学基礎 ◎建築設計演習II ◎測量学I ◎測量学I実習 ◎建設工学実験 ◎建築設計演習III ◎計画序論 ◎造形演習	◎基礎力学 ◎環境物理学 ◎構造力学III ◎鉄筋コンクリート構造学 ◎都市計画 ◎応用数学I・II ◎空間経済学 ◎国土計画論	◎建設英語 ◎建設工学特別講義 ◎卒業研究 ◎実務訓練 ◎建築文化形成史 ◎社会資本マネジメント	◎高度技術者論 ◎建築・都市システム学輪講I・II ◎建築・都市システム学特別研究 ◎構造解析論 ◎耐震構造設計論 ◎鉄骨系構造設計論 ◎鉄筋コンクリート系構造設計論 ◎リスクマネジメント論 ◎課題解決型実務訓練 ◎インターンシップ
建築コース				
		◎建設材料学 ◎建築環境工学I ◎建築環境設備学 ◎建築計画 ◎日本建築史 ◎建築設計演習IV ◎鋼構造学 ◎構造力学IV ◎構造計画学 ◎建築環境工学II ◎建築設計論 ◎空間情報演習 ◎建築設計演習基礎 ◎建築設計演習V ◎応用水理学 ◎土木計画学 ◎測量学II	◎建設生産工学 ◎建設法規 ◎地区計画 ◎世界建築史 ◎建築設計演習VI	●建築デザイン論 ●建築デザイン ●都市地域プランニング ●建築設備デザイン ●建築環境デザイン ●建築文化論 ●歴史と文化論
社会基盤コース				
		◎土木数理演習I・II ◎地盤力学 ◎応用水理学 ◎環境マネジメント ◎土木計画学 ◎測量学II ●建設材料学 ●構造計画学 ●地盤工学 ●交通システム工学 ●鋼構造学 ●構造力学IV ●大気環境工学	◎測量学II演習 ◎都市システム分析演習 ●河川・海岸工学 ●水環境工学 ●建設生産工学	●水圏環境論 ●水圏防災論 ●社会基盤マネジメント論 ●空間経済システム分析



01 建築コース

安心・安全・快適な建築・都市空間の 総合的デザインを学ぶ

建築コースでは、建築設計、都市・地域計画、建築史、建築設備、建築環境、建築構造など、建築に関わる主要な専門分野の技術を十分身につけるとともに、社会基盤分野についても基礎的な知識・技術を有する、総合的で実践的な能力を有する人材を養成します。
建築コースの分野では、以下のような研究をしています。

主な研究分野

1 構造・空間デザイン

鋼構造ビルや体育ドーム施設などの空間構造物について、大規模地震に耐える合理的な耐震・免震・制震技術の開発研究。光ファイバセンサなどの高性能センサによって建設構造物の健全性をモニタリングする技術の開発研究。コンクリート系構造物の実大規模の実験による合理的な耐震性能評価法の開発研究。コンクリートや組積造建築物の新しい減災技術の開発研究。



2 建築・施設デザイン

熱・空気環境の予測・制御・最適設計。住宅・建築の省エネルギー技術の開発・評価の研究。サステナブルな住環境システムの開発。都市・建築のライフ・サイクル・アセスメント(LCA)と低炭素型都市環境システムの開発研究。教育・福祉・医療等公益施設を中心とした建築計画および空間構成理論の解明とデザイン提案。複雑化する現代の都市・建築プロジェクト組織を管理するプロジェクトマネジメントの研究。CAD/CAMや3Dプリンタ、デジタルファブリケーションなどのデザインテクノロジーを利用した建築設計・生産手法「建築ものづくり」の研究。高齢社会の進行やストックの有効活用問題を背景とした安全で安心な居住環境を提供するための住宅計画に関する研究。



3 都市・地域デザイン

地域と連携したまちづくりの研究と実践。情報通信技術を基礎とし環境、防災、景観に配慮した都市・地域の計画支援ツール、予測モデルの提案。都市や地域レベルの土地利用マネジメントに関する研究。日本近代都市計画史に関する研究。
ワークショップを活用した都市デザイン手法の開発と実践。アジア・アフリカなど途上国における都市化原理の解明と政策的・制度的アプローチの提言。



在学生
Voice

想像以上に技科大は良かった

現在、水環境保全研究室に所属し、水環境に関連した新たな測定手法の開発を研究しています。研究室では先端的な設備や環境が整っているため、色々なアイデアを実践することができ、かつ研究室メンバー同士で楽しく実験することもできます。研究を通じて自分自身の成長を実感し、充実した研究生生活を過ごしています。また、本学では、様々な国や地域からの留学生が集まっているので、学内イベントを通じて異文化交流を行うことができ、英語でコミュニケーションを取る機会も多くあります。技科大は、高専の時にイメージしていたよりも、実際に入ってみたらとてもいい大学でしたよ。



Ting Ka Lingさん
学部4年
(木更津工業高等専門学校)

02 社会基盤コース

国土環境の適切な管理技術を身につけ 社会基盤分野の技術者をを目指す

社会基盤コースでは、土木構造、水工水理、地盤、都市・交通計画、環境システムなど、社会基盤に関わる主要な専門分野の技術を十分身につけるとともに、建築分野についても基礎的な知識・技術を有する、総合的で実践的な能力を有する人材を養成します。
社会基盤コースの分野では、以下のような研究をしています。

主な研究分野

1 防災・地圏マネジメント

高速道路や河川堤防のような土構造物、補強土壁や構造物基礎の大規模地震による被害、河川堤防や海岸構造物の基礎地盤に波浪や津波が作用した際の不安定化について、実験や数値解析により崩壊・変状メカニズムを分析し、合理的な設計法や構造物の補強技術確立する研究。看板・標識等の杭基礎に関する新たな設計法の開発および柱・杭基礎一体構造物の施工技術に関する研究。



2 環境・水圏マネジメント

大気から、陸域、海域に至る水環境の管理・保全に関する総合的研究。沿岸域の土砂動態と土砂管理、環境モニタリング技術に関する研究。外洋、内湾、干潟、河口や汽水域での流動・波浪と物質輸送、津波・高潮など沿岸域の環境・防災に関する研究。水環境における水質成分の動態解析、物質循環、水環境の保全などに関する研究。大気から陸域への汚染物質の沈着、汚染物質の排出源・水環境への排出負荷量の評価、排出負荷の削減手法などに関する研究。



3 地域・交通マネジメント

自動車交通・自転車交通・歩行者交通・公共交通・物流交通・災害時交通など様々な交通に関連する行動の分析と予測モデルの提案、交通ビッグデータ解析、および交通シミュレーション等を用いた社会基盤施設の整備効果の計測・評価に関する研究。先端技術を踏まえた都市創造、空間経済学(都市・地域経済学、地域科学)、環境経済学、防災経済学、環境経済シミュレーション、社会基盤マネジメント、技術管理、GISによる空間情報解析などに関する研究。



先輩
Voice

大学での経験が、社会人生活の基礎に。

私は建築・都市システム学課程を修了し、現在は株式会社長谷工コーポレーションの意匠設計室にてマンションづくりに携わっています。豊橋技術科学大学では、高専で学んだ基礎を復習しながら実習や研究活動を通して専門知識を深めることができました。また、私が所属していた研究室では、毎週のゼミに加え、五大学合同の研究発表や現地に赴いて行う5日間のシャレットワークショップ等の活動を行っていました。他大学の学生との交流や実践的な取り組みを通し、専門知識だけでなく、コミュニケーション力や問題解決力をも身につけることができました。この経験は、社会人となり働く上での基礎を築いてくれたと実感しています。



明庭 久留実さん
2018年3月 学部卒業
株式会社 長谷工コーポレーション 勤務

総合教育院

[社会文化分野]／[計画・経営分野]／
[コミュニケーション分野]／[自然科学・基礎工学分野]

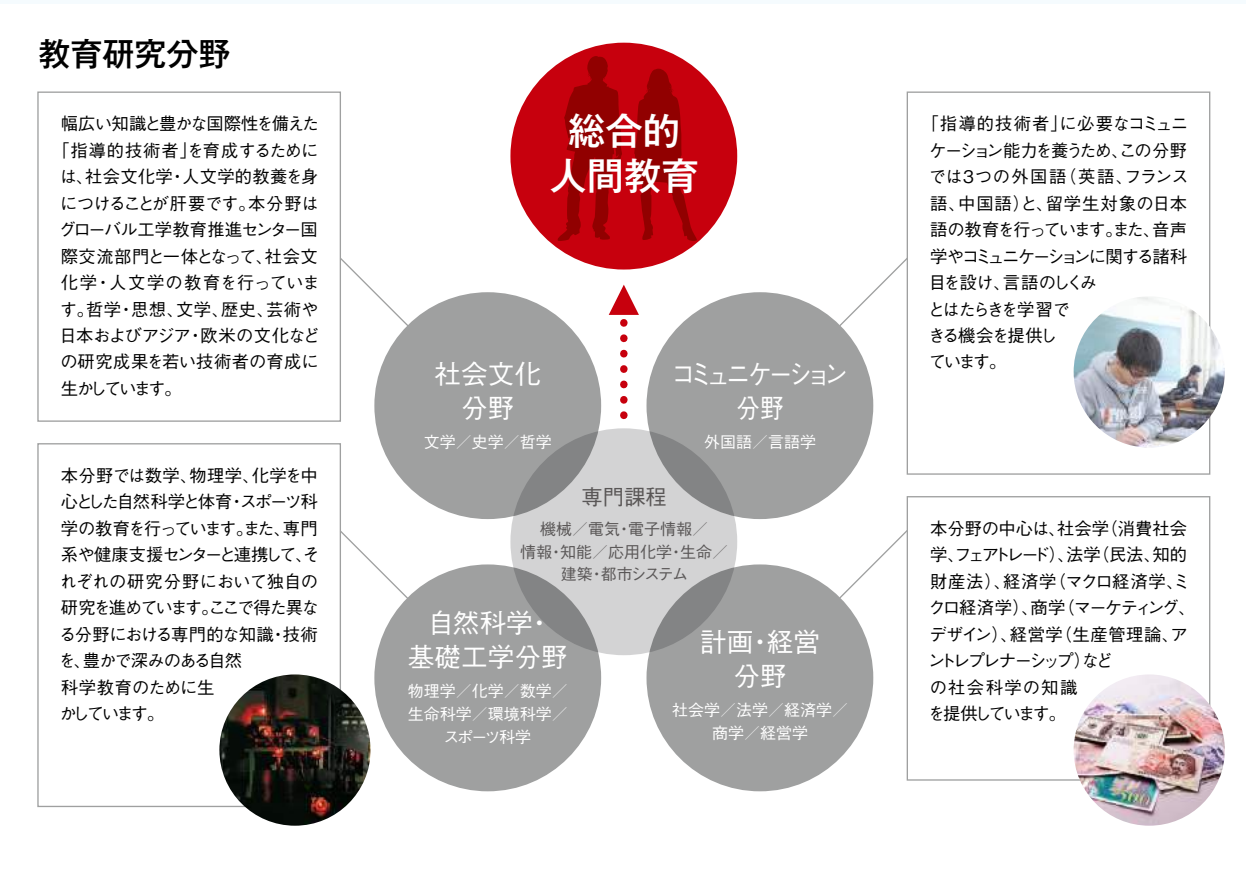
諸分野にわたる一般教育および、留学生に対する日本語・日本文化の教育

科学技術は、人間の生活をより豊かで快適なものにしてくれる文化の極めて重要な要素であり、近代社会の形成と発展に重要な役割を果たしてきました。その一方、ますます複雑化する社会と世界は、環境問題を初め、さらに多くの課題を私たちに突きつけています。それらを解決し、人間社会の持続的繁栄を確かなものにするために、科学技術にもさらなる発展が求められています。

こうした状況の中で「指導的技術者」は、自然、環境、社会、人間に関する深い知識と理解を持ち、科学技術を人間の営み総体の中に位置づけて考えられる、自立した世界観を持つことが必要であると私たちは

考えます。

総合教育院は、この要請に応えることを目的とし、学部課程の一般基礎科目として、自然・人文・社会の諸分野や保健体育、外国語を担当し、学術の基礎的な資質や幅広い知識と豊かな国際性の涵養を目指しています。博士前期課程では、共通科目として自然科学、人文科学、社会科学の分野を担当し、狭い専門にとらわれない視野を培います。また、個々の教員は、博士後期課程の指導にも関わっています。なお、グローバル工学教育推進センター国際交流部門と連携して担当する留学生に対する日本語・日本文化の教育は、総合教育院の大きな特色です。



主な教育科目

※留学生対象科目

学部1、2年次の一般基礎科目、専門科目

- 数学

■ 物理学、物理実験

■ 化学、化学実験

■ 生物学

■ 経営組織論

■ 体育・スポーツ基礎

■ 運動の科学

■ 臨床心理学

■ 国語表現法

■ 哲学概説

■ 心理学
- 国文学

■ 法学

■ 経営学

■ 英語

■ フランス語

■ 中国語

■ 総合日本語※

■ 工学基礎日本語※

■ 日本文化※

■ 技術科学日本語※

学部3年次および博士前期課程の共通科目

- デザインマネジメント

■ 消費者行動論

■ 国際知的財産法

■ 管理科学

■ 生産管理論

■ 技術戦略と知的財産法

■ 哲学

■ 言語と思想

■ 応用言語学

■ 日本の言語と文化

■ 数理と哲学
- 国文学特論

■ 対照言語学

■ 日本文化論

■ 異文化コミュニケーション論

■ 欧米文化論

■ 運動生理・生化学特論

■ リアルオプション

■ 自然科学特論

■ 日本事情※

■ 外国語学習論



Library 附属図書館

改修工事を行い、2017年3月にリニューアルオープンしました。

Data
座席数：144
所蔵図書：約17万冊

1F

個人・グループの学修や留学生・企業・地域との交流等に利用できるマルチプラザが拡がります。好きなスタイルで24時間いつでも利用できます。



2F

個人や数人のグループで学修するエリアとし、書架の高さを抑え、見通しの良い空間としました。



3F

研究・学修を個人で静かに行うエリアとし、窓際に個人用机を配置し、予約制で利用できる個室ブースを新設しました。



開学から40年、アカデミックゾーンのほぼ中央、講義を終えた多くの学生や教職員が行き交う中庭を挟んだ位置の特性を活かして、パブリックスペースを含めた図書館を「多文化共生・グローバルキャンパス」の中心的役割を担う施設として改修を進め、2017年3月、新しい図書館に生まれ変わりました。



シェアハウス型 TUTグローバルハウス

2017年に新設、GACの日本人学生と外国人学生と一緒に生活し、国内にしながら国際生活を体験できる環境。



日本人学生と外国人留学生がシェアハウス型宿舎で一緒に生活し、多様な国籍・文化・価値観が共生する環境をキャンパス内に創り出します。さらにそこで実施される生活と修学上の支援やイベントの企画実施を通じて、充実した宿舍生活を送り、グローバル社会に必要な素養を身につける、“Living & Learning”の場とすることを目的に設置しました。

※1ユニットは5人の個室と共用のリビング・ダイニング・キッチン、シャワールームで構成しています。
※GAC…グローバル技術科学アーキテクトコース (Global Technology Architects Course) (※P.9参照)

House Master

私はハウスマスターとして、学生が安心して充実した学生生活を自主的に送れるよう、サポートやアドバイスをしています。様々な地域から集まった学生の間には、これまでの生活観の違いから小さな衝突が起こります。それらを学生同士がどう解決していくかが人生の勉強であり、将来の精神的な糧になると考えています。私は常に多くの学生と「心のキャッチボール」をすることを心がけています。そうすることで人生の「水先案内人」になれたらと願っています。



ハウスマスター
山崎 正義さん

在学生 Voice



LIM JIA YENさん
建築・都市システム学課程 学部4年

私のユニットには、私と日本人学生4人が住んでいます。みんな別々の地域の出身で、同じ日本人ですが文化や方言が様々で大変興味深いです。個性豊かなメンバーと一緒に住むことで、お互いの国や文化に対する理解が日々深まっていることを実感しています。私は料理が好きで、いつもみんなを誘っていろいろな料理と一緒に作ります。ときには一緒に新しいレシピを考えることもあります。週末はホームパーティを開いて、遅くまでみんなで語り明かすこともあります。グローバルハウスの生活は楽しく、私の枠を広げてくれると感じています。

在学生 Voice



川上 千夏さん
電気・電子情報工学課程 学部4年

私のユニットでは日本人2人、マレーシア人2人、ベトナム人1人で共同生活をしています。留学生との共同生活に最初は緊張していましたが、今ではテレビを見て笑い合ったり、ニュースを見て意見したり、ガールズトークで盛り上がったりと毎日楽しく過ごしています。留学生と一緒に暮らし始めてから、文化の違いをとて身近に感じます。自分の文化と違うから無関心ではなく、大切な一個人としてお互いを理解し、尊重し合うことの大切さをグローバルハウスで日々感じています。

CAMPUS LIFE

キャンパス内のあちこちから聞こえる、学生たちの声。
様々な国の言語はもちろんのこと、
日本の様々な地方の“なまり”もちろほら。
豊橋技術科学大学に全国から学生が集っている証拠です。
いろいろな国、地方の仲間との生活を
思いっきり楽しんでみてください。



School Calendar

年間行事

かけがえのない学生生活を彩る、大学祭や駅伝大会などのイベント。
仲間とともに過ごす、充実した毎日があなたを待っています！

主な年間スケジュール

4 April - 入学式 - 新入生オリエンテーション - 前期授業開始	5 May 530運動 - 新入生歓迎スポーツ大会	6 June NHK大学ロボコン	7 July - 東海地区国立大学体育大会(5月～7月) - TUT EXPO(6月～7月頃)	8 August - 定期試験 - 夏期休業 - オープンキャンパス	9 September - 課外活動サークルリーダーズ研修会 - 全日本学生フォーミュラ大会
--	---	---	---	---	--



入学式

桜の花咲く頃、入学式を迎え、新たな生活への期待に胸を膨らませた学生達は、様々な体験、人との出会いを通して大きく成長していきます。

豊橋市は
530運動
発祥の地です



ここは
約300人収容
できる大講義室



留学生と
一緒に勉強



Spring



Summer



Autumn



Winter

雪が降るのは
めずらしいです

10 October - 開学記念日 - 入学式(後期) - 後期授業開始 - 技科大祭 - 吹奏楽団定期演奏会

今年で
第42回!!



技科大祭

毎年10月に開催される技科大祭実行委員会主催の本学の一大イベントです。実行委員会を中心に総部会、学生会の協力のもと、1年を掛けて準備した「技科大祭」はサークルの模擬店やタレント・芸人のトークライブ等多多彩な行事が繰り広げられます。

2日間
開催します



11 November 開学記念駅伝大会	12 December - 卒業研究発表会 - 冬期休業	1 January 実務訓練 ※海外研修含む	2 February - 特別研究発表会 - 定期試験
---	--	---	---

3 March - 大学院修了式・学部卒業式 - 春期休業



実務訓練

キャリア支援の一手段または就職活動の一環としてのインターンシップとは一線を画し、学生の教育に明確な目的意識を有した実務体験で極めて重要な意義を持っています。



GRADUATION CEREMONY

大学院修了式・学部卒業式

これから社会に出たり、上級の課程に進学して、これまで学んだ技術科学を大いに生かして、活躍することを期待します。



開学記念駅伝大会

1978年に始まった学長杯開学記念駅伝大会は、課外活動団体、研究室、職員などいろいろなチームが参加する学生会主催のイベントです。



アイプラザ豊橋で
卒業式

Life

学生の一週間

一日をどう過ごすかは、自分次第。勉強だけでなく、サークルやバイトなど、やりたいことに全力で取り組み、大学生活を満喫している2人をご紹介します！



地震対策系 建築女子



(2018年11月撮影)

佐々木 菜月 さん

建築・都市システム学課程 学部3年
(愛知県立国府高等学校)

何年も前から起こると言われ続けている「南海トラフ地震」に備え、地震に強い建築構造について研究しています。地震発生時に崩壊する建物の下敷きになって死亡事故が起こらないよう、構造について深く学ぶと同時に、材料や環境などの分野も幅広く勉強しています。私は普通科高校の出身で、編入してきた高専出身の学生と渡り合えるか不安もありましたが、学部2年次に行われるプロジェクト研究では、学生一人に対して先生が一人つき、マンツーマンで課題に取り組むことができるので、基礎知識から実験のノウハウといった幅広い力を身につけることができ、安心して3年次に進むことができました。高専出身の友人から学ぶことも多く、行動範囲や視野がぐんと広がり、自分の感性が豊かになっていくのを感じます。また、技科大では資格取得のサポートも厚く、将来の目標にしている一級建築士取得のアドバイスもわかりやすく教えてもらえました。高専はもちろん、普通科出身の学生も、たくさんの選択肢の中から自分の道を切り拓き、他の大学では味わえない刺激にあふれた環境で、大きく成長できる大学だと思います。

佐々木さんの一週間

1年次(前期)の時間割

		月	火	水	木	金	土
1時限目	8:50～10:20	英語IA	微分積分I	英語IB	微分積分I	経営組織論	フリー
2時限目	10:30～12:00	工学概論	物理学I	化学I	心理学概説	プログラミング演習I	
昼休み		友人とランチ					
3時限目	13:00～14:30	線形代数I	ICT基礎	体育	物理学I	理工学実験	
4時限目	14:40～16:10			図学			
5時限目	16:20～17:50			図学演習			
6時限目	18:00～18:45						
放課後		バドミントンサークル	アルバイト		アルバイト	バドミントンサークル	

3年次(前期)の時間割

	月	火	水	木	金	土
1時限目 8:50～10:20	構造力学Ⅲ		建築計画	民法	保健衛生学	フリー
2時限目 10:30～12:00	都市計画	英語(L&SⅢ)	史学	(設計・自習など)	英語(R&WⅢ)	
昼休み	友人とランチ					
3時限目 13:00～14:30	(設計・自習など)	環境物理学	建築環境工学I	応用数学I	鉄筋コンクリート構造学	
4時限目 14:40～16:10	鋼構造学	技術者倫理	建築設計演習Ⅳ	(設計・自習など)		
5時限目 16:20～17:50	基礎力学			構造実験		
6時限目 18:00～18:45						
放課後	バドミントンサークル	アルバイト			アルバイト	



燃烧工学系 ロケット男子



(2018年11月撮影)

松木 大輝 さん

機械工学専攻 博士前期2年
(新居浜工業高等専門学校)

大学の研究室では、熱流束センサの開発に携わっており、火災防止や、料理や自動車エンジンなど燃焼エネルギーの活用に関する研究をしています。自動車エンジンの燃焼について研究していた時期に、本場でより深い研究に挑戦したいと思い、ドイツ留学を決意しました。留学中は海外で学ぶことの苦労や文化の違いを痛感しましたが、その一方で、他学生から多様な考え方をたくさん吸収し、自分の視野を広げることができた貴重な時間でした。帰国後は、留学先で日々私を支えてくれた現地の友人のように、技科大で勉強する留学生が苦労なく生活できるよう、積極的にサポートしたいと思うようになり、大学生活では、語学力の向上とともに留学生との交流を大切にしています。博士後期課程からは、中学生からの夢だったハイブリットロケットに関する研究を実現できることになり、とてもワクワクしています。将来は研究者として、安全面・環境面への配慮、かつ十分な推力を誇る、新しいハイブリットロケットを開発し、航空宇宙工学の分野で活躍していきたいです。技科大での学びは多種多様です。高専や高校とは違う世界に飛び込んで、あなただけの夢に思い切り挑戦してみてください！

松木さんの一週間

3年次(前期)の時間割

	月	火	水	木	金	土
1時限目 8:50～10:20	生命科学・環境科学	英語VAの予習	材料力学の予習	統計学概論	東洋文化論	アルバイト
2時限目 10:30～12:00	応用数学Ⅲ	英語VA	臨床心理学Ⅰ・Ⅱ	英語学習	英語VB	
昼休み	友人と食堂で昼食					
3時限目 13:00～14:30	ドイツ語		応用数学Ⅰ	材料力学	機械工学実験	
4時限目 14:40～16:10	応用熱工学	技術者倫理		工業熱力学		
5時限目 16:20～17:50	ロボット工学	機械設計		レポート作成		レポート作成
6時限目 18:00～18:45	アルバイト	英語学習	レポート作成			
放課後		ドイツ語学習	ドイツ語学習	英語VBの予習		

博士前期2年次(前期)の時間割

	月	火	水	木	金	土	
1時限目 8:50～10:20	研究	研究	研究	研究	研究		
2時限目 10:30～12:00	塑性加工学特論				マイクロシステム工学特論		
昼休み	研究室で昼食		友人と食堂で昼食	研究室で昼食	友人と食堂で昼食	寮で自炊	
3時限目 13:00～14:30		研究	留学生との コミュニケーション	ドイツ語学習	研究	留学生との コミュニケーション	
4時限目 14:40～16:10	材料保証学I		研究	研究			
5時限目 16:20～17:50	研究						
6時限目 18:00～18:45			研究+英語学習	研究+英語学習	研究+英語学習	アルバイト	
放課後	研究+英語学習		研究+英語学習				

※時間割/授業科目名は、年度により変更する場合があります。

Circle Activities

サークル活動

多くの課外活動が積極的に行われ、さらなる躍進に期待が集まっています。



卓球部



水泳部



空手道部



トライアスロン部



硬式野球部



ソフトテニス部



弓道部



フットサル部



ラグビー部

体育系

- サッカー部
- ラグビー部
- 硬式野球部
- 軟式野球部
- バレーボール部
- バスケットボール部
- バドミントン部
- 卓球部
- 剣道部
- 武道部
- 空手道部
- 水泳部
- トライアスロン部
- 波のり部
- 留学生スポーツクラブ
- 弓道部
- ソフトテニス部
- 硬式テニス部
- フットサル部
- モータースポーツクラブ
- ボウリング部



バドミントン部



剣道部



ロボコン同好会



軽音楽部



おちゃのかい



国際交流クラブ



ジャグリングサークル



ダンスサークル

文化系

- 吹奏楽団
- 軽音楽部 D7sus4
- JAZZ研究会
- アカペラサークル J.U.S.T.
- ロボコン同好会
- コンピュータクラブ
- アニメーション&コミック研究会
- アナログげ〜む倶楽部
- 二輪部
- 自動車研究部
- おちゃのかい
- 豊橋日曜学校
- 総合文化部
- ボランティア部
- 国際交流クラブ
- 模型部(TuT)
- 豊橋建築サークルTYACC
- 競技麻雀部
- 将棋部
- ダンスサークルgille workers
- ジャグリングサークル じゃぐだらりん
- TUTものづくりサークル
- TEDxToyohashiUT実行委員



将棋部



自動車研究部



競技麻雀部



吹奏楽団

執行系

- 学友会
- 技科大祭実行委員会
- 総部会



Circle -pick up 活動紹介

数あるサークルの中から注目の活動をご紹介します!



ロボコン同好会

TUT_ROBOCON_CLUB



ロボコン同好会
紹介ムービー

NHK学生ロボコン2018にて本学ロボコン同好会が準優勝しました。



2018年6月10日、大田区総合体育館において「NHK学生ロボコン2018～ABUアジア・太平洋ロボコン代表選考会～」が開催され、本学ロボコン同好会(チーム名:とよはし☆ロボコンズ)が出場しました。今年度の競技テーマは、ベトナム北部の伝統行事「ネムコン(シャトルコック・スローイング)」からコンセプトを得たものです。シャトルコックをキャリーイングロボットがスローイングロボットに受け渡し、それをスロイ

ングロボットがリングに向かって投げ、リングを通過させることで得点し、その得点やスピードを競いました。本学チームは安定した記録で予選リーグ、決勝トーナメントを勝ち抜き、決勝戦へと進みました。決勝戦では、東京大学にあと一步のところまで善戦しましたが、惜しくも敗れました。本学チームは準優勝するとともに、「技術賞」及び「特別賞」を併せて受賞しました。



自動車研究部

TUT_FORMULA



自動車研究部HP

第16回全日本学生フォーミュラ大会にてEV(電気自動車)初挑戦!!



自動車研究部【TUT_FORMULA】は、2005年に結成し、今年で13年目を迎えたサークルです。ボディからシートに至るまでの全てを、学生の手で設計・製作した車輛で、毎年9月に開催される全日本学生フォーミュラ大会への出場を続けています。本学チームはこれまで、飛行機やF1マシンに使われている軽くて丈夫な素材CFRP(炭素繊維強化プラスチック)を多く取り入れた車輛で出場し結果を残してきましたが、13

年目となる今年は、以前まで使用してきた600ccバイクのエンジンに代わり、モーターを搭載したEV(電気自動車)で、大会に臨みました。EVの製作はコストがかかり、また電気回路の設計は、機械系の学生が大半を占める本学チームにとって困難を極めました。EV初挑戦での完走は難しいと言われる中で、「全競技完走」「EV最軽量化賞の獲得」という目標を達成しました。

Q1 豊橋技科大のある豊橋はどんなところですか？

サーフィンや釣りが楽しめる、愛知県の東の端、静岡県との県境に位置しています。人口は約38万人の中都市で、冬は比較的暖かく、夏は名古屋などの大都市ほど暑くないので、とても住みやすいところです。大学は市の南端、太平洋遠州灘まで、自転車でも行くことができるくらいの距離にあります。



Q2 普通科高校から豊橋技科大に入学しても勉強についていけますか？

いろいろな学びの仕組みがあるので大丈夫です。まず教養教育に加え、高専と同じレベルの基礎・専門を学びます。学部2年次にはプロジェクト研究といって、研究室に仮配属しながら実践的な研究を体験します。学部3年次には高専出身者と合流し、よりレベルの高い基礎・専門を繰り返し学習し、確かな技術力を養います。この繰り返し学ぶ「らせん型教育」のおかげで、問題なく勉強できます。授業で分からなかったところを大学院の先輩が教えてくれる学習サポートルームもあります。

Q3 高専で取得した単位は大学での単位として認められますか？

高専で修得した65単位が編入時に一括認定されます。1年次入学の場合に必要な130単位に相当するように残り65単位を修得すれば卒業要件を満たしますので、2年間で無理のない学習計画を立てられます。

Q4 3年次に編入学するに当たり勉強しておいたほうがいいものは何ですか？

応用分野の知識など、必要なことは大学に入ってから（あるいは研究室に配属されてから）勉強しますので心配は要りません。それぞれ出身高専での基礎科目・専門科目について、しっかり勉強していれば大丈夫です。ただし、世界で活躍する技術者になるためのグローバル教育に力を入れている大学なので、英語は必要です。勉強しておきましょう。

Q5 高校出身者と高専出身者が一緒に勉強するメリットは何ですか？

一般的に高専出身者は専門的な知識や技能に優れ、高校出身者は英語力が高く関心の範囲が広いと言われています。したがって、高校出身者と高専出身者が互いに得意分野を教え合うことで知識を深め合うことができるのがメリットの1つです。それに、異なる環境や背景をもつ人が集まると、視野も広がります。

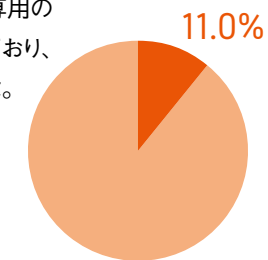


Q6 女子学生の割合はどのくらいですか？

約1割です。女子学生向け宿舍や女性専用の休憩室など女子学生への支援も整っており、恵まれた環境で勉強することができますよ。

(2018年5月現在)

学生総数	女子学生の数
2062	226



Q7 豊橋技科大の魅力は何ですか？

学部から大学院博士前期課程まで一貫して学ぶ教育体系のため、長期的な計画で研究ができることが他にはない特色だと思います。特に、学部4年次では、「実務訓練」が必修科目であり、企業等で約2カ月間の実習を行います。この実習で学んだことを大学院へ進学し、自分の研究活動に活かすことができるとともに、技術力が身につきます。また、指導教員と一緒に国内外の企業や研究機関と連携して最先端の研究を行えることが魅力です。

少人数で講義が行われるため、先生が学生の様子を見ながら教えてくれます。また、先生や先輩との距離がとても近く、勉強や進路について親身になって相談にのってくれますよ。



Q8 豊橋技科大生の特徴を教えてください。

高専出身者が多いため、ユニークな考えを持っていたり、かなり実践的なスキルや飛び抜けた能力を持つ学生が多いように感じます。豊橋技科大に入れば他の大学とは一味違った面白い仲間に囲まれて学生生活を送ることができると思います。

Q9 学生宿舎に入りますが、自転車があれば生活はできますか？

問題ありません。学内には、食堂、売店（コンビニ）があります。また、2km～3km圏内に、大型スーパー（イオン）、銀行、病院があり、自転車でも充分生活ができます。大学構内にバス停があり、豊橋駅方面に行くことができます。徒歩圏内にコンビニも複数あります。

Facilities

施設紹介

約355,606㎡の広大な敷地に、あなたの限りない可能性を引き出す、快適で、充実した学習環境を整えています。



- | | | | |
|---------------|----------------------------|-------------------|---------------------------|
| 1 A講義棟 | 17 E低層実験棟 | 33 インキュベーション施設 | 49 トレーニングジム(ウエイト系) |
| 2 A1講義棟 | 18 E1低層実験棟 | 34 自然エネルギー実験棟 | 50 健康支援センター |
| 3 A2講義棟 | 19 E2低層実験棟 | 35 教育研究基盤センター | 51 体育館 |
| 4 B研究棟 | 20 E3低層実験棟 | 36 放射線実験棟 | 52 共用棟 |
| 5 B1学生実験棟 | 21 E4低層実験棟 | 37 極低温実験棟 | 53 学生宿舎A棟 |
| 6 B2研究実験棟 | 22 E5低層実験棟 | 38 情報通信実験棟 | 54 学生宿舎B棟 |
| 7 B3大学院研究実験棟 | 23 F研究棟 | 39 実験実習工場 | 55 学生宿舎C棟 |
| 8 C研究棟 | 24 F1研究実験棟 | 40 事務局 | 56 学生宿舎D棟 |
| 9 C1学生実験棟 | 25 F2総合研究実験棟 | 41 グローバル工学教育推進機構棟 | 57 学生宿舎E棟 |
| 10 C2研究実験棟 | 26 G研究棟 | 42 附属図書館 | 58 学生宿舎F棟 |
| 11 C3研究実験棟 | 27 G1研究実験棟 | 43 情報メディア基盤センター | 59 TUTグローバルハウス |
| 12 D研究棟 | 28 植物工場 | 44 福利施設(食堂・売店) | 60 研究者(短期滞在)宿泊施設「ヴィレッジ天伯」 |
| 13 D1学生実験棟 | 29 エレクトロニクス先端融合研究所(EIIRIS) | 45 課外活動共用施設 | 61 非常勤講師等宿泊施設「ひばり荘」 |
| 14 D2研究実験棟 | 30 ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー | 46 課外活動集会棟 | 62 国際交流会館 |
| 15 D3研究実験棟 | 31 固体機能デバイス研究施設 | 47 クラブハウス | 63 守衛所 |
| 16 D4大学院研究実験棟 | 32 環境防災実験棟 | 48 トレーニングジム | |



52～58 学生宿舎 [A～F棟]



59 TUTグローバルハウス 2017年4月新設



38 情報通信実験棟(人間・ロボット共生リサーチセンター)



35 教育研究基盤センター

本センターは、高度大型分析計測機器類および工作機械類等の各種共同利用機器を集中的に整備・管理・保守し、提供することにより、技術科学に関わる教育・研究の一層の推進・発展を支援することを目的としています。



44 福利施設



書店



スチューデントcommons I



食堂



喫茶室



売店



和室&スチューデントcommons II



43 情報メディア基盤センター

演習やレポート作成などに利用できる教育用情報システム、研究用の大規模な計算を行うことができるクラスシステム、ユーザ認証基盤システムおよびキャンパスネットワークなどからなる大学情報基盤を管理・運営して、教育と研究を総合的に支援しています。



62 国際交流会館



バス停

駐輪場



32 環境防災実験棟(安全安心地域共創リサーチセンター(CARM))



30 ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー



29 エレクトロニクス先端融合研究所(EIIRIS)



42 附属図書館 2017年3月リニューアル



1 A講義棟(大講義室)

Facilities

施設紹介



エレクトロニクス 先端融合研究所 (EIIRIS)

世界トップクラスの研究開発、
異分野融合研究拠点を目指して



エレクトロニクス先端融合研究所 (Electronics-Inspired Interdisciplinary Research Institute:EIIRIS、通称アイリス) は、2010年10月に設立された本学初の研究所です。本学の強みである「エレクトロニクス基盤技術分野」(センサ、LSI、フォトニクスデバイス)と、「先端的应用分野」(ライフサイエンス、医療、農業科学、環境、情報通信、ロボティクスなど)を融合し、新たな研究開発を行う異分野融合研究拠点です。

アクチュエーション&センシングデバイス領域

自動車、医療、農業、情報通信、エネルギーなどの分野において、アクチュエーションおよびセンシングデバイスは必要不可欠なものです。本領域では、設計・制作・評価を一貫して行える、大学施設として他に類を見ないLSI工場を拠点に、ライフサイエンスなどの先端科学とLSI技術・ナノフォトニック技術を統合したセンシングデバイスの創出、融合プロセスの研究開発や微細加工技術を応用したMEMSデバイス、センサやアクチュエータを一体化したユニークなシステムの開発など先駆的研究を進めます。



ヒューマン・ブレイン情報学領域

脳を理解する神経科学、脳情報を応用するニューロテクノロジーを研究しています。EIIRISで開発されたシリコンプローブやイオンイメージセンサ等を用いた脳情報の読み出しと制御に関わる研究を進めるとともに、神経科学のニーズに基づいた革新的な神経デバイス開発を目指しています。実験施設「ライフサイエンスラボラトリー」には齧歯類・霊長類を対象とした動物実験環境があり、脳科学・情報工学・デバイス技術が融合した神経科学研究を実施しています。

また、ヒトの脳波を中心とした生体信号を計測・制御することにより、ヒトの認知処理に関わる神経ネットワークの解明の研究を進めながら、得られた知見をブレインマシンインターフェース(BMI)やニューロマーケティングなどへ応用することを目指しています。ヒトの脳波や眼球運動などの生体信号を計測できる実験環境が充実しており、様々な研究分野との異分野融合研究を展開しています。



ベンチャー・ビジネス・ ラボラトリー (LSI工場)



半導体集積回路の全てが学べるLSI工場

半導体集積回路の設計から製造、評価まで一貫して行える「LSI工場」は、世界でもトップクラスの設備です。半導体集積回路(IC、LSI)とセンサ技術やナノテクノロジーなどを融合させた「機能集積化知能デバイスの開発・研究」をテーマに掲げ研究・教育を推進しています。

豊橋技術科学大学 学生支援 入試情報

Q 豊橋技術科学大学を志望した理由は？

就職に有利

ここでしか
できない研究が
あるから

大学の特色に
惹かれて

教育内容が
よい

研究実績がある

国際的な教育が
充実している



学生支援

入学料免除制度、授業料免除制度(平成31(2019)年度現在)

入学料免除制度は、入学前1年以内において、入学する者の学資を主として負担している者(学資負担者)が死亡した場合、又は入学する者若しくは学資負担者が風水害等の災害を受けた場合など、特別な事情により入学料の納入が著しく困難である者に対しては、申請に基づき選考のうえ入学料の一部を免除する制度です。

授業料免除制度は、経済的理由により授業料の納入が困難であり、かつ、学業優秀と認められる学生には、申請に基づき選考のうえ授業料の全額または一部が免除される制度です。

		入学料	授業料(年額)
学 部	1 年 次	282,000円	535,800円
	3 年 次		
大学院	博士前期課程1年次	282,000円	535,800円
	博士後期課程1年次		

優秀学生支援制度(平成31(2019)年度現在)

豊かな人間性と国際的視野および自然と共生する心を持つ実践的創造的かつ指導的な技術科学者の育成を目指し、特に、学業優秀、深い教養および国際性を備える次世代を先導する人材を確保、養成するため、学部入学から博士後期課程修了までを一貫して支援します。

- ①学部1年次新入学生支援
- 学部第1年次入試における成績優秀な合格者に対し、**入学料を免除**します。
- ②学部3年次新入学生支援
- 学部第3年次入試における成績優秀な合格者に対し、**入学料を免除**します。
- ③学部3年次特別推薦入学生支援
- 学部第3年次特別推薦入試合格者に対し、**入学料及び授業料を免除**します。
- ④博士前期課程学内進学者支援
- 成績優秀な博士前期課程学内進学者に対し、**入学料を免除**します。
- ⑤学部及び博士前期課程在学生支援
- 学部及び博士前期課程の成績優秀な学生に対し、表彰するとともに、**経済的支援**を行います。
- ⑥博士後期課程在学生支援
- 博士後期課程において優秀な研究成果が期待できる学生に対し、**経済的支援**を行います。

実験や課外活動中の事故に対する傷害保険制度

学生教育研究災害傷害保険は、学生が体育実技・実験演習などの正課、学校行事中、通学中および課外活動中における不測の災害事故によって被った傷害等に対して、その程度に応じて最高2,000万円までの救済措置がなされ、大学が保険料を負担し、全学生の加入を支援しています。

奨学金制度

奨学金制度としては、日本学生支援機構奨学金が主なものですが、その他に豊橋技術科学大学豊橋奨学金等、地方公共団体及び民間育英団体の奨学金があります。

- ①豊橋技術科学大学豊橋奨学金は、豊橋市のあっせんによる民間企業からの寄附金を運用し、学部学生の学資として給与するものであり、本学入学後、日本学生支援機構大学奨学生に出願する者で、学業・人物ともに優れ、かつ、学資の支弁が特に困難と認められる者が対象とされています。
- ②日本学生支援機構貸与型奨学金は、人物・学業成績ともに優れ経済的理由により修学困難な学生に対し、学資を学生へ貸与するものです。
- 詳しくはHP (<http://www.jasso.go.jp>) でご確認ください。

福利施設

福利施設には、食堂、喫茶室、売店、書店およびキャッシュコーナーがあり、学生生活の便宜を図っています。食堂等では、朝・昼・夕食を本人の嗜好に応じて摂ることができます。喫茶室では、コーヒー等の飲物及び軽食を摂りながら談話できます。売店では、学用品はもちろん日用品・食品等を取り扱っており、書店では教科書・専門書・一般書・雑誌等を販売しています。

学生交流会館には、スチューデントコモンズI・II、キャリア情報室および和室があります。スチューデントコモンズI・IIや和室は、学生や教職員の休息、憩いの場となっています。またスチューデントコモンズIでは、プロジェクター等が使

学生宿舎



学生宿舎は、鉄筋5階建が5棟、鉄筋6階建が1棟、軽量鉄骨3階建が6棟あり、収容人員は775名

A～F棟は全室南向き個室です。

A～D棟は、男子学部学生用(外国人留学生を含む)で、E棟は、男子大学院生(外国人留学生を含む)の宿舎です。F棟は、女子学生優先の宿舎です。また、その他に共用棟があり、共同浴室、個人用メールボックス、自動販売機コーナー等があります。食事は福利施設の食堂を利用するか、共同のキッチン等を利用して自炊することになります。E・F棟には各室にキッチンが備えられています。また、グローバル技術科学アーキテクト養成コースの学生が原則全員入居するTUTグローバルハウスでは、日本人と留学生がシェアハウス形式で一緒に生活(1ユニットに5人が居住)し、多様な国籍・文化・価値観が共生する環境をキャンパス内に創り出します。

	寄宿料(月額)
A～D棟	7,000円
E棟	11,000円
F棟	20,000円
TUTグローバルハウス	24,560円 (インターネット接続費、共益費290円を含む)

寄宿料のほか、共益費として月額1,000円、光熱水料等として月額4,000～6,000円(冬期は6,000～9,000円)程度必要(食費・電話料を除く)です。
※上記金額は2018年12月現在

情報提供 アパート等

アパート等の情報提供を行っています。家賃は家屋の新旧、場所およびキッチン等の有無によって異なりますが、概ね下記のとおりです。

6畳	●バス・トイレ付	20,000～50,000円
	●バス・トイレ共同	15,000～30,000円

※アパート情報はホームページをご覧ください。

詳細はこちら	https://www.tut.ac.jp/student/house
--------	---

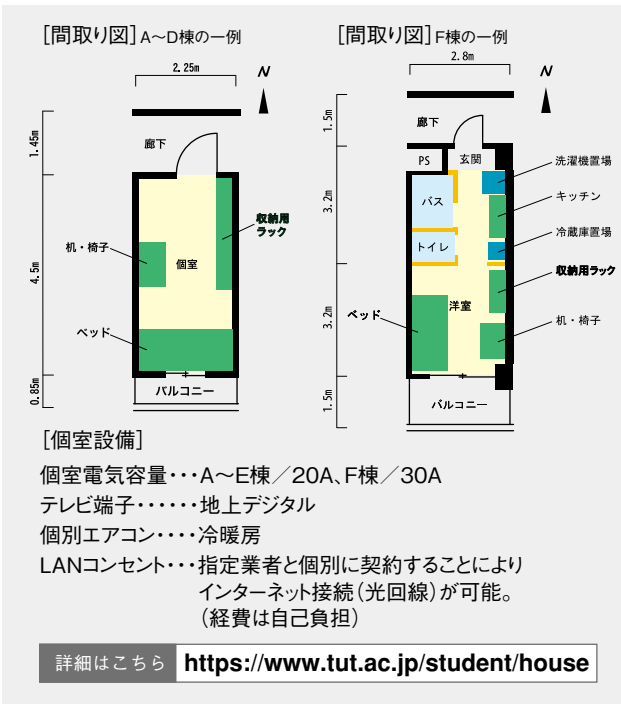
健康面のサポート

全学年を対象に学校保健安全法による定期健康診断を、毎年4月に実施するとともに、学校医による健康相談や保健師による疾病・傷害に対する応急処置を行っています。

学生相談

個人の修学・進路などの諸問題に関して、クラス担任などから助言を受けることができます。また、学生相談窓口においても、コーディネーターを中心に専門のカウンセラーや精神科医等が様々な悩みの相談に応じています。気軽にご相談ください。

用でき、発表の場として利用することが可能です。キャリア情報室は、就職活動に関する最新資料を備え、自由に閲覧することができます。



2018年度4月入居者についての入居許可率は次のとおりです。

1年次	入居希望者 19名	3年次	入居希望者 232名
95%	入居許可者 18名	94%	入居許可者 219名
	入居許可率 95%		入居許可率 94%

学生組織

課外活動の支援と学生相互の親睦を推進し、学生生活全般の向上を図ることを目的とした全学生を会員とする「学友会」が、下記のような多くの活動を行っています。会費は年額3,500円です。

- 新入生歓迎行事(4月)
- 新入生歓迎スポーツ大会(5月)
- 開学記念駅伝大会(11月)
- 卒業記念パーティー(3月)
- 技科大祭運営資金援助
- 課外活動団体への物品等援助

「実務訓練」(学部4年)の海外履修及び「海外インターンシップ」(博士前期課程)

学部4年次必修科目の「実務訓練」(企業内実習)は、海外の企業・研究機関等でも履修できます。また、博士前期課程1年次では主に夏期休業期間中に行う選択科目「海外インターンシップ」が履修できます。

いずれも希望する学生は大学及び支援団体等による奨学金制度を利用することができます。

入試情報

平成32(2020)年度入試情報
(平成31(2019)年度に実施する入試)

学部(第1年次)

課程	募集人員					
	一般コース			グローバル技術科学アーキテクト養成コース		
	推薦入試		一般入試*	私費外国人留学生入試	A1方式・B1方式 (第1次募集)	A2方式・B2方式 (第2次募集)
	工業に関する学科等	普通科・理数に関する学科等				
機械工学	3	5	45	若干名	15	若干名
電気・電子情報工学	3					
情報・知能工学	3					
応用化学・生命工学	3					
建築・都市システム学	3	5	45	若干名	15	若干名
合計	15					

※過去の入試結果(合格者の平均点等)をホームページにて公開しています。<https://www.tut.ac.jp/exam/persons.html>

一般コース

推薦入試

9月上旬
募集要項発表

11/1~8
出願期間

11/26
実施日

12/9
合格発表

工業に関する学科等／普通科・理数に関する学科等

私費外国人
留学生入試

10月上旬
募集要項発表

12/19~25
出願期間

1/27
実施日

1/30
合格発表

一般入試

11月上旬
募集要項発表

1/27~2/5
出願期間

2/25
実施日

3/6
合格発表

グローバル技術科学アーキテクト養成コース

A1・B1方式
(第1次募集)

7月上旬
募集要項発表

10/24~30
出願期間

11/26
実施日

12/9
合格発表

A2方式
(第2次募集)

7月上旬
募集要項発表

12/19~25
出願期間

1/27
実施日

1/30
合格発表

B2方式
(第2次募集)

7月上旬
募集要項発表

12/19~25
出願期間

1/27
実施日

2/12
合格発表

※詳細は募集要項をご確認ください。<https://www.tut.ac.jp/exam/collect.html>

募集要項等の発表

学部第1年次入試、第3年次入試、および博士前期課程入試はインターネットを利用した出願とします。各募集要項は本学ホームページからダウンロードすることができます。
「第1年次入学者選抜に関する要項」、「博士後期課程学生募集要項」は郵送又は本学にて直接配付しています。
「第1年次入学者選抜に関する要項」は6月下旬に発表します。

資料請求方法

「第1年次入学者選抜に関する要項」、「大学案内」については、以下のサイト(テレメール、モバっちょ)から直接請求することができます。インターネット環境がない場合や郵送での請求を希望する場合は、入試課までお問い合わせください。

■ 問い合わせ先

〒441-8580
愛知県豊橋市天伯町雲雀ヶ丘1-1
豊橋技術科学大学 入試課

TEL 0532-44-6581
E-mail nyushi@office.tut.ac.jp
URL <https://www.tut.ac.jp/>
TUT

携帯サイト <https://daigakujc.jp/tut/>

資料請求方法

以下のサイトや携帯電話からも直接請求することができます。

テレメール利用 
URL https://telemail.jp/_pcsites/?gsn=0342355&des=034231 

請求方法に関する問い合わせ先
テレメールカスタマーセンター：IP電話 050-8601-0102(9:30~18:00)

「モバっちょ(大学情報センター)」利用 
<https://djc-mb.jp/tut2/>

学部(第3年次)

課程	募集人員								
	一般コース					グローバル技術科学アーキテクト養成コース			
	特別推薦入試	推薦入試	学力入試	外国人留学生入試	社会人入試	特別推薦入試	推薦入試	一般入試(日本人)	一般入試(外国人留学生)
機械工学	(15)	42	39	若干名	若干名	1	13	4	4
電気・電子情報工学		36	33	若干名	若干名	1		4	3
情報・知能工学		36	33	若干名	若干名	1		4	3
応用化学・生命工学		24	23	若干名	若干名	1		3	3
建築・都市システム学		23	21	若干名	若干名	1		2	2
合計		161	149	若干名	若干名	5	13	17	15

注)推薦入試(一般コース)の各課程の募集人員には、特別推薦入試(一般コース)分(15名)を含む。

一般コース

特別推薦入試

2月下旬
募集要項発表

4/24~5/9
出願期間

5/30
実施日

6/17
合格発表

推薦入試

2月下旬
募集要項発表

4/24~5/9
出願期間

書類選考

6/17
合格発表

学力入試
外国人留学生入試
社会人入試

2月下旬
募集要項発表

4/24~5/9
出願期間

6/29
実施日

7/19
合格発表

グローバル技術科学アーキテクト養成コース

特別推薦入試

2月下旬
募集要項発表

4/24~5/9
出願期間

5/30
実施日

6/17
合格発表

推薦入試
一般入試
(日本人)
(外国人留学生)

2月下旬
募集要項発表

4/24~5/9
出願期間

5/31
実施日

6/17
合格発表

※詳細は募集要項をご確認ください。<https://www.tut.ac.jp/exam/collect.html>

入学試験問題、解答例の発表

次に示す試験問題及び解答例を、過去2回分について郵送又は本学にて直接配付しています。
なお、一部の試験問題・解答例については本学ホームページでもご覧いただけます。
●第1年次一般入試前期日程試験問題・解答例
●第1年次推薦入試小論文課題※
●第3年次学力入試試験問題・解答例
●博士前期課程一般入試試験問題※
●博士前期課程社会人入試試験問題(英語)※
●博士前期課程外国人留学生入試試験問題※(別途お問い合わせください)
注)※印の試験問題は、解答例を公開していません。

郵送による請求方法

封筒の表に「第1年次一般入試前期日程試験問題請求」等請求する試験問題の種類を朱書きし、返信用封筒を同封して下記あてに申し込んでください。

◎返信用封筒[角形2号(240mm×330mm)]には、本人の住所、氏名、郵便番号を明記し、所定額分の切手を貼付してください。
注)第3年次学力入試、博士前期課程一般入試問題については、課程・専攻によって試験問題が異なります。希望する課程・専攻を、封筒の表に朱書きして請求してください。
注)請求方法の詳細(資料ごとの切手の所定額等)については、本学公式HP「入試案内>募集要項」ページ(<https://www.tut.ac.jp/exam/past.html>)内の「郵送による請求方法」をご覧ください。

入試情報

平成32(2020)年度入試情報
(平成31(2019)年度に実施する入試)

大学院(博士前期)

専攻	募集人員			
	一般入試	社会人入試	高等専門学校専攻科 修了生推薦入試	外国人留学生入試
機械工学	105	若干名	若干名	若干名
電気・電子情報工学	85	若干名	若干名	若干名
情報・知能工学	85	若干名	若干名	若干名
応用化学・生命工学	65	若干名	若干名	若干名
建築・都市システム学	55	若干名	若干名	若干名
合計	395	若干名	若干名	若干名

一般入試 社会人入試 (第1次募集)	5月中旬 募集要項発表	7/29~8/1 出願期間	8/20 実施日	9/13 合格発表	高等専門学校 専攻科修了生 推薦入試	3月中旬 募集要項発表	5/28~31 出願期間	7/9 実施日	7/26 合格発表
一般入試 社会人入試 (第2次募集)	5月中旬 募集要項発表	12/19~25 出願期間	2/6 実施日	2/21 合格発表	外国人 留学生入試	10月上旬 募集要項発表	12/19~25 出願期間	2/6 実施日	2/21 合格発表

※詳細は募集要項をご確認ください。 <https://www.tut.ac.jp/exam/collect.html>

大学院(博士後期)

専攻	募集人員		
	一般入試	社会人入試	外国人留学生渡日前入試
機械工学	8	若干名	若干名
電気・電子情報工学	7	若干名	若干名
情報・知能工学	8	若干名	若干名
応用化学・生命工学	6	若干名	若干名
建築・都市システム学	5	若干名	若干名
合計	34	若干名	若干名

一般入試 (第1次募集)	5月中旬 募集要項発表	7/30~8/2 出願期間	8/27 実施日	9/13 ^{※1} 3/12 ^{※2} 合格発表	一般入試 (第2次募集)	5月中旬 募集要項発表	12/19~25 出願期間	2/3 実施日	2/21 ^{※1} 3/12 ^{※2} 合格発表
社会人入試 (第1次募集)	5月中旬 募集要項発表	7/30~8/2 出願期間	8/27 実施日	9/13 合格発表	社会人入試 (第2次募集)	5月中旬 募集要項発表	12/19~25 出願期間	2/3 実施日	2/21 合格発表
外国人留学生 渡日前入試 (第1次募集)	5月中旬 募集要項発表	7/30~8/2 出願期間	書類選考	9/13 合格発表	外国人留学生 渡日前入試 (第2次募集)	5月中旬 募集要項発表	12/19~25 出願期間	書類選考	1/31 合格発表

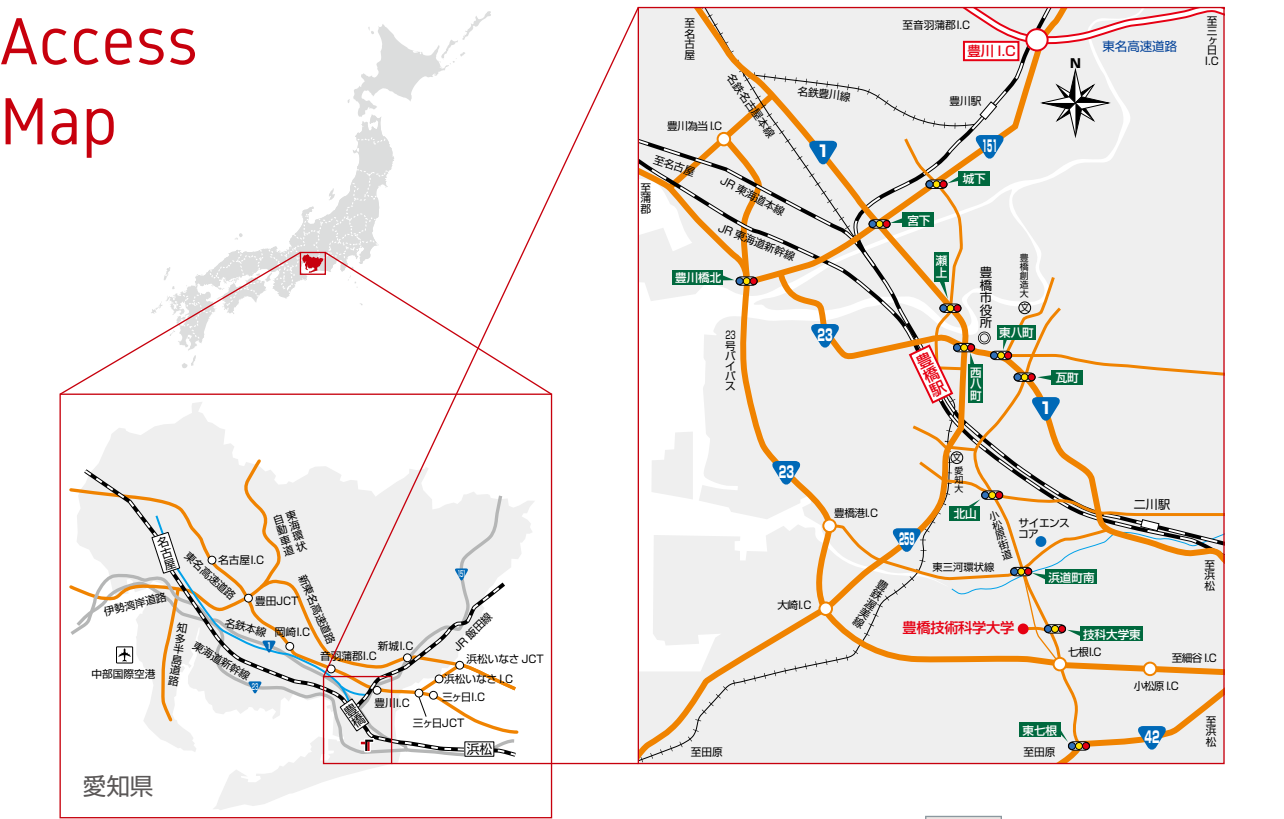
※1:第1次選考 ※2:第2次選考

※詳細は募集要項をご確認ください。 <https://www.tut.ac.jp/exam/collect.html>

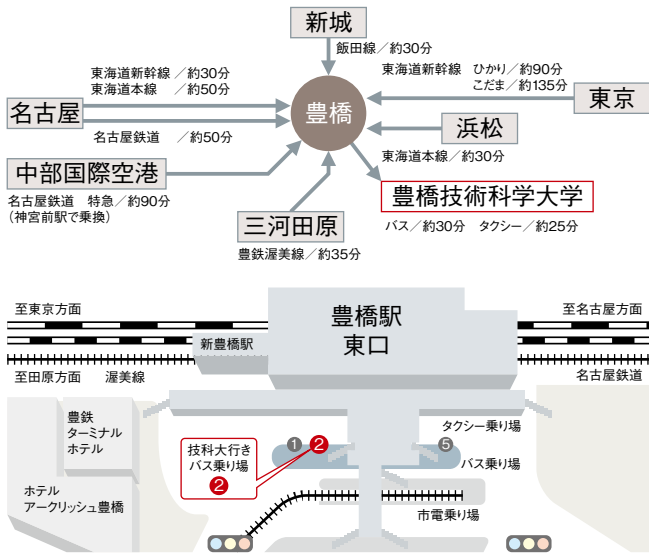
アクセス情報

豊橋を舞台に、技術者への道が拓かれる。

日本の中心に位置する愛知県・豊橋市。この地に、「学び」のすべてが集約されています。



- 豊橋駅まで
東海道新幹線 名古屋駅から豊橋駅まで約30分
東京駅から豊橋駅までひかりで約90分
こだまで約135分
東海道本線 名古屋駅から豊橋駅まで新快速で約50分
浜松駅から豊橋駅まで約30分
名古屋鉄道 名鉄名古屋駅から豊橋駅まで特急で約50分
中部国際空港から豊橋駅まで特急で約90分
(神宮前駅で乗換)
■ 豊橋駅より
バ ス 豊橋駅東口2番のりばから
豊鉄バス豊橋技科大線に乗車
「技科大前」で下車 所要時間約30分
(片道 440円 2018年4月現在)
タクシー 豊橋駅前から南へ8.2km 約25分
(豊橋駅～技科大 約3,000円)
■ 自家用車にて
東名高速道路 音羽蒲郡ICまたは豊川ICから約1時間



Location 豊橋

愛知県の南東部に広がる人口約38万人の都市「豊橋市」は、交通の要所であり東三河地区の中核都市として発展してきました。東は弓張山系を境に静岡県と接し、南は太平洋、西は三河湾に面しており、温暖な気候と豊かな自然に恵まれています。



第36回オープンキャンパス

2019.
8/24(土)

OPEN CAMPUS



TOYOHASHI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

多くの研究室・施設を
一挙公開！



イベント 内容 (予定)

- 入試案内プログラム
入試案内、各課程・専攻相談コーナー、各種相談コーナー
- 学生生活プログラム
- 研究室公開(各種テーマを用意しています)

- 体験学習
- 課外活動団体紹介
- 施設の開放・公開
など



進学応援 イベントも開催

高専訪問・出前講義

毎年全国の各高専を本学教員(高専訪問エキスパート)が訪問し、本学の特徴や入試制度の概要等を紹介しています。
また各系(学科)ごとに、独自の出前講義を行い、本学の教育研究分野の紹介を行っています。

※詳細はお問い合わせください。
教務課教育連携係 Tel:0532-44-6596

大学見学



本学の教育研究活動に関する情報提供・公開を目的として、**高専生及び高校生を対象にした大学見学**を実施しています。学生の皆様には今後の進路決定に活かしていただければ幸いです。

【大学見学の一例】

- それぞれの研究室で行われている研究についての説明や、デモンストレーションを見学します。
- 学食を体験できます。

※詳細はお問い合わせください。
総務課広報係 Tel:0532-44-6506

保護者懇談会

在学生の保護者を対象に、本学の教育方針・学生支援等の理解を深めていただくための保護者懇談会を行っています。

詳しくは

豊橋技術科学大学

検索

みなさんに本学を知って
いただくため、毎年
オープンキャンパスを
実施しています

写真
○ 2018年度より

