

大学案内

2025

技術を究め、
技術を創る。

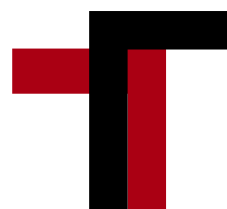
T
O
Y
O
H
A
S
H
I

U
N
I
V
E
R
S
I
T
Y

O
F

T
E
C
H
N
O
L
O
G
Y

[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
2
0
2
5

国立大学法人

豊橋技術科学大学

技術を究め、技術を創る。

CONTENTS

| | | | |
|-----------------|----|--------------------|-----------|
| 基本理念・3つのポリシー | 04 | 総合教育院 | 40 |
| | | 附属図書館・TUTグローバルハウス | 41 |
| 4つの強み | | CAMPUS LIFE | |
| 独自の教育プログラム | 06 | 年間行事 | 42 |
| 豊富な学生支援 | 10 | 各課程の授業時間割 | 43 |
| 高い研究力 | 12 | サークル活動 | 44 |
| 就職に強い | 14 | TUT Q&A | 46 |
| | | 施設紹介 | 48 |
| 5つの課程・専攻 | | 学生支援・入試情報 | |
| 機械工学 | 20 | 学生支援 | 50 |
| 電気・電子情報工学 | 24 | 入試情報 | 52 |
| 情報・知能工学 | 28 | アクセス情報 | 54 |
| 応用化学・生命工学 | 32 | | |
| 建築・都市システム学 | 36 | | |
| | | Open Campus | 55 |

世界トップクラスの工科大学を目指して

大学の大きな使命は、優秀な学生の育成と輩出、優れた研究成果の創出、そして社会貢献です。本学はこれらの使命を達成するため、最高水準の教育・研究を構築・提供することに精進しております。1976年の開学以来、自由な風土のもと、基礎から応用まで裾野の広い研究を展開しています。本学は、半導体・センサ研究では世界的な評価を得ており、半導体・センサ・AI・ロボットなどの研究を軸に、材料・化学、生命、農業・バイオ、建築・都市システムなど専門的研究との異分野融合研究、そして応用、実装化まで産官学金連携で実施していくところに特色を持つ大学です。

本学は変革の時代において、学生、産業界、地域、国際社会の要求をタイムリーに捉え、人や社会に真に役立つ技術をダイナミックに展開すべく、サイバーフィジカルシステム、SDG_sの実現のためカーボンニュートラル及びグリーンテクノロジー、デジタル化を推進し、実装化、応用分野で世界トップクラスの工科大学を目指しています。

興味を持ったことは「わかる」までとことん突き詰めることが大事です。幅広く勉強していれば必ずどこかで本当に自分がやりたいことが見つかります。見つかったら、失敗を恐れずに情熱をもって果敢に挑戦しましょう。本学はそれを後押しします。



豊橋技術科学大学長

寺嶋 一彦

豊橋技術科学大学の全てがわかる!

▶ 大学紹介動画公開中!

全体版



課程紹介版



キャンパスライフ版



技術を極め、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求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け入れ、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。これを通じて、世界に開かれたトップクラスの工科大を目指します。

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をしています。

- 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」、「保健体育基礎科目」、「分野横断・人文・社会科学基礎科目」、「人文・社会科学科目」、「外国語科目」、「術素養科目」、「学力補強科目」を、学部3年次編入者には「人文・社会科学科目」、「外国語科目」、「術素養科目」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年次編入者(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 授業科目のシラバスにおいて、その科目の目標と達成目標、ディプロマ・ポリシーに示す知識・能力とその科目の学習・教育到達目標との対応を明示します。そして各科目の達成目標の達成度に基づく公正で厳格、かつ客観的な成績評価を行い、ディプロマ・ポリシーに示す知識と能力の達成度を評価します。

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 自然科学及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

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。

P06-P09

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%打ち込めます。

P10

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。

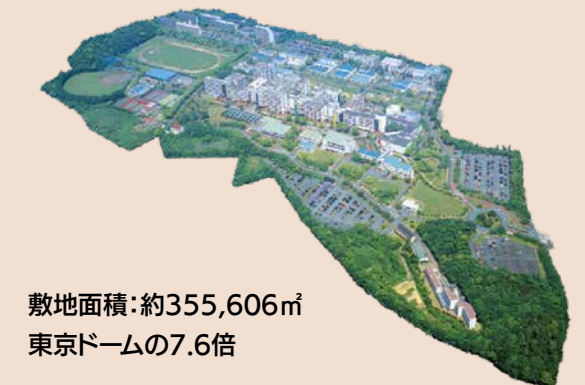
P12-P13

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、業界研究セミナー及び学内企業説明会には、それぞれ約180社の優良企業が集結します。

P14-P19

豊橋技術科学大学
DATA
(2023.5.1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: 計2,009人(学部: 1,151人、大学院: 858人)
教職員: 363人



T01

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

4つの強み

▶らせん型教育

高等専門学校5年間

高等学校3年間

学部1年

学部2年

学部3年

学部4年

卒業

(修士) 博士前期1年
(修士) 博士前期2年

修了

学部1年次入学

教養教育に加え、高等専門学校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、確かな知識と技術力を身につけます。

プロジェクト研究

卒業研究

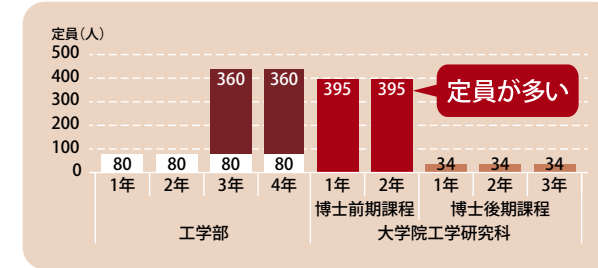
特別研究

学部3年次編入学

高等専門学校等では、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、技術のパックグラウンドをなす科学理論を身につけます。

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



高度技術者となり
企業や博士
後期課程へ

大学院の
就職率は **99.7%**
(2022年度修了)

手厚い指導が受けられる 少人数教育

教育環境ランキング(学生、教員)
教授1人あたり学生数(少ない)

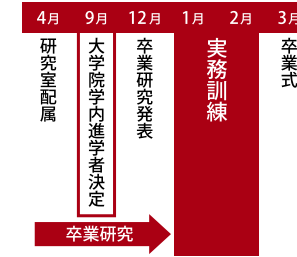
全国 **15位** **15.5人**

朝日新聞出版「大学ランキング2024」より

正課としての 実務訓練

(必須科目6単位)

- 卒業研究発表後(学部4年12月)、1月から実務訓練として企業等で実習を行います。
- 希望者は海外で実務訓練を受けることもできます。
- 実務を体験し、将来を見据えることができます。



全課程 JABEE認定

JABEE認定とは、JABEE(日本技術者教育認定機構)が、大学などの高等教育機関で実施されている技術者教育プログラムが、社会の要求水準を満たしているかどうかを外部機関が公平に評価し、要求水準を満たしている教育プログラムを認定する専門認定制度です。本学では全課程JABEE認定を受けています。JABEE認定された課程の卒業生は、「技術士」の第1次試験が免除されます。



高等学校から進学

高専出身の編入生や留学生など様々な人との交流も強みです。

本学の強みは、高い研究力の他に様々な人と交流ができることだと思います。学部3年次では高専からの編入生が加わり、留学生も多いのでたくさんの人との交流の中で自分の価値観を広げることができます。また、普通科出身でも学部2年次にあるプロジェクト研究を通して研究のプロセスを実践的に学ぶことができ、その後の研究に活かすことができます。



壺田 半蔵 さん
電気・電子情報工学専攻
博士前期課程1年
(宮崎県立高千穂高等学校)



高等専門学校から進学

高専までの学びを更に深め、可能性を広げる学生生活が送れます。

全国の高専から学生が集うギカダイ。自分とは違う個性を持ち、でもどこかシンパシーを感じられる仲間と出会うことができます。「技術を究め、技術を創る。」そんな理想を仲間と追い求める日々はかけがえのないものとなっています。ギカダイ生は学問、研究以外にもサークル活動など様々なことに活発で、何事にも全力で取り組む精鋭揃いです。ギカダイに入っで充実した学生生活を送っています。



柄澤 幸太郎 さん
電気・電子情報工学専攻
博士前期課程1年
(長岡工業高等専門学校)



グローバルに活躍できる創造的技術者を育成する

国際教育プログラム



▶ 豊富な協定校とプログラム

世界に27か国68大学と協定を締結し、
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(2023年5月)

| | | | |
|---------|-----------|----------|-------|
| アジア/38校 | ヨーロッパ/19校 | 中南米/3校 | 北米/5校 |
| アフリカ/1校 | 中東/1校 | オセアニア/1校 | |

交換留学

本学と海外の大学との交流協定に基づき、1学期～2学期間協定校へ派遣します。本学の在籍期間中に協定校にて科目を履修して単位を取得します。留学を通して国際的視野・知見を持ったグローバル人材の育成を図ります。

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 博士前期課程)
 - 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/博士後期課程)
 - バンドン工科大学(インドネシア)(情報・知能工学専攻 博士前期課程)
- 博士前期(後期)課程入学と同時に海外の大学の修士(博士)課程に入学し、両大学院の学位の取得を目指すプログラムです。

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、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。国際感覚、専門分野における広い視野、柔軟なコミュニケーション能力を養います。

課題解決型

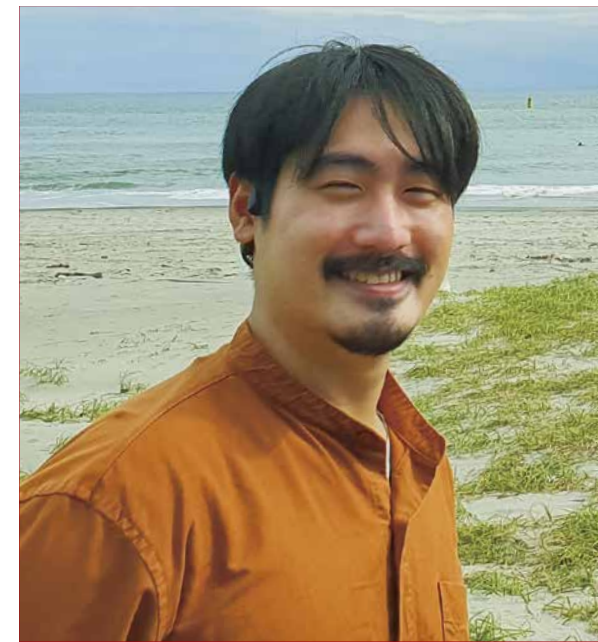
長期インターンシップ制度

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。

▶ 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33か国から全学生の約12%を占める232名の留学生が在籍しています。(2023年12月)。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、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。



ダブルディグリー・プログラム

伊藤 賢一 さん

- 情報・知能工学専攻 博士後期課程3年
- 東フィンランド大学博士後期課程(ダブルディグリー・プログラム)に在籍中
- 出身校: 苫小牧工業高等専門学校

本プログラムでは単に英語力の向上だけでなく、貴重な研究機会と学位、人脈、経験が得られます。主体的に行動することで両大学の2つの研究室のリソースとアイデアを研究に活かせ、現地やEU圏のみならず多様な国の留学生との交流、海外企業でのインターンシップまで経験できます。海外で取得した学位は重要な意味を持ちます。ダブルディグリーは今後の人生において様々な地域での就職、活躍の機会を与えてくれるはずです。

交換留学

永山 智也 さん

- 機械工学専攻 博士前期課程2年
- 出身校: 福島工業高等専門学校
- 留学先: ルール大学ポーフム(ドイツ) 留学期間: 6か月

留学で得られる経験は何ものにも代えがたいと思います。自分がマイノリティかつ言語も十分に伝わらない中での生活は時に困難で、後悔することもたくさんありました。ですがそれ以上に行きよかったですと今でも感じています。現地の方との交流や肌で感じた文化の違いは自分の価値観を変え、人間として成長させてくれました。半年間という長いようで短い期間でしたが、とても良い経験ができたと思います。



実務訓練(海外)

塩崎 功也 さん

- 情報・知能工学専攻 博士前期課程1年
- 出身校: 近畿大学工業高等専門学校
- 実務訓練先: マレーシア・ペナン

技術者としての専門性を深め、国際的視野を拡げるため、Toray Malaysia Systems Solution(マレーシア・ペナン)で実務訓練を行いました。そこでは製造ラインのモニタリングシステム開発に携わり、現地の技術者と連携して業務を進めました。この経験から、大学で得た知見が社会でどのように応用されているのかを学びました。また、異文化圏での協働から、積極的な態度の重要性を再認識しました。



T02 豊富な学生支援

4つの強み

万全のサポート体制が整っています!

▶ 優秀学生支援制度

学部1年次

成績優秀な合格者に対し、本学独自の給付奨学金を支給

学部3年次

推薦入試で入学の場合

高等専門学校での成績、人物が優秀な入学者(希望者)に対し、
本学独自の給付奨学金を支給

CHECK!!

入学後も頑張ればサポートが受けられます

●毎年度、成績優秀者を表彰する制度があります。

▶ 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、夕食だけでなく授業期間中安価に朝食を提供。栄養バランスのよい食事で、規則的な生活習慣をサポートしています。同窓会支援によるプレミアムモーニングも実施しています。

「就きたい仕事」への道が拓けます!
学内企業研究会
学内企業説明会

約180社が参加する学内企業研究会及び学内企業説明会は、多くの企業情報を、一度に比較しながら得ることができる貴重な機会です。学年を問わず、多くの学生に活用されています。



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

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設置。女子学生・女性研究者が安心して研究に取り組める環境です。



Q&A 学生宿舎の学生インタビュー



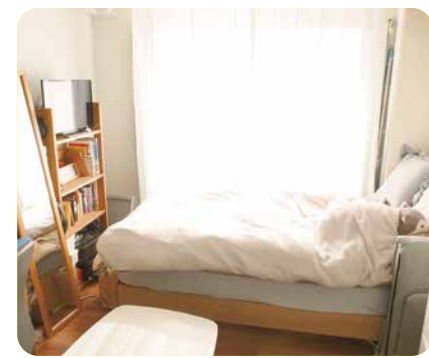
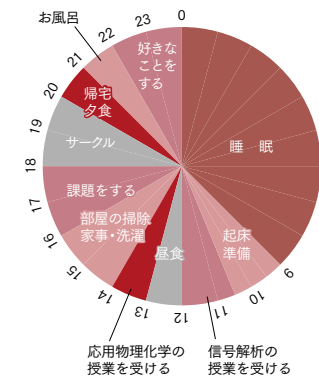
メリハリをつけて時間を有効活用できる宿舎ライフ。
安心・安全な女子専用フロアで、かけがえのない
友人もできました!

私は普通科高校出身でコロナ禍に入学したこともあり、大学で友達ができるか不安がありました。学生宿舎なら友達を作りやすいと思って入居を決めたところ、すぐに宿舎内で仲の良い友人ができました。また、経済的な家賃、大学の敷地内という安心感、通学がしやすいという点も選んだ大きな理由です。大学では電気・電子情報工学について様々な科目を学び、自習で理解を深めようと思っても、自室ではついダラダラしてしまいます。そんな時は大学の図書館を利用し、勉強に集中するようにしています。こうしたメリハリがつけられるのも宿舎生活ならではの良さです。一人暮らしは自由な時間も豊富に作れるため、趣味の時間を満喫できるほか、サークル活動へも積極的に参加できます。私はカーボンニュートラル研究会と写真部に所属し、学科や学年という枠を超えた交流を通して、知識を得るだけでなく、人としての成長も実感しています。また、技科大の周りは自然が豊かで、車を少し走らせれば、伊良湖岬やサーフィンで有名な海岸へすぐに出られます。こうしたロケーションに触れられるのも、大きな魅力ですね。今年は高専出身の同級生が多数編入してきたため、とても良い刺激を受けています。技科大には留学や企業との共同研究など様々なチャンスもあるので、興味を抱いたことには積極的にチャレンジし、今後も自立した大学生活を送りたいと思っています。



Enjoy Campus Life

初山 貴帆さん
電気・電子情報工学課程 学部3年
(愛知県立昭和高等学校出身)



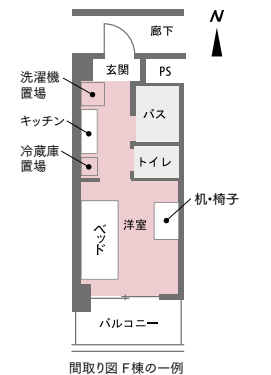
Q & A

Q 一か月にかかるお金は、どのくらいですか?

| 収入 | 支出 |
|---------------|----------------|
| 仕送り 70,000円 | 家賃 21,000円 |
| アルバイト 15,000円 | 食費 20,000円 |
| | 趣味・娯楽費 25,000円 |
| | 光熱・通信費 15,000円 |
| 合計 85,000円 | 合計 81,000円 |

Q 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/studentlife/house.html>

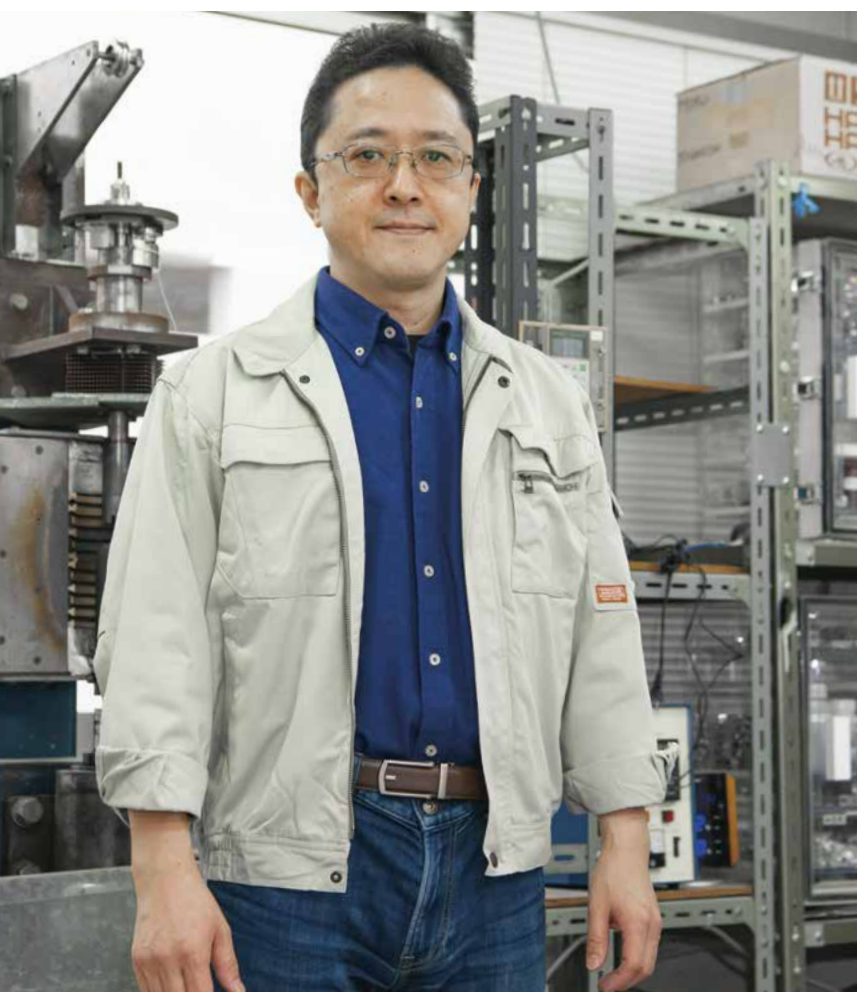


T03 高い研究力

4つの強み

新しい道を切り拓く研究者たち

H I G H
R E S E A R C H
A B I L I T Y



機械工学系
PROFILE 竹市 嘉紀
YOSHINORI TAKEICHI

■所属：機械工学系 ■職名：准教授
■専門分野：トライボロジー/表面分析
■学位：博士(工学)(名古屋工業大学)
■所属学会：(社)日本トライボロジー学会/(社)日本機械学会/(社)応用物理学会

研究テーマ
事故を防ぎ、環境負荷の低減を担う「トライボロジー」



応用化学・生命工学系
PROFILE 広瀬 侑
YU HIROSE

■所属：応用化学・生命工学系 ■職名：准教授
■専門分野：光生物学、ゲノム生物学 ■学位：博士(理学)(東京大学)
■所属学会：日本ゲノム微生物学会、日本光合成学会、日本植物生理学会、日本生物物理学会、日本微生物生態学会、日本植物学会

研究テーマ
光合成に利用する光の「色」を切り換えるスイッチタンパク質



摩擦・摩耗・潤滑を総合的に扱う

トライボロジーとは、物と物がこすれる「摩擦」、摩擦が続くと物が削れていく「摩耗」、それを防ぐための「潤滑」の3つに関する問題を総合的に扱う学問と技術です。滑りを良くするための潤滑剤や機械部品、滑りやすい材料や形といった、化学、材料、機械に関わる分野を中心に、幅広い領域で研究されています。宇宙空間で働く人工衛星、高層建築の免震、人工関節、フライパンのフッ素樹脂加工などにもトライボロジーが役立っています。

ボールジョイントの滑りの研究

自動車のサスペンションなどに使われる「重要保安部品」の1つに、ボールジョイントがあります。パーツ同士のつなぎ目がおわん状の部品と金属球との組み合わせになっており、高い自由度で動くものです。潤滑剤として使われているグリースがうまく行きわたらないと、おわんと球がこすれて摩耗し、壊れて大事故を起こしてしまいます。滑りを良くする方法は経験則としては確立していますが、なぜその方法が良いのかはわ

かっていません。このままでは、新しい部品の開発ができないなどの問題が生じるため、機構を解明する研究が進められています。摩耗実験と電子顕微鏡などでの観察を繰り返し、グリースの種類による挙動の違いなどを調べている段階です。

環境負荷の低減を担う

部品の摩擦を小さくすることは、部品の損傷を防ぐだけでなく、伝達の途中で失われるエネルギー量を減らすことにつながります。様々なところで、トライボロジーは、エネルギーの損失を防ぎ、部品を長持ちさせるという、環境負荷の低減を担っているのです。摩擦や摩耗によって無駄になっている金額はGDP対比3%におよぶという試算もあります。どれだけ環境負荷を下げられるかがトライボロジーの使命であり、摩擦・摩耗の低減だけでなく、摩擦面に使える生物由来の新しい材料の開発も進められています。中でも、竹を主原料にした黒鉛を使った材料の開発は、放置竹林の問題解決にもつながることが期待されています。

信号のように色が変わる光スイッチタンパク質

「シアノバクテリア」は光合成を行う原核生物です。シアノバクテリアは、周りに赤い光があれば、赤い光を吸収できるタンパク質を作り、反対に緑色の光があれば、緑色の光を吸収できるタンパク質を作ることによって、効率よく光合成を行います。このように、赤吸収モードと緑吸収モードを切り替えているのが、シアノバクテリアに備わっている光スイッチタンパク質です。このタンパク質は、緑色光と赤色光をあてると、信号のように色が変わります。このタンパク質の光を受容する仕組みを解き明かすための研究が行われています。

光スイッチタンパク質の発見

シアノバクテリアの光スイッチタンパク質は、ビリン色素という光を吸収する発色団と、それを保持するタンパク質の部分から構成されています。これまでの研究により、光が当たるとビリンの構造が変化して水素イオンが着脱し、それによってビリンの吸収する光の色が緑色光もしくは赤色光へと変化するのことがわかってきました。

実は水素イオンの重要性が発見されたのは、ちょっとした実験のミスがきっかけでした。緩衝液のpHを間違えて入れてしまった結果、光スイッチタンパク質溶液の色が変わったため、水素イオンとの関連性に偶然気づくことができたのです。

光スイッチタンパク質におけるユニークな構造

光スイッチタンパク質の構造を調べるため、X線結晶構造解析を行ったところ、タンパク質の内部に水分子の通ることができる穴が空いていることがわかりました。このような構造はこれまでに報告例がなく「穴あきバケツ構造」と名付けられました。水素イオンがこの穴を通して出入りすることで、ビリンの吸収する光の色が変化すると考えられています。今後は、この穴の構造が光の照射によってどのように変化していくのか、詳細な解析が進められていくでしょう。



T04 就職に強い

4つの強み

優良企業内定続々!「就きたい仕事」への道が拓けます!

▶ 大学院への進学が導く、優れた就職実績



★★★★ BEST AWARD ★★★★★

採用を増やしたい大学 **全国1位** に選出

(日経HR「日経キャリアマガジン 価値ある大学2023-2024 就職力ランキング」より)

就職先実績企業等例 (50音順での掲載) 2020年度~2022年度

- 株式会社IHI ■株式会社アイシン ■愛知県庁 ■オーエスジー株式会社 ■株式会社大林組 ■オムロン株式会社 ■鹿島建設株式会社 ■川崎重工業株式会社
- キオクシア株式会社 ■キヤノン株式会社 ■京セラ株式会社 ■株式会社神戸製鋼所 ■株式会社島津製作所 ■清水建設株式会社
- シンフォニアテクノロジー株式会社 ■Sky株式会社 ■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 ■ソニー株式会社
- ソフトバンク株式会社 ■ダイキン工業株式会社 ■大成建設株式会社 ■大和ハウス工業株式会社 ■帝人株式会社 ■テルモ株式会社 ■株式会社デンソー
- 東海旅客鉄道株式会社 (JR東海) ■トヨタ自動車株式会社 ■株式会社豊田自動織機 ■中日本高速道路株式会社 ■日産自動車株式会社 ■日本精工株式会社
- 日本電信電話株式会社 (NTT) ■株式会社ニデック ■ニデック株式会社 ■日本ガイシ株式会社 ■日本工営株式会社 ■任天堂株式会社 ■パナソニック株式会社
- 浜松ホトニクス株式会社 ■株式会社日立製作所 ■ファナック株式会社 ■富士通株式会社 ■本田技研工業株式会社 ■マツダ株式会社 ■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 ■村田機械株式会社 ■株式会社村田製作所 ■ヤフー株式会社 ■ヤマハ株式会社 ■ヤマハ発動機株式会社
- 株式会社LIXIL ■ルネサスエレクトロニクス株式会社

👍 CHECK!! 就職に強い「らせん型教育」による確かな技術力

●学部・大学院一貫教育と基礎と専門を繰り返しながら学ぶ「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、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か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、高い技術力、指導力と実践的思考力あるいは基礎人間力に優れた人材を養成していることが評価されています。

👍 CHECK!! 就職サポートの充実

●各課程・専攻での就職担当教員によるきめ細やかなサポート、約180社が集まる学内企業研究会や学内企業説明会の開催、各種就職講座等の実施に加え、インターンシップ学内マッチング会を開催し、学内での就職支援を充実させています。また、地域自治体と連携した就職支援イベント等も実施しています。

👍 CHECK!! 大学での教育・研究が活きる



大学の学びで役立っていること

私は周りの友人らと、この大学で培った技術力を活かして学生起業を行いました。本学は企業からの評価がとても高く、技術力では一目置かれる存在です。そのおかげで様々な企業や行政と携わり、駅前のイルミネーションの演出制御をさせていただいたり、アプリサービスを運用しビジネスプランコンテストで優勝したりするなど、他ではできない実践的な経験を積むことができました。

柴高 誠季 さん
機械工学専攻博士前期課程2年
(和歌山工業高等専門学校)



大学の学びで役立っていること

設計開発業務では文書作成の業務が多く、大学で多くのレポートを作成した経験が役立っています。また、豊橋技術科学大学では自分で考え行動する機会が多くあり、仕事をするのに大切な「考える力」も修得しました。

川上 千夏 さん
2021年3月 電気・電子情報工学専攻
博士前期課程修了(阿南工業高等専門学校)
(2021年取材当時)



日産自動車株式会社

プラットフォーム・車両要素技術開発本部
プラットフォーム計画・開発部
車両・プラットフォーム先行計画グループ
(2022年取材当時)

ソロキン 好彦 さん
2021年3月 機械工学専攻
博士前期課程修了(呉工業高等専門学校)

「痒い所に手が届く」技術者になりたい。

車両・プラットフォーム先行計画グループに所属し、数年後~十数年後の将来世に出るクルマの開発に携わっています。特にお客様が感じる部分(快適な居住性や視界の確保等)で、商品企画と協力アイデアを様々な角度から検討を重ね、提案・採用につなげています。豊橋技術科学大学の強みの1つに就職の強さがあります。多種多様の充実した求人情報はもちろんのこと、学内で開催される企業説明会やOB訪問、学校推薦をはじめとする支援制度が充実しており、手厚いバックアップを受けられます。私も第1志望だった日産自動

車に入社できました。現在、日々の業務で自分の持っている知識や価値観では得られない刺激や学びも多く、楽しくて仕方がないです。自身の開発したクルマがやがて世界へ旅立ち、世界中のお客様に乗っていただける姿を想像するとワクワクします。将来は海外拠点で日産自動車と世界を繋ぐリーダーシップを発揮できる人材になりたいです。いかにお客様に喜んでいただける自動車を開発するか、「痒いところに手が届く」技術者を目指したいです。



自分の考えをミーティングで説明するソロキンさん。良いと思うことは、しっかりと準備して説得力を持って主張します。



材料力学や流体力学の知識はもちろんですが、CADデータを扱うソフトや、資料作成のためのソフトも自由に使用できたため、日々の研究活動の中で、基本的な様々なソフトを仕事で困らないレベルに修得できました。

通信技術を活用して、交通事故のない 快適なモビリティ社会を創造する。

私は高専時代から無線通信に興味を持って研究を始め、豊橋技術科学大学在学中も一貫して無線通信の研究に力を入れました。無線通信をはじめとする通信技術は、自動車の自動運転や安全装置への活用が期待される技術です。研究を進めるうちに「通信技術を活用して、交通事故のない快適なモビリティ社会を創りたい」と考えるようになり、当社への就職を希望しました。

現在は自動車に搭載する通信モジュールの量産設計に携わっていて、主に無線通信やGNSS測位の機能評価を担当しています。スマートフォンによる車の状態監視など、便利と安全を実現するサービスを提供するために、通信モジュールは高い信頼性と品質が求められます。責任ある仕事に携われることに、大

きなやりがいと誇りを抱いています。在学中は真剣に議論ができる仲間にも恵まれました。顔を合わせればたちまち議論が始まり、有意義な時間を過ごせたように思います。卒業してそれぞれの道に進みましたが、これからも切磋琢磨できる唯一無二の仲間たちです。今後は研究を実用化へと結びつけるためのスキルを身につけるとともに、語学スキルを磨いてグローバルに活躍できるエンジニアを目指したいと思っています。



グローバルに活躍できるよう、TOEIC受験を視野に入れ、英語に触れる機会を意図的に増やしているという田中さん。



研究室で身につけた「困難は分割せよ」という考え方です。業務で直面する課題は複雑で難しいことが多いため、課題を小さい単位で分割し、1つひとつ丁寧に対応するという課題解決方法は、とても役に立っています。



株式会社デンソー

セーフティ通信コンポーネント技術部
第3技術室 技術4課

田中 空斗さん
2023年3月 電気・電子情報工学専攻
博士前期課程修了
(大阪公立大学工業高等専門学校)



ボッシュ株式会社

パワーソリューション事業部
ECUシステム事業室
ECUプロジェクト統括2部 1G
(2024年1月取材当時)

鳶田 皓太さん
2023年3月 情報・知能工学専攻
博士前期課程修了
(国際高等専門学校)

多様な価値観を磨き、 グローバルに活躍するエンジニアへ。

現在は自動車に搭載するECU(エンジンコントロールユニット)のソフトウェア開発を担当しており、大きく分けて2つの業務に携わっています。1つはメーカーからの要求仕様を分析し、設計に落とし込む「入口」の部分。もう1つはソフトウェアがお客様の要求を満たしているかどうかシミュレーターや実車で試験を行い、結果をまとめて報告する「出口」の部分です。国際色豊かな職場環境で、意思疎通を図りながら業務を進めています。

私は高専時代に留学を経験し、視野が格段に広がりました。在学時にも研究やクラブ活動を通じて、様々な国籍やバックグラウンドを持つ学生と触れ合い、多様な価値観を磨けたと実感しています。これらの経験は、多国籍の従業員が在籍する現職においても、大いに

役立っています。多様性を尊重する豊橋技術科学大学には、専門的な知識や技術、そして豊かな感性を持つ学生が国内外から集まります。研究活動やクラブ活動など、すべての経験が私の糧となりました。今後は様々なビジネス課題を解決できるエンジニアとして、成長したいと思っています。将来的には日本のみならず、ヨーロッパやアジアなどを舞台に活躍できる存在を目指しています。



横浜のオフィスでソフトウェア開発を行う鳶田さん。語学とコミュニケーションスキルを駆使して活躍中。



在学中は発表の場が多く、その時に修得したデータの取り方や見せ方などが、社内レビュー用やお客様向けの資料を作る上で存分に活かしています。また、多国籍の生徒と交流を深めて得た英語スキルも、大いに役立っています。

担当している新規製品を 製品化・量産化することが目標。

私の部署では、ハードディスク内部などに使用されているフレキシブル回路基板の開発を行っています。近年の通信の高速化・大容量化に伴い、回路基板も技術の向上が求められており、数年先の需要を見込んだ製品開発を行っています。

大学時代、学生生活ではアカペラサークルに入っていました。研究活動がどんなに大変でも合間にサークルに行くことによって生活にメリハリが生まれ、また研究に没頭できるという良いサイクルになっていました。学会にも年に2~3回参加していましたので、学会参加で身についた説明力が就職活動にも役立ちました。学会には専門外の方もいらっしゃいますので、噛み砕いて、分かりやすく説明するようにしていました。就職活動でも面接

官の方が専門知識を持っていらっしゃるのかわからないため、誰が聞いても分かる話をするようにしていました。関わった製品が世の中で使われ、人々の生活を豊かにしていることを実感できるのがメーカー勤務のやりがいだと感じています。担当している新規製品を製品化・量産化という1つのゴールまで進めることが現在の目標です。



制作した試作品をチェックしている渡辺さん。女性社員として長く働いて、必要とされる人材になることが目標です。



専攻していた分野の知識や各種分析装置の活用法はとても役に立っています。企業での研究開発は、実験→結果の分析→改善の繰り返しという点で大学と同じなので、戸惑うことなく業務に入れました。

日東電工株式会社

亀山事業所 ICT事業部門 回路材事業部
開発部 開発1課
(2021年取材当時)

渡辺りなさん

2021年3月 応用化学・生命工学専攻
博士前期課程修了
(函館工業高等専門学校)



大成建設株式会社

関西支店 工事係
(2021年取材当時)

相澤隆さん

2021年3月 建築・都市システム学専攻
博士前期課程修了
(新潟県立新発田南高等学校)



少しずつ出来上がっていく建物の様子が やりがいであり、誇りです。

建築の施工現場で、コンクリートの使用量を計算して準備などをする数量拾いや工事写真の整理、仮設材の管理などを行い、主に内装工事の担当として現場管理業務に携わっています。現場では日々の作業工程から職人さんが安全で働きやすい環境を整えられるよう考え、現場づくりを実践しています。豊橋技術科学大学では、学部4年次に2か月間という長期にわたる実務訓練という実習があります。私は大成建設の創業者・大倉喜八郎が描かれている小説に感銘を受け、早くから大成建設で働きたいと思っていたため、大学での実務訓練でも大成建設を選びました。主に測量作業を中心に参加していましたが、現場の雰囲気も良く、ここで働きたいと強く思ったことが印象に残っています。

現場で働いていると、毎日の仕事が積み重なって、その集大成として建物が出来上がっていく様子に、とてもやりがいと誇りを感じます。仕事は大変なこともあります。良い現場づくりができる監督になることが今の目標です。今後は、一級建築士に加え、一級施工管理技士の資格を取得し、安全に、品質の良い建物を施工できるように頑張ります。



わからない箇所を上司に確認している相澤さん。いろんなことを吸収して、しっかりとした現場監督を目指して勉強中です。



「らせん型教育」により専門性の高い知識を学んだため、業務の一環として受験した一級建築士合格に繋がりました。特に構造力学の計算問題や計画分野の建築作品は大学時代の知識が役立ちました。



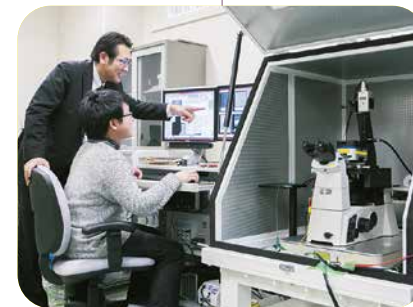
ものづくりのイノベーションを通じて、 未来社会に貢献する人材の育成

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・志向に応じてテー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、パイオMEMS、生体医療福祉、環境、マネジメントなどの応用的視点に加え、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 |
|---|--|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ◎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 | <ul style="list-style-type: none"> ◎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 | <ul style="list-style-type: none"> ◎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 材料物化学 メカトロニクス 熱流体輸送学 自動車工学 データサイエンス演習基礎 | <ul style="list-style-type: none"> ◎卒業研究 ◎機械工学特講 ◎実務訓練 データサイエンス演習応用 | <ul style="list-style-type: none"> ◎機械工学特講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 | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ●応用振動工学 ●精密加工学 ●塑性加工学 ●トライボロジー | <ul style="list-style-type: none"> ●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 ●実用振動工学特論 | 材料・生産加工コース | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ●材料解析 ●接合加工学 ●構造材料学 ●材料信頼性工学 | <ul style="list-style-type: none"> ●表面プロセス工学特論 ●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 | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ●システム最適化 ●ロボット工学 ●計測システム工学 ●現代制御工学 | <ul style="list-style-type: none"> ●ロボットの機構と運動 ●現代制御特論 ●システム工学特論 ●システム最適化特論 ●精密メカトロニクス ●植物診断計測工学 | 環境・エネルギーコース | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ●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 | <ul style="list-style-type: none"> ●空力音響学 ●乱流工学 ●輸送現象学Ⅰ・Ⅱ ●数値流体力学 ●燃焼学特論 ●エネルギー変換工学特論 | | | |



Department of Mechanical Engineering

機械工学

- 機械・システムデザインコース
- システム制御・ロボットコース
- 材料・生産加工コース
- 環境・エネルギーコース

機械工学から医療分野へアプローチし 社会貢献度の高い存在へと成長する

機械工学の分野から医療分野に貢献したいと思い、本研究室を志望しました。現在は微細藻類と人工物を融合した、パイオマイクロシステムに関する研究を行っています。本研究室は自由度が高く、研究計画から実験系、デバイス設計など、自分のアイデアを積極的に活かすことができる環境です。機械工学以外の学びも主体的に深められ、多角的な研究も行えます。また、内外に発表する機会や、企業と共同研究するチャンスにも恵まれるため、新たな知見を得ながら、多彩なスキルを身につけられるのも大きな魅力です。



ハイスループットマイクロ・ナノ工学研究室

難治性疾患に対する新しい治療法として、細胞を用いた治療や創薬が期待されています。治療の実現には、マイクロ・ナノ領域での細胞や溶液操作の効率化が求められます。本研究室では、半導体微細加工技術を用い、微細操作のツールとして、マイクロ・ナノデバイスを作製します。また繰り返し動作や判断に、メカトロニクスや情報科学技術を利用します。これらの力を総合して、ハイスループットな細胞・溶液操作の実現を目指しています。

VOICE STUDENT / 大野 凌雅 さん 博士前期課程1年
(東京工業高等専門学校) (2023年11月撮影・取材)

※実際の科目名は変更になる可能性がありますので、シラバス等をご確認ください。

主な就職先

株式会社アイシン/株式会社荏原製作所/NTN株式会社/花王株式会社/関西電力株式会社/キヤノン株式会社/株式会社神戸製鋼所/シチズン時計株式会社/株式会社島津製作所/スズキ株式会社/株式会社SUBARU/住友電気工業株式会社/ダイハツ工業株式会社/テルモ株式会社/東海旅客鉄道株式会社/株式会社豊田自動織機/日産自動車株式会社/日本車両製造株式会社/日本精工株式会社/日立金属株式会社/日立建機株式会社/株式会社富士通ゼネラル/本田技研工業株式会社/株式会社マキタ/マツダ株式会社/三菱ケミカル株式会社/三菱マテリアル株式会社/三菱自動車工業株式会社/三菱電機株式会社/株式会社村田製作所/株式会社IXIL

COURSE 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、CAE、マイクロ・ナノ構造創成技術、MEMS、細胞治療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

材料力学及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及び構造の研究、開発及び設計を行います。

2 | 機械ダイナミクス研究室

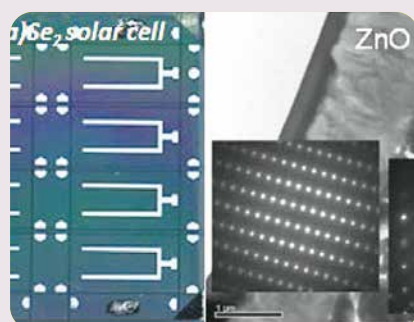
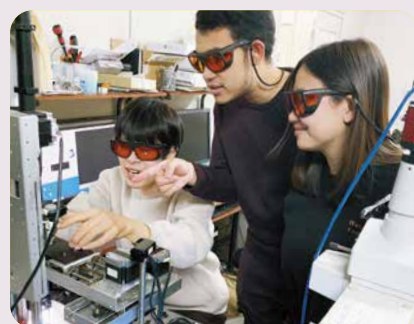
振動工学を基礎として、機械・構造物などの人工物のモデル化、解析、設計に関する研究、データサイエンスを利用した振動特性の推定や異常診断に関する研究を行います。

3 | マイクロ・ナノ機械システム研究室

マイクロ・ナノ加工技術を基盤とし、医療・医薬・生命科学のイノベーション創出や食の安全・安心を支援するキーテクノロジーとなる MEMS デバイス・システムの開発を目指しています。

4 | ハイスループットマイクロ・ナノ工学研究室

細胞治療や創薬で重要な「マイクロ・ナノ領域の細胞や溶液操作」の高効率化に取り組んでいます。マイクロ・ナノデバイス、メカトロニクス、情報科学の力を総合し、ハイスループットな細胞・溶液操作を実現します。



COURSE 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、材料設計、組織制御、材料評価、加工プロセスの基礎を学び、マルチスケールな材料組織の制御及びその評価、並びに先端加工プロセスの開発等を探究します。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高い能力を有する人材を養成します。

1 | 材料機能制御研究室

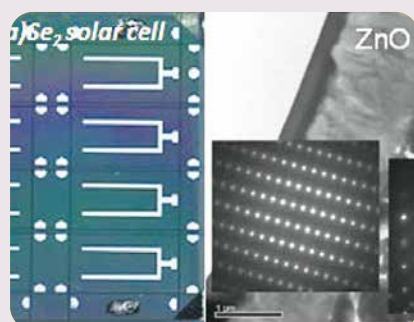
加工プロセスを利用したマルチスケールな組織制御及びそのための合金設計を駆使し、鉄鋼材料等の構造材料からエネルギー変換材料等の機能材料における特性・機能を高度化する研究を行います。

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電子レベルまで行います。

3 | 材料保証研究室

高分解能な放射光トモグラフィを使い、材料内部で起こる破壊現象を材料の組織構造と共に捉え、そのメカニズムの研究と教育に取り組んでいます。また、機能的なナノ材料の構築及び新たな評価法を開発しています。



COURSE 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

計測制御・信号処理・最適化等の基礎分野と、メカトロニクス、現代制御工学、計測システム工学、ロボット工学、生産システム工学、農業工学等の先端・応用分野を学修し、同分野で総合的な解析・デザイン能力を発揮できる高度な人材を養成します。

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多様なロボットや知能化産業機械及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

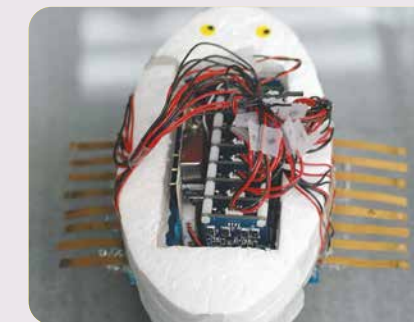
信号・画像処理及び各種の認識技術やAI技術を活用した、生体情報計測、工業製品や農作物・食品の計測、システムの異常診断、自動車の安全運転やスマート農業の支援技術を研究します。

3 | 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、生産圏・生活圏での搬送ロボットの自動化、IoT化、サービス支援システムの構築が主なテーマです。

4 | 知能ロボティクス研究室

電場応答性高分子や熱応答性高分子繊維、圧電材料などのスマート材料を中心としたアクチュエータとセンサの数理モデルや特性評価、制御などの基礎からロボットや産業機械への応用まで研究を行っています。



COURSE 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

熱力学、流体力学、伝熱工学、燃焼工学を基礎とし、より高度な空力音響学、乱流工学、輸送現象学、反応性流体力学等の応用分野を学修し、エネルギーの変換と輸送、省エネルギーに関連する分野で総合的な能力を発揮できる高度な人材を養成します。

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 | 環境熱流体工学研究室

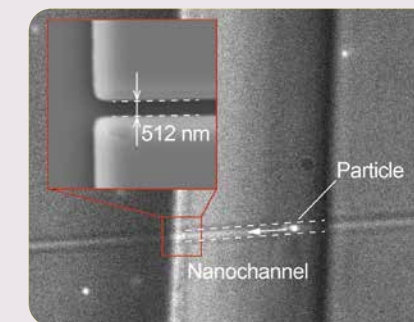
クリーンで高効率なエネルギー変換・輸送を実現するため、分子やイオンに注目した微視的な濃度場や流動場の計測、高速ビデオカメラを用いた液体微粒化の可視化と現象の究明に取り組んでいます。

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

流体力学、熱力学、電気力学、音響学やその応用に関連した研究を行い、高効率かつ低騒音な流体機械、相変化や熱音響現象を利用した熱輸送機器、電気的に制御可能な流体デバイス、CO₂吸着促進技術などの開発に取り組んでいます。



ココが私のターニングポイント！

「本学でしか味わえないキャンパスライフ」

私はコロナ禍で入学しましたが卓越した講義や充実したサークル活動を通して、世界の多種多様な学生と交流することで本学でしか味わえないキャンパスライフを送っています。所属している研究室では日本屈指の微細加工工場を用いた機械工学と化学の融合研究をしており、先生や先輩の指導の下で日々刺激的な発見を得ることができています。創造的かつ実践的な経験をすることができるのが魅力だと感じています。



宮國 真太郎 さん
博士前期課程2年
(舞鶴工業高等専門学校)



ココが私のターニングポイント！

「環境の壁を乗り越えて」

私が高専から技科大に編入した時は、COVID-19が流行り始めた頃でした。そのため、例年の人達に比べ行動制限が多く、悩む機会も多くありました。しかしそんな中でも、サークルや研究に全力で取り組むことで、時間を有効的に使える計画力や自己管理能力を身につけられました。現在は所属会社の制御機器開発部でソフトウェアエンジニアとして働いています。知らないことばかりで大変ですが、大学で培った基礎力が役立っていると感じています。



小田 大夢 さん
2022年3月 学部卒業
株式会社デンソーウェア勤務





Department of Electrical and Electronic Information Engineering

電気・電子情報工学

- 材料エレクトロニクスコース
- 集積電子システムコース
- 機械電気システムコース
- 情報通信システムコース

新しい電極の開発や新たな電気生理実験の可能性を探りたい

脳組織からの電気信号取得の際に大きな役割を果たす低侵襲神経電極に関する研究を行っています。脳組織から得た信号は、脳機能の解明を通してアルツハイマーなどの脳に関する難病を克服する可能性を秘めており、ブレイン・マシン・インタフェースによる身体機能拡張の実現可能性についても期待されています。可能性の探究に喜びを感じています。



集積回路・センサシステムグループ

「脳とコンピュータが直接的につながる…」そんな未来が想像できますか？

私たちの研究室では、半導体工学、MEMS、ナノテクノロジー、また応用側の電気生理学、脳神経科学の両方からこの技術を実現するための脳(ニューロン)に接続するエレクトロニクス、'ニューラルインタフェース'の研究を進めています。このような研究は、ブレイン・マシン・インタフェース(BMI)の研究分野だけでなく、脳神経科学や脳治療にも貢献することができます。

VOICE STUDENT / 山下 幸司 さん 2022年3月 博士前期課程修了 (香川高等専門学校) (2021年1月撮影・取材)

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

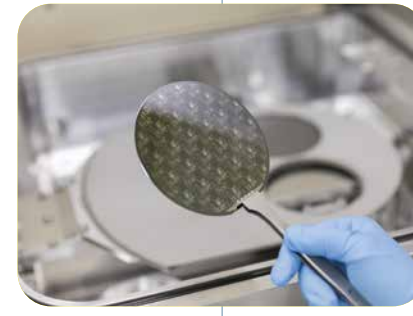
電気・電子情報工学課程・専攻は、材料エレクトロニクス、機能電気システム、集積電子システム、情報通信システムの4つのコースで構成されています。各コースが連携することによって、持続可能なカーボンニュートラル社会の実現に資する新材料・デバイス開発、AIを活用したエネルギー利活用技術、先端医療・農業分野等に貢献するセンシング技術の構築を目指しています。材料エレクトロニクスコースでは、各種の新規材料開発技術を駆使した、磁気ホログラム応用、ナノフォトニックデバイス、高性能ハイブリッド材料等の開発、機能電気システムコースでは、次世代電気エネルギーの創生・輸送・貯蔵・利用技術、及びそれらの融合的な応用技術の開発、集積電子システムコースでは、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、情報通信システムコースでは、ワイヤレスで情報やエネルギーを送信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・電子情報工学を修得し、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、次世代半導体・センサ科学研究所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 |
|---|--|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ◎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 ◎工学 ◎数学演習 ◎電気回路演習 | <ul style="list-style-type: none"> ◎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 ◎数理・データサイエンス演習 基礎 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 通信工学概論 | <ul style="list-style-type: none"> ◎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 ◎無機化学 ◎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 ◎半導体工学Ⅰ ◎高周波回路工学 ◎通信工学Ⅰ ◎信号解析論 情報理論 制御工学 基礎数値解析 | <ul style="list-style-type: none"> ◎電気・電子情報工学論 ◎電気・電子情報工学プロジェクト実験 ◎卒業研究 ◎実務訓練 量子力学Ⅱ 新エネルギー工学 電気設計製図 電気法規 信頼性工学 <p>材料エレクトロニクスコース</p> <ul style="list-style-type: none"> ●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 <p>機能電気システムコース</p> <ul style="list-style-type: none"> ●電離気体 ●高電圧工学 ●電気材料論 ●計測工学 ●電気化学 <p>集積電子システムコース</p> <ul style="list-style-type: none"> ●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 <p>情報通信システムコース</p> <ul style="list-style-type: none"> ●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 | <ul style="list-style-type: none"> ◎電気・電子情報工学論講Ⅰ・Ⅱ ◎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 <p>●材料エレクトロニクス論Ⅰ・Ⅱ</p> <p>●光機能材料学Ⅰ・Ⅱ</p> <p>●磁気工学</p> <p>●材料分析論Ⅰ・Ⅱ</p> <p>●エネルギー変換学</p> <p>●エネルギートランスファー工学</p> <p>●電気応用工学</p> <p>●電気・電子情報工学特論</p> <p>●集積電子システム論</p> <p>●電子デバイス論</p> <p>●光・量子電子工学</p> <p>●センシングシステム</p> <p>●情報通信システム論Ⅰ・Ⅱ</p> <p>●ネットワークシステム論Ⅰ・Ⅱ</p> <p>●デジタルシステム論Ⅰ・Ⅱ</p> <p>●マイクロ波回路工学Ⅰ・Ⅱ</p> |



※実際の科目名は変更になる可能性がありますので、シラバス等をご確認ください。

主な就職先

株式会社アイシン/アンリツ株式会社/オムロン株式会社/キヤノン株式/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/JEF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

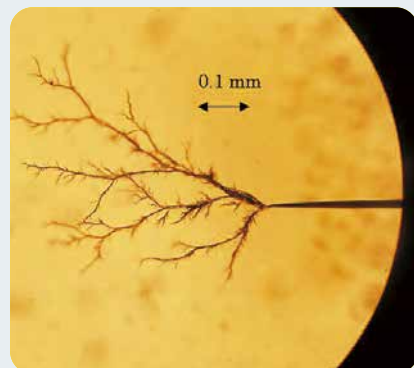
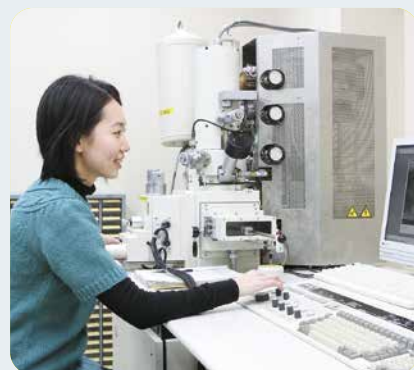
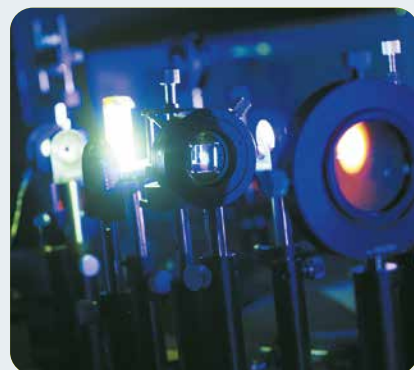
COURSE 01 材料エレクトロニクスコース

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コースでは、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、計測技術に至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「計測エバリュエーション技術」
- ⑥ナノ寸法の光と物質の相互作用に基づく応用を展開する「ナノ量子光電子工学」



COURSE 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

持続発展可能なカーボンニュートラル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・貯蔵・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修得を通じ、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

- ①誘電現象応用計測とインテリジェント解析：電気設備、電子機器、生体組織
- ②高電界現象計測と機能性コンポジット材料の創成：電力機器・計測診断システム、コンポジット材料
- ③プラズマの生成・制御と産業応用：機能性薄膜形成、農業利用など
- ④再生可能エネルギーの有効利用：データ解析、AI予測、センサ・システム開発
- ⑤次世代型二次電池用の材料・プロセス及び計測技術開発

ココが私のターニングポイント！

「研究活動を経て、自身の成長へ」

私は、本学への入学前からエネルギー分野への関心が強く、現在は全固体電池という次世代電池の研究を行っています。研究室では、充実した実験設備が整備されており、また大学からの様々な支援のおかげで日々研究活動に専念できています。本学の大きな特色である学部4年次の実務訓練では、当該研究分野を牽引する国内の研究機関で2か月間研究に取り組み、世界最高水準の研究を自身で体験し、大きな学びへ繋げることができました。



蒲生 浩忠 さん
2023年3月 博士後期課程修了
(旭川工業高等専門学校)

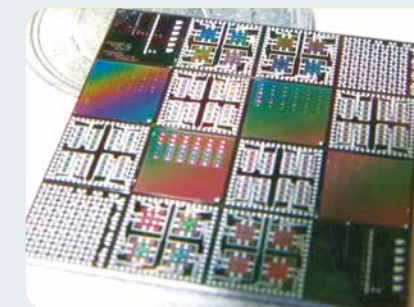
COURSE 03 集積電子システムコース

半導体マイクロチップが拓くSDGs未来社会

半導体マイクロチップは、スマートフォン、ディープラーニングなどのAI技術、自動車におけるエレクトロニクス(自動運転、LiDAR、コネクテッドシステム)、クラウドと連携したIoT社会の中核であるだけでなく、バイオ、生体、環境の世界へも展開し、SDGs未来社会に欠くことのできない技術です。集積電子システムコースでは本学のLSI工場を活用して、これらを構成する半導体デバイスについて材料開発から集積回路(IC)、システム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及び光デバイス



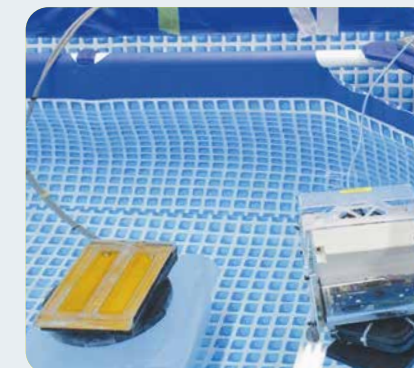
COURSE 04 情報通信システムコース

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。本工学コースでは、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
- ②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
- ③ワイヤレス通信用回路、バッテリーレスセンサシステム、ワイヤレス電力伝送
- ④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



ココが私のターニングポイント！

「世界で戦える技術者を目指して」

私は博士前期課程修了後に就職し、現在は在学時に培った知識を活かし車載用リチウムイオン電池の開発を行っています。大学での研究は失敗の繰り返しで苦労しましたが、技術者にとって大切な問題解決能力や失敗にめげない根性が身についたと思います。また、研究だけではなく課外活動も思う存分することができ、充実した学生生活が送れました。今後も失敗を恐れずに挑戦し続け、世界の第一線で戦える技術者を目指していきたいです。



斎藤 正也 さん
2020年3月 博士前期課程修了
パナソニック株式会社 勤務



Department of Computer Science and Engineering

情報・知能工学

- コンピュータ・データサイエンスコース
- ヒューマン・マシンインテリジェンスコース

※コース制は大学院のみ

音声認識の研究を深め、円滑なコミュニケーションのできる世の中へ

スマートフォン等に搭載されているような音声認識のツールに関する研究を行っています。この研究によりフィルターや言い淀みさえも考慮した高レベルな音声認識のツールを作成することで世界中の人のコミュニケーションがより直接的かつ、簡単になることが期待されます。研究につまずいた時に研究室のメンバーから自分にはない視点からの指摘をもらえ、良い刺激になっています。学会の場で登壇して発表を行うなど、貴重な経験が積めています。



音声言語処理研究室

私たちが普段話す音声を、ニューラルネットワークなどの技術を用いて工学的に処理する方法について研究を行っています。音声認識をメインに音声合成、音声対話システム、音声処理と他のメディア処理を組み合わせたマルチモーダルシステムの構築といった幅広い分野を取り扱っています。高齢者音声やノイズ環境下での音声認識など、実際の環境や人間特有の問題に対応した研究をすることで、未来の人間と機械との円滑なコミュニケーションの実現を目指します。

VOICE STUDENT / 堀井 こはる さん 2023年3月 博士前期課程修了 (秋田工業高等専門学校) (2022年12月撮影・取材)

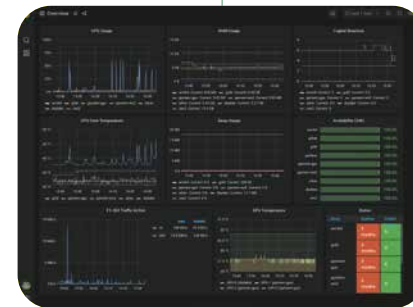
「情報」と「知能」で世界を拓く

情報・知能工学課程・専攻の教育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的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。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パーソナルリアリティ等のインタフェース技術、人とロボットの共生を目指す知能・インタラクション・コピキタスセンシング技術、人の知覚・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、先進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。情報に関する基礎・応用教育に加えて、東フィンランド大学とのダブルディグリープログラム(DDP)、フィンランド、フランス、ベルギーの大学との共同学位プログラム(IMLEX: Imaging and Light in ExtendedReality)など教育のグローバル化を推進しています。また、博士課程教育リーディングプログラムを主導し、次世代半導体・センサ科学研究所(IRES²)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」技術科学の教育研究を行っている点が情報・知能工学課程・専攻の特色です。

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 |
|--|---|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ◎ICT基礎 ◎プログラミング演習 ◎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 | <ul style="list-style-type: none"> ◎論理回路 ◎プログラミング応用演習Ⅰ・Ⅱ ◎数理・データサイエンス演習基礎 ◎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 認知科学序論 情報・知能工学概論 知能情報数学 通信工学概論 電気回路ⅠB 電子回路Ⅰ | <ul style="list-style-type: none"> ◎情報・知能工学実験 ◎ソフトウェア演習Ⅰ ◎ソフトウェア演習Ⅱ ◎ソフトウェア演習Ⅲ ◎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 ソフトウェア演習Ⅳ 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 プログラム言語論 情報セキュリティ オペレーティングシステム コンパイラ ディジタル信号処理 知能情報処理 データサイエンス演習基礎 論理回路 計算機アーキテクチャ | <ul style="list-style-type: none"> ◎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 組込システム 分散システム ヒューマン情報処理 数値モデル論 インタフェースデザイン論 シミュレーション工学 データサイエンス演習応用 | <ul style="list-style-type: none"> ◎情報・知能工学輪講Ⅰ・Ⅱ ◎情報・知能工学特別研究 情報・知能工学大学院特別講義Ⅰ・Ⅱ 情報通信システム特論Ⅰ・Ⅱ シミュレーション特論 情報教育学特論 画像工学特論 ソフトウェア工学特論 分子シミュレーション特論Ⅰ・Ⅱ Human Sensation and Perception II X Reality and PsychologyⅠ・Ⅱ Robotic Perception and Human-Robot Interaction II 情報可視化特論 Webシステム特論 課題解決型実務訓練 |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> コンピュータ・データサイエンスコース ●Advanced System and Knowledge Sciences ●アルゴリズム工学特論 ●計算機システム特論Ⅰ・Ⅱ ●Natural Language Processing ●データサイエンス特論 ●音声言語処理特論 ●統計的機械学習特論 |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> ヒューマン・マシンインテリジェンスコース ●Human Sensation and Perception I ●計算知能システム ●聴覚システム特論 ●生体運動システム論 ●Robotic Perception and Human-Robot Interaction I ●数値解析・最適化工学特論 ●コピキタス・分散システム特論 ●ロボット情報学特論 |



※実際の科目名は変更になる可能性がありますので、シラバス等をご確認ください。

主な就職先

株式会社いい生活/EIZO株式会社/株式会社NTTデータ/キヤノン株式会社/株式会社コーエーテックモビルディンクス/株式会社サイバーエージェント/シンフォニアテクノロジー株式会社/スズキ株式会社/セイコーエプソン株式会社/ソフトバンク株式会社/株式会社DNP情報システム/株式会社DeNA/DMW.comGroup/株式会社デンソーウェーブ/株式会社デンソーテン/トヨタ自動車株式会社/株式会社トヨタデジタルクルーズ/日本電信電話株式会社/パナソニック株式会社/株式会社日立情報通信エンジニアリング/株式会社日立製作所/株式会社フィックスターズ/本田技研工業株式会社/三菱電機株式会社/ヤフー株式会社/LINE株式会社/ラティス・テクノロジー株式会社/ルネサスエレクトロニクス株式会社

コンピュータ・データサイエンスコース

次世代高度情報処理の基盤技術を担う人材養成に向けて

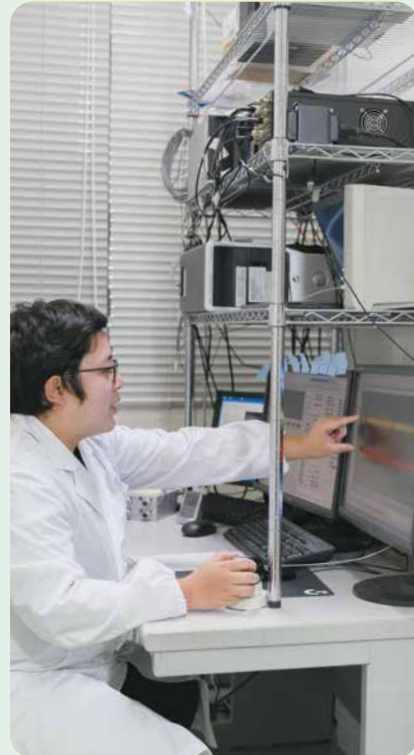
次世代の高度・大規模情報システムを構築するための計算の基礎理論、計算機アーキテクチャ/ソフトウェア、分散並列処理や大規模データ処理などの開発を担う技術者を養成します。また、自然科学や社会・人文科学などの広範な学問分野で情報処理技術を活用するシミュレーション技術や量子計算技術、未来社会ネットワークでの応用技術などを修得し、科学的及び体系的な思考に基づいて次世代のシステムを開拓できる人材を養成します。



ヒューマン・マシンインテリジェンスコース

人と機械の共生環境の基盤技術を担う人材養成に向けて

人の認知メカニズムの解明や機械との対話技術、実環境のパターン認識やバーチャル環境の構築などのIT基盤技術と異分野をつなぐ情報処理技術者を養成します。また、ロボティクス、VR/AR、コピキタス・センサ・ネットワーク等のIoTシステムを設計し実現するための先進的なハードウェア/ソフトウェア/インタフェースなどを開発できる人材を養成します。



主な研究分野

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

- 離散最適化の手法及びアルゴリズム全般、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及び新たな知能情報システム的设计・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、並列計算機と分子及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、及びテキスト・マルチメディアデータ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

- ヒトや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的知見を適用して、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。
- コピ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。



ココが私のターニングポイント！

「未知の環境で知識を広げる重要性」

本学では長期海外実務訓練※や脳科学を学ぶリーディングプログラム、ハッカソン、ビジネスコンテストなどに挑戦するきっかけに恵まれました。苦労しましたが、新しい環境に適応する知識と自信を得て、人として成長することができたと思います。また、そこで得た知識が、私の取り組み漫画などの創作物を解析・生成する人工知能の研究に繋がり、広い知識は1つの事象を深く理解するために重要であると身を持って学ぶことができました。※「課題解決型長期インターンシップ制度」P8参照



高橋 遼 さん
博士後期課程3年
(阿南工業高等専門学校)



ココが私のターニングポイント！

「自分のなりたい姿が見つかる」

私は豊橋技術科学大学で暗号の効率的な実装について研究していました。現在は、三菱電機株式会社の情報技術総合研究所で機械学習を用いた攻撃検知技術の研究開発を行っています。大学編入当初は、将来の夢がなく焦りを感じることもありましたが、しかし、大学生活を送る中で、特に実務訓練や共同研究を通じて、研究者として働くことに憧れるようになりました。大学生活を充実させることで自分のなりたい姿が見えてくると思います。



宇谷 亮太 さん
2021年3月 博士前期課程修了
三菱電機株式会社 勤務





Department of Applied Chemistry and Life Science

応用化学・生命工学

- 応用化学コース
- 生命工学コース

的確なアドバイスとサポートを受けて、 社会を豊かにするエンジニアに

学部3年生の時に界面物理化学研究室の学生実験を受ける機会があり、研究内容とアットホームな雰囲気の魅力を感じ、本研究室を選びました。現在は人工脂質二重膜を用いた研究に取り組んでいます。当初は先生や先輩方のサポートなしに実験を進められませんでした。的確かつタイムリーなアドバイスをいただき、効率的に進められるようになりました。研究立案力やプレゼン力の大切さも学び、確かな成長を感じています。将来は研究室での学びを活かし、社会を豊かにするエンジニアになりたいです。



後藤 あいさん 博士前期課程1年
(静岡県立浜松工業高等学校) (2024年1月撮影・取材)

界面物理化学研究室

生命活動に関わる神経伝達や代謝は、細胞の一番外側を覆う細胞膜を通して行われています。脂質やタンパク質などの多くの分子が集まって協調して働いており、水と油のように性質が異なる物質同士が接する界面で、分子間に働く相互作用が重要な役割を果たします。

私達は細胞膜のモデルになる分子集合体を人工的に作り、その中での分子1つ1つの構造や動きを直接観察しています。化学と生命科学の境界領域で、生体分子が集合体として機能を発揮する仕組みを明らかにすることを目指しています。

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。そのため本課程・専攻には、応用化学コース及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・専門科目の修得と実験・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修得と実験・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、○…コース選択必修科目、無印…選択科目

| 1年次 | 2年次 | 3年次 | 4年次 | 博士前期 |
|--|---|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ◎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 | <ul style="list-style-type: none"> ◎基礎生命科学 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 プログラミング演習 | <ul style="list-style-type: none"> ◎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・生命倫理 ◎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 化学命名法 化学・生命関連領域各論 1・2 データサイエンス演習基礎 | <ul style="list-style-type: none"> ◎化学・生命演習 ◎卒業研究 ◎実務訓練 有機化学 5・6 応用生命科学 3・4 応用化学・生命数理 1・2 データサイエンス演習応用 | <ul style="list-style-type: none"> ◎化学・生命輪講 1・II ◎化学・生命特別研究 有機材料工学特論 分子物理化学特論 反応性プラズマ化学特論 環境センサ工学特論 超臨界流体工学特論 光生物学特論 課題解決型実務訓練 |
| 応用化学コース | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ○物理化学 3 ○分析化学 3 ○無機化学 3 ○有機化学 3 ○応用化学特別講義 | | | | <ul style="list-style-type: none"> ○分離科学特論 ○高分子化学特論 ○超分子化学特論 ○有機反応工学特論 ○物理化学特論 ○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 | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ○生命科学 3・4 ○応用生命科学 1・2 ○生命科学特別講義 | | | | <ul style="list-style-type: none"> ○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 I・II ○顕微観察技術特論 ○分子細胞生物学特論 ○化学・生命大学院特別講義 II |

※実際の科目名は変更になる可能性がありますので、シラバス等をご確認ください。

主な就職先

アイカ工業株式会社/株式会社アイシン/小林製薬株式会社/三協立山株式会社/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/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

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

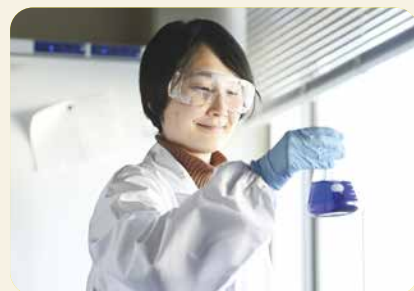
応用化学コースでは、物質科学を原子・分子レベルで理解し、分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術を身につけます。

◆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
- 超高感度テラヘルツ光センサによる応用計測
- 機能性超分子の設計・開拓
- 高分子組み込み型不斉触媒の合成
- 超分子科学を基盤としたナノ材料創製

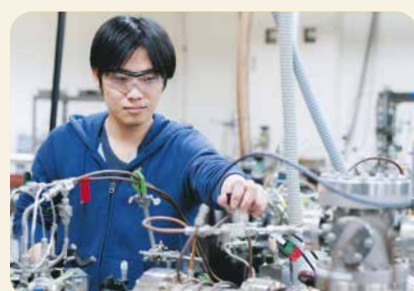


◆分子機能化学分野

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

- 有機フッ素化合物の合成と新薬への応用
- 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
- 高温・大気環境中の化学反応解析と材料合成
- 高電界現象を利用した環境対策技術
- バイオマス活用技術の開発と評価
- 新しい液晶分子の合成と光学材料への応用



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

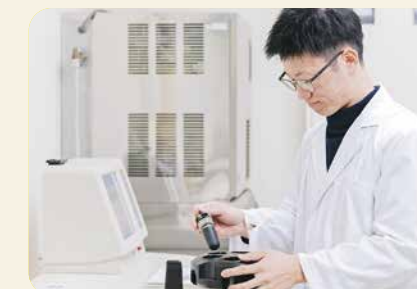
生命工学コースでは、生命科学を原子・分子レベルで理解し、分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術を身につけます。

◆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

- RNA干渉とゲノム安定化機構
- 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
- 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
- 界面での1分子イメージング
- 生体分子の自己組織化と機能発現
- 生体機能の作動メカニズムの探索
- 藻類の光スイッチタンパク質の機能解析
- 次世代シーケンサーによる菌叢解析



新規な有機合成反応を活用した医薬原料の合成



生物が光を感知して利用する仕組みをゲノム情報を用いて理解する

ココが私のターニングポイント！

「専門分野だけではない学び」

3年次の学生実験では複数の実験テーマから自分の興味があるものをいくつか選ぶことができるため非常に面白かったです。4年次の時間割では卒業研究に集中できるようになっています。また、本学の特徴として留学生が多く多種多様な価値観に触れられるのも魅力的です。実務訓練では2か月間ベトナムに行き、貴重な経験を得ることができました。本学では研究に限らず実りあるキャンパスライフを送ることができます。



盛田 佳那 さん
学部4年
(東京工業高等専門学校)



ココが私のターニングポイント！

「学んだ知識が技術者として強みに」

3年次編入学生にも十分に考慮されたカリキュラムに魅力を感じ、高専卒業後、豊橋技術科学大学に編入することを決めました。在学中は分離分析化学を専攻し、試料を個々の成分に分離し、その性質を明らかにする技術を学びました。入社後は消臭芳香剤や靴用洗剤などの製品開発を担当しています。競合他社品の分析など、モノづくりをする会社にとって、分析業務は必要不可欠であり、在学中に得た知識が今の私の強みになっています。



田澤 寿明 さん
2017年3月 博士前期課程修了
エステー株式会社 勤務





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・都市システム学課程・専攻では、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・社会基盤施設及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、このような技術を修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、社会科学及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的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」及び「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 |
|---|---|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ◎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 | <ul style="list-style-type: none"> ◎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 | <ul style="list-style-type: none"> ◎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 ◎構造実験 ◎環境実験 ◎空間経済学 ◎国土計画論 | <ul style="list-style-type: none"> ◎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 | <ul style="list-style-type: none"> ◎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 | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ◎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 | <ul style="list-style-type: none"> ◎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 | <ul style="list-style-type: none"> ●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 | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ◎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 | <ul style="list-style-type: none"> ◎測量学Ⅱ演習 ◎都市空間デザイン演習 ●河川・海岸工学 ●水環境工学 ●建設生産工学 | <ul style="list-style-type: none"> ●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 ●交通計画論 | | |



※実際の科目名は変更になる可能性がありますので、シラバス等をご確認ください。

主な就職先

国土交通省/愛知県/東京都/大阪府/名古屋/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株式会社/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

Department of Architecture and Civil Engineering

建築・都市システム学

●建築コース
●社会基盤コース

自分の好きな分野の学びをより深められる場所

祖父が大工さんであったり、父親の職種が建築業界であったりと、幼い頃から建築に自ずと興味湧いてくるような環境で育ってきました。研究室では炭素繊維を用いた繊維強化プラスチックによる補強を鉄骨部材に行い、既存の鉄骨建築物の耐震性を向上させる研究を行っています。研究につまずいた時は同期と教え合ったり、大変な準備の作業も一緒に行える仲が良い研究室で、自分の目標に向かいながら楽しく毎日研究に励んでいます。



構造工学研究室

構造工学研究室では、建設構造部材や接合部の力学性能と様々な建設材料の有効利用に着目し、安全・安心で長寿命な建築・土木構造物を実現するための研究を行っています。

既存建設構造物の力学性能や耐久性の向上法、厳しい環境条件や施工条件への対応などに応用可能な建設構造物の実現に向け、建設材料の基礎的な評価分析や構造実験・数値解析を通して、要求性能を満たす建設構造物の実現を目指した研究を進めています。

VOICE STUDENT / 宮阪 裕一 さん 博士前期課程2年
(愛知県立小坂井高等学校) (2023年1月撮影・取材)

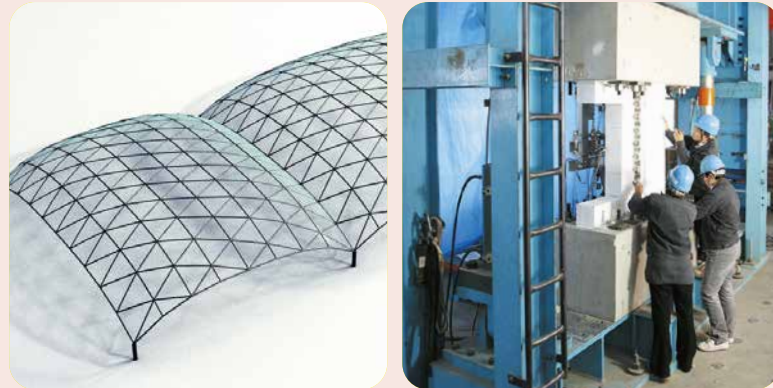
安心・安全・快適な建築・都市空間の総合的デザインを学ぶ

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。



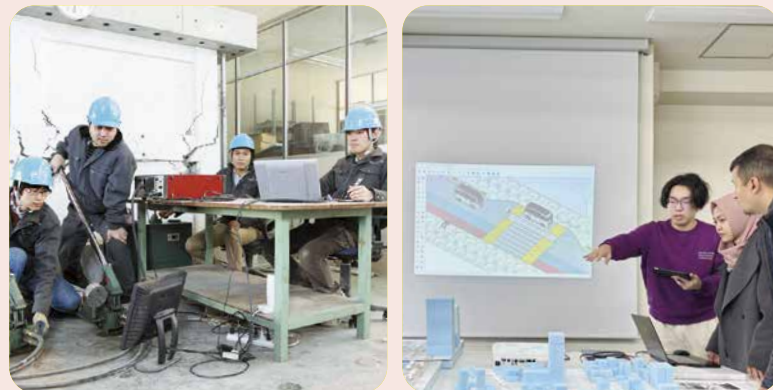
② 建築・施設デザイン

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及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。



ココが私のターニングポイント！

「グループワークを通じた建築設計の楽しみ」

私は建築デザインに興味があり建築・都市システム学課程に入学しました。同級生と試行錯誤しながら建築の設計を進め、グループワークから様々なことを学ぶのが楽しいです。建築デザイン以外の専門分野についても基礎から多くのことを学んでいます。サークル活動にも積極的に参加し、技科大祭ではダンスを披露しました。サークルの仲間と旅行にも行き、とても充実した大学生活を送っています。



工藤 悠那 さん
学部4年
(愛知県立豊橋東高等学校)



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を確立する研究。看板・標識等の杭基礎に関する新たな設計法の開発及び柱・杭基礎一体構造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。室内空間から都市空間レベルの大気・熱環境評価及び予測などに関する研究。



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、及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。都市・地域における社会環境・経済現象や政策課題を対象にして、経済学・社会学をベースに、調査・モデル・シミュレーション・データサイエンスによるアプローチにより、理論の構築、分析・評価手法の開発、及び社会への応用などを行う研究。



ココが私のターニングポイント！

「大学で学んだ知識は実務で活かせる」

私は工学研究科建築・都市システム学専攻を修了し、現在は清水建設株式会で施工管理の業務に就いています。大学在籍時は、構造系の研究室に所属しており、コンクリート杭とその周辺地盤を対象とした実験的研究を通して、建築構造に関する専門性を磨いていました。学部及び博士前期課程で得た建築構造に関する知識は、仮設足場の耐力計算やデッキスラブ上に資材を仮置する場合の荷重計算など様々な場面で活かしています。



高橋 周平 さん
2022年3月 博士前期課程修了
清水建設株式会社 勤務



総合教育院

[人文科学分野] / [社会科学分野] /
[自然科学・基礎工学分野] / [コミュニケーション分野]

リベラル・アーツ — 人間的成長と異分野連携の礎

科学技術は、人間の生活を豊かにしてくれるものであり、近代社会の形成に重要な役割を果たしてきました。他方で、複雑化する今日の社会と世界は、新型コロナウイルスの感染拡大に象徴されるような多くの課題を私たちに突きつけています。そして、新たな問題提起と課題解決のためには、一人一人の「人間的な成長」と同時に、様々な学問が協働すること、すなわち「異分野連携」が不可欠です。自由に思考し、行動する人間となるための教育は、古くから「リベラル・アーツ」と呼ばれてきました。総合教育院では、人文科学・社会科学・自然科学に関する基礎知識の講義、さらには外国語や体育の授業を提

供することで、学生が成長し、自分の人生と世界の見取り図を描くためのお手伝いをします。そして、こうした教養に関わる授業は、専門分野から一旦距離を取り、様々な分野をつなぐための俯瞰的視点を提供することも目指しています。外国語もまた、コミュニケーションの道具であるだけでなく、新たな発想の芽を見出すために重要なものです。総合教育院では英語に加え、第二外国語や留学生対象の日本語の科目も用意しています。このような様々な科目を学部では一般基礎科目、博士前期課程では共通科目として開講しており、さらに、博士後期課程の指導にも関わっています。

教育研究分野

総合的 人間教育

本分野では数学、物理学、化学を中心とした自然科学と体育・スポーツ科学の教育を行っています。また、専門系や健康支援センターと連携して特色のある研究を進めています。分野を横断した研究活動で得た先端の実践的な知識・技術を、豊かで深みのある自然科学教育に生かしています。



自然科学・基礎工学分野
数学/物理学/化学/
理工学リテラシー/
スポーツ科学

コミュニケーション分野
外国語/言語学

グローバルに活躍する技術者に不可欠な英語をはじめ、フランス語、中国語、留学生を対象とした日本語教育を行っています。所属教員は、コミュニケーション学、言語学(認知言語学、応用言語学)、第二言語習得、哲学、文学・文化、日本語教育学等を研究しています。



専門課程

機械/電気・電子情報/
情報・知能/応用化学・生命/
建築・都市システム学

人文科学分野
文学/史学/哲学

社会科学分野
社会学/法学/経済学/
商学/経営学

これからのエンジニアには、最先端技術の追究だけでなく、技術の役割を理解し活用するための産業やビジネスに関するスキルが必要とされます。本分野では、こうした社会ニーズに応じた社会学、法学、経済学、経営学に関する基礎知識と、実践力が身につく科目を構成し、各科目特性に合わせた講義や討論、グループ学習、ケーススタディなど効果的な授業方法で提供しています。



主な教育科目

学部1、2年次の一般基礎科目

- リベラルアーツ入門
- 微分積分
- 線形代数
- 物理学、物理実験
- 化学、化学実験
- 生物学
- 理工学リテラシー
- 運動の科学
- 体育・スポーツ基礎
- 哲学概説
- 文学概説
- 心理学概説
- 法学
- 経済学入門
- 経営学入門
- 社会学概説
- 日本語*
- 英語
- フランス語
- 中国語
- 国語表現法

学部3年次及び博士前期課程の共通科目

- 数理と哲学
- 自然科学特論
- 哲学対話論
- 哲学特論
- 日本文化論
- 国文学特論
- 欧米文化論
- 英語の歴史
- コミュニケーション原論
- 外国語学習論
- 日本語学特論
- 認知言語学
- 英語学特論
- 対照言語学
- Culture & Communication
- 臨床心理学
- 運動生理・生化学特論
- 民法
- 知的財産法
- ファイナンス基礎
- 生産管理論
- マーケティング論
- 組織デザイン論
- 社会学
- 社会学特論
- 日本事情*

*留学生のみ修得可



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広がります。好きなスタイルで24時間いつでも利用できます。



個人や数人のグループで学修するエリア。書架の高さを抑え、見通しの良い空間となっています。



研究・学修を個人で静かに行うエリア。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設置しています。

附属図書館

Data/座席数: 360
所蔵図書: 約164,000冊
電子ブック: 約14,000冊

図書館は「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、アカデミックゾーンのほぼ中央に設置されています。学生や教職員が行き交う中庭を挟んだ位置に建つ特性を活かし、24時間利用可能な学修・交流の場として多くの人に活用されています。

TUT global house

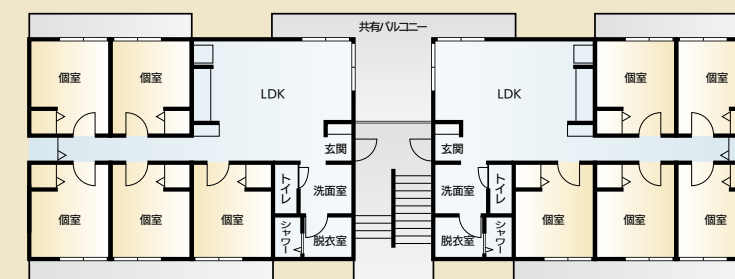


TUTグローバルハウス

TUTグローバルハウスでは多様性に富んだ「**であい**」を通じて、
居住する全ての学生の学び合い、
心身の健康、永続的な友情を追求します。

「**であい**」とは、日本中・世界中から集まる仲間との出会い、新しい世界や可能性と出会うこと。共同生活や様々な活動を通じてお互いを高め合うことで学び合い、あらゆる環境下で通用するしなやかさを身に付け、気心の知れた一生の友人を見つけます。

※1ユニットは5つの個室と共用のリビング・ダイニング・キッチン、シャワールームを備えています。



Data/ 個室設備: エアコン(冷暖房)、クローゼット、移動式棚、カーテン(透光、レース)、照明器具、室内外物干し
ユニット内共用設備: エアコン(冷暖房)、冷蔵庫、オープン機能付き電子レンジ、IHコンロ、
ダイニングテーブル&チェア、食器棚、全自動洗濯機、衣類乾燥機、掃除機



Annual Events

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 | 5 May | 6 June | 7 July | 8 August | 9 September |
|--|--|--|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ●入学式 ●新入生オリエンテーション ●前期授業開始 | <ul style="list-style-type: none"> ●530運動 ●新入生歓迎スポーツ大会 | <ul style="list-style-type: none"> ●NHK学生ロボコン | <ul style="list-style-type: none"> ●東海地区国立大学体育大会(5月~7月) | <ul style="list-style-type: none"> ●定期試験 ●夏期休業 ●オープンキャンパス | <ul style="list-style-type: none"> ●課外活動 ●サークルリーダーズ研修会 ●学生フォーミュラ日本大会 |



- | 10 October | 11 November | 12 December | 1 January | 2 February | 3 March |
|---|---|---|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ●開学記念日 ●開学記念駅伝大会 ●入学式(後期) ●後期授業開始 ●技科大祭 ●吹奏楽団定期演奏会 | <ul style="list-style-type: none"> ●防災訓練 | <ul style="list-style-type: none"> ●卒業研究発表会 ●冬期休業 | <ul style="list-style-type: none"> ●実務訓練 | <ul style="list-style-type: none"> ●特別研究発表会 ●定期試験 | <ul style="list-style-type: none"> ●大学院修了式・学部卒業式 ●春期休業 |



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一大イベントです。ステージ企画やサークルの模擬店等多彩な行事が繰り広げられています。



防災訓練
毎年11月に実施する防災訓練。学生、教職員全員が参加し、真剣に取り組めます。



実務訓練



駅伝大会



大学院修了式 学部卒業式

Schedule

学部1年次と3年次の前期時間割の一例です(2023年度)。
必修以外の科目は、選択したコースなどにより異なります。

※実際の科目名と授業内容は変更になる可能性がありますので、シラバス等をご確認ください。

1年次前期

| | 月 | 火 | 水 | 木 | 金 |
|-------|---------------------------|-------|--------------|-------|------------------------|
| 1 前期1 | 英語 Listening & Speaking I | 微分積分I | 英語 Grammar I | 心理学概説 | 経営組織論 |
| 1 前期2 | 工学概論 | 物理学I | ICT基礎 | 微分積分I | |
| 2 前期1 | 線形代数I | | 化学I | 物理学I | 英語 Reading & Writing I |
| 2 前期2 | | | 図学 | | 理工学実験 |
| 3 前期1 | | | 図学演習 | | |
| 3 前期2 | | | | | |
| 4 前期1 | | | | | |
| 4 前期2 | | | | | |
| 5 前期1 | | | | | |
| 5 前期2 | | | | | |
| 6 前期1 | | | | | |
| 6 前期2 | | | | | |

学生コメント 前期の授業では全課程に共通する科目を幅広く学び、特に工学概論や理工学実験は、後期から決まる課程の選択の参考になりました。

電気・電子情報工学 3年次前期

| | 月 | 火 | 水 | 木 | 金 |
|-------|-------|-----------------------------|----------------|-----------|--------------------------|
| 1 前期1 | 生命科学 | 英語 Listening & Speaking III | | | 国語表現法 |
| 1 前期2 | 環境科学 | | 数値解析 | | |
| 2 前期1 | 無機化学 | 量子力学I | 技術科学哲学 | 線形代数 確率統計 | 英語 Reading & Writing III |
| 2 前期2 | | 技術者倫理 | | 解析電磁気学I | 物理化学 |
| 3 前期1 | | | 電気・電子情報工学 実験II | | 電子回路論 |
| 3 前期2 | | | | | |
| 4 前期1 | 応用解析学 | | | | |
| 4 前期2 | | | | | |
| 5 前期1 | | | | | |
| 5 前期2 | | | | | |
| 6 前期1 | | | | | |
| 6 前期2 | | | | | |

学生コメント 課程共通の専門科目(必修)に加え、一般基礎科目(選択)もあり大変でしたが、時間を見つけてTOEIC対策にも励みました。

応用化学・生命工学 3年次前期

| | 月 | 火 | 水 | 木 | 金 |
|-------|----------|-----------------------------|---------|-------------|--------------------------|
| 1 前期1 | | 生命科学 | | 経営戦略論 | |
| 1 前期2 | | 環境科学 | | | |
| 2 前期1 | 物理化学 1-2 | 英語 Listening & Speaking III | 臨床心理学I | 化学・生命数理 1-2 | 英語 Reading & Writing III |
| 2 前期2 | | 生命科学 1-2 | | 有機化学1-2 | |
| 3 前期1 | | | 化学・生命実験 | | |
| 3 前期2 | | 技術者倫理 | | | |
| 4 前期1 | 分析化学 1-2 | | | | |
| 4 前期2 | | | | | |
| 5 前期1 | 無機化学 1-2 | 化学工学 1-2 | | | 化学命名法 |
| 5 前期2 | | | | | |
| 6 前期1 | | | | | |
| 6 前期2 | | | | | |

学生コメント 前期はレポート課題が多かった印象がありますが、高専で学んだ分野を網羅していたので、とても取り組みやすかったです。

- 第1時限 8:50~10:20
- 第2時限 10:30~12:00
- 第3時限 13:00~14:30
- 第4時限 14:40~16:10
- 第5時限 16:20~17:50
- 第6時限 18:00~19:30

機械工学 3年次前期

| | 月 | 火 | 水 | 木 | 金 |
|-------|-------|-----------------------------|-------|------------|--------------------------|
| 1 前期1 | 生命科学 | 英語 Listening & Speaking III | | 臨床心理学II | マクロ経済学 |
| 1 前期2 | 環境科学 | | | | |
| 2 前期1 | | 応用数学II | 国語表現法 | 応用数学III-IV | 英語 Reading & Writing III |
| 2 前期2 | | 制御工学 | | | |
| 3 前期1 | | 生産加工学 | | | |
| 3 前期2 | | | | | |
| 4 前期1 | 制御工学 | 技術者倫理 | | | 機械創造実験 |
| 4 前期2 | 生産加工学 | | | | |
| 5 前期1 | 応用熱工学 | 機械設計 | | | |
| 5 前期2 | | | | | |
| 6 前期1 | | | | | |
| 6 前期2 | | | | | |

学生コメント 前期授業では専門の授業が多くとても大変でしたが専門知識を身に付けることができ、将来に役立つと思います。

情報・知能工学 3年次前期

| | 月 | 火 | 水 | 木 | 金 |
|-------|--------|-----------------------------|--------------|--------|--------------------------|
| 1 前期1 | 論理回路 | 生命科学 | 情報ネットワーク | 民法 | |
| 1 前期2 | 環境科学 | | | | |
| 2 前期1 | 確率・統計論 | 英語 Listening & Speaking III | 経営戦略論 | 知能情報処理 | 英語 Reading & Writing III |
| 2 前期2 | | 技術者倫理 | 応用線形代数論 | 形式言語論 | |
| 3 前期1 | | | | | |
| 3 前期2 | | | | | |
| 4 前期1 | | | ソフトウェア演習II | | 情報・知能工学実験 |
| 4 前期2 | | | 離散数学論 | | |
| 5 前期1 | | | アルゴリズムとデータ構造 | | |
| 5 前期2 | | | | | |
| 6 前期1 | | | | | |
| 6 前期2 | | | | | |

学生コメント 必修の専門科目が多く、課題にテストにと大変でしたが、高専での学びを深めることができ、時間を乗り越えたことで自信ができました。

建築・都市システム工学 3年次前期

| | 月 | 火 | 水 | 木 | 金 |
|-------|---------|-----------------------------|----------|-------|--------------------------|
| 1 前期1 | | 生命科学 | | | |
| 1 前期2 | 構造力学III | 環境科学 | 建築計画 | 日本文化論 | 社会学 |
| 2 前期1 | 都市計画 | 英語 Listening & Speaking III | 欧米文化論 | | 英語 Reading & Writing III |
| 2 前期2 | | | | | |
| 3 前期1 | | | 建築環境学I | 応用数学I | 鉄筋コンクリート構造学 |
| 3 前期2 | | | | | |
| 4 前期1 | 鋼構造学 | | | | 土木計画学 |
| 4 前期2 | | 技術者倫理 | 建築設計演習IV | | |
| 5 前期1 | | | | | |
| 5 前期2 | | | | | |
| 6 前期1 | | | | | |
| 6 前期2 | | | | | |

学生コメント 建築設計演習の課題は毎日コツコツ続けることが大事だと思います。空きコマや、授業後に計画的に取り組めました。友人と一緒に取り組むと、課題が捗りました。

サークル活動

Circle Activities

好きなことにとことん打ちこめる時間は今だけ! あなたの個性を輝かせる場所があります。



豊橋悲願の ABUロボコン初優勝! 世界大会優勝&大会MVP受賞!!

ロボコン 同好会

とよはし☆ロボコンズ

日本勢として10年ぶりにABUロボコンで優勝しました!

「技術を極め、世界へ挑む」をかね、私たち豊橋技術科学大学ロボコン同好会は、国内大会である「NHK学生ロボコン」に出場・優勝し世界大会である「ABUロボコン」で世界一になる事を目標に日々活動しています。昨年、ロボコン同好会は「NHK学生ロボコン」で2年連続優勝をしました。日本代表として出場した「ABUアジア・太平洋ロボットコンテスト」では、悲願であった世界大会優勝を果たし、大会で最も優れたロボットを作ったチームに贈られる「ABU ROBOCON AWARD」も受賞しました。
一緒に世界に挑みませんか?ガキタイで皆さんの挑戦をお待ちしています。

体育系

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

バスケットボール部



サッカー部



ラグビー部



硬式野球部



波のり部



硬式テニス部



モータースポーツクラブ



空手道部



フットサル部



弓道部



文化系

- 吹奏楽団
- 軽音楽部 D7sus4
- JAZZ研究会
- ダンスサークル Gille Workers
- 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
- 国際交流クラブ CALL
- ボランティア部
- 模型部 (TUT)
- 豊橋建築サークル TYACC
- 競技麻雀部
- カーボンニュートラル研究会
- TUTものづくりサークル
- スタートアップサークル Take Off
- 音楽技術部
- 写真部

自動車研究部



二輪部



カーボンニュートラル研究会



JAZZ研究会



ボランティア部



軽音楽部



国際交流クラブCALL



おちゃのかい



ダンスサークル Gille Workers



TUTものづくりサークル



豊橋日曜学校



執行系

- 学友会
- 総部会
- 技科大祭実行委員会

技科大祭実行委員会



総部会



TUT Q & A

ギカダイ生活についての疑問についてお答えします!!

豊橋ってトカイナカで自然も多く、住みやすいです!

Q.1

豊橋技術科学大学(ギカダイ)のある豊橋はどんなところですか?

豊橋市は愛知県の東の端、静岡県との県境に位置しています。人口は約37万人の中都市で、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、サーフィンや釣りが楽しめる太平洋遠州灘まで、自転車でも行くことができますよ。

Q.2

普通科高校からギカダイ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、研究室に仮配属して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、より高いレベルの基礎・専門を繰り返し学習する「らせん型教育」のおかげで、確かな技術が身につきます。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るので安心です。

From now on, go global!

Q.3

高専で取得した単位は大学での単位として認めてもらえますか?

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。

Q.4

3年次に編入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く大学なので、英語は必要です。勉強しておきましょう。

Q.5

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。高校出身者と高専出身者が互いの得意分野を教え合うことで知識を深めることができるのがメリットの1つです。また、日本全国の高専・高校から異なる環境や背景をもつ人が集まるので、視野も広がり楽しいです。



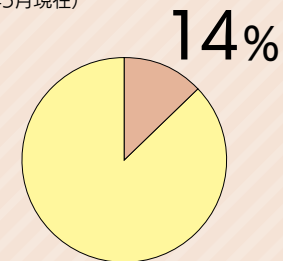
女子学生も安心して学生生活を送れる環境です!

Q.6

女子学生の割合はどのくらいですか?

約1割です。女子学生向け宿舎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。(2023年5月現在)

| 学生総数 | 女子学生の数 |
|--------|--------|
| 2,009名 | 286名 |



先生や先輩と距離が近いのも魅力の1つです!

Q.7

ギカダイの魅力は何ですか?

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か月間の実習を行います。この実習で学んだことを大学院で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。



留学生も多いから英語の勉強にもなります!!

Q.8

ギカダイ生の特徴を教えてください。

高専出身者が多く、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。また、留学生も多くいます。ギカダイ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。

Q.9

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。校内には、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

355,606㎡の広大な敷地に、快適で、充実した学修環境を整えています。



58 TUTグローバルハウス(G棟)



48 トレーニングジム



トレーニングジム(ウエイト系)



44 福利施設



食堂



喫茶室



売店



51-58 学生宿舎[A~G棟]



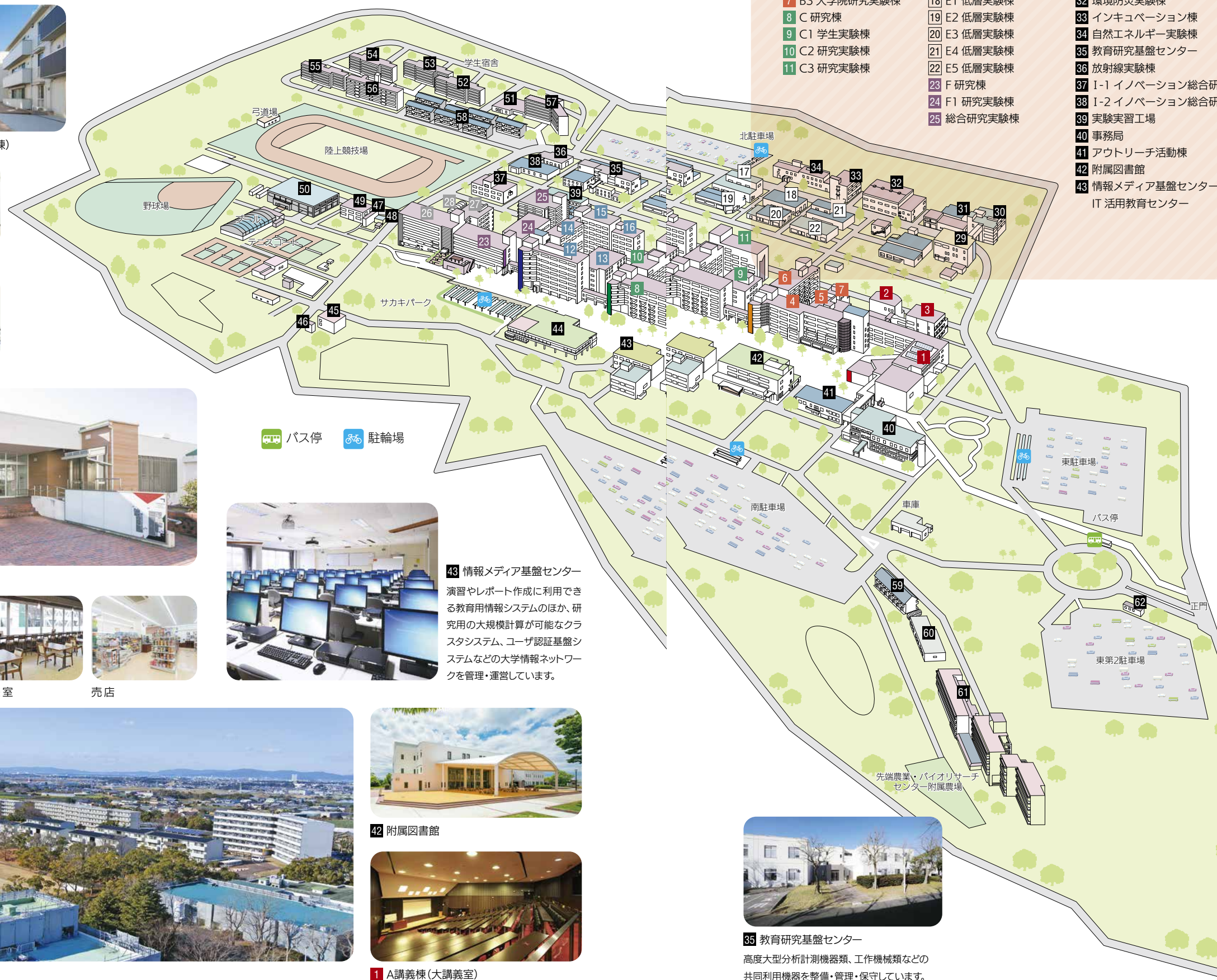
42 附属図書館



1 A講義棟(大講義室)



43 情報メディア基盤センター
演習やレポート作成に利用できる教育用情報システムのほか、研究用の大規模計算が可能なクラスシステム、ユーザ認証基盤システムなどの大学情報ネットワークを管理・運営しています。



- 1 A 講義棟
- 2 A1 講義棟
- 3 A2 講義棟
- 4 B 研究棟
- 5 B1 学生実験棟
- 6 B2 研究実験棟
- 7 B3 大学院研究実験棟
- 8 C 研究棟
- 9 C1 学生実験棟
- 10 C2 研究実験棟
- 11 C3 研究実験棟

- 12 D 研究棟
- 13 D1 学生実験棟
- 14 D2 研究実験棟
- 15 D3 研究実験棟
- 16 D4 大学院研究実験棟
- 17 E0 低層実験棟
- 18 E1 低層実験棟
- 19 E2 低層実験棟
- 20 E3 低層実験棟
- 21 E4 低層実験棟
- 22 E5 低層実験棟
- 23 F 研究棟
- 24 F1 研究実験棟
- 25 総合研究実験棟

- 26 G 研究棟
- 27 G1 研究実験棟
- 28 植物工場
- 29 次世代半導体・センサ科学研究所
- 30 ペンチャー・ビジネス・ラボラトリー
- 31 固体機能デバイス研究施設
- 32 環境防災実験棟
- 33 インキュベーション棟
- 34 自然エネルギー実験棟
- 35 教育研究基盤センター
- 36 放射線実験棟
- 37 I-1 イノベーション総合研究棟
- 38 I-2 イノベーション総合研究棟
- 39 実験実習工場
- 40 事務局
- 41 アウトリーチ活動棟
- 42 附属図書館
- 43 情報メディア基盤センター・IT活用教育センター

- 44 福利施設(食堂・喫茶室・売店)
- 45 課外活動共用施設
- 46 課外活動集会棟
- 47 クラブハウス
- 48 トレーニングジム
- 49 健康支援センター
- 50 体育館
- 51 共用棟
- 52 学生宿舎A棟
- 53 学生宿舎B棟
- 54 学生宿舎C棟
- 55 学生宿舎D棟
- 56 学生宿舎E棟
- 57 学生宿舎F棟
- 58 TUTグローバルハウス(G棟)
- 59 研究者(短期滞在)宿泊施設「ヴィレッジ天伯」
- 60 非常勤講師等宿泊施設「ひばり荘」
- 61 国際交流会館
- 62 守衛所



29 次世代半導体・センサ科学研究所
本学の強みである次世代半導体技術、センシング技術分野と、ロボティクス、情報通信、ライフサイエンス、農業工学、環境、防災、モビリティ等の応用分野との融合研究を行う研究所です。



30 ペンチャー・ビジネス・ラボラトリー
半導体集積回路(LSI)の設計から製造、評価まで一貫して行える世界トップクラスの研究開発施設です。
様々な半導体技術と理工学分野の知見とを組み合わせ、先端的な電子デバイスを生み出しています。



35 教育研究基盤センター
高度大型分析計測機器類、工作機械類などの共同利用機器を整備・管理・保守しています。

学生支援

経済的支援

授業料免除等の制度 (2023年度現在)

【大学院生】

■入学料免除制度

入学前1年以内において、入学する者の学費を主として負担している者(学費負担者)が死亡した場合、又は入学する者若しくは学費負担者が風水害等の災害を受けた場合などの、特別な事情または経済的理由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上、入学料の一部を免除することがあります。

■授業料免除制度

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上、授業料の全額または一部を免除することがあります。

【学部生】

■高等教育の修学支援新制度

2020(令和2)年度から、学部の新入生や在学生在で個人の支援対象要件を満たす場合は、日本学生支援機構の給付型奨学金の支給や入学料・授業料の減免措置が行われています。

| | | 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 (2023年度現在)

豊かな人間性と国際的視野及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、深い教養及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、下記の学生を対象に支援します。

| 区分 | 対象 | 支援内容 |
|----------------------|---------------------------------------|----------------|
| 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 | 本学独自の給付型奨学金を支給 |
| 学部3年次 新入学生支援 | 学部第3年次推薦入試により入学する 高専での成績・人物が優秀な入学者 | 本学独自の給付型奨学金を支給 |
| 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 | 入学料を免除 |
| 学部及び博士前期課程 在学生在支援 | 学部及び博士前期課程の 成績優秀な学生 | 表彰するとともに 経済的支援 |

奨学金制度

奨学金には、給付奨学金、貸与奨学金の2種類があり、給付奨学金は原則返済が不要ですが、貸与奨学金は返済が必要です。

■本学独自の奨学金(給付)

■日本学生支援機構(JASSO)による奨学金(給付・貸与) <https://www.jasso.go.jp/shogakukin/>

■地方公共団体及び民間育英団体による奨学金(給付・貸与) <https://student.office.tut.ac.jp/syou/kakusyu/kakushu.html>

※博士後期課程については、2021年度から、研究専念支援金や研究費が支給される「TUT-DCフェローシップ支援」を開始しています。

<https://www.tut.ac.jp/student/aitut-dc-1.html>

学生生活の支援

福利施設

■学生食堂等 ※都合により営業時間が変更になる場合があります。

| | 食堂 | 喫茶 | 売店 |
|------|-------------|------------|-------------|
| 平日 | 8:00~9:30 | 9:00~17:00 | 8:00~20:00 |
| | 11:00~14:00 | | |
| | 17:00~19:30 | | |
| 土曜日 | 11:30~13:30 | 休業 | 10:00~18:00 |
| | 17:00~19:00 | | |
| 日・祝日 | 11:30~13:30 | 休業 | 10:00~18:00 |
| | 17:00~19:00 | | |

人気の
食堂
メニュー



・日替わり定食



・日替わり麺

■キャッシュコーナー

三井住友銀行

■学生交流館

スチューデント commons I・II
キャリア情報室(就職情報を自由に閲覧可能)
和室(休息、憩いの場)

学生宿舎

本学の学生宿舎は、以下のとおりです。

寄宿料の他に、毎月、共益費1,000円(TUTグローバルハウスは290円)・光熱水料3,000円~9,000円が必要です。

また、入居時に預り金(保証金)30,000円(TUTグローバルハウスは、40,000円)が必要です。

※これらの金額は2023年10月現在であり、変更される可能性があります。

■A~D棟(全室南向き1人部屋)

| 部屋数 | 入居資格 | 設備等 |
|-----|---------------------|---|
| 400 | 学部 男子学生 (留学生を含む) | 面積:洋間・約10 m ² 寄宿料:7,000 円/月 設備:①ベッド ②机・椅子 ③エアコン ※キッチン、浴室、トイレ、シャワーは共同 |

■E棟(全室南向き1人部屋)

| 部屋数 | 入居資格 | 設備等 |
|-----|----------------------|---|
| 99 | 大学院 男子学生 (留学生を含む) | 面積:洋間・約13 m ² 寄宿料:11,000 円/月 設備:①ベッド ②机・椅子 ③エアコン ④流し台・一口ガスコンロ ⑤ユニット式トイレ・シャワー |

■F棟(全室南向き1人部屋) P11参照

| 部屋数 | 入居資格 | 設備等 |
|-----|------------------------------------|--|
| 96 | 学部・大学院 女子学生(留学生を含む) 大学院 男子学生 | 面積:洋間・約17 m ² 寄宿料:20,000 円/月 設備:①ベッド ②机・椅子 ③エアコン ④流し台・プレートヒーター ⑤浴室 ⑥トイレ |

■TUTグローバルハウス(G棟) P11参照

| 部屋数 | 入居資格 | 設備等 |
|-----|---|--|
| 180 | グローバル技術科 アーキテクト養成コース学生 学部、大学院 男子学生 女子学生 (留学生を含む) | 面積:洋間(個室)・約9 m ² 、洋間(リビング)・約21 m ² ※1ユニット5名入居のシェアハウス型 寄宿料:24,270 円/月(インターネット使用料含む) 設備(個室):①エアコン ②移動式棚 ③クローゼット 設備(共用):①システムキッチン(IHヒーター)②冷蔵庫 ③電子レンジ ④ダイニングテーブル・椅子 ⑤食器棚 ⑥洗濯機 ⑦衣類乾燥機 ⑧掃除機 ⑨洗面化粧台 ⑩シャワー ⑪トイレ |

間取り図 A~D棟の一例

間取り図 F棟の一例

【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)

2023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

96%

入居希望者 31名
入居許可者 30名
入居許可率 96%

3年次

99%

入居希望者 200名
入居許可者 198名
入居許可率 99%

傷害保険制度(実験や課外活動中の事故)

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、通学中及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。

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、場所及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 |

※学生宿舎・アパート情報はホームページをご覧ください。



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

健康面のサポート

- 定期健康診断(4月)
- 疾病・傷害に対する応急処置
- 健康相談

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。

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、新入生歓迎行事や開学記念駅伝大会、卒業記念パーティーなど、多くの活動を行っています。会費は年額3,500円です。

「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

令和7(2025)年度入試情報
(令和6(2024)年度に実施する入試)

学部(第1年次)

| 課程 | 募集人員 | | | |
|------------|-----------|---------------|-------|------------|
| | 学校推薦型選抜 | | 一般選抜* | 私費外国人留学生選抜 |
| | 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 | 4 | | | |
| 電気・電子情報工学 | 4 | | | |
| 情報・知能工学 | 4 | 15 | 45 | 若干名 |
| 応用化学・生命工学 | 5 | | | |
| 建築・都市システム学 | 3 | | | |
| 合計 | 20 | 15 | 45 | 若干名 |

※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/entrance/persons.html>

学校推薦型選抜

9月上旬
募集要項
発表

11/1～
11/8
出願期間

11/21
実施日

12/9
合格発表

一般選抜(前期日程)

11月上旬
募集要項
発表

1/22～
2/5
出願期間

2/25
実施日

3/6
合格発表

私費外国人留学生選抜

10月上旬
募集要項
発表

12/16～
12/20
出願期間

1/28
実施日

2/7
合格発表

学部(第3年次)

| 課程 | 募集人員 | | | |
|------------|------|------|----------|-------|
| | 推薦入試 | 学力入試 | 外国人留学生入試 | 社会人入試 |
| 機械工学 | 47 | 48 | 若干名 | 若干名 |
| 電気・電子情報工学 | 40 | 40 | 若干名 | 若干名 |
| 情報・知能工学 | 40 | 40 | 若干名 | 若干名 |
| 応用化学・生命工学 | 27 | 28 | 若干名 | 若干名 |
| 建築・都市システム学 | 25 | 25 | 若干名 | 若干名 |
| 合計 | 179 | 181 | 若干名 | 若干名 |

※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/entrance/persons.html>

推薦入試

2月下旬
募集要項
発表

4/22～
5/8
出願期間

書類選考

6/10
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

4/22～
5/8
出願期間

6/29
実施日

7/19
合格発表

大学院(博士前期)

| 課程 | 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)

3月中旬
募集要項
発表

7/22～
7/29
出願期間

8/22
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

5/27～
5/31
出願期間

7/4
実施日

7/19
合格発表

一般入試 社会人入試 (第2次募集)

3月中旬
募集要項
発表

12/16～
12/20
出願期間

1/31
実施日

2/14
合格発表

外国人 留学生入試

10月上旬
募集要項
発表

12/16～
12/20
出願期間

1/31
実施日

2/14
合格発表

大学院(博士後期)

| 課程 | 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

8/1～
8/6
出願期間

8/23
実施日

9/13
合格発表

一般入試 (第2次募集)

5月中旬
募集要項
発表

12/16～
12/20
出願期間

2/3
実施日

2/14
合格発表

社会人入試 (第1次募集)

5月中旬
募集要項
発表

8/1～
8/6
出願期間

8/23
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

12/16～
12/20
出願期間

2/3
実施日

2/14
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

8/1～
8/6
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

12/16～
12/20
出願期間

書類選考

1/31
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/entrance/collect.html>

〈問い合わせ先〉

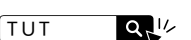
〒441-8580 愛知県豊橋市天伯町雲雀ヶ丘1-1
豊橋技術科学大学 入試課

TEL 0532-44-6581

E-mail nyushi@office.tut.ac.jp

U R L <https://www.tut.ac.jp/>

携帯サイト <https://daigaku.jp/tut/>

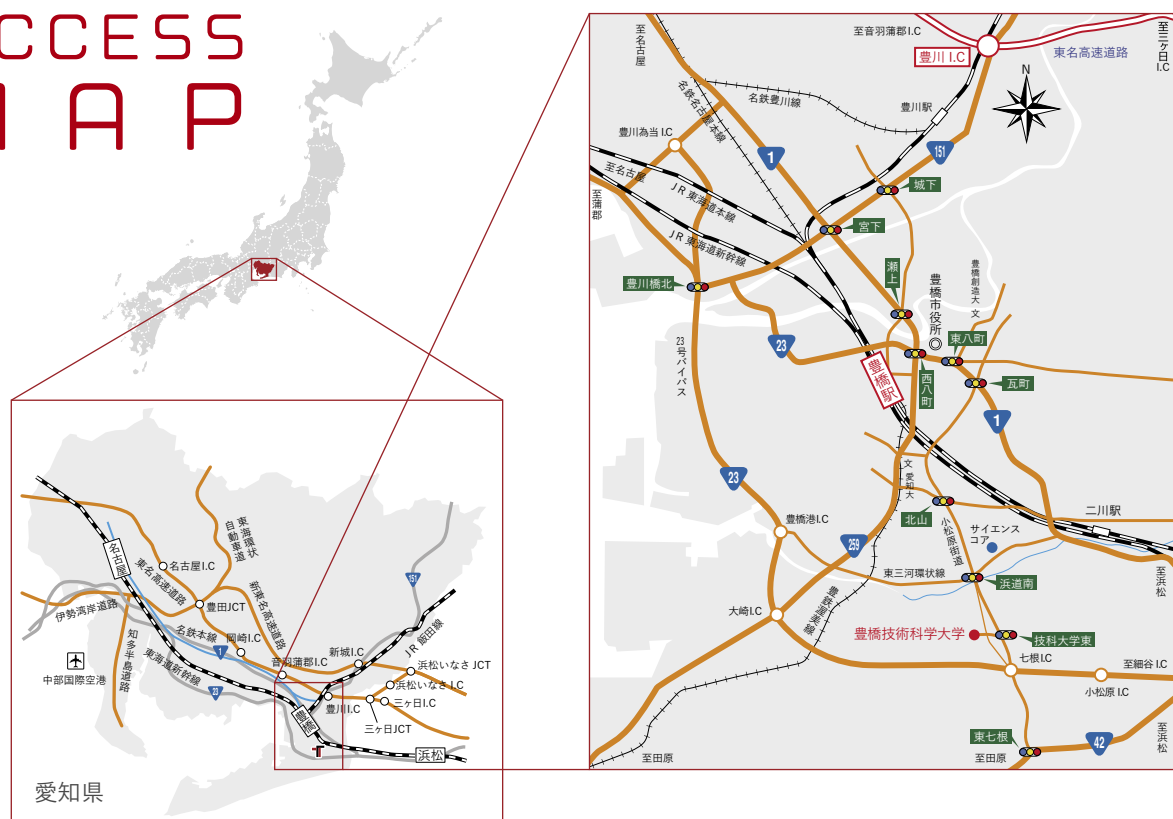


アクセス情報

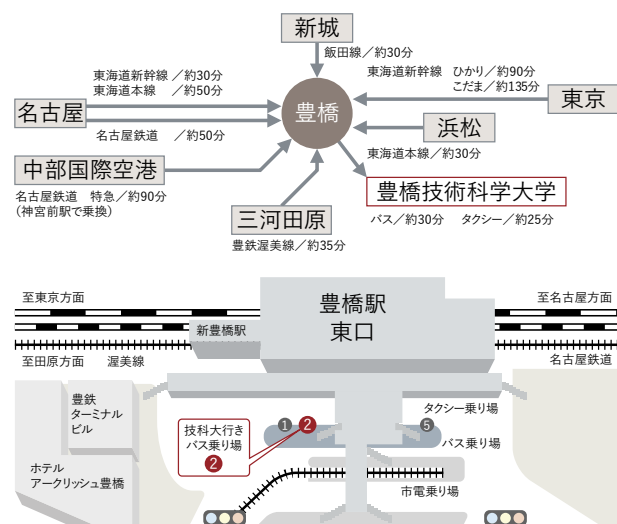
豊橋を舞台に、技術者への道が拓かれる。

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。

ACCESS MAP



- 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
 中部国際空港駅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り
 「技科大前」で下車 所要時間約30分
 (片道500円2023年12月現在)
 豊橋駅前から南へ8.2km 約25分
 (豊橋駅～技科大 約4,000円)
- 自家用車で**
 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37万人の都市「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。



現地とWEBの同日ハイブリッド開催

GO TO THE FUTURE

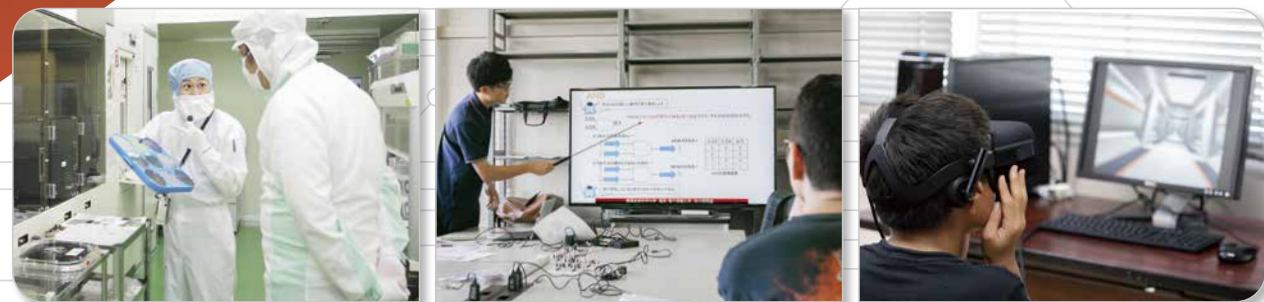
OPEN CAMPUS

オープンキャンパス 高校生・高専生(受験生向けイベント)

2024.8.24(土)

事前
申込制

イベント内容(予定)



研究室公開



模擬授業



課程別説明会



学生宿舎公開

多くの研究室・施設を一挙公開!!

CAMPUS TOUR

キャンパスツアー (高校生・高専生(受験生向けミニオープンキャンパス))

3月実施予定 現地開催

■詳細はお問い合わせください。

総務課広報係

0532-44-6506 kouho@office.tut.ac.jp

※新型コロナウイルス感染拡大状況等により、各イベントの内容変更
または中止となることがあります。
※写真はイメージです。