

# 近畿大学 工学部

〒739-2116 広島県東広島市高屋うめの辺1番

TEL(082)434-7004 FAX(082)434-7531

[入学センター] TEL(06)6730-1124

[入試情報サイト]<https://kindai.jp>

[工学部サイト]<https://www.kindai.ac.jp/engineering/>

# 近畿大学工学部

化学生命工学科／機械工学科／ロボティクス学科／  
電子情報工学科／情報学科／建築学科

2024



Faculty of Engineering



# 近畿大学工学部のイイところ、



# スキなところは？



近畿大学  
工学部

## CONTENTS

### 近畿大学とは？

近畿大学とは? ..... 03

### \希望の進路を叶える近畿大学工学部！/キャリア

キャリアサポート ..... 05  
内定者紹介 ..... 07

### 研究紹介

工学で挑むSDGs ..... 09

### 4年間の流れ

工学部の4年間・教育サポート・生活サポート ..... 11

### 学科紹介

|          |    |              |    |
|----------|----|--------------|----|
| 工学部の学科一覧 | 13 | 建築学科         | 35 |
| 化学生命工学科  | 15 | 教育推進センター     | 39 |
| 機械工学科    | 19 | 東広島学/特修プログラム | 40 |
| ロボティクス学科 | 23 | 資格一覧         | 41 |
| 電子情報工学科  | 27 | 教職課程/JABEE   | 42 |
| 情報学科     | 31 |              |    |

### 国際交流

国際交流 ..... 43

### 奨学金・特待生制度

奨学金・特待生制度 ..... 43

### 大学院

大学院システム工学研究科 ..... 44

### 施設紹介

キャンパスマップ ..... 45  
イチオシの施設を紹介! PICK UP CAMPUS ..... 47

### 研究設備・社会連携

研究設備/社会連携 ..... 49

### キャンパスライフ

キャンパスライフ ..... 51  
「工学女子」な先輩たちに聞いてみた! ..... 53  
クラブ&同好会 ..... 55

### アクセス

アクセス/オープンキャンパス ..... 57

\*本誌に掲載されている学生の学年表記は、取材時(2022年度)のものです。  
また教員組織は2023年度のものです。2024年度は変更になる場合があります。

# 日本屈指の総合大学

## 近畿大学とは？

近畿大学は西日本に6つのキャンパスを持ち、15学部49学科と短期大学部を備える、幅広い学びに対応した日本屈指の総合大学です。約56万人の卒業生を輩出してきた歴史とともに、世界初の完全養殖クロマグロ「近大マグロ」など、ユニークかつ新しい観点での研究にも注目が集まっています。



データを見れば、一目瞭然！近畿大学のランキングをご紹介します。

\ 学生数 /  
**西日本1位** (全国3位)  
32,665人

\ 近畿大学出身の社長数 /  
**西日本1位** (全国7位)  
5,886人

\ 改革力が高い /  
**西日本1位** (全国3位)  
※全国の高等学校の進路指導教諭が評価する大学

\ 研究力が高い /  
**西日本私大1位**  
※全国の高等学校の進路指導教諭が評価する大学

\ ここ20年で社会的評価が高まった /  
**全国私大1位**  
※社会人が評価する大学

\ THE世界大学ランキング2023 /  
**私立総合大1位**

\ 民間企業からの受託研究実施件数 /  
**全国1位**  
312件

\ 同窓会会員数 /  
**西日本1位** (全国3位)  
557,647人

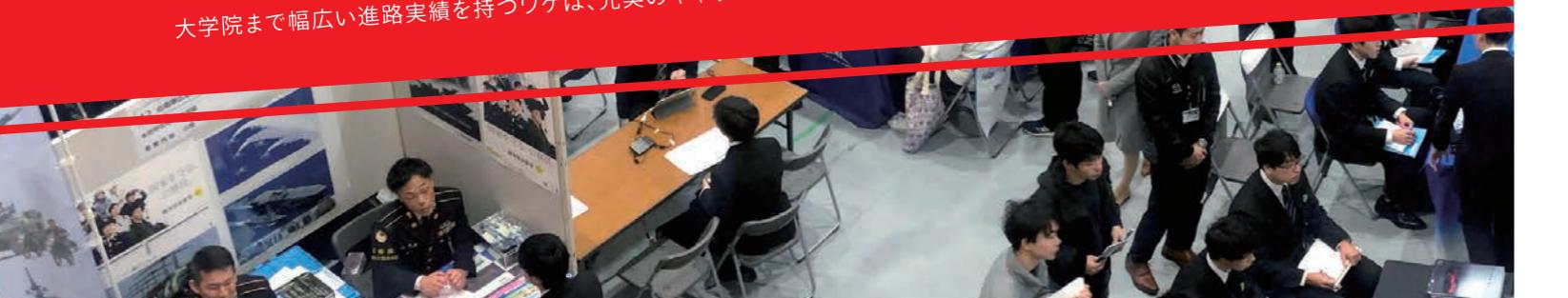
出典：「改革力が高い」「研究力が高い」「ここ20年で社会的評価が高まった」は『大学探しランキングブック2023』(大学通信)から、「世界大学ランキング」は『The Times Higher Education World University Rankings 2023』から、「民間企業からの受託研究実施件数」は文部科学省『令和2年度大学等における産学連携等実施状況調査』から、それ以外は『大学ランキング2023年版』(朝日新聞出版)から抜粋・加工の上、記載。



希望の進路を叶える近畿大学工学部!

# キャリアサポート

どんな時代でも、学生一人ひとりにきめ細かに寄り添い、あらゆる面から未来への道を支える近畿大学工学部。企業、公務員、大学院まで幅広い進路実績を持つワケは、充実のキャリアサポートにあり!その秘密を、5つのポイントからご紹介します。



POINT  
01

## 学生が自由に選ぶことのできる幅広い選択肢

就職先の選択肢が多ければ多いほど、学生がめざせる将来像も広がります。工学部は学生一人ひとりが自身の可能性を最大限に生かせるように、さまざまな企業、OB・OG、各地のキャンパスから情報を集め、地域や学科に限られるこのない幅広い求人情報の提供に努めています。

### PICK UP KEYWORD

企業とのパイプ  
づくりの推進

キャンパスを  
越えた求人枠の活用

### CHECK POINT

求人社数  
**15,519社**

求人倍率  
**31.6倍**

就職先本社所在地

第1位  
**東京  
35.7%**

第2位  
**近畿  
21.5%**

第3位  
**広島  
17.3%**

工学部の  
ネットワークは  
地元・広島だけでなく  
東京・大阪方面  
にも強い!

近畿大学東京センター  
首都圏での就職活動拠点  
としてご利用いただけます

更衣室、パウダーレーム、  
仮眠室の提供

開室時間中の  
荷物預かり

就職情報の  
提供

PCや新聞などの閲覧、  
関東の路線案内など

[2023年3月卒業生対象。2023年1月末時点]

POINT  
02

## 学生一人ひとりとともに 理想の就職を考える教員

自分に合った就職先を探すことは、初めて就職活動をする学生たちにとってはなかなか難しいこともあります。工学部ではそんな学生たちを理想の就職へと導くために、学生一人ひとりに合った就職先を教員がともに考え、指導・支援する就職指導教員やチューター制度などの取り組みを行っています。

### PICK UP KEYWORD

各学科に  
就職指導の  
教員を3人配置

大学ネットワークを  
活用してUターン  
就職もサポート

### CHECK POINT

就職  
内定率  
**98%**

就職  
満足度  
**92.9%**

上場企業  
就職率  
**39.1%**

[2023年3月卒業生対象。2023年1月末時点]

POINT  
03

## 1年次からはじまる、進路決定に 向けた充実のサポート体制

企業が採用活動時に重要視するのは、4年間の学生生活をいかに有意義に過ごし、何を身につけてきたかということです。だからこそ工学部では、1年次の早い時期から将来について段階を追って考え、準備ができる就職ガイダンスなど、就職活動時のアドバンテージにつながるサポート体制を整えています。

### PICK UP KEYWORD

就職ガイダンス  
女子学生向け  
働き方講座なども開講  
学内で各種資格対策の課外講座を開講  
※大学が受講料を一部補助

30%~70%  
程度の料金で  
受講可能!!

### CHECK POINT

就職室

就職室では、就職に関する  
相談や資料の閲覧など  
各種支援を行っています。

就職進路相談

履歴書、  
エントリーシート  
添削

面接練習

企業情報閲覧  
[日経新聞・経済雑誌など]

## TOPICS

## 学生への主な支援メニュー

1年次 → 2年次 → 3年次 → 4年次

|                |                    |                  |                  |
|----------------|--------------------|------------------|------------------|
| ガイダンス(2回実施)    | ガイダンス(7回実施)        | ガイダンス(2回実施)      | ガイダンス            |
| 業界理解講座         | 業界適性検査             | 業界理解講座           | 進路相談会            |
| TOEIC学内テスト(無料) | 社会人基礎力テスト          | TOEIC学内テスト(無料)   | TOEIC学内テスト(無料)   |
| TOEIC学内テスト(無料) | SPI模擬テスト           | 自己分析ワークショップ      | 自己分析ワークショップ      |
| インターンシップ       | エントリーシート・履歴書作成セミナー | グループディスカッション対策講座 | グループディスカッション対策講座 |

POINT  
04

## 実社会や業界についてより深く 知ることのできる実践的な学び

就職活動を円滑に行っていくためには実社会や業界について、少しでも多く知ることが大切です。だからこそ、工学部では企業で就業体験をするなかで働く意味を知ることができるインターンシップ制度や業界を広く研究できる学内合同業界研究会などをしています。これらが内定へつながることも珍しくありません。

### PICK UP KEYWORD

各学科に  
就職指導の  
教員を3人配置

大学ネットワークを  
活用してUターン  
就職もサポート

### CHECK POINT

学内合同業界研究会  
参加企業

**329社**

学内合同業界研究会  
参加企業への内定率

**42.7%**

[2023年3月卒業生対象。2023年1月末時点]

POINT  
05

## 就職だけでなく、大学院への 進学もしっかりサポート

工学部からは13.2%の学生が、他大学も含め、大学院に進学しています。大学院システム工学研究科に進学した場合、工学部の4年間と同じキャンパスで引き続き研究活動を行うことができます。博士前期課程では学部での学科構成に応じた6コース制をとっており、1つの専攻内で相互に情報交換が可能な分野横断的な教育・研究を行います。大学院への進学は高度な知識が身につくだけでなく、より専門性に特化した研究職に就くこともできます。

### CHECK POINT

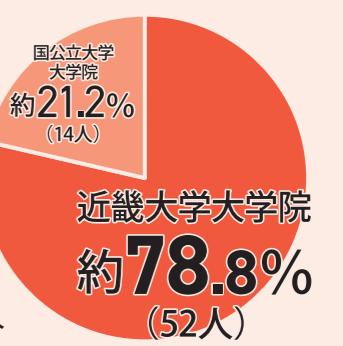
## 大学院進学

大学院  
進学率

**13.4%**

大学院  
進学人数

**66人 / 491人**



実際に大学院生や就職内定者のインタビューを見て  
大学院進学について詳しく知ろう! P.44へ▶

[2023年3月卒業生対象。2023年1月末時点]



# 工学で挑むSDGs

未来のことを語るとき、地域や環境、教育、世界のことまで考えなくてはならない時代。私たちも工学を学ぶ視点からSDGsをもっと意識しなくてはならないと思います。今の社会が抱えるさまざまな課題と向き合い、解決に向けて行動を起こしていく。未来をもっと良くしたいと思うから、私たちは本気で取り組みます。



## グローバルで人の幸せを考えるとき、熱力学の技術革新が答えを導いてくれます。

「いかに効率よく持続可能なエネルギー供給を可能にするか」、そんな世界規模の課題に挑んでいくのが私が専門とする熱力学を応用した研究や技術開発です。世界には多様な国や地域があり、エネルギーに対する技術力や価値観もさまざまです。現在のエネルギーの主流である化石燃料による火力発電は、CO<sub>2</sub>排出による地球温暖化の促進という深刻な課題を抱えています。だからといって、まだまだ経済成長が必要な発展途上国が、自国の経済を後回しにしてまで新しい発電技術に積極的に

取り組むことは難しいかもしれません。しかし、日本はこれまでにCO<sub>2</sub>削減への非常に高い技術を培ってきており世界的にも評価を得ています。だからこそさらに研究を深め、効率的な発電技術の開発・普及に取り組み、世界中の人が幸せになれるエネルギー活用とGDPの向上をめざすことが大切だと考えています。



田端道彦  
教授

機械工学科  
熱力学研究室

## ICTで複雑な意思決定をアシスト。 あらゆる人が働きがいを感じられる社会を。

製造工場、サービス産業、介護現場、経営判断などなど。この社会では、どんな業種でも常に「意思決定」つまり「たくさんの組み合わせや情報、行動の中からベストな選択肢を考え、決める」ことで動いています。しかし、例えばまだ経験の浅い新人では思いつくことが限られていたり、熟練者であっても、多くの

比較検討を毎回その場でしていくというのは非効率的です。そんなときに、より最適な選択（“組み合わせ最適”と呼びます）を、ICT技術を使って支援し、仕組みを新しくすることが私の研究です。ICTによるアシストを得ることで、働く人たちが「人間にしかできない仕事」に集中できます。すでに私の研究開発が実用化された例もあり、みんなの働きがいややりがいの創出とともに、その先に生まれるであろう経済成長、社会全体の幸福に貢献できると考えています。



甘日出好  
教授

計測工学科  
電子情報工学科

## 壊さず、触れず。 磁気の力で、社会に安全を提供します。

私の専門は、計測工学です。電流が流れると、その周りに必ずするのが磁気ですが、磁気は、磁石のように強さが変化しないものもあれば、コイルに流す電流に応じて変化するものもあります。また、電気は基本的に触れないと計測せんが、磁気は空中を飛ぶので、センサを使えば触れることなく計測できます。そんな磁気をはじめ、電気や光、超音波の振動などをさまざまなセンサで計測し、技術に応用しています。そこで取り組んでいるのが非破壊検査装置・技術の開発。簡単に言うと「ものを壊さず

行う検査」で、環境や人間の安全を守ることに加え、品質管理・保証の場面でも役立つものです。産業・工業分野だけでなく、エネルギー分野やさまざまな現場の事故防止にも応用が利くため、研究を進めることで、持続的な経済発展や、暮らしやすいまちづくりの実現に、多様な面から貢献できると考えています。



## 地域と環境の課題に向き合い、自然素材で作る建材に挑戦しています。

環境や資源の問題に対し、建築学ができるることは何か。そんな想いから、自然素材を取り入れた（または、組み合せた）新たな建材の開発に取り組んでいます。まず注目しているのが、コンクリートの代替材料として注目される「ジオポリマー」。製造時のCO<sub>2</sub>排出量がコンクリートより少ない上に、溶鉱炉や火力発電所などで排出される灰（高炉スラグとフライアッシュ）など廃棄物を原料とするため、環境配慮の観点から期待が高まっています。もうひとつが、鉄筋ならぬ「竹筋（ちっさん）」と

呼ばれるもの。鉄の代わりに強く長い竹を建材として使おうという試みです。各地の自治体が成長の早い竹の管理に手を焼いており、その有効利用のひとつとして期待されています。どちらも実用化こそまだですが、CO<sub>2</sub>削減や廃棄物利用、そして地域課題の解決などSDGsに貢献できる研究だと手応えを感じています。



寺井雅和  
准教授

建築学科  
建築生産研究室

准教授

## 廃プラを有効資源に。 バイオマスで、リサイクルに貢献します。

プラスチックは生活に欠かせないものですが、海洋汚染など多くの環境問題につながっています。私は生体材料化学の研究を続け、2000年頃からバイオプラスチックへと分野を拡げました。日本では25%が植物性であることが基準ですが、私はそれを100%に近づける研究に取り組みました。そこで、マツダ株式会社や西川ゴム工業株式会社などと産学連携し、97%植物由来かつ、強度や耐熱性にも優れたバイオプラスチックの開発に成功しています。さらに廃プラの有効利用にも着目し、茶葉やテニム

などの廃材と混ぜて作るバイオコークス（植物由来の固形燃料）の開発も進めています。廃プラが燃料になるとわかれば、リサイクルの概念が変わります。この研究は、いずれ多くの他技術とつながり、ますます幅広くSDGsに貢献できると確信しています。今後もさまざまな構想を実現すべく、挑戦を続けていきます。



白石浩平  
教授

生体材料化学生命工学科  
生体材料化学生命工学科

教授

## 超音波モータで、 人にやさしい医療用ロボットを作りたい。

超音波モータの研究に取り組んでいます。私たちの周りで動作するモータの多くは電磁モータです。電磁モータの動作原理は、磁力の吸引や反発を原理として動作します。しかしながら、超音波モータは動作原理に電磁力を用いていません。圧電素子という部品に電圧を加えることによって振動を発生させて回るモータです。制御回路などが必要となるため高価格となり、私たちの周りではほとんど見ることはありません。しかしながら、このモータは非磁性体（磁石に付かない）で構成することができ、

大きな磁場が発生しているMRI装置の近傍で用いることができます。現在、このMRI装置対応型の手術支援アームを開発しています。この手術支援アームを実現することにより、脳のような複雑な組織でもMRIの写真を撮りながら、正確な手術が実現できると考えています。これからも粘り強く研究を続けていきます。



岡正人  
教授

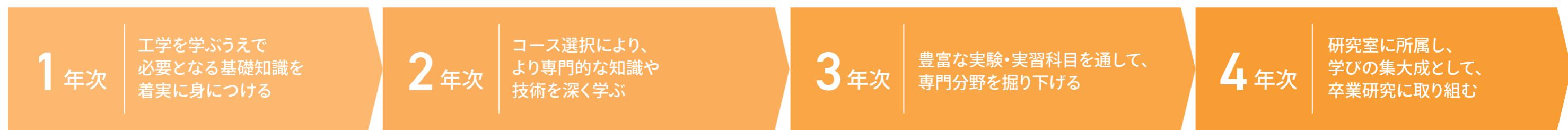
ロボティクス学科  
ハードウェア制御研究室

教授



# 4年間の流れ

## 基礎から学び、そして高度な研究テーマへ



### 基礎・教養

#### チーチャー制度

##### 大学生活の第一歩

学生一人ひとりに、きめ細かなフォローができるように、工学部ではチーチャー(担任)制度を採用しています。学生ごとにチーチャーがつき、勉強はもちろん、進路や大学生活全般に至るまで、あらゆる面でアドバイスを受けられます。何か困ったときには、いつでも気軽に相談できる相手として、チーチャー制度を活用してください。



#### 基礎ゼミ

##### 大学生活の基本を学ぶ、少人数ゼミ

大学生活に適応し、有意義な4年間を過ごせるよう、コミュニケーション能力や自己表現能力を養います。レポートや小論文の書き方なども学習します。



新入生研修会の様子

### 教育サポート(学習支援室)

#### 学習アドバイザーによる指導

数学や英語は工学を学ぶうえで基礎となる教科です。高校までに学習した内容の理解が不足していると、大学の授業でつまずいてしまうことがあります。学習支援室には、数学と英語の元高校教員の学習アドバイザーが常駐し、皆さんの質問に対して高校での学習内容と関連づけながら、わかりやすく説明します。



#### 専任教員・スタッフの指導

学習支援室では、学生一人ひとりの基礎学力はもちろん、個々の状況に応じたサポートを行います。個人指導またはグループ指導により、基礎教育担当教員や専任教員のもので各自のペースで学ぶことができます。



#### 大学院進学をサポート

普段の勉学に加え、大学院への進学をめざす学生への学習支援も行います。高い志を持ち、学習意欲の高い学生へのサポートをきめ細かく行うことで、学生自身の個性や、やる気をさらに引き出せるよう配慮しています。 ■詳しくはP.46へ

### 研究室配属

#### さまざまな分野の中から自分に合った研究を選ぶ

3年次以降に志望する分野の研究室に配属されます。担当教員のアドバイスを受けながらいくつかの研究テーマについて事前に学び、4年次の卒業研究に向けた準備を行います。



#### 卒業研究ゼミナール

##### 自分の中に表現力と論理を形成する

大学生活の集大成である卒業研究を行う前に、専門科目における基礎学力を確認するためのゼミ。基礎的な実験、教員とのディスカッション、レポート作成、プレゼンテーションなどを通じて、卒業研究に必要な論理的思考能力や自己表現能力を身につけます。

### 卒業研究

#### 学修の集大成。研究成果を発表する

学生自らが自発的に研究テーマを設定し、4年次の1年間、所属する研究室教員の指導を受けながら学習・研究を重ねます。設定したテーマを追求することで、技術者や研究者として求められる工学系の技術開発能力を磨きます。



### 生活サポート

#### オフィスアワー

教員と学生の距離をもっと近く、という狙いから設定されている制度です。教員はそれぞれ決まった時間に研究室で待機しており、その時間は学生が訪ねて、自由に質問や相談をすることができます。講義における疑問点や学習方法はもちろん、就職や進路、学生生活に至るまで、師として、そして人生の先輩としてさまざまな相談に応対します。



#### カウンセリングルーム

自分で考え、自分で学ぶことが求められる大学生活は、高校生活と違って自由度が高い反面、どうしたらいいのかと悩んでしまうことが多いものです。工学部では、そんなときのために誰でも利用できるカウンセリングルームを設置。週に5日開室(予約制)しているので、誰かに悩みを話したいと思ったときには、ぜひ訪ねてみることをおすすめします。

#### 学生健保共済会(ウェルネス)

充実した大学生活を送るために、健康管理も大切。しかし、病気やケガはいつ身に降りかかるかわかりません。入学と同時に自動で加入となる学生健保共済会では、医療費給付や厚生施設利用補助金給付を行っています。保険医療機関で保険証を使用して受診した際、窓口で支払った自己負担額を、年間最大30万円まで給付(振込)します。※所定の手続きが必要です。※保険医療対象のみ。さらに、健康増進のための取り組みや学生生活支援など、さまざまなサービスを提供し、健康で実りある毎日をサポートします。

全6学科・13コースの、幅広い興味にこたえる充実の体制

将来の進路

目標とする資格・検定

01

## 化学生命工学科

### 化学・生命工学コース

化学・生物学を複合的に学び、環境共生社会で活躍する技術者をめざす

(3年次にコース選択)

### 環境・情報化学コース

環境化学、化学、生物学を学び、さらに情報処理技術を活用し、ものづくりに貢献する技術者をめざす

### 医・食・住化学コース

食品科学、化学、生物学を学び、食品や生活環境の安全性・機能性を追求する技術者をめざす

1学年  
募集人員

75人

- 食品・医薬品メーカー
- 総合化学メーカー
- 材料・素材メーカー
- バイオ研究・研究開発分野
- 環境関連部署・環境ビジネス分野など

P.15へ

02

## 機械工学科

### 機械設計コース

機械の製造・設計を学ぶ中で、自分で問題を発見・解決できる技術者をめざす

(2年次にコース選択)

### エネルギー機械コース

多種多様な機械の原動力を学び、未来に必要な「エネルギー」について考える

1学年  
募集人員

100人

- 自動車メーカー
- 産業機械メーカー
- 鉄鋼メーカー
- 精密機械メーカー
- プラント設計・建設分野
- 電気・電気機器メーカーなど

P.19へ

03

## ロボティクス学科

### ロボット設計コース

ロボットを創るための知識と技術を身につけ、設計力と企画力を磨いていく

(2年次にコース選択)

### ロボット制御コース

ロボットの「頭脳」に関わる幅広い工学を学び、応用できる技術者となる

1学年  
募集人員

75人

- 産業機械メーカー
- 自動車メーカー
- 医療・福祉機器メーカー
- 精密機器メーカー
- 電子・電気機器メーカー
- ソフトウェア関連分野
- 鉄鋼メーカーなど

- 技術士(機械部門、電気電子部門、情報工学部門)
- 2次元CAD利用技術者
- 3次元CAD利用技術者
- デジタル技術検定
- 基本情報技術者
- ITパスポート
- 中学校教諭一種(数学・技術)※2
- 高等学校教諭一種(数学・工業)※2など

P.23へ

04

## 電子情報工学科

### 電気電子コース

最先端のエレクトロニクスを身につけ、グローバルに活躍できるエンジニアをめざす

(2年次にコース選択)

### 情報通信コース

情報通信・AI技術を幅広く身につけ、あらゆる産業で力を発揮できるエンジニアをめざす

1学年  
募集人員

95人

- 情報処理分野
- 総合電機メーカー
- ネットワーク・通信機器メーカー
- 電力関連分野
- 家電メーカー
- 自動車メーカーなど

- 技術士(電気電子部門、情報工学部門)
- 電気通信主任技術者
- 第三種電気主任技術者
- 基本情報技術者
- 情報処理安全確保支援士
- 応用情報技術者
- 中学校教諭一種(数学・技術)※2
- 高等学校教諭一種(数学・情報・工業)※2など

P.27へ

05

## 情報学科

### 情報システムコース

「情報システム」の企画・開発・運用を行うための知識と技術を身につけた情報処理技術者を育成する

(2年次にコース選択)

### 情報メディアコース

映像・音響・CG・Web・モバイルのアプリケーションなど、広い知識と応用力を身につけた情報処理技術者を育成する

1学年  
募集人員

100人

- 情報システム開発分野
- ソフトウェア関連分野
- 放送・映像コンテンツ作成関連分野
- システムインテグレーション分野
- コンピュータ・電子情報通信機器メーカー
- 医療関連分野
- 自動車メーカーなど

- 技術士(情報工学部門)
- 応用情報技術者
- ITストラテジスト
- 情報処理技術者試験(各種)スペシャリスト
- 画像処理エンジニア検定エキスパート
- マルチメディア検定エキスパート
- 中学校教諭一種(技術)※2
- 高等学校教諭一種(情報・工業)※2など

P.31へ

06

## 建築学科

### 建築学コース

建築についての知識と技術はもちろん、プレゼンテーションなどを通して自己表現も学べる

(2年次にコース選択)

### インテリアデザインコース

建築の知識をベースとした、空間を演出できるインテリアプランナーをめざす

1学年  
募集人員

100人

- 建築家・構造設計者
- 建築設計事務所
- 建設業分野
- ハウスマーカー
- 設備関連企業
- 建設コンサルタントなど

- 技術士(建築部門)
- 一級建築士
- 二級建築士
- 木造建築士
- インテリアプランナー
- 宅地建物取引士
- 1級建築施工管理技士
- 商業施設士
- 中学校教諭一種(技術)※2
- 高等学校教諭一種(工業)※2など

P.35へ

# 01 化学生命工学科



化学、生物学、環境や身近な生活に欠かせない医・食・住の分野を学び  
さらに情報処理技術を活用することで持続可能な社会に貢献できる技術者をめざす

JABEE 2023年度継続審査受審予定認定

分野の枠を越えて、化学・生物学を複合的に学ぶ

## 化学・生命工学コース\*

「化学」「生命」の複合領域を学びます。幅広い知識と応用力をベースに、異分野合同チームに不可欠な人材を育成します。卒業後には、化学・生物学分野の技術士につながる資格（コース特有）を有します。



## 環境・情報化学コース\*

化学から生物、環境などの学問領域を基礎から応用、それらを有機的に結びつける情報技術まで幅広く学びます。技術者・研究者として、物質に関わる環境や生命への課題や、低炭素社会に貢献できる人材を育成します。



## 医・食・住化学コース\*

医薬や香粧品、食品、建材の成分構造や機能について学びます。品質管理とリサイクル性が高い医薬容器素材、機能性食品、シックハウス対応の建築素材など、開発から製造、管理まで、多様な課題を解決できる人材を育成します。



\* 2023年4月変更予定

カリキュラム ※カリキュラムは2023年度のものです。2024年度は変更になる場合があります。

幅広く基礎を学び、実験・実習で応用力をつけるカリキュラム

### 1年次 化学生命工学科の基礎学問について学ぶ

- 基礎セミ ■ 情報処理基礎 ■ 化学概論I・II ■ 生物学概論I・II
- 化学生命工学基礎演習 ■ 化学生命工学基礎実験 ■ 化学生命工学概論
- 物理学I・II ■ 物理化学 ■ 無機化学 ■ 有機化学 ■ 微生物学

### 2年次 各専門分野について学ぶ

- 応用情報処理I ■ 有機化学II ■ 高分子化学学I・II ■ 物質化学
- 分析化学 ■ 環境化学 ■ 環境制御工学 ■ 生物化学 ■ 分子生物学
- 分子細胞生物学 ■ 栄養化学 ■ 食品化学 ■ 化学実験 ■ 生物工学実験

#### PICK UP! 1

応用情報処理I・II



化学やバイオの分野において、データ(情報)とデジタル技術を活用した新規化合物の探索・設計やプロセス制御が進んでいます。これらに対応できる基礎的な情報の取得・処理・活用技術を、PCを利用した演習形式で学び身につけます。

#### PICK UP! 2

分子細胞生物学、生命工学



分子細胞生物学では生物の性質や構造、機能について学びます。生物学では遺伝子工学や動物細胞工学に関して、基礎から最先端の研究内容を学び、生物を工学的に利用する知識を身につけます。

#### PICK UP! 3

栄養化学、食品化学、食品衛生学



食品開発の上で不可欠な食品の栄養や分析について学びます。さらに食品の特性、機能性や食品の腐敗、保藏などの食に関する知識を深めます。食品の安全性確保(食中毒防止など)についても学びます。

### 3年次 さらに専門的な実験、演習を行う

- ファインケミカル科学 ■ 生物化学工学 ■ 機器分析化学 ■ グリーンケミストリー ■ 資源循環化学
- 生命工学 ■ 応用微生物学 ■ 食品工学 ■ 食品衛生学 ■ 公衆衛生学 ■ 応用情報処理II ■ 化学情報学
- 生物情報学 ■ 化学生命データサイエンス ■ 化学生命工学セミナー ■ 物質化学実験 ■ 化学生命工学実験

### 4年次 研究室で卒業研究を論文にまとめる

卒業研究 先輩たちの研究を紹介 → P.18

#### PICK UP! 4

物質化学実験、化学生命工学実験



物質化学実験ではバイオ、化学、食品に関する実験を通して、各種物質の状態分析を含む評価や、実験計画などの手法を学びます。化学生命工学実験では少人数ごとに創作テーマを取り組みます。

#### PICK UP! 5

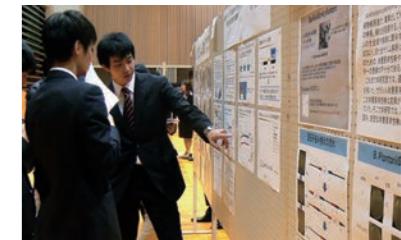
環境化学、環境制御工学、資源循環化学



環境化学では化学物質の環境中での振る舞について学びます。環境制御工学や資源循環化学ではさまざまな環境問題とその対策、環境関連法、資源循環型社会システムなどを学び、これらを通じて人間活動と化学物質と地球環境の関係についての理解を深めます。

#### PICK UP! 6

卒業研究



1年間取り組んだ卒業研究を、ポスター形式で公開発表。教員による判定のためだけではなく、学生同士の質疑応答の場となります。研究結果はもちろん、プレゼンテーション能力も問われます。

## 目標とする資格・検定

- 技術士(化学部門、環境部門、生物工学部門)
  - 食品衛生管理者※ ■ 食品衛生監視員※
  - バイオ技術者認定試験(上級・中級)
  - 環境計量士 ■ 危険物取扱者(甲種・乙種)
  - 公害防止管理者(水質・大気・ダイオキシン)
  - 毒物劇物取扱責任者※ ■ HACCP管理者
  - 中学校教諭一種(理科・工業)※など
  - 高等学校教諭一種(理科・工業)※など
- ※所定の単位を修得し、卒業後申請して取得できる資格

## 学科で人気の高い資格・検定

### 食品衛生管理者 食品衛生監視員(任用資格)

国家資格

食品衛生管理者の資格があれば、食品工場や飲食業などで活躍できます。人の口に入るものの安全を守る責任ある仕事です。食品衛生監視員については、輸入食品や飲食店の衛生検査など、日本の「食」の安全を守る重要な職種に就くことができます。

国家資格

環境分析に関わるならぬざしたい国家資格。環境に関する濃度レベルを測るために、計量器の整備、計量の保持、計量方法の改善など適正な計量の実施を確保することが職務となります。

## TOPICS

化学・バイオとデジタルの融合  
新コースへとバージョンアップPOINT  
1情報処理技術も学び、  
次の時代を  
つくる人材へ

2023年度から化学生命工学科は、「化学・生命工学」「環境・情報化学」「医・食・住化学」の3つのコースにバージョンアップしました。化学と生命(バイオ)に加えて情報処理技術を学びます。現在は人工知能(AI)の進化により、膨大なデータの分析や処理、シミュレーションが進み、化学・バイオ(生命)の開発にスピードと変革がもたらされる時代です。デジタル情報を研究や開発に活用するためには研究者にも情報処理技術が欠かせません。新コースでは情報系の科目を18単位、卒業単位として認めるなど情報処理技術を習得し、化学・バイオとデジタルの知識を併せ持つハイブリッドな人材を育成します。

POINT  
2持続可能な社会に貢献し  
医食住を健康的に  
革新する

新コースでは化学・バイオを通して、持続可能な開発目標「SDGs」に貢献できる人材育成もめざします。化学・バイオは医療、薬品、食品のほか、建材やボードと言った住環境、あるいは自動車のゴム製品など世の中のあらゆる分野に関わるもので、現在、すべての領域において持続可能な社会への取り組みが不可欠となっています。近畿大学でもバイオマスを使ったバイオマスク燃料に廃棄プラスチックを使うリサイクル研究などさまざまな環境課題に取り組んできました。新コースでは、情報処理技術も習得することで、「SDGs」に貢献し、私たちの医・食・住をより健康的かつ快適に革新する人材を生み出します。



## PICK UP 研究室

## 生物物理学研究室

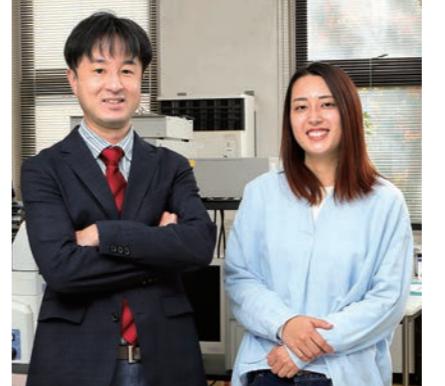
生物学・化学・電子工学をミックスして  
医療や環境分野に役立つバイオデバイスを開発!

小森 喜久夫 准教授

バイオエレクトロニクスとは、生体機能を電子工学的に研究する分野です。研究室では、生体分子や化学物質から電子シグナルへ変換する方法、さらに医療診断や環境評価などに利用可能なバイオセンサの開発を進めています。現在、薬剤などの刺激を受けたヒト細胞組織から產生される生体分子をバイオセンサで直接モニタリングする手法を開発しており、将来的には動物実験に代わる新たな医薬品のヒト安全性試験への応用をめざしています。この他にも、バイオセンサ

などのバイオエレクトロニクス機器を自在にオン・オフ可能な電極開発にも取り組んでいます。具体的には、温度変化によって伸びたり縮んだりする高分子や、近赤外光を吸収すると発熱するカーボンナノ材料を組み合わせた電極です。この電極でバイオ電池やバイオセンサを作製し、体内チップとして埋め込めば、体内環境変化によってバイオ電池がオン・オフして、それに伴いバイオセンサが生体内の健康状態をチェックしてくれます。体内の環境が変化しなくとも、体内を透過

## Student Voice



近未来的な研究テーマだと思い、選択。  
時間があれば研究室に来ています。

芦谷 結佳さん 化学生命工学科[4年] 鳥取県立八頭高校出身

各研究室の紹介があった時、「近未来的な研究テーマだな」と思い、この研究室を選びました。入学当初から大学院進学志望で、研究することが大好きだったので、今ではちょっとでも時間ができると研究室に来ています。大学院生も含めて学生同士がとても仲が良く居心地がいいというところも、長居してしまう理由の一つ

## 研究室紹介

## 食品、天然資源、微生物など、「生命」につながる多様な研究を実施

## 食品プロセス工学研究室



持続可能な資源を活用した  
食品系素材やバイオ由来製品の開発

松鹿 昭則 教授

植物などの持続可能な循環資源  
から、微生物や酵素などの生体触媒の機能を利活用して、各種の食品素材、機能性食品、バイオ燃料、化学品の効率的生産をめざす。

## 生体材料化学研究室



共同開発で、植物100%の  
プラスチック部品を実現へ

白石 浩平 教授

植物由來の天然ゴムから、石油原料に依存しないプラスチック素材を創出。自動車部品への応用は世界初の試みとして、高い評価を得ている。

## 材料化学工学研究室



廃棄物を分解し新素材へ  
効率的なリサイクル方法を探る

芦田 利文 教授

工場の産業廃棄物を有効活用する方法として、もみ殻から得られる化学生物質を添加した硬化素材を研究。小規模の工場でもリサイクルを容易にすることが可能。

## 極限生命システム研究室



特殊な能力を持つ微生物を、  
医療や環境に生かす研究を進行

仲宗根 薫 教授

深海や塩の中など人間が生存できない「極限環境」に生息する微生物の能力を、ゲノム情報の観点から研究。医療や環境分野に活用している。

## 生体分子化学研究室



難治性の神経・遺伝子変性疾患に  
対する創薬モダリティの研究

櫻井 敏彦 教授

アルツハイマー病や「がん」をはじめとした難治性疾患の治療薬開発を目的として、ペプチド医薬や核酸医薬などの創薬モダリティについて研究している。

## 機能有機化学研究室

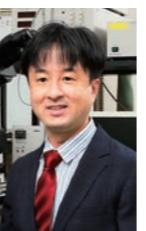


医薬品や香粧品の開発に貢献する  
「合成中間体」を研究

岡田 助治 准教授

高い生理活性を有する天然有機化合物は微量のため、安定に供給するには化学合成が重要となる。そのため必要な「合成中間体」の開発を行っている。

## 生物物理化学研究室



生体分子を利用した  
高機能バイオデバイスの開発へ

小森 喜久夫 准教授

認識機能を持つ生体分子の情報・  
物質・エネルギー変換の研究から、  
医療・食品・環境分野で役立つ高  
機能のバイオセンサなど、新規デバイス開発をめざす。

## 環境調和合成化学研究室



燃えない、蒸発しないグリーン溶媒を  
開発し、環境に優しい化学を探求

北岡 賢 准教授

安全で環境に優しい溶媒「イオン液体」  
に着目し、新機能を付与したイオン液体を創出している。これを利用し、  
サステナブル社会を実現するグリーンな有機合成法の創出をめざす。

## 生体計測工学研究室



生体から得られる情報を計測し、  
医療応用展開を工学の力でめざす

蟹江 慧 准教授

動物細胞は幅広く研究されているが、最適な扱い方や培養表面は不明確である。そこで、広く生体(細胞培養、ペプチド等)の情報を計測し、医療応用展開をめざす。

## 理科教育研究室



最先端のバイオテクノロジーを学び、  
専門性の高い理科教員・技術者を育てる

小川 智弘 講師

細胞や疾患動物を使って肝臓の病気  
に関する研究を行っている。また、  
理科教材として有効なアプリケーションの開発や植物の細胞融合など  
の研究にも取り組んでいる。

## 環境化学研究室

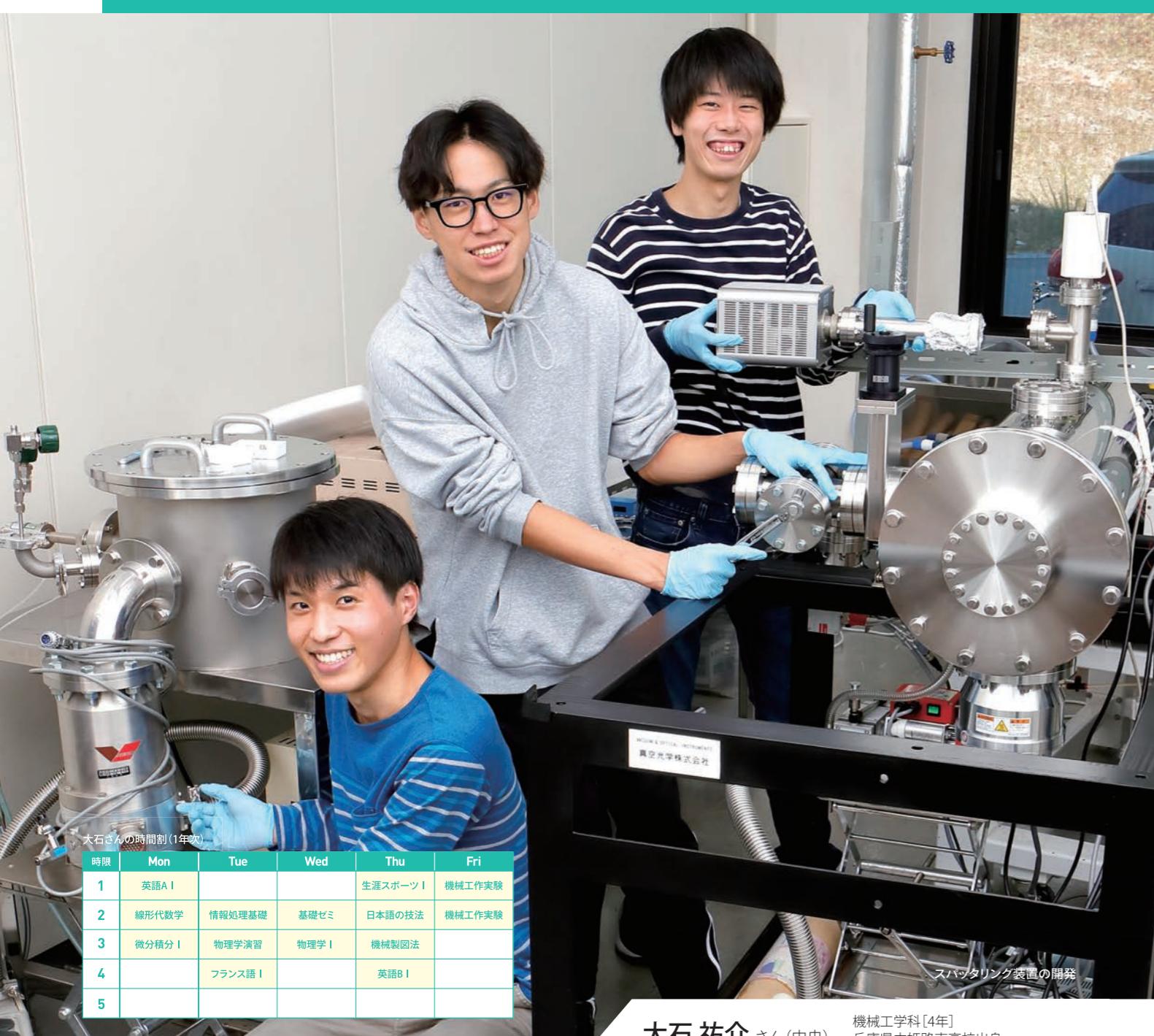


水圈生態系の現状を調べ、さまざまな  
水環境問題の解決に貢献する

苅部 甚一 講師

水環境中の放射性物質やマイクロプラスチックの挙動解明や分析法開発、  
環境DNAによる水生生物種の分布域推定など、環境・化学・生物をキーワードにさまざまな研究を進めている。

# 02 機械工学科



| 大石さんの時間割(1年次) |        |         |       |          |        |
|---------------|--------|---------|-------|----------|--------|
| 時限            | Mon    | Tue     | Wed   | Thu      | Fri    |
| 1             | 英語A I  |         |       | 生涯スポーツ I | 機械工作実験 |
| 2             | 線形代数学  | 情報処理基礎  | 基礎ゼミ  | 日本語の技法   | 機械工作実験 |
| 3             | 微分積分 I | 物理学演習   | 物理学 I | 機械製図法    |        |
| 4             |        | フランス語 I |       | 英語B I    |        |
| 5             |        |         |       |          |        |

大石 祐介 さん(中央)

機械工学科[4年]  
兵庫県立姫路南高校出身

多種多様な機械の設計からそれらの機械に必要なエネルギー効率や環境など  
いろいろな視点で検討できるエンジニアをめざす

自分で問題を発見・解決できる技術者をめざす

## 機械設計コース

自動車から食品まで、ものが作られる現場では多くの「機械」が活躍しています。このコースでは、さまざまな機械の製造や設計を学びながら、真に社会に必要とされる人材として、幅広い視野、社会人としての倫理観を育てていきます。単純にものを作るための技術だけでなく、問題を発見してそれを解決する能力を持った眞の「技術者」を育てるプログラムが用意されています。

2023年度継続審査  
受審予定

## 機械を動かす多種多様なエネルギーを学ぶ エネルギー機械コース

機械を動かすためにはさまざまな動力、つまり「エネルギー」が必要です。このコースでは、機械工学の基礎となる力学から、機械の設計や加工、電子制御に至る幅広い知識を身につけることで、機械の創生や運動にどのようなエネルギーが必要とするかを学んでいきます。環境を考慮した持続可能なエネルギー社会を実現するために必要な機械を開発できる技術者を育成します。

2023年度継続審査  
受審予定

カリキュラム \*カリキュラムは2023年度のものです。2024年度は変更になる場合があります。

国際社会に対応できる、確かな技術と知識を身につけられるカリキュラム

### 1年次 機械工学科の基礎学問について学ぶ

- 微分積分学 I ■ 線形代数学 I ■ 物理学 II ■ 物理学演習
- 情報処理基礎 ■ 機械基礎工作実習 ■ 機械製図法
- 設計製図演習 I ■ 材料力学 I ■ 基礎流れ学 ■ 工業熱力学 I etc.

### 2年次 各専門分野について学ぶ

- 解析学 ■ 確率統計学 ■ 工業力学 ■ 機械工学基礎実験 I
- 機械工学基礎実験 II ■ 設計製図演習 II ■ 材料力学演習 ■ 材料力学 II
- 流体力学 I ■ 工業熱力学演習 ■ 工業熱力学 II ■ プログラミング etc.

#### PICK UP! 1

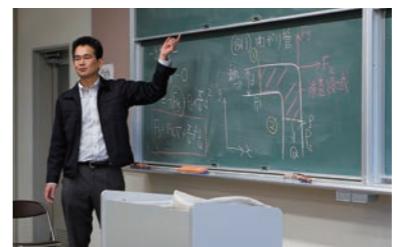
##### 物理学 II



剛体の力学と電磁気学の基本法則を理解することで、さまざまな物理的な現象をモデル化する能力、科学的な視点から観察する力を修得し、それらを数式で書き表す能力を修得します。

#### PICK UP! 2

##### 基礎流れ学、流体力学 I・II



水や空気など、「流れ」を持った液体、気体を「流体」と呼びます。流体力学ではその運動と物理的な現象を学んだ上で、流体の流れやすさなどを学び、エネルギーの輸送効率の検討法などを修得します。

#### PICK UP! 3

##### 材料力学 I・II、演習



機械に使われる材料は、内外部から力を受け変形します。材料力学科目では、内外力を受ける機械や構造物の内部に発生する抵抗力(応力)や変形を理論的に考察する能力を修得します。

### 3年次 らさらに専門的な実験、演習を行う

- 機械工学実験 ■ 機械要素設計 II ■ 応用設計 ■ 弾塑性力学
- 鋳造材料学 ■ 生産加工学 ■ 接合工学 ■ 流体力学 II
- 伝熱工学 ■ 制御工学 I ■ 電気電子工学 I ■ 機械力学 I etc.

### 4年次 研究室で卒業研究を論文にまとめる

卒業研究 先輩たちの研究を紹介 → P.22

#### PICK UP! 4

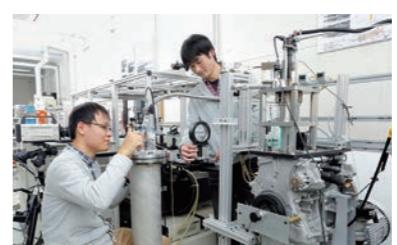
##### 設計製図演習 I・II



大手自動車・機械メーカーでは、現場で3次元図面を見ながらの加工が主流。SOLIDWORKS®というソフトを用いた実践的な演習を行い、技術者資格取得もめざします。

#### PICK UP! 5

##### 工業熱力学 I・II、演習



熱エネルギーは機械エネルギーへ変換され、機械が作動するための動力源となります。工業熱力学では、熱と仕事の関係について学び、新たなエネルギー資源の有効利用法について学習します。

#### PICK UP! 6

##### 機械工学基礎実験 I・II、機械工学実験



さまざまな実験機器を利用し、実験の実施や、その流れを総合的に修得できるように実験手順やデータ整理、報告書の作成などを自ら行なっていきます。目的は「実験創生能力」の育成です。

## 目標とする資格・検定

- 技術士(機械部門) ■ 機械設計技術者
  - ボイラー・タービン主任技術者
  - エネルギー管理士(熱・電気)
  - 2次元CAD利用技術者
  - 3次元CAD利用技術者
  - 危険物取扱い(甲種・乙種)
  - 技術英語能力検定 ■ 中学校教諭一種(技術)※
  - 高等学校教諭一種(工業)※など
- ※所定の単位を修得し、卒業後申請して取得できる資格

## 学科で人気の高い資格・検定

### 技術士(機械部門)



国によって科学技術に関する高度な知識と応用能力が認められたと証明できる資格で、社会の多方面で活躍できます。JABEEに対応している機械設計コースを修了し、登録すると、技術士につながる「技術士補」の資格が与えられます。

### CAD利用技術者



設計図などを制作するのに使われるパソコンの設計支援ツール、CADシステムについてどれだけ知識と技術を修得しているかを示す資格です。ロボットなどの機械設計者はもちろん、インテリアメーカーなどでも必要とされます。

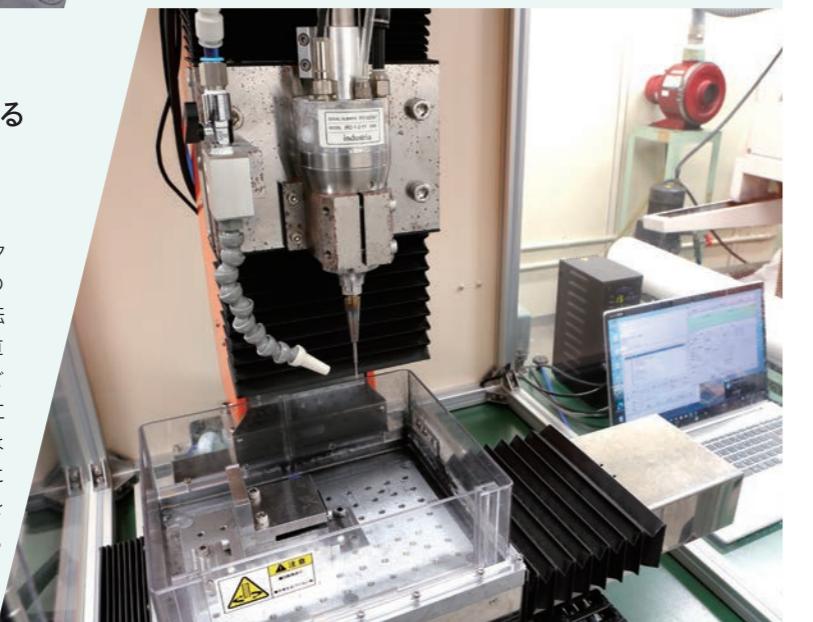
## TOPICS

新機械導入、代々受け継がれてきた研究など、幅広く学べる環境づくりに注力!

POINT  
1

## スマート農業を実現する足式ロボットの開発を学生のみでチャレンジ

農業の自動化を目的に考案されたのが、野菜の苗を植え、生育中の苗を管理し、自動収穫できるロボットです。10年前から着手して代々学生だけで改良してきました。スマート農業用ロボットの駆動には車輪式と足式があります。車輪式はスピードがありますが同じ道を通るので入れない場所が出てくるのが難点。足式は動きは遅いものの足場を選ばずどこでも行けるのが長所です。今回、学生たちが課題として取り組んだのは足式ロボットです。ロボットの設計から機構の組み立て、電子回路、プログラミングなど、多くの要素があり、自らの力で問題を解決することで力をつけていくのが狙いです。

POINT  
2

## 1/1000mmの精度を実現するデスクトップ加工機を新たに導入

実験室のスペースが限られているため、コンパクトなデスクトップ加工機を導入しました。座って作業ができ、小さなものや金型を使ったレンズ加工に向いています。刃物を回転させて削ると同時に垂直振動を与えるのが特徴です。垂直振動は効率アップのためですが、その効果は小さなものほど大きくなります。1/1000mmの精度で難加工のフッ素ゴム加工もできます。講義ではデモ加工用として、4年生や大学院生は実際に実験用として使っています。精密加工技術研究室に置いてありますが、今後、安全指導をきちんと受けることを前提に、他研究室の学生も自由に使えるようにする予定です。

## 研究室紹介

## 材料の高機能化から新しい燃焼技術の開発まで、ものづくりを深く研究

## 機械力学研究室



機械の動特性を解析し、振動や騒音の低減をめざす

関口 泰久 教授

機械の動的な特性を解析することで、振動や騒音の低減に生じている。また、振動状態を評価することで、機械の異常診断に取り組んでいる。

## 材料プロセス工学研究室



ものづくりの原点である材料を解明して開発に導く

旗手 稔 教授

引張・曲げ・衝撃・疲労・摩耗などの金属材料試験を行い、その性質を明らかにしながら、各種材料の信頼性を高めていく研究を行っている。

## 熱工学研究室



より効率的な新方式の内燃機関燃焼の研究を推進

田端 道彦 教授

内燃機関の燃焼に関して研究を推進し、高次元での燃焼技術の革新をめざしている。新燃焼方式や工業用燃焼器まで研究の対象は幅広い。

## 生産加工学研究室



さまざまな切削現象を検証してものづくりに生かす

生田 明彦 教授

高度なものづくりを支える技術の中でも、特にものを削る切削現象について、削る道具と削られる材料、両方の視点で実験を行っている。

## 計測自動制御研究室



Vehicleの自動化・安全性・快適性を研究

樹野 淳也 教授

農業機械の自動化・省力化技術の開発や、安全・快適なクルマづくりのためのシステム開発・評価技術の研究に取り組んでいる。

## 材料物性工学研究室



水素吸蔵合金を中心に、非金属系素材の開発に貢献

信木 関 教授

エネルギーを変換できる材料として注目を浴び、燃料電池自動車に応用される水素吸蔵合金。この合金を中心に非金属系材料の特性を研究中。

## 熱物理学研究室



マイクロナノ熱工学の視点からカーボンニュートラルに向けて

井上 修平 教授

微小エネルギーの有効利用と親和性の高い蓄電池開発やナノスケール界面への吸着を利用したセンサーの開発、原理解明の研究を行っている。

## 流体工学研究室



流体の流れを定性的・定量的に解明し、省エネルギー化に貢献

龜田 孝嗣 教授

物体に作用する力や、流体の速度・圧力などの計測、さらに流れの可視化を通して、流体と接する物体表面上の流れを理解。それを流体関連機器の高効率化に生かす。

## 固体力学研究室



ナノインプリント成形による新規光学デバイスの作製をめざす

伊藤 寛明 准教授

ナノインプリント成形によって作製される光学デバイスの更なる高精度化をめざし、ガラスや高分子材料の力学特性評価、数値解析を援用した最適成形条件の評価を行っている。

## 精密加工技術研究室



良い製品をより短時間で製作できる加工プロセスの確立をめざす

藤本 正和 講師

製品となる材料とそれに機能を与える工具、そしてそれらを支える機械の新規設計技術を提案し、より良いものを効率的に製作可能な加工プロセスの開発を推進する。

## 流体エネルギー研究室



流体実験・計算により風車などの流体機械の性能向上を図る

Jay Prakash Goit 講師

流体実験および数値流体力学を用いて風車などの流体機械の回りの流れを調べる。更に、最適化アルゴリズムと組み合わせ、流体機械の性能向上をめざす。

## PICK UP研究室

## 生産加工学研究室



## 融点の高い金属や異種金属接合に効果的な摩擦熱を応用した摩擦攪拌加工法を研究

生田 明彦 教授

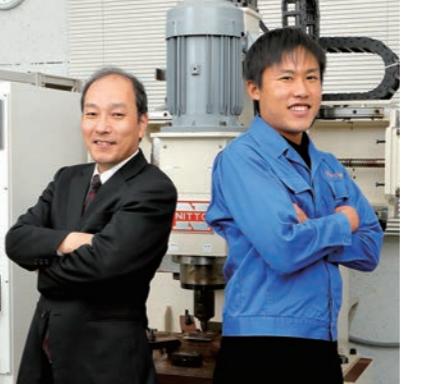
加工して思い通りの「形」をつくる時、方法は2つです。余計な部分を「除去」するか、足りない部分を「付加」するかです。一般的には、どちらかの方法を選んで加工しますが、この研究室では工具や加工法を工夫することで「除去」と「付加」の2通りの方法を駆使して加工することを目的としています。そのため工具には「除去」の部分と「加工」の部分を上手に組み合わせた複雑な形の設計が求められます。また一般に金属を

加工するには高温で溶かして柔らかくしますが、金属の中には融点が非常に高いものや、例えばアルミニウムとチタンのように異種の金属を混ぜて加工したいことがあります。こうした場合、一般的な加工法ではコストや時間がかかりすぎます。そこで、円筒状の工具を回転させながら材料に押し付けることで摩擦熱を起こし、その摩擦熱で材料の金属を柔らかくして工具が材料の中に押し込める状態にして加工

する方法があります。この加工法を「摩擦攪拌」加工と言います。摩擦攪拌に最適な工具の設計や回転数、最適な材料などをコストや設備なども視野に入れて検証しています。地道に実験を繰り返す研究ですが、加工はものづくりの基本だと思います。また大卒技術者に求められるのは図面を描ける力から材料や工具の特性、どんな製品になるかを理解できる総合力です。そうした能力が身につくように指導しています。



## Student Voice



普段は各自実験に集中。何かあれば一致団結の関係性が気に入っています。

安澤 陽太さん 機械工学科[4年] 広島県立福山誠之館高校出身

自動車部の先輩から話を聞いて、熱心な指導をしてくださる先生で、「AI/表面処理Ti摩擦攪拌接合」と知って選びました。研究室では、皆個別に実験テーマを抱えていながら、例えは卒業アルバムの制作など、研究室全体で行うものにはとても協力的です。こうした大人な距離感で毎回2~3日間かかっています。

# 03 ロボティクス学科



ロボット製作を通して機械、情報、電気電子の複合技術を身につけ、メカトロニクス技術者をめざす

機械システムを創るための基礎を学ぶ

## ロボット設計コース

いまや、生産の現場から介護・手術支援など、あらゆる領域で、さまざまなロボットが活躍しています。このコースでは、ロボットの機構学をはじめ、設計工学、加工工学など、ロボットを組み立て、作り出すために必要な知識や技術を重点的に学びます。ロボットの設計と製作を通して、創造的な設計力と豊かな企画力を身につけます。



機械システムを知能化するための知識を学ぶ

## ロボット制御コース

ロボットを動かすためには、指令を出す頭脳や制御システムについて理解しなくてはいけません。このコースでは、ロボット工学をはじめ、制御工学、情報工学など、ロボットの制御手法を重点的に学びます。実験、演習を通してロボットの知能化に関わることによって、実践的な開発力と確かな応用力を身につけます。



## カリキュラム

※カリキュラムは2023年度のものです。2024年度は変更になる場合があります。

多くの実習で、先端技術を深く身につけられるカリキュラム

| 1年次 | ロボティクス学科の基礎学問について学ぶ  | 2年次 | 各専門分野について学ぶ   |
|-----|--|-----|---|
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 線形代数学 I ■ 微分積分学 I ■ 物理学 I ■ 機械標準製図法</li> <li>■ ロボット工作基礎 I ■ プログラミング I ■ 力学 ■ 基礎材料力学</li> <li>■ 機械材料 ■ 刚体の力学 ■ 電気回路 I ■ コンピュータ科学基礎 etc.</li> </ul> |     | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ CAD/CAE/CAM実習 ■ 機械設計製図 ■ プログラミング II</li> <li>■ ロボット工学実験 I ■ 機械力学 ■ 材料力学 ■ 加工学 ■ 電気回路 II</li> <li>■ デジタル電子回路 ■ 基礎制御工学 ■ ロボット機構学 etc.</li> </ul> |

### PICK UP! 1

ロボット工作基礎 I



初歩的な自動車型ロボットを実際に組み立てることで、ロボットとはどういうものか、その仕組みを理解するための講義です。動作させるためのプログラムも学んでいきます。

### PICK UP! 2

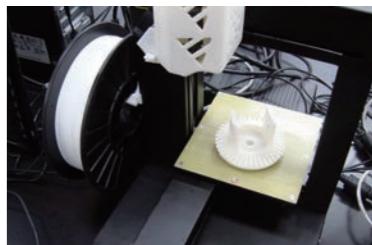
ロボット工学実験 I



この実験ではロボットアームの制御、フィードバック制御系設計、マイコンプログラミング、自動車の運動をテーマに、座学で学んだ知識を実習を通してより深めます。

### PICK UP! 3

CAD/CAE/CAM実習



歯車などロボットで使用するパーツを自ら設計する演習です。コンピュータ上で設計したパーツを3Dプリンタなどの自動加工機を利用して製作します。

### 3年次

さらに専門的な実験、演習を行う

- ロボット創成実験 ■ ロボット設計製図 ■ ロボット工学実験II
- ロボットインターフェース ■ ロボット工学 ■ アクチュエータ工学 ■ メカトロニクス
- 計測・センサ工学 ■ ヒールシステム学 ■ ヒール運動学 ■ ロボットビジョン etc.

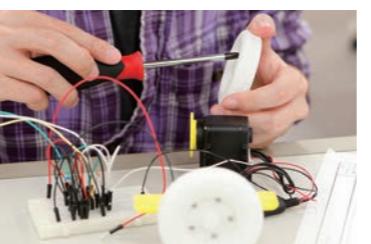
### 4年次

研究室で卒業研究を論文にまとめる

卒業研究 先輩たちの研究を紹介 → P.26

### PICK UP! 4

ロボット創成実験



ロボットを自律的に動かすためのプログラムや、モーター やセンサーが動作する仕組みを実地で学びながら、最終的には自分でロボットを組み立て、学科内でロボットコンテストを行います。

### PICK UP! 5

ヒール運動学



ハンドル操作やサスペンション、タイヤのメカニズムなど、自動車の運動性能について全般的に学んでいきます。乗り心地や制動向上のための知識を修得できます。

### PICK UP! 6

ロボットビジョン



手の形や肌の色など、カメラが捉えた映像をロボットどのように認識させ、どんな反応をさせるか、画像処理工学などを応用した技術と知識を学びます。

## 目標とする資格・検定

- 技術士(機械部門、電気電子部門、情報工学部門)
- 2次元CAD利用技術者 ■ 3次元CAD利用技術者
- デジタル技術検定 ■ 基本情報技術者
- 危険物取扱者(甲種、乙種) ■ ITパスポート
- 中学校教諭一種(数学・技術)\*
- 高等学校教諭一種(数学・工業)\*など

## 学科で人気の高い資格・検定

### CAD利用技術者

設計図などを製作するに使われるパソコンの設計支援ツール、CADシステムについてどれだけ知識と技術を修得しているかを示す資格です。ロボットなどの機械設計者はもちろん、インテリアメーカーなどでも必要とされます。

### デジタル技術検定

情報処理から制御にいたるまで、広範囲なコンピュータの知識やスキルを有する技術者への認定資格。システムエンジニアになった際に、この資格を有していれば活躍の場が広がることでしょう。

## TOPICS

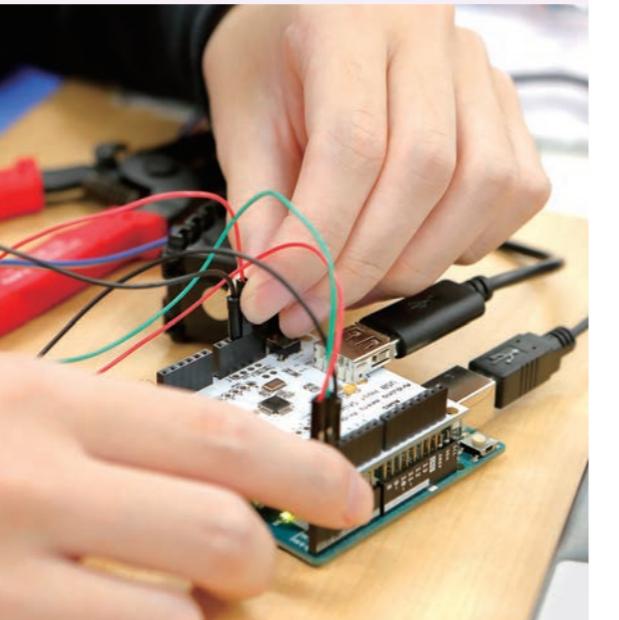
2022年春、展示スペースも設けた  
多目的共同実験室がオープン



## POINT

### 1 新たな実験室で 基礎実験から ロボット創成実験まで

2022年度、さまざまな実験・実習科目で利用可能な実験スペースが新たに加わりました。ロボティクス学科では最終的に自らの力でロボットを造ることを目標にしており、実験に力を入れています。そこでより快適に実験できるように実験室を増設しました。30人程度が入る実験室は作業スペースが十分確保でき、隣接する工作室と自動扉でつながっていて試作部品の移動もスムーズにできます。照明を適切に配置してプロジェクターを見えやすくするなど、実験に適した環境が整備されました。この教室で、基礎的な工学実験から自分たちでデザインしたロボットを組み立てる創成実験までさまざまな実験が行われ、多様なロボットが創成されます。



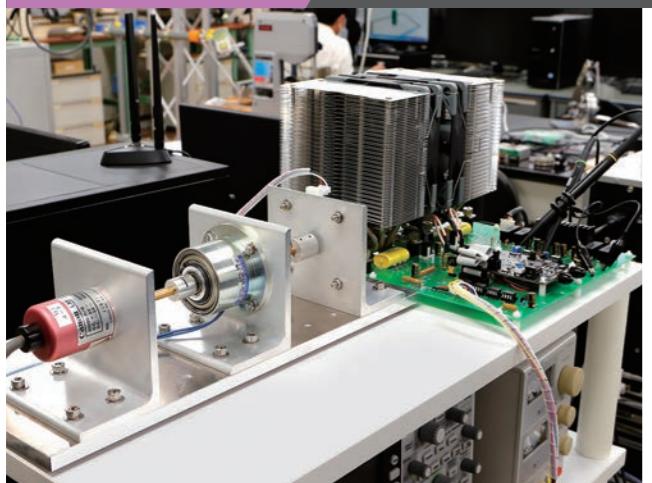
## POINT

### 2 全面ガラス張りで ロボット展示ブースが誕生

壁の一部に学科のシンボルカラーである紫色が入った多目的共同実験室には展示ブースもオープンします。廊下側の窓が全面ガラス張りになっており、内側に設けられたショーケースに学生たちが作ったさまざまなロボットを展示する予定です。従来、ロボット創成実験で製作したロボットなどは別の場所で小規模に展示していましたが、この教室の完成により、学生たちの力作が一堂に会した見ごたえのある展示ブースができると期待されています。また、全面ガラス張りのため外から授業も見学しやすくなり、後輩も先輩たちの実験している姿をより間近に見ることができます。

## PICK UP研究室

## ハードウェア制御研究室



#### MRI室で動作する手術支援アームや食事支援ロボットなど 期待がかかる超音波モータの実用化

岡正人 教授

物を動かす動力であるモータといえば電磁モータが有名ですが、これは強い磁場のある場所では使えません。そこで活躍するのが、磁場がある場所でも使える超音波モータです。この研究室では超音波モータを正確に制御する手法や回路について研究し、MRI装置内で動作可能な手術支援ロボットや介護現場で食事を助ける食事支援ロボットの実用化に取り組んでいます。超音波モータはMRI内に

唯一持ち込めるモータです。MRI画像と手術支援ロボットを融合させれば、脳のような複雑な組織の手術がロボットでより精密、正確に行えると期待が寄せられています。また、超音波モータは独特の機械音がしないため、生活空間や食事の場など静けさが求められる環境にも最適です。こうした最先端技術についていけるかなと不安に思う必要はありません。この研究室ではマイクロコンピュータの使い方

## 研究室紹介 さまざまな種類のロボットを研究・開発する

## 生体流動システム研究室



血流現象を解明し  
健康社会の実現をめざす

白井 敦 教授

複雑な血液流動の解析を通して、循環器疾患の機序解明や新たな医療機器の開発をめざす研究を行っている。

## ハードウェア制御研究室



電子回路技術を用いて  
ロボットを制御

岡 正人 教授

超音波モーターを用いて福祉などの分野で活躍できるロボットの研究を行っている。また、マイコンを用いた教育での応用に取り組んでいる。

## 知能ロボティクス研究室



人間社会と共存する  
ロボット技術の研究開発

黄 健 教授

VR技術であるハapticディバイスの開発、医療福祉ロボット、生活支援ロボットなどの幅広い研究に取り組んでいる。

## ロボット情報学研究室



ロボットが己を知り周囲の状況を  
理解するための技術を探求

岩谷 靖 教授

ロボットが自身の位置や姿勢を知り、どのように関節を動かすとどのように全身が動くかを事前に予測し、周囲の状況を理解して動くための基礎理論を研究中。

## ロボット視覚研究室



人の視覚や聴覚を備えた  
ロボットの実現をめざす

宮田 繁春 准教授

人間のような視覚や聴覚を持つ移動ロボットの実現に取り組む。そのロボットをインターネットを利用して遠隔操作するためのシステム構築を研究中。

## 運動システム研究室



自動車の操縦安定性の商品力向上のために  
企業への技術支援や理論構築を行う

酒井 英樹 准教授

「気持ち良く曲がる」ことは自動車を運転する楽しみであり、重要な商品性である。そのような車を開発するために「腰で感じる車の動き」「手で感じるハンドルの動き」「目で見る車体の動き」についての基礎理論を研究・提案している。

## システムインテグレーション研究室



柔軟要素を利用  
ロボット適用範囲の拡大をめざす

柴田 瑞穂 准教授

力学的観点から柔らかい物体や、水などを扱うための機械システムの開発・解析に取り組んでいる。ロボットが活躍できる範囲の拡大をめざす。

## ロボット制御研究室



メカトロニクス技術と  
運動制御を広く研究

友國 伸保 講師

ロボットに代表されるメカトロニクス装置と運動制御について研究。物理モデルや実機製作を通してなめらかに動く機構と制御の実現をめざす。

## メカトロシステム研究室



メカトロ機器の設計と制御を通して  
産業機器の高度化に貢献

田上 将治 講師

機械と電気、ソフトウェアで構成されるメカトロニクス機器の設計と制御の研究を通して産業機器の進歩と発展をめざす。

## ヒューマン・ロボティクス研究室



人間の高度な運動性能を  
実現するロボットの研究

松谷 祐希 講師

人間の構造を模倣したロボットを開発し、構造上の特徴や機能を理解して応用することで、ロボットによる人間のような巧みな運動の実現をめざす。

## 計測・移動ロボット研究室



計測情報に基づいた  
ロボット制御の研究

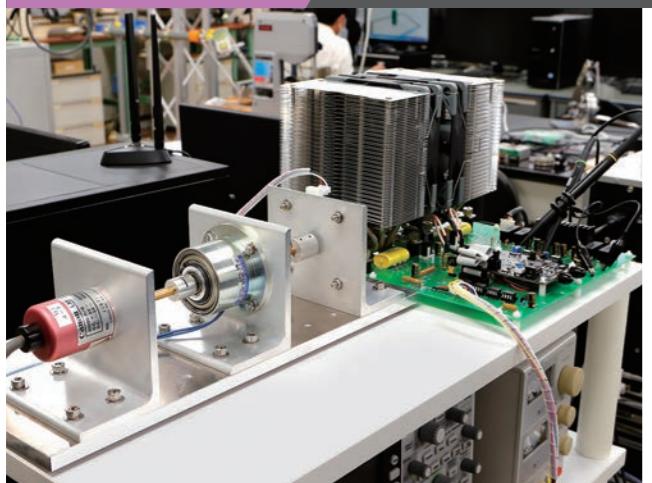
筑紫 彰太 講師

計測情報処理や機構設計、制御などのメカトロ技術を中心として、ロボット・自律化・自動化に関する基礎理論の構築から実応用に取り組んでいる。

※研究室は2023年度のものです。2024年度は変更になる場合があります。

## PICK UP研究室

## ハードウェア制御研究室



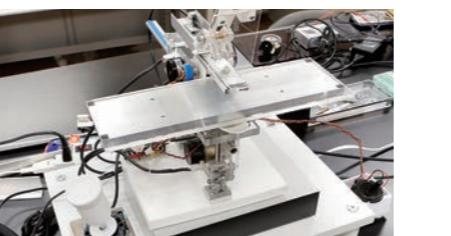
#### MRI室で動作する手術支援アームや食事支援ロボットなど 期待がかかる超音波モータの実用化

岡正人 教授

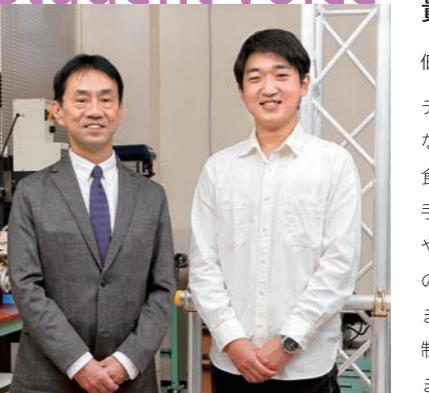
物を動かす動力であるモータといえば電磁モータが有名ですが、これは強い磁場のある場所では使えません。そこで活躍するのが、磁場がある場所でも使える超音波モータです。この研究室では超音波モータを正確に制御する手法や回路について研究し、MRI装置内で動作可能な手術支援ロボットや介護現場で食事を助ける食事支援ロボットの実用化に取り組んでいます。超音波モータはMRI内に

唯一持ち込めるモータです。MRI画像と手術支援ロボットを融合させれば、脳のような複雑な組織の手術がロボットでより精密、正確に行えると期待が寄せられています。また、超音波モータは独特の機械音がしないため、生活空間や食事の場など静けさが求められる環境にも最適です。こうした最先端技術についていけるかなと不安に思う必要はありません。この研究室ではマイクロコンピュータの使い方

から部品の設計加工まで習得し、実際に設計、製作できる人材育成をめざしています。また、研究といえば孤独なイメージがありますが、ここでは学生同士のつながりも大切にしており、先輩と後輩とともに和気あいあいと議論を交わしたり、相談したりしながら、お互い切磋琢磨して研究を進めています。



## Student Voice



#### 興味のあったロボットの設計、制御を行い、 貴重な体験ができました！

伊和幸さん ロボティクス学科[4年] 広島県立尾道北高校出身  
テーマは、手に障害がある人などの食事をサポートする食事支援ロボットの研究。手を使えない方のためにあごや足で動かすコントローラーの設計、製作などに取り組みました。元々ロボットの設計、制御に興味があり、卒論では今まで学んだことを生かしつつ、成果に刺激を受けたりしながら研究できたのは有意義でした。

# 04 電子情報工学科



宮地さんの時間割(1年次)

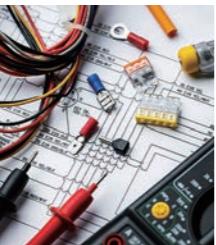
| 時限 | Mon    | Tue     | Wed         | Thu    | Fri   |
|----|--------|---------|-------------|--------|-------|
| 1  |        | 地球の科学   | 微分積分学I      |        | 回路理論I |
| 2  | 線形代数学I | 情報リテラシー | フレッシュマンセミナー | 電気回路実験 |       |
| 3  | 英語A I  | ドイツ語    | プログラミング基礎   | 英語B I  |       |
| 4  |        |         | コンピュータ概論    | 日本語の技法 |       |
| 5  |        |         |             |        |       |

ハードウェア・ソフトウェア・情報通信・AI技術を修得し、未来を担うICTスペシャリストをめざす

ハードウェアの基本から応用まで幅広い技術を身につける

## 電気電子コース

日々進化するエレクトロニクスとその関連技術。その発展に対応しながら、国際的に活躍できるエンジニアを育てるのが電気電子コースです。コンピュータやAIの知識はもちろん、ワイヤレス技術やパワーエレクトロニクスについて、基礎から応用まで幅広く学びます。「電子回路」「エネルギー変換工学」などの専門科目を学び、現代に求められる力を身につけます。



## 情報通信コース

コンピュータの基礎知識からソフトウェア開発、さらにネットワークやデータベースまで、ICT技術について幅広く学べるのが情報通信コースです。プログラム開発技術に加え、ハードウェアの知識も修得。さらに「人工知能」や「画像処理工学」と関連した専門科目で高度な情報技術も身につけます。実験や実習による経験を重ねて、応用力をもった即戦力となるエンジニアをめざします。



カリキュラム \*カリキュラムは2023年度のものです。2024年度は変更になる場合があります。

## ハードウェアとソフトウェア、両方の技術を同時に修得できるカリキュラム

### 1年次 電子情報工学科の基礎学問について学ぶ

- 微分積分学I ■線形代数学I ■電気回路実験 ■力学 ■電子情報基礎実験
- コンピュータ概論 ■プログラミング基礎 ■回路理論I ■電子回路I
- コンピュータシステム演習 ■論理回路 ■プログラミングI etc.

### 2年次 各専門分野について学ぶ

- 電子情報工学実験II ■微分方程式 ■確率統計学 ■電磁気学I ■電子回路II
- アルゴリズム演習 ■ディジタル回路設計 ■制御システム ■プログラミングII
- 信号処理工学 ■情報通信ネットワーク ■情報通信システム構築演習 etc.

#### PICK UP! 1

##### 電子情報基礎実験



回路理論・電子回路・論理回路の講義で学んだエレクトロニクスについて、実験を通して理解を深めます。直列回路網・交流回路網、ダイオード・トランジスタ、組合せ回路・順序回路について学びます。

#### PICK UP! 2

##### コンピュータシステム演習



実際にパソコンを分解して基本的な仕組みを理解し、OSインストールやネットワーク設定などを実習することで、技術者に必要なハードウェアとソフトウェアの基本技術を学びます。

#### PICK UP! 3

##### 電子情報工学実験 II



基礎的なディジタル回路とアナログ回路を学び、プログラミングによる測定・通信技術を身に付けることを目的とした演習。パルス回路やAD-DA変換回路を動作させて特性を理解し、Raspberry PiとC言語でセンサ制御や情報通信を行います。

### 3年次 さらに専門的な実験、演習を行う

- 電子情報工学実験III ■アルゴリズム設計 ■コンピュータアーキテクチャ ■組込みシステム
- 情報理論 ■集積回路 ■Javaプログラミング ■ソフトウェア設計 ■画像処理工学
- 通信工学 ■光エレクトロニクス ■半導体工学 ■人工知能 ■電磁波工学※ etc.

### 4年次 研究室で卒業研究を論文にまとめる

卒業研究 先輩たちの研究を紹介 → p.30

#### PICK UP! 4

##### 人工知能



AI(人工知能)を利用した研究を取り組む本学科教員によるオムニバス授業です。機械学習・ベイズ統計・ニューラルネットワークなどの基礎から応用研究の最前線まで、幅広く学びます。

#### PICK UP! 5

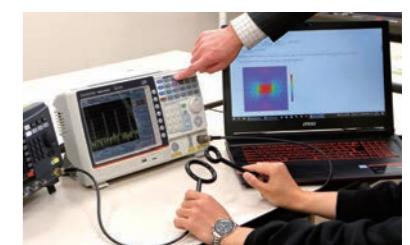
##### 情報理論



高速で正確な情報通信を行うための理論を学びます。さらに、演習を通して情報をコンパクトにデジタル化する基本技術を身につけます。

#### PICK UP! 6

##### 電磁波工学\*



我々にとって欠かせない存在となったスマホやパソコンにデータを届けてくれるのは、ファイバ中を伝搬する光と空間を飛び交う電波です。本授業では現代の情報通信を支える光と電波の技術について、専門的に学びます。

\* 2024年度より開講予定

## 目標とする資格・検定

- 技術士(電気電子部門、情報工学部門)
- 第三種電気通信主任技術者
- 電気主任技術者 ■基本情報技術者
- 情報処理安全確保支援士
- 応用情報技術者 ■ネットワークスペシャリスト
- 中学校教諭一種(数学・技術)※
- 高等学校教諭一種(数学・情報・工業)※など

※所定の単位を修得し、卒業後申請して取得できる資格

## 学科で人気の高い資格・検定

### 第三種電気主任技術者

電圧が5万ボルト未満の電気工作物(変電所、工場、ビル、住宅などの受電設備、屋内配線などの総称)の工事や維持、および運用の保安の監督を行うことができます。技術者を選任することは法律によっても定められており、社会的評価が高い資格です。



### 基本情報技術者

経済産業大臣が認定する国家資格の一つ。「高度IT人材となるために必要な基本的知識・技能を持ち、実践的な活用能力を身につけた者」として認定されるので、プログラマーやシステムエンジニアをめざす人はぜひ取得したい資格です。

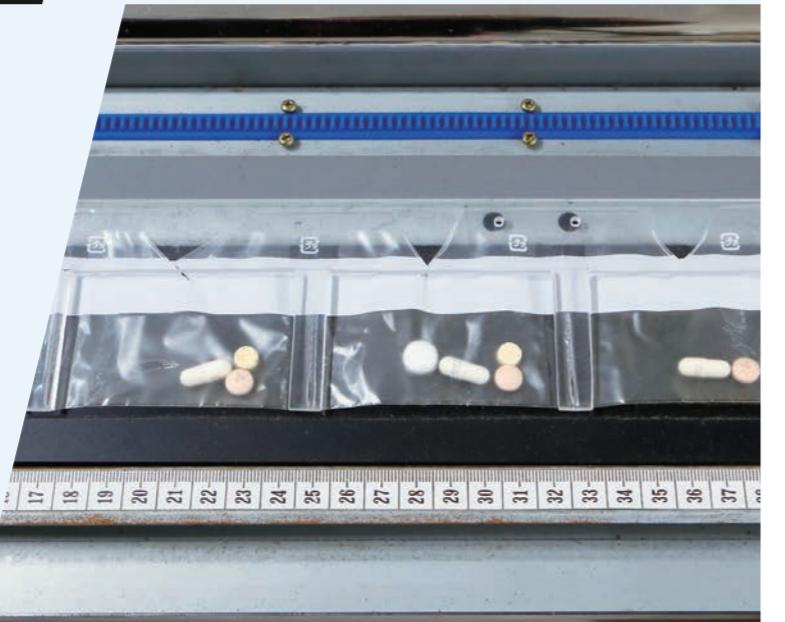


## TOPICS

2022年度の就職内定率約95%、推薦求人70%を達成  
昨年度実績より5%アップと好調！

POINT  
**2****スマートシティ、スマートファクトリーを支える  
さまざまな共同研究を実施**

内定企業のジャンルが多岐にわたるのは電子情報工学科で扱う技術がさまざまなところで活用されているからです。たとえば、車の自動運転では、走る道すべてに位置情報を確認するための通信サービスを網羅しなければなりません。もっと身近な共同研究では、コーヒー豆や輸入鶏肉の自動選別があります。輸入されたコーヒー豆の中には木の実や弾丸、金属などのかけらが混ざっていたり、加工鶏肉なのに羽根の根本や血合いが混入していたりするからです。肉眼では見つけられないほど小さいのでロボットでの異物判定・取り除きが効果的です。こうした研究の成果は実用化を前提とした実証機としてすでに開発されたものや、その途上にあります。

POINT  
**1****ソフト&ハードウエアから  
メーカー、食品産業まで  
幅広いジャンルで実績**

2023年3月卒業生の学科の就職内定率は約95%（2023年1月末時点）。そのうち70%は推薦求人による内定でした。対象企業もIT関連のソフトウエアから、電気・電子産業のハードウエア、電力会社などのインフラ系、自動車などのメーカー、食品産業、化学プラントや鉄鋼関係の設備産業やメンテナンスなど、幅広いジャンルでした。しかも誰もが知る大手企業が多いのが特徴です。脅威の実績の背景には、実際に就職した先輩たちへの高評価、研究室自体が、共同研究をはじめとして、普段から各企業とのつながりを大切にしていること、社会人としての素養を学生のうちにから身につけるように指導していることが挙げられます。

## 研究室紹介

## コンピュータから通信まで、電気・電子技術をさまざまな角度から追求

## 電子知能システム研究室



人に優しいマシン、  
人のいい加減さを理解できるマシン

竹田 史章 教授

人工知能の一種のニューラルネットワークを用いて高度画像処理及び知的認識、さらに、機械学習によるシステムの自律化を実施する。また、知能システムを実機に移植する研究も行う。

## 数理情報研究室



世の中の多種多様な問題を、  
数学を用いて解決する

中島 弘之 教授

「カオス」と呼ばれる予測不可能かつ不規則な現象の数学的な解明に加え、暗号通信や、カオスを制御するための手法について研究中。

## 非接触センシング研究室



新しい非接触センシング技術の  
開発とその応用の実現をめざす

栗田 耕一 教授

生体の動作などに伴い誘起される静電誘導電流を非接触で検出する技術を基に、バイオメカニクスやセキュリティ技術などへの応用技術の開発を実現する。

## 情報エネルギー研究室



蓄電から通信まで環境に優しい  
グリーンな発熱ゼロ回路技術を追求

中田 俊司 教授

MW級のスーパーキャパシタへの高効率蓄電からnW級の通信システムにおける低消費電力回路まで、エネルギー効率の高いシステムを研究している。

## 計測工学研究室



環境・生体の情報を  
センシングする技術やその応用を研究

廿日出 好 教授

環境や生体が発するさまざまな情報を計測し、環境・医療分野などへ応用する計測技術を科学し、新たな技術を開発する。

## レーザープロセッシング研究室



レーザー光をもちいて、  
新しいものづくり技術を探求！

部谷 学 教授

レーザー加工は既存技術の置き換えやレーザーでしかできない用途に実用されている。皆さんのアイデアでオリジナルの加工技術を探求しよう。

## 信号情報制御第1研究室



ITの便利さを実感できる  
Webアプリケーションを開発

山内 雅弘 准教授

コンピュータの高速演算性能を駆使した、組み合わせ最適化を研究中。学内無線LANアクセスポイントの最適配置など応用分野は広い。

## 知能情報処理研究室



音楽や教育分野において  
人を支援するためのシステムを開発

出口 幸子 准教授

音楽に関する知識を利用して誰でも即興演奏ができるシステムの研究や、学生の理解度に合わせて学習支援をするシステムの研究を行っている。

## 電磁界情報工学研究室



電磁界を扱う技術を究め、次世代の  
無線通信や位置推定技術を開拓

佐々木 愛一郎 准教授

静電磁界から光波まで、さまざまな周波数帯の電磁界を制御・計測するための研究に取り組み、情報機器との無線通信や位置推定技術への応用を研究している。

## 医用画像処理研究室



臨床で役立つコンピュータ診断  
支援システムの開発

石川 雅浩 准教授

画像処理技術と分光画像解析を基礎として、病理画像解析、MRI解析、遠隔診断支援などコンピュータ診断支援システムの開発・実用化をめざす。

## 画像科学研究室



デジタル画像処理で迫る  
人の視覚、人の技術

吉田 大海 講師

監視カメラ映像から手書きイラストまで、多種多様な画像・動画をデジタル画像処理技術で解析し、人の視覚情報処理に迫るシステム開発をめざす。

Student Voice  
ステレオ画像から輪郭線を出力する研究  
思いついたことはチャレンジ

長森 晴紀さん 電子情報工学科[4年] 富山県立砺波高校出身

画像研究に興味があり、立体的なステレオ画像から輪郭線を出力するテーマに取り組みながら取り組めたのも良かったです。この研究室は自由度が高く、自分のやりたいことに取り組めます。研究でも自分でやりたいと思ったことは、とにかくチャレンジしてみることが大事と思えるようになります。

## PICK UP研究室

## 画像科学研究室



## 立体的なステレオ画像で次世代の画像処理技術へ

吉田 大海 講師

ステレオ画像は人が目で見ているようなものと同じ立体的な画像で、従来は主に専門家が距離計測などのために使用していました。しかし昨今IT技術の発展もあり、VRなど多くの人が、立体画像を扱う場面が増えています。研究室ではこれまで存在する膨大な普通の画像をステレオ画像に変えて、次世代の画像分析や画像処理の研究に取り組んでいます。例えば衛星画像

これからあらゆる業界と融合ができる分野。研究室では各自の個性や積み上げてきたものを発揮してほしいと、先生と、あるいは学生同士が相談しやすい雰囲気づくりを心がけています。学生の趣味を意外な形で画像処理の研究と結びつけたことも。自分の好きなことを仕事に近づけたいという学生もいれば、ここなら何かやりたいことが見つかるかもと期待を持ってくる人もいます。

# 05 情報学科



高度情報化社会を支える「情報システム」と  
社会を豊かにする「情報メディア」のスペシャリストをめざす

私たちの生活を向上させる「使える」システムを  
企画・開発・運用できる知識と技術を修得する

## 情報システムコース

私たちの生活にはIoTを用いた情報システムが欠かせません。流通業界ではビッグデータをAIで分析し、売れ筋商品を揃えています。このコースでは、社会のあらゆる場面で利用されている情報システムを企画・設計・構築・運用するための知識と応用力を身につけた情報処理技術者をめざします。



映像や音響など情報メディアの先端技術を学ぶ

## 情報メディアコース

映像・音響などの情報メディアは、豊かな社会生活を支えるための重要な役割を果たしています。このコースでは、画像・動画・音楽・音声・CGなどの情報メディア処理やWeb・モバイルアプリケーションなどの情報処理技術について学び、幅広い知識と応用力を身につけた情報処理技術者をめざします。



カリキュラム \*カリキュラムは2023年度のものです。2024年度は変更になる場合があります。

幅広い情報関連分野に対応できる知識と技術を修得できるカリキュラム

### 1年次 情報学科の基礎学問について学ぶ

- 基礎統計学 ■ 情報数学 ■ コンピュータ基礎実習 ■ 情報倫理 ■ 情報基礎実習
- コンピュータ概論 ■ プログラミング実習 ■ 応用統計学 ■ 情報システム工学概論
- 経営学概論 ■ マルチメディア概論 etc.

### 2年次 各専門分野について学ぶ

- 情報処理実習 I ■ アルゴリズムとデータ構造 ■ オブジェクト指向とモデリング言語
- システム最適化法 ■ 情報システム開発法 ■ 会計情報システム ■ 経営情報システム
- 企業情報システム演習 ■ コンピュータグラフィックス ■ 音響学 etc.

#### PICK UP! 1

マルチメディアプログラミング



文字や音声、画像・動画など、さまざまな情報表現の方法を組み合わせたマルチメディアは、現代社会のコミュニケーションを支えています。本講義では、マルチメディア処理の手法をプログラミングを通じて修得します。

#### PICK UP! 2

情報メディア演習 I・II



映像処理技術、音響処理技術、CGやWeb・モバイルアプリケーションなど、1・2年次で学んだことを活用し、コンテンツの創成とシステムの開発をする演習です。課題演習や自由課題に取り組みます。

#### PICK UP! 3

情報システム演習 I・II



業務の理解、企画立案、概要設計、システム開発など、1・2年次で学んだことを活用し、情報システム開発を行う演習。企業で役立つ情報システム開発のプロジェクトを疑似体験できます。

### 3年次 さらに専門的な実験、演習を行う

- 情報メディア演習 I・II ■ 情報システム演習 I・II ■ オブジェクト指向プログラミング ■ 情報セキュリティ
- 情報システムの導入と運営 ■ サプライチェインマネジメント ■ 組織活動と情報システム ■ マルチメディアプログラミング
- ERPシステム実習 I・II ■ パターン認識 ■ バーチャルリアリティ ■ 音響処理 ■ Webデザイン etc.

### 4年次 研究室で卒業研究を論文にまとめる

**卒業研究** 先輩たちの研究を紹介 → P.34

#### PICK UP! 4

企業情報システム演習、ERPシステム実習 I・II



企業向け情報システムで世界一のシェアを持つSAP社が提供する教育プログラムを導入した高度で実践的な講義です。最新システムS/4HANAを実際に利用し、最先端の情報システムによるビジネスプロセスの実装について学びます。

#### PICK UP! 5

組織活動と情報システム



産業界で活躍する技術者を招き、特別講演会を開催。現場からの声を聞くことで、学んでいることが何につながっていくのかをよりリアルに感じられます。また外資系情報システム企業からの協力も。

#### PICK UP! 6

音響処理



iPhoneのSiriなどの音声入力システムや音楽を再生するmp3プレーヤーで使用されているさまざまな音響情報処理技術について学ぶとともに、音響情報処理システムの構築方法を修得します。

## 目標とする資格・検定

- 技術士(情報工学部門) ■ 応用情報技術者
  - ITストラジスト ■ プロジェクトマネージャ
  - 情報処理技術者試験(各種)スペシャリスト
  - ITサービスマネージャ ■ 中小企業診断士
  - 以下のエキスパートレベル:画像処理エンジニア検定、CGエンジニア検定、CGクリエイター検定、マルチメディア検定、Webデザイナー検定
  - 日本ティーブーリーニング協会(G検定)に検定
  - 中学校教諭一種(技術)※ ■ 高等学校教諭一種(情報・工業)※など
- ※所定の単位を修得し、卒業後申請して取得できる資格

## 学科で人気の高い資格・検定

### 応用情報技術者



経済産業大臣が認定する国家資格の一つ。ICT業界への登竜門として人気のある「基本情報技術者試験」の上位に位置づけられています。ICTエンジニアとして応用的な知識・技能を有することが証明されるので、就職にもメリットがあります。

### マルチメディア検定エキスパート

マルチメディアを用いたネットワーク技術などの専門的理解と、Webサイトやシステムなどの知識を応用できることを認める資格です。この資格があれば、さまざまな用語が飛び交うICTビジネスの現場でも、仕事内容をスムーズに理解できることでしょう。

## TOPICS

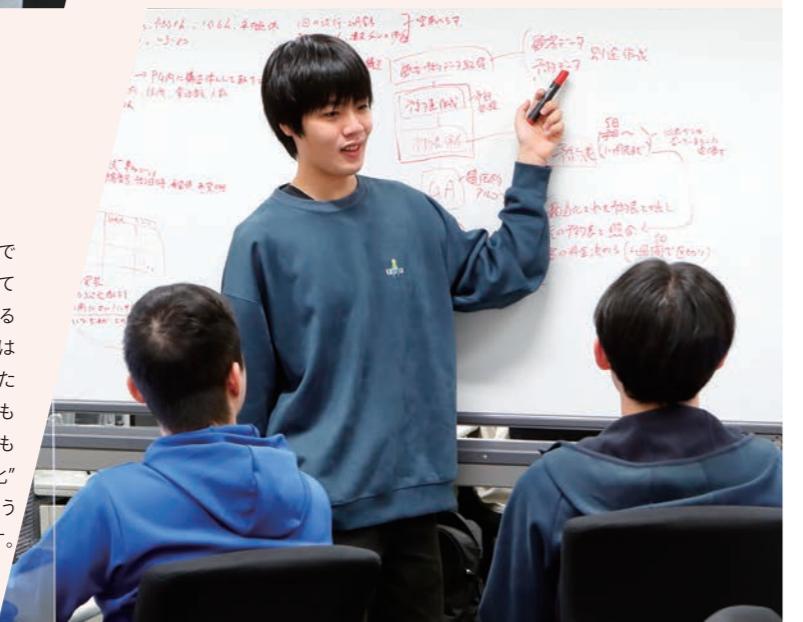
2022年秋、高性能PCを完備した  
リニューアル講義室の使用を開始!

POINT  
1高度な情報分析技術の習得や  
研究活動に最適な環境

2022年秋、旧講義室のリニューアルが完了し使用が開始されました。80台超のWebカメラ付き高性能PCが完備され、学生は講義中だけでなく卒業研究にも使えます。PCの高性能化により、例えばAIに学習させる速度がスピードアップ。従来5時間かかっていた量を1時間で学習させられるなど、作業力が格段に向上しました。使用にはライセンスが必要なため個人のノートPCでは使えなかった高度な学習ソフトでも講義室のPCならいつでも利用できます。高度な情報分析技術者を育成するために必要な教育環境を整え、JABEE認定されたカリキュラムを含むさまざまな教育プログラムの実践が可能です。

POINT  
2ゼロから何かを生み出す  
人材を育成する  
グループワーク

講義室に置かれた数台のホワイトボードには各グループでアイデアを出し合い、議論した過程がびっしり書き込まれています。これは課題として新たなビジネスモデルを構築するためのグループワークです。単なるIT技術者を育てるのではなくゼロから何かを生み出す人材を育てることを目的としたプログラムの一環です。JABEEの教育プログラムの中でもIS(Information System)を選択している大学は全国でも2校しかなく、近大の情報学科がITで生産効率を“見える化”するといった経営工学が源流であることに由来します。こうした教育法が人気となり来期より定員100名に増員されます。



## PICK UP研究室

## 知的生産システム研究室

物流から生産分野まで、  
賢く意思決定するためのシステムを研究

阪口 龍彦 准教授

機械工作メーカーと共同で、ものづくりにおけるさまざまな場面で賢く意思決定するためのシステム研究・開発に取り組んでいます。製造現場で生産活動に乱れが生じた場合、効率的なスケジュールを作り直さなければいけませんが、昨今、部品や商品の数が膨大で、人の経験や勘に頼ることが難しくなりました。その点、短時間で計算するのが得意なコンピュータを使えば、多くの組み合わせを試すことができます。そこで環境に応じて進化した生物の仕組みをコンピュータに模して、効率よくより良い選択(最適化)を求めるシステムを開発しています。こうしたシステムが活用できるのは、ものづくりだけではありません。社会ではあらゆる場面で意思決定が求められます。例えば介護送迎サービスでは、巡回ルートと座席位置の組み合わせを最適化すれば、

## 研究室紹介

## ソフトウェアの可能性を追求し、バリエーション豊かなジャンルを研究

## 経営情報システム研究室

AI技術による可視化シミュレーションで生産性向上を支援

片岡 隆之 教授

熟練者の勘や経験で行われてきた需要予測をAI技術を用いた新たな定量評価法と予測技術で支援。人間とロボットの共創を考慮した近未来型生産システムも研究。



## 企業情報システム研究室

ビッグデータとAIを用いて企業経営の効率化を研究

谷崎 隆士 教授

製造業、サービス業などさまざまな企業の意思決定に際し、最適な戦略が立てられるよう数理的手法やAI技術を駆使して情報システムを構築。



## 映像応用システム研究室

画像の情報処理技術を駆使したアプリケーションを研究開発

田中 一基 教授

映像解析に基づくスポーツ訓練支援システムや、画像から三次元情報を復元する技術とその応用としての学習支援システムなどを研究開発している。



## 知覚情報システム研究室

音楽や映像を感じデザインすることで、メディアの高付加価値を創造

荻原 昭夫 教授

音楽コンテンツの高付加価値化、音響デザイン、CGを用いた拡張現実などの聴覚や視覚から得られる知覚情報を利用した情報システムを開発している。



## 画像メディアシステム研究室

CV、深層学習を用いて、画像による計測、情報提示技術を開発

古川 亮 教授

CV(コンピュータビジョン)や、深層学習による画像処理技術を研究し、その応用として3次元内視鏡による医療支援システムなどを開発している。



## 応用情報システム研究室

売り手と買い手の双方が利益を得られる情報システムを開発

木村 有寿 准教授

新たなビジネスモデルと分析用アルゴリズムを提案し、取引を行う者が互いに利益を得られる仕組みを実現する情報システムの開発を行っている。



## 知的生産システム研究室

物流から生産まで、生産活動における意思決定支援システムの研究

阪口 龍彦 准教授

どこから「もの」を買い、どう輸送し、どのような方法で作るか?ものづくりにおけるさまざまな場面で賢く意思決定するためのシステムを研究・開発している。



## 教育情報システム研究室

企業における情報提供システムの開発と教育現場のIT学習支援

加島 智子 准教授

生産者と消費者を結ぶ農業分野をはじめとした企業のインタラクティブな情報システムのデザインと構築、また、プログラミング学習支援も研究する。



## 計算メディアシステム研究室

情報を抽出して画像として可視化する方法を研究

町田 学 准教授

情報を見える形にする方法を研究している。例えば生体内を伝播する光や音に含まれる情報はコンピュータによって抽出され、生体内部を可視化できる。



## 知能情報システム研究室

ヒトの持つ情報処理能力をコンピュータで実現する手法を研究中

大谷 崇 講師

ヒトは練習によって能力を向上させるなどの高度な情報処理を行っている。これを機械で実現するためのソフトコンピューティング手法を研究中。



## 生体情報システム研究室

ヒトの認知・行動特性を計測し、ユーザビリティ向上をめざす

中村 一美 講師

生体信号計測によりヒトの機能評価、ものの使いやすさの評価などを行っている。ヒトの機能を生かし、安心・安全に暮らせるシステム構築をめざす。



## 生産サービスシステム研究室

製品情報を活用し、SDGs志向の生産システム設計の意思決定支援

木下 雄貴 助教

材料・部品・製品の情報と、多目的最適化などを活用し、環境とヒトに優しい持続可能な生産、保守サービス、リサイクルといった製品ライフサイクルを研究。



## PICK UP研究室

## 知的生産システム研究室

物流から生産分野まで、  
賢く意思決定するためのシステムを研究

阪口 龍彦 准教授

機械工作メーカーと共同で、ものづくりにおけるさまざまな場面で賢く意思決定するためのシステム研究・開発に取り組んでいます。製造現場で生産活動に乱れが生じた場合、効率的なスケジュールを作り直さなければいけませんが、昨今、部品や商品の数が膨大で、人の経験や勘に頼ることが難しくなりました。その点、短時間で計算するのが得意なコンピュータを使えば、多くの組み合わせを試すことができます。そこで環境に応じて進化した生物の仕組みをコンピュータに模して、効率よくより良い選択(最適化)を求めるシステムを開発しています。こうしたシステムが活用できるのは、ものづくりだけではありません。社会ではあらゆる場面で意思決定が求められます。例えば介護送迎サービスでは、巡回ルートと座席位置の組み合わせを最適化すれば、

効率の良い送迎を行うことが可能。また、配達サービスもトラック内の荷物配置と配達ルートの最適化で配達の効率がアップします。このように情報システムは幅広い分野の社会課題解決の活用に期待され、その可能性は無限大。学生たちの発想力を尊重した自由な気風の研究室なので、さまざまにチャレンジしながら主体的に研究に取り組んでもらっています。



## Student Voice

スケジュールの自動化のシステム研究  
企業との共同研究なのでやりがいを感じる

新垣涼平さん 情報学科[4年] 沖縄県・昭和薬科大学附属高校出身  
小淵直哉さん 情報学科[4年] 岡山県立倉敷南高校出身

ものづくりの生産現場では、さまざまな事情で工程に遅延が生じることがあります。今まででは人力でスケジュールを新たに作り直していましたが、情報システムを使って、自動でやる仕組みを作るのが研究の目的です。私たちはプログラムやシステム系に興味があり、この道をできたのも良かったです。

# 06 建築学科



設計や歴史、計画、環境、構造、インテリアなど建築の知識と技術を学び一級建築士をめざす

建築物に関わる実践的な知識と技術を育成する

## 建築学コース

「衣・食・住」という言葉があるように、人間が生きていく上で、住居はとても重要な意味を持っています。それは単純に生活する場所というだけでなく、家族が憩う場や、ビジネスを機能させるための場ともなります。このコースでは設計や歴史、計画、環境、構造といった建築の基本はもちろん、そこに入られた意味や目的についても学んでいきます。



建築とインテリアの知識を同時に修得する

## インテリアデザインコース

このコースでは、設計や歴史、計画、構造、環境など、建築についての基礎知識の修得をベースしながら、快適な住空間についても同時に学ぶことができます。インテリアの歴史や色彩などの知識はもちろん、照明や家具を使った空間の表現技術まで身につけ、建築学を深く理解したインテリアプランナーをめざします。



カリキュラム \*カリキュラムは2023年度のものです。2024年度は変更になる場合があります。

“自分だけの建築”を形にするための方法を身につけられるカリキュラム

### 1年次 建築学科の基礎学問について学ぶ

- 建築プログラミング ■ 建築概論 ■ 建築図法 ■ 建築基本製図
- 造形演習 ■ 建築演習 ■ 居住環境学 ■ 静定力学・同演習
- 材料力学・同演習 ■ 建築材料 ■ 建築構法 etc.

### 2年次 各専門分野について学ぶ

- 建築法規 ■ 建築設計製図 ■ 木造住宅設計 ■ 建築設計演習 I ■ 建築史 II
- 建築デザイン論 ■ 建築計画 II ■ 建築環境 I・同演習 ■ 構造演習
- インテリアデザイン論 ■ 色彩・照明論 ■ インテリア設計演習 etc.

#### PICK UP! 1

建築演習



模型の制作と、実測をして図面を書き上げる演習です。例えば、木造建築の構造を理解するために屋根や壁、床などを取り除いた模型を作成。建築物を実測した値を建築記号を用いて図面に起こします。

#### PICK UP! 2

建築環境 I・同演習



室内温熱環境の基礎理論について学びます。快適な室内環境を形成するために、壁を介して流出・進入する熱の量を把握し、目で見えない熱移動などについて理解します。

#### PICK UP! 3

構造演習



スチレンボードなどの模型材料を用いて、建築構造を作成するユニークな講義。建築構造の力学的な原理を体得するために行われます。作成はチームで行い、解析ソフトを用いた構造計算なども実施します。

### 3年次さらに専門的な実験、演習を行う

- 建築実験 ■ 建築設計演習 II ■ 建築設計・集中演習 I ■ 建築CAD・CG演習
- 建築設計演習 III ■ 建築設計・集中演習 II ■ 都市計画 ■ 構造設計 II・同演習
- 建築施工 ■ 建築生産 ■ インテリアエレメント ■ インテリア制作 etc.

### 4年次研究室で卒業研究を論文にまとめる

#### 卒業研究

先輩たちの研究を紹介 → P.38

#### PICK UP! 4

建築実験



コンクリートの強度測定や鋼材の引張試験など、素材の特性を実地で学ぶことができる講義。素材が固まつたとき、柔らかいたきの違いなどを知り、施工のための知識を身につけます。

#### PICK UP! 5

建築設計演習 III



2年次からはじまる設計演習の総仕上げとなる演習。学生が自主的に資料の収集から事例の研究、与えられた条件の分析までを行います。準備や企画、構想に至るまで一連の流れを総合的に学習します。

#### PICK UP! 6

インテリアエレメント



床、壁や天井材の使い分けから建具、家具のデザインまでインテリア空間の要素をトータルに学び、空間の構成能力と表現能力を身につけます。講師は、一級建築士事務所ユミーリープランニング代表の高田由美氏。

## 目標とする資格・検定

- 技術士(建築部門)
  - 一級建築士 ■ 二級建築士
  - 木造建築士 ■ インテリアプランナー
  - 宅地建物取引士
  - 1級建築施工管理技士
  - 商業施設士 ■ 建築主事
  - 中学校教諭一種(技術)※
  - 高等学校教諭一種(工業)※など
- ※所定の単位を修得し、卒業後申請して取得できる資格

## 学科で人気の高い資格・検定



### インテリアプランナー

インテリアプランニングにおける企画・設計・工事監理を行う、いわばインテリアの専門家となるための資格です。対象となるのは住宅、オフィス、店舗、ホテル、学校など多岐にわたるので、活躍の機会も多いといえるでしょう。

## TOPICS

受賞、消防署のインターンシップなど  
学生たちの活躍を紹介



## POINT 1

### 学生たちがデザインした 東広島消防署高屋分署が 完成しました

2023年、建築学科の学生12人が長期実践型インターンシップとして、設計から建設まで一連の業務に加わってきた東広島消防署高屋分署が竣工しました。これは高屋分署が近畿大学工学部のキャンパスに隣接して建てられるることを受けてはじめられたもので、学生たちは約2年に渡り、意見交換会や実地調査などに参加。外壁の色彩デザインと視覚サインを実際に考案し採用されました。外壁は周辺の景観にじみ、大学のイメージカラーであるブルーをアクセントに取り入れた清新かつ落ち着きのあるデザインで周囲の人にも好評です。学生たんにとては実際の建築現場を体感できる貴重な体験となりました。

## POINT 2

### 建築新人戦で ベスト16に選ばれた 「例えば、壁の狭間で」

設計課題コンテストの建築新人戦で2022年度はベスト100に同大工学部の建築学科から5人が入り、その中から16選に1人、アーキテクツ・スタジオ・ジャパン賞にも1人選ばれました。ベスト16に入ったのが3年の奥川祐里菜さんです。奥川さんの作品は「例えば、壁の狭間で」と題した美術館をテーマにした作品。各自の美術館の楽しみ方を見つけてほしいと入る場所、過ごす空間が選択できるという試みで、とくに壁と壁の間に光を用いるなど壁の空間という新たな可能性を示しました。今回のベスト16入りに「相談に乗ってくれた先生や先輩、手伝ってくれた友人たちに感謝を伝えたい」と奥川さんは喜びを表しています。



## 研究室紹介

デザインや環境、構造、材料まで、建築に関するあらゆる研究を推進

## 構造工学研究室



構造物に必要不可欠な接合法についての可能性を研究

**崎野 良比呂 教授**

材料があっても接合しないと構造物はできない。鋼構造物においては溶接が重要な接合法であり、溶接部の安全性や長寿命化についての研究を行っている。

## 構造解析研究室



荷重を合理的に受け止めるために最適な構造形態を探る

**藤井 大地 教授**

数学や力学を応用して、合理的かつ柱梁構造にどうわざない建築構造の形態やデザインを研究。また建物を最小のコストで補強する解析技術も手掛ける。

## 耐震工学研究室



地震に強い、安心・安全な建築物を建てる技術の開発を研究

**大田 和彦 教授**

地震入力エネルギー吸収型の組積コンクリート耐震壁の開発や、快適な室内空間を実現するとともに耐震性も保証した木質構造体の開発などを研究。

## 環境設備研究室



自然環境に配慮した、快適な室内空間を省エネ手法で創造

**崔 重 教授**

自然環境をうまく利用しながら、快適な室内空間を作り出すことについて研究。人体、建物、空調機器を含めた空調システムの計算モデルも構築。

## 建築計画研究室



自然を生かし省エネにつながる建築環境デザインを研究

**市川 尚紀 教授**

雨や風、光といった自然環境をコントロールし、より快適で豊かな空間づくりを実現する研究や設計を行っている。地域特有の気候を生かす建築もテーマ。

## 建築材料研究室



新材料による安全で快適な建築空間の創造をめざす

**松本 慎也 教授**

木材、鋼材、コンクリート、FRPなどの建築材料における新しい材料技術を使って建築物の構造体や、仕上材などの非構造体の建築技術について研究開発を行う。

## 建築意匠研究室



人、地域、自然と建築の新しい関係を創造する

**土井 一秀 教授**

実際に模型、CAD、スケッチなどで手を動かして空間を設計しながら、人や地域や自然にとって、快適で美しい建築とは何かを学生と一緒に考えていく。

## 意匠設計研究室



実践を通して建築デザイン力を磨き、新しい建築原理を探る

**前田 圭介 教授**

設計課題やコンペへの参加、建築・ランドスケープの幅広い体験を通して、1.新しい建築原理・設計手法の研究 2.建築作品の表現 3.建築空間体験の分析を行う。

## 建築生産研究室



建築のつくりかたを研究して、安心・安全な空間の創造をめざす

**寺井 雅和 准教授**

建築構造・材料に関する立場から、より良い環境と技術の調和をめざして、真に役立つ技術とは何かを追求し、社会のニーズに対応すべく新技術の開発を行う。

## 歴史意匠研究室

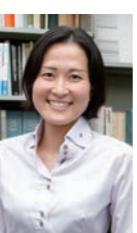


歴史的な建築家の設計思想を研究して現代の建築デザインを考える

**谷川 大輔 准教授**

歴史的観点から設計者の発想の原点、社会に関する考え方、またその具体化のメカニズムを明らかにして、現代の建築設計における有効な指針を生み出す。

## 都市歴史研究室



都市・地域の空間形成史と歴史・自然資産を生かした環境づくり

**樋渡 彩 講師**

都市や地域がいかに形成され、どのような生活空間が成立しているのかを現地調査に基づきながら研究し、その土地本来の特徴を読み解く。

## 建築環境研究室



住空間を取りまく環境をとらえ、安全で快適な空間を追求する

**吉谷 公江 講師**

建築のサスティナブルな利用を実現するため、居住環境の総合的な向上をめざし、耐火性・耐久性・安全性・快適性の研究を行う。

## PICK UP研究室

## 意匠設計研究室



意匠とは、カタチを工夫することで人を幸せにする学問です。

前田 圭介 教授

研究室に入って、まず驚くのが仕切りがまったくないことだと思います。開放的なスペースが広がっています。教授室もなく、私も学生と同じ机に並んで座っています。意匠という、デザイン性に目を向げがちですが、カタチを工夫することで、どのように人を幸せにできるかを追究する学問です。たとえば、こども園の騒音がうるさいと周囲から苦情がきた場合、騒音対策として高い壁で囲うのも一つの方法ですがそれでは園の中のこどもたちには圧迫感を覚えるはずです。こどもたちにはできるだけ開放的な印象を、一方でできるだけ音が外にモレないカタチを工夫することが私たちの役目です。だから意匠を考える時、単なるカタチではなくそこにいる人の構成、周囲の事情などを考慮することが大切なことです。建築というとセンスの良さに目がいきがちですが、情報収集力、分析力、その後の展開を予想する想像力など、多角的思考が重要です。また経験と知識の積み重ねが必要なので、コンペには積極的に参加させていただきます。私は、コンペはいわば筋トレだと考えています。筋トレを続けることで基礎体力が養えるように、多くのコンペを経験することで自分に何が足りないのか、自分のどこが強みなのかといった“気づき”があります。この鍛錬こそがきっと大きな成長につながるはずです。

の展開を予想する想像力など、多角的思考が重要です。また経験と知識の積み重ねが必要なので、コンペには積極的に参加させていただきます。私は、コンペはいわば筋トレだと考えています。筋トレを続けることで基礎体力が養えるように、多くのコンペを経験することで自分に何が足りないのか、自分のどこが強みなのかといった“気づき”があります。この鍛錬こそがきっと大きな成長につながるはずです。

## Student Voice



都会のオフィス街でも青い空がキレイに見える未来のまちづくりが卒論のテーマです。

岩崎 匠さん 建築学科[4年] 広島県・尾道高校出身

岩崎教授もそうですが、建築学科の先生方はご自身で設計事務所を持って最前線で活躍されている方が多く、さらに外部講師の方も多いので、リアルな知識や事情を教えていただけるのが魅力だと思います。コンペでは大学生と一緒に組んで参加することもできるので、とても勉強になります。卒論のテーマは「これからの時代に起こり得る都市のあり方」です。都会のオフィス街は巨大ビルが建ち並んでいて見上げても空がよく見えません。空の青と風のそよぎを感じるように、ビルの屋上を活動の中心にするという逆転の発想で、空中にビルが浮かんでいるような開放的な街づくりを考えました。

## 教育推進センター

幅広い知識と教養を身につけるための「基礎教育」を担う

## 英語研究室



TOEIC L&Rのスコアアップを目指に据えながら、理系の英語を読み解く力を養成

安尾 正秋 教授

工学部の英語学習で大切なのは、工学を中心とした基礎英語力の養成です。高校までに修得した英語の基礎を、さらにしっかりと身につけています。

|      |                    |
|------|--------------------|
| 担当科目 | 英語、教養セミナー、英語論文作成演習 |
|------|--------------------|

|      |                  |
|------|------------------|
| 専門分野 | 20世紀イギリス文学・文化の研究 |
|------|------------------|

|         |                      |
|---------|----------------------|
| 主要研究テーマ | D.H.ロレンスの旅行記・書簡・文学理論 |
|---------|----------------------|

## 教育心理学研究室



心理学と教育を学び、自他の生きる力を育てる

有馬 比呂志 教授

教育の現場や家庭、職場における心理教育的な支援の仕方を学びます。また、人が自己実現をするために、いかに学び合い、発達していくのかを研究します。

|      |   |
|------|---|
| 担当科目 | 心理学、健康心理学、メンタルヘルス、教育心理学、教師論、教育方法論、生徒指導論、カウンセリング、キャリアガイダンス |
|------|---|

|      |             |
|------|-------------|
| 専門分野 | 教育心理学、認知心理学 |
|------|-------------|

|         |                         |
|---------|-------------------------|
| 主要研究テーマ | 協同記憶および相互交流型記憶システムの発達研究 |
|---------|-------------------------|

## 哲学研究室



自己を知り、人間を知ることから、世界と人間の関係性を理解する

阿部 典子 教授

「私」とは何か、「人間」とは何か、という最も基本的な問いかけを主題とし、ドイツ哲学を中心しながら世界と人間との関係を考えています。

|      |                    |
|------|--------------------|
| 担当科目 | 哲学、倫理学、ドイツ語、教養セミナー |
|------|--------------------|

|      |        |
|------|--------|
| 専門分野 | 西洋近世哲学 |
|------|--------|

|         |                     |
|---------|---------------------|
| 主要研究テーマ | フィヒте哲学研究、ドイツ觀念論と仏教 |
|---------|---------------------|

## 学校教育学研究室



確かな指導力に基づき豊かな学びを展開できる教員の育成

松岡 敬興 教授

いじめ問題などの諸課題を解決するために、教育実践的な学びに取り組みます。中でも道徳科や特別活動に依る人間形成に着目し、その教育効果への理解を深めます。

|      |  |
|------|--|
| 担当科目 | 教育原理、道徳教育論、教育方法論、教育行政学、特別活動論、教育情報学、健康と安全 |
|------|--|

|      |                |
|------|----------------|
| 専門分野 | 道徳教育・特別活動・生徒指導 |
|------|----------------|

|         |                          |
|---------|--------------------------|
| 主要研究テーマ | 子どもの社会的自立をめざすガイダンスの機能の充実 |
|---------|--------------------------|

## 体育学研究室



自分らしく豊かな生活のために、レジャーに関する知識を学ぶ

富永 徳幸 准教授

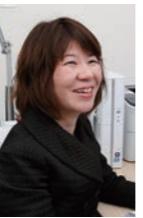
日常生活はもちろん医療などにおいても大きな役割を果たすスポーツやレジャーに関して、意識や行動を分析し、より深くその役割について学びます。

|      |                      |
|------|----------------------|
| 担当科目 | スポーツ概論、生涯スポーツⅠ・Ⅱ・余暇論 |
|------|----------------------|

|      |               |
|------|---------------|
| 専門分野 | スポーツ社会学、レジャー論 |
|------|---------------|

|         |                     |
|---------|---------------------|
| 主要研究テーマ | レジャーに関する意識(心的状況)の分析 |
|---------|---------------------|

## 英語研究室



基礎をしっかりと学ぶことで、英語への苦手意識をなくす

西尾 美由紀 准教授

英語に対する苦手意識をなくすため基礎から指導。基本的な文法と英文の読み方(パターン)を学び、専門の英語が読めるようサポートします。

|      |           |
|------|-----------|
| 担当科目 | 英語、科学技術英語 |
|------|-----------|

|      |                 |
|------|-----------------|
| 専門分野 | 英語学・コーパス言語学・文体論 |
|------|-----------------|

|         |                           |
|---------|---------------------------|
| 主要研究テーマ | ディケンズの言語・文体研究、小説における話法の研究 |
|---------|---------------------------|

## 解析学研究室



自然を記述する関数を解析する

佐々木 良勝 准教授

自然是数学によって記述されます。変化するものを関数として表現し、数学的に解析することで、我々は自然を知り、また予測することができます。

|      |  |
|------|--|
| 担当科目 | 線形代数学Ⅰ・Ⅱ、確率統計学、微分方程式、代数学Ⅰ・Ⅱ、数学教育法ⅢA・ⅢB |
|------|--|

|      |                |
|------|----------------|
| 専門分野 | 解析学、特殊函数論、数理物理 |
|------|----------------|

|         |          |
|---------|----------|
| 主要研究テーマ | パンルヴェ方程式 |
|---------|----------|

## 英語研究室



英語を学ぶ基礎を築く

中山 文 准教授

建物に土台が、スポーツにルールがあるように、英語にはその基礎となる文法があります。基礎をしっかりと英語を使いこなせるよう講義を進めます。

|      |                                  |
|------|----------------------------------|
| 担当科目 | 英語、科学技術英語、Media English、英語論文作成演習 |
|------|----------------------------------|

|      |        |
|------|--------|
| 専門分野 | イギリス文学 |
|------|--------|

|         |                         |
|---------|-------------------------|
| 主要研究テーマ | ロマン派の詩人ウィリアム・ブレイクの哲理と文体 |
|---------|-------------------------|

## 憲法学研究室



我々を取り巻く、「法」の実体を知っていく

西條 潤 准教授

さまざまな利害関係を持つ人々がうまく共存するための枠組みである「法」が、今どうあるのか、そして今後どうあるべきかを探求していきます。

|      |                                 |
|------|---------------------------------|
| 担当科目 | 日本国憲法、人権論、政治基礎論、知的財産法、人権教育論、法工学 |
|------|---------------------------------|

|      |     |
|------|-----|
| 専門分野 | 憲法学 |
|------|-----|

|         |                                |
|---------|--------------------------------|
| 主要研究テーマ | 日本国憲法14条1項にいう「法の下の平等」の意義に関する研究 |
|---------|--------------------------------|

## 数理論理学研究室



論理学の手法を使うことで、数学の研究が深まる

田中 広志 講師

実数や複素数などの数学的構造を、論理学の手法を使って解明します。特に、実数などの順序関係を考えることができます。数学の理解を深め、あらゆる分野に役立てましょう。

|      |                           |
|------|---------------------------|
| 担当科目 | 線形代数学Ⅰ・Ⅱ、解析学Ⅰ・Ⅱ、数学科教育法Ⅰ・Ⅱ |
|------|---------------------------|

|      |       |
|------|-------|
| 専門分野 | 数理論理学 |
|------|-------|

|         |                |
|---------|----------------|
| 主要研究テーマ | 順序極小構造、弱順序極小構造 |
|---------|----------------|

## 離散数学研究室



工学の土台を築く、数学力の育成

小畠 久美 講師

理工のすべての分野において数学は基礎言語です。数学を使うことで厳密な議論が可能になります。数学の理解を深め、あらゆる分野に役立てましょう。

|      |                                  |
|------|----------------------------------|
| 担当科目 | 微分積分学Ⅰ・Ⅱ、ベクトル解析、微分方程式、解析学、幾何学Ⅰ・Ⅱ |
|------|----------------------------------|

|      |       |
|------|-------|
| 専門分野 | グラフ理論 |
|------|-------|

|         |          |
|---------|----------|
| 主要研究テーマ | グラフの数え上げ |
|---------|----------|

## 総合科目・外国語科目

人間性や国際性を身につける多彩なカリキュラム

| 総合科目  | 科目群             | 科目名   |                                      |                              |     |
|-------|-----------------|---|--------------------------------------|------------------------------|-----|
|       | 人間性・社会性科目群      | 哲学 心理学 日本国憲法 人権論 経済学 政治基礎論 教養特殊講義A  |                                      |                              |     |
|       | 地域性・国際性科目群      | 日本語の技法 ことばと文化 人間と文化 <b>PICK UP!</b> 東広島学 國際経営論 グローバルキャリア論 教養特殊講義B                           |                                      |                              |     |
|       | 課題設定・問題解決科目群    | キャリアデザイン 職業の理解 生活と倫理 社会行動論 エンジニアリング・デザイン インターンシップ研修<br>教養セミナー 教養特殊講義C 情報と職業 基礎セミ データリテラシー入門 |                                      |                              |     |
|       | 表現・スポーツ・健康活動科目群 | 芸術論 工業デザイン 生涯スポーツⅠ 生涯スポーツⅡ スポーツ概論 健康と安全 メンタルヘルス 余暇論   |                                      |                              |     |
|       | 専門基礎・自然科学科目群    | 工学倫理 地球の科学 宇宙の科学 生命の科学 情報処理基礎 図学 物質の科学 工学特講 情報と社会   |                                      |                              |     |
| 外国語科目 | 系統              | 1年次   | 2年次                                  | 3年次                          | 4年次 |
|       | 初修外国語           | ドイツ語Ⅰ フランス語Ⅰ 中国語Ⅰ<br>ドイツ語Ⅱ フランス語Ⅱ 中国語Ⅱ  |                                      |                              |     |
|       | 英語              | 英語AⅠ 英語BⅠ<br>英語AⅡ 英語BⅡ  | 英語CⅠ 英語DⅠ 英会話基礎Ⅰ<br>英語CⅡ 英語DⅡ 英会話基礎Ⅱ | 英語応用Ⅰ 英会話応用Ⅰ<br>英語応用Ⅱ 英会話応用Ⅱ |     |
|       | 外国語共通           | 海外語学研修  |                                      |                              |     |

※カリキュラムは2023年度のものです。2024年度は変更になる場合があります。

**PICK UP!**

## 東広島学(東広島市寄付講座)

地域を深く知り、  
地域に貢献する  
工学部・広島キャンパスの近くには、日本三大酒造として有名な西条や、豊かな自然があり、地域の中にさまざまな魅力があります。総合科目「地域性・国際性」科目群で開講する「東広島学」では、東広島市の歴史や、文化、行政、産業について各分野で活躍されている方からの講義や、フィールドワーク実習などの体験を通して、社会活動の意義や地域貢献の大切さを学びます。

## 東広島市長講演



## 西条酒蔵通りでの観光ボランティア体験



## 龍王山でのグラウンドワーク



## 特修プログラム

専門科目以外の分野にチャレンジできるプログラム

特修プログラムは、専門以外に第二の強みを作る、興味・関心のある分野を伸ばしていきたい、そうした意欲にこたえるプログラムです。

4つのプログラムから自由に科目を選択して受講することができます。



「数学」「技術・工業」に関する  
専門的な知識を学ぶ

教職課程 特修プログラム

- 代数学Ⅰ・Ⅱ
- 幾何学Ⅰ・Ⅱ
- 解析学Ⅰ・Ⅱ
- 金属加工
- 電気回路・同演習
- 工作機械・同実習</li

## 資格一覧

| 資格・検定                         | 化学生命工学科 | 機械工学科 | ロボティクス学科 | 電子情報工学科 | 情報学科 | 建築学科 | 取得方法・取得条件など                                    | 課外講座開講 |
|-------------------------------|---------|-------|----------|---------|------|------|--|--------|
| (国) 高等学校教諭一種免許状(理科)           | ●       |       |          |         |      |      | 所定科目を修得し、卒業後申請                                 |        |
| (国) 高等学校教諭一種免許状(工業)           | ●       | ●     | ●        | ●       | ●    | ●    | 所定科目を修得し、卒業後申請                                 |        |
| (国) 高等学校教諭一種免許状(数学)           |         |       | ●        | ●       |      |      | 所定科目を修得し、卒業後申請                                 |        |
| (国) 高等学校教諭一種免許状(情報)           |         |       |          | ●       | ●    |      | 所定科目を修得し、卒業後申請                                 |        |
| (国) 中等学校教諭一種免許状(理科)           | ●       |       |          |         |      |      | 所定科目を修得し、卒業後申請                                 |        |
| (国) 中等学校教諭一種免許状(技術)           | ●       | ●     | ●        | ●       | ●    | ●    | 所定科目を修得し、卒業後申請                                 |        |
| (国) 中等学校教諭一種免許状(数学)           |         |       | ●        | ●       |      |      | 所定科目を修得し、卒業後申請                                 |        |
| (国) 技術士捕                      | ●       | ●     |          | ●       | ●    | ●    | 所定科目を修得し、卒業後申請(JABEE認定コース)                     |        |
| (国) 技術士(化学部門)                 | ●       |       |          |         |      |      | 技術士捕有資格者かつ実務経験が必要                              |        |
| (国) 技術士(環境部門)                 | ●       |       |          |         |      |      | 技術士捕有資格者かつ実務経験が必要                              |        |
| (国) 技術士(生物工学部門)               | ●       |       |          |         |      |      | 技術士捕有資格者かつ実務経験が必要                              |        |
| (国) 技術士(機械部門)                 |         | ●     | ●        |         |      |      | 技術士捕有資格者かつ実務経験が必要                              |        |
| (国) 技術士(情報工学部門)               |         | ●     | ●        | ●       | ●    |      | 技術士捕有資格者かつ実務経験が必要                              |        |
| (国) 技術士(電気電子部門)               |         | ●     | ●        | ●       |      |      | 技術士捕有資格者かつ実務経験が必要                              |        |
| (国) 技術士(建築部門)                 |         |       |          |         | ●    |      | 技術士捕有資格者かつ実務経験が必要                              |        |
| (国) 食品衛生管理者                   | ●       |       |          |         |      |      | 所定科目を修得し、卒業後就職先の要請に応じて都道府県知事より認定(任用資格)         |        |
| (国) 食品衛生監視員                   | ●       |       |          |         |      |      | 所定科目を修得し、卒業後就職先の要請に応じて都道府県知事より認定(任用資格)         |        |
| (民) バイオ技術者認定試験(上級・中級)         | ●       |       |          |         |      |      | 大学のバイオ技術に関する課程の3年次修了見込みの者、卒業者または卒業見込みの者        |        |
| (国) 環境計量士                     | ●       |       |          |         |      |      | ※受験資格は問わない                                     |        |
| (国) 危険物取扱者(甲種)                | ●       | ●     | ●        |         |      |      | 所定の単位修得後、受験資格を得る                               |        |
| (国) 危険物取扱者(乙種)                | ●       | ●     | ●        |         |      |      | ※受験資格は問わない                                     |        |
| (国) 公害防止管理者(水質・大気・ダイオキシン)     | ●       |       |          |         |      |      | ※受験資格は問わない                                     |        |
| (国) 毒物劇物取扱責任者                 | ●       |       |          |         |      |      | 所定科目を修得し、卒業後申請                                 |        |
| (民) HACCP管理者                  | ●       |       |          |         |      |      | 所定科目を履修すれば日本食品保藏科学会認定資格が得られる                   |        |
| (民) 機械設計技術者                   | ●       |       |          |         |      |      | 所定の単位修得、卒業後の実務経験を経て修得できる                       |        |
| (国) ポイラー・ターピン主任技術者            | ●       |       |          |         |      |      | 所定の単位修得、卒業後の実務経験を経て修得できる                       |        |
| (国) エネルギー管理士(熱・電気)            | ●       |       |          |         |      |      | 所定の単位修得、卒業後の実務経験を経て修得できる                       |        |
| (民) 技術英語能力検定                  | ●       |       | ●        |         |      |      | ※受験資格は問わない                                     |        |
| (民) 2次元CAD利用技術者               | ●       | ●     |          |         |      |      | 1年以上の実務経験、または1年以上の就学経験                         | ●      |
| (民) 3次元CAD利用技術者               | ●       | ●     |          |         |      |      | 半年以上の実務経験か、1年以上の修学経験が必要                        | ●      |
| (民) デジタル技術検定                  | ●       | ●     | ●        |         |      |      | ※受験資格は問わない                                     |        |
| (国) 基本情報技術者                   | ●       | ●     | ●        |         |      |      | ※受験資格は問わない                                     |        |
| (国) 応用情報技術者                   |         | ●     | ●        | ●       |      |      | ※受験資格は問わない                                     |        |
| (国) ITパスポート                   |         | ●     | ●        |         |      |      | ※受験資格は問わない                                     |        |
| (国) 電気通信主任技術者                 |         | ●     |          |         |      |      | 所定の単位修得、卒業後の実務経験を経て修得できる                       |        |
| (国) 第一種電気主任技術者                |         | ●     |          |         |      |      | 所定の単位修得、卒業後の実務経験を経て修得できる                       |        |
| (国) 第一種電気工事士                  |         | ●     |          |         |      |      | ※受験資格は問わない                                     |        |
| (国) 第1級陸上特殊無線技士               |         | ●     |          |         |      |      | ※受験資格は問わない                                     |        |
| (国) 第2級海上特殊無線技士               |         | ●     |          |         |      |      | ※受験資格は問わない                                     |        |
| (国) 情報処理安全確保支援士               |         | ●     | ●        |         |      |      | ※受験資格は問わない                                     |        |
| (国) ネットワークスペシャリスト             |         | ●     | ●        |         |      |      | ※受験資格は問わない                                     |        |
| (国) ITストラテジスト試験               |         | ●     | ●        |         |      |      | ※受験資格は問わない                                     |        |
| (国) プロジェクトマネージャ               |         | ●     |          |         |      |      | ※受験資格は問わない                                     |        |
| (国) システムアーキテクト                |         | ●     | ●        |         |      |      | ※受験資格は問わない                                     |        |
| (国) データベーススペシャリスト             |         | ●     | ●        |         |      |      | ※受験資格は問わない                                     |        |
| (国) エンベデッドシステムスペシャリスト         |         | ●     | ●        |         |      |      | ※受験資格は問わない                                     |        |
| (国) ITサービスマネージャ               |         | ●     |          |         |      |      | ※受験資格は問わない                                     |        |
| (国) システム監査技術者                 |         | ●     |          |         |      |      | ※受験資格は問わない                                     |        |
| (国) 中小企業診断士                   |         | ●     |          |         |      |      | ※受験資格は問わない                                     |        |
| (民) 画像処理エンジニア検定(ベーシック・エキスパート) |         | ●     | ●        |         |      |      | ※受験資格は問わない                                     |        |
| (民) CGエンジニア検定(ベーシック・エキスパート)   |         | ●     | ●        |         |      |      | ※受験資格は問わない                                     |        |
| (民) CGクリエイター検定(ベーシック・エキスパート)  |         | ●     | ●        |         |      |      | ※受験資格は問わない                                     |        |
| (民) マルチメディア検定(ベーシック・エキスパート)   |         | ●     | ●        |         |      |      | ※受験資格は問わない                                     |        |
| (民) WEBデザイナー検定(ベーシック・エキスパート)  |         | ●     | ●        |         |      |      | ※受験資格は問わない                                     |        |
| (民) 日本ティーブーリーニング協会(G検定)       |         | ●     | ●        |         |      |      | ※受験資格は問わない                                     |        |
| (民) 日本ティーブーリーニング協会(E検定)       |         | ●     | ●        |         |      |      | JDIA認定プログラムを試験日の過去2年以内に修了していること                |        |
| (国) 一級建築士                     |         |       |          |         |      | ●    | 卒業後に受験資格を得る                                    | ●      |
| (国) 二級建築士                     |         |       |          |         |      | ●    | 卒業後に受験資格を得る                                    | ●      |
| (国) 木造建築士                     |         |       |          |         |      | ●    | 卒業後に受験資格を得る                                    |        |
| (民) インテリアプランナー                |         |       |          |         |      | ●    | 学科試験:受験資格は問わない 設計製図試験:学科試験の合格者                 |        |
| (国) 宅地建物取引士                   |         |       |          |         |      | ●    | ※受験資格は問わない                                     |        |
| (国) 1級建築施工管理技士                |         |       |          |         |      | ●    | 建築学科を卒業後3年以上の実務経験                              |        |
| (民) 商業施設士                     |         |       |          |         |      | ●    | 学科試験:受験資格は問わない 実務試験:実務経験1年以上※商業施設士補は実務経験なしで受験可 |        |
| (公) 建築主事                      |         |       |          |         |      | ●    | 一級建築士資格の取得、特定行政庁の職員(公務員)としての実務経験など             |        |

(国)国家資格 (公)公的資格 (民)民間資格

## 教職課程

工学の専門分野を学びながら  
教員免許の取得が可能

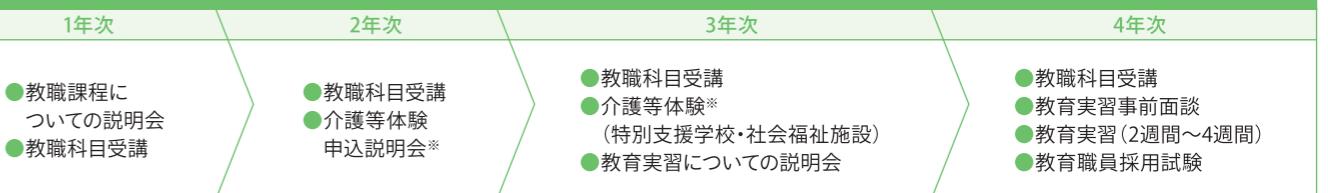
工学部で取得できる免許は、中学校・高等学校の教科のうち、数学、理科、技術、工業、情報の5つです。各学科の専門性を身につけながら、中学校や高等学校の教員をめざすことができます。

※取得可能な教科は1教科のみです。  
ただし「技術」と「工業」はすべての学科で同時に取得することができます。

| 学科                  | 中学校教諭一種 |    |    | 高等学校教諭一種 |    |    |
|---------------------|---------|----|----|----------|----|----|
|                     | 数学      | 理科 | 技術 | 数学       | 理科 | 工業 |
| 化学生命工学科             | ●       | ●  |    | ●        | ●  | ●  |
| 機械工学科               |         |    | ●  |          |    | ●  |
| ロボティクス学科            | ●       |    | ●  | ●        | ●  | ●  |
| 電子情報工学科             | ●       |    | ●  | ●        | ●  | ●  |
| 情報学科                |         |    | ●  |          |    | ●  |
| 建築学科                |         |    | ●  |          |    | ●  |
| 2021年度卒業生<br>免許取得状況 | 3名      | 7名 | 1名 | 3名       | 7名 | 3名 |
|                     | —       | —  | —  | —        | —  | —  |

※大学からの一括申請者数(個人単位での申請者数は含みません)

## 教員免許状取得までの流れ



\*中学校教諭一種免許状取得希望者のみ

## JABEE

## 国際性を身につけた技術者育成をめざす

グローバル化が進む現代は、多くの場面で国際性が求められ、技術者の世界においても、眞の国際性を身につけたコミュニケーション能力のある技術者が必要とされています。工学部では、こうしたニーズに応えるべく、JABEE認定(技術者を育成するプログラムとしての審査・認定)の教育プログラムに取り組んでいます。

## 近畿大学工学部のJABEEへの取り組み

|                      |                |
|----------------------|----------------|
| ■ 化学生命工学科／化学・生命工学コース | 2023年度継続審査受審予定 |
| ■ 機械工学科              | 2023年度継続審査受審予定 |
| ■ 電子情報工学科            | 2023年度継続審査受審予定 |
| ■ 情報学科／情報システムコース     | 2024年度まで 認定    |
| ■ 建築学科               | 2024年度まで 認定    |
| ■ ロボティクス学科           | 受審予定           |

## POINT 01 プログラムを公平に評価する認定制度

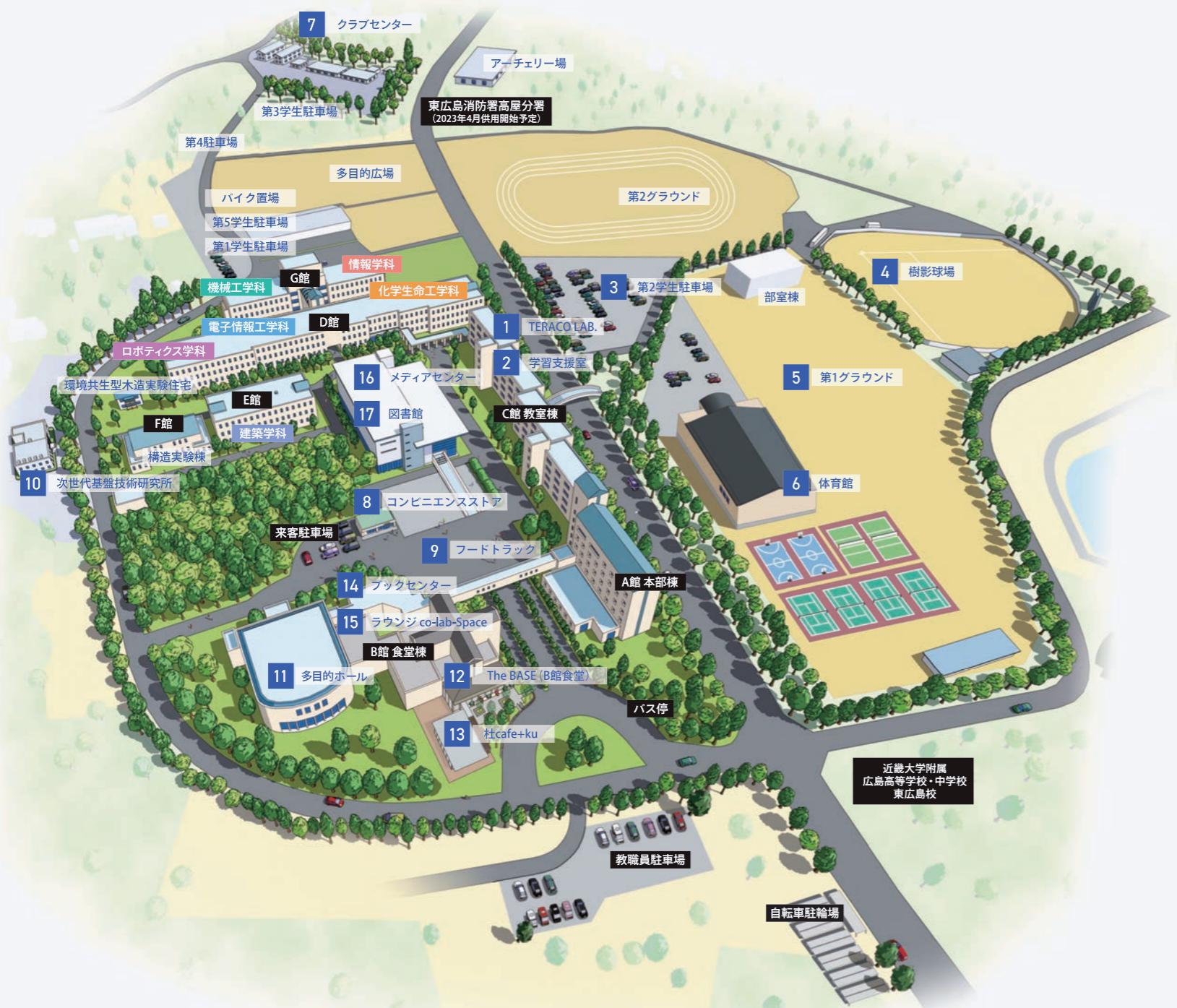
大学など高等教育機関で実施されている教育プログラムが、社会の要求水準を満たしたものであるか否かを第三者機関で「ワシントン・アコード(WA)」へ正式加盟。これによりJABEE認定教育プログラムの修了生は、各加盟国においても、優れた技術者として認定されることとなりました。

## POINT 02 國際的に認められた教育プログラム

2005年、JABEEは国際的技術者教育認定機関である「ワシントン・アコード(WA)」へ正式加盟。これによりJABEE認定教育プログラムの修了生は、各加盟国においても、自己表現能力(語学力・プレゼンテーション能力・ディベート能力など)の育成などが、証明されるので、就職や進学の力強い味方になります。



# 施設紹介

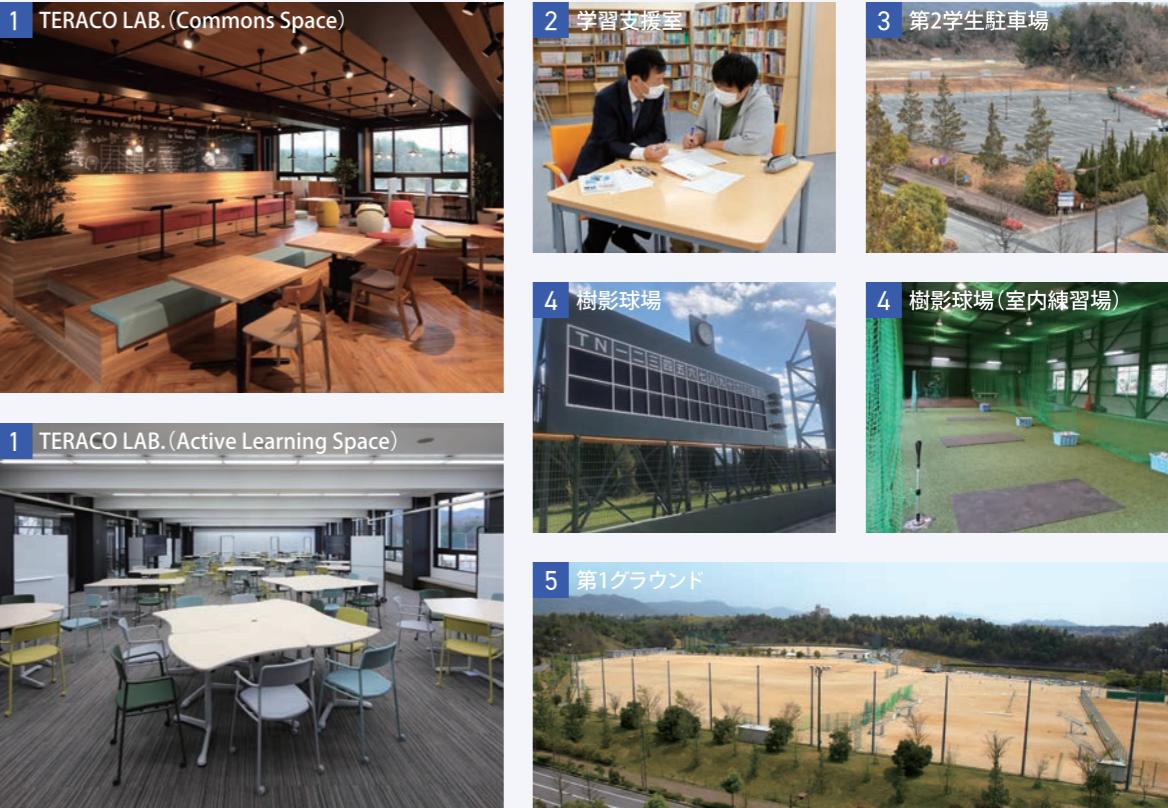


## CAMPUS MAP

- |   |  |
|---|--|
| <b>1 TERACO LAB.<br/>(Active Learning Area)</b> | <b>7 クラブセンター</b>                           |
| <b>2 学習支援室</b>                                  | <b>8 Yショップ近大うめの辺店<br/>(コンビニエンスストア)</b>     |
| <b>3 第2学生駐車場</b>                                | <b>9 フードトラック</b>                           |
| <b>4 樹影球場</b>                                   | <b>10 次世代基盤技術研究所</b>                       |
| <b>5 第1グラウンド</b>                                | <b>11 多目的ホール</b>                           |
| <b>6 体育館</b>                                    | <b>12 The BASE(B館食堂)</b>                   |
| <b>13 杜cafe+ku(カフェ)</b>                         | <b>14 紀伊國屋書店<br/>近畿大学東広島ブックセンター(書籍・文具)</b> |
| <b>15 B館 ラウンジ<br/>co-lab-Space</b>              | <b>16 メディアセンター</b>                         |
| <b>17 図書館</b>                                   |  |

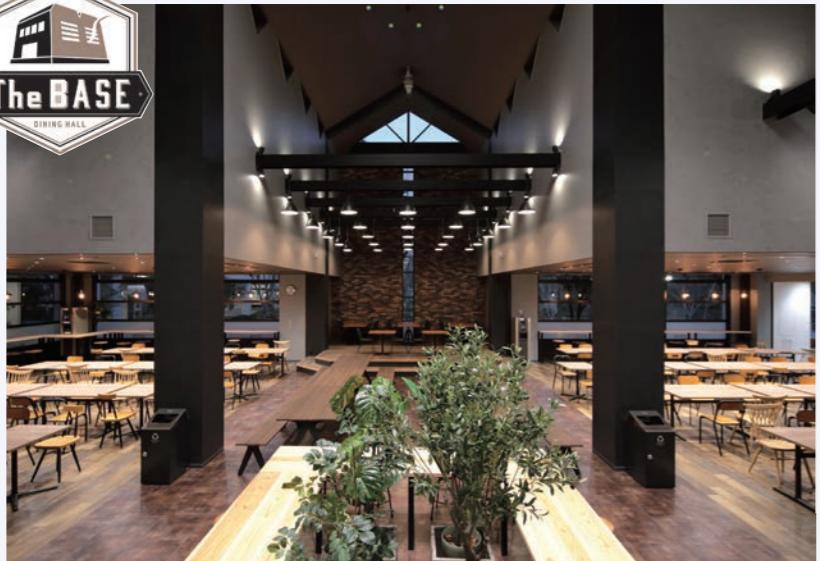
設備の整った、  
緑豊かなキャンパス

充分な広さを確保した敷地には、  
大学生活をサポートしてくれる快適で  
便利な施設が充実。  
豊かな緑に囲まれ、季節の訪れを  
より深く感じられる  
工学部のキャンパスです。



# イチオシの施設を紹介! PICK UP CAMPUS

インダストリアルな内装を施した食堂や自習に重宝する図書館など、授業の合間も有意義に過ごせる施設で、充実したキャンパスライフを応援します。



2020年度リニューアル

## 13 杜cafe+ku

平日のみ 8:30～19:00(ラストオーダー18:30)

学生食堂のすぐ隣に位置する、カフェスペース。紙ストローやペットボトルをリサイクルしたトレイを使用するなど、環境に配慮したカフェでのんびりと過ごせます。

### MENU

- グリルチキン ●明太子パスタ
- バーチキンカレー ●キャラメルラテ
- ハヤシライス ●イタリアンソーダ

250円～550円

※メニュー・価格については変更される場合があります。



2021年度リニューアル

## 12 The BASE (B館食堂)

月～土 11:00～15:00(ラストオーダー14:30)

ガラス張りのグリルカウンターで調理される料理は大迫力。日替わりで飽きの来ないメニューを提供しています。また、キャッシュレス決済やスマートフォンからモバイルオーダーでスムーズに注文することができます。

### MENU

- デミグラスハンバーグ ●チキン南蛮
- 和風おろしカツ ●タンドリーチキン
- カツ丼 ●豚骨ラーメン 他

250円～550円

※メニュー・価格については変更される場合があります。

yummy!



2022年度リニューアル

## 14 紀伊國屋書店 近畿大学東広島ブックセンター

平日のみ 10:00～17:00

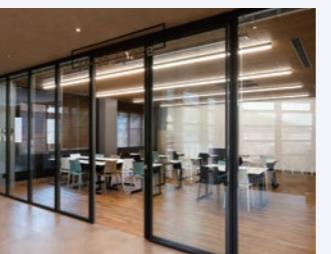
参考書や資格取得、就職試験のためのテキスト、週刊誌やコミックスまで幅広く揃えた書店です。また、文房具や建築学科の模型製作に使う材料も取り扱っています。



2022年度リニューアル

## 15 B館 ラウンジ / co-lab-Space

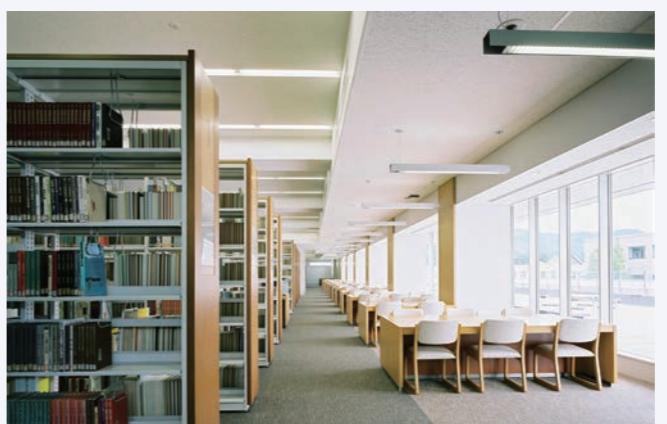
2022年にリニューアルし、休憩などに使える学生向けのスペースが拡充しました。2階には個人ブースとして使用できる電源付の席があり、必携PCによる自習も可能です。また、学生団体のミーティングやグループワークに使用できる部屋「co-lab-Space」も設けています。



## 16 メディアセンター

平日 8:45～20:00 土曜 8:45～17:00

図書館と情報教育センターの機能を融合した施設です。教育・研究活動を主体的かつ能動的に学ぶ学生を支援します。オープン実習室では、課題、就活、調べ物など自由にPCを使えます。



## 17 図書館

平日 8:45～20:00  
土曜 8:45～17:00

和書、洋書合わせて約25万冊に加え、雑誌など約1,100種類所蔵しています。自習机も多数設置しているので静かな環境で勉強もはかどります。

# 研究設備・社会連携

## 近畿大学工学部の研究を支えるさまざまな施設・設備

敷地内には、本格的な研究設備が充実!企業との共同研究など高度な実験にも対応でき、学生たちのさまざまな挑戦を支えます。



**構造実験棟 / 柱・梁・耐力壁などの構造要素の力学特性や破壊メカニズム、また建築物を構成するさまざまな材料の特性や性質を調べる実験が行える場所です。**



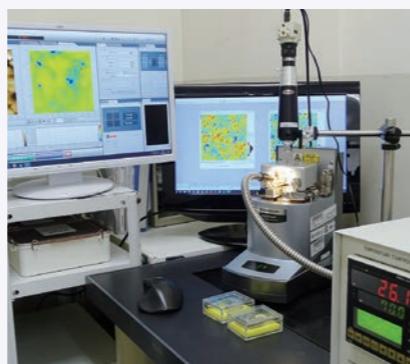
**環境共生型木造実験住宅 / 教育と研究の融合化を実現する教材・研究設備として、木造建築の部位や部材の構成の理解と、パッシブ・アクティブシステムの開発を目的とした実験住宅です。**



**超伝導核磁気共鳴(NMR)装置 / 有機化合物の分子構造、原子の結合状態などを調べることができます。分析装置です。**



**液体クロマトグラフ質量分析計 / 化粧品や医薬品など、さまざまな有機化合物の成分を調べることができます。分析装置です。**



**走査型プローブ顕微鏡 / 原子レベルのナノ空間の表面三次元凹凸を高速に測定できる顕微鏡です。**

## 工学部(広島キャンパス)の産官学連携

### 地元企業などと連携協定を締結

工学部では、さまざまな地元企業や公的機関、大学などと連携協定を締結しています。地域産業界との連携強化を図り、教育力・研究力を高め、地域社会に広く還元することをめざしています。

#### 主な連携協定締結先

株式会社もみじ銀行、株式会社広島銀行、  
国立大学法人広島大学、株式会社サタケ、マツダ株式会社、  
国立研究開発法人産業技術総合研究所、  
府中市、府中商工会議所、東広島市 他(締結順)



**マツダとの包括的研究協力協定**



**広島銀行・もみじ銀行との産学連携に関する包括協定**  
協定に基づき、両面より講師をお招きして寄附講座を開講。ベンチャー起業家として必要な基礎知識を身につけビジネスプランコンテストにチャレンジする「起業と経営」、情報システムに関わるさまざまな産業の最前線や経営についてご講演いただぐ「組織活動と情報システム」を2009年から開講しています。



**東広島市との連携協定**  
広島県東広島市と、2022年に包括連携協定を締結しました。持続可能な産官学連携をめざし、Town&Gown構想という取り組みをスタートします。

## 地域・企業と連携し、次世代技術の研究を進める次世代基盤技術研究所

近畿大学では、「社会に役立つ研究」を進めるため、広島キャンパス内に「次世代基盤技術研究所」を設置し、最先端の機器を揃えた充実した環境の中で企業との共同研究を行っています。また、在学生が卒業研究のために施設を利用しておらず、社会的課題と向き合う研究を行っています。



地域の産業界、行政、産業支援機関の方々に近畿大学工学部の研究シーズなどを公開する「研究公開フォーラム」を開催。

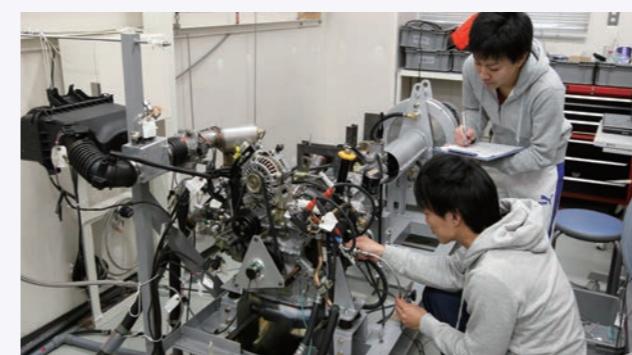
## 次世代基盤技術研究所の設備



**金属3Dプリンタ金属粉末レーザー積層造形装置** / 国内では数少ない高出力の3次元の金属造形物を製造する装置。航空宇宙をはじめ、多くの分野から注目されています。



**可変風速型風洞実験装置** / 自動車などの模型の周りに、台風並みの突風や変動風を人工的に発生させ、模型に働く力や風の流れを計測できる装置です。



**水素ロータリエンジン計測ベンチ** / クリーンエネルギーとして期待される水素燃料を用いたロータリエンジンの出力、燃費、排ガスなどの性能の計測や圧力測定を行う試験装置です。



**ドライビング・シミュレータ** / 自動車など、さまざまな乗り物の快適性や安全性に関する研究開発を行うため、全身振動や加速度の測定を行う装置です。



**EPMA電子線マイクロアナライザ** / 物質がどんな元素から構成されているのかを、その物質に電子線を当て、その表面に含まれる元素の種類や分布状態、含有量の解析を行う装置です。



**摩擦攪拌接合機** / 金属の表面を回転による摩擦の熱で2つの金属を接合させる装置。ネジなどを減らすことにより、自動車の軽量化が期待できます。

# キャンパスライフ

キャリア

西条の「酒蔵通り」を筆頭に、歴史や文化が色濃く残り続ける土地、東広島。豊かな自然も数多くあり、四季を通して感じる魅力もさまざま。大学から広島中心地までもバスや電車で簡単に行き来できます。そんな恵まれた環境にある近畿大学工学部でたくさんの刺激を受けることで、あなたのキャンパスライフはより充実したものになるでしょう。



一人暮らしの学生に  
聞きました!



## 化学生命工学の勉強をしたくて家族を説得! 教員免許が取得できるのも魅力でした。

近畿大学という華やかなイメージがあって憧っていました。興味のある化学生命工学科があったこと、教員免許が取得できることも魅力で、どうしても行きたいという私の気持ちを家族は理解し、応援してくれました。さすがに実際に引っ越す時は寂しそうでしたけれど…不安はありませんでしたが、女子は人数が少ないためか、すぐに仲良くなれて友人がたくさんできました。

## 勉学だけでなくアルバイトや一人暮らし、友人たちが私を成長させてくれました。

一人暮らしでは、勉学と同時に家事やアルバイトをしながら、友人たちとの時間をつくるため、メリハリをつけた時間の使い方ができるようになりました。アパレル店でのアルバイトでは接客に加えコーディネートした服を着て写真に撮りSNSにアップするなどの経験もでき、充実した毎日を送っています。

### 米田さんのある1日

- ⌚ 8:45 自宅を出発(約10分)
- ⌚ 8:55 自転車で学校に到着
- ⌚ 9:00 講義開始
- ⌚ 12:10 カフェでランチ
- ⌚ 16:20 講義終了
- ⌚ 18:00 アルバイト
- ⌚ 23:30 帰宅

### My Favorite Item



白衣:化学生命工学科の必需品。/PC:キーボードと本体が分かれるとこが便利! /ヘッドフォン:音質にこだわりたいのでちょっと高めのモノを使っています。

## ロボットが好きなので迷わず進学。 機械、情報、電気電子の3分野を幅広く学べるメリットも!

進学について考えた時、僕が出した答えは「やっぱりロボットが好きだなあ」でした。ロボティクス学科なら機械、情報、電気電子の3分野が学べるため、万一、他にもっと興味があるものが見つかっても対応できる安心感もありました。自宅から近すぎず遠すぎずの距離なので、4年間毎日通うにはちょうどいいこと、校舎がキレイで清潔感があるのもいいなと思ったのが決め手でした。

## 本格的なイベントを開催できるなど、 大学生だからできることを満喫!

大学では学友会執行部に所属。高校時代も生徒会に所属して、さまざまなイベントを企画・運営していましたが、大学になると、規模が拡大して高校時代の比ではありません。本格的なイベントを自ら手掛けられる醍醐味は大学生ならではです。イベントを通して交流の幅も広がり、いろいろな人と知り合えます。専門的な講義や研究だけでなくやりたいことにチャレンジできるので大満足です。

### 原村さんのある1日

- ⌚ 7:35 自宅出発(約55分)
- ⌚ 8:30 自転車と電車で学校に到着
- ⌚ 9:00 講義開始
- ⌚ 12:10 昼食はお弁当
- ⌚ 16:20 講義終了
- ⌚ 17:15 いたん帰宅
- ⌚ 18:00 アルバイト
- ⌚ 21:30 帰宅

### My Favorite Item

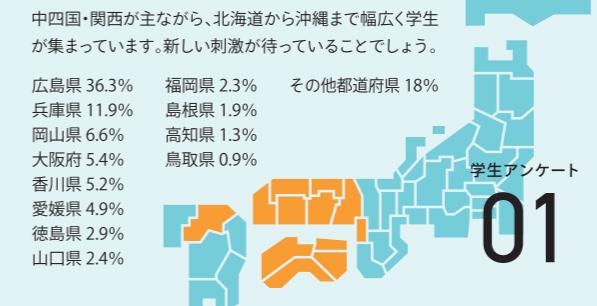


時計:家族からの大学入学祝い、自動巻きのレトロ感が気に入っている。お弁当箱:毎日お弁当を作ってくれる母に感謝! 中学時代からのもの。/PC:ロボットのプログラミングに必要なため毎日持参。



原村 虎汰さん  
ロボティクス学科1年  
広島県立河内高校出身

## 出身高校の所在地はどこ?



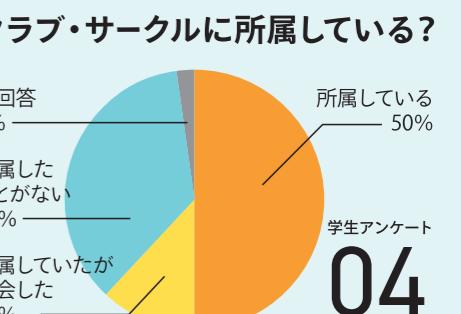
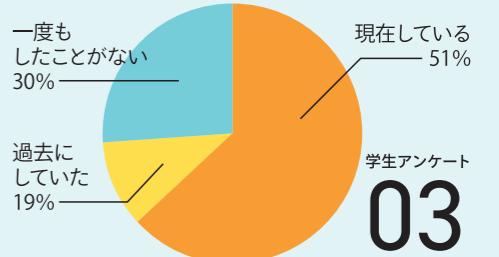
## 学生たちに聞いてみた!!



## 一人暮らし? 実家から通学?

02 学生アンケート

## アルバイトをしている?



実家暮らしの  
学生に  
聞きました!

研究紹介

4年間の流れ

学科紹介

国際交流

奨学生制度

大学院

施設紹介

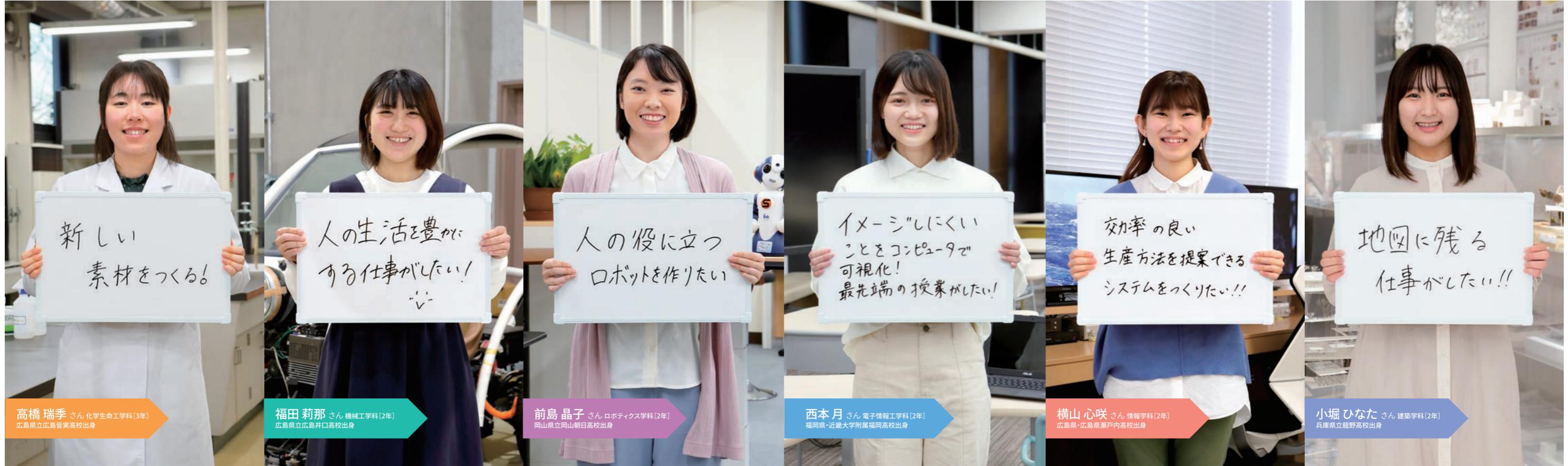
社会連携

キャンパスライフ

アクセス

# 「工学女子」な先輩たちに聞いてみた!

近畿大学工学部はさまざまな個性の学生が集まる場所。の中でも、近年では女子学生の姿が一層目立つようになりました。それぞれの学科の「工学女子」な先輩たちは、一体どんな日々を送っているのでしょうか。



## Q. あなたの夢は?

### 今はまだ存在しない新素材を開発することです

講義の内容から興味を持ったのが素材です。素材は用途や性質によって環境や建築、医療などさまざまな分野で生かされています。学んできた中でも面白い効果を持つ素材もありました。今はまだ存在しないけれど、社会に役立つ新素材をつくり上げたいと思っています。

### 国内外に関わらず、人々の生活を安全で豊かにする仕事がしたいです

例えば、発展途上国の人々が安全に暮らすために必要なダムや防波堤をつくる際に、技術面で役に立てる人になりたいと思っています。そう思ったきっかけは海外の実情を調べた時、テクノロジーの恩恵を受けられずに苦しむ生活をしている国が数多くあると知ったからです。

### 専門知識を生かして、安全で役立つ「ものづくり」がしたいです

大学で学んだ「ロボット」に関する知識を生かして、安全に使って人の役に立つ「ものづくり」がしたいと思っています。ものづくりに興味があるて工学系に進学したので、しっかり学びながら広い視野で「人の役に立つロボットとは何か?」について考えたいです。

### 数学の先生になって電子機器を使った楽しい授業がしたいです

教員免許を取得し、将来は数学の先生になりたいです。そして、子どもたちが学びやすいように電子機器を使って楽しい授業を行うことが目標です。いつかは、自分で塾を開業できればいいなど考えており、勉強だけじゃない、一人ひとりの可能性を広げられる塾が理想です。

### プロジェクトリーダーになりシステム開発をすることです

高校時代、吹奏楽部の演奏会でアンケート集計をしたとき、もっと効率のよい方法はないかな?と思ったことがシステム開発に興味を持ったきっかけです。効率向上のためのシステム開発はどの会社でも必要なので、それの実情に適したシステムをつくれる人になりたいです。

### 地図に残るような代表的建築物に関わりたいです

建設会社を営む父の影響で、建築学科を志しました。建設会社で修業したのち、独立して設計事務所を持ちたいと考えています。夢は、地図に記されるような、誰もが知っている代表的な建築物を建てる仕事に関わることです。これは建築を志す者なら誰もがめざすことだと思います。

## Q. どんな学びをしている?

### 生物と化学、両方が学べて視野が広くなりました

化学生命工学科は生物と化学のどちらにも触れる学科です。高校では物理を選択していましたが、微生物学や遺伝子工学などの生物学の講義を聞くことで広い分野の知識を学ぶことができています。実際に実験する機会も多いので、どんどん視野が広がっています。

### 珍しい宇宙科学分野から実用的な計測制御工学、熱力学まで学べます

機械工学科の道上先生のおかげで、興味のある宇宙科学分野の知識も学べてラッキーだと思っています。また将来、実践面で役立ちそうな計測制御工学や熱力学についても学んでいます。工学部のみのキャンパスなので、専門的な知識を中心に学べ、さまざまな企業との交流も盛んです。

### ロボットを安全に動かすための制御法について学んでいます

ロボットの制御装置について学んでいます。1年次から実際にプログラミングしたロボットを動かす授業があり楽しめます。授業でわからないところは質問すると先生が丁寧に教えてください。部品や装置内で正しく働く信号などをつくれるようになります。

### 施設や機器が整った環境でプログラミングに関する専門的な知識や技術を学んでいます

電子情報工学科の授業では、特にプログラミングに興味を持っています。また、数学の教員免許取得や、他学科の授業にも関心をもち、施設や機器に恵まれた環境でのびのび学んでいます。大学では電子機器を使った授業が多いので、将来は子どもがイメージしやすい学習をICTの力で可視化できるような教員をめざします。

### データ収集・分析によりサービス向上を提案する学問です

たとえばイベントなどで来場者のデータを収集しスピーディーに分析を行い、その特徴に合わせたさまざまな提案をするサービス工学を学んでいます。工学部情報学科を志したのもサービス工学が学べることや設備が整っていること、就職サポートが手厚いことを知ったからです。

### 意匠設計の研究室に入るため製図など基礎力を磨いています

実績のある先生が多く、充実した講義が受けられるなど聞いて工学部建築学科を志しました。実際、1年次から製図や模型づくり、実測などの実践的な実習があり丁寧な指導を受けられます。興味がある意匠設計の研究室に入りたいので基礎力を磨いています。

## Q. 学生生活の楽しみは?

### 実験とアルバイト、どちらも大変だけどやりがいがあります

実験の手順を読んだ時は「絶対に180分では終わらない」と思っていたけれど、仲間と一緒に工夫してスムーズに行えたり、予想通りの結果になった時の達成感は格別です。また大学生になってはじめたアルバイトでは、多くの人と知り合えて貴重な経験になっていると思います。

### 英会話スクールへ行ったり、交流イベントに参加したりしています

アルバイトができるようになり、その収入で英会話スクールに通い、留学生との交流イベントボランティアに参加できるようになりました。自分のお金や時間を、興味あることに使える幸せを感じています。将来は海外ボランティアや語学留学をしたいと考えています。

### おしゃべりしながらの友人とのランチが一番の楽しみです

友人と一緒に学食でランチすることが一番の楽しみです。キャンパス内にはコンビニやカフェもあるので、気分によって選べます。試験前には図書館での学習がおすすめです。書籍も充実していて集中できます。また教室は掃除が行き届いていてキレイなのでいつも快適です。

### 女子学生の結束は固い! すぐに仲良くなれます

女子の皆さん、工学部だけだと女子学生が少ないことが心配かもしれません、そのぶん女子の結束力は固いので安心してください。すぐに仲良くなれます。キャンパス内には学食やおしゃれなカフェがあり、そこで友人とおしゃべりしながらのランチが大好きです。

### 興味深い講義、文化祭、球技大会 学生生活のすべてを楽しんでいます

ITパスポートや情報技術者試験に役立つ講義など、非常に興味深い講義が揃っていて充実しています。また、文化祭から球技大会まで、イベントが盛りだくさんで退屈する暇はありません。いろいろな趣味を持った学生も多く、刺激を受けることも多くて楽しいです。

### 新しいことにチャレンジでき 素敵な仲間にも恵まれました

期待以上の充実したプログラムで学べ、素晴らしい仲間に恵まれたことは幸運だったと思います。一緒にいるだけで毎日楽しいです。また高校の生徒会にあたる「学友会」という組織に参加して、新しいことにチャレンジできたことも自信になりました。自然豊かなキャンパスも大好きです。

## 学生起業同好会

めざせ、近大発ベンチャー  
やりたいことは「今」やろう

金葉 朋樹さん 兼松 尚輝さん 和田 剛さん  
情報学科[2年] 電子情報工学科[3年] 情報学科[2年]  
山口県・松陰高校出身 富山県立砺波高校出身 岡山県・岡山学芸館高校出身

新規サービスの企画実現やビジネスコンテストへの参加など学生起業をテーマとする活動を行っています。2022年度には、クラウドファンディングで集まった資金で制作したボードゲーム2作品を国内最大規模のゲームイベントで販売するなど、学生のうちから「自分の能力を社会にどう生かすのか」を考え活動しています。



## 少林寺拳法部

女子学生も活躍  
心身ともに強い人間へ

福田 莉那さん  
機械工学科[2年]  
広島県立広島井口高校出身

2022年度に開催された、第57回少林寺拳法中四国学生大会では、「組演武 男子白帯・緑帯の部」で2位、「組演武 女子茶帯の部」で2位・3位、「男女級拳士の部」で3位の成績を収めました。少林寺拳法部では、技術を身につけて身体的に強くなることはもちろん、人を思いやる心など精神面も鍛えることをめざし、日々修練を行っています。また、夏合宿や合同練習会などの行事にも参加しており、他大学との交流も深めています。



## 軽音楽部

音楽で彩るキャンパスライフ  
多くの組み合わせでバンド活動

都築 更紗さん 金 芸原さん 水谷 奈桜さん 佐藤 歌さん  
情報学科[1年] 情報学科[1年] 建築学科[1年] 建築学科[1年]  
愛媛県立宇和島市立宇和島高校出身 翠園・聖母女子高校出身 兵庫県立龍野高校出身 大阪府・関西大倉高校出身

軽音楽部は年に4~6回あるライブに向けてバンドを結成し、ギター、ベース、ドラムなど各パートごとに個人練習をしながら、週に1、2回合わせ練習を行います。バンドメンバーはライブ毎に変更できるため、さまざまな人と演奏することができます。主な発表の場は大学祭でのステージ演奏や他大学との合同ライブ、ライブハウスでの演奏会です。



## 硬式野球部

日本一をめざす  
中国地区屈指の強豪

沖田 伊吹さん  
ロボティクス学科[3年]  
広島県立三次高校出身

2022年度春季リーグ戦に優勝し、3年ぶり、30回目の全日本大学野球選手権大会に出場した硬式野球部。チーム一丸となって全国優勝を目指っています。充実した野球生活を通して精神面も鍛え、社会に出て活躍できる人間をめざします。

## CLUB ACTIVITIES

学内はもちろん、学外でも多くの友人と 出会い、かけがえのない時間を共有しよう！

## 放送部

CATV中継や  
動画制作にも挑戦

磯貝 すずなさん  
化学生命工学科[4年]  
香川県・高松第一高校出身  
  
放送部では、CATVの中継アシスタントをしたり、月に1回、YouTubeへの動画投稿を行ったりと、さまざまことに挑戦しています。また、他大学と連携して撮影を行ったり、文化展、地域イベントでは、会社、撮影を行います。カメラなどの機材、アナウンスや表現活動に興味のある人などさまざまな人が活躍しています。興味を持ったことに何でもチャレンジできる部なので、自分次第で可能性が広がります。



## 空手道部

創部60年の伝統  
目標は日本の頂き

崎山 嶋成さん  
情報学科[3年]  
香川県・高松中央高校出身

2022年度に開催された、第59回西日本大学空手道選手権大会(団体戦)では4年ぶり4度目の優勝、全日本学生空手道選手権大会(個人戦)では準優勝を果たしました。世界ランカーの学生も在籍し、国際大会や国体でも入賞者を輩出しています。空手道を通して人格形成をめざします。



## 教職ラボ同好会

同じ目標を持った仲間と学ぶ  
理想の「教師像」

竹内 愛花さん  
機械工学科[2年]  
兵庫県・近畿大学附属豊岡高校出身

教職ラボ同好会では、将来教師になろうと考えている学生が集まり、主に教員採用試験の勉強や模擬授業の練習を行っています。他にも朗読リレーや自己分析、教育支援ボランティア活動や学外活動など多種多様な活動を行っています。教職に向けてだけでなく、人間力を養うことができます。



## 工学部のクラブ&amp;同好会

- |           |             |               |
|-----------|-------------|---------------|
| ● 硬式野球部   | ● ソフトテニス部   | ● 山岳部         |
| ● 空手道部    | ● ヨット部      | ● 軟式野球部       |
| ● 柔道部     | ● ハンドボール部   | ● 自動車部        |
| ● 剣道部     | ● サッカー部     | ● 弓道部         |
| ● バレーボール部 | ● バスケットボール部 | ● 少林寺拳法部      |
| ● ゴルフ部    | ● バドミントン部   | ● 水泳部         |
| ● 陸上競技部   | ● サイクリング部   | ● フットサル同好会    |
| ● 卓球部     | ● ソフトボール部   | ● ストリートバスケ同好会 |
| ● 硬式庭球部   | ● ラグビー部     |               |

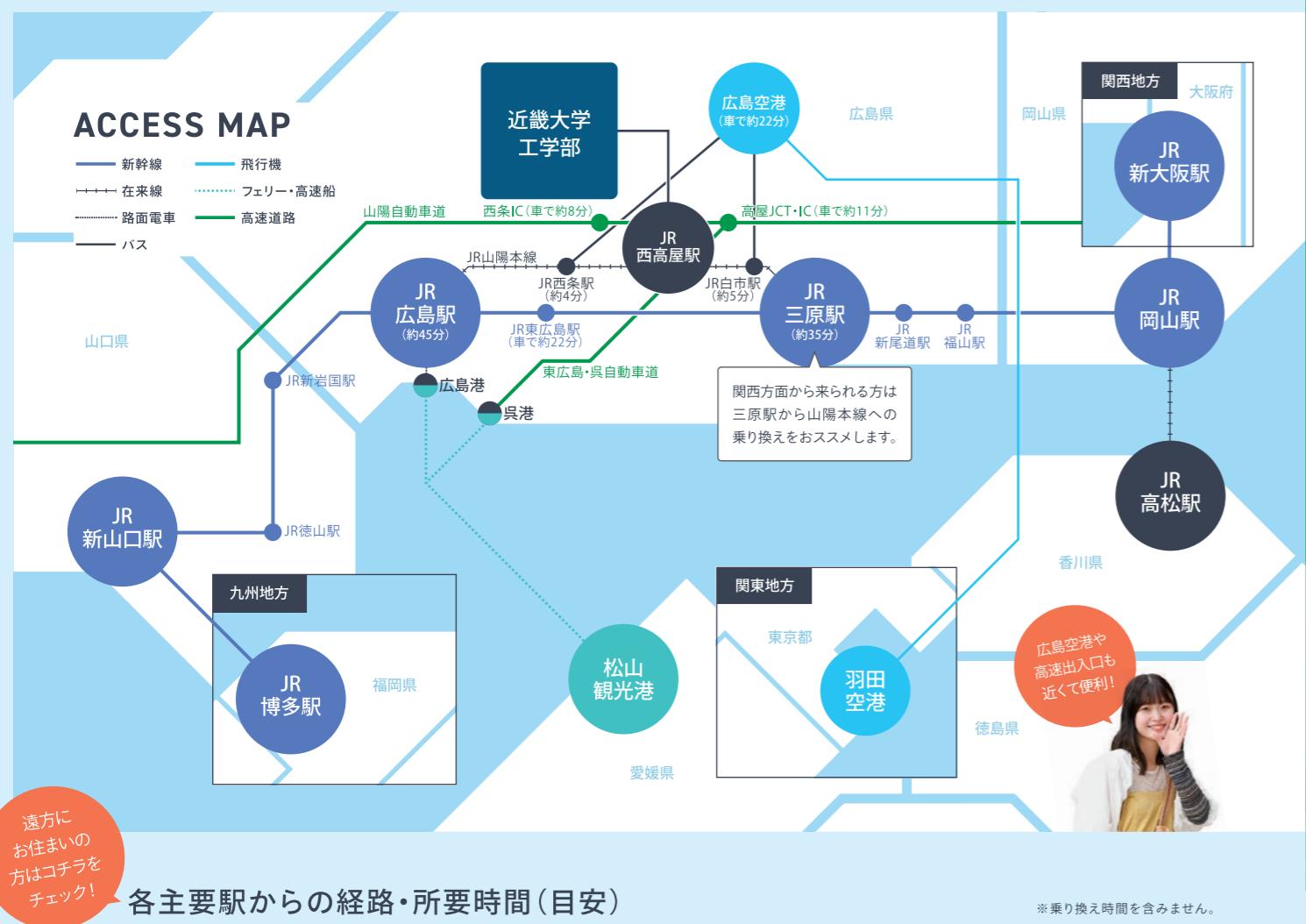
- |         |                  |           |
|---------|------------------|-----------|
| ● 軽音楽部  | ● ロボット研究部        | ● ダンス同好会  |
| ● 写真部   | ● テーブルゲーム研究部     | ● 天体観測同好会 |
| ● マイコン部 | ● 漫画研究同好会        | ● 教職ラボ同好会 |
| ● 吹奏楽部  | ● アウトドア同好会       | ● 学生起業同好会 |
| ● 放送部   | ● リンゴライドランティア研究会 |           |

- |                            |            |
|----------------------------|------------|
| ● 学友会執行部                   | ● 文化会本部    |
| ● 体育会本部                    | ● 大学祭実行委員会 |
| ● WELLNESS [近畿大学学園学生健保共済会] |            |

※2023年2月時点

# アクセス

自家用車、電車、バスなど 多彩な交通手段でアクセスかんたん!



各主要駅からの経路・所要時間(目安)



# 2023 OPEN CAMPUS

## 工学部(広島キャンパス) オープンキャンパス

7/23 SUN  
10:00  
▼  
15:00

※新型コロナウイルス感染症の感染拡大の影響により、実施形態が変更となる場合があります。  
※詳細は決定次第工学部サイトに掲載

8/5 SAT  
10:00  
▼  
15:00



## 東大阪キャンパス OPEN CAMPUS

<https://kindai.jp/events/opencampus/>

7/23(日) 10:00~16:00 8/19(土) 10:00~16:00

8/20(日) 10:00~16:00 9/24(日) 10:00~16:00

8/19(土)・20(日)  
**工学部**  
体験ブース  
出展予定

※詳細は決定次第、工学部サイトに掲載  
※その他日程も個別相談、学部紹介を実施予定

## 近畿大学工学部【公式SNS】



Instagram  
@kindaiuniversity\_hiroshima



YouTube  
近畿大学工学部  
広島キャンパス【公式】



LINE  
@tekutama-line



TikTok  
@kindai\_kougaku\_pr