

近畿大学 生物理工学部

〒649-6493 和歌山県紀の川市西三谷930

TEL (0736) 77-3888 FAX (0736) 77-7011

[入学センター] TEL (06) 6730-1124

[入試情報サイト] <https://kindai.jp>

[生物理工学部サイト] <https://www.kindai.ac.jp/bost/>



近畿大学生物理工学部

生物工学科/遺伝子工学科/食品安全工学科/生命情報工学科/人間環境デザイン工学科/医用工学科(臨床工学技士養成課程)

2026



KINDAI UNIVERSITY

Faculty of Biology-Oriented Science and Technology



近畿大学生物理工学部の良いところ、

スキなところは？

増富 裕紀さん
遺伝子工学科 [3年]
兵庫県立三田祥雲館高校出身

鹿島 大二郎さん
生命情報工学科 [2年]
大阪府・香里ヌヴェール学院高校出身

西村 鈴さん
生物工学科 [3年]
和歌山県・和歌山信愛高校出身

中山 悠聖さん
人間環境デザイン工学科 [3年]
三重県立上野高校出身

江東 愛結さん
食品安全工学科 [2年]
徳島県立城南高校出身

鶴島 稜空さん
遺伝子工学科 [2年]
和歌山県立桐蔭高校出身

水落 莉冴さん
人間環境デザイン工学科 [2年]
大阪府立長野高校出身

林 大貴さん
生物工学科 [3年]
大阪府・近畿大学附属高校出身

小西 日和さん
医用工学科 [2年]
大阪府立三国丘高校出身

乾 耀樹さん
食品安全工学科 [2年]
香川県・香川誠陵高校出身

山崎 将可さん
医用工学科 [1年]
大阪府立清水谷高校出身

西野 百葉さん
生命情報工学科 [1年]
大阪府立住吉高校出身

BOST(ポスト)くん
生物理工学部 マスコットキャラクター

SNS随時更新中。
生物理工学部の最新の情報は
ここでチェック!

近畿大学生物理工学部【公式SNS】

Instagram (@kindai_seibutsurikou)
YouTube 近畿大学生物理工学部 和歌山キャンパス【公式】
X (@KINDAI_BOST)

**近畿大学生物理工学部・大学院
生物理工学研究科【公式ホームページ】**
(<https://www.kindai.ac.jp/bost/>)

受験生サイト「せぶりこ」
(<https://www.waka.kindai.ac.jp/seburiko/>)

生物理工学部を
より詳しく知りたい方へ

- ✓ 6学科の詳細や学びの内容がわかる
- ✓ 卒業生の就職先や資格取得の情報を掲載
- ✓ キャンパス周辺の情報を知る

近畿大学 生物理工学部

CONTENTS

- 学びの特長**
 - 03 学科の特長
 - 05 生物理工学部って、どんなところ？
- キャリア**
 - 07 キャリアサポート / 就職力
 - 09 内定者・卒業生メッセージ / 主な就職先
 - 11 資格・免許取得
- 4年間の流れ**
 - 13 4年間の流れ
- 学科紹介**
 - 15 生物理工学部の学科紹介
 - 17 生物工学科
 - 21 遺伝子工学科
 - 25 食品安全工学科
 - 29 生命情報工学科
 - 33 人間環境デザイン工学科
 - 37 医用工学科 [臨床工学技士養成課程]
 - 41 教養・基礎教育部門 / 先端技術総合研究所
- 学生サポート**
 - 43 学生サポート紹介
- 奨学金**
 - 44 特待生・奨学金制度
- 大学院**
 - 45 大学院
- 国際交流**
 - 46 国際交流プログラム
- 施設**
 - 47 施設紹介
- キャンパスライフ**
 - 49 クラブ&サークル
 - 51 学生の一日、年間スケジュール
- 交通アクセス**
 - 53 周辺MAP
 - 54 交通アクセス

*本誌に掲載されている学生の学年表記は、2024年度のもので、また教員組織は2025年度のもので、2026年度は変更になる場合があります。

理学・農学・工学・医学の枠を超えた学び

生物工学科

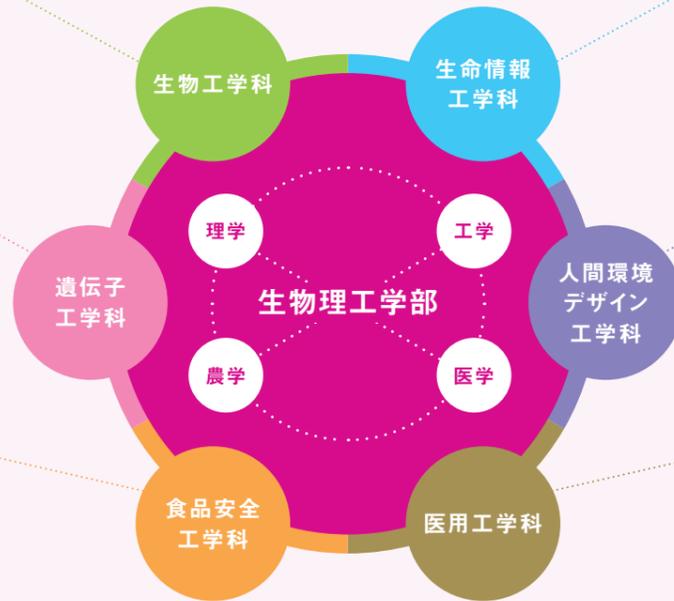
植物や微生物を中心に、分子・細胞レベルから個体・集団レベルに至るまで、その機能を広く学習。それらの機能を改良し、食糧生産や環境保全といった問題を解決していくための技術を修得します。

遺伝子工学科

最先端の遺伝子工学を果敢に追求し、生命を総合的に理解。21世紀の課題である食と健康、医療分野での課題解決を志す人材を育成します。

食品安全工学科

食中毒の予防など「食の安全」に関する技術の開発、健康・長寿や腸内環境におよぼす「食の機能」、農業DXによる安全でおいしい食肉や果実の生産、食品の流通やマーケティングについて学びます。



生命情報工学科

DNA・RNAなどの生命情報や脳・神経系などの生体システムを対象に、AI(人工知能)やシミュレーション技術などの情報技術を駆使して生命の機能や仕組みを解明。暮らしに役立つ技術の開発をめざします。

人間環境デザイン工学科

人の身体的機能や動作、心理特性に配慮した「人にやさしいものづくり」を追求。福祉社会をリードする研究者・開発者をめざし、ユニバーサルデザインのこころと技術を学びます。

医用工学科

多彩な講義や医療現場での実践的な実習を通して、高度医療機器を取り扱う国家資格「臨床工学技士」の受験資格を得るとともに、高度な医療機器を設計・開発する技術者をめざします。



医療現場や国立研究機関での

実績を持つ教員による教育体制で

毎年高い合格率を達成!

01 臨床工学技士 国家試験の高い合格率

医用工学科

臨床工学技士は1987年に制定された国家資格であり、厚生労働大臣の免許を受けて医師の指示のもとに体外式膜型人工肺(エクモ)、血液浄化装置、人工呼吸器などの生命維持管理装置の操作および保守点検を行う医療技術者です。臨床工学技士となるためには、臨床工学技士国家試験の受験資格が得られる養成校で学び、国家試験に合格する必要があります。医用工学科では、資格取得のための教育にも力を入れており、医療現場や国立研究機関で長年にわたる臨床と研究の実績を持つ臨床工学技士を教員に迎えるとともに、本学の医学部教員が医学系科目の教育の一部を担っています。その結果、2014年の第1期生から常に高い合格率を誇っています。卒業後は、近畿大学病院や各大学附属病院をはじめ、地域の中核病院などの医療機関への就職へとつながっています。

臨床工学技士 国家試験 合格率推移 近畿大学生物理工学部医用工学科では2014年に1期生が国家試験を受験しました。



02 HACCP管理者の資格とその将来

食品安全工学科

HACCP(ハザップ: Hazard Analysis and Critical Control Point)とは、食品の原材料から最終製品の消費までの各段階で生じる危害因子を十分に分析し、その危害の発生を未然に防ぐことを目的とした、科学的根拠に基づく衛生管理システムです。世界中で採用されているシステムで、日本においてもHACCPに沿った衛生管理が全ての食品事業者にも求められています。そのHACCPに関する知識と技術を習得したHACCP管理者は、食品の生産・製造・加工現場における衛生管理をはじめ、食品開発、食品流通、飲食業など食品業界全体のなかで「食品の安全」を守るためのプロフェッショナルとして活躍できます。さらに、衛生指導を行うインストラクターやコンサルタントにも従事できます。本学科においてはHACCPシステムについて、食品会社に勤めつつもHACCPプランを作成するワークショップ形式の講義で学び、管理者取得に必要な食品衛生などの科学的・専門的な知識を得るための基礎科目を設定しています。



03 人間環境デザイン工学科 ならではの建築士

人間環境デザイン工学科

人間環境デザイン工学科は「人間」を取り巻く「環境」を豊かなものとしていくために、それを計画・設計・製造、すなわち「デザイン」する方法を身につけた専門技術者の育成を目的とし、教育・研究を行っています。ここで言う「環境」とは、日常生活で身近な人工物が成す「人間環境」を対象としています。この目的を実現するための要素として欠かせない「建築士」の受験資格が得られるカリキュラムを整えています。建築以外にも、機械系、電子系、情報系のエンジニアリングを学び、心理学的観点・人間工学的観点から総合的なものづくりのセンスを磨くことができるのがこの学科の魅力です。現代の建築物は、単なる住居やオフィスとしてのスペースではなく、より快適かつ便利な機能を持った、インテリジェントでバリアフリーな空間へと進化しつつあります。多様なデザインの方法を身につけた専門技術者は、より付加価値の高い未来型の住環境を生み出すことができるため、まさに新しいスタイルの建築士といえます。



多面的視点から快適で便利な機能を持った

住環境の学びを通して

新しいスタイルの建築士へ



その他の資格・免許取得について詳しく知ろう!

P.11へ

生物理工学部ってどんなところ？

生物理工学部を選んだ理由はなんですか？

坪田：生物の分野に興味があり、理科の教員免許を取得できるところに魅力を感じました。将来教員になったときに、生物のおもしろさを伝えられるように、という気持ちもありました。

田中：私は受験生のときに、マンモスの研究が有名になっていてそこで興味を持ちました。

武田：食に関して興味があったのと、教員になりたいという思いがあったからです。実際に授業を受けてから企業に就職するか教員になるか、入学後も選択肢が広がると思い選びました。

阿波：元々AIに関して学びたいと考えていて、情報系の学科と生物系の学科を合わせた生命情報工学科があるということを知り、興味を持ったのがきっかけです。

山田：ものづくりが好きで、デザインについても学んでみたいと思っていました。また、建築士の受験資格を取得できるカリキュラムにも惹かれました。

日野浦：医療に特化した臨床工学技士養成校へ行くよりも、医療と工学をしっかりと学びながらさまざまな分野に触れる機会が多いので選びました。

生物理工学部ならではのおもしろいところ、魅力はなんですか？

坪田：植物や微生物などといった生物系の分野と、それらをどのように応用して役立てられるかなどといった工学系の、両方を学べるところだと思います。幅広い分野の勉強ができるのはとてもおもしろいです。

田中：生物に関する知識を、基礎から応用まで身につけることができるのが魅力です。遺伝子や細胞について、知らなかったことを多く学んでいます。

武田：市販の身近な食品を使った実験ができることです。買って来た発酵食品を使い、微生物の働きや食品の機能性について理解を深めることができました。

阿波：1年次からプログラミングの講義があり、プログラミングの奥深さ、おもしろさをじっくりと学

べるところだと思います。

山田：ユニバーサルデザインを取り入れた建築の授業です。誰もが住みやすい家を考えることで、相手の立場を深く考えるきっかけにもなりました。

日野浦：食品、遺伝子、医療など多分野であることから、それぞれに専門的なことを教えてくださる先生がいるので幅広い知識を身につけることができます。

どのような研究に取り組んでいますか？

坪田：水耕栽培を用いて、藍染に使われるタデアイという植物の研究しています。光量がタデアイの生育にどのような影響を与えるかといった光量実験や発根誘導実験のほか、染料の元になる「インジカン」という成分に光環境が、どのような影響を与えるかについても調べています。

田中：マンゴーの葉と細胞を用いて抗炎症作用の効果があるサプリメントの開発を行う研究を行っています。

武田：人の腸内に生息している細菌の優勢種に着目し、一度に培養できる新しい培地の開発を進めています。この培地を用いることで、優勢種が持つさまざまな機能を解析できるようになることをめざしています。

阿波：メラノーマという皮膚のガンについて研究しています。メラノーマを正しく診断し、高精度かつ定量的に診断ができるAIの開発に取り組んでいます。

山田：挿絵が文章の内容理解や、記憶定着に役立つのではないかと研究をしています。

日野浦：私は臨床工学技士になるために、人工心臓を中心とした研究を行っています。

印象に残っていることはありますか？

坪田：実験と教職課程です。生物工学科では1年次の後期から実験があり、これまでいろいろな実

先輩たちが生物理工学部を選んだ理由や、どのような学びを経てこれからどんな活躍をしていくのか聞いてみました

験をしてきました。学科の履修に加えて、教員採用試験の際には先生方や職員の方が手厚く対策を行ってくださったので、とても印象に残っています。

田中：精子と卵子を取って受精卵を作製して発生をさせていく実験をしたことです。高校では体験したことのない、高度な実験だったのでよく覚えています。

武田：私も、教職課程で教員採用試験対策に取り組んだことが、大きな経験として印象に残っています。他学科の仲間たちと協力し、目標に向かって取り組めた日々でした。

阿波：私は授業で学ぶまでAIは完璧なものだと考えていました。しかし、実際はきちんと人が命令をしないと働かないんだな、ということを実感しました。最先端で活躍されている人は本当にすごいなって尊敬しています。

山田：CADなどを使い、部屋のデザインから外装まで、家を一からデザインしたことです。完成した家が画面上に表示されたとき、とてもうれしかったです。

日野浦：実習で、実際の医療機器を使った臨床場のような経験をすることが印象深く、医療従事者をめざす意識も高まり、終わった後は達成感がありました。

学びを経て、これからどんな活躍をしていきたいですか？

坪田：生物のおもしろさを学んだ経験から、生徒たちにも授業だけではなく、実験や観察を通じて生物の魅力を伝えられる教員になりたいです。

田中：私は大学院に進学するので、さらに実験技術を磨いて、将来は開発職や研究職の仕事に就きたいと考えています。社会で役立つ発見をしていきたいです。

武田：教員として、生き物のおもしろさに気づいてもらえるような授業がしたいです。また、大学で学んだ「食」についても教えていきたいと考えています。

阿波：これからの情報化社会において、学んだことは決して無駄にならないと思っています。大学

生活で得た知識や経験を生かして、社会に貢献していきたいです。

山田：大学で学んだ、さまざまな視点から物事を考える力を生かして、ものづくりや企画・開発分野にも携わっていきたくと思っています。

日野浦：臨床工学技士の業務は多種多様なので、自分にあった分野を見つけていきたいです。そして、患者さんに感謝されるような活躍をしていきたいです。

生物理工学部をめざす受験生に、メッセージをお願いします。

坪田：私は高校で生物を取っていませんでしたが、大学の勉強も教職科目も問題なく履修できています。生物が好きなら、大学で生物を学びたい人は、ぜひ生物理工学部をおすすめします。

田中：先生方が親しみやすく、学生同士の仲も良いです。興味のある分野をとことん突き詰めることができるので楽しいです。

武田：私のように教員をめざす方には、普段の授業や実験での経験はその後の進路に生かすことができ、自分の強みを作ることができます！

阿波：設備や施設が充実しており、先生方の指導も熱心なので研究をがんばりたいという人には素晴らしい環境だと思います。非常に忙しいではありますが、その学びがたくさんあると思います。

山田：環境デザイン、人間工学、ユニバーサルデザインと分野が広いので、ものづくりに関する技術を身につけたい人や建築士をめざしている方は、充実したキャンパスライフを送ることができると思います。

日野浦：臨床工学技士をめざす方はもちろん、医用の分野だけではなく、他の分野についても興味のある方は視野が広がります！



医工学科 3年
日野浦 花音さん
大阪府立阿倍野高校出身

人間環境デザイン工学科 3年
山田 早耶香さん
大阪府立富田林高校出身

生命情報工学科 4年
阿波 智大さん
和歌山県立耐久高校出身

食品安全工学科 4年
武田 怜華さん
大阪府立日根野高校出身

遺伝子工学科 4年
田中 翔大さん
大阪府・浪速高校出身

生物工学科 4年
坪田 尚也さん
兵庫県立山崎高校出身

SPECIAL TALK

キャリアサポート

総合大学の強みと、和歌山キャンパスならではの、きめ細かなサポート!
だから、生物理工学部は就職に強い!

求人社数

17,550社^{※1}

求人倍率

37.5倍^{※2}

(※1、※2ともに2025年2月時点)

1 就職情報室

就職情報室では、教職員と専門スタッフが一体となって、学生一人ひとりに合った就職支援を行っています

- 履歴書・エントリーシートの添削
- 模擬面接
- 模擬グループディスカッション
- インターンシップ指導
- 就職・進路に関する個別相談
- キャリアコンサルタントによる相談 ほか

2 教職課程履修対象者への支援

教職セミナー

教員採用試験に合格した在学生(4年次)が、教育実習の体験もふまえて試験を振り返り、後輩たちにアドバイスをします。

教員採用試験対策模擬授業・模擬面接

受験自治体の選考形式を想定した授業や面接を行い、面接官からフィードバックを受けて本番に備えます。

3 就職支援設備

情報収集用PC



就職情報室内に設置しているパソコンを利用して、就職活動に必要な情報を収集することができます。

テレキューブ



防音性に優れた個室ブースでは、オンラインで実施される説明会やインターンシップ、面接などに、大学にいながら参加できます。

4 大学院への進学サポート

専門性を高めたいと進学を希望する学生たちに、受験のための指導やアドバイスをを行います

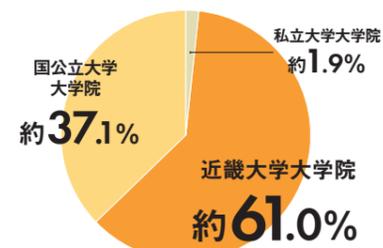
大学院進学実績

- 近畿大学大学院
- 神戸大学大学院
- 京都大学大学院
- 信州大学大学院
- 大阪大学大学院
- 熊本大学大学院
- 東北大学大学院
- 大阪公立大学大学院
- 名古屋大学大学院
- 東京科学大学大学院
- 九州大学大学院
- など

大学院進学率 20.9%

大学院進学 269人 / 卒業生 1273人

大学院進学について詳しく知ろう! P.45へ



5 公務員試験受験者への支援

公務員試験対策Web講座

オンラインによる講義の配信とスクーリングによる筆記対策をします。定期的な個別相談で学習の進捗相談や効率的な学習手順の指導も実施します。

和歌山県庁や和歌山県警によるセミナー

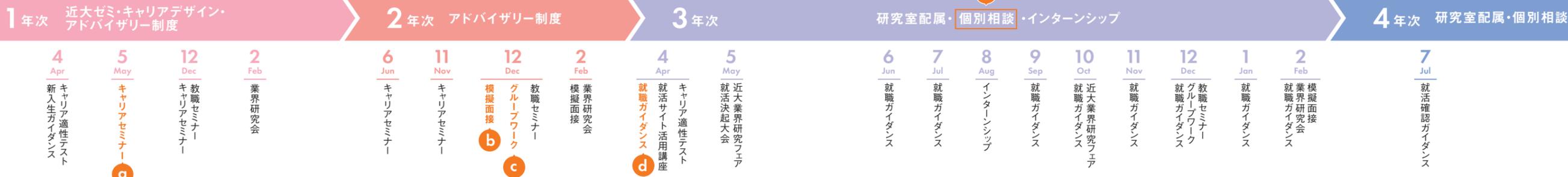
人事担当者やOB・OGによる説明会を学部内で開催。公務員についての実際を理解する場を設けています。

公務員採用試験合格実績

- 和歌山県庁(農学・林学・建築・土木)
- 大阪府庁(環境)
- 兵庫県庁(農学)
- 京都府庁(農業)
- 大阪市役所
- 和歌山市役所
- 堺市役所
- 和泉市役所
- 警視庁
- 和歌山県警察
- 東京消防庁
- など

※大学院進学実績・公務員実績は2022~2024年度卒業生実績(順不同)

1年次から計画的にキャリアサポートを展開!



a~e
用語解説

a キャリアセミナー

低学年を対象とした将来のライフプランを考えるためのセミナー。本格的な就職活動開始に向けた下地を、低学年次のうちからしっかり固めていきます。

b 模擬面接

学生3人対面接官2人の集団面接を、本番さながらに実施します。面接官役としてプロの面接官も参加。実践的なアドバイスが受けられます。

c グループワーク

企業の採用試験でも実際に多用されているグループワークを模擬体験。提示された課題にグループで取り組み、その結果を発表します。

d 就職ガイダンス

3年次を対象としたガイダンス。就職活動の進め方や履歴書の書き方、面接マナーなどの基本事項から学び、就職活動本番に備えます。

e 個別相談

内定者から集めた成功事例を基に、履歴書の添削や面接指導、就職活動全般へのアドバイスを実施。各自の状況に応じた指導が受けられます。

卒業後の進路は各界に。内定を獲得した先輩と、第一線で活躍する先輩を紹介

生物工学科・内定者 山崎製パン株式会社 内定



赤堀 翔弥 さん
静岡県・浜松学芸高校出身

面接練習を行ったことで本番では落ち着いて受け答えができました。食品に携わる仕事をしてみたいのと、自身の成長につなげたいと考え内定先を志望しました。将来は製品に所属している研究室での経験を話すことができたのが良かったです。将来は製品についての知識を深め、製造の現場で新たな視点から意見を出し、改善に結びつけていきたいです。

遺伝子工学科・内定者 ニプロ株式会社 内定



河野 凜也 さん
大阪府・東大谷高校出身

医療人として、命を支えることができる人をめざそうと思いました。祖母の病気がきっかけで医療業界に興味を持ちました。大学では実際に医療業界で働く先輩から話を聞く機会をもらえて良かったです。他にも、再生医療や発生生物学で学んだ知識が実際の事例について考えるとき役立ちました。入社後は業績だけでなく、医療人として患者さんを第一に考えるMRIになりたいです。

食品安全工学科・内定者 森永乳業株式会社 内定



大津 天城 さん
大阪府立佐野高校出身

「食」の安心安全を追究し食を通してお客様に幸せを届けたいです。食の機能や安全について学んだことを生かしたいと考え、乳製品業界を志望しました。就職情報室ではESの添削や面接練習を何度も受け、研究室の教授にも相談に乗っていただきました。部活動やアルバイトでリーダーとしてみんなを引っ張る機会が多かったので、優しく信頼される指導ができる先輩をめざしたいです。

生命情報工学科・内定者 富士通株式会社 内定



中島 玲哉 さん
大阪府立高石高校出身

多くの企業にDXを普及させ人手不足や資源不足など社会問題を解決したいです。事業領域が幅広く、お客様に寄り添った仕事ができる環境があるところに魅力を感じました。プログラミングや専門知識は、IT業界を志望する理由の説得力を高めるうえでも役立ちました。学びや研究内容をしっかりと説明することで、自分の知識や技術面での強みをアピールできたと感じています。

人間環境デザイン工学科・内定者 株式会社クボタ 内定



安藤 豪 さん
大阪府立狭山高校出身

製品やサービスを通じてグローバルな課題に対応できる人材になりたいです。「食」「水」「環境」をキーワードに人々の生活を豊かにするという点に魅力を感じ志望しました。今まで学んできた知識を生かせる業界なので、入社後の具体的なイメージができて、面接でも自信を持って話せました。入社後は世界の農業のAI化など、海外でスマート農業を普及していくことに注力していきたいです。

医用工学科・内定者 武蔵野赤十字病院 内定



太田 智也 さん
大阪府・清風高校出身

どのような状況下でも臨機応変に対処できる臨床工学技士をめざします。私が長年続けていたボランティア活動で心掛けていることと赤十字社の理念に通じることがあったため、志望しました。担当の先生方には面接練習やさまざまな相談など真摯に対応していただきました。より高度な技術や知識が必要とされる三次救急で経験を積み、自身のスキルアップにつなげていきたいです。

生物工学科・卒業生 不二製油株式会社



森岡 和真 さん
大阪府立鳳高校出身
2024年3月卒業

自分の仕事が製品の品質向上に直接つながることに喜びを感じます。私は現在製造オペレーターとして、製品が規定通りの品質で作られているか、生産工程を直接管理しています。大学での研究で培った問題解決能力を生かし、試行錯誤を重ねて最適解を見つけるプロセスを実践しています。現場の最前線で活躍しながら、より高度な技術を身につけ、職場の成長に貢献していきたいです。

遺伝子工学科・卒業生 株式会社資生堂



西坂 瑞紀 さん
大阪府・帝塚山学院高校出身
2024年3月卒業

手作業が多い分、自らの手で完成品として仕上げる達成感があります。化粧品を完成まで仕上げる一連の作業を、生産ラインごとに20人ほどで行っています。在学中に共同研究者とともに実験を行って身につけた、人と協力し柔軟に行動するスキルは、現在の仕事で生かしていると感じます。大学の就職支援では、OB・OG訪問のサポートや、工場見学の参加をすすめていただいたことが役立ちました。

食品安全工学科・卒業生 伊藤ハム株式会社



米田 八雲 さん
大阪府立金剛高校出身
2024年3月卒業

日々の知識が次の仕事に生かされるときやりがいを感じます。現在の仕事内容は、商品生産時の温度管理です。乾燥、燻煙、加熱、冷却の工程が正しい温度で推移しているかを管理しています。在学中に学んだ微生物に関する知識は、腐敗や食中毒を引き起こす菌が何度以上、何分で死滅するのかなど、温度管理には必要な知識として、現在の仕事への理解につながっています。

生命情報工学科・卒業生 TOPPAN株式会社



平岡 伶 さん
大阪府・大阪商業大学高校出身
2023年3月卒業

研究活動で培った多角的な問題解決能力が現在の業務において重要な力となっています。Webアプリやインサイト系の開発に取り組んでいます。担当した仕事がお客様に直接届き、感想をいただく際にやりがいを感じます。また、授業で学んだコンピュータサイエンスやデータ構造といった専門知識は、日々の業務に生かされています。今後は、さらにスキルを磨き、チーム全体の成長を支える存在をめざしていきます。

人間環境デザイン工学科・卒業生 YKK株式会社



河西 結香 さん
大阪府立富田林高校出身
2024年3月卒業

自分のテーマを持って新製品を開発し、世に出していきたいです。新製品の開発や既存製品の改良に携わっています。企画、設計、試作、量産といったプロセスを経て開発を進めており、CADを用いた設計や人間工学的な視点など、在学中に身につけたものが日々の業務に役立っています。開発した製品が形になったとき、課題だったことが解決したときにやりがいを感じています。

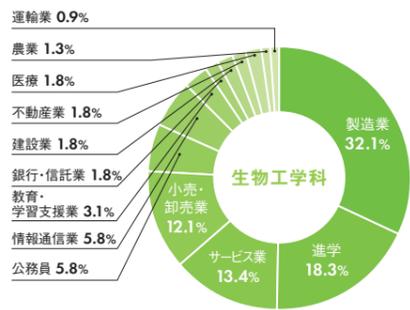
医用工学科・卒業生 大阪市立総合医療センター



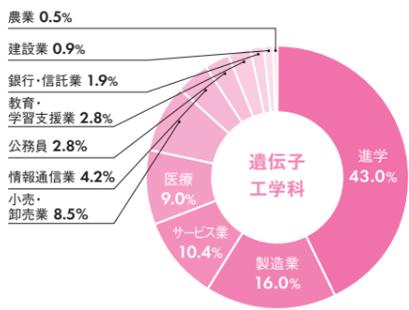
佐々木 麻帆 さん
大阪府・大谷高校出身
2024年3月卒業

一人で業務を任せてもらえるようになったときにやりがいを感じています。透折室・手術センター・内視鏡などの業務を中心に行っています。4年次の病院実習で実際に医療機器に触れながら学んだ経験が、現在でも知識、技術の両方で役立っています。現行業務のスキルアップだけでなく、今後タスクトされるものも含めた幅広い業務で、患者さんや他職種から信頼される臨床工学技士になりたいです。

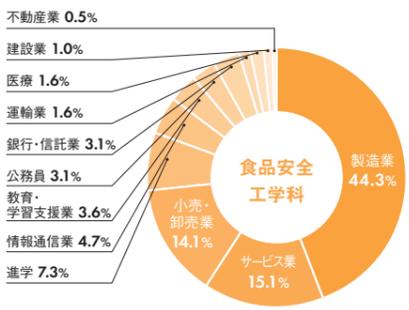
業種別進路先



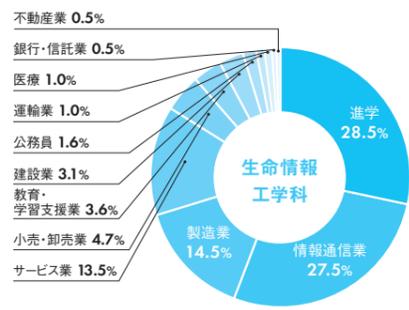
業種別進路先



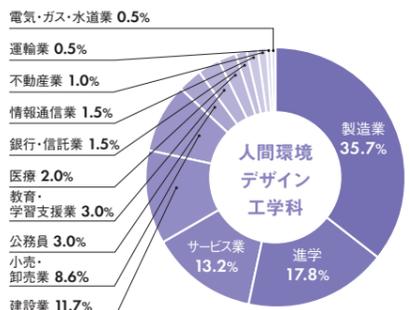
業種別進路先



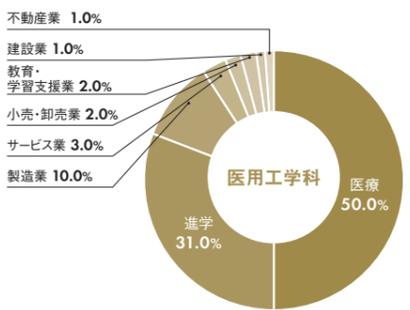
業種別進路先



業種別進路先



業種別進路先



主な就職先企業

- 山崎製パン, TOA, 伊藤ハム, フジパングループ本社, 日本郵便, ニプロファーマ, ニトリ, マルホ, 西日本旅客鉄道, 雪印メグミルク, カネコ種苗, 丸大食品, 奥野製菓工業, 桃谷順天館, 新日本科学, リボン食品, 不二製油, 岡山大鶏薬品, 多木化学, アルフレッサファーマ

主な就職先企業

- 資生堂, ゼリア新薬工業, キュービー, 天野エンザイム, 山崎製パン, シーボン, 高島屋, 日本ケミファ, 明星食品, グランソール免疫研究所, ニプロ, 住化分析センター, フジパングループ本社, IVFなんばクリニック, ニプロファーマ, 英ウイメンズクリニック, コニシ, うつのみやレディースクリニック, 扶桑薬品工業, レディースクリニック北浜

主な就職先企業

- 森永乳業, 不二製油, 山崎製パン, ニッポン, 伊藤園, 創味食品, キュービー, 丸大食品, クボタ, 日清医療食品, 伊藤ハム, 昭和産業, ニチレイフーズ, 石原産業, アルプスアルパイン, ミヨシ油脂, 西日本旅客鉄道, ヤマザキビスケット, 明星食品, マイナビ

主な就職先企業

- 富士通, トヨタシステムズ, TOPPAN, NTTデータ関西, 富士ソフト, SCSK Minori ソリューションズ, 三菱電機, 三菱電機ソフトウェア, スマセイ情報システム, ソフトウェア・サービス, 日本ビューレット・パカード合同会社, 河合楽器製作所, シャープ, サイバーリンクス, メイテックグループホールディングス, 日本総合研究所, 日鉄テックスエンジ, 南海電気鉄道, Japan Advanced Semiconductor Manufacturing, 紀陽情報システム

主な就職先企業

- 清水建設, YKK, TOTO, SUBARU, 積水ハウス, LIXIL, クボタ, 三菱自動車工業, タカラスタンド, ダイハツ工業, ニトリ, シャープ, 良品計画, 三菱電機エンジニアリング, 大和ハウス工業, オカムラ, YKK AP, 芦森工業, 住友林業, TOWA

主な就職先企業

- 近畿大学病院, 日本赤十字社伊勢赤十字病院, 日本赤十字社和歌山医療センター, 京都中部総合医療センター, 和歌山県立医科大学附属病院, 福井県立病院, 三重大学医学部附属病院, 市立奈良病院, 弘前大学医学部附属病院, 彦根市立病院, 福岡大学西新病院, 加古川中央市民病院, 大阪警察病院, 大阪市立総合医療センター, テルモ, りんくう総合医療センター, シスメックス, 日本赤十字社武蔵野赤十字病院, ジョンソン・エンド・ジョンソン, 泉工医科工業

※ 内定者は、2024年度取材時の情報。※主な業種別進路先・主な就職先企業一覧は、2022~2024年度卒業生実績。(順不同)

即戦力の社会人を養成するため、資格・免許取得を強力に後押し

科学技術の分野においても、資格の重要性に注目が集まっています。
 生物理工学部では、国家資格や民間資格だけでなく、本学独自の認定資格を設定し、
 学生の能力向上を応援するカリキュラムを設けています。

取得できる資格	学 部					大学院		資格取得方法・条件など
	生物工学科	遺伝子工学科	食品安全工学科	生命情報工学科	人間環境デザイン工学科	医用工学科	生物工学専攻	
国 高等学校教諭一種(理科)	●	●	●			●		所定科目を履修し卒業後申請
国 高等学校教諭一種(数学)				●	●			所定科目を履修し卒業後申請
国 高等学校教諭一種(情報)				●				所定科目を履修し卒業後申請
国 中学校教諭一種(理科)	●	●	●					所定科目を履修し卒業後申請
国 中学校教諭一種(数学)				●	●			所定科目を履修し卒業後申請
国 高等学校専修免許状(理科)						●		所定科目を履修し卒業後申請
国 高等学校専修免許状(数学)						●		所定科目を履修し卒業後申請
国 中学校専修免許状(理科)						●		所定科目を履修し卒業後申請
国 中学校専修免許状(数学)						●		所定科目を履修し卒業後申請
国 小学校教諭一種免許状・小学校教諭二種免許状	▲	▲	▲	▲	▲			他大学の通信教育課程も必要
国 普及指導員	●	●	●				●	所定の実務経験が受験時に必要(大卒4年、院卒2年)
国 甲種危険物取扱者	●	●	●				●	在学時に受験資格が得られる
国 毒物劇物取扱責任者	●	●	●					※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 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 ネットワークスペシャリスト				●				※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 情報処理安全確保支援士				●				※受験資格は問わない
国 臨床工学技士						●		国家資格の受験資格を取得可能
国 二級建築士				●				国家資格の受験資格を取得可能
国 木造建築士				●				国家資格の受験資格を取得可能
国 エネルギー管理士	●	●	●	●	●	●	●	1年以上の実務経験が必要
国 乙種、丙種危険物取扱者	●	●	●	●	●	●	●	※受験資格は問わない
国 高圧ガス製造保安責任者	●	●	●	●	●	●	●	※受験資格は問わない
国 技術士	●	●	●	●	●	●	●	技術士補有資格者
国 技術士補	●	●	●	●	●	●	●	資格試験において共通科目が免除される
国 施工管理技師				●	●	●		所定科目の履修で、受験に必要な実務経験年数の短縮が可能
公 福祉用具専門相談員					●			※講習の受講が必要。受講資格は問わない
任 食品衛生管理者・食品衛生監視員	●	●	●					所定科目を履修すれば認定される
民 HACCP管理者			●					所定科目を履修すれば日本食品保蔵科学会認定資格が得られる
民 生殖補助医療胚培養士		●				●		所定科目の履修と実務経験が必要
民 自然再生士補	●							所定科目を履修すれば認定される
民 バイオインフォマティクス技術者	●	●	●	●				※受験資格は問わない
民 Linux技術者				●				※受験資格は問わない
民 情報セキュリティマネジメント試験				●			●	事業所または管理者の推薦が必要
民 CG検定	●	●	●	●	●	●	●	※受験資格は問わない
民 認定人間工学専門家					●			2年以上の実務経験が必要
民 認定人間工学準専門家					●			所定科目を履修し卒業後申請
民 福祉住環境コーディネーター					●			※受験資格は問わない
民 ユニバーサルデザインコーディネーター					●			※受験資格は問わない
民 カラーコーディネーター					●			※受験資格は問わない
民 公害防止管理者					●			※受験資格は問わない
民 環境計量士					●			※受験資格は問わない
民 冷凍空調技士					●			2年以上の実務経験が必要
民 第1種ME技術者						●		第2種ME技術実力検定取得後または臨床工学技士免許取得後受験可
民 第2種ME技術者				●	●	●		※受験資格は問わない
民 CAD利用技術者1級(機械)					●		●	CAD利用技術者2級有資格者
民 CAD利用技術者2級	●	●	●	●	●	●	●	※受験資格は問わない
民 三次元CAD利用技術者	●	●	●	●	●	●		半年以上の実務経験が必要

国=国家資格、公=公的資格、任=任用資格、民=民間資格です。

小学校の教員をめざす人へ

小学校教諭免許取得プログラム

他大学の通信教育課程と提携し、在学中の免許取得をめざします。

プログラムに参加するための条件

中学校教諭一種免許取得を目的として、教職課程を履修していること

小学校教諭一種免許状・小学校教諭二種免許状は、他大学との提携により在学中の免許取得が可能です。なお、小学校教諭一種免許・小学校教諭二種免許取得プログラムの受講には、別途費用がかかります。

教員内定者

「好かれる」教員よりも「信頼される」教員になることが目標です



教員の両親に憧れ、とくに仕事も家事も頑張っている母をカッコいいと思い、母と同じ中学理科の教員免許が取れる生物理工学部を志望しました。試験に向けて意識したことは、1日の目標を決めることと人に説明できるようにすることです。大学ではたくさんの方々に面接練習をしていただきました。同じ目標を持つ共育会(公認サークル)の仲間とお互いに模擬授業を見せ合ったり、本番さながらの面接練習で緊張感を味わうことができたりしたことも良かったと思います。つらいときも仲間と支えあい、自分ではできると信じて、最後まで諦めずに頑張りました。将来は一人でも多くの生徒に理科って楽しいな、好きだなと思ってもらえるような授業を作っていきたいです。

家根本 桃子さん
 食品安全工学科 [4年] 奈良県立高田高校出身

教員採用試験合格実績

- 和歌山県教育委員会
- 大阪府教育委員会
- 奈良県教育委員会
- 北海道教育委員会
- 福岡県教育委員会
- 大阪市教育委員会
- 堺市教育委員会
- 神戸市教育委員会 など

※2022~2024年度卒業生実績。(順不同)

実社会でニーズの高まる資格

臨床工学技士

臨床工学技士は、厚生労働大臣の免許を受けて「医師の指導のもと、呼吸(肺)、循環(心臓)、代謝(腎臓)などの機能の一部を代行する生命維持管理装置の操作および保守点検を行うこと」を業務としています。臨床工学技士は現在の医療に不可欠な医療機器のスペシャリストで、ますます増大する医療機器の安全確保と有効性維持の担い手として、チーム医療に貢献しています。また、臨床工学技士の活躍の場は病院などの臨床現場にとどまらず、行政機関や医療機器関連企業などに広がりつつあります。医用工学科では多様な学習の機会を設けて「サイエンスをバックボーンに持つ新しいタイプの臨床工学技士」の実現を目標に、幅広い分野で活躍できる臨床工学技士を育成します。

二級建築士

建築物の設計や工事監理など建築に関わるさまざまな業務が行え、建築に関わる業界で専門知識を生かして活躍できます。二級建築士の免許を取得すると一級建築士の受験資格も取得でき、一級建築士の試験合格と4年の実務経験により一級建築士の免許も取得できます。

二級建築士の資格を取得した卒業生

大学で専門的な授業を受けたことで、業務の理解がしやすいと感じました

和歌山市役所に公務員として就職し、現在は学校施設や公共建築物の改修工事の設計や積算、工事の監督を行っています。工事ではそれぞれに専門的な知識が必要となるので、新しい工事をして新たな知識を得られることに、日々やりがいを感じています。二級建築士の資格取得で苦労した点は、2カ月間で製図を習得することと、休日も勉強に充てることでした。仕事をしながらの勉強は時間が限られているため、1週間単位、1日単位でやることを決めて実行していました。今後は取得した資格を生かして、より専門的な業務を幅広く行えるようになりたいと考えています。また、業務を通して経験を積み、一級建築士の資格取得をめざしたいです。

宮本 朱理さん / 和歌山市役所
 和歌山県・和歌山信愛高校出身 人間環境デザイン工学科 2023年3月卒業

HACCP管理者

世界的に知られているHACCP(ハザード分析重要管理点)システムは、食品製造の場において、食品の安全性と工場の衛生を得るための、最も有効な衛生管理法です。食品工場でのこのHACCPシステムを行うためには、システムプランの作成から実施までの責任を持つHACCP管理者が必要です。卓越した食品の安全とHACCPの知識を有する資格をいち早く取得した学生は、食品業界での今後の活躍が大いに期待されます。

生殖補助医療胚培養士

生殖補助医療胚培養士(胚培養士)は、大学病院やクリニックなどの医療施設で生殖医療に携わる医療技術者です。卵子と精子の選別・凍結・融解操作、体外受精・顕微授精などの受精操作、受精卵の培養管理を担っており、胚培養士の知識並びに技術は実際の不妊治療の成績に大きな影響を及ぼします。不妊治療を支えるスペシャリストを表す資格として、生殖補助医療胚培養士認定制度(日本哺乳動物卵子学会)があります。受験資格を得るには、1年以上の認定機関での臨床実務経験などが必要です。

「バイオ+工学技術」のスペシャリストを育てる、 生物理工学部の4年間



近大ゼミ

基礎専門的な学びで、学問の楽しさを知る

少人数クラスで行われる近大ゼミは、学問の楽しさを体感する科目です。基礎専門的な学習を通して、読む・書く・調べる・まとめる・発表する方法を体得します。論理的思考力・表現力・判断力を養うとともに、学生同士のコミュニケーションを深めます。

共通教養科目

社会人として必要な教養と力を磨く

各分野の専門知識に加え、幅広い教養を身につけ、柔軟な人間性と社会性を育む共通教養科目。グローバル化、高齢化などの社会変化に連動する科学と人間のかかわりを理解し、問題意識を高めます。

実験・実習・演習

自分の手を動かしながら課題を解決する

少人数制の講義によって、機器操作を学ぶ実習から、研究室で取り組む専門的な実験まで実施。自ら問題を解決する能力を獲得します。



専門科目

各学科における専門分野の基礎を網羅

各学科で領域ごとに分けられた専門科目群を横断的に学び、研究の核となる分野を効率良く学修。複合的な視野を身につけます。

学際領域選択科目

学科の枠にとらわれず、興味ある分野を追究

幅広い知識と技術を修得することを目的とし、学科の枠を超えて各自の興味ある科目や研究に有用な科目を履修することができます。

研究室配属

テーマを決めて自分の研究をスタート

一人ひとりの関心に応じてテーマを選び、所属する研究室を決定。担当教員の指導やアドバイスを受けて卒業研究課題を設定し、演習や文献調査に取り組みます。その課題の背景を理解するとともに、卒業研究にスムーズに入るための予習指導を受けます。

卒業研究

自ら考え、学習・調査・研究をやりとげる

これまでに学んだ講義や実験・実習で得た成果を有効に活用する方法を探る。4年間の集大成。担当教員の指導のもと、学科の専門に関する研究を進め、高度な専門知識を修得。研究結果の考察・論文作成・発表までを学生が主体となって行い、自発的な問題発見・解決能力を培います。



専門科目

共通教養科目・専門基礎科目・外国語科目

学際領域選択科目

実験・実習・演習

生物理工学部「AI・データサイエンティスト (B-AiDaS) 育成プログラム」

生物理工学部の「AI・データサイエンティスト (B-AiDaS) 育成プログラム」が
文部科学省「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度 (応用基礎レベル)」に認定



「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度」とは

デジタル時代の「読み・書き・そろばん」である数理・データサイエンス・AIに関する、大学の正規の課程の教育プログラムのうち、一定の要件を満たした優れた教育プログラムを文部科学大臣が認定することによって、大学が数理・データサイエンス・AI教育に取り組むことを後押しする制度です。

B-AiDaS育成プログラムの目的

B-AiDaS育成プログラムでは、生物・生命科学・生体・医療・健康・環境などさまざまな分野が集まった生物理工学学部で、数理・データサイエンス・AIをその専門分野へ応用・活用し、現実の課題解決や価値創造をめざす人材を育成することを目的としています。AIやデータサイエンスに必要な基礎数学や情報処理の基本を学ぶ「基礎科目」、その基礎知識を実際の演習を通じて習得する「実演科目」、学科の枠を超えて、これらの技術を専門分野で応用するための知識を深める「応用科目」で構成されており、これらを組み合わせることで、実社会で活躍できる人材を育成します。

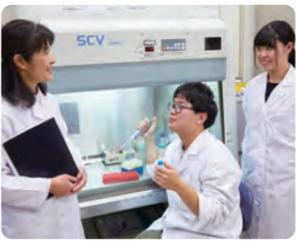


B-AiDaS育成プログラムで身につけることができる能力

- AIデータサイエンスに必須となる基礎数学や情報処理の基本知識と技術を身につけることができます。
- B-AiDaS育成プログラムの基幹的な知識、すなわちデータサイエンスならびにAIの基礎知識を学び、実習を通して実装技術を身につけることができます。
- AIデータサイエンスと関連付いた応用的な知識、とくに生物理工学分野のさまざまな専門領域との関わりを学ぶことができます。

生物のメカニズムを学び、スペシャリストへの道を開く。

時代に即した、生物理工学部の全6学科

<p>01 生物工学科</p> <p>今までにない機能を持った植物や微生物を開発し、食糧生産や環境保全などの課題解決に貢献する</p>		<p>1学年募集人員</p> <p>90人</p>	<p>将来の進路</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 医薬品業界 ● 化学薬品業界 ● 食品業界企画 ● 農業関連業界 ● 化粧品業界 ● 民間・公的研究機関 ● 教員 ● 公務員 など 	<p>目標とする資格・検定</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 自然再生士補 ■ 食品衛生管理者(任用資格) ■ 食品衛生監視員(任用資格) ■ 甲種危険物取扱者 ■ 技術士 ■ 毒物劇物取扱責任者 ■ 統計検定 ■ 高等学校教諭一種(理科) ■ 中学校教諭一種(理科) ■ 小学校教諭一種免許状・小学校教諭二種免許状 など 	<p>P.17へ</p>  <p>学科紹介はホームページにも掲載中!</p>
<p>02 遺伝子工学科</p> <p>遺伝子工学の技術を人類に役立てるために、遺伝子と生命の多面的・総合的な探求を行い、食と健康、医療などの分野で貢献する</p>		<p>1学年募集人員</p> <p>90人</p>	<p>将来の進路</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 医薬品業界 ● 化粧品業界 ● 化学薬品業界 ● 食品業界 ● 研究機器メーカー ● 実験動物会社 ● クリニック・医療業 ● 研究機関 ● 教員 ● 公務員 など 	<p>目標とする資格・検定</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 生殖補助医療胚培養士 ■ 食品衛生管理者(任用資格) ■ 食品衛生監視員(任用資格) ■ 甲種危険物取扱者 ■ 技術士 ■ 毒物劇物取扱責任者 ■ 高等学校教諭一種(理科) ■ 中学校教諭一種(理科) ■ 小学校教諭一種免許状・小学校教諭二種免許状 など 	<p>P.21へ</p>  <p>学科紹介はホームページにも掲載中!</p>
<p>03 食品安全工学科</p> <p>病原体や有害物質から食の安全を守るとともに、健康の維持増進に優れた食の機能を追求する</p>		<p>1学年募集人員</p> <p>90人</p>	<p>将来の進路</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 食品業界 ● 化学薬品業界 ● 化粧品業界 ● 医薬品業界 ● 医療・保健業 ● 研究機関 ● 教員 ● 公務員 など 	<p>目標とする資格・検定</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ HACCP管理者 ■ 食品衛生管理者(任用資格) ■ 食品衛生監視員(任用資格) ■ 甲種危険物取扱者 ■ 技術士 ■ 毒物劇物取扱責任者 ■ 高等学校教諭一種(理科) ■ 中学校教諭一種(理科) ■ 小学校教諭一種免許状・小学校教諭二種免許状 など 	<p>P.25へ</p>  <p>学科紹介はホームページにも掲載中!</p>
<p>04 生命情報工学科</p> <p>情報技術により生命のシステムを解明し、IT業界や医療・福祉に貢献できる情報技術のエキスパートを育成する</p>		<p>1学年募集人員</p> <p>80人</p>	<p>将来の進路</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 情報通信関連企業 ● 医療福祉機器メーカー ● 情報ネットワークシステム関連企業 ● ソフトウェアシステム関連企業 ● 家電・自動車メーカー ● 医薬品企業 ● 病院などの医療機関技術職 ● 研究機関 ● 教員 ● 公務員 など 	<p>目標とする資格・検定</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 基本・応用情報技術者 ■ ネットワークスペシャリスト ■ データベーススペシャリスト ■ 情報処理安全確保支援士 ■ Linux技術者 ■ パイオインフォマティクス技術者 ■ 高等学校教諭一種(数学・情報) ■ 中学校教諭一種(数学) ■ 小学校教諭一種免許状・小学校教諭二種免許状 など 	<p>P.29へ</p>  <p>学科紹介はホームページにも掲載中!</p>
<p>05 人間環境デザイン工学科</p> <p>人間の身体的特性や心理的特性に配慮した“人にやさしいモノや環境”をデザインする</p>		<p>1学年募集人員</p> <p>80人</p>	<p>将来の進路</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ハウスメーカー・ゼネコン ● 住宅設備メーカー ● 機械、電気、半導体、光学機器メーカー ● 分析機器、計測機器メーカー ● 各種素材、エネルギー関連企業 ● 自動車、輸送機器メーカー ● 情報・通信関連企業 ● 医療・福祉機器メーカー ● スポーツ・健康機器関連企業 ● 教員、公務員 など 	<p>目標とする資格・検定</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 二級建築士(国家資格)受験資格 ■ 認定人間工学準専門家 ■ 福祉住環境コーディネーター ■ ユニバーサルデザインコーディネーター ■ エネルギー管理士 ■ 技術士 ■ 高等学校教諭一種(数学) ■ 中学校教諭一種(数学) ■ 小学校教諭一種免許状・小学校教諭二種免許状 など 	<p>P.33へ</p>  <p>学科紹介はホームページにも掲載中!</p>
<p>06 医用工学科 [臨床工学技士養成課程]</p> <p>工学・医学・臨床経験、全てに精通した、新しいタイプの医療エンジニアをめざす</p>		<p>1学年募集人員</p> <p>55人</p>	<p>将来の進路</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 病院などの医療機関 ● 大学などの研究機関 ● 医療機器メーカー ● 分析機器メーカー ● 測定機器メーカー ● 産業用機械メーカー ● 教員 ● 公務員 など 	<p>目標とする資格・検定</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 臨床工学技士(国家資格)受験資格 ■ 第1種・第2種ME技術者 ■ 高等学校教諭一種(理科) など 	<p>P.37へ</p>  <p>学科紹介はホームページにも掲載中!</p>

※募集人員は2025年3月現在のものです。



岩田さんの時間割(1年次前期)

時間	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri
1			トピックスインバイオロジー	近大ゼミ	
2	総合英語1		公衆衛生学	総合英語1	
3			数学	計量生物学	生物学I
4	有機化学基礎		オーラルスキル(英語)1		現代社会と倫理
5	化学I	情報処理基礎I		生涯スポーツ1	

行宗 卓海 さん(左) 生物工学科[4年] 高知県・土佐塾高校出身
岩田 匠 さん(右) 生物工学科[4年] 和歌山県立桐蔭高校出身

人間にとって有用な機能を備えた、新しい植物や微生物を開発する

本学科の主な研究対象は植物と微生物。生命科学と情報科学、情報工学が融合したバイオインフォマティクスやシステム工学の手法も活用し、生き物が持つ優れた働きを、食糧生産や環境保全などの課題解決に役立てます。大切なのは、有機化学や生化学、分子生物学などの基礎科目を積み上げ、周囲の自然に興味を持つこと。4年間で、身近なところから新たなテーマを見つける力が身につけていきます。

食糧・エネルギー・環境・医療など、幅広い領域で生かせる知識と技術が身につく

本学科はさまざまな興味を受け入れる広い入り口を持ち、やる気次第で自分の興味を高度な研究へと高められます。生物工学の知識や技術を必要とする分野は、食糧・エネルギー・環境・医療など多岐にわたり、そのいずれも時代に求められています。学んだことを生かせる業界で活躍している卒業生も多く、食品・化学工業・医薬品などの製造業への就職のほか、農業生産分野への就職にも実績があります。

目標とする資格・検定

- 自然再生士補
- 食品衛生管理者(任用資格)
- 食品衛生監視員(任用資格)
- 甲種危険物取扱者
- 技術士
- 毒物劇物取扱責任者
- 統計検定
- 高等学校教諭一種(理科)
- 中学校教諭一種(理科) など

カリキュラム

あらゆる角度から社会に役立つバイオテクノロジーを探究

生物の持つ機能を解明し、これをさらに改良するバイオテクノロジー。食糧生産・環境保全・機能性食品開発・ゲノム科学など、生命工学と農学にまたがる幅広い分野の専門科目を学び、生命とその利用に関する広範な領域の研究を行います。

開講年次	生物工学科開講科目						学際領域選択科目	
1年次	前期	必修	トピックスインバイオロジー 計量生物学	有機化学基礎 基礎遺伝学	選択	化学I 生物学I	基礎数学 物理学I	数学 公衆衛生学
	後期	必修	生化学I 生物学基礎化学実験	細胞生物学I	選択	化学II 微積分分学 資源植物学	生物学II 線形代数学	物理学II 基礎植物学
2年次	前期	必修	生化学II 植物生理学 生物学基礎生物学実験	分子生物学I 基礎微生物学	選択	細胞生物学II 植物育種学	植物生産環境工学	
	後期	必修	生物学基礎生化学実験 専門ゼミ		選択	細胞生物学III 生物分析化学 応用生物学I	分子生物学II 応用微生物学 生体情報工学	生物物理化学 植物生産情報工学 植物病理学
3年次	前期	必修	専攻科目演習I		選択	酵素化学 遺伝子発現制御学 機器分析化学	環境科学 免疫・アレルギー学 応用生物学II	遺伝子工学 植物細胞工学 生物機能物質化学
	後期	必修	専攻科目演習II		選択	生物情報学 応用生物学III	植物栽培環境学	
4年次	前期	必修	卒業研究 専攻科目演習III		選択	生物学発展		
	後期	必修	卒業研究 専攻科目演習IV		選択	—		

※カリキュラムは2025年度のもので、2026年度は変更になる場合があります。

PICK UP! 1 トピックスインバイオロジー

生物工学科の「最先端」を知る

生物工学科では、植物と微生物が持つ働きを、分子・細胞レベルから個体・集団レベルにおよぶ幅広い視点をもって解明し、食糧生産、健康増進、環境保全、エネルギー開発などに生かす研究に取り組んでいます。各教員それぞれの分野での最新の話題や研究について学びます。

PICK UP! 2 植物生理学

植物の生理的な機能を理解する

植物には動物と異なる特徴的な機能がいくつも備わっています。本講義では、植物が行う光合成や呼吸などの基本的な仕組みや環境の変化に対する植物の応答、植物の生理現象を制御している植物ホルモンについて学びます。

PICK UP! 3 機器分析化学

成分分析技術の基礎を学ぶ

植物や微生物にはさまざまな有機化合物が含まれており、その成分がどのような構造をしており、どの程度含まれているかを調べるのが生物の仕組みを知るためには重要です。成分分析の技術の原理や結果の解析法について学びます。

INTERVIEW

間違いや失敗も新しい発見になることが、おもしろさだと思います



井本 光咲 さん
生物工学科[2年]
和歌山県立向陽高校出身

微生物や植物について、基礎から応用まで段階を経て学んでいます。高校までの座学で学んできたことが、大学の研究や実験では実際に目で見てわかるようになり、さらにもっと踏み込んだ内容まで学べることがおもしろいです。私は入学してからの1年半で、生物が持つ機能が人間や環境を豊かにするというのを、入学前では想像できないほど学べました。人間が生み出せないものでも、私たちの誕生する何十億年も前から生きてきた微生物ならできる可能性があるという教授の言葉が心に残っており、微生物について学ぶ意義を感じています。生物工学科で学ぶことによって、環境問題対策や持続可能な社会づくりについて先頭に立って進めていることを非常に誇らしく思います。

井本さんの時間割(2年次前期)

時間	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri
1				中国語総合3	
2	基礎 食品化学		理系英語1	生化学II	
3		基礎 微生物学	分子生物学I		
4	植物生産 環境工学		生物学I		生物学 基礎生物学 実験
5	植物生理学				

植物育種学研究室



さまざまな有用遺伝資源の探索・創出・利用

遺伝子組換え技術やゲノム編集技術を使った新規遺伝子の作成が盛んに行われていますが、忘れ去られようとしている古い品種のなかにも優れた遺伝子が数多くあります。長年の自然選択を受けてきた有用遺伝子を見出して活用することで、新しい品種の開発をめざしています。

堀端 章 教授

専門分野 植物育種学
主な研究テーマ 有用植物資源の開発と利用法の探求

分子生物学研究室



生命現象にかかわる複数分子その相互作用を理論計算などで解明

ある生命現象が起こるには、それに関する複数の分子が互いに相手分子を認識し、相互作用する必要があります。コンピュータシミュレーションや理論計算を用いながら、これらの相互作用の解明に取り組んでいます。学生には、積極的に質問し、自発的に研究を進める姿勢を期待します。

藤澤 雅夫 教授

専門分野 生物物理化学
主な研究テーマ 生体関連分子の分子間相互作用の解明

細胞工学研究室



遺伝子操作も行いながらヒトに有用な植物を開発していく

植物のさまざまな能力をうまく利用するにはどうすれば良いかを明らかにすること、人間の生活に役立つ植物を遺伝子操作技術も利用しながら開発することが大きなテーマです。現在は主にコケに注目して、その働きを緑化へ応用することや、ストレス耐性の仕組みを解明することに取り組んでいます。

秋田 求 教授

専門分野 植物細胞工学、農芸化学
主な研究テーマ 培養技術を利用した有用植物生産法の開発

生産環境システム工学研究室



未来の植物工場を動かす太陽光利用システムを開発

植物の光合成は、太陽光のごく一部の波長帯しか利用していません。そこで、太陽光を波長で選別、光合成に使う光源と工場の熱源・エネルギー源に分けて利用する自動システムを開発することで、地球の温暖化の防止や、食糧資源の生産性向上をもたらす技術の開発をめざしています。

鈴木 高広 教授

専門分野 生物化学工学、バイオリアクターシステム、香粧品理工学
主な研究テーマ 植物工場、環境バイオリアクターシステム、太陽光エネルギーの効率的利用システム

植物育種学研究室



植物・藻類の栄養感知を科学する

動けない植物は周囲の環境変化を感じて生き残るためにさまざまな応答する仕組みを発達させました。なかでも栄養濃度の感知と応答の複雑な仕組みを解き明かすことは農作物の栽培を効率化するために重要です。藻類にも栄養感知の仕組みがあり植物と共通する因子が働くことがわかってきました。植物と藻類の栄養感知の理解と応用をめざします。

梶川 昌孝 准教授

専門分野 植物生理学、植物分子生物学
主な研究テーマ 藻類と植物の栄養環境応答の分子的な仕組みとその活用法

生物生産工学研究室



高品質植物の施設園芸における生産管理システムを開発

温室・ハウスなどの施設、暖房機・換気装置などの装置を使い、高品質植物を集約的・計画的に生産する施設植物生産(施設園芸)があります。内部の環境を制御し、生産管理を行うシステムを開発・研究しています。最近注目の植物工場にも私の研究したシステムが基盤技術として採用されています。

星 岳彦 教授

専門分野 植物生産工学、植物環境調節工学、農業情報工学
主な研究テーマ 施設植物生産システム

細胞工学研究室



ゲノムの比較と操作を通して受精の仕組みを解明する

細胞は分裂によって増殖します。しかし多くの動物は、卵と精子／精細胞という二つの細胞を融合し受精させることによって新しい個体を増やします。人間を含む多くの生物にとって受精は重要ですが、その仕組みについては謎だらけです。私たちは、精子を持つモデル植物ゼニコケを使ってその解明に取り組んでいます。

大和 勝幸 教授

専門分野 比較ゲノム学、植物分子遺伝学
主な研究テーマ 植物を用いた受精や性決定のしくみの解明

生産環境システム工学研究室



環境を制御することで植物の能力を最大限に発揮させる

農作物の生産は、自然環境の変化に大きく左右されます。また、日々の気候変化の違いに植物は対応しなければなりません。そのため、植物の能力は最大限には発揮されていません。そこで、人工的に光や温度などの環境を制御することで植物の品質と生産能力を高め、安定的な作物生産システムの開発をめざしています。

坂本 勝 准教授

専門分野 植物生理学、植物環境工学、植物病理学
主な研究テーマ 環境制御下での植物栽培

TOPICS

植物育種学研究室

ろうそくの科学—生物編—

「ろうそくの科学」は、ろうそくの種類や製法などを語ることで科学と自然・人間の深い関わりを伝えたファラデーの名著です。ノーベル生理学・医学賞を受賞した大隅良典氏をはじめ、多くの研究者が科学者を志すきっかけになったと言われています。私たちは、とくに「和ろうそく」の原料であるハゼが琉球王国から我が国に導入されて以来、人間によって利用されることで里山の生態系のなかにもどのような影響を及ぼしてきたのかを分子遺伝学的方法で明らかにしました。人間が外から持ち込んだ作物を適正に管理する限り問題は生じなかったのですが、経済情勢の変化による栽培放棄が遺伝子の自然生態系への漏れにつながったことが示されました。産業の盛衰と自然界における遺伝的多様性とが緊密に関連していることが研究者の興味をそそります。



ハゼ

TOPICS

生物機能物質工学研究室

植物から新たな有用物質を見いだす

植物は自然界の化学工場とよばれ、さまざまな化学物質を生産しています。植物が生み出す化学物質には多様な機能性が見いだされており、人間の生活に役立っています。当研究室ではいろいろな植物から新たな有用物質を発見し、その利用法を探索しています。たとえば、テリハボクという熱帯植物の種子油は海外では「奇跡の美容オイル」ともよばれ、美白効果やアクネ菌(ニキビ原因菌)抑制効果があることが知られています。当研究室ではこの種子油にシワやたるみなどを予防するアンチエイジング効果があることを見だし、その成分を明らかにしました。私たちは植物の秘めた可能性を突きとめ、人や環境に役立つ技術の開発をめざしています。



テリハボク種子油



テリハボク種子

生物機能物質工学研究室



植物の持つ潜在能力を活用し人々の健康や地球環境の改善を図る

植物には、食品・薬品・工業原料・燃料などに利用できるさまざまな化学物質を作り出す、すばらしい能力があります。こうした植物の潜在能力を最大限に利用し、人々の健康や地球環境改善に役立てるため、新規物質の探索や既知物質の利用方法の開発、安全性の評価など、植物代謝産物の有効利用に関する研究を行っています。

梶山 慎一郎 教授

専門分野 生物有機化学
主な研究テーマ 非食用油脂生産植物の利用

環境生物学研究室



細胞の環境への反応を探り環境分野への応用をめざす

細胞反応のカギは、刺激を受ける受容体、その情報を細胞内で伝達するシグナル伝達因子、そして、遺伝子の働きに反映させる転写因子というタンパク質です。研究室では、ホルモンや環境ホルモンがかかわる受容体・シグナル伝達因子・転写因子の機能を解明。環境分野への応用を期待しています。

岡南 政宏 講師

専門分野 分子生物学(遺伝子発現制御)
主な研究テーマ 環境応答の遺伝的メカニズム

生物機能物質工学研究室



さまざまな植物を対象にまだ誰も知らない「薬」を探し出す

植物が作り出す「薬」について研究しています。植物は病気になると、抗菌性物質や症状を軽減するための薬となる物質を体内に作り出します。さまざまな植物を対象として、まだ発見されていない「薬」となり得る物質を探し出し、それらがどのような化学構造を持ち、どのような作用を持つのかを調べています。

松川 哲也 准教授

専門分野 生物有機化学
主な研究テーマ 植物の生体防御物質の同定

環境生物学研究室



有用微生物およびその利活用探索

本研究室では、主に都市下水処理施設の活性汚泥に存在する粘液細菌の機能解明や、解明した機能情報からこれまで分離培養されていない微生物の分離培養を主に行います。また、その他にも有用物質を生産可能な微生物を用いて農業に代わる新たな資材の開発などをめざします。

藏下 はづき 助教

専門分野 環境微生物
主な研究テーマ 粘液細菌(Myxococcolata門)の機能解明、レンコンの植物病害防除方法の開発

※研究室は2025年度のもので、2026年度は変更になる場合があります。



平山さんの時間割(1年次前期)

時間	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri
1	化学I	近大ゼミ	遺伝子工学概論	動物学	
2	中国語総合1			細胞生物学I	動物生理学
3		情報処理基礎I	オールラブル(英語)I		地学概論I
4	総合英語1	日本近現代史	生物学I	総合英語1	
5					

平山 侑汰郎 さん(左) 遺伝子工学科[3年] 大阪府立東高校出身

寺嶋 敦生 さん(右) 遺伝子工学科[3年] 大阪府立交野高校出身

ゲノムサイエンスからバイオメディカルまで、越境する遺伝子工学の多角的・総合的研究

遺伝子工学は、分子生物学の一部として生きものの仕組みを明らかにするだけでなく、体外受精などの生殖工学技術やiPS細胞などを用いた再生医療分野などとも連携することで、産業や医療へ多大な貢献をしています。さらに最近では、古生物学にとってもスリリングな情報をもたらしています。周辺学問領域へと軽やかに越境する遺伝子工学が、多様な分野とどのように融合し、そこでどのような課題が生まれるのか。そうした問いを真正面から受け止め、これからのグローバルにつながる地球環境において、人類が迫られるさまざまな選択に、生命科学からの回答を用意することが、本学科の目的です。

社会で即戦力として活躍できる知識・技術を習得。また、大学院を経て研究者の道を歩む

遺伝子を深く理解するための講義や、最新の文献を読み込み、プレゼンテーション能力を養うための演習、遺伝子操作や胚操作技術を修得するための実習があります。卒業研究では、無脊椎動物から哺乳類まで、形も大きさもさまざまな動物を対象として、ゲノム編集やDNA情報解析など、最先端の研究テーマに取り組みます。本学科の多くの学生は、細胞や受精卵や個体が見せる多彩な表情の一つひとつに遺伝子が深く結びついていることに圧倒され、より高度な専門的スキルを求めて、医学・理学・農学系の大学院に進学。卒業後は、胚培養士やMR職など、専門知識を生かして活躍しています。

目標とする資格・検定

- 生殖補助医療胚培養士
- 食品衛生管理者(任用資格)
- 食品衛生監視員(任用資格)
- 甲種危険物取扱者
- 技術士
- 毒物劇物取扱責任者
- 高等学校教諭一種(理科)
- 中学校教諭一種(理科) など

カリキュラム

生命現象を総合的な観点から学び、遺伝子操作技術を修得

発生遺伝子工学・分子発生工学・分子情報解析学・分子機能再生工学・遺伝子機能制御学・進化多様性生物学・応用ゲノム工学の研究室があり、分子・細胞・個体の各レベルでの生命現象を総合的に理解できるカリキュラムです。また、本学科は、21世紀COEプログラム「食資源動物分子工学研究拠点」などに代表される研究プログラムを通して、柔軟な思考を持ち、世界で活躍できる研究者や技術者を育成しています。

開講年次	遺伝子工学科開講科目				学際領域選択科目				
1年次	前期	必修	動物生理学 細胞生物学I	動物学 遺伝子工学概論 (PICK UP! 1)	選択	化学I 生物学I	生命科学概論 物理学I	他学科が開講している 専門科目 (一部を除く)	
	後期	必修	生体構成分子 統計学 発生工学	細胞生物学II 発生生物学I 公衆衛生学	分子生物学I	選択	化学II 線形代数学 微積分学		物理学II 生物学II
2年次	前期	必修	微生物学 動物繁殖学 遺伝子基礎化学実験	生化学I 発生生物学II	分子生物学II 遺伝子工学	選択	進化遺伝学 (PICK UP! 2)		
	後期	必修	生化学II 遺伝子工学実験	専門ゼミ		選択	生物物理学 免疫学概論		実験動物学 神経科学
3年次	前期	必修	生殖工学実験 (PICK UP! 3)			選択	生命科学のための分析化学 生命科学のための情報リテラシー 幹細胞・再生医学 (PICK UP! 4)		分子発生学 遺伝子機能解析学
	後期	必修	生命倫理 専攻科目演習I			選択	タンパク質機能学 遺伝子発現制御とエピジェネティクス 医用遺伝子工学概論		生殖医療工学
4年次	前期	必修	卒業研究 専攻科目演習II			選択	—		
	後期	必修	卒業研究 専攻科目演習III			選択	—		

※カリキュラムは2025年度のもので、2026年度は変更になる場合があります。

PICK UP! 1 遺伝子工学概論

遺伝子工学の最先端を知る

生命科学のあらゆる領域に関連する遺伝子工学。その最先端で解明された生命現象や応用面での成果を遺伝子工学科の全教員が解説し、遺伝子工学の学問領域全体を俯瞰してもらいます。

PICK UP! 3 生殖工学実験

卵子や細胞を実際に扱う

マウスなどのモデル動物を用いて卵子や精子の操作を実践し、生殖医療にも応用されている体外受精技術について学びます。また、初期胚やES細胞の培養実験および分子生物学的解析実験を行い、動物遺伝子工学の基礎技術を学びます。これらを通じて、動物や配偶子・細胞を扱うための技術や倫理観の習得をめざします。

PICK UP! 2 進化遺伝学

進化的観点から生命現象を理解する

進化と遺伝が織りなす生命のドラマを遺伝子から個体レベルの現象、さらには動物行動、人間心理も対象として解説します。

PICK UP! 4 幹細胞・再生医学

幹細胞の仕組みや再生医療の基礎理論を学ぶ

私たちのからだをつくる源である幹細胞の起源や分化の仕組み、組織の再生における工学分野の役割について学びます。さらに、iPS細胞を用いた再生医療など先端医療の可能性について学びます。

INTERVIEW

高校で習ってなくても、少しでも興味があれば楽しめると思います



藤原 淳太 さん
遺伝子工学科[3年]
大阪府立鳳高校出身

私は遺伝学に興味があり、遺伝子工学の発展に伴いこの分野が今後注目を浴びていく点を魅力的に感じたので、遺伝子工学科を選びました。遺伝子工学科では、基礎となる分野からより専門性の高い分野まで学ぶことができます。座学は高校で生物を学んでいない人でもわかりやすく、さらに演習がはじまると、そこで学んできた知識を用いているいろいろな実習に取り組んでいくためとてもおもしろいです。私が最初に講義を受けて得た印象は、先生方は自身の研究している分野に情熱を持っているということです。とくに専門性の高い講義では、その分野に詳しい先生が講義をしてくださっているため学ぶことが多いです。将来はここで学んだことを少しでも生かせるような職に就きたいと考えています。

藤原さんの時間割(3年次前期)

時間	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri
1				生命科学のための分析化学	
2			分子発生学		遺伝子機能解析学
3	免疫・アレルギー学			幹細胞・再生医学	国際経済入門
4			生殖工学実験		
5	TOEIC・B1				

分子発生工学研究室



バイオフィーマティクスにより、ウシの産肉形質のメカニズムを探る

バイオフィーマティクスは、ゲノム解析、トランスクリプトーム解析、そしてプロテオーム解析と呼ばれる最新の解析技術を使い、関節リウマチなどの膠原病が発症する仕組みの解明と、それに基づく根本的な治療法の開発に挑んでいます。また、同じ手法を農産資源に応用し、新しい食品由来の健康成分を開発しています。効果が発揮されるメカニズムを完全に解明することで、副作用のない真に安全な健康食品の開発をめざします。

松本 和也 教授

専門分野 分子発生学、生殖生物学

主な研究テーマ 哺乳動物初期胚の発生制御機構の解明、和牛の枝肉形質バイオマーカー開発

分子発生工学研究室



なぜ兄弟姉妹は遺伝的に異なるのか？

兄弟姉妹は同じ両親から生まれますが、全く同じ人は生まれてきません。これは父母が作る多くの配偶子には、遺伝情報が同一のものが存在しないからです。この配偶子の多様性を作る仕組みが「遺伝的組換え」という現象で、その異常は不妊や癌の発症に密接に結びつきます。線虫というモデル生物を用いて組換えを分子レベルで解明することをめざしています。

齋藤 貴宗 准教授

専門分野 遺伝学、分子細胞生物学

主な研究テーマ 線虫を用いた減数分裂期組換えの制御機構の解明

分子情報解析学研究室



最新の解析技術を使って難病の治療法や真に安全な健康食品の開発に挑む

プロテオーム解析と呼ばれる最新の解析技術を使い、関節リウマチなどの膠原病が発症する仕組みの解明と、それに基づく根本的な治療法の開発に挑んでいます。また、同じ手法を農産資源に応用し、新しい食品由来の健康成分を開発しています。効果が発揮されるメカニズムを完全に解明することで、副作用のない真に安全な健康食品の開発をめざします。

永井 宏平 准教授

専門分野 分析化学(プロテオミクス)、生化学

主な研究テーマ 膠原病の病因解明・慢性炎症を抑制する食品機能性成分の開発

発生遺伝子工学研究室



受精卵を見る、触れる、生かす

親からあなたへ、そしてあなたから未来のこどもへと性質が受け継がれるのは、卵子や精子に乗った遺伝子が正確に運ばれ、働くためです。この過程のどこかで異常が起きると、不妊や発生・発達不全、その後の病気につながります。最新の顕微鏡や画像解析、人工知能などを駆使してその仕組みを明らかにし、生殖医療や家畜繁殖に貢献する研究を進めています。

山縣 一夫 教授

専門分野 生殖生物学、発生工学

主な研究テーマ 受精卵における人工細胞核の構築とそこからの新生命体の創出の試み、受精卵の発生を定量的に評価し制御する技術の開発

発生遺伝子工学研究室



受精卵の核がユニークな構造と機能を持つ理由とは？

生物の設計図ともいえるゲノムDNAは核のなかに収納されています。細胞核は単なる収納庫ではなく、遺伝子が正確に機能するための調節を行う重要な場所です。動物の受精直後の初期胚の核は、普通の細胞に比べて大きく、構成要素もユニークです。これらの構造的特徴が、核の機能とどう関連しているかを調べています。

小田 春佳 講師

専門分野 発生生物学、細胞生物学

主な研究テーマ 動物初期胚の核アクチン・核内膜タンパク質、動物初期胚核の核輸送シグナル、哺乳類減数分裂期におけるDNA二本鎖切断

TOPICS

アドベンチャーワールドと希少動物を保護

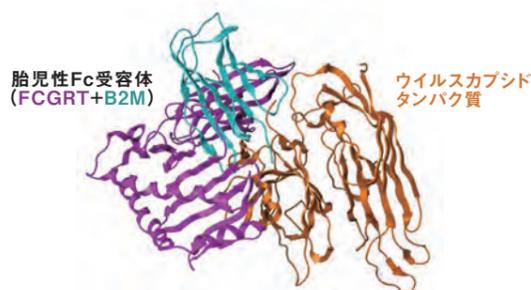
遺伝子工学科では、本学先端技術総合研究所とともにアドベンチャーワールドと連携して、最先端の精子・卵子操作技術を駆使した動物園動物や希少動物の保護に関する技術開発を進めています。



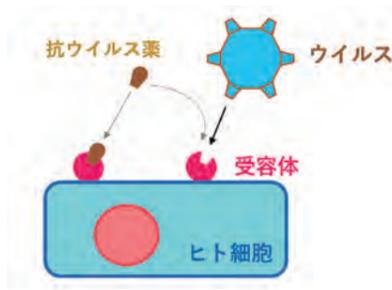
TOPICS

ウイルスの感染メカニズムの一端を解明

ヒトアストロウイルスは、小児下痢症の原因ウイルスですが、その感染増殖機構の解明が進んでいません。遺伝子工学科では他機関との共同研究により、ヒトアストロウイルスが細胞に侵入するために必要な感染受容体として「胎児性Fc受容体」を見つけました。この発見によりヒトアストロウイルスに対するワクチンや抗ウイルス薬開発への貢献が期待できます。



みつけた感染受容体とウイルスとが結合した様子(統合計算化学システム、MOE)を用いて作成



ウイルスと受容体の結合の仕方がわかれば、それを阻害する薬の開発に貢献できる

分子機能再生工学研究室



コラーゲンの構造変化を解析しながら生命現象の神秘を知ろう

コラーゲンという身近なタンパク質の構造変化を分子レベルで調べるとともに、その変化が細胞機能にどのように影響するかについて探っています。当たり前の生命現象に疑問を抱く心を大切に、分子レベルのことを「自分で考える」喜びを味わいながら、本物と偽物を区別できる力を養ってほしいと思います。

森本 康一 教授

専門分野 酵素化学、生化学

主な研究テーマ コラーゲンの高次構造変化の解析と細胞活性化機構の解析

遺伝子機能制御学研究室



あらゆる細胞を作り出す受精卵の能力を探る

受精卵はからだの全てを作り出す力、「全能性」を備えています。受精後、発生プログラムを開始する仕組みや、クローン技術で分化した体細胞核が全能性を再獲得する「リプログラミング」の仕組みについて研究しています。さらに、応用研究として、不妊治療や再生医療、希少動物の保全への展開をめざしています。

三谷 匡 教授

専門分野 生殖生理学、発生生物学

主な研究テーマ 受精卵が全能性を発揮するための遺伝子発現制御機構の解明 生殖・発生工学を用いた希少動物種の幹細胞の作製

遺伝子機能制御学研究室



有害物質を排出するタンパク質 その機能を解析してがん治療に生かす

抗がん剤などの有害物質を細胞外へ排出するポンプタンパク質ががん細胞で多量に合成されると、抗がん剤ががん細胞に効かなくなり、治療の妨げとなります。このようなポンプタンパク質やその遺伝子の構造・機能について研究。研究が進めば、抗がん剤をより効果的に作用させることが可能になると考えています。

田口 善智 准教授

専門分野 分子生物学

主な研究テーマ 有害物質を排出するトランスポータータンパク質の機能の解析

進化多様性生物学的研究室



海産無脊椎動物をモデルに生物の進化の不思議を知る

生物種は変化する存在であり、だとすれば、ある特定の種の定義はいずれ変わる運命にあると言えます。私たちは、種を時間の流れのなかのある一局面としてしかとらえることができないのです。移りゆく多様な生命を眺め、「種間に見られる構造の類似性」に思いをはせるとき、発生学、遺伝学、そして進化生物学がはじまります。

宮本 裕史 教授

専門分野 分子生物学、進化生物学

主な研究テーマ 海産無脊椎動物の進化発生学

進化多様性生物学的研究室



アコヤ貝の異なる2つの層を作るタンパク質の働きとは

アコヤ貝を材料に用いて、生物の硬組織の形成機構を解明する研究を行っています。アコヤ貝は稜柱層と真珠層という結晶構造の異なる2つの層から構成されており、この違いはそこに含まれる少量のタンパク質の働きと考えられています。現在、アコヤ貝の稜柱層からタンパク質を抽出し、機能の解析を進めています。

高木 良介 講師

専門分野 分子生物学

主な研究テーマ 貝殻形成に関与する遺伝子、タンパク質の解析

応用ゲノム工学研究室



ウイルスと宿主との多様な共存戦略を学ぶ

SARS-CoV-2といったパンデミックの原因となるウイルスから、宿主のDNAに取り込まれ宿主機能の一部を担うようになるものまで、ウイルスと宿主のかかわり方は実に多様です。ノロウイルスやダニ媒介性ウイルス、そしてマンモスの内在性ウイルスなどを題材に、ウイルスと宿主とのさまざまな相互作用を明らかにする研究を行っています。この研究により、ウイルス感染症に対するワクチンや抗ウイルス剤などの予防・治療法開発への展開が期待できます。

中西 章 教授

専門分野 分子生物学

主な研究テーマ ノロウイルス、アストロウイルスの感染増殖機構の解明 新種ダニ媒介性ウイルスの探索 ソウ科内在性レトロウイルスの胎盤での機能の解析

TOPICS

近畿大学マンモス復活プロジェクト

研究成果が世界中で話題に!

2010年にシベリアで保存状態の良いマンモス化石“Yuka”が発見され、その組織の一部が近畿大学にやってきました。遺伝子工学科では、教員たちがそれぞれの専門技術を持ち寄って、マンモス組織のDNAやタンパク質を解析、さらに細胞核を取り出してマウスの卵子のなかに移植して観察する試みを行いました。その結果、一部マンモス核が動き出し、マウス細胞核に取り込まれることを見つめました。この成果について2019年3月に論文として報告したところ、日本のみならず世界中でテレビや数多くのメディアに取り上げられ、大きな反響を呼びました。また、東京・福岡・大阪で開催された企画展「マンモス展～その「生命」は甦るのか～」ではこのプロジェクトが大きく特集され、42万人を超える人々にご覧いただきました。これから、みなさんを含めた若い研究者とともに、遺伝子や細胞を人工的に作り出す「合成生物学」の研究を進展させ、生命倫理の課題も考えながら、マンモス復活への挑戦をしていきます。



復活研究のもととなったマンモス化石“Yuka”。良好な保存状態で保たれていたため、ここから新鮮な細胞核を取り出すことに成功した。



マンモス研究に携わった遺伝子工学科教員たち。論文発表にともなう記者会見の朝。

※研究室は2025年度のもので、2026年度は変更になる場合があります。



與原さんの時間割(1年次前期)

時間	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri
1		食品安全工学概論	動物栄養学	里山の環境学	近大ゼミ
2	中国語総合1	科学倫理	食品材料学		オールスキル(英語1)
3	総合英語1		生物と地球環境	総合英語1	生物学I
4		情報処理基礎I		生体物質基礎	
5	化学I		生化学I		

與原 虎大 さん(左) 食品安全工学科[4年] 大阪府・大阪備前学園高校出身
継野 怜奈 さん(右) 食品安全工学科[4年] 滋賀県立水口東高校出身

農場から食卓まで、さらに食生活と健康の維持・増進において、食の安全と機能を広い視野で評価し、効果的に利用できる人材を育成

人類は古くから安全で機能に優れた「食」を発展させ、現在の食卓は華やかになりました。多様化する「食」を有効活用するため、本学科では、「食の安全」と「食の機能」にグローバルな視野を持ち、「食」の生産、保存、流通、加工・調理、摂取、消化・吸収、代謝などにおける科学的な知識と技能を身につけ、食品衛生管理者やHACCP管理者などの資格の社会的意義を理解し活躍できる人材の育成をめざします。

「食」を取り巻く問題をいろいろな視点からとらえ、解決に導く7つの研究室

食物の生産から消費、食習慣と健康など「食」にまつわる問題解決のため、本学科では7つの研究室を設置し、環境保全や健康機能食品への微生物の利用、果実が持つ機能成分の解析と生理機能の追究、食品の品質保持のための微生物制御、農産物の品質低下を抑える技術、高品質畜産物の生産と栄養による肥満の抑制、食中毒菌の病原性の抑制、腸内免疫力をアップする食品の開発、農業DXによる食品の生産管理・流通・マーケティング戦略などについて、幅広い教育と研究を行っています。

目標とする資格・検定

- HACCP管理者
- 食品衛生管理者(任用資格)
- 食品衛生監視員(任用資格)
- 甲種危険物取扱者
- 技術士
- 毒物劇物取扱責任者
- 高等学校教諭一種(理科)
- 中学校教諭一種(理科) など

カリキュラム

「食」をめぐる課題を自ら発見し解決できる人材を育成し、学問的、人間的成長とキャリア形成を支援するカリキュラム

専門科目は、「学科基礎」「食生産環境」「食品管理評価」「応用生命工学」「食品機能工学」「実験・実習・演習」の6ブロックにわけられ、基礎から応用へと配置されているので、知識を無理なく深めることができます。食品製造・加工の現場において衛生管理を担う実践者の育成をめざし、食品産業界で注目される「HACCP管理者」や「食品衛生管理者」「食品衛生監視員」の資格が学科のカリキュラム履修のみで取得できます。

開講年次	食品安全工学科開講科目							学際領域選択科目		
1年次	前期	必修	生体物質基礎 食品安全工学概論	生化学I 動物栄養学	選択	化学I 生命科学概論	基礎数学 物理学I	数学 食品材料学	生物学I	他学科が開講している専門科目(一部を除く)
	後期	必修	生化学II 細胞生物学I	食品保全学 分子生物学I	選択	化学II 微分積分学	生物学II 線形代数	物理学II 公衆衛生学	くらしと食農・環境 自主演習	
2年次	前期	必修	食品安全学 (PICK UP! 1) 食品微生物学 食品分析化学	食品化学実験 食品システム論 専門ゼミ	選択	世界の食生産事情 植物生産環境工学	科学情報の検索法 植物育種学			
	後期	必修	食品衛生管理学 (PICK UP! 2) 食品機能学 応用微生物工学	食品生物学実験 食品加工学	選択	食品機能統計学 細胞生物学II	動物生産学 実験動物学			
3年次	前期	必修	機能性食品開発 専攻科目演習I		選択	遺伝資源学 免疫・アレルギー学 細胞培養工学	HACCPシステム論 (PICK UP! 3) 分子生物学II 酵素化学			
	後期	必修	専攻科目演習II		選択	食生産環境工学 生物情報学	調理科学			
4年次	前期	必修	卒業研究 専攻科目演習III		選択	—				
	後期	必修	卒業研究 専攻科目演習IV		選択	—				

※カリキュラムは2025年度のもので、2026年度は変更になる場合があります。

PICK UP! 1 食品安全学

食の安全を危害から守るための学び

食の安全を脅かす危害(病原微生物、残留農薬など)を低減するための、検査、殺菌、貯蔵、疫学に関する原理と技術を学びます。

PICK UP! 2 食品衛生管理学

製造過程での危害を理解し修得する

食品製造において起こりうる危害(微生物的、化学的、物理的)の概要と作用を理解し、防止するための衛生的な管理方法と技術を学びます。

PICK UP! 3 HACCPシステム論

プランを作成し具体的に身につける

世界で最も有名な衛生管理法のHACCPシステムについて、食品会社に勤めたつもりでHACCPプランを作成するワークショップ形式の講義で学びます。

INTERVIEW

私たちの食生活に深く関わる授業が多いので、とても興味深いです



南口 志希 さん
 食品安全工学科[4年]
 福岡県立博多青松高校出身

私は食品安全工学科で、微生物や発酵食品に使われる菌などについて幅広く学んでいます。在学中にHACCP管理者の資格を取得することができ、食品関係の就職活動で強みになりました。また、中学校・高等学校の理科の教員免許を取得することもでき、専門分野だけでなく、さまざまな分野の学問について知識を深めることもできました。分子生物学や細胞生物学では生体内の構造や働きについて、基礎から応用まで4年間を通してしっかり学ぶことができました。他には、お酒の授業も印象に残りました。大学生ではお酒を飲める年齢になるので、普段飲んでのお酒がどのようなものか、種類や加工方法などを知ることができてとてもおもしろかったです。

南口さんの時間割(4年次前期)

時間	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri
1					
2			分子生物学II		
3					専攻科目演習III
4					
5					理科教育法特講I

※4年次は授業の他に、前期・後期ともに卒業研究を行います。

分子生化学研究室



害虫のみを選択的に駆除する環境保全型生物農薬を開発

農作物害虫の病原菌を用いた、生物農薬の開発を試みています。この昆虫病原菌が作るタンパク質は、標的害虫には毒として働き、益虫やヒト・動物・植物には無害です。さらに残留性も無いので、生物農薬としての利用が期待されています。タンパク質はどのようにして標的昆虫を見極めているのか？分子レベルでの解明を進めています。

武部 聡 教授

専門分野 分子生物学、生化学
主な研究テーマ 微生物農薬の開発、タンパク質による細胞認識機構の解明

食品機能学研究室



果実が持つさまざまな機能を解析し生活を向上させる新たな加工品を開発

果物は私たちの食卓に彩りを添え、食生活を豊かにしているだけでなく、健康の維持にも重要な役割を果たしています。果物が持つこの働きを、さまざまなバイオサイエンスの手法を用いて解析し、正しく理解して、新たなジャンルの加工品の開発などの形で私たちの生活の向上に結びつけることが、主な研究テーマです。

尾崎 嘉彦 教授

専門分野 食品化学、応用微生物学
主な研究テーマ 果実の食品機能性の解明・加工技術の開発

食品保全学研究室



品質の低下を抑える技術を生み高品質の農産物を食卓に届ける

食品のなかでも農産物は収穫することにより品質が急速に低下します。この低下を最小限に抑えることで、高品質な農産物を食卓に運ぶことができます。また、収穫前から収穫後の品質変化を見越した品質制御を行うことも重要です。そこで、収穫から食卓までの品質および安全性の保持を目的とした研究を進めています。

石丸 恵 教授

専門分野 園芸利用学
主な研究テーマ 食品の品質保持と品質制御技術に関する研究

食品免疫学研究室



免疫力アップや炎症を抑える新たな食品を生み出す

善玉腸内細菌であるビフィズス菌や乳酸菌の、腸内における糖質代謝や定着メカニズムについて研究しています。また、さまざまな食品成分が腸内細菌を介して腸管免疫におよぼす影響を調べ、免疫力を高めたりアレルギーや炎症を抑えたりする食品の開発をめざしています。

芦田 久 教授

専門分野 微生物学、生化学
主な研究テーマ 腸内細菌と健康

分子生化学研究室



健康機能食品の生産にかかわる微生物の全体像を解明

健康機能食品として世界的にも認められている日本の伝統的食品。それらの食品生産には多くの微生物が深くかかわっています。研究室では、生物情報解析法と最新の解析機器を駆使して、健康機能食品の生産に関する微生物の全体像を把握するとともに、人の健康へのかかわりを分子生物学・免疫学的に明らかにしようとしています。

東 慶直 教授

専門分野 生物情報学、ゲノム生物学
主な研究テーマ 生物の全体像をゲノムDNA配列から読み取る、食品生産にかかわる微生物と人とのかわり合いの解析

食品機能学研究室



食品成分による新たな生理機能を追究

食品に含まれる成分には健康増進に役立つ機能性成分とよばれるものがあります。糖質、脂質、タンパク質といった栄養素や植物に含まれるポリフェノールなどの非栄養素のなかには、まだ明らかになっていない未知の機能があります。メタボの予防や改善など、健康増進に役立てることを目的とし、これらの機能を追究しています。

岸田 邦博 准教授

専門分野 食品機能学
主な研究テーマ 食品成分による生理機能の解明

食品保全学研究室



多糖類の構造と機能の関係を解明し、作物の品質向上や新たな食物繊維の開発をめざす

農産物の細胞は、さまざまな多糖類ネットワークで構成された植物細胞壁に囲まれています。この植物細胞壁は、植物の生長や発達、物性制御に重要な役割を果たします。植物細胞壁多糖類の詳細構造と機能の解析し、植物内での糖鎖構造の改変技術を開発することで、農作物の品質保持や高付加価値化をめざした研究を進めています。

吉見 圭永 講師

専門分野 植物糖鎖生物学、生化学
主な研究テーマ 植物細胞壁多糖類の構造と機能に関する研究

食品免疫学研究室



細菌の遺伝子機能を解明し、制御技術の開発を行う

食中毒、疾患の原因はさまざまな細菌です。また、近年、急速に研究が進んでいる腸内細菌の一部はさまざまな慢性疾患の原因であるかもしれません。この研究室では、さまざまな細菌の遺伝子の機能を解明し、得られた知見をもとにさまざまな細菌を精密に制御することで、人類の健康寿命の延伸に役立てることを目的に研究を行います。

栗原 新 准教授

専門分野 応用微生物学
主な研究テーマ ポリアミンを標的分子とした微生物制御、疾病予防法の開発、腸内細菌の制御を通じた疾病予防法の開発

食品衛生管理学的研究室



食中毒原因菌を知り、食中毒予防をめざす

食中毒菌のなかには、ヒトの腸内という特殊な環境下でその病原性を発現するものがあります。このような細菌では、特定のセンサーが刺激を感知し、その情報が細胞内へと伝えられることで病原性が発現します。この情報伝達系を制御して、病原菌を殺さずに病原性を抑えられるような化合物の発見を目標に研究を行っています。

江口 陽子 教授

専門分野 微生物学、分子生物学
主な研究テーマ 食中毒菌の病原性発現に関わる二成分制御系

動物栄養学研究室



生命活動のドグマの最後のピースをはめるのが夢

タンパク質が生体内低分子化合物に作用するという視点で見ると、「生物は自分自身を形成する化学環境」を維持するために、あらゆる工夫を凝らしていると考えられます。このような視点から、生体の環境応答について、核内受容体リガンドという観点で研究を進め、生命活動のドグマの最後のピースをはめることが研究者としての夢です。

白木 琢磨 准教授

専門分野 生化学
主な研究テーマ 代謝と転写

食品システム学研究室



データサイエンスにより安全かつ高付加価値な園芸作物の生産をめざす

食料生産、とくに園芸作物の生産においては、安定した生産の実現に長年の経験が不可欠とされてきました。データサイエンスによる多角的な分析は経験を可視化するだけでなく、新たな生産管理についての示唆を与えてくれることもあります。データからの示唆を実際の栽培技術に反映することで、生産者が安全で高品質な食料を十分に生産でき、農業そのものが持続できる助けとなることを目標に研究を進めています。

山本 純之 講師

専門分野 園芸学、農業農村工学、地球科学
主な研究テーマ データサイエンスおよびスマート農業技術などの活用による園芸作物栽培の最適化

TOPICS

動物栄養学研究室

霜降り豚肉「くまのポーク」の誕生
エコフィードで育てた「紀州和華牛」の誕生
薬草で育てた「近大鴨」の誕生

動物栄養学研究室では国産畜産物の高品質化を進めています。豚では、アミノ酸比率法と名付けた飼料を開発し、霜降り豚肉「くまのポーク」の実用化に成功しました。和牛では、和歌山県内の食品加工場から出た未利用資源を活用したエコフィードにより、赤身を重視した和牛の作出に成功し、「紀州和華牛」のブランド化につながりました。さらに近畿大学附属湯浅農場との共同で、生石鴨として生産されていた合鴨について、和歌山県産の薬草5種と未利用資源3種を活用した合鴨肥育法「近大式鴨肥育法」を確立し、「近大鴨」としてブランド化を行いました。研究室では食品のブランド化に際して必要となる、飼料の輸入から、生産・加工流通、消費者嗜好調査、広報まで幅広く学ぶことができます。さらに、SDGsに配慮した未来型の食糧生産に貢献することができます。



黒毛和種 三元豚 合鴨

TOPICS

食品免疫学研究室

免疫調節機能が期待される乳酸菌を開発する

乳酸菌には、ナチュラルキラー細胞やマクロファージなどの免疫細胞を活性化したり、アレルギー体質を緩和したりする働きを持つものが知られています。マウスの細胞を用いて、さまざまな乳酸菌の免疫調節機能を評価し、新たな機能性食品への応用をめざしています。これまでに、八重桜から分離された豆乳発酵能力の高い植物性乳酸菌Sakura9株が、マウス細胞に対して強い免疫調節機能を持つことを見出しました。このSakura9株を配合した柑橘のリキュールが、共同研究している企業から市販されています。



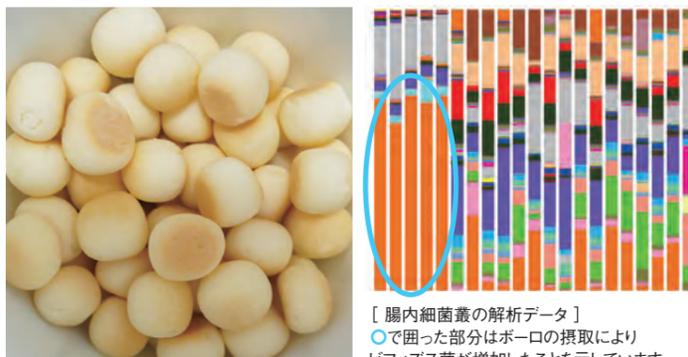
株式会社 北岡本店 (奈良県吉野町)

TOPICS

食品機能学研究室

ポーロには食物繊維がたっぷり!

焼菓子であるポーロは、ジャガイモデンプンを主原料として作られています。ポーロの持つ機能性をラットを用いた実験で明らかにしました。ポーロに含まれるジャガイモデンプンは、レジスタントスターチとよばれる食物繊維の一種が多量に含まれています。一般的なデンプン(スターチ)は、摂取すると消化されて吸収されますが、レジスタントスターチは消化されにくい構造をとっており、小腸での消化を免れて大腸に流れ込みます。ラットにポーロを食べさせると、大腸に流れ込んだレジスタントスターチがビフィズス菌のエサとなり、ビフィズス菌が大幅に増加しました。また、フンの量も増えて便通が良いことが確認されました。食品に含まれる成分の健康に役立つ働きを研究しています。



〔腸内細菌叢の解析データ〕
○で囲った部分はポーロの摂取によりビフィズス菌が増加したことを示しています。



時間	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri
1			近大ゼミ	生命情報工学総論	物理学I
2	コンピュータ概論	数学	情報処理基礎I	基礎数学演習I	
3	中国語総合1	国際経済入門	生物と地球環境		人権と社会1
4	総合英語1		生涯スポーツ1	総合英語1	オールラスキル(英語)1
5					

宮崎 文也 さん(左) 生命情報工学科[4年]
大阪府・上宮高校出身

境 直輝 さん(右) 生命情報工学科[4年]
和歌山県立粉河高校出身

生命科学や医療・福祉関連のデータサイエンティストを育成！ プログラミング、シミュレーション技術、AIなど先端的な生命科学研究のための高度な情報技術を学びます

とても複雑なDNAや脳機能。生命や生体を持つさまざまな機能の全貌を理解するには、モデルシミュレーションやAI（人工知能）の活用など、最新のコンピュータ技術が欠かせません。先端的な研究に必要な計算処理の実現には、何よりもまず、高度なプログラミングのスキルが必須となります。生命情報工学科では、1年次からLinuxの専門的な操作方法を学び、C++言語によるプログラミングの基礎と応用技術を習得します。コンピュータを最大限に活用し、医療や福祉など、暮らしを豊かにするための技術開発をめざします。

世界的に需要が高まる情報技術者。IT・情報通信産業や医療福祉機器開発から生命科学研究まで、活躍のフィールドはますます広がっています！

世界中で情報技術者の雇用が増加している昨今。我が国では情報技術者の育成が遅れており、ソフトウェア開発やデータ分析などの技術者不足が深刻化しています。生命情報工学は、情報技術を駆使して生命の機能を解き明かす学問分野。プログラミングやシミュレーション技術などの高度な専門的スキルを身につけた卒業生は、IT・情報通信企業を中心に、電子系企業や医療福祉機器メーカーなどの多彩な分野で活躍しています。高校・中学校教員免許の取得や、大学院に進学して博士をめざすこともできます。

目標とする資格・検定

- 基本・応用情報技術者
- ネットワークスペシャリスト
- データベーススペシャリスト
- 情報処理安全確保支援士
- Linux技術者
- バイオインフォマティクス技術者
- 高等学校教諭一種(数学・情報)
- 中学校教諭一種(数学) など

カリキュラム

最先端の生命科学に迫るための実践的な情報技術を身につける

生命情報工学科のカリキュラムは、生命や生体が織り成すさまざまな現象を解明し、人間生活に直結する「健康・医療」「福祉」「環境」「安全」分野の発展に寄与できる技術者や研究者の育成をめざして編成されています。あらゆる研究の基礎となるプログラミング、生体機能の解釈には必須となる信号解析技術、さらには、脳神経システムの解明をめざす応用分野など、基礎から応用までバランス良く学習し、卒業研究を通して実践的かつ先進的な知識や技術を研鑽します。

開講年次	生命情報工学科開講科目						学際領域選択科目	
1年次	前期	必修	生命情報工学総論 基礎数学演習I	数学 コンピュータ概論	選択	基礎数学 物理学I	化学I 生物学I	他学科が開講している 専門科目 (一部を除く)
	後期	必修	基礎数学演習II 微分積分学	AI-データサイエンス基礎実習 線形代数学	選択	情報ネットワーク 電気回路I	物理学II 生物学II 化学II	
2年次	前期	必修	プログラミング PICK UP! 1 専門ゼミ	数値計算 プログラミング実習I	選択	応用数学I 電気回路II 脳・神経生理学	情報基礎 細胞生物学 確率基礎 デジタル回路	
	後期	必修	データ構造とアルゴリズム プログラミング実習II	生命情報工学講義I 情報基礎実験	選択	応用数学II 電子回路 生体・電子計測学	生物統計 分子生物学I 生体情報工学 情報通信工学	
3年次	前期	必修	生命情報工学講義II システム情報処理実習I データベース論	生命情報工学演習I 生体情報工学実験	選択	制御基礎論 情報セキュリティ	分子生物学II 生体信号解析 PICK UP! 2 生体分子の統計物理 バイオマテリアル	
	後期	必修	生命情報工学演習II システム情報処理実習II		選択	生体とシステム制御 画像処理 機械学習	情報理論 システム工学 バイオセンサー	
4年次	前期	必修	卒業研究 生命情報工学応用演習		選択	バイオインフォマティクス 脳と情報科学 PICK UP! 3		
	後期	必修	卒業研究		選択	知的財産権法概論		

※カリキュラムは2025年度のもので、2026年度は変更になる場合があります。

PICK UP! 1 プログラミング

コンピュータを自在に操るための技術を身につける

生命情報や生体情報の高度な解析には、コンピュータが必須となります。コンピュータを最大限に活用するためのプログラミング技術を身につけます。

PICK UP! 2 生体信号解析

生体が発する信号の解析手法を学ぶ

脳波や心電図などの生体信号から、変動の特徴を抽出するための理論を学び、背後に潜むシステムを明らかにするための手段を身につけます。

PICK UP! 3 脳と情報科学

計算機としての脳の仕組みを理解する

脳の神経回路網は生物学的なスーパーコンピュータです。脳が心を生み出すメカニズムを理解するとともに、AIなどの神経情報処理への応用について学びます。

INTERVIEW

自分が知らない分野にも、幅広く触れられるチャンスがあります



内藤 心優 さん
生命情報工学科[2年]
大阪府立住吉高校出身

高校で出会った数学の先生に憧れて、数学の教員免許をとれる生命情報工学科を志望しました。授業では数学の基礎知識や統計学だけでなく、社会的に需要の高まっているIT分野、プログラミングなどについても学んでいます。さまざまな分野から自分の好きなものを幅広く探せるところがこの学科の魅力だと思います。他には、1年次に学んだ数学の基礎が2年次の統計で役立ったことが印象的でした。世論調査や視聴率調査のような実生活のなかで使われている仕組みが、実は数学とつながっているんだというおもしろさがあります。将来数学を教えるときは、数学が具体的にどんなところで使われているのかなど、大学で得た知識も生かして伝えていけたらと思います。

内藤さんの時間割(2年次前期)

時間	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri
1		道徳教育論	専門ゼミ	TOEIC-A1	数値計算
2	デジタル回路	生物学I	プログラミング	脳・神経生理学	
3	応用数学I	確率基礎	情報基礎	オールラスキル3	数学科教育法I
4			理系英語1		数学科教育法特講I
5				プログラミング実習I	

生命情報シミュレーショングループ

生体電磁場解析研究室



生命体を含む多様な構造と電磁波の相互作用について計算科学により解明する

微細構造や螺旋構造といった生命や宇宙の本質と深くかかわる構造と電磁波の相互作用につき理論計算により解明する研究、およびその応用に関する研究を行っています。

浅居 正充 教授

専門分野	計算電磁気学、電磁理論
主な研究テーマ	キラル媒質における電磁場の解析、人工電波媒質の設計、マイクロ波ビーム成形、電磁波散乱、回折現象の数値解析

生命情報アルゴリズムグループ

複合生命情報アナリティクス研究室



多様な計測手法から得られた複合生命情報に潜む関係性を解き明かす

オミクス解析といった分子・遺伝子レベルの計測技術を含むマルチモーダル計測手法の開発・応用と、それらの計測手法から得られた複合生命情報のなかにある潜在的関係性などをバイオインフォマティクスで解き明かす技術を開発します。これらの技術を医学・農学・生物学・科学捜査などの多分野に応用し、生命科学の理解と技術の社会実装をめざします。

財津 桂 教授

専門分野	バイオインフォマティクス、分析化学、質量分析、科学捜査
主な研究テーマ	1細胞RNAシーケンスとメタボローム解析の統合データ解析法の開発・リアルタイム計測技術の開発、プログラミング言語Rを用いたオミクス解析用データパイプラインの開発

生体情報センシンググループ

音響・聴覚システム研究室



音の情報と聴覚のメカニズムを探求し、生き物の不思議に迫る

生き物にとって音の情報は、餌の捕獲や外敵からの回避などのために重要です。人間は、言葉を操り、音楽に癒され、音を生かすことができます。音を探求することは生活を豊かにすることにつながります。そこで、臨場感溢れる立体音場再現、ロボットのための音響センシング、重なった音声の分離、超音波スピーカの制御などに取り組んでいます。

中迫 昇 教授

専門分野	音響信号処理・生体信号処理
主な研究テーマ	音の計測・音による計測・音の制御、生体情報の統計解析

生体情報プロセッシンググループ

生体信号解析研究室



生体信号のリズムを手掛かりに体内のネットワークを知ろう

確率過程と考えられる生体信号（たとえば脳波や心拍変動）やDNAやタンパク質など、いわゆる生命情報を対象に、確率・統計的な信号処理理論や情報理論的なアプローチによる解析法に関する研究を行っています。これはさまざまなレベルの生命現象を、確率的なネットワークシステムとしてとらえようとする取り組みです。

吉田 久 教授

専門分野	統計的生体信号処理・解析
主な研究テーマ	統計・情報理論に基づく生命・生体情報解析、確率過程の時間一周波数解析法、生体システムの統計数理モデリング

機能性生体分子システム研究室



生体分子シミュレーションとAI技術を通して病気の仕組みの理解と新しい薬剤の提案をめざす

生体分子は生体・細胞活動に必須の物質でわずかな変異や環境変化が疾患プロセスなどの細胞システムに大きく影響を与えます。スーパーコンピュータを用いた分子シミュレーションやAIを用いた生体分子システムを調べる手法を新たに開発し、病気の仕組みや新しい薬剤の提案などの研究をしています。そして次世代医療・産業への貢献をめざしています。

宮下 尚之 准教授

専門分野	生体分子シミュレーション・AI
主な研究テーマ	アルツハイマー病などの疾患のしくみの研究・疾患に関わる生体分子や新規生体薬のダイナミクス研究・時系列カルテデータ解析・AIを用いた生体分子モデリング手法などの開発研究など

生体画像解析研究室



生体の画像処理によって脳血管疾患などを予防

生物・生体の画像処理・計測を扱っており、主に取り組んでいるのは、脳血管の画像計測です。画像処理で計測することで、動脈瘤などの脳血管疾患の早期発見や自動検出をめざしています。将来的には、まだまだ知られていない細胞レベルのミクロな生体画像の計測にチャレンジしたいと考えています。

篠原 寿広 准教授

専門分野	画像計測、画像処理
主な研究テーマ	生体画像処理、計測

コンピュータビジョン研究室



優れた実用性を備えた次世代ロボットの開発

物体の持ち運びや取り扱いを行うロボットを開発しています。物体を取り扱うには、まずその物体を認識できなければならないので、カメラで物体を撮影して、その特徴や動きから物体の位置や姿勢を計測します。また、自らの位置を計測して目標地点に自動的に向かう移動ロボットや、人間の「なんとなくの感じ」「好み」を扱うコンピュータも開発しています。

青木 伸也 講師

専門分野	画像計測
主な研究テーマ	画像処理による物体の位置姿勢計測、移動体の誘導、官能評価の自動化システム

視覚認知システム研究室



認知の仕組みを知ることで心のメカニズムを解き明かす

「心」のメカニズムを理解するためには、脳の「認知システム」を明らかにする必要があります。脳血流量や眼球運動などから視覚認知に関する脳活動を解析したり、人工神経回路や人工知能を用いて脳の情報処理モデルを構築し、シミュレーション実験により脳機能の解明に取り組んでいます。脳の健康状態を診断したり、認知機能をサポートするための技術開発をめざしています。

小濱 剛 准教授

専門分野	視覚認知科学、神経情報学、人工知能
主な研究テーマ	視覚情報処理機構の心理物理学的解析、眼球運動制御系の数理モデル解析

生命生態システム研究室



数理的な手法を用いて生体の発する信号を理解する

生命が持つさまざまなリズムやパターンといった現象を、理科・数学の理論や統計学的手法を用いて解析しています。研究は理論だけではなく実験も重視。生き物を直接利用するのではなく、生体と同様の現象を示すわかりやすい単純な実験や数理モデルによるシミュレーションも行っています。

一野 天利 講師

専門分野	非線形科学、生体情報工学
主な研究テーマ	生命現象の数理、リズム振動、パターン形成、自己組織化

バイオインフォマティクス研究室



コンピュータをフル活用するために最適なアルゴリズムとは？

コンピュータを用いて効率良く問題を解くための手順をアルゴリズムと言います。生命科学と情報科学、情報工学が融合したバイオインフォマティクスや、美容医療、自律移動型ロボットによるサッカー「RoboCup」などにおけるアルゴリズムの最適化に向けて、研究に取り組んでいます。

河本 敬子 講師

専門分野	知能情報学、数理情報学
主な研究テーマ	組合せ最適化問題に関するアルゴリズムの研究

生体分光計測研究室



宇宙から地球を見る目で肌色の不思議を解き明かす

ハイバースペクトラルイメージャーという、色を詳細に調べることができる装置を使って、ヒトの肌のさまざまな現象を研究しています。具体的には「がんの王様」とも呼ばれるメラノーマの早期発見技術の確立や、消費者の嗜好と相関が高い化粧品の評価指標の開発などに、海外を含む医療機関・企業とともに取り組んでいます。

永岡 隆 准教授

専門分野	生物電子計測・制御
主な研究テーマ	ハイバースペクトラルイメージング技術の医療応用

TOPICS

生体信号解析研究室

先端技術で母体と胎児の健康状態を見守るシステムを創造!

近年、産婦人科医の減少や、定期検診だけでは発見困難な妊娠異常などの問題もあり、安心して出産できる医療システムの充実が望まれています。本研究室では、奈良県立医科大学とともに、新たな計測技術を用いた在宅生体計測による、妊婦見守りシステムの開発に取り組んでいます(2008~2010年文部科学省、2011年科学技術振興機構、2013~2017年文部科学省より支援)。その成果として、妊婦腹壁に貼付した複数の電極から生体電位信号を計測し、最先端の信号処理技術(独立成分分析法)を駆使して、母体心電位と胎児心電位を分離することに成功しました。このシステムでは、さらに胎児心電位から胎児心拍数を計測し、心拍数の変動解析によって、妊婦並びに胎児の健康状態がチェックされます。計測データは、最終的に医療機関に送られて、医師が診断する仕組みになっています。まさに「生命のためのシステム」です。高齢出産など早産のリスクが高い妊婦が増えるなか、このシステムを用いて妊娠異常を予防できる日が来ることを夢見て、日々、研究に取り組んでいます。



TOPICS

スーパーコンピュータを活用した先端研究!

シミュレーション技術を駆使した新たな生物学の創造をめざして

生命情報工学科では、2017年に生物理工学部導入された、404TFlopsの計算性能を誇るスーパーコンピュータ(Dell EMC PowerEdge HPCクラスター)を駆使して、複雑な生体機能のシミュレーション解析や、医療用画像処理技術の開発を行っています。たとえば、新規ゲノム編集候補やアルツハイマー病のような難病の分子機構をシミュレーションで予測したり、脳神経系モデルによってヒトの認知機能を再現したりすることで、生命や生体の全体像の理解をめざしています。また、AI(機械学習)を応用した医用画像解析技術の開発にも活用されており、近未来の医療を支える技術の開発につながる研究にも活躍しています。



TOPICS

NIRS+EEG計測装置により脳機能の解明に挑戦!

脳活動を多角的に計測。高度な認知の仕組みに迫る!!

私たちの脳は、神経細胞のネットワークを行き交う神経情報のやり取りによって外界の情報を処理したり、記憶を呼び出すことにより、心を生みだしています。生命情報工学科には、脳活動に伴う血中ヘモグロビン濃度の変化(NIRS)と脳波(EEG)を同時に計測する装置が導入されています。52chのNIRS信号と、32chの脳波を計測し、生物理工学部設置されたスーパーコンピュータなどを用いて、認知活動に伴って生じる広範囲の脳活動をさまざまな角度から詳細に解析します。最先端の設備を利用して、ヒトの認知機能、すなわち心を生み出す情報処理機能の解明や脳機能のリハビリシステムの開発などをテーマにした研究に取り組んでいます。



※研究室は2025年度のもので、2026年度は変更になる場合があります。



北原さんの時間割(1年次前期)

時限	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri
1			近大ゼミ	情報処理基礎I	物理学I
2	総合英語1	数学			
3	中国語総合1	プロダクトデザイン			オーラルスキル(英語)1
4	ユニバーサルデザイン概論				生物学I
5				生涯スポーツ1	

直木 郁也 さん(左) 人間環境デザイン工学科[4年] 大阪府立富田林高校出身
北原 剛志 さん(右) 人間環境デザイン工学科[3年] 兵庫県・神戸市立葺合高校出身

暮らしや社会を豊かにするためのデザイン

本学科の名称に含まれる「環境」とは、いわゆる自然環境のことではなく、日常生活に欠かせない人工的創造物の集合体としての「人間環境」を指します。個々の暮らしや社会を豊かにするための「デザイン」=ものづくり(計画・設計・製造)に関する技術を身につけます。多様性を尊重する現代社会に即した、「ユニバーサルデザインの精神を基盤としたものづくり」を意識し、その手法を備えた専門技術者をめざします。

ユニバーサルデザインの精神を基盤としたものづくり技術者

「ユニバーサルデザイン」とは、国籍、文化、年齢、性別、障害の有無などの違いによらず、あらゆる人が快適に活用できるものづくりのことを言います。これを実現するには、人体の機能のみならず、心理・色彩・音響なども含めた人間工学に基づく知識と経験が求められます。それらを身につけるとともに、福祉機器や防災技術の開発、さらにはエコで快適な住環境や都市設計をもカバーする教育プログラムを受けることができます。

- 目標とする資格・検定
- 建築士(国家資格)受験資格
 - 認定人間工学準専門家
 - 福祉住環境コーディネーター
 - エネルギー管理士
 - ユニバーサルデザインコーディネーター
 - 技術士
 - 高等学校教諭一種(数学)
 - 中学校教諭一種(数学) など

カリキュラム

建築士にもなれる、ハイテク技術者にもなれる

ユニバーサルデザインを背景とした人間環境デザイン工学を修得するためには、ものづくりの基礎となる材料技術や機械設計、自動システムを実現するためのセンサやロボット技術、仮想空間で設計や実験を行うコンピュータやシミュレーション技術などを広く身につけます。住環境におけるものづくりにも対応できる建築士の資格取得も可能です。このような技能を身につけた卒業生たちは、さまざまなハイテク分野で活躍しています。

指定科目の単位を修得すると建築士(国家資格)の受験資格を取得できます。

開講年次	人間環境デザイン工学科開講科目					学際領域選択科目					
1年次	前期	必修	プロダクトデザイン	選択	数学 ユニバーサルデザイン概論 生物学I	基礎数学 心理学概論 建築計画I	物理学I 化学I	他学科が開講している 専門科目 (一部を除く)			
	後期	必修	微分積分学 暮らしの力学	線形代数学 設計製図	選択	物理学II 住環境科学概論	化学II 生体機能・解剖学		生物学II		
2年次	前期	必修	ユニバーサルデザイン・CAD演習I (PICK UP! 1) 設計製図演習基礎	選択	応用解析学I 福祉工学	材料力学I バイオロボティクス	センサ工学 建築史		他学科が開講している 専門科目 (一部を除く)		
	後期	必修	ユニバーサルデザイン・CAD演習II (PICK UP! 1) 人間環境デザイン工学実験I 専門ゼミ	選択	応用解析学II 熱・設備工学 人間工学	材料力学II カラー・コーディネーションの心理学 情報処理応用	アンビエントセンサ 建築計画II				
3年次	前期	必修	ユニバーサルデザイン・CAD演習III (PICK UP! 1) 人間環境デザイン工学実験II 人間環境デザイン工学演習I	選択	確率統計 温熱・空調工学 建築と照明	流れ学 建築法規 生体計測学	建築構造I 建築施工			他学科が開講している 専門科目 (一部を除く)	
	後期	必修	3次元CADプロダクトデザイン (PICK UP! 2) 人間環境デザイン工学演習II	選択	心理統計学 振動と音響の科学 心理学研究法 (PICK UP! 3)	材料機能学 ユニバーサルデザイン 生活支援ロボット	シミュレーション工学 建築計画III 建築構造II 設計製図演習応用				
4年次	前期	必修	卒業研究 人間環境デザイン工学講義	選択	感性デザインの数理	建築設計スタジオ 住宅環境性能論					他学科が開講している 専門科目 (一部を除く)
	後期	必修	卒業研究	選択	—						

※カリキュラムは2025年度のもので、2026年度は変更になる場合があります。

PICK UP! 1 ユニバーサルデザイン・CAD演習I~III

デジタルヒューマンを活用した設計法

コンピュータ上に人のあらゆる姿勢を表現でき、関節にかかる力学負荷も解析できるデジタルヒューマンを用い、生活機器・用具の使いやすさや人とのかわりについて、学術的に学び、CADを活用した設計法に応用します。

PICK UP! 2 3次元CADプロダクトデザイン

あらゆる分野の設計法を学ぶ

建築設計のみならず、機械工学などさまざまな分野の設計に対応することができる3次元のプロダクトモデリング(3D CAD)を修得します。

PICK UP! 3 心理学研究法

心理学でユーザーが製品をどう感じているかを知る

人間の心と行動を客観的に測る心理学のさまざまな研究方法を紹介し、いくつかの方法を実際に体験しながら、心理学をものづくりに応用する力を身につけます。

INTERVIEW

いろいろ学んで自分の向いていることが見つかる、いい学科です



大田 玲翔 さん
人間環境デザイン工学科[2年]
大阪府立金岡高校出身

家族が建設関係の仕事をしていたので、建設業に強い関心がありました。そこで、建築士の資格が取得できる人間環境デザイン工学科に興味を持ちました。入学後はどうすれば人が使いやすいか、という人間工学的視点から、住宅や製品の設計に取り組んでいます。材料の耐久値を計算する材料力学など、高校で学んだ数学や物理の知識を生かしてさらに深掘りしつつ学ぶことがおもしろいです。私はものづくりが好きで、AutoCADで一から自分で考えて作っていく3Dモデリングや2D図面の作成が楽しくて印象に残っています。将来は建築士や施工管理技士の資格を取得し、ビルなどの大きな建物の設計に携わりたいと考えています。

大田さんの時間割(2年次前期)

時限	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri
1					
2	基礎 食品化学			ドイツ語 総合3	センサ工学
3	応用解析学I	材料力学I	理系英語1		国際 経済入門
4		日本 近現代史	ユニバーサル デザイン・ CAD演習I	設計製図 演習	人権と社会1 TOEIC-A1
5					

ユニバーサルデザイン研究室



製品使用時の生体信号計測により
人にやさしい製品デザインを追究

年齢や性別、障がいの有無などにかかわらず、できるだけ多くの人にとって使いやすい製品を設計するユニバーサルデザインについて研究しています。私たちが実際に製品を使用している時の生体信号計測実験を行って製品の使いやすさを評価し、使い勝手のよさを製品設計に取り入れることをめざします。

廣川 敬康 教授

専門分野 設計工学
主な研究テーマ ユニバーサルデザインに関する研究、最適設計に関する研究

建築・地域計画研究室



地域の形成過程を解釈し、
新たな建築・地域計画論を構築する

私たちが日々暮らす環境は、過去からの営みの積み重ねによって形成されています。地域の建築や文化、生業、景観などの形成原理を丁寧に読み解き、現代の建築計画や地域計画に活用するための研究をしています。とくに、林業・木材産業や木造建築に着目し、地域産材を活用した住宅の計画や地域振興に役立てる方法を模索しています。

林 和典 助教

専門分野 建築計画・地域計画
主な研究テーマ 地域形成史、建築生産、災害復興

身体・知能ロボティクス研究室



生物の身体構造に学び、
ロボットに生かす

生物と同等な俊敏性、正確性、適応性、多義性...を持ったロボットを作るにはどのようにしたらよいでしょう。正解は現代のいかなる書籍にも記載されていないし、どの研究者も知りません。ただヒントは生物自身に隠されていると私は考えます。本研究室では生物の身体構造を模倣することによって、ロボットの運動性能向上をめざします。

池田 昌弘 助教

専門分野 ロボット工学
主な研究テーマ 動物の身体を模倣した高運動性能ロボット

カラーサイエンス研究室



人が「色」を知覚するメカニズムを解き明かす

「色」は頭のなかにもみ存在する知覚現象であり、物理現象ではありません。研究室では、色知覚の基盤的メカニズムの解明をめざして、物体や光源の物理的特性と色知覚との関係を検討しています。また、得られた知見のカラーデザインへの応用についても取り組んでいきます。

片山 一郎 教授

専門分野 色彩工学、照明工学
主な研究テーマ 知覚白色度の定量的評価

福祉工学研究室



ユーザー中心の
高齢者・障がい者支援機器の開発

高齢者・障がい者の生活とリハビリテーションを支援する機器開発を行っています。高齢化の影響や障がいの程度は個人によって大きく異なるため、製品に求められる機能や設計などはさまざまです。ユーザーの「欲しい(ニーズ)」と「身体・認知機能の特性」の両面を調査・実験によって明らかにし、これらに基づく実用的な機器開発をめざします。

豊田 航 講師

専門分野 福祉工学、人間工学
主な研究テーマ 高齢者・障がい者支援機器の開発に関する研究

温熱・空気環境デザイン研究室



資源・エネルギーを有効に活用し
住まいの健康・快適性の向上をめざす

住まいの温度や湿度、空気環境はそこに暮らす人にとって健康で快適なものでなければなりません。地球の限られた資源・エネルギーを有効に活用して、人と地球に優しい住環境を実現する方法を、建物側と設備側の両面から探求しています。実際は複雑な熱や空気の移動を観察して本質をとらえ、単純なモデルで表し、建物や設備の設計に応用させます。

藤田 浩司 准教授

専門分野 建築環境工学
主な研究テーマ 床下暖房、潜熱蓄熱、換気特性

コンポジットデザイン研究室



材料特性を設計できる
コンポジット

繊維系コンポジットは、鉄より強くアルミより軽い材料で、繊維の選択、積層順などによって、望みの材料特性を設計できる世の中から期待されている新材料です。地球環境に優しい天然繊維を利用したグリーンコンポジットも期待されています。これらの材料の成形法や応用展開技術を研究しています。

野田 淳二 准教授

専門分野 材料力学、複合材料
主な研究テーマ 複合材料の材料設計、成形法およびその力学評価

機能性シミュレーション研究室



製品の使用感にかかわる
人間の複雑な身体メカニズムを分析

人間の身体を構成しているパーツの形状や材質は複雑で、一つひとつ微妙に異なっています。同じ製品を使う時でも、使う人によって、使用方法や使用感が異なってきます。そのような、複雑で微妙に異なる状況をコンピュータ上で再現。多くの人が使いやすい製品の開発に生かすための機能解明に取り組んでいます。

大政 光史 准教授

専門分野 計算力学、材料力学
主な研究テーマ 使いやすい製品設計のためのシミュレーション

人間工学・安全心理学研究室



人間の行動変容を通して、
事故や災害リスクの低減をめざします

事故リスク・災害リスクの低減の主役は工学的対策ですが、それだけではカバーしきれない部分で、いかにして人々に安全な行動をとってもらえるかを研究しています。具体的には人間工学の知見による設計やUIの改善、実験心理学による行動メカニズムの解明、効果的な情報伝達や安全教育方法の検討などを行っています。

島崎 敬 准教授

専門分野 人間工学、実験心理学、リスク認知
主な研究テーマ 運転適性診断開発、産業現場のIoT活用と安全教育、防災リテラシー向上

音・振動環境デザイン研究室



生物のスマート構造に学び
快適な振動・音環境の実現をめざす

人間にとって快適な振動・音環境を機械技術で実現するために、しなやかで賢い構造物を作るスマート構造を生物に学び、その構造技術を取り入れた振動・音響制御を研究しています。生物の神経や筋肉に相当するセンサーとアクチュエータを構造物と一体化させることで、人にやさしい機械の実現をめざしています。

西垣 勉 教授

専門分野 振動・音響制御、スマート構造
主な研究テーマ 膜状センサ・アクチュエータによる振動・音響制御

デバイスプロセス研究室



アンビエントインテリジェンス社会に
向けたものづくり

エレクトロニクスの観点から人の暮らす環境をよりよくする方法を考え、デザインしていきます。アンビエントインテリジェンス社会に向けたものづくりをテーマに、「実験や試行錯誤のなかから生まれる発見を喜びや活力に変えていくこと」を学生のみなさんに期待しています。

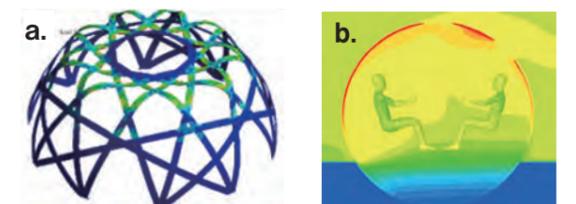
楠 正暢 教授

専門分野 電子工学
主な研究テーマ 電子デバイスプロセスを用いたバイオデバイスの研究

TOPICS 津波避難シェルター開発研究

多様な専門研究分野を持つ
本学科の強みを生かした学科内共同研究

高い確率で発生が予測されている南海トラフ巨大地震に備え、本学科では4研究室による共同研究を実施して、沿岸部に設置する津波避難シェルターの開発研究を進めています。安全安心なシェルターを設計し、廉価なシェルターを必要場所に必要個数を設置することが多くの人命を助けることにつながります。そのために、コンポジットデザイン研究室の「廉価で比剛性に優れたコンポジット製球体構造の強度評価」(下図a:半球体構造圧壊のシミュレーション例)、ユニバーサルデザイン研究室の「デジタルヒューマン」を用いた避難者の動作解析、温熱・空気環境デザイン研究室の「シェルター内温度・湿度・CO₂濃度解析」(下図b:夏期洋上でのシェルター内昇温挙動シミュレーション例)などが行われています。



※研究室は2025年度のもので、2026年度は変更になる場合があります。

TOPICS 人間環境デザイン工学科3年次カリキュラム

ユニバーサルデザインやバリアフリーに配慮した
CADを用いたデザイン・技術者教育

建築物や各種工業製品の設計に用いるCAD (Computer Aided Design) のスキルを身につけられるよう、2年次から段階的に複数の演習科目が準備されています。ユニバーサルデザイン・CAD演習Ⅲでは、既存建築物を有効活用する社会のニーズを踏まえ、新築のデザインに加えて、増改築のデザインもできる建築設計者になることをめざし、バリアフリーに配慮した増改築の設計課題を行います。そして、3次元CADを用いた構造解析を学び、丈夫で使いやすい住宅設備・機器の開発や改良に必要な技術を身につけるため、学生一人ひとりがオリジナルの製作物を提案します。CAD演習で学ぶ内容は、卒業後に技術者として活躍する際に大きく役立っています。





山田さんの時間割(1年次前期)

時間	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri
1					
2	中国語総合1	数学	オーラルスキル(英語)1	医用工学概論	
3	総合英語1	物理学I	生物と地球環境	総合英語1	人権と社会1
4	生命倫理		医療・科学・暮らし	生涯スポーツ1	情報処理基礎I
5		基礎医学総論(法規・衛生)		近大ゼミ	

石井 文菜 さん(左) 医用工学科[3年] 和歌山県立耐久高校出身 | 山田 遥菜 さん(中央) 医用工学科[3年] 大阪府・近畿大学附属高校出身 | 坂井 杏衣 さん(右) 医用工学科[3年] 富山県・富山第一高校出身

工学・医学・臨床現場に精通した広範囲の知識を持つ新しいエンジニアを育てる

先端医療機器の発展は、理工学分野の新しい知識や技術を医学分野に応用した成果です。そのため、工学の知識はもちろん、医学の知識と臨床現場の状況にも精通したエンジニアが必要とされています。本学科では工学系科目と医学系科目をバランスよく開講し、指定科目の単位を修得することで臨床工学技士国家試験の受験資格が取得可能です。医療機器の操作・保守・管理から研究・開発まで対応できる人材を育成します。

現場での体験を通して専門知識・技術を磨き、生命・医療に対する高い倫理観を学ぶ

本学科では人間教育にも力を入れ、高い倫理観を持つ医療機器開発のスペシャリスト育成をめざしています。医療現場で長年の実務経験を持った臨床工学技士を教員に迎え、本学医学部教員が医学系科目の一部を担当します。近畿大学病院などと連携した臨床実習を導入し、実践的な学びを提供しています。医療系企業での医療機器開発や、臨床工学技士として活躍することをめざす方に最適な学習環境です。

- 目標とする資格・検定
- 臨床工学技士(国家資格)受験資格
 - 第1種・第2種ME技術者
 - 高等学校教諭一種(理科) など

カリキュラム

医用工学技術者に必要な知識と技術、人間性を備えた人材を育成

物理・数学などの基礎のうえに、電気・電子工学、機械工学などの工学系および基礎医学系の科目群を積み上げます。これに加えて医療機器の仕組み、操作法、安全管理などを学習します。実験や実習により、医用工学技術者に求められる技術とコミュニケーション能力を培います。

開講年次	医用工学科開講科目					学際領域選択科目	
1年次	前期	必修	生命倫理 (PICK UP! 1) 基礎医学総論(法規・衛生)	医用工学概論	自由(国試)	—	他学科が開講している専門科目(一部を除く)
	後期	必修	応用数学 コンピュータ工学 医用機器学概論	解剖学 電気工学I 微積分学	線形代数学 自由(国試)	応用数学演習	
2年次	前期	必修	機械工学 生理学 計測工学	電気電子工学実習 臨床医学総論I 基礎医学実習	自由(国試)	電気工学II	
	後期	必修	電子工学I 病理学 医用治療機器学	生体機能代行技術学I プログラミング演習 専門ゼミ	臨床生化学 自由(国試)	バイオセンサー 信号処理 生体計測装置学 臨床医学総論II	
3年次	前期	必修	システム工学実習 医用機器安全管理学I 制御工学	医療治療機器学・生体計測装置学実習 医用材料工学 臨床免疫学	医療社会学 臨床生理学 自由(国試)	生体機能代行技術学II 臨床支援技術学 臨床医学総論III 電子工学II	
	後期	必修	放射線工学概論 バイオマテリアル (PICK UP! 2) 生体機能代行技術学実習	医用機器安全管理学実習 臨床薬理学 生体物性工学	医療社会学 チーム医療概論 自由(国試)	医用機器安全管理学II 生体機能代行技術学III	
4年次	前期	必修	卒業研究		自由(国試)	臨床実習 (PICK UP! 3) 臨床工学特別演習I	
	後期	必修	卒業研究		自由(国試)	臨床実習 臨床工学特別演習II	

※カリキュラムは2025年度のもので、2026年度は変更になる場合があります。

PICK UP! 1 生命倫理

医療従事者に求められる倫理観を学ぶ
先端医療技術の進歩が著しい現代社会において、医療従事者に必須の基本理念として、人間の尊厳を守ることの重要性を学びます。

PICK UP! 2 バイオマテリアル

医用材料の基礎と安全性に習熟する
生体に直接接触して用いられる材料であるバイオマテリアルに求められる条件を学び、安全な医療製品の開発に必要な基礎知識を修得します。

PICK UP! 3 臨床実習

臨床工学技士の仕事を現場で体験する
臨床工学技士が活躍する医療現場を実際に体験し、臨床工学技士が行う業務についての実践的な知識と技術を修得します。

INTERVIEW

国家試験の合格も研究活動も、どちらも頑張りたいです



長谷川 玲央 さん
医用工学科[3年]
静岡県立焼津中央高校出身

高校生のとき、病院で働いている人たちを見てかっこいいと思い、自分も病院に就職したいと考えました。工学にも興味があったためどんな職業があるか調べたところ、臨床工学技士を見つけ、その資格を取得できる医用工学科に進学しました。たくさんの医療機器を扱うため、医学と工学どちらの知識も同時に学んでいます。早い段階から実際の機器を使用した実習を行い、実践的な能力を養うことができました。印象に残っているのは人工心肺の実習です。実際のオペを想定した実習で、とても緊張感がありました。この学科にはさまざまな経歴を持った先生がいらしゃって、病院の話だけでなく企業の話も聞くことができるので、将来いろいろな選択肢があると感じます。

長谷川さんの時間割(3年次前期)

時間	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri
1					
2		理系英語3	生体機能代行装置学II	電子工学II	
3		制御工学		材料工学	システム工学実習
4	医療治療機器学・生体計測装置学実習	生体機能代行装置学II	臨床医学総論III	医用機器安全管理学I	臨床生理学 臨床免疫学
5					

工学系

マイクロ医用システム工学研究室



生体にかかわるマイクロデバイスを開発

シリコンの一種であるPDMSを用いたマイクロバイオデバイスを開発しています。ウシの体外受精卵を培養するためのデバイスを開発し、さらに改良を進めています。また、マイクロニードルの実用化に向けた研究を行っています。研究室での「楽しくて面白い」学びを通した学生諸君の成長を楽しみにしています。

加藤 暢宏 教授

専門分野	微細加工・微小流体工学・計測工学
主な研究テーマ	ソフトリソグラフィを用いたマイクロバイオデバイスに関する研究

バイオメカニクス研究室



生体組織の力学的機能を解明し
リハビリテーション方法の改良に生かす

骨や腱・靭帯などの筋骨格系組織を対象として、生命体を力学的に取り扱う学問領域である、生体力学分野の研究を行っています。生体組織がどのようなメカニズムで力学的環境の変化に適応するのかを明らかにし、医学分野での治療法やリハビリテーション方法の改良に貢献することをめざしています。

山本 衛 教授

専門分野	生体力学
主な研究テーマ	生体組織の力学的特性および力学的適応制御機構に関する研究

生体医工学研究室



脳についてのさまざまな研究を展開し
福祉機器の開発などに取り組む

脳についてのさまざまな研究を展開しています。(1)神経細胞や神経ネットワークのモデルの特性解析、(2)脳や心臓から発生する電気信号や呼吸などの計測とそれらの解析、(3)脳波などの生体信号を利用した福祉機器の開発、(4)さまざまな情報を管理・活用するためのWebシステムの開発など、多岐にわたっています。

山脇 伸行 准教授

専門分野	生体医工学
主な研究テーマ	神経系モデルの特性解析、生体信号の計測とその解析、生体信号を利用した福祉機器の開発、Webシステムの開発

超五感生体センサ研究室



医学と電子工学を融合して生体に
役立つ新奇物質を設計する

生体セラミックスの化学組成制御と生体親和性の評価を行っています。自発的に形成されるナノ構造が細胞におよぼす影響についての研究や、生体材料と電子機能材料を組み合わせたバイオセンサの開発もテーマ。自然界や生体の神秘を解明して、工学・医学などに生かせる人間の特権を享受し、学問の真理を追究します。

西川 博昭 教授

専門分野	固体化学、材料化学
主な研究テーマ	新奇な生体材料の探索とそのバイオデバイス応用

レーザー医工学研究室



“レーザー光”を用いて
今までになかった技術を創り出す

レーザー光を用いた計測技術を導入することで、今まで叶えられていないニーズを実現させる医療機器の研究を行います。また、レーザー装置の高性能化に向け、搭載される光学素子に対する研究も実施します。レーザー装置から計測手法、信号解析に至る、システム全体を俯瞰する研究により新しい技術の創生をめざします。

三上 勝大 講師

専門分野	レーザー計測学、レーザー工学
主な研究テーマ	レーザー技術による医療診断技術の開発、光学素子のレーザー損傷機構の解明

医用画像処理工学研究室



人工知能によって、患者や医師に有益な
新たな医用画像診断を実現する

医師(放射線診断医)は、X線写真やCT、MRIなどの医用画像から瞬時に病変などの異常を発見し、診断を下しています。放射線診断医が画像のどこに注目しているのか、どんな知識を用いて診断しているのかを人工知能(AI)技術を用いて数理的に解明します。また、解析結果を用いて、臨床で役立つAI画像診断支援システムを実現します。

根本 充貴 准教授

専門分野	画像処理、パターン認識、機械学習、人工知能
主な研究テーマ	医用画像の解剖・数理的自動理解、画像診断支援システム

医学系

感染防御免疫学研究室



新興・再興感染症に対するワクチン・
抗体医薬を開発する

蚊によって媒介され、おもに高齢者に致死的な脳髄膜炎を引き起こすウエストナイルウイルスの抗原蛋白質を遺伝子組み換え技術で作成し、それを用いた安全かつ効果的なワクチンの開発を進めています。また、ウエストナイルウイルスの感染性を消失させるヒトモノクローナル抗体を用いた抗体医薬の開発も進めています。他の新興・再興感染症に対するワクチン・抗体医薬の開発もめざします。

正木 秀幸 准教授(医師)

専門分野	免疫学、ウイルス学
主な研究テーマ	抗体と細胞傷害性T細胞(CTL)の両方を効率的に誘導するウエストナイルウイルス組換え成分ワクチン開発の基礎的研究、ウエストナイルウイルス中和ヒトモノクローナル抗体を用いた抗体医薬の開発



外科領域及びロボット手術を含む鏡視下手術で
使用する医療機器の改良と開発

医療現場における医療機器には多くの課題があり、精度の高い医療を提供するためには、これらの課題を解決する機器の開発、工夫が不可欠です。また、医療従事者や患者一人ひとりのニーズも多様です。とくに手術室での要望を反映した、医療機器の改良や開発を進めるとともに、企業とのソリューションを強化し、工連連携の実現をめざします。

中居 卓也 教授(医師)

専門分野	外科治療学
主な研究テーマ	鏡視下手術鉗子の開発 ICG蛍光イメージングによるプレシジョンサージャリーの実現

臨床工学系

バイオマテリアル研究室



ナノテク・バイオマテリアルによる
医療機器の創出と治療法開発に挑む

臨床工学技士として臨床の場で研鑽を積んだ後、研究者に転身し、国立研究機関で基礎研究から応用化までを実践してきました。独自のナノテクノロジーによるバイオマテリアルから医療機器の創出をめざします。具体的には、抗菌・静菌材料、感染を防ぐ医療機器、糖尿病合併症治療法の開発などを手がけています。

古菌 勉 教授(臨床工学技士)

専門分野	医用材料工学、人工臓器学、透析医学
主な研究テーマ	ナノ複合マテリアルによる医療デバイスの開発

医療機器学研究室



医療機器の安全管理および
生体情報管理システムの研究・開発

臨床工学技士は工学的な知識・技術・センスを医療に役立てます。医療現場には多くの生命維持管理装置および医療機器が存在し、これらを安全に管理・運用して医療に貢献することが求められます。医療機器の基本的な操作方法の修得を支援する技術の研究や、アクシデントへの対処方法を学ぶためのシミュレーショントレーニングを行うシミュレータと、そのプログラムの開発に取り組めます。

西手 芳明 准教授(臨床工学技士)

専門分野	生体機能代行装置学
主な研究テーマ	血液透析シミュレータ開発、医療機器の安全使用に関する研究

医用化学工学研究室



ヒトの体を小型化学プラントにみたくて
生体機能代行装置の開発に取り組む

旭化成(株)の繊維・医療機器事業部(セルロース中空糸膜、ポリスルホン人工腎臓)に勤務した後、臨床工学技士養成大学に転進しました。医用化学工学・膜工学の観点から臨床工学技士に馴染みの人工腎臓や人工肺の開発を行います。リチウムイオン二次電池・絶縁膜(旭化成名譽フェロー吉野彰氏、2019年ノーベル化学賞受賞)と同様に膜工学・医療用分離膜に貢献することが目標です。

福田 誠 教授

専門分野	医用化学工学、膜工学、人工臓器学、透析工学
主な研究テーマ	医療用分離膜の孔構造と機能設計、物質移動型人工臓器の開発

医学シミュレーション研究室



生命維持管理装置を操作する
臨床工学技士の訓練方法を開発

高機能シミュレータマシンを教育ツールとして取り入れる施設が増加していますが、手術環境および状況を再現できるシステムは多くありません。当研究室では、安全な手術のために効率よくトレーニングを行うための複合シミュレーションシステムや操作支援を目的としたソフトウェアの開発を行っています。

徳嶺 朝子 講師(臨床工学技士)

専門分野	臨床工学
主な研究テーマ	体外循環技術修得のための教育用シミュレータシステムの開発、人工臓器内の血栓生成の抑制に関する研究

TOPICS

医学シミュレーション研究室

安全な手術施行をめざして
～心臓手術のための教育システムの開発と応用～

航空機のパイロットは、実機を使用した訓練に先だって、シミュレータを使用して飛行トレーニングを行います。シミュレータによる教育の利点は、訓練者およびその対象となる人やモノを危険にさらすことなく、繰り返しトレーニングを行えることです。近年、「高機能患者シミュレータ」を中心としたシミュレーションを医学教育に取り入れる施設が増加しています。臨床工学技士が大きくかわる開心手術においても、執刀医・麻酔医・臨床工学技士の連携シミュレーショントレーニングが増えました。しかしその機能はまだ十分とは言えず、手術環境そのものを再現できるシステムは多くありません。当研究室では、手術を安全に行える技術を効率よくトレーニングするための複合シミュレーションシステムを開発しています。同時に、シミュレーション教育は本当に有効なのかという課題に対して、大学病院などの臨床現場と共同で教育効果を検証する研究を行っています。



TOPICS

近畿大学病院と連携した充実の実習

医療機器メーカー見学

臨床工学技士の活躍の場は病院だけに留まりません。医療機器研修施設の見学や機器開発の説明を受けて、医学・工学双方の素養を持つエンジニアの活躍の場が多くあることを実感し、将来の進路選択の幅を広げます。

実習

臨床工学技士をめざすためにはさまざまな手技の修得が欠かせません。全国でもトップレベルの充実した設備で実践的な実習を行います。

研究室配属・卒業研究

3年次に研究室に配属され、卒業研究の準備などがはじまります。4年次には主体的な卒業研究が本格化。臨床実習や就職活動、大学院進学準備そして国家試験受験準備と、忙しくも充実した1年間を過ごします。

近畿大学病院見学

近畿大学病院と連携して、医療現場を現役の臨床工学技士の方々に案内していただきます。普段は見ることのできない病院の「実際」を目の当たりにすることで就学意識を高めます。



※研究室は2025年度のもので、2026年度は変更になる場合があります。

教養・基礎教育部門

社会が求める「基礎力」をしっかりと養う

近畿大学生物理工学部では、高度化・複雑化する社会で求められる柔軟な視野を培うとともに、豊かな人間性を育むための基礎教養や、科学技術分野でも共通語となる英語の実践的な能力を養います。また、専門科目を学ぶために必要となる基礎を修得します。



**教師教育について
思想と制度に焦点を当てて解き明かす**

教師教育の思想と制度の歴史的分析を通して、現代の教師教育の在り方を考えることをテーマにしています。高等教育による教員養成の思想が確立した昭和戦前期に着目し、教師教育の思想と制度が、戦後の「大学における教員養成」の思想へ、どのように連続し、そこでは、どのような教師を養成しようとしたのかを研究しています。

小田 義隆 教授

専門分野 教育制度、教師教育学
主な研究テーマ 師範学校専門学校程度昇格過程の研究、文庫「歴史科」の研究



**グローバルに活躍するための英語力や
「多文化共生社会」に必要な態度を身につけよう!**

理系分野に必要な英語を言語的観点から分析し、学習方法を提案する教材開発をしています。また、多文化共生社会の実現に向けての課題解決や、異文化を背景にした人々との対等な人間関係の構築に必要な知識・態度の養成を念頭に研究実践を行っています。自分を語る言葉としての英語が大切ですが、相手に通じる日本語の大切さも地域の外国人との活動を通して学びませんか。

服部 圭子 教授

専門分野 言語文化学、社会言語学
主な研究テーマ ことばとコミュニケーション、英語・地域日本語教育



**メディアが市民の社会的・政治的な
意識と行動におよぼす影響**

主義・主張や嗜好の源は、生得の要素以上に周囲から得る情報に所在するのではないのでしょうか。「周囲」とは、メディアと対人環境です。新聞やテレビなどのマスメディアとSNSを中心とするインターネットメディアが対人環境との相互作用のなかで人々の社会的・政治的な意識と行動におよぼす影響につき、数量データを用いて解明します。

白崎 護 准教授

専門分野 メディア論、政治学
主な研究テーマ メディアが市民の社会的・政治的な意識と行動におよぼす影響に関するデータ分析



**音声言語だけではなく、
視覚言語にもチャレンジしています**

大学では英語の教員ですが、言語の学習者であり続けたいと思っています。現在は、アメリカの手話と格闘中。基本的な手話文法を理論的に学びたいのに、よくわからないこの歯がゆさは、高校生のみさんの英語に対する思いと同じかもしれません。英語も手話も同じ言語。基礎文法と基本語彙を身につけて、新しい言語と文化を楽しみましょう。

長谷川 由美 准教授

専門分野 言語教授法、言語学
主な研究テーマ 英語、日本語、手話の研究



**これまでの教育体験を問い直し、
教育方法のあり方を考える**

教育を「他者への働きかけ」ととらえ、その働きかけ＝教育方法のあり方を研究しています。他者はどのような存在なのか、自分とは違う他者に働きかけるとはどういうことなのか。こうした問いに、教育学者の勝田守一や、戦後期に活躍した教師たちを対象としながら向き合っています。

松本 圭朗 助教

専門分野 教育方法学
主な研究テーマ 勝田守一の教育方法論



**英語力の向上を通して、
未来のエンジニアを育てる**

物理学を学んだ後に小説を書きはじめた、トマス・ピンチョンという作家を中心に、英語・英米文学を研究しています。同時に、文学の言語とはどのような機能を持つのかを探求する文学理論にも関心を持っています。

玉井 潤野 講師

専門分野 英語、英米文学
主な研究テーマ トマス・ピンチョンおよび現代英米文学

先端技術総合研究所

世界最先端の研究を行う専門研究所を保有

本学の先端技術総合研究所は、高圧力蛋白質研究センター（和歌山キャンパス内）、海南インテリジェントパーク（和歌山県海南市）にある生物工学技術研究センター、植物センターから構成される最先端の研究環境。文部科学省の私立大学ハイテク・リサーチ・センターと、21世紀COEプログラム研究教育拠点に選定されています。常に意欲的な研究テーマにチャレンジし、新たな研究課題を発掘する可能性と先駆的な研究成果に、各界から注目が集まっています。



**多能性幹細胞、体細胞クローンなど再生医療・
種の保存に関するテーマを扱う**

体細胞の核を取り出し、卵子に注入することで新たな個体を得る技術が体細胞クローンです。これを異種の動物間で行ない、その胚から多能性幹細胞を樹立する技術を確立することで、再生医療分野や種の保存技術への貢献をめざします。多能性幹細胞は、ES細胞やiPS細胞が良く知られ、あらゆる臓器を形作る可能性を持つ不思議な細胞です。その秘密や、扱う秘訣を学びます。

顧問 細井 美彦 教授

専門分野 生殖生理学、受精生理学
主な研究テーマ 各種動物の胚性幹細胞樹立に関する研究



**高圧力蛋白質研究センター
(和歌山キャンパス内)**

高圧NMR法という独自の測定技術、および最先端の分子シミュレーションとその膨大なデータに対するAI・機械学習解析技術を駆使した「かたちの動的変化を精密にとらえる研究」から、生体内でのタンパク質分子機能の本質的理解をめざします。



**生物工学技術研究センター
(海南インテリジェントパーク内)**

最先端の研究環境のもと、新規の遺伝資源生物の開発と増殖技術の開発など、さまざまな研究に取り組んでいます。



**植物センター
(海南インテリジェントパーク内)**

植物バイオテクノロジーを用いた希少植物の培養、コケ植物の病害研究など、さまざまな研究に取り組んでいます。



高圧力蛋白質研究センター



**生体高分子の構造や機能の解明を
計算科学と機械学習を活用して研究**

タンパク質やDNAなどの生体高分子の構造および機能の本質を解明するために計算科学と機械学習を活用しています。生命現象に新たな知見を見出すための大規模分子計算と、そのデータを使った分子内情報伝達機構の精密な解析研究およびこれらの知見を活用するアロステリック創薬に関する応用研究を推進しています。

米澤 康滋 教授

専門分野 生物物理学
主な研究テーマ 生体高分子の計算科学



**タンパク質分子の構造変化によって起こる、
機能や病原性のメカニズムを探る**

タンパク質はいくつものアミノ酸がつながったひもであり、生体内では特定の形に折り畳んでいます。しかしこのひもの形は常に変化しており、それが生体内での機能に重要です。またひもの形が大きく変化するとアミロイド線維という凝集体を形成し、病気を引き起こすこともあります。タンパク質分子の運動や構造変化が、機能や病原性とうかがわっているか、NMR（核磁気共鳴法）などの分光学的手法で研究しています。

櫻井 一正 准教授

専門分野 蛋白質物化学
主な研究テーマ タンパク質の機能に構造変化がどう関わるかを理解する

生物工学技術研究センター



**Toll様受容体から
ペンギン類の環境適応を読み解く**

Toll様受容体は、各種動物の細胞表面でさまざまな病原体を感知して自然免疫を起動させます。一般的な鳥類とは異なり、翼で飛翔できないペンギン類は、生息場所に特異的な病原体に対するToll様受容体を種や個体群内で獲得してきました。それらのToll様受容体の研究を通じて、ペンギン類の進化や環境への適応を探っています。

加藤 博己 教授

専門分野 生殖生理学、分子生物学
主な研究テーマ Toll様受容体に関する研究、古生物再生に関する研究



**動物園・水族館に住む
動物たちの遺伝資源の保存技術を展開する**

現在、野生下動物は絶滅の危機に瀕しており、動物園や水族館に生活しているさまざまな動物種を対象とした「研究する動物園」が展開されています。その一つとして、これまで開発した胚や配偶子を体外で操作する生殖工学技術を応用して繁殖生理の問題点を改善し研究資源としての活用方法を探求します。

安齋 政幸 教授

専門分野 実験動物学、発生工学
主な研究テーマ 動物資源保存技術および発生工学技術開発に関する研究



アルギニンで生命現象の謎を解く

タンパク質はさまざまな修飾を受け、その機能を発揮しています。そのなかで、アルギニンがタンパク質に結合するアルギニル化（Arginylation）とよばれる修飾が動物の生殖・発生・分化・疾患とどのように関わっているかを研究しています。

黒坂 哲 准教授

専門分野 動物生命科学
主な研究テーマ アルギニル化による生命現象の制御

植物センター

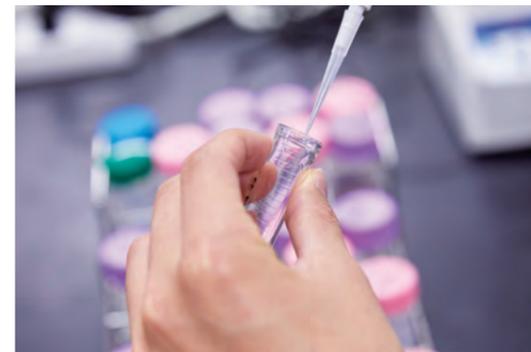


**コケ植物を用いて、
病気に対するメカニズムを研究**

コケ植物の特殊な「葉表面構造」に着目し、植物病原菌に対する病害応答に関する研究を展開しています。高等植物では考えられないような現象がコケ植物葉表面では観察され、その研究結果は、さまざまな産業にも役立つものと考えています。

瀧川 義浩 准教授

専門分野 蕨苔類病理学、植物病理学
主な研究テーマ 植物病原菌の感染行動を利用したコケ植物の防御戦略の解明、コケ植物と菌類の関わり合いに関する研究、植物病害防除のための微生物資材の探索と生物防除法の開発



■ アドバイザリー制度 (クラス担任制)

アドバイザリーの教員が疑問や悩みに答えてくれるから、新入生も安心です

新入生にとっては、たとえば時間割の組み方ひとつとっても全く未知の世界。そこで生物理工学部では、分からないことは何でもすぐに質問・相談できるよう、アドバイザリー制度(クラス担任制)を採用しています。

■ オフィスアワー

各教員が、対応可能な時間(オフィスアワー)を設けて質問・相談を受け付けています

学生がより気軽に相談に来られるよう、各教員が確実に研究室にいる時間を設け、講義内容の質問や進路の悩みなど、どんな相談にも対応します。自分の所属する学科以外の教員にも話を聞くことができます。

■ 基礎教育センター

生物理工学部では、工学の基礎となる科目の学習相談と補習教育のために、基礎学習支援制度を導入しています。これは、工学系の勉強は基礎からの積み上げが必要なことを踏まえ、全ての学生がしっかりと内容を理解し、次のステップへスムーズに進めるように配慮したシステムです。基礎教育センターには、高校での指導経験を持つ専任スタッフが常駐。数学・物理に関する質問に答えるほか、希望者には補習教育も行っています。学生の都合の良い時間にマンツーマンで指導する体制により、学力アップを全面的にサポートしています。

■ 保健管理室

健康管理のサポート

学生のみなさんが健全な学生生活を過ごせるように、健康管理、応急手当、健康相談などを行っています。

■ 学生健保共済会

学生生活を支援する制度

福利厚生の上を回すために全学生が入学とともに会員となります。主な事業は、厚生施設の設置やスポーツ・文化活動などを奨励する健康増進事業、医療費・見舞金などを給付する保健共済事業などです。

■ 近大ゼミ

学生の自発的な学習と研究の取り組みをサポートするための必修講義。少人数制グループ別に、学生同士が刺激し合いながら、大学で学ぶための基礎を身につけていきます。

■ 近大UNIPA (保護者用)

保護者にお子様の学習・学生生活のサポートツールとして活用できます

保護者用ポータルサイト「近大UNIPA」では、大学のさまざまな情報を発信しています。パソコンやスマートフォンから、お子様の学習状況などが、リアルタイムで把握できます。

■ BOSTランゲージ・スペース

楽しく語学を学べる
BOSTランゲージ・スペース

BOSTランゲージ・スペースでは、講義以外で日常的にネイティブスピーカーとのコミュニケーションが体験できます。また、「楽しく英語を学ぶ」ことだけでなく、ドイツ語や中国語を用いた活動やさまざまな文化体験ができます。

■ 学生相談室 (カウンセリングルーム)

学習面以外の悩みも
カウンセラーが相談に乗ります

大学での毎日は、高校時代に比べて学習・生活の両面で大きく変化するため、心の不調を訴える学生も珍しくありません。そこで、学生相談室では、メンタルケアの資格を持った専門のカウンセラーが、どんな悩みごとにも親身に相談に乗ります。

■ 保護者懇談会

学生の日頃の頑張りを
保護者にもきちんと知ってもらいます

学生のみなさんが学業に専念できるのは、保護者のサポートがあってこそ。そこで生物理工学部では、保護者向けに懇談会を開催。アドバイザリーの教員が、日頃の学習の様子などを保護者に対して個別に説明するほか、さまざまな質問・相談にも答えます。

学生の意欲にこたえる奨学金制度

経済的な事情を抱える学生には、意欲にこたえたいというのが本学の考えです。

本学独自の奨学金をはじめ、日本学生支援機構など種々の奨学金制度により経済的支援を行っています。

また、成績優秀者対象の特待生制度も設置。希望者は自分の目的や事情に合う制度を選んで出願できます。

奨学金は2025年度入学生のもので、2026年度は変更になる可能性があります。詳細は近畿大学ホームページをご確認ください。

入学試験の成績優秀者対象特待生制度 ※ただし、入学後成績不良者、留年者は適用を外します。

在学中の成績優秀者対象特待生制度

全学科共通 (4年間の授業料全額免除)	■ 推薦入試 得点率70%以上かつ上位者から各学科3位以内
	■ 一般入試前期(A日程・B日程) 得点率70%以上かつ上位者からA日程では各学科4位以内、B日程では各学科2位以内
	■ 共通テスト利用方式(前期) 《5教科5科目型》 得点率75%以上かつ上位者から各学科3位以内 《2教科2科目型》 得点率80%以上かつ上位者から各学科2位以内
	■ 共通テスト利用方式(中期) 得点率80%以上かつ上位者から各学科3位以内
	■ 共通テスト利用方式(後期) 得点率80%以上かつ上位者から各学科3位以内

※継続条件:各年度において履修登録期限内で30単位以上修得し、年度末の全単位数修得科目の総合平均点が80点以上であること。

生物理工学部独自

4年次を除く各在学年次において、次の1・2の条件を両方満たす、各学科・各学年5位以内の成績優秀者には、

次年度(次学年)の授業料を全額免除します。

1. 修得科目の平均点が85点以上
2. TOEIC L&Rのスコアが550点以上

近畿大学独自の奨学金

区分	時期・期間	名称	内容
給付(返還不要)	在学中	世耕弘一奨学金(給付)※1	年額 / 300,000円
貸与(無利子・一括型)	在学中	近畿大学奨学金(定期採用)※2	年額 / 600,000円

※1 入学前予約採用型の制度もあります。 ※2 薬学部医療薬学科は年額/800,000円

日本学生支援機構奨学金 ※第一種、第二種とも高等学校などに在籍時に予約採用の制度があります。在籍の高等学校などにお問い合わせください。

区分	時期・期間	名称	内容
貸与 (無利子・有利子)	在学中	第一種奨学金 (無利子・選択型)	〈自宅通学〉月額 20,000円～54,000円 〈自宅外通学〉月額 20,000円～64,000円 (家計支持者の収入基準額により選択できます。最高月額は併用貸与の家計基準に該当する場合のみ利用できます。)
		第二種奨学金 (有利子・選択型)	希望する奨学金の月額を次のなかから選べます。 20,000円～120,000円(1万円単位から選択)貸与途中で月額を変更することもできます。 ※医学部40,000円、薬学部20,000円の増額も可能。(ただし、120,000円を選択した場合のみ) 利息①利率固定方式(貸与終了時に決定する利率で最後まで返還)、②利率見直し方式(返還期間中おおむね5年ごとに見直しされる利率で返還)より選択します。卒業あるいは退学した翌月から月単位で利息が計算されます(在学中および返還期限猶予期間は無利息)。

高等教育の修学支援制度

高等教育の修学支援制度(授業料などの減免と給付型奨学金)について2019年9月20日に近畿大学および近畿大学短期大学部は文部科学省から対象機関として認定を受けています。

高等教育の
修学支援制度は
こちらから



特待生の声

在学中の成績優秀者特待生

制度のおかげで
両親に少しは親孝行できていると感じています



柳瀬 唯衣 さん
道伝子工学科 [3年] 和歌山県・和歌山信愛高校出身

特待生になるために、必死でTOEICの勉強に取り組みました。なって良かったと感じることはやはり授業料が全額免除になることです。以前は私なんか特待生になれないと内気な性格でしたが、今ではこれからも頑張ろうという向上心に満ち溢れるようになりました。プレッシャーは感じますが、今後も人の役に立ち、人に愛され、信頼され、尊敬される人材をめざして頑張っていきたいです。

入学試験の成績優秀者特待生

制度を利用したことで
勉学へのモチベーションを維持できています



瓦間 天陽 さん
人間環境デザイン工学科 [2年] 和歌山県立向陽高校出身

受験生のときは、心身の負担にならないように生活リズムを整え、バランスを考えて効率よく勉強することを心がけました。特待生制度で学費免除がされた分、他の勉強に費用を使うことができ、私はオンライン英会話を受講しています。将来は大学院への進学をめざして、より専門的なことを学びたいと考えています。そのため4年間学年首位を維持することを目標に勉学に励んでいます。

“世界トップクラスの研究教育拠点”としての大学院

大学院生物理工学専攻では、生物理工学部を母体に、さらに一歩進めた独創的な教育研究・技術開発を行っています。



生物工学専攻
先端バイオ技術を強みに人類に有用な物質を創造
生命現象や生物の機能の解明をめざす基礎的研究と、得られた知見の工学的応用をめざす戦略的研究を行っています。



生体システム工学専攻
工学と生命科学の融合でライフイノベーションを推進
機械・電子・情報通信といった工学分野と医療・福祉工学、健康科学、生活科学といったライフサイエンス分野を横断する「生体システム工学」に関する教育研究を通じて、学際的視野を持ち、高齢化社会に対応した人間生活の質の向上に結びつく科学技術に貢献できる研究者および技術者を育成します。



取得できる教員免許
生物工学専攻
高等学校専修免許状(理科)
中学校専修免許状(理科)
生体システム工学専攻
高等学校専修免許状(数学)
中学校専修免許状(数学)

大学院生就職実績
トヨタ自動車
デンソー
日揮ホールディングス
TOPPAN
スズキ
富士通
東京エレクトロン
マツダ
タカラスタンダード
ニデック
NECソリューションイノベータ
カネカ
日立システムズ
伊藤ハム
DOWAホールディングス
SUBARU
カナデビア
ソフトバンク
ソニーセミコンダクタソリューションズ
LIXIL
神戸製鋼
三菱マテリアル
奈良県立医科大学
ハウス食品グループ本社 など

大学院生 MESSAGE
大学院での研究を通して、自身の価値を高めることをめざしていきます



指導教員や先輩方と実験をしていくなかで、学んできた知識を生かすおもしろさや世の中ですごいといわれる技術を使う楽しさといった研究の魅力に気づきました。

森田 瑞生 さん
大学院 生物理工学専攻 博士後期課程
生物工学専攻[1年]

実学社会起業イノベーション学位プログラム(修士課程)

2023年4月、起業やイノベーション創生を通じて社会課題を解決する人材の育成を目的に、「実学社会起業イノベーション学位プログラム」を開設しました。



学生がビジネスのアイデアを発表する様子

国際交流

近畿大学の国際交流プログラム ※現地の情勢などにより変更または中止になる場合があります。

短期語学研修
夏期または春期休暇で伸ばす、実践的な語学力。ホームステイなどの学外プログラムも豊富です。

実施大学
カナダ カルガリー大学
オーストラリア サザンクロス大学
ニュージーランド ワイト大学
フィリピン エンデルン大学
韓国 高麗大学

1または2学期で確かな実力を身につける長期留学。
単位認定により、4年間での卒業が可能です。

留学制度

Table listing exchange and study abroad programs with columns for destination, university name, and program details.

2025年2月時点

リラックスも集中も思いのまま 緑に囲まれたキャンパスで 充実の学生生活を

和泉葛城山系の南嶺に位置する和歌山キャンパス。
和歌山市内からはもちろん、大阪・梅田からでも約1時間半というアクセスしやすい立地です。
学内には各種の研究施設に加えて、
図書館など大学生活を豊かにする施設も充実しています。



1 アリーナ



570席を擁する開放的な多目的ホール。代表的なパブリックスペースとして、卒業式をはじめ講演会など、さまざまなイベントに使用されます。

2 図書館



館内は、清潔で明るい雰囲気。書籍の他にパソコンやオーディオ機器も設置し、学習や資格取得を強力にサポートします。

3 情報処理演習室



Windows端末が143台そろそろ。Linux環境に加えて、3次元CADなどのソフトも導入し、学習環境が充実しています。

4 高圧力蛋白質研究センター



高圧力を用いて総合的にタンパク質を研究する専門施設としては世界初。高圧NMR、高圧蛍光装置、高圧反応装置を取りそろえた他に類を見ない施設です。



CAMPUS MAP

5 410教室、412教室



[語学教育システム]
MALLシステムを利用し、聴く(listening)・話す(speaking)・読む(reading)・書く(writing)の4技能を習得することだけではなく、教材やインターネットを活用した授業を行っています。

6 カフェテリア(食堂)



安くておいしい定食や丼もの、種類などのメニューをそろえています。

7 BOSTコミュニケーションスペース



「学生に良質な空間でよいモノを体験する機会」とのコンセプトのもと、生物理工学部人間環境デザイン工学科の教員がプロデュースし、今まで休憩室として使用していた場所を、より快適に利用しやすい空間へと生まれ変わらせました。



8 学生コミュニティホール



スポーツや文化活動に励む学生たちが集うスペース。開放的で広々とした体育館とクラブ室を完備しています。

9 バスロータリー



1号館と2号館の間にバス停を設置。授業時間に合わせてバスが運行しています。

10 駐車場/駐輪場



大学からの許可を得れば、車・バイク通学も可能です。年に2回、学内で交通安全講習会も開催されています。

11 コンビニエンスストア



コンビニエンスストア(ニューヤマザキデイリーストア)では、食料品・文具・生活雑貨など品ぞろえが豊富です。

近畿大学生物理工学部では、
先進の教育・研究に対応する
2つの校舎があります。

先進工学センターは、最先端の医用工学や
生命科学に関する研究を行う施設、
10号館は、臨床工学技士養成のための
機器が整備されています。

12 先進工学センター



発生工学研究室



マイクロコンピュータなどを使って、顕微鏡から移植までの研究ができる高度な機器や設備がそろっています。



動物細胞培養室



再生医療を研究するために必要な、ES細胞やIPS細胞を培養できるクリーンルームです。

13 10号館



基礎工学・基礎医学実習室



生理学、解剖学、電気・電子工学など、医療機器のエンジニアをめざすための知識を、実習を通して修得。最先端の医療技術を深く理解するための基礎を養います。

臨床工学実習室



集中治療室および手術室の業務について、人工呼吸器や補助循環装置に実際に触れながら、臨床工学技士として必要な実践的な技術を身につけます。

血液浄化実習室



血液透析を中心とした血液浄化療法の医学的・工学的意義と重要性および原理について、臨床現場を再現した最新設備を使用して学習します。



レーザー成膜室



レーザーを用いたハイドロキシアパタイト薄膜を作製する技術によって、次世代のインプラント(人工骨・人工関節など)に必要な生体適合性の付与技術の研究・開発を行います。

物理学・地学実験室



高校・中学校[理科]の教員免許取得課程で使用される実験室です。

学生実験室



最大100人まで収容できる実験室。食の安全を守る技術やバイオテクノロジーの基本操作について学びます。



Dell EMC PowerEdge HPCクラスター 提供: Dell EMC社

人工知能や
大規模シミュレーション用の
スーパーコンピュータを導入!

詳しくはP.32へ

軟式野球部

最高の仲間と
野球を楽しもう!

毎週月曜日の放課後、大学近くの若もの広場で練習を行っています。試合で勝つこと、何より部活の仲間と野球を楽しむことをモットーに日々の練習や試合に取り組んでいます。野球が好きな方は是非、私たち軟式野球部と一緒にプレーしましょう。



スキューバダイビング部

初心者大歓迎!
一緒に一味違った
大学生活を送ろう!

日常から離れた水中で珊瑚や地形などの水中環境を楽しみながら、人と人の信頼関係を築くことを目的として活動しています。夏にある沖縄合宿で見る海は格別に綺麗で、一生の思い出になります。部員の9割が初心者ですが、頼もしいインストラクターたちがついており、泳げない人でも安心して活動することができます。大学で新しいことを始めたい人や少しでもスキューバダイビングに興味のある人は、私たちと一緒に一度きりの大学生活を楽しみましょう!



生物環境部 (IPEG)

自然とふれあいながら
趣味を専門的な活動に

実験室でクリーンベンチを用いた植物観察用のフラスコプラント作成や、外部の専門家指導のもとで野鳥の観察会を行っています。学校の近くにある「根来山げんきの森」では、ツリーハウスを設計図から作成したり、薪割りをしました。また、今年度は加太での合宿も行い、大学付近では見られない海の生き物の観察や、夜には天体観測などをして、普段とは違った活動内容に生き生きと取り組みました。年明けには餅つきも計画しており、部員の意見を採り入れ楽しく活動しています。



きのくに祭実行委員会

きのくに祭実行委員会に
入部して学園祭を
一緒に盛り上げよう!!

きのくに祭実行委員会は、生物理工学部の学園祭「きのくに祭」を運営する団体です。開催に向けて、パンフレットの作成やステージ企画の発表練習など日々幅広く活動しています。当日は、スタッフとしてお客さんの案内や模擬店の運営、ステージ企画の司会進行・発表など、とても忙しいですがやりがいがあります。活動を通して先輩後輩関係なく仲良くなり、みんなで学園祭の開催・成功という一つのものを作り上げる、その達成感やうれしさが一番の思い出であり、きのくに祭実行委員会の魅力です!!



フライングディスク部

Ultimate ~究極~
あなたもはじめて
みませんか?

フライングディスク競技「Ultimate」はディスクを仲間同士でパスをつなぎ、得点エリアまで運ぶチームスポーツです。他の球技にはないディスク特有の動きを正確に操る技術と走力、持久力などが重要で、そこから生まれるダイナミックなプレーが魅力です。また、自己審判制が導入されていることから「Ultimate」と命名され、「究極」なフェアプレーが求められます。さあ、あなたも究極と称されるスポーツ、「Ultimate」はじめてみませんか? 新しい自分! ちょっとした目標が見えてくるかもしれません。



CLUB & CIRCLE

多くの友人と出会い、かけが

えのない時間を共有しよう!

バスケットボール部

初心者も経験者も
楽しめるよう活発に
活動しています!

基本的には週に2日、活動日を設けています。2日間のうちの1日は、初心者も交えたゲーム、もう1日は、経験者のみ(経験者でなくても試合に出たい、出るために練習したい人)用の練習日です。試合に出たい人が集まれば、和歌山のリーグ戦などさまざまな大会に出場することも可能です。ホールやゴールなどの施設があるからこそ楽しめるスポーツなので、ぜひ一緒に活動しませんか?



学生健保共済会 (WELLNESS)

1か月に1回を目安に、
さまざまなイベントを開催
できるように企画しています

年間を通じてさまざまなイベントを企画・運営しています。過去には新入生歓迎BBQ大会、ボウリング大会、白浜研修、スポーツ大会、テーブルマナー講習会、スキー・スノボ合宿、料理教室など、多種多様なイベントを開催しました。そして学生なら誰でも「無料」でこれらのイベントに参加することができます。今後の目標はWELLNESSのことを知らない人や、イベントに参加したことのない人たちにも気軽に参加できるように環境作りを行い、もっと楽しいイベントを開催していきたいです。また、地域の方との交流も増やしていきたいと考えています!



団体&クラブ&サークル

学生団体

- ▶ 学生会
- ▶ 学生健保共済会
- ▶ きのくに祭実行委員会
- ▶ 赤十字奉仕団

公認クラブ

- ▶ サッカー部
- ▶ フライングディスク部
- ▶ バスケットボール部
- ▶ テニス部
- ▶ ハンドボール部
- ▶ バドミントン部
- ▶ 軟式野球部
- ▶ フットサル部
- ▶ 空手部
- ▶ ソフトボール部
- ▶ 陸上競技部
- ▶ スキューバダイビング部
- ▶ 軽音楽部
- ▶ ロボット部
- ▶ 生物環境部 (IPEG)
- ▶ 吹奏楽部

公認サークル

- ▶ バレーボールサークル
- ▶ ダンスサークル
- ▶ ソフトテニスサークル
- ▶ TRPGサークル
- ▶ アカペラサークル
- ▶ 卓球サークル
- ▶ 共済会
- ▶ 釣りサークル
- ▶ 創作サークル
- ▶ ゲーム研究会
- ▶ 建築サークル

近畿大学学生消防団 正式名称「紀の川市消防団本部近畿大学部」

～ 近畿大学生物理工学部学生の消防団活動が注目されています ～

学生消防団とは

近畿大学生物理工学部学生消防団は、学生・大学院生、職員により結成され、消防ポンプ車をキャンパス内に配置する全国的にも珍しい消防団で、地域防災への貢献をめざしています。主な活動内容は、放水訓練、心肺蘇生訓練のほか、手作りのチラシや紙芝居で防火や防災の啓発活動を行っています。地震を想定した防災訓練では、学生消防団員は避難誘導などを行い、災害時における「人命を守る」大切な役割を担っています。防災への地域貢献活動で自身が成長します。

団員

学生・大学院生
職員 ～約20人



生物理工学部生の学生生活を紹介します



下宿
(一般賃貸)
丹羽 晃大 さん
人間環境デザイン工学科 3年
神奈川県・湘南学園高校出身

ひとりで考え、生活をして自己管理ができるようになりました

ユニバーサルデザインや福祉工学に興味があり、生物理工学部を志望しました。一人暮らしは自分で考え生活をしなければならぬので、しっかりと自己管理ができるようになりました。曜日によってさまざまですが、放課後はアルバイトや、外国の方とお話をするボランティアをしたり、友人たちと楽しく過ごしています。もちろん課題や勉強もしています。今後の目標は、二級建築士の資格取得をめざしてより一層勉強に励んでいきたいです。

丹羽さんのある1日

- 8:30 ● 自宅を出発(原付バイク)
- 8:40 ● 学校に到着
- 9:00 ● 講義(1限)開始
- 12:10 ● お昼ご飯
- 17:50 ● 講義終了
- 19:00 ● ボランティア
- 21:00 ● 帰宅

ウサギが好きでグッズを飾っています!



自宅通学
櫻根 古都 さん
食品安全工学科 4年
和歌山県立向陽高校出身

忙しい日々のなかで、時間を有効に使い成長したいです

私は食べるのが好きで、大学で学ぶ「食」に関する授業はとても興味深いです。授業の予習・復習や、就職活動の準備、アルバイトなど、忙しい日々を送っています。和歌山キャンパスは敷地内に駐車場があるので、自宅から自家用車で通学できるという魅力があります。通学で週に5日は車を運転しているので、運転にも慣れ、休みの日でも行きたい所に自由に行けるようになったことがとてもうれしいです。これからも安全運転第一を心がけていきます。

櫻根さんのある1日

- 9:00 ● 自宅を出発
- 9:40 ● 学校に到着
- 10:40 ● 講義(2限)開始
- 13:00 ● お昼ご飯
- 14:00 ● 図書館にて自習
- 17:00 ● アルバイト
- 21:30 ● 帰宅

チキンカツ丼がイチオシ!



自宅通学と一人暮らしの割合

大学近隣に物件多数
理想の部屋で大学生活を送る

約4割の学生が一人暮らしをしています。
大学に寮はありませんが大学近隣にはアパートがたくさんあるので安心です。



※在学生(1~4年生)算出(2024年5月1日現在)

1カ月の生活費

収入	
仕送り	98,000円
アルバイト代	30,000円
合計	128,000円
支出	
家賃	41,000円
水道・光熱費	7,000円
食費	15,000円
貯金	30,000円
雑費	35,000円
合計	128,000円

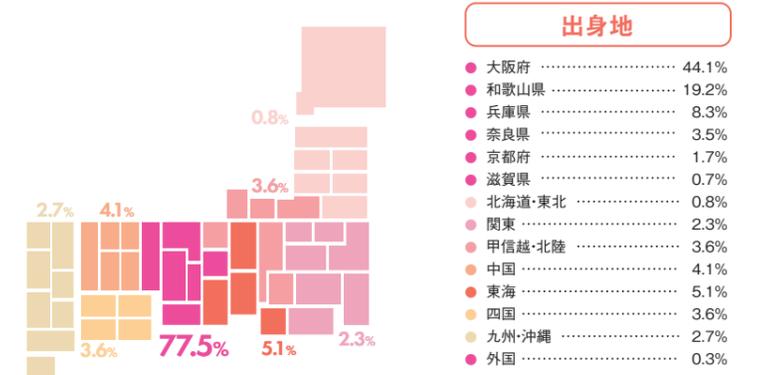
お部屋の間取り



生物理工学部には日本全国から学生が集まっています

恵まれた学習環境と住環境があるから
遠方からでも安心

学生の出身地は関西圏を中心に、北海道・東北から九州・沖縄まで全国各地に広がっています。それは全国的にも稀な生物理工学部でしか学べないことがあるほか、一人暮らし向けの物件が近隣にたくさんある住環境の良さ、豊かな自然に囲まれ研究に専念できる静かなキャンパスという恵まれた学習環境などが支持されているからです。



※保護者住居地を元に算出(2024年6月1日現在)

Campus Calendar

生物理工学部生の1年

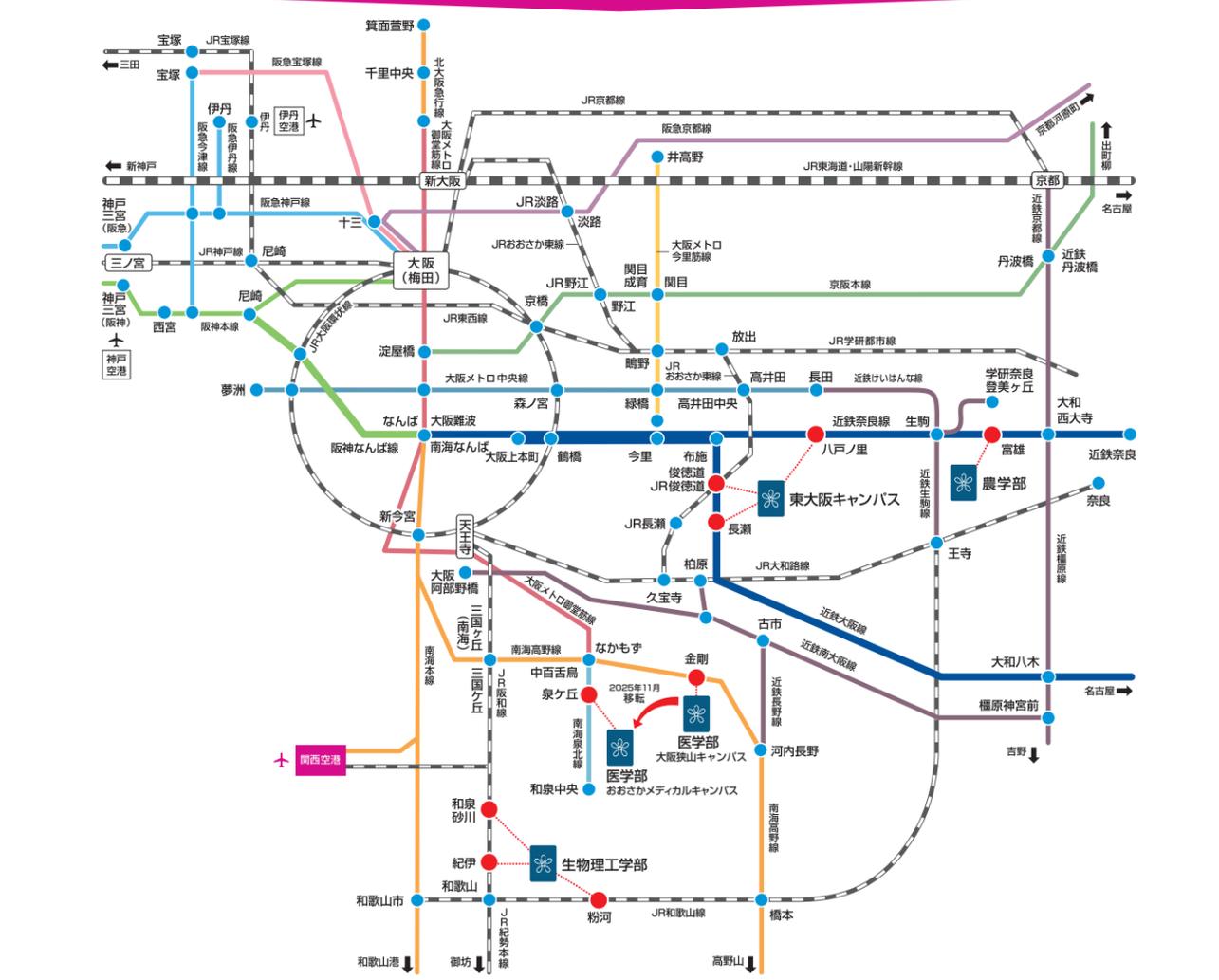
<p>4 APRIL</p> <ul style="list-style-type: none"> 入学式 オリエンテーション 履修登録 前期授業開始 	<p>5 MAY</p>	<p>6 JUNE</p> <ul style="list-style-type: none"> 交通安全講習会 	<p>7 JULY</p> <ul style="list-style-type: none"> 前期授業終了 	<p>8 AUGUST</p> <ul style="list-style-type: none"> 前期定期試験 夏期休暇開始 	<p>9 SEPTEMBER</p> <ul style="list-style-type: none"> 夏期休暇終了 後期授業開始 	<p>10 OCTOBER</p> <ul style="list-style-type: none"> 交通安全講習会 	<p>11 NOVEMBER</p> <ul style="list-style-type: none"> 学部祭(きのくに祭) 保護者懇談会 大学創立記念日 	<p>12 DECEMBER</p> <ul style="list-style-type: none"> 冬期休暇開始 	<p>1 JANUARY</p> <ul style="list-style-type: none"> 冬期休暇終了 後期授業終了 	<p>2 FEBRUARY</p> <ul style="list-style-type: none"> 後期定期試験 	<p>3 MARCH</p> <ul style="list-style-type: none"> 卒業式
--	---------------------	--	---	---	--	--	---	--	--	---	---



LCC離発着のある空港から関西国際空港までの所要時間（目安）



交通アクセス（路線図）



各主要駅からの経路・所要時間（目安）

