

化学生命工 学部

Faculty of Chemistry, Materials
and Bioengineering

化学・物質工学科
生命・生物工学科

化学生命工学部 ホームページ

化学生命工学部のさらに詳しい情報、最新のトピックを知るには、「化学生命工学部ホームページ」をご確認ください。研究できるテーマや特徴的な講義など、学部の学びがわかるコンテンツが満載です。



関西大学 入学試験情報総合サイト Kan-Dai web

2023年4月
リニューアル

オープンキャンパスなどのイベント情報や入試に関する最新情報など、受験生を応援するコンテンツが満載! 社会で活躍する卒業生インタビュー、学生インタビューなども随時更新しています。



関大 入試 検索
/クリック! \



LINE 関西大学 入試センター ×
LINE公式アカウント



Instagram 関西大学 入試センター
公式Instagram



Twitter 関西大学 入試広報
公式Twitter



YouTube 関西大学 入試センター
公式YouTube



大阪(大阪梅田)からのアクセス

阪急電鉄「大阪梅田」駅から、「北千里」行で「関大前」駅下車(この間約20分)、すぐ。または「京都河原町」行の場合「淡路」駅下車、「北千里」行に乗り換えて「関大前」駅下車。

京都(京都河原町)からのアクセス

阪急電鉄「大阪梅田」行で「淡路」駅下車、「北千里」行に乗り換えて「関大前」駅下車、すぐ。

Osaka Metro利用のアクセス

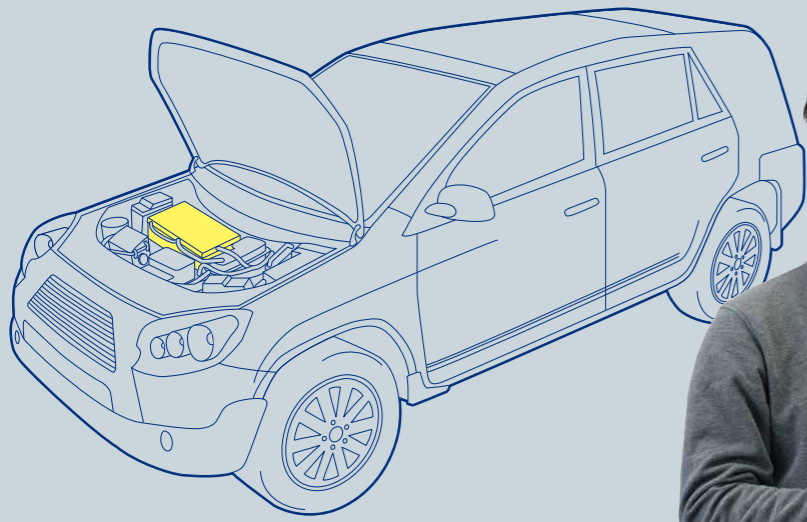
Osaka Metro堺筋線(阪急電鉄に相互乗り入れ)が阪急電鉄「淡路」駅を経て「関大前」駅に直通しています。

新幹線「新大阪」駅からのアクセス

JR「新大阪」駅からOsaka Metro御堂筋線「なかもず(方面)」行で「西中島南方」駅下車、阪急電鉄に乗り換え「南方(みなみかた)」駅から「淡路」駅を経て「関大前」駅下車(この間約30分)、すぐ。

大阪国際(伊丹)空港からのアクセス

大阪モノレール「大阪空港」駅から「門真市(かどまし)」行で「山田」駅下車、阪急電鉄に乗り換え「関大前」駅下車(この間約30分)、すぐ。



次世代エネルギー 貯蔵技術の開発!

水素をコンパクト・軽量かつ安全に貯蔵できる材料や高出力かつ高容量の電池で省エネルギー社会を実現。

該当分野を学べる主なコース
▶ 応用化学コース ▶ マテリアル科学コース



人工臓器のための

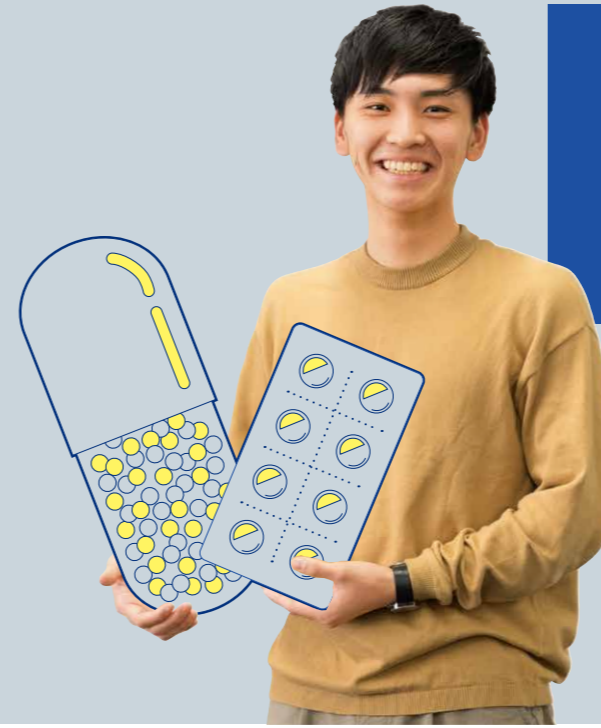
体への負担の少ない素材を開発!
臓器移植から再生医療の時代へ。
医療技術の進歩を支える。

該当分野を学べる主なコース
▶ バイオ分子化学コース



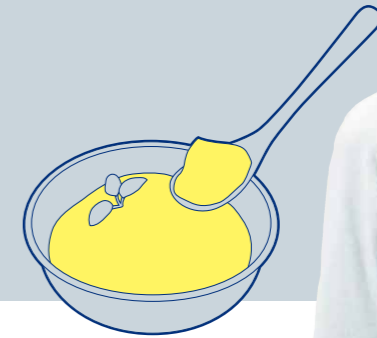
高齢の方にも利用しやすい
介護・福祉機器!
軽くて強く、体にやさしい、
低コストの金属材料を研究。

該当分野を学べる主なコース
▶ マテリアル科学コース



微生物の遺伝子配列を読み解き、
新たな**医薬品**の創製へ。
難病に苦しむ世界中の
人々の助けになりたい。

該当分野を学べる主なコース
▶ ライフサイエンスコース



効率的な培養技術を開発し
**乳酸菌の生産性を
高める**ことで
健康寿命延伸にも貢献!

該当分野を学べる主なコース
▶ バイオテクノロジーコース

化学・生命・マテリアルをキーワードに、21世紀の「ものづくり」と
「先端技術」の発展に貢献できる、研究に邁進する

化学生命工学部。

学習・研究内容は、さまざまな先端技術分野が必要とする

「新しい分子やマテリアルの設計・発明」

「DNA・タンパク質などの生体分子の働きと機能の解明・応用」

などがあります。ナノテクノロジー・バイオテクノロジー・エネルギー・環境・医療を
はじめとした幅広い分野に対応できる研究者・技術者の育成をめざしています。

これまでになかった「もの」を発見・創造し、人々の暮らしやいのちを守る
学問領域は、きっとやりがいを実感できるでしょう。

生物のしくみを応用した
新物質をつくりだし
敏感肌の私にも使える、
安全な化粧品を開発!

該当分野を学べる主なコース
▶ ライフサイエンスコース
▶ バイオテクノロジーコース



Contents

化学生命工学部の4年間 3

▶ 学びのステップ
▶ 学科紹介 [概要・めざす人材・活躍できるフィールド・取得できる資格]

化学・物質工学科 5

▶ カリキュラム紹介 ▶ 学生VOICE ▶ 研究室紹介
▶ 就職・進路状況 ▶ OBからのメッセージ

生命・生物工学科 11

▶ カリキュラム紹介 ▶ 学生VOICE ▶ 研究室紹介
▶ 就職・進路状況 ▶ OGからのメッセージ

化学生命工学部の4年間

独自のグローバル人材育成プログラム

タイ王国提携校と連携した海外体験研修(10日間)では、夏季休暇を利用し、現地学生との交流や日系企業訪問も行います。中期留学プログラム(1~3カ月)では、米国やタイ王国などの研究室で基礎実験やゼミに参加し、国際的な感性や多角的な視点を身に付けます。

WEBで研究室を見学!

最前線で活躍する3名の研究者の研究室を見学できます。



1年次 理科系科目を中心に基礎学力を修得

数学や化学などの基礎科目が設定され、次年度以降の専門科目を受講するための素養を磨きます。他にも国際的な視野と教養を身に付けるための外国語講義や教養科目を学びます。

2年次 基礎学力を応用力へ展開

講義で学習した知識を、演習や実験科目を通して定着させます。「百聞は一見にしかず」、机上で学ぶだけでなく、実習を通して科学的素養を体得します。幅広い専門科目を学ぶことにより、多彩な専門知識を習得します。また、化学・物質工学科では3つのコースに分かれた学習が始まります。

3年次 専門知識やそれらを活用する能力を修得

生命・生物工学科では、2つのコースに分属し、より専門的な分野の講義が充実します。いずれの学科においても多彩な実験カリキュラムが受講でき、座学と実習の両面から深く学ぶことができます。また、研究活動に必要な安全に関する講義や、英語論文を読み解くのに必要な科学技術英語についても学びます。

4年次・大学院 身に付けた知識・能力を活用して最先端の研究へ

興味のある研究室に配属し、これまでに習得した知識・能力を活用し、最先端の研究に取り組みます。研究室では、論理的に考え、課題と解決方法を見出し、新たな価値を創造する能力を養います。成績優秀な大学院進学希望者は、先取り履修制度を利用して、大学院講義を受けることも可能です(修得した単位は大学院の修了単位に読み替えられます)。



化学・物質工学科は、2年次春からコース別に配属。

生命・生物工学科は、3年次春からコース別に配属。

化学・物質工学科 [定員 242名] → P05

化学・物質工学科に関するさらに詳しい情報はこちらから



堅実な基礎力と柔軟で幅広い応用力を活かして化学・物質・材料の未来を拓く人材を育成する。

化学・物質工学科では、新物質や新素材の機能設計、創製、そしてそれらを製造するためのプロセス技術の開発など、多様な「ものづくり」を通して、科学技術の発展に貢献することをめざしています。研究対象は、原子、分子、高分子、結晶質・非晶質固体(金属・セラミックス・ガラス・半導体など)とそれらを組み合わせて作る複合体など、多岐にわたります。化合物や合成・反応などに関する化学的知識を深め、物質・材料の構造や機能解析・機能評価に関する基礎物理学や生物学的な知識を基礎に自ら必要な材料を創造できる能力を養います。

活躍できるフィールド

※選べる3つのコース

マテリアル科学コース	応用化学コース	バイオ分子化学コース
金属・セラミックス関連企業 エレクトロニクス関連企業 自動車関連企業 産業・精密機械関連企業 環境・エネルギー関連企業 医療・福祉機器関連企業	化学工業関連企業 医薬品関連企業 自動車関連企業 食品関連企業 環境・エネルギー関連企業 電気・電子デバイス・半導体関連企業	医療・診断機器関連企業 医薬品・化粧品関連企業 食品・バイオテクノロジー関連企業 環境・エネルギー関連企業 化学工業関連企業 国公立研究機関

学科のめざす人材

- 1 化学を基盤にした工学の分野で広く柔軟な対応能力を身に付けた人材
- 2 「もの」に関する科学技術を通じて社会に貢献できる人材
- 3 論理的思考ができ、問題点とその解決方法を自ら発見・創造できる人材

取得できる資格

- 所定単位を修得すると資格を取得できるもの
中学校教諭一種免許状[理科]
高等学校教諭一種免許状[理科・工業]
司書、司書教諭、学芸員、毒物劇物取扱責任者

- 卒業時に受験資格が得られるもの
甲種消防設備士

- 所定単位を修得すると在学時から受験資格が得られるもの
甲種危険物取扱者

マテリアル科学コースを卒業すると、修習技術者(技術士補となる資格を有する者)になることができます。

生命・生物工学科 [定員 105名] → P11

生命・生物工学科に関するさらに詳しい情報はこちらから



食品・医薬品・化粧品・環境関連分野など多方面で活躍できる人材を育成する。

生命・生物工学科では、DNAやタンパク質の構造・機能を理解し、それらの相互作用に基づく高次の生命現象について学習し、食品・医薬品開発や基礎研究などへ幅広く応用できる能力を身に付けます。また、研究者・技術者に求められる高い倫理観を養うため、生命倫理に関する科目も担当し、多方面で活躍できる人材を育成します。チャレンジできる研究テーマの多くは、先端医療、遺伝子工学、地球環境保全、地球温暖化防止、食品安全などに直接または強く関連しています。

2024年4月 コース変更

急速な発展を遂げる生命科学に対応した講義や実習を提供するため、ライフサイエンスコースとバイオテクノロジーコースに変更します。

活躍できるフィールド

※選べる2つのコース

ライフサイエンスコース	バイオテクノロジーコース
医薬品開発・製造 化粧品関連企業 食品製造 化学工業	食品製造 醸造業・発酵工業 化学工業 環境・エネルギー関連企業
教員、公務員、国公立研究機関	

学科のめざす人材

- 1 食品・環境・生命・医薬などでバイオテクノロジーの技法を駆使できる人材
- 2 食品・医薬品の開発・製造、環境浄化・修復、多様な機能性素材の開発など社会の課題を解決する豊かな応用力・発想力を身に付けた人材

取得できる資格

- 所定単位を修得すると資格を取得できるもの
1.卒業に必要な単位の範囲内で取得できる資格(全学年中、本学科のみ取得可)
食品衛生管理者(食品衛生監視員)
2.卒業に必要な単位とは別に、単位を修得する必要のある資格
中学校教諭一種免許状[理科]、高等学校教諭一種免許状[理科]、司書、司書教諭、学芸員

- 受験に一定の要件が必要で、本学科に在学中あるいは卒業後に受験資格が得られるもの
1.在学中に所定単位を修得すれば受験できる資格
健康食品管理士(在学中に受験する場合、3年次以上の学生のみ)
甲種危険物取扱者
2.在学中に受験できる資格
中級バイオ技術者(2年次以上)、上級バイオ技術者(3年次以上)

- 受験に特別な資格は必要ないが、本学科で学んだ内容が活かせる資格
公害防止管理者、環境計量士

化学・物質工学科

学びのキーワード

分子設計

材料設計

環境・生体適合性材料

<https://www2.chemmater.kansai-u.ac.jp/>



カリキュラム紹介

(注)*選択科目、**自由科目

	1年次	2年次	3年次	4年次	
必修	数学を学ぶ(関数と微積分の基礎I) 数学を学ぶ(関数と微積分の基礎II) 物理を学ぶ(演習含)(基礎物理学I) 物理を学ぶ(演習含)(基礎物理学II) 化学を学ぶ(演習含)(基礎化学I) 基礎化学II 基礎化学III(演習含) 物理化学I(演習含) 物理化学II(演習含) 物理化学III フレッシュマンゼミナール オリエンテーションゼミナール 化学実験 第1選択外国語I・II 第2選択外国語I・II	材料熱力学 速度論と物質移動 結晶構造とX線回折 状態図と材料組織 材料の強さと変形(演習含) 固体の物理的性質	情報処理演習 マテリアル科学実験I マテリアル科学実験II 第1選択外国語III・IV	金属材料 マテリアル科学演習I マテリアル科学演習II マテリアル科学実験II 技術者倫理	安全工学 科学技術英語I 科学技術英語II 特別演習**
	基礎からの情報処理 線形代数 物理学実験	有機化学I(演習含) 有機化学II 反応速度論 無機化学I 無機化学II 高分子化学	数学解析I 統計的品質管理* 海外体験研修* (化学・物質工学)	セラミック材料化学 社会環境適応材料 材料機器分析 材料精製工学 鋳造工学 塑性加工学	複合化プロセス 高分子材料化学 半導体材料 量子化学* マテリアルコロキウム 技術者ビジネス法*
選択必修	有機化学I(演習含) 有機化学II 反応速度論 無機化学I 無機化学II 高分子化学	分光物理化学 高分子合成化学 生物有機化学 生体材料化学 情報処理演習* 統計的品質管理*	海外体験研修* (化学・物質工学)	有機合成論 有機反応論 有機工業化学 機能性高分子 高分子材料化学 錯体化学	無機材料化学 電気化学 環境化学 エネルギー化学 量子化学 化学工学
	生体分子化学I 生体分子化学II 生物物理化学 有機化学I(演習含) 有機化学II 無機化学I	高分子化学 機器分析演習I 基礎化学実験 バイオ分子化学実験I 第1選択外国語III・IV	統計的品質管理* 海外体験研修* (化学・物質工学)	バイオ分子化学実験II 安全工学 科学技術英語I 科学技術英語II 特別演習**	応用化学コロキウム 技術者倫理* 知的財産権法*
選択必修	分光物理化学 高分子合成化学 高分子材料化学 無機化学II 反応速度論 情報処理演習*	統計的品質管理* 海外体験研修* (化学・物質工学)	有機合成論 生物有機化学 分子生物学 機能性高分子 医用材料化学 生物無機化学	生体無機材料 電気化学 環境化学 機器分析演習II 量子化学 化学工学	バイオ分子化学コロキウム 知的財産権法* 技術者倫理*

2023年4月現在

堅実な基礎力と柔軟で幅広い応用力を活かして 化学・物質・材料の未来を拓く人材を育成する。

化学・物質工学科の3つのコース

マテリアル科学コース

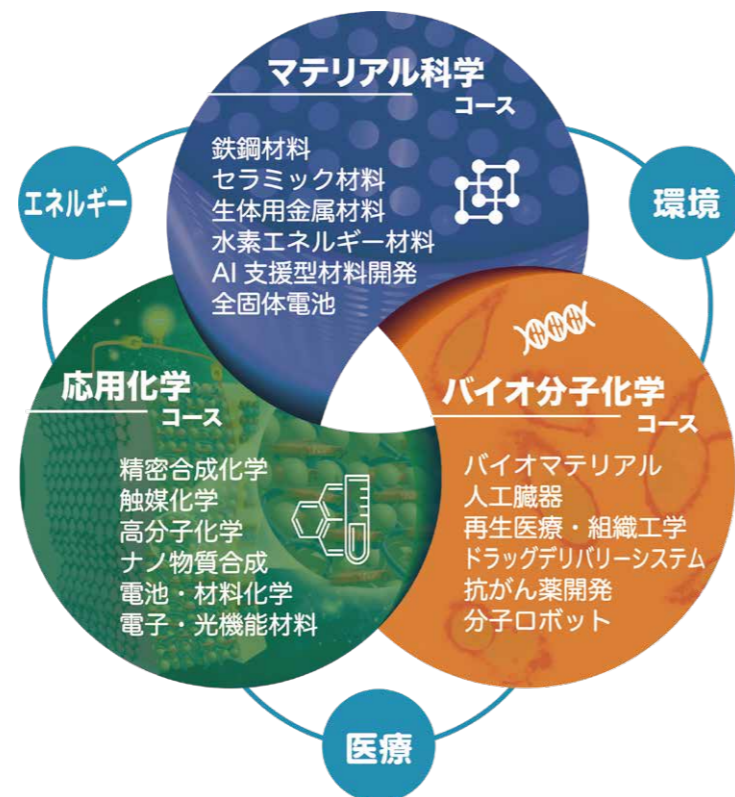
「もの」の持つ機能を最大限に発揮する、新たな機能を付与するといった、材料学者を育成するコースです。例えば、環境負荷が小さい材料創製など、循環型社会に相応しい材料の研究・開発をめざします。

応用化学コース

ハイテク産業を支え、環境・エネルギー・健康・食糧問題の解決に資する化学者を育成するコースです。目標とする物質合成のための分子設計法や物質を分子・分子集合体レベルで理解する能力を身に付けます。

バイオ分子化学コース

化学の立場から医療・生命科学の発展に貢献する研究者を養成するコースです。タンパク質や多糖、DNAなどの生体分子や、細胞や生体組織のものに対して働く、新しい分子や高分子材料を、自ら設計・合成する能力を身に付けます。



学生VOICE [私の研究テーマ]

医療の進歩に貢献できるような
大きな可能性を秘めたバイオマテリアル研究

研究テーマ 骨固定デバイス基材への応用を目指した
純Mgの腐食分解抑制技術

骨折が治るまでマグネシウムの分解を抑える

純マグネシウム(Mg)は体内で分解する金属材料で、骨折した骨を固定するための新しい基材として注目されている素材です。しかし、純Mgは体内で水を生じながら急速に分解するため、私はポリドーパミンという生物由来物質を特殊な反応条件で被覆することで分解の抑制を試んでいます。

骨折治療の新しいスタンダードをめざす

この研究が実用化されるまでに、まだ15年以上は必要かと思います。もし実用化されれば、骨折治療後の基材除去の手術が不要となるため、患者の負担を減らせるはずです。少しずつですが着実に研究を前進させ、しっかりと後輩にこの研究のバトンをつないでいきます。

この学科を選んだ理由

化学が好きだったので、何を専門に学ぶかを決めかねていました。化学・物質工学科なら、1年次で幅広く化学の基礎を学び、2年次から専門コースを選べるので、私にぴったりでした。

吉富 彩雪さん

理工学研究科 化学生命工学専攻
化学・物質工学分野 博士課程前期課程 2023年3月修了



吉富さんの時間割(学部3年次の春学期履修科目)

	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri
1					量子化学
2	生物無機化学	高分子化学			環境化学
3	有機合成論	機器分析演習II			生物有機化学
4		機能性高分子	バイオ分子化学実験II	バイオ分子化学実験II	科学技術英語I
5		生体無機材料			

生命・生物工学科

<https://wps.itc.kansai-u.ac.jp/life-bio/>



学びのキーワード

- 微生物
- 医薬品・食品
- 遺伝子工学



カリキュラム紹介

(注)*自由科目

	1年次	2年次	コース	3年次	4年次
必修	第1選択外国語Ⅰ・Ⅱ 第2選択外国語Ⅰ・Ⅱ 数学を学ぶ1(関数と微積分の基礎Ⅰ) 化学を学ぶ(基礎化学) 化学を学ぶ(基礎有機化学Ⅰ) 化学を学ぶ(基礎有機化学Ⅱ) 生物学Ⅰ 生物学Ⅱ 生物学実験 化学実験 フレッシュマンゼミナール オリエンテーションゼミナール	第1選択外国語Ⅲ・Ⅳ 有機化学Ⅰ 有機化学Ⅱ 生化学Ⅰ 生化学Ⅱ 生化学Ⅲ 生化学Ⅳ 生命工学基礎実験	必修 ライフサイエンス	生命科学実験 分子生物学 発生生物学 食品科学 栄養科学 生命科学コロキウム 医薬品薬理学 創薬科学 植物細胞工学 植物生理学	
選択必修	微生物学基礎 線形代数	微生物生理学 生理学 基礎遺伝子工学 酵素工学 基礎生物化学工学 生物物理化学Ⅰ 生物物理化学Ⅱ 分析化学 機器分析 基礎生命工学コロキウム	必修 バイオテクノロジー	生物工学実験 バイオ生産工学 環境科学 微生物制御工学 環境微生物学 生物工学コロキウム タンパク質工学 分離・精製工学 培養工学 生物化学工学	特別研究Ⅰ 特別研究Ⅱ
選択	共通教養科目 ([大学案内(インフォメーション)]参照) 数学を学ぶ(関数と微積分の基礎Ⅱ) 物理を学ぶ(演習含)(基礎物理学Ⅰ) 物理を学ぶ(演習含)(基礎物理学Ⅱ) 化学を学ぶ(演習含)(基礎分析化学Ⅰ) 化学を学ぶ(演習含)(基礎分析化学Ⅱ) 物理学実験 海外体験研修(各プログラム)	食品衛生学 知的財産権法 情報処理演習 生命倫理 食品・医薬品等の関連法規 海外体験研修(各プログラム)	必修 コース共通	技術者倫理 科学技術英語Ⅰ 科学技術英語Ⅱ 遺伝子工学 生物有機化学 バイオ機器分析 生物統計学 バイオインフォマティクス 機能性食品 臨床検査学 公衆衛生学 健康生命科学 海外体験研修(各プログラム) 特別演習*	

2024年4月から実施予定(太字は変更になった科目)

食品・医薬品・化粧品・環境関連分野など 多方面で活躍できる人材を育成する。

NEW 2024年4月 コース改変

急速な発展を遂げる生命科学に対応した内容の講義や実習を提供するため、2024年4月よりライフサイエンスコースとバイオテクノロジーコースに改変します。

生命・生物工学科では、主に微生物、動物細胞、植物細胞、実験動物を取り扱い、生命・医薬、環境、食品の分野に役立つ技術の確立をめざしています。



生命・生物工学科の2つのコース

ライフサイエンスコース

「生命とは何か」を、生命現象をつかさどる遺伝子やタンパク質などの分子を通じて理解し、機能性食品や医薬品の開発に必要な知識・技術を身に付けるとともに、生命に関わる社会的な問題について考える力を養います。特に、最新の顕微鏡と蛍光タンパク質を駆使した細胞・生命現象の観察により、動植物のしくみを理解し、創薬やモデル生物の開発につなげます。

バイオテクノロジーコース

遺伝子操作、食品・環境化学分析などの実験技術や、環境にやさしい生物生産プロセスの開発に必要な知識を習得し、食品・環境・医薬などの領域で活躍するために必要なバイオテクノロジーの技法を身に付けます。特に、ゲノム編集などの最新の遺伝子改変技術や、ゲノム情報を活用した有用物質生産技術を用い、医薬品や機能性の高い食品の開発をめざします。

学生VOICE [私の研究テーマ]

インフルエンザ誘発性肺炎に対する 新たな治療薬開発をめざす

研究テーマ GP96阻害剤の探索

従来の抗菌薬に代わる治療薬開発が目標

GP96というタンパク質をブロックする化合物の探索を行っています。GP96を阻害することで肺炎球菌が気道の細胞に定着しにくくなり、インフルエンザ誘発性肺炎を予防することができます。従来の抗菌薬が効きにくい菌の出現が問題となっている現在、新たな治療薬の開発をめざして他大学と共同研究を行っています。

失敗の原因を探り、問題解決の道筋を考える

有機合成による化合物探索では、より効果が高くなるように官能基や構造の変換を行っています。失敗することも多いのですが、失敗した原因を掘り下げること、何が課題なのかを把握し、解決方法を考えられるようになりました。大学院に進学した現在もこの研究を継続しており、将来は研究職として働きたいと考えています。

この学科を選んだ理由

高校で学んだ有機化学がとても好きで、大学では有機化学の研究がしたいと考えました。また家族に医療関係者がいることもあって医薬品に興味があったので、現在の学科を選びました。

東山 侑加さん

理工学研究科 化学生命工学専攻
生命・生物工学分野 博士課程前期課程 1年次生



東山さんの時間割(学部2年次の秋学期履修科目)

	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
1		生物化学 工学Ⅰ			生化学Ⅲ	
2	英語Ⅲb	酵素工学			栄養科学	英語Ⅳb
3			有機化学Ⅱ	微生物学Ⅲ	生化学Ⅳ	
4	生命工学 基礎実験	生命工学 基礎実験		機器分析		
5				食品衛生学		

研究室紹介

バイオテクノロジー

酵素工学研究室

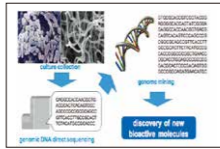
老川 典夫 教授

皆さんが高校で学ぶアミノ酸。実はこのアミノ酸、ほんとうはL-アミノ酸というものです。当研究室では、高校で学ぶことのできない「鏡の国のアミノ酸」であるD-アミノ酸について、その酵素科学と機能性食品開発への応用について研究しています。



山中 一也 教授

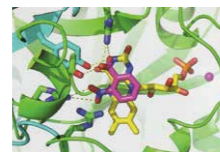
微生物は細胞内の複雑な酵素の機能を駆使して多くの医薬品リード化合物を生産します。当研究室では、こうした酵素群の機能を精密に解析し、これらを遺伝子工学的に改変・応用することで新しい医薬品分子を創出することをめざして研究を進めています。



環境微生物工学研究室

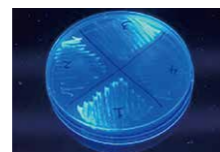
岩木 宏明 教授

地球上に生息する多様な機能を備えた微生物たち。その中から物質生産や環境浄化に利用できる微生物を探し、育種する研究を行っています。微生物の機能を利用して、環境にやさしい循環型社会の実現をめざしています。



岡野 憲司 准教授

微生物やその集合体である微生物菌叢は「代謝」と呼ばれる細胞内での化学反応により、私たちの生活に役立つさまざまな物質を生産します。この「代謝」を人為的に改変することで、化学品や燃料原料を大量に生産する技術の開発を行っています。



生物化学工学研究室

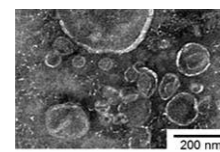
片倉 啓雄 教授

善玉菌として需要が高まっている乳酸菌を高効率に培養する研究、乳酸菌に抗菌物質、保湿成分などの有用物質を生産させる研究、バイオエタノール生産に適した酵母の育種など、微生物を上手に利用する研究を行っています。



山崎 思乃 准教授

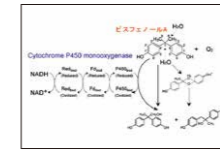
微生物を私たちの健康の維持増進に活用することをめざし、乳酸菌をはじめとするプロバイオティクスやその生産物である微小な膜小胞が、私たち宿主の健康に及ぼす影響を解明することで、それらを応用した機能性食品や医薬品の開発を行っています。



微生物制御工学研究室

松村 吉信 教授

微生物には、環境浄化や発酵産業に利用される有益なものから病原体のようなヒトや動植物に悪影響を及ぼすものまで知られています。研究室ではそれら微生物の機能解析を通して安全な微生物活用法と殺菌技術などの微生物制御技術の開発を行っています。



佐々木 美穂 准教授

有害微生物の生育を抑制したり、除去できる新しい方法や化合物・素材の開発を行い、低コストな抗菌・殺菌技術の実現をめざしています。有用微生物は、それらの能力を利用した高付加価値物質の生産や環境浄化の研究を行っています。

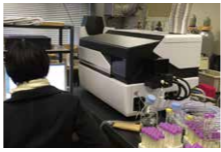


ライフサイエンス

食品栄養化学研究室

吉田 宗弘 教授

人が生きるために必要な無機元素をミネラルと呼びます。特に、鉄、亜鉛、マンガン、セレン、ヨウ素、モリブデン、クロムといった微量ミネラルに焦点をあて、必要量、摂取量、欠乏症、生体内での役割を明らかにする研究を進めています。



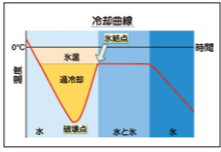
福永 健治 教授

「食と健康」をキーワードに栄養学的なアプローチから研究に取り組んでいます。主に食品成分の分析、動物実験による血液や臓器の分析評価などを通じて、食が人間の身体に及ぼす影響のメカニズムについて解明することをめざしています。



細見 亮太 准教授

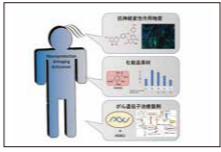
食品の付加価値を向上させる新技術の創出を目的に、0℃から食品が凍り始める温度までの未凍結温度である「水温」域を利用した食肉の長期熟成や鮮魚の高鮮度保持輸送技術の確立をめざし、企業との共同研究を実施しています。



生命機能工学研究室

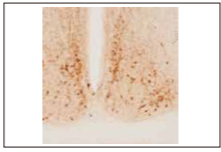
長岡 康夫 教授

医薬品・薬用化粧品・サプリメントなどに結び付く天然生理活性分子の探索と、化学合成による分子設計を行っています。化学と生命科学をベースに、機能性分子の発掘と創製をめざした研究を行っています。



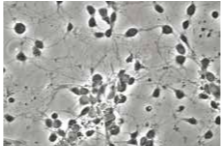
山口 賀章 准教授

シフトワークは病態の高リスクになる、といった24時間社会の弊害に対処するため、概日リズムを司る分子神経機構の解明や、概日リズムの周期の長さや明暗などの外環境への同期能を調節する化合物や代謝物の開発に取り組んでいます。



下家 浩二 教授

脳神経系の再生医療では、自立的な回復ができない死滅した特定の神経細胞を捕う技術を開発しなければなりません。その技術開発の一端を担うため、ヒトiPS細胞やPC12細胞を用いて特定の神経細胞に分化させる基礎研究を行っています。



細胞工学研究室

安原 裕紀 准教授

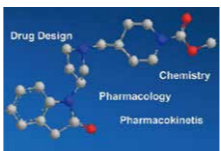
植物の形作りに重要な、細胞分裂や細胞伸長の仕組みを、微小管やアクチン繊維に結合するタンパク質の機能を調べることを通して、明らかにしようとする研究を行っています。



医薬品工学研究室

住吉 孝明 教授

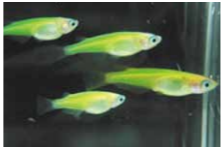
化合物の設計および合成ならびに天然物の探索、そしてそれらの生理活性評価を行い、医薬品の「タネ」となる化合物の創出をめざします。また、実用化に必要な製造プロセスの最適化や、活性化合物を用いた生体機能の解明も行っています。



発生活工学研究室

日下部 りえ 准教授

受精卵からさまざまな臓器を備えた個体ができるプロセスに注目し、メダカなどの魚類を使って研究します。魚の初期発生で遺伝子が働く仕組みを調べると、ヒトの遺伝病の原因解明や治療に結びつく発見が得られる可能性があります。異なる動物種を比べることで、生物多様性や環境適応のメカニズムの解明にも結びつきます。

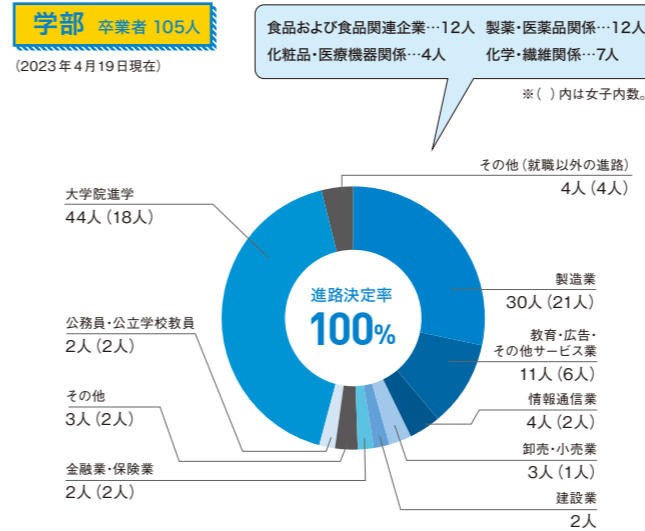


就職・進路状況

就職先としては製造業が中心で、約4割の学部生が大学院へ進学します。

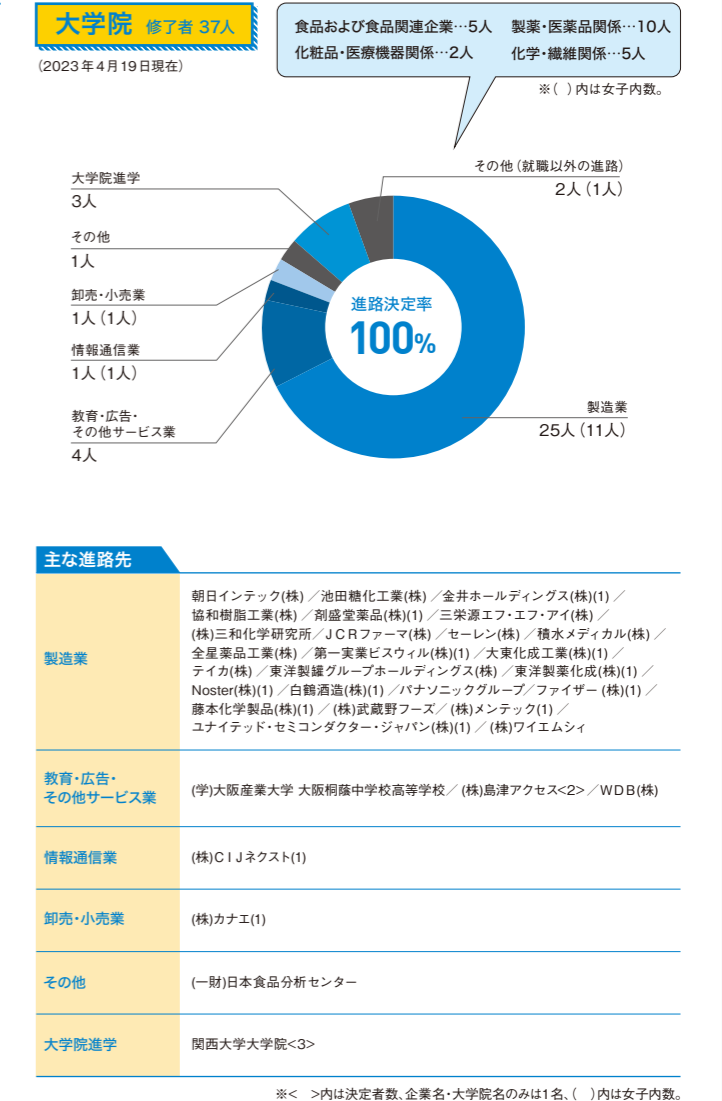
本学科の進路決定率は、学部生・大学院生ともに100%となっています。その多くが製造業を中心に就職しており、中でも特に食品、医薬・化学系の企業への就職が多いことが本学科の特徴です。学部生では、製造業の他に、教育・

広告・その他のサービス業、情報通信業、卸売・小売業に就く学生も多くなっています。また、2022年度は44名(41.9%)が進学しており、より深く専門知識や技術を学んだのち、高度な技術者や研究者をめざすこととなります。



主な進路先	企業名	
製造業	アステラス製薬(株)(1) / 荒川化学工業(株)(1) / (株)イトアンドホールディングス(1) / 植田アルマト工業(株)(1) / エスワーズ(株) / オハヨー乳業(株) / 花王プロフェッショナルサービス(株) / カンケンテクノ(株)(1) / (株)コスモビューティー(2) / 資生堂ホネケキ工業(株)(1) / (株)指月電機製作所(1) / 全星薬品工業(株)(1) / (株)セントラルユニ(1) / タマノイ館(株)(1) / 東洋製薬化成(株)<2(1)> / 東和薬品(株)(1) / ニチコン(株) / (株)日清製粉グループ本社(1) / ニッタ(株)(1) / 日本食研ホールディングス(株) / 日本全業工業(株)(1) / (株)ホキメディカル(1) / マルホ(株) / (株)村田製作所(1) / UHA味覚糖(株) / ユニチカ(株) / ロックベイト(株)(1) / わらべや日洋食品(株)(1)	
	教育・広告・その他サービス業	E P総合(1) / (株)エイジェック<2> / (株)サニクリーン / (株)新日本科学PPD(3) / (株)日本ケイテム(1) / (一財)日本繊維製品品質技術センター(1) / (株)兵庫分析センター / 自営業
	情報通信業	特殊法人日本放送協会(NHK)(1) / (株)さくらケーシーエス(1) / (株)ディ・アイ・システム / ユニバーサルコンピューター(株)
	卸売・小売業	スターゼン(株) / 第一実業(株) / パナソニックEWネットワークス(株)(1)
	建設業	セキスイハイム近畿(株) / 高砂熱工業(株)
	金融業・保険業	住友生命保険(相)(1) / リそなグループ(1)
	公務員・公立学校教員	大阪市職員(1) / 大阪府警察官(1)
	その他	(一財)日本食品分析センター <3(2)>
	大学院進学	関西大学大学院<33(13)> / 大阪医科薬科大学大学院(2) / 大阪大学大学院<5(1)> / 京都大学大学院(1) / 奈良先端科学技術大学院大学<2(1)> / 兵庫県立大学大学院

※< >内は決定者数、企業名・大学院名のみは1名、()内は女子内数。



主な進路先	企業名	
製造業	朝日インテック(株) / 池田糖化工業(株) / 金井ホールディングス(株)(1) / 協和樹脂工業(株) / 別盛堂薬品(株)(1) / 三栄源エフ・エフ・アイ(株) / (株)三和化学研究所 / JCRファーマ(株) / セーレン(株) / 積水メディカル(株) / 全星薬品工業(株) / 第一実業ビスウィル(株)(1) / 大東化成工業(株)(1) / テイカ(株) / 東洋製薬グループホールディングス(株) / 東洋製薬化成(株)(1) / Noster(株)(1) / 白鶴酒造(株)(1) / パナソニックグループ / ファイザー(株)(1) / 藤本化学製品(株)(1) / (株)武蔵野フーズ / (株)メンテック(1) / ユナイテッド・セミコンダクター・ジャパン(株)(1) / (株)ワイエムシィ	
	教育・広告・その他サービス業	(学)大阪産業大学 大阪桐蔭中学校高等学校 / (株)島津アクセス<2> / WDB(株)
	情報通信業	(株)C I Jネクスト(1)
	卸売・小売業	(株)カナエ(1)
	その他	(一財)日本食品分析センター
	大学院進学	関西大学大学院<3>

※< >内は決定者数、企業名・大学院名のみは1名、()内は女子内数。

OGからのメッセージ



佐野 杏奈さん 栗田工業株式会社
2020年3月 理工学研究科 化学生命工学専攻 博士課程前期課程 修了

工場における排水処理の改善を提案し、環境に貢献しています

さまざまな産業のお客さまへ、環境目標達成に向けた水処理の改善提案を行っています。大学の授業や実験を通して、微生物が想像以上に産業社会に根付いているのを感じ、視野が広がりました。学んだ原理・原則をベースに新しいものを開発し提案したいと考える中で、「環境貢献」「水」を柱とする事業に興味をもち入社しました。現在は食品業界での製造品の排水処理を中心に、机上実験やデータ解析をもとに処理安定化・節水・廃棄物削減・省エネにつながる提案をしています。お客さまの環境目標達成が地球環境の改善につながり、環境貢献に深く関われる仕事です。今後は、排水処理設備から工場全体を最適化できるソリューションや、海外案件への挑戦をめざします。実験と現場の両方から、丁寧に検証と提案を進めていきたいと思っています。

現在の仕事に生きている学科の学び

教授への実験結果報告の際に「結論から説明することの重要性」を丁寧に指導いただいたため、現在も相談・報告・提案・プレゼンなどの業務で困ることがなく感謝しています。