

📱 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

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! \



関西大学の最新情報をチェックしよう！

LINE 関西大学 入試センター
公式アカウント



友だち登録はこちらから！

Instagram 関西大学 入試センター
公式Instagram



X 関西大学 入試広報グループ
公式 X



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。



関西大学

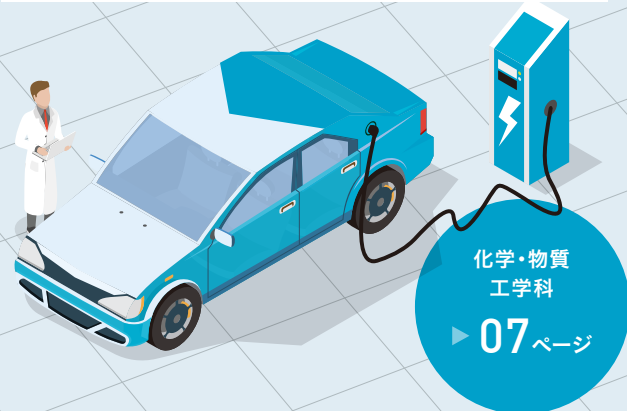
化学生命工学部

URL https://www.kansai-u.ac.jp/Fc_che/ 〒564-8680 大阪府吹田市山手町3-3-35
Tel. (06) 6368-1121 (大代表) e-mail k-kou@ml.kandai.jp

化学生命工学部

化学・物質工学科
生命・生物工学科

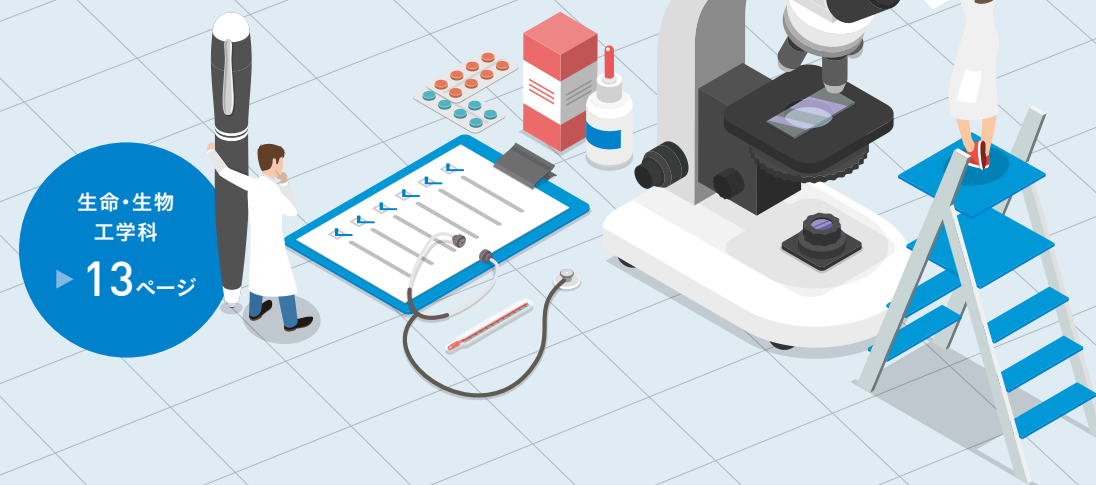
環境負荷がわずかな電気自動車の実現を支える
次世代エネルギー貯蔵技術



生分解性プラスチックの研究を通して
海洋ゴミの削減を実現する

グリーンケミストリー

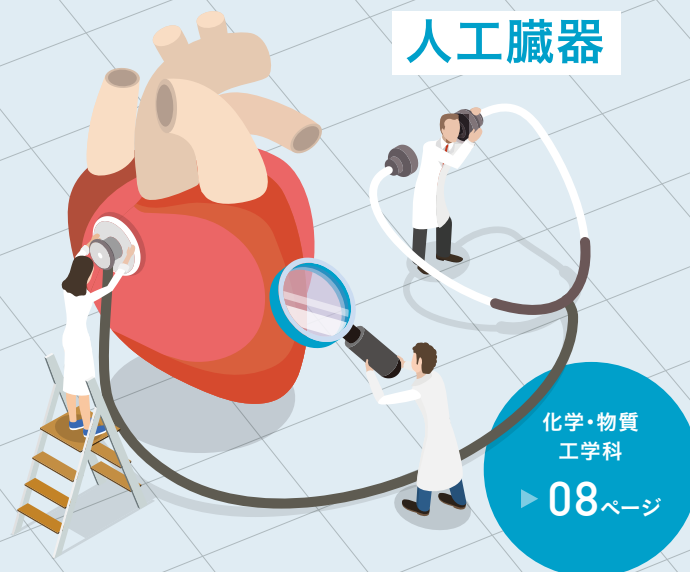
微生物が作る化合物を利用した
医薬品・機能性食品の開発



微生物の力を最大限に活用した
ものづくり・環境浄化



新素材の創出によって患者さんの未来を拓く
人工臓器



地球、環境、生命を守る 「もの」を発見、創造する。

化学・生命・マテリアルをキーワード
「技術」の発展に貢献します。これまで
人々の暮らしやいのちを守る研究

ドに、21世紀の「ものづくり」と「先端
でになかった「もの」を発見・創造し、
に、あなたも挑戦してみませんか。

海外での短～中期研究留学を実現！グローバル人材育成プログラム

化学生命工学部では、1年次から4年次まで連動した「化学生命工学部グローバル人材育成プログラム」を用意しています。学生が学内や海外で外国人と直接接することで、国際性に関する経験値を段階的に上げながら、英語やグローバルな思考を自然と身に付けられます。国際社会で活躍したい方はぜひ、このプログラムに参加してみましょう。1年次では学内制度を利用した「留学準備」を実施。2年次ではアジアの海外大学を訪問し、授業への参加、英語プレゼンテーション、ラボツアー、工場見学、フィールドトリップなどを組み合わせた「海外体験研修」を行います。3年次では海外の研究室で研究活動を行う「短・中期留学（約1～3カ月）」があり、4年次（卒業時）には語学力、グローバル科目の学力成績、留学経験に基づいて認定書を授与します。



1年次

留学準備

- ▶ グローバル・フロンティア科目
- ▶ 留学準備スキルアップ科目
- ▶ Mi-Room(留学生交流)

学内で国際交流！

2年次

海外体験研修

- ▶ 体験型の海外短期プログラム
- ▶ COILによる事前学習

留学を目指す学生の
ファーストステップ！

3年次

短・中期留学

- ▶ 協定大学へ短・中期留学
- ▶ COILによる事前・事後学習
- ▶ 留学効果の可視化

海外研究室で
研究プロジェクトに参加！

4年次

認定書の授与

- ▶ 卒業研究
- ▶ 学際グローバル認定書

部分クォーター制度

4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
春学期				夏季	休業	Q1		Q2		春季休業	
			試験				試験		試験		
				1ヶ月留学							
				3ヶ月留学							

専門スキルアップ留学(学位取得)

- ▶ ダブル・ディグリー(修士)
- ▶ 英語基準コース(学内)
- ▶ 国際学会にて成果発表

グローバル研究人材

参加学生の声

研究室に所属、英語力だけでなくコミュニケーション能力、行動力、自主性を育めました。

レベルの高い研究に触れ、将来は研究者になりたいと思うようになりました。

学んでいる分野、背景、言語の異なる人々との交流は非常に良い経験となりました。



※本プログラムの内容は変更する場合があります。



学科
ホームページ



堅実な基礎力と柔軟で幅広い応用力を生かして、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

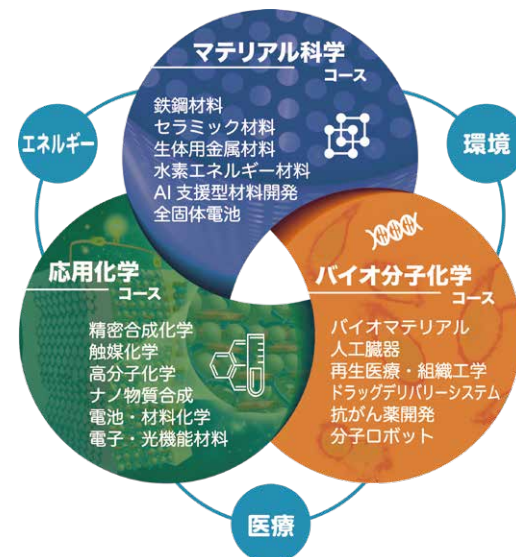
「もの」の持つ機能を最大限に発揮する、新たな機能を付与するといった、材料学者を育成するコースです。例えば、環境負荷が小さい材料創製など、循環型社会に相応しい材料の研究・開発をめざします。

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、細胞や生体組織そ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。

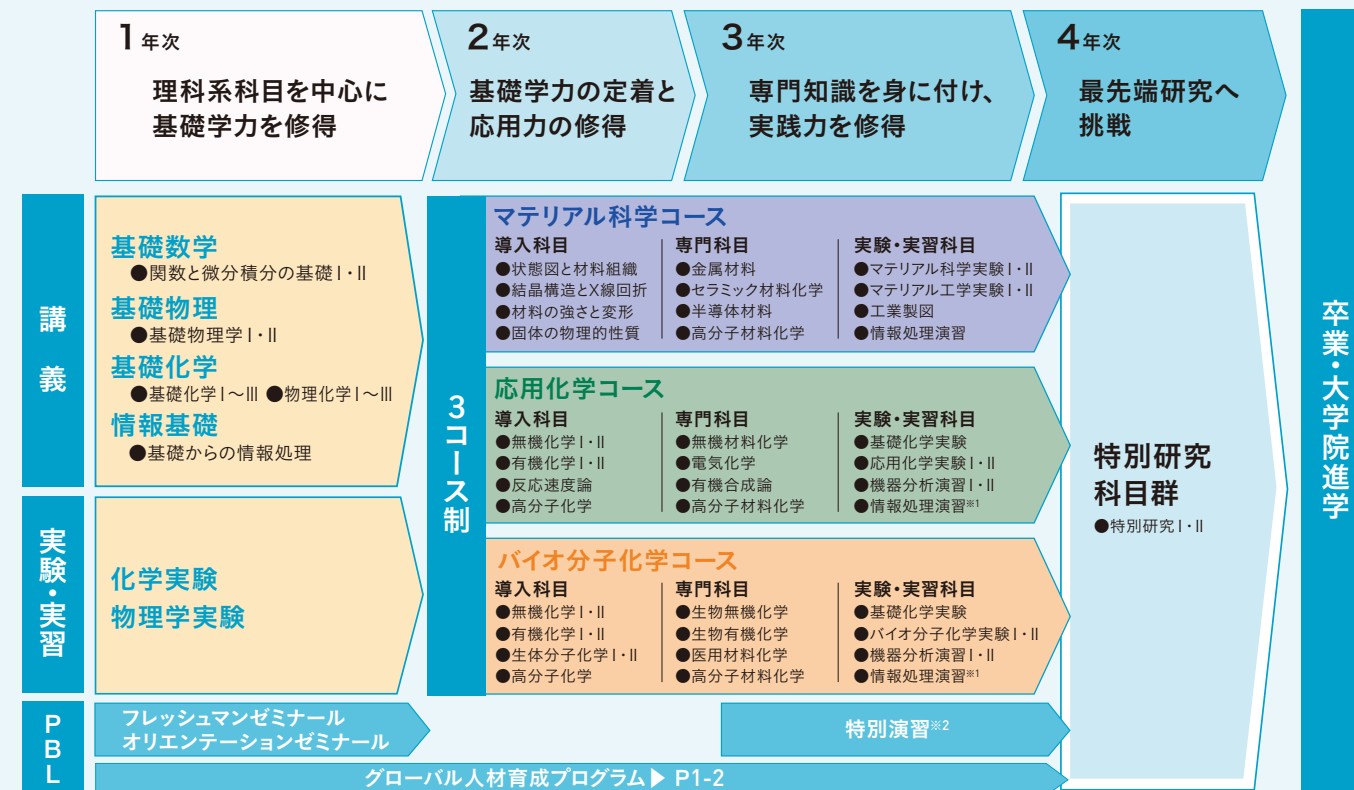


※マテリアル科学コースはJABEE(日本技術者教育認定機構)の認定を受けているため、コース生は卒業と同時に修習技術者としての資格が与えられ、技術士第一次試験が免除されます。



化学・物質工学科の4年間

詳細なカリキュラムはホームページで確認できます。



※1:選択科目 ※2:自由科目

▷ 科目の一例です。詳しくはホームページをご覧ください。



Close up 授業

2年次生
科目

応用化学実験Ⅰ

原田 美由紀 教授 他

専門的な実験を通して研究に必要な技術を得得します。

応用化学実験Ⅰでは、物理化学の原理を、より専門的な実験を通じて探求し、測定機器の原理や取り扱い方法、解析技術を得得しながら、物理化学的思考力を向上させます。単に実験するだけでなく、得られた結果についてプレゼンテーションを行い、伝える力や表現力など研究者として必要な実践的スキルを身に付けることができます。



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 ▶ 国公私立研究機関

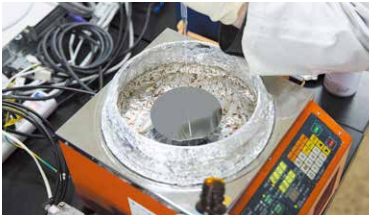


岩根 幸太 さん
理工学研究科 化学生命工学専攻
博士課程前期課程 2025年3月修了

光を用いた微細加工技術で半導体の未来を変える。

スマートフォンなどの電子機器の性能は、これまで飛躍的な進化を続けてきました。その要因は半導体の回路が微細化され、半導体の性能が向上したことにあります。私の研究テーマは、半導体の回路をさらに微細化させることを目的として、極端紫外線（波長13.5nmの光）に高感度で反応する「レジスト材料」の開発です。具体的には「特殊構造分子」を利用して、光に対する「感度の悪さ」を克服する研究です。「レジスト材料」は半導体開発の未来を変える技術として、多くの企業が研究しています。先端分野だけに難し

いことは承知の上で取り組みましたが、2年半にわたって試行錯誤を続け、ようやく成果を出すことができました。うまく応用されれば、半導体の性能と生産効率を大幅に向上させる可能性をもった研究であると自負しています。



研究テーマ 超高感度EUVレジスト材料の開発

この学科を選んだ理由

実験結果が目に見えやすい化学を学ぶために入学。宇宙分野に応用される「イオン液体」に関心をもったことがきっかけでこの学科を選びました。

将来の目標

卒業後は半導体開発の技術職に就きます。物理や機械出身者が多い職場なので、大学で学んだ化学の知識を生かして、自分にしかできない仕事がしたいと思います。

先生からのコメント

先入観にとらわれない柔軟な発想が、大きな成果につながりました。

私たちは分子の合成について研究しています。岩根さんが取り組んだテーマはとても難しいものですが、柔軟な発想で壁を突破し、プロの研究者が驚くような大きな成果をつかんでくれました。

化学・物質工学科 工藤 宏人 教授



Close up 研究

再生医療技術を利用したサンゴの高効率増殖

再生医療分野では、患部に細胞を注入したり、細胞シートを貼付したり、多彩な治療方法が確立されています。現在、サンゴからその最小単位である「ポリプ」という軟組織を単離し、それを起点にサンゴを高効率で増殖させる技術を開発しています。人工関節など医療デバイスの材料として有名な「チタン」の表面では、ポリプが密着しやすく、骨格形成も旺盛であることが確かめられています。



化学・物質工学科
上田 正人 教授

学科Column

理系ならではの国際交流 ～KU-COILプログラム～

米国クレムソン大学との交流プログラムを毎年実施しています。本プログラムではオンラインと相互派遣による国際交流を図り、語学力の向上に加え、共同研究活動や企業インターンシップを通じてグローバルに活躍する技術者・研究者になるための基礎力を養います。



化学研究の見識を深める ～ポスター研究発表会～

化学・物質工学科の研究は幅広い分野にまたがっています。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の講義の一環として、大学院生ポスター研究発表会を通して異なる化学分野に直接触れます。



研究力が高い化学・物質工学科 ～世界で最も影響力のある研究者トップ2%～

スタンフォード大学とエルゼビア社が2024年9月に更新・発表した世界のトップ2%の科学者を特定する包括的なリストに、本学科から「単年」の区分に4名、「生涯」の区分に11名の研究者がランクインしました。



研究室紹介

金属材料設計

環境材料研究室

上田 正人 教授

研究分野 環境材料科学

- 光化学反応を利用した生体材料の開発
- インプラントの表面修飾
- 電気抵抗率の超精密測定



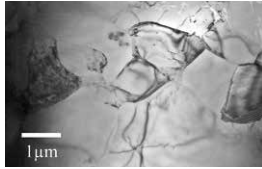
光照射による骨類似物質の急速成膜

材料組織制御学研究室

森重 大樹 教授

研究分野 材料組織制御学

- 非鉄金属材料の高信頼性化
- マグネシウム合金の耐食性向上
- アルミニウム合金の高強度化



微細化されたアルミニウム合金のミクロ組織

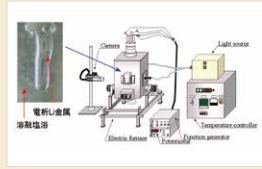
金属材料プロセス

材料生産工学研究室

竹中 俊英 教授

研究分野 金属生産工学・高温化学

- レア金属の革新的製造プロセスの開発
- レア金属の効率的なリサイクル法の開発
- 高温融体中での化学現象の解明



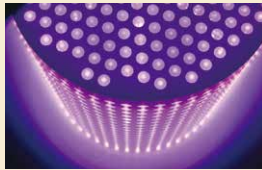
可視型溶融塩電解装置と電析Li金属(400℃)

機能材料研究室

西本 明生 教授

研究分野 機能材料科学

- プラズマ窒化法、拡散浸透法等による金属材料の表面改質技術の開発
- プラズマCVD法によるダイヤモンド状炭素膜の作製
- 放電プラズマ焼結法による各種機能材料の開発



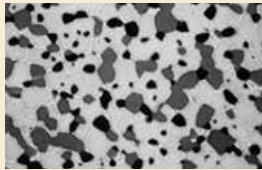
アクティブスクリーンプラズマ窒化の様子

凝固プロセス研究室

星山 康洋 教授

研究分野 凝固プロセス工学

- 急速凝固を利用した金属材料の開発
- AI・機械学習によるシミュレーションを活用した材料開発
- 金属材料の表面処理技術の開発



硬質粒子を分散させた急速凝固材の組織

融体加工研究室

丸山 徹 教授

研究分野 融体加工学

- 自動車などの輸送機器用鋳造材料の開発
- 極限環境に強いハイレントロピー合金の開発
- 環境にやさしい鋳造法の研究



鋳造の様子

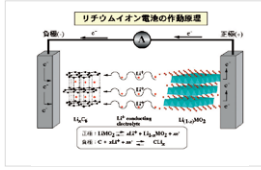
金属・無機材料物性

イオニクス材料研究室

荒地 良典 教授

研究分野 イオニクス材料科学

- イオン・電子伝導性固体の合成と物性
- エネルギー変換材料の物質設計
- 放射光X線・中性子線を用いた構造解析



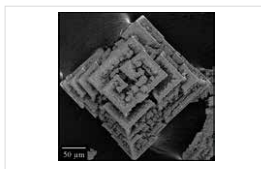
リチウムイオン二次電池

無機材料化学研究室

内山 弘章 教授

研究分野 無機材料化学

- 溶液プロセスによる機能性無機材料のナノ構造制御技術の開発
- 溶液プロセスにおける無機化合物結晶の成長挙動に関する研究
- 無機材料の結晶化挙動に関する基礎的研究



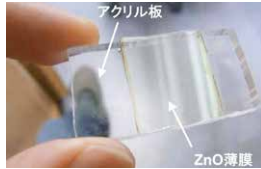
ナノ構造が制御されたSn結晶

セラミック材料学研究室

幸塚 広光 教授

研究分野 セラミック材料科学

- ソルゲル法による機能性セラミック材料ならびに機能性有機・無機ハイブリッド材料の開発
- セラミック薄膜や有機・無機ハイブリッド薄膜を製作する技術としてのソルゲル法に関する基礎科学



プラスチック板上に作製したZnO薄膜

水素エネルギー材料研究室

竹下 博之 教授

研究分野 水素エネルギー材料科学

- 燃料電池自動車用の水素貯蔵材料の開発
- コージェネレーション(コジェネ)用の水素貯蔵材料の開発
- 固体中原子の化学結合状態のシミュレーション

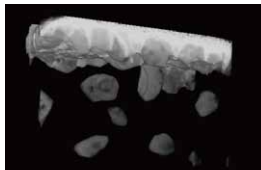


水素貯蔵材料で水素をコンパクトに貯蔵!

近藤 亮太 准教授

研究分野 水素エネルギー材料科学

- 水素ステーション用水素吸蔵合金の開発
- 中規模輸送用水素キャリアの開発
- 表面制御型高活性合金触媒の開発



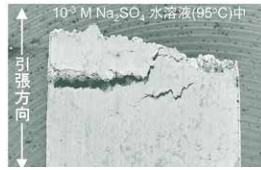
気体の水素を高密度に圧縮した水素吸蔵合金

材料界面工学研究室

春名 匠 教授

研究分野 材料界面工学

- 自己環境遮断性金属材料の開発
- 環境脆化発現機構の解明
- 環境遮断性薄膜の創製とその評価



鋭敏化ステンレス鋼の環境脆化

廣畑 洋平 助教

研究分野 材料界面工学

- 耐食性材料の大気腐食性評価
- 金属材料の腐食劣化機構の解明
- 電気化学を用いた各種センサーの開発



ケルビン法による金属表面の電位の測定



研究室紹介

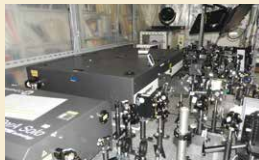
無機・物理化学

光・高分子化学研究室

青田 浩幸 教授

研究分野 光化学・高分子化学

- 光エネルギー変換素子の開発
- 人工光合成系の構築
- 次世代太陽電池の開発



フェムト秒レーザーシステム

郭 昊軒 准教授

研究分野 光化学・高分子化学

- 光電機能デバイス用材料の開発
- 構造制御した高分子の合成
- 蓄電デバイス用材料の開発



太陽電池評価装置

電気化学研究室

石川 正司 教授

研究分野 電気化学・エネルギー化学

- 次世代リチウム二次電池材料の開発
- 新規二次電池材料の開発
- 高性能キャパシタ材料の開発



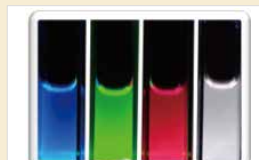
将来社会を支える電池とキャパシタの技術

界面化学研究室

川崎 英也 教授

研究分野 界面物理化学

- 新規合成法による機能性ナノ粒子の創成
- 機能性ナノ粒子を用いた触媒・電子材料の開発
- 機能性ナノ粒子を用いた環境・バイオ分析法の開発



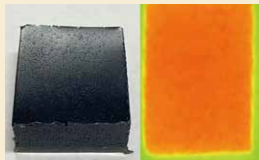
発光するナノ粒子

極限環境化学研究室

山縣 雅紀 准教授

研究分野 熱制御材料化学

- 熱制御材料の開発・評価
- 潜熱蓄熱材を活用したサーマルマネジメント技術の開発
- 熱制御技術の実用化検討・それを活用した人工衛星の開発



一定の温度を保つことができる潜熱蓄熱ブロック

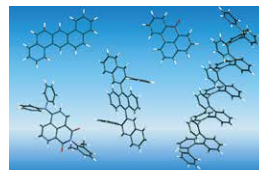
有機化学

有機機能化学研究室

梅田 壘 教授

研究分野 有機合成化学・構造有機化学・有機機能性材料

- 新奇な構造を有する多環式芳香族化合物の合成と新規物性の開拓
- 有機機能性材料を志向した共役バイ電子系化合物の創出
- 計算化学を用いた分子の設計および物性の予測



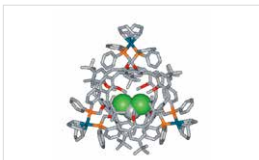
基本骨格となる多環式芳香族化合物群

触媒有機化学研究室

大洞 康嗣 教授

研究分野 触媒有機化学

- 高活性、高選択的反応のための触媒開発
- 有機金属化合物を用いた触媒反応
- ナノ制御空間を有する分子触媒開発



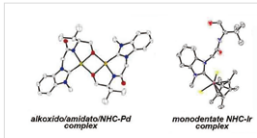
有機分子が包接された金属錯体

有機化学反応研究室

坂口 聡 教授

研究分野 有機反応化学

- 分子構造を精密に制御した高機能金属錯体配位子の創製
- 分子デザインに基づく高活性遷移金属錯体触媒の創製
- 天然物を利用した革新的な不斉触媒反応の開発



開発した新規なPd錯体触媒

有機合成化学研究室

西山 豊 教授

研究分野 有機合成化学

- ヘテロ原子化合物の合成と利用
- C1化合物を用いた合成反応の開発
- 新規触媒反応の開発



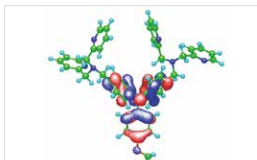
核磁気共鳴吸収スペクトル測定装置 (NMR)

構造有機化学研究室

矢野 将文 准教授

研究分野 構造有機化学・物理有機化学・錯体化学

- 酸化還元をトリガーとする高スピン分子の設計・合成・物性
- 酸化還元活性な配位子と金属錯体の合成
- 有機半導体分子の設計・合成・物性



当研究室で開発した新奇な配位子の構造

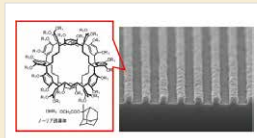
高分子化学

高分子合成化学研究室

工藤 宏人 教授

研究分野 高分子合成化学

- 三次元かご型分子の合成の開発
- 高解像性レジスト材料の開発
- 高屈折率、低屈折率材料の開発



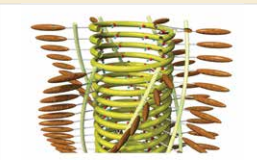
ノーリア誘導体で作成した高解像性レジストパターン

高分子設計創生学研究室

三田 文雄 教授

研究分野 高分子設計創生学

- 光電気機能性高分子の合成
- 光学活性機能性高分子の合成
- 精密遷移金属触媒重合の開発



高次構造の制御された高分子のイメージ図

曾川 洋光 准教授

研究分野 機能性超分子化学

- バイオマスを活用するサステナブル高分子の合成と分解
- 機能性超分子ネットワークポリマーの合成
- 海藻由来機能性材料の開発



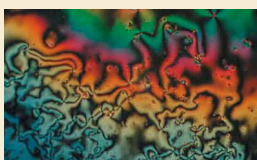
海藻由来多糖からなるサステナブル水溶性接着剤

高分子応用材料研究室

原田 美由紀 教授

研究分野 高分子材料化学

- 高放熱性ネットワークポリマーの開発
- 高強靱性ネットワークポリマーの開発
- 高機能ポリマーコンポジットの創製



偏光顕微鏡による液晶パターンを観察



研究室紹介

生体材料化学

生体材料学研究室

岩崎 泰彦 教授

研究分野 医用高分子材料化学

- 生体に做った高分子材料の合成と応用
- 生体機能界面の精密設計
- 高機能人工臓器の開発

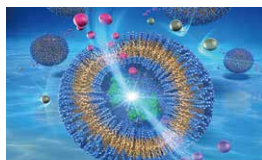


骨疾患治療に資するポリマーのイメージ図

奥野 陽太 助教

研究分野 生体機能材料化学

- ペプチド類縁体の合成と自己組織化体の応用
- 生体を模倣した新規生体適合性高分子の合成
- 生体関連高分子を用いた機能場の創出



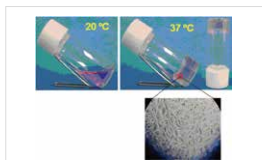
糖とペプチド類縁体が自己集合して形成するベシクル反応場

機能性高分子研究室

大矢 裕一 教授

研究分野 生体材料化学

- 生分解性スマートバイオマテリアルの開発と医療応用
- ドラッグデリバリー用ナノ粒子の開発
- トポロジカルな構造を持つ新規ゲルの合成と物性



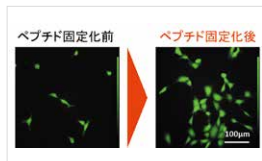
体内でゲル化するインジェクタブルポリマーとそこで増殖する細胞

医工学材料研究室

柿木 佐知朗 教授

研究分野 タンパク質工学・機能性医用材料化学

- 高次構造が制御された機能性人工タンパク質の創製
- バイオアクティブ医用材料界面の構築
- 人工細胞外マトリクスの設計と生合成



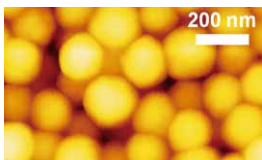
ペプチドを固定化した医用金属材料上に接着する血管内皮細胞

生体界面材料研究室

河村 暁文 教授

研究分野 生体関連高分子化学・ソフトマター

- 高分子合成を駆使した医用材料の創製
- 生物と共生するソフトマテリアルの創出
- 生体に学んだサステナブル材料の創生



高分子ナノ粒子の原子間力顕微鏡像

生体物質化学研究室

平野 義明 教授

研究分野 生体材料化学・ペプチド工学

- ペプチドを用いた組織工学用材料の創成
- ペプチドを用いた生体模倣材料の設計
- ペプチドと高分子のハイブリッドによる高機能化



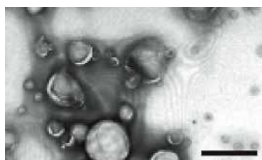
ペプチドから作製したファイバー状の集合体

環境機能化学研究室

古池 哲也 教授

研究分野 生体機能分子

- 糖鎖超分子化合物の構築
- 環境調和型糖鎖合成プロセスの開発
- 糖鎖を用いた高機能性材料の創製



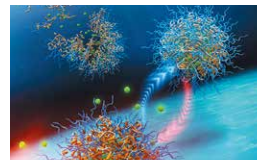
糖鎖被覆ポリソームの電子顕微鏡写真

先端高分子化学研究室

宮田 隆志 教授

研究分野 機能性高分子化学

- バイオインスパイアード材料の設計と応用
- スマートゲルの合成と医療・環境応用
- 機能性高分子膜の開発



スマートポリマーを用いた薬物放出制御

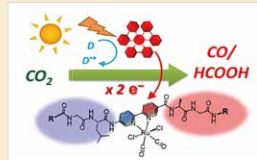
生体機能分子化学

錯体機能化学研究室

石田 斉 教授

研究分野 錯体化学・光化学・生体機能関連化学

- 新規な金属ペプチド錯体(ペプチド折り紙)の開発
- 光化学的CO₂還元触媒反応
- 分子触媒で創る人工光合成

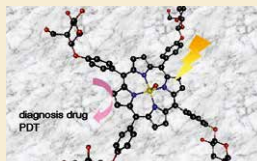


「ペプチド折り紙」で創る人工光合成

中井 美早紀 准教授

研究分野 錯体化学(生物無機化学)

- 核画像診断剤としての金属錯体の開発
- 光線力学療法・診断用光増感剤の開発
- 糖質を有する生理活性金属錯体の開発



2機能性を持つ光線力学的療法薬

知能分子学研究室

葛谷 明紀 教授

研究分野 生体超分子化学

- DNAを用いた機能性材料の構築
- 生体超分子の単分子イメージング
- 分子機械・分子ロボットの構築



DNAを並べて作ったナノシート

分子認識化学研究室

矢島 辰雄 教授

研究分野 分子認識化学

- 分子間にはたらく非共有性相互作用の解明
- 非天然型光学活性アミノ酸の合成
- 金属イオンが介在する非共有性相互作用の解明と利用



電位差滴定装置

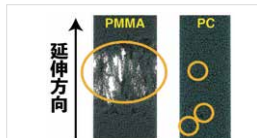
計算物質科学

理論・計算化学研究室

藤本 和士 准教授

研究分野 物理化学・計算化学

- 高分子材料の分子論的研究
- 電池の物質輸送の研究
- シミュレーション手法の開発



2種類の高分子材料(PMMAとPC)の破壊シミュレーション



化学・物質工学科の就職・進路状況

半数以上の学部生が大学院に進学！大学院修了者の多くは研究・開発部門で活躍しています！

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。主な就職先としては製造業で、その中でも特に化学系や金属、機械系に多くの学生が就職しており、2025年度以降も、「ものづくり」の基礎を支える企業への就職は高水準が期待できそうです。さらに、本学科の特徴として学部生の62.9%（134名）が大学院に進学しており、多様な「ものづくり」に関する専門的な知識・技術を身に付けたのち、その8割を超える学生が製造業に就職していることが挙げられます。

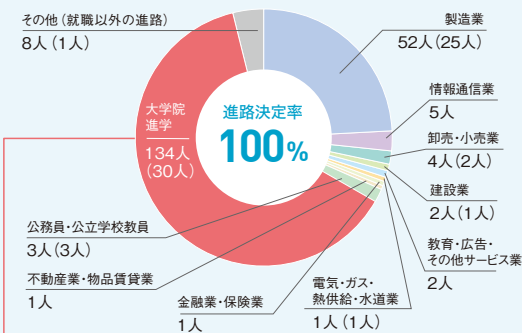
進路決定率

100%

大学院進学率

62.9%

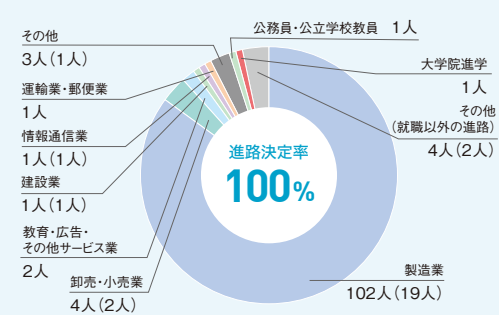
学部 卒業生 213人 (2025年4月22日現在) ※（ ）内は女子内数。



学生受賞件数	2023年度	2024年度
	25件	16件

主な進路先	
製造業	芦森工業(株)(1) アトムメディカル(株)(1) アルファー食品(株) アンファー(株)(1) (株)イシダ いすゞ自動車(株) (株)FTC JAPAN (株)MTG(1) 奥野製薬工業(株) カナデビア(株) 京セラケミカルソリューションズ(株)(1) (株)栗本精工<2> ケイミュー(株)(1) 高圧ガス工業(株)(1) 三栄源エフ・エフ・アイ(株)(1) 三協立山(株)(1) JFEスチール(株)<2> 住友ゴム工業(株) 積水テクノ成型(株)(1) ダイキン工業(株) 大成化工(株)(1) ダイハツ工業(株)<4(2)> (株)ダイフク(1) 太陽ファルマテック(株) タカラスタンダード(株)(1) テイボー(株) 中西金属工業(株)(1) 日華化学(株)(1) 日東電工(株)(1) 日本ベントホールディングス(株)(1) ニプロ(株)(1) 日本エア・リキード(同) 日本伸銅(株)<2> 日本精機(株) (株)日本マイクロニクス ノリタケ(株)(1) パナソニックグループ 富士フィルムマニュファクチャリング(株)(1) 扶桑薬品工業(株)(1) プライムプラネットエナジー&ソリューションズ(株)<2> ホンカフミクロン(株) (株)村田製作所(1) 山崎製パン(株)(1) (株)淀川製鋼所(1) 和信化学工業(株)
情報通信業	(株)アイル<2> (株)アクト 京セラコミュニケーションシステム(株) 日本電気通信システム(株)
卸売・小売業	岩谷産業(株)(1) 小西医療器(株)(1) (株)コンフォートジャパン ダイキンHVACソリューション近畿(株)
建設業	(株)旧日プラントサービス (株)LIXIL(1)
教育・広告・その他サービス業	スタッフサービスグループ WDB工学(株)
電気・ガス・熱供給・水道業	大阪ガスネットワーク(株)(1)
金融業・保険業	(株)オリエントコーポレーション
不動産業・物品賃貸業	(株)フロンティアホールディングス
公務員・公立学校教員	大阪市職員(1) 大阪府教員<2(2)>
大学院進学	関西大学大学院<126(28)> 大阪大学大学院<4> 大阪公立大学大学院 京都大学大学院 奈良先端科学技術大学院大学(1) 非公開(1)

大学院 修了者 120人 (2025年4月22日現在) ※（ ）内は女子内数。



主な進路先	
製造業	アークレイ(株)<2> アイカ工業(株)(1) (株)ADEKA(1) 荒川化学工業(株) いすゞ自動車(株) インフィニオンテクノロジーズジャパン(株) エア・ウォーター(株)<4> 大阪有機化学工業(株) 奥野製薬工業(株) 花王(株)(1) カワサキモーターズ(株) キヤノン(株) 共栄社化学(株) 共栄製鋼(株) 京セラ(株)<3(1)> (株)クラレ(1) クンゼ(株) 神島化学工業(株) (株)KOKUSAI ELECTRIC<2> コニカミノルタ(株) コニシ(株) サカタインクス(株)<2(1)> 三洋化成工業(株) 山陽特殊製鋼(株)(1) JNC(株) (株)ジェイテクト (株)SCREENホールディングス(1) 住友電気工業(株) 住友電機(株) (株)スリーポンド 積水化学工業(株)<2(1)> 第一工業製薬(株) ダイキン工業(株)<3(1)> 大日本印刷(株)<2> ダイハツ工業(株)(1) 太陽誘電(株) ダウ・ケミカル日本(株) 田岡化学工業(株)(1) 中外炉工業(株) (株)JNPファインケミカル(1) 帝人(株) テルモ(株)<2(1)> 東洋紡エムシー(株) TOPPAN(株) トヨタ自動車(株)<3> ニチアス(株) 日産化学(株) 日東電工(株)<2> 日本カーバイド工業(株) 日本ケミコン(株) 日本新薬(株) 日本製鉄(株) 日本伸銅(株) 日本特殊陶業(株)<2> 日本農業(株) パナソニックグループ<8> 浜松ホトニクス(株)(1) ハンドー化学(株)<2(1)> 不二製油(株)(1) プライムプラネットエナジー&ソリューションズ(株)<2> (株)ブリヂストン 古河電気工業(株)(1) マツダ(株) マンフード(株) 三井化学(株) 三菱自動車工業(株) 三菱重工業(株) 三菱製紙(株) 三菱電機(株)<2(1)> 三菱マテリアル(株) 大和工業(株) ヤンマーホールディングス(株) ユニチャーム(株) リンテック(株) レンゴー(株)
卸売・小売業	岩谷産業(株)<2> オーギー(株)(1) (株)マクニカ(1)
教育・広告・その他サービス業	日鉄テクノロジ(株) (株)日東分析センター
建設業	積水ハウス(株)(1)
情報通信業	Sky(株)(1)
運輸業・郵便業	コスモネットサービス(株)
その他	(地独)大阪産業技術研究所 (一財)化学物質評価研究機構(1) China Energy Investment
公務員・公立学校教員	豊中市職員
大学院進学	関西大学大学院

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	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	卒業時に受験資格が得られるもの
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	甲種危険物取扱者	甲種消防設備士 技術士／第一次試験免除(マテリアル科学コース)



OGからのメッセージ

魚住 葵 さん 株式会社カネカ
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

次世代を担う電子材料の研究開発に携わる



電子材料分野の研究開発部門で、樹脂の設計から製造プロセスの最適化、顧客対応まで幅広い業務を担当しています。近年は海外顧客のもとに出向き、試作やエンジニアとの技術的なディスカッションにも携わっています。新規事業のため、難しい課題はたくさんありますが、これからの時代を担う電子材料の一部を担当できることにやりがいを感じています。大学で培った専門知識を生かせること、コミュニケーション

を重視する業務内容にひかれ、研究開発職を志望しました。今後は、これまでの研究開発経験を基盤に、技術営業など顧客との接点が多い職務にも挑戦したいと考えています。さらに、海外駐在員にも立候補しており、より広い舞台での活躍をめざします。

現在の仕事に生きている学科の学び

大学で得た高分子の知識は、樹脂設計などの仕事で非常に役立っています。また、大学院での研究活動で培った論理的思考力は、仕事で客観的に俯瞰する際に役に立っています。

生命・生物工学科

学びのキーワード 微生物 / 医薬品・食品 / 遺伝子工学



学科
ホームページ



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・生物工学科の2つのコース

バイオテクノロジーコース

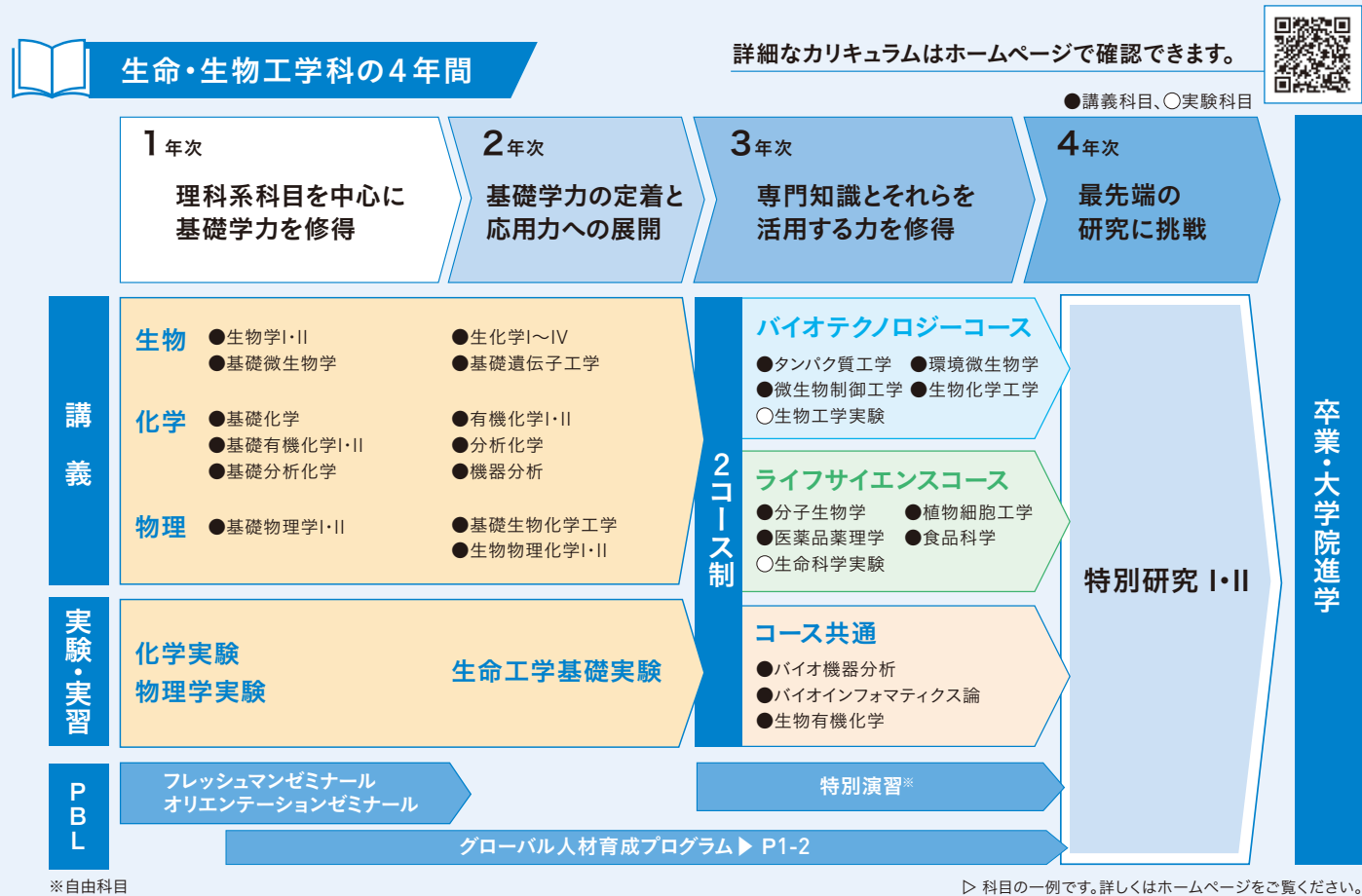
遺伝子操作、食品・環境化学分析などの実験技術や、環境に優しい生物生産プロセスの開発に必要な知識を習得し、食品・環境・医薬品などの領域で活躍するために必要なバイオテクノロジーの技法を身に付けます。特に、ゲノム編集などの最新の遺伝子改変技術や、ゲノム情報を活用した有用物質生産技術を用い、医薬品や機能性の高い食品の開発をめざします。

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、動植物の仕組みを理解し、創薬やモデル生物の開発につなげます。

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・医療、環境、食品の分野に役立つ技術の確立をめざしています。





 Close up 授業

2年次生
科目

生命工学基礎実験

山中 一也 教授 他

多様な実験技術と手法を身に付け、
より専門的な実験を行う素養を磨く。

生体構成成分の取り扱い、微生物の培養や同定、有機化合物の合成と構造解析など、バイオテクノロジーおよびライフサイエンス分野の基幹科目である生化学、微生物学、有機化学の授業と連動した実践的な実習を行います。基礎法則を学びながら多様な実験技術と実験手法に関する素養を身に付け、3年次でのより専門的な実験実習へつなげます。また、実験データを整理し、結果を考察する能力を養うとともに、レポートの書き方についても学び、研究者として必要な素養を身に付けます。



 講義紹介

酵素工学

生命とは秩序正しい酵素の連続反応と理解することができます。本講義では酵素研究の歴史、酵素の基本構造、酵素の物質生産への応用、酵素反応速度論、酵素の阻害剤の種類や阻害機構、酵素の精製と分析方法などについて学び、酵素の基礎および応用を理解するとともに、今後酵素に期待される研究および社会的役割などについて考える力を養います。

バイオ生産工学

「発酵ジャパン」わが国は古くから清酒、味噌、醤油といった発酵食品を生み出してきました。発酵は微生物が食品成分をアルコールや有機酸、アミノ酸などの成分に変換する現象で、近年、発酵技術を燃料や化学品・医薬品生産に応用する研究が進んでいます。伝統的な発酵産業から最新のものづくり技術まで、微生物利用のための知識を養います。

創薬科学

医薬化学、薬理学および生理学の統合的な理解をめざし、医薬品化合物の分類、医薬品化合物の薬理作用機構、薬物動態や安全性について、創薬の実例をもとに学びます。また、医療や薬事行政の問題や医薬品の臨床開発プロセスを通じて医薬品業界の仕組みを理解するとともに、医薬品業界や創薬研究のトピックスにも触れます。

学生VOICE



胡麻 恵太さん 理工学研究科 化学生命工学専攻
博士課程前期課程 1年次生

研究テーマ **ビフィズス菌に感染する
バクテリオファージの人工合成**

▶ この学科を選んだ理由

幼いころから自然の中で遊ぶことや、川の生き物が好きでした。自然や生き物の保全につながる環境浄化や微生物について学ぶため、本学科を選びました。

▶ 将来の目標

大学院で研究をさらに進めること、その先は食品や製薬といった業界で研究開発に携わることが目標です。

特定の菌を攻撃するファージの力を利用して腸内におけるビフィズス菌の働きを解明する。

皆で談笑している教室からムードメーカーがいなくなったとき、その場が急に静かになることがあります。私の研究もこれと同じく、健康に良い働きをするビフィズス菌を腸内から取り除き、そこで起こる変化を調べることで、ビフィズス菌の働きを明らかにすることが目的です。ビフィズス菌を取り除くために「ファージ」という特定の細菌を攻撃するウイルスを用いたのですが、ビフィズス菌を認識するファージはこれまで見つかっておらず、遺伝子から人工的にファージをつくるのが目下の目標です。菌の培養に長い



時間がかかるなど、生物を扱う研究だけに
思い通りに進まないことが多いのですが、
優先順位を整理して準備を進めるうちに、
効率よく研究を進める力が身に付きました。

先生からのコメント

難しいテーマに向き合う忍耐強さを、
成果に結びつけてほしい。

非常に難しく、成果の出にくいテーマに忍耐強く取り組み、ようやく最初の一步を踏み出しました。先はまだ長いと思いますが、一歩ずつ着実に進んでいくことを期待しています。

生命・生物工学科 **岡野 憲司** 准教授



Close up 研究

有害微生物を制御して安全で快適な環境を提供する

私たちが生活するさまざまな場面で、抗菌加工製品や殺菌剤が使用されています。しかし、それらの効果が十分に得られないことや薬剤耐性菌が出現してしまうことがあります。そこで、適切な抗菌・殺菌効果を示す新しい化合物や素材の評価・開発を行っています。また、殺菌処理前後の微生物叢変化を分子生物学的な手法により解析し、環境に配慮した微生物制御技術の構築をめざしています。



生命・生物工学科
佐々木 美穂 准教授

乳酸菌の成分や代謝物を利用して健康寿命を伸ばす

私たちの腸内には多種多様な腸内細菌が共生し、健康や疾病に密接に関わっています。発酵食品などに含まれる乳酸菌の菌体成分や菌体情報がつまみ込まれた代謝物の膜小胞を利用して、腸内細菌叢のバランスを改善したり、免疫系を活性化することで、私たちの健康の維持増進に貢献する研究をしています。また、培養技術を駆使し、高い機能性をもつ乳酸菌や膜小胞の創出にも挑戦しています。



生命・生物工学科
山崎 思乃 教授

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	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	受験に特別な資格は必要ないが、本学科で学んだ内容が生かせる資格
1. 卒業に必要な単位の範囲内で取得できる資格(全学部中、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	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)	公害防止管理者、環境計量士



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

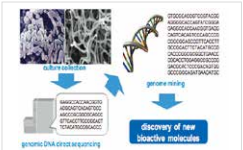
- D型アミノ酸の微生物、植物、動物細胞における機能の酵素科学的解明
- D型アミノ酸強化機能性食品の開発
- 新規有用酵素及び微生物の探索と産業利用



関西大学×(株)大源味噌コラゴ商品
D-アミノ酸産生仕込アミノみその開発

山中 一也 教授

- ゲノム情報に基づいた有用物質合成遺伝子の探索
- 有用生理活性物質の生合成研究
- 生理活性物質の遺伝子組み換え生産研究

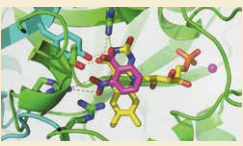


ゲノム情報に基づいた有用生理活性物質生合成研究

環境微生物工学研究室

岩木 宏明 教授

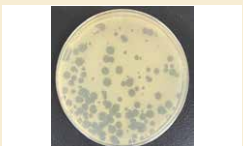
- 未知微生物の探索および環境浄化・ものづくりへの応用
- 環境汚染物質分解菌の遺伝情報解析
- 環境微生物の機能解析ツールの開発



環境汚染物質分解酵素の活性部位

岡野 憲司 准教授

- 菌叢改変技術を用いた合成生態系の作出
- 微生物の代謝改変による有用物質生産
- 微生物のゲノム編集技術の開発



バクテリオファージによる微生物の溶菌

生物化学工学研究室

片倉 啓雄 教授

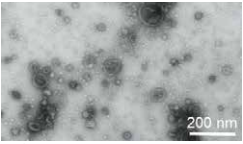
- 好気的流加培養による乳酸菌に乳酸を作らせない高密度培養
- 乳酸菌と腸管および食物繊維との相互作用
- 微生物によるヒアルロン酸、エタノールなどの有用物質生産の高効率化



微生物の培養に用いるジャーファーマーター

山崎 思乃 教授

- 腸内細菌の生体調節機構の解明
- 細菌が生産する膜小胞の機能解析
- 膜小胞の精製・定量法の開発

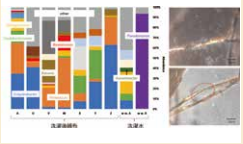


乳酸菌が放出する膜小胞

微生物制御工学研究室

松村 吉信 教授

- 環境中の有害微生物やバイオフィルムの検出・殺菌・洗浄技術法の開発
- 新規抗菌システムの開発
- 微生物による環境汚染物質の浄化に関する研究



タオルに付着しているバクテリア細胞とバクテリア叢解析

佐々木 美穂 准教授

- 新たな抗菌・殺菌技術の開発
- 微生物による有用物質生産
- 環境影響評価と環境修復



抗菌活性の評価

ライフサイエンス

食品栄養化学研究室

福永 健治 教授

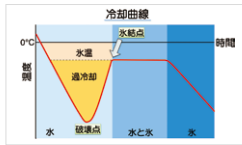
- n-3系高度不飽和脂肪酸の栄養機能
- タンパク質の栄養機能
- 食品由来脂質代謝調節因子の作用機序解明



食品中の脂質成分抽出装置

細見 亮太 教授

- 氷温域での食品の貯蔵・熟成中の成分変化
- 水産物由来タンパク質の健康機能
- 脂質代謝調節成分の探索

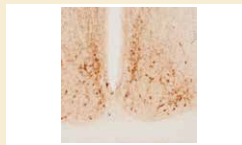


氷温とは0℃以下の未凍結温度域

生命機能工学研究室

山口 賀章 准教授

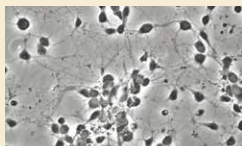
- 時差ボケ軽減薬の開発
- 概日リズム調整剤の探索
- 時計遺伝子分子機構の解明



概日リズムの中核部位に発現するAVP

下家 浩二 教授

- 脳神経系の疾患進行の分子機構の解明とそれら疾患の治療戦略の確立
- ビズフェノールAによる脳内神経細胞への影響評価
- エピジェネティック制御による神経細胞への分化機構の解明

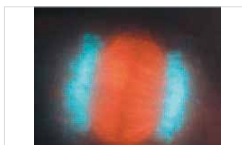


神経細胞の顕微鏡画像

細胞工学研究室

安原 裕紀 准教授

- 高等植物の細胞質分裂装置フラグモプラストの遠心的発達機構
- 高等植物の細胞核の移動と形態制御の仕組み
- 高等植物のキネシン様タンパク質の機能解析

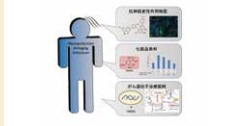


フラグモプラストの蛍光顕微鏡写真。
微小管を赤、染色体を青に染色している

医薬品工学研究室

長岡 康夫 教授

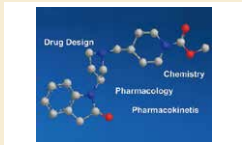
- 有用生理活性化合物の探索
- 医薬品候補化合物の創製
- 生体機能性分子の構築



医薬品・化粧品の素材開発に向けた研究

住吉 孝明 教授

- 生理活性化合物の探索合成
- 活性化合物を用いた生理機能の解明
- 創業を志向した技術・方法論の開発



生理活性化合物の三次元イメージ

発生工学研究室

日下部 りえ 准教授

- 魚類を使った発生工学
- 骨格筋の形成機構
- 発生システムの動物種間比較



蛍光タンパク質GFPで筋肉を可視化したメダカ



生命・生物工学科の就職・進路状況

就職先としては製造業が中心で、約5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、卸売・小売業に就く学生も多くなっています。

また、2024年度は44名(53.7%)が大学院に進学しており、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になります。

進路決定率

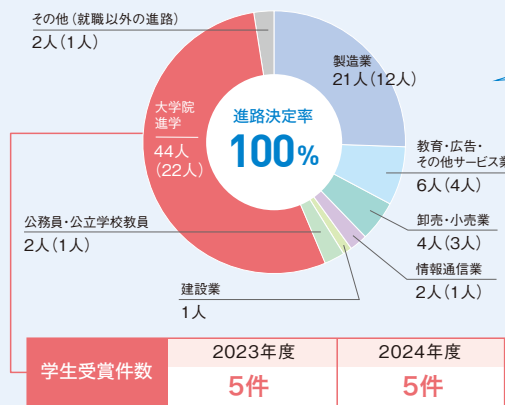
100%

大学院進学率

53.7%

学部 卒業生 82人

(2025年4月22日現在) ※ () 内は女子内数。

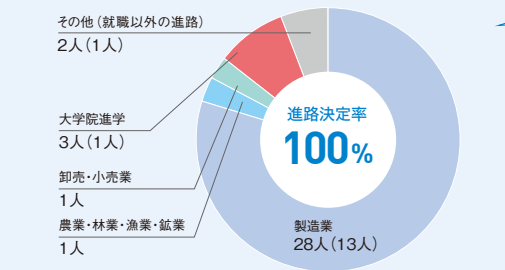


食品および食品関連企業…4人
化粧品・医療機器関係 …… 1人

製薬・医薬品関係 ……6人
化学・繊維関係 …… 2人

大学院 修了者 35人

(2025年4月22日現在) ※ () 内は女子内数。



食品および食品関連企業…3人
化粧品・医療機器関係 …… 6人

製薬・医薬品関係 ……7人
化学・繊維関係 …… 9人



OBからのメッセージ

桐原 一樹さん 積水メディカル株式会社 2023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

検査薬の研究開発を通して人々の健康に貢献する

検査薬開発技術と微粒子技術をもとにしたラテックス技術の融合によって、生化学・免疫・糖尿など幅広い診断マーカーに対応した新しいラテックス検査薬の研究開発に取り組んでいます。精確な検査により病気の早期発見・予防、適切な治療方法を提供することで、健康でサステナブルな社会の実現に貢献しています。私は幼いころに病気が発覚し、入院院を繰り返したことがきっかけで健康や医療、医薬品などに興味をもちました。そして人々の健康を守る研究者として活躍したいと思い、病気を患った人々だけでなく健康人の健康にも幅広く貢献できる積水メディカルで働くことを決めました。今後は社会が求めている製品開発に挑み続け、自身の手で人々の健康に広く貢献することが目標です。



現在の仕事に生きている学科の学び

在学中に学んだ化学や物理、生物といった知識を融合した製品開発に取り組んでいるため、多くの分野を学んだことが大きなアドバンテージになっています。