



就職・進路状況

(化学・物質工学科)

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、学部生で100%、大学院生で99.1%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・セラミック系、機械系に多くの学生が就職しており、2023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51.5% (124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90%近くが製造業に就職していることが挙げられます。

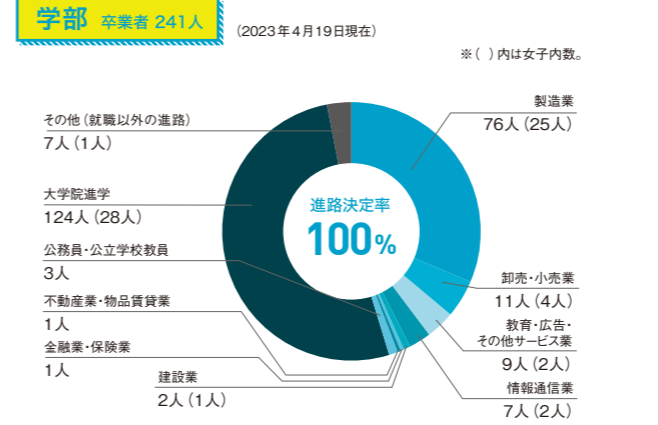


Table listing main career paths for graduates. Categories include Manufacturing (製造業), Retail/Wholesale (卸売・小売業), Education/Advertising (教育・広告・その他サービス業), Information Communications (情報通信業), Construction (建設業), Finance/Insurance (金融業・保険業), Real Estate/Wholesale (不動産業・物品買付業), Public Schools (公務員・公立学校教員), and Graduate School (大学院進学).

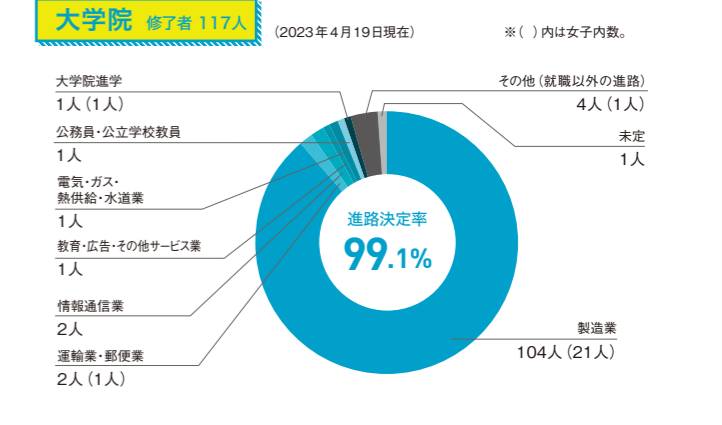


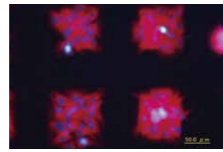
Table listing main career paths for graduates from the Graduate School. Categories include Manufacturing (製造業), Transportation/Postal (運輸業・郵便業), Information Communications (情報通信業), Education/Advertising (教育・広告・その他サービス業), Finance/Insurance (金融業・保険業), Public Schools (公務員・公立学校教員), and Graduate School (大学院進学).

生体材料化学

生体材料学研究室

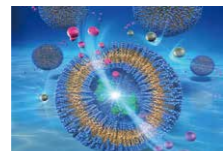
岩崎 泰彦 教授

生体内に存在する分子を手本に新たなポリマー材料をデザインし、医療への応用を検討しています。「化学で医療に貢献」を合言葉に生体になじむ医療デバイスや骨治療に有効なポリマー医薬の開発に取り組んでいます。



奥野 陽太 助教

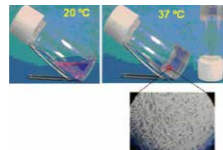
生体はアミノ酸、脂質、糖などの単純な分子の組み合わせから膨大な種類の機能性分子を作製し、それらが協働できる場を構築することで恒常性を保っています。これを模倣し、化学というツールを用いて分子レベルで介入することで、新しい材料創出をめざします。



機能性高分子研究室

大矢 裕一 教授

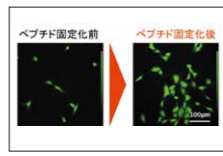
体の中で無毒な成分に分解される生体内分解性ポリマー(高分子)を合成し、体の中での薬の濃度や行き先をコントロールするドラッグデリバリーシステム(DDS)や、失われた臓器を再生する再生医療など、新しい医療を実現する研究を行っています。



医工学材料研究室

柿木 佐知朗 教授

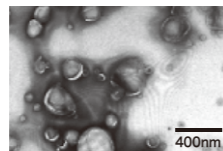
ペプチド・タンパク質工学を駆使して細胞や組織の機能を自在に制御できる人工分子・材料・デバイスを創製し、人工臓器や医工学機器への応用をめざします。生体内における細胞外環境の分子〜物理的構造にわたる広い範囲での模倣を基本戦略として、生体の機能を凌駕する医工学材料技術の開発に取り組んでいます。



環境機能化学研究室

古池 哲也 教授

自然界で生産されている糖やタンパク質等の生物資源(バイオマス)を素材として用いることにより、機能性材料、医用材料、医薬品等の生体だけでなく、生体にもやさしい材料、および化合物の開発を行っています。



生体物質化学研究室

平野 義明 教授

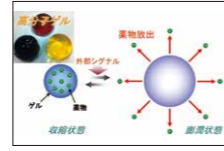
アミノ酸が連なったペプチドを用いて細胞(幹細胞やiPS細胞)が心地よく成長や分裂できるように材料(細胞周辺環境の整備)を作り出しています。これらのペプチド材料を、再生医療の現場で利用するための研究をしています。



先端高分子化学研究室

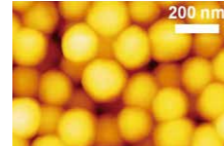
宮田 隆志 教授

生体の優れた構造や機能に倣ったバイオインスパイアード戦略に基づいて、革新的なスマート(インテリジェント)高分子やナノ材料を設計し、DDSや細胞制御、センサー、分離などの医療や環境、エネルギー分野への応用をめざしています。



河村 暁文 准教授

合成技術を駆使して長さや配列のそろった高分子を設計し、ナノ粒子やナノカプセル、ミセル、ベシクルなどを創り出しています。これらを利用して、ドラッグデリバリーシステムや診断材料など次世代バイオマテリアルの創出をめざしています。

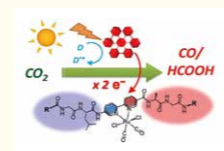


生体機能分子化学

錯体機能化学研究室

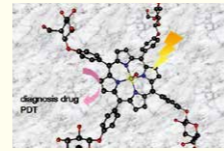
石田 斉 教授

石油がなくなる、CO2濃度が高くなり地球温暖化が進む...そんな未来にならないよう、太陽光エネルギーを利用してCO2を使える物質に変える「人工光合成」の研究をしています。



中井 美早紀 准教授

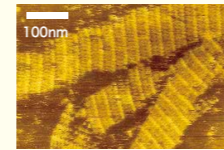
金属元素は工業だけではなく、医療分野にも利用されています。抗がん薬や診断薬などに利用されている金属に注目し、金属元素と有機分子を組み合わせることで、新たな治療薬・診断薬の開発をしています。



知能分子学研究室

葛谷 明紀 教授

私たちの細胞の中で遺伝情報の記録を担っているDNAは、非常に優れた「材料」でもあります。化学のちからでDNAをレゴブロックのように自在に組み立てて、分子サイズのロボット(ナノマシン)や革新的な医用材料を開発しています。



分子認識化学研究室

矢島 辰雄 教授

我々の体内では、さまざまな物質中から必要な物質のみを見分けることで反応の効率化を行っています。この「見分ける」能力を探究し、これに基づいて分子設計することで、物質の高機能化、反応の高効率化を実現し、社会への貢献をめざしています。

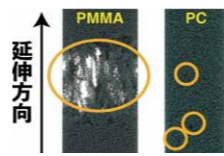


計算物質科学

理論・計算化学研究室

藤本 和士 准教授

分子の集合体が生み出す科学(分子科学)の研究を行っています。計算化学的手法の一つである分子動力学計算を用いて研究を行っています。分子動力学計算は分子の動きを直接見ることができる手法です。この手法を使って、高分子破壊や燃料電池の現象解明に取り組んでいます。



2023年4月現在



望月 哲さん

川崎重工業株式会社

2021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



航空業界のケミカルエンジニアとして、国際的なインフラ事業に携わりたい

実家の近くに空港があり、幼少期から飛行機は身近な存在でした。世界中の人々をつなぐ国際的なインフラ事業に携わりたくと考え、航空業界を選びました。現在は主に航空機エンジンに関わるケミカルエンジニアとして、新規表面処理方法の開発や生産プロセスの立ち上げ、管理、不具合事象の化学的調査などに従事しています。幅広い知識と目的に対する論理的思考力が求められるため、在学中に

幅広く学び、手厚く思考力の指導をいただけたことが現在につながっています。今後の目標は、自身が主担当で立ち上げに携わった航空機エンジンが世界に羽ばたく姿を見ること。旅客機以外にドクターヘリや防衛省向けの航空機エンジンも製造しているため、皆さんに安全に暮らしていただけるように、安全なフライトを提供できるようにと、日々考えながら業務にあたっています。

現在の仕事に生きている 学科の学び

航空業界を志望するにあたり、在学中は化学以外に構造力学や冶金学の知識も深めました。実験や研究室で養った知識や論理的思考が、この仕事に役立っています。

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

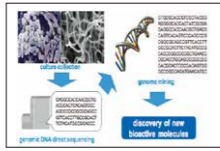
皆さんが高校で学ぶアミノ酸。実はこのアミノ酸、ほんとはL-アミノ酸というものです。当研究室では、高校で学ぶことのできない「鏡の国のアミノ酸」であるD-アミノ酸について、その酵素科学と機能性食品開発への応用について研究しています。



関西大学(株)大塚味噌コラーゲンD-アミノ酸産生「アミノみそ」の開発 ▶

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。

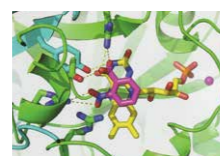


ゲノム情報に基づいた有用生理活性物質合成研究 ▶

環境微生物工学研究室

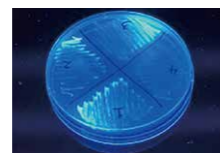
岩木 宏明 教授

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。環境汚染物質分解酵素の活性部位 ▶



岡野 憲司 准教授

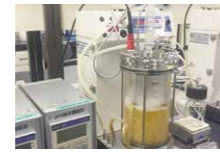
微生物やその集合体である微生物菌叢は「代謝」と呼ばれる細胞内での化学反応により、私たちの生活に役立つさまざまな物質を生産します。この「代謝」を人為的に改変することで、化学品や燃料原料を大量に生産する技術の開発を行っています。蛍光物質を生産する微生物 ▶



生物化学工学研究室

片倉 啓雄 教授

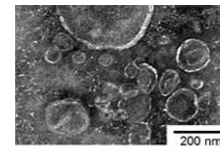
善玉菌として需要が高まっている乳酸菌を高効率に培養する研究、乳酸菌に抗菌物質、保湿成分などの有用物質を生産させる研究、バイオエタノール生産に適した酵母の育種など、微生物を上手に利用する研究を行っています。



微生物の培養に用いるジャーファーマンター ▶

山崎 恵乃 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、それらに応用した機能性食品や医薬品の開発を行っています。

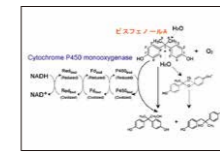


乳酸菌が放出する膜小胞 ▶

微生物制御工学研究室

松村 吉信 教授

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。



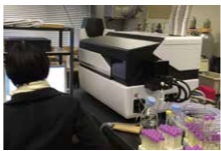
抗菌活性の評価 ▶

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。



超微量の金属を分析する誘導結合プラズマ質量分析装置 ▶

福永 健治 教授

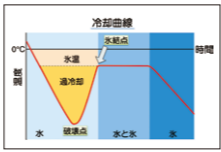
「食と健康」をキーワードに栄養学的なアプローチから研究に取り組んでいます。主に食品成分の分析、動物実験による血液や臓器の分析評価などを通じて、食が人間の身体に及ぼす影響のメカニズムについて解明することをめざしています。



食品中の脂質成分抽出装置 ▶

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。

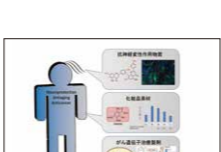


水温とは0℃以下の未凍結温度域 ▶

生命機能工学研究室

長岡 康夫 教授

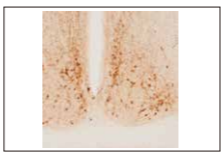
医薬品・薬用化粧品・サプリメントなどに結び付く天然生理活性分子の探索と、化学合成による分子設計を行っています。化学と生命科学をベースに、機能性分子の発掘と創製をめざした研究を行っています。



医薬品・化粧品の素材開発に向けた研究を行っています ▶

山口 賀章 准教授

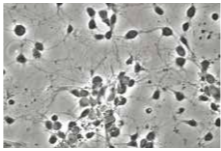
シフトワークは病態の高リスクになる、といった24時間社会の弊害に対処するため、概日リズムを司る分子神経機構の解明や、概日リズムの周期の長さや明暗などの外環境への同期能を調節する化合物や代謝物の開発に取り組んでいます。



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。



神経細胞の顕微鏡画像 ▶

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、明らかにしようと研究を行っています。

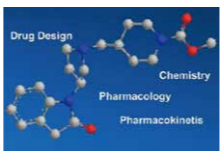


フラグマラストの蛍光顕微鏡写真。微小管を赤、染色体を青に染色している ▶

医薬品工学研究室

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。



発生效工学研究室

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あが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。



蛍光タンパク質GFPで筋肉を可視化したメダカ ▶



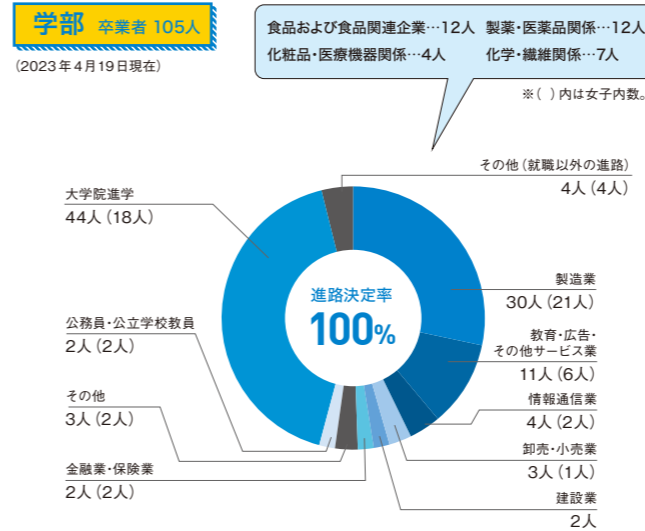
就職・進路状況

(生命・生物工学科)

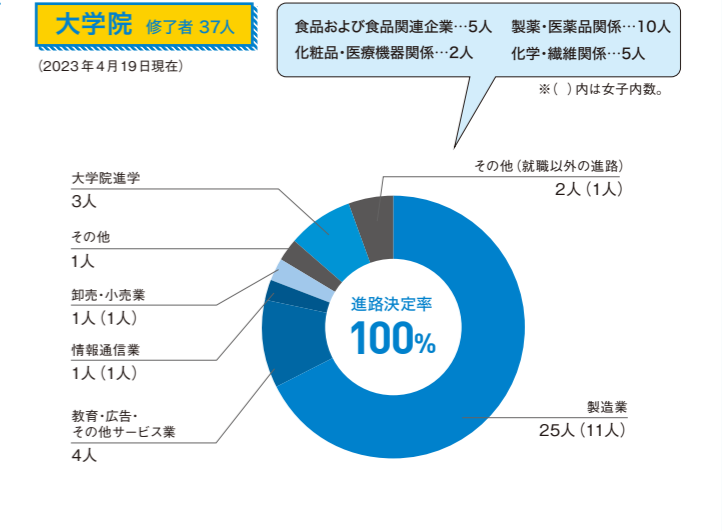
就職先としては製造業が中心で、約4割の学部生が大学院へ進学します。

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) / 植田アルマイト工業(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) / タマノイ酢(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
	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) / 高砂熱学工業(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<3(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



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
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>



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ている中で、「環境貢献」「水」を柱とする事業に興味を持ち入社しました。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ひます。

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。