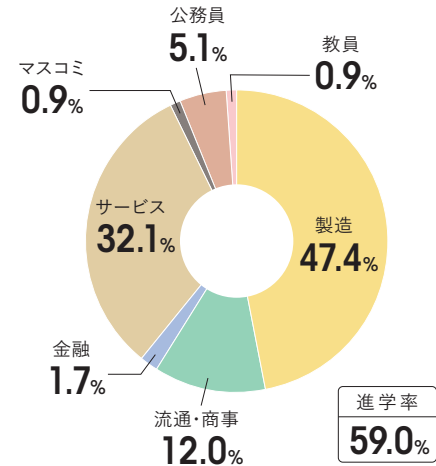


ライフサイエンスの専門知識を実社会で活かす。

素材、環境、健康、IT、製薬など、人々の暮らしに関わる分野で多くの卒業生が活躍しています。

就職状況

[2020年度卒業生 業種別進路決定状況]



◎円グラフの数値は小数点以下第二位を四捨五入により算出。◎円グラフには研究科を含む。◎進学率=(進学者/(就職者+進学者))。ただし、進学者には大学院だけでなくその他の進学者を含む。
◎端数処理の関係で100%にならない場合があります。

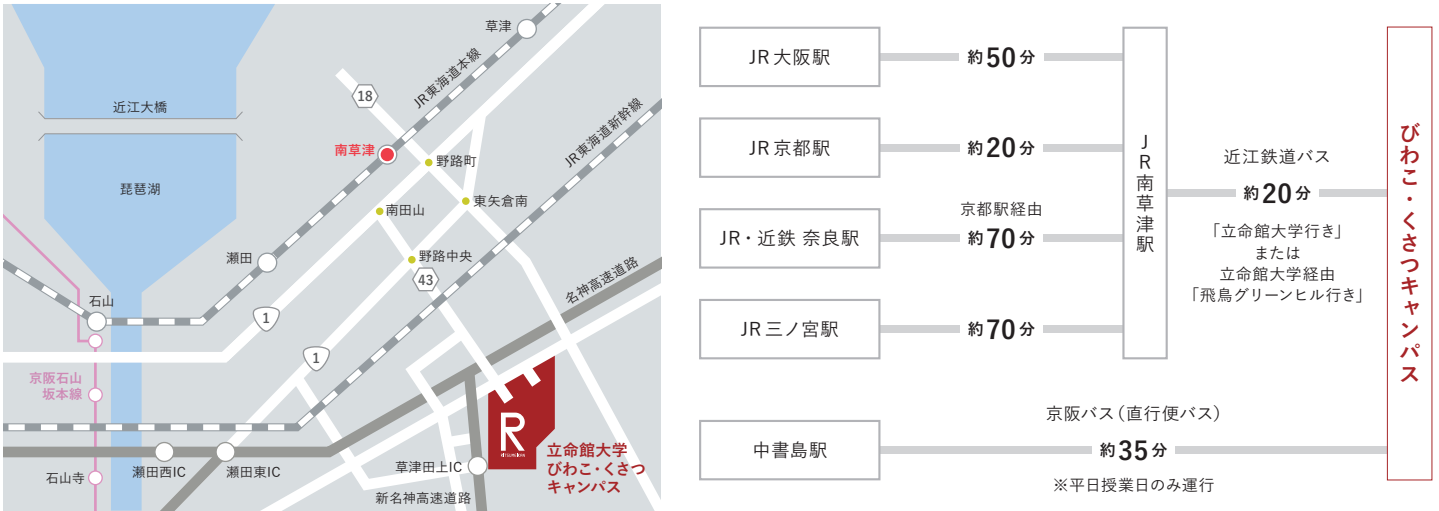
[2020年度卒業生・大学院修了生 進路・就職先一例] <50音順>

■ 応用化学科	■ 生物工学科	■ 生命情報学科	■ 生命医科学科
京セラ(株)	伊藤ハム(株)	エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ(株)	味の素冷凍食品(株)
東洋紡(株)	AGC(株)	(株)エヌ・ティ・ティ・データ	イービーエス(株)
トヨタ車体(株)	(株)カネカ	キャノン(株)	小野薬品工業(株)
日東電工(株)	シスメックス(株)	中外製薬(株)	ダイキン工業(株)
日本新薬(株)	(株)資生堂	東レ(株)	タカラバイオ(株)
日本特殊陶業(株)	テルモ(株)	凸版印刷(株)	日本新薬(株)
三井化学(株)	トヨタ自動車(株)	(株)野村総合研究所	富士通(株)
三菱ケミカル(株)	(株)日立製作所	(株)日立製作所	富士フイルムメディカル(株)
山崎製パン(株)	マルハニチロ(株)	富士通(株)	森永乳業(株)
(株)LIXIL	国家公務員総合職	楽天(株)	ユニ・チャーム(株)

進路実績

- 応用化学科 ▶ 化学、繊維、機械、材料、電気、エネルギー、医薬品、ナノテクノロジーメーカー／大学院進学／公務員 など
- 生物工学科 ▶ 食品、医薬品、化粧品、繊維、化学メーカー／環境、エネルギー、資源関連産業／大学院進学／公務員 など
- 生命情報学科 ▶ 医療・健康機器、医薬品、情報、エレクトロニクスメーカー／環境、資源関連産業／大学院進学／公務員 など
- 生命医科学科 ▶ 医薬品、食品、化粧品、医療・健康機器メーカー／大学院進学／公務員 など

ACCESS



生命科学からより豊かな社会へ

立命館大学
生命科学部

RITSUMEIKAN UNIVERSITY
COLLEGE OF LIFE SCIENCES

GUIDE 2022

- Department of Applied Chemistry
- Department of Biotechnology
- Department of Bioinformatics
- Department of Biomedical Sciences

4つの学問の融合と連携で ライフサイエンスの 「無限の可能性」を拓ける。

生命科学部では、融合型ライフサイエンス教育を実践しています。

生命科学部のあるびわこ・くさつキャンパスは、

理系学部の集結する西日本私立大学最大級の理系教育・研究拠点です。

充実した実験・実習

最新の設備・施設を活用して
質の高い実験・実習を展開

基礎から専門まで、実験・実習カリキュラムが充実。講義科目と連動させ、「理論」と「実践」の両方向から理解を深めます。ライフサイエンスの最先端研究を支える最新の研究設備や、培養実験室、低温室、放射光施設をはじめとする共同研究施設で、複数の教員と大学院生によるきめ細かな指導・サポートを受けながら、実験・実習を進めます。

専門領域を横断した 多様な学び

専門領域の垣根を越えた
総合的なライフサイエンス教育

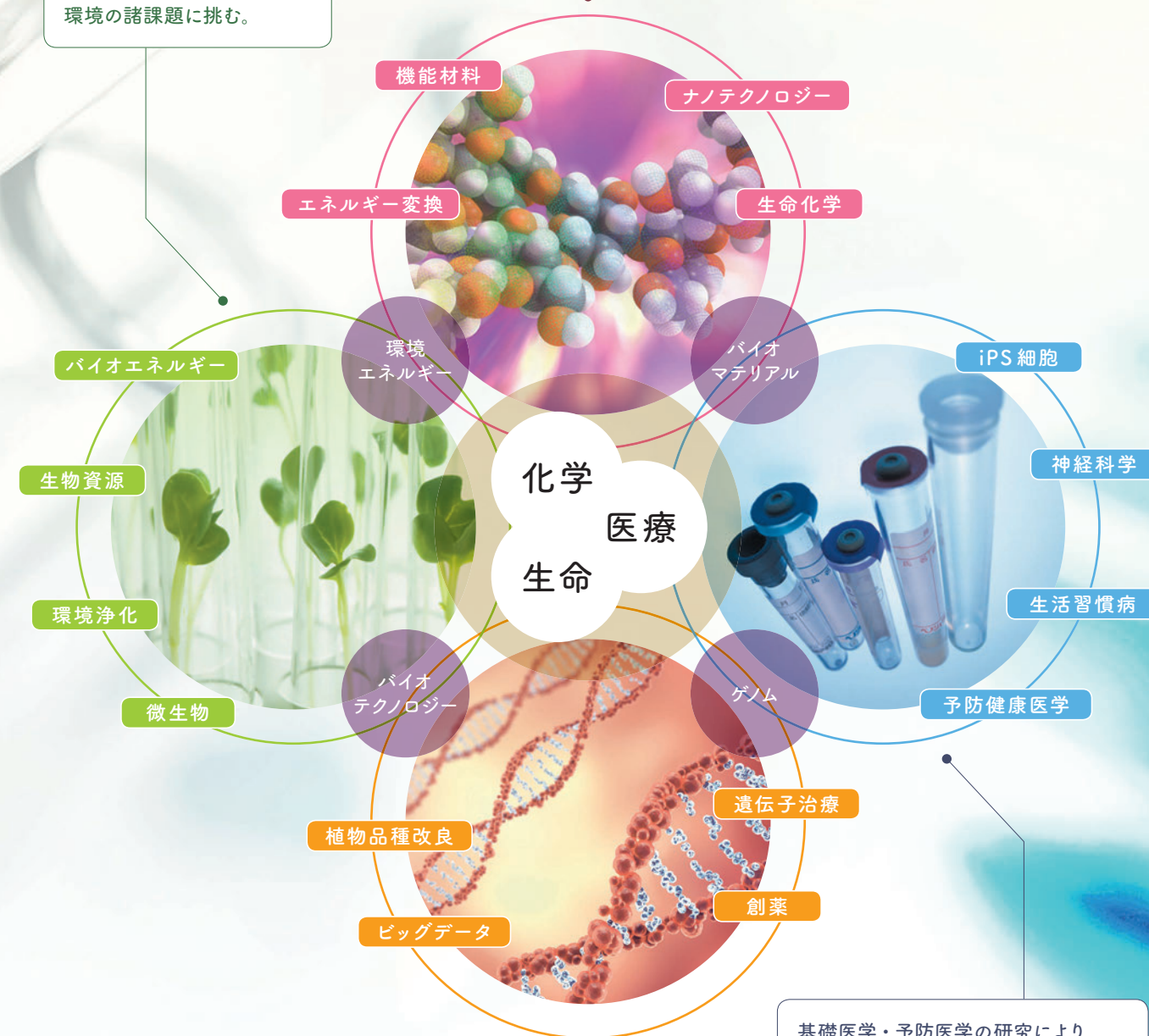
近年、異分野間の境界、融合領域が科学技術の発展において非常に重要になっています。この状況のもと、生命科学部では所属する学科の専門領域に加えて、生命科学に関連する幅広い領域の専門科目も受講できます。さらに、興味・関心に応じ、学科を越えて卒業研究室を志望することも可能です。

生物工学科

バイオテクノロジーを通して、
食料、資源・エネルギー、
環境の諸課題に挑む。

応用化学科

現代化学の理論と技術を駆使して、
現代的課題に原子・分子レベルから
アプローチ。



ゲノム情報を集める生命科学から
ゲノム情報を活かす生命科学へ。

基礎医学・予防医学の研究により、
人類の福祉に貢献することを目指す。

生命情報学科

生命医科学科

応用化学科

Department of Applied Chemistry

現代化学の理論と技術を駆使して、現代的課題に原子・分子レベルからアプローチ。

私たちは原子・分子から成り立つさまざまな物質に囲まれて生活しています。化学は物質の構造や性質、反応を原子・分子レベルで解明すること、さらに新しい物質や反応を構築していくことを目的としています。また、私たち人間を含めた生物体はタンパク質、核酸、脂質、糖質といった生体分子から成っており、化学の研究手法で生体分子とそれに関連する生体反応について探究することができます。化学は、私たちの生活を豊かにする材料科学の基盤技術として、また生命の神秘に迫る生命科学の基盤技術として大きな役割を果たしています。応用化学科では、そうした化学について学び、材料・エネルギー・生命・環境問題など社会の重点課題に挑みます。



卒業後の活躍のフィールド（一例）

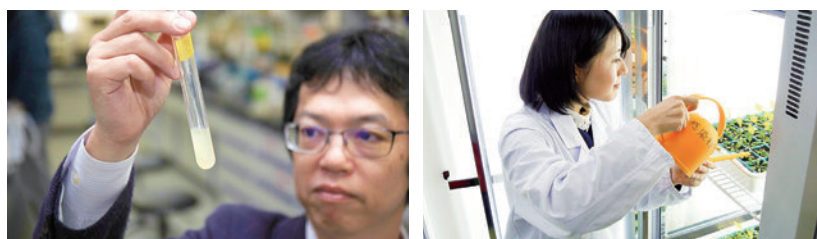
化学工業関連 医薬品
エネルギー関連 電気・機械
材料・繊維

生物工学科

Department of Biotechnology

バイオテクノロジーを通して、食料、資源・エネルギー、環境の諸課題に挑む。

食料、資源・エネルギー、環境分野の諸課題を解決するために、化学的素養を備え、環境と生物、生物の多様性と相互作用、さらには人間社会との関連性を理解し、生物の持つ力を有効に活用できる人材が必要とされています。生物の有する特性を解き明かすとともに、それを活かした技術を産業・工学に応用する「バイオテクノロジー（生物工学）」を専門的に研究するのが生物工学科です。本学科では、化学、生物学、微生物学、植物生理学などの専門知識を養い、生命現象の化学的基盤を理解します。さらに環境、食糧、バイオエネルギー、医療など、多様な分野にわたる学びと研究を通じて、安心・安全で持続可能な社会の実現・SDGsの達成に向けて活躍できる力を培います。



卒業後の活躍のフィールド（一例）

化学工業関連 医薬品
環境関連 農業関連
食品 化粧品

生命情報学科

Department of Bioinformatics

ゲノムから得られる情報を用いて生命現象を解き明かす。

人間は約37兆個の細胞からできており、その細胞一つひとつはさらに膨大な数の原子、分子からできています。生命体は、原子、分子から細胞、組織、生物個体まで、ミクロとマクロの世界を機能的に統合した巨大システムであり、これらが正しく機能するための設計図がゲノム情報です。ゲノム情報を活用することで、食糧生産等のための植物の改良、新薬開発のための治療ターゲットの探索などさまざまな応用が可能になります。生命情報学科では、ゲノム情報を扱う技術の教育を取り入れ、生命科学分野で活躍できる人材の育成を目指します。卒業研究では、新薬開発に向けた分子設計などの応用にも取り組みます。



卒業後の活躍のフィールド（一例）

医薬品 食品
IT関連 エレクトロニクス関連
医療機器

生命医科学科

Department of Biomedical Sciences

医科学・医療の革新により、人類の福祉に貢献する。

私たちは便利で快適な暮らしを送る一方で、健やかに生きるために多くの問題に直面しています。とりわけ、地球環境の変化による未知の感染症の発生や、人口の高齢化にともなう老年病の増加、がんや生活習慣病のリスクの増大など、私たちの健康に直接関係する問題への対応が求められています。生命医科学科では基礎医学・予防医学を重視した医科学教育・研究を展開。「どのような原因やメカニズムで病気になるのか？」など、生命と医療の根源的な問いにアプローチし、その成果に基づいて新しい疾病予防法、診断法、治療法の開発を進めます。さらに、基礎研究の成果を、迅速に社会生活に役立てることができる医療システムの開発にも挑戦します。



卒業後の活躍のフィールド（一例）

医薬品 食品
医療機関 化粧品
医療機器

[応用化学科]
無機触媒化学研究室

担当教員：
稲田 康宏、山本 悠策、北澤 啓和



稲田 康宏

研究テーマ 触媒と電池の反応をリアルタイムに観て機能の原理を理解し、次世代の材料開発へ

金属の粒子をナノメートル (10⁻⁹m) 程度まで小さくすると、その粒子表面で様々な化学反応を効率的に進めることができる「触媒」として機能します。多くの有用物質の製造やエネルギー変換、環境汚染物質の分解など、私たちの身近なところで金属触媒は広く使われており、その高性能化を目指した研究開発が盛んに行われています。高い性能の触媒を設計するには、反応しているまさに「その場」をリアルタイムに観て、金属ナノ粒子がどのように



触媒反応に関与しているかを理解することが大切です。私たちは、立命館大学のSRセンターなどにおいて、放射光と呼ばれる強力な光を駆使した新しい測定技術の開発を進め、触媒材料が機能を発現するメカニズムの解明に取り組んでいます。

触媒反応中の金属ナノ粒子の状態をリアルタイムに観測するための反応セル

[応用化学科]
有機反応化学研究室

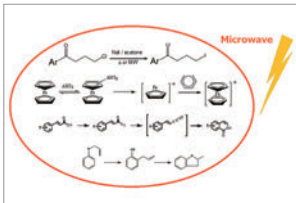
担当教員：
岡田 豊



研究テーマ マイクロ波照射による有機反応の開発と新規化合物の合成

有機化合物はわずかず数種類の元素からなっています。しかし、それらの組み合わせは無限であり、他の原子との並び方、結合の種類の違いにより、多様な構造を持つ無数の化合物を構築できます。有機化学は、その原子の組合せにより、新たな機能を持つ物質を創り、さまざまな科学分野に材料を提供する役割を担っています。

本研究室では、サステナブルで環境に優しい“ものづくり”の手法である「Green Chemistry」を目指し、マイクロ波照射下での有機反応の開発を行っています。さらに、これらの手法を用いて優れた物性・機能を持つ新規化合物を合成することを目指しています。



マイクロ波照射による有機反応の開発

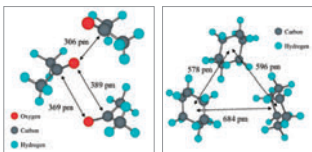
[応用化学科]
錯体分子化学研究室

担当教員：
小堤 和彦



研究テーマ 水をはじめとする液体中で起こる様々な化学反応を分子レベルで解明する

身の回りで起こる化学反応の多くは溶液内での反応であるにもかかわらず、注目されるのは溶質である反応物であり、溶媒へはあまり目が向けられない。溶媒の大きな役割は溶液中で溶質を分散させることですが、溶媒分子は溶質の最近接の位置に存在し、溶媒和することにより溶質の性質を化学的に変化させるので、溶媒分子は重要な反応物質の一つということになります。従って、効率良く化学反応を進行させるためにはどのような溶媒を使う



アセトンとシクロヘキサンの液体構造

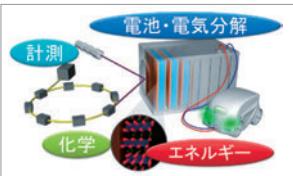
[応用化学科]
無機電気化学研究室

担当教員：
折笠 有基



研究テーマ 高安全・高寿命な二次電池の材料設計／高効率な水素エネルギー変換の化学反応解析／次世代電池の開発

電気化学デバイスとは、電気エネルギーと化学エネルギーを相互変換するデバイスであり、スマートフォンやノートパソコン用の電池から、水の電気分解やセンサーまで、私たちにとって意識はしていないものの非常に身近なデバイスであります。近年の深刻化したエネルギー問題、環境問題への解決策として、電池を大型化して自動車用電源に利用する、もしくは再生可能エネルギーを水素エネルギーとして貯め込む応用が進められています。私たちのグループでは、電池・電気分解を取り扱っている学問領域である、電気化学、無機化学をベースに、反応を解析する放射光科学を融合させ、次世代高性能エネルギー変換デバイスの材料設計を行っています。



エネルギーの有効利用に必要な電気化学デバイス (化学がその発展に大きな寄与する)

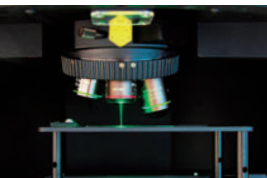
[応用化学科]
生体物理化学研究室

担当教員：
加藤 稔、今村 比呂志



研究テーマ 様々な環境下での生体分子の正常構造および異常構造の解析と構造形成機構の解明

生命現象を究極の顕微鏡でのぞくと、そこは生体分子が繰り広げるミクロのドラマです。ドラマの主役であるタンパク質・核酸はそれぞれ特有の高次構造を形成し生理機能を発揮します。遺伝や環境因子によりタンパク質の高次構造に異常をきたすと、遺伝性疾患のみならず、がんやアルツハイマー病などの難治性疾患の原因となります。このようなタンパク質の異常構造形成の分子機構は未解明の課題です。その解明には、「様々な環境下での分子構造解析」が不可欠です。私たちは自ら開発した構造計測法（超高分光測定など）と理論的方法を用いた構造解析から、生体分子の正常構造・異常構造の形成機構の解明に挑んでいます。（紹介できなかった高圧力科学はホームページで紹介しています。）



顕微レーザーラマン分光装置の試料室。形状・状態問わず微量サンプルの分析が可能。

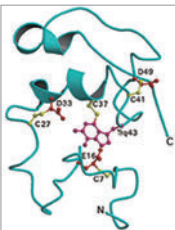
[応用化学科]
生物機能分析化学研究室

担当教員：
高木 一好



研究テーマ 酵素が触媒として作用する、生物における酸化還元（レドックス）反応について理解を深める

21世紀は、既に、比較的穏やかに20年近くが過ぎましたが、少なくともエネルギーや地球環境に関して、非常に大きな課題に取り組まなければならないことも明らかになりました。



キノヘモブテイン-アミンデヒドロゲナーゼのサブユニットの構造

今後、様々な分野・視点からの議論が必要ですが、その中で、化学反応を深く理解し、利用することは不可欠です。化学反応をコントロールするためには触媒が必須です。生物は、細胞の中で、酵素とよばれるタンパク質でできた触媒を利用して、エネルギー獲得や物質変換を行っています。我々の研究室では、特に、新しいエネルギーの創出とCO₂の削減を念頭において、酸化還元（レドックス）反応の触媒として作用する酵素について理解を深め、利用することに取り組んでいます。

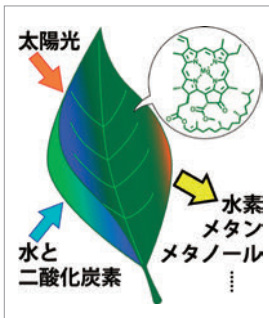
[応用化学科]
生物有機化学研究室

担当教員：
民秋 均、木下 雄介



民秋 均

研究テーマ 生体での反応を分子レベルで明らかにして、そのモデル系を構築する



人工光合成で、エネルギー問題と環境問題を解決しよう。石油などの化石燃料に代わる再生可能なエネルギー源が、これからの社会にとって必要です。そこで、天然の光合成を分子レベルで理解・模倣して、太陽からの光エネルギーを化学エネルギーに変換する「人工光合成」システムを作りあげようと、化学的な手法を駆使して研究を進めています（左図参照）。人工光合成は、大気中の二酸化炭素濃度を増やさず・有害廃棄物も出さないの

で、地球環境にやさしい！
クロロフィル分子（右上の構造式）が太陽光を吸って、H₂OとCO₂をH₂やCH₄やCH₃OHなどへ人工的に変換する。

[応用化学科]
高分子材料化学研究室

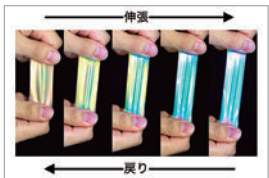
担当教員：
堤 治、久野 恭平



堤 治

研究テーマ ナノテクノロジーを駆使した「分子デザイン」と「分子集合状態制御」による未来の高分子材料の創製

当研究室では、未知の機能や未到の性能をもつ未来材料を創製しています。有機化合物は、分子構造を適切にデザインすることで、分子にいろいろな機能を付与することができます。しかしながら、分子構造のデザインだけで高性能材料を得ることは困難であり、分子構造に加えて、分子の集合状態（分子の配置の仕方や並び方）も適切に制御する必要があります。そこで私たちは、集合状態をナノメーター (10⁻⁹m) という微小領域で1分子ずつ精密に制御する技術も開発しています。これまでに、「力を可視化できるゴム」、「一種類の化合物だけで白色発光を示すプラスチック」、「極めて高性能な発光体」などの開発に成功し、新聞やテレビで取り上げられるなど社会的にも注目を集めています。



力を加えて引き延ばすと色が変化するゴムフィルム。「力」を「色の変化」として可視化することに成功した。

[応用化学科]
レーザー光化学研究室

担当教員：
長澤 裕



研究テーマ フェムト秒超短パルスレーザーにより、振動・回転・拡散等の分子運動を観測し、光化学反応がどのように起こるか研究している。

フェムト秒超短パルスレーザーを利用して光化学反応がどのように起こるか研究している。化学反応の前後では分子の構造が変化するので、この際、分子や分子中の原子核がどのように動くか、パルスレーザーを使って観察するのが研究のメインテーマです。分子や原子は非常に小さいため超高速で動き、分子構造の変化はフェムト秒 (10⁻¹⁵秒) やピコ秒 (10⁻¹²秒) という超短時間領域で起こります。そのため、フェムト秒超短パルスレーザーという特殊な装置を使用した観測が必要となります。植物が行う光合成も複雑な光化学反応であり、火力発電や原子力発電と異なり、環境負荷の小さいエネルギー変換法です。人工光合成の研究が進めば、将来的には太陽電池とならぶエネルギー源になるかもしれません。



分子運動を観測し、光合成などの光化学反応メカニズム解明のために使用されるフェムト秒超短パルスレーザーシステム。

[応用化学科]
有機材料化学研究室

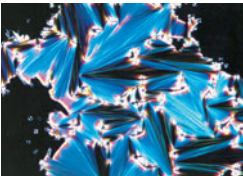
担当教員：
花崎 知則、金子 光佑、藤岡 大毅



花崎 知則

研究テーマ 新規な機能性有機材料を設計・合成しその応用の可能性を探る

有機化合物は炭素、水素、酸素、ハロゲンなど、わずかず数種類の元素で構成されていますが、その種類は無限といっても過言ではありません。本研究室では液晶などの有機材料にさらなる機能を付与した新しい機能性分子を設計・合成しています。そして得られた化合物の性質をさまざまな測定装置を使って評価し、その応用の可能性を探っています。たとえば、液晶に外部電場を印加・除去すると、その粘度が可逆的に変化します。これは電気粘性効果と呼ばれる現象ですが、より大きな電気粘性効果を示すような分子を設計・合成し、その液晶挙動や電気粘性効果について研究しています。また、精密重合法による新規な高分子界面活性剤や高分子シランカップリング材の合成と、それらの物性測定も行っています。



偏光顕微鏡下の液晶組織

[応用化学科]
超分子創製化学研究室

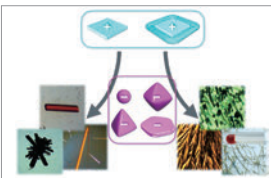
担当教員：
前田 大光、羽毛田 洋平



前田 大光

研究テーマ 電子・光機能性をもつ色素分子をデザイン・合成して、これまでにない超分子をつくる

分子と分子の間にさまざまな相互作用がはたらくことによって形成される分子集合体は、個々の分子には見られない物性や機能性を発現します。そこで、精密に設計された分子集合体システムからなる生体システムを参考にし（バイオインスパイアドケミストリー）、自発的な分子集合によって組織化する機能性色素分子や電子・光機能分子、および特定の化学種（分子やイオン）の「認識」やセンシングが可能な分子を、有機合成を駆使して創製しています。さらに、分子集合体を基盤として外部刺激応答性ナノスケール組織構造（結晶、ゲル、液晶など）を形成し、電子材料（半導体特性や強誘電性を示す材料など）に展開するなど、新機能・新概念の創出をめざした研究を行っています。



適切に設計したイオンペアは多様な機能性分子集合体を形成する

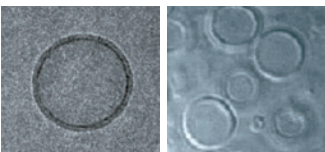
[応用化学科]
生命無機反応化学研究室

担当教員：
越山 友美



研究テーマ 脂質膜フラスコで操る化学反応

中学・高校の化学の授業では、様々な化学反応について学び、化学実験では試験管やフラスコなどのガラス容器の中で試薬を混ぜ、反応の様子を観察した経験が一度はあると思います。では、ガラス容器ではなく「ナノ～マイクロサイズの非常に小さい容器」を用いて化学反応を行うと、どうなるのでしょうか？（1ナノメートルは100万分の1ミリ）私たちは特に、脂質膜から形成される“脂質膜フラスコ”をナノ～マイクロサイズの反応容器として用いて様々な化学反応の制御と機構解明に取り組んでいます。化学反応としては、例えば、金属イオンに配位子が結合した金属錯体が担う多様な化学反応に注目しており、脂質膜フラスコ内での金属錯体の反応性についての研究を進めています。



研究で用いている「脂質膜フラスコ」人工膜（左）と生体膜（右）

[応用化学科]

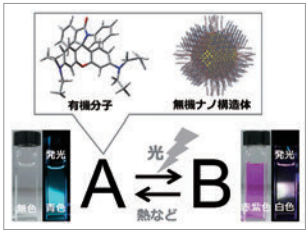
光機能物理化学研究室

担当教員：
小林 洋一



研究テーマ 「光」と「ナノテクノロジー」をキーワードに、有機分子、無機材料
問わず様々な材料の新しい機能を開拓する研究

地球に降り注ぐ膨大な太陽光エネルギーを効率的に活用できる材料の開発は、化石燃料
によるエネルギー消費社会から脱却し、持続可能で豊かな社会を実現する上で重要な課題



光で色や発光が変化する機能性材料

です。私たちの研究室は、光エネルギーを使っ
て機能を発現する“光機能性材料”について
研究しており、特に光を照射することによって
物質の色が繰り返し変化する「フォトクロミズ
ム」という現象に興味を持って研究を行ってい
ます。日々の研究を通じて、従来の材料特性
をさらに引き出すとともに、光エネルギーを最
大限活用できる新しい機能性材料や計測技
術を開発していきたいと考えています。

[生物工学科]

バイオエネルギー研究室

担当教員：
石水 毅



研究テーマ 植物糖鎖に作用する酵素を発見・解析し、
植物糖鎖化合物の生合成・分解・役割を解き明かす

植物は、どの生物種よりも糖鎖を多く作り出しています。光合成により作られた糖が運な
ってデンプンとしてエネルギーを貯蔵したり、細胞壁のセルロースやペクチンを作って成長し
たり、フラボノイド配糖体など特化代謝産物を作って動けない植物がストレスに対応したり
しています。これらの植物糖鎖は食料資源やエネルギー資源として利用されています。世
界人口の増加に伴い、これらの植物糖鎖の需要が増えています。



実験に用いるタバコとシロイヌナズナ。植物糖鎖を合成・分解する酵素タンパク質や遺伝子の解析に用います。

私たちの研究室では、細胞壁多糖の生合成
酵素を解析して植物成長の仕組みを明らか
にしたり、フラボノイド配糖体の生合成酵素
を明らかにしてその機能を調べたりしてい
ます。これらの研究成果は植物資源の効率的
生産や機能性食品の開発に活かされます。

[生物工学科]

植物分子生物学1研究室

担当教員：
笠原 賢洋、柴田 あいか

笠原 賢洋



研究テーマ 植物・微生物の光に対する細胞・生物応答、および植物の
cAMP シグナル系の分子機構に関する研究

植物は光を、光合成に必要なエネルギーとしてだけでなく、環境変化を知るための情報とし
ても利用しています。一年かけて起こる季節変化や、一日の昼夜変化、太陽からの光が一
時的に遮られて日陰ができるような短時間の変化を、植物は光を情報源にして知り、環境変
化に的確に対応して生活しています。これらのことは、植物が“見て”いるということを含
意します。ヒトは目に光センサーがありますが、植物は葉や茎など全身に光センサーがあ
り、見えています。植物の光センサーの働きや、光などの情報が細胞内でどのように伝わっ
て植物細胞が反応するかを解明することを
目指し、研究を行っています。

ヒメツリガネゴケ胞子体

[生物工学科]

生物機能工学1研究室

担当教員：
久保 幹



研究テーマ 高品質農産物を提供する土壌環境の創生／琵琶湖等、水圏環境改
善技術の開発／微生物を用いたバイオマスエネルギーの研究開発

環境中には、多くの微生物種が数えきれないほど棲息しており、地球上の物質循環に深く
関わっています。我々の研究室では、微生物の機能を理解し、そしてそれらの機能をいかん
なく発揮できる環境を創造する研究を展開しています。一つ



実験農場での土壌サンプリング。片手程度の土壌で農地の健康診断が可能です。

は土壌環境です。最適な土壌環境を創ることにより、安全で
安心できる農産物の提供が可能となります。独自に SOFIX
(土壌肥沃度指標) 技術を開発しました。二つ目は水圏環境
です。微生物が気持ちよく生息できる底土を創れば、水が見
違えるほど透明感を増します。将来、琵琶湖の環境改善に
貢献していきたいと考えています。三つ目はエネルギーです。
バイオマス資源と特殊微生物からバイオエタノールを作る、
エネルギーの研究開発にも取り組んでおります。

[生物工学科]

食料バイオテクノロジー研究室

担当教員：
竹田 篤史



研究テーマ 植物と病原体のせめぎ合いを分子レベルで明らかにし、
病気に強い品種を作出することを目指しています。

植物も病気になります。病気による農作物の減収を減らす事は非常に重要です。本研究
室では、バイオテクノロジーの力でウイルス病や細菌病に強い農作物を作出することを目指
しています。基礎的な研究として、植物ウイルスの感染機構の解析、RNAi によるウイルス抵
抗性機構の解析、ウイルス宿主因子の同定、植物における細菌抵抗性に関する研究などを
行っています。また、応用的な
研究として、CRISPR / Cas9 を
利用した遺伝子スクリーニング
系の構築、ゲノム編集による病
害抵抗性植物の作出、植物を用
いた物質生産系の確立などを
行っています。

主に実験に用いているモデル植物の A. thaliana (左) と N. benthamiana (右)

[生物工学科]

生体分子化学研究室

担当教員：
武田 陽一、菊岡 隆志

武田 陽一



研究テーマ 小胞体における糖鎖機能の解明

細胞小器官の一つである小胞体はタンパク質の製造工場として重要な役割を果たしてい
ます。小胞体では、タンパク質を正しく折りたたむ、正しく折りたたまれたタンパク質を輸送
する、正しく折りたたまれなかったタンパク質を折りたたみなおす、修正不可能な不良タン
パク質を分解して捨てるなどが行われており、これらの機能が破たんすると様々な病気を引
き起こします。この一連のプロセスでは糖鎖(文字通り「糖」が「鎖」のようにつながったも
の)や糖鎖を認識するタンパク質が深く関与すること
が知られています。私たちは有機化学的な手法や微
生物学的な手法を用いてこの一連のプロセスを詳細
に解析し、細胞がどのようにして正しく折りたたま
れたタンパク質を作り続けているか理解したいと思っ
ています。

研究のアイディアは日々の議論から生まれる

[生物工学科]

構造生命科学1研究室

担当教員：
松村 浩由



研究テーマ 0.1ナノメートルで植物や細菌をみて、改良した酵素・タンパク質・
薬を作ることで、地球環境の改善と創薬を目指しています。

二酸化炭素は植物による光合成によって吸収されますが、光合成を人為的に改良できれば
大気中の二酸化炭素を低減できるため、地球温暖化問題の解決に貢献できます。私達は「イ
ネなどの植物が光合成によって二酸化炭素を吸収する仕組み」を0.1ナノメートルで見て調



新たに見つかった光合成の祖先酵素の形。Nature communications 2017に掲載。

べることで、「光合成の改良」を行っています(図)。また、
創薬研究も行っています。例えば、感染症原因菌が増え
るときに働くタンパク質の形と動きを細かく調べると、そ
のタンパク質にくっつく化合物が設計できます。その化合
物はくっつくことでタンパク質の動きを弱めるため、感染
症原因菌の増殖を抑える「薬」となるのです。このよう
に新しい薬の開発を、他大学(米国など)・企業・研究所と
も共同して進めています。

[生物工学科]

応用分子微生物学研究室

担当教員：
三原 久明、青野 陸

三原 久明



研究テーマ 微生物の多様な代謝経路と酵素の機能を解明し、
様々な分野への応用を目指す

「バイオテクノロジー」という言葉が生まれる遙か昔から、人類は微生物それ自体と微生物
が生産する酵素を利用してきました。微生物は小さくて肉眼では見えなくても、その無
限とも言える優れた能力は、環境・食糧問題の解決、化学工業や医療など幅広い分野に活
用することができます。本研究室では、生化学、微生物学、分子微生物学、遺伝学の手法を
総合的に駆使して、微生物の驚くほど多彩で興味深
い新たな分子メカニズムの解明とそれらの応用を
目指した研究を行っています。十人十色という言葉
がありますが、これと同じように、微生物や酵素も
それぞれに強烈な個性があり、それらの特長をどの
ように見出し、社会にどう役立てるかが研究の醍
醐味です。

無酸素環境下で金属を使って呼吸を行う Geobacter 属細菌の原子間力顕微鏡像

[生物工学科]

酵素工学研究室

担当教員：
若山 守、豊田 洋佑、松井 大亮

若山 守



研究テーマ 酵素および発酵を利用した有用物質生産法の開発および
発酵に関わる微生物の特性解析

酵素工学研究室は、生命体のもつ機能、主に微生物の機能を食料、環境、資源・エネルギー
分野に応用することを主眼としています。微生物機能として、代謝の担い手である酵素の触
媒機能に着目し、酵素による有用化合物の生産を目指した有用酵素生産微生物の探索、酵
素の高生産系の構築、酵素の構造と機能、酵素の高機能化改
変など、酵素利用による有用物質生産に至る基礎から応用研
究までの酵素に関する一貫した研究を展開しています。また、
微生物の機能を丸ごと利用する発酵による有用物質の生産
技術の開発、さらには発酵プロセスならびに発酵に関わる微
生物の特性を分子レベルで理解し、遺伝学、分子生物学、生
化学的手法により、発酵プロセスを制御する研究にも取り組
んでいます。

牛乳を主原料とする発酵調味液(酪醤とラクトー酢)



[生物工学科]

生物機能工学2研究室

担当教員：
荒木 希和子



研究テーマ 植物における環境応答の持続性の解析／生物機能に基づく生態
系の維持管理と保全

生物は変動する周囲の環境に対して、安定的かつ柔軟に応答することで、その環境に適応
しています。このような様々な環境に対する生物の応答メカニズムや進化的背景を理解す
るために、主に植物を対象に成長や表現型といったマクロなレベルから遺伝子発現やエピ
ジェネティック修飾などゲノムレベルでの生物個体の変化を統合的に調べています。また



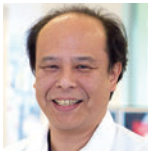
野外調査(植物と土壌のサンプリング)の様子

生態系内では、様々な生物と周囲の環境が相互に
関わり合いを持っています。よって、生物の持つ機
能や生態系全体の機能を向上させ、そこに存在する
生物にとって好適な環境を整えることが、環境改善
や生態系保全につながると思います。森林などを対象に
調査を行っています。野外での観察や試料採取と、
栽培や分析実験を併せて研究を進めています。

[生物工学科]

植物分子生物学2研究室

担当教員：
高橋 文雄



研究テーマ 藻類の光形態形成反応とその分子機構に関する研究

藻類は、水域生態系の一次生産者として重要な生物群です。当研究室では、日本人の食文
化に欠かせない昆布やワカメに近縁な褐藻類、また沿岸域で赤潮を形成し、養殖魚などを
斃死させるラフィド藻類などを用い、研究を行っています。藻類は、光をエネルギー源として
光合成を行い、成長します。一方、光を信
号として用い、形態形成や走光性などを行
うことも古くから知られています。この藻
類の光信号の受容機構(光受容体)および
その下流の遺伝子やたんぱく質の解析を
主に行っています。



藻類が持つ葉緑体の蛍光顕微鏡像

[生物工学科]

構造生命科学2研究室

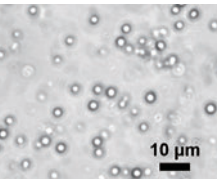
担当教員：
吉澤 拓也



研究テーマ 相分離生物学で紐解くタンパク質の集合体

オルガネラは細胞内にある多種多様な分子を整理する役割も担っています。ほとんどのオル
ガネラは細胞内に常にあるもので、簡単に出来たり消えたりしません。また、その多くは
脂質膜によって仕切られており、分子の出入りも制限されています。ところが最近になって、
細胞が液-液相分離という現象により、膜の無い、出来たり消えたりするオルガネラを多数
つくることが明らかとなりました。液-液相分離とは、水
と油が混ざらずに液体と液体に分離するような非常に非
常なものです。生命の相分離では、特定の構造を持
たないタンパク質たちが複雑に絡みあうことが重要であ
ると考えられています。私たちは膜のないオルガネラ形成
に関わるタンパク質の相分離がどのように起こり制御され
ているかを明らかにすることを目指しています。

液-液相分離によるタンパク質の液滴



【生命医科学科】
医化学研究室

担当教員：
西澤 幹雄、白子 紗希



研究テーマ 生薬のはたらきとアンチセンスRNAで
外敵から体を守るしくみを探る

最近、細胞内にはアンチセンス転写物 (asRNA) など、タンパク質をコードしないRNAが多く存在していることが発見されました。asRNAは、細菌やウイルスを殺す一酸化窒素 (NO) を作っている誘導型一酸化窒素合成酵素 (iNOS) の遺伝子からも作られています。私たちは iNOS asRNA が iNOS メッセンジャー RNA を安定化して、iNOS 遺伝子の発現を調節することを見つけました。また生薬の成分が iNOS asRNA の発現を減らして、iNOS メッセンジャー RNA 量を減少させることもわかってきました。NO は過剰になると敗血症性ショックの原因となります。そこで生薬の作用を調べて、iNOS asRNA を働かなくして NO 合成を抑えようとしています。



生薬を精製する途中のサンプルを囲む大学院生たち

【生命医科学科】
プロテオミクス研究室

担当教員：
早野 俊哉、萬年 太郎



研究テーマ タンパク質間ネットワーク解析によって病気の発症機構を
明らかにする

ヒトゲノム情報の解読が終了し、生命科学における研究対象がタンパク質へと大きくシフトしています。これは、細胞機能の直接の担い手であるタンパク質の働きを、ゲノム情報から正確に予測することが現在のところ困難であるためです。私たち人間の社会生活と同様に、個々のタンパク質は、細胞という社会の中で他の数多くのタンパク質と複雑なネットワークを形成してそれぞれの役割を果たしています。これらのタンパク質間ネットワークを網羅的に解析する研究分野がプロテオミクスです。プロテオミクス研究により得られる膨大な情報の中から「お宝」を探し当てることで、がんをはじめとする様々な病気の発症機構の解明や新しい診断・治療方法の開発が進むことが期待されています。



がんの原因タンパク質の細胞内におけるタンパク質間ネットワーク

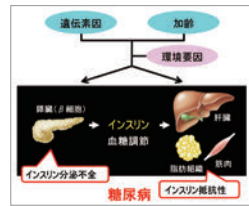
【生命医科学科】
病態生理代謝学研究室

担当教員：
向 英里



研究テーマ 糖尿病の病態と発症の解明およびその治療と予防に向けた研究

世の中が豊かになった今日、栄養過多や交通の発達による運動不足などの環境要因により起こる生活習慣病が年々増加の一途をたどっており、なかでも糖尿病はその患者数が爆発的に増えており、世界レベルで考えなければならない問題となっています。糖尿病は血糖値が慢性的に高い疾患で、放置しておくとさまざまな合併症を引き起こし、QOLの低下や最終的には死に至ります。糖尿病は単一の原因でなるとはごく稀であり、さまざまな要因の相乗効果の結果、発症するという特徴をもつゆえ、完全な治療法がまだ存在しない複雑な疾患です。糖尿病がどのように発症するのか、またどのような治療あるいは予防がより効果的なのか、をあらゆる角度から総合的に探求しています。



糖尿病の発症機構

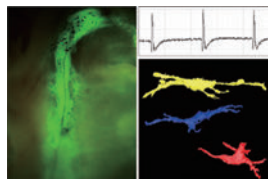
【生命医科学科】
応用分子生理学研究室

担当教員：
中尾 周



研究テーマ 心拍制御の分子ネットワーク解明と不整脈治療への応用

一生続く心臓の拍動はペースメーカー組織・心臓刺激伝導系によって制御されていますが、心拍制御分子の機能・発現調節メカニズムの詳細は未解明です。心臓刺激伝導系は心筋でありながら、ポンプ運動のための収縮心筋とは明確に区別されるユニークな形態・機能・分子構成を示し、その障害はときに生死に関わる心拍数の異常 (= 不整脈) を引き起こします。当研究室では、心臓刺激伝導系を動物個体レベルのマクロな視点から細胞・遺伝子・分子レベルのミクロな視点まで広く解析することで、その機能制御にかかわる分子ネットワークを解き明かし、また、不整脈モデル動物や発生期・成長期の心臓の検証を通じて、疾患につながる異常や治療ターゲット分子を明らかにすることを目指しています。



心臓刺激伝導系 (左、緑色領域) の細胞外電位記録 (右上) とペースメーカー細胞の立体再構成電顕画像 (右下)

【英語】
PEP※リサーチグループ

※プロジェクト発信型英語プログラム

担当教員：
山中 司、木村 修平、山下 美朋



研究テーマ 世界中から情報を集め、議論し、その成果を英語で発信する能力の
基礎を養成、「プロジェクト発信型英語プログラム」の実践と展開

立命館大学生命科学部・薬学部では、学問領域のグローバル化に呼応するかたちで従来型の大学英語教育のパラダイムを超えた手法を導入しています。それが「プロジェクト発信型英語プログラム」(PEP) です。PEP では、学生は自分自身の興味・関心に基づいて独自のプロジェクトを立ち上げ、その成果をアカデミックフォーマットに則した英語で発信することが求められます。また、ICT (情報通信技術) も必要不可欠であると捉えており、学生たちはインターネットを通じて様々な情報を世界中から収集し、それらをスライドやポスター、動画といったメディアで第三者に向けて英語で説明し、説得する能力を養います。PEP に携わる教員はそれぞれの専門分野に軸足を起きつつ、学生たちに知的に挑戦的な環境を整備し、その成果を広く世に続けることを共通のミッションとしています。



PEP リサーチグループの取り組みについて、詳しくは web サイト <http://pep-rg.jp/> を参照。

【理工系基礎教育】
理工系基礎教育専任講師

担当教員：
中谷 仁



研究テーマ 自閉症などの発達障害の生物学的病因の探求

自閉症は広汎性発達障害の一つで社会性の低下、コミュニケーションの問題、情動行動などで定義される先天性疾患です。一度、診断が付くと生涯、治療される事はありません。近年、自閉症は患者数の増加とともに深刻な社会問題となっておりますが病因は全く不明です。数少ない明らかな事実として自閉症は遺伝学的背景が強い、という事です。中でも染色体15番の15q11-13の約6Mbの領域の重複は最も高頻度に報告されています。私たちはその遺伝学的事実に着目し、マウス染色体上で15q11-13に対応する7c領域に遺伝子工学的に染色体重複を持った自閉症モデルマウスを作成しました。現在、自閉症の病因を明らかにする為に、その生物学的特徴を行動学、形態学、生理学的解析手法を用いて浮き彫りにしようと挑戦しています。



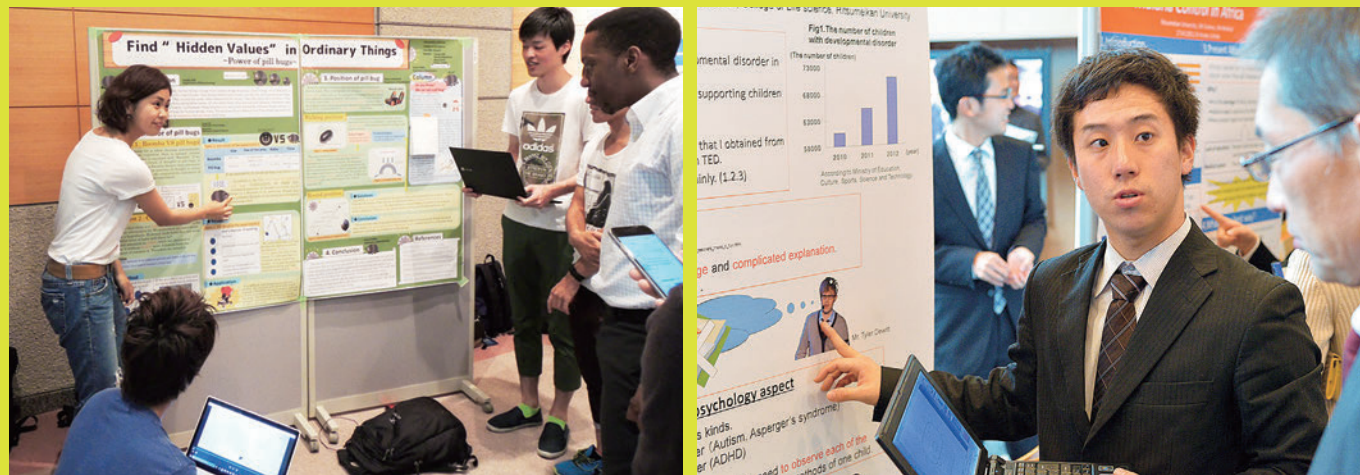
自閉症モデルマウス

Project-based English Program: PEP



プロジェクト発信型英語プログラム

コミュニケーションを重視し、機能的な英語運用能力を育成する「プロジェクト発信型英語プログラム」を独自に開発、運用しています。2つのモジュールの1つ「Project」では、関心事に基づくプロジェクトを通じてリサーチ、プレゼンテーション、ディスカッション、アカデミック・ライティングなどの技能を習得し、成果を世界に発信。もう1つの「Skill Workshop」では「聞く、話す、読む、書く」の英語4技能を徹底的に鍛えます。グローバル社会、そして世界中の研究者がコラボレーションするライフサイエンス分野において、英語でコミュニケーションができ、プロジェクトを遂行する能力は必要不可欠です。1年次から3年次まで必修カリキュラムとして位置付けており、全員が確かな英語発信能力を身につけられるようになります。

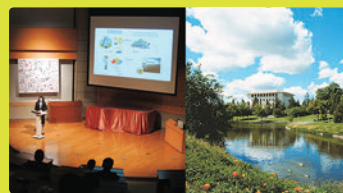


授業外での様々なサポートもあります！

英語駆け込み寺としてのSAPP(Support for Academic Projects and Papers)、生命科学系の英文アブストラクト作成の支援ツール「あぶすと!」、自分のペースで英語の基礎力を徹底的に鍛錬する「PEP Bootcamp」などの支援を行っており、誰もが気軽に利用することができます。

海外留学 | カリフォルニア大学デービス校「サイエンス&テクノロジープログラム」

「プロジェクト発信型英語プログラム」の延長として位置付けている本プログラムは、自分の持てる英語力を使って発信する、生きたコミュニケーションの「場」です。カリフォルニア大学デービス校での4週間にわたる研修を通し、語学力の向上はもちろん、最先端のサイエンスやテクノロジーの分野を英語で学びます。授業ではグループワークやプレゼンテーションを中心とし、発音やプレゼンテーションのスキルを向上させます。また、毎週1回以上、大学内の実験・研究施設や現地企業の訪問も含まれ、さらに独自に自分たちで立ち上げたプロジェクトを積極的に実行します。授業外では、現地学生との交流イベントも予定されており、自律性、積極性、柔軟性が身につく充実したプログラムです。



※海外留学プログラムは新型コロナウイルス感染症や自然災害等の影響により、中止になることがあります。

生命科学部の
グローバル教育
についての詳細
はこちら



充実した教育施設・
学習支援環境

生命科学部には、在学生の学びを支える教育施設・学習環境が整っています。
2021年には個人学習スペースを新設し、オンライン授業にも対応した学習スペースとして、多くの学生が利用をしています。
また、若手講師が化学や生物に関する疑問や、授業内容の解説、相談ができる『化学・生物駆け込み寺』を毎日オンラインで開催しており、在学生の学びをサポートしています。

1 2 4 Learning Commons、
個人学習スペース

生命科学部では2021年に Learning Commons に個人学習スペースを新設しました。それぞれのスペースにアクリル板を設置し、感染症対策を実施しています。
コンセントや無線LANを完備していますので、オンライン授業にも対応できます。

3 映像スタジオ

生命科学部では、学部施設として映像スタジオを整備しています。Web 授業の収録使用の他にも、授業の取組みで在学生も利用することがあります。

5 6 7 8 学生実習室

生命科学部では、講義科目と連動した「実験」・「実習」カリキュラムが充実しています。実験、実習が行われる実習室には、最新の設備や専門的な機器が揃っています。

1		5
		6
2	4	7
3		8





01

Voice

応用化学科
〈超分子創製化学研究室〉

広島県立
呉三津田高校出身

自分の可能性を確かめ
柔軟な思考を身につける。
将来は化学分野の研究職に。

化学の魅力は、理論に基づいて実験を行えば、反応物の色が変わるなど、具体的な結果が得られるところ。応用化学科を志望した理由の一つもそこにあります。

入学後は、化学に専念するだけではなく、自主的にさまざまなプログラムや学習に参加しました。立命館大学は、正課外の活動機会も多く、多様な分野の学生や先生方と意見を交わしたことで、自身の可能性について模索できたと感じています。

国境や文化、言語の境界線を越えて国際交流や言語学習を行えるBeyond Borders Plazaやグローバル人材養成プログラムなど内容も多彩。とくに印象に残っているのがUC Davisへの留学です。現地で活躍する科学者やエンジニアと交流したことで積極性が刺激され、新たな考え方を身につけることができました。柔軟な思考の修得こそがこの大学の魅力だと考えています。研究では、電子・光機能を有した新規分子構造の設計と合成を行なっています。新しい機能を持った分子が合成されることは、化学のさらなる可能性を感じます。今後も研究活動を継続し、将来は化学分野の研究開発職に就きたいと考えています。

Timetable 応用化学科の4年間の時間割(例)

1年生

[秋 semester]

	mon	tue	wed	thu	fri
1限		英語 P2	応用化学基礎演習2	数学2	数学4
2限	英語 S2	情報処理			
3限			化学系物理学2	有機化学II	無機化学II
4限	分析化学実験			分析化学II	物理学II
5限				生化学1	数学演習2

2年生

[春 semester]

	mon	tue	wed	thu	fri
1限	有機化学III	英語 P3	英語 S3	物理化学III	生化学2
2限		経済と社会			無機化学III
3限	有機分子解析法				スポーツと現代社会
4限		企業と社会	有機化学実験		基礎環境学
5限	分析化学III				

3年生

[春 semester]

	mon	tue	wed	thu	fri
1限		統計熱力学	英語 JP1	メンタルヘルス	
2限	分子分光化学	エネルギー変換化学			生物有機化学
3限	生物化学実験	生体分子機能・構造化学		有機・高分子材料化学実験	有機工業化学
4限	分子生物学実験		生物無機化学	無機材料化学実験	
5限					

4年生

[卒業研究]

研究テーマ: 白金を導入した新しい機能性有機分子の開拓
有機化学の分野で実績のある研究室で、電子・光機能を有した新規分子構造の設計と合成を行なっています。新しい機能を持った分子の合成は、化学の可能性を切り拓く重要なミッション。私は新たな発光機能に期待しつつ、白金を導入した有機分子を扱っています。



02

Voice

生物工学科
〈構造生命科学2研究室〉

兵庫県立
尼崎稲園高校出身

神経変性疾患の治療研究を重ね
将来は医療に関わる仕事に就き
人々の健康な暮らしに貢献。

生体内で起きている現象について学ぶ喜びを、さらに深めるべく生命科学部を選択しました。生物工学科を選んだのは、とりわけ神経変性疾患の発症に関与する事象について興味があり、分子レベルで研究を行うことができると考えたからです。

専門知識を深めるために欠かせないのがレポートの作成や発表の機会です。読み手や聞き手が知らない内容を分かりやすく説明するには、まず自らが根本的な原理から理解しておく必要があります。少しでも疑問に感じるものがあれば、そこにどのような背景や根拠があるのかを深く追求し、思考を重ねていく力が身についたと考えています。

現在は神経変性疾患の発症メカニズムの解明につながる研究を進めています。そこで得た知見を深めるべく、卒業後は大学院への進学を予定しています。神経変性疾患の根治的な治療法の確立に少しでも貢献できるよう、タンパク質の相分離現象について深く追求していきたいです。

そして、将来は医療分野に関わる仕事に就き、人々の健康な暮らしに貢献していきたいと考えています。

Timetable 生物工学科の4年間の時間割(例)

1年生

[秋 semester]

	mon	tue	wed	thu	fri
1限	英語 S2		生物工学基礎演習2		スポーツと現代社会
2限		情報処理		英語 P2	物理学2
3限		微生物学		有機化学II	無機化学II
4限			分析化学実験	分析化学II	
5限		地球科学		生化学1	

2年生

[春 semester]

	mon	tue	wed	thu	fri
1限					生化学2
2限	植物生理学	英語 P3	英語 S3	分子生物学	
3限	アメリカの歴史	食料生産科学			人体の構造と機能2
4限	世界の言語と文化	地球環境学		有機化学実験	基礎環境学
5限		バイオインフォマティクス			

3年生

[春 semester]

	mon	tue	wed	thu	fri
1限	分子細胞生物学2		英語 JP1		タンパク質工学
2限	数理の世界	応用微生物学	反応工学		
3限		生体分子機能・構造化学			酵素工学
4限		現代の経営	生化学実験	生物資源学	生物環境化学
5限					

4年生

[卒業研究]

研究テーマ: RNAポリメラーゼII CTD領域の共有下におけるSFPQタンパク質の相分離解析
アミノ酸の変異などで神経細胞内に異常が生じた場合、ALSやアルツハイマー病などの神経変性疾患を発症する原因となります。そこへの関与が明らかになってきたタンパク質“SFPQ”の解析を行うことで、このタンパク質が果たす役割についての研究を進めています。



03

Voice

生命情報学科
〈脳回路情報学研究室〉

埼玉県立
大宮高校出身

さまざまな視点から物事を
とらえる思考力を修得。
知覚様式研究のエキスパートに。

生物の進化や遺伝子への興味から、生命科学部を志望しました。この学科を選んだのは、生命科学系はもちろん、プログラミングや情報系分野も学べるところに魅力を感じたからです。学生生活で身についたことは、ひとつの物事に対して多様な視点からアプローチしていける力です。一方通行の学習では難しいかもしれませんが、ここなら疑問に思ったことはつねに友人や先生方との議論や検討を通じて答えに近づける思考や視野を養うことができます。短期の海外留学も印象深く残っています。現地学生や住民との交流を通して異文化を体感し、研究室訪問では最先端の研究内容を見聞することができました。現在は、文化伝承をテーマに、世代や分野を超えて多くの方々と交流する課外活動にも参加しています。それぞれの視点から生まれるさまざまな意見や価値観と出会うことに面白さを感じる機会です。脳内の情報処理機構やネットワークについては、いまだ多くの謎に包まれています。現在研究を進めている味覚だけでなく、他の知覚様式にも領域を広げ、将来は研究職として社会に貢献していきたいと考えています。

Timetable 生命情報学科の4年間の時間割(例)

1年生 [秋 semester]	mon	tue	wed	thu	fri
1限	英語 S2	情報処理	生命情報学 基礎演習2	数学2	
2限		基礎生命 物理学		プログラム 言語1	
3限		微生物学	生物学 基礎実験	英語 P2	プログラム 言語2
4限	生化学1	確率・統計	統計シミュレ ーション実験		
5限	人体の構造と 機能1				
2年生 [春 semester]	mon	tue	wed	thu	fri
1限	生化学2		英語 S3		
2限		数理生物学			英語 P3
3限		分子生物学	基礎生化学 実験		人体の構造と 機能2
4限	プログラム 言語3		数値シミュレ ーション実験		数学3
5限	プログラム 言語4	バイオインフォマ ティクス		基礎情報科学	スポーツの 歴史と発展
3年生 [春 semester]	mon	tue	wed	thu	fri
1限	分子細胞 生物学2	生命物理化学I	英語 JP1	プロテオミクス	タンパク質工学
2限			生体機能 シミュレーション	システム バイオロジー	
3限	生物統計学			分子シミュレ ーション実験	
4限	機能ゲノミクス			細胞・システム シミュレーション 実験	基礎環境学
5限					
4年生 [卒業研究]	研究テーマ: マウスにおける味覚の受容と味情報の脳内情報処理機構				
	マウスが味を受容したときの生態的な変化や神経細胞の活動変化を検出し、味覚における情報処理機構を明らかにしていく研究です。味覚受容に関係する疾患の理解を促進するとともに、食品の開発にも応用できる知見が獲得できるものと考えています。				



04

Voice

生命医科学科
〈タンパク質修飾生物学研究室〉

愛知県立
旭丘高校出身

科学と英語を介して、世界と
自身の興味とのつながりを体感。
研究者として生きるための4年間。

高校時代、最も興味のあった科目が生物でした。生命現象の複雑なメカニズムをより深く知りたいと考えてこの学部を志望しました。生命医科学科を選んだのは、とくに人体に強い関心を持っていたからです。生命現象の一端を掘り下げた分子細胞生物学のような講義から、人体規模のメカニズムを学ぶ講義まで、幅広い体系で専門知識を深めることができたと考えています。学生実習では座学の知識を自分の手で確かめ、結果の考察を行いました。一方、プロジェクト発信型英語プログラムやUC Davisへの留学経験は、英語での発信力を高めるだけではなく、自分の興味や関心が科学と英語を介して世界とつながることを体感する機会になりました。他にも2回生の夏期休暇を活かし Venture Life Challenge への参加を通じてさまざまな大学や国々の学生とともにインターンシップに取り組んだこともかけがえのない経験になっています。大学卒業後は、専門性をさらに深めるべく大学院で研究に進進するつもりです。研究の成果を社会に発表できる場があれば積極的にチャレンジしながら進路を検討したいと考えています。

Timetable 生命医科学科の4年間の時間割(例)

1年生 [秋 semester]	mon	tue	wed	thu	fri
1限		情報処理	生命医科学 基礎演習2		
2限	英語 S2				心理学入門
3限		微生物学	情報技術と社会	基礎分析化学 実験	英語 P2
4限	生化学1		企業と社会	応用分析化学 実験	スポーツの 歴史と発展
5限	人体の構造と 機能1	地球科学			
2年生 [春 semester]	mon	tue	wed	thu	fri
1限			英語 S4		英語 P4
2限	タンパク質・ 核酸の解析と機能			放射線生物学	
3限	酵素学	遺伝子工学	微生物学実験		分子細胞 生物学1
4限	免疫学		分子生物学 実験		宇宙科学
5限	発生・ゲノム 医科学	公衆衛生学			
3年生 [春 semester]	mon	tue	wed	thu	fri
1限	分子細胞 生物学2			プロテオミクス	タンパク質工学
2限	人体の機能と 病態1	人体の機能と 病態5	英語 JP1		人体の機能と 病態3
3限		幹細胞・再生 医学	薬理学	生理学実験	
4限	機能ゲノミクス		医療システム論	薬理学実験	
5限					
4年生 [卒業研究]	研究テーマ: 食食カップにおける SIRP α スプライシングバリエーションの局在性				
	SIRP α は異常な細胞を食べて処理する免疫細胞マクロファージなどの食食細胞に発現する抑制型受容体膜タンパク質です。マクロファージによるがん細胞の食食を制御する機構を明らかにする研究として、がん治療法発展に貢献する可能性が高いと考えています。				