

Engineering Happiness, Crafting the Future.

SOKA UNIVERSITY

FACULTY OF SCIENCE AND ENGINEERING

科学の力で 誰かのために、未来のために。

創価大学 理工学部



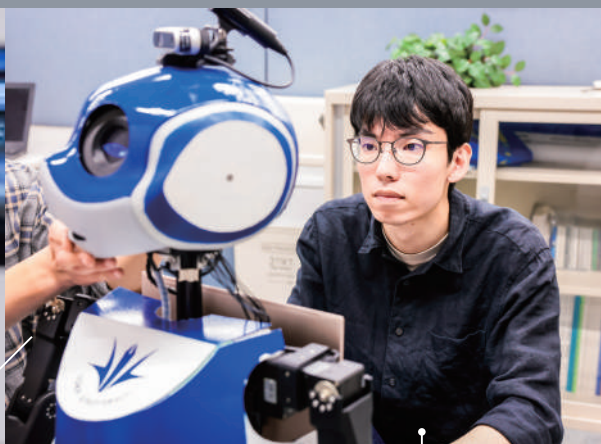
未来を支える
学びがある！

FACULTY OF SCIENCE AND ENGINEERING

技術の進化が、人間の幸福を置き去りにしていませんか？ 創価大学が目指すのは、ただ便利な世の中を作るエンジニアではありません。高度な知識と「他者を思いやる心」を掛け合わせ、社会に本当に必要な科学技術の価値を自ら提示できる、次世代のリーダーを育てます。



学ぶほど
面白くなる



● 萩原研究室、崔研究室

RoboCup Japan Open 2026 @Space Challenge 優勝
宇宙空間でのロボットの自律性を競うリーグで優勝



好きを
深く学べる



● 佐藤研究室

国際会議 CANVAS 2025 ポスター発表最優秀賞／口頭発表2位
バイオ炭の燃料利用と肥料効果、および炭素隔離効果の評価などについて発表



● 丸田研究室

捨てられる米粉をアップサイクルし
「食べられるスプーン」を開発



科学の力で 誰かのために、未来のために。



● 穴戸研究室

CGIP 2025 Best Presentation Award 受賞

スノーボード選手の滑走コースや速度を映像上に正確に重ねて可視化する研究で受賞



発見の面白さに
きっと出会える

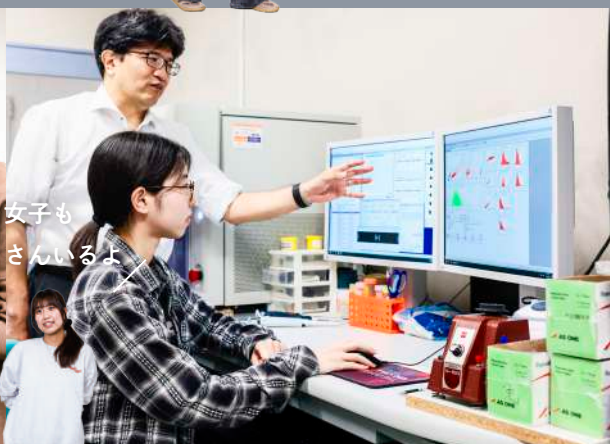


未知に
挑戦できる

● 井田研究室

国際学会 EMLG/JMLG 2024 最優秀ポスター賞

高圧下でセルロースがイオン液体に溶ける仕組みをシミュレーションで解明

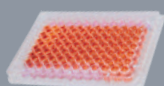


女子も
たくさんいるよ

● 川井研究室

甲状腺治療薬に関する研究論文を発表

メチンゾールが胎児の脳形成に与える影響をマウス実験で明らかにした研究



データベース

情報
システム工学
専攻

情報ネットワーク

暗号制御技術

バズるメカニズムを
数式で表現

数学教員

確率・統計

アリの集団行動を VR で分析

統計解析

数理科学

オペレーティングシステム

ネットワーク

コンピュータ
システム

自然科学

実験・観察

化学・
応用化学

技術応用

レーザー

電子回路

スマートセンサー

理科教員

応用物理・
電子工学

分子生物学

生命科学

がん細胞

神経細胞

遺伝学

糖鎖

生物学

遺伝子

DNA

細胞生物学

ナマコの毒

タンパク質の
構造解析

光ファイバー

生化学

薬・医薬品

学びのキーワード

LEARNING KEYWORDS

for the Faculty of Science and Engineering

情報システム
工学科

P.05

最適化

現実世界と
デジタル空間をつなぐ仮想現実
で災害救助自ら考えて行動する
「自律型」ロボットを研究

スポーツの映像解析

VR・
ロボット工学言語を理解する
ロボット

機械学習

AI・
データサイエンス

ビッグデータ

Department of
Information Systems Engineering

ソフトウェア開発



その先の学び

大学院 理工学研究科への進学

体系的な理工学教育を通して、創造力と国際性豊かな人材を育成

創価大学大学院理工学研究科は現代社会で求められる「情報」「生命」「環境」の3分野で専門性の高い学びを提供しています。これらの分野は互いに密接にリンクしており、共通科目と専門科目によって理工学を体系的に学ぶことで建学の精神である“人間主義”を重んじる創造力と国際性豊かな人材を育成しています。

大学院進学率 **42%**

【大学院の特色】

先端科学技術に対応した3つの専攻を用意

理工学研究科は情報システム工学、生命理学、環境共生工学の3つの専攻で構成され、先端科学技術の飛躍的發展に対応できる高水準の研究者と専門技術者を育成します。

附置研究所と連携しながら研究を推進

本学の重点研究拠点であるプランクトン工学研究所、及び糖鎖生命システム融合研究所と密接に連携し、様々なプロジェクトを通じて挑戦的・融合的な研究を進めています。

【3つの専攻】

情報システム工学専攻

人工知能、ロボティクス、情報セキュリティ、コンピュータネットワークや、情報の数学モデルなど、幅広い情報工学分野の知識と技術を習得します。

【専門分野】

- 数理情報システム分野 ■ 情報処理システム分野
- 情報伝達・制御システム分野 ■ 環境情報システム分野

生命理学専攻

生体分子の構造と機能、生命体の分子レベルの現象、及び生命情報に関する知識と研究方法を修得し、生命科学を支える人材を目指します。

【専門分野】

- 生命分子科学分野 ■ 細胞生命科学分野
- 生命情報科学分野 ■ 生命機能科学分野

環境共生工学専攻

分野横断型のカリキュラムにより、地球環境化学、生物圏科学、環境応答工学、持続可能環境工学に関する幅広い専門知識を修得します。

【専門分野】

- 地球環境化学分野 ■ 生物圏科学分野
- 環境応答工学分野 ■ 持続可能環境工学分野

大学院の詳細はこちらから▶

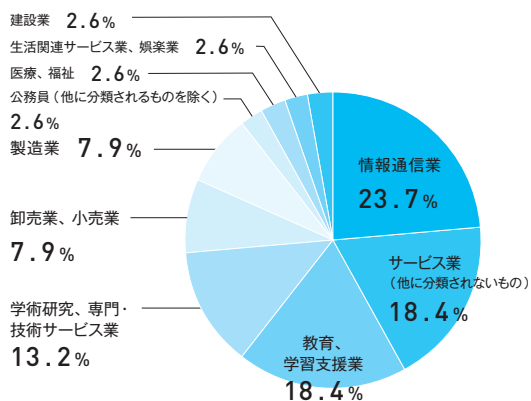




数理の知性で、世界の仕組みを紐解く。
最先端のITで、まだ見ぬ優しさを実装する。

AI、データサイエンス、VR、そしてロボティクス。めまぐるしく進化するテクノロジーの根底には、いつも「数理（数学）」という美しく揺るぎない基盤があります。創価大学の情報システム工学科が目指す人材は、単に新しいトレンドを追いかけるだけのプログラマーではありません。数学という強力な武器を手に、複雑な社会現象をモデル化し、データに隠された真実を見抜き、最先端のIT技術を使って「目の前の課題」を解決できるイノベーターです。私たちが学ぶ高度なシステム工学は、すべて「誰かの幸福な未来」をつくるためにあります。教科書を超え、世界をアップデートする知的な冒険へ、ここから踏み出しましょう。

職種別就職先



主な就職・進学先

・アクセンチュア株式会社
・国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構（JAXA）
・NECソリューションイノベータ株式会社
・鹿島建設株式会社
・株式会社カブコン
・清水建設株式会社
・テルモ株式会社
・トヨタ自動車株式会社
・日産自動車株式会社
・日本アイ・ピー・エム株式会社
・日本電気株式会社
・日本マイクロソフト株式会社
・株式会社野村総合研究所
・バイオニア株式会社

・パナソニックホールディングス株式会社
・株式会社日立製作所
・富士通株式会社
・本田技研工業株式会社

【進学】

・九州大学大学院
・情報セキュリティ大学大学院
・創価大学教職大学院
・創価大学大学院
・東京工業大学大学院
・名古屋大学大学院

めざせる資格・試験

■ 中学校 I 種（数学） ■ 高等学校 I 種（数学） ■ 高等学校 I 種（情報）

※ 2022年～2024年度実績 [企業・官公庁は五十音順]
※ 会社・団体の名称は当時のものによる
※ 創価大学大学院卒業生の実績も一部含む

◎ 4年間の学びの流れ

1 年次 >>>		2 年次 >>>		3 年次 >>>		4 年次 >>>	
4 年間通してのアクティブ・ラーニング							
○初年次プロジェクト ○プロジェクト・スタディーズ		○アドバンスプロジェクト・スタディーズ CHECK! 成績上位層を対象とした分野横断的な課題解決型の科目です。		各研究室での2年間の研究 ケーススタディ I・II		○演習 I・II ○卒業研究 I・II	
主な基礎科目				主な専門科目			
春学期		秋学期					
○微積分Ⅰ ○線型代数学Ⅰ ○数学演習Ⅰ ○プログラミング演習Ⅰ		○微積分Ⅱ ○線型代数学Ⅱ ○数学演習Ⅱ ○プログラミング演習Ⅱ ○論理と集合 ○情報社会論		AI・データサイエンス ○データサイエンス演習 ○ソフトウェア演習D ○人工知能 ○データベース論 ○言語処理アルゴリズム ○データプロセッシング ○システムバイオロジー			
		○解析学概論 ○確率統計 ○ソフトウェア演習A ○データ構造		数理科学 ○数理科学実験 ○代数学概論 ○幾何学概論 ○微分方程式 ○数理計画法 ○シミュレーション論			
		CHECK! 興味・関心のある分野を深く学びます。		コンピュータシステム・セキュリティ ○ソフトウェア演習B・C ○ネットワーク実験 ○コンピュータネットワーク論 ○情報セキュリティ論 ○暗号理論 ○ソフトウェア工学 ○オペレーションズリサーチ			
		TOPIC 1 年次の数学科目には 初級クラスがあります！ 情報システム工学科では数学を基礎とする科目が多く、1 年次のうちから数学の力を身につけて深めることが重要です。そこで、数学が苦手な新入生にも安心して学んでもらえるように、1 年次春学期の数学科目「微積分Ⅰ」「線型代数学Ⅰ」「数学演習Ⅰ」に高校数学を復習する内容も盛り込んだ初級クラスを設けています。		VR・ロボット工学 ○電子工学実験 ○情報工学実験 ○制御工学 ○情報計測工学 ○ソフトコンピューティング ○ディジタル回路基礎論			
国際技術協力EP、教員養成EP（中・高数学、高校情報）							

卒業

1 年次の数学科目には 初級クラスがあります！

情報システム工学科では数学を基礎とする科目が多く、1 年次のうちから数学の力を身につけて深めることが重要です。そこで、数学が苦手な新入生にも安心して学んでもらえるように、1 年次春学期の数学科目「微積分Ⅰ」「線型代数学Ⅰ」「数学演習Ⅰ」に高校数学を復習する内容も盛り込んだ初級クラスを設けています。

PICKUP CLASSES



PICKUP CLASS 01

プログラミング演習 I

鈴木 彰真 准教授

Pythonから始めるプログラミング理解。コンピューターを自由自在に操ってみよう

コンピューターを動かすためには、「どのような動作をしてほしいか」という指示をコンピューターに記述する必要があります。その際に用いられる記号のルールがプログラミング言語で、用途や記述方法の異なるさまざまな種類が存在します。なかでもPythonは記述がシンプルでわかりやすく、最初

に学習するプログラミング言語として最適でありながら、機械学習やWebなどの先進分野でも活用されており、もっとも人気の高いものの一つです。この授業ではプログラミング初心者を対象に、Pythonを用いて初級レベルのプログラムを理解し、作成することを目標にした演習を行っていきます。



PICKUP CLASS 02

初年次プロジェクト

長谷 亮 講師 他

学生・社会人としての能力と心構えを、グループワークを通じて培う

学生たちを複数のグループに分け、与えられたテーマに対して目標を設定し、課題解決に向けて協働学習を行います。プログラミングによるゲーム開発やロボット走行、AIによるシステムの構築など、テーマはさまざまです。学生一人ひとりがグループ内での役割を模索するなかで、自主・自立的な学習能

力が養われるほか、グループで一つのテーマに取り組むことで協調性や企画力、論理的でポジティブな思考なども身につきます。グループワークを楽しみながら、大学生として学業に向き合うため、そして卒業後に社会人として社会の課題解決に貢献するための基礎力を培うことができます。

研究室紹介

研究室一覧は
こちらから▶



笠松研究室 (AI / データサイエンス)



ビッグデータを活用して、
より効率的で安全・安心な移動の未来を切り拓く

研究テーマは「データ工学×モビリティ」です。企業でデータ分析基盤の研究開発に携わった教員自身の経験を活かしながら、膨大なデータを整理・管理・分析する最新技術を学び、より効率的で安心・安全な人やモノの移動を可能にする技術の開発を目指しています。



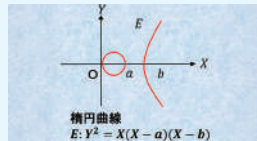
現実世界の計測データを用いて、デジタル上に同じ空間を再現する研究も進めています。

山上研究室 (数理科学)



社会人に求められるさまざまな能力を、
数学の探究を通じて養っていく

情報システムの基盤となる数学を探究する研究室です。学生たちが興味を抱いた多種多様なテーマを調査・研究し、成果を発表します。その過程を通じて、数学の幅広い知見を獲得しつつ、論理的思考力やプレゼン力などの社会人として不可欠な能力も培われていきます。



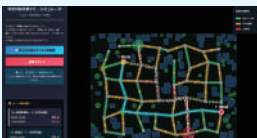
ゼミ生は、数学や計算が大好きな人ばかり。数学の教員を目指す学生も多数所属中です。

篠宮研究室 (コンピューターシステム / セキュリティ)



SNSなどの情報ネットワーク上で起こる諸問題を、
数学を用いて究明・解決する

情報ネットワーク上で起こるさまざまな現象を、数学を駆使して解明することが研究室のテーマです。SNSでの嘘の拡散や炎上といった身近なネットワーク上の課題を、数理的な分析やモデルによる抽象化など、数学の知見を用いて、原因の究明と解決を図っていきます。



他の研究室との共同研究や学外での発表など、外部との積極的な交流も研究室の特徴の一つ。

今村研究室 (VR・ロボット工学)



AIが持つ可能性を自由な発想で押し広げて、
「こんなことができれば！」の実現へ

AIによる画像認識技術を用いて、VR(仮想現実)やAR(拡張現実)を駆使したシステムの開発を行っています。災害救助支援システムや、物体に触れた際の感覚を再現するデバイスなど、学生たちの自由な発想と最新技術を組み合わせた、種々の開発が進行しています。



触感を伝えるデバイスを足に装着し、泥地や草原を歩いている感覚を再現する研究も。

情報工学システムで社会貢献に取り組む研究の最前線



人間とロボットが支え合う未来へ。

自ら認知し、考え、動くロボットの開発

人工知能とロボティクスの技術を組み合わせて、人間の豊かな生活を支援できる、賢いロボットをつくる研究に取り組んでいます。ここでの「賢い」とは、人間のように周りの状況を理解して、自分で考えて行動できることを指します。その実現のためには、高いレベルでの学習・認知・予測を可能とする計算モデルの開発が不可欠です。開発した技術の一つが、「場所」という概念を獲得するための計算モデルです。カメラやセンサーなどで観測した画像や音声、距離情報などのデータと、事前に与えていた知識の両方を活用することで、たとえば「キッチン」という言葉が意味する領域を推定し、そこにどんな物があるのかの予測も可能です。現在は言語を介して人と協調し、さらに複雑なタスクをこなせるロボットの開発を目指しています。この研究は、人間の知能や学習の仕組みを探り、深く理解する研究でもあります。その点に、私は面白さと大きな可能性を感じています。

Message

AIやロボットの分野は、分らないことがたくさんあるからこそ面白いものです。大切なのは、失敗を恐れずに挑戦することです。仲間と協力しながら実際に手を動かし、考え、挑戦する経験は、将来必ず大きな力になります。



萩原 良信 准教授

Column

人とロボットの共創を目指す。研究開発チーム「SOBITS」

理工学部内の3つの研究室による知能ロボット研究開発チーム「SOBITS」では、研究の一環として、生活支援ロボットの競技会「RoboCup Japan Open」に毎年参加しています。2026年度は新設競技での優勝をはじめ、参加した全カテゴリーで入賞を果たしました。



学びを未来の力に変える、学生たちの想い



多くの経験を積み、研究者として人間として大きく成長できた

上間 友愛さん（沖縄県立北谷高等学校出身）

萩原研究室は、多くの経験を積ませてくれる懐の深さと面倒見の良さが特長です。私自身も「RoboCup Japan Open 2026」のメンバーに抜擢され、先生・先輩方に見守られながら試行錯誤を重ねるなかで、未熟だった知識・技術の両面で大きく向上し、最後までやり切る粘り強さも身についたと実感しています。人間的にも大きく成長させてくれた、かけがえのない場所です。



ロボット開発を通じて、すべての人を支えるテクノロジーの実現へ

沖谷 瑞保さん（大阪府 関西創価高等学校出身）

「誰にとっても身近で、誰の居場所も奪わないテクノロジーとは何か」を情報工学の分野で追究したいと考えて、この学科を選びました。現在は、ロボットの人物識別をより人間に近づける手法の開発に携わっています。暮らしに自然に寄り添えるロボットの製作を通じて、一部ではなく、すべての人を支えるテクノロジーの実現に貢献したいと思っています。





情報工学で糖鎖研究の基盤を構築し、 生命現象の謎の解明へ

皆さんは、細胞に含まれる「糖鎖」をご存じですか。名称の通り、糖が鎖状に連なったもので、DNAなどの核酸、タンパク質と並んで生命現象の根幹をなす重要な物質です。しかし、糖鎖は構造が複雑なために解析が難しく、未解明の部分が数多くあります。

私たちの研究室では、解析された糖鎖の情報を正確に扱うためのデータベースや、すべての糖鎖構造に識別番号を割り振るシステムを構築しました。また、解析に利用するためのさまざまなソフトやツール、研究者間の情報共有のためのウェブポータルも開発しています。

糖鎖は人間の健康や病気と密接な関係があるため、その解明は医療・創薬分野の発展に寄与するのはもちろん、糖鎖合成の仕組みを気候変動の防止や環境負荷の少ない素材・食料開発に活用しようとする動きも進みつつあります。多くの分野で重要性が見出されている糖鎖のさらなる情報収集・解析につながる研究を、今後も進めていきたいです。

Message

本学は、世界においても貴重な糖鎖研究を行っている研究機関です。ここでしかできない研究に取り組み、充実感に満ちた学びを経験してみませんか。好奇心と積極的な行動力を持つ皆さんと会えることを期待しています。



木下 フローラ聖子 教授

Column

A型、O型は糖鎖で決まる。血液型と糖鎖の深い関係

A型、B型、O型、AB型というABO式血液型の分類は、実は赤血球の表面などに結合する糖鎖の構造の違いによるものです。ちなみに、糖鎖と性格の違いとの関係は立証されておらず、血液型による性格判断の信ぴょう性は「？」なのが現状です。



学びを未来の力に変える、学生たちの想い



研究に、交換留学に。学生の挑戦を後押ししてくれる学びの場

安藤 黎音さん（宮崎県立都城泉ヶ丘高等学校出身）

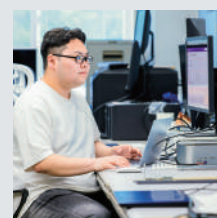
木下研究室でAIエージェントの開発に携わる一方で、国際的な環境への憧れから3年次に交換留学で香港へ。日本での研究をオンラインで継続しながらも、現地のビジネスコンテストで入賞するなど、大変でしたが、中身の濃い学びを満喫しました。学生たちの挑戦を尊重し、それを支えてくれる仲間と環境がある本学は、最高の学びの場だと実感しています。



「使う人の目線」を大切にできるエンジニアとして羽ばたきたい

秋元 勇人さん（東京都立足立新田高等学校出身）

IT技術を駆使して社会の課題解決に貢献したいと考えて、この学科に入学しました。糖鎖研究支援システムの開発に携わり、データの整理・可視化や使いやすい画面設計への検討を重ねるなかで、利用者の視点に立つことの大切さを理解できました。大学での学びを活かし、卒業後は誰もが使いやすいシステムを構築できる技術者になりたいと考えています。

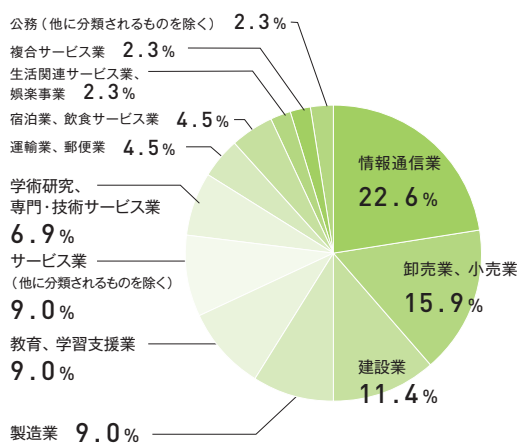


グリーンテクノロジー学科

テクノロジーの力で、緑豊かな「未来のあたりまえ」を創る。

グリーンテクノロジー学科が挑むのは、持続可能な地球をデザインする「次世代の環境科学」。二酸化炭素を価値ある資源に変える「脱炭素技術」、海洋や大地の恵みを活かす「バイオエネルギー」、そして最先端のITを掛け合わせた「スマート農業（AIファーマー）」。単に「環境を守る」という守りの姿勢ではなく、科学の力で新しい価値を生み出し、社会の仕組みそのものを「グリーン」へ変革（GX）していく。世界の人々の命と、この青い地球の美しさを守り抜くエンジニアへの旅を、八王子の緑豊かなキャンパスから始めましょう。

◎ 職種別就職先



◎ 主な就職・進学先

・アクセンチュア株式会社
 ・いであ株式会社
 ・応用地質株式会社
 ・オルガノ株式会社
 ・国際航業株式会社
 ・三機工業株式会社
 ・山九株式会社
 ・TDK株式会社
 ・戸田建設株式会社
 ・TOPPAN株式会社
 ・株式会社ニトリホールディングス
 ・日本郵政株式会社
 ・パナソニックホールディングス株式会社
 ・株式会社日立プラントコンストラクション

※ 2022年～2024年度実績 [企業・官公庁は五十音順]
 ※ 会社・団体の名称は当時のものによる
 ※ 創価大学大学院卒業生の実績も一部含む

・富士通株式会社
 ・株式会社フソウ
 ・株式会社メイテック
 ・矢崎総業株式会社
 ・八千代エンジニアリング株式会社
 ・理想科学工業株式会社
 ・株式会社レゾナック

【進学】

・高知大学大学院
 ・創価大学大学院
 ・筑波大学大学院

◎ めざせる資格・試験

■ ビオトープ管理士 ■ 生物分類技能検定 ■ 技術士補 ■ ITパスポート
 ■ 土壤医検定 など

◎ 4年間の学びの流れ



卒業

PICKUP CLASSES



PICKUP CLASS 01

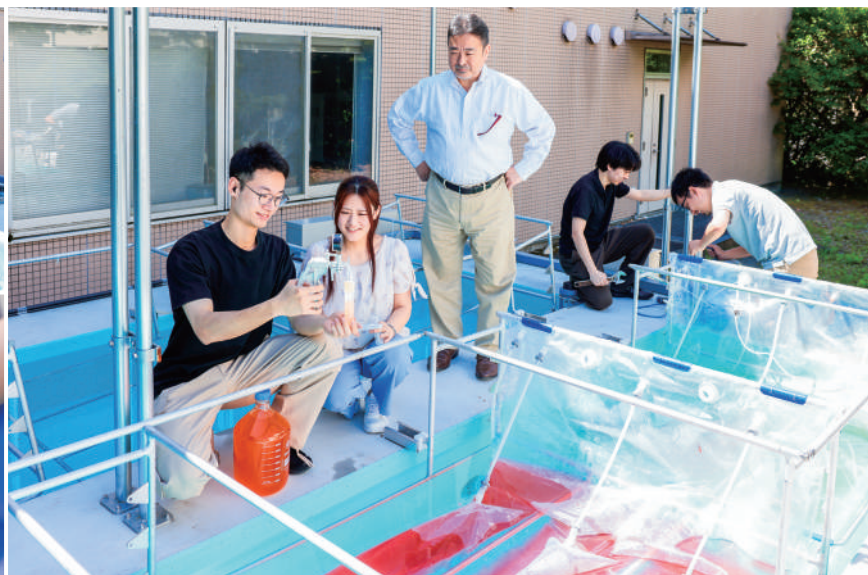
グリーンテクノロジー概論

佐藤 伸二郎 教授 他

グリーンテクノロジーを多角的に深掘りする、学科での学びのスタートとなる授業

学科名にもある「グリーンテクノロジー」とは、どのような技術を指すのでしょうか。それがなぜ重要で、どのように役立つのでしょうか。この授業では、グリーンテクノロジーについてさまざまな視点から掘り下げます。歴史上の偉人・識者たちの提言や書物などを参考に、グリーンテクノロジーの有する

意義を紐解きながら、それを支える地球環境・資源循環・情報処理に関連した技術や応用分野について解説していきます。また、講義を通して学んだことに基づいてグループによる討論を実施し、「本学科でどのようなことを学びたいか」について、学生たち各自が考察を進めていきます。



PICKUP CLASS 02

プランクトン工学実験

戸田 龍樹 教授

地球と人類の未来を支えるプランクトン。その活用のための原理と手法を学ぶ

水中を漂って生活する生物の総称であるプランクトンには、細菌や藻類、甲殻類など多様な分類群の生物が含まれます。栄養価の高い食料や環境負荷の少ないバイオ燃料としての利用をはじめ、二酸化炭素を吸収する特性を地球温暖化の防止に活用するなど、その需要は近年ますます高まっています。

この授業での目標は、プランクトンの特性・機能を実社会で活用するための工学的原理・手法を学習し、理解を深めることです。実際のプランクトンを使用して、同定や培養・飼育、学部内の植物プランクトン培養設備を用いた水処理・バイオマス生産など、さまざまな実習を行います。

研究室紹介

研究室一覧は
こちらから▶



クワハラ研究室（生物海洋学／水中光学）



世界中の植物プランクトンをAIで解析し、
地球環境の「今」を把握する

食物連鎖の起点であり、大気中の酸素の最大50%を供給する植物プランクトンを世界中で観測し、その大量のデータをAIで解析しています。解析により生態系の現状や長期的な環境変動を把握し、海洋環境の保全や地球温暖化の防止に寄与できる、有用な取り組みです。



神奈川県真鶴沖で、35年以上にわたって海洋観測を実施。膨大なデータが蓄積されています。

秋月研究室（水処理工学／微生物生態工学）



開発途上国の水環境の改善へ。
光合成微生物を活用した排水処理技術の開発に挑む

排水の適切な処理は、水環境汚染や疫病蔓延の防止に不可欠ですが、経済基盤の不安定な開発途上国では導入が容易ではありません。当研究室では光合成を行う微生物に着目し、無限に近い太陽エネルギーを利用した省エネ・資源循環型の排水処理技術の開発を進めています。



宇宙長期滞在に必要な資源循環に向けて、微生物の重力応答メカニズムの解明も進めています。

亀田研究室（ロボット工学）



AI・ロボットを活用した
「環境と人にやさしい」スマート農業を研究する

AIやロボットを活用し、環境と人が共生する未来を創ります。資源の無駄を省くスマートな管理で生態系を守る一方、働く人のウェルビーイングを高める設計で心理的安全性も重視。先端技術で持続可能な次世代の農業を追求し、自然と人間の新しい調和をここから発信します。



学内IT圃場や人工気象実験室などの充実した設備で体験しながらリアルに学び・研究します。

青野研究室（国際法／地球システム法）



グリーンテクノロジーの学びの基盤となる、
SDGsへの問題意識と貢献の方法を探究する

2015年に採択されたSDGsで掲げられた社会課題に、グリーンテクノロジーを学ぶ学生としてどう向き合い、解決に尽力するべきかを、文献講読やさまざまな場（都民による事業提案、大学コンソーシアム八王子学生発表会など）での提案の実践を通じて学んでいます。



環境問題や資源・エネルギーの課題を多角的に捉え、持続可能な社会の実現を探ります。

地球環境の課題解決に取り組む研究の最前線



ゴミのなかの栄養を有効活用し、土を豊かに。

人と自然が調和する循環型社会を目指す

社会から排出される植物・作物の残りがすやふん尿、下水汚泥などの有機性廃棄物は、廃棄される過程で二酸化炭素などの温室効果ガスを放出し、地球温暖化の大きな要因となっています。しかし、有機性廃棄物には炭素や窒素、リンなどの栄養が大量に残っています。

土壌学の研究者である私は、有機性廃棄物を廃棄せず、土壌に有効活用するための研究に取り組んでいます。具体的には、有機性廃棄物を炭化処理したバイオ炭や、メタン発酵処理してメタンガスを回収した後に残るメタン発酵消化液を土壌に還元し、土壌改良の効果や、そこで育てた作物の収穫量がどの程度変わるのかなどを検証しています。こうした研究は、循環型社会の形成に大きく貢献します。循環型社会では限りあるエネルギーや資源が健全に循環され、より有効的な活用が可能です。社会の大量消費・生産・廃棄に歯止めをかけるためにも、今後は研究の確度・速度をより上げていきたいと思っています。

Message

学びのなかで、一人ひとりの意識と行動が地球課題の解決につながるという「マインド」、個々の課題を具体的に解決する「スキル」、その両方を糧にして世界や社会に変化を起こすための「アクション（行動力）」の3つを身につけましょう。



佐藤 伸二郎 教授

Column

穴だらけのバイオ炭は、土壌にとっては良いことだらけ

バイオ炭は通常の炭と同様に、無数の小さな穴が開いています。この穴に微生物が住み着くことで、植物への養分供給が促進されます。また、穴には乾燥した土壌の保水性を向上させ、逆に粘土質の土壌の水はけを改善する水分調整機能もあります。



学びを未来の力に変える、学生たちの想い



教育・研究水準が高くグローバルな学風が培った、専門性と語学力

鮫島 和佳子さん（東京都 創価高等学校出身）

1年次に参加した農業ボランティアを通じて土壌学に興味を持ち、現在は特定外来植物を用いた土壌改良を研究しています。また語学科目や3年次の留学、海外からの留学生との交流などを通じて、実践的な英語力も身につきました。教育・研究水準が高く、国際性豊かな本学で培った力を糧に、将来は環境分野で国際的に活躍したいと考えています。



循環型社会に貢献するための力を、仲間と学び合って磨いていく

森下 翔哉さん（大阪府 関西創価高等学校出身）

入学以降、充実した学びの日々を送っています。特に研究室で頻繁に行われる、同期や先輩方との議論は大切な時間です。他者との対話のなかで新たな視点を得られ、また「本当に正しいのか」と批判的な問いを立てる力や論理的思考力も培われていきます。循環型社会の実現に寄与できる人材となるため、今後もこれらの能力をさらに磨いていきたいと思っています。





ナノサイズの物質の機能を最大化。

材料開発で切り拓く、人間と地球の明るい未来

液体が網目状の構造で固まり、液体と固体の両方の性質を持つ形態を指す、「ゲル」という言葉を聞いたことがあると思います。私は材料科学と粉体工学を掛け合わせた研究を進めており、ゲルなどの材料のなかに、微生物や無機質の粒子、薬の分子といったナノサイズの物質を組み込み、その機能を効果的に発揮できる技術を開発しています。こうした材料技術はエネルギーや水環境、医療、センシングなど幅広い分野の課題解決に役立ちます。たとえば、微生物と導電性の微粒子をゲルに固定してメタン発酵の生成速度を改善する技術や、微生物をゲルに閉じ込めて、強い光の下でもアンモニアを無害化する技術などは、排水処理技術の省エネ・低コスト化に大きく寄与するものです。研究室で扱うのは微小な物質ばかりですが、研究を通じて機能を最大限に高め、人間や地球の未来に役立つ技術につなげるプロセスはとても興味深く、また未知を解き明かすロマンに満ちたものでもあります。

Message

研究の出発点は「なぜ？」という小さな疑問や好奇心です。自分で問いを打ち立てて、仲間と議論し、まだ答えのない問題に挑戦してみましょ。その過程で培われる問題解決能力は、未来の皆さんにきっと役立つ力となります。

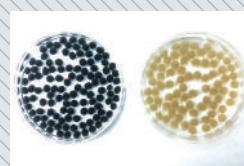
井田 旬一 教授



Column

食品にも生活用品にも。ゲルが支える私たちの生活

私たちは、大きさや強度、吸水性などの性質が異なる多種多様なゲルに囲まれて生活しています。もっとも身近なゲルは、ゼリーやこんにゃくなどの食品ですが、紙おむつの尿の吸収材や、ソフトコンタクトレンズの素材などにも用いられています。



学びを未来の力に変える、学生たちの想い



大学4年間で養った知識・技術と探究心が、現在の研究の基盤に

片桐 優さん（東京都 創価高等学校出身）

大学院に在籍し、微細藻類と硝化菌を活用した排水処理技術の研究を進めています。大学院では、高度な専門性と主体性の両方が求められており、大学4年間の多彩な授業や実験・フィールドワークを通じて培われた知識・技術と探究心が大きく役立っています。社会基盤が整わない国・地域での水環境の維持・改善に貢献することが、私の将来の目標です。

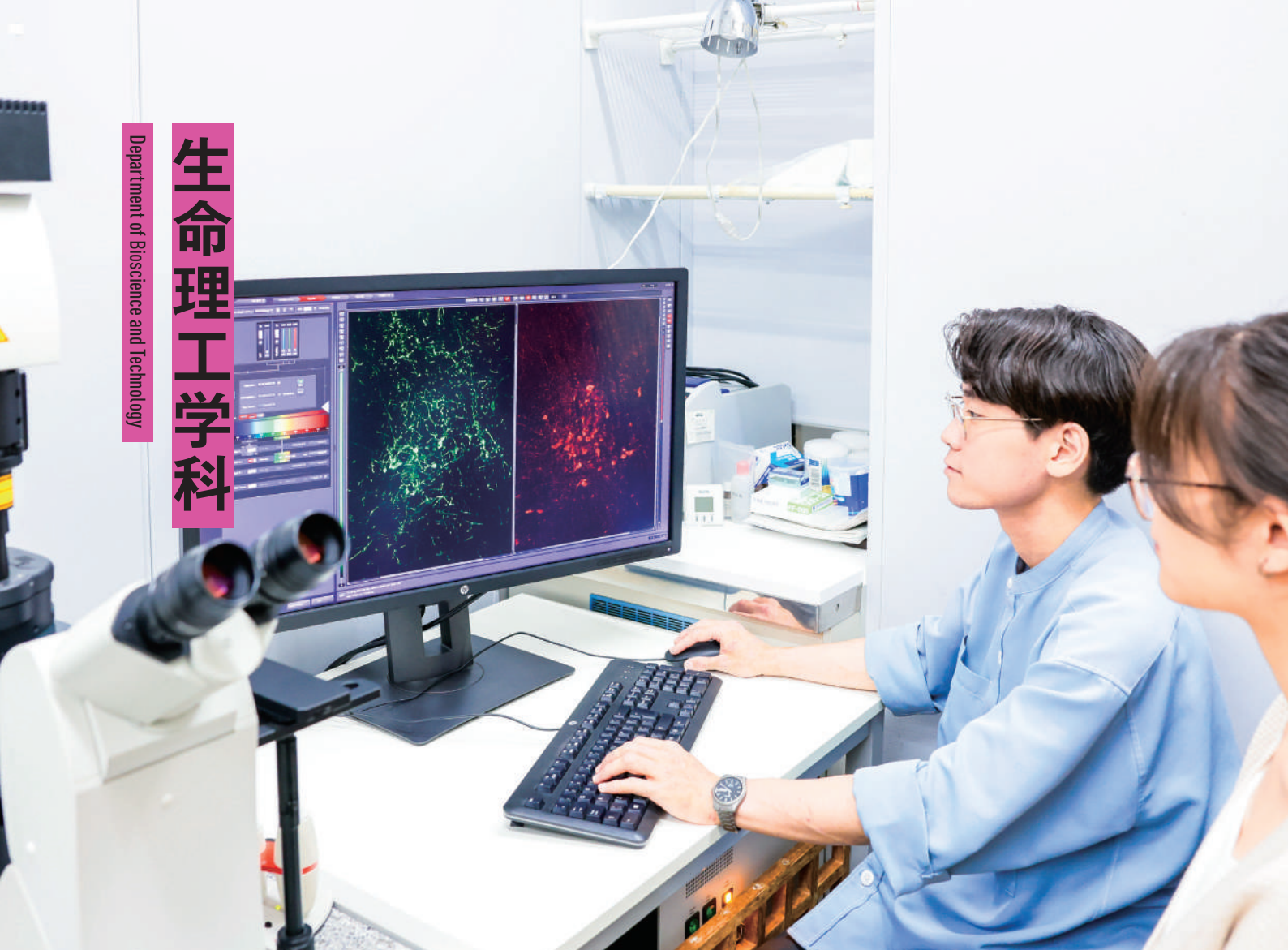


幅広い学びのなかで自分らしく成長し、多角的な視点が育まれた

鈴木 すみれさん（東京都 創価高等学校出身）

多層カーボンナノチューブを用いた、メタン発酵の促進手法を研究しています。研究はトライ＆エラーの繰り返しですが、他学部の科目もさまざまな履修し、多角的な視点を養ったことが大きな助けとなる場面も多く、興味関心に沿った幅広い学びを実現できる本学のありがたさを実感しています。これからも社会に貢献できる力を自分らしく磨いていきたいです。

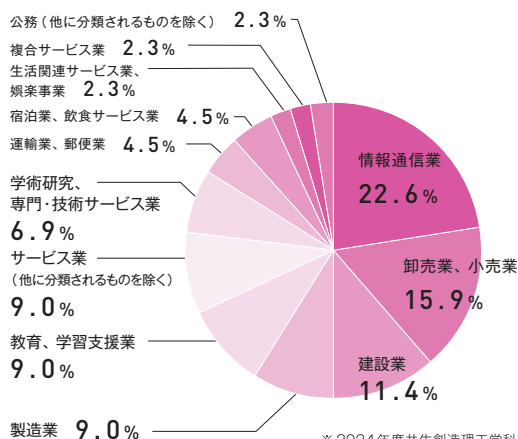




私たちの体を構成する細胞、遺伝子、そして生命活動を司る複雑なネットワーク。

生命理工学科の舞台は、目に見えないほど小さな、しかし無限の可能性が広がる「ミクロの世界」です。ここでは、生物学の枠にとどまらず、化学、物理、電子工学の知見を融合させた「ハイブリッドな生命科学」を学びます。世界トップクラスの研究を誇る、生命の第3の鍵「糖鎖（とうさ）」の解析。がんや感染症を克服する新しいアプローチ。自然界のメカニズムを応用した、地球に優しいモノづくり。私たちが挑む探究のロードワークは、すべて「生きる喜び」や「生命の尊厳」を守るためにあります。誰かの命を救い、明日を健やかに生きるためのイノベーションを、あなたの手で覚醒させませんか。

◎ 職種別就職先



◎ 主な就職・進学先

・アクセンチュア株式会社
・UBE株式会社
・株式会社オリエンタルランド
・国立研究開発法人科学技術振興機構
・株式会社新日本科学
・JCRファーマ株式会社
・セイコーエプソン株式会社
・全国農業協同組合連合会
・高砂熱学工業株式会社
・第一屋製パン株式会社
・大和リース株式会社
・日本郵便株式会社
・パナソニックホールディングス株式会社
・日立Astemo株式会社

・株式会社日立ハイテク
・富士通Japan株式会社
・フジパルグループ本社株式会社
・ホーチキ株式会社
・水戸地方事務局
・中学校教員
・高等学校教員

【進学】

・創価大学大学院
・京都大学大学院
・北海道大学大学院

◎ めざせる資格・試験

■ 中学校教諭Ⅰ種「理科」 ■ 高等学校教諭Ⅰ種「理科」 ■ 甲種危険物取扱者（受験資格）
■ 基本情報技術者 ■ バイオインフォマティクス技術者認定試験 など

※ 2022年～2024年度実績 [企業・官公庁は五十音順]
※ 会社・団体の名称は当時のものによる
※ 創価大学大学院卒業生の実績も一部含む

◎ 4年間の学びの流れ

1年次 >>>	2年次 >>>	3年次 >>>	4年次 >>>
4年間通してのアクティブ・ラーニング			
研究室を体験		研究室での実践的学び	
初年次セミナー	生命理工学プロジェクト	生命理工学ケーススタディ	生命理工学演習Ⅰ 卒業研究Ⅰ
		生命理工学演習Ⅱ 卒業研究Ⅱ	生命理工学演習Ⅲ 卒業研究Ⅱ
理工技術を基礎から応用へ			
基礎科学実験	化学実験	生物学実験 物理学実験 Pythonプログラミング演習	データサイエンス演習 アドバンスプログラミング演習 情報工学実験
		微生物学実験A 微生物学実験B 電子工学実験	分子生物学実験 生化学実験 生物物理化学実験
主な基礎科目		主な応用科目	
化学A 生物学A 物理学A	化学B 生物学B 物理学B 初等微積分学 線型数理 先端医理工連携概論	基礎統計学 情報基礎論	生命理工学トピックス
高大接続		生命科学コア	生命科学
基礎化学 基礎生物学 基礎物理学 基礎数学	CHECK! 生命科学・医療技術の最先端に触れる	細胞生物学 分子生物学 生化学 病原微生物学	代謝生化学 ニューロサイエンス
		発生生物学 バイオテクノロジー 糖鎖生命システム学 バイオインフォマティクス演習	免疫科学 機器分析学
CHECK! 高校で未履修または苦手な科目の基礎を学ぶ		応用物理・電子工学	CHECK! “第3の生命鎖”の謎に迫る
		電子工学概論 光エレクトロニクス デジタル回路基礎論 情報計測学	統計熱力学 マルチメディア論 計算機アーキテクチャ 信号理論
		制御工学	
		化学・応用化学	
		有機化学	物理化学
		分析化学	無機化学 食品工学 粉体工学概論
教職、科学英語、生態・地球科学、数理統計、キャリア関連の主な科目			
理科教職演習Ⅰ	理科教育法Ⅰ 生態学 生命理工学インターンシップ 国際技術協力海外研修	理科教育法Ⅱ 植物生理生態学 Topics in Science and Engineering	理科教育法Ⅲ 理科教職演習Ⅱ 数理統計学Ⅰ Academic English
CHECK! 理科教職科目を専門単位に認定			理科教育法Ⅳ 数理統計学Ⅱ
			CHECK! 海外での活躍の準備
理科教員養成EP(中・高理科)・国際技術協力EP			

卒業

PICKUP CLASSES



PICKUP CLASS 01

バイオインフォマティクス演習

藤原 和夫 准教授

生物の生命活動の「なぜ？」を解明するゲノム情報科学。その基礎を学習する

私たちヒトの体は約37兆個の細胞からできています。その細胞の染色体の中にあるDNAには、約2万個もの遺伝子をはじめとする遺伝情報が含まれており、それらは「ゲノム」と総称されています。ヒトの有するゲノムの情報量は約32億塩基対と、気が遠くなるような壮大な数ですが、コンピュー

ターや統計的手法を用いてゲノムを解析することで、さまざまな生命現象や、生物の進化の解明に役立てる学問がゲノム情報科学です。この授業では、その手法であるバイオインフォマティクスの基礎や最新のゲノム研究を概説的に学ぶことで、ゲノム情報科学全般に対する理解を深めていきます。



PICKUP CLASS 02

生命理工学ケーススタディ

丸田 晋策 教授
(他、学科教員がそれぞれ担当)

ゼミ配属の前に、研究室で卒業研究をプレ体験。発展的・創造的思考を身につける

3年次の春学期に履修する科目です。同年秋の研究室への配属に先立ち、各教員の研究室で研究活動を体験できる、「プレ卒業研究」ともいえる内容です。教員から与えられたテーマに基づき、学生が主体となって、研究計画の立案からデータの収集・処理・解析、発表、討議までの、研究活動の一連の過程を

行います。2年間で習得した、学科生としての知識・技術を再確認しながら、研究活動に不可欠な発展的・創造的思考が身につけられるほか、学生自身にとって「本当にやりたい研究は何か」「自分に合った研究室はどこなのか」を、授業の履修を通して深く考え、検討することができます。

研究室紹介

研究室一覧は
こちらから▶



西山研究室（応用光学／計測工学）



光ファイバーを活用した高機能センサーで、
体内のさまざまな情報をキャッチする

光ファイバーを用いた高機能センサーを研究しています。柱の一つは、医療用テープや布にセンサーを埋め込んで生体情報を計測する技術の開発で、嚥下機能を測る実証研究を本学の看護学部と共同で進めているほか、センサー自体の機能を高める開発にも努めています。



高感度センサーの開発には試験が不可欠。微細な振動を発生させて、検知の可否を試しています。

郷田研究室（タンパク質科学／酵素科学）



生物に含まれるタンパク質や酵素を活用して、
より豊かで健康的な生活の人々へ

タンパク質や酵素が私たちの研究対象です。ナマコの体液に含まれる、赤血球を壊すタンパク質や、温度の高い環境に生息する微生物由来の酵素などの化学的特性を調査・分析し、医薬品や化粧品への活用といった、人々の生活や健康に役立てるための研究を進めています。



化合物を成分ごとに分離し、解析を行うために、高性能の分析装置を導入しています。

榎谷内研究室（糖鎖生物学）



第三の生命鎖である糖鎖の「未知」を解明し、
産業への活用法を模索する

タンパク質や核酸に続く、第三の生命鎖と呼ばれる糖鎖は、構造・機能の複雑さゆえに解析がとても困難な物質です。当研究室では、糖鎖の構造・機能を解析する基礎研究と、それを医療や創薬などの産業にいかに応用するかを考える応用研究の双方に取り組んでいます。



細胞に蛍光色素を結合させて、一つずつ解析・選別します。糖鎖分析で欠かせない作業です。

藤原研究室（生体生命情報学／構造生物化学）



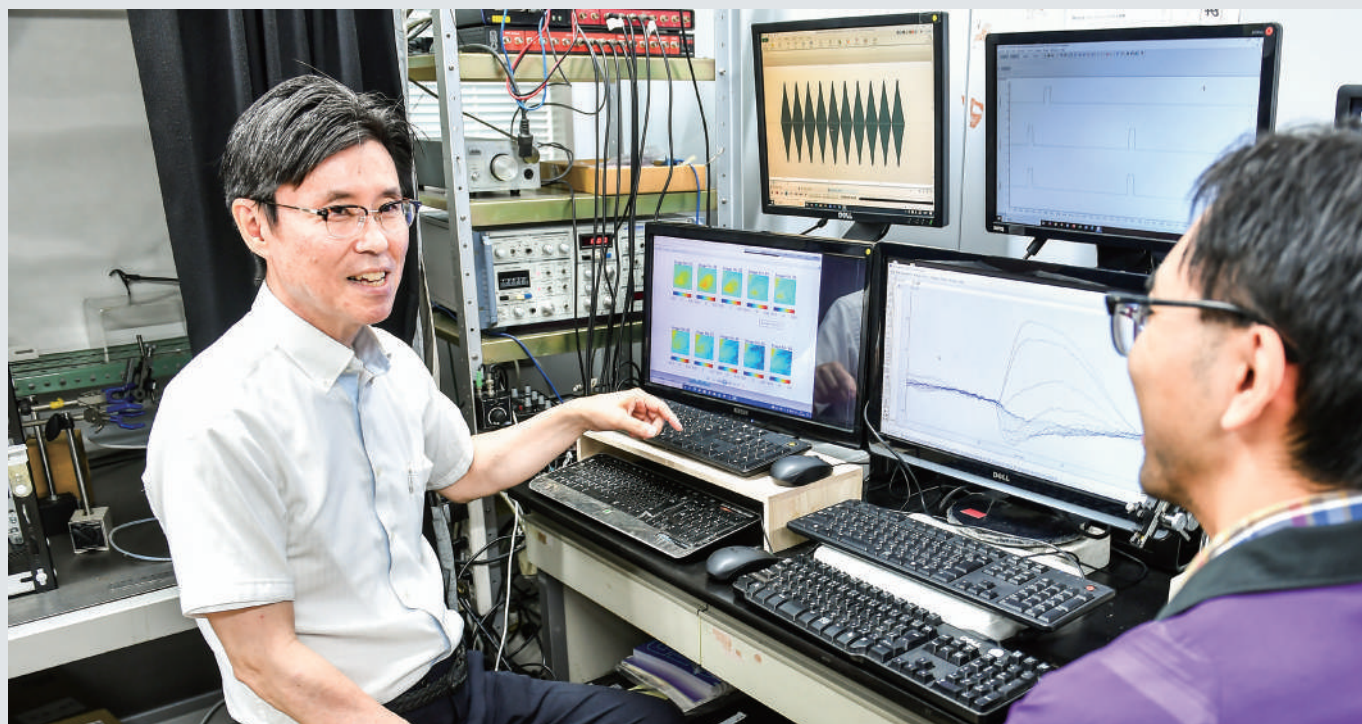
生命の神秘の一つであるタンパク質結合。
計算科学的手法で、その謎を解き明かす

生命活動は約10万種ものタンパク質が正しい相手と相互作用することで維持されています。当研究室では、タンパク質の構造データをコンピュータで解析し、生命現象の根幹をなす分子間相互作用メカニズム解明を目指しています。感染症や難病の治療薬（創薬）の開発に貢献します。



研究室では、誰もが利用可能なタンパク質構造のデータベース「OLIGAMI」を構築しています。

生命の視点で社会貢献に取り組む研究の最前線



脳は人間の最後のフロンティア。

複雑さから原理を見出し、謎を解き明かす

ヒトの脳には約1000億個の神経細胞があり、その一つひとつのなかで無数のタンパク質などの分子が働き、神経細胞同士や他の細胞と互いにつながりながら、情報を処理する回路を形成しています。私は思考や感情、記憶などの高度な知的活動を司る大脳新皮質に着目し、その機能や形成・修復の仕組みに関する研究に取り組んでいます。「どの脳の神経回路が認知の柔軟性をもたらすのか」「なぜ、自閉スペクトラム症の人の多くは聴覚過敏になるのか」「脳梗塞や認知症の発症時に神経細胞を救う方法はあるのか」など、研究テーマは多岐にわたり、多くの学問分野を横断したアプローチで謎に挑んでいます。脳は未知の部分が極めて多いラストフロンティアですが、複雑さのなかにも秩序や機能を生み出す原理が確実に存在しています。その解明を通じて、医療・創薬やAI開発など多くの分野に進歩をもたらすことができます。大きなやりがいを得られる研究分野だと思います。

Message

未知への挑戦には、地道な忍耐力に加え、専門分野への確かな理解に基づいた創造力が求められます。また、人類の幸福に貢献する人間力も大切です。本学科での学びと研究を通し、これら3つの力を養ってほしいと思います。

川井 秀樹 教授



Column

脳のなかの神経伝達物質が、不要な雑音をシャットアウト

集中時に部屋の空調の音が聞こえなくなるなど、私たちの脳は音のなかから必要な情報を取捨選択しています。これには神経伝達物質のアセチルコリンが大きく関与しており、現在は聴覚過敏や幻聴などの治療法の開発につながる研究が進んでいます。



学びを未来の力に変える、学生たちの想い



研究活動で培った力を、教員として子どもたちの成長に還元したい

山本 翔大さん（東京都立武蔵村山高등학교出身）

家族が脳梗塞を患い、治療法の研究に携わりたいという思いと、理科教員への夢の双方を叶えようと、この学科を選びました。現在は大学院で、脳梗塞を含む脳卒中の新たな治療法を探る一方で、理科教員の専修免許取得にも挑戦しています。研究で得た思考力と対話力を、将来は教員として還元し、子どもたちの成長を支えていきたいと考えています。



「課題解決のために行動できる人に」との思いを胸に、研究の道へ

橋本 七香さん（大阪府 関西創価高等学校出身）

インドネシアの学生たちと環境問題を議論した経験は、私の大きな転機の一つです。多くの社会課題が自分と地続きであると実感し、解決のために行動できる存在になろうと決意しました。自閉スペクトラム症などの神経発達症と脳神経細胞の発生との関連を探る研究を大学院でさらに進め、障害に苦しむ人々の助けになりたいと強く思っています。





生物の体中存在する「機械」とは？

メカニズムを探り、実社会への応用を目指す

私の主な研究対象は、生体内にある「機械」です。「体のなかの機械とは？」と疑問に思うかもしれませんが、体内にはタンパク質でできた多くの生体分子が存在します。いずれもATPなどの化学エネルギーを運動エネルギーに変換して、精密機械のように規則的・反復的に動いています。これらは「生体分子機械」と呼ばれ、筋肉を収縮させたり、脳の情報伝達物質を運んだり、生命活動で重要な役割を担っています。最近の研究では、細胞のがん化にも密接に関連していることがわかってきました。こうした生体分子機械や、優れた特性を持つ生体材料の仕組みを分子レベルで解明する基礎研究を行っています。これらと並行して、実社会で活用するための応用研究も展開しており、体内で自在にコントロールでき、ナノレベルの治療・手術を可能とする生体分子機械の研究や、植物性の生体材料を活用したプラスチック代替品の開発など、多岐にわたるプロジェクトを進めています。

Message

今ある仕事の多くは、いずれAIやロボットに置き換わると言われています。しかし、巧妙な仕組みを持つ生命現象だけは置換できません。生命のみが有する神秘の謎を解き明かし、社会で活かすための研究を一緒に進めましょう。



丸田 晋策 教授

Column

廃棄物をアップサイクルして、食べられるスプーンを開発

吟醸酒製造の過程で酒米の約半分は削られ、副産物の米粉が大量に発生します。丸田研究室はその米粉のデンプンの構造と性質を分析し、プラスチックの代わりとなり、食品ロス削減にも貢献する「食べられるスプーン」の開発に成功しました。



学びを未来の力に変える、学生たちの想い



研究を通じて見えてきた将来像。多様な人や技術をつなぐ存在に

藤原 博さん（大阪府 関西創価高等学校出身）

丸田研究室では大学の垣根を越え、多くの企業・地域と共同で研究開発を進めています。私自身もさまざまな方々との交流に刺激を受けつつ、異なる分野同士が協力して新たな価値を生み出す重要性を、身を持って学んでいます。今後も研究開発に携わりながら、多様な分野の人や技術を結びつける存在を担うことで、社会課題の解決に寄与していきたいです。



社会インフラへの貢献を目指して、謙虚な姿勢で学びに向き合う

渡邊 麻衣さん（東京都 一ツ葉高等学校出身）

3年次の授業で、身近な食品の抗がん作用を知ったことがきっかけで、現在は健康食品から抗がん剤となる化合物の探索を進めています。入学以降、大切にしているのは謙虚な姿勢です。そのおかげで多くの未知に驚き、意欲的に学習できていると実感しています。社会インフラの構築に貢献できる人材を目指し、今後も謙虚さを貫いて研鑽を重ねていきます。



主な学部海外研修制度

理工学部では、学部あるいは学科独自の海外研修制度を設けています。現地での実践的な学びや異文化交流を通して、国際的な視野と課題解決力を育みます。

国際技術協力 Educational Program 海外研修

[理工学部生対象]

インドネシア・スラバヤ工科大学で、国際技術協力に関する海外研修を実施。現地の教員や学生と、社会・環境問題を解決する技術や方法について英語でディスカッションしたり、文化交流を通じて、実践的なコミュニケーション能力を体得できます。



グリーンテクノロジー海外研修 A・B

[グリーンテクノロジー学科生対象]

地球環境理工学・資源循環理工学・環境情報処理それぞれの科目群で学んだ創エネルギー・省エネルギー・生物生産技術などを社会で実用化するための方法を実践するために、マレーシアやブラジルなどの海外の大学や研究施設・野外フィールドにおける数週間の研修を行います。



オープンキャンパス

各学科コーナーでは、学科の紹介・体験授業・研究室やラボの紹介などが行われており、教員や学生による相談コーナーもありますので、ぜひ理工学部棟にいらしてください。

オープン
キャンパス
情報



理工学部についてのお問い合わせ

創価大学 理工学部事務局

電話：042-691-9400 FAX: 042-691-9311

理工学部
WEB ページ



創価大学
受験応援サイト



入試情報



Instagram



LINE



入試についてのお問い合わせ

創価大学 アドミッションズセンター

電話：042-691-4617 FAX: 042-691-9310