

～企業の方へ～



兵庫県立大学 理学部・大学院理学研究科
School of Science・Graduate School of Science

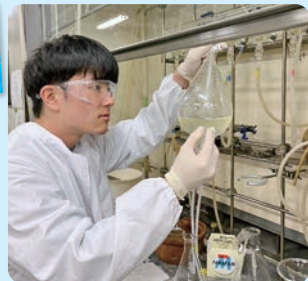
2025



播磨理学キャンパスでの 充実した研究活動・学生生活

理学研究科 物質科学専攻
博士前期課程 1年

仙波 舜平



私は金属錯体の合成と発光特性の外部刺激応答性についての研究を行っています。金属錯体は人類の生活・社会における基盤材料として重要であり、新しい材料開発を通じた社会貢献を目指しています。研究を進めるにあたって必要な合成機器や構造解析、発光スペクトルの測定装置を十分に使うことができ、非常に充実した環境で研究を進めることができます。また、先生方や研究室の仲間と議論することでより深く研究テーマを掘り下げることができます。研究で行き詰り、精神的に疲れたときは先生方や研究室の仲間と世間話をしたり、大学の運動場で体を動かしたりして気分転換することができます。このように、研究設備や素晴らしい先生方、仲間恵まれ、充実した研究生生活を送ることができていると感じています。

探究心を育む 豊かな研究環境

理学研究科 生命科学専攻
博士前期課程 2年

山本 壮馬



生命科学専攻の研究対象は、タンパク質や細胞など様々ですが、私が所属する研究室では地球を対象に、1nm~1000kmといった幅広いスケールの現象を研究しています。私は現在、深層学習を用いて、深さ数十kmの地下構造を推定する研究に取り組んでいます。ここでは、各学生が自ら研究テーマを選び、具体的に挑戦できる環境が整っており、私自身、陸上や海洋での野外調査にも参加しています。またゼミでは、学生による積極的な質問や先生方との活発な議論を通じて、研究の深掘りだけでなく発表や質問スキルの向上も図られています。探究心あふれる仲間と意見交換し、お互いに刺激を受けながら楽しく充実した研究生生活を送ることができています。

理学部で広がる 学びと成長

理学部
生命科学科 4年

奥田 莉帆



理学部では、生物、物理、化学、数学、地学といった幅広い分野を講義で学び、多角的な視点で物事を考える力を身に付けます。生命科学科では、3年生後期に研究室配属があり、早期から研究に取り組むことで、講義で得た知識を基礎に、より深い理解と実践的な技術が向上します。さらに、理化学研究所との連携により、最先端の研究施設を利用できる機会もあります。

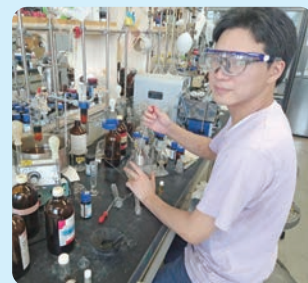
また、学問だけでなく、部活動との両立も可能で、課外活動を通じてコミュニケーション能力や忍耐力など社会性を育むことができます。

このような環境で、丁寧に指導して下さる先生方や仲間とともに、充実した大学生活を送っています。

充実した専門的な学習

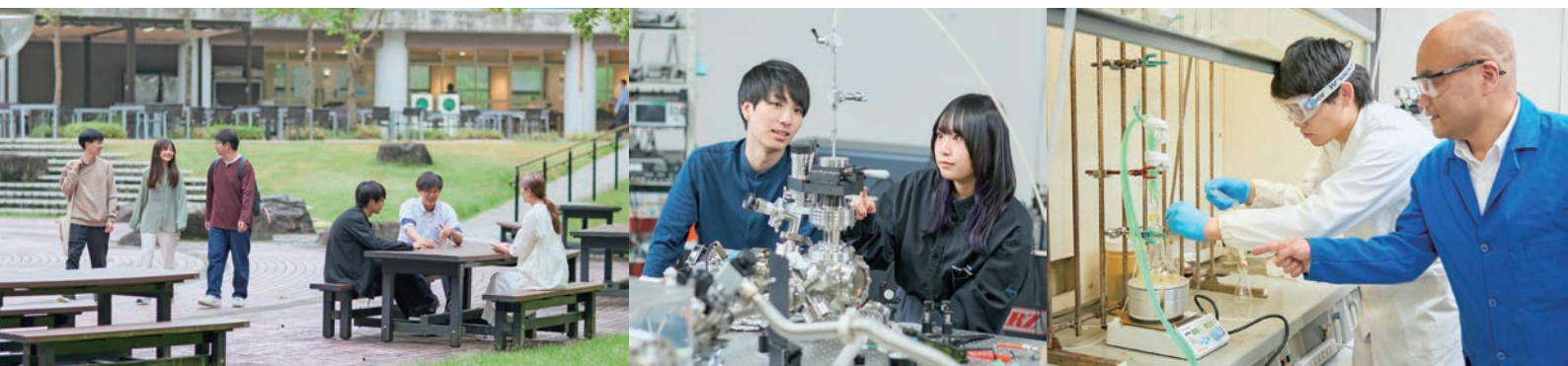
理学部
物質科学科 4年

西口 遼真

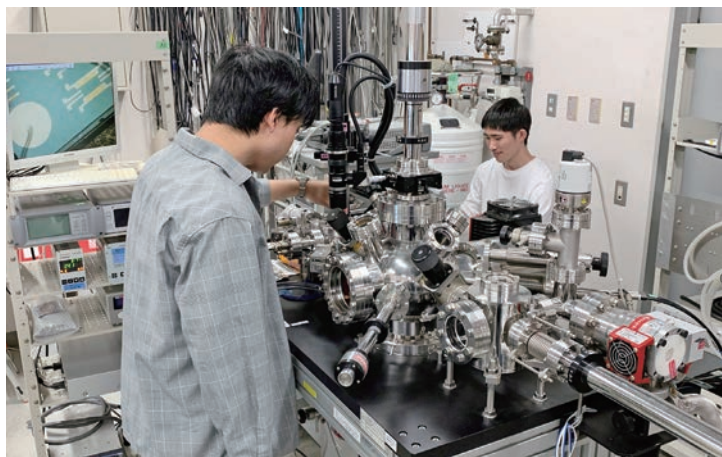


私の所属する理学部は物理・化学・生物などの専門科目のほかに集中講義で兵庫県の様々な場所でフィールドワークを行うこともでき、広範な分野を多様な方法で学ぶことができます。2年生以降は実験では教科書や専門書なども参考に実践的な学びが始まります。3年生からは実験のグループが再編され、少人数で精密な分析機器を利用した実験を行い自分の目指す研究室を探します。

4年生になり研究室で行う実験はさら実践的で専門的なものになります。4年生は時間に余裕があるため、豊富な分析機器を用いて研究に打ち込むことができます。

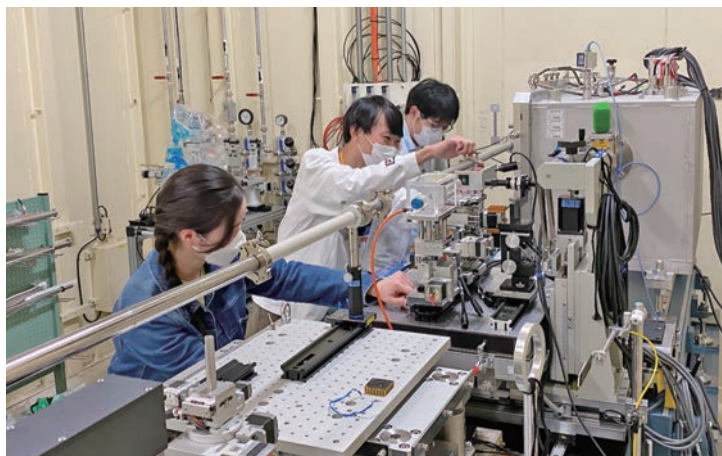


学部では学科の枠を越えた学際的 大学院では部門制による連携のと



未知の現象や新しい機能を探る

研究対象とする物質は有機半導体や無機物質（二次元層状物質や薄膜）など、多岐にわたります。我々はそれらの材料を組み合わせ、エレクトロニクスの手法を使って未知の現象や新しい機能の探索を行っています。例えば、トランジスタ構造を利用した物質界面に発現する新しい物性の探索、有機半導体を用いた光電子デバイスの開発、メモristaなど特異な電気特性のプログラマブル集積論理回路による人工的な実現とカオス回路への適用など、バラエティに富んだ研究を展開しています。（機能性物質学I）



SPring-8の高輝度放射光による非破壊顕微X線分析

微細構造を観察する手段として電子をプローブとする電子顕微鏡はよく知られています。電子顕微鏡は細かい構造を見る能力は抜群ですが、試料を真空中に置いたり薄片化が必要など試料に対する制約があります。一方X線は透過能が高いため、X線をプローブとするX線顕微鏡であれば大気中や水溶液中の試料をそのまま観察でき、電子顕微鏡では困難な非破壊その場顕微分析が可能です。本講座は大型放射光施設SPring-8で得られる高輝度放射光を利用して、X線の回折・散乱・干渉・屈折等の光学現象を応用した新しい材料評価法やイメージング法の開発研究と産業利用を展開しています。（X線光学）

理学研究科 (物質科学専攻)

物質の本質を基礎から理解し
世界で活躍できる
卓越した人材の育成



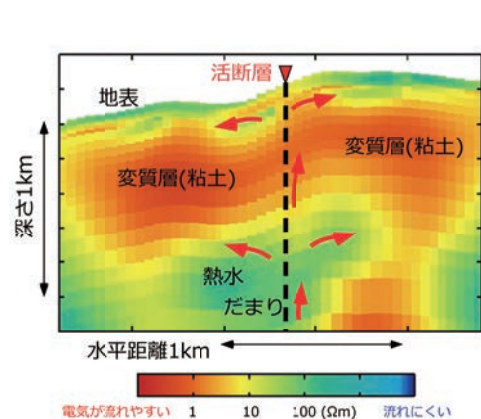
有機合成を駆使して新しい分子をつくる

薬や機能性材料は現代生活を送る上で欠かすことができない物質です。これらの物質は最小単位となる分子から構成され、分子の構造や電子状態は物質の性質に影響を与えます。その多くは炭素原子を基本骨格に含む「有機化合物」です。そのため新しい有機化合物の創出は新物質の開拓につながります。我々はベンゼン環やヘテロ芳香環を構成単位とし、それらをつなぎ合わせた新奇な骨格をもつ分子を、有機合成の様々な手法を用いて合成します。合成した分子の構造を明らかにし、発光特性や電荷輸送特性、刺激応答性といった機能を探索しています。（物質反論論II）

教育、 れた教育・研究を目指しています

理学研究科 (生命科学専攻)

生命現象への深い理解と
洞察力をもつ、世界に
通用する人材の育成



非破壊探査技術で地球を可視化

地下を調べる際にはボーリング調査が有効ですが、コストや環境負荷が高いことが課題です。そこで、地下を掘らずに非破壊で調査する技術（物理探査）が求められています。当研究室では、電磁波を用いた地下探査技術を開発し、実際に野外で実施しています。一例として、インドネシアの地熱地域での地下探査結果を紹介します。数日間の地上での調査で、このような地下の可視化が可能です。さらに、地表で土壌や岩石を採取し（写真）、X線を用いた鉱物分析などを実施して、より詳細に地下の様子を把握しています。物理探査の先端技術開発を通して、エネルギー資源・防災・地球環境分野に貢献しています。（地球科学）



生物の体の構造が作られる仕組みを解明する

生物の体は一つの受精卵から発生します。細胞が分裂し、どの細胞が何になるかが決定されただけでは、生物の体の中で正常に機能する器官を作ることはできません。器官を構成する細胞が動いたり、変形したりすることによって、器官は形作られます。私たちは、遺伝子の機能が解析しやすいモデル生物ショウジョウバエを用いて、生きたまま器官の形成過程を観察することで、形態形成の機構を研究しています。蛍光タンパク質の遺伝子をショウジョウバエに組み込むことで、細胞や遺伝子の果たす役割を解明したいと考えています。（生体物質化学Ⅰ）

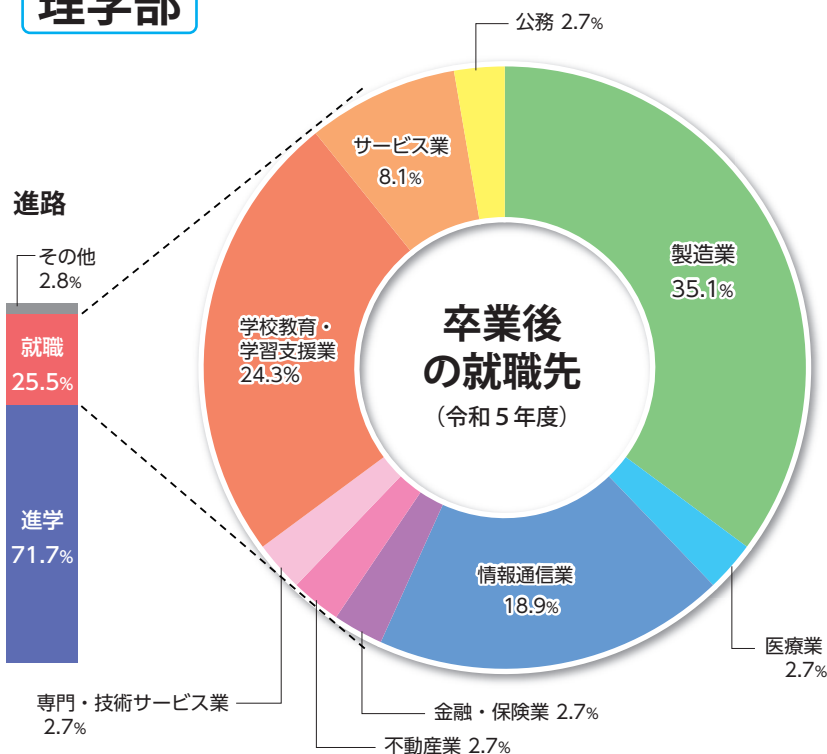


遺伝子操作マウスを用いた老化防止機構の研究

年をとると細胞の中にゴミが溜まることで老化が進行しますが、細胞には元々ゴミを処理する様々な機構（小胞体ストレス応答やゴルジ体ストレス応答、オートファジー、GOMED）が備わっています。これらの老化防止機構を研究し、それを人工的に強化することによって老化を少しでも遅らせることができればと考えています。この目的のために、遺伝子操作をしたヒト細胞やマウス個体を用い、最先端の解析技術（次世代DNA配列決定装置や共焦点レーザー顕微鏡、GeCKOスクリーニング、TurboIDなど）を駆使して研究を進めています。（生体物質化学Ⅱ）

就職状況

理学部



就職先 (最近3年間)

■製造業 J・P・F・NTN/SOLIZE/アユミ工業/イリソ電子工業/セイコーエプソン/セーレン/ダイネン/デリカシェフ/ニプロ/ハウス食品/ミヨシ油脂/ローム/青木鉄工/高圧ガス工業/資生堂/築野食品工業/帝人メディカルテクノロジ/東芝ITコントロールシステム/東芝デバイス&ストレージ/東洋アルミニウム/東洋エアゾール工業/東洋機械金属/東洋ビューティ/特殊電極/日本グリース/日本電産/富士通ゼネラル/御国色素/三井E&S DU/三菱自動車工業/三菱電機

■医療業 EP総合/医療法人一樹会/医療法人桐和会/京都民主医療機関連合会事務局/社会医療法人三栄会

■情報通信業 NTTデータMHIシステムズ/アイヴィス/ウェザーニューズ/キンドリルジャパン/コベルコシステム/さくらケーシーエス/シンプレクス/ユー・エス・イー/リボルブ・シス/科学情報システムズ/日本ビジネスデータプロセッシングセンター/富士ソフト/富士通Japan/三菱電機ソフトウェア

■卸売業・小売業 マルアイ/ミッシェルバッハ/ユアサ商事/神明

■金融業・保険業 トマト銀行/東海東京フィナンシャルホールディングス

■不動産業 ネクスエージェンツ/ヤング開発/大東建託リーシング

■建設業 エクシオグループ

■学術研究・専門技術サービス業 アルプス技研/スタッフサービスエンジニアリング/テクノプロ テクノプロ・デザイン社/メイテック

■電気・ガス・熱供給・水道業 東京ガスバイonetワーク/北海道電力

■複合サービス業 全国大学生生活協同組合連合会

■サービス業 DYM/アチーブメント/ケアリッツアンドパートナーズ/ディップ/レバレージズ/泉屋/一成/国際自動車/太陽エージェンシー/西村屋

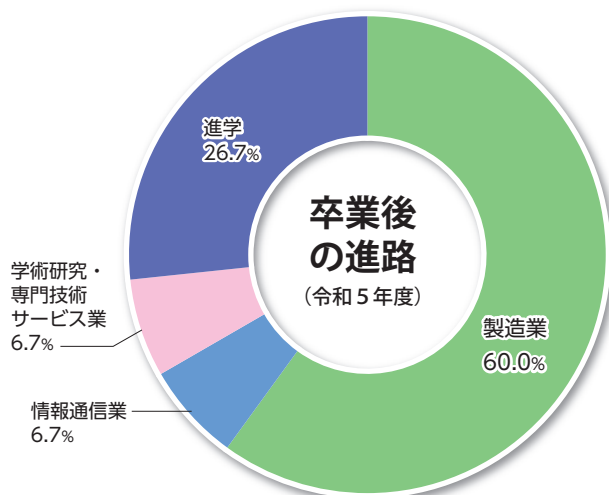
■学校教育・学習支援業 兵庫県教育委員会/香川県教育委員会/静岡県教育委員会/東京都教育委員会/鳥取県教育委員会/奈良県教育委員会/北海道教育委員会/山口県教育委員会/和歌山県教育委員会/佐用町教育委員会/西脇市教育委員会/飛鳥未来高等学校/呉武田学園/神戸学院大学附属高等学校/学校法人聖ヨゼフ学園/智辯学園和歌山中学校/高等学校/明徳義塾中学校/高等学校/ピープル/ブレンバンク/成学社

■公務員 大阪国税局/神戸税関/海上自衛隊/神奈川県庁/尼崎市役所/貝塚市役所/浜松市役所

大学院

修士課程修了生のみ

物質科学専攻



就職先 (最近3年間)

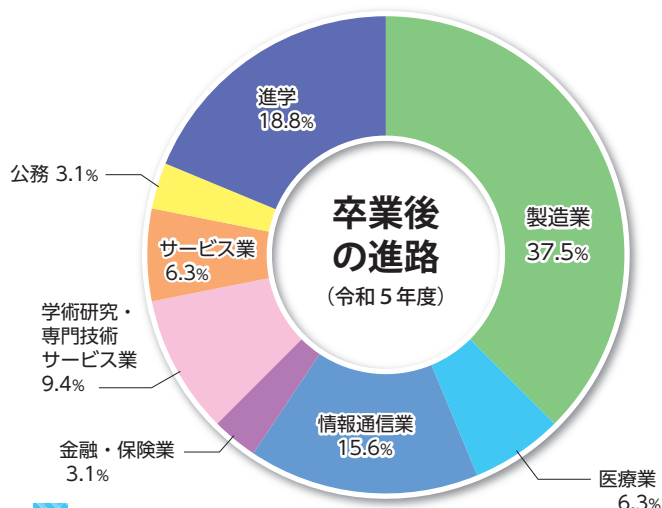
■製造業 JFEスチール/OKAMURA/TOWA/ウエスタンデジタル/ウシオ電機/カネカ/キオクシア/サムコ/サンテック/サンメディカル/シスメックス/シャープ福山レーザー/ジェイテクト/シンフォニアテクノロジ/ティエルビ/ディスコ/デンソー/トーカロ/ニプロ/ネオス/ミネバミツミ/ヤスハラケミカル/ユナイテッド・セミコンダクター・ジャパン/京セラ/近畿工業/神戸製鋼所/積水メディカル/大王製紙/東芝デバイス&ストレージ/日亜化学工業/日東電工/日本製鉄/日本電子/長谷川香料/日置電機/三井E&S/三菱自動車工業/三菱電機/村田製作所/森六ケミカルズ

■情報通信業 ATGS/NTTドコモ/USEN/アクシス/エイジェックスデジタルストラテジーズ/ギガ/クレスコ/科学情報システムズ

■学術研究・専門技術サービス業 WDBエウレカ社/アルプス技研/カワサキロボットサービス/コベルコ科研/テクノプロR&D社/メイテック/ワールドインテックR&D事業部/国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構/構造計画研究所/半導体エネルギー研究所/日立ハイテクフィールドエング/有人宇宙システム

■教育・学習支援業 新潟県教育委員会

生命科学専攻



就職先 (最近3年間)

■製造業 JERA/JFEスチール/P&Gジャパン/SUMCO/アスカカンパニー/エスフーズ/シーシーアイ/タニタ/タマノイ酢/ちば醤油/トクセン工業/ニプロ/マイクロンメモリジャパン/紀伊産業/小林製薬/松風/第一三共プロファーマ/中国塗料/東洋ビューティ/日本コルマー/日本山村硝子/阪神メタリックス/日立ハイテクサイエンス/富士製薬工業/三菱自動車工業

■医療業 IQVIAサービスジャパン/LSIメディエンス/シミック/ファルコバイオシステムズ

■情報通信業 AJS/EPクロア/GRI/NECソリューションイノベータ/NTTデータ関西/アイエックス・ナレッジ/クリブウェア/コマス/さくらケーシーエス/ナビタイムジャパン/ボールド/ヤマトシステム開発/日立産業制御ソリューションズ

■金融業 東海東京フィナンシャルホールディングス

■学術研究・専門技術サービス業 Eurofins NBLSC Environment Testing Japan/アクセンチュア/アドバンテック/アルプス技研/スプリングエイトサービス/テクノプロR&D社/バーソルR&D/メイテック/ワールドインテックR&D事業部/富士フィルムサービスリンク

■複合サービス業 全国農業協同組合連合会宮城県本部

■サービス業 ジェイエイシーリクルートメント/ユー・エス・ジェイ

■公務 広島県庁



理学部長
理学研究科長

吉久 徹

基礎となる学問領域に立脚した学際性をもつ人材の育成へ

理学部・理学研究科の目指すところは、自然に関する新たな知の創造とそれを担う人材の育成です。多くの新しい知は、フロンティア＝周辺・境界領域で生まれます。しかし、フロンティアが健全に発展するためには、基礎となる学問領域がしっかりしている必要があります。この両方を担うべく、本学の理学部・理学研究科では、数学、物理学、化学、生物学、地球科学、天文学といった古典的な学問体系を「物質科学」、「生命科学」という二軸でまとめた学際的な組織構成のもと、柔軟な思考と飽くなき探究心で知の創造に取り組んできました。そして、その研究の場を通じ、専門性と多様性を身につけるための教育を展開してきました。兵庫県には、大型放射光（SPRING-8）・X線自由電子レーザー（SACLA）、スーパーコンピュータ（富岳）、西はりま天文台など世界に名だたる研究施設があり、私たちはこれらを積極的に活用した最先端研究を展開しています。さらに近年、「物質」、「生命」の両科学で重要性が増し、実社会でも人材育成が叫ばれている情報科学＝インフォマティクスに対応するため、2022年には新しく「情報理学研究室」を設置しました。こうした地の利と自らの継続的改革により、学問分野のコアに根差しつつも学際性を重んずる姿勢を持つ人材を育成します。本学理学部卒業生および大学院理学研究科修士にぜひ活躍の機会を与えていただき、心よりお願い申し上げます。



理学部副学部長

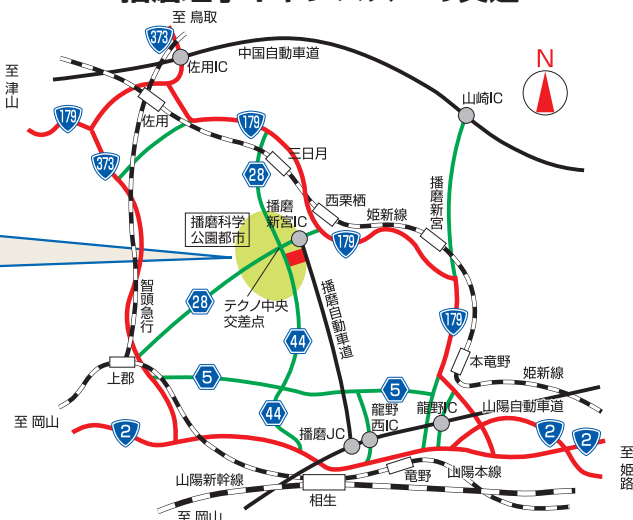
亀岡 靖

最先端の自然科学に触れる経験は複雑な現代社会の問題解決能力の養成に繋がります

この度は本学理学部・大学院理学研究科の学生にご関心をお寄せいただき、誠にありがとうございます。本学部・研究科では、自然界の真理を探求し、理論と実践を通じて新たな知見を生み出す教育・研究を行っています。科学的思考力や問題解決能力を養い、社会が直面するさまざまな課題に挑戦する力を持った人材の育成を目指しています。

本学部・研究科の学生たちは、基礎から応用まで幅広い分野について学び、特に大型放射光（SPRING-8）・X線自由電子レーザー（SACLA）、スーパーコンピュータ（富岳）、西はりま天文台など世界最先端研究施設での実験や実習を通じて、他大学では経験できない大きな刺激を受けています。また、学問的な探求だけでなく、データサイエンスなど、企業や社会の多様なニーズに応える能力を養うことも重視しています。特に近年は、SDGsへの貢献を念頭に置いた研究や、DXの推進が重要なテーマとなっています。私たちは、学生たちがこれらの分野においてリーダーシップを発揮できるよう、幅広い教育と研究の機会を提供しています。これからの時代において、科学技術の進展はますます重要な役割を果たすことが予想されます。本学部・研究科で培った知識やスキルをもとに、社会に貢献できる人材が多く輩出されるものと信じております。皆様には、本学理学部卒業生および大学院理学研究科修士にぜひ活躍の機会を与えていただきますようよろしくお願い申し上げます。

播磨理学キャンパスへの交通



理学部

(姫路工学キャンパス)

- ・数理科学Ⅰ
- ・数理科学Ⅱ
- ・生体分子合成
- ・地球科学



交通

- JR相生駅下車、神姫バス乗車（SPRING-8行）県立大理学部前下車（約25分）
- 播磨自動車道播磨新宮ICから車で約3分

兵庫県立大学 理学部・大学院理学研究科

〒678-1297 兵庫県赤穂郡上郡町光都3丁目2番1号
TEL.0791-58-0102 FAX.0791-58-0131
ホームページ <https://www.sci.u-hyogo.ac.jp/index.html>