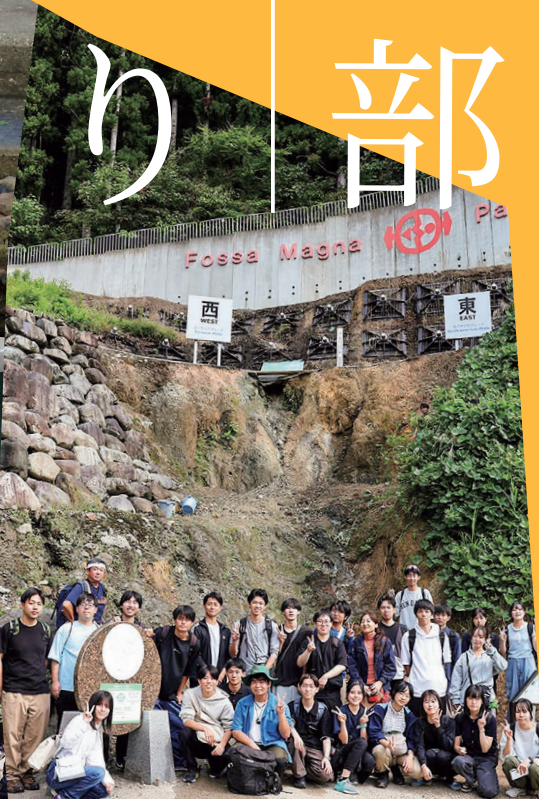


だより 理学部



01 Greeting 学部長あいさつ



学部長 並河英紀

平素より理学部・大学院理工学研究科に対するご支援を賜り誠にありがとうございます。昨年6月、全国86の国立大学で構成される国立大学協会が、国立大学の財政状況が限界であると述べ、報道でも大きく取り上げられました。このような状況の中、教育費を確保できる理学部独自の仕組みを導入するなど経営努力をしておりますが、それでもなお、理学部後援会の皆様からのご支援は学生教育の質向上に直結する重要な財政基盤となっております。本紙では、皆様からのご支援により実現できた事業の紹介や学生の活躍を紹介させて頂いております。引き続き、学生の活躍の場を広げるためのご理解とご支援を賜りますよう、宜しくお願い申し上げます。

02 Thank you for your support 後援会支援事業

教育環境整備



化学学生実験環境が大幅に改善!

化学コースカリキュラムでは、分析化学実験を皮切りに連続的に学生実験を配置し、教科書での学びと並行しながら、化学物質の合成方法や各種機器分析の原理を理解しつつ、物質の性質等について実践的に学修します。物理、生物、無機、有機の各化学実験を同じ実験室で順次実施しますが、切替え時における迅速な準備や、実習補助院生の作業継続性において課題が残っていました。今年度のご支援により実験機材の整理を抜本的に行った結果、課題が大幅に改善しました。また、実験室内の高速通信環境を整備することにより、実習中に多数の学生がネットワークにPCを接続したままりリアルタイムにデータ解析や検索ができる環境が構築されました。後援会の皆様のご支援に深く感謝申し上げます。



教員紹介動画

新任教員の紹介動画を作成し、理学部1号館エントランスのモニターにおいて放映しています。自身の研究内容から、好きなことや最近ハマっているもの等も紹介されており、学生の皆さんが教員を身近に感じるよい機会になっています。この紹介動画は後援会費によって作成されています。



野外で生物に触れる経験

生物を理解するためには、野外で実際に生活している様子を観察したり調査したりすることが欠かせません。そのために生物学分野では、いくつかの実習や演習では学生を野外に連れて行って実施しています。2024年は、臨海実習と生態学演習について、後援会の支援によりバスをチャーターして実施することができました。臨海実習では鶴岡市の加茂水族館に出かけ、周辺の海岸で動植物プランクトンと無脊椎動物の採集を行い、加茂水族館でそれらの観察を行いました。生態学演習では、宮城県大崎市鳴子温泉の東北大学複合生態フィールド教育センターに出かけ、森林の構造やそこに生育する植物の観察や調査を行いました。これらの実習・演習を安全にかつ迅速に実施することができたのは、ひとえに後援会の支援のおかげです。心より感謝申し上げます。



理学部学術講演会

学外講師をお招きし、理学部教職員と学生を対象とした学術講演会を実施しています。自分の研究分野に関する最先端の研究手法や研究成果に触れ新しい知識を獲得できるだけでなく、分野外の研究動向を知る良い機会になっています。後援会費は、講師の先生の旅費や謝金に使われています。



2025年度北陸野外巡検・地球科学巡検の報告

2025年度の野外巡検・地球科学巡検では北陸地方を5泊6日で巡りました。福井県では年輪博物館、恐竜博物館を見学しました。能登半島では輪島市の被災・復興状況や最大約4mの隆起があった北西部の海岸などを見学しました。立山火山では立山カルデラ砂防博物館を見学したあと、室堂平で噴気や氷河地形を観察しました。室堂山展望台から侵食カルデラを遠望する予定でしたが、濃い霧に阻まれました。黒部峡谷ではトロッコ列車で宇奈月～猫又間を往復し、深成岩類を観察しました。新潟県糸魚川市ではフォッサマグナパークで糸魚川―静岡構造線の断層露頭を、フォッサマグナミュージアムでヒスイを中心とした展示を見学しました。理学部後援会からの補助を教員3名の引率旅費に使用させていただきました。皆様のご支援に深く感謝いたします。

TOEIC サポート

TOEIC 試験の受験料は通常7,810円ですが、理学部では団体受験割引制度と後援会からの補助を組み合わせると4,710円で受験できます。

授業を通じた英語力強化

理学部では必修科目である発展英語Bにおいて学生にTOEIC-IPの受験を課しますが、その際の受験料の全額補助を後援会費を用いておこなっています。

03 Student activities 学生の活躍

理学部生・大学院理工学研究科生の活躍を紹介します。



類数の研究

高橋宗詩 | 理工学研究科(後期)2年

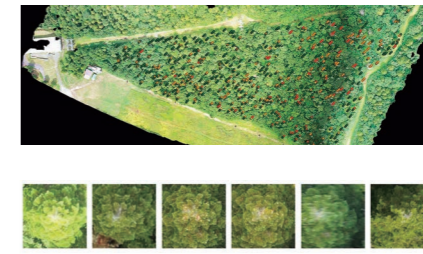
整数に虚数単位 i を加えた数をガウス整数といい、これは整数の概念を一般化した代数的整数の基本的な例です。フェルマーの最終定理の $n=4$ の場合の証明にも用いられるなど、古くから重要な対象として研究されてきました。ガウス整数では素因数分解の一意性が成り立ちますが、一般の代数的整数では成り立たないことが知られています。この「成り立たなさ」を示す不変量を類数といい、私はその性質について研究しています。



ある種のシアノバクテリアにおけるキメラ型Fd-FNRの機能解明

色川璃音 | 理工学研究科(前期)1年

FNRは光合成における同化系代謝に欠かせない酵素で、電子運搬体のフェレドキシン (Fd) から電子を受け取ります。一般的にこれらは独立して存在しますが、ある種のシアノバクテリアはFNRにFd様の構造が繋がった特殊なキメラ型酵素を持つことを見出しました。キメラ型酵素というユニークな研究内容が注目され、2025年6月開催の日本光合成学会でポスター賞をいただくことができました。機能・生理的意義の解明にも繋がられるよう、日々奮闘中です。



森林の健康状態の次年度予測に向けて

栖原加奈 | 理工学研究科(前期)2年

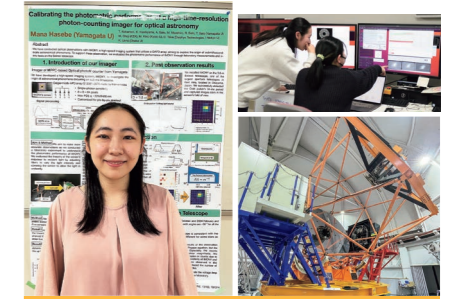
本学農学部の研究によると蔵王山では小さな昆虫による森林被害が進行している可能性があります。この原因を調べるために、本研究では数年分の画像データを活用し、深層学習で翌年の樹木の健康状態を予測します。データ不足や偏りにはランダムフォレストやデータ増強を組み合わせ、卒業研究で得られたモデルも応用しようとしています。さらに樹木の複雑な変化を、時系列データを可視化することで直感的に把握できる仕組みを構築しています。



高分子を用いた新しい潜熱蓄熱材料の創製

小野寺亮太 | 理工学研究科(前期)1年

私の研究では、熱を繰り返し吸収・放出できる「潜熱蓄熱材料」を高分子から設計しています。側鎖に長いアルキル鎖をもつアクリルアミド系ポリマーを用いて、既存の材料にはない透明性の高い潜熱蓄熱材料を創製しました。その独創性と社会インパクトから「第74回高分子年次大会(2025年5月)」で高分子学会優秀オランダ発表賞を受賞するとともに、現在NEDO, NEPプログラムにより起業に向けた取り組みも進めています。



可視高速撮像システムIMONYで天体観測

長谷部愛奈 | 理工学研究科(前期)2年

IMONY(いもにい)は研究室独自に開発した高速カメラシステムで、短時間で変動する天体現象を捉えることができます。私はIMONYを岡山のせいめい望遠鏡に設置して天体を観測し、その結果を用いてシステムの性能を調べました。この性能評価についてカナダで行われた光検出器の国際会議で発表し(The 6th International Workshop on new Photon-Detectors (PD24)/2024年11月)、様々な分野の方から意見をいただくことができました。この発表は私にとって大きな挑戦であり、非常に貴重な経験となりました。



IODP 航海の乗船研究者に選出、放散虫化石を用いて掘削試料の年代制約を行う

萩野穰 | 理工学研究科(後期)2年

2011年3月に発生した東北地方太平洋沖地震の発生メカニズム解明を目的として、2024年9月から12月にかけて、国際深海科学掘削計画(IODP)第405次航海が宮城県沖の日本海溝周辺で、探査船「ちきゅう」を用いて実施されました。私は微生物学研究者に選出され、航海の後半2ヶ月間乗船しました。船上では放散虫化石の分析を担当し、得られた年代制約などの結果を他の乗船研究者と共有して議論を深めました。これらの成果の一部について第16回放散虫研究集会(2025年2月)において口頭発表を行い、審査員特別賞を受賞しました。

04 Faculty of Science Ambassador Activities

理学部アンバサダーの活動

理学部広報学生チームとして活動する学生



大江田空慶さん



須之内紫さん



小野寺音さん



理学部の魅力を発信する

理学部広報学生チームでは、理学部のイベントの企画や広報活動等を行っており、学生の視点から理学部の魅力を発信しています。今年度からは、「理学部アンバサダー」としての活動も始めました。理学部の活動をもっと知ってもらいたい!という目的から、学生の活動や特色のある授業等取材し、理学部ホームページで紹介しています。学生自らが取材依頼から記事作成まで行っています。ぜひ理学部ホームページからご覧ください。

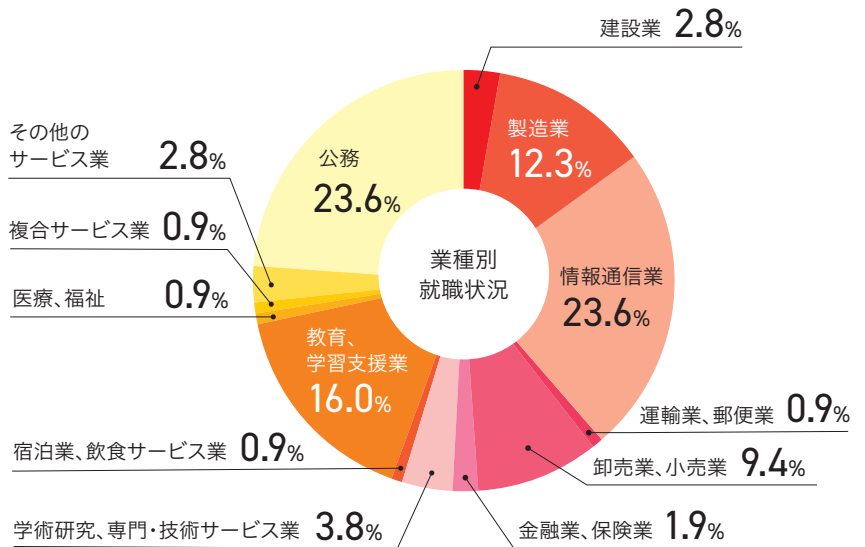
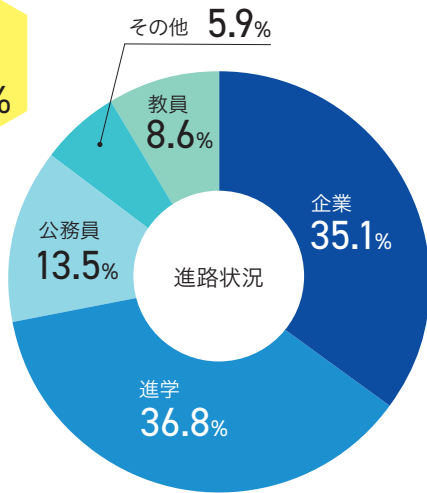


▲ 理学部アンバサダーホームページ

05 Future path

就職 & 進学データ 《令和6年度卒業生》

10年連続
就職率
100%



主な就職・進学先

【主な就職先】(株)A3 / JR 東日本(株) / (株)NTT データ東北 / (株)YCC 情報システム / アイジー工業(株) / (株)アルトナー / エヌ・デーソフトウェア(株) / 岡崎医療(株) / 協和キリン(株) / (株)クレスコ・ネクシオ / (株)七十七銀行 / (株)ステップ / (株)仙台村田製作所 / (株)総研 / (株)デンソー FA 山形 / 東京電力ホールディングス(株) / 東北労働金庫 / (株)ニクニアサヒ / 日新製薬(株) / 日東ベスト(株) / 日本国土開発(株) / 日本地下水開発(株) / パーソルクロステクノロジー(株) / (株)日立ソリューションズ東日本 / (株)マイナビ / (株)山形銀行 / 山形航空電子(株) / 山形酸素(株) / (株)山形新聞社 / (株)ヤマザワ薬品 / (株)ユアテック / 日本学術振興会 / 水資源機構 / 国立大学法人山形大学 / 関東信越国税局 / 気象庁 / 国土地理院 / 仙台国税局 / 東北総合通信局 / 東北地方環境事務所 / 東北農政局 / 山形労働局 / 横浜税関 / 青森県 / 宮城県 / 山形県 / 福島県 / 埼玉県 / 仙台市 / 天童市 / 太田市 / さいたま市 / 北海道教員 / 岩手県教員 / 宮城県教員 / 山形県教員 / 福島県教員 / 千葉県教員 / 新潟県教員 / 静岡県教員

【主な進学先】岡山大学大学院 / 九州大学大学院 / 京都大学大学院 / 熊本大学大学院 / 総合研究大学院大学 / 千葉大学大学院 / 筑波大学大学院 / 東京大学大学院 / 東北大学大学院 / 富山大学大学院 / 名古屋大学大学院 / 奈良先端科学技術大学院大学 / 新潟大学大学院 / 北陸先端科学技術大学院大学 / 北海道大学大学院 / 山形大学大学院

