

数学物理学
コース

MATHEMATICS
AND
PHYSICS
COURSE

情報科学・
データサイエンス・
DX教育プログラム

THE EDUCATIONAL
PROGRAM ON
INFORMATION-AND-
DATA-SCIENCE
AND DIGITAL-
TRANSFORMATION

生物科学
コース

BIOLOGICAL
SCIENCE
COURSE

化学生命理工学
コース

CHEMISTRY
AND
BIOTECHNOLOGY
COURSE

地球環境防災学
コース

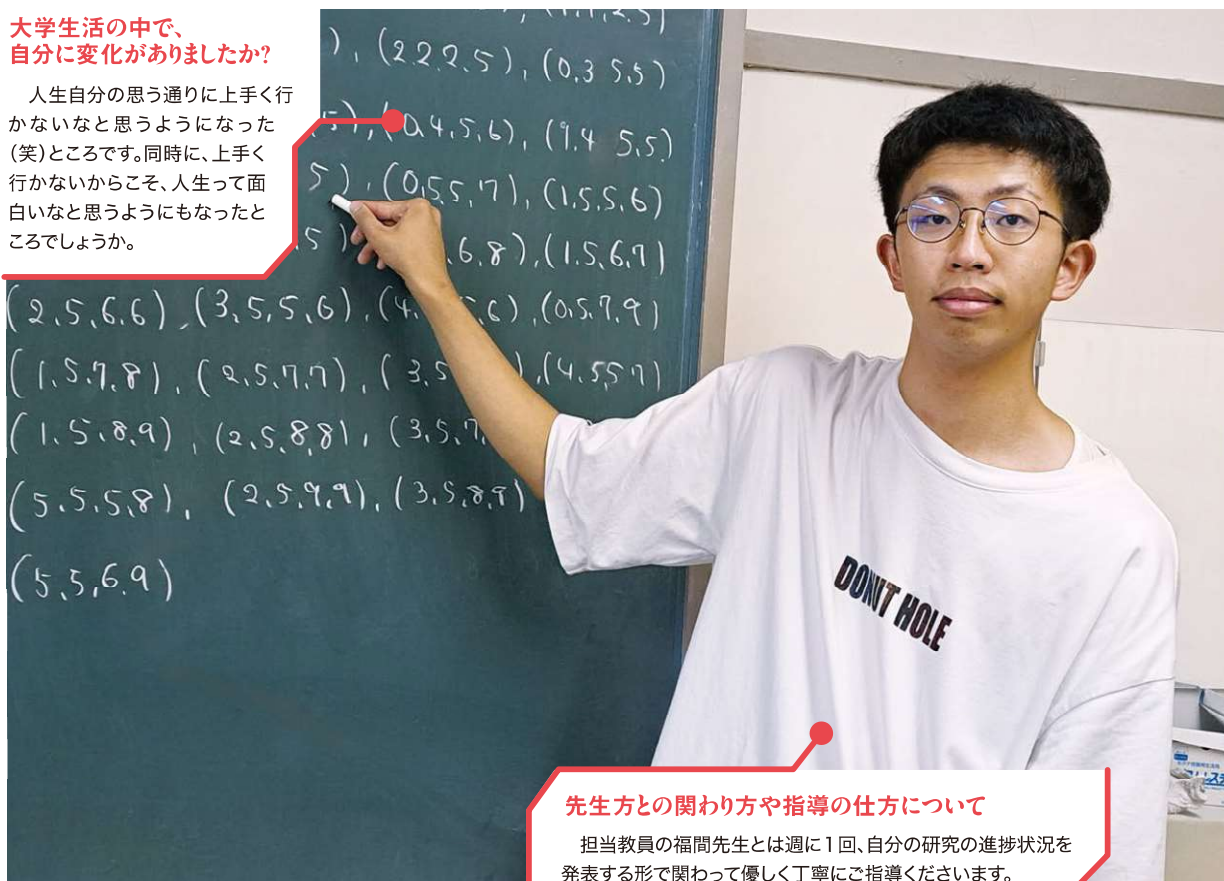
GLOBAL
ENVIRONMENT
AND
DISASTER
PREVENTION
COURSE



数学物理学コース

大学生活の中で、 自分に変化がありましたか？

人生自分の思う通りに上手く行かないと思うようになった(笑)ところです。同時に、上手く行かないからこそ、人生って面白いと思うようになったところでしょうか。



先生方との関わり方や指導の仕方について

担当教員の福岡先生とは週に1回、自分の研究の進捗状況を発表する形で関わって優しく丁寧に指導くださいます。

数学物理学コース

山本 崇晴

Takaharu Yamamoto

理工系すべての科学・技術分野の基礎と位置づけられる
数学及び物理学を専門的に取り組む！

高知大学理工学部 (理工学専攻)を選んだ理由

学校の数学の先生になりたかった高校の頃、高校の進路の先生が、高知大学理工学部数学物理学科を勧めてくれたことをきっかけに、高知大学の理工学部を志望しました。

学んでいる分野で、 興味深いところ

数学を学んでいる中で、一番興味深いところは、「微分方程式」と「平面充填・空間充填」です。身の回りの「波」や「タイル貼り」を「微分方程式」や「平面充填・空間充填」を使って、数学的に考えるところが一番の魅力です。

高知大学や学部の魅力

高知大学の学生は県外出身の方も多く、様々な経歴を持った人たちがたくさんいます。

時には、自分の考え方が大きく変わるような出会いもあるかと思うので、期待をこめてぜひ高知大学に来てください。待っています！

将来の目標や計画、 就職を希望する分野

IT関係への就職を希望しています。そのために、大学院の授業に加えて教員免許取得プログラムで、高校の情報教員免許を取得することを条件に、情報科学に関する授業を受けています。



先生方との関わり方や指導の仕方について

高知大学では、先生方との距離が近く、気軽に相談できる雰囲気がとても魅力的です。授業や研究の中で疑問が生じた際も、丁寧に対応してくださり、理解が深まるように導いてくれます。特に理工学専攻では、少人数制のため一人ひとりに対する指導がきめ細かく、個々の興味や進路に応じたアドバイスをいただける点があります。また、研究活動においても自主性を尊重しながら、必要なときには的確なサポートをしてくださるため、安心して学びを進めることができます。先生方との厚い信頼関係の中で、学問への意欲がさらに高まっています。



大学生活の中で、自分に変化がありましたか？

私自身に最も大きな変化があったのは「主体的に行動する力」が身についたことです。高校までは与えられた課題に取り組むことが中心でしたが、大学では自分でテーマを選び、調べ、考え、発表する機会が多く、自主的に学ぶ姿勢が、自然と身についたと感じています。特に理工学専攻での研究活動では、自分の興味を深掘りしながら、計画的に進める力や問題解決能力が求められ、日々成長をしていることを実感しています。また、先生方や仲間との交流を通じて、多様な価値観に触れ、視野も広がりました。こうした経験が、将来への自信につながっています。

情報科学・データサイエンス・DX教育プログラム **花岡 直弥** Naoya Hanaoka

コンピュータサイエンスの基礎と応用、情報科学の理論と実践、ハードウェア・ソフトウェアの両面にわたり幅広い教育研究を行う！

高知大学理工学部(理工学専攻)を選んだ理由

急速に進化するデジタル社会に対応する高度な専門知識と実践力を身につけるため、また、DX教育に力を入れた本教育プログラムで、社会に貢献できる技術者を目指したいと考え、理工学専攻を選びました。また、卒業研究で行ってきた研究をさらに深めていきたいと考え、選びました。

学んでいる分野で、興味深いところ

究極の3次元テレビになると考えられている電子ホログラフィについて学んでいます。現在実用化されている三次元映像装置には、視覚疲労の問題があるほか、擬似的な3次元表示のため臨場感に欠け、実際にその場にあるようには感じにくいという課題があります。また、専用のメガネなどのデバイスを通してしか映像を見られない点も問題です。しかし、ホログラフィは、3次元情報をそのまま記録・再生できる唯一の方法であり、裸眼で立体映像を見ることができると考えられます。さらに、電子表示装置にホログラムを表示することで、書き換えが可能となり、3次元動画の再生も実現できます。SF映画に出てくるような大きく立体的な映像を目の前に表示し、複数人で様々な角度から裸眼で見えるデバイスの実現に今後つながると考えているため、とても興味深い分野です。

高知大学や学部の魅力

高知大学は暖かな気候のもと、自然豊かで静かな環境で学ぶことができる大学です。情報科学科では情報数理、ソフトウェア、ハードウェアなどの情報科学について基礎から応用まで学ぶことができ、最先端の研究を行える大学です。ぜひ、自分自身で確認してください。

将来の目標や計画、就職を希望する分野

本教育プログラムで培った知識やスキルを活かし、将来的にはシステムエンジニアとして活躍することを目指しています。ユーザー目線でのシステム開発を心がけ、課題解決型の技術者として、将来的にはプロジェクト全体をマネジメントできるようなポジションを目指したいと考えています。また、社会の基盤を支える役割として、責任とやりがいを持って働きたいと考えています。



- 1 実験で使用する光学系のセッティング
- 2 ホログラフィックプロジェクタ
- 3 電子ホログラフィ用マルチGPUクラスシステム

生物科学コース



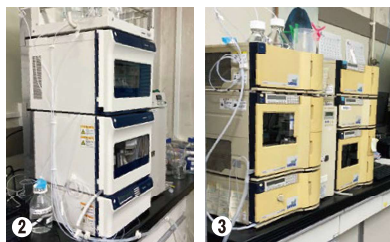
大学生活の中で、
自分に変化がありましたか？

研究を通して感じた疑問点について、論文や書籍を用いて積極的に調べるようになり、また、学会などで自らの研究について発表したり、他の研究について聞くことに意欲的になりました。

先生方との関わり方や指導の仕方について

研究で行き詰まった時や疑問点が出た時などに気軽に相談でき、適切な助言を受けることができ、満足しています。また、研究の話題以外にも、日常的なコミュニケーションを通じて非常に関わりやすいと感じています。

生物科学コース 東 亮太 Ryota Higashi



① PCR法で増幅したDNAをアガロース電気泳動で分離・確認

②③ 酵素反応の生成物などを分離・定量する高速液体クロマトグラフィー

④ タンパク質やDNAを遠心分離する冷却遠心機

対馬は朝鮮半島と九州北部の中間に位置する離島であり、ユーラシアカワウソの生息域拡大について調査するために重要な地点です。カワウソは河川生態系における頂点捕食者であり、定着により対馬島内の生態系にどのような影響を与え、アジア地域に生息するカワウソの遺伝的多様性についても興味があります。

学んでいる分野で、興味深いところ

理工学部4年生時に取り組んだ卒業研究について、さらに詳細な研究を時間的余裕を持って行いたいと感じたからで、将来研究職に就くにあたり、専門知識のほか、プレゼン能力をさらに高めたいと思っています。

高知大学理工学部
(理工学専攻)を選んだ理由

将来の目標や計画、
就職を希望する分野

将来的には食品メーカーの研究・開発職に就きたいと考えています。現在では将来共に働くのは日本人だけとは考えにくいいため、コミュニケーションに困らないよう英語の習得(主にTOEIC)に力を入れながら、また、学会や就職セミナーなどで幅広く情報収集を行っています。

高知大学や学部の魅力

授業ではフィールドワークが体験できるものが多くあり、高知の豊かな自然を感じることが出来ます。また植物から魚類、酵素や分子生物学など、幅広い分野について専門性の高い講義を受けることができます。

マクロ・ミクロの両面から生物科学の全体を学び、
『生物多様性』と生物を胚胎する『環境』の保全を担える人材を育成！

化学生命理工学コース

大学生活の中で、 自分に変化がありましたか？

私は大勢の人前で発表することが苦手でしたが、発表する機会をたくさんいただき、どうすればうまく意図が伝わるかを考えて、資料を工夫したり何度も発表練習したりするなどの努力をしながら克服できました。また、その過程で他人に伝わりやすい発表資料をつくるのが得意という自分の長所に気づくことができました。

先生方との関わり方や指導の仕方について

高知大学は、他大学と違い、すべての教員が研究室を主宰しているため、研究室の規模が小さいです。そのこともあり、教員と学生間の距離が比較的近く、教員とのコミュニケーションがとりやすく、研究で気になることがあれば相談や質問がしやすいです。これは、学生の研究の発展にもつながっていると思います。

化学生命理工学コース 山下 琴代 Kotoyo Yamashita

化学・応用化学分野と生命科学分野の
幅広く高度な専門知識と実験技術を備えた理工系人材を育成！

高知大学理工学部 (理工学専攻)を選んだ理由

当初は、他大学の修士課程への進学か学部卒での就職を考えていましたが、卒業研究に取り組むなかで、研究の展開がどんどん広がっていききました。このような研究を続けることの面白さを知り、そのまま3年間続けることで大きな成果を得ることができるのではないかと思い、理工学専攻科への内部進学を決意しました。

学んでいる分野で、興味深いところ

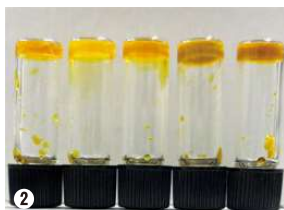
もともと食品に興味があったこともあり、糖を原料として用いたゲル物質(超分子ヒドロゲル)を研究テーマとして選びました。糖は甘味料として知られていますが、それだけではなく水酸基を豊富に持つためゲルの保水力を高めるといふ役割を担います。このように食品のひとつである糖が、それ以外の使われ方をしているところに面白さを感じています。

高知大学や学部の魅力

高知大学は人と人の距離が近く、先生方のご指導も行き届きやすいので、自分がやりたいことが安心して挑戦できる場所だと思います。また、理工学部では、1から専門分野についての知識を学ぶことができ、高校で苦手だった科目についても学び直し克服がしやすく、自身の発想力や好奇心を発揮できる場所だと思います。

将来の目標や計画、 就職を希望する分野

地道に研究を続けることで知識を蓄え(今の技術では無理ですが)、私が研究で出した成果を用いることで達成できるようなった、というような「世界で初めてを創れる」研究者を目指しています。



- ① ゲルの作成
- ② 濃度によるゲルの変化
- ③ シリカゲルカラムクロマトグラフィーによる化合物の精製

地球環境防災学コース

大学生活の中で、自分に変化がありましたか？

大学生活を通じて、挑戦する気持ちが強くなりました。もともと人前で話すのが苦手で緊張しやすかったのですが、発表の機会を重ねるうちに、少しずつ慣れて自信もついてきました。初めは不安もありましたが、何度も経験することで話すことへの抵抗が和らぎ、前向きに取り組めるようになったと思います。



先生方との関わり方や指導の仕方について

先生方とは距離が近く、日頃から気軽に相談できる環境が整っています。困った時やわからないことがあると、いつも親身にアドバイスをいただけるので、とても心強く感じています。そうしたサポートに支えられながら、安心して学業に取り組むことができている。

地球環境防災学コース

小田 和佳 Nodoka Oda

地球構成要素の特性、自然現象の発生機構・進行準備過程、災害の科学的機構・防災・減災の側面を重要視した防災工学について学ぶ！

高知大学理工学部(理工学専攻)を選んだ理由

地質学の分野に興味を持ち、特に地質構造の形成過程を専門的に学びたいと考え、高知大学を選びました。高知には地層や断層を実際に観察できる場所が多く、自然の中で学べる環境が整っています。実験や観察に使える設備も充実しており、自分の関心にじっくりと向き合える点にも魅力を感じました。私の所属する地球環境防災学コースでは、地質・地形・気象・災害など多角的な視点から自然と向き合うことができ、フィールドでの実践的な学びも充実しています。地震や豪雨など自然災害のリスクが身近にある高知という地域だからこそ、実際の現場を意識した学びができるのも大きな特長です。

学んでいる分野で、興味深いところ

砂層を用いた模型実験を通して、地層が変形していく様子を観察しながら研究を進めています。自然界では、変形や構造の形成に非常に長い時間がかかるため、その過程を直接観察するのは困難です。しかし実験室では、時間を圧縮して再現できるため、変形の進行をより詳しく観察することができます。特に、(デジタル画像相関法)を用いることで、目に見えない微細な変位まで捉えられる点に魅力を感じています。こうした方法を通じて、通常は目にするのできない構造の変化を身近に観察できることが、この研究の面白さだと感じています。

高知大学や学部の魅力

高知大学は、自然を身近に感じられる落ち着いた環境とアットホームな雰囲気の魅力の大学です。キャンパス周辺には広大な緑とフレッシュできる場所がたくさんあります。また、理工学部では、幅広い分野の専門知識を学びつつ、実験やフィールドワークを通して実践力も養えます。先生や友達との距離が近く、相談しやすい環境なので、自分らしく成長できるのが嬉しいですね。ここでの学びが、将来の夢に向かう大きな力になっています！

将来の目標や計画、就職を希望する分野

地質調査や防災分野に関わる仕事に興味があります。大学で学んだ知識や、実験・観察を通して得た視点を活かして、社会の安全や人々の暮らしに少しでも貢献できるような進路を目指していきます。

