



Faculty of
Science and Technology
Tokushima University



徳島大学
マスコットキャラクター
とくぽん

徳島大学
理工学部

Faculty of
Science and
Technology,
Tokushima
University

Guidebook

2026 ▶ 2027

概 要

徳島大学理工学部は、2016年4月に総合科学部理系（総合理数学科及び社会創生学科環境共生コースの一部）と工学部（生物工学科を除く各学科及び工学基礎教育センター）が協力・融合して発足しました。2022年には工学部のルーツとなる徳島高等工業学校が設置されてから100周年、そして2024年には総合科学部のルーツとなる徳島師範期成学校が設置されてから150年を迎えています。この間、母体となる各学部や大学院を合わせると卒業生・大学院修了生は40,000名を超え、各界様々な分野で活躍されている方々を数多く輩出しています。

今、世界は大きな変革の時代を迎えています。そこでは、新素材、生命工学、情報・通信技術、人工知能など、新しい科学技術が大きく社会を変えと言われています。SDGsやカーボン・ニュートラル、DX、GXといった課題克服に向けて、社会の価値観を一変する技術開発、いわゆるイノベーションをグローバルにリードすることが国家にとっての最重要課題の一つと認識されており、大学、特に理工系学部にはイノベーションを実現できる人材を育てることが強く期待されています。

徳島大学理工学部は、学生の潜在力を引き延ばす確固とした教育力に裏付けされた豊かな人材養成力がセールスポイントの1つです。さらに、大学院創成科学研究科では、より深い専門性に加えて総合科学部、生物資源産業学部とも連携した幅広い俯瞰力を涵養する教育を提供しています。夢を実現する社会の創出に向けて、そしてそのための学びの場として、多くの皆さんが本学部を選ばれ、さらには大学院においてより高度な学びを目指されることを期待しています。

理工学部理工学科では、左に記したイノベーションの創出をグローバルにリードできる高度専門職業人・研究者の育成を目指して、自然科学に関する分野横断的な基礎力を身につけた上で、多面的な専門分野統合型教育に進化するカリキュラムを編成しています。

入学時に昼間8コースと1プログラム、夜間主5コースに分かれて学びますが、理学と工学を学際融合的に捉え、俯瞰的な視野を養成するためのカリキュラムは学科共通です。2年次進級時に他のコースへの変更を希望することも可能ですが（医光／医工融合プログラムは除く）、各コースが課している要件（成績等）や収容人数の関係により、一定の制限があります。

入学定員

昼間

580名

夜間
主

30名

理 学

数 理 科 学 コース > P4

自 然 科 学 コース > P6

工 学

社会基盤デザイン コース > P8

機 械 科 学 コース > P10

応用化学システム コース > P12

電気電子システム コース > P14

知 能 情 報 コース > P16

光 シ ス テ ム コース > P18

医光／医工融合 プログラム > P20

理工学部の 特色

新しい理工学部での教育

イノベーションを 創出できる 教育体制の改革

理学と工学の融合、既存の学科の統合により、科学技術の基盤となる理工学分野の学際教育を実施

グローバル化に 対応できる 教育体制の改革

- ・ 6年一貫教育体制の整備
- ・ グローバル力育成教育 (技術英語教育、海外インターンシップ、海外留学、留学生の受入など)を導入

学生の 適性に応じた 教育体制の改革

コース別入試、分野融合型
共通基礎科目、
経過選択制と転コース制、
柔軟な卒研配属制度の導入

アドミッション・ポリシー

自ら課題を探究し、未知の問題に対して俯瞰的視野から総合的な判断を下すことができる能力を備え、科学技術のイノベーションに柔軟に対応しながらグローバルに活躍できる理工系人材を養成します。そのため、理工学部理工学科では、次のような人物を求めています。

求める人物像

関心・意欲・ 態度

科学技術の両輪となる理学と工学を融合した理工学の各専門分野に強い関心と学びに対する意欲があり、明確な目標をもっている人

表現力

自分が伝えたいことを相手に表現できる人

思考力・ 判断力

今までの知識・教養をもとに、広い視野で論理的に思考を深めて適切に判断できる人

知識・教養

本学部の専門分野を学ぶために、高等学校等で修得すべき理科系・文科系にわたる基礎的な知識や教養をもつ人

主体性・ 創造性・協働性

多様な経験をもとに、主体的に創造性豊かな発想ができる人

理工学科

理工学部

※高等学校等で修得すべき
具体的な内容

数学 —— 「数学Ⅰ」、「数学Ⅱ」、「数学Ⅲ」、「数学A」、「数学B」、「数学C」における内容の理解と数学的思考力

理科 —— 「物理基礎・物理」、「化学基礎・化学」、「生物基礎・生物」、「地学基礎・地学」(受験者が入学試験で利用する科目)における内容の理解と科学的思考力

国語、英語 — 国際社会で活躍する人材の素養としてのコミュニケーション能力、読解力、思考力

その他 —— 教養のある豊かな人間性をはぐくむために必要な、地理歴史、倫理、政治・経済、現代社会などの素養と社会事象に対する関心や探究心

カリキュラムの特色

1

理学と工学との融合

- 基礎を重視した総合科学部総合理数学科等と実務を重視した工学部との融合

2

他コース専門科目の設置

- 他コース専門科目の受講による他分野対応型人材の養成
- 目的を持った他コース専門科目の受講およびコース変更指導
- 必要な専門知識を有した上で所属コースと他コースによる複数指導体制での卒業研究の実施

3

理工学の基盤となるSTEM※科目群の体系化

- 工学基礎教育で既に実績のある工学基礎教育センターと総合科学部総合理数学科等との融合
- 理工学部1学科体制に相応しい数学・物理等の基礎基盤教育科目群の再構築
- 各コースの基盤となる数学・物理等の理工学専門科目群の充実

4

6年一貫カリキュラムの実施

- 大学院への進学率を反映した6年一貫カリキュラムの設置
- JABEE認定プログラムと両立する6年一貫カリキュラムの設置
- 学部での基盤教育をいち早く応用に結びつける先取り科目の設置
- 卒研から修論研究までの一貫実施による効率的な研究・教育体制の確立

5

グローバル教育と展開

- 学部4年間を通じた一連の英語教育の実施
- TOEICなどによる第三者評価による英語基礎能力の保証
- 6年一貫カリキュラム中での国際会議発表、海外留学、海外インターンシップの実施

※STEM…Science, Technology, Engineering, and Mathematics (科学、技術、工学、数学) の略

ディプロマ・ポリシー

次の能力を有すると認められた者に学士の学位を授与する。

1

知識・理解

- (1) 数学および自然科学の確かな知識に基づき、複数の理学と工学専門分野を組み合わせ問題解決できる。
- (2) 自然現象の解明や真理の探究を視野に入れて理工学全体を俯瞰できる。

2

汎用的技能

- (1) 情報を収集、処理し、論理的思考の組み立てに活用できる。
- (2) 自らの考えを正しく伝え、異なる文化背景を持つ他者との議論を通じて、世界的な視野で新しい考え方を生み出すことができる。

3

態度・志向性

- (1) 社会を構成する一員としての権利と義務を正しく理解することができる。
- (2) 自ら考え、行動し、独自のアイデアにより新しいものを創り出すことができる。

4

統合的な学習経験と創造的思考力

- (1) 地域社会の課題を認識し、大学の持つシーズと関連づけて解決し、その成果を地域社会に還元できる。
- (2) 世界規模の産業構造や社会経済の変化に柔軟かつ的確に対応できる。

徳島大学理工学部教育情報データベースシステム(EIDB)

徳島大学理工学部教育情報データベースシステム(EIDB)とは、学生と地域企業とのキャリアマッチングを支援するシステムです。EIDBでは、徳島に拠点を置く企業の情報や、これらの企業から学生向けに就業・就職情報が提供されます。

このEIDBを通して、徳島に拠点を置く企業の情報、求める人材の詳細情報やインターンシップ情報について知ることができます。また、理工学部で開講している科目について、地域企業から「履修推奨科目」が提示されており、その企業で働く上でのような科目を履修しておくべきなのか把握ができ、履修する科目を決定する際の参考にすることができます。

※企業情報等を閲覧するには、入学後に発行されるアカウントが必要です。

理学 × 数学

数学・情報科学をひもとけば、
問題の本質がみえてくる

Course Features

数理科学コースでは、数学をもっと深く学びたい人、情報科学に興味がある人、「数学」や「情報」の教員を目指す人などを広く求め、数学と情報科学の教育と研究を行っています。数学の基礎から応用まで幅広く学べ、高校数学では味わえない数学の奥深さ、幅広さを学ぶことができます。数学や情報科学の学習を通じて、問題の表面にとらわれずに本質に迫り、柔軟な発想で様々な問題を解決できる抽象的・論理的な思考力や判断力を養います。

数理科学コースには、教員や公務員を目指す学生も多く、夜遅くまで大学で熱心に勉強したり、学生同士の切磋琢磨などもあって、これまでにたくさんの現役合格者を輩出してきました。尚、女子学生も比較的多いため、リケジョにも研究しやすい環境作りを目指しています。

教育・研究内容

数理科学コースでは、代数学、幾何学、解析学などの数学の基礎分野から、プログラミング、数値解析、離散数学、計算量理論、OR、統計学などの情報科学や数学の応用分野まで、幅広く教育研究を行っており、以下のような特徴があります。

特徴1 数学の基礎から応用まで幅広く学べる

数学は学問のルーツであり、問題を解く道具であると同時に、科学を記述する万国共通の「言葉」です。高校数学では味わえない数学の奥深さ、幅広さを学ぶことができます。

特徴2 コンピュータを活用して諸問題にアタックする

IT社会、ネットワーク社会で役立つ情報基礎理論や技術を学

べます。さらに、環境問題や現代社会の諸課題に対してコンピュータを活用するための様々な理論や手法を学ぶことができます。

特徴3 論理的・数理的思考能力を鍛え、社会で活躍する人材養成

数学や情報科学の学習を通じて、複雑な現代社会のあらゆる場面で求められる論理的思考力や判断力を養うことができます。また、狭い専門分野に捉われず分野を横断する数理的考え方を身につけることができます。

<https://www-math.st.tokushima-u.ac.jp/>

コース紹介動画



EIDBシラバス一覧
ページはこちら▼

Voice 01

徳島大学数理科学コースでは、数学や情報科学について基礎から応用まで幅広く学び、数理科学的思考能力を身に付けることができます。

1年次から2年次にかけて「微積分学」や「線形代数学」などの数学の基礎を学習し、「情報科学入門」や「計算機概論」などを通して情報機器の仕組み及び基本的な操作方法を学びます。2年次から4年次にかけて、自然現象や社会現象の解明や予測のための数理モデルに用いられる微分方程式を学ぶ「関数方程式」やプログラミングを通してアルゴリズムを学ぶ「プログラミング演習」などの数学や情報科学のより発展的な講義を受講することができます。興味に応じて、数学に重きを置いたカリキュラムや情報科学に重きを置いたカリキュラムを作成することができます。私は、解析学に興味があるので、解析学に関する授業を中心に学習しています。授業を通して、確率論と積分の関わりなどの数学の知らなかった側面を学ぶなど日々新たな発見があります。

数理科学コースでは、数学と情報の教員免許の取得が可能なので、数学や情報科学に興味がある方に加えて、数学と情報の教員に興味がある方にもおすすめです。他にも、卒業生は金融やシステム開発、進学など様々な分野で活躍しています。

数理科学コースで、数学や情報科学の奥深さを探求していきましょう。

篠原大輔

数理科学コース3年



ゼミにおける教員との議論の様子



PCを利用した講義

養成する具体的な人材像

- ▶ 数理的な構造を見出し、有効な数理的手法を応用・開発する能力を持った人材
- ▶ 数学・情報科学の深い知識を持ち、ものづくりの素養も備えた教員

卒業研究テーマ

- ▶ 吊り下げ曲線と吊り下げ曲面の幾何
- ▶ abc予想とフェルマー予想
- ▶ トーラス結び目の分類について
- ▶ 4次方程式のガロア群
- ▶ バスのラベル2-埋込数について
- ▶ 一次元波動方程式における波の違い
- ▶ クラス編成問題を解くプログラム開発
- ▶ 平面上で等速に膨張する有界領域の境界の運動
- ▶ 防災対象の重要度を考慮した消防署の最適立地
- ▶ 収穫速度を考慮した漁業収穫モデルの安定性
- ▶ 感染者の隔離を想定した十字交差型感染症モデル
- ▶ 結び目解消数について
- ▶ 多角形面積最小化問題を解くプログラム開発
- ▶ 四元数環とHasse-Minkowskiの定理について
- ▶ 代数方程式のガロア群の古典的計算に関する研究
- ▶ 近代戦において分割がもたらす効果
- ▶ 無限次元確率空間の構築



数学のゼミ風景



教員採用試験対策講座

自然科学コース

Natural Science

理学 × 自然

https://www.tokushima-u.ac.jp/st/faculty/introduction/natural_science.html

コース紹介動画



EIDBシラバス一覧ページはこちら▼

素粒子から宇宙まで。
既存分野にとらわれない幅広い視点で。

Course Features

物理学、化学、生物科学、地球科学について学習・研究することができます。高校までの科目で言うならば、物理学、化学、生物学、地学に対応しますが、それだけではなく、各専門が有機的に結びついた学際領域と呼ばれる分野を形作っています。これらは、日進月歩の情報端末・電子機器、化学工業、バイオテクノロジー、地層探査などのあらゆるテクノロジーの基礎であり、それらの研究開発の現場で生じる様々な課題の本質を見抜き、解決する上でも重要になります。

学生自身の進路に応じて、物理学、化学、生物科学、地球科学の各分野のいずれかを専攻し、基礎から専門知識までを深く修得して、理学的な素養を身に付けることができるよう、教育プログラムが用意されています。講義、実習、実験においては、教員だけでなく、先輩大学院生たちが十分にサポートしてくれます。更に、重点科目については多数の教員による少人数編成の授業も行われています。

また、これからの社会では、専門性のみならず、工学的な応用力を備え、多分野にわたる学際的な取り組みも可能な人材が求められています。こうした要請に応えるために、自然科学に関する専門性や論理的思考能力をもって自然界の現象を解明するとともに、工学系科目の履修、情報処理やコミュニケーション能力の育成を通して、様々な課題に理学・工学的観点からアプローチし、未来を開拓できる人材を輩出します。

教育・研究内容

自然科学コースでは、宇宙・地球から生物、さらには原子や素粒子の性質まで、物質・生命に関わる原理や現象を理論・実験を通して学びます。理工学として必須の微分積分学、線形代数学、情報処理技術、力学などを修得するとともに、物理学、化学、生物科学、地球科学に関する専門科目として、専攻に応じて量子力学、宇宙科学、物性科学、有機合成化学、物理化学、生物化学、遺伝子工学、応用地質学、構造地質学などを選択的に学修します。

また、専攻分野だけでなく他分野の専門科目や他コース科目も学ぶことで、学際的な知識や“ものづくり”を見据えた工学知識を身につけます。さらに、生産管理、プロジェクトマネジメント

などのビジネス教育や技術英語教育も加えて、社会や世界に目を向けた実践的能力を培います。卒業研究では、それまでに得た幅広い知識と経験を活用して、より高度な知識と技術の修得と研究を行い、世界に通用する問題解決能力を養います。

物理学分野では、宇宙科学、素粒子物理、物性・材料科学などの理論・実験について、化学分野では有機化学、無機化学、分析化学、物理化学に基づく物質の構造・性質・反応などについて、生物科学分野では、遺伝子、細胞、発生など生体分子レベルから個体や進化に至る生命科学について、地球科学分野では、地球表層を構成する地層・岩石を対象とした地質学についてなど、先端的で特色ある教育・研究が行われます。

青山咲希

自然科学コース4年

自然科学コースでは、物理、化学、生物、地学の4分野の内容を総合的に学習し幅広く自然科学の基礎を身に付けることができます。各分野の関連性も講義を受けるなかで意識できるようになり、より多角的な視点から課題を探究し解決することに繋がっていると感じます。また、コースの定員が比較的少なく、講義や実験の際に質問しやすいなど、教員からの支援が受けやすい環境が整っているのも特色の1つです。

1・2年生では基礎科目を広く履修し、3年生ごろから自分の進路・関心に応じて、専攻を、物理科学、化学、生物科学、地球科学から選びます。私は化学を専攻し、有機合成化学研究室で有機合成について学んでいます。自然科学コースは、教職課程で必要な単位を習得すると中学・高校の理科の教員免許を取得することができるのも大きな魅力です。私は将来、科学の魅力・考え方を深く理解し、生徒の心情に寄り添うことのできる理科の教員になることを目指し、日々勉学に励んでいます。

物理、化学、生物、地学に興味がある人はもちろん、中学・高校の理科の教員免許の取得を目指したい人にとってもぴったりのコースです。まだ自分の進みたい専門分野が決まっていない人でも、学びながら自分の興味のある分野を見つけることができるので大丈夫です。私たちとともに自然科学の理解を深め、未来につながる社会を築いていきましょう！



放射線検出器の操作



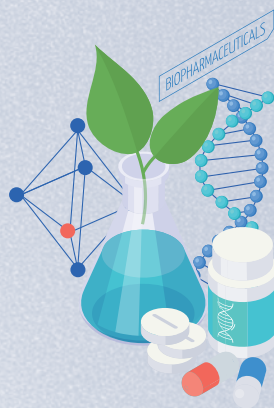
有機合成実験

養成する具体的な人材像

- ▶ 次世代材料・先端機器などの研究開発を行える人材
- ▶ 防災・環境などの課題に取り組むことのできる人材
- ▶ 幅広い自然科学の知識とものづくりの経験や素養を備えた教員

卒業研究テーマ

- ▶ 宇宙暗黒物質探索実験装置の開発
- ▶ 新奇超伝導物質の合成と物性評価
- ▶ 固体内の高速イオン拡散と分子運動・新機能の発現についての研究
- ▶ 環境触媒の活性種その場ナノレベル構造の解析
- ▶ 独自反応試剤を用いる新しい合成手法の開発
- ▶ 複雑な有機化合物を遷移金属触媒を用いて立体選択的に合成する手法の開発
- ▶ 超好熱菌における核酸関連酵素の構造機能解析
- ▶ アフリカツメガエル初期胚におけるcaudal遺伝子群の機能解析
- ▶ 眉山地域三波川帯東部の地質
- ▶ 地形的特徴に基づく徳島県内の学校の災害危険性評価
- ▶ 室戸半島の地層を形成した深海堆積作用の研究



地質調査の巡検の様子



作成したタンパク質結晶の顕微鏡観察



日本のインフラストラクチャーを深掘りすれば、
安心快適な明日が見えてくる。

Course Features

社会基盤デザインコースは、安全安心で自然と調和した「持続可能な社会」の構築に資する人材を育成します。理学的・工学的観点から数学・物理学・地球科学・土木工学・建築学・環境学・防災学を融合的に学び、国、地域、都市の社会基盤（インフラストラクチャー、建築物）のデザイン（計画、設計、管理）に必要な幅広い知識や技術、技術者としての素養を身につけることができます。さらに、新技術の開発や計画・設計理論の高度化に向けた研究を行うことができます。昼間コースはJABEE（日本技術者教育認定機構）の認定を受けており、卒業後、登録手続きを経て技術士補の資格を得ることができます。加えて、昼間コース・夜間主コースでは、建築士受験資格に対応した教育を受けることができます。

卒業後は、安全で豊かな社会基盤と国土環境を整備する人材として、建設分野をはじめ、幅広い業界で活躍しています。



建築サークルAUTの学外活動



土の実験実習



普段何気なく利用している道路や橋などの社会インフラ、住宅やビルなどの建築物は、私たちの生活においてなくてはならないものです。このような構造物は今後さらに発展させていくだけでなく、過去に作られたものの補修や点検も必要です。社会基盤デザインコースでは構造・地盤・地震・コンクリート・水・建築・都市デザインなどの分野を専門的に学び、社会インフラや建築物の発展・維持に貢献していく人材を育成していきます。徳島大学では専門的な授業に加え、実験・実習のカリキュラムも充実しており、大学卒業後すぐに社会で活躍できるようなスキルを学ぶことができます。また、企業説明会やインターンシッププログラムもあるため、就職活動への不安も少ないです。

私は橋梁や道路などの大きな構造物の設計に携わりたいと思い、建設分野に興味を持ち、以前は阿南高専の建設コースに在籍していました。高専4年のときに、就職か進学か迷っていたのですが、徳島大学では高専よりもさらに発展的な内容が学べると知り、徳島大学への編入を決めました。建設分野はなんといっても、とても大きな構造物の施工に携わることができるという点が魅力だと思います。自分が携わった構造物がこの先何十年も多くの人に利用されるのは達成感があるし、大きなやりがいを感じませんか。そんな思いが少しでもある方は社会基盤デザインコースへの入学を考えてみてはいかがでしょうか。

西尾 瞭汰

社会基盤デザインコース 4年

教育・研究内容

本コースでは、土木工学、建築学、防災科学、地球科学をベースに、人々の安全で快適な暮らしや産業・経済活動を支える国土と社会の基盤整備に必要となる多様な技術を、基礎から応用まで幅広く学ぶことができます。具体的には、3つの講座に分かれて教育研究活動を行っています。構造・材料講座では、土木構造物や建築物などを安全に設計・施工するために、構造物の解析、合理的な耐震・耐風設計、新しい建設材料の開発などの研

究や教育を行っています。防災科学講座では、地震・津波や大雨など自然災害による被害の防止・軽減技術、地盤・岩盤の力学的特性とその解析、地盤改良技術などの研究や教育を行っています。地域環境講座では、国土の自然環境や生態環境の保全・復元技術、安全で便利な都市や交通網の整備、都市地域計画、交通計画などの理論と手法、環境デザインなどに関する研究や教育を行っています。

養成する具体的な人材像

- ▶ 社会基盤を担う建造物の建設技術と自然環境保全技術に関する知識を備え、建造物と空間のトータルデザインの技術を有する人材
- ▶ 社会基盤デザイン分野の知識と自然科学等の理学的知識に基づき、問題発見能力、計画立案能力、実行能力を有する人材

卒業研究テーマ

- ▶ 森林の洪水低減機能における表層土壌・地表面・樹冠の重要度の比較検討
- ▶ 超音波伝搬時間を利用して算出したコンクリート中の骨材の動弾性係数による乾燥収縮量の推定
- ▶ 四国における生コンクリート工場の事業継続計画 (BCP) に関する現状と課題
- ▶ 高性能鋼で製作した落橋防止構造の薄肉ボルト接合部のすべり耐力評価
- ▶ 交差点と単路部事故の違いに着目した自転車ネットワークエリアにおける事故要因分析
- ▶ アミノ酸を添加したノンセメントコンクリートの基礎物性と中性化抵抗性に関する検討
- ▶ 徳島中央公園における地域猫と人の社会的関係性
- ▶ 地盤のばらつきと堤防敷幅がパイピングの発生に及ぼす影響
- ▶ 堤防の浸透ならびに越流による破壊に関する遠心模型実験
- ▶ 建設現場やプレキャスト工場の作業時間自動計測システム開発をめざした基礎研究—コンクリート実験作業のモーション解析の試み—
- ▶ 大阪湾断層帯によって励起される津波と大阪湾地形の関連性
- ▶ 令和6年能登半島地震での能登町LINEオープンチャットの活用事例について
- ▶ 地域振興に資する農業体験施設を備えた道の駅の計画
- ▶ 不規則振動に対する人体の動的挙動の検討
- ▶ 旧吉野川水系における魚類調査と環境DNA分析の多様性評価の比較
- ▶ PLATEAUデータを用いた市街地強風ハザードマップの提案
- ▶ 津波解析による2024年台湾花蓮地震の断層推定



流域保全の実習



コンクリートの強度試験

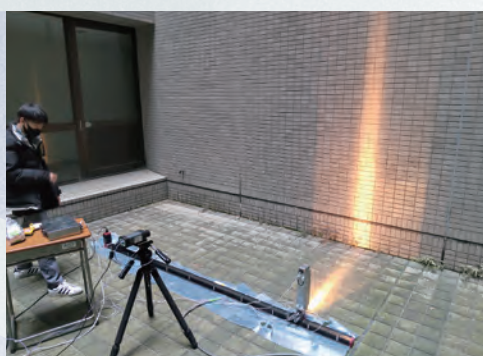
あらゆる工業製品へとつながる技術知識を
基礎から応用まで修得するために

<https://www-me.ait231.tokushima-u.ac.jp/>

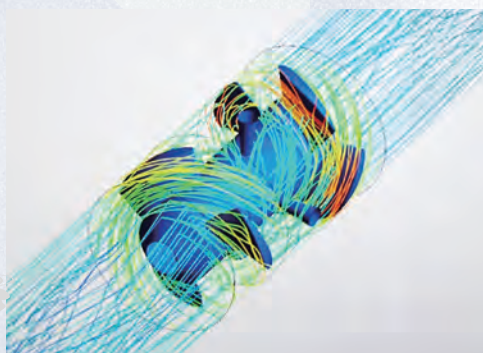
コース紹介動画



EIDBシラバス一覧
ページはこちら▼



赤外線サーモグラフィを利用した建物外壁検査技術の研究



数値流れ解析によるタービン内の流れ可視化

Course Features

本コースでは機械工学の主要4分野である材料科学、エネルギーシステム、知能機械学、および生産工学について基礎から応用までを体系的に教育・研究します。機械工学の基本から学べ、実習を通して技術者の夢が実現できる教育プログラムを準備しています。これらの講義、実習、実験には教員だけではなく、ベテランの職員、先輩大学院生たちが十分にサポートしてくれます。

そして、4年次になると各研究室に配属となり、大学院生と同じ環境で1年間の卒業研究を行います。これを経験することによって、各人の潜在的な能力が一気に引き出され、飛躍的な進歩が遂げられます。すなわち、技術者として社会で活躍するための基礎を身につけることができます。



機械工学の基礎から応用までを段階的に学び、ものづくりを支える実践的な技術者の育成を目指すコースです。

材料力学、流体力学、熱力学、機械力学の4大基礎分野を中心に、材料科学、機械システム、知能機械学、生産システムといった幅広い専門領域を修得します。さらに、実験や設計製図、プログラミング演習といった実践的な科目を通して、理論と実践を結び付け、課題発見力や問題解決能力、創造性を身につけることができます。実習では、教員に加えて大学院生からのサポートも受けられるため、安心して取り組むことができます。また、エネルギー技術や環境問題、ロボティクスといった現代的課題にも対応した教育が行われており、社会の多様なニーズに応える応用力の高い技術力を身につけることが可能です。

4年次には各研究室に配属され、実際の研究環境の中で主体的に研究に取り組み、専門性とともにプレゼンテーション能力などの総合力を磨き上げます。卒業後は、自動車、機械、エネルギー、製造業など、多彩なフィールドで次世代を担うエンジニアとしての活躍が期待されます。

渋川 遥大

機械科学コース
4年

教育・研究内容

材料科学分野は、機械の基盤をなす機械材料に関連する分野です。機械材料の性質を明らかにすることで、その強さや変形特性、非破壊での探傷技術、エコマテリアルや固体電池など新機能性材料の開発を目指します。

エネルギーシステム分野は、国民の生活基盤となるエネルギー利用機械に関連する分野です。流体のエネルギーを利用するタービンやポンプ、熱エネルギーを利用するボイラー、ガスタービン、およびこれらの機械の性能を向上させる研究を行います。

知能機械学分野は、スマートで知的な機械の構築に関連する分野です。制御理論や機械学習 (AI)、画像情報処理、バイオメカニクスなどを駆使し、ロボットやドローンに加え医療技術への応用を目指す研究を行います。

生産工学分野は、工作機械を使った生産加工に関連する分野です。機械部品を製造するための切削加工、放電加工、塑性加工および超精密加工等の加工法の改良や新しい方法の創製を目指しています。機械部品表面の改質技術の開発も行います。

養成する具体的な人材像

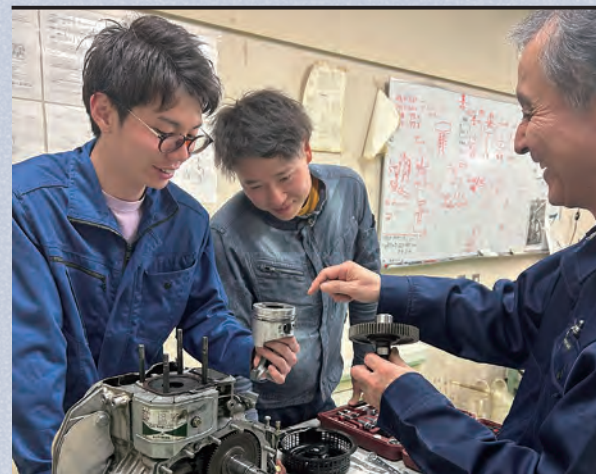
- ▶ 科学技術基盤を支える機械システムに関する幅広い知識と技術を有する人材
- ▶ 機械科学分野の基礎知識にもとづいた問題発見能力、計画立案能力、課題解決能力を有する人材

卒業研究テーマ

- ▶ 超音波はんだ接合したBi-Zn系はんだ／ガラス接合界面の破壊挙動
- ▶ 仮定PDF法に基づく化学種生成速度の正反応と逆反応を考慮した機械学習法
- ▶ 高圧力型二重反転羽根車の翼列間干渉に関する基礎研究
- ▶ 粘性流体中を上昇する気泡の安定性と安定流動条件の明白化
- ▶ ゼロプレッシャー気球の熱評価に関する研究
- ▶ 弾性体支持電極による放電加工－押付力が加工速度に及ぼす影響－
- ▶ レーザーの空間構造制御によるマルチベクトルビーム生成
- ▶ 超音波励起サーモグラフィ法によるきず検出能力 (S/N) 向上に向けた複数振動子利用の検討
- ▶ 固定翼機をVTOL化するマルチロータシステム
- ▶ ブリルアン顕微鏡法による関節軟骨弾性特性のマイクロイメージング
- ▶ 垂直振動を与えた場合の骨芽細胞アクチンリモデリング
- ▶ 位置センサを使用しない空気圧シリンダの位置制御
- ▶ Inconel 700系合金における析出物の形状
- ▶ $\Sigma 9$ 粒界を有する純Cu双結晶における変形・再結晶
- ▶ 顕微鏡マッピングLIBSシステムの開発
- ▶ CNF作成工程におけるブレンダーによる解繊の最適濃度に関する研究
- ▶ 機械学習を用いた人形浄瑠璃頭部品の形状復元
- ▶ ナノリポソームへの糖分子封入過程に関わる分子動力学解析：糖分子特性の影響



被災者捜索用の試作ドローン



ディーゼルエンジンの分解・組み立て実習

応用化学システムコース Applied Chemistry

工学 × 化学

現代の化学技術を飛躍発展させる
一翼を担う人材の育成

<https://www2.chem.tokushima-u.ac.jp/>

コース紹介動画



EIDBシラバス一覧
ページはこちら▼



3年生学生実験

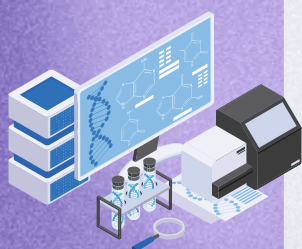


新規蛍光分子の開発

Course Features

応用化学システムコースの教育は、現代の化学技術の飛躍的発展の一翼を担う人材を育成することを目標とします。「ものづくり」とそれに関連するあらゆる実務の現場で柔軟かつ力強く活躍できる化学者・技術者の養成を目指します。

本コースの教育科目は、理工学の基礎をはじめ、応用化学・化学工学の基礎から発展的内容まで幅広くカバーします。危険物の取扱や、災害防止、地球環境問題、科学技術の倫理といった実践的で先端的な内容も学ぶことができます。実験の実技も重視しており、基本的な実験操作を身に付けるとともに、講義で学習した内容について実感を持って体得することができます。能動的な学習意欲とレポート作成・プレゼンテーションの技術が身に付けられるように、1年次の少人数グループワークから、2・3年次の実験実習、4年次の卒業研究に至るまで段階的で系統的なカリキュラムが組まれています。日頃の講義・実習・オフィスアワーの開放に加え、新入生オリエンテーション、スポーツ大会、歓送迎会などの行事も充実しており、教員と学生の距離が近いことも本コースの特徴です。



応用化学システムコースでは、高校で学んだ化学をより広く、より深く学ぶことができます。私は、化学の実験をするのが好きで興味を持つようになりました。大学では化学についてより深く学びたいと思い、徳島大学に入学しました。1、2年次では物理化学や無機化学、有機化学や化学工学などの基礎的な知識を学び、3年次では学んだ知識を生かして実験を行い、研究に必要な技術を身につけます。入学してから講義や実験を通して化学を学んでいく中で、一言で「化学」と言っても、さまざまな分野が存在することを知り、そのほとんどが大学に入って初めて触れる内容でした。その中でも自分の興味のある分野を深く学ぶことは、とても楽しいです。現在、博士前期課程2年生として、結晶成長および単結晶構造解析の研究に取り組んでいます。世界最高性能の放射光施設SPRING-8を利用し、高輝度放射光X線によりタンパク質の立体構造を原子レベルで解明しています。最終年度を迎えた今、これまでの経験をもとに研究をさらに発展させ、その成果を社会に還元できるよう取り組んでいきたいと考えています。みなさんも応用化学システムコースで身近な化学について学び、自分の興味ある分野について知識を深めてみませんか？

柿本大貴

大学院博士前期課程2年 応用化学システムコース

教育・研究内容

本コースでは、物質合成化学、物質機能化学、化学プロセス工学の3分野の体制で教育・研究を行います。

物質合成化学の分野では、有機化合物・高分子化合物の合成、分離分析、反応メカニズムの解明などの基礎化学とその手法を応用し、高付加価値物質、高性能性材料の設計と合成手法の開発について教育・研究します。「分子設計」を通じて、生活に役立つ新しい物質や素材をつくる夢を追求します。

物質機能化学の分野では、物質が有する様々な機能を測定・解析し、それら機能の活用法について教育・研究します。

物質の構造と機能を微視的立場から考究し、天然由来のものから人為的に新規に合成されたものまで、幅広い物質を自在に扱い、新たな機能を創造していくことは、「化学」を学ぶ上での真の醍醐味と言えます。

化学プロセス工学の分野では、製造プロセスの開発と装置設計・保全、ならびに新しい材料の機能設計に関する基礎理論と応用技術について教育・研究します。「画期的な新機能」と「環境へのいたわり」を同時に満たす材料や反応が望まれる現代社会のニーズに応える人材の育成を目指します。

養成する具体的な人材像

- ▶ 新素材の開発、資源循環、化学プラントの開発等に貢献する人材
- ▶ 広範な理工学分野のイノベーションに適合する化学に関する汎用的能力を備えた人材

卒業研究テーマ

- ▶ LED光ラジカル重合を利用した合成高分子の立体構造の精密制御
- ▶ 光機能性有機分子材料の開発
- ▶ 酵素類似機能を有する有機分子触媒の開発
- ▶ 環境中のマイクロプラスチックの分析手法の開発
- ▶ 火力・原子力インフラをどう守るか——防錆剤の分子設計原理の最先端分析
- ▶ 引力系コロイド結晶の核生成過程の微小重力下での観察
- ▶ 数万気圧に及ぶ高圧力下の物性や分子ダイナミクス
- ▶ 環境負荷を軽減した排水中有害物質の吸着剤の開発
- ▶ リチウム電池および燃料電池用の新規材料開発とX線構造解析
- ▶ マイクロリアクタの微細流路空間を利用する化学反応の精密制御と効率化
- ▶ 非石油資源原料からの化成品合成触媒の開発
- ▶ カーボンニュートラルを指向したガス分離プロセスや環境調和型レアメタルリサイクル技術の開発



タンパク質結晶の放射光構造解析



固体化学グループワーク

電気電子システムコース

Electrical and Electronic Engineering

工学 × 電気電子

<https://www.ee.tokushima-u.ac.jp/>

コース紹介動画



EIDBシラバス一覧
ページはこちら▼

科学技術革命の中心で活躍する
電気電子工学の世界へ

Course Features

電気電子システムコースは今日の科学技術革新の中心的役割を果たし、急速に発展を続けている分野です。本コースでは、幅広い専門分野を効率よく学習するため「物性デバイス分野」「電気エネルギー分野」「電気電子システム分野」「知能電子回路分野」の4つの専門分野に分かれて教育・研究を行います。1年次にはどの専門分野でも必要な基礎科目を広く学習し、2年次、3年次へと進むに連れて、各専門分野の応用科目が増えていき、次第に専門性を身に付けることができますようになります。したがって、入学時には自分の本当に進みたい専門分野が決まっていなくても、勉強をしながら、本当に自分の進みたい専門分野を見つけることができます。いろいろな夢を入学後に選べるコースと言えるでしょう。

教育・研究内容

物性デバイス分野は、新しい電子材料や電子デバイスによるエレクトロニクスに関連する分野です。紫外発光半導体素子の開発、半導体プラズマエレクトロニクス技術、レーザープロセス技術、ポストシリコン・ナノ材料・デバイスプロセスの開発、半導体センサの開発などを行います。

電気エネルギー分野は、電気エネルギーの発生・輸送と、動力へのエネルギー変換・利用法に関連する分野です。電力供給、プラズマやパルスパワー技術の応用、パワーエレクトロニクス技術を応用した電力システムの研究、知的な情報処理技術を応用したモノづくりに取り組みます。

電気電子システム分野は、コンピュータを用いた設計・制御にかかわるシステムや各種の情報処理と情報通信に関連する分野です。情報化社会の要となるデジタル通信技術、現代社会に欠かせないシステム理論、電気電子工学と医学のコラボレーション生体医工学の研究開発を行います。

知能電子回路分野は、電子回路の解析・設計法やコンピュータ等の知能をもつハードウェアとソフトウェアに関連する分野です。大規模集積回路(LSI)の高信頼性を保証する検査技術、電子回路による脳情報処理機能、動画像処理、LSI上流設計、LSIレイアウト設計などの開発を行います。

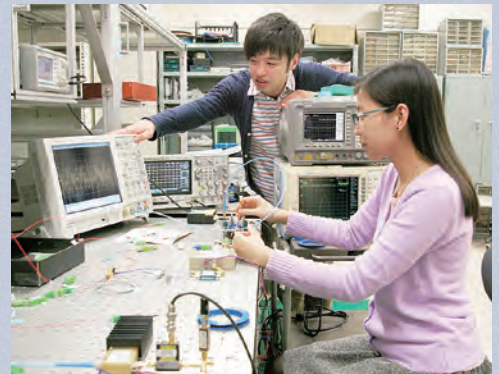
山田華央

博士前期課程 1年 電気電子システムコース

スマートフォンやパソコン、家電製品など、今の私たちの生活は電気電子技術がないと成り立ちません。電気電子工学は通信や半導体、医療機器、ロボットなどの幅広い分野に応用されています。そのため、電気電子システムコースを卒業すると、さまざまな分野で活躍することができます。

電気電子システムコースは「物性デバイス分野」「電気エネルギー分野」「電気電子システム分野」「知能電子回路分野」の4つの専門分野に分けられており、各分野について学習・研究することができます。1年生ではどの専門分野でも使う基本的な内容を広く学習します。2年生、3年生になると各専門分野の実験が本格的に始まり、専門的な内容を多く学ぶようになります。4年生からは自分の興味のある分野を選択し、その分野に沿った研究を始めます。

今日の科学技術革新の中核を担っており、今後さらに成長が期待されている電気電子工学。電気電子工学に興味がある人はもちろん、まだ将来について決まっていない人も、理論だけでは味わえない電気電子工学の魅力を電気電子システムコースで味わい、将来の選択肢を広げていきましょう。



位相感応型光増幅伝送技術の研究



動画処理アルゴリズムの研究

養成する具体的な人材像

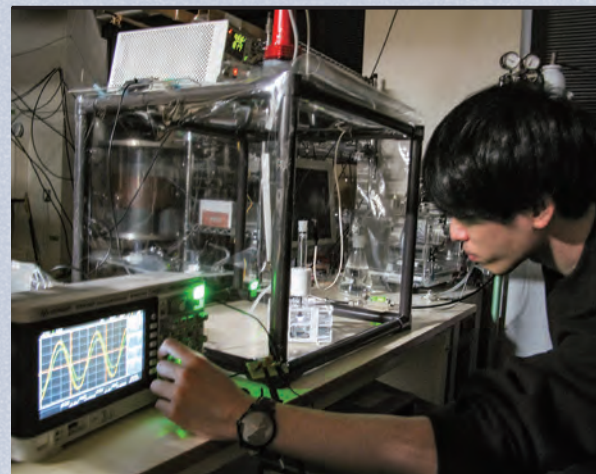
- ▶ 次世代のエネルギー供給システムの実現に資する電気電子工学に関する幅広い知識と技術を有する人材
- ▶ 電気電子工学の基礎知識にもとづいた問題発見能力、計画立案能力、課題解決能力、統合能力を有する人材

卒業研究テーマ

- ▶ SiC上グラフェンを用いたpHセンサの研究
- ▶ ナノ構造を利用した紫外LEDと高感度センサ
- ▶ 放電プラズマの医療応用に向けた基礎的研究
- ▶ 高温成長を積極的に利用した半導体デバイスの特性改善に関する研究
- ▶ 光による新物質創成
- ▶ Si基板上へのBaSi₂膜成長および評価
- ▶ 太陽光発電量予測のための、深層学習を用いた衛星雲画像予測
- ▶ 生体医工学：医学と電気電子工学のコラボレーション
- ▶ 生体への電氣的作用による医療技術の開発
- ▶ 集積回路 (IC、VLSI) の検査と検査容易化設計による高信頼化に関する研究
- ▶ 人工知能、動画処理アルゴリズムおよびそのLSI 設計手法に関する研究
- ▶ 非線形回路による複雑系ネットワークの解析と応用に関する研究



高温結晶成長の原料輸送の調整



放電プラズマの生成実験



**高度化・多様化・国際化する
情報社会を支える力を身につける**

Course Features

知能情報コースでは、高度情報社会を担うためのコンピュータ技術者の人材養成という社会的要請に対応するため、急速に進展する情報産業 (IT) や人工知能 (AI) において、十分適応し得るハードウェアならびにソフトウェア技術を身につけ、あわせてシステム全体を大局的に把握し、知的で創造的な手法によってコンピュータを使いこなす技術者の育成を目指しています。

情報工学、知能工学に関する最先端の教育研究に加えて、グループ単位での“ネットワーク対戦型ゲーム、自律ロボットの製作”を通じた総合的学習型のユニークで魅力的な科目を、2年次のソフトウェア設計及び実験、3年次のシステム設計及び実験として開講しています。前者では、未来の天才プログラマーを目指し、ネットワーク対戦型コンピュータゲームを制作することで、ソフトウェア設計、プログラミング技法に関する専門的技術を学びます。後者では未来のAIロボット開発者を目指し、自律走行型ロボットを製作することで、ハードウェア設計、インターフェースと組み込みソフトウェアの製作、自律制御に関する専門的技術を学びます。どちらも最終日開催のコンテストでの入賞を目標に、グループ間で競い合いながら、興味を持って楽しく実験に取り組むことができます。

教育・研究内容

情報工学、知能工学における先進的かつ創造的な研究テーマに取り組みながら、ハードウェアとソフトウェア、基礎と応用、理論と実践の調和のとれた体系的な教育を行います。さらに、AI (人工知能) 技術やDS (データサイエンス) の基盤的・応用的研究を横断的に取り入れ、次世代の高度情報社会を支える人材育成を推進しています。情報工学講座では高信頼マルチモーダル感性知能と知識工学、リアリティテクノロジー、進化適応システム、数理情報

システム、情報基盤・学習支援などを中心とした基礎技術分野について、知能工学講座では画像工学、ネットワーク・システム制御、ヒューマンコミュニケーション工学、マルチメディアデータ工学、ヒューマンセンシングなど計算機に知能を与える応用技術分野について主に研究開発します。産学連携にも積極的に取り組んでおり、専門知識・技術をAI・データ駆動型イノベーションに結実させ、研究成果を高度情報通信社会に還元しています。

松浦 暖奈

— 知能情報コース3年 —

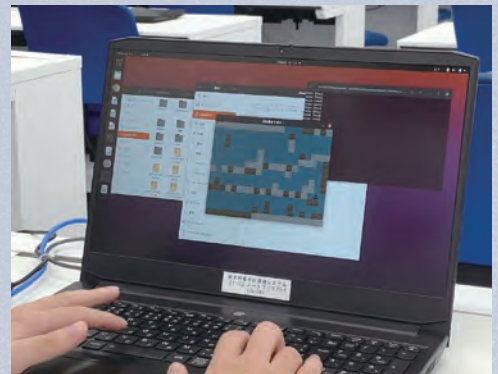
知能情報コースでは、1年次にコンピュータそのものやプログラミングについての基本知識を固め、2年次以降での実験科目でゲームやロボットの開発を行います。開発を通して、プログラミングの実力はもちろん、作品を作り上げる大変さや喜びを得られます。プログラミング初心者でも、先生方の手厚いサポートや仲間と協力できる環境のもと、企画から制作までを行えるのがポイントです。

本コースの最大の魅力は、ゲーム開発などのエンターテインメント分野をはじめ、自動車、家電、通信、医療、福祉など、皆さんの様々な興味とリンクする進路が広がっている点にあります。私は元々音楽大学への進学を希望していましたが、理系科目が得意だったこともあり、理工学部に入りました。今は、自分の好きなことに別の角度から取り組めるようになり、この選択をして正解だったと確信しています。

ネットワークを通して誰もが簡単に世界中の情報に触れることができる社会となり、今や人工知能と計算資源の進化により、人間の処理能力を超えた膨大なデータをも処理できるようになりました。その中で、求められるプログラムを作成し、情報を“扱える”人材は、今後の社会でも重宝されと考えられます。ぜひ知能情報コースで、自分の“好き”と専門性がリンクした生活を送りましょう！



ハイスペックパソコンを揃えた電算室での実習



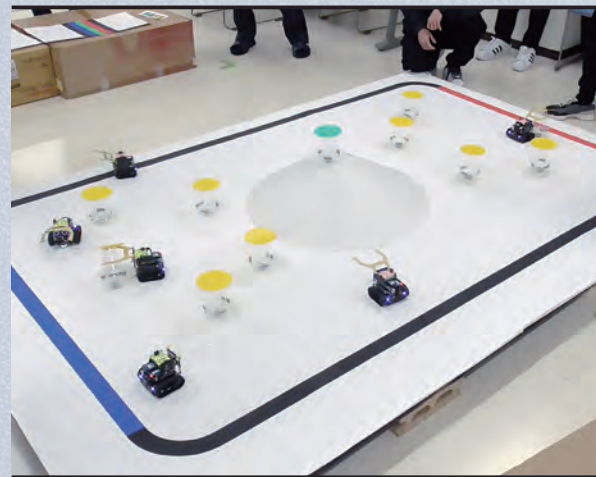
グループワークによるゲーム制作実習

養成する具体的な人材像

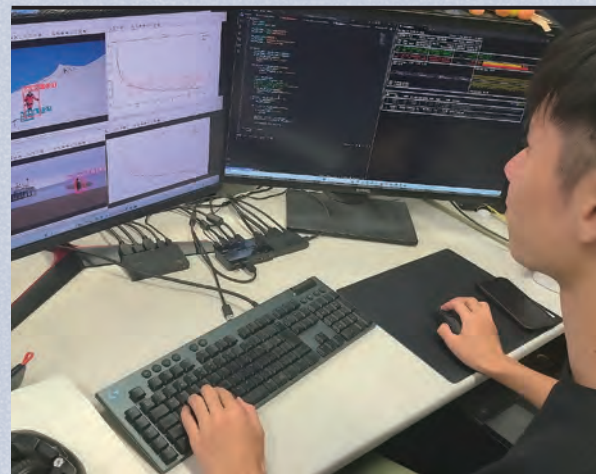
- ▶ 情報分野の基礎知識に基づいた問題発見能力、計画立案能力、課題解決能力を有し、ソフトウェアにもハードウェアにも精通している人材
- ▶ 情報システム、知能システム全体を大局的に把握し、コンピュータ、AI、ビッグデータ、ロボット、通信などの創造的なシステム開発に貢献できる人材

卒業研究テーマ

- ▶ 感情解析を用いた対話 AI システム
- ▶ 視聴者チャットに基づくスポーツ動画のハイライト自動検出
- ▶ VR避難訓練における心肺蘇生・AED活用に着目した救助行動の実装R
- ▶ 格闘ゲームAIにおけるコンボ習得のための報酬設計及び行動選択手法の改良
- ▶ YOLOとDTWを用いた動画解析によるピッチングフォーム分析
- ▶ 広告・詐欺動画検知システムによる詐欺被害防止に関する研究
- ▶ VRのための自然な全方位パノラマ画像の生成
- ▶ パーソナルエリアネットワークにおける高速で安定した接続確立手法
- ▶ 感情分析による文章校正
- ▶ クラス不均衡を考慮したClassMixに基づく病理画像のための弱教師あり領域分割
- ▶ 気分転換を目的とした楽曲提供システムのための脳波による音楽聴取意思検出



自律自走ロボットによるコンテスト



最先端のAI研究



従来の学術体系の垣根をこえて、
「光」を軸に産業構造の新たな可能性を引き出す

Course Features

21世紀の産業構造変化に対応した技術者の育成を目的とし、平成5年10月に設立された光応用工学科を母体としています。当時“光”を学科名に冠したのは国立大学として初めて、光工学の教育・研究を体系的に行うことを目標に、材料からデバイス、システムまで、光工学に関連した教育・研究を一貫して行う点に特色がありました。光システムコースではその特徴をより発展させ、基礎科学、電子工学、機械工学、応用化学、応用物理、情報工学等の分野で個別に行われてきた光工学関連の教育・研究を組織化・体系化することで、将来の光科学・光工学に対する視野が広く、創造性に優れた研究者・技術者を育成することを目指しています。卒業研究では、ポストLEDフォトリソグラフィ研究所において最新機器を用いた研究を行うことも可能です。卒業後、光機能性材料・光デバイス分野に進んだ場合は、光通信・光コンピューティング・画像処理などの知識を有していることで、システム分野からの要請を理解した上での研究開発ができます。またシステム分野に進んだ場合も、材料やデバイスに関する知識を有していることが、効率的なシステムの設計・構築につながります。

教育・研究内容

光科学・光工学の教育・研究を体系的に行うことを目標に、光物性・材料からデバイス、システムまで、“光”を切り口として関連した教育・研究を一貫して行う点に特色があります。そのため、多様なバックグラウンドを持ち、光科学・光工学に対する幅広い知識を有する研究者が教育・研究の集団を形成し、視点が広く視野の広い教育と研究、産学連携研究をすすめています。このコースは光機能材料講座と光情報システム講座により構成されています。

光機能材料講座では、光の流れをあやつる特殊なナノ構造でできた人工光材料やエネルギー効率のよい発光・光発電素子、超高速で光情報処理を行う素子、など光を有効利用するた

めの機能材料や素子が実現できるように、光科学、光技術のための材料科学・材料工学、光機能素子に関する教育と研究を行います。

光情報システム講座では、特殊な眼鏡がなくても立体に見えるテレビやそのためのアクティブデバイス、沢山の高品質動画を伝送しても通信速度が遅くならない光通信システム、人体のX線CT像から病変した部分を教えてくれる診断支援装置などを実現できるように、光情報機器、光通信システム、画像処理システムに関する教育と研究を行います。

また、ポストLEDフォトリソグラフィ研究所と連携した最先端研究を行うことも可能です。

森
悠斗

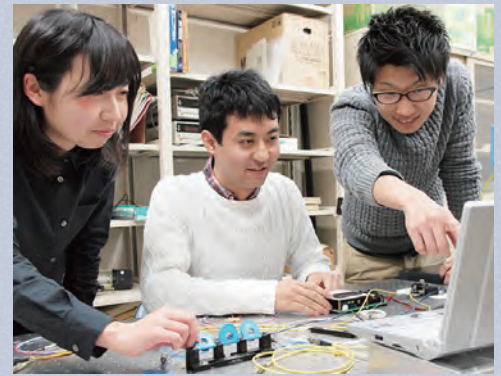
光システムコース4年

「光システムコース」という名前ですが、学ぶ内容は光学だけに留まりません。物理学、化学、情報工学といった多種多様な技術を融合させ、新しい価値を生み出す力を養うことができる場所です。

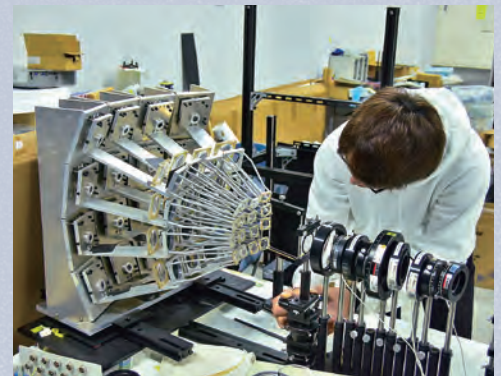
このコースの大きな特徴は、座学以上に「自分で考え、アウトプットする」実践的な機会が豊富にあることです。講義では学生による発表の場が多く、プレゼンテーション能力だけでなく、対面で自分の意見を伝える自信を養うことができました。また、グループ活動が多いため、実験や演習を通じて仲間と意見を交わす機会が非常に多く、学年全体の結束力が強いことも魅力の一つです。

演習のバリエーションも豊かで、化学系の実験からCADを用いた製図、プログラミング、シミュレーションまで、ハード・ソフト両面の技術を網羅的に習得できます。4年生で研究室に配属された今、これまでの学びで培った多角的なスキルが、最新機器を用いた研究活動の大きな支えになっています。

こうした幅広い知識と実践力を身につけられるため、卒業生は製造業、情報通信、化学、電子デバイスなど、多岐にわたる分野の企業で活躍しています。応用範囲が広く、未来を切り拓く力となる「光」の技術を、ぜひ私たちと一緒に追求してみませんか？



超高速光通信技術の開発



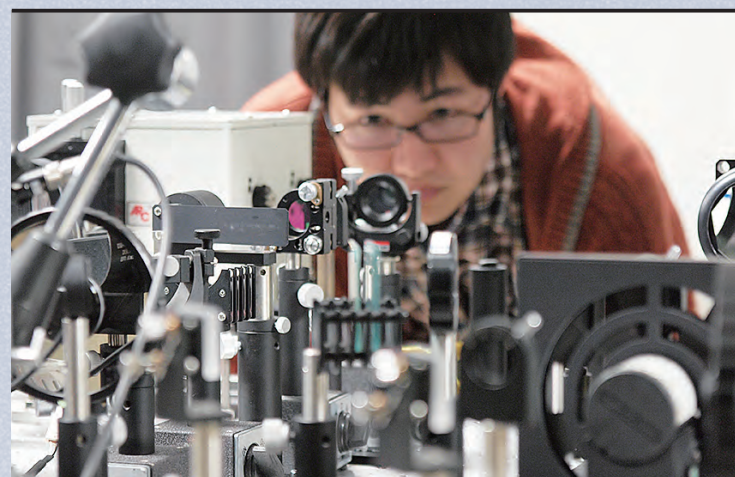
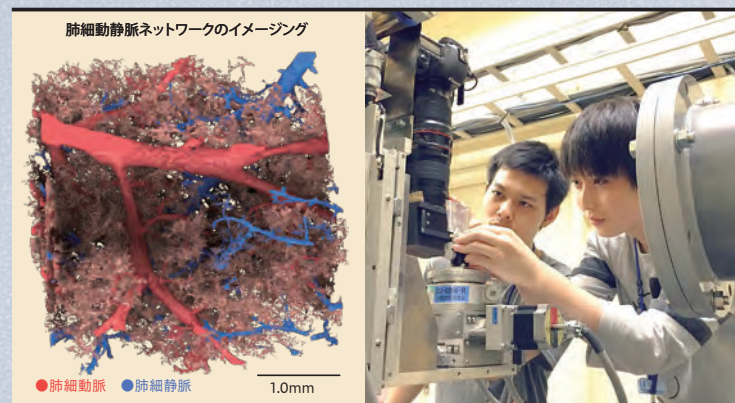
3Dディスプレイの実験

養成する具体的な人材像

- ▶ 光科学・光工学分野全体を大局的に把握し、光に関する科学技術の視点から、創造的なものづくり・システム開発に貢献できる人材
- ▶ 光科学・光工学の基礎知識に基づいた問題発見能力、計画立案能力、課題解決能力を有する人材
- ▶ 光材料・光デバイスから光システムにも精通している人材

卒業研究テーマ

- ▶ 数値シミュレーションによるスーパーレンズと銀レンズの集光特性の評価
- ▶ ガラス基板上での金ナノ粒子プラズモン加熱による配列制御加工法
- ▶ 光渦を用いた三次元計測に関する研究
- ▶ メイラード反応を利用した接着剤における光アシスト機能実現
- ▶ フェムト秒レーザー照射によるHeLa細胞が受ける影響に関する研究
- ▶ 超短パルスレーザーによる表皮角層細胞の穴あけ技術に関する研究
- ▶ 金ナノ粒子と窒化ガリウムの複合材料の作製と界面電荷移動の観測
- ▶ 3D堆積Agナノワイヤー /TiO₂を用いた可視光域での光触媒反応の評価
- ▶ アーク3D表示の円錐形への拡張と知覚される像点の位置の解析
- ▶ 画像の意図を損なうことのないプライバシーの保護に関する研究
- ▶ U-Netを用いた大視野顕微放射光CTの肺3次元ミクロ画像の肺胞壁抽出
- ▶ 造影3次元CT画像による気管・気管支のデータベース作成
- ▶ InP/電気光学効果ポリマーハイブリッド光変調器を用いた光ニューラルネットワークチップの提案
- ▶ 自由空間での多重化OAMビーム伝送における大気擾乱の光学的補償法の検討



ナノ光材料の特性評価研究



「光」と「医」が描く新時代



Course Features

このプログラムは、令和5年に設置された理工学部で最も新しい教育プログラムです。本学の持つ強みと特色であるノーベル物理学賞受賞者を輩出した理工学の「光科学分野」と医学・歯学・薬学・医科栄養学・保健学及び病院を有する「総合医科学分野」を基盤に、チャレンジを厭わないアントレプレナーシップ（起業家精神）と、AIやビッグデータを利活用するための情報科学に関する幅広い知見も合わせて身につけた人材の育成を目指す分野横断型教育を行います。そのため、理工学部、医学部、ポストLEDフォトリクス研究所、先端酵素学研究所が手を携え、本学のトップレベル研究者が学部や研究所の組織の壁を乗り越えて教育を行う分野横断型の仕組みを取り入れています。卒業後は、医療機器関連産業、光関連産業や行政機関などへの就職や起業、理工系や医学系の大学院進学が想定されます。

大学院で学んだ後には、大学などの高等教育機関や研究機関、企業の研究・企画部門や新事業開拓部門などでの幅広い分野での活躍が期待されます。

教育・研究内容

核となる専門分野の光工学と基礎医学に加えて、アントレプレナーシップ、AI・データサイエンスを身につける教育を行います。さらに、本プログラムは、1年生からトップレベル研究者が手厚くサポートし、世界レベルの研究に触れる環境下での学びが特徴です。具体的には、1年次から研究室配属を行い、自ら課題を設定し、解決方法を探る体感型実践教育を行います。また、このような学びの中で必要性を感じた科学技術分野について、より深く学べるよう他の専門分野の科目を取り入れ、自分だけのカリ

キュラムを組み上げて学ぶことも可能です。

卒業研究の内容としては、疾病の検査・診断支援・衛生・治療に関する分野やそれらのための機器開発だけでなく、生命科学のための新規分光学的手法の開拓や、免疫機能のメカニズム解明など生命活動の本質に関わる分野に関する研究もあります。

4年間の体感型実践教育により世界水準の研究にふれ、グローバルizm、異分野の学びによる多様な視点、実践に基づく主体的な学習・探究能力を身につけた人材育成を目指します。

戸田 早紀

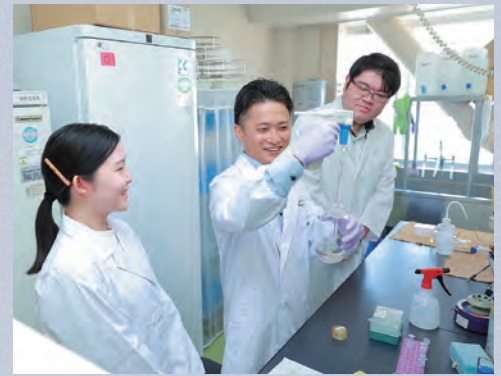
医光／医工融合プログラム 4 年

私たちのプログラムは、医学、光学、工学を融合した分野の教育と研究を行っていますので、1、2年次では、理工学の講義だけでなく、医学部の先生方による複数の講義で医学の基本を学びます。それらの講義は難易度を高く感じるかもしれませんが、基礎的な内容から詳しく学べるので大丈夫です。また、他コースよりも幅広い分野の選択科目を選べるので、自分の研究内容や興味に沿った分野を優先的に選ぶことも可能です。

とてもユニークな科目として、1年次から3年次まで理工学部や医学部の研究室に所属して研究活動を行う「研究室配属」と、3年次後半に異なる研究室で研究活動を行う「医光インターンシップ」があります。異なる研究室での活動では、新たな視点を得ることができ、自分の研究力を引き上げる非常に貴重な機会だと思います。

学生定員30名のうち約半分が女子学生です。理工学部の中では最も女子比率が高く、1年次に私たちだけが自習などで利用できる学生居室もあるため、学生間の仲もよいコースだと思います。また、入学後には2年生が1年生を歓迎するBBQを行っています。そのため、横のつながりだけでなく縦のつながりも構築することができます。

医療に興味のある人、光学、工学に興味のある人、研究を早い段階から行いたいと考えている人、ぜひ医光／医工融合プログラムで私たちと一緒に学びませんか？皆さんのご入学お待ちしております！！



細胞培養実験



シミュレータによる実習

養成する具体的な人材像

- ▶ 光工学、医学的な知見とAI・ビッグデータ活用に必要な知見を併せ持ち、起業、産業界の研究・企画部門等で活躍するイノベティブな人材
- ▶ 光学や医学を核に多様な科学技術分野にわたって目利きや橋渡しができて、チャレンジを厭わないアントレプレナーシップ豊かな人材

卒業研究テーマ

- ▶ 顕微分光学を基盤としたメディカルフォトリクスの開拓
- ▶ 医療支援のための新映像表示技術の探索
- ▶ 光機能性ナノ構造作製とその医学分野への応用
- ▶ 光学的手法による生体組織の硬さ計測
- ▶ タンパク質の高感度分光分析のための深紫外ナノ光技術の開発
- ▶ 光合成反応中心PSII系タンパク質結晶の顕微偏光解消法による非対称電子移動反応機構の解明
- ▶ テラヘルツ波計測を用いた医用材料の探索
- ▶ 高感度ラマン分光と超解像赤外分光顕微鏡を用いた高速1細胞解析技術の開発とその医療応用
- ▶ 超解像赤外分光顕微鏡を用いた接着歯科界面における基礎物理・化学の解明



模型を用いた講義



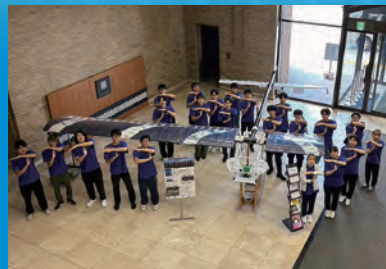
生体試料の光学実験

学生 プロジェクト 紹介

イノベーションプラザでは、学生の自主・共創の精神を養成し、学部学科の分野を横断する自主的なプロジェクト活動を支援しています。「自らで創成する」ことを目的に様々なテーマに取り組んでいます。また、地域貢献として子どもたちを対象にした科学イベントや企業との交流なども行っています。今までにない新しいアイデアを生み出し、社会の様々な課題を解決できる真のイノベーション人材となるために、多くの学生が自分の可能性に挑戦しています。



鳥人間プロジェクト



徳島大学鳥人間プロジェクト、略してとくとりは、毎年琵琶湖で開催される鳥人間コンテストへの出場を目指して活動しています。“徳島の魅力を全国へ”をモットーに機体に藍染をデザインしています！2025年度はプロジェクトメンバー・OB・保護者の皆さま、そして徳島の方々まで巻き込みでのチーム一丸となった趣向を凝らしたユニークな応援を評価していただき【SUPPORTER賞】を受賞することができました。

エコランプロジェクト



徳島大学エコランプロジェクトは毎年鈴鹿で開催されるホンダエコマイレッジチャレンジ鈴鹿大会への出場を目指して活動しています。2025年度の鈴鹿大会では出場クラス（大学・短大・高専・専門学校生クラス）で記録252.478km/Lの燃費で完走し、2位の成績を残すことができました！現在は新車体での出走を目標に、株式会社NDK様や株式会社岡部機械工業様からの支援をいただきながら、イチからの車体製作に挑戦しています。



他にも、阿波電鉄プロジェクト、ゲームクリエイイトプロジェクト、ロボコンプロジェクトがあり、学生は『ものづくり』を中心とした活動に日々励んでいます！

イノベーションプラザHP

<https://eci-tokushima-u.jp/>



6年一貫 カリキュラム 紹介



大学院へ進学した
先輩に聞いてみた！

「6年一貫カリキュラムって何？」

徳島大学理工学部卒業生の約5割が、本学の大学院へ進学しています。本学部では「6年一貫カリキュラム」という制度を設け、学部と大学院をシームレスに繋ぐ教育体制を整えています。

6年一貫カリキュラムとは、大学院への進学を希望する学生が選択することで、4年次に大学院授業科目を早期履修できるようになり、学部在学中から大学院進学後を含めた学修計画を立てながら教育が受けられるものです。このことにより大学院において時間的な余裕が生じるため、研究により深く取り組んだり、留学やインターンシップへ参加する時間を十分確保できたりします。また、早期履修した大学院科目の単位は、理工学部を基礎とする大学院進学後に、審査の上既修得単位として認定されることもメリットの1つです。

6年一貫カリキュラムを選択した大学院生にインタビュー！

Q 6年一貫カリキュラムを選択しようと思ったきっかけはありますか。

A 6年一貫カリキュラムを受講した理由は、修士1年次において研究活動や就職活動に充てられる時間を増やすことができると考えたためです。私は学部3年生の時に先輩方から、修士1年生では就職活動や研究活動に加えて講義の受講も必要となり、限られた時間の中でやりくりしていく必要があると伺いました。そこで、4年生の段階で大学院の授業を履修する余裕があったことから、修士1年次における研究活動および就職活動に充てる時間を少しでも確保するため、6年一貫カリキュラムを受講しました。

Q 6年一貫カリキュラムを選択してよかったこと／役立ったことはありますか(授業や研究だけでなく、大学生生活全般に関することも可)。

A 6年一貫カリキュラムを選択したことで、大学院での毎週の授業負担を軽減でき、研究や就職活動により一層集中できています。就職活動に関しては、業界分析や自己分析といった土台となる部分に十分な時間をかけて取り組むことができ、複数企業のインターンシップにも応募できるなど、「時間が足りなかった」という後悔のない活動ができています。さらに研究活動においても、自身が取り組みたいと考えていたテーマに意欲的に向き合うことができ、4月の時点で就職活動と並行しながら国際学会への挑戦も実現しました。このように、自分の将来や研究にしっかりと時間をかけることができている点から、6年一貫カリキュラムを受講して良かったと感じています。

Q 現在ご自身が行っている研究について教えてください。

A 私は、半導体回路の検査技術に関する研究に取り組んでいます。特に、回路内に埋め込まれる検査用回路を改良し、効率的に欠陥検査を行う技術の実現を目指しています。近年、LSIの微細化や3次元実装技術の進展により、配線の断線や短絡などの欠陥の影響が顕在化し、検査の重要性が高まっています。本研究では、複雑な故障挙動を考慮し、高精度かつ低コストな検査手法と検査容易化設計の確立に取り組んでいます。

Q 今後の進路はどのように考えていますか(就職活動中であれば就きたい業種や職種など)。

A 私は、半導体回路の検査技術に関する研究を通じて、複雑な課題を論理的に解決していくことの面白さや難しさ、そしてやりがいを知ることができました。そこで私は、半導体の検査技術に関する研究をさらに深めていくことで、研究活動や学会発表を通じて得られた論理的思考力や課題解決力を将来に役立てたいと考えています。今後は、高効率で高信頼な半導体回路の実現を目指すとともに、これらの技術を応用し、さまざまな分野の発展や社会の課題解決に貢献できる人材になりたいと考えています。

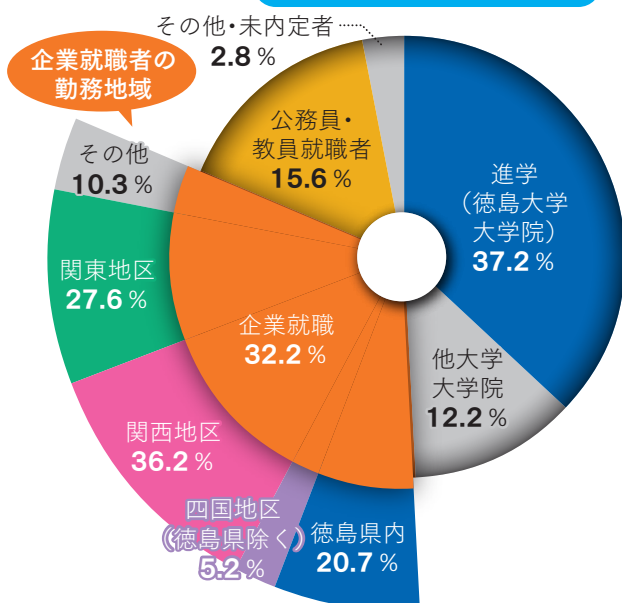
か く こう た
加来 宏太

徳島大学 大学院 創成科学研究科
理工学専攻 博士前期課程
電気電子システムコース

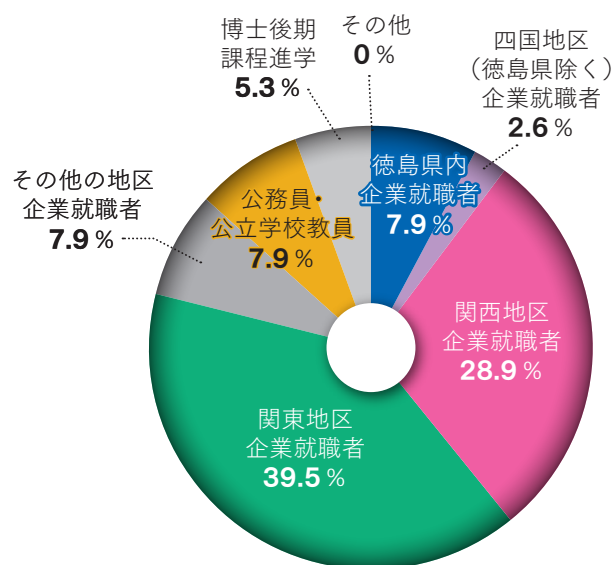
令和5～令和7年度 卒業生の進路 (令和8年4月1日現在)

理工学部(理学)

令和5～令和7年度
卒業生(180名)の進路

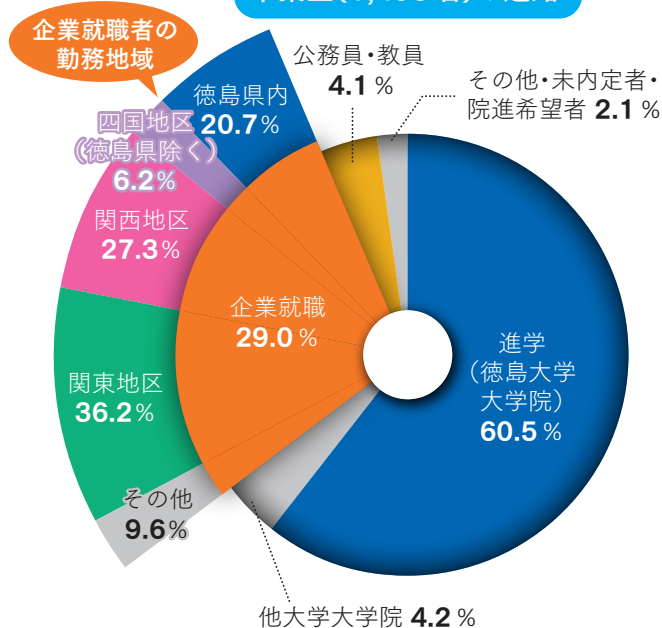


令和5～令和7年度
大学院博士前期課程修了者(総理系のみ38名)の進路

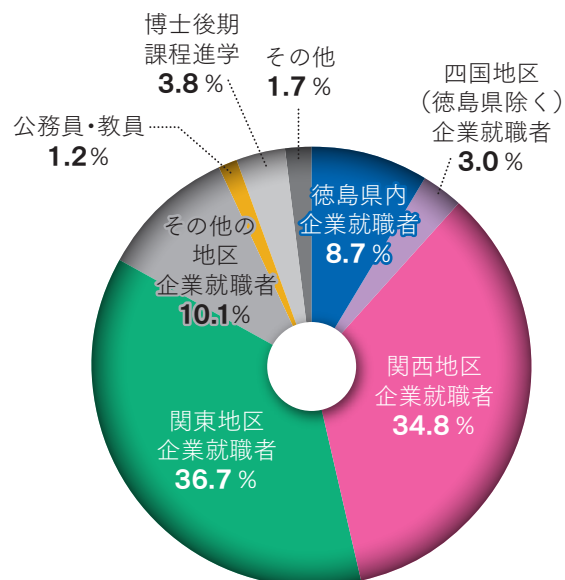


理工学部・工学部 及び 創成科学研究科・先端技術科学教育部(生物を除く)

令和5～令和7年度
卒業生(1,495名)の進路



令和5～令和7年度
大学院博士前期課程修了者(904名)の進路



学部

理学

大学院

理工学部 数理科学コース 卒業生

数学教員(中学/高校)の現役合格者を多数輩出している。公務員の合格者も多い。企業では、情報・金融関係や製造業をはじめとして、就職先は多岐にわたっている。大学院へ進学する者もいる。

徳島県立学校教員(中学・数学) / 大阪府立学校教員(中学・数学) / 大阪市立学校教員(高校・数学) / 兵庫県立学校教員(高校・中学・数学) / 徳島文理中学校・高等学校(数学) / 財務省 国税局 / 徳島県庁 / 鳴門市役所 / 阿波銀行 / 大塚製薬工場 / 三菱電機インフォメーション / リクルート / その他

理工学部 自然科学コース 卒業生

現在の卒業生の内、例年4割程度の学生が大学院(博士前期課程)に進学しています。物理・化学・地学・生物から構成されるので学部卒での就職先も多彩です。学生は、理系科目全般の学修を通じて身につけた幅広いスキルを生かせる仕事を自由に選んでいます。

日本特殊陶業 / リソナ銀行 / 日亜化学工業 / エレコム / 神鋼鋼線工業 / キンダ化学 / 阪本薬品工業 / シオエ製薬 / しまなみ造船 / 官公庁(徳島県庁 / 浜松市役所) / その他

理工学専攻 数理科学コース/基盤科学分野(理系) 修了生

修了生は、論理的思考能力を活かして、情報通信関連企業を中心に、様々な業種に就職して活躍している。

NTTデータ関西 / 東芝ソリューション / ベニックスソリューション / 日本システム技術 / トランスコスモス / 日亜化学工業 / 日立製作所 / 税理士 / 天理市役所 / 徳島第一ゼミ / 第一生命保険 / SOLIZE / 日本総合研究所

理工学専攻 自然科学コース/基盤科学分野(理系) 修了生

現在の大学院は、地域科学専攻であるため就職先も地域産業をはじめ官民間問わず多彩です。修了生は文理融合の教育によって得られたスキルを活かして研究職や技術職へ就職しています。教育職へ進む学生もいます。

IHI / 日亜化学工業 / 東亜合成 / 大塚製薬 / プライムプラネットエナジー & ソリューションズ / パナソニックインダストリー / 阪本薬品工業 / 若狭湾エネルギー研究センター / SCREENセミコンダクターソリューションズ / 官公庁(藍住町役場) / その他

学部

工学

大学院

理工学部 社会基盤デザインコース/工学部 建設工学科 卒業生

卒業生は、幅広い知見を活かし、建設会社(ゼネコン)、建設コンサルタント、インフラ関連企業、ハウスメーカー、技術系公務員などに就職活躍している。

清水建設 / 鹿島建設 / 西松建設 / 奥村組 / 東亜建設工業 / パシフィックコンサルタンツ / オリエンタルコンサルタンツ / 四国建設コンサルタント / フジタ建設コンサルタント / 住友林業ホームテック / 大和ハウス工業 / ヤマダホームズ / 積水ハウス / 国土交通省四国地方整備局 / 徳島県庁 / 兵庫県庁 / 香川県庁 / 神戸市役所 / 広島市役所

理工学専攻 社会基盤デザインコース/建設創造システム工学コース 修了生

修了生は、建設会社(ゼネコン)、建設コンサルタント、インフラ関連企業、ハウスメーカー、技術系公務員などに就職し、学んだ専門性を活かして活躍している。

大林組 / 大成建設 / 清水建設 / 竹中工務店 / 鹿島建設 / 日本工営 / 建設技術研究所 / IHIインフラシステム / 四国建設コンサルタント / JR西日本 / NEXCO西日本 / 阪神高速道路 / 住友林業 / セキスイハイム中四国 / 国土交通省四国地方整備局 / 徳島県庁

学部

工学

大学院

理工学部 機械科学コース／工学部 機械工学科 卒業生

学部卒業生の内、7割程度が毎年大学院（博士前期課程）に進学している。また、学部卒での就職先は機械、電機などの製造業企業を主として広範囲にわたっている。

石垣／きんでん／栗本鐵工所／四国化工機／住友電設／住友理工／大王製紙／ダイハツ工業／タダノ／中山製鋼所／日亜化学工業／PHC／三浦工業

理工学部 応用化学システムコース／工学部 化学応用工学科 卒業生

学部卒業生の内、7割程度が毎年大学院（博士前期課程）に進学している。また、学部卒での就職先は、化学工業関係のほか、化学や工学全般の学修を通じて身につけた汎用的技能の活躍の場となる広範囲の業種・職種にわたっている。

日亜化学工業／トクヤマ／大塚製薬工場／大塚テクノ／ユニチカ／三協化成／京セラドキュメントソリューションズ／グレイスコミュニケーションズ／三井化学エムシー／大和ハウス工業／大王製紙／四国化成工業／アース製薬／ジェイフィルム／美馬市役所／大阪国税局／徳島県庁

理工学部 電気電子システムコース／工学部 電気電子工学科 卒業生

卒業生の内、7割以上が毎年大学院（博士前期課程）に進学している。また就職先は、電機分野だけでなく広範囲にわたっている。

三菱電機エンジニアリング／日亜化学工業／四国電力／四国化工機／四電工／きんでん／ローム／西日本旅客鉄道／スズキ／ダイハツ工業／四国計測工業／四電ビジネス／シャープ／GSユアサ／阿波製紙／神戸製鋼所／住友大阪セメント／テレビ徳島／公務員

理工学部 知能情報コース／工学部 知能情報工学科 卒業生

学部卒業生の内、半分程度の学生は毎年大学院（博士前期課程）に進学している。また、卒業生の多くは情報産業・情報通信企業（四国、関西、関東など）に就職している。

NTTドコモ／コベルコE&M／スズキ／セガ／ソフトバンク／ソフトクリエイティブHD／DNP情報システム／日本総合研究所／メイテック／STNet／日亜化学工業／テック情報／NDIソリューションズ（旧：四国システム開発などが合併）／国家公務員／地方公務員

理工学専攻 機械科学コース／機械創造システム工学コース 修了生

修了生の半数は機械製造関係の企業へ就職している。その他に鉄鋼、電機、化学、プラント関係の企業など活躍の場は広範囲にわたっている。

大塚製薬／オムロン／花王／川崎重工業／クボタ／神戸製鋼所／小松製作所／JFEスチール／住友重機械工業／ダイキン工業／デンソー／トヨタ自動車／日亜化学工業／日揮／日東電工／パナソニック／本田技研工業／三井化学／三菱重工業／三菱電機／ヤンマー／ローム

理工学専攻 応用化学システムコース／化学機能創成コース 修了生

修了生の多くは、化学工業関係の企業に研究職や技術職として就職している。また、一部の修了生は、専門教育で身につけた知識と能力を活かし、化学とも関連のある分野（製薬、食品、製紙、計測機器、機械など）を中心に幅広く活躍している。

トクヤマ／東ソー／クラレ／荒川化学工業／三井化学／三菱ケミカル／栗田工業／住友金属鉱山／JFEスチール／大塚製薬／神鋼環境ソリューション／ユニ・チャーム／丸善石油化学／三ツ星ベルト／サクラクレパス／東亜合成／四国化成工業／TOTO／日亜化学工業／ニプロ／カネカ／出光興産／ダイセル／PPES／マクセル

理工学専攻 電気電子システムコース／電気電子創生工学コース 修了生

大企業への高い就職率を継続している。また就職先として電機分野はもとより、自動車・情報通信・IT・医療・製薬など広範囲にわたっている。

東京電力／中部電力／関西電力／中国電力／四国電力／日立製作所／三菱電機／東芝／富士電機／パナソニック／ソニー／日本電気／シャープ／ウシオ電機／村田製作所／デンソーテン／セイコーエプソン／日亜化学工業／SCREENホールディングス／ルネサスエレクトロニクス／ローム／キオクシア／タカラベルモント／京セラ／住友電気工業／ダイハツ工業／NTT西日本／NTTドコモ／オプテージ／川崎重工業／三菱重工業／四電工／鹿島建設／四国旅客鉄道

理工学専攻 知能情報コース／知能情報システム工学コース 修了生

修了生の多くは情報産業・情報通信企業（四国、関西、関東など）に就職している。また、一部の修了生は機械系・電機系メーカーにも就職している。

日本電気(NEC)／日立製作所／富士通／三菱電機／ソニー／シャープ／セイコーエプソン／古野電気／新明和工業／川崎重工業／SUBARU／トヨタ自動車／デンソーテン／SCREEN HD／NTTドコモ／NTTデータ／NTT西日本／オプテージ／ソフトバンク／オムロンソフトウェア／サイボウズ／JFEシステムズ／ソフトクリエイティブHD／バンダイナムコスタジオ／三菱電機ソフトウェア／STNet／日亜化学工業／テック情報／関西電力送配電／四国電力送配電

学 部

工 学

大学院

理工学部 光システムコース／工学部 光応用工学科 卒業生

学部卒業生の内、60%程度の学生が毎年大学院（博士前期課程）に進学している。また、「光」は産業の基盤となるものであるため、就職先は、光関連企業だけでなく広範囲にわたっている。

日亜化学工業／ローム／マツダ／ユニ・チャーム／日鉄住金鋼管／デンソーテン／アオイ電子／大塚包装工業／阿南高専／メイテック／スタンレー電気／ジェイテクト

理工学専攻 光システムコース／光システム工学コース 修了生

「光」は産業の基盤となるものであるため、就職先は光関連企業だけでなく広範囲にわたっており、修了生は、各企業内で「光技術」をもとに活躍している。

日亜化学工業／村田製作所／島津製作所／コニカミノルタ／セイコーエプソン／住友電気工業／リコー／NTTドコモ／オムロン／ローム／SUBARU／四国電力／JR東日本

取得できる資格・受験資格

コース	取得できる資格	取得できる受験資格
数理科学コース	中学校教諭一種免許（数学）※1 高等学校教諭一種免許（数学、情報）※1	
自然科学コース	中学校教諭一種免許（理科）※1 高等学校教諭一種免許（理科）※1 毒物劇物取扱責任者（選択する科目による）	甲種危険物取扱者
社会基盤デザインコース	高等学校教諭一種免許（工業）※1 測量士補、技術士補※2 測量士 (一定の実務経験必要)	1 級土木施工管理技士（一定の実務経験必要） 2 級土木施工管理技士（一定の実務経験必要） 一級建築士（一定の実務経験必要）※3 二級建築士（一定の実務経験必要）※3 木造建築士（一定の実務経験必要）※3 1 級建築施工管理技士（一定の実務経験必要） 2 級建築施工管理技士（一定の実務経験必要） 技術士（一定の実務経験必要）
機械科学コース	高等学校教諭一種免許（工業）※1	
応用化学システムコース	高等学校教諭一種免許（工業）※1 毒物劇物取扱責任者（選択する科目による）	甲種危険物取扱者
電気電子システムコース	高等学校教諭一種免許（工業）※1 電気主任技術者（一定の実務経験必要） 第一級陸上特殊無線技士 第二級海上特殊無線技士 第三級海上特殊無線技士	第二種電気工事士（試験科目免除） (一定の実務経験必要)
知能情報コース	高等学校教諭一種免許（情報、工業）※1	
光システムコース	高等学校教諭一種免許（工業）※1	

※1 各コースの専門科目と関連のある教員免許

※2 JABEE認定の昼間コースのみ

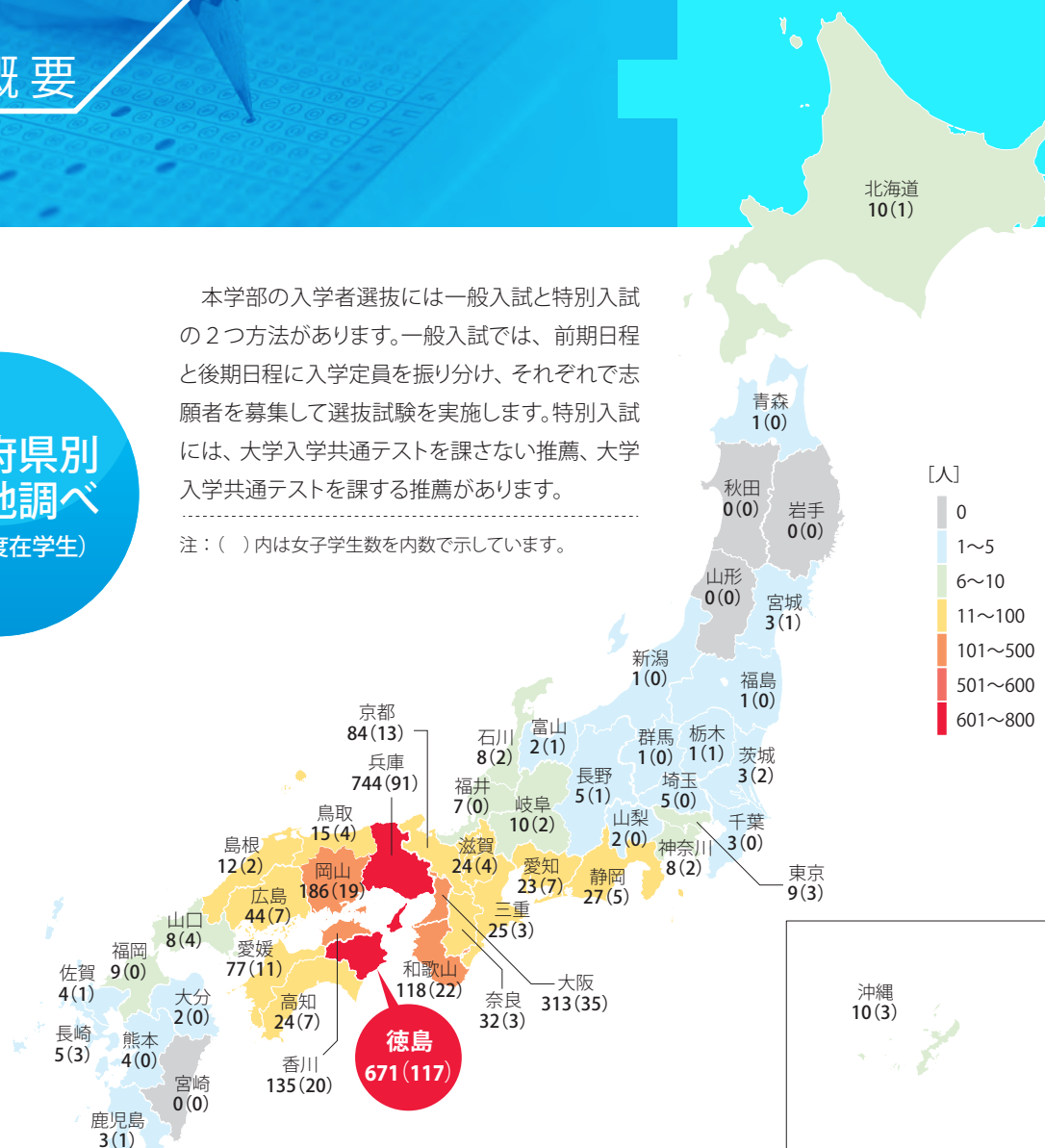
※3 建築士試験の受験資格を取得するには指定科目を必要単位数修得しなければなりません。

入試概要

(令和8年度在学生)

注：（ ）内は女子学生数を内数で示しています。

注：（ ）内は女子学生数を内数で示しています。



(令和9年度)

令和9年度募集人員は
8月頃に発表になります。
参考までに、推薦入試
もあわせて記載しており
ます。

	コース	受入人員 の 目安	一般入試		特別入試			私費 外国人 留学生 入試		
			前期	後期	推薦Ⅰ	推薦Ⅱ	社会人			
理工学科	昼間コース	数理科学コース	30	19	5	—	6	—	若干	
		自然科学コース	34	20	5	—	9	—	若干	
		社会基盤デザインコース	79	41	12	2	24	—	若干	
		機械科学コース	108	59	22	2	25	—	若干	
		応用化学システムコース	78	37	15	2	24	—	若干	
		電気電子システムコース	98	61	13	2	22	—	若干	
		知能情報コース	74	40	10	1	23	—	若干	
		光システムコース	49	23	10	1	5	10	—	若干
		医光／医工融合プログラム*	30	15	—	—	—	15	—	—
	合計	580	315	92	15	158	—	—		
理工学科	夜間主コース	数理科学コース	—	—	—	—	—	—	—	
		自然科学コース	—	—	—	—	—	—	—	
		社会基盤デザインコース	7	7	—	若干	—	若干	—	
		機械科学コース	7	7	—	若干	—	若干	—	
		応用化学システムコース	2	—	—	若干	—	若干	—	
		電気電子システムコース	7	7	—	若干	—	若干	—	
		知能情報コース	7	7	—	若干	—	若干	—	
		光システムコース	—	—	—	—	—	—	—	
			合計	30	28	—	—	—	—	—

*医光/医工融合プログラムは理工学部と医学部及び関連研究所による学部横断型の特別プログラムです。
なお、本内容は予定であり変更されることがあります。

入試情報の詳細については、本年7月頃に公表の「入学者選抜要項」で必ずご確認ください。

徳島大学 理工学部

〒770-8506 徳島市南常三島町2丁目1番地
Tel.088-656-7315 [学務係] / Fax.088-656-2158
<https://www.tokushima-u.ac.jp/st/>

アクセス

県外から徳島まで

●飛行機

東京(羽田)・・・徳島 1時間10分
福岡・・・・・・・・徳島 1時間15分～40分

※徳島阿波おどり空港から徳島駅までバス約30分

●J R

岡山・・・・・・・・徳島 特急 2時間10分

●高速バス

京都・・・・・・・・徳島 2時間50分
大阪・・・・・・・・徳島 2時間30分
神戸・・・・・・・・徳島 2時間

●フェリー

和歌山・・・・・・・・徳島 2時間

JR徳島駅から理工学部まで

●市バスアクセス

のりば	路線番号	行 先	備 考
5	31	中央循環線 (左回り)	[助任橋・徳島大学前] 下車 徒歩 5分
	6	島田石橋行	
	5	商業高校前行 助任新橋・徳島大学前 →商業高校前	[徳島大学南]下車 徒歩 2分
6	32	東部循環線 (右回り)	[助任橋・徳島大学前] 下車 徒歩 5分
	3	中央市場行	
7	34	川内循環線 (左回り)	[助任橋・徳島大学前] 下車 徒歩 5分

JR徳島駅から常三島キャンパスまで 約2km



発 行 徳島大学 理工学部
発行日 2026年 7月



Faculty of
Science and Technology
Tokushima University



徳島大学
理工学部

Faculty of
Science and
Technology,
Tokushima
University

Guidebook

2026 ▶ 2027