

未来を想像。



# 愛媛大学 工学部

EHIME UNIVERSITY  
FACULTY OF ENGINEERING

学部案内 2024



工学で創造。







## CONTENTS

学部長メッセージ	02
カリキュラムについて	03
入試について	04
工学部の編成	05

### 機械・システム分野

機械工学コース	06
知能システム学コース	07

### 電気・情報分野

電気電子工学コース	08
コンピュータ科学コース	09
応用情報工学コース	10

### 材料・化学分野

材料デザイン工学コース	11
化学・生命科学コース	12

### 土木・環境分野

社会基盤工学コース	13
社会デザインコース	14

研究室訪問「未来をつくる研究」	15
先輩からのメッセージ	19
免許・資格	21
理系女子応援プロジェクト	22
就職・進路	23
大学院理工学研究科	25
卒業生からのメッセージ	27
アドミッション・ポリシー	29
アクセスマップ	
松山での暮らしは魅力いっぱい!	30

## コロナ新時代にむけて、 工学部工学科で学びをはじめませんか。

私たちの想像を超えたコロナ新時代において、社会の価値観や産業構造の大きな変化に柔軟に対応し、“モノづくり”や“システムづくり”ができる、高度な専門的知識と実践的技術を身に付けた工学系人材の育成を目指します。

工学部では、1年次に、工学系共通の基礎的科目を学びます。2年次から、9つの教育コースから1つを選び、コースの特徴ある専門教育プログラムを履修します。

学修の過程で、すべての新生が工学系の基礎を網羅的に学ぶことができます。さらに講義中に自分の考えを自分のことばで表現する機会やチームで課題を解決する機会が増えます。工学部の入学生は、高校での学びの習慣を引き継ぎながら、大学での新しい学修を始めています。

みなさんも、科学技術の発展を支える研究者・技術者を目標として、私たちと一緒に学びを始めましょう。



愛媛大学 工学部長  
高橋 寛

# カリキュラムについて

## まずは広く学ぶ

1年次は「工学共通基礎科目」で工学の基礎を広く学びます。  
また、後期には多様な工学分野の入門的な科目を学ぶ「専門入門科目」を受講。複数の分野の入門的な学びに触れることができるので、自分の興味や適性をじっくりと見つめて、2年次からのコース配属に備えることができます。



## 社会に生きる力を養う

3年次には、産業界からの要望が高い実習方法である「課題解決型実習(=Project/Problem Based Learning)」を受講し、異なった専門科目を受講した学生の混成チームで実習を行います。また、社会の課題解決を意識し、工学倫理や知財、キャリアリテラシー科目などで実社会で生きる力を養います。



## グローバル教育

チームティーチングや留学生・海外協定校の学生との意見交換セミナーなどのカリキュラムを通して、専門的な技術内容を正確に伝えるための英語力やコミュニケーション力、さらには立場の異なる相手と議論できる力などを段階的に身につけ、グローバル社会で活躍できる人材を目指すことができます。



	1年次	2年次	3年次	4年次
	共通教育科目を通して大学生として必要な知識を身につけながら、工学や各分野の基礎について広く学び、コース配属に備えます。	コースに分かれ、専門知識を学びます。興味のある分野の知識・技能を修得するとともに、関連する専門分野の知識・技術も学ぶことができます。	専門科目は「応用」段階へ入ります。また、実社会で活躍するため、課題解決型実習(PBL)などの授業にも取り組みます。	4年間の集大成として卒業研究に取り組み、自分が設定したテーマを追求します。
共通教育科目	初年次科目 共通教育基礎科目	未来思考支援科目 教養科目		
専門教育科目	工学共通基礎科目 学部共通基礎科目 安全、安心な社会を構築する力、データに基づいて意思決定を行う力、グローバルな環境で技術開発・研究を遂行する力を身につけます。 学部共通実験 課題解決の方法や、そのプロセスを学び、チームで目標に向けて協力する力を身につけます。 分野共通基礎 専門入門科目 機械・システム系、電気・情報系、材料・化学系および土木・環境系の専門分野について幅広く知識を身につけます。	各コース専門科目 専門基礎科目 各コースごとに専門知識を学習します。段階的に学びを深め、柔軟性、実践性、独創性を備えた人材を目指します。	工学倫理・知財・キャリアリテラシー 技術者倫理に基づいて行動する力、知的財産を適切に活用する力および自身のキャリア形成と企業家精神を理解して未来に踏み出す力を身につけます。 課題解決型実習(PBL) 分野を超えた融合的な技術開発・研究を遂行する力を身につけます。	卒業研究 問題設定、問題解決、評価および成果公表の過程において、チーム内でリーダーシップを意識した協働作業を行います。

# 入試について

入学定員 500名

## 一般選抜(413名)

一般選抜では、入学後の専門教育に対応できる知識と思考力を重視し、工学への幅広い興味と俯瞰的視野をもつ人物を求めるため、学科全体で募集を行います。高等学校等で理系科目を中心として履修した人を対象とする「理型入試」と、必ずしもそれに当てはまらない場合でも本学部の教育に興味がある人を対象とする「文理型入試\*」があります。

※社会デザインコースのみ

### ●理型入試(394名)

前期日程	大学入学 共通テスト 5教科7科目	+	個別学力試験 数学と理科 (物理もしくは化学)	+	出願書類 (調査書)
------	-------------------------	---	-------------------------------	---	---------------

後期日程	大学入学 共通テスト 5教科7科目	+	個別 学力試験 数学	+	出願書類 (調査書)
------	-------------------------	---	------------------	---	---------------

### ●文理型入試(19名)

前期日程	大学入学 共通テスト 5教科6科目	+	個別学力試験 数学と外国語 (英語)	+	出願書類 (調査書)
------	-------------------------	---	--------------------------	---	---------------

後期日程	大学入学 共通テスト 5教科6科目	+	個別 学力試験 小論文	+	出願書類 (調査書)
------	-------------------------	---	-------------------	---	---------------

## 学校推薦型選抜(87名)

学校推薦型選抜では、高い主体性と個別専門分野への学習意欲を重視するため、志望コースごとに募集を行います。

### ●学校推薦型選抜Ⅰ

出願書類 (調査書・推薦書・ 活動報告書)	+	面接 (口頭試問含む)
-----------------------------	---	----------------

### ●学校推薦型選抜Ⅱ

出願書類 (調査書・推薦書・ 活動報告書)	+	面接 (※電気電子工学コースのみ 口頭試問含む)	+	大学入学 共通テスト
-----------------------------	---	--------------------------------	---	---------------

## 教育コースへの配属

幅広い知識を身につけるために、志望する教育コースの修了要件に基づいて、必要な科目を自由に履修することができます(一部制限あり)。また、履修や教育コース決定に当たっては、きめ細かなサポートを受けることができます。

希望調査および1年次で単位取得した科目の成績によって、2年次開始時に各教育コースに配属されます。学校推薦型選抜および文理型入試で合格した学生は、入学時に指定された教育コースとなりますが、1年次の履修状況によって配属を変更することができます。

### 機械・システム分野

機械工学コース (70名程度)  
知能システム学コース (20名程度)

### 電気・情報分野

電気電子工学コース (80名程度)  
コンピュータ科学コース (40名程度)  
応用情報工学コース (40名程度)

### 材料・化学分野

材料デザイン工学コース (70名程度)  
化学・生命科学コース (90名程度)

### 土木・環境分野

社会基盤工学コース (65名程度)  
社会デザインコース (25名程度)

※募集人員ではなく、受入れ人数の目安です。

# EDUCATIONAL COURSES

## 工学部の教育コース

### 機械・システム分野

#### ◎ 機械工学コース

機械に関連するものづくり・問題解決能力を備え、幅広い産業分野で重要な役割を担える人材の育成

#### ◎ 知能システム学コース

知能システムの知識と技術、それを活かしたものづくりを通じて社会に貢献できる人材の育成

### 電気・情報分野

#### ◎ 電気電子工学コース

電気・通信のシステム技術を通して、幅広い産業分野で実践力を発揮できる人材の育成

#### ◎ コンピュータ科学コース

AI、データ科学、IoT、組み込みシステムの技術を融合的に活用して、実社会の課題を解決するコンピュータシステムを開発できる人材の育成

#### ◎ 応用情報工学コース

情報工学・通信工学に関する知識・技術に基づき、課題の発見・探求・解決を実践できる人材の育成

### 材料・化学分野

#### ◎ 材料デザイン工学コース

材料工学に関する高い専門知識と技術を駆使して、社会や産業の発展に貢献できる人材の育成

#### ◎ 化学・生命科学コース

化学や生命科学の知識・技術を総合的に活用して、社会が抱える問題の解決策を提示できる人材の育成

### 土木・環境分野

#### ◎ 社会基盤工学コース

社会基盤を構築・整備・管理するための知識・技術を駆使して、安全・快適な社会づくりを推進できる人材の育成

#### ◎ 社会デザインコース

持続可能な環境づくり、豊かなまちづくり、住みやすい都市デザインを実践できる人材の育成



## 広い知識と深い専門性を涵養

愛媛県下の基盤工学産業(機械、電気、情報、材料、化学、土木)へ優れた人材の輩出を強化するとともに、幅広い知識を基礎として、下記に示す新領域で活躍できる実践的人材の育成

- 人を支援し、人と共存する機械を開発する技術者
- 多様な物質・材料の知識を基に継続可能な循環型社会の実現に挑戦する技術者
- 情報社会のインフラとしての電気・通信・コンピュータのシステム技術とデータから知識を獲得する  
知能的な情報処理技術を各産業分野で実践できる第4次産業革命に対応できる技術者
- 情報処理技術の新たな価値を創造し、社会変革につなげる超スマート社会を実現する技術者
- 防災・社会基盤・環境・人間生活基盤をリードする技術者





機械・システム分野

# 機械工学 コース



コースHP



## 機械工学は ものづくりの基本です。 これまでも、これからも。

機械工学は、文字通り機械を作り、「ものづくり」を通して社会を豊かにするための学問領域です。自動車、飛行機、船舶、ロケット、ロボット、建設機械、農業機械、工場で稼働する工作機械など、さまざまな機械を作り出すための知識を学びます。そのための基本として、材料力学、流体力学、熱力学、機械力学の4力学を必須で学びます。材料力学を学ぶことで機械に十分な強度を持たせたり、流体力学で流れの抵抗を抑えたり、熱力学でエネルギーを使いやすい形に変えたり、機械力学で振動に強くて壊れない機械を作ることができます。もちろんそれだけではありません。電気で動いたり、人間が与えたプログラムを通して自動で動く機械もあります。世界から情報を得たり、発信したりする力も必要です。時には自分たちが頑張ってきた技術を守る必要もあります。「ものづくり」は多様化しているのです。そのためにメカトロや制御理論、技術英語、知的財産などこれからの「ものづくり」に必要な科目も機械工学コースは網羅しています。

機械工学コースと知能システム学コースは、いずれも「ものづくり」を通して社会を豊かにしようと考えており、共通する部分が多いです。そのため、両コースに関係する教員が共同して教育に取り組みます。

### カリキュラム

2 年 次	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 機械製図法</li> <li>● 機械材料学</li> <li>● 応用数学I・II</li> <li>● 応用力学</li> <li>● 機械製作実習</li> <li>● 材料力学I・II</li> <li>● 材料力学演習</li> <li>● 熱力学I・II</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 熱力学演習</li> <li>● 応用機械材料学</li> <li>● 構造化プログラミング</li> <li>● CAD実習</li> <li>● 機械設計法</li> <li>● ロボット機構学</li> <li>● 応用加工学</li> <li>● 機械力学I</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 機械力学演習</li> <li>● 流体力学I</li> <li>● 流体力学演習</li> <li>● 電気電子工学概論</li> </ul>
3 年 次	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 伝熱工学演習</li> <li>● 企業倫理</li> <li>● 機械力学II</li> <li>● 産業経済論</li> <li>● 制御基礎理論</li> <li>● 制御基礎理論演習</li> <li>● 設計製図</li> <li>● 伝熱工学</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 流体力学II</li> <li>● インターンシップ</li> <li>● 機械工学実験 ※1</li> <li>● 技術英語</li> <li>● キャリア形成セミナー</li> <li>● メカトロ・人工知能工学</li> <li>● 制御・福祉工学</li> <li>● 流体工学</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 船舶性能入門</li> <li>● 海洋工学入門</li> </ul>
4 年 次	<ul style="list-style-type: none"> <li>● エネルギーシステム工学</li> <li>● ロボット・生体工学 ※2</li> <li>● 知的財産権</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 工場管理</li> <li>● 卒業研究</li> </ul>	

※1 機械工学実験は、機械工学コースだけに開講されます。

※2 機械工学コースでは、ロボット・生体工学を4年生から受講できます。

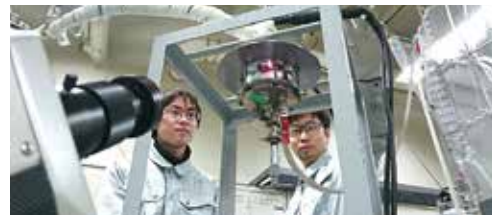
### 就職先・進路

機械工学コース、知能システム学コースでは共通の就職支援を行っています。両コースを合わせた就職希望者約50名に対して750社から求人があり、求人倍率は常に15倍を超えます。就職先としては自動車、重工業、造船、電機、鉄鋼、機械などの製造業、電力、ガスなどのエネルギー関連業が多数を占めますが、技術職として公務員に採用されたり、他にはIT産業、電気通信事業、運輸業などの求人があります。また、工業高校の教職の道に進むチャンスもあります。このように、あらゆる可能性を持って就職に臨むことができます。大学院の重要性が増している最近の情勢に合わせて大学院進学者も年々多くなっており、直近の5年ではおよそ半数の人が大学院に進学し、機械工学に関する高度専門能力の獲得を目指しています。

### 研究領域

4年次の卒業研究では、研究室に配属されて研究を行います。これまでに得た知識を応用する、足りない知識を自分で得る、教員や研究室の先輩との議論を通じて考えをまとめる、成果を人に伝える…。卒業後に役に立つ真の力を身につけることができます。

研究例を挙げると、マイクロ動力学の活用、超高圧合成による次世代材料の開発、水素エネルギーの利用法、炭素繊維強化プラスチック(CFRP)の信頼性評価、マイクロ流路内の流れの解明、機械学習による流動現象把握、液中プラズマ化学蒸着法、ゼロエミッションプロセス、現象をうまく説明する数理モデルの開発などがあります。



液中プラズマ化学蒸着法

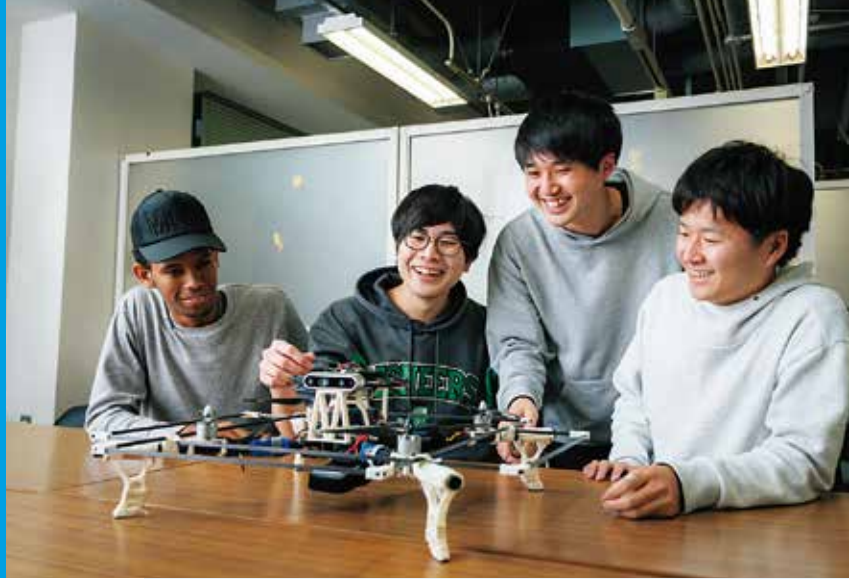


機械・システム分野

# 知能システム学 コース



コースHP



## ロボット工学と制御工学で、 未来に向かって ものづくりを考えよう。

現代のものづくり分野は、ITや人工知能技術が伝統的な機械工学と融合し、知能化した「スマートなものづくり」へ発展しています。その結果、既に多くの生活製品や産業機器は、機械部品と計算機が組み合わせられた構成となっています。

知能システム学コースでは、力学などの物理学の原理を用いて「もの」の仕組みを解明するとともに、知能化した「もの」を創造する方法について学びます。知能システム学は「ものづくり」の基盤となる学問であるので、ロボット、福祉機器、航空宇宙機器、自動車、船舶、医療機器、情報機器、家電、産業プラント、材料科学、設計・生産システムなど多くの分野にわたっており、これまでに社会を支えるさまざまな産業に貢献してきました。また、今後未来の産業全般においても「スマートなものづくり」への発展において欠くことのできない学問であり、さらにその重要度が高まることは間違いありません。

機械工学コースと知能システム学コースは、両コースに関係する教員が共同して教育に取り組みます。

### カリキュラム

2  
年  
次

- 機械製図法
- 機械材料学
- 応用数学I・II
- 応用力学
- 機械製作実習
- 材料力学I・II
- 材料力学演習
- 熱力学I・II
- 熱力学演習
- 応用機械材料学
- 構造化プログラミング
- CAD実習
- 機械設計法
- ロボット機構学
- 応用加工学
- 機械力学I
- 機械力学演習
- 流体力学I
- 流体力学演習
- 電気電子工学概論
- シーケンス制御

3  
年  
次

- 伝熱工学演習
- 企業倫理
- 機械力学II
- 産業経済論
- 制御基礎理論
- 制御基礎理論演習
- 設計製図
- 伝熱工学
- 流体力学II
- インターンシップ
- 知能システム学実験※1
- 技術英語
- キャリア形成セミナー
- メカトロ・人工知能工学
- ロボット・生体工学※2
- 制御・福祉工学
- 流体力学
- 船舶性能入門
- 海洋工学入門

4  
年  
次

- エネルギーシステム工学
- 知的財産権
- 工場管理
- 卒業研究

※1 知能システム学実験は、知能システム学コースだけに開講されます。

※2 知能システム学コースでは、ロボット・生体工学を3年生から受講できます。

### 就職先・進路

機械工学コース、知能システム学コースでは共通の就職支援を行っています。両コースを合わせた就職希望者約50名に対して750社から求人があり、求人倍率は常に15倍を超えます。就職先としては自動車、重工業、造船、電機、鉄鋼、機械などの製造業、電力、ガスなどのエネルギー関連業が多数を占めますが、技術職として公務員に採用されたり、他にはIT産業、電気通信事業、運輸業などの求人があります。また、工業高校の教職の道に進むチャンスもあります。このように、あらゆる可能性を持って就職に臨むことができます。大学院の重要性が増している最近の情勢に合わせて大学院進学者も年々多くなっており、直近の5年ではおよそ半数の人が大学院に進学し、機械工学に関する高度専門能力の獲得を目指しています。

### 研究領域

さまざまな機械において、計算機および先端の制御アルゴリズムを組み込むことによる自動化・知能化の研究を行っています。さらに、人間と共存し、人をサポートする知能機械のために、人間が接する相手に気がついた優しい動作の特徴を解析し、知能機械の動きに応用する研究を行っています。また、人工知能を医療や福祉に応用する研究、効率のいい二足歩行アルゴリズムの研究、人工知能を用いたロボットの自律走行、調査用ドローンの研究、ジェスチャによる命令方法の開発など、将来、ロボットなどの知能機械がさまざまな場面で人間を支援するために必要な技術について研究開発を行っています。





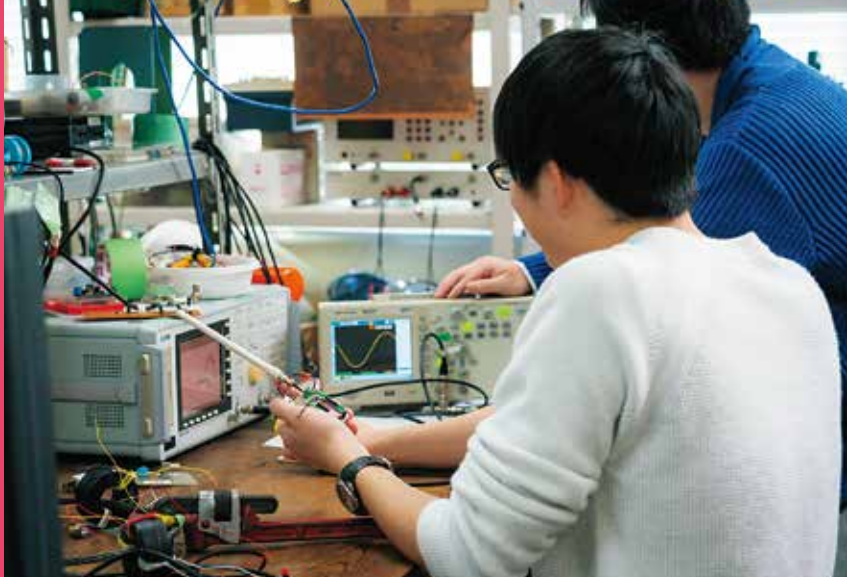


電気・情報分野

# 電気電子工学 コース



コースHP



## あらゆる分野で必要な 「電気」と「通信」を学んで 未来の社会で活躍しよう。

「電気」がなければ、身の周りのほとんどのものを使うことができなくなります。「電気」があるので、生活インフラである明かりやエアコンなどの電化製品、パソコンやスマートフォンが利用できます。「通信」があるので、インターネットなどのデジタルインフラを利用した多くのサービスが利用できます。エネルギーとしての「電気」と情報を扱う「通信」が、ありとあらゆる産業において、欠くことのできない基盤技術となっています。それだけに、その知識と技術を活かせる場は非常に多く、電気電子系の技術者は、幅広い業界から求められています。

電気電子工学コースでは、生活・社会に必要な電気・電子・情報通信の技術者に必要な知識を学べるのはもちろんですが、「電気」「電子」「情報通信」に関する先端研究も学べます。教育カリキュラムは、データ化・デジタル化が進んでいることに対応して「デジタル技術」を意識した内容となっています。また、卒業研究のテーマには、プラズマ遺伝子導入を利用した再生・ゲノム医療実用、高電圧技術を利用した環境負荷物質の無害化、高効率太陽電池、今までにない光を発する半導体レーザー、ネットワークや無線通信技術、情報ストレージ技術、コンピューターシミュレーションや機械学習・人工知能を駆使したデータサイエンス、スマートなIoT技術などがあり、未来へ向けた研究に取り組みます。

本コースの教育プログラムをバランスよく修得することによって、電気・電子・情報通信工学のどの領域へも進むことが可能です。本コースでは、電気電子工学という技術分野を通して広く社会に貢献できる、先見性と独創性に富んだ人材の育成を目指しています。

### カリキュラム

2 年 次	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 電気電子工学実験I</li> <li>● アナログ電子回路</li> <li>● 電気電子数学I・II</li> <li>● プログラミング演習</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 電気回路I・II</li> <li>● 情報理論</li> <li>● 微分方程式</li> <li>● 過渡現象</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 電子物性</li> <li>● デジタル電子回路</li> <li>● 電気磁気学I・II</li> <li>● デジタルテクノロジー演習</li> </ul>
3 年 次	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 電気電子工学実験II・III</li> <li>● 発変電工学</li> <li>● キャリアデザイン</li> <li>● 電気機器設計製図</li> <li>● 電気電子工学演習I・II</li> <li>● 送配電工学</li> <li>● 高電圧プラズマ工学</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 電気法規及び施設管理</li> <li>● 電気電子計測</li> <li>● パワーエレクトロニクス</li> <li>● 半導体工学</li> <li>● 電波及び通信法規</li> <li>● 制御工学</li> <li>● インターンシップ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● デジタル通信</li> <li>● 無線工学</li> <li>● 電気機器I・II</li> <li>● 電磁波工学</li> <li>● アナログ通信</li> </ul>
4 年 次	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 卒業研究</li> <li>● 知的財産権</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 工場管理</li> <li>● 産業経済論</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 企業倫理</li> </ul>

### 就職先・進路

本コースで学ぶ電気エネルギー技術、電子回路技術、情報通信技術は、あらゆる産業分野で必要とされているため、県内外の電力会社や電気機器メーカーはもちろん、化学プラントや医療機器メーカーなど幅広い業界で活躍できます。本コースの求人倍率は、工学科の中でもトップクラスで、過去5年間の求人倍率は16倍以上となっており、就職先の選択肢が豊富です。

電気電子工学系が就職に強いのは、電気と通信の知識が世の中に必須で需要が高いたくだけではなく、専門知識が特化しており、「資格」が活かせることも大きな理由のひとつです。電気・通信系の資格としては、電気主任技術者、電気工事士、無線技術士などがあります。電気電子工学コースでは、指定科目を所得することで、資格を取得できたり、資格の学科試験の一部が免除されます。

大学院に進学した学生の就職先は、専門知識を必要とされる大手企業の研究・開発部門などにも広がります。

### 研究領域

3つの分野構成で幅広い電気電子工学の教育、研究を行っています。

電気エネルギー工学分野では、最新のエレクトロニクス技術を利用したプラズマ制御・診断技術や電力制御システム、光源、絶縁機器等の電力応用機器を研究しています。

電子物性デバイス工学分野では、半導体の電気光学特性の評価と電子デバイスの試作など、基礎からデバイス応用まで研究しています。

通信システム工学分野では、光通信やレーザー応用など光エレクトロニクス、ハードディスクやSSDなどに代表されるデジタル記録のための信号処理、IoTを支える有線・無線ネットワークなどを研究しています。





電気・情報分野

# コンピュータ科学コース



コースHP



## 次の時代を担う AI・IoT技術を学ぶ。

ソサエティ5.0と呼ばれる次世代情報化社会では、組み込みシステムを含むコンピュータ科学(情報科学/情報工学)と、人工知能(AI)を含むデータサイエンスに関する幅広い専門知識を備えた人材が必要とされています。

コンピュータ科学コースでは、コンピュータの仕組み、アルゴリズム、プログラミング言語、ミドルウェア、数値解析、セキュリティなど、従来のコンピュータ科学の学習内容に加え、組み込みシステムと人工知能を特に学ぶことができます。演習や実験では、プログラミング演習、ラジコンカーの自動運転、対話ロボット、テキスト感情分析、機械翻訳、画像認識、画像生成などを行っています。これらの演習実験により、AIやIoTの技術を利用して社会の問題を解決できる素養を身につけます。

### 就職先・進路

コンピュータ科学コースと応用情報工学コースでは、共通の就職支援を行っています。主な就職先は、IT系メーカーの研究・開発部門、システムインテグレーター(Sier)、通信系の企業です。近年では、自動車メーカー、化学・食品系メーカー、金融業界でも情報系技術者が求められており、多くの分野で活躍が期待されています。また、高等学校における「情報」の教員免許資格を取得することもできます。

IT系メーカーの研究・開発部門では、ソフトウェアや組み込み機器の開発、ウェブサービスの開発を行っています。Sierは、クライアントの業務を把握・分析して、課題解決のためのコンサルティングからシステムの設計・開発・保守を請け負います。このように、大学で学んだ知識や技術を活かせる業種に就職することができます。

およそ3割の学生が大学院に進学しており、高度な研究および学会発表を通して専門性を高めIT関連企業に就職しています。

### 研究領域

コンピュータ科学コースでは「新たなコンピュータを創る・コンピュータで新たな技術を創る!」を目指した研究を行っています。例えば、コンピュータの構成要素である高集積回路(LSI)を高品質に製造するためのテスト技術の開発や数式を記号として処理して正確な計算をするアルゴリズムの開発を行っています。また、画像を参照しながら文章を翻訳するマルチモーダル機械翻訳などAIに関する研究、色や模様の特徴をとらえて移動物体を追跡するなどコンピュータビジョンに関する研究、手や指先で感じる力の感覚(力覚)を再現するVR/AR技術に関する研究、微小な線分の成す角を保存する等角写像をコンピュータで求める数値計算の研究を行っています。



input: zebra\_val2014\_00000075162.jpg

output: a zebra standing on a snow  
画像からの説明文生成



力覚フィードバック装置 SPIDAR



システムLSI



物体追跡

### カリキュラム

2 年 次	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cプログラミング演習</li> <li>● Cプログラミング</li> <li>● オブジェクト指向プログラミング</li> <li>● 関数型プログラミング</li> <li>● データ構造とアルゴリズム</li> <li>● 論理回路</li> <li>● 計算機システムI・II</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ソフトウェア工学I</li> <li>● 情報理論</li> <li>● 統計解析</li> <li>● 離散最適化</li> <li>● 数値最適化</li> <li>● 知識工学</li> <li>● 機械学習I</li> <li>● 画像情報工学</li> <li>● 応用数学I・II</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 情報と職業</li> <li>● 数値解析</li> <li>● 情報工学実験I・II</li> <li>● オートマトンと言語理論</li> <li>● 応用解析学</li> </ul>
	3 年 次	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ウェブプログラミング</li> <li>● サイバーセキュリティ</li> <li>● オペレーティングシステム</li> <li>● データベース</li> <li>● コンパイラ</li> <li>● 情報工学実験III・IV・V</li> <li>● PBL演習I</li> <li>● 応用数学III</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● インターンシップ</li> <li>● 並列分散処理</li> <li>● 産業経済論</li> <li>● 企業倫理</li> <li>● 組み込みシステム開発基礎</li> <li>● 機械学習II・III</li> <li>● 時系列データ解析</li> <li>● システム制御工学</li> </ul>
4 年 次	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 卒業研究</li> <li>● ヒューマンコンピュータインタラクション</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 知的財産権</li> </ul>	



電気・情報分野

# 応用情報工学 コース



コースHP



## 知識と知恵を備え、 応用力のあるICTの 専門家になれる場。

ソサエティ5.0超スマート社会では、情報通信技術を社会の課題に適用する応用力がプロジェクトの成否を決めます。プロジェクトを成功へ導くために、社会の動向やビジネスニーズを読み解き、実用的なソリューションやシステムデザインを自ら提案し、開発できる人材が求められています。

応用情報工学コースでは、「世の中の困った」を解消し、「人々の夢」を実現する研究・開発に取り組みます。知識と知恵を備え、夢の実現に取り組む技術者・研究者となるための成長ができる場です。アイデアソン(多様なメンバーで協力して新たなアイデアを創出する授業)や課題解決型学習などのグループ活動を取り入れた教育を実施しています。応用情報工学コース担当の教員が行ってきた取り組みは高く評価され、情報・通信分野の企業のみならず、異業種企業や幅広い産業領域、自治体との連携・協働も行われ、学生のプロジェクトへの参加は、学びの場としても高い成果を上げています。

### カリキュラム

2  
年次

- Cプログラミング演習
- Cプログラミング
- オブジェクト指向プログラミング
- システムプログラミング
- データ構造とアルゴリズム
- 論理回路
- 計算機システムI・II
- ソフトウェア工学I
- 情報理論
- 統計解析
- マーケティングとビジネスモデル
- 応用数学I・II
- 情報と職業
- 知識工学
- 機械学習I
- 離散最適化
- 最新ICTビジネス・技術動向A
- デザイン思考
- 知的グループワーク演習

3  
年次

- ウェブプログラミング
- オペレーティングシステム
- データベース
- ソフトウェア工学II
- 応用数学III
- インターンシップ
- 最新ICTビジネス・技術動向B
- サイバーセキュリティ
- 時系列データ解析
- 産業経済論
- 企業倫理
- 組込みシステム開発基礎
- 並列分散処理
- プロジェクトマネジメント
- 技術マネジメント
- サービス指向アーキテクチャ
- PBL演習I・II

4  
年次

- 卒業研究
- 知的財産権

### 就職先・進路

コンピュータ科学コースと応用情報工学コースでは、共通の就職支援を行っています。主な就職先は、IT系メーカーの研究・開発部門、システムインテグレーター(Sier)、通信系の企業です。近年では、自動車メーカー、化学・食品系メーカー、金融業界でも情報系技術者が求められており、多くの分野で活躍が期待されています。また、高等学校における「情報」の教員免許資格を取得することもできます。

IT系メーカーの研究・開発部門では、ソフトウェアや組み込み機器の開発、ウェブサービスの開発を行っています。Sierは、クライアントの業務を把握・分析して、課題解決のためのコンサルティングからシステムの設計・開発・保守を請け負います。このように、大学で学んだ知識や技術を活かせる業種に就職することができます。

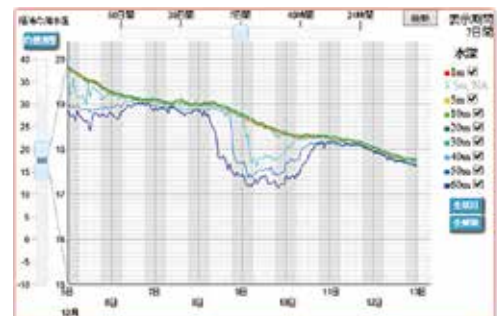
およそ3割の学生が大学院に進学しており、高度な研究および学会発表を通して専門性を高めIT関連企業に就職しています。

### 研究領域

宇和海に設置されている水温・水質の連続観測装置から得られる情報を、グラフや表などで分かりやすく表示するシステム“You see U-Sea(<http://akashio.jp/>)”の開発を行っています。また、甚大な被害をもたらす赤潮の発生を事前に予測するための情報を水産業関係者から集めて、赤潮の発生が予測される際に、水産業関係者に知らせる“宇和海水産アプリ”の開発を行っています。利用者となる水産業関係者の意見を取り入れながら改良を続けているこれらのシステム・アプリは、現在多くの水産業関係者に利用されています。



宇和海水産アプリ



宇和海海況情報サービス You see U-Sea



材料・化学分野

# 材料デザイン工学コース



コースHP



## 循環型社会を担うため、 材料・デバイス開発の センスを養う。

材料デザイン工学とは、化学組成と原子・電子およびマイクロ構造を設計し、物質の三態やプラズマ状態を経由して、新しい機能材料を創造する方法論に関する工学分野です。

産業界は今、スマート社会や持続可能な社会に向けて大きく動き出しています。これらの実現のためにAIやDXなどのソフト面ばかりがクローズアップされていますが、社会を担う工学の基盤は「材料」です。例えば製品の軽量化はどんなにAIが進んでも、その製品に使われる材料によってほぼ決まります。ソフト面が発達すればするほど、最終的な製品スペックに対する材料の重要性が高まり、これまで以上に高付加価値な材料やデバイスの開発が必要になります。そしてこれらの開発に携わるのが「社会のニーズに応じた材料を生み出すセンス」を身につけた皆さんです。

材料デザイン工学コースは、デザイン思考に基づき革新的材料を生み出していくセンスを育成するための教育プログラムを提供し、皆さんを全力でサポートしています。

### カリキュラム

2 年 次	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 化学実験</li> <li>● 物理学実験</li> <li>● 科学技術英語</li> <li>● 微分方程式I・II (演習を含む)</li> <li>● 電磁気学I・II (演習を含む)</li> <li>● 電気電子回路</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 基礎量子論</li> <li>● 有機材料学</li> <li>● 固体物性工学I</li> <li>● 材料物理化学I</li> <li>● 金属組織学I・II</li> <li>● 実践力学</li> <li>● 熱力学</li> <li>● 振動・波動</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 材料力学</li> <li>● 金属強度学</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 材料デザイン工学実験</li> <li>● 金属接合工学</li> <li>● 光材料学</li> <li>● 誘電体材料学</li> <li>● 金属材料学</li> <li>● 結晶回折学</li> <li>● 固体物性工学II</li> <li>● 磁性材料学</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 半導体材料学</li> <li>● 鉄鋼・非鉄製錬学</li> <li>● 機能材料特別講義</li> <li>● 工場管理</li> <li>● 産業経済論</li> <li>● 材料物理化学II</li> <li>● セラミックス・ガラス材料学</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 電池材料学</li> <li>● 企業倫理</li> <li>● キャリア形成セミナー</li> <li>● インターンシップ</li> </ul>
4 年 次	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 卒業研究</li> <li>● 知的財産権</li> </ul>		

### 就職先・進路

持続可能な開発目標(SDGs : Sustainable Development Goals)を達成し、循環型社会をつくり上げるには、あらゆる分野で新しい材料が必要になります。革新的な材料をデザインするセンスを養った皆さんには、製造業を中心に、材料、素材、各種部品、機械、エンジニアリング、電気、情報機器、環境、エネルギー、資源、医療技術、食品など、多様な分野での就職先・進路が約束されています。

材料デザイン工学コースでは、各学生の個性や希望に合わせて、就職担当教員、研究室の指導教員および本コースでの研究・教育に携わる技術職員が就職先・進路についてのきめ細かなサポートを行っています。個別相談、就活セミナーの開催、OB・OG訪問による交流会、業界研究会および企業インターンシップのサポート、キャンパス内での個別企業説明会の実施、就職支援団体によるセミナーの開催、希望する企業や他大学研究室教員(大学院進学)への連絡のサポート、学校推薦のための推薦状の作成、エントリーシート・履歴書の書き方へのアドバイスなど、皆さんが希望する就職先・進路を全面的にサポートし応援しています。

### 研究トピックス

#### ■ Pick Up 高強度軽量アルミニウム合金

二酸化炭素排出量削減による地球温暖化防止の観点から、自動車等の輸送機器の軽量化が求められています。近年、輸送機器の軽量化素材として、比強度の高いアルミニウム合金が注目を集めています。ジュラルミンの発明以来広く用いられているアルミニウム合金のさらなる高強度化のため、表面改質によるマイクロ組織制御に取り組んでいます。



FE-SEMによるアルミニウム合金の組織観察

#### ■ Pick Up 環境調和型酸化ガラス

ガラスの長所のひとつである、光ファイバーを使った磁気光学素子(電流センサー)、応力や熱に対して屈折率が変化しない低光弾性ガラスレンズ等の開発を進めています。環境負荷の低減などガラス作製プロセスにこだわりながら、機能性酸化ガラスの工学応用、基礎科学にチャレンジしています。



酸化ガラス作製の様子



材料・化学分野

# 化学・生命科学 コース



コースHP



## 化学の知識と技術をもとに 社会に役立つものをつくりだす。

化学・生命科学は、原子・分子の視点から物質や生命を考える学問であり、「ものづくり」をする技術です。

すべての物質は百数種の原子からできており、化学は原子を組み合わせてさまざまな物質を世の中に提供し続けています。「ものづくり」をするための素材はすべて化学物質ですから、すべての「ものづくり」は化学から始まると言っても過言ではありません。たとえば、従来のプラスチックに代わる持続可能な素材の開発を進めるのも化学です。また、生命活動もタンパク質などの化学物質によって支えられており、医薬品や高度な医療技術を創り出すには原子・分子の視点からのアプローチが欠かせません。化学・生命科学の知見が満載のmRNAワクチンが私たちの生活を取り戻すことに大きく貢献したことは記憶に新しいところです。

化学・生命科学は、原子・分子の視点からの「ものづくり」を通して、人々の生活を豊かにし、環境やエネルギー、資源、健康といったさまざまな問題を解決して、未来社会をつくる力なのです。本コースでは、プロテオサイエンスセンターとも協力した教育研究を通して、数々の研究成果を国際的なジャーナルに発表し、多くの卒業生が社会で活躍しています。高校理科教員免許を取得することも本コースの特長です。

### カリキュラム

2 年 次	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 無機化学</li> <li>● スペクトル解析演習</li> <li>● 高分子化学I</li> <li>● 物理化学I・II</li> <li>● 化学技術英語I・II</li> <li>● 分子生物学I</li> <li>● 有機化学I・II</li> <li>● キャリア形成セミナー</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 生化学</li> <li>● 基礎生物学</li> <li>● 応用化学実験I・II</li> <li>● 分析化学I</li> <li>● 化学工学I</li> <li>● タンパク質科学</li> </ul>	
3 年 次	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 化学工学II</li> <li>● 応用化学実験III</li> <li>● 反応工学</li> <li>● 分子生物学II</li> <li>● 化学技術英語III</li> <li>● 分析化学II</li> <li>● 有機化学III・IV</li> <li>● 高分子化学II・III</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 環境化学</li> <li>● 量子化学</li> <li>● 固体化学</li> <li>● 錯体化学</li> <li>● インターンシップ</li> <li>● 生物工学I・II</li> <li>● 微生物学</li> <li>● 合成生物学</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 電気化学</li> <li>● 化学・生命科学演習</li> <li>● 発生物学</li> </ul>
4 年 次	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 卒業研究</li> <li>● 研究講読</li> </ul>		

### 就職先・進路

化学・生命科学コースの卒業生は主に、大学で学んだ知識や技術が活かせる化学業界(プラスチック、繊維、ゴム、医薬品、エネルギー関連等)の企業に就職しています。本コースで免許が取得できることを活かして高校の理科教員になる人もいます。化学系の技術職で、科捜研や県庁等に公務員として就職する人もいます。また、大学院博士前期課程への進学者が学部卒業者の約半数近くもいることは本コースの大きな特徴ですが、大学院修了者のほとんどは、化学、生命科学関連企業に就職して研究開発職に従事し、活躍しています。

本コースの卒業生の採用を希望する企業は数多くあり、毎年ほぼ希望者全員が就職しています。就職活動に関しては、就職担当教員を中心にきめ細かな指導や情報提供を行っており、また、就職活動開始前の早い段階から、企業で活躍する人々の話を直接聞ける講義やインターンシップ参加に関する指導なども実施しています。

### 研究トピックス

最新の研究成果を、国際的な学術誌に次々と発表しています。

#### ナノメートルサイズの有機固体を作製して物性を調べる

分析化学研究室では、フェムト( $10^{-15}$ )秒からナノ( $10^{-9}$ )秒という非常に短い時間のみ光る超短パルスレーザーを用いて、数100ナノメートルサイズの有機ナノ結晶を作製し、その光物性を調べています。特に本研究室が独自開発した顕微分光装置は、世界で唯一、1粒の有機ナノ結晶の光反応を計測可能であり、太陽電池や光触媒の高効率化につながる基礎的知見を得られます。



#### RNA修飾酵素を通じて生命現象の一端を理解する

応用生物化学研究室では、タンパク質合成を円滑かつ正確に行うための必須因子であるRNA修飾酵素の研究を行っています。近年は、次世代DNAシーケンサーを用いたRNA修飾酵素の新しい解析法やRNAに含まれる微量成分を高感度に検出する方法の開発に成功しました。私たち独自の技術を強みに、生命科学の新たな課題を解決するため、研究に取り組んでいます。





土木・環境分野

# 社会基盤工学 コース



コースHP



## 安全で快適な社会をつくりだす。

私たちの文化的な生活は社会基盤(インフラストラクチャー)によって支えられています。水道、電気、ガスなどのライフラインや、道路、橋、鉄道、港湾、情報通信施設などは、我々の快適な暮らしに欠かせません。最近では巨大地震や台風による自然災害が多発しており、人々が安心して暮らせるような社会基盤の整備と維持管理は世界的な課題です。これらの取り組みは豊かな自然環境と調和しながら進められなくてはなりません。今まで以上に豊かな社会を次世代に引き継ぐためには、社会基盤にかかわる技術を発展させる必要があります。

土木・環境分野の社会基盤工学コースでは、安全、快適で持続可能な社会をつくりだすことができる人材の育成を目指します。気候変動やグローバル化などにもなって進行する社会の変化にも柔軟に対応できるように、最先端の研究に取り組むスタッフによる実践的な教育を行います。

### 就職先・進路

卒業生のほとんどは学部教育で身に付けた知識とスキルを活かした就職をしています。専属のスタッフによる就職指導により、一人ひとりの能力を社会で発揮できるようサポートします。コース独自の業界研究会の開催や社会で活躍するOB・OGとの連携など、社会との接点が多いのも特徴です。

学部卒業生の約3割は公務員(技術系土木職)になり、国や地方公共団体で社会基盤整備の中心的な役割を担っています。大手ゼネコンなどの建設業や製造業・運輸業・通信業への就職者も多く、大規模事業に関わっています。また、建設コンサルタントとしてさまざまな社会基盤整備の調査・計画・設計に携わる卒業生もいます。約3割は大学院に進学して学びを深め、より高い専門性を有する人材として巣立ち、社会基盤整備の第一線で活躍しています。

### カリキュラム

2 年 次	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 構造力学I及び同演習</li> <li>● 建設材料学</li> <li>● 水理学I及び同演習</li> <li>● 測量学</li> <li>● 土質力学I及び同演習</li> <li>● 測量学実習</li> <li>● 土木計画学及び同演習</li> <li>● 実践英語演習II</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 構造力学II及び同演習</li> <li>● 応用数学I</li> <li>● 水理学II及び同演習</li> <li>● 応用数学II</li> <li>● 土質力学II及び同演習</li> <li>● 地球生態学</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 土木環境分野プロジェクト実習</li> <li>● 土木情報メンテナンス工学</li> <li>● 社会基盤材料工学</li> <li>● 岩盤工学</li> <li>● 建設情報マネジメント</li> <li>● 土木事業における関連法令</li> <li>● 流域環境工学</li> <li>● 交通計画</li> <li>● 橋梁デザインコンペティション</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 社会基盤工学実験</li> <li>● 生態系保全工学</li> <li>● 河川工学</li> <li>● 建設技術マネジメント</li> <li>● 瀬戸内工学</li> <li>● 技術学外実習</li> <li>● 海岸工学</li> <li>● 国土のグランドデザイン</li> <li>● 技術英語I</li> <li>● 防災工学</li> <li>● コンクリート構造工学</li> <li>● 構造解析学</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 地盤工学</li> <li>● 海洋物理学</li> </ul>
3 年 次	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 卒業研究</li> </ul>		
4 年 次	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 卒業研究</li> </ul>		

### トピックス

構造数理工学研究室では、橋などのインフラ構造物の維持管理に役立つ研究に取り組んでいます。超音波イメージングなどの先端手法を駆使して内部の亀裂や空洞を視覚化します。正確かつ非破壊的に構造物の老朽化をとらえる手法として注目されています。



土木・環境分野では、現場に密着した実践的な教育を行っています。実習では社会で実際に起こっている問題を発見し、その解決策を探ります。災害発生時には多くの学生がボランティアとして活躍するとともに、学術的な調査にも参加しています。





土木・環境分野

# 社会デザイン コース



コースHP



## 豊かな未来の社会を デザインする。

私たちが豊かな生活を送るためには、便利な交通網や、津波や洪水から人命を守る堤防などの、社会基盤(インフラストラクチャー)の整備が欠かせません。快適な都市環境の創造や、防災活動により災害の被害を最小化するような「まちづくり」も求められています。これらのような社会の要求にこたえるためには、さまざまな人の意見に耳を傾け、社会全体が幸せになれるような方策を考える必要があります。そのためには、理系的な知識や技術ばかりではなく、社会学や経済学などの文系的な考え方が役に立ちます。

土木・環境分野の社会デザインコースでは、理系に加えて文系の学生も積極的に受け入れ、豊かな未来社会を実現することができる広い視野をもった技術者を育成します。災害・環境対策など、さまざまな要求にこたえて社会を統合的にデザインできる人材を育てるため、文理融合型の教育を行います。

### 就職先・進路

おもに公務員(技術系土木職)、建設業、建設コンサルタントで、まちづくり、防災、環境など社会基盤整備の分野で活躍しています。従来のハード面対応の技術者と異なり、景観や合意形成などソフトな社会基盤整備にも対応できる技術者として社会の一端を担っている卒業生もいます。また、インフラ関連の製造業・運輸業・通信業に就職し、ものづくりに取り組む卒業生もいます。学部教育で身に付けた個々の力を社会で最大限に生かせるよう、専属のスタッフによる就職指導、コース独自の業界研究会の開催や社会で活躍するOB・OGとの連携など、手厚いサポートが充実しています。

卒業生の3分の1は大学院に進学します。研究成果の学術論文や学会発表での公表や、研究を通じたOB・OGを含む多様な社会人との交流などの経験を活かし、高いレベルの技術者として社会に貢献しています。

### カリキュラム

2 年次	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 社会資本の整備と運用</li> <li>● 公共ガバナンス論</li> <li>● 社会心理学</li> <li>● 土木計画学及び同演習</li> <li>● 建設材料学</li> <li>● 測量学</li> <li>● 地域社会デザイン演習</li> <li>● 地球生態学</li> <li>● 測量学実習</li> <li>● 構造力学I及び同演習</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 実践英語演習II</li> <li>● 応用数学I</li> <li>● 水理学I及び同演習</li> <li>● 構造力学II及び同演習</li> <li>● 応用数学II</li> <li>● 土質力学I及び同演習</li> <li>● 水理学II及び同演習</li> <li>● 土質力学II及び同演習</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 住民参加と合意形成</li> <li>● 地域デザイン論</li> <li>● 四国学</li> <li>● 土木環境分野プロジェクト実習</li> <li>● 社会基盤工学実験</li> <li>● 技術英語I</li> <li>● 国土のランドデザイン</li> <li>● 景観デザイン</li> <li>● 社会基盤材料工学</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 技術英語II</li> <li>● 橋梁デザイン</li> <li>● コンペティション</li> <li>● 建設技術マネジメント</li> <li>● 交通計画</li> <li>● 土木情報メンテナンス工学</li> <li>● 流域環境工学</li> <li>● 防災工学</li> <li>● 土木事業における関連法令</li> </ul>
3 年次	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 生態系保全工学</li> <li>● 技術学外実習</li> <li>● 建設情報マネジメント</li> <li>● コンクリート構造工学</li> <li>● 海岸工学</li> <li>● 地盤工学</li> <li>● 岩盤工学</li> <li>● 構造解析学</li> <li>● 河川工学</li> </ul>	
4 年次	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 卒業研究</li> </ul>	

### トピックス

保全生態学研究室では、子どもが親しめる川づくりについての研究を行っています。小中学生の実地授業に協力してデータをとり、子どもが好む河川生物とその保全策を見出します。この活動は、川の環境や防災に対する意識を高めることにも役立っています。



土木・環境分野では、学生の海外留学をサポートしています。台湾・韓国・インドネシアの提携大学に留学して英語能力やコミュニケーション能力を磨きます。充実した英語教育や海外からの交換留学生との交流により国際的な感覚を養うこともできます。

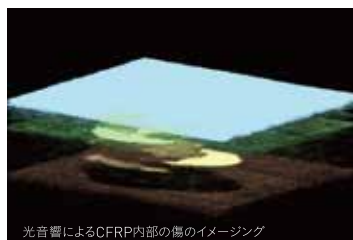


### 機械工学コース

#### 「炭素繊維で軽く、速く、省エネを！」

愛媛県には炭素繊維の世界的な製造・開発拠点があります。特に、CFRP(炭素繊維強化プラスチック)は航空機や自動車に用いられるなど、今後の需要拡大が期待される材料です。このような地域産業の特色を背景として、次のことを目的として研究しています▶①革新的炭素繊維複合材料の開発を行う学術研究拠点を形成すること。②地域企業との共同研究を推進することにより、地域の産業創出と高度技術人材に貢献すること。③産官学の連携を強化し、炭素繊維複合材料を含む「ものづくり拠点」を形成すること。

現在は、CFRPの成形法と評価法の確立に焦点を絞り、①CFRPの成形モニタリング手法の開発、②CFRPの非破壊評価技術の開発、③CFRP構造の最適化、などをテーマとして、学術的な研究だけでなく、実用化を視野に入れた企業との共同研究を積極的に行っています。



光音響によるCFRP内部の傷のイメージング



詳細



黄木 景二 Ogi Keiji

- 略歴 / 東京大学大学院博士課程修了
- 学位 / 博士(工学)
- 専門 / 複合材料工学・航空宇宙工学

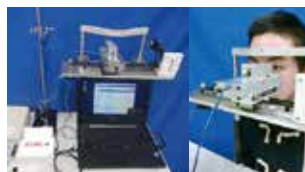
### 知能システム学コース

#### 「ロボットおよび知能システムの開発から医工学まで！」

ロボット・知能システム学研究室では、人と協調し、人を支援するロボットおよび知能システムを開発を行っています。ロボットの制御には、近年話題になっている、人の脳神経回路を模した深層学習(DL:Deep Learning)や生物の進化を模した遺伝的アルゴリズムなどの人工知能(AI:Artificial Intelligence)を用いています。具体的には、深層学習(DL)を活用したマルチコプタ・ドローンや移動車ロボットの自動運転、運動効率の良い2足/4足歩行ロボットの開発、脳波や筋電で動作するロボット・ハンド(義手)の開発、力制御を用いたロボット・アームの自動運転などの研究を行っています。さらに、医工学連携では、眼表面摩擦測定装置の開発、深層学習(DL)を用いた肝臓ガンや肺ガンの検出および顔面神経麻痺の診断、さらには人の中耳・内耳系のコンピュータ解析なども行っています。



ジェスチャー認識により動作するマルチコプタ・ドローン



眼表面摩擦測定装置の開発  
(2016年計測自動制御学会・学会賞)



詳細



岡本 伸吾 Okamoto Shingo

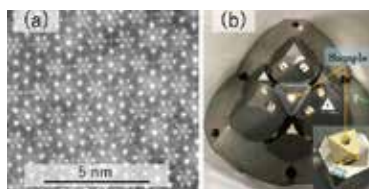
- 略歴 / 東京工業大学大学院 博士後期課程 機械物理工学専攻修了
- 学位 / 工学博士 / 東京工業大学
- 専門 / ロボット工学・知能システム学・計算力学

### 機械工学コース

#### 「強く優れた物質を創る ~機械材料学~」

原子が集合を成して形を有しているのが、私たちが触れることができるモノです。モノの力に対する応答は、原子や分子がどのように並んでいるかに起因します。小さな電気素子から飛行機、人工衛星に至るまで設計の限界は、利用される材料の限界で決まってしまう。私たちは力学特性(いわゆる強さ)の根源的な理解を目指して研究を行い、その知見をもとに新しい材料の開発を行っています。

機械材料研究は、自動車や飛行機のボディ材料開発と密接に関係しています。大規模産業と結びつくため、世界的な競争がとても激しい分野です。この分野で生き抜くには、特徴ある研究手法を保有する必要があります。私たちの研究室では、超高圧場を利用した物質合成をベースに研究を行っています。地上の圧力(大気圧)を1気圧とすると、水深10mであれば2気圧、月の中心部は5万気圧、地球の中心は364万気圧です。私たちは、5万~10万気圧の圧力場を研究室で発生させ、新しい物質を作製することにチャレンジしています。



図(a)原子分解能での電子顕微鏡写真。点は原子です。  
図(b)高圧発生装置の内部写真。数百トンの荷重を加えて、10万気圧以上の圧力を発生させます。



詳細



松下 正史 Matsushita Masahumi

- 略歴 / 岡山大学博士後期課程修了
- 学位 / 博士(工学)
- 専門 / 機械工学・機械材料学・物性物理学



各コースの特色ある研究を紹介します。  
愛媛大学工学部では、「未来をつくる研究」が数多く行われています。  
世の中を変えるかもしれない、大きな夢に挑む次のメンバーはあなたかもしれません。

## 電気電子工学コース

### 「IoTを支える有線・無線通信技術の開発」

最近、自動車、家電、施設など、さまざまなモノがインターネットにつながりはじめています。こうした状況をIoT(モノのインターネット)と呼んでいます。このIoTによって、私たちの暮らしはどのように変わっていくのでしょうか…。

我々の研究室ではIoTに適した有線通信技術として、電力線通信(PLC)技術を従来から研究開発してきました。既設の電力線を電力だけでなく情報も伝送するための技術です。冷蔵庫や洗濯機など常に電源コンセントに接続されている機器を、PLCを使用してネットワーク接続できれば、いつ、何を、どのようにしたらどうなった、といった情報を、インターネットを通じて、サーバーに蓄積することが可能になります。蓄積した膨大な情報(ビッグデータ)を利用して人工知能(AI)で分析すれば、次からはちょっと気の利いたサービスが実現できるようになるでしょう。

電力線が使えない場所には、LoRaと呼ばれる新しい通信方式をお勧めしています。電池2本で5年間、100km先まで無線通信が可能な技術です。これまでリアルタイム監視が困難だった河川の水位や壊れそうな崖の傾きを計測する防災システムを構築しています。



インピーダンス測定



詳細



都築 伸二 Tsuzuki Shinji

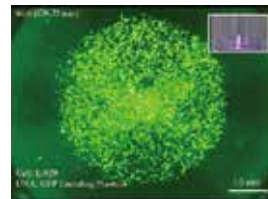
- 略歴 / 愛媛大学大学院 工学研究科修士課程修了
- 学位 / 博士(工学) / 京都大学
- 専門 / 通信工学

## 電気電子工学コース

### 「プラズマで人の命を救う ~プラズマ遺伝子・分子導入法の研究~」

電気電子工学はボルタの電池の発明から急速に発展した学問分野ですが、その歴史において成されてきたことは「人の生活を便利にする」ことが中心でした。しかし我々は、電気技術で「人の命を直接救う」ための研究を行っています。具体的には、放電プラズマを作用させることで、障害を与えずに細胞や生体に遺伝子やタンパク質、ゲノム編集システム等を導入する技術の研究を行っています。この技術は我々独自の「世界で誰にも追いつけない技術」で、従来技術よりも安全なiPS細胞の作成、遺伝性疾患の治療や植物や魚類などの品種改良が可能になると期待されています。また、プラズマを利用することで養殖魚の成長を促進する技術の開発なども行っています。

その他、配光と配色を時空間的に制御することで従来よりも飛躍的に視認性を高めるトンネル照明手法の開発も行っており、これにより従来よりもトンネルの安全性を高め、人の命を救うことを目指しています。



プラズマにより遺伝子が導入され緑色蛍光を発している細胞(右上は、放電プラズマの様子)



詳細



神野 雅文 Jinno Masafumi

- 略歴 / 京都大学大学院 博士課程単位取得認定退学
- 学位 / 工学博士 / 京都大学
- 専門 / プラズマ科学・照明科学

## コンピュータ科学コース

### 「人間の言葉を理解するコンピュータの開発 ~深層学習を用いた自然言語処理の研究~」

近年、人間の神経網を模した多層ニューラルネットワークの学習に関する研究が大きく進み、これらの諸技術は深層学習(ディープラーニング)と呼ばれています。深層学習は、特徴を自動的に学習する高い抽象化の能力を持っている、と考えられていて、画像認識や音声認識においては、従来手法の精度を大きく上回り、人間に近い解析精度を実現しています。人間が用いる言語(自然言語)の解析においても、深層学習による言語概念の獲得や自動翻訳が盛んに研究されており、従来技術よりも人間に近い解析結果が得られています。人工知能研究室は、深層学習を用いたさまざまな自然言語処理の研究(固有名解析、説明文生成、自動翻訳等)を行っています。特に、文の構造を明らかにする構文解析や、より人間に近い学習を実現するため、記号と画像の対応を深層学習で学習するシンボルグラウンディングに注目し、画像の説明文生成や自動翻訳に応用する研究を行っています。



詳細



深層学習のための計算サーバー群



プログラミングによって学習理論を実装



二宮 崇 Ninomiya Takashi

- 略歴 / 東京大学理学部情報科学科卒業 東京大学大学院理学系研究科 情報科学専攻修士・博士課程修了
- 学位 / 博士(理学) / 東京大学
- 専門 / 自然言語処理

## 応用情報工学コース

### 「情報処理技術と通信技術の融合」

情報処理をするコンピュータと、コンピュータやセンサーを相互に接続するネットワーク、その両方を使うことで何ができるかという課題について取り組んでいます。理論的、あるいは、基礎的な研究と、それらを実社会に応用する応用研究の両方をバランス良く取り組んでいます。異分野との連携にも取り組んでおり、水産学や海洋物理学の研究者、水産関係者と連携して、宇和海の海水温を観測し、漁業者に提供する宇和海海況情報サービス「You see U-Sea」(akashio.jp)の構築や、漁業を支援するスマホアプリ「宇和海水産アプリ」の開発、企業とも連携し、産業機器の法定点検支援システムの開発や5G利活用の取り組みなどを進めています。実社会の課題への挑戦の中から、学術的な課題を見いだす、この姿勢で研究と教育に取り組んでいます。また、これらの取り組みは社会からも高く評価され、総務大臣賞、情報通信月間推進協議会会長表彰、情報通信功績賞、情報処理学会情報システム教育コンテンツ奨励賞などを受賞しています。



詳細



You see U-Sea



宇和海水産アプリ



小林 真也 Kobayashi Shinya

- 略歴 / 大阪大学工学部通信工学科卒業  
大阪大学大学院工学研究科修了
- 学位 / 工学博士 / 大阪大学
- 専門 / 情報工学・通信工学

## 材料デザイン工学コース

### 「生体に優しい骨の代わりになる材料の開発」

超高齢社会となった日本では、高齢になっても元気で生活できることがますます重要になってきます。高齢になると骨が弱くなり、体を支える骨が壊れてしまうと動けなくなります。現在、骨折からの早期治癒の為に金属の骨が治療に使われていますが、生体となじみにくいという欠点があります。金属は壊れにくい信頼性が高いため今後も人工骨として使われますが、生体になじみにくい原因である「生体骨と比べて硬すぎる」と、「生体が異物とみなしてしまうこと」の2点を改善する必要があります。私たちの研究グループでは、人工骨として使われているチタンという金属に種々の元素を混合し、熱処理や加工処理によって原子の並び方を制御することから、軟らかいチタン金属の開発を行っています。そして、生体内でチタン金属が異物とみなされず、さらに金属材料から骨を作る細胞を制御して適切な骨を作ることができるような金属表面の研究も行い、生体に優しい金属材料開発を行っています。



骨再生プロジェクト



詳細



小林 千悟 Kobayashi Sengo

- 略歴 / 名古屋工業大学大学院  
工学研究科物質工学  
専攻博士後期課程修了
- 学位 / 博士(工学)
- 専門 / 金属材料学

## 化学・生命科学コース

### 「化学の力で環境・エネルギー問題の解決に挑む!」

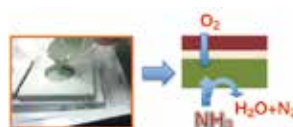
電気エネルギーの高効率利用に資する「電池」技術は、現在世界全体で直面している地球温暖化問題の解決、低炭素社会および持続可能なスマート社会の実現において中核をなす科学技術です。愛媛大学ではクリーンな発電技術である固体酸化物型燃料電池(SOFC)の革新技術の開発や新時代の太陽電池として期待される有機太陽電池の半導体材料の開発、さらに、ポストリチウムイオン電池の候補と考えられている有機二次電池の正極材料の開発が行われています。これらの先進的な電池の研究に関わる研究者が結集し、世界的にも類を見ない電気エネルギーの創製と貯蔵の研究拠点を組織し、電気エネルギーの創製(Power Generation:発電)を担う燃料電池、太陽電池と電気エネルギーの貯蔵(Power Storage:蓄電)を担う二次電池の性能向上に寄与する革新的な材料と技術の開発に関する研究を進めております。



詳細



有機二次電池



燃料電池



御崎 洋二 Misaki Yoji

- 略歴 / 京都大学工学研究科  
合成化学専攻
- 学位 / 工学博士
- 専門 / 構造有機化学

化学・生命科学コース

「機能性有機分子開発に挑む！」

我々は、新しい有機化学反応の研究を通して、機能性有機分子開発に挑んでいます。

我々の身の周りには医薬品や化粧品、液晶や洗剤など、生活に欠かせない機能を持った有機化合物がたくさんあります。有機化合物は「炭素」の骨組みを中心に、さまざまな元素がある形で繋がった「分子」を単位として機能を発揮しますが、同じような原子からできていても、含まれる原子の種類やそれぞれの原子の繋がり方で、薬や液晶、色素など全く違った物質になります。うまく反応を組み合わせたり、新しい化学反応を開発したりすることで、これまで世の中に存在しなかった全く新しい物質も創り出せるのです。右の写真は、我々の研究室で実験中に偶然見つかった光る有機化合物です。最初は極めてわずかな量しかとれず、構造もわからない謎の化合物でしたが、構造を解析して合成反応を改良し、今では世界中でここにしかない、さまざまな色に光る全く新しい有機蛍光材料を創り出すことに成功しました。



分子の電子状態による発光色制御



詳細



林 実 Hayashi Minoru

- 略歴 / 京都大学工学研究科 合成・生物化学専攻
- 学位 / 博士(工学) / 京都大学
- 専門 / 有機合成化学

社会基盤工学コース

「構造物のお医者さん ~無言の痛みに気付く~」

道路、橋梁、港湾、上下水道、ダムなどの社会基盤構造物は、私たちの生活に無くてはならないものであり、毎年の公共投資によって形成されてきました。特にコンクリートは現場で任意形状に加工できることから、多くの構造物の部材として用いられています。人間と同じように構造物も年を取れば劣化し傷んでいきますが、人間と違うのは構造物は「痛い」と自分から言ってくれません。そこで、人間は構造物の痛みを見つける必要があります。ただし、そのきずが表面に見えるようになってから対処したのでは遅いのです。つまり、内部で発生している小さな「痛み」に気づいてあげることが大事です。構造数理工学研究室では、超音波や電磁波を使って、外から見えない内部の損傷をイメージングする非破壊検査技術を開発しました。図に示すように、超音波アレイプローブと呼ばれる小さな振動素子を並べたセンサを制御し、内部の狙った位置に超音波を的確に送信することで、コンクリート内部のきずを高精度に映像化することができるようになりました。これは、医療のCTやMRIに相当する技術で、建設分野ではとても画期的な発明です。皆さんも、構造物の痛みが分かるお医者さんになってみませんか？



超音波アレイプローブ



詳細



中畑 和之 Nakahata Kazuyuki

- 略歴 / 東京工業大学 JSPS特別研究員
- 学位 / 博士(工学) / 東北大学
- 専門 / 応用力学・波動工学・非破壊評価

社会デザインコース

「AI技術が交通事故の発生を予測する？」

道路を通行する際、高速道路よりも一般国道、幹線道路よりも生活道路の方が危険であること、また、同じ道路でも渋滞時や雨天時に事故が起こりやすことがわかってきました。そこで、過去の交通状況データ、気象データと事故データ、3つのビッグデータを用いて、時間的・空間的に変化する事故発生確率を高精度で予測するAIモデルの開発を行っています。例えば、AIが導き出す事故発生確率をうまくドライバーに伝えることができれば、各車両が事故の起こりにくい安全な経路を通行することになり事故を減らすことができるのです。図1は事故の起こりやすさに関する情報提供実験を行った際のスマホアプリの画面です。画面は事故の起きにくい経路を教えてください。また、事故の起きにくい交通状況を保つための交通管制・交通制御システムを開発する研究も行っています。図2は研究に用いる交通シミュレーションの画面です。これらをはじめ、私の研究室では、安全で円滑な交通システムの実現を目的とする研究に取り組んでいます。



図1



図2



詳細



吉井 稔雄 Yoshii Toshio

- 略歴 / 東京大学土木工学専攻
- 学位 / 工学博士
- 専門 / 社会システム工学・安全システム / 土木計画学・交通工学

それが知りたい

# Message

## 先輩からのメッセージ

愛大工学部で学んでいる先輩たちに4つの質問をしました!  
気になるコースをチェック!!

### 【質問内容】

- ①このコースを志望した理由
- ②このコースの魅力
- ③将来どうなりたいか
- ④受験生へのメッセージ

### 興味のある分野を探求しよう。

機械工学 環 颯 さん

①1回生のコース選択の前に機械工学の授業で機械の仕組みについて学びその分野に興味を持ったので機械工学コースを志望しました。②機械工学の中でも分野は様々あります。そのため、自分の興味を持つ分野を選択して研究を行うことができるというのは魅力だと思います。また、就職に関しても機械は欠かせない存在となっているため様々な業界で活躍できるので、幅広い選択肢があるのも魅力の一つです。③愛媛大学の大学院に進学します。学部生の間では学びきれないことや経験などをしっかり学んでいきたいと思っています。④進路についてまだ迷っている方も多いと思いますが、このパンフレットを見てくださった受験生の方の選択肢の一つに機械工学コースがあることを願っています。受験勉強で大事なものは忍耐力です。こんなこと勉強しても意味ないだろうと思う瞬間もあるかと思いますが、その通りです。でもそこで頑張る人は知識以上の価値のあるものを手にすることができます。今はがむしゃらに机に、教材に、問題に向き合ってください。その先にきっと輝かしいキャンパスライフが待っています。自分を信じて…



### 発展するロボット業界に飛び込む。

知能システム学 小 島 幹 大 さん

①近年のロボットは「ロボットに人の仕事が奪われる」と言われるほど発展し、活躍の場が広がっています。そんなロボット技術に関わるエンジニアになりたいくて知能システム学コースを選択しました。②ものづくりの基本となる4力学(機械力学、材料力学、熱力学、流体力学)を中心にプログラミングや電気電子の基礎など他分野の知識も学べる環境が整っています。先生も熱心に分かりやすく教えてくださる方が多く、自分の学習意欲次第で多くのことを学べます。③ロボット技術に憧れてこのコースを選んだので、将来は学んだことを生かされるロボットや最先端の技術に触れられる仕事に携わりたいです。④自分のやりたい分野が見つかってない方でも、このコースで幅広い分野を学んでいく内に自分の好きなことを見つけられると思います。大学での学びは自分次第で深くも広くもなります。自分の好奇心を大切に充実したキャンパスライフを送りましょう!



### 電気を学んで世界をより明るく!

電気電子工学 井 道 瑠 璃 さん

①1回生のコース配属前、電気電子工学の関連科目で電化製品の仕組みについて学びました。そこで電気電子工学に興味を持ち、選択しました。②熱心な先生が多いので貪欲に学ぶことが出来ます。電気電子工学は幅広い分野に精通しているので、普段の生活でも発見できることが多く、生活に彩りを与えてくれます。③日常で当たり前のように使われる電気ですが、授業で学ぶにつれ、その裏で電気を安全に提供するための多くの努力があることを知りました。私達も将来その一員となって社会に貢献したいと思っています。④工学部を目指す皆さんの中には女子が少ない不安に思っている方もいるかもしれませんが、少なかつたからこそ、すぐに友達になれました。最後に、新しい環境へ踏み出す受験生の皆さんにお伝えしたい言葉があります。「Done is better than perfect」。完璧を目指すのも良いですが、まずはやってみることが大切です。この言葉を心に留めて充実したキャンパスライフを送りましょう!



### IT業界で活躍できるエンジニアに。

コンピュータ科学 菅 野 友 香 さん

①高校生時代に部活でパソコンを使って絵を描いたり、動画編集やアニメーションの作成を行ってからコンピュータについてより詳しくなりたいと思うようになり選択しました。②コンピュータネットワークの基礎やプログラムの書き方から順に学ぶので、未経験者でもIT業界の需要の高まりと成長が目目される現代で活躍できるエンジニアに成長できることが魅力の一つだと感じます。さらに情報系はコンピュータ科学コースと応用情報工学コースの2つがありますが、機械学習について学べる他、画像処理や機械翻訳の原理を学んでから実際にC言語やPythonでプログラムを動かせる点がこのコース特有の魅力だと思います。③ウェブアプリケーションの委託・受託を想定した演習や画像認識をテーマとした演習を通して、チームで取り組む開発プロジェクトに将来携わることになれるようになりました。④工学部は女子が少ないですが、皆男女分け隔てなく接してくれるのでとても楽しいキャンパスライフを送っています。また、大学生は自ら行動を起こせば自分の挑戦したいことに取り組める機会がたくさんあります。ぜひ新たなことに挑戦してみてください。



## 恵まれた環境で、情報を扱う側の視点を身につけよう。

応用情報工学 貝崎 新一郎 さん

①小さい頃からプログラムがどのように動いているのかといったことに興味を持っており、ハードウェアやソフトウェアの内部的な構造などについて知りたいと思ったためこのコースを志望しました。②授業でのプログラミング演習を通して、C言語を始めとしたさまざまなプログラミング言語をわかりやすく学ぶことができます。また、チームでのソフトウェア開発をする機会があり、それまでの授業で学んだことを実践できるという点が魅力だと思います。③大学で培った情報系の技術に関する知識や論理的な思考力を活かして、使う人に新たな価値を提供する製品やシステムを開発し、社会に貢献できるような技術者になりたいと思っています。④情報化社会といわれるように、情報に関する技術は現代社会になくてはならないものであり、現在需要も高まっています。そのため、本コースでしっかり勉強すれば、就職にも有利になるのではないかと思います。情報系の技術に興味がある方は、ぜひ一緒に勉強しましょう。



## 生物・医療にもつながる「化学」

化学・生命科学 藤川 優花 さん

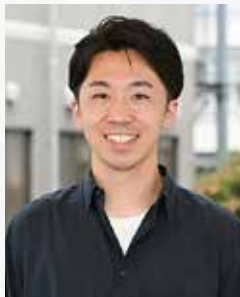
①中学生までは抗がん剤などの医療系の分野に興味がありましたが、高校で化学を履修することで、有機化学や高分子の分野にも興味を持ちました。本コースでは、有機化学はもちろん、生物系や医療系と繋がる勉強もできることを知り、物理・化学選択生だった私は、新たな分野の勉強ができることに魅力を感じたため本コースを希望しました。②高校までは「化学」と一括りにされていた各分野について、専門的な内容を学習することができます。特に有機化学では、高校生まで暗記するイメージがあったような事について、「なぜそうなるのか」に視点を当てた勉強ができます。高校で学んだ点と点が、大学で繋がりととても感動したのを覚えています。③今勉強していることを納得するまで追究したいため大学院への進学を考えています。大学生になって、改めて勉強することの楽しさを感じています。大学院での研究から得た知識や、より洗練した技術を活かした就職をしたいと考えます。④今の時点で、将来自分が何になりたいのか分からなくても、何も焦る必要はないと思います。このコースでより専門的な勉強をすることで、新たな分野に興味を持ったり、好きだった分野を追究したりすることができます。そうすると、自分の将来像がより具体的に想像しやすくなると思います。



## 土木業界を牽引する存在になる。

社会基盤工学 東 辰之介 さん

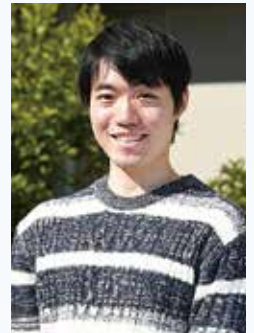
①小さいころから漠然とものづくりに興味がありました。道路とか橋とかダムなどの社会インフラは普段あまり意識することはないですが、私たちの生活に必要不可欠なものです。自分も誰かの知らないところで社会に役立ちたいと思い、土木について学ぶため本コースを志望しました。②本コースの魅力は、土木に関する幅広い知識を身に付けることができるということです。構造力学などの理論的なものをはじめ、現場見学や実験実習などの様々な観点から土木に関する知識を学ぶことができます。また、グローバルな人材育成のために、英語学習や留学プログラムに力を入れている点も本コースの魅力です。③構造力学や設計の授業が楽しかったので、将来は土木構造物の設計に携わりたいと考えています。そしていつかは土木業界を牽引していける存在になりたいと考えています。自分が設計した構造物を、自分の子供に自慢するのが目標です。④大学選びは重大な選択かもしれませんが、思い悩まずに自分の興味に従って選べばいいと思います。私もそうだったので、大学生になっても、自分を見つめなおす機会がたくさんあります。いろんな場所へ行き、いろんな人と会うことで、自分がどんな人間か何となくわかってくるといいます。なので受験生の皆さんは、今を全力で生きるのみです。



## 「材料」を学ぶことは、良いものづくりの根幹。

材料デザイン工学 大川 結 さん

①私は漠然と「モノづくり」について学びたいと考えていました。モノづくりにも様々なあると思います。その中でも材料はその根幹に当たる分野だと思いました。私たちの身の回りのモノには様々な材料が使用されています。材料の発展と共に私たちの生活が豊かになってきたと考えられます。そんな魅力に惹かれてこのコースを志望しました。②材料の構造、組織から評価方法、無機・有機、様々な機能性材料について学ぶことができます。身近にあるモノに使用される材料をテーマにした授業もあり、関心を持ちやすいと思います。そのため興味のある材料が見つかると思います。③卒業後は大学院に進学しさらに専門性を深めたいと考えています。更に自身の研究活動に邁進し、課題解決に向けた地力を高めたいと考えています。将来は素材メーカーに就職して社会問題解決に向けた材料の製造・開発に携わりたいです。④愛媛大学工学部では自分の興味のある分野を入学後に選択できます。興味・関心のあること、得意なことに目を向けることが大切です。受験は不安なことも多いと思いますが、受験勉強で使用したノート・テキストが努力の証です。それは自信につながると思います。努力したことは消えずあなたの中で活き続けます。材料に興味を持つ皆さんと一緒に学べる事を期待しています。



## 私たちの学びが社会の基盤を作っていきます。

社会デザイン 須山 瑞紀 さん

①高校生のときから観光などに行く際、景観が美しく設計・整備されている空間があると魅力を感じていました。受験の際に、ホームページや学部のパンフレットを見て、このコースであれば土木についての幅広い知識を習得するとともに、景観デザインも学べると思い志望しました。②本コースでは、まちづくり等の公共空間をデザインする講義から、構造力学等の基礎科目、実習、現場見学など幅広い知識を学ぶことができます。インフラ構造物について詳しくなれるため、普段何気なく見ている街の景色を違う観点からも楽しめるようになり、学びを身近に実感することができるという魅力があります。また、2回生から興味のある研究分野を体験できる授業があり、様々な研究について触れた後に研究室を選べるため、自分のやりたいことがより明確になったうえで4回生の卒業研究を進めることができます。③大学院への進学が決まっています。4回生の卒業研究で地盤工学分野の難しさを痛感し、さらに深く学びたいと思い大学院への進学を決めました。大学院では学会などに積極的に参加し、よりこの分野の知見を広げたいと考えています。④まだ進路に迷っている方も多くと思いますが、本コースでは様々な分野について学ぶことができるため、自然と自分のやりたいことが具体的に考えられるようになると思います。今は受験勉強が大変な時期だと思いますが、大学生生活は想像以上に自由で楽しさに満ち溢れています。ただ、大学生になっても高校時代の学びは大事な土台となってくるので、今できることに精一杯取り組んでほしいです。



# 免許・資格

資格取得が就職を優位にし、未来のキャリアアップへ導いてくれます。各コースで指定科目を取得することで、学科試験の一部が免除される資格や、卒業後に実務経験を積むことで取得できる資格には次のようなものがあります。

## 教育職員免許 (教育職員免許法)

全コース

所定の単位を修得すれば、教育職員免許状が授与されます。

高等学校教諭  
一種免許状(工業) **機械** **知能** **電電** **材料** **社基** **社デ**

高等学校教諭  
一種免許状(情報) **コン** **情報**      高等学校教諭  
一種免許状(理科) **化生**

## 技術士 (技術士法)

全コース

第1次試験(技術士補)を受験・合格し、技術士補(修習技術者)となった後、定められた期間の実務経験により、第2次試験(技術士)を受験することができます。 **【主務官庁 文部科学省】**

## 安全管理者 (労働安全衛生規則)

全コース

工学部卒業生で2年以上産業安全の実務に従事した経験を有し、定められた研修を修了することで安全管理者に就任できます。

**【主務官庁 厚生労働省】**

## エネルギー管理士

(エネルギー管理士免状交付規則) **機械** **知能** **電電** **材料** **化生**

エネルギー管理士試験に合格し、エネルギー使用の合理化に関する実務に1年以上従事した場合、申請によりエネルギー管理士免状が交付されます。(この実務経験は受験の前でも後でも構いません。)また、認定研修による取得方法としては、卒業後、エネルギー使用の合理化に関する実務に3年以上従事した者は、エネルギー管理士研修(熱管理研修又は電気管理研修)を受講し修了すれば、申請によりエネルギー管理士免状が授与されます。

**【主務官庁 経済産業省】**

## ボイラー技士 (ボイラー及び压力容器安全規則)

**機械** **知能**

在学中ボイラーに関する学科を修め、卒業後ボイラーの取扱いについて2年以上の実地修習を経た者は、特級ボイラー技士試験を受験できます。

**【主務官庁 厚生労働省】**

## 第1級陸上無線技術士 (電波法)

**電電**

電気電子工学コースの卒業生で、在学中に次の関係科目を修得した者は、卒業の日から3年以内に限り、国家試験の科目のうち「無線工学の基礎」を免除されます。 **【主務官庁 総務省】**

- 数学(授業時間数210時間以上)      ● 物理(授業時間数105時間以上)
- 電気磁気学(授業時間数120時間以上)
- 半導体及び電子管並びに電子回路の基礎(授業時間数90時間以上)
- 電気回路(授業時間数120時間以上)
- 電気磁気測定(授業時間数180時間以上)

## 第1級陸上特殊無線技士 (電波法)

**電電**

## 第2級海上特殊無線技士 (電波法)

在学中に必要な科目を修得した者は、免許の申請ができます。

**【主務官庁 総務省】**

## 電気主任技術者 (電気事業法)

**電電**

電気電子工学コースの卒業生で在学中に必要な科目を修得し、卒業後5万ボルト以上の電気工作物の工事、維持または運用の経験が5年以上の場合は、第1種電気主任技術者、1万ボルト以上の電気工作物の工事、維持または運用の経験が3年以上の場合は、第2種電気主任技術者免状取得の資格が得られます。 **【主務官庁 経済産業省】**

## 電気工事士 (電気工事法)

**電電**

在学中に必要な科目を修得した者は、第二種電気工事士の筆記試験が免除されます。 **【主務官庁 経済産業省】**

## 危険物取扱者 (消防法)

**材料** **化生**

材料デザイン工学コースの卒業生、化学・生命科学コースの卒業生または化学に関する授業科目を15単位以上修得した者は、甲種危険物取扱者試験を受験できます。 **【主務官庁 各都道府県】**

## 測量士 (測量法)

**社基** **社デ**

在学中に測量に関する科目を修得した者は、願い出により測量士補の資格を受けることができます。在学中に測量に関する科目を修得し、卒業後1年以上測量に関する実務の経験を有する者は、願い出により測量士の資格を受けることができます。 **【主務官庁 国土地理院】**

## 土木施工管理技士 (建設業法)

**社基** **社デ**

社会基盤工学コースの卒業生で、卒業後3年以上の実務経験を有する者は1級土木施工管理技士試験を、卒業後1年以上の実務経験を有する者は2級土木施工管理技士試験を受験できます。社会デザインコースの卒業生で、在学中に所定の科目・単位数を修得し、卒業後3年以上の実務経験を有する者は1級土木施工管理技士試験を、卒業後1年以上の実務経験を有する者は2級土木施工管理技士試験を受験できます。 **【主務官庁 国土交通省】**

## 建設機械施工管理技士 (建設業法)

**社基** **社デ**

社会基盤工学コースの卒業生で、卒業後3年以上の実務経験を有する者は1級建設機械施工管理技士試験を、卒業後1年以上の実務経験を有する者は2級建設機械施工管理技士試験を受験できます。社会デザインコースの卒業生で、在学中に所定の科目・単位数を修得し卒業後3年以上の実務経験を有する者は1級建設機械施工管理技士試験を、卒業後1年以上の実務経験を有する者は2級建設機械施工管理技士試験を受験できます。 **【主務官庁 国土交通省】**

## 建築施工管理技士 (建設業法)

**社基** **社デ**

社会基盤工学コースの卒業生で、卒業後3年以上の実務経験を有する者は1級建築施工管理技士試験を、卒業後1年以上の実務経験を有する者は2級建築施工管理技士試験を受験できます。社会デザインコースの卒業生で、在学中に所定の科目・単位数を修得し卒業後3年以上の実務経験を有する者は1級建築施工管理技士試験を、卒業後1年以上の実務経験を有する者は2級建築施工管理技士試験を受験できます。 **【主務官庁 国土交通省】**



## 愛大理系女子学生グループ サイエンスひめこ

理系女子を増やし、活躍しやすい社会をめざして結成された理系女子学生グループです。愛大在籍の理系女子なら誰でも参加OK。イベントの企画立案など多彩な活動を行っています。

# 理系女子応援 プロジェクト

人数が少ないからこそ、一人ひとりを大切に。  
理系女子の今と未来を全力で応援します。



／ どんな活動をしているの？

- キャリアパスセミナーの開催
- オープンキャンパスでの理系女子進路相談
- 小学生向けの科学体験教室の開催など、さまざまな活動をしています！



## リケジョ 応援企業見学

「リケジョ応援企業」（理系女性を積極的に採用して、その能力を活用したいと考えている企業）として登録いただいている地元の企業を訪問し、現場の雰囲気を感じるとともに、各事業所で活き活きと働く先輩女性からアドバイスを受けることでキャリアビジョンやワークライフバランスを考えるとてもいい機会です。

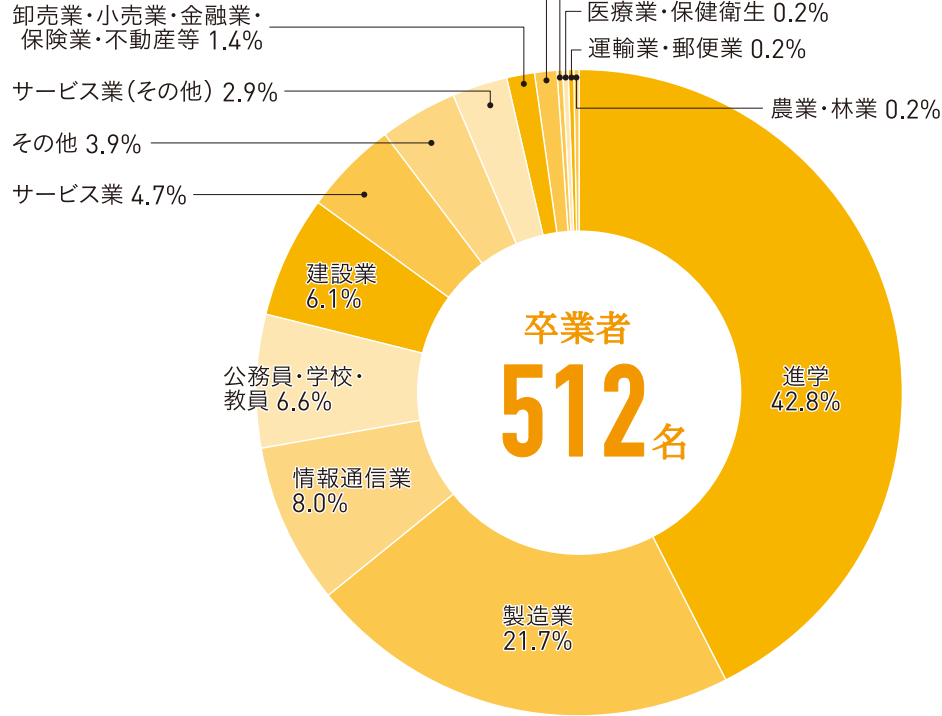


## リケジョ出張相談 及び出張講義

一番身近なロールモデルである「サイエンスひめこ」が講師となり、文理選択の理由や各学部の違い、進学のための試験攻略法、大学生活のことなど、理系進学に興味を持つ女子高生者の疑問や悩み、相談にお答えします。

# 就職・進路

## 令和3年度進路状況 (令和4年5月1日現在)



## 求人状況

就職希望者数

274名

就職率

99.6%

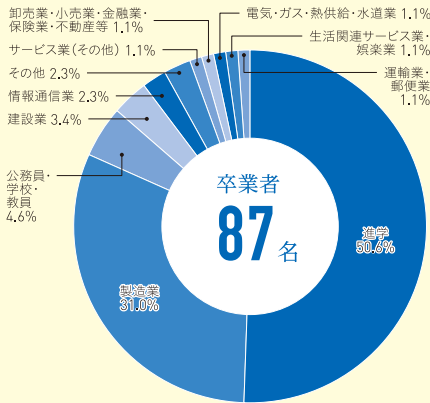
進学率

42.8%

## 令和3年度学科別進路状況 (令和4年5月1日現在)

(※改組前の学科区分となります。)

### 機械工学科



#### 【主な就職先】

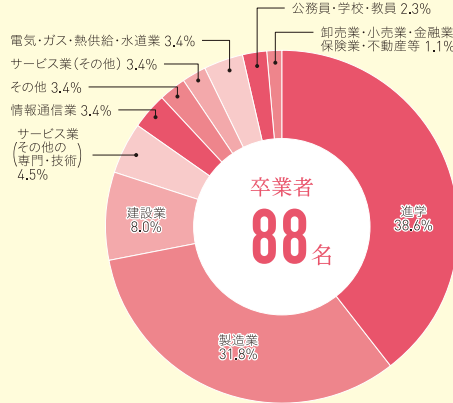
##### ◎ 学部卒なら

マツダ、スズキ、川崎重工業、ジャパン マリユニテッド、アルプス技研、JFEプラントエンジニアリング、中国電力、三浦工業、東芝ライテック、日本製鋼所、リョービ、日立ソリューションズ西日本、タダノ、北川鉄工所、タマディック、BEMAC、日立交通テクノロジー、日本サンガリアペパレージカンパニー、フジケンエンジニアリング、深田サルベージ建設、ヒカリ、中国バス、北電子、ローツェ、シンコー、スーパーソフトウェア、日本キャリア工業、東京海上日動火災保険、THUF C、愛媛県警察、岡山市消防局、大阪府警察、東温市(土木)

##### ◎ 大学院卒なら上記に加え

三菱電機、豊田自動織機、村田製作所、住友電気工業、SMC、日立金属、東芝エネルギーシステムズ、NECネットエスアイ、クラレ、日立造船、デンソーテン、東ソー、住友重機械工業、マキタ、日立社会情報サービス、芝浦機械、オンド、ベリサーブ、JFEテクノロジー、パナダイナムコストジオ、池上通信機、日本ビラー工業、あいえず造船、大井電気、アイベステクノ、三木ブリー、旭洋造船、曙エンジニアリング

### 電気電子工学科



#### 【主な就職先】

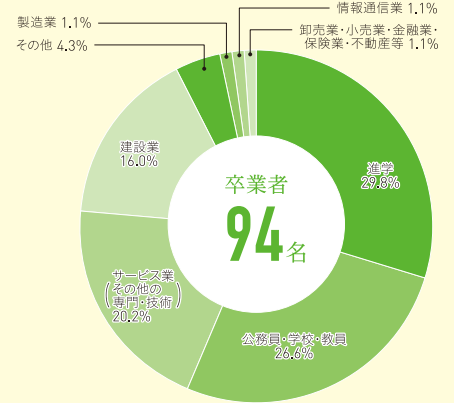
##### ◎ 学部卒なら

関西電力送配電、中国電力ネットワーク、四電工、四電エンジニアリング、四国計測工業、四変テック、中電工、中電プラント、三菱電機エンジニアリング、NECプラットフォームズ、NTN、リョービ、三浦工業、ヒカリ、大王製紙、王子ホールディングス、第一テクノ、サンエス、ユーサン精密、日本発条、抱月工業、テラル、川之江造機、マクスエンジニアリング、アオイ電子、ヒロテック、スミメックエンジニアリング、キーウェアソリューションズ、アクロウェーブネット、Band-A、新来島どっく、内海造船、西日本高速道路エンジニアリング四国、藤岡建設、フジ、テクノプロ、メイテック、東広島市、北栄町

##### ◎ 大学院卒なら上記に加え

四国電力、四国電力送配電、NTT西日本、三菱電機、東芝テック、NEC、ウエストンデジタルグループ HGSTジャパン、スタンレー電気、ローム、PHC、象印マホービン、住友重機械工業、スズキ、住友金属鉱山、JFEスチール、JFEプラントエンジニアリング、日本製鋼所、北川鉄工所、技研製作所、三菱ガス化学、日亜化学工業、ダイクレ、ピーシーシー、サンコムシステムエンジニアリング、ソニバル、Modis (IBVSN)、アズビル、中国四国管区警察局四国警察支局(電気・電子・情報)

### 環境建設工学科



#### 【主な就職先】

##### ◎ 学部卒なら

奥村組、大林組、戸田建設、五洋建設、鹿島建設、大成建設、東急建設、東洋建設、松尾建設、日機道路、ウエスコ、エイト日本技術開発、スリーエスコンサルタンツ、荒谷建設コンサルタント、富士建設コンサルタント、ケイ・エム調査設計、宇部興産コンサルタント、玉野総合コンサルタント、横河ブリッジホールディングス、富士ビー・エス、セキスイハイム東四国、小野田ケミコ、LIXIL、キーマネジメントソリューションズ、エムエム建材、西日本高速道路、西日本高速道路エンジニアリング四国、中央コンサルタンツ、復建調査設計、経済産業省、中国地方整備局、愛媛県(土木)、岡山県(土木)、岩国市(土木)、広島県(総合土木)、広島県(土木)、広島市(土木)、香川県(土木)、高知県、今治市(土木)、大阪府(土木)、東大阪市、兵庫県(土木)

##### ◎ 大学院卒なら上記に加え

NIPPO、JFEスチール、JFE建材、コスモ工機、構造計画研究所、サイバネットシステム、ソフトバンク、東海旅客鉄道、東日本旅客鉄道、東京海上日動火災保険、(一社)システム科学研究所、NJS、四国総合研究所、四電技術コンサルタント、長大、日本工営、岡山市(土木)

(※建設コンサルタント業はサービス業に区分されます。)



# キャリアサポート

工学部では、学生がしっかりとした将来のビジョンをもって学生生活を送れるよう、さまざまなキャリアサポートを行っています。一人ひとりの進路が決まるまで、熱心にサポートするのは工学部だけです。

## 入学前

オープンキャンパス、キャンパス訪問、出張講義などで、高校生の皆さんのコース選択をサポートします。



毎年夏に高校生を対象に、オープンキャンパスを行っています。

## 1～3年生

1年生からの少人数完全担任制による、丁寧な指導を行います(1年間2回以上の個人面談を実施)。就職支援課や女性未来育成センターと共催し、各種キャリアサポートセミナーを開催(P.22参照)。面接練習、エントリーシートの書き方などの指導も行います。



一人ひとりが理解・習得できる指導を行っています。

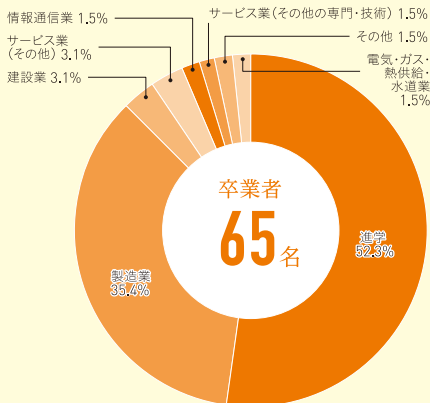
## 4年生

コースの就職指導担当教員と担任が連携して就職活動をサポートします。4年生での担任は、卒業研究のために所属する研究室の指導教員になります。1～3年生までの担任とは変わる場合があります。



研究のことも、将来や就職のことも、先生が親身に相談のつてくれます。

### 機能材料工学科



#### 【主な就職先】

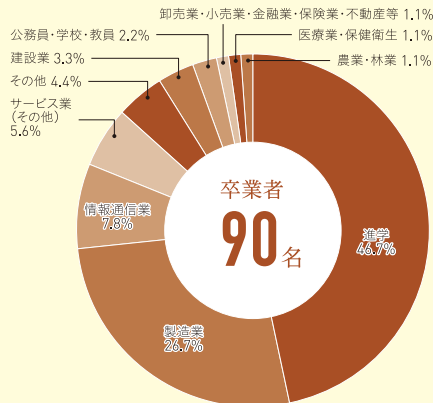
##### ◎ 学部卒なら

内山工業、三好鉄工所、トーカロ、東京製綱、特殊電極、虹技、エフビコ、エヌイーシール、戸田工業、キッソ、サムソン、三浦工業、新コスモス電機、京セラ、今治造船、住電装プラテック、クレティシ、マサル、モリタホールディングス、ダイキョーニシカワ、デルタ工業、四電工、四国電力送配電、日立ソリューションズ・クリエイト、神鋼検査サービス、アスパーク、WDB工学

##### ◎ 大学院卒なら上記に加え

神戸製鋼所、JFEスチール、JX金属、三菱マテリアル、住友重機械ハイマテックス、神鋼鋼線工業、大和工業、東邦亜鉛、TOMATEC、フクシマガリレイ、キョクシア、パツファロー、三菱電機、ダイハツ工業、LIXIL、JFEテクノロジーサーチ、名栄社

### 応用化学科



#### 【主な就職先】

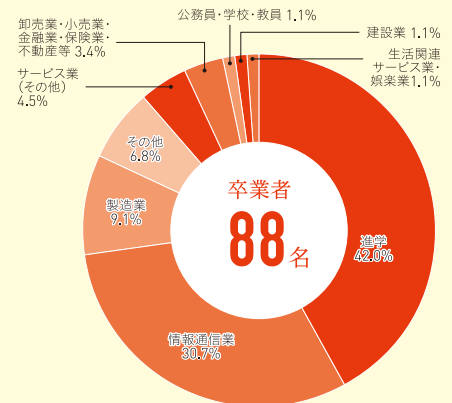
##### ◎ 学部卒なら

アイシン化工、池田糖化工業、愛媛製紙、大王製紙、関西チューブ、杏林製薬、クラレ、皇漢堂製薬、三京化成、住友化学、住友金属鉱山、セロテック、テクノUMG、デンロコーポレーション、日新化学研究所、日東電工グループ、ニプロ、マルホ、リブドコーポレーション、福留ハム、新電元工業、中電工、四電工、西日本電信電話、ヒカリ、富士興業、不二精機、クレスコ、ソニークローバルソリューションズ、ディーズピリット、東芝ITコントロールシステム、ネクストビジョン、ひろぎんITソリューションズ、ブレイン、イーザーエス、メイテック、CVCF、WDBエウレカ社、ライクスタッフイング、石井クリニック、なかやま牧場、国税庁、四国運輸局

##### ◎ 大学院卒なら上記に加え

荒川化学工業、大倉工業、オリエンタル酵母工業、キャタラー、KHネオケム、コタ、JCRファーマ、新日本科学PPD、生化学工業、太陽石油、田岡化学工業、東洋紡、東洋ビューティ、戸田工業、ナガセケムテックス、日亜化学工業、丸尾カルシウム、三菱マテリアル、湧永製薬、京セラ、GSユアサ、マイクロメモリアジャパン、トップシステム、三浦工業、YKK、アトックス、アドバンテック、テクノプロ テクノプロ・R&D社

### 情報工学科



#### 【主な就職先】

##### ◎ 学部卒なら

日立ソリューションズ西日本、富士通四国インフォテック、NECソリューションイノベータ、SCSK、TISシステムサービス、エヌティ・ティ・データ四国、エヌ・ティ・ティ・データ・ウェブ、エヌ・ティ・ティ・コムウェア、エネルギー・コミュニケーションズ、NTT西日本、インフォコム西日本、三菱電機インフォメーションネットワーク、両備システムズ、システムリサーチ、ビーブルソフトウェア、シーイーシー、イーアイネット・テクノロジー、アウトソーシングテクノロジー、和幸情報システム、リゾーム、サンコムシステムエンジニアリング、テクノプロテクノプロ・エンジニアリング社、マイナビ出版、IJ C、日工、四国計測工業、入江、ユースエンジニアリング、四電工、ユタカ、WDB工学、ディスコ、伊予銀行、四国水族館開発、井関農機、熊平製作所、日本製鋼所、愛媛県(情報)

##### ◎ 大学院卒なら上記に加え

ヤフー、NTTドコモ、富士通、三菱電機、NEC、日立ソリューションズ・テクノロジー、JFEシステムズ、BEMAC、アイティーシージャパン、コンピューターシステム、ドコモCS中国、LIFULL、アジアクエスト

# 大学院理工学研究科



研究科HP

## 未来を「創造する」、より高度な研究へ。

愛媛大学大学院理工学研究科は、2023年4月に改組しました。

博士前期課程は、1専攻(理工学専攻)の下に4教育基盤プログラムと2特別プログラムを設置し、博士後期課程は、1専攻(理工学専攻)とし、1特別プログラムを設置しています。

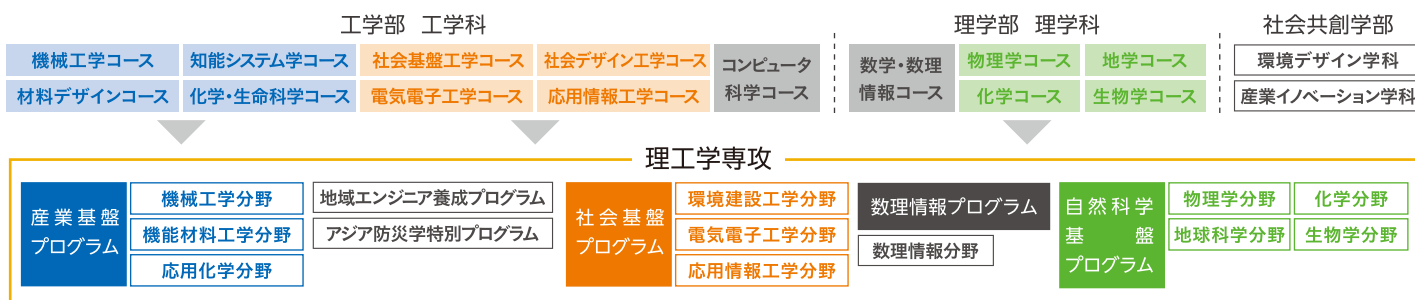
博士前期課程においては、オープンで学修選択の自由度が高い柔軟な教育課程・教育研究体制を整えています。理工系人材として必須の知識とスキルを涵養する共通科目(専攻共通科目群及びプログラム共通科目群)と自由選択の専門科目群によって、専攻分野を超えた学修が可能となっています。さらに、柔軟な研究指導体制を実現し、学生の希望する研究課題に応じて異分野教員が学生の研究指導へ参画します。

自然科学から応用科学まで幅広い教育体制・研究体制を整え、高度な知識と新しい価値観を持ちグローバルに活躍できる理工系人材の育成を行います。

### ◎ コースから専攻へ

工学部では、学部と大学院博士前期課程を通して実施する教育が中心です。

多くの企業が、高度な専門知識と実践的な応用能力を有する大学院を修了した人材を求めています。



**産業基盤プログラム** 機械及び社会との協調、新しい物性・機能を有する材料の創製、生命現象の工学的応用に取り組み、新たなものづくりを担う産業基盤の形成や持続可能社会に貢献する人材を育成します。

**機械工学分野**  
新たな機械機能・構造の開発につながる基礎的、応用的な課題について互いに関連させながら活発に展開し、高度な開発・研究能力を身につけた専門職業人の育成を目指しています。研究課題は、機械・構造体の材料強度・動力学特性の評価と信頼性設計、新材料の創製、適応運動制御とヒューマンインターフェース、熱・流体の基礎的現象の解明と制御手法などを中心としています。

**機能材料工学分野**  
物質・材料の機能性についてその基礎となる物性及び応用に要求される特性の両観点から、種々の材料を対象として、ナノ・メゾ・マクロにわたり材料が持つ機能の発現機構を理解し、応用できる能力を醸成することを目標とした教育と研究を行います。

**応用化学分野**  
反応化学、物性化学、生物工学の研究領域において基礎から応用にわたる研究を行っており、科学技術の進歩に不可欠な化学の先端技術を扱う教育・研究体制を擁しています。それぞれの研究領域では、化学における種々の研究対象、すなわち金属や無機化合物、有機化合物、高分子化合物、遺伝子やタンパク質などを扱っています。

**社会基盤プログラム** 持続可能な都市・地域・国土の形成、エネルギーやエレクトロニクス技術の革新、データエンジニアリングを含む情報工学・通信工学の社会実装に取り組み、新たなことづくりを担うSociety5.0時代の社会基盤を牽引する人材を育成します。

**環境建設工学分野**  
自然環境との調和を図りながら、社会基盤の整備・拡充に従事する高度な専門技術者の育成を目指して教育研究活動を行っています。社会基盤工学、都市経営工学、水圏環境工学の3領域からなり、山頂から海底に至るまでの開発と保全に取り組める組織となっています。環境建設技術者としてのスペシャリストの育成を目指すことは言うまでもなく、同時に環境問題に対する総合的視野と創造力並びに国際的感覚を併せ持った高級技術者を育成します。

**電気電子工学分野**  
電気電子工学は、科学技術の急速な発展を先導し、また社会基盤を支える重要な役割を担っています。本分野では、電気工学および電子工学を対象とした最先端の研究および教育を、電気エネルギー工学、電子物性デバイス工学及び通信システム工学の3領域において行い、電気電子工学に関する広範な基礎学力および研究領域に関する専門知識を修得するとともに、研究や開発の手法を身につけた高い能力を持った学生を輩出します。

**応用情報工学分野**  
社会に内在する課題を見出し、情報工学・通信工学に関する高度な専門的知識・知見を活用し、課題を解決することのできる人材を育成することで、社会に貢献することを教育の目的とします。研究においては、「情報システム工学」、「知能情報システム工学」、「応用情報工学」の領域において、情報工学・通信工学の技術を応用し、社会課題の解決、新たな価値の創造を行うことを目的とした取組を取り入れた研究・開発の指導を行っています。

**数理情報プログラム** 数理的・論理的な思考により、新たな価値の創造・実現に取り組み、数学・数理情報・コンピュータ科学を基礎としたデータ駆動型社会の発展に貢献できる人材を育成します。

**数理情報分野**  
数学・情報そのものに内在する現象を理論的に探究するとともに、他の諸分野の基礎付けを与える基礎科学として、あるいは、応用のための高度なツールとして当該分野を探究する学修と研究活動の成果により、現代の技術を支え、未来の知を拓く人材を継続的に輩出し、学術・産業・社会の発展に貢献することを目標としています。高い学識・技能・人間性、俯瞰的な視野、新しい価値観を有し、地域とつながり、あるいはグローバルなステージで、協調性高く、創造力豊かに活躍できる高度理工系人材を育成・輩出し、社会に貢献することを教育の目的とします。



大学院博士前期課程修了者就職率 (過去3年間)

就職率

99%

[令和3年度実績]

大学院への進学で、就職率はさらに高くなります。選択できる職種も、研究や開発職など幅広くなり、大手企業の研究・開発部署や高度な公的研究機関への就職が可能となります。

専攻	コース	令和元年		令和2年		令和3年	
		就職者数	就職率	就職者数	就職率	就職者数	就職率
生産環境工学専攻	機械工学コース	31人	100%	57人	100%	49人	100%
	環境建設工学コース	30人	100%	26人	100%	23人	96.1%
	船舶工学特別コース	—	—	—	—	—	—
物質生命工学専攻	機能材料工学コース	33人	100%	27人	100%	21人	100%
	応用化学コース	42人	100%	46人	100%	33人	100%
電子情報工学専攻	電気電子工学コース	25人	100%	30人	100%	40人	100%
	情報工学コース	21人	100%	19人	95%	20人	100%
	ICTスペシャリスト育成コース	1人	100%	2人	100%	4人	100%
工学系全体		183人	100%	207人	99.5%	190人	99%

※令和4年5月1日現在

# MESSAGE FROM OB

## 学んだことを活かせるフィールドが幅広いこと、 これが機械工学／知能システム学コースの強みです。

私は現在、東京都交通局で都営地下鉄の車両の管理を担当しています。鉄道車両は機械部品の集合体で、機械工学の結晶と言えます。車両に不具合が発生したときには原因の分析を行い、解決策を検討するのですが、その際に工学部での学習で培われた論理的思考が役立っています。私の今後の目標は、現行車両の問題点を解決しそれを新型車両の設計・開発に活かすことで、首都東京の地下に安全で快適な車両を走らせることです。機械工学を学んだ後の進路という、メーカーでの研究開発等のイメージが強いと思いますが、国や地方公共団体に技術系行政官として社会基盤(上下水道・交通・通信等)を支えるという道もあります。機械工学／知能システム学コースの強みは、学んだことを活かせるフィールドが幅広いことだと思います。みなさんもぜひ、機械工学／知能システム学コースで勉強し、自分の夢を追いかけてみてはいかがでしょうか？

東京都交通局 勤務

機械工学科 卒業

矢谷 竜範 さん [平成30年度卒業]



## 電気電子工学科で将来に役立つスキルを 身につけ企業で活躍できる人材になる。

私は、西日本電信電話株式会社で、NTTビルからお客様宅までサービスを提供するために、光ケーブルをどのように構築すべきか等の設備検討を行う基本設計業務に従事しています。在学中、電気電子工学科で、電気・電子・情報通信工学など、IT技術の基礎から応用まで幅広く学ぶことができました。大学院では、電気絶縁材料の物理現象の解明に夢中になりました。研究に挑戦するなかで、授業で学んだ多くの専門知識を「分析する力」として磨き上げることができました。この「分析する力」は、今の仕事をしていく上で必要不可欠な力となっており、愛媛大学で学べたことにとても感謝しています。電気は専門的な資格も多く、スペシャリストとして活躍することができる分野です。皆さんも、電気電子工学コースで将来役立つスキルを身につけ企業で活躍できる人材になることを目指しませんか？ぜひ、電気電子工学コースで学び、自分の夢に向かってチャレンジしてみてください。

西日本電信電話株式会社 勤務

電子情報工学専攻 電気電子工学コース 修了

三原 高德 さん [平成26年度修了]



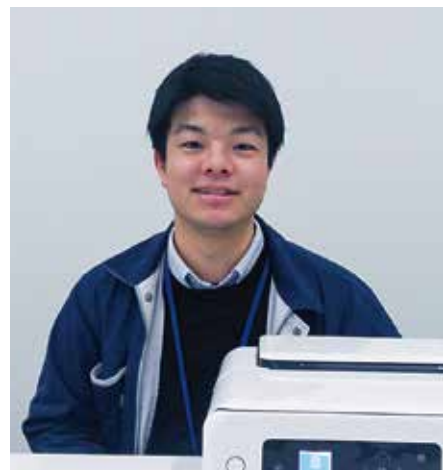
## 情報工学に関する知識を身につけ、 社会に貢献できる技術者になる。

私は現在、セイコーエプソン株式会社で製品ファームウェアの開発業務に従事しています。在学中は情報工学に関する知識を基礎から応用まで幅広く学びました。本学科では、情報工学に関する様々な分野(画像処理技術、深層学習、情報通信技術等)について学ぶ機会があります。また、学んだ知識をもとに課題を解決したり、新たなソリューションを創出するグループワークという学びの場もあります。このような学びは、現在の業務の中で非常に役に立っていると感じます。情報工学の世界は分野も数多くあり、興味のある分野をとことん学ぶことができます。皆さんも情報技術で世の中の困りごとを解決し、人々の夢を実現する技術者を目指しませんか？

セイコーエプソン株式会社 勤務

情報工学科 卒業

前川 智紀 さん [平成28年度卒業]



# 卒業生からのメッセージ

現場で活躍する社会人の皆さん

## 土木・環境分野に関する専門知識を身につけ、現場で活躍できる技術者になる。

私は愛媛県庁に土木職として勤務し、現在、中予地方局建設部で県管理道路の維持管理および道路施設の改良整備事業に携わっています。環境建設工学科(現 工学科社会基盤工学コース)に在学中は、構造力学・土質力学・水力学の三力学をはじめとした土木分野に必要な基礎知識に加え、都市計画学や社会構造学などのまちづくりやインフラ整備に関する様々な学問を学ぶことができました。4回生からは岩盤工学研究室に所属し、地下水の水質汚染対策に関する研究に取り組みました。この研究は学外の研究室との共同研究で、週一回のビデオ通話によるミーティングを通して、チームで研究を進めていきました。この経験は、コンサルタントや地元の土木業者と協力して事業を進めていく今の仕事にも非常に活かされていると思います。土木・環境分野には様々な業種があり、たくさんの選択肢の中から自分の進みたい道を選ぶことができます。少しでもまちづくりやインフラ整備に興味のあるかたは社会基盤工学コース・社会デザインコースに進学してみたいかがでしょうか。

### 愛媛県庁 勤務

環境建設工学科 土木工学コース 卒業

**木村 俊陽** さん [令和3年度卒業]



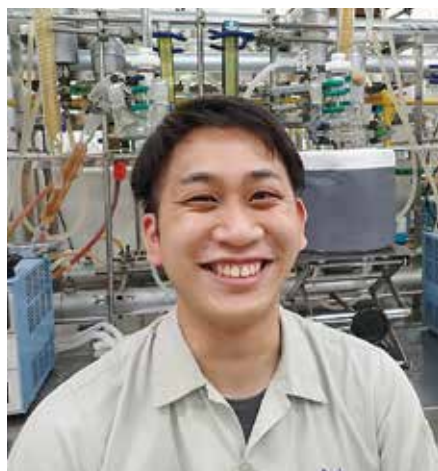
## 大学で学んだ化学の知識・経験を通じて社会によりよい価値を提供することができます。

私は、東洋モートン(株)で食品パッケージ用のラミネート接着剤の開発に従事しており、より安心・安全な材料をグローバルに提供すべく日々研究を行っております。化学・生命科学コースでは、高校までの丸暗記する化学とは異なり、化学反応や物の性質が様々な原理、法則に従って決まっていることを学びました。学生実験を通じてそれらの原理の確認や仮説を化学的に立証していく方法を学び、化学への興味がより深まっていきました。3回生後期からは志望する研究室へ配属され、より専門的かつ世界の最先端の研究に携わることができました。在学中は高分子化学研究室に所属し、新しいポリマーの合成手法の確立に取り組んでおりましたが、有機合成の知識のみならず、解析に必要な分析化学、物理化学等の専門とする分野以外の知識も身につけることができました。研究活動を通じて得た化学の知識や課題を解決していく力は、社会に出てからも非常に役立っており、世界の人々の健康を守る材料を提供することに繋がっています。化学・実験・研究が好きな方や興味のある方は、化学・生命科学コースへ進学してはいかがでしょうか。

### 東洋モートン株式会社 勤務

物質生命工学専攻 応用化学コース 修了

**青山 純也** さん [平成31年度修了]



## 大学で学んだ様々な種類の材料に関する知識や経験が役に立っています。

私は、現在マツダ株式会社の開発部門で、ドライブトレイン領域の設計に携わっています。大学では、電気材料・金属材料等、様々な種類の材料や工学的な知識を学ぶことができ、自らの知見・視野が大きく広がりました。研究室では、絶縁材料の絶縁破壊のメカニズムの研究を行い、1つの事象を突き詰める過程を学びました。私が現在携わっている車の開発にも、広い視野をもつことは重要です。車は様々な材料の部品が複雑に組み合わせることで、多くの機能を作り上げています。ぜひ、大学で様々なことを学び視野を広げ、興味のある物について突き詰めていってください。この大学、このコースにはその環境が整っています。頑張ってください。

### マツダ株式会社 勤務

物質生命工学専攻 機能材料工学コース 修了

**児玉 有生** さん [平成28年度修了]



# アドミッション・ポリシー

## 求める入学者像

工学部工学科は、工学・技術の分野で技術者・研究者等として国内外で活躍できる人材の育成を目指します。  
そのため、工学科では次のような人物を求めています。

### 知識・理解

①本学科の専門分野を学ぶために必要な、高等学校卒業レベルの基礎学力を有している。

### 思考・判断、技能・表現

②物事を多面的に考察し、論理的にまとめ表現することができる。  
③自分の考えを他者にわかりやすく伝えることができる。

### 興味・関心・意欲、態度

④工学の分野に興味を持ち、習得した知識・技術を地域社会あるいは国際社会に役立てたいと考えている。

### 主体性・多様性・協働性

⑤主体的に多様な経験を得ようとする意欲を有している。  
⑥多様な他者と関わり、相互理解に努めようとする協働性やコミュニケーション能力を有している。

## アクセスマップ



松山観光港  
松山観光港リムジンバス  
約20分

松山観光港リムジンバス  
約26分

松山観光港間  
連絡バス  
約2分



JR松山駅

市内電車環状線・  
古町方面行き  
約20分

松山市駅

市内電車環状線・  
大街道方面行き  
約16分

伊予鉄  
郊外電車  
約21分



赤十字病院前

徒歩  
北へ  
約2~5分



愛媛大学城北キャンパス



松山空港

空港リムジンバス  
約15分

松山空港

空港リムジンバス  
約24分

松山空港

空港リムジンバス  
約29分



JR松山駅

市内電車環状線・  
古町方面行き  
約20分

松山市駅

市内電車環状線・  
大街道方面行き  
約16分

大街道

徒歩  
約15分



赤十字病院前

徒歩  
北へ  
約2~5分



愛媛大学城北キャンパス

# CAMPUS information

## OPEN CAMPUS 2023



### オープンキャンパス2023

工学部の魅力を体験できるプログラムをご用意して皆さんのお越しをお待ちしています！詳細はwebサイトまで。

2023 8/9(水) 8/10(木) 開催

《コース体験》工学部ならではの、面白い実験が目白押し！  
《コース紹介》学びの内容や将来像が、バシッとわかる。  
《入試相談会》悩み相談に、ズバリ答えます。

詳細・お申込みは  
<https://www.ehime-u.ac.jp/entrance/open-campus/>



詳細・お申込み

## SCIENCE PRINCESS PROJECT (SPP)



理系が気になる  
女の子(中・高生)  
集まれ!

### サイエンスプリンセスプロジェクト

工学部・理学部・農学部先輩リケジョが理系の楽しさを伝えます。  
進路に悩んでいる女子中高生の皆さんにおすすめ!

2023 8/9(水) 8/10(木) 開催  
予定!

《現役学生による理系進学のおすすめと攻略法》

詳細・お申込みは  
[http://hime.adm.ehime-u.ac.jp/student/junior\\_high.php](http://hime.adm.ehime-u.ac.jp/student/junior_high.php)



詳細・お申込み

## 松山での暮らしは魅力いっぱい!

松山市は便利さとのどかさが絶妙にミックスしている、一人暮らしの学生にやさしいまち。  
あれもこれもちょうど“いい、加減”な松山で『お金』『時間』『心』にゆとりを持った学生生活を楽しみましょう。

### 日本2位の賃貸住宅の安さ! (民営)

東京都23区  
¥8,566 (3.3㎡/月)

松山  
¥3,478 (3.3㎡/月)

半額以下!

### 日本3位の通学、通勤時間の短さ!!

愛媛大学(城北キャンパス)の近くには賃貸物件が多く、時間もお金も、自分のために使えます。起伏の少ない道が多いので、自転車で通勤・通学する人が多いです。

### 病院の近さ日本一!!!

愛媛県立中央病院や松山赤十字病院など、街の中心部に愛媛県の拠点医療機関があり、いざというときにも心強いです。

〈参考〉<https://matsuyama-kurashi.com/about/information/>  
<https://www.iyokannet.jp/>





●愛媛大学  
<https://www.ehime-u.ac.jp/>  
●工学部  
<https://www.eng.ehime-u.ac.jp/>

愛媛大学 工学部

〒790-8577 愛媛県松山市文京町3番



愛媛大学 HP



工学部 HP

●お問い合わせ  
教育学生支援部教育支援課工学部チーム  
TEL 089-927-9697  
E-mail [kougakum@stu.ehime-u.ac.jp](mailto:kougakum@stu.ehime-u.ac.jp)

発行者／愛媛大学工学部広報委員会 2023年5月発行