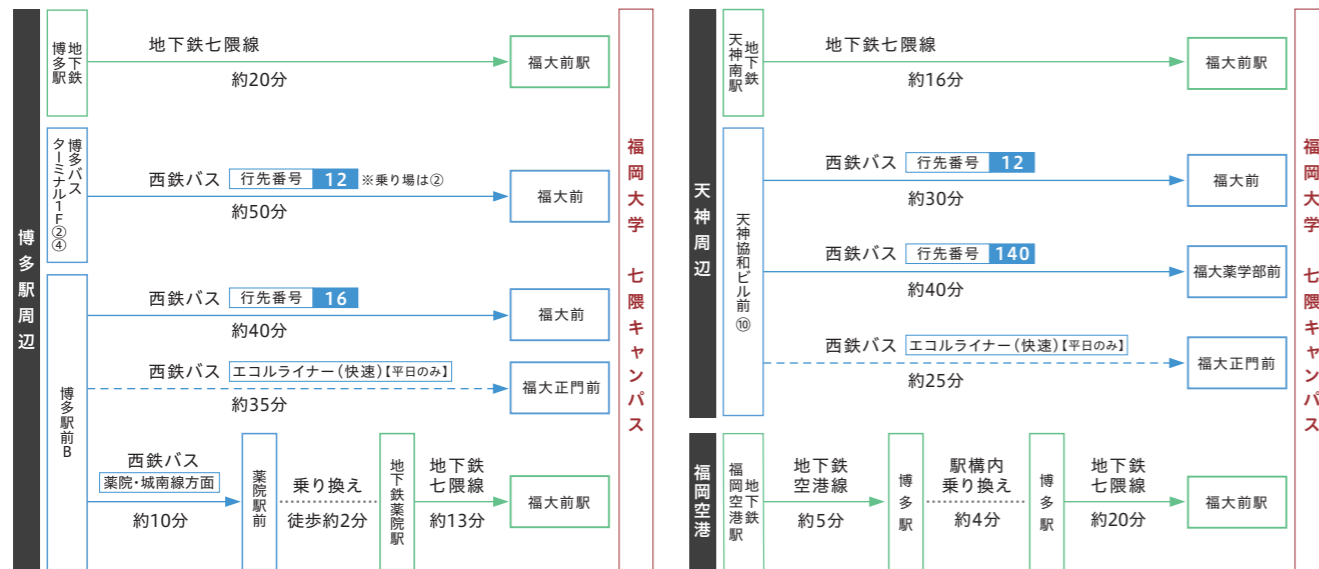


福岡大学アクセスマップ



交通案内



※時間帯によって交通混雑が予想されますので、所要時間は目安としてください。
 ※バスの行先番号が同じでも行先が異なる場合がありますので、バス正面の行先(経由地)をご確認ください。
 ※公共交通機関の運行状況に変更が生じる場合があります。最新の情報は、以下ウェブサイト等からご確認ください。
 ●地下鉄に関する情報……福岡市交通局 <https://subway.city.fukuoka.lg.jp/>
 ●バスに関する情報……西鉄バス <http://www.nishitetsu.jp/bus/>

【高速道路】

唐津方面からの場合
 西九州自動車道(福岡前原道路)から都市高速道路環状線に入ります。野芥ランプで降りた後、福大トンネル出入口の手前を右折し、梅林中学校入口を左折します。500mほど直進した後、福岡大学病院東口交差点を直進します。

北九州および福岡県外(大分・熊本方面など)からの場合
 九州自動車道の太宰府IC(インターチェンジ)から都市高速道路に乗り、月隈JCT(ジャンクション)を左折します。堤ランプで降り、国道202号線(福岡外環状道路)を2kmほど直進して福大トンネル出入口手前から右折し、福岡大学病院東口交差点を右に入ります。



Faculty of Engineering

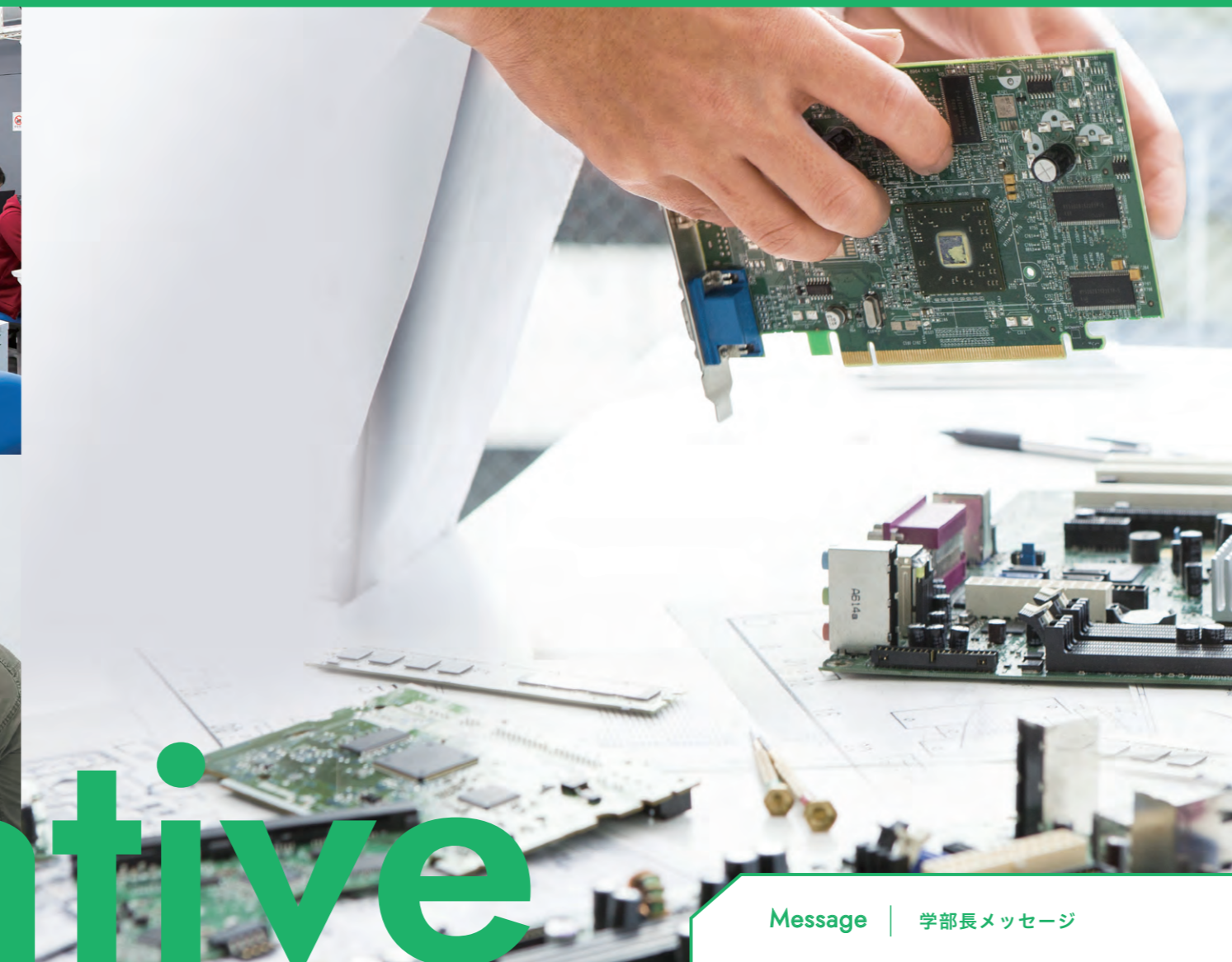
福岡大学 工学部

- 機械工学科
- 電気工学科
- 電子情報工学科
- 化学システム工学科
- 社会デザイン工学科
- 建築学科



ものづくりの
技術と精神を学びながら
自分を創る。

Creative



※コロナ禍以前に撮影した写真や撮影時のみマスクを外した写真を含んでいます。

Contents | 目次

学部長メッセージ	01
機械工学科	02
—何を研究しているの？	04
—教員・研究の紹介	05
電気工学科	06
—何を研究しているの？	08
—教員・研究の紹介	09
電子情報工学科	10
—何を研究しているの？	12
—教員・研究の紹介	13
化学システム工学科	14
—何を研究しているの？	16
—教員・研究の紹介	17
社会デザイン工学科	18
—何を研究しているの？	20
—教員・研究の紹介	21
建築学科	22
—何を研究しているの？	24
—教員・研究の紹介	25
工学部トピックス	26
工学部Q&A	28
大学院(工学研究科)	29

福岡大学工学部は、「工学・技術に求められる豊かな創造性と実務に即した応用力を育成するために、十分な基礎学力に加えて深い専門の科学技術と、幅広い教養を修得させて調和のとれた人格の発達を促すこと」を教育の目的としています。

深い専門性と幅広い教養の修得

工学専門知識・技術と幅広い教養の調和のとれた修得を目指します。

多彩な教育方法の導入

PBL(課題解決型学習)、eラーニング、アクティブラーニング、ICTを活用したFUプラスアップ授業などを導入しています。

ものづくりセンターによる創造性の育成

文系学部を含む工学部以外の学生ともチームを組んで創作活動を行うことで、豊かな創造性を養います。

充実した就職活動支援体制

学内企業説明会や就職活動セミナーの開催、インターンシップの実施に加え、マンツーマンでのきめ細かい履歴書・エントリーシートの添削、面接指導を行います。

国際基準のJABEE教育プログラム

JABEE認定された教育プログラムにより国際的な教育水準を保証します。

Message | 学部長メッセージ

懇切丁寧な教育により
実践的な応用力を備えた専門技術者を育成



工学部長 辰巳 浩 TATSUMI Hiroshi

本学部の教育は「豊かな創造性と実践に則した応用力を備え、倫理観をもった専門技術者を育てること」を基本としています。基礎理論をしっかりと身に付け、その上で専門的かつ先進的な科学技術と幅広い教養を修得することを目指します。それを確実に実現するため、本学部では学生それぞれの個性を見極めながら、私立大学ならではの懇切丁寧な教育を行っています。

また、本学部では海外協定校との学生の相互派遣など、国際感覚を養う機会も設けています。加えて「ものづくりセンター」では、総合大学ならではの幅広い交流機会を生かし、男女問わず文系学部を含む工学部以外の学生も交えて創作活動を行うことで、チーム力や

豊かな創造性を養うことができます。

近年、時代は大きく変化しています。国連では「SDGs」と呼ばれる持続可能な開発のための目標が掲げられ、また、わが国では仮想空間と現実空間を高度に融合させた社会である「Society 5.0」を目指すべき未来社会の姿としています。それらを実現するためには、IoT、ビッグデータ、AI、ロボットなどの科学技術も重要です。

本学部で学ぶことは、社会のニーズや要請に応えることであり、とてもやりがいのあることです。皆さんも是非その一員となり、優秀な技術者として社会に大きく羽ばたきましょう。

Three Policies | 三つのポリシー

人材養成の目的「三つのポリシー」

- アドミッション・ポリシー (AP) (入学受け入れの方針)
- カリキュラム・ポリシー (CP) (教育課程編成・実施の方針)
- ディプロマ・ポリシー (DP) (学位授与の方針) を指します。

工学部の詳細は以下のQRコードから(公式ウェブサイト)

▼ AP



▼ CP



▼ DP



機械工学科

基盤技術から各分野の専門的な
学習まで、実践力ある
リーダーエンジニアを目指して。

機械工学科では、あらゆる工業生産やものづくり技術の基盤となる知識の習得と人づくりを主な目標としています。今後さらなる発展が望まれるエネルギーや環境、航空宇宙やロボット等の産業分野への応用を視野に入れながら、機械力学や材料力学、熱工学や流体工学、加工や制御理論などの基礎から応用と実践までを学びます。また、それらの過程から実践的な情報処理能力や問題解決能力などを身に付け、行動力のあるエンジニアへと育成します。

取得可能な主な資格

- エネルギー管理士
- 高圧ガス製造保安責任者 など

在学中、卒業後に受験可能な数多くの「ものづくり」に関わる資格があります。また、所定の科目の単位を修得することで、卒業と同時に「高等学校教諭一種免許(工業)」の資格が得られます。

福岡大学 工学部 Webサイト >





求める人材像 (求める能力)

A 知識・理解	高等学校の教育内容を幅広く学び、十分な基礎学力を有している人
B 技能	学習や課外活動から得た経験を踏まえて、自らの視点で物事を順序立てて説明することができる人
C 態度・志向性	(C-1)機械工学に関する高度な専門知識と倫理観を身に付けた機械技術者になることへの夢を持ち、専門知識を社会のために積極的に活用したいと考えている人 (C-2)世の中にないものを作り出すことに興味がある人
D その他の能力・資質	自己研鑽により、英語の資格を取得した人やスポーツ活動・競技会等で顕著な成績をおさめた人

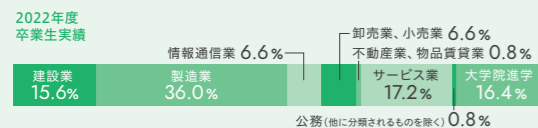
求める人材像
(求める能力)
の詳細は



機械工学科での4年間

1年次	2 / 3年次	4年次	卒業後
<p>基礎</p> <p>まずは専門科目の基礎固め</p> <p>機械工学は、物理学を基礎とした学問です。物理学は数学という言葉で記述されます。1年次には、数学や物理などの基礎科目に加え、教養科目や語学などを幅広く学びます。カリキュラムには1年次から基礎的な専門科目もバランス良く組み込まれています。また、「高校の数学・物理」と「専門科目」の橋渡しを目的とした科目もあります。これらの科目によって、機械工学をとりまく具体的問題への興味と問題意識を持ちながら確実に基礎を固めていくことができます。</p> 	<p>専門</p> <p>専門的知識をしっかりと身に付ける</p> <p>専門科目は、学年が進むにつれて基礎的なものから応用的なものへと体系的に配置されています。専門科目では、機械工学に関する理論や専門知識に加えて、技術者としての行動の規範となる倫理やコミュニケーション技術を学びます。また、実際の機械の設計や理論を自分の目で確かめる実験などによって経験を深め、工学的センスを磨いていきます。</p> 	<p>卒業研究</p> <p>知識を生かす学修 = 卒業研究</p> <p>西日本屈指の実験・実習設備が整った環境の中で、個別のテーマで1年間じっくりと卒業研究を行います。未知の問題を解決し、論文にまとめ、発表するというプロセスで、技術者・研究者としての総合力が鍛えられます。本学科では、きめ細かな教育指導を行うために担任制を採用しています。担任が卒業までの間学生一人一人の修学状況を常に把握し、熱意を持って指導にあたっています。</p>	<p>あらゆる工業分野に 適応して 実力を発揮する リーダーシップを持った エンジニアへ</p>

主な就職・進路先



[就職先の例 2020年度~2022年度]

- | | | |
|---|--|--|
| <p>建設業</p> <ul style="list-style-type: none"> ●大成建設(株) ●(株)きんでん <p>製造業</p> <ul style="list-style-type: none"> ●タカラスタンダード(株) ●レンゴー(株) ●凸版印刷(株) ●三菱重工業(株) ●(株)安川電機 | <ul style="list-style-type: none"> ●日立Astemo(株) ●(株)富士通ゼネラル ●三菱電機(株) ●京セラ(株) ●スズキ(株) ●(株)SUBARU ●日産自動車(株) ●三菱自動車工業(株) <p>運輸業、郵便業</p> <ul style="list-style-type: none"> ●九州旅客鉄道(株) | <ul style="list-style-type: none"> ●山九(株) ●西日本高速道路(株) <p>卸売業、小売業</p> <ul style="list-style-type: none"> ●東京エレクトロン(株) <p>公務(他に分類されるものを除く)</p> <ul style="list-style-type: none"> ●福岡市役所 <p>など</p> |
|---|--|--|

在学生の声

3年次からは専門分野を学び、ものづくりの基礎から応用・実践までを習得。

Q1 この学科の魅力は？

設計に重要な材料の性質や振る舞いを学ぶ分野、図面や3DCADで実際に設計・製図をする分野、熱機関やシステムを学ぶ分野、流体の振る舞いや流体機械について学ぶ分野、機械を適切に効率よく制御・解析する分野があり、さまざまな分野を学ぶことができます。どの先生も親しみやすく、専門的な話に聞き入ってしまいます。興味のある分野を見つけたらぜひ先生のもとを訪ねることをおすすめします。

Q2 好きな授業は？

「材料力学I」は、機械設計に重要な強度計算の基礎となる学問です。人の安全に関わる強度計算はエンジニアには必須の知識といえます。私はロボットづくりに興味があり、「ものづくりセンター」のプロジェクトにも積極的に携わってきました。将来は学んだ知識や技術を地域社会から国・世界へと広げたいと考えています。



谷崎 権秀 さん

工学部 機械工学科 3年次生
山口県 誠英高校出身

※2022年取材時の情報です。

時間割 [2年次前期]

	MON	TUE	WED	THU	FRI
9:00	工業熱力学 I	工業力学 II		流体工学 I	
10:40		インターミディエイト・イングリッシュ I	物理学実験	機械制御工学 I	材料力学 I
13:00		機械加工法	材料力学 I	機械工作実習	
14:40		機械製図法	物理学C		
16:20					

その他カリキュラムの詳細は >



卒業生の声

先生方のポジティブな声掛けのおかげで最後まで継続する重要性を実感できた。

シート設計課では、シートやシートベルトの設計開発を担当しています。サプライヤーからの設計提案や製品の品質確認の他、車体に取り付けた際の問題点やレイアウト確認を担当しています。

国内自動車メーカーの中でも、SUBARUは比較的小規模な企業です。一人一人が幅広い業務に関わることから、物事を多角的に見る力が求められます。その基礎を本学科で固められたおかげで、今、実務を通してさらに成長でき、入社1年目からさまざまな挑戦ができています。

学生時代、テストや研修でうまくいかなかったときに、先生方から「宮崎くんなら大丈夫」「期待しているよ」とポジティブな言葉をたくさん掛けてもらいました。おかげで、粘り強く最後までやり切るこ

との大事さを知り、今もその精神を糧に頑張っています。気さくな先生方ばかりで相談しやすく、自身を高めつつも、にぎやかで楽しい大学生活が待っています。ぜひ機械工学科へ。



宮崎 俊太 さん (2021年卒業)

株式会社SUBARU
内外装設計部シート設計課

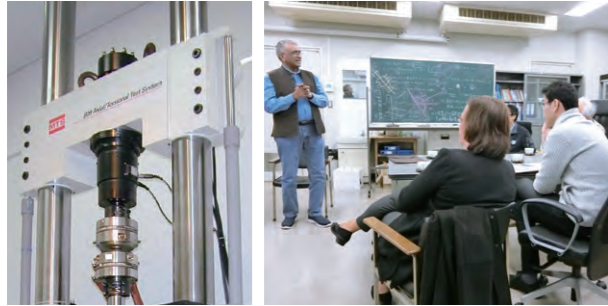
※2022年取材時の情報です。

何を研究しているの？

ものづくりに関わる研究を幅広く行っています。

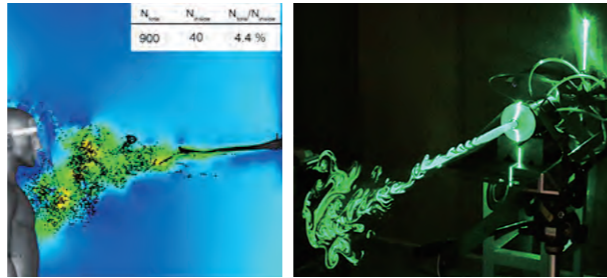
材料力学 Lab.

航空機の墜落やロケット打ち上げ失敗などの事故も、元をたどればたった一つの部品が壊れることが原因です。ここでは、機械部品に使われる材料の破壊現象を細かく調べ、破壊を予防する方法を研究しています。



流体工学 Lab.

周囲を見回すとさまざまな流れを目にします。もちろん、機械の中にも流体が流れています。風車は風からエネルギーを取り出し、扇風機は風を作り出します。このとき「流れ」は重要な役割を果たします。ここでは、小型風車の流れや渦を伴う複雑な流れを研究しています。



熱工学 Lab.

発電所や自動車など私たちの生活を支えるシステムや機械は、熱エネルギーを使って動いています。ここでは、エネルギーの有効利用を目指して、エアコンや給湯機のようなヒートポンプ内の熱移動やエンジン内の燃焼過程を研究しています。



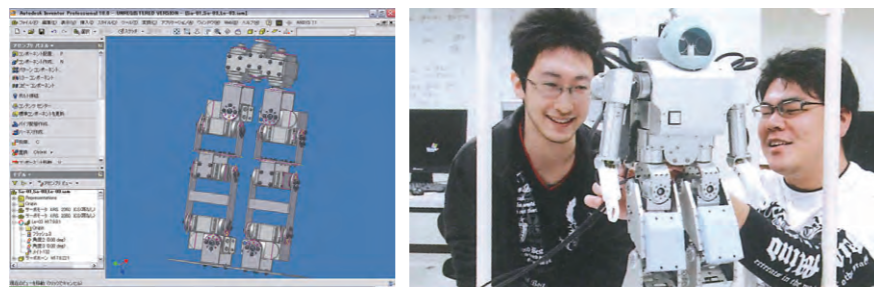
機械工作・設計 Lab.

機械工学では“ものづくり”が基本となります。いかにものを設計し、製造するかが問題となります。ここでは、加工しにくい材料を精密に効率よく加工するための研究や、機械工学を医療分野に応用した手術支援システムや人工関節の開発を行っています。



機械力学・制御 Lab.

機械の自動化、精度や性能の向上および知能化の技術について研究しています。具体的な研究テーマの例としては、ヒューマノイドロボットの運動生成、ロボットアームの省エネルギー化、パラレルロボットを用いた自動車乗心地評価システムの開発、柔軟マニピュレータの制御などがあります。



教員・研究の紹介

機械工学科に所属している教員をご紹介します。 ※2023年4月1日現在

材料力学研究室

材料力学は、材料内に生じる力の負担度や材料の変形を予測する学問であり、強度設計を行うために不可欠です。当研究室では解析と実験の両方から材料の強度に関する新しい問題の解決に挑戦し続けています。



遠藤 正浩 教授

専門分野 「材料力学」「ものづくり」

主な研究 複雑な応力が作用する材料や機械要素の疲労強度および機械設計のための強度評価法について研究しています。試験機や装置等の設計・開発と製作なども研究の重要な一部となっています。企業や外部研究機関との共同研究も盛んです。



柳瀬 圭児 教授

専門分野 「材料力学」「計算固体力学」「材料強度学」

主な研究 金属材料の引張強度や疲労強度などの高精度な予測の実現を目指して、大量の実験データと機械学習を用いた予測手法の構築に取り組んでいます。

流体工学研究室

「流体」の有益な利用方法や利用するための機構(機械)を研究しています。空気の流れを作り出す送風機の研究や流体の狭小パイプ内移送時に生じる複雑な流れの研究等を行っています。



稲毛 真一 教授

専門分野 「乱流と燃焼のモデル化」「エネルギー最適化」「品質工学」

主な研究 現在の設計においては、流れの数値計算が不可欠なツールです。その精度は乱流や燃焼のモデル化に強く依存します。本研究では、基礎的な一様等方性乱流の理解から始まり、複雑乱流、また燃焼現象をモデル化し、ガスタービン燃焼器などの数値計算を高精度に行えるようにするものです。



安東 洋一 准教授

専門分野 「流体工学」「ターボ機械」「乱流」

主な研究 流れに伴う乱れはさまざまな特性を有し、その工学的特徴の理解は抗力の低減、混合促進などの産業界への応用が期待されている分野です。特にフラクタル構造の物体後方に発達する乱れについて研究しています。

熱工学研究室

エネルギー・環境・熱工学をキーワードとして、熱に関わる次世代の機械や装置の基礎から応用までさまざまなテーマについて実験的研究を主として行っています。対象はヒートポンプを含む冷凍空調機器、ディーゼル機関、および再生エネルギー関連システム等です。



高尾 幸来 教授

専門分野 「熱工学」「再生エネルギー利用技術」「対向ピストンエンジン」「熱物性および熱交換器」

主な研究 脱炭素社会の実現および地球環境問題の解決を目指して、高効率な再生エネルギー利用技術・エンジン・熱交換技術に関する研究を行っています。具体的には太陽エネルギーの有効利用、対向ピストンエンジンの開発、エマルジョン燃料の安定性改善、クーリングタワーの性能向上および冷媒の液体密度・音速の高精度測定などの研究開発に取り組んでいます。



宮田 一司 准教授

専門分野 「伝熱工学」「相変化伝熱」「熱交換器・熱輸送デバイス」

主な研究 高性能の熱交換器・熱輸送デバイスの開発を目指して、伝熱流動現象に関する研究を行っています。特に、微細な流路内を流体が相変化しながら流れる伝熱現象について、伝熱促進の方法を実験とシミュレーションの両面から探究しています。

機械工作・設計研究室

工作部門ではさまざまな工業材料を実際に加工し、その加工状態や加工のメカニズムについて研究しています。設計部門では、医学領域の問題を工学的手法により解決する研究を行っています。



森山 茂章 教授

専門分野 「生体材料」「トライボロジー」「機械設計」

主な研究 整形外科学領域で使用される人工関節や脊椎ケージなどを開発しています。また、生体材料の評価や外科手術のシミュレーションを行っています。機械工学を基礎として、医学におけるさまざまな問題の解決に挑戦しています。



山辺 純一郎 教授

専門分野 「機械工作法」「材料強度学」「水素脆化」

主な研究 世界規模での環境問題を解決する一環として、水素社会実現に向けた研究を実施しています。材料中に侵入した水素が材料を脆化させる、いわゆる水素脆化の問題に着目し、金属積層造形や塑性加工など種々の工作法を用いて製作した材料の強度特性に及ぼす水素の影響について研究しています。

機械力学・制御研究室

機械の運動に伴う力学的現象の解明と、それをもとにした機械の自動化、精度や性能の向上および知能化の技術について研究しています。



岩村 誠人 教授

専門分野 「マルチボディダイナミクス」「ロボット工学」「制御工学」

主な研究 複雑な機械システムの運動方程式を効率的かつシステムマッチングに導出するための理論について研究しています。また、その理論を応用して革新的なロボット技術の開発を行っています。



林 長軍 准教授

専門分野 「機械制御工学」「機械機構の最適設計」

主な研究 マニピュレータおよび移動ロボットの最適軌道を求めるための有用な手法を提案・研究しています。また、機械機構の最適設計として、インデックスカム機構の残留振動を抑制するためのカムの最適設計、および発電効率の向上を目的とした高集光倍率反射型太陽光発電システムの反射曲面の最適設計を行っています。

TOPICS

学科の取り組み

自分発見！ スタートセミナー

新入生を対象とした自己啓発セミナーを開催しています。丸1日のプログラムを通して「自己理解」「相互理解」「チームビルディング」などさまざまなセッションを通じて、新入生の「大学への適応」「友人づくり」の支援を行っています。



電気工学科

SDGsに配慮した電気エネルギーの発生、
輸送、利用をトータルで学び、
現代社会を支え、新たな技術を
創出するエンジニアへ。

電気：現代社会において必要不可欠。
電気工学は、電気エネルギーの発生・輸送
ばかりでなく、情報・通信・計測から新素材の
開発、エネルギーの効率的な制御まで多岐に
わたり、社会基盤を支えています。それどこ
ろか、新技術の創製により社会を変革して
いく原動力となっています。本学科では、電気
工学を基礎から段階的に取り組み、社会に不
可欠なエンジニアへと育成します。

取得可能な主な資格

- 高等学校教諭一種免許(工業)
- 電気主任技術者
- 技術士
- 電気工事士
- エネルギー管理士
- 電気工事施工管理技士

福岡大学 工学部 Webサイト >



求める人材像 (求める能力)

A 知識・理解	電気工学を学ぶに十分な基礎学力を高等学校において身に付けた人
B 技能	言葉を正確に理解し、分かりやすく伝えることができる人
C 態度・志向性	日々能力を高めていくための情熱と積極性を持つ人
D その他の能力・資質	英語に関する資格を取得した人や競技会等で顕著な成績をおさめた人

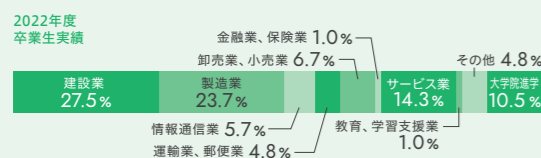
求める人材像
(求める能力)
の詳細は



電気工学科での4年間

1/2 年次	3 年次	4 年次	卒業後
<p>基礎</p> <p>電気の基礎を座学、 演習と実験を通して 広くしっかりと学ぶ</p> <p>工学系基礎 一般教養 専門導入科目</p> <p>一般教養である人文科学、社会科学、語学とともに、高校の勉強を発展させた数学(微積分、行列、統計など)、物理、化学、図学など工学の基礎科目を学びます。また、電気工学の基礎となる専門導入科目として、電気入門、電気回路、コンピュータ基礎、電磁気学などを学んでいきます。専門導入科目は十分な演習を行い、専門科目につないでいきます。座学だけの学習だけでなく、学生実験でさまざまな計測器を使いながらさまざまな電気の現象を体得していきます。</p>	<p>専門</p> <p>専門分野を 深く学ぶ</p> <p>1・2年で学んだ知識をベースにして、電気工学の専門性の高い科目を幅広く学んでいきます。発変電工学、高電圧工学、電力伝送工学、電子工学、パワーエレクトロニクス、制御工学、通信工学、プログラム技法、電気法規および施設管理などが挙げられ、就職に直結した科目になります。どの分野に興味を持つのか自分の進路を考えながら、授業を受けることになるでしょう。もちろん、学生実験も高度になり、高価な実験装置を用いた実験を行います。</p>	<p>卒業研究</p> <p>卒業研究を通して 研究や開発の 楽しさを知る</p> <p>4年間の締めくくりとして、卒業論文研究を行います。10研究室のいずれかに配属され、担当教員の指導の下で研究を行い、卒業論文をまとめます。高電圧、プラズマ、レーザ、知能ロボット、新機能材料デバイス、電磁波、電動機、パワーエレクトロニクス、画像処理、新機能センサなど多岐の分野を用意しています。</p>	<p>大学院/就職</p> <p>環境配慮も 十分な電気系・ 研究開発者や エンジニアへ</p>

主な就職・進路先



【就職先の例 2020年度～2022年度】

- | | | | | | |
|--|--|--|--|---|---|
| <p>建設業</p> <ul style="list-style-type: none"> ● (株)大林組 ● 栗原工業(株) ● (株)九電工 ● (株)中電工 ● (株)関電工 ● (株)きんでん | <p>製造業</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 三菱重工業(株) ● 京セラ(株) | <p>電気・ガス</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 東京エレクトロン(株) ● TOTO(株) ● 日本製紙(株) ● 日本たばこ産業(株) ● スズキ(株) ● マツダ(株) ● (株)SUBARU | <p>運輸業</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 西日本旅客鉄道(株) | <p>サービス業</p> <ul style="list-style-type: none"> ● (株)NTTファシリティーズ ● (財)九州電気保安協会 ● (株)リクルート | <p>公務(他に分類されるものを除く)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 法務省 ● 福岡市役所 |
|--|--|--|--|---|---|

在学生の声

多くの実験を重ねて得られた実践力。
「電気」を支えるエキスパートに。

Q1 この学科の魅力は？

現代社会の生活において必要不可欠な電気についての知識と技術を、基礎から応用まで幅広く学べます。1年次から4年次まで多くの実験があり、講義の内容をもとに「なぜ？」を追求してレポートにまとめる過程で、思考力と文章力が身に付きます。また、本学科は電気主任技術者認定校でもあるため、資格取得にも有利な環境が整っています。

Q2 好きな授業は？

「電気工学実験Ⅱ」では、グループで電気回路を作成し、さまざまな材料の抵抗値の変化などを測定してレポートを執筆します。この授業のおかげで、考えを順序立てて簡潔にまとめる力が鍛えられました。また、講義だけでは理解が難しい課題でも、メンバーと話し合いながら回路の完成を目指すことで、技術力の向上にもつながりました。



田中 公章 さん

工学部 電気工学科 4年次生
福岡県 山門高校出身

※2022年取材時の情報です。

🕒 時間割 [3年次後期]

	MON	TUE	WED	THU	FRI
9:00	電子工学Ⅱ		デジタル制御工学	発変電工学Ⅱ	パワーエレクトロニクスⅡ
10:40	電力伝送工学Ⅱ	電気法規及び施設管理	高電圧工学	制御工学Ⅱ	インターディシiplinaryイノベーション
13:00		電気材料Ⅱ			
14:40			電気工学実験Ⅱ	通信工学	
16:20					

その他カリキュラムの詳細は >



卒業生の声

電気関係の知識があれば進路選択の幅が広がる。
就職後も社会に求められる人材に。

エアコンを動作させるために必要な制御基板の設計や評価を担当しています。動作確認の際、ある一つの条件では問題がなくても、条件が変わると問題が起こることがあります。あらゆる場合を想定して設計しないと、市場に出回ったときに影響が出てしまいます。さまざまなケースをイメージし、事前に問題を解決できたときには大きなやりがいを感じます。

エアコンは圧縮機を効率良く動作させるためにコンバータ制御やインバータ制御を活用しています。学生時代に受講したパワーエレクトロニクスの講義が、これらの内容を理解するのに役立っています。また、電気の実験では電気部品や測定器を使う機会があり、毎回興味深い経験ができました。本学科で学べるような幅広い知識を習得している技術者は少

なく、社会では重宝されます。しっかり学んで知識を身に付けることができれば、就職にも将来にも役立つことは間違いありません。



久保 哲朗 さん (2017年卒業)

株式会社富士通ゼネラル
空調機エレクトロニクス開発部 第二開発部

※2022年取材時の情報です。

何を研究しているの？

3つの分野で生活を支える研究をしています

エネルギー・環境・材料分野

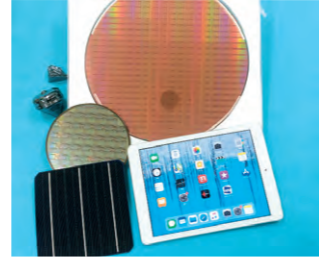
このグループでは、環境に調和した高効率エネルギー社会を担う技術を研究しています。例えば、送電に用いる高電圧で発生する絶縁破壊のメカニズムや低環境負荷を実現する新材料の研究をはじめ、プラズマを使ったスマートプロセスの開発、エネルギーを効率よく利用してCO₂削減に寄与する研究が挙げられます。



風力発電機モデルへの落雷実験



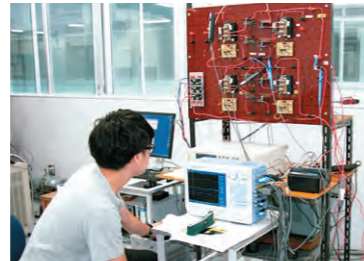
研究で用いるプラズマ



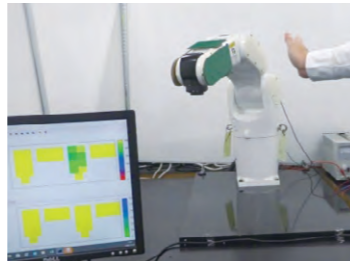
今後も利用が広がる太陽電池・半導体材料

計測・電力変換分野

このグループでは、電車やエレベータ、エアコンなどの機器をうまく動作させるために、電気エネルギーを効率よく変換・制御する研究を行っています。例えば、太陽光発電で発生する電力の品質向上、電気自動車などのモータ制御に欠かせない電力変換装置、ロボットの皮膚となる触覚センサや人と機械をつなぐヒューマンインターフェースの研究が挙げられます。



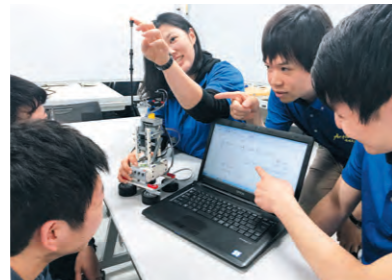
電力変換装置の研究風景



ロボットの触覚センサ

情報・通信・制御分野

このグループでは、電波の応用技術や自動制御技術、画像処理技術について研究しています。例えば、物体に散乱された電波を分析し、その物体内部の構造・材質を推定する技術、複数台の自律ロボットに協力して一つの作業を行わせる自動制御技術、監視カメラ映像の解析など画像を用いたセキュリティシステムに関する研究が挙げられます。



ロボット制御の研究風景



監視カメラの動作検知

教員・研究の紹介

電気工学科に所属している教員をご紹介します。 ※2023年4月1日現在



花井 正広 教授

専門分野
「高電圧工学」
「電気材料」

雷が風力発電のブレードなどの絶縁物を貫通するメカニズムを電界、熱、圧力の観点で研究しています。また、水を油と同じように絶縁媒体として変圧器等で使用するための研究をしています。



小浜 輝彦 教授

専門分野
「電子回路」
「アナログ回路」
「スイッチング電源」

パソコン、携帯電話、ゲーム機などの電子機器に不可欠な電源回路とその応用研究を行っています。電源回路の高効率化でエネルギー問題、環境問題に貢献し、回路の高性能化で便利な電子機器の開発・普及に貢献します。



孟 志奇 教授

専門分野
「電磁波工学」
「数値解析」
「人工知能の応用」

電磁波を用いて隠されて見えない物をコンピュータ上で可視化するなど、電磁波の応用技術に関する研究を行っています。電磁波の伝搬・散乱現象を解析するために数値解析の手法、また、可視化の便利を図るために人工知能の応用についても研究しています。



松岡 毅 准教授

専門分野
「知能ロボット」
「センサ情報処理」
「環境認識・理解」

人間の生活環境で自由に行動できるロボットを作ることが目標です。ロボットが環境中で自由に行動するために、どのように環境から情報を取得すればよいのか、どのように環境を認識・理解すればよいのかに興味があります。



辻 聡史 准教授

専門分野
「電気計測」
「ヒューマンインターフェース」
「電気機器応用」

電気機器応用や電気計測分野におけるセンシング技術の研究を行っています。例えば、ロボットの皮膚となる触覚センサ、人と機械をつなぐヒューマンインターフェース、模擬的な触感を人に与えるハプティックデバイスなどの研究を行っています。



根葉 保彦 教授

専門分野
「パワーエレクトロニクス」
「電力変換回路」
「電動機制御」

電力用半導体スイッチを用いた回路によって、直流や交流電力を制御する分野をパワーエレクトロニクスといいます。電力系統潮流制御や産業、交通、一般家庭機器等の省電力、人間および環境に優しく、高性能化を実現するための電力変換装置の開発を行い、主に変換回路の開発と電動機制御を研究しています。



住吉谷 覚 教授

専門分野
「電力工学」
「静電気工学」

空間(気体中、液体中、固体中)の電磁界を、レーザー光を使って計測する手法の研究をしています。弱電磁界計測の対象として大気環境計測に、強電磁界計測の対象として電力機器関連の高電圧大電流計測に、応用が期待されています。



西田 貴司 教授

専門分野
「電子デバイス工学」
「電気電子材料」
「ナノマテリアル」

コンピュータ、ネットワークの発展で電力消費の増大が重要な課題となっています。ナノテクノロジーを活用して新しい材料を創出し、わずかな電力で動く素子(デバイス)や、熱や振動など身の回りのエネルギーから発電する素子(環境発電)を実現する研究をしています。



江田 孝治 教授

専門分野
「画像認識」
「画像解析」
「セキュリティシステム」

デジタルカメラや家電製品にも組み込むことができる高速かつコンパクトなアルゴリズムを目標に、画像強調や人物の認識、監視カメラ映像の解析など、画像を用いたセキュリティシステムについて研究をしています。



篠原 正典 教授

専門分野
「プラズマ工学」
「半導体結晶成長」
「表面科学」

半導体の微細加工、膜堆積、溶接などさまざまな加工にプラズマは使われています。望みどおりの加工ができるように、プラズマが作用する物体との反応を原子・分子レベルで調べ、反応を制御する研究をしています。

TOPICS

学科の取り組み

理論から
実習・実技まで
幅の広い教育

電気工学は放電・プラズマから電気物性、デバイス、回路設計、電動機(モータ)、自動制御、情報・通信まで幅の広い分野で、さらに今後も電気工学が担当する分野はますます広がっていきます。電気工学科ではあらゆる分野に対応できる人材育成を目指し、カリキュラムを用意しています。希望者には電気工事士の技能試験の指導も行っていきます。



電子情報工学科

電子から情報まで
ICT社会を
支える技術者へ。

情報通信技術(ICT)やコンピュータ工学、半導体技術や光技術など、急速な進化・発展を続ける高度情報通信産業の基盤を支える電子情報工学。
本学科ではこれらの分野の人材ニーズを踏まえ、「ハードウェア」領域の電子工学系または「ソフトウェア」領域の情報工学系、双方の理解を促す教育を展開。通信や放送、ロボット・コントロールなどの分野も視野に入れ、学生に対し、主たる分野を持ちつつ、電子から情報まで幅広い知識を備えたICT社会を支える技術者へと育成します。

取得可能な主な資格

- 高等学校教諭一種免許(工業・情報)
- 情報処理技術者(経済産業省)
- 第一級陸上特殊無線技士
- 第二級海上特殊無線技士 など

福岡大学 工学部 Webサイト >



求める人材像 (求める能力)

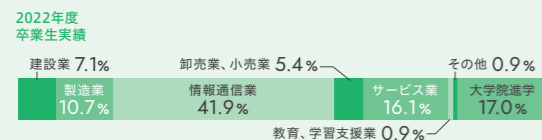
A 知識・理解	高等学校の教育内容を幅広く学修し、工学を学ぶために必要な基礎学力を有している人
B 技能	学習や課外活動から得た経験を踏まえて、自らの視点で物事を順序立てて説明することができる人
C 態度・志向性	電子情報システムに関する高度な専門知識と倫理観を身に付けた情報通信技術者になることを希望し、自主的・能動的に学習をする態度を身に付けている人
D その他の能力・資質	自己研鑽により、英語の資格を取得した人やスポーツ活動・競技会等で顕著な成績をおさめた人



電子情報工学科での4年間

1年次	2年次	3年次	4年次	卒業後
基礎 共通教育科目 人文科学、社会科学、英語 工学共通科目 数学、物理実験 専門科目基礎 電気回路、プログラミング 一般教養科目や、数学・物理など工学に必要な基礎科目を中心に学びます。また、専門科目の基礎として電気回路やプログラミングなどを学びます。	コース選択 電子通信コース 通信工学、電子回路 情報コース プログラミング演習、計算機工学、情報理論 情報システムコース オートマトンと言語理論、情報数学、データ構造とアルゴリズム (2009年度よりABEE認定) 全コース共通 電子情報工学実験、電子情報基礎演習 コースに分かれ、「電子通信コース」、「情報コース」、「情報システムコース」のいずれかに進みます。各コースでは、分野に依存した専門科目を学びます。なお、全コースに共通する科目も多数あります。	研究室配属 後期には研究室に配属され、いわゆるプレ卒論を行います。これは4年次に行う卒業研究(卒論)の準備として、専門的な実験・演習を少人数で行うものです。	卒業研究・卒業論文 卒業研究 (卒業研究発表会) 配属された研究室で卒業研究を行います。研究テーマは研究室で異なります。最終的に研究結果を卒業論文としてまとめ、複数の教員が参加する「卒業研究発表会」で発表を行います。また就職か大学院へ進学するかを決定し、就職する場合は希望先の会社を選んで入社試験を受けます。	電子から情報まで、 ICT社会を 支える技術者へ

主な就職・進路先



[就職先の例 2020年度~2022年度]

- | | | |
|---|--|---------------------------------------|
| 建設業
● 清水建設(株)
● NECネットエスアイ(株)
● (株)九電工
● (株)ドコモCS九州 | 電気・ガス・熱供給・水道業
● 九州電力(株) | 卸売業、小売業
● (株)大塚商会 |
| 製造業
● ソニーセミコンダクタソリューションズ(株)
● ローム・アパロ(株) | 情報通信業
● (株)インテック
● NECフィールディング(株)
● (株)エヌ・ティ・ティ・データ九州
● 西部ガス情報システム(株) | 公務(他に分類されるものを除く)
● 福岡市役所 など |
| (株)日立ソリューションズ
● 富士通(株)
● 三菱電機ソフトウェア(株)
● (株)QTnet
● 西日本電信電話(株) | | |

在学生の声

IT分野に幅広く触れ、専門性を深めていく。
IoTやAI、メタバースなども学べる。

Q1 この学科の魅力は？

ITに関する知識を幅広く学べます。ここ数年話題となっているIoTやAI、メタバースといった分野についても、電子回路や半導体などのハード面とプログラミングなどのソフト面の両方からアプローチできます。また、広くどの分野にも専門の先生方が多数おられるので、学年が上がるにつれて学びたい分野を絞って深められるのも魅力です。

Q2 好きな授業は？

「電子情報工学特別演習」では、4年次の卒業研究に向けて配属された研究室で専門的な演習を行います。私は自動運転やドライビングシミュレーターなど自動車に関することを専門として研究しています。「卒業研究」といえば4年次からという印象があるかもしれませんが、早い段階から準備することにより深い学びを得られます。



元兼 佑馬 さん

工学部 電子情報工学科 3年次生
福岡県 武蔵台高校出身

※2022年取材時の情報です。

🕒 時間割 [3年次後期]

	MON	TUE	WED	THU	FRI
9:00				情報セキュリティ	
10:40			プロジェクト型ソフトウェア開発演習	インターメディアイト・イングリッシュIV	
13:00	ネットワークシステム				
14:40					音声情報処理工学
16:20			電子情報工学特別演習		制御工学
18:00					

📄 その他カリキュラムの詳細は >



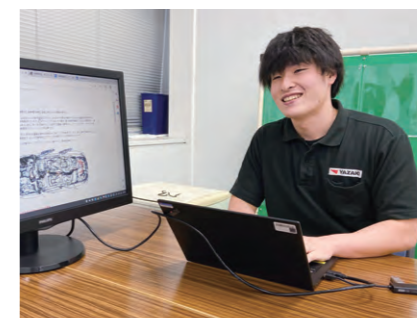
卒業生の声

自動車業界100年に1度の変革期。
本学科での専門的学びが技術者としての土台。

会社の主な仕事は「ワイヤーハーネス」と呼ばれる自動車用電線の製造で、私は製造ラインの再設計を担当しています。再設計をすることで作業の無駄が無くなり、物を作る時間が短縮されて製造コストが削減できます。結果が数値として見えるので、その分やりがいを実感します。デスクで学んだことを現場で実践し、現場で学んだことを知識に変える。そうして常に考えて行動しながら、変化に富んだ職場環境を楽しんでいます。

本学科の最大の魅力は、学生の想いを真摯に受けとめ、協力してくださる先生方が大勢いることです。授業で分からない箇所を相談したときに、いつも丁寧に教えてくださったことが記憶に残っています。本学科で学んだ無線通信などの知識が今、ダイ

レクトに仕事につながってはいませんが、仕組みや考え方は応用できます。将来、無線通信の技術が自動車業界を変えるかもしれません。



藤田 悠希 さん (2018年卒業)

矢崎総業株式会社 生産助成センター
生産助成部 NYS改善チーム
工学部 電子情報工学専攻 博士課程前期
(2020年修了)

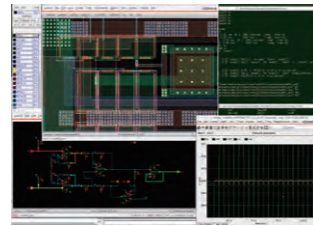
※2022年取材時の情報です。

何を研究しているの？

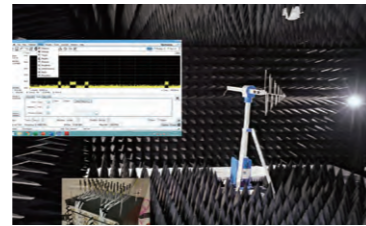
電子通信、情報システムに関する先端的な研究を行っています。

電子通信分野

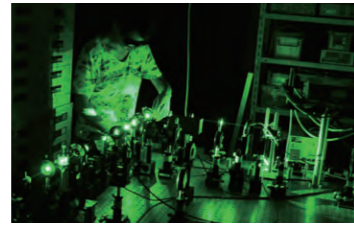
- 半導体デバイス・ナノエレクトロニクスの研究
- 情報通信ネットワークの研究
- グリーンエレクトロニクスの研究
- 光情報処理の研究
- 次世代ワイヤレス通信の研究



半導体集積回路の研究



次世代ワイヤレスネットワークの研究



光情報処理の研究

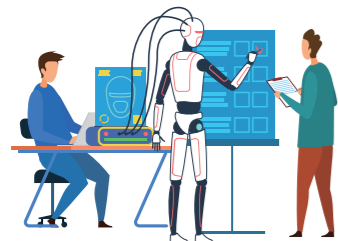


半導体デバイスの研究



情報システム分野

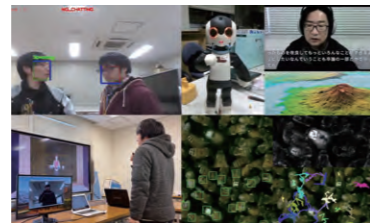
- 自然言語処理の研究
- 音声・画像などのマルチメディア処理の研究
- 知能ロボットの研究
- 計算機システムの研究
- スマートデバイスの研究



自動車運転支援の研究



自然言語処理の研究



音声・画像などのマルチメディア処理の研究



スマートシステムの研究

教員・研究の紹介

電子情報工学科に所属している教員をご紹介します。

※2023年4月1日現在



大橋 正良 教授

専門分野
「ワイヤレスセンサネットワーク」「IoT」
「移動通信システム」

センサネットワークを活用したIoTシステムの研究開発や、新しい通信方式を用いたレーダ技術の研究を行っています。



佐藤 寿倫 教授

専門分野
「コンピュータシステム」「プロセッサアーキテクチャ」
「省エネルギー技術」

汎用品から専用品までさまざまなコンピュータやプロセッサの実現方式を研究しています。近年はAIやIoT向けの省エネルギー技術に注力して取り組んでいます。



鈴木 孝将 教授

専門分野
「電子材料」「半導体表面物性」「ナノエレクトロニクス」

次世代電子材料であるシリコン有機半導体ハイブリッド構造と、エピタキシャル・グラフェン膜の作製と電気伝導に関する研究を行っています。



太郎丸 眞 教授

専門分野
「無線通信システム」「送受信回路」
「鉄道信号保安システム」

携帯電話などの移動通信システムにおける信号処理、特にMIMOなどのマルチアンテナシステムの研究に加え、次世代鉄道信号システムの研究もを行っています。



中西 恒夫 教授

専門分野
「ソフトウェア工学」「システム工学」
「組み込み/オートモーティブシステム」

組み込み(特にオートモーティブ)システムに代表されるメカ・エレキ・ソフト複合システムを対象とする、システムとソフトウェアの開発方法論を専門領域としています。



名倉 徹 教授

専門分野
「集積回路設計」「微弱信号検出」「AIチップ」

筋電測定回路、高精度距離センサ、画像認識LSIなど、半導体集積回路を用いたさまざまなアプリケーションの高性能化を研究しています。



モシニャガ ワシリー 教授

専門分野
「スマートシステム」
「コグニティブコンピューティング」「AI」

人間がより良い判断をできるようにアドバイスをしたり、人間の能力を補強したりするなど、人間をサポートすることを目的としたシステムに関する研究を行っています。



小野 晋太郎 准教授

専門分野
「センシング工学」「画像情報工学」「モビリティ工学」

実空間のセンシング、情報抽出、シーン理解、可視化などの技術を軸とし、特に人や物の移動・交通に関するイノベーション(広義のITS, Intelligent Transport Systems)を専門としています。



末次 正 教授

専門分野
「パワーエレクトロニクス」「半導体実装」

情報機器に組み込まれる電源回路の小型化高効率化に取り組んでいます。またそれらの回路を組み込み実装技術の研究を進めています。



高橋 伸弥 教授

専門分野
「音声情報処理」「パターン情報処理」
「人工知能」

マルチモーダルな音声対話システムや対話ロボットの研究開発の他、聴覚支援システムのための音声認識・合成手法の研究を行っています。また大規模データの収集・分析に基づいた人工知能応用の研究に取り組んでいます。



鶴田 直之 教授

専門分野
「画像認識」「3次元ビジョン」「人工知能」

人工知能のうち、画像認識や3次元ビジョンの研究を行っています。これらを組み合わせるとARやプロジェクションマッピングが実現できます。



中村 遼 講師

専門分野
「情報ネットワーク」「通信ネットワーク」

次世代ネットワークアーキテクチャの設計およびモデル化の研究に取り組んでいます。さらに、様々なネットワークにおける情報拡散の特性を理解し制御するための研究にも取り組んでいます。



文仙 正俊 教授

専門分野
「光工学」「光情報処理」「情報フォトンクス」

ホログラフィを応用した新たな光技術による三次元光記録、三次元光計測や波面制御などの、光情報処理に関する研究を行っています。



吉村 賢治 教授

専門分野
「自然言語処理」

日本語文の解析システムの研究を中心に行っています。また、その技術を活用したアプリケーションシステムの開発等も行っています。

TOPICS

学科の取り組み

授業ではノートPCを積極活用

電子情報工学科では、学生全員が自分のノートPCを持って、講義や演習のその場で各種のアプリケーションを使ったり、コードを書いたりすることで、学習内容の一層の理解と定着を図る試みを進めています。すでにいくつかの科目で、Word、Excel、PowerPoint等の一般的なソフトウェアはもとより、ソフトウェア開発環境、エンジニアリングにおける定番ソフトウェア、学科で内製したソフトウェアが活用されています。

詳細は
<https://dclab.tec.fukuoka-u.ac.jp/byod/t/>
をご覧ください。



化学システム工学科

新素材から環境装置までの
幅広い分野の
研究開発・生産技術に
求められる化学技術者へ。

化学システム工学科では、分子工学の基礎となる「化学」の学習に始まり、新素材・バイオ・エネルギー・環境装置などの「ものづくり」で必要とされる化学工学を学ぶことにより、研究開発から生産技術まで、幅広い分野・業種で活躍できる化学技術者を育成しています。実験や演習を中心とした学科カリキュラムは企業の注目を集め、また、さまざまな国家資格の取得に取り組むことができ、卒業生は多様な業界で活躍し、高い評価を得ています。2年次進級時に、学生の特性に対応したコース選択制度を実施。工学部の学科の中でも女子学生の割合が高い学科です。詳細は学科ウェブサイト (<http://www.tec.fukuoka-u.ac.jp/tk>) をご覧ください。

取得可能な主な資格

- 高等学校教諭一種免許 (工業)
- 技術士補 (修習技術者)
- 危険物取扱者
- 毒物劇物取扱責任者
- 高圧ガス取扱者
- 環境計量士
- 公害防止管理者 など

福岡大学 工学部 Webサイト



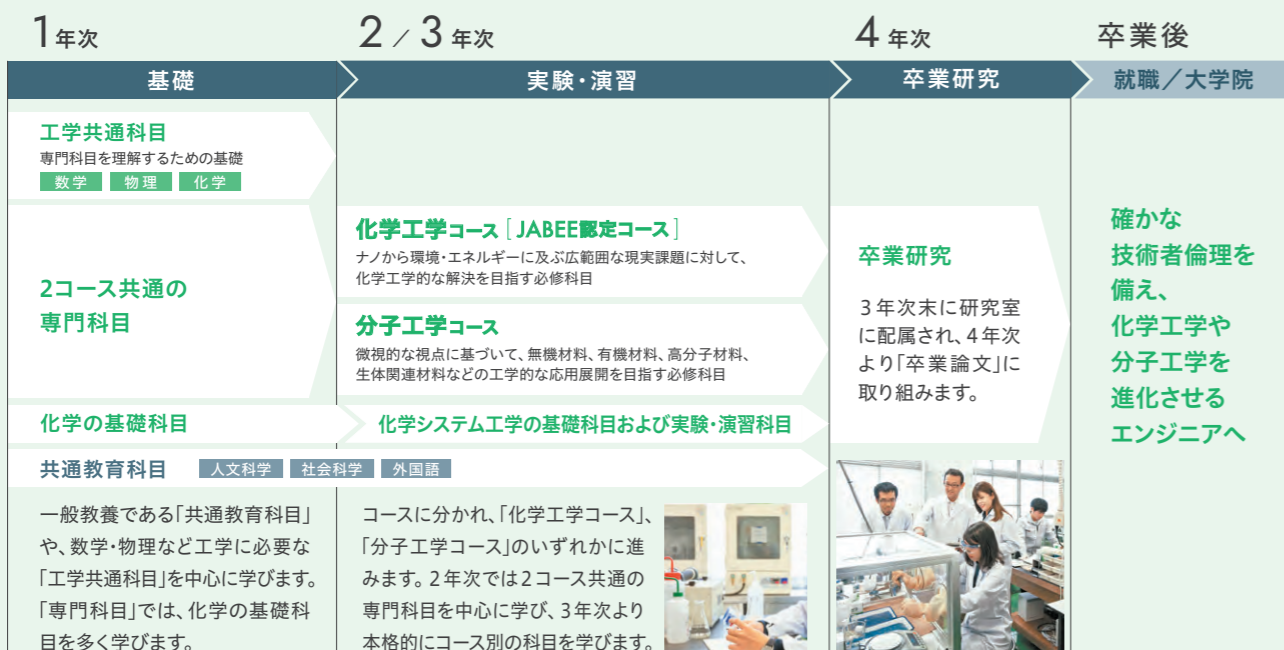
求める人材像 (求める能力)

A 知識・理解	高等学校の教育内容を幅広く学修し、工学を学ぶに十分な基礎学力を有している人
B 技能	学習や課外活動から得た経験を踏まえて、自らの視点で物事を順序立てて説明することができる人
C 態度・志向性	化学や化学工学に関する専門知識と倫理観を身に付けた化学技術者や環境技術者を目指す人
D その他の能力・資質	英語の資格を取得した人、課外活動 (体育・文化・ボランティア) で顕著な成果を収めた人

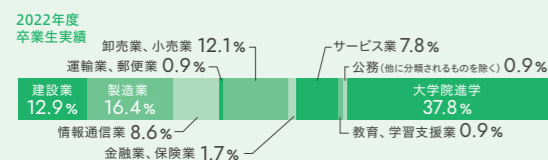
求める人材像 (求める能力) の詳細は



化学システム工学科での4年間



主な就職・進路先



[就職先の例 2020年度~2022年度]

- | | | |
|---|---|---------------------------------------|
| 建設業
● (株)九電工
● 西日本プラント工業 (株)
● 三菱ケミカルエンジニアリング (株) | ● 東亜合成 (株)
● 東ソー (株)
● 日鉄ケミカル&マテリアル (株)
● 日本化薬 (株)
● 三菱ケミカル (株)
● (株)三井ハイテック
● 京セラ (株)
● 日産自動車 (株) | 情報通信業
● 富士通 (株) |
| 製造業
● 日清製粉 (株)
● カゴメ (株)
● 凸版印刷 (株)
● 旭化成 (株) | ● 電気・ガス・熱供給・水道業
● 九州電力 (株) | 卸売業、小売業
● 横河ソリューションサービス (株) |
| | 学術研究、専門・技術サービス業
● 西部ガスホールディングス (株)
● (株)東ソー分析センター | |

在学生の声

「JABEE認証」を受けた教育プログラムで
思考力のあるケミカルエンジニアに。

Q1 この学科の魅力は？

高校で教わった化学や数学、物理の基礎を改めて学び直しながら、プログラミングなどの応用分野を幅広く学習します。私が所属する「化学工学コース」では、実践的な化学技術者をめざした教育プログラムが組まれています。日本技術者教育認定機構の「JABEE認証」を受けているので、修了すれば十分なスキルがある証として、進路選択にも役立ちます。

Q2 好きな授業は？

化学工学に関するさまざまな実験テーマを体験し、レポートにまとめる「化学工学実験I」です。化学者に必要なスキルである物質や機器の扱い方が身に付き、座学で習得した知識を活用して実験することで、反応で生じる現象や分析原理の理解が深まります。実験結果の考察やレポートへのアウトプットを通じて論理的な思考力が養われました。

時間割 [2年次前期]

	MON	TUE	WED	THU	FRI
9:00	機器分析	環境安全工学	化学工学プログラミング		
10:40	イタミティイイトイグリッユ	心理学A	宗教学A		
13:00		応用物理化学	化学工学数学		
14:40		化学工学実験 I	工業微生物学概論		化学工学実験 I
16:20					

その他カリキュラムの詳細は



山之内 花織さん

工学部 化学システム工学科 2年次生
福岡県 筑紫中央高校出身

※2022年取材時の情報です。

卒業生の声

化学プラントはものづくりの最先端。
研究室での取り組み方が仕事に生きる。

半導体作りで使用する「合成石英粉」の製造するプラントで働いています。業務では大規模での技術検討が多いので、しっかり計画して取り組み、ミスを防ぐ必要があります。計画、実行、評価、改善、そしてトライする。学生時代に学んだ研究への姿勢は、現場でも大いに活かされています。

研究室に所属した当初は、人前で話すのは得意ではありませんでしたが、何度も練習を重ね、先生から前向きなアドバイスをいただいたおかげで苦手意識を克服でき、自信につながりました。

キャンパス内には蒸留塔があり、学外でプラントを見る機会にも恵まれています。流体や伝熱、反応工学など化学工学をきちんと学べる環境なので、学生のうちにしっかりと現場をイメージしながら知

識を付けていけば、必ず実社会で生きてくると思います。



坂江 有香さん (2020年卒業)

三菱ケミカル株式会社 福岡事業所
企画管理部 生産技術・DXグループ
工学研究科 化学システム工学専攻 博士課程前期 (2022年修了)

※2022年取材時の情報です。

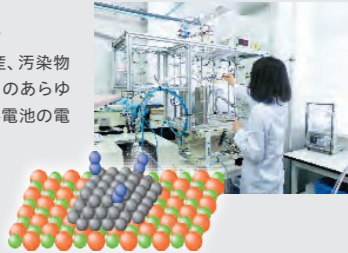
何を研究しているの？



化学・素材・生命・産業に関わる研究を幅広く行っています

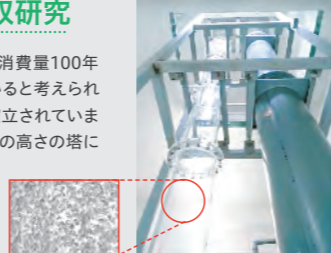
触媒表面の化学反応

固体触媒は燃料や化学品の生産、汚染物質の除去、燃料電池など身の回りのあらゆる場所で利用されています。燃料電池の電極触媒などエネルギー技術を支える触媒にターゲットを絞り、その表面化学反応を解明することから、よりよい触媒を開発する方法を見つけます。



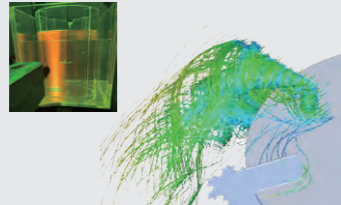
メタンハイドレート回収研究

日本の近海には、日本の天然ガス消費量100年分のメタンハイドレートが存在していると考えられていますが、その回収方法はまだ、確立されていません。この研究では、実験室の2階分の高さの塔に水を入れ、その途中からガスを吹き込むことで上昇流を発生させて、固体のハイドレートを吸い上げる方法を検討しています。



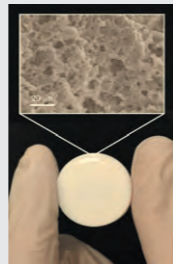
化学装置の流動現象解明

液体の容量が大きくなると均一混合が困難になります。そこで良好な化学反応をさせるための反応装置・攪拌装置の開発を目指し、装置内の流動現象を研究しています。実験・計測およびコンピュータシミュレーション等の手法により現象を解明しています。



生体機能性材料の開発

我々の細胞の表面にある“糖鎖”は、体内で細胞間接着、ウイルスや細菌の感染、受精、ガン転移等の生命現象に関わっている分子です。この優れた特徴をもつ糖鎖を高分子や材料中に組み込んで、ウイルスや細菌といった病原体を分離する技術開発を目指しています。



爆発事故を防ぐ技術開発

化学の取り扱いや管理方法を誤ると、爆発が起こり大惨事を招くことがあります。このような爆発事故を未然に防ぐ技術や爆発リスクの評価技術に関する研究を実施しています。



バイオ燃料研究

再生可能エネルギーであるバイオディーゼルのバイオエタノール・ペレレット燃料などのバイオ燃料の開発を行うとともに、安全に取り扱うため粉じん爆発の危険性についても研究しています。また、アロマオイルなどの香りを人がどのように感じ、認知しているのかも研究しています。



プロセス制御・最適化に関する研究

製造プロセスでは、優れた製品を作るために、制御最適化が必要不可欠です。化学プラントなど多くの分野で、利用される技術の研究を行っています。



基板上に均質な金属薄膜を成膜するためのスパッタリング装置

環境汚染粒子が細胞と出会う界面

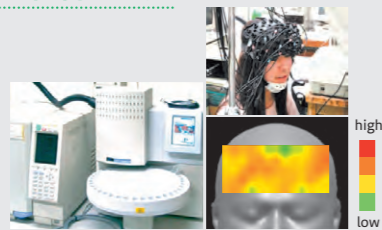
大気汚染物質 PM2.5 や海洋汚染マイクロプラスチックなどが動物細胞や微生物に与える影響を解明するため、界面現象に注目した基礎研究を行っています。最近では、再生医療への応用を目指して、生細胞封入用マイクロカプセルの開発研究も行っています。



モデルPM2.5粒子を内部に取り込もうとしている大食細胞

カプセルなどの複合材料の開発

超臨界などの高圧力技術を用いて、医療・医薬・化粧品・食品などの開発を行っています。最先端の機器を導入し、ナノ・マイクロのカプセルが、人体に作用するメカニズムを研究したり、再生医療に使える素材を開発しています。

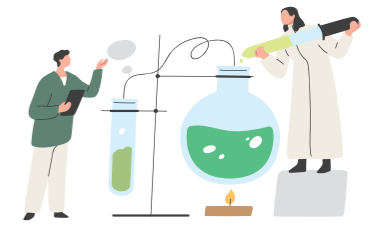


機能性無機材料

身の回りでは、環境の浄化やエネルギーの生産などに無機材料が役立っています。ここでは、優れた無機材料の開発と応用を研究しています。



教員・研究の紹介



化学システム工学科に所属している教員をご紹介します。 ※2023年4月1日現在



久保田 純 教授

専門分野
「応用触媒化学」

エネルギー技術に資する触媒化学・電気化学の研究をしています。電力による窒素と水からのアンモニア合成や、二酸化炭素と水からのメタン合成をする電気化学装置のための電極触媒、電解質の研究をしています。また、燃料電池の白金代替触媒の研究もしています。



松隈 洋介 教授

専門分野
「数値流体工学」

輸送現象論に基づく環境・エネルギー装置の高性能化に関する研究をしています。例えば、薬剤の中にフィンパブルと呼ばれる極微小な泡をたくさん作る研究をシミュレーションと実験の両方を用いて行っています。



鈴川 一己 教授

専門分野
「プロセス流体工学」

混合装置兼反応器である攪拌槽の研究をしています。羽根にフラクタルという特殊な形状を用いた攪拌翼を設計し、混合装置内の流速分布や動力測定および数値シミュレーションにより性能評価をしています。



瀬戸 弘一 准教授

専門分野
「機能性高分子材料」「バイオ分離工学」

高度な機能をもつ生体分子を社会に役立つ材料として如何に扱うかを研究しています。タンパク質、糖質、ポリフェノールをパーツとして、有機合成や高分子重合を駆使して機能性材料を構築し、バイオ分離やバイオ検出等の分野に応用しています。



加藤 勝美 准教授

専門分野
「化学安全工学」

化学工場などで起こる災害の抑止を目的として、さまざまな化学物質、化学プロセスの発火爆発の危険性について研究しています。また、爆発性物質を利用した化学製品であるエアバッグや花火の性能向上を目的とした研究も実施しています。



重松 幹二 教授

専門分野
「反応工学」「バイオマス利用学」

バイオマスエネルギーと資源リサイクル、天然由来物質の抽出と生体活性機能、化学物質の安全性評価などを行っています。



野田 賢 教授

専門分野
「プロセスシステム工学」

化学やエネルギーなどのプロセス産業のための監視制御システムの合理的な設計論の研究に取り組んでいます。オペレータが誤判断を起こしにくいアラームシステムや、プラント運転データからの有害アラームの抽出法の開発を進めています。



新戸 浩幸 教授

専門分野
「界面プロセス工学」「細胞と粒子の相互作用」

専門分野は界面プロセス工学で
①「緊張と緩和」(研究を行うときは集中し、遊ぶときは楽しく)
②「研究」=「未解決課題に挑戦し、第一発見者になること」
③「研究の醍醐味」=「他人があつと驚く発見をすること」
をモットーにして、教育・研究活動を行っています。



三島 健司 教授

専門分野
「化学工学」「環境工学」「薬理学」

生命・健康を守る薬剤・化粧品・機能性食品の開発を行っています。高圧力の技術を使って、環境に優しい装置を作り、付加価値の高いマイクロ・ナノの薬剤・化粧品・機能性食品の実用化研究を行っています。



加藤 貴史 准教授

専門分野
「化学工学」「無機材料工学」

木材などのバイオマス資源を原料とした機能性炭素材料、つまり、環境浄化やエネルギー生産などに役立つ特殊な“炭”の合成に関する研究を行っています。炭素資源の活用を通じて、循環社会の構築に貢献することが目的です。



社会デザイン工学科

安全で快適に暮らせるまちづくりと
そのためのアイテムを創造する、
実践力を備えた
シビルエンジニアを目指して。

社会デザイン工学科では、私たちが安全で快適に暮らせるまちづくりとそのためのアイテムを計画、設計、施工、管理するための理論や技術を学習します。JABEE認定のカリキュラムでは、構造工学、水工水理学、地盤力学、社会基盤計画学、建設材料学、環境システムの6分野に基礎から応用発展科目までがバランスよく配置されており、興味に合わせてより深く学べるようになっています。技術や理論だけでなく、景観や環境問題にも配慮できる次代の社会基盤をデザインできる実践力を備えたシビルエンジニアを養成します。

取得可能な主な資格

- 高等学校教諭一種免許(工業)
- 測量士補
- 技術士
- 技術士補
- 1級・2級
土木施工管理技士 など

福岡大学 工学部 Webサイト >



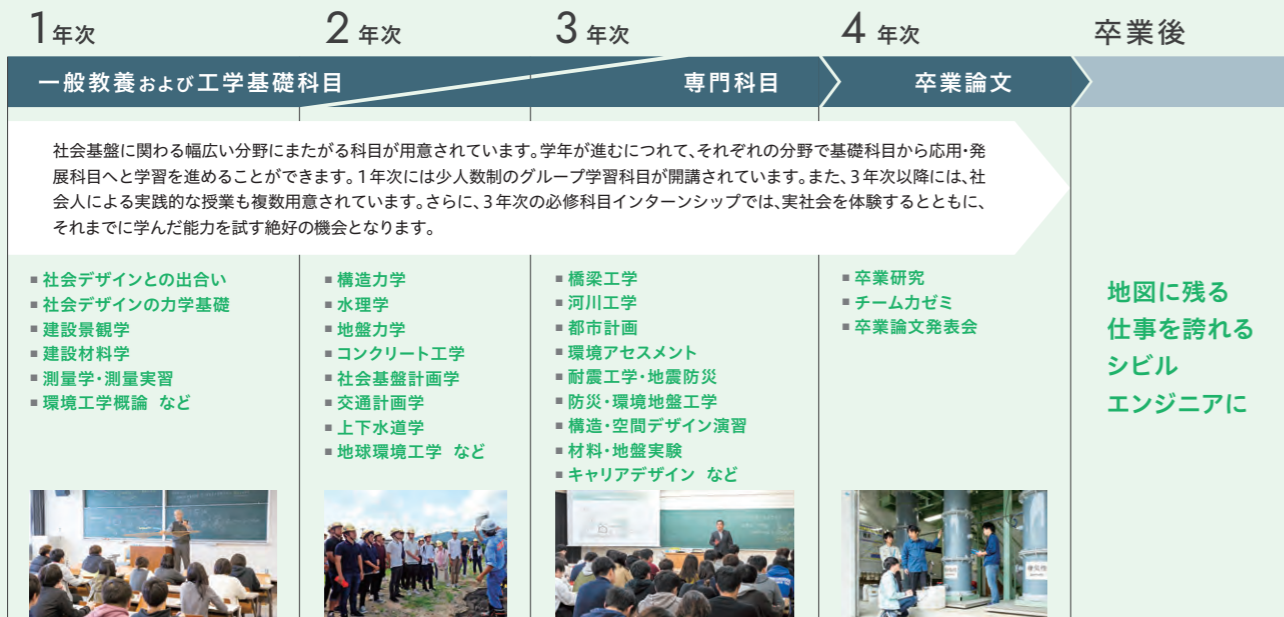
求める人材像 (求める能力)

A 知識・理解	高等学校の教育内容を幅広く学修し、工学を学ぶに十分な基礎学力を有している人
B 技能	社会の問題を自ら調べ論理的思考に基づいて、自分の意見を論理的に説明することができる人
C 態度・志向性	高度な専門知識と倫理観を身に付けた技術者になることへの夢を持ち、専門知識を社会のために積極的に活用したいと考えている人
D その他の能力・資質	自己研鑽により英語の資格を取得した人や課外活動等で顕著な成績をおさめた人

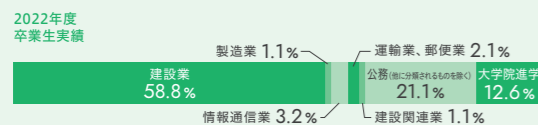
求める人材像
(求める能力)
の詳細は



社会デザイン工学科での4年間



主な就職・進路先



[就職先の例 2020年度~2022年度]

- 建設業**
 - (株)大林組
 - 鹿島建設(株)
 - 五洋建設(株)
 - 大成建設(株)
 - 前田建設工業(株)
 - 若築建設(株)
 - (株)建設技術研究所
- 日本工営(株)
- パシフィックコンサルタンツ(株)
- (株)福山コンサルタンツ
- 八千代エンジニアリング(株)
- 公務(他に分類されるものを除く)**
 - 国家公務員一般職
 - 山口県庁
- 福岡県庁
- 佐賀県庁
- 長崎県庁
- 大分県庁
- 北九州市役所
- 福岡市役所
- 熊本市役所
- など

在学生の声

座学と実験で複雑な現象への理解を深め
論理的な思考力を高めることができました。

Q1 この学科の魅力は？

生活に不可欠なインフラについて、環境や材料、都市計画など多方面から学習することができます。「構造力学」「地盤力学」「水理学」で学んだインフラ整備の基礎となる知識や現象が印象的です。実務経験が豊富な先生方の説明が分かりやすく、座学で学んだ内容を実験で視覚的に捉えることもできるので理解が深まります。

Q2 好きな授業は？

4人組のグループで実験をする「水理・環境実験」の授業です。私は学内の処理場で水質調査を実施して考察レポートを書きました。採取したデータから数式を導き、知識と結び付けて考察して文章化することで、論理的思考が身に付きました。また、「なぜこの現象が起きるのか」など物事の根拠を深く考える思考力が向上しました。



赤嶺 美空 さん

工学部 社会デザイン工学科 2年次生
大分県 佐伯鶴城高校出身

※2022年取材時の情報です。

🕒 時間割 [2年次後期]

	MON	TUE	WED	THU	FRI
9:00		応用水理学及び演習			
10:40		イタミダイエイトイングリッシュⅡ	地球環境工学	交通計画学	応用水理学及び演習
13:00		不特定構造力学及び演習	鉄筋コンクリート	不特定構造力学及び演習	建設施工学
14:40		応用地盤力学及び演習	水理・環境実験	応用地盤力学及び演習	
16:20		経済学B			

その他カリキュラムの詳細は >



卒業生の声

まちづくりのプロセスを
現場の最前線で見て学べるチャンスが広がっている。

本学科を卒業した市職員の多くは、土木技術職として道路や上下水、公園などの社会基盤(インフラ)の計画・建設・維持管理に就いています。私は住宅都市局みどり整備課(現在は公園部整備課)で公園の設計・監督業務を担当した後、水道局に異動となりました。現在は市内の水道管の老朽化や破損などで発生する漏水を止める修理工事の監督が主な業務です。

在学4年次には、景観設計や公共空間のデザイン、まちづくりを専門とする研究室に所属し、専門的な知識を学びました。その中で、研究室の先生が携わっていた駅周辺整備事業の基本設計に参加する機会があり、デザイン構想から完成までのプロセスについて学ぶことができました。学生のうちから

社会人の方々や地域の方々話し合いをして事業を進めていったこの時の経験はものすごく濃密で、私にとって大きな財産となっています。



木下 陽介 さん (2019年卒業)

福岡市役所
福岡市水道局保全部管理課

※2022年取材時の情報です。

何を研究しているの？

朝、顔を洗う水、人々の行き交う道、毎日同じ時刻に走ってくる電車、美しい憩いの公園…、これらはどれもが、私たちが安全で快適に暮らしていく上で欠かすことのできないアイテムです。これらを社会基盤といいます。社会デザインは、これらの社会基盤を整え、豊かな暮らしを支える役割を担っています。社会デザインを英語で「Civil Engineering」、つまり市民工学といいます。当たり前すぎて目立たないがなくてはならない、まさに縁の下の力持ちのような存在です。



人々が憩う「警固公園」



「1年次生現場見学会」筑後川橋

豊かな環境を後世に引き継ぐために



私たちは環境問題に積極的に取り組んでいます。全てが環境に優しい社会の実現を目指して、地域環境問題から地球環境問題まで、ローカルとグローバルの両面からの研究を行っています。

水資源を活かし災害から守るために



私たちの命は水と切り離して語れません。社会デザインでは、水道という生活に直結した水から、災害の起こらない川、さらには憩いの場となる川の整備について、さまざまな立場からの研究を進めています。

安全で便利なくらしを支えるために



私たちの作るものは地図に残るほどに大きなものです。社会デザインでは、これらの社会基盤が十分に社会に役立てられるために、設計・施工から維持管理までのトータルな研究を行っています。

快適で美しいまちを創造するために



私たちは自らの暮らしの舞台である都市空間のデザインも担当しています。社会デザインでは、橋や鉄道等の整備というハードと、交通や景観などのソフトの両面から、暮らしやすい都市の実現を目指す研究を進めています。

教員・研究の紹介

社会デザイン工学科に所属している教員をご紹介します。

※2023年4月1日現在



渡辺 亮一 教授

専門分野 応用生態工学／河川工学／上下水道学
担当授業 「工業数学」「上下水道学」「河川工学」「水資源工学」
研究テーマ 有明海再生を目指した浄化剤の開発／雨水活用住宅における水害抑止効果の検証／水害ハザードマップに関する実践的研究
ひとこと 大変な時期で、皆さんも戸惑っていると思いますが、この時間を大切に使いましょう。読書をお勧めします。どんなジャンルの本でも良いので、1日に1時間、活字を読んでみましょう。



渡辺 浩 教授

専門分野 橋梁工学／木材利用／災害対応
担当授業 「測量学」「測量実習」「橋梁工学」「耐震工学・地震防災」他
研究テーマ 木材の利用による森林環境保全と、木橋・木製構造物の設計・架設・保守管理／震災などの大規模災害時の被害緩和と市民参加型防災まちづくり
ひとこと 最近も頻発する災害を止めることはできなくても、ダメージを和らげることはあなたにもできると思います。私たちと一緒に取り組んでみませんか。



佐藤 研一 教授

専門分野 地盤工学／舗装工学／地盤環境工学
担当授業 「基礎地盤力学及び演習」「地盤工学」「防災・環境地盤工学」他
研究テーマ 主な研究テーマ：①地震・斜面防災に関する研究／②様々な副産物を安全に土木資材として利用する技術開発／③新しい地盤改良技術に関する研究／④新しい舗装材料や長寿命化に関する研究
ひとこと 大学の4年間は「よく遊び、よく学び」しましょう。福岡大学は全国でも珍しいワンキャンパスです。多くの学部学科の学生たちと交流ができます。夢を持った皆さんの入学をお待ちしております。



辰巳 浩 教授

専門分野 交通計画／都市計画
担当授業 「社会基盤計画学」「交通計画学」「都市計画」他
研究テーマ 都市交通システムに関する研究／まちづくりに関する研究
ひとこと 本学科では、安全で快適なまちづくりを実現するための人材を養成します。私たちの暮らしをより良くしたい人や社会に貢献したい人は本学科を選んでみてはいかがでしょうか。



柴田 久 教授

専門分野 景観デザイン／まちづくり
担当授業 「建設景観学」「構造・空間デザイン演習」「景観デザイン論」他
研究テーマ 景観や公共空間のデザイン・計画／まちづくりやコミュニティデザインの方法とそのプロセス／都市形成に関わる歴史的な検討
ひとこと 魅力的なまちは多くの魅力的な社会基盤施設や公共空間によって形づくられています。美しい「景観づくり」、快適な暮らしを育む「まちづくり」について学んでみませんか。



村上 哲 教授

専門分野 地盤工学／地盤防災工学／地盤情報工学
担当授業 「応用地盤力学及び演習」「地盤工学」「防災・環境地盤工学」他
研究テーマ 豪雨や地震時地盤災害の防止・軽減技術に関する研究／九州・沖縄地域における気候変動適応力に関する研究／人工知能技術を用いた地盤ビッグデータの高度利活用に関する研究
ひとこと 地震や豪雨による地盤に関わる多くの災害。今後、激甚化するといわれています。私たちの暮らしを守る技術について、学び、考え、そして、未来のための新しい技術と一緒に研究しましょう。



坂田 力 准教授

専門分野 構造力学
担当授業 「静定構造力学及び演習」「不静定構造力学及び演習」
研究テーマ 鋼アーチ系橋梁の耐力に関する研究／石造アーチ橋の強度算定法に関する研究／橋梁の維持管理に関する研究
ひとこと 「なぜだろう？」と疑問に思うことから「学び」が始まります。そして「へえー、なるほど！」と思ったときに「理解できた」ということです。これからの4年間、多くの「なるほど！」を実感してください。



橋本 彰博 准教授

専門分野 水工学／環境水理学
担当授業 「基礎水理学及び演習」「応用水理学及び演習」他
研究テーマ 気候変動による河川災害リスク評価／河川の気候変動適応策の検討と実装／閉鎖性内湾の流れと水環境
ひとこと 将来の自分をイメージしてみてください。そして、「市民の文明的な暮らしのために、人間らしい環境を整えていく仕事(Civil Engineering)」に興味を持ったなら、本学科を調べてみてください。



鈴木 慎也 准教授

専門分野 環境工学／廃棄物資源循環工学
担当授業 「社会デザインとの出会い」「地球環境工学」「廃棄物資源循環工学」他
研究テーマ 温室効果ガスの削減／埋立地の安全性評価／重金属の流出挙動解析／焼却残渣埋立地の特性／災害廃棄物対応力の向上策の検討／環境リスクの評価／超高齢社会における遺棄物の保有実態／夜間収集の特性解析／分別率向上のためのごみ箱デザイン
ひとこと デザインとは、具体的な問題を解明するための思考・概念を組み立て、それを表現する行為です。私たちのデザインの対象は、この日常生活そのものです。お待ちしております。



樋原 弘貴 准教授

専門分野 コンクリート工学／維持管理工学
担当授業 「コンクリート工学」「鉄筋コンクリート」「建設材料」「建設施工学」「建設マネジメント」他
研究テーマ 建設材料・施工技術の開発／構造物の劣化現象の解明に関する研究／構造物の維持管理技術に関する研究
ひとこと ダム、橋、トンネルを建設して、そして次の世代に残していく、そんなものづくりの楽しさを知ることができるのも本学科の魅力です。自然環境と社会環境を融合して、より良い未来と一緒に創っていきましょう。

TOPICS

学科の取り組み

進路選択に役立つカリキュラム (インターンシップ報告会)

数十年の歴史を誇る本学科のインターンシップには、3年夏季休業時に全員が参加します。将来進路を考える上でまたとない機会となります。さらにその成果をポスターパネルとしてまとめ、教職員・学生を相手に報告会を行っています。



建築学科

社会や人々のニーズ、
自然環境との調和を踏まえた建築。
それを計画・設計できる
建築士への幅広い学び。

建築学科では古代ローマの建築書の「強・用・美」という言葉のように、バランスの取れた専門家の育成を目指します。門戸は常に広く開かれており、学ぶ動機はデザインやインテリア、あるいは防災や環境問題などさまざまなものが考えられます。社会や人々のニーズにこたえる、プロフェッショナルとよぶにふさわしい実力を持った建築家や建築技術者を目指して、基本的なことから専門的・実践的なことへと地域と連携しつつ、学生の力を着実に伸ばしていきます。

取得可能な主な資格

- 高等学校教諭一種免許(工業)
- 一級建築士
- 技術士
- 一級建築施工管理技士
- インテリアコーディネーター
- 宅地建物取引主任
- 土地家屋調査士
- 技術士補 など

福岡大学 工学部 Webサイト



求める人材像 (求める能力)

A 知識・理解	高等学校の教育内容を幅広く学修しており、工学を学ぶに十分な基礎学力を有している人
B 技能	学習や課外活動から得た経験を踏まえて、自らの視点で物事を順序立てて説明することができる人
C 態度・志向性	建築学に関する高度な専門知識と倫理観を身に付けた建築技術者になることへの夢を持ち、専門知識を社会のために積極的に活用したいと考えている人
D その他の能力・資質	自己研鑽により、英語の資格を取得した人やスポーツ活動・文化活動等で顕著な成績をおさめた人

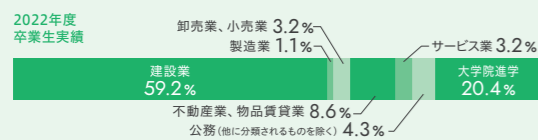
求める人材像
(求める能力)
の詳細は



建築学科での4年間

1 / 2 年次	3 年次	4 年次	卒業後
<p>基礎</p> <p>建築の基礎を、 しっかりと…</p> <p>建築学科に入学する学生は数学や物理が得意な人もいれば、化学や英語が得意な人もいます。デザイン系の勉強をしてきた人もいます。建築には理系科目だけではなく、技術や美術、文系科目の知識も重要です。そこでさまざまな基礎科目を身に付けていきます。同時に1年次後期から専門科目も始まります。これは多くの卒業生が受験する建築士の資格試験を念頭に置いた内容となっています。特に建築デザインの演習科目では、専門の教員がマンツーマンで作業内容をチェックする効果的な指導が行われています。</p>	<p>専門</p> <p>多様な専門学習を、 より深く…</p> <p>3・4年次の多様な専門学習では、総合力を身に付けるために建築業界で必要とされる幅広い知識を学びます。その上で、建築デザインの花形ともいえる意匠設計の専門家、建築界に欠けてはならない構造設計の専門家、実際に建築をつくる現場で活躍する建築施工や建築設備の専門家など自分の目指す進路を踏まえてより専門性の高い科目を選択し学びます。また3年次以降は、社会の第一線で活躍している建築士などの専門家による指導の機会がますます増えます。</p>	<p>卒業計画</p> <p>卒業計画で 大学生活の 集大成を…</p> <p>大学生生活の締めくくりは卒業計画です。論文と設計のどちらかを選択しますが、1年間かけてまとめあげる点は同じです。免震構造や建築環境など社会で注目を集めているテーマで論文をまとめるか、これまでにない新しい建物を設計するか、いずれにせよ大学生活の集大成、忘れられない思い出となるでしょう。なお卒業設計の優秀作品は学外の展示会などで、他大学からも高い評価を得ています。</p>	<p>卒業後</p> <p>人間・社会・建築を 広い視野から 見つめる 建築士へ</p>

主な就職・進路先



[就職先の例 2020年度～2022年度]

- | | | | |
|--|---|---|--|
| <p>建設業</p> <ul style="list-style-type: none"> ● (株)大林組 ● 鹿島建設(株) ● (株)熊谷組 ● 清水建設(株) ● 大成建設(株) ● (株)竹中工務店 ● 戸田建設(株) | <ul style="list-style-type: none"> ● (株)フジタ ● 前田建設工業(株) ● (株)長谷工コーポレーション ● (株)九電工 ● 新菱冷熱工業(株) ● 積水ハウス(株) ● 大和ハウス工業(株) ● (株)日本設計 | <p>不動産業、物品賃貸業</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 九電不動産(株) | <p>公務(他に分類されるものを除く)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 国家公務員一般職 ● 福岡県庁 ● 北九州市役所 ● 福岡市役所 <p>など</p> |
|--|---|---|--|

在学生の声

学びの柱になったのはコミュニケーション。
課題や学科内の活動が自分を成長させてくれた。

Q1 この学科の魅力は？

「建築」や「設計」と聞くと、製図台に向かって一人で黙々と進めるイメージがあるかもしれませんが、周りと協力したり意見を出し合ったりする機会がたくさんあります。また、学科内で参加可能な活動が盛んに実施されていて、木を使った子ども向けのワークショップを企画・準備した時には、先輩や後輩との縦のつながりもできました。

Q2 好きな授業は？

指定された条件の中で建築物を表現する「建築設計II」の授業です。先生に意見を頂いたり、工学部の図書館で文献を見たりして計画を練り、約2カ月間をかけて図面と模型を作成します。思い描いたものをかたちにする過程で、自分の考えていることを言語化したり、相手の考えを汲み取ったりする力が向上しました。

🕒 時間割 [2年次後期]

	MON	TUE	WED	THU	FRI
9:00				コンクリート工学	建築計画II
10:40	インターネット・イングリッシュII		建築環境学基礎	構造力学の基礎III	
13:00		建築構法	宗教学B		
14:40				建築設計II	
16:20					建築情報

📄 その他カリキュラムの詳細は



吉崎 優希さん

工学部 建築学科 2年次生
福岡県 東筑紫学園高校出身

※2022年取材時の情報です。

卒業生の声

建設現場で施工管理に従事。
研究も仕事もまずは興味を持つことから。

現場の仕事を計画して、さまざまな職種の職人や関係者と建物完成させる「施工管理」の仕事をしています。建物が完成したときの達成感はもちろんのこと、ランドマークになる規模の大きな建物から小さな建物まで多様な建築物の施工に携わることができるのが魅力です。建設現場には想像以上に多くの人に関わるので、コミュニケーション力は間違いなく重要です。さらに、一つとして同じ現場はないため、状況に応じて自ら考える能力も欠かせません。

ました。仕事でも同じことが言えると思います。人生において大切なことを、学生時代に学ばせてもらったと実感しています。



西村 寿人さん (2022年卒業)

清水建設株式会社

※2022年取材時の情報です。

何を研究しているの？

安全・安心できる建築・都市の創造に貢献しています

—建築学科では、主に次の三つの分野において「住みやすい」を科学しています—

建築・都市のデザイン

快適で機能的な居住空間や都市空間を実現するためのデザイン手法やデザイン理論に関する調査・研究を行っています。また、さまざまなプロジェクトを通して実際の建築・都市デザインを実践する活動を行っています。

- 快適で暮らしやすい住環境デザインの研究
- 地球環境に優しい持続可能な都市・地域モデルの研究
- 歴史の中に根付いてきた建築・都市デザインの研究

5号館総合改修



改修により、建築物の長寿命化を図るだけでなく、より安全で快適な、現代のニーズに合った建築物へ再生。

キャンパスデザインへの参画



学内コンモンスペース充実のため、学生自身の設計・施工によるリノベーションに取り組んでいます。2022年度は有朋会館ラウンジの家具制作を行いました。

熊本地震復興支援活動



頻発する自然災害に対し、住環境を改善するためのボランティア活動を行っています。写真は仮設団地内集会施設「みんなの家」の設計・施工ワークショップの様子。

建築環境・材料・構法

建築内の環境をどう制御するのか、建築を構成する材料やその組み合わせはどうか、環境負荷が小さく、長寿命となるのかなどについて、幅広く調査研究を行っています。主な研究のテーマは次のようなものです。

- 健康で快適な室内環境を実現し、かつ省エネとなる構法の研究
- 人の暮らしを豊かにする先進的な環境制御技術の提案
- 環境に優しく、リサイクルしやすい新しい建築材料の開発



木材を床の構造材に用いた場合の問題点把握のための施工実験



デザイン性と適度な昼光を取り入れる機能性を兼ね備えたシェーディングファサードの設計

建築の構造

大きな災害をもたらす地震や台風などに対しても住宅や建築が安全を保つためにはどうすればいいのか、新しい建築のデザインを実現するための新しい構造技術などについて調査研究を行っています。西日本屈指の実験施設を備え、教員とスタッフの手厚いサポートのもと、主に次のような研究テーマを進めています。

- 建築の安全性を高める効果的で持続可能な構造設計法の開発
- 地震や強風による揺れを抑制する免震・制振技術の開発
- 古い建物を新しく生まれ変わらせる耐震補強技術の開発



免震構造の積層ゴムの研究は、福岡大学が日本で最初だっって知っていました？



どうしたら建物を地震から守ることができるか、大型試験機で検証

教員・研究の紹介

建築学科に所属している教員をご紹介します。 ※2023年4月1日現在

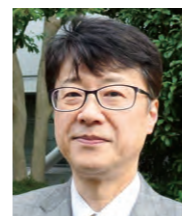


吉澤 幹夫 教授

専門分野

「建築構造設計」
「建築耐震工学」
「建築基礎工学」

建築構造設計の目的は、強・用・美を兼ね備えた質の高い建築を、社会性と経済性を考慮して意匠設計・設備設計と協働して創り出すことにあります。建築空間はその骨格である構造で支えられており、安全で安心な空間を創造する上で、構造設計は重要な役割を担います。地震国である我が国では、建築に必要とする耐震安全性を合理的に確保する手法が構造設計の良否を左右します。このような観点から実践的に構造設計を研究しています。



高山 峯夫 教授

専門分野

「建築学」
「建築構造」
「免震・制振構造」

建築は地震や台風などに対して安全であることが求められています。安全な建築にする方法として主に免震構造や制振構造について研究をしています。免震・制振構造は、従来の耐震構造と異なり地震エネルギーを吸収する部材(デバイス)を建物内に組み込むことで、地震時の建物の損傷を大幅に低減できます。加えて免震構造では地震エネルギーのほぼ全てを免震層で吸収することで建物の加速度を大幅に低減し家具などの転倒も起きません。



太記 祐一 教授

専門分野

「西洋建築史」

イタリア〜ギリシャ〜トルコなど地中海沿岸の地域には、4世紀から6世紀にかけて数多くの教会建築が建設されました。どのような作品が、どのような場所に建てられ、どのように使用されてきたのか、宮殿や都市など関連する分野も含めて研究をしてきました。また後世の人々は、こうした古い時代の建築作品をどう評価してきたのか、そこから新しい建築はどのように生まれてきたのか、19世紀のドイツを中心に研究しています。



趙 翔 教授

専門分野

「建築学」
「建築設計・計画」
「健康環境」

食事と同じように、人びとの毎日の生活は建築と関わっています。そのため、建築設計や健康環境に関する研究の目標は、いずれも人間の行為を対象にしています。その目標を実現するために、主に行為学、計画学の理論と方法を用いて研究し、また研究成果を応用することができるEBD (Evidence Based Design) 設計を実践しています。このように研究と設計を連動することで、建築の社会的持続可能 (Social Sustainability) というコンセプト、実践例を社会に提示します。



宮崎 慎也 准教授

専門分野

「都市計画」
「建築デザイン」
「地球環境」

人工知能など情報技術の発展によって蓄積されるビッグデータにはさまざまな空間情報が含まれていますが、これらを組み合わせて分析することで、これまで隠れて可視化されていなかった都市空間や建築空間の特徴を抽出し、未来の都市や建築のデザインにつなげるための新たなアイデアや知識を発見します。また、SDGsやパリ協定など、地球環境に対するアクションについても、都市形態や建築デザインの観点から考えています。



穴井 謙 教授

専門分野

「建築環境学」
「環境音響学」
「騒音制御工学」

どんな用途の建物からも切り離せない「環境」の視点から、暮らしを豊かにする空間のことを考えて研究しています。人が健康で快適に過ごせる建物、そして人と地球に優しい建物をつくるためには、その内部空間に生じる「音・光」といった環境の物理現象を的確に予測しながらデザインに反映し、また、環境をコントロールする先端技術を取り入れていく必要があります。デザインと技術のバランスを考えながら、「環境」の研究に取り組んでいます。



堺 純一 教授

専門分野

「建築構造学」
「鋼・コンクリート合成構造の耐震設計」
「建築構造力学」

日本は世界でも有数の地震国家なので、建築物の耐震設計は非常に重要です。建築物は木造や鉄筋コンクリート造あるいは鉄骨造などがあり、それぞれ異なる耐震性能を持っています。本研究室では、鉄骨とコンクリートを組み合わせたハイブリッド構造を対象として、お互いの弱点をお互いの長所で補い合い、お互いの長所をさらに引き出す構造とすることで、より合理的で、より優れた耐震性能を持つ建築物の新しい構造設計法の研究開発をしています。



池添 昌幸 教授

専門分野

「建築計画学」
「住環境デザイン」
「施設マネジメント」

建築計画学は、人間の生活を原点として利用者が使いやすい建築空間の法則性を明らかにし、建築デザインの実践に役立てるものです。現在の日本は人口減少および都市縮退の時代を迎え、都市・建築の計画は新築中心のフロー型から既存建築物を長期的に利用するストック型へと転換しつつあります。本研究室では、公共施設の長期利用と適切な更新の方法、郊外住宅地の空家活用と居住継承、低密度居住のデザインなどの研究に取り組んでいます。



塚越 雅幸 准教授

専門分野

「建築防水」
「建築物の長寿命化」
「環境負荷低減材料」

「建築物の長寿命化」と「循環型建築材料」をキーワードに、地球環境にやさしく、長く安全・快適に暮らせる建築物の実現を目指した研究を行っています。建築物の健全性の評価手法の確立と、劣化した建築物の快適性・耐久性向上のため、適切な補修と保護するための新たな材料と工法の開発に取り組んでいます。さらに、産業副産物の建築材料への有効利用と、資源の再利用の可能性についての研究を行っています。



田中 照久 准教授

専門分野

「建築構造学」
「鋼構造の耐震設計」
「接合技術」

主に鋼構造を対象とし、鉄鋼材料の特性を活かした接合要素の開発とその応用について研究しています。大地震に対する「人命の確保」に加えて「地震直後の機能継続」という高度な耐震性能が求められています。一方で、建設人手不足に対する生産性向上に向けた技術開発が進む中、建築物の省資源・長寿命化のための新たな設計施工法が望まれています。こうした状況を受け、独自技術の実用化と製品化を進めながら、これらの課題を解決するための取り組みを行っています。

TOPICS

学科の取り組み

福岡大学建築展

建築学科では、毎年2月にアクロス福岡で「福岡大学建築展」を開催しています。卒業設計・卒業論文の優秀作品、2年次生、3年次生の設計演習作品、大学院生のコンペ入賞作品など学生の作品を中心に建築学科の成果を広く公開しています。



ものづくりセンターを活用しよう



福岡大学ものづくりセンターは、福岡大学生の学びをサポートする施設です。ものづくりの経験が豊富な技術職員がサポートしますので、初心者でも安心してものづくりを行うことができます。

POINT 1 全学部全学科が対象

ものづくりセンターは、全学部全学科の学生、および教職員が使用可能です。ドライバーやペンチ、レーザークラフトの道具などの手道具の他に、旋盤や帯鋸盤などの工作機械を使用することができます。使用するためには事前に安全講習を受ける必要があり、安全講習は二段階になっていて、最初に利用ガイダンスを受講しなければなりません。利用ガイダンスは60分程度で、受講後に手道具を使ったものづくりができるようになります。旋盤などの工作機械は、利用ガイダンス受講後に、機械別の講習を受講することで利用できます。



広いスペースで
ものづくり



POINT 2 アイデアをカタチに

技術職員のアドバイスで、初心者でも好きなものが作れます。以下の作品を作った学生たちも、最初は全員が初心者でした。

過去の作品を紹介！

レーザークラフト



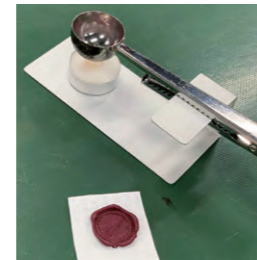
好きな色を組み合わせて作った、二つ折り財布です。
(法学部学生)

コスプレ衣装



自主制作の映画で使用するコスプレ衣装を作りました。
(映画研究部)

シーリングスタンプ



3Dプリンタでシーリングスタンプ(封筒を封印する蠟に押すスタンプ)を作りました。
(機械工学科学生)

クリスマスオブジェ



木工で作ったトナカイとそのクリスマスオブジェです。そりには人が乗ることもできます。
(インテリアデザイン研究会)

活動紹介 1 教育 | ロボットプロジェクト



本センターにはいくつかのプロジェクトがあり、ロボットプロジェクトでは主にコンテストへの出場を目指してロボット製作を行っています。コロナウイルス感染症が始まる前から、NHK学生ロボコンに参加しており、現在は文系理系合わせて8人のメンバーで開発を行っています。全員が普通科の卒業生だったためにロボットの製作はもちろん、工作機械を使った経験がありませんでした。一から材料の加工方法や制御プログラミング、制御回路の製作を学び、加工技術が不足している部分は3Dプリンタやレーザー加工機を駆使して製作しています。初心者でも半年が経過する頃には制御回路や制御プログラムが組めるようになりますので、気軽に参加することができます。

前年度は、NHK学生ロボコンに参加しました。一次審査を通過することができたのですが、二次審査であるビデオ審査で落選してしまいました。メンバーは、今年こそ本戦への出場を目指し、プロジェクトメンバー丸となってロボット製作に明け暮れる毎日です。

活動紹介 2 教育 | プログラミングプロジェクト

もう一つ紹介するのは、プログラミングプロジェクトです。プログラミングプロジェクトはロボットプロジェクトとは異なり、全員が一つの目標に向かって活動を行うのではなく、個人や数人のチームに分かれてプログラミングを行っています。現在のメンバーは文系理系合わせて19人で、プログラミングの経験者もいましたが、ほとんどのメンバーは初心者から始めています。

現在、プロジェクトで行っているのはU-22プログラミング・コンテスト2023に向けたアプリケーションソフトやゲームソフトの製作です。チームごとに目標とするプログラムを企画し、プログラミングを行っています。プロジェクトではU-22 プログラミング・コンテスト2023への参加を必須としており、コンテストに無関係の個人的なプログラムを制作したい場合は個人利用をお願いしています。個人利用の場合であっても、技術職員からプログラミングプロジェクトと同様の指導を受けることができます。

先輩方が丁寧に教えてくれるので大丈夫！



最新情報をCHECK！

SNS

- Instagram > 福岡大学ものづくりセンター【公式】
ID fukuoka_mono
- Twitter > ビバ吉 @福岡大学ものづくりセンター【公式】
ID @fukuoka_mono

WEB

福岡大学
ものづくりセンター
Webサイト

Q 工学と理学は、どう違うのですか？

A 工学(Engineering)は、私たちの暮らしを支え、安全で快適な社会を実現することを目指した学問です。実社会のさまざまな課題に対し、科学技術を駆使して解決することを大きな目的としています。

一方、理学(Science)は、真理の探究を目指した学問です。自然の法則を発見し、さまざまな自然界の現象を解き明かすことを大きな目的としています。

工学部で学ぶ専門分野は、実社会の産業と直結しています。そのため、**大学で学んだことが直接仕事に生かされる**ことも大きな特徴の一つです。

Q どのような教育方針ですか？

A 大学の使命である教育、研究、社会貢献の中でも特に**教育を重視し**、基礎から応用まで懇切丁寧に教育しています。実社会の技術者は常に新しい技術と向き合っている仕事ですが、それらの先端技術はいずれも基礎技術・理論の上に成り立っています。そこで福岡大学工学部では、まず基礎理論・技術をしっかりと修得させ、その上で時代のニーズに合った先端技術を学ばせています。そのため、**産業界からは「福岡大学工学部の卒業生は基礎が身についている」と高く評価**されています。

Q 教育の特徴を教えてください。

A 実践的技術者を育成するため、**PBL(課題解決型学習)**の導入に取り組んでいます。また、**すべての授業にICTを活用(FUプラスアップ授業)**するとともに、**eラーニングやアクティブ・ラーニング**も導入しています。さらに、「**ものづくりセンター**」では、9学部31学科を有する総合大学ならではの幅広い交流機会を生かし、文系学部を含む工学部以外の学生ともチームを組んで創作活動を行うことで、豊かな創造性を養っています。

Q 国公立大学と教育内容に差はありますか？

A 教育する内容、授業を担当する教員の経歴などは国公立大学と比較しても遜色はありません。また、学生数に対する教員数も、私立大学としては珍しく国公立大学並みの比率となっています。加えて、福岡大学工学部では私立大学ならではの「**丁寧で手厚い教育**」を行っています。

日本は、終身雇用制から欧米で一般的なジョブ型雇用制(職務内容に基づいて能力のある人材を採用する方式)に変化しつつあり、それに伴い、どこで学んだかという「**学歴社会**」から何を学んだかという「**学修歴社会**」に変わろうとしています。そのため、**教育を重視する福岡大学工学部**で学ぶことで、社会に大きくはばたくチャンスをつかむこともできます。

Q 「丁寧で手厚い教育」とはどのようなものですか？

A 福岡大学工学部では、教員一人一人が常にわかりやすい授業を心がけ、実社会での事例を挙げたり、実物を見せたりするなど、学生が理解しやすいように工夫を重ねています。

また、授業でわからないことがある学生のため、授業時間以外にも学生が授業担当教員に個別に質問をしに行くことができる時間を設けています。さらに、それでもわからないことがある学生への対応として、**授業担当教員とは別に個別指導を受けることができる「工学部学習支援室 T-Square(ティースクエア)」**を設置しており、そこに所属する専門教員が懇切丁寧に学習をサポートしています。

その他、演習や実験・実習などの科目では、授業担当教員の他に大学院生による**TA(ティーチングアシスタント)**も加わり、充実したスタッフによる目の行き届いた教育を行っています。

Q 高校で物理または化学の一方を履修していないのですが、大学についていけますか？

A 1~2年次に工学共通科目として物理と化学が用意されています。高校で物理や化学を履修しなかった学生は、ここでしっかり勉強すれば大丈夫です。

Q どんどころに就職できますか？

A 卒業生は、全国規模の大企業から地元の企業まで幅広く就職しています(2022年度工学部就職率:98.7%)。具体的な就職先は各学科のページに紹介されています。大企業への就職実績に関しては国立大学と比較しても遜色はありません。また、関東・関西の大学と比べても引けを取っていないというデータもあります。

福岡大学の特徴として、卒業生の数が多いことが挙げられます。そのため、**どこの企業にも必ずと言っていいほど福岡大学を卒業した先輩**がおり、加えて福岡大学の卒業生は結束力が強いことでも有名です。これは、福岡大学に入学することで得られる貴重な人脈であり、**就職活動の際だけでなく、就職後においても大きな助けとなります。**

Q どのような就職活動支援が得られますか？

A 福岡大学にはキャリアセンターが設置されており、そこでは求人情報を提供するとともに、多数の企業が集まる学内企業説明会や多彩な就職活動セミナーの開催、インターンシップなどを行っています。また、**就職・進路相談や履歴書・エントリーシートの添削、面接指導**などについては、キャリアセンターの職員だけでなく、**産業界と深いつながりを持つ工学部の教授陣による業界のニーズを踏まえたマンツーマンのきめ細かい指導**も行っており、私立大学ならではの充実した就職活動支援体制が整っています。

Q 海外留学制度などの国際交流の機会がありますか？

A 福岡大学は、アメリカ、ヨーロッパ、アジアなど22カ国86大学1機関(2023年5月1日現在)と提携し、積極的に交流を図っています。工学部の学生も提携校への交換留学(1年)または海外研修(約4週間)の制度を利用して、外国に派遣されています。

Q JABEE(ジャビー)という言葉を知りますが、これは何ですか？

A JABEEとは日本技術者教育認定機構のことです。教育の品質と、学生が技術者としての知識や能力を十分に修得していることを認定するものです。本学では電子情報工学科、化学システム工学科、社会デザイン工学科が認定を受けています。特に公共事業に携わる建設技術者の多くは、**実務経験を積みながら「技術士」という国家資格の取得を目指しますが、「JABEEの認定を受けた学科を卒業すると、その一次試験が免除されますので、大きなアドバンテージを得ることができます。**



工学研究科の博士課程前期(修士課程)は、以下に示す6専攻から構成され、工学先端技術を研究開発する場で活躍できる人材の育成を目指します。

また、博士課程後期には2専攻を設置し、技術的な諸問題に対して新たな解決法を提案できる広い視野を有し、社会に貢献できる人材の育成を目指します。

電子情報工学専攻

博士課程 前期

集積回路、通信システム、オプトエレクトロニクス、計算機システム、情報アーキテクチャー、知能工学、情報システム開発工学、メディア工学の8分野で構成され、各分野の専任教員が半導体工学、電子回路工学、デジタル通信工学、オプトエレクトロニクス、計算機工学、ロボティクス、自然言語処理、音声・画像処理、システム・ソフトウェア工学の教育・研究を行っています。本専攻では、エレクトロニクス、通信および情報を中心に進められている技術革新を担っていくことができる高度な知識と研究能力を有する人材の育成を目指しています。

エネルギー・環境システム工学専攻

博士課程 後期

本専攻は、熱エネルギー工学、電気エネルギー工学、都市環境工学、環境材料工学、環境プロセス工学および資源循環システム工学の6専攻から構成され、エネルギー問題解決のためのエネルギーの生成・変換・伝達および輸送に関する研究と、環境問題に対処するための環境適合化学システムの構築、廃棄物の処理・再資源化技術、さらに環境悪化を防止あるいは改善する機能性材料の研究などを通じて学際的研究を推進しています。

機械工学専攻

博士課程 前期

材料力学、流体力学、熱工学、機械設計・工作法および機械力学・制御の5専攻部門からなり、専攻部門ごとに2人の専任教員が教育・研究にあたっています。本専攻では機械工学の幅広い分野にわたる基礎知識を修得させるとともに、最新の科学・技術に密着した研究を通じて総合的な問題解決能力を付けさせ、さまざまな工学的問題や社会的課題を解決できる高度な機械技術者・研究者の育成に取り組んでいます。

化学システム工学専攻

博士課程 前期

化学システム工学専攻は、化学工学分野および分子工学分野の先進的な知識や高度な専門技術を修得し、技術者として高い能力を有し、持続可能な社会の発展に貢献する人材を養成することを教育研究の理念としています。この理念に基づき、バイオ燃料、超臨界流体、高機能触媒技術、触媒表面解析、高性能化学装置、生体ソフト界面制御、環境・安全制御技術、バイオ分離技術などの先進的なテーマを専門とする専任教員が、広い視野を持つ高度な化学技術者の育成を目指しています。

情報・制御システム工学専攻

博士課程 後期

本専攻は、情報処理工学、情報伝送工学、システム制御工学、機能デバイス工学の4専攻で構成されています。知的情報処理、言語工学、システム/ソフトウェア工学、デジタル通信工学を含む情報伝送、電磁波工学、光情報処理、半導体素子を用いた電力変換、ロボット制御に関する研究、さらにシステムをハード面で支える各種機能素子の研究などを複数の専門領域から多角的に展開しています。

電気工学専攻

博士課程 前期

電気基礎、パワーエレクトロニクス、電力工学、応用電気工学の4専攻で構成されています。これらには環境、情報通信、機能材料、制御システム、エネルギー変換、高電圧絶縁、レーザ応用などの分野を含みます。それぞれの分野における技術の進歩は目覚ましいものがありますが、本専攻では各専攻分野間の連携を図りながら、社会の要請に応えられる人材の育成を目指しています。

建設工学専攻

博士課程 前期

住む、働く、憩う、動くなど、社会の多様な活動を支える空間や施設の整備を担う建設技術は、安心・安全の確保、環境との調和が不可欠であり、激しい自然災害に見舞われる現代社会において、より一層の高度化が求められています。本専攻は、そうした難問に積極的に取り組むことのできる高度な研究者、技術者、デザイナーの育成を目指しており、建築学と社会デザイン工学(土木工学)を専門とする教員が、幅広い分野の研究と教育を行っています。なお、一級建築士試験の実務経験要件を満たす科目も開講しています。

資源循環・環境工学専攻

修士課程

本専攻は、資源とエネルギー制約の下、循環型社会の実現に必要な人材を育成することを目指しています。資源循環工学、環境化学制御、環境生態制御、地域環境、環境マネジメント、および東アジア文化環境の6専攻で構成され、文系および理系を専門とする教員による文理横断的な教育を行っています。なお、本専攻は工学研究科に設置されていますが、文理融合型の大学院として出身の学部・学科を問わず、社会人や留学生を含め、広く門戸を開いています。

