

電気電子工学科

電気工学コース

エネルギーとしての電気について学び研究するコースです。身の周りにはモノを動かしたり、熱くしたり、光らせたりする現象には電気が深く関わっており、それらを実現するさまざまな製品が存在しています。また、それを発電・送電・変電インフラが背後で支えています。具体的には、変圧器等の電力機器、電気自動車やモータ、太陽光・風力発電、バッテリーなどのしくみについて、専門的に授業で学ぶことができます。

電力・エネルギー

地球環境にやさしく災害に強い次世代電力システムや電力機器など、私たちの日常生活を支える電力工学を学ぶ

スマートフォンを充電する、部屋のスイッチを入れると明かりが点くなど、私たちの日常生活を支える電力システムや電力機器のメカニズムを学びます。研究室では、落雷に対する電気絶縁、カーボンニュートラルの実現に欠かせない高電圧絶縁技術、太陽光発電やバイオマス発電など環境にやさしい再生可能エネルギーを地産地消する研究を行います。また、高電圧で発生させた放電プラズマで空気や水をきれいにする研究など、新しい電力の利用方法も研究しています。



キーワード

[再生可能エネルギー](#)
[高電圧](#)
[放電プラズマ](#)
[次世代エネルギー](#)
[エネルギーマネジメント](#)
[発電・変電・送配電](#)

研究室一覧

宮城研究室

[電力システム](#)
[絶縁材料](#)
[電力機器絶縁](#)
[解析・測定技術](#)

泉井研究室

[エネルギーマネジメントシステム](#)
[再生可能エネルギー](#)
[電力エネルギーの地産地消とレジリエンス](#)
[電気自動車](#)
[直流システム](#)

大澤研究室

[放電・プラズマ](#)
[空気・水の浄化（環境保全）](#)
[高電圧絶縁](#)
[大電流遮断](#)
[省エネルギー技術](#)
[学部・大学院トップ](#)
[工学部](#)
[機械工学科](#)
[航空システム工学科](#)
[ロボティクス学科](#)
[電気電子工学科](#)
[学びの特徴](#)
[研究](#)
[電気工学コース](#)
[電子工学コース](#)
[進学・就職・資格](#)
[学生の活躍](#)
[学科ニュース](#)
[情報工学科](#)
[環境土木工学科](#)
[情報フロンティア学部](#)
[建築学部](#)
[バイオ・化学部](#)
[学部4年間の学び](#)
[大学院](#)
[3つのポリシー](#)
[アセスメントポリシー](#)
[学部資料請求](#)
[受験生なんでも質問BOX](#)

在学生がキャンパスライフの疑問に答えます！

直江研究室

風力・水力エネルギーによる発電

EHD現象を利用したポンプ

ソフトアクチュエータ

電気設備DX

物語の始まりへ（動画）

電気機器・制御

電力・自動車・鉄道・産業・家電など、社会基盤を支える電気機器・パワーエレクトロニクスを学ぶ

電気機器の基本となる変圧器、モータ、発電機などの構造、原理、特性、運転法を知り、電力変換回路を使って適切な電力を電気機器に供給するためのパワーエレクトロニクス技術を身につけます。社会の利便性を高め、省エネ・省資源に加えて脱炭素社会の実現に貢献するために、研究室では電気自動車向けの高効率モータやその制御技術の開発、電力変換回路のエネルギー効率を高める次世代パワー半導体の応用技術の開発などを行っています。



キーワード

モータ・発電機

パワー半導体

インバータ

電気自動車

ワイヤレス給電

風力・小水力・太陽光発電

研究室一覧

平間研究室 [平間研究室オリジナルWebサイト](#)

計測制御などの電子回路の設計・製作

生物との会話

植物（ワサビ）工場の生育環境制御

光線利用による害虫防除

小型MRI装置や超高感度の磁気センサ開発

深見研究室

モータ

発電機

電気自動車

風力発電

小水力発電

中田研究室

次世代パワー半導体

限界性能評価技術

電気機器の省エネ・小型化

津田研究室

モータ

発電機

省エネルギー

省資源

柳橋研究室

計測制御

生体情報

植物工場

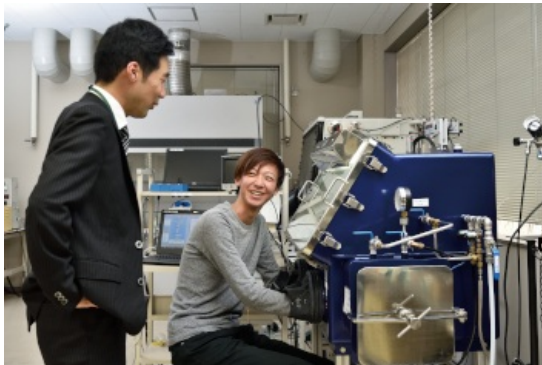
生体との対話

自然との共生

エネルギー材料・デバイス

低炭素社会・省エネルギー社会の実現に向けた、エネルギー材料・デバイスを学ぶ

電子・電力機器に使われる導体・半導体・絶縁体の材料とその特性、原子レベルでの挙動、エネルギー材料・デバイスの動作原理などについて学びます。また、環境と調和する電気エネルギーの利活用について、さまざまな種類の電池、圧電・熱電変換素子などの開発動向・構造・特性を理解します。研究室では、低炭素社会・省エネルギー社会の実現に向けて、電気自動車や電力貯蔵技術に不可欠な燃料電池・リチウムイオン電池等に応用するエネルギー材料・デバイスを研究し、未来を変えるブレークスルーをめざします。



キーワード

バッテリー・蓄電

スマートグリッド

電気自動車

エネルギー変換デバイス

リチウムイオン電池

デバイスシミュレーション

研究室一覧

藤田、河野研究室

蓄電技術リテラシー

蓄電デバイス

充放電制御

蓄電システム

安全性・信頼性技術

池永研究室

プラズマ

機能性薄膜

ダイヤモンドライクカーボン

フィジカルセンサ

プラズマ滅菌

※教員はコース・領域の内容をまたいで研究を行っています。

※学生は所属のコースに限らず研究室を希望できます。

機械工学科
航空システム工学科
ロボティクス学科
電気電子工学科
情報工学科
環境土木工学科

情報フロンティア学部

メディア情報学科
経営情報学科
心理科学科

建築学部

建築学科

バイオ・化学部

応用化学科
応用バイオ学科

大学院

工学研究科
心理科学研究科

虎ノ門大学院

イノベーションマネジメント研究科

動画・SNS

物語の始まりへ
YouTube
X
Facebook
Instagram
LINE

概要
沿革
学生数
アクセス
扇が丘キャンパス
やつかほりサーチキャンパス
採用情報

教育情報の公表

教育情報公表資料
教職課程に関する情報公表資料

入試案内

アドミッションポリシー
入試制度一覧
学部・学科募集人員
入学試験日程
入学試験会場一覧
出願手続(インターネット出願)
Q&A
KITの奨学金制度
大学院入試

教育

プロジェクトデザイン教育
CDIOの実践
数理データサイエンス教育プログラム
教育DX
KITオナーズプログラム
カリキュラムガイド
学部 学習支援計画書（シラバス）
大学院 学習支援計画書（シラバス）
リカレント教育プログラム

研究所の構成と概要
研究室ガイド
各研究室Webサイト
私立大学研究ブランディング事業「これからの科学技術者倫理研究」
私立大学研究ブランディング事業「ICT・IoT・AIの先端技術を活用した新たな里山都市の創生」

教員情報

教員紹介/教育・研究業績情報

施設

夢考房
Challenge Lab
ライブラリーセンター
学生ステーション
数理工教育研究センター
基礎英語教育センター
教職支援室
自己開発センター
SDGs推進センター

キャンパス

アクセス
扇が丘キャンパス
やつかほりサーチキャンパス
キャンパスライブ映像

学生生活・課外活動

CAMPUS GUIDE
住まい
学生食堂
プロジェクト
学生スタッフ制度

就職実績
インターンシップ

留学・国際交流

海外留学
留学生との交流

資料請求・お問い合わせ

資料請求
受験生なんでも質問BOX
在学生が疑問に答えます！

ご支援をお考えの皆様へ

寄付金募集

Special Contents

工学の曙文庫
BackUp
小泉成史のインタビュー
原著から本質を学ぶ科学技術講座
金澤月見光路
KIT数学ナビゲーション
KIT物理ナビゲーション
KIT工学ナビゲーション
大学ポートレート
五十嵐威暢アーカイブ
世界を変えた書物展（2022年10月21日～11月5日 金沢展 開催）
世界を変えたレコード展（2017年開催）
CDIOアジア地域会議2014
The 14th International CDIO Conference
WACE IRS 2022
ロボコン世界一 ABUロボコン2013
World Solar Challenge2013への挑戦
ルネッサンスジェネレーション

