

長崎大学工学部工学科

電気電子工学コース

Electrical and Electronic Engineering



電気のある豊かな生活を
高度な技術で支え、
持続可能な未来社会を創造する。

電気電子って何？

エンターテインメント



電気はゲーム、スポーツ、テーマパークなどで利用され、新しい楽しみ方を提供しています。

医療



電気は医療現場においても必要不可欠です。手術、診察、検査、治療の機器に応用されています。

家電



家電製品は私たちの豊かな生活を支えるだけでなく、新しいライフスタイルを提案します。

エネルギー



電気は高速かつ安全に送ることができ、様々な用途に利用されているエネルギーです。

情報通信



スマホ、タブレットなどの情報端末やインターネットサービスは、情報社会を支えています。

運輸



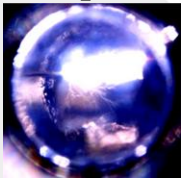
航空機、新幹線、電気自動車は、高い安全性、高速性、快適性を実現しています。

研究紹介

超臨界CO₂中プラズマの研究



超臨界CO₂の発生装置



地球温暖化を防ぐには、二酸化炭素を大量に分解する新しい技術開発が必要です。私たちは、特別な流体「超臨界二酸化炭素」の中で、電気の力を使って「プラズマ」（太陽のような状態）を瞬間的に発生させ、二酸化炭素を分解する技術を研究しています。この技術でカーボンニュートラル社会の実現を目指します。

データセンターの高速化、低消費電力化を支える光技術



データセンター



超高速光デバイス

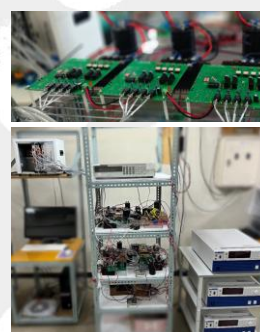
インターネットでの買い物やSNSの交流はデータセンターにてデータの処理が行われます。私たちは、データセンターの高速化、低消費電力化のためにレーザー光を用いた通信（電気信号を光信号に変換して行う通信）の研究を行っており、米国の大学と共同で超高速光デバイスを開発しています。

IoTを用いた防災用遠隔地モニタリングの研究



近年、未曾有の大型台風や集中豪雨によって、斜面の土砂災害が多発しています。私たちは、IoTの技術を応用して、立ち入り困難な場所や遠隔地での災害に繋がる情報をモニタリングし、未然に災害を防ぐ技術を研究しています。この技術は、老朽化したインフラのメンテナンス費用の削減策としても期待されています。

モジュラー・マルチレベル・コンバータの制御の研究



電気自動車(EV)や太陽光発電にはパワーエレクトロニクス技術の電力変換器(コンバータ)が重要な役割を果たしています。モジュラー・マルチレベル・コンバータ(MMC)は、高効率で小型・軽量化も可能な次世代型のコンバータで、MMCによるEV用充電器や太陽光発電システムなどの制御について研究しています。

学習カリキュラム

1年生：工学基礎科目

電気回路や工学分野に
必須な科目を学びます。

電気回路、物理学、
微分積分学、線形代数学、
基礎実験（IoT、物理、化学）



2年生：基礎的な専門科目

電気・電子分野の基礎
的な科目を学びます。

電気磁気学、電気機器、
自動制御、電気電子工学実験
プログラミング演習



3年生：各種専門科目

興味のある分野に関連
する科目を選択します。

電気電子計測、電磁波工学、
パワーエレクトロニクス、
工場見学、プロジェクト実験



4年生：研究室配属、卒業研究

研究室を決めて、卒業研究を行います。



大学院：更なる高みへ

約7割の学生が大学院
に進学し、最先端の研究
に取り組みます。

研究成果を世界中の学会で
発表し、グローバルに活躍
する力を身につけています。



在学生の声

馬場 慧梧



1年生（長崎県立口加高校出身）

- ・電気電子工学の魅力は？
高校生の頃から物理の電磁気分野が大好きで、その知識をさらに深めたいと考え、電気電子工学への進学を決めました。そこで幅広い知識や技術を学び、将来に生かしていきたいです。
- ・高校生へのメッセージ
将来電気系の仕事に就きたい人や電磁気に興味がある人はぜひ来てください！受験勉強は大変だと思いますが、早いうちに1日1時間だけでも勉強してほしいと思います。

琴野 英徹



2年生（長崎県立長崎北陽台高校出身）

- ・電気電子工学コースを選んだ理由は？
急速に発展していく情報技術やAIを支えている電気電子工学の技術を学び、将来的に社会の発展に寄与することができることに魅力を感じたからです。
- ・高校生へのメッセージ
受験期は精神的に辛い時期になると思いますが、春から大学生になれることを願って頑張ってください。応援しています。

信濃 みらい



3年生（私立西南学院高校出身）

- ・電気電子工学コースを選んだ理由は？
電気電子分野は社会のあらゆる場面を影から支えている重要な分野だと思います。そうした縁の下での力持ちとも言える人たちの仕事を深く知りたいと思ったからです。
- ・高校生へのメッセージ
将来のことなんてまだ考えられない人もいると思います。でもここには学ぶ楽しさや頼れる友達との出会いが待っています。皆さんと一緒に学べる事を楽しみにしています！

浦里 水緒



4年生（山口県立徳山高校出身）

- ・電気電子工学コースを選んだ理由は？
電気電子工学は身の回りの様々なものに使われているので、電気電子工学を学ぶと多くのことに役立つと思ったからです。
- ・高校生へのメッセージ
受験勉強は大変だと思いますが、合格を勝ち取ると楽しい大学生活が待っています！特に電気回路、電磁気、微分積分学をしっかり学んでおくと、大学の講義の内容が理解しやすくなると思います。頑張ってください！

古賀 慎也



大学院生（愛知県立豊田北高校出身）

- ・電気電子工学コースを選んだ理由は？
高校の時から、物理の電磁気の分野が好きだったからです。将来は、大学で学ぶ電気電子工学の専門知識を生かして、自動車メーカーで働きたいと思っています。
- ・高校生へのメッセージ
受験勉強は精神的につらくなることもあると思います。しかし、合格できた時は本当にうれしいので、最後まで諦めずに頑張ってください。

取れる資格

第一種、二種電気工事士

電気関係の工事を行うための資格。第二種の筆記試験が免除され、第一種の免許取得に必要な実務経験期間が5年から3年に短縮されます。

第一種、二種、三種

電気主任技術者

高層ビルや工場などで大きな電力を扱うための資格。実務経験を積み申請することで取得できます。

第一級陸上無線技術士

放送局などで強力な電波を送信するための資格。4つの試験科目のうち無線工学基礎が免除されます。放送局への就職に非常に有利です。

第一級陸上特殊無線技士

開発段階の通信機器を屋外で試験するための資格。

第二級海上特殊無線技士

海上で特殊な通信機器を扱うための資格。

高等学校教諭一種免許状 （工業、理科）

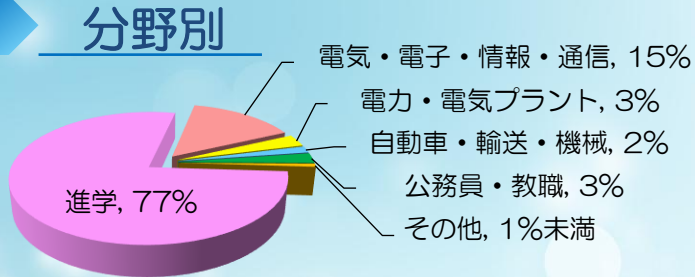
教員免許法に定める所定の単位を取得すると申請できます。（詳しくは工学部HPをご覧ください）

衛生工学衛生管理者免許

職場環境の衛生管理を行うために必要な資格です。

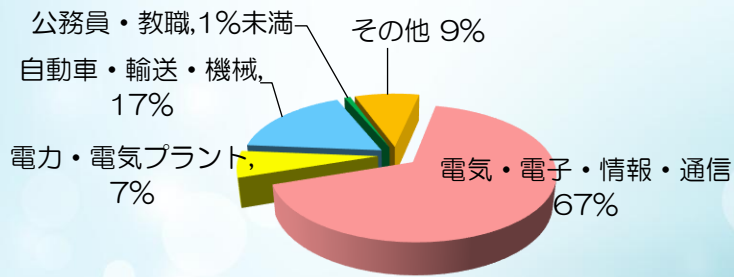
※該当する科目の取得が必要です。

分野別



【学部生】

電気・電子・情報・通信：ソニー、パナソニック、JASM、富士通、三菱電機、安川電機、TDK など
 電力・電気プラント：関西電力、九州電力、九州みらいエナジー、西部ガス など
 自動車・運輸・機械：トヨタ自動車、本田技研工業、日産自動車、スズキ、マツダ、SUBARU など



【大学院生】

地域別

就職・進路の詳しい情報はこちら



※本社の所在地を示しています。

【中国・四国 3%】
マツダ など

【中部 9%】
トヨタ自動車、スズキ、アイシン など

【九州 32%】
九州電力、西部ガス、JASM、ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング、安川電機、TOTO、トヨタ自動車九州 など

本コース宛年間求人数：304社

【関西 15%】
京セラ、関西電力、村田製作所、パナソニック、シャープ など

【東北 1%未満】
アイリスオーヤマ など

【関東 40%】
富士電機、日立製作所、三菱電機、東芝、ソニー、富士通、TMEIC、キオクシア、日産自動車、本田技研工業、SUBARU など

卒業生・修了生の声

小林 雅幸 ソニー（R3年度修了 福岡県立京都高校出身）



- ・現在のお仕事？
スマートフォンが正常に動作するようにEMC(電磁両立性)設計を担当しています。
- ・高校生へのメッセージ
大学での時間は自分の世界や未来を広げるチャンスです。ぜひ、旅や読書、人と話すことを通じて自分のわくわくすることを探してください。

下原 祐全 トヨタ自動車（R4年度修了 福岡県立小倉南高校出身）



- ・現在のお仕事？
水素で走る車の電池、ハイエースのトランスファーなどの品質維持業務に従事しています。
- ・高校生へのメッセージ
これから皆さんは色々な人と出会います。苦しいときに寄り添ってくれる先生や友人、支えあえる仲間との出会いを大切にしてください！

本田 旭 ヤマハ（R6年度修了 長崎県立北高等学校出身）



- ・現在のお仕事？
現在、楽器の発音原理や様々な製品の音作りの工夫を学んでいます。いつか、開発した製品で誰かに夢を与えられるよう、日々業務に励んでいます。
- ・高校生へのメッセージ
大学生では知識・経験・人間関係を得る機会が沢山あります。是非沢山の事に興味を持って積極的に行動してみてください！

井上 和大 JAXA（R7年度修了 福岡県立北筑高等学校出身）



- ・現在のお仕事？
米国主導のアルテミス計画における有人圧ローバーの電源系開発を担当しています。有人圧ローバーは、日本初の独立型有人宇宙機として、月面で宇宙飛行士の安全確保と移動を担います。
- ・高校生へのメッセージ
大学では、専門知識だけでなく、自ら考え課題を解決する力や、多様な人と関わる経験が得られます。正解は一つではありません。「やってみたい」と思える道を大切にしてください。

連絡先

〒852-8521
 長崎県長崎市文教町1-14
 長崎大学工学部工学科
 電気電子工学コース 事務局

TEL: 095-819-2550
 FAX: 095-819-2558



ホームページはこちら
<https://www.eee.nagasaki-u.ac.jp/>

長崎大学 電気

検索

