

電気システム工学コース
電子情報通信コース

A collage of 3D cubes, some transparent and some solid-colored (yellow, pink, blue, white), arranged in a cluster. Each transparent cube contains a different image of students in a laboratory or classroom setting, such as working on computers, using equipment, or writing on a whiteboard.

電気システム工学コース(45 名)

電気工学の分野で持続可能なシステム開発や社会の安全・安心に貢献する。

キーワード

電気エネルギー、電力、電気応用、電気自動車、制御システム、スマートヘルスケア

電子情報通信コース(45 名)

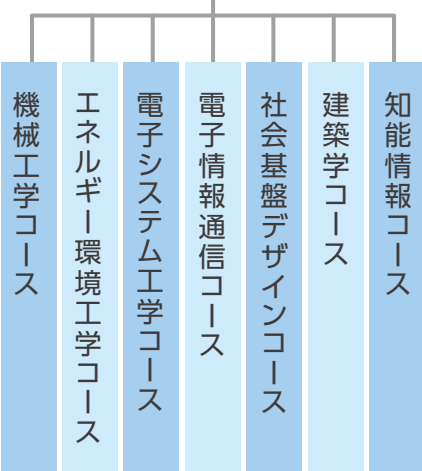
ICT 技術を学び ” ものづくり ” の最先端でグローバルに活躍する。

キーワード

電子工学、電子物性、電子材料、電子デバイス、情報通信、コンピュータアーキテクチャ、組込み技術、計測技術、ネットワーク技術

コースへの配属方法 Assignment method to the course

工学部



一般入試は、7コース一括の入試、特別入試（AO入試、推薦入試Ⅱ、社会人特別入試、私費外国人入試）はコース毎の入試を行い、コース配属は以下のように行います。

- ①出願時の志望順位と入試成績により入学時に各コースに配属されます（配属コースは合格発表時に通知します）。
- ②1年次が終了すると各コースに最終配属されます。コース変更を希望する学生は学業成績・コースの在籍人数などを考慮した上で、変更が認められることがあります。コース変更を希望しない学生については変更はありません。

特 徴

- きめ細かい指導のために約20名の学生に1名の指導教員が割り当てられ、学業・学生生活をサポートします。
- 電気システム工学コースならびに電子情報通信コースの専門科目の基礎として重要な電磁気学・回路理論などを中心に十分な演習時間を確保して専門の基礎を十分に修得させます。
- 1年次から段階的にプロジェクト型の演習を実施し、3年次のエンジニアリングデザイン演習で製品開発における企画・設計・試作を体験することにより技術者としての実践的能力を養います。
- 4年次では、研究室に配属され、専門的な課題を解決するため、自ら研究を計画・実行し、その結果を発表し論文にまとめることで、技術者として欠かせない一連の問題解決能力を養います。
- 他コースの専門領域を工学融合科目を通して学ぶことにより、工学分野の幅広い知識を修得します。



共通教育科目

地域に根ざした歴史や文化、多様な価値観を理解し、国際的・多角的に物事を考える能力を学びます。

専門基礎教育科目

微分積分や物理学などの自然科学・数学の基礎知識を修得します。

工学共通科目

自然科学・数学の基礎知識・能力を修得するとともに、技術者の身につけるべき倫理やキャリアデザインについて学びます。

工学融合科目

他コースの専門分野の基礎を学び、工学の広がりを感じ取ります。

コース専門科目

低学年では両コースともに工業数学、電磁気学、回路理論など電気電子工学の基礎を学びます。高学年になると、電気システム工学コースでは電力エネルギー系とシステム制御系に関する専門科目^(注1)、電子情報通信コースでは電子工学・通信工学・電子材料に関する専門科目^(注2)を体系的に学びます。

(注1)電気システム工学コースでは、電子情報通信コースのコース専門科目を16単位まで電気システム工学コースのコース専門と同等に卒業に必要な単位として扱うことができます。(2単位の科目であれば8科目まで)

(注2)電子情報通信コースでは、電気システム工学コースのコース専門科目を16単位まで電子情報通信コースのコース専門科目と同等に卒業に必要な単位として扱うことができます。(2単位の科目であれば8科目まで)

特色 電気システム 工学コース

Electrical and Systems
Engineering Program

概要 Overview

電気エネルギーは現代社会の基盤を形成する重要な要素となっており、環境問題の観点から、電気エネルギーの効率的な発生や変換技術が求められています。また、沖縄県のように離島を多く有する島嶼地域におけるエネルギー確保も重要であり、再生可能エネルギーの活用や新たな電力システムであるスマートグリッドの開発が求められています。さらに、人口減少や超高齢化社会を本格的に迎えることから、ロボットの活用や医用電子工学分野の発展も必要とされています。

本コースは、このような社会要請に応えるために、電気工学やシステム工学の専門知識を有し、幅広い視野と柔軟的思考を兼ね備えた技術者や研究者を育成することを目指しています。本コースでは、共通教育課程において、幅広い教養と外国語を主としたコミュニケーション能力を養成します。専門教育課程においては、1、2年次において、電子情報通信コースとともに工業数学や電気電子工学分野の基礎学力を養成します。3、4年次においては、電気工学やシステム工学に関する専門科目を提供し、専門知識や技術を修得させます。これらを系統的に履修することによって、電気主任技術者、電気工事士、電気工事施工管理技士などの各種資格にも繋げていきます。

教育・研究分野 Education and Research Field

電力工学・電力変換・電気機器分野

電力システム、スマートグリッド、再生可能エネルギーの活用、電気自動車・電動機の制御、太陽電池の効率的利用、プラズマによる滅菌、磁性材料、電池材料など



電力システムシミュレーション



プラズマによる滅菌実験

制御工学・ロボティクス分野

制御工学、組込み制御、生体信号の計測、介護支援ロボットなど



飛行船の制御



脳波の計測実験

電気システム工学コース 在校生の声

電気電子工学科 4年次

和田 建志郎 さん



Q なぜ電気電子工学科を選んだのですか？

A 普段我々が使っているスマートフォンやリモコン、家電製品などの仕組みに興味をもち、「製品を開発したい」という思いから電気電子工学科に進学することを決めました。物理が得意というわけではありませんでしたが、そんな私でも意欲的に学習できる魅力的な学科です。

Q 現在取り組んでいる卒業研究課題って何ですか？

A 空の写真を赤外線カメラで撮影し、その熱画像をAIで解析することで日射量及び太陽光発電電力の予測を行う研究を行っています。太陽光発電による電力供給は、気象によって変動があるので、電力量の予測を予め行うことでその問題を補うことができます。

Q 休日は何をして過ごしていますか？

A 課題や実験のレポート作成を優先的に取り組んでいます。その後は自由な時間ができるため、買い物をしたり、観光地を巡ったりなどしてリラックスできる時間を取るようになっています。

Q 一日の主なスケジュールを教えてください

A 7時30分に起床し、8時に登校します。講義を受け、昼食を済ませた後は研究室で卒業研究やレポート作成を行っています。週に3日程アルバイトもしており、17時に出勤し、23時に退勤します。帰宅後は課題や趣味を行い、遅くても1時には就寝しています。

Q 将来の夢は何ですか？

A エンジニアのスペシャリストになることです。IoTやICTが普及していく中で、さらに進化を遂げる先進技術を駆使し、新製品の開発やサービスを提供するエンジニアとして社会に貢献したいと考えています。

Q 大学入学前にやっておくべき事があれば教えてください。

A **高校で習ったことの復習** 大学の講義では、高校の頃に学習した内容を理解しているという前提で行われています。また、大学で学習する内容はさらに多くなるため、基礎知識を身に付けていなければ、より大変な思いをします。実際に私は初めの頃苦労しました。
スケジュールを書く癖をつける 高校の頃とは違い、大学では自主的に講義を選択し、課題やテストに向けた取り組みを行う必要があるため、徹底的な自己管理が大切です。スケジュール帳を買って、今のうちに書く癖をつけるようにしましょう。



電気システム工学コース 卒業生からの応援メッセージ

平成30(2018)年3月
理工学研究科 電気電子工学専攻修了
平成28(2016)年3月
工学部 電気電子工学科卒

安部 徳仁 さん

経済産業省所轄行政執行法人 製品評価技術基盤機構

高校生の皆さん、大学のイメージをどのようにお持ちでしょうか。

大学とは高校までとは違い、自ら進んで学び自由に表現できる場です。大学では、これまでの知識を体系的に整理し、未知の問題に対し研究を通してどのようにアプローチして、解を導くか学ぶことができます。特に電気電子工学は、快適な生活を送る上で欠かせない「スマートフォン、車、テレビ」などのツールを支える言わば石垣であり、これまで人類の発展に大きく貢献しました。私は石垣の石の一つとなり、社会に貢献したいと胸に抱き入学しました。

私は、NITE(製品評価技術基盤機構)という経済産業省所轄の行政執行法人で働いています。私は、大阪にあるNLAB(蓄電池評価センター)で、日本企業の海外市場における競争力の強化を目標に再生可能エネルギーの導入やスマートグリッドの構築に必要な大型蓄電池の試験・評価手法を研究しており、大学で学んだ電気電子工学の知識と研究で培われた解決力を活かし、**日々未知の問題に挑戦しています。**

工学科の学生として誰も教えてくれない「未知の問題」に挑戦してみませんか。



特色 電子情報 通信コース

Electronic and
Communication
Engineering Program

概要 Overview

電子情報通信コースでは、すべての産業を支える基盤技術である電子情報通信技術について学び、高度な専門知識を身につけ、新たな応用を切り開く能力を持つ人材の育成を目指しています。電子情報通信工学はコンピュータや環境、情報まで幅広い分野を扱い、様々な機器を生み出してきました。現在、「安心して暮らせるコト」、「健康な生活を送るコト」、「持続可能な社会であるコト」等を実現するために、太陽電池や燃料電池などの発電機器や省エネルギー素子、センサーなどの電子素子、組み込み技術、計測技術、高速大容量の情報通信技術の開発がこれまで以上に必要とされています。最近では、あらゆる物をインターネットにつなぐIoT (Internet of Things) 技術により、効率的な機器運用や医療への応用、ビッグデータの解析など新しい社会改革が始まっています。近い将来、一兆個のセンサー（トリリオンセンサー）が日常的に使われ、IoTと共に未来の社会を支える技術となるでしょう。本コースでは、これらを幅広く体系的に学べるカリキュラムを用意しており、電気通信主任技術者等の各種資格へも繋がります。本コースの前身となる電気電子工学科の卒業生は、日本のみならず世界で活躍しております。皆様が将来の夢を実現できる環境を準備しておりますので、是非当コースへ入学されお会い出来ることを楽しみにしております。

教育・研究分野 Education and Research Field

電子材料・デバイス分野

無機半導体、有機半導体、誘電材料、デバイス作製技術、太陽電池、トランジスタ、薄型ディスプレイ、センサーなど



トランジスタアレイ



気相合成したダイヤモンド薄膜

通信工学・計測工学分野

無線通信、光通信、リモートセンシング、信号処理、レーダー、アンテナなど



海洋レーダーの洋上観測



フェムト秒レーザによる光源実験

電子回路・計算機工学分野

計算機工学、量子計算機、計算知能工学、コンピュータサイエンス、コンピュータビジョン、ディペンダブルシステム、VLSI設計、コンピュータアーキテクチャなど



VLSIレイアウト設計

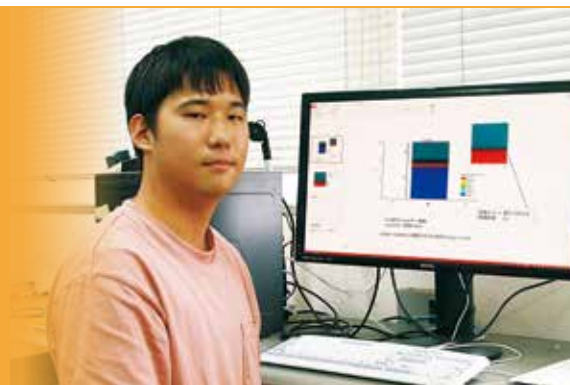


2.5mm角チップエミュレーター

電子情報通信コース 在校生の声

電気電子工学科 4年次

澤間 佑葵 さん



Q なぜ電気電子工学科を 選んだのですか？

A 小さい頃から物作りに興味があり工学系のことを学びたいと思っていました。中でも電子機器に特に興味があったため、電気電子工学科を選択しました

Q 休日は何をして過ごしていますか？

A 平日にやり残した課題等をしたり、趣味やサークル活動をしたりしています。まずはやるべきことをやって、残りの時間で好きなことをするようにしています。

Q 現在取り組んでいる 卒業研究課題って何ですか？

A 私の研究室では薄膜トランジスタの作製を行っています。私はデバイスシミュレータを用いて薄膜トランジスタの特性解析を行っています。作製しているトランジスタの特性と比較し問題点等を調査しています。

Q 将来の夢は何ですか？

A 大学での研究や講義で学んだことを活かせる研究職に就くのが将来の夢です。特に集積回路関係の研究ができたらと考えています。そのためにもまだまだ学んでいきたいと思っています。

Q 一日の主なスケジュールを 教えて下さい

A 日によって違いはありますが、午前中に授業がある日は授業に、ない日は自宅で勉強しています。午後からは研究室に行き、ゼミの資料作成やシミュレーターのプログラム作成、文献を読むなど研究を進めています。帰宅してからは研究以外の学習を主におこなっています。

Q 大学入学前にやっておくべき事が あれば教えて下さい。

A 大学に入ってすぐの授業では電気電子の基礎を学ぶことになります。これらは学年が進んでも使うものばかりなので、ここで躓かないためにも今まで習ってきたものはしっかり定着させておくといいと思います。数学などは高校で習ってきたことを使っていくのでよく復習しておくといいでしょう。しっかり準備しておけば楽しい大学生活が送れるはずですよ。



電子情報通信コース 卒業生からの応援メッセージ

平成27(2015)年3月
工学部 電気電子工学科卒

長 谷部 大知 さん

(株)ジーエス・ユアサテクノロジー

(株)GSユアサは、鉛電池をはじめ、リチウムイオン電池・無停電電源装置・照明機器等の製品を製造・販売しています。私が所属している(株)ジーエス・ユアサテクノロジーは、航空宇宙用・深海用・防衛用など高い性能と信頼性を有する電池の製造・販売をしています。私は上記の用途で使用されるリチウムイオン電池の品質管理の仕事をしており、製造した電池が顧客要求に合致した性能を有しているかどうかを検査しています。

私がこの会社に興味を持ったのは、研究室で太陽電池について研究をしたことがきっかけでした。太陽電池等で発電した電気を効率よく溜めるためには、『蓄電池』も重要な機器の一つだと感じ、鉛電池やリチウムイオン電池を世界中で製造・販売しているこの会社に興味を持ちました。私は大学院まで進学を予定していましたので、学部での就職活動は考えていませんでしたが、友人たちが就職活動をしていく中でこの会社を知りました。その後、この会社について詳しく調べていくにつれて、『この会社に入ってこんなことをしてみたい』という具体的なビジョンを描くようになりました。

大学生活を送る上で重要なことは、学科内に友人を作ることだと思います。上記のように就職活動で新たな知見を得られるだけでなく、試験勉強も一緒に頑張ることで、単位を落とすことなく卒業することが出来ました。大学を卒業して4年以上経ちますが、いまだに交流があります。

社会人になり最も大学時代の経験が生きていると思うことは、プレゼン能力です。卒論発表の練習はもちろんのこと、毎週実施していた研究報告により、「資料をまとめて分かりやすく説明する」能力がつけました。はじめは資料作りやスライドの順番、説明の仕方などがめっちゃくちゃで、伝えたいことがまったく伝わらない発表が多く続きました。しかし、回数をこなすうちに徐々に改善していき、今では発表することへの抵抗が少なくなりました。また、電気電子工学科で学んだ電気の知識は、仕事で回路図を考えるとときや、検査に必要な装置を検討するときに役に立っており、勉強して良かったと感じる瞬間でもあります。

大学生活は高校までの生活とは違い、自由に使える時間が増えます。部活・サークル活動やアルバイトなどこれまで経験しなかったことにもチャレンジできます。大学合格に向けて努力を惜しまず、悔いの無いように頑張ってください。そして、入学後は良き友人を作り大学生活を楽しんでください。



高等学校教諭(工業) (所定の単位を取得して卒業し、申請)

電気主任技術者 (所定の単位を取得して卒業し、一定の実務経験を要する)

電気通信主任技術者 (所定の単位を取得すると一部科目免除)

2級電気施工管理技術者 (卒業すると受験資格が与えられる)

第二種電気工事士 (所定の単位を取得すると学科試験免除)

※上記は電気システム工学コース・電子情報通信コースの両コースとも共通です。

想定される卒業後の進路

県内企業

エヌ・テック・システムズ、MRO Japan、沖電工、沖縄セルラー、沖縄エネテック、沖縄エジソン、沖縄セルラー電話、沖縄テレビ放送、沖縄電力、沖縄パナソニック特機、沖縄日立ネットワークシステムズ、沖縄プラント工業、金秀アルミ工業、岸本情報システム、クオリサイトテクノロジーズ、創和ビジネス・マシニング、那覇データセンター、西日本高速道路総合サービス沖縄、JTA、プロトソリューション、ラジオ沖縄、琉球Software、琉球放送、琉球ネットワークサービス など

県外企業

アイウェイズコンサルティング、アイシン・エイ・ダブリュ、ULVAC九州、SCSKニアショアシステムズ、NECエンジニアリング、NTT西日本、NTTファシリティーズ、VSN、関電工、九州電力、九電工、協和エクシオ、きんでん、ジェイベック、セイコーエプソン、西部電気工業、ソニーセミコンダクタ、デンソーテクノ、TOKAIコミュニケーションズ、東京計器、東芝、東芝三菱電機産業システム、東電設計、ニチコン、日本ケミコン、日本コムシス、日立ビルシステム、日立プラントコンストラクション、日本無線、パナホーム、富士通エフサス、富士通九州システムズ、三菱電機エンジニアリング、三菱電機システムサービス、三菱電機ビルテクノサービス、横河計測、六興電気 など

公務員

国土交通省、経済産業省、沖縄総合事務局、沖縄地区税関、沖縄県庁、長崎市役所、浦添市役所、琉球大学職員 など

進学

琉球大学大学院、九州大学大学院、筑波大学大学院、横浜国立大学大学院、静岡大学大学院、和歌山大学大学院、九州工業大学大学院、佐賀大学大学院、北陸先端大学院大学、奈良先端大学院大学 など

特色

琉球大学大学院 理工学研究科

Graduate School of
Engineering and Science
University of the Ryukyus

琉球大学工学部工学科を卒業した後に、さらに専門を深めるための2年間の琉球大学大学院理工学研究科博士前期課程、それに続く3年間の琉球大学大学院理工学研究科博士後期課程が設置されています。全国的に工学部の卒業生の大学院への進学は特別なことではありません。博士前期課程を修了して就職すると、大企業で専門性の高い職業に従事する割合が高くなります。大学院への進学も視野に入れて下さい。

電気システム工学コース・電子情報通信コースに関連する大学院課程は以下の通りです。

理工学研究科 博士前期課程

電気電子工学専攻(24名)

博士前期課程(2年間)では、学部よりも高い水準の講義で専門知識を深めるとともに、修士論文のための研究を遂行します。研究成果は国内や海外の学会で発表し、2年間の研究成果を修士論文にまとめます。定められた単位を取得し、修士論文の審査・最終試験に合格すると修士(工学)の学位を取得できます。

理工学研究科 博士後期課程

生産エネルギー工学専攻(4名)
知能情報工学専攻(3名)

博士後期課程(3年間)では、博士の学位取得を目指して研究を行うとともに、高度な専門知識を修得します。研究成果を国内や海外の学会で発表しながら研究を進めていき博士論文にまとめます。定められた単位を取得し、博士論文の審査・最終試験に合格すると博士(工学)の学位を取得できます。

グローバルエンジニアプログラム Global Engineer program

グローバル化に対応し、特定の分野に優れたリーダー的人材を育成するため、学士課程から博士前期課程への接続を強化した6年間一貫教育プログラムが設置されます。英語によるコミュニケーション能力の向上、国際感覚の養成、複眼的な見識の獲得、異文化の理解向上をめざして留学制度を導入し、成績優秀者には博士前期課程における短縮修了制度を活用できるよう、履修上の配慮をします。グローバルエンジニアプログラムの選択は2年次終了時に行います。

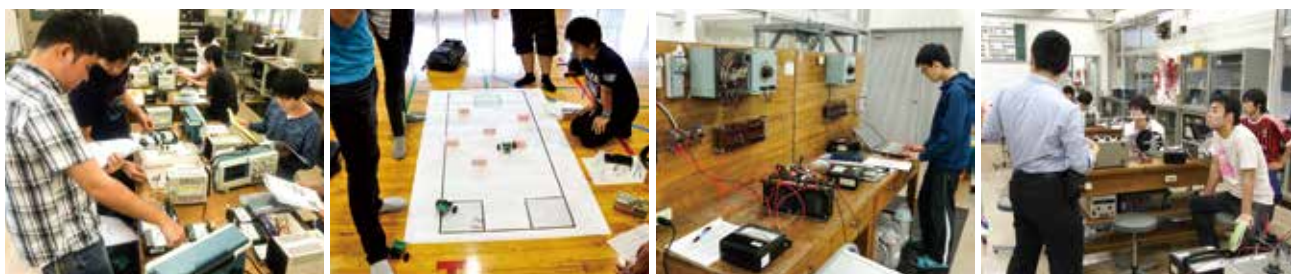
求める学生像 アドミッションポリシー

- (1) 工学を学ぶ意欲と目的意識を有し、高等学校で学んだ基礎学力を身につけた人
 - (2) 修得した知識等を活用できるための思考力、判断力、表現力を身につけている人
 - (3) 様々な諸課題を与えられた条件下で最良の結果を得るために主体的に努力できる人
- ※各入試区分ごとのアドミッションポリシーについては学生部入試課の資料をご確認下さい。

電気システム工学コース 募 集 人 員	
一般入試前期日程	28名程度
一般入試後期日程	6名程度
AO入試	2名
推薦入試II	9名(内専門高校枠1名)
社会人特別入試	若干名
私費外国人留学生入試	若干名

電子情報通信コース 募 集 人 員	
一般入試前期日程	28名程度
一般入試後期日程	6名程度
AO入試	4名
推薦入試II	7名(内専門高校枠1名)
社会人特別入試	若干名
私費外国人留学生入試	若干名

- ・一般入試の選抜は工学科で行い、工学科の合格者を決定した後に志望順位と入試成績によって合格者を各コースに配属します。
 - ・特別入試(AO入試、推薦入試II、社会人特別入試、私費外国人留学生入試)の選抜はコースごとに行います。
- ※詳細は入試課のWebページ、学生募集要項、入学者選抜要項をご確認ください。
<http://www.u-ryukyu.ac.jp/admission/index.html>



琉球大学工学部工学科 電気システム工学コース・電子情報通信コース

〒903-0213 沖縄県中頭郡西原町字千原I番地 TEL 098-895-8643(電気電子系事務室)
<http://www.eee.u-ryukyu.ac.jp/>

