



電気システム工学コース

ELECTRICAL AND SYSTEMS ENGINEERING PROGRAM

<http://www.eee.u-ryukyuu.ac.jp/>



電気を作る・送る・貯める・賢く使う技術やロボット、自動化技術によって私たちの豊かな暮らしを支えます

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、ロボットの活用や生体医学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へ繋げていきます。

3 コースの教育・研究内容

本コースでは、電気電子システム工学の基礎から、スマートグリッドや再生可能エネルギーの制御、健康医療関連産業の制御に関する専門的知識と技術を身につけることができます。

それらの教育を通して、現代社会の基盤である電気エネルギーの効率的な発生や変換技術に加えて、人口減少や超高齢化社会に向けて持続可能な社会の形成に必要とされる再生可能エネルギーやロボットの活用を推進していくため、電気工学やシステム制御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人材を育成することを目的とします。

3 教育・研究のキーワード

【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



▲電力システムシミュレーション



▲プラズマ実験



▲高電圧実験

【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



▲風船ロボットの制御



▲ロボット制御実験



▲脳波計測実験

3 想定される就職先・進路

沖縄電力、沖縄エネテック、アイシン・エイ・ダブリュ、東芝三菱電機産業システム、三菱電機ビルテクノサービス、沖縄県庁、沖縄総合事務局、琉球大学大学院 など



＼学生の声！

電気電子学科
仲伯 明徒(4年次)
読谷高等学校卒

電気電子工学の技術は、自動車、スマートフォン、電力、医療など身の回りに広く利用されています。私が琉球大学工学部電気電子学科(改組前)への進学を決めたのは、電気という目に見えないものがどうやって身の回りに利用されているのかに興味を持ったからです。

本学科では、一年次で英語や共通科目等の基礎的なことを学び、二年次から徐々に専門的なことを学んでいきます。専門の科目で取り扱う内容は多様であり、トランジスタ、半導体など電子部品から電動機、発電機といった電気機器、プログラミングなど幅広い知識を得ることが出来ます。そのため、様々な講義を通して自分の学びたい分野を見つけることができるとしています。

現在私は、太陽光発電のような分散型電源が多数導入された際に問題となる配電電圧の不均衡問題を電圧安定化装置の最適配置によって解決する研究をしています。卒業後は大学院へ進学し、社会で活躍できる技術者になれるよう勉強を続けたいと考えています。



＼卒業生の声！

福井大学学術研究院工学系部門
電気電子工学講座助教
重信 颯人
平成26年度卒

あなたはどのために大学へ進みますか?就職・学問・学歴?それとも明確ではない"なにか"を学ぶため?大学での選択はあなたの人生を大きく左右します。影響を与えるのは、学問(科目)や先生や大学での友人など様々ですが、その中であなたは、大学・学科・講義・研究室・就職先などいろんなことに影響を受けながらあらゆる重要な選択をしていくことになるでしょう。

大学で何を学ぶかが人生を大きく左右しますが、なぜ電気を選ぶのか?まず、電気や電子機器(パソコン、スマホ、家電)のない世界を想像してみてください。電気の重要さがすぐに理解できるでしょう。また、電気は様々な側面や世界を持っています。例えば、目に見えない電子や量子といったミクロな世界、膨大な電力を作って送るインフラなどの広大な世界、電波や情報、暗号など実用的な世界、人工知能や超電導(直流)送電など近未来の世界。これらの世界を実験やプログラミングを通して、体験しながら学ぶことができる学科であり、実用的なスキルも身に付きます。さらに私にとってこの学科は、日に日に新しい技術に触れる中で、学びに終わりがいいことを教えてくれる学科でもありました。私は世界の発展を電気を通して学んでいきたいと思い、現在の職に就きました。

あなたにとって、"なにか"が人生を大きく左右するかわかりませんが、電気の世界へ足を踏み入れて、学科での経験を通して、あなたの人生を豊かにする"なにか"を見つけてみませんか?