

サイエンスからものづくりまで広く工学を学べる

宮崎大学

工学部 工学科

応用物理工学プログラム

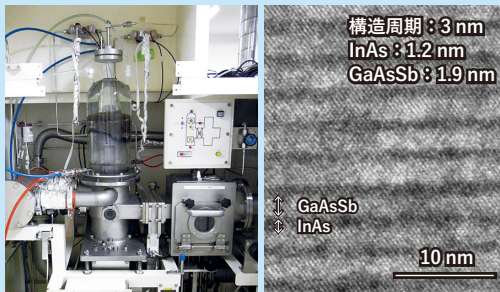
令和3年
4月新設！

応用物理工学プログラム

これからの超スマート社会実現のため、AI や IoT などの情報科学技術、光・量子技術、半導体技術の飛躍的進化が必要です。本プログラムでは、物理学や数学などの基礎科学と他の専門分野も融合させた教育を行い、知識を実用技術へ発展できる能力や課題解決能力、高い倫理性を持った技術者や研究者を育成します。

応物の研究

応用物理工学プログラムは、半導体材料開発などに関わる「**新材料・半導体分野**」、放射線計測などに関わる「**量子・計測技術分野**」の二つの分野からなっています。



次世代半導体デバイス向け超格子

結晶成長装置(左)で作製した超格子と呼ばれる人工的な結晶構造(右)で、次世代のレーザー、LED、太陽電池などに応用します。



人工衛星と連携する可視光望遠鏡

突然X線を放出するような激しく活動する特殊な星を、天体望遠鏡でも同時に観測し、その性質や正体を解明します。



応力で発光する蛍光材料

応力(圧力)により発光する材料を用いて、亀裂や複雑な構造物への応力分布を調べ、ひび割れや破壊診断などの応用が期待されます。

求める学生

- 自然科学や科学技術に対し強い関心があり、それらを生かして将来社会の役に立つ意欲がある人
- 持続して勉学に取り組むことができるとともに課題解決へ向けて主体的に行動できる人
- 最先端工学の技術開発に寄与できる高度専門技術者・研究者の育成教育に興味をもつ人

カリキュラム

1 年次

基礎教育科目

大学教育入門セミナー、情報・数量スキル、英語、初修外国語(韓国語・中国語・ドイツ語)、人文・社会系科目など

2 年次

工学基礎科目 + 共通融合科目

数学解析、線形代数、応用数学、物理科学、力学、電磁気学、数理情報、基礎科学実験、工学英語、量子・ナノテクノロジー概論など

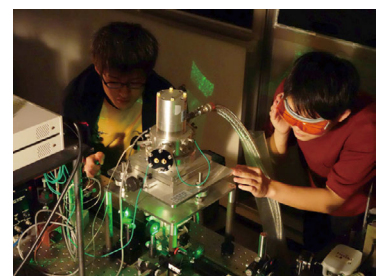
プログラム専門科目

熱力学、電気回路、電子回路、数値解析、電子物性工学、放射線物理学、プログラミング言語、半導体物性工学、応用物理工学実験 I・II、光エレクトロニクス、レーザー工学、データ処理回路など

3 年次

4 年次

研究室配属【卒業研究】



科目選択により、教員免許状(理科・工業)や学芸員資格を取得可能

卒業後の進路

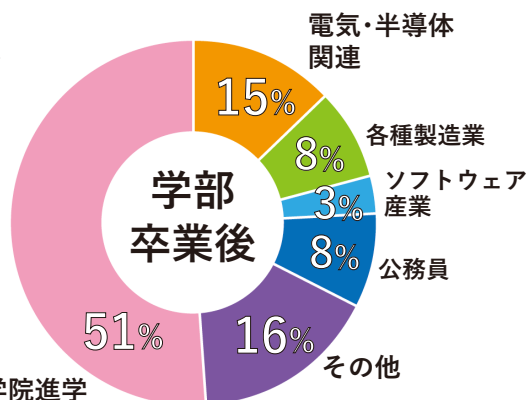
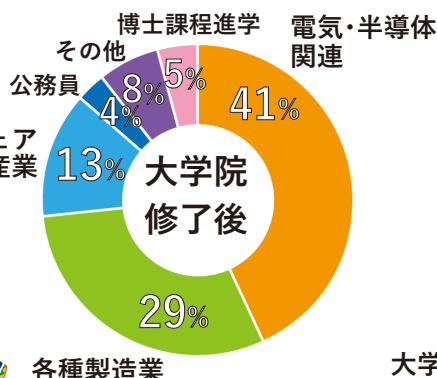
平成26年度－令和元年度の実績【電子物理工学科】

主な就職先

NTT 研究所, 島津製作所, 関西電力, 四国電力, 九州電力, ローム, ソニー セミコンダクタ九州, ラピスセミコンダクタ宮崎, 三菱電機, マツダ, ソフトウェア産業, ホンダロック, スズキ, 宮崎富士通 コンポーネント, 京セラ, 日立製作所, アイシンエディダブリュ, 宮崎ガス, 宮崎県警, 宮崎県庁, 宮崎市役所, 高校理科教員

主な進学先

宮崎大学大学院, 東京大学大学院, 九州大学大学院, 名古屋大学大学院



* 本プログラムは令和3年度に新設されており、令和2年3月時点で卒業生はいません。ここでは、本プログラムの前身である電子物理工学科の統計結果を掲載しています。

Message ～先輩の声～

学年は令和2年4月現在【電子物理工学科に在籍】

自動車を支える半導体を学ぶ

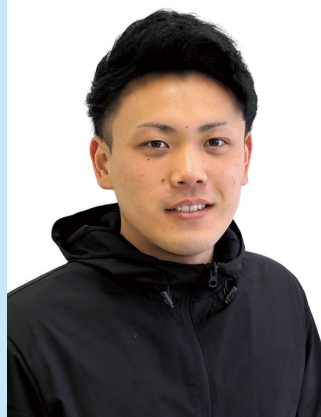
学部4年・長友京介さん・佐土原高等学校（宮崎県）出身



半導体は、スマートフォンやパソコンといった電子機器だけでなく自動車や太陽光発電といった様々な分野でも活用されています。私は自動車が好きで、その自動車を支えている半導体を学ぶために本学科を選びました。先生方の熱心な指導や院生の先輩方の優しいアドバイスにより半導体の基礎から応用までを一から丁寧に学ぶことができます。皆さんも半導体を知ること、将来の選択肢を大きく広げていきましょう。

楽しいキャンパスライフを！

学部3年・小牧優太さん・小倉西高等学校（福岡県）出身



電子物理工学科では、物理や数学をはじめ、工学についての英語、生徒が主体となっていく実験など、様々な講義があります。学科の先生方はとても優しい方ばかりで、講義内での質問にも丁寧に答えてくれ、進路の相談にも親身になって考えてくれます。入学後は勉強やサークル活動など、様々な楽しいキャンパスライフが待っています。この学科に進学を考えている人は、1分1秒諦めずに頑張ってください！

高校の物理と数学の勉強が役立ちます

学部2年・中野瑛子さん・杵築高等学校（大分県）出身



もともと放射線について興味があり、X線と電磁気学について学べる本学科へ進学しました。他学科と異なり理科の教員免許をとることができるので、将来の道が広がります。1年目で数学と物理を中心に基礎を勉強し、2年目から入ってくる専門的な講義に対応します。高校で学んだ数学と物理の知識は大学でも使うので、しっかり高校で勉強したことが役に立ちます。これからもより一層、勉強に励んでいこうと思います。

宇宙を学ぶことができます

学部1年・黒木彩心さん・妻高等学校（宮崎県）出身



幼い頃から星や宇宙に興味がありました。宇宙や宇宙を知るための画像解析を学びたいと思い、本学科へ進学しました。大学生活は大変なこともありますが、とても充実していて楽しいです。最初は基礎がほとんどですが、これから物理、数学、英語が専門的になり難しくなるので頑張っていきたいです。卒業後の就職先は幅広いので、自分にあった場所を見つけ、貢献できる人になれるよう頑張ります。



宮崎大学 工学部 工学科 応用物理工学プログラム

Applied Physics and Engineering Program, Department of Engineering, Faculty of Engineering, University of Miyazaki

〒889-2192 宮崎県宮崎市学園木花台西1-1

TEL. 0985-58-2871(代) FAX. 0985-58-2873(代)

<https://www.miyazaki-u.ac.jp/apphys/index.html>

