

久工大ニュース

久留米工業大学

発行日 令和元年12月

久留米工業大学 入試課

久留米市上津町 2228-66

TEL (0942)22-2345 (代表)

FAX (0942)21-8770

<https://www.kurume-it.ac.jp>

学長メッセージ

～久工大の AI 教育と研究～

人工知能技術は、近年、加速度的に発展しており、世界の至る所でその応用が進むことにより、広範な産業領域や社会インフラなどに大きな影響を与えています。政府の「AI 戦略 2019」の人材育成目標では、文理を問わず、全ての大学・高専生が、課程にて初級レベルの数理・データサイエンス・AI 教育を受けること、さらにその約半数が、自らの専門分野において AI の応用基礎力を修得することを掲げています。これを受けて、本学では、2020 年度新入生より工学部5学科で、文科省のモデルカリキュラムに沿った「AI リテラシー」および「AI 応用基礎」教育を実施することにしました。そのため、AI 担当教員を新たに配置します。更に、AI 教育に欠かせないディープラーニング演習が、高速で多人数に実施できるよう AI-STEAM 教育システムを導入して、先導的な教育カリキュラムが行える環境を整えてまいります。

本学では、2018 年度から、私立大学研究ブランディング事業で、AI 衝突回避システムを利用した対話型自動運転モビリティを要素技術とする社会実装を進めています。この研究ブランディング事業と連携し、2020 年 4 月、AI 応用研究所を立ち上げ学科横断型の AI 応用分野の研究を推進します。地域に密着した AI 解決可能問題の発掘にも努め、地域から頼りにされる大学を目指しています。



学長 今泉 勝己

機械システム工学科のニュース

学生の研究活動および報告

機械システム工学科では、大学院進学者を中心に学会発表を行っています。学会で発表するには、従来の研究成果を学び、その問題点だけでなく改善手法を提案する必要があります。

大学では、特別な研究設備を有しており、ものづくりをベースとした新規開発が可能となります。学生らは、指導教員の指導の下、大きな課題に日々取り組んでいます。その成果として、本年度は、環境技術学会（龍谷大学）や日本機械学会九州支部沖縄講演会（琉球大学）にて学会発表を行いました。活発な意見交換を経験し、大学院進学へのさらなる飛躍となったようです。

学科の特色

機械システム工学科では、数学および物理の基礎教育を徹底しています。高校 3 年生までの基礎学力は、大学で学ぶ基礎力学や 4 力学に深く依存しています。そこで、レベル別のクラス分けを行い、教員だけでなく TA（大学院生）を大量に動員し、その場で解決する環境を整備しています。在籍していた学校によっては、物理や数学（I、A 以外）を初めて習う学生も多く、的を絞りつつ演習問題を反復して解くことで、理解度を高めています。

年齢が近い TA によるきめ細かな対応は好評で、学生が質問できる環境が深く浸透しています。小さな疑問を口にするには、技術者としての第一歩であり、その積み重ねを重要視しています。

就職について

機械システム工学科では、設計・開発、品質管理、施工管理、サービスエンジニアなどと幅広い分野の就職が可能です。手書き図面から 3D の CAD までを学べる環境があり、3 年生ではものづくりに特化した教育により高度な技術が修得できます。

資格取得にも力を入れており、旋盤、溶接、電気工事士等の技術資格や 3 級設計技術者試験にチャレンジしています。これらの資格を取得するほか、インターンシップの参加により、国内有力企業への就職につながっています。

機械系の就職は、有効求人倍率が非常に高く、100% に近い就職率を有しています。

2020 春のオープンキャンパスのお知らせ（予約不要・入場自由）

2020 年 3 月 15 日（日） 9:30 ~ 15:00

新入試制度説明 / 学科別イベント / 体験学習 / 各種相談コーナー

※無料送迎バスも運行します。
 (福岡コース：博多⇄二日市⇄久留米工業大学)
 詳しくは右 QR コードからチェック！

見て！触れて！体験！



教育創造工学科のニュース

教員採用試験 5 名合格！

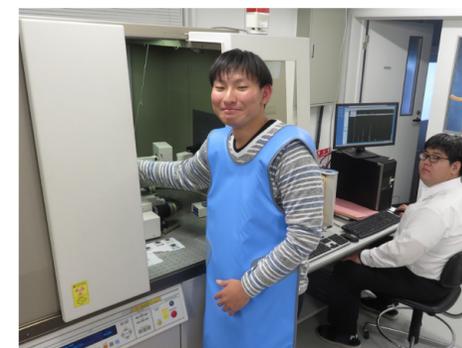
今年の教員採用試験で、教育創造工学科から福岡県に 4 名（中学校数学科）、熊本市に 1 名（中学校理科）が合格しました。彼らは今度の 4 月から教諭として中学校の教壇に立つことになります。

教員採用試験の内容は筆記試験、面接、集団討論、模擬授業、というように多岐にわたります。それぞれに一人で対策をするのはなかなか大変です。そこで、本学科では試験対策ゼミに力を入れています。特に面接や集団討論については、高校の校長を務められたベテランの先生をお招きし、課外で徹底的に指導していただいています。この取り組みはこれまでは自主的な活動でしたが、実績が認められて今年から大学公認となりました。今後、一層力を入れていきます。

卒業研究紹介

～電子の氷!? を融かしてみよう!～ 教育創造工学科 4 年 中島弘樹（八女高等学校卒）

流れのない池の水は、0℃になると凍りますが、流れのある川の水は凍りません。このように流れがある時の物理現象は、まだよく分かっていません。一方、みなさんの身の回りの物質の中には電子という小さな粒子がたくさん入っていますが、物質の温度を下げることでこれらの電子は凍り、「超伝導」や「磁石」などの不思議な現象が現れます。我々は、この「電子の氷」を「電子の流れ＝電流」で融かす実験を行っています。また、その様な物質中では教科書にある「オームの法則」は成り立ちません。「電流や電圧」の真の役割を知るための研究を私たちは日々行っています。



地域と連携した教員養成

久留米市や広川町で行っている学習支援ボランティア事業に多くの学生が参加しています。この事業では大学生が放課後や夏休みに小中学校に行き、勉強に不安のある生徒と一緒に勉強をします。放課後の学習に参加する生徒には様々な子がいます。あまり学ぶ意欲がない子が参加していることもあります。様々な生徒の学ぶ意欲を引き出すには、その子に応じた声を掛けるなどの工夫が必要です。教員を目指す学生にとっては、たいへん実践的な学びの場になっています。ボランティアをした学生からは、「教えてみて今の子がどんなところでもつますのか分かった」「教えるのが楽しい。自分は教員に向いていると確信した」といった感想を聞くことができました。ボランティア経験を通して教員を目指す意欲が高まったようです。



また、久工大の近くの市立中学校で、毎年授業見学を実施しています。学生が授業を見学し、現役の先生方の教える技術を学ぶというものです。この活動は本学科の教員養成の志をご理解いただき特別に許可していただいたものです。今後も地域との協力関係を生かした教員養成を行ってまいります。

情報ネットワーク工学科のニュース

大学院生の研究発表が学生奨励賞を受賞！

2019年9月20日に行われた第6回 ADADA Japan 学術大会において、大学院1年生 池田雄一郎さんの研究発表『CLOCKWORK - 時計型デバイスによる直感的な時間操作コンテンツの制作 -』が学生発表奨励賞に選ばれました。本研究は時計型の IoT デバイスを開発し、「針を手で直接回すことで仮想空間の時間を操作できる」という新しいインタフェースの提案を行うものです。

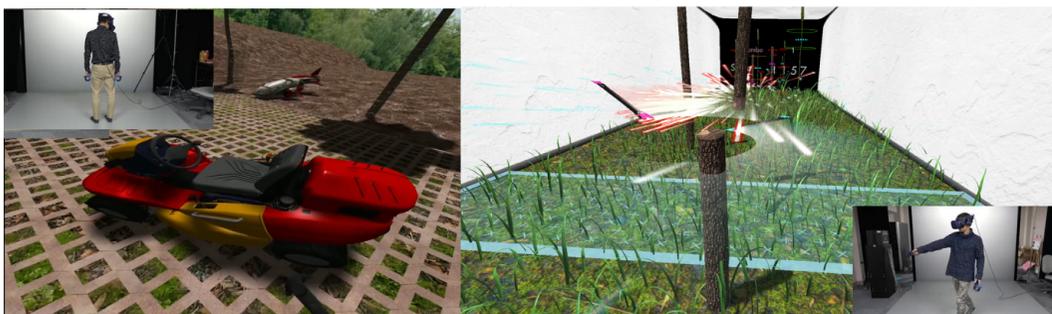
情報ネットワーク工学科では、このように自分の新しい発想で情報の領域を深く学びたい学生さんに、大学院の道も勧めています。専門教員の指導を受けながら、AI、IoT、VR など興味ある領域のスペシャリストになってみませんか。



VR 草刈りゲーム、草刈機の VR 展示会システムの制作

情報ネットワーク工学科 工藤研究室では、草刈り機のメーカーの方と連携し、草刈機を VR で閲覧して体験できる『草刈機の VR 展示会システム』や、タイミングよく草を刈っていく音楽ゲーム『草刈無草』の制作を行っています。

草刈機のような産業車両は、大きくて重いものが多いため持ち運びが難しく、なかなかユーザが実際に体験する機会がありません。VR 技術を使ったシステムを構築することで、家の中といったパーソナルスペースや、駅や空港といった公共の場所など、どこでも臨場感を持って体験することができるようになります。



建築・設備工学科のニュース

学科のコースについて

建築・設備工学科には「建築デザインコース」と「設備デザインコース」の2つのコースが設けられています。「建築デザインコース」では、建物の設計やインテリアデザインなどを学び、「設備デザインコース」では建物に絶対に必要な空調設備、給排水設備、電気設備などについて学んでいきます。しかし、これは最初にいずれかを選んだら、異なるコースの内容は勉強できないといったことはありません。緩やかな領域分けのようなものです。大学の授業では、それぞれの進路に応じて「建築デザイン」と「設備デザイン」の授業からトータルに建築を学びます。建物を建てるには幅広い知識が必要です。建築学に加え、全国でもユニークな建築設備の知識を学び、社会で活躍できる人材の育成を目指しています。

学生活動紹介

建築の教育現場では、通常実際に授業で建物を建設することはできません。建物を建てるには多くの資格や経験や資金が必要です。そうしたわけで、座学、設計演習、現場見学などが専らの教育活動になるわけですが、それでは机上の空論になりがちです。

建築・設備工学科プロジェクト「ASURA」の学生が2019年のオープンキャンパスで「ASURA CAFE」と名付けた、お手製のカフェを学内に設営しました。本来はラウンジで特に何もない空間ですが、コンセプトを考え、カウンターなどインテリアを自分たちで作成し、実際にコーヒーやソフトドリンクを提供し、学生達の作品の展示や活動紹介も行いました。オープンキャンパスが終われば迅速に解体し、あくまで仮設のものでしたが学生達にはよい経験になったようです。座学や理論も当然重要ですが、体と手を動かし、感性で場をどんどん作り上げるような体験も改めて教育現場に必要なのだと感じています。

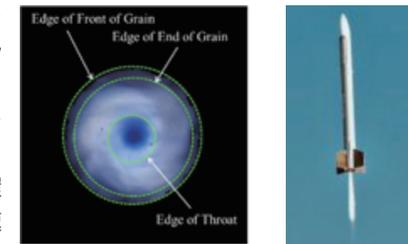


交通機械工学科のニュース

研究紹介「ハイブリッドロケットエンジンの研究」 交通機械工学科 麻生 茂 教授

現在、世界中で開発が盛んな超小型衛星を宇宙へ低コストで打ち上げたり Spaceship 2 に代表されるサブオービタル(※)の宇宙旅行を実現するためのロケットとしてハイブリッドロケットが注目されています。このハイブリッドロケットは固体ロケットと液体ロケットの長所を取り入れたもので、1) 低コスト、2) 高い安全性、3) 推力制御と再着火性、4) 環境にやさしいといった長所があります。一方、1) 燃料後退速度が低い、2) 燃焼効率が低い、3) 燃料と酸化剤の比が燃焼中に変化するという欠点があります。そこで、燃焼室内の多くの旋回流を導入し、後方に逆旋回の酸化剤を注入することでこれらの欠点を全て解決できる世界で初めての新しいロケットエンジンの開発に挑戦しています。また、このロケットの実用性を確認するためにハイブリッドロケットの打ち上げ実験も行っています。

※高度100kmまで到達して戻ってくる30分程度でできる宇宙旅行



燃焼室内部の可視化実験

ハイブリッドロケットの打ち上げ実験

ダイハツ工業株式会社内定

交通機械工学科 4年 坂本祐樹 (佐賀県：龍谷高等学校卒)

企業の採用活動の時期がどんどん早くなってきているということをネットや先輩との話の中で聞いていたこともあり、就職活動は3年生の前期から始め、働きやすさと、業務内容の2つを軸として、インターンシップへの参加や、採用試験に挑みました。インターンシップは、3回ほど参加したのですが、そのどれも就職活動における転換点になりました。特に3年生の夏に参加したインターンシップは関東で就活情報を多く持っている学生と初めて関わりを持つことができ、就職活動に対する温度差を感じました。そのインターンシップがきっかけで就職活動も改めて熱を入れてやっつけようと考え、本格的に就職活動に取り組みました。4年生になってからは、本格的に企業の採用活動も始まり面接をより意識し、自分自身が勝負できることを中心に話をしていきました。その結果、第一志望であった企業から内定を頂くことができました。

SKYFesta を開催

交通機械工学科では、航空宇宙への関心を高め、航空宇宙に親しんでもらうために小中高生および一般市民を対象として久留米工業大学スカイフェスタを開催しました。航空宇宙実習棟を公開し、セスナ機、ウルトラ・ライトプレーン機、プライマリー機の紹介、フライトシミュレーター体験、ウルトラ・ライトプレーンの風圧体験、水ロケット教室、交通機械工学科オリジナル紙飛行機教室などを行いました。

