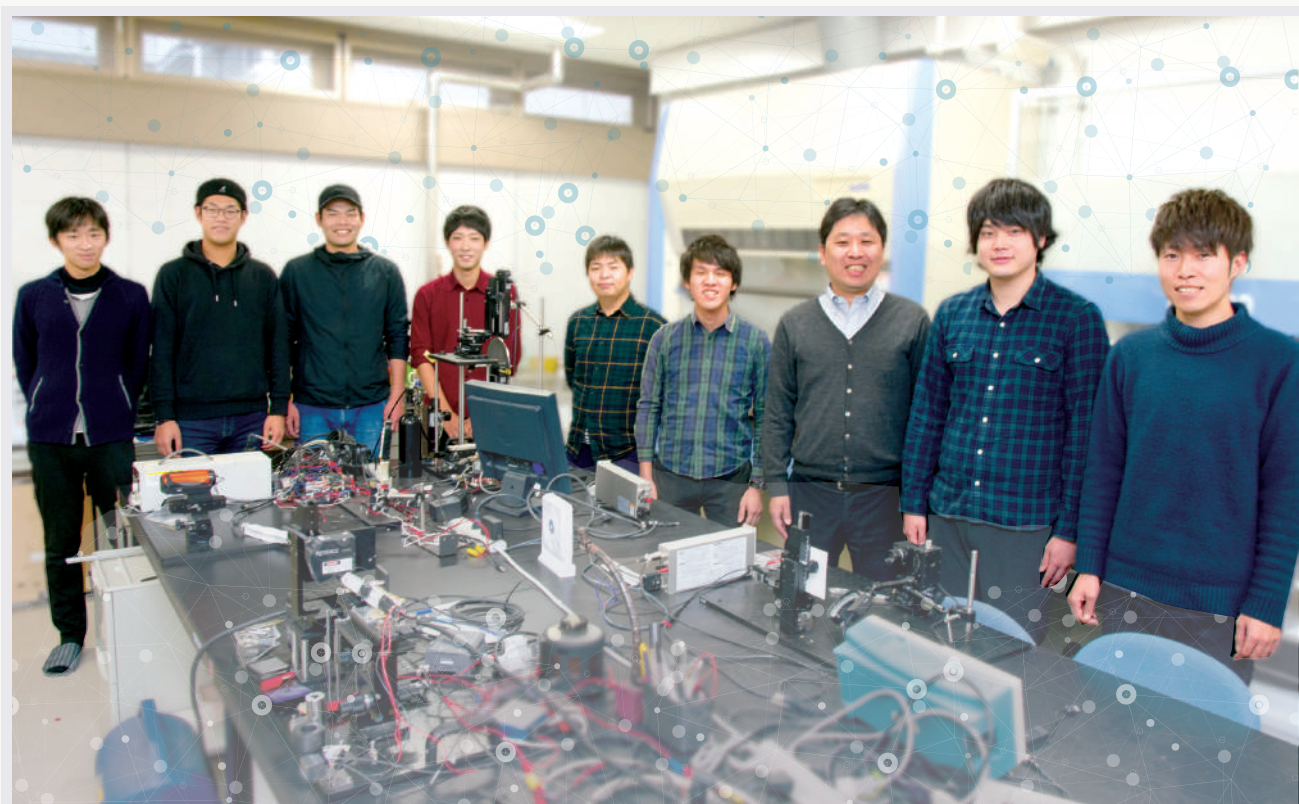


K 九工大通信

YUTECH TIMES

VOL. 53
2019.4.1
SPRING

KYUSHU INSTITUTE OF TECHNOLOGY



2019年春、始動。

宇宙システム工学科

いざ、大いなる宇宙のフロンティアへ



Voice of Graduate

スカパーJSAT株式会社

山之内 遥さん



Topics

進化する九工大図書館

イマドキの
図書館へようこそ



Career Design

九工大
就職セミナー
2019に迫る

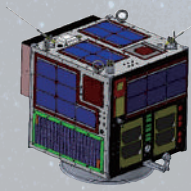
2018年4月の工学部の学科再編で新たに設置した「宇宙システム工学科」。
 昨年入学した1年生が所属する「類」での1年間の共通教育を終え、今春、いよいよ「新学科」に配属され、
 宇宙システム工学科も本格始動します。全国でも類を見ない「宇宙」と名の付いた学科、その魅力を紹介します。

希望する学生は以下のプログラムを受けることも可能。

プロジェクトリーダー型 博士技術者の育成プログラム

開発プロジェクトリーダーとなり
国際的な博士技術者を養成

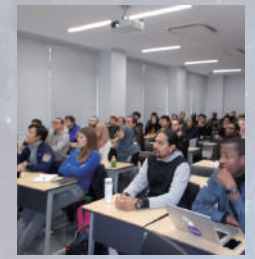
博士論文とその関連する開発プロジェクトにリーダーとして参画し、共同研究の相手先企業などと連携海外大学や研究機関への留学など多くの経験を積むことでプロジェクト管理能力を養い、より高度な国際的博士技術者を目指します。



宇宙工学国際コース

宇宙工学を「英語」で学べる
国内唯一の大学院カリキュラム

世界中から集まった留学生とコミュニケーションをとりながら、日本にいながら海外留学さながらの経験によりグローバル社会でタフに活躍できる国際性も身につけることができます。



さらに

宇宙システム工学科



— 次世代の宇宙開発を担うための、ホンモノの宇宙を学ぶ場 —

人工衛星やロケットがどのような仕組みで
出来ているかご存じでしょうか？

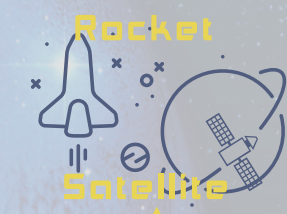
実は特別な宇宙専用のシステムだけで成り立っている訳ではなく、さまざまな一般的な工学システムが組み合わせられて出来ています。宇宙システム工学科では、宇宙システムに限らず、様々な分野の複雑な工学システムを組み合わせ、統合させることができる技術者の養成を目指しています。



電気宇宙システム工学コース



電気回路、電磁気学、半導体といった電気工学を基礎とし、PBL（課題解決型授業）を通じ専門的知識のみならずプロジェクトマネジメント能力を身につけます。



材料力学、熱力学、流体工学といった機械工学を基礎とし、PBL（課題解決型授業）を通じ、専門的知識のみならずプロジェクトマネジメント能力を身につけます。



👑 九工大の人工衛星数、2年連続「世界一」!!!*

*Smallsats by the Numbers 2018・2019 [大学・学術機関における宇宙で運用する小型・超小型人工衛星の数]より

KYUTECH SPACE SYSTEM ENGINEERING

飯塚
キャンパス

ABOUT KYUTECH DEPARTMENTS

情報工学部でも新たに5学科がスタート

人とコンピュータが協調する新しい情報技術	コンピュータと通信を駆使した次世代スマート社会の実現	人と未来を繋ぐ知的システム	スマホから環境・エネルギー問題まで -自然から学び、新技術を創出する-	生命はすぐれた情報システム
知能情報工学科	情報・通信工学科	知的システム工学科	物理情報工学科	生命化学情報工学科
データ科学コース	ソフトウェアデザインコース	ロボティクスコース	電子物理学コース	分子生命工学コース
人工知能コース	情報通信ネットワークコース	システム制御コース	生物物理学コース	医用生命工学コース
メディア情報学コース	コンピュータ工学コース	先進機械コース		

衛星開発プロジェクト 宇宙システム工学科が関わる学生プロジェクト

2006年に始まった小型衛星「鳳龍」の開発から11年。九工大ではいろいろな衛星が作られるようになりました。衛星開発プロジェクトでは「学生が中心となった衛星開発」を実践。学科も年齢も国籍も関係なく、衛星を作りたい学生が日夜開発に取り組んでいます。

Student's Voice 授業で学んだ理論や計算値はそのままではものづくりには通用しません。実作業やテストを行うことで初めて「作ったものが正常に動く」ことを学びました。また、その過程で起こる問題や失敗に対応することにより、問題を解決する粘り強さが身につきました。



人工衛星に興味を持ち 九工大に進学

もともと母が宇宙や天体に興味があり、その影響を受けて高校生の頃には大学では宇宙について学び、将来は宇宙分野に就職したいと思うようになりました。宇宙分野を学べる大学と言えば「航空宇宙工学科」という選択肢がほとんどだった中、「電気電子工学」という観点から宇宙について学ぶことに魅力を感じ九州工業大学を選びました。人工衛星に興味を持っていった私にとって超小型の人工衛星を学生自らが製作して打ち上げる「HORYU(鳳龍)プロジェクト」はとても魅力的で、実際に携わっている先輩方に直接お話を聞いて、私もこういった活動に取り組みたいと思いました。

入学後、1年の時から課外活動として実際に「HORYUプロジェクト」に参加し、学部4年の時から本格的に研究室に入り、人工衛星の電源系のシステム構築に携わりました。自分が作ったものが想定通りに動いた時は嬉しかったです。うまくいかなかった時には原因や対策に頭を悩ませ、問題を解決していく過程に難しさも感じました。大学院では、人工衛星が宇宙で発電した電力を地球にレーザーで送り、地上で電気として活用する「宇宙太陽光発電システム」を想定した送電ケーブルでの放電現象の研究も行いました。

海外プログラムへの参加が 成長のカギに

修士1年の時に、小型衛星の開発センターがあるサリー大学への短期語学研修に参加。さらにその参加実績を活かして修士2年の時に国際宇宙大学のサマープログラムに応募・参加し、世界各国の参加者とともに、宇宙に関するさまざまな分野の協働学習をする機会を得ました。このプログラムでは座学だけではなく、参加者が主体となって特定のテーマごときのテーマは、宇宙を一つの教材としてSTEM教育にどのように生かせるか、についてリサーチし、その成果を発表するというグループ活動を行いました。高度な英語力を必要としましたが、プログラムリーダーに相談しながらやり遂げることができました。

その活動の中で「何らかの形でチームに貢献すること」「グループの中で積極的に自分の意見や状況について発信していくこと」の重要性を学びました。8〜9週間のサマープログラムでしたが、そこで経験した学びや日々は仕事にも通じるものがあり、日々念頭に置いて取り組んでいます。こういった学外のプログラムや、モノづくりのプロジェクトに参加したことは自分の視野を広げ、貴重な経験を得ることができたと思います。

学生の頃から憧れた 宇宙分野に携わる仕事へ

学生時代に取り組んだ人工衛星開発プロジェクトの経験を活かして、民間企業で世の中のニーズを感じながら人工衛星の可能性を追求したいと思い、スカパーJSAT(株)

の入社を希望しました。現在は電波業務部に所属し、弊社サービスに関する地球局設備の免許取得業務を行っています。弊社は電波を使って衛星放送(スカパー)や通信サービスを静止軌道の人工衛星を経由して皆さんにお届けしています。電波を使用するにあたっては総務省から免許を取得する必要があります。「速さ」「正確さ」「効率」を重視しながら業務を行っています。業務で関わった案件が無事サービスインした際や、お客様の安定的な運用につながった際にはやりがいを感じます。

免許関連の業務を担当する前は5年半ほど衛星通信のエンジニアとして働いていました。その時は、放送局のお客様に通信回線を提供する業務と、衛星調達の業務を行っていました。衛星調達は、必要とする人工衛星の仕様書をつくり、メーカーに発注し、打ち上げて正常に使えるのかを確認する業務です。規模こそ大きく違いますが、学生時代に取り組んだ人工衛星プロジェクトでの考え方が活かされたのではないかと思います。

次のステップとしては、より営業的な仕事を行い、技術面でもお客様の相談にのれる営業職として宇宙利用を広げていければと思っています。



|| PROFILE ||

スカパーJSAT 株式会社

技術運用部門 衛星技術本部 電波業務部

山之内 遥さん

Haruka Yamanouchi

2011年九州工業大学 工学部電気工学科 卒業。2013年 同大学院工学府博士前期課程 電気電子工学専攻 修了。スカパーJSAT株式会社入社6年目。衛星放送「スカパー！」や衛星通信サービスを届けるために、人工衛星に関わる地球局設備の免許取得業務等を担当している。

人工衛星の技術を活用し 宇宙利用をもっと広めていきたい

テレビニュースの中継や、航空機内でのWiFi提供など、人々の生活の豊かさを陰からそっと支えている人工衛星。そんな人工衛星の技術を活かしてサービスを提供している企業で宇宙利用の未来像を描いている山之内遥さん。宇宙に魅かれた学生が、なぜ九工大に行きどんな学びや活動を通して宇宙分野について学んだのか。九工大での6年間のことをはじめ、仕事のことやプライベートなことも聞いてみました。



Another eye

インタビューが気になる!

山之内さんのココに着目!

ANOTHER EYE 1



ワークライフ バランス

フレックス出社や在宅勤務、産休・育休など、多彩な福利厚生。社員一人ひとりがワークライフバランスを上手にとり、暮らしも充実させています。そのためにも、社員同士が協力しあって日々の業務を進めています。

ANOTHER EYE 2



能動的に動く

学生生活の中で能動的に行動したからこそ得られた数々の経験は、いろんな面で今の自分を形づくっています。大学時代とともに学び、ともに過ごした先輩や仲間たち、お世話になった先生との出会いは、今も大切な財産となっています。

ANOTHER EYE 3



好奇心旺盛

登山が趣味で、休みの日は日本アルプスへの登山も楽しむほど。時間が空いた時などは、学生時代から続けているテニスをしたりピアノを弾いたりしています。体を動かす数々の趣味が、忙しい中での気分転換に役立っています。

質のいい就職をサポートする

九工大 就職セミナー2019に迫る



**🏠 早めの参加が
就活のカギ**

九州工業大学では、3キャンパスにキャリアセンターや就職担当教員を置き、就職支援体制を整えています。今回は、就活への心構えを学ぶスタートアップセミナーから、内定後に行うキャリア育成セミナーまで就職に関するキャリア教育を幅広くサポートする九工大の就職セミナーを紹介します。

※2020年度(2021年3月卒業・修了者対象)以降はセミナーの内容が変わる可能性があります。HPや掲示に注意しておきましょう!!

学部3年生	修士1年生	からスタート!!
2019 5月中旬 May	第1回 就職セミナー	スタートアップ講座 まず、これから就職活動を行っていく上での心構えから、企業の最新の動向、夏期インターンシップに向けた準備などを紹介。 まずはセミナーに参加してモチベーションアップ!
10月上旬 Oct.	第2回 就職セミナー	エントリーシート対策 企業のエントリーが始まる前に、自分に合う企業の探し方、企業比較を通して企業・業界を知るためのポイント理解、企業比較ワークにより「伝わる」エントリーシート作成法を指南! エントリーシートにもテクニックが必要
10月下旬 Oct.	SPI模擬テスト&ガイダンス①	SPIテストの傾向、難易度などを徹底研究したSPI模擬テスト(受講料は本学後援会が負担)。模擬テスト終了後は、対策マニュアルによりポイントをわかりやすく解説します。 SPI模擬テストで力試し。自分の弱点を把握!
2020 1月中旬 Jan.	第3回 就職セミナー	面接対策① 自由応募でも推薦応募でも必ず直面する面接試験。採用現場(人事)の本音、初期・後期面接、選考フェーズごとの特徴・対策、自由応募と推薦応募での注意点、推薦で落ちる人の特徴など、判りやすく解説します。
1月下旬 Jan.	SPI模擬テスト&ガイダンス②	弱点が克服できたかを確認するためにも、10月の第1回と両方の受講がオススメです。
1月下旬 Jan.	公務員模試&ガイダンス	学内で公務員模試を実施します。模試終了後は、公務員試験対策、採用試験等のポイントをわかりやすく説明します。
2月下旬 Feb.	第4回 就職セミナー	就活直前セミナー 就職活動開始時期直前のこの時期に、採用スケジュール、採用動向、企業比較・企業研究のポイント、説明会の聞き方などをわかりやすく説明します。 自分の適性を再度見直し、「学内合同企業説明会」へ向け準備!
3月上旬 Mar.	第5回 就職セミナー	学内合同企業説明会 企業の人事担当者や本学OB・OGが、事業内容・求人内容等の説明を行う全国の大学の中でも屈指の参加企業数(700社超!)を誇る企業説明会。2日間で最大24社、学内に居ながら回ることができます。 自分にあった企業に出会えるかも!
3月下旬 Mar.	第6回 就職セミナー	面接対策② 1月の「面接対策①」に参加していない方だけでなく、ポイントの再確認にも活用できます。インターンシップ参加を検討している学部2年も対象とします。 面接に向け、最終チェック!
学部4年生	修士2年生	見事内定!!

Check | 他にもあります、九工大のキャリア支援セミナー

**12月中旬
Dec.**

人材育成セミナー
「車座になって先輩と語ろう」

企業で活躍中の本学のOB・OGと輪になって在学中や就職先での経験を気軽に意見交換できる貴重な機会です。本学の事情をよく知る先輩方から様々なアドバイスを直接伺うことで、日頃の勉強や研究の意欲増進などモチベーションアップにも繋がります。

随時

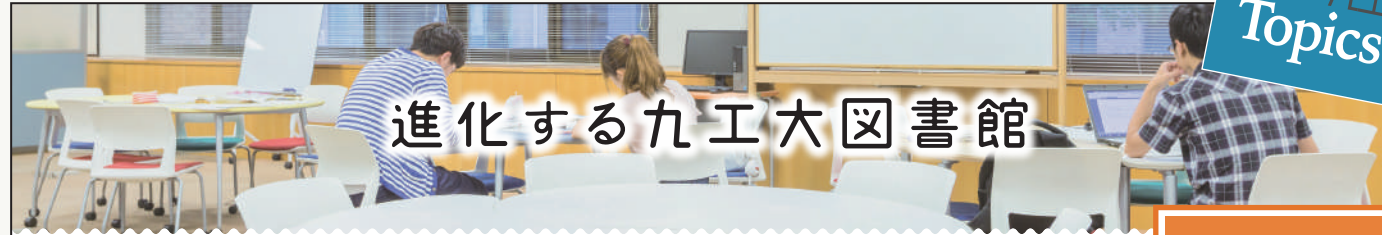
同窓会がサポート

明専会との共催セミナー

本学の同窓会「明専会」との共同開催によるキャリア育成セミナー

明専塾 本学の卒業生(明専会会員)を講師に招き、在学生に向けたキャリア形成のセミナー。自らの実体験をベースにした最先端技術や仕事に対する取り組みをFace to Faceで伝授。

明専スクール 就職内定者を対象とした有力企業で管理職経験のある九工大卒業生を講師に招いた「ビジネスの基礎」を学ぶ実践型キャリア育成講座です。



進化する九工大図書館

大学図書館は、時代と共に大きく変化しています。

グループワークやプレゼン用のスペースがあったり、図書館内で様々な講座やイベントがあったりと、進化を続ける「九工大図書館」。

そんなイマドキの「九工大図書館」について、オススメ利用法を中心にをご紹介します。

「マネしたくなる」
**オススメ
利用法**

📖 **いろいろな
出会いを
体験しよう!**



留学生による自国の紹介や、英語のピリオパトルなど、イベントを通して学部や学年、国籍の違う様々な人と出会うチャンス。

📖 **わからない所は
先輩にきこう!**

授業や進路
などの
質問・相談
受付中。



図書館に常駐する学生サポーターへ気軽に質問しよう。

サポーターの山本くん

📖 **授業外の知識
を体得しよう!**



C言語プログラミング講座やMATLAB講座に参加して、今後の研究に役立つ知識を身につけよう。また、テーマ展示を通して新しい発見も!

情報工学分館	本館	
【合同イベント】図書館ガイダンス(脱出ゲーム)&【合同展示】先生がすすめる新入生に読んでほしい本		
【展示】 学生生活に役立つ本	【イベント】 Library tour in English	4月
【展示】 Let's Go 海外	【イベント】 1から学ぶC言語プログラミング講座	6月
【展示】 真夏のミステリー&ホラー	【展示】 「新・九工大附属図書館の設計」作品展	8月
【展示】 ココロトレーニング	【イベント】 選書ツアー	9月
【合同イベント】 Library Lovers「TADOKU LOVE」		
【展示】 魅惑の猫本	【イベント】 ピリオパトル/Library tour for foreign students	10月
【イベント】 選書ツアー	【イベント】 就活のホンネリアル英会話	11月
【展示】 文学賞受賞作品展	【イベント】 MATLAB講座	1月

📅 これまで図書館で行なったイベント・展示一覧

施設の紹介

<p>語学学習コーナー</p> <p>TOEIC試験対策本や英語多読図書、スピーキングブースも。</p>	<p>視聴覚資料コーナー</p> <p>話題の映画のDVDやブルーレイも豊富。</p>	<p>ラーニングcommons</p> <p>おしゃべりOK! グループでのプレゼン練習も。</p>
---	--	---

図書館概要

九工大図書館は、戸畑キャンパスに附属図書館本館(蔵書約44万冊、4階建)と飯塚キャンパスに情報工学分館(蔵書約14万冊、3階建)があります。それぞれの専門書に加え、豊富な視聴覚資料や英語多読図書など、皆さんの学習・研究をサポートする資料を揃えています。



九州工業大学 創立110年!

-東京でのフォーラムなど記念行事を予定-



九州工業大学110周年記念ロゴマーク

九州工業大学は、1909年明治42年に明治専門学校として開校し、今年創立110年を迎えます。安川電機の創業発起人でもある実業家・安川敬一郎と東京帝国大学総長などを歴任した日本人初の物理学教授・山川健次郎のふたりの構想が結実し、地域・国家の発展のため工業教育に特化した学校を設立、以来110年に渡り数多くの「技術に堪能なる土君子」を輩出してきました。

このたび創立110周年を記念して、東京で産業界や卒業生などをお迎えしての記念フォーラム(8月23日(金)@大手町サンケイプラザ(東京都千代田区))や、学生対象の記念講演会などの行事も予定しています。これからの九州工業大学の歩みについても、是非、ご注目ください。

戸畑キャンパス内に無人店舗がオープン!

-QTnet、九工大生協と連携した無人店舗の実証事業-



2019年4月に、戸畑キャンパスの大学生協横のスペースにコンテナ型の無人店舗がオープンします。本学の学生・教職員であることを顔認証技術などで確認することで入店でき、スナック・冷凍食品・ソフトドリンクなどの商品を画像認証技術で識別し、大学生協のプリペイドカードで決済を行います。入店から決済まで全てのプロセスに係る対応の無人化を実現します。

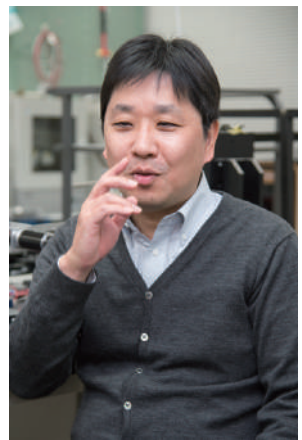
この事業を通して、(株)QTnetが挑戦する「ICT技術を活用した店舗の無人化」に九工大独自の技術を加え、付加価値を創造するとともに、無人店舗の市場リソースに向けた課題解決を目指します。また、大学生協と実証フィールドとすることで、学内利用者(教職員・学生)から様々な技術・アイデアを吸い上げ、それらの実装を目指すことや、「学生プロジェクト」の取り組みと連動させるなどのさまざまな工夫を凝らし、「未来思考キャンパス」構想の一環として、新たな取り組みに挑戦していきます。

高嶋研究室 / 生命体工学研究科

高嶋 一登 准教授

大学院生命体工学研究科
生命機能応用工学専攻 生体メカニクス講座

表紙より



現在、私たちの研究室では大きく分けて2つの研究を進めています。

一つは、形状記憶ポリマーや有機圧電フィルムなど、やわらかい素材を使ったアクチュエータ・センサのロボットへの応用です。近年、介護ロボットなど人と接する機会が多くなったこともあり、ソフトロボティクスという研究分野が注目されています。形状記憶ポリマーを人工筋肉と組み合わせることで、ロボットの持つ「正確性」、「剛性」と人間の持つ「柔軟性」を両立させることが可能になります。さらに従来のアクチュエータ・センサにはできない動きを可能にします。

また、有機圧電フィルムはやわらかさを活かし、指先のような感覚を検出する柔軟な触覚センサの開発も行っています。

もう一つの研究テーマが、血管内にカテーテル、コイルなどの治療機器を挿入する過程を評価する手術シミュレータの開発です。開発したシミュレータを用いることで、これまで医師が経験的に行ってきた手技を数値データや動画で比較検討することができ、最適な治療機器の種類や手技の選択が可能になります。その結果、患者さんへの負担も軽減できます。さらに治療機器自体の評価など、医療の分野での応用を目指しています。

