

2026年度
琉球大学説明会

open
campus

オープンキャンパス
工学部施設見学資料

2026年7月19日(日)

国立大学法人琉球大学 工学部

目 次

工学部のプログラム詳細・・・・・・・・・・	1
機械工学コース・・・・・・・・・・	2～ 5
エネルギー機械工学コース・・・・・・・・	6～ 9
電気システム工学コース・・・・・・・・	10～13
電子情報通信コース・・・・・・・・	14～17
環境都市工学コース・・・・・・・・	18～21
建築学コース・・・・・・・・	22～25
知能情報コース・・・・・・・・	26～29
技術支援室（ものラボ）・・・・・・	30～31
オープンラボ&なんでも相談・・・・・・・・	32
メモ・・・・・・・・	33～34
オープンキャンパス 教室配置図・・・・	35～37
オープンキャンパス 全体マップ・・・・	裏表紙

琉球大学工学部オープンキャンパス プログラム



タイムテーブル

	施設見学・ 体験ツアー (各コース)	オープンラボ (各コース)	模擬授業 (知能情報コース)	技術支援室 (ものラボ)	なんでも相談	
9:00						9:00
	9:45 受付		9:45 受付			
10:00	10:20-11:20 施設見学 体験ツアー (10:00 集合)		10:20-11:20 模擬授業 (10:00 集合)			10:00
11:00		11:20-12:00 オープンラボ		11:20-12:00 ものラボ デモ加工	11:20-12:00 なんでも相談	11:00
12:00						12:00
13:00						13:00
	13:45 受付		13:45 受付			
14:00	14:20-15:20 施設見学 体験ツアー (14:00 集合)		14:20-15:20 模擬授業 (14:00 集合)			14:00
15:00		15:20-16:00 オープンラボ		15:20-16:00 ものラボ デモ加工	15:20-16:00 なんでも相談	15:00
16:00						16:00



各プログラム集合場所

※プログラムの詳細は、次ページ以降のコース別紹介ページをご確認ください。



各コース施設見学・体験ツアー（60分）

・ツアー参加希望者は、午前と午後の受付時間に希望するコースの教室にお集まりください。

コース	集合場所（教室配置図 p35-37（★））
機械工学コース	4号館2階 211教室 ※ツアーはコース別で行ないます
エネルギー機械工学コース	
電気システム工学コース	2号館3階 313教室 ※ツアーはコース別で行ないます
電子情報通信コース	
環境都市工学コース	1号館2階 222教室 ※ツアーはコース別で行ないます
建築学コース	
知能情報コース	1号館3階 321 教室



模擬授業（60分）

・模擬授業参加希望者は、午前と午後の受付時間に集合場所の教室にお集まりください。

コース	集合場所（教室配置図 p35）	Map No.21
知能情報コース	1号館3階 322教室	

なんでも相談

・2号館2階220教室
(教室配置図 p36)

なんでも相談会場

Map No.26

オープンラボ受付

・2号館1階エントランスホール
(教室配置図 p36)

オープンラボ受付

Map No.25

ものラボ

・2号館2階217-2
(教室配置図 p36)

技術支援室

Map No.24

機械工学コース

<https://mechsys.tec.u-ryukyu.ac.jp/mech/>



● コース紹介

機械工学コースは近年の社会ニーズを踏まえ、次世代の機械技術者を育成するためのコースです。機械工学はあらゆる産業の基幹となる重要な学問であるため、就職先のニーズも高く、様々な分野で活躍できます。

● 施設見学・体験のエリアとタイムテーブル

本コースでは、施設見学・体験できるエリアを3つ設けました。ツアーでは、分野を網羅的に見学・体験できます。また、その後はコースの教員や学生に、研究のこと、学生生活など、なんでも自由に質問や相談ができるオープンラボを設定しています。タイムテーブルはこのページの下側に、各専門分野の教育・研究や施設見学の内容は次ページ以降に紹介していますので、参考にして下さい。

施設見学・体験ツアー（グループによる引率）

各専門分野の施設を見学・体験できるツアーです。ツアーは、参加者を約20名のグループに分けて、午前は 10:00～11:20、午後は 14:00～15:20 で3つの分野の施設見学を実施します。参加者は、ツアー開始前までに工学部4号館2階211室に集まって受付を済ませてください。

オープンラボ【各種プログラム（施設見学/研究室紹介）への自由参加】

ツアー後には、コースにこだわらず、本コースを含む他のコースの複数のプログラムのオープンラボ（施設見学/研究室紹介）へ自由に参加することができます。本コースの施設見学・体験ツアーにおいて、よく分からなかったこと、もっと知りたいことがあれば、再度見学することも可能です。本コースの教員と学生達がいるので、相談や意見交換ができます。機械工学や大学生活に関して聞きたいことがあれば、なんでも質問して下さい。

分 野	材料加工	熱工学	機械制御
エリア (教室番号)	Map No.1 (工学部2号館128室)	Map No.2 (工学部機械系実験棟A)	Map No.3 (工学部4号館112室)
イベント 開始時間	第1回 受付：9:45、開催時間：10:00、オープンラボ：11:20 第2回 受付：13:45、開催時間：14:00、オープンラボ：15:20		

● 材料加工分野「射出成形を体験してみよう」 【工学部2号館 128 室】

Map No.1

プラスチックの射出成形

携帯電話、自動車、パソコン、生活用品など皆さんの身の回りにある工業製品を良くみてください。多くの製品にプラスチックが使用されています。プラスチックの特徴は、軽量、金属よりも低融点で成形性に優れるなどです。プラスチック製品の多くは、射出成形法により製造されています。

図 1 に示すように射出成形法は、①型締め、②射出、③保圧・冷却、④離型を繰り返します。つまり、①～④までの工程を自動的に繰り返すことで、プラスチック製品の大量生産が可能です。施設見学では、図 2 の射出成形機を用いたプラスチック成形について体験します。

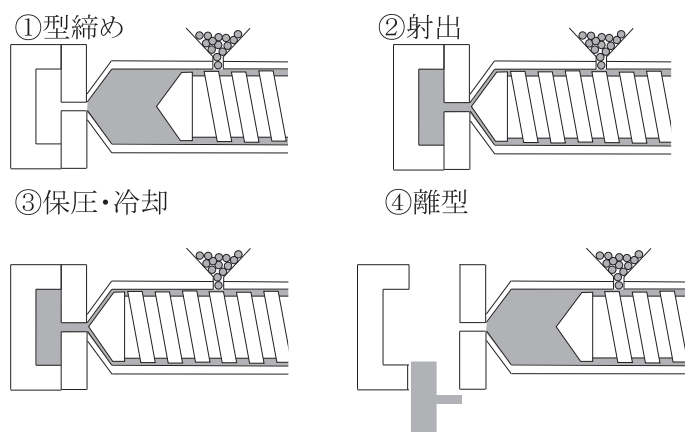


図 1 射出成形法



図 2 射出成形機

廃コンクリートを用いたプラスチック成形の研究について

現在、日本では、高度経済成長期に建設されたコンクリート構造物の解体などによって、年間 3000 万トンの廃コンクリートが発生しています。廃コンクリートの主な有効利用法は、路盤材としての利用方法です。しかし、今後は、道路工事の減少も懸念されています。そこで、材料加工分野の神田研究室では、廃コンクリートの化学組成が SiO_2 、 Al_2O_3 、 CaO などのセラミックス原料から構成されていることに着目し、図 3 のように廃コンクリートを微粉碎した粉末をプラスチックの強化粒子としてのリサイクル法を研究しています。図 4 は、射出成形により作製した廃コンクリート粉末 (WCP) とポリエチレン (PE) の複合材料の曲げ強度を示しています。図 4 より、複合材料の曲げ強度は、PE よりも向上していることから、WCP は PE の強化粒子として作用していることがわかります。



図 3 廃コンクリート粉末

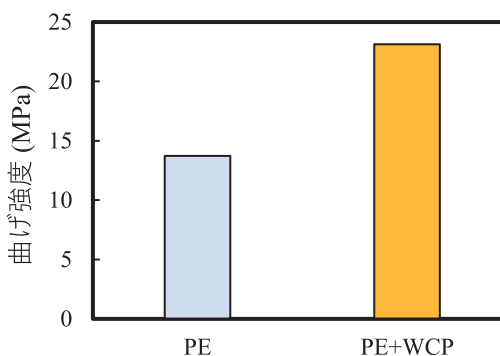


図 4 複合材料の曲げ強度

熱工学分野は、熱エネルギーの有効利用や省エネルギーに直接関係する分野です。熱エネルギーの保存・移動・変換の基礎からその応用について幅広く学びます。本研究室では下記の研究などを行っております。

- ・ 電子機器（パソコン）の冷却・熱設計
- ・ 数値解析を用いた熱・物質の移動現象の解明と制御に関する研究
 - ・ 微小重力環境下でのマランゴニ対流の不安定現象の解明
 - ・ イオン交換膜を用いた海水濃度差発電の開発
 - ・ 県内畜産業向けの小型メタン発酵槽の開発

今回紹介する「数値解析を用いた熱・物質の移動現象の解明と制御に関する研究」では、流動・伝熱・物質移動といった移動現象は、各種化学工学プロセスの基礎であるばかりでなく、環境保全やエネルギーの高度利用において、これらの移動現象の制御が必須です。そこで、本研究では、数値解析（シミュレーション）を用い、各種化学工学プロセス（特に図1の逆電気透析（RED）を用いた塩分濃度差発電や図2の半導体単結晶作製）内の移動現象を解明し、その制御方法の構築を目指しています。

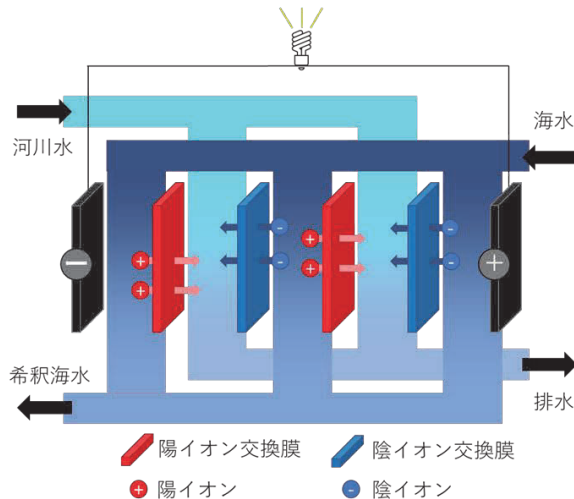


図1. 海水濃度差発電

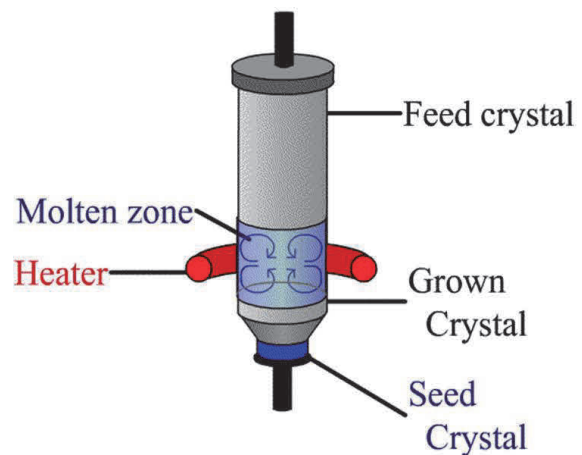


図2. バルク単結晶作製（FZ法）

図2のバルク単結晶作製方法では、融液部（側面）の自由界面上で温度差が大きいため、温度差に起因する表面張力差が生じ、表面張力の低い方（高温部（中央））から高い方（低温部（上下））へ流れ（マランゴニ対流と呼ばれる）が発生し、単結晶作製に悪影響を及ぼす。

今回の研究室見学では、このマランゴニ対流の数値解析結果やこれらの熱流動現象を見てもらおう予定です。また、フリー解析ソフトである OpenFOAM を使い、数値解析を体験してもらおう予定です。

● 機械制御分野「機械を制御する！」

【工学部4号館 112 室】

機械制御分野では、機械やロボットを賢く制御する（知能化する）ための装置の開発を目的に、制御系設計法、信号・画像処理等に関する研究を行っています。

学部生や大学院生は、次に挙げるようなテーマで研究に取り組んでおり、これらのテーマの中から、一部抜粋して紹介します。

● 海洋ロボットの製作と制御系設計に関する研究

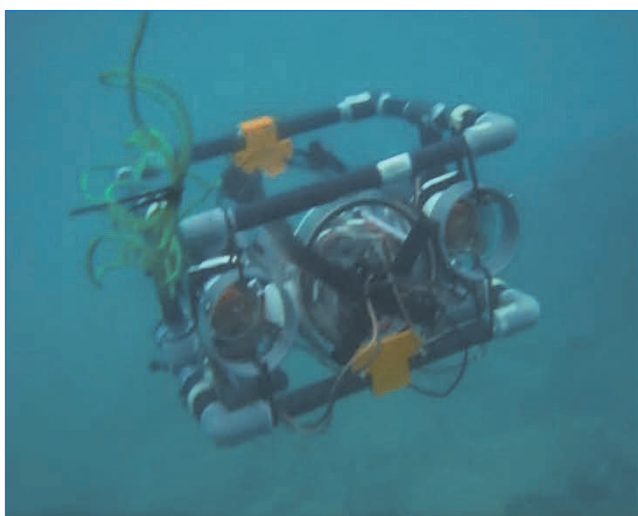
海洋ロボットは出回っている数が少なく、既存の製品は価格が高価であるため、一般の人々は入手が困難です。そのため、身の回りにある身近な材料から安価な機体を製作することや、自律的に潜水や航行する制御系を設計することを研究目的としています。

● 制御理論や機械学習を応用したロボットの制御に関する研究

制御理論を応用したバイク型ロボットなどの制御方法を研究しています。また、クモ型ロボットや移動型ロボットアーム、全方向移動ロボットなどを対象として、機械学習などを用いたロボット制御の研究を行っています。LiDAR や深度カメラなどのセンサによりロボット自身の状態や周辺環境を認識して行動する方法などを研究しています。課外活動としてET ロボコン（沖縄地区大会；9月下旬頃開催）に挑戦しています。

● 進化戦略を用いた機械制御装置の知能化に関する研究

人間の頭脳を工学的にモデル化したニューラルネットワークの機械装置（NC）を用いて、制御系設計に関する研究を行っています。人間と同様に NC も学習させなくてはなりません。そこで、この NC を生物の進化過程や生態行動を人工的に模倣した進化戦略手法（カッコウ探索、ホタルアルゴリズムなど）によって賢く（知能化）させています。旋回クレーンの振れ止め制御や自動車の操舵制御を制御対象としています。



海洋ロボット



クモ型ロボット

エネルギー機械工学コース

<https://mechsys.tec.u-ryukyu.ac.jp/enekan/>



● コース紹介

エネルギー機械工学コースは、将来のエネルギー供給や環境保全・共生など、私たちが生きていくうえで重要な課題となっている、いわゆるエネルギー環境問題を機械工学・化学工学という学問によって解決する人材を育成します。環境に配慮した材料などの専門的知識を駆使し、効率的なエネルギー変換や制御、環境負荷を低減する技術の開発を行い、さまざまな分野での利用へとつなげていける統合マネジメント力とコミュニケーション基礎能力のある技術者にまで成長することを目指します。

● 施設見学・体験ツアー

参加者を3つのグループに分け、引率の学生と一緒に3つのブースを周り、コースのブース見学・実験体験をします。各ブースでは教員や学生から説明を受けることができます。ツアーで回る3つのブースは下の「見学可能エリア」と次ページ以降に紹介が記載されていますので、参考にして下さい。

集合場所：工学部4号館 2階 211教室

	午 前	午 後
受付時刻	9:45	13:45
出発時刻	10:20	14:20
終了時刻	11:20	15:20

● オープンラボ&なんでも相談

自由にコースのブースや説明パネルを見学・実験体験できます。見学できるブースは下の「見学可能エリア」に記載されている5つのブースです。施設見学・体験ツアーで訪れたブースも再度見学できます。教員や学生に研究のことや学生生活など、何でも質問することができますので、自由にブースを訪れてください。なんでも相談でも教員にコースに関することであれば何でも相談することができます。

オープンラボ会場：各エリア（下の「見学可能エリア」に記載）

なんでも相談会場：工学部2号館2階 220室

	午 前	午 後
開始時刻	11:20	15:20
終了時刻	12:00	16:00

● 見学可能エリア

施設見学・体験ツアーでは、以下の表のうち3つのブースを回ります。オープンラボの時間はこれらに加えて、展示や説明パネル等を自由に見学できます。

研究室名	永島研究室	天久研究室	末吉研究室	近藤研究室	藤橋研究室
ブース (教室番号)	Map No.4 (工 4-111)	Map No.5 (工学部機械系実験棟 B)	Map No.6 (工 4-104)	Map No.7 (工 4-105)	Map No.8 (工 4-103)

● 永島研究室（流体システム工学）「水素エネルギーを使ってみよう」

Map No.4

【工学部 4 号館 1 階 1 1 1 室】

水素エネルギーを利用して発電する燃料電池は、水素と酸素を反応させて電気を作り出す装置で、排出されるのは水だけという環境に優しい発電装置です。燃料電池の中を水素原子と酸素原子が「流れ」やすいほどたくさん電気を作ることができるため、コンピュータシミュレーションにより燃料電池を再現し、どのように原子が「流れ」ているかを調べています。オープンキャンパスでは、模型風車で発電した電気を使って水を電気分解し、水素と酸素を発生させる様子を実演します。さらに、発生させた水素と酸素を利用して燃料電池自動車の走行も実演します（図 1）。

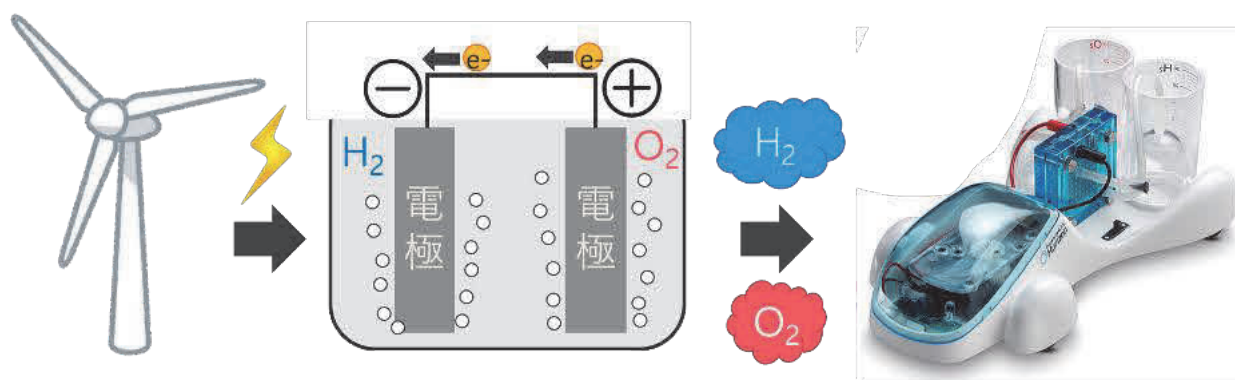


図 1 風車と燃料電池を用いた水素エネルギーの利用方法

● 天久研究室（流体システム工学）「空気の力を利用しよう」

Map No.5

【工学部機械系実験棟 B 熱流体工学実験室】

この実験室では、小型遠心送風機を用いて空気の流れ（風）を作り、物体に働く力（圧力分布）や装置の性能を調べる実験を行っています（図 1）。オープンキャンパスでは、送風機を使って風を体験しつつ、翼に働く力を説明します。さらに、翼を利用して流体エネルギーを変換する波力発電（振動水柱型ウェルズタービン）があります。この波力発電では、波の上下運動で空気を前後に動かし、その空気でタービン（図 2）を回して発電しています。当日模型を使って解説します。



図 1 小型遠心送風機



図 2 ウェルズタービン

● 末吉研究室（システム設計）「ぶつけて考える×つくって楽しむ！」

— 衝突シミュレーションと3Dプリンターでものづくり —

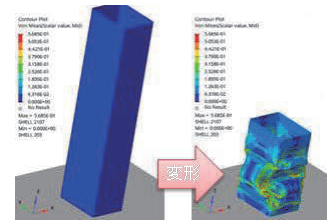
Map No.6

【工学部 4 号館 1 階 104】

このブースでは、「ものづくり」の楽しさを、分かりやすく解説します。

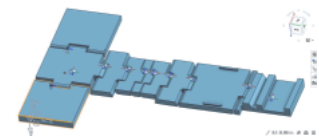
① ぶつかったときの変形をシミュレーションで見てみよう

パイプのような部材が壁にぶつかると、どのように形が変わるのかを、コンピュータシミュレーションで再現します。3D モデルを使って、計算の様子や結果を画面で見ながら、変形の仕組みをやさしく説明します。



② 3D プリンターでオリジナルグッズを作る

学生らが設計したオリジナルグッズを紹介します。コンピュータを使った設計の基本や工夫しているポイントを説明します。さらに3Dプリンターでどのように実際の形ができるのかも照会します。完成したグッズは触れることができ、一部は配布します。



コンピュータとものづくりを組み合わせた体験ができる内容です。ぜひ気軽に参加ください。

● 近藤研究室（システム設計）「機械設計製図のお仕事って何だろう？」

Map No.7

【工学部 4 号館 1 階 105】

機械設計と3D-CADは、私達の頭の中にあるアイディアをみんなが理解できる形に落とし込み、実際に機能する製品を製造するために必要な知識と技術です。高品質な製品の安定製造、効率的な生産、互換性の保障のためだけではなく、論理的思考力の養成やキャリア形成のためにも非常に実効的です。ここでは、機械設計に必要なデザインの実践は勿論、材料選定や強度計算に必要な材料学や材料力学、材料加工に必要な塑性力学、これらの数値計算の研究を行っています。オープンキャンパスではOnshapeによる3D-CADと材料試験の実演を行います。

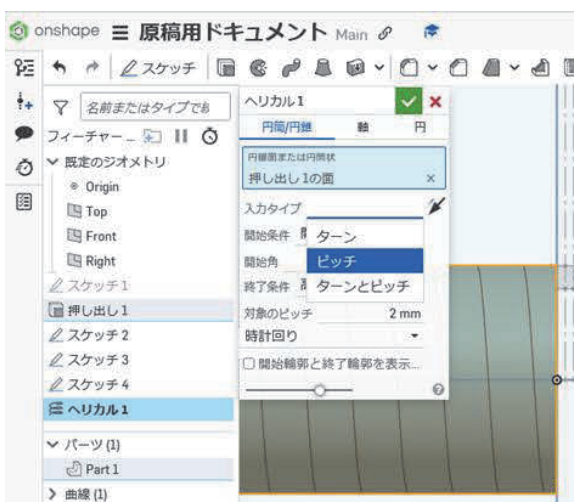


図1 Onshapeによるねじ部の3D-CAD

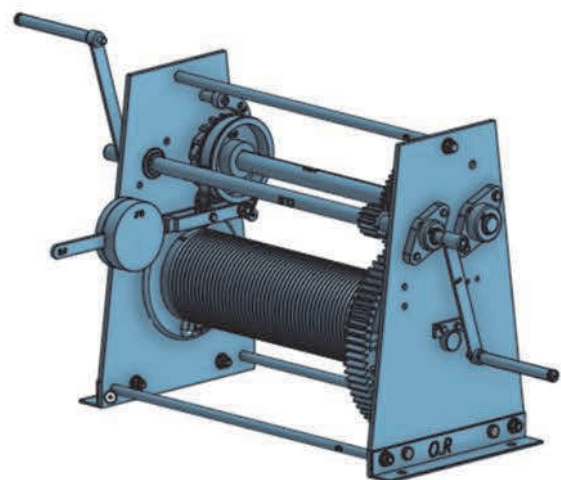


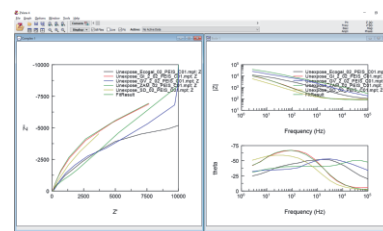
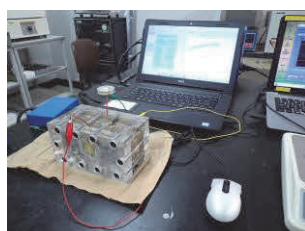
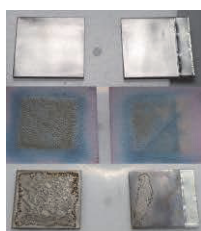
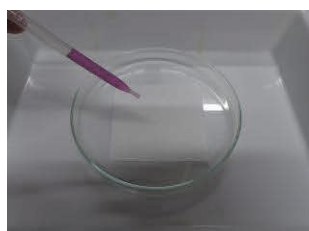
図2 手巻きウインチの3D-CADとアセンブリ結果

● 材料環境学「イオンと電子を可視化しよう」

Map No.8

【工学部 4 号館 1 階 103 室】

身の回りには、多種多様な金属がその優れた特性から、たくさん使用されています。金や白金、パラジウムなどの一部の金属を除き、ほとんどの金属元素は、自然の中で酸化物や硫化物、水酸化物など酸化された状態で存在しているので、人類がエネルギーを与えて金属の状態にして使用されています。そのため、金属は、いつ何時も元の状態に戻ろうとしており、人類はこれを「金属腐食」や「さびる」と呼んでいます。金属から酸化物や硫化物、水酸化物などに戻ってしまうと、優れた特性が失われ、景観も損なわれるだけでなく、人類が金属に与えたエネルギーが消失することにもつながります。このことから、人類は常に金属腐食と戦っています。ここでは、最も身近な金属である炭素鋼の腐食反応に伴うイオン化（腐食）を、紫キャベツを使って可視化して、人類が腐食を防ぐために用いている溶融亜鉛めっきの作用を考えてみたいと思います。



● エネルギー機械工学コースについて

本コースは、2026 年度より工学部工学科において名称変更された、新しいコースです。エネルギー問題や環境問題は、これからの社会においてますます重要なテーマになります。このコースでは、機械工学を中心に、化学工学、エネルギー工学、データサイエンス等について幅広く学び、エネルギーを「つくる」「変える」「使う」「コントロールする」ための技術を身につけます。さらに、ひとつの専門分野だけでなく、複数の分野を組み合わせる考える力を養い、社会の様々な課題に対応できる技術者を育成します。エネルギー機器の設計、環境にやさしい技術、データを活用したものづくりに関心のある人におすすめです。



電気システム工学コース

<https://www.eee.u-ryukyu.ac.jp/>



● コース紹介

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。

● 施設見学・体験ツアーの開催場所とタイムテーブル

【施設見学及び体験ツアー】（引率有り、グループ行動）

引率者の案内で、参加者を3～4グループに分けて午前と午後に行います。

集合時間：10:00, 14:00 集合場所：2号館3階313教室

午前のツアー：10:20～11:20

午後のツアー：14:20～15:20

【オープンラボ】（興味があるブースを自由に回れます）

開催時間：11:20～12:00, 15:20～16:00

イベント内容	AI ロボット	医療トレーニング VR システム	電力系統解析 シミュレーション	IoT による 各種データの オンライン監視
ツアー	○	○	○	○
オープンラボ	○	○	○	○
開催場所 (教室番号)	工学部2号館 1階 119室 (Map No.9)			

その他に、電子情報通信コースの見学・体験イベントも併せて見学できます。
展示内容は都合により変更する場合がありますので、ご了承ください。

● AI ロボット

【工学部2号館 1 階 119 教室】

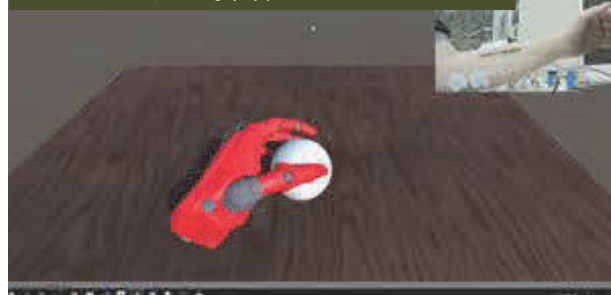
もし、自分で手を動かさなくても、ロボットが飲み物をもってきてくれたらどうでしょうか。わたしたちの研究室では、AI を搭載したロボットを使って、人々の日常生活を支援する研究を行っています。その一例として、テーブルに置かれたペットボトルやコップを AI が認識し、ロボットアームが自動でつかみ、ユーザの口元まで運ぶ『生活支援ロボット』を開発しています。さらに、脳や筋肉から発生する微弱な電気信号を利用して、ロボットやコンピュータを操作する研究にも取り組んでいます。これらの技術は、高齢者や身体の不自由な方々を支え、より多くの方が自分らしく生活できる社会の実現につながります。AI とロボットを活用して、人々の暮らしをより便利で豊かにすることを目指しています。



● 生活支援ロボット ～ペットボトル移動実験～



● 筋肉の電気信号を活用して VRハンドを操作



● 脳思考でマウス・カーソルの 操作



● サンシン演奏を支援する装置と 光センサ型コントローラ



● 医療トレーニング VR システム【工学部2号館 1 階 119 教室】

Map No.9

AI, VR, データサイエンス。これらの最先端技術を使って医療を進化させる研究を行っています。例えば、『医療トレーニング VR システム』では、VR 空間に患者アバターを作り出し、医療従事者が診療や救命処置のトレーニングを行います。そして、診療中の視線、手の動き、判断時間などをコンピュータが自動的に記録し、客観的に評価します。これまで医療教育は経験や勘に頼る部分もありましたが、わたしたちは工学の力によって『医療技術を見える化する』ことにチャレンジしています。電気電子工学を学ぶことで、AI や VR を活用しながら、人の健康や命を支える研究に携わることができます。



VRを用いた医療トレーニングシステム



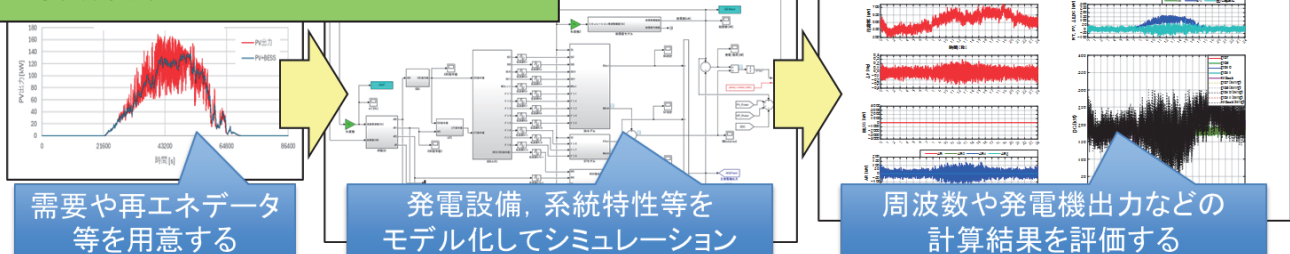
Map No.9

● 電力系統解析シミュレーション

【工学部 2 号館 1 階 119 室】

電気を安定して送り届けるためには、発電所や送電線の動きを事前にコンピュータで再現して確認する「シミュレーション技術」が必要不可欠です。特に昨今は、太陽光発電や風力発電などの再生可能エネルギーの導入が進んでおり、電力系統の構成や運用が複雑化しているため、系統安定性や需給バランスの解析がこれまで以上に重要となっています。本研究室では、離島独立型系統を模擬したシミュレーションモデルの開発や、再生可能エネルギーの出力変動を考慮した周波数変動シミュレーション・過渡安定度解析など、離島の電力系統の安定運用に関する研究に取り組んでいます。今回は様々なシミュレーションの紹介とあわせて、実験装置を用いた同期発電機の系統運用・操作体験を行います。

周波数変動シミュレーションのイメージ



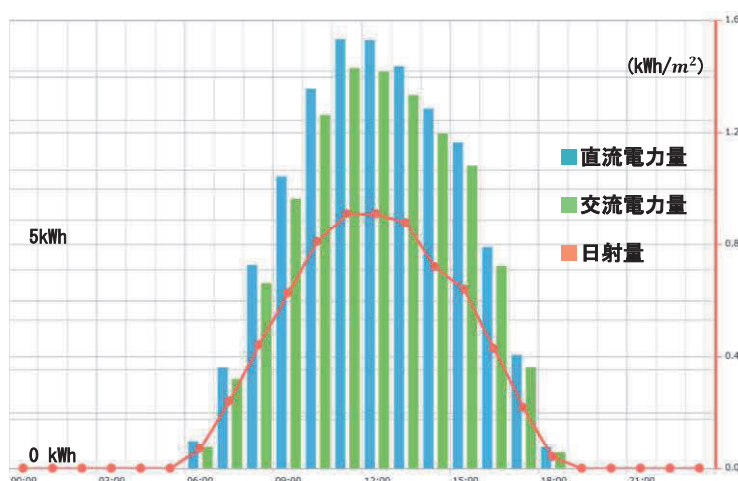
系統運用体験



2 台の発電機の端子電圧と周波数を適正範囲内に維持してみよう

● IoT による各種データのオンライン監視【工学部 2 号館 1 階 119 室】

千住研究室では、再生可能エネルギーを利用した電力運用システムについて様々な研究を行っており、現在は太陽光発電（PV）を利用した閉鎖循環型陸上養殖場の電力マネジメントについての研究にも取り組んでいます。PV などの再生可能エネルギー源は天候によって発電量が決まるため、気象情報の取得は重要です。そのため、気象観測装置を用いて天候を遠隔で監視するシステムやゼロエネルギーハウスの室内環境測定システムの構築も行っています。天候の予測情報を用いて PV 発電量を推定することで、再生可能エネルギーの不確実性に対処しながらエネルギーマネジメントが行えます。千住研究室は、持続可能なエネルギー運用のための電力運用システムの開発を目指します。

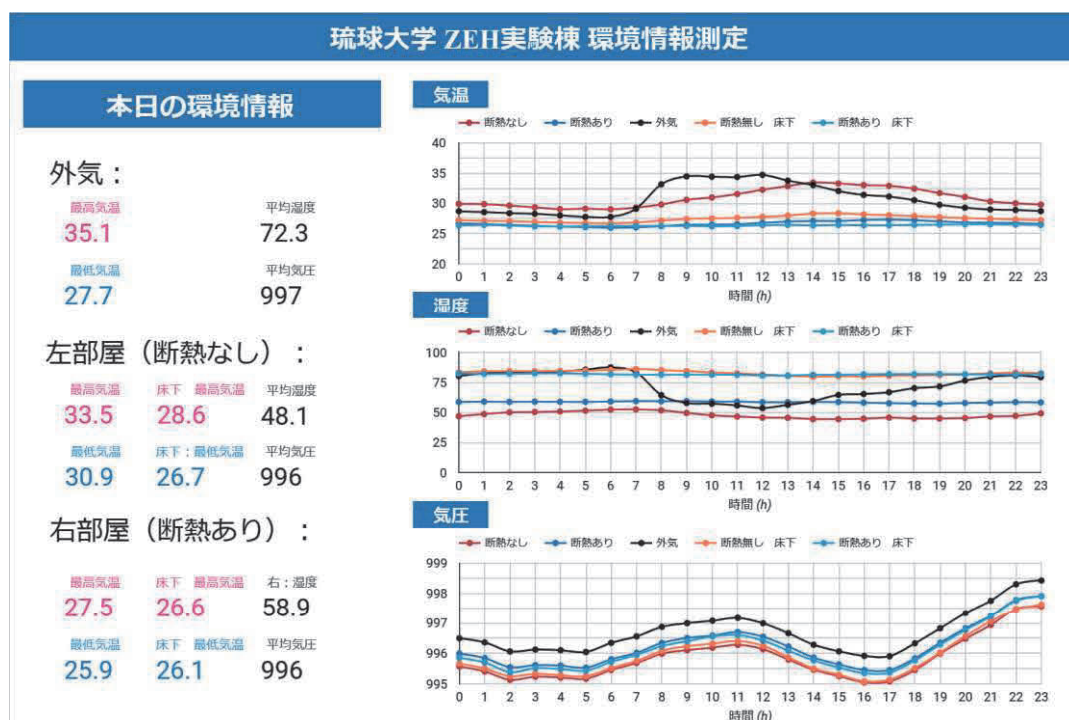


陸上養殖場の PV 発電量



陸上養殖場の気象観測情報

琉球大学構内（北口）に設置されているゼロエネルギーハウスの室温・湿度をラズパイなどのマイコンを用いて測定しています。多数のセンサは LoRa を用いてオンラインで収集されます。



ゼロエネルギーハウスの室内環境情報

電子情報通信コース

<https://www.eee.u-ryukyu.ac.jp/>



● コース紹介

電子情報通信コースの研究室では太陽電池やセンサなどに使われる回路素子に関する技術から、身の回りや社会を支える、電気を使うさまざまな製品に応用される組み込み技術、計測技術、高速大容量の通信技術やコンピュータのハードウェアなどを扱っています。電気電子工学の技術を中心に、回路素子に関する技術では化学や物理、通信技術では電波や光、コンピュータに関わる技術では数学や情報理論など、興味に応じてさまざまな分野を幅広く学ぶことができます。

● 施設見学・体験ツアーの開催場所とタイムテーブル

[コースごとの施設見学および体験ツアー] (引率有り、グループ行動)

引率者の案内で、参加者を3～4グループに分けて午前と午後に行います。

集合時間：10:00, 14:00 集合場所：2号館3階 313教室

午前のツアー：10:20～11:20

午後のツアー：14:20～15:20

[オープンラボ] (興味があるブースを自由に回れます)

開催時間：11:20～12:00, 15:20～16:00

イベント内容	半導体ってなに？	画像認識・解析技術	雑音を活用する省電力無線通信	様々なセンサと電子回路
ツアー	○	○	○	○
オープンラボ	○	○	○	○
開催場所 (教室番号)	工学部 3号館 2階 203室 (Map No.10)	工学部 2号館 2階 226室 (Map No.11)		

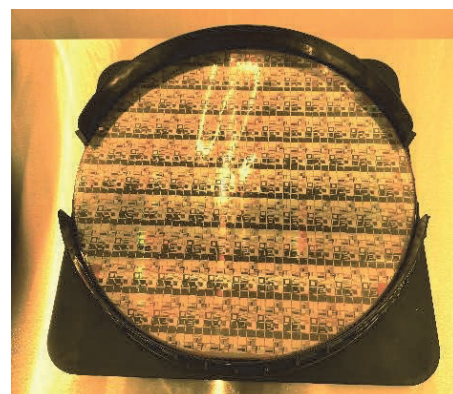
その他に、電気システム工学コースの見学・体験イベントも併せて参加できます。

展示内容は都合により変更する場合がありますので、ご了承ください。

● 半導体ってなに？

最近半導体という言葉がテレビやニュースなどで耳にすることもあるかと思います。私達のまわりの物質は、電気をよく通す「導体」、通さない「絶縁体」、この二つの中間的な性質を持つ「半導体」に分けることができます。半導体は他にはない面白い特徴を持っていて、熱を加えたり、光をあてたり、不純物を加えると、電気の通りやすさを変えることができます。この性質をうまく利用してコンピュータやスマホで使われる CPU やメモリの他、各種センサーや太陽電池等、私達の生活のいたるところで使われるなくてはならないものになっています。

今、九州の工学系の全国立大学が一丸となって「全九州・沖縄半導体人材創出エコシステム拠点」を形成し、人材育成に取り組むプロジェクトが進んでいます。当日は、半導体関連の実験装置について紹介します。

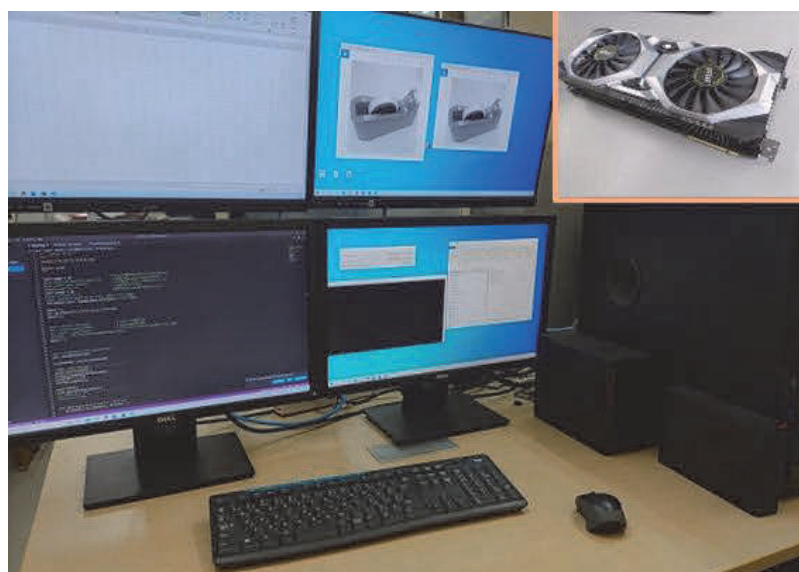


● 画像認識・解析技術の紹介とデモンストレーション

本研究室では作成したプログラムなどで、画像処理などのデモンストレーションを行います。そして、応用例として、スポーツなどの人間の動きを評価できる研究紹介もいたします。

画像解析をするためのプログラミング環境と人工知能 (AI) などの近年の研究の動向も紹介します。

また、学生が作成したシステムを学生から紹介いたします。



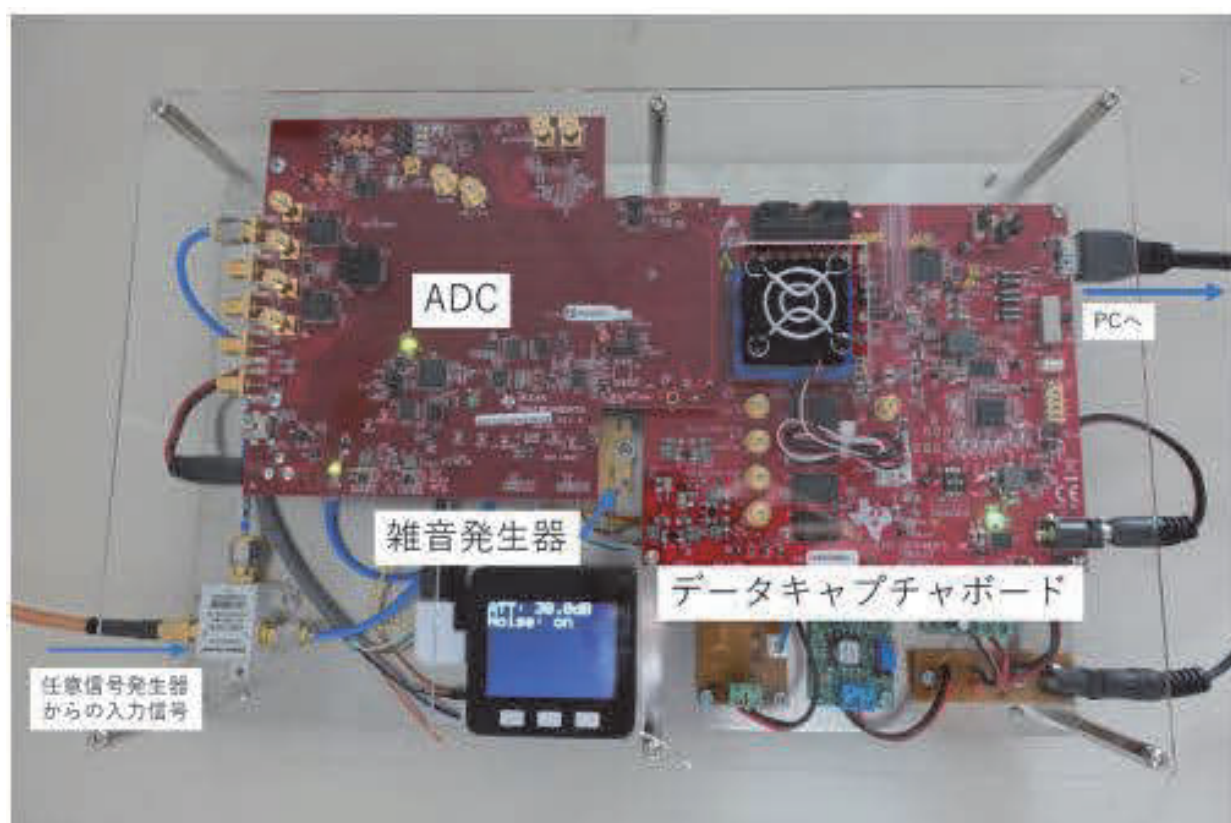
● 雑音を活用する省電力無線通信

【工学部 2 号館 2 階 226 室】

雑音と聞くと邪魔な存在, 排除すべき存在というイメージがありませんか? 我々が研究している無線通信(携帯電話システムや Wi-Fi を含む電磁波を使う通信)においても, それはおよそ正しい認識です。しかし, 受信信号がひずむ場合, これは必ずしも正しくありません。雑音が少ないときよりも, 雑音を加えた方が受信品質が良くなるという不思議な現象が起こります。

ここでは, 極端に信号をひずませるアナログ・デジタル変換器(ADC)を受信機で用いる場合, 雑音をわざと加えた方が, 送信データを正しく復元できる(つまり通信ができる)という現象を紹介します(下は実験に用いる装置の外観。)

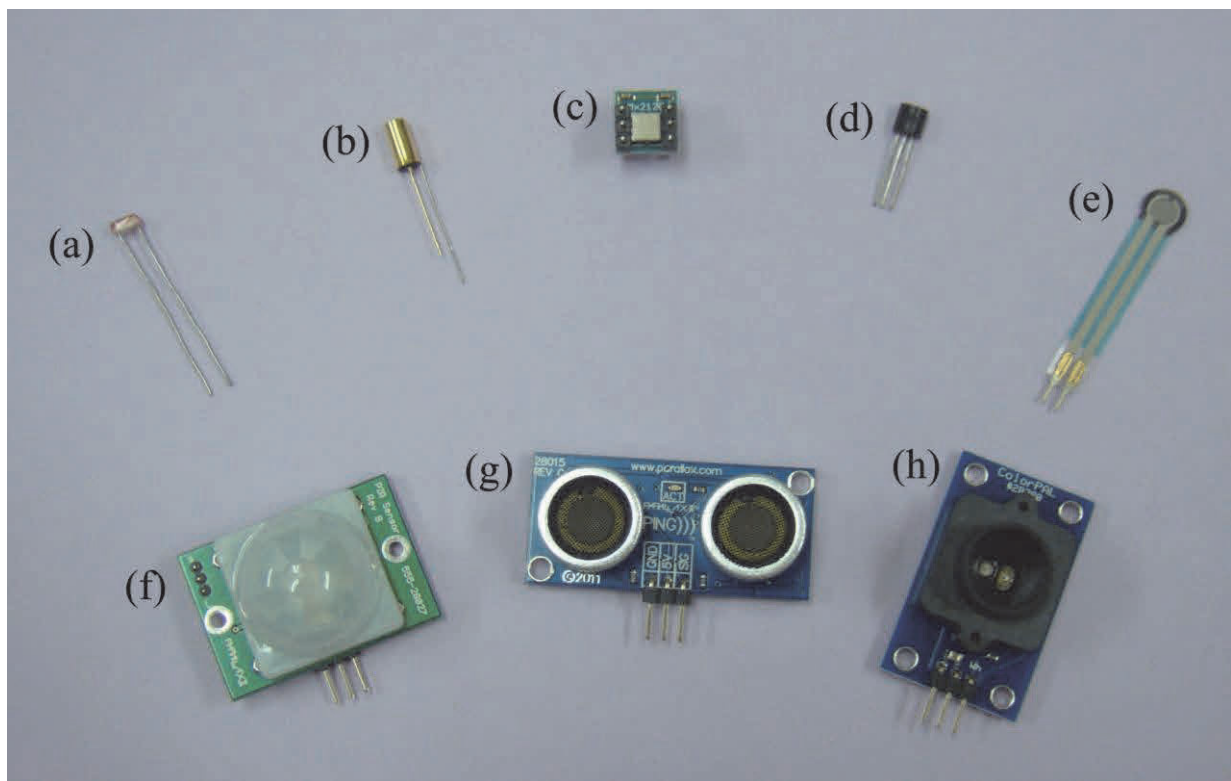
信号のひずみが大きい ADC は, 消費電力が低く高速動作に適するという利点があります。我々は, この現象を応用し, 高速無線通信システムにおける受信機の省電力化を目的とした研究を行っています。



● 様々なセンサと電子回路

【工学部 2 号館 2 階 226 室】

私たちが電気電子機器に求める機能の一つに、実社会の状況を信号に変換して取り込み、それら进行处理して、再び実社会に向けて発信する、という機能があります。その中で特に、温度、圧力、または磁気などの、物理量やそれらの変化量を検出する素子、または装置を「センサ」と呼びます。また、センサからの出力信号を適切な信号に変換し処理する際に利用されるのが「電子回路」です。それら「センサ」と「電子回路」の組合せにより、電気電子機器自身が実社会の状況を認識・判断することによって、洗濯機・エアコンなどの制御や体温・血圧などの健康管理といったことが可能となります。ここでは、様々なセンサに触れてもらいながら、その活用と電子回路の役割を体感してもらいます。



【クイズ】

上図のセンサー(a)～(h)はそれぞれ何でしょう？ 次の選択肢の中から選んでください。

- | | | |
|-----------|------------|--------------|
| (1) 人感センサ | (2) 圧力センサ | (3) 超音波測距センサ |
| (4) 光センサ | (5) カラーセンサ | (6) 加速度センサ |
| (7) 温度センサ | (8) 地磁気センサ | (9) 傾きセンサ |

環境都市工学コース

<https://civil.tec.u-ryukyu.ac.jp/CivilEnv/>



● コース紹介

環境都市工学コースで学ぶ学問は、社会基盤を構築するための計画から、都市設計、まちづくり、河川や海岸の整備、土石流対策、自然環境調査、自然環境及び生態系との調和、道路交通網設計、港湾・空港建設、橋などの構造物設計、建設技術開発、コンピュータ応用サイエンス、物理・力学・数学理論構築、建設材料開発、構造物建設、IoT 技術開発、地震解析、自然災害予測、防災、構造物劣化への対応等々、実に多岐にわたります。オープンキャンパスでは、「施設見学・体験ツアー」と「オープンラボ」を行います。「施設見学・体験ツアー」では、当コースの主要 7 分野の専門の内の 2 分野（①水圏環境工学、②建設材料学）の施設を見ていただきます。「オープンラボ」では、当コースの 6 分野の研究室を自由に回って見学することができます。

● 専門分野

社会システム計画学分野 ①水圏環境工学分野 ジオフロント分野 構造設計工学分野
②建設材料学分野 建設情報学分野 環境資源循環工学分野（2026 年 10 月より新たに設立）
※「施設見学・体験ツアー」では、①の分野を見学できます。
「オープンラボ」では、6 分野の研究室を自由に訪問することができます。

● 施設見学・体験ツアー、オープンラボについて

施設見学・体験ツアーでは、大型造波水槽では津波のダイナミックな波形の様子やミニサイズの“ポタニカルコンクリート”作りや、レーザー（光）を使ったサビ落としなどを体験していただきます。オープンラボでは、社会基盤デザインコース6分野の研究室を自由に訪問することができます。研究内容など、社会基盤デザインコースに関するより深い内容を知ることができるので、興味のある研究室に是非、足を運んでみてください。



● 施設見学・体験ツアー

1) 水圏環境工学分野

水圏環境工学分野では、水や土砂の流れの推定技術や、河川・砂防・海岸の設計技術などを研究しています。

施設見学・体験ツアーでは、屋外の大型造波水槽と室内実験室を見学します。大型造波水槽は長さ30m、幅5mもあり、日本の大学としては最大クラスです。大型造波水槽では、人工リーフに当たってダイナミックに変形する波の様子を見ることができます。室内実験室では、跳水とよばれる下流に向かって水位が上昇する面白い流れを見ることができます。



実験水路
(跳水の実験)



日本の大学としては最大規模の造波水槽
(人工リーフによる波の消波効果に関する実験)

2) 建設材料学分野

建設材料学研究室では、「人と自然にやさしい“しまコンクリート”」の開発や、沖縄の厳しい環境でも長持ちする橋や構造物をつくるための材料の研究を行っています。また、橋や構造物の安全性を調べる点検・診断技術や補修技術の研究にも取り組んでいます。

施設見学ツアーでは、バイオマス発電所の燃焼灰を利用した「しまジオポリマーコンクリート」や、植物を材料にした「しまボタニカルコンクリート」を紹介します。当日は、ミニサイズの“ボタニカルコンクリート”作りや、レーザー（光）を使ったサビ落とし体験もできます。「こんなものが材料になるの!?」、「光でサビがこんなにきれいに落ちるの!?」という驚きを、ぜひ体験してみてください。



植物を使ってボタニカルコンクリート（プレート）製作体験 しまジオポリマーコンクリート製品

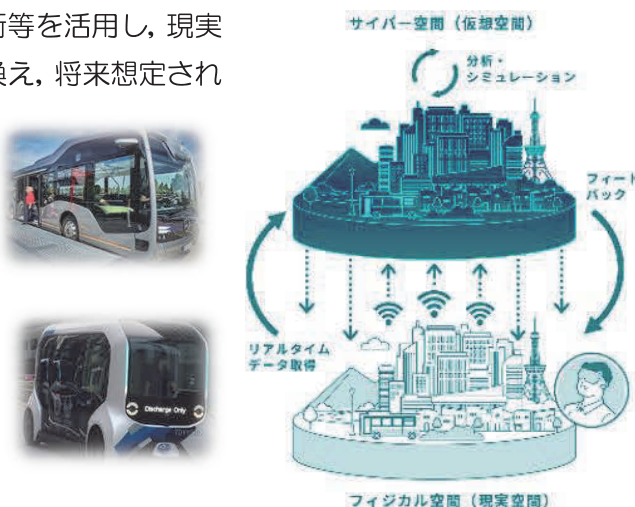


レーザージェッター（小型・軽量・高出力）を用いたサビと塩分除去体験

● オープンラボ（各研究室の紹介①）

社会システム計画学研究室（MapNo.12）

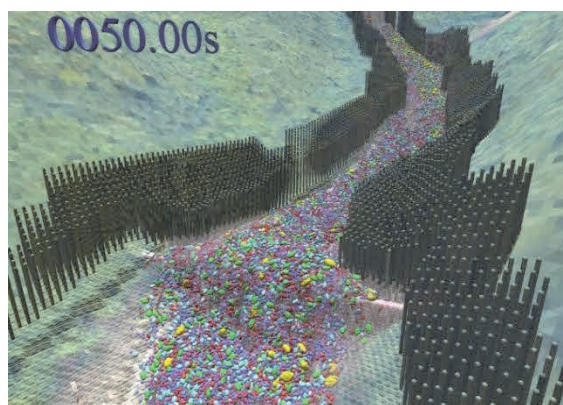
本研究室では、各種センサー技術や情報通信技術等を活用し、現実空間を仮想空間へ、現実社会をモデル社会へ置き換え、将来想定されている超高齢社会におけるモビリティの確保、巨大災害に対する人的被害の予測や軽減方策、オーバーツーリズム対策や希少野生生物のロードキル対策について研究しています。このため、国（内閣府・国土交通省・経済産業省等）・県・市町村・民間企業および他大学（東京大・法政大・関西大・山口大等）と連携して研究しています。（場所：2号館5階516室にお越しください。）



水圏環境工学研究室（MapNo.13）

水圏環境工学分野では、数学や物理学の知識などを使って、水や、土砂流などの物質の流れを推定する技術や、これらを活用して環境と調和した河川・砂防・海岸の新しい設計技術を研究しています。

オープンラボでは、水理実験施設で水の流れが見学できます。スーパーコンピューターによる数値シミュレーション動画などを使った研究室紹介も行います。



スーパーコンピューターを使った
土石流のシミュレーション結果

（場所：2号館1階101実験室にお越しください。）

ジオフロント研究室（MapNo.14）

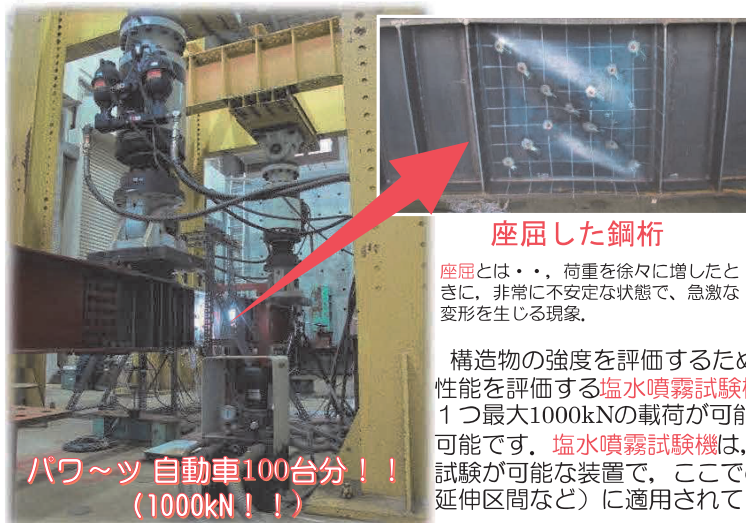
地盤工学は、ビルや家屋などの建築物や橋や道路などの社会基盤構造物を建設するために、土や岩の力学的・生物化学的性質を理解しつつ、地盤環境の保全と地盤災害の防止・軽減を両立するための新しい技術を開発するなど、地盤や岩盤の諸問題を理解・解決するための学問です。私たちは、地震時における地盤や岩盤の挙動を衛星システムや常時微動を利用して予測する技術の開発、微生物を使って軟弱地盤を強固にする環境に優しい地盤修復技術の開発などに取り組んでいます。



このため、学生たちは、地震や防災に係わるロボット技術やリモートセンシング技術、生物化学分析に関する技術、地盤の挙動や災害を予測するためのシミュレーション技術など、地盤や岩盤にまつわる多種多様な知識やノウハウを身につけることができます。（場所：2号館1階105・106室）

● オープンラボ（各研究室の紹介②）

構造設計工学研究室（MapNo.15）（場所：産学官連携棟）



座屈した鋼桁

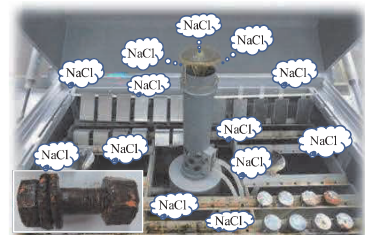
座屈とは・・・荷重を徐々に増したときに、非常に不安定な状態で、急激な変形を生じる現象。

パワ〜ツ 自動車100台分！！
(1000kN！！)

【大型載荷試験機 見学】

場所：産学官連携棟 大型実験室

試験機仕様など詳細は、
工学部地域創生研究センターHPへ



塩水に耐える防食法を探せ！！

【塩水噴霧試験機 見学】

場所：工学科実験棟 A 構造実験室

構造物の強度を評価するための大型載荷装置の見学や材料の防食性能を評価する塩水噴霧試験機の見学ができます。大型載荷装置は、1つ最大1000kNの載荷が可能であり、実物大の橋梁の載荷試験が可能です。塩水噴霧試験機は、厳しい塩害環境を模擬した腐食促進試験が可能な装置で、ここでの成果は、実際の構造物（モノレール延伸区間など）に適用されています。



(載荷試験機)

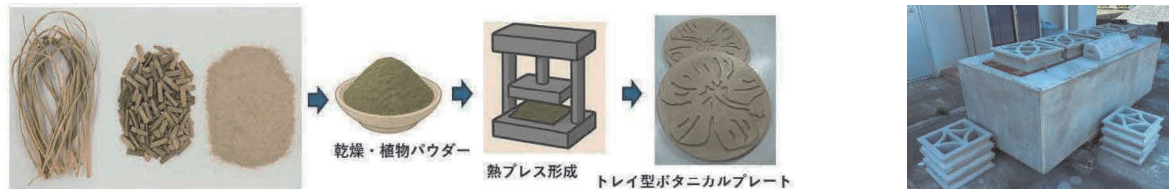


(塩水噴霧試験機)

建設材料学研究室（MapNo.16）（場所：工学科実験棟 A）

建設材料学研究室では、「人と自然にやさしい“しまコンクリート”」の開発を行っています。

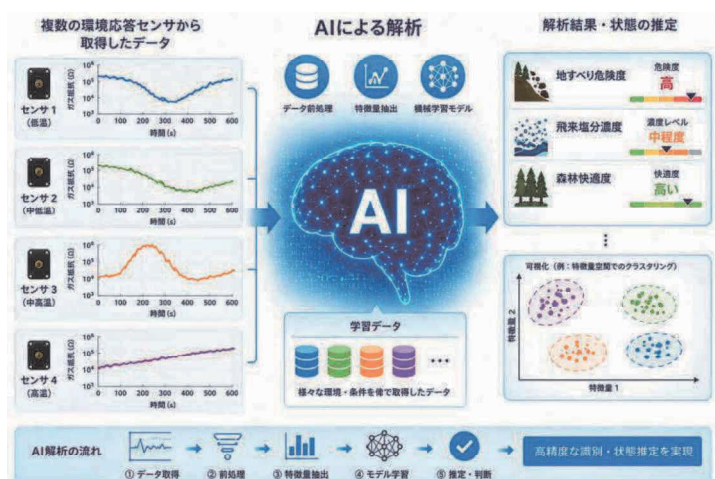
“しまコンクリート”は、地球にやさしく、限りある資源を大切に使うための新しい建設材料です。オープンラボでは、2つの“しまコンクリート”を紹介します。ひとつは、バイオマス（植物など）発電所の燃えたあとに出る灰を使った「しまジオポリマーコンクリート」。もうひとつは、植物を材料にしてつくる「しまボタニカルコンクリート」です。当日は、乾燥させた植物の粉を使って、ミニサイズの“ボタニカルコンクリート”を実際に作る体験もできます。「えっ、こんなものが、こんなふうになるの!？」と驚くような体験が待っています。ぜひ気軽に遊びに来てください!



植物を使ってボタニカルコンクリート（プレート）製作体験 しまジオポリマーコンクリート製品

建設情報学研究室（MapNo.17）（場所：2号館2階201教室）

建設情報学研究室のオープンラボでは、環境の変化を捉える「環境応答センサー」の計測体験を行います。複数の試料に対するセンサー応答実験を通して、ガス抵抗・温度・湿度・気圧などの違いがどのようにデータとして現れるかを体験できます。また、取得したデータを用いた解析や可視化、スマートフォン・PC向けアプリ開発、さらには防災、インフラ維持管理、快適性評価などへの応用の可能性についても紹介します。



建築学コース

<https://kenchiku.tec.u-ryukyu.ac.jp/>



● コース紹介

建築学は、安全・安心で豊かな生活環境の構築を目的とする学問であり、様々な分野を横断する総合的な工学部分野です。建築学コースは、建築学の知識と技術を体系的に学ぶカリキュラムのもと、未来の生活環境を支える建築学の専門技術者を育成するコースです。

● 建築学コース見学ツアーとスケジュール

研究室見学ツアー(全 60 分, 1 研究室 15 分程度)

建築学コースの研究室見学ツアーでは「都市計画・地域環境計画分野」、「建築材料・施工分野」、「建築デザイン・計画分野」の3つ分野に属する研究室について、それぞれの研究室の研究設備、教育や研究内容を紹介します。今回の見学対象である研究室については、次ページより掲載の各研究室の研究概要をご参照ください。

オープンラボ・なんでも相談(60 分)

見学ツアー終了後に、ツアーで見学した研究室や他コースの研究室等へ自由に訪問し、質問や相談ができる「オープンラボ」を実施します。また、学部共通で実施する「なんでも相談」でもコースについて質問を受け付けます。コース教員や建築学コースの在学生在が参加しますので、建築学コースについて聞きたいこと、また大学生活など在校生に聞きたいことがあれば、この機会をご利用ください。

● タイムテーブル

建築学コースの研究室見学ツアーは、見学者を 3 グループに分け、コーススタッフの案内で各見学場所へ移動する形式で行います。集合時間に遅れるとツアーに参加できません。集合時間までに工学部 1 号館 2 階 222 教室に集合してください。



●「あなたはどのショッピングセンターに行く？」

— 都市計画の“見えない力”を体験してみよう — 【工学部 1 号館 3 階 314 室】

都市計画・地域環境計画分野 小野研究室

Map No.18

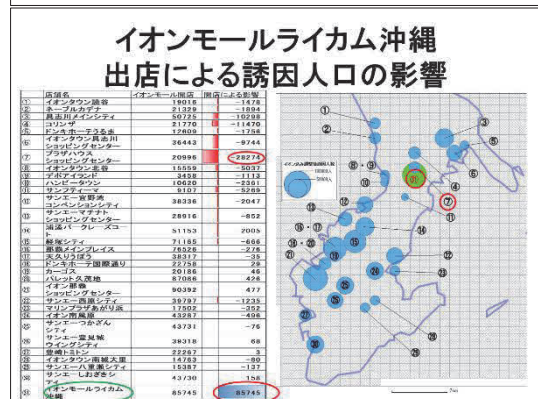
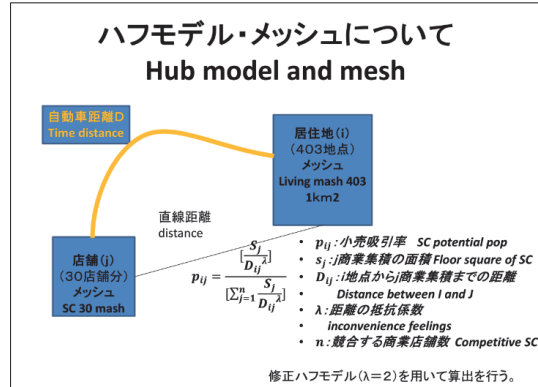
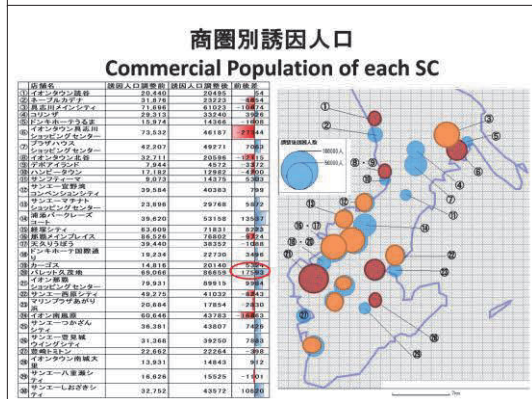
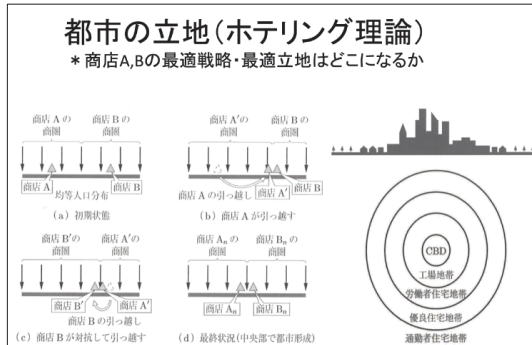
みなさんは、休日に買い物へ行くと、「なんとなく近いから」「映画館があるから」「イオンライカムが大きいから」など、いろいろな理由で行き先を選んでいていると思います。

でも実は・・・その「なんとなく」は、都市計画や商業立地の理論でかなり説明できます。

今回の体験では、都市計画や商圈分析で実際に使われる「ハフモデル (Huff Model)」という考え方を使って、「あなたはどのショッピングセンターに行きやすいのか？」を、高校生のみなさん自身に分析してもらいます。

都市計画は、「人の暮らし」を考える学問です。都市計画というと、開発事業をする、公園や道路をつくる、公共施設計画する、インフラを維持するというイメージがあるかもしれませんが。しかし実際には、「現在の人々はどのように暮らしているのか、産業はどういう構造になっているのか、それらに対して都市の将来目標像をどう設定するのか」等を総合的に分析し、全体最適を計画する学問です。

例えば、今回の様にショッピングセンターが乱立して商圈を取り合い結果閉業してしまいう、郊外化が進み中心市街地が衰退する、自然環境が急速に失われるといった問題は、都市計画と深く関係しています。琉球大学工学部建築学コースでは、「豊かな生活を支える都市空間」をつくる方法を学びます。また、沖縄ならではの課題として駐留米軍の大規模基地返還が予定されており、その跡地利用計画にもかかわっています。



● 材料を知り、建築を創る

【構造実験棟・材料実験棟】

建築材料・施工分野 建築材料研究室（山田研究室・崎原研究室）

Map No.19

建築材料・施工研究室では、沖縄県で多く建設されている鉄筋コンクリート建築物の主要材料であるコンクリートの流動挙動に関する研究や、塩害に関する研究を行っています。当研究室では、「実験によるデータ取得」、「数理モデルの構築」、「AI（人工知能）・数値シミュレーション技術の開発」を研究における3つの柱として取り組んでおり、それぞれを連携させることで建築材料・施工分野に関する様々な現象を解明し、鉄筋コンクリート建築物の施工・耐久設計・維持管理に貢献することを目指しています。

【山田研究室テーマ：コンクリートの流動挙動を解明する！】

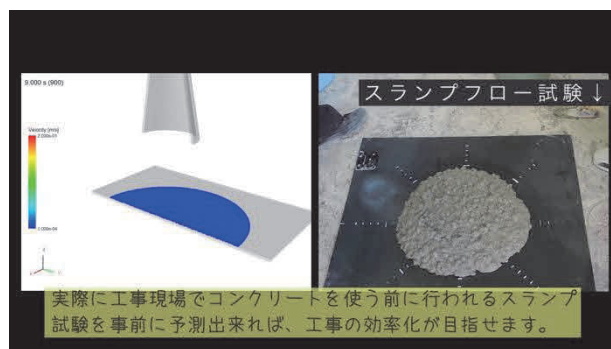
コンクリートをうまく流し込むことができないと、丈夫で長持ちする建物は造れません。山田研究室では、物質の変形と流動に関する学問である「レオロジー」を用いて、コンクリートの流動挙動の解明に関する研究を行っています。また、AI（人工知能）や数値シミュレーションを援用したコンクリート流動解析技術の開発を行っています。

【崎原研究室テーマ：塩害から建物を守る！】

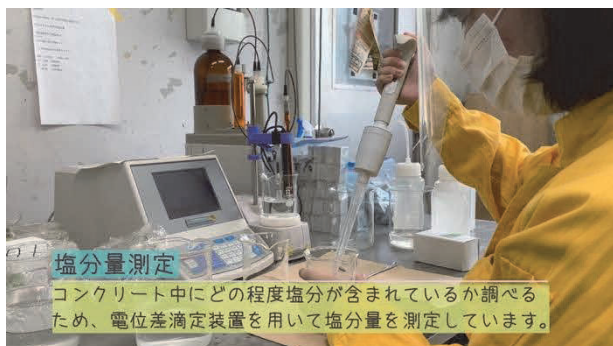
四方を海に囲まれた沖縄県では、海から発生・輸送される飛来塩分が鉄筋コンクリート建築物の内部に浸透し、内部に背筋された鉄筋を腐食させる「塩害」が大きな問題となっています。崎原研究室では、海岸域に設置したコンクリート供試体の塩分量測定や塩分浸透促進試験を実施することで、沖縄県における塩害予測技術の開発に取り組んでいます。



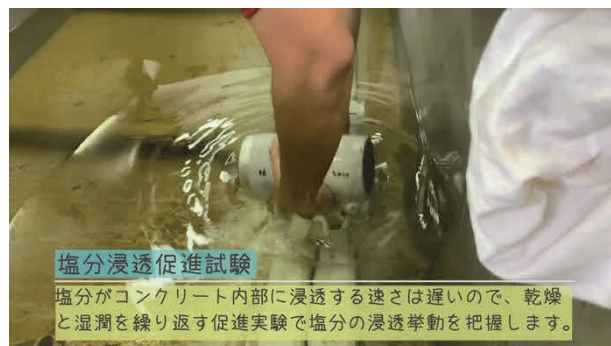
円筒回転粘度計によるレオロジー試験



スランプフロー試験と数値シミュレーション



コンクリート中の塩分量測定（電位差滴定）



塩分浸透促進試験（乾湿繰返し試験）

● 個性あふれる学生の建築設計作品

【工学部 2 号館 1 階 117 教室】

建築デザイン・計画 分野 金城研究室

Map No.20

建築学コースの建築デザイン・計画分野の金城研究室は、建築が好き、建築は楽しい、建築をより良くしたいというメンバーが集まり、チームとして設計活動や建築調査活動に取り組んでいます。

建築デザイン・計画分野の学生たちは、2・3 年次の建築設計製図科目において、毎年 4 つの設計課題に挑戦し、一人ひとりが自由な発想で個性あふれる建築を提案しています。研究室の 4 年次は、主に卒業設計に取り組むほか、設計競技への応募などを通して、学外へも積極的に活動の幅を広げています。

卒業設計に取り組む学生は、図面を描くのはもちろん、模型作成、3DCG 制作、画像編集、プレゼンシートデザイン、プレゼントークなど、多様なスキルを身につけています。

オープンキャンパスでは、学生たちの活動や作品を通して、建築を学ぶ魅力に触れていただけます。



図：学生の建築設計作品

知能情報コース

<https://ie.u-ryukyu.ac.jp/>



本コースでは、論理的思考力と自然科学の知識を基盤として AI（人工知能）、データを分析する力、ネットワークセキュリティ、アプリケーション開発などの先端技術を身につけることができます。AI や情報技術が社会や環境に与える影響を理解し、世界を視野に入れて柔軟に活躍できる技術者を育てます。

【模擬授業を選択した方】

集合場所：工学部 1 号館 3F 322 教室 **Map No.21**

知能情報コースの教員（當間愛晃准教授、城間政司助教）による模擬授業では、知能情報での学びを体験します。高校生の疑問に答える Q&A タイムも設け、最新の研究成果や大学での学び方をリアルに体感できます。専門分野への理解を深め、進路選択へのヒントを得られる充実の 60 分です。

【見学・体験ツアーを選択した方】

集合場所：工学部 1 号館 3F 321 教室 **Map No.22**

知能情報コースについて、4つの展示を中心に、知能情報コースの魅力をご案内します。基本的に学生自身が参加者を迎えて、研究や授業の成果を説明します。学生が直接ご案内しますので、リアルな大学生活の様子を感じていただけます。気になることは遠慮なく質問してください！

展示一覧

展示内容	担当	エリア
知能情報コースの紹介	知能情報コース	工学部 1 号館 3 F 3 2 1 (Map No.22)
サイバーセキュリティ演習システム	城間研究室	工学部 1 号館 4 F 406 (Map No.23)
話題のデータサイエンスと AI で 医用情報から体内を視よう	健山研究室	工学部 1 号館 4 F 406 (Map No.23)
電波で秘密の合言葉をつくる ー物理層セキュリティの世界	ワムア研究室	工学部 1 号館 4 F 406 (Map No.23)

【オープンラボ】

コースにこだわらず、工学部の複数のプログラムのオープンラボ（施設見学／研究室紹介）へ自由に参加することができます。知能情報コースは、見学・体験ツアーと同じ内容・場所でオープンラボを実施しています。コースの学生達がいいますので、気軽に来てください。大学生活に関して聞きたいことがあれば、なんでも質問して下さい。

見学・体験ツアー・オープンラボの展示紹介

● 知能情報コースの紹介

【工学部 1 号館 3 階 3 2 1】

Map No.22

知能情報コースってどんなことを学ぶの？ 大学生はどんな毎日を過ごしているの？ そんな皆さんの疑問に答えるために、知能情報コースの学生たちが動画を作成しました。授業や研究の様子はもちろん、学生生活の楽しさや大学での学びの魅力も紹介しています。ぜひ動画をご覧ください、知能情報コースでの学びや学生生活の魅力を感じていただければうれしいです！

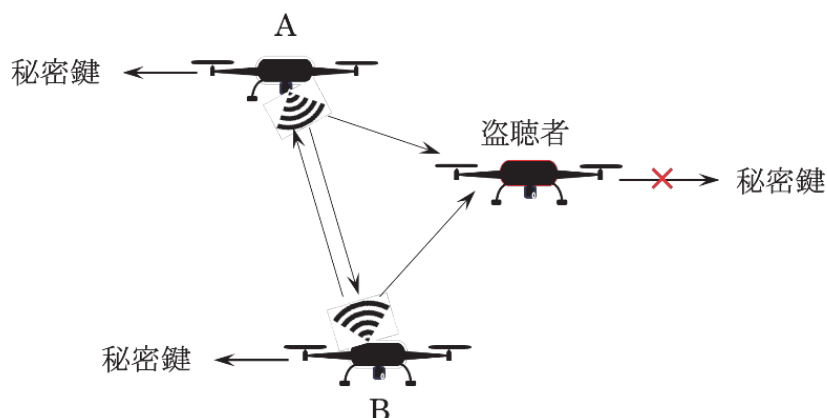
● 電波で秘密の合言葉をつくるー物理層セキュリティの世界

（ワムア研究室）【工学部 1 号館 4 階 406】

Map No.23

みなさんは、ドローンのような小さな機械（IoT デバイス）が、いろいろな場面で活躍しているのを、テレビなどで見たことがあるのではないのでしょうか。実は、こうした機械同士のやりとり（通信）を、いかに安全に守るかが、今とても重要な問題になっています。スマホやパソコンの通信では、「暗号」を使って情報を守っていますが、よく使われている RSA 暗号などは、たくさんの計算と消費電力を必要とするため、小さなドローンには負担が大きく、適していないとされます。そこで近年注目されているのが、「物理層セキュリティ」という技術です。電波そのものがもつ性質をうまく利用して、少ない電力で安全な通信を実現しようというアイデアです。

たとえば図のように、2 台のドローン A と B が電波をやりとりし、お互いに受け取った電波の特徴から、2 台だけが知っている「合言葉（秘密鍵）」を作ります。そして、その秘密鍵を使って安全に通信するのです。ただし、秘密鍵を作るときには、周りに A と B の通信を盗み見ようとする第三者（盗聴者）がいることを想定し、そのような状況でも、第三者に秘密鍵を知られないようにする方法を考えることが重要です。しくみはシンプルですが、まだ比較的新しい技術であり、いちばん良い設計方法を見つける研究が今も盛んに行われています。この物理層セキュリティについて、どのように性能を調べるのか、について紹介したいと思います。

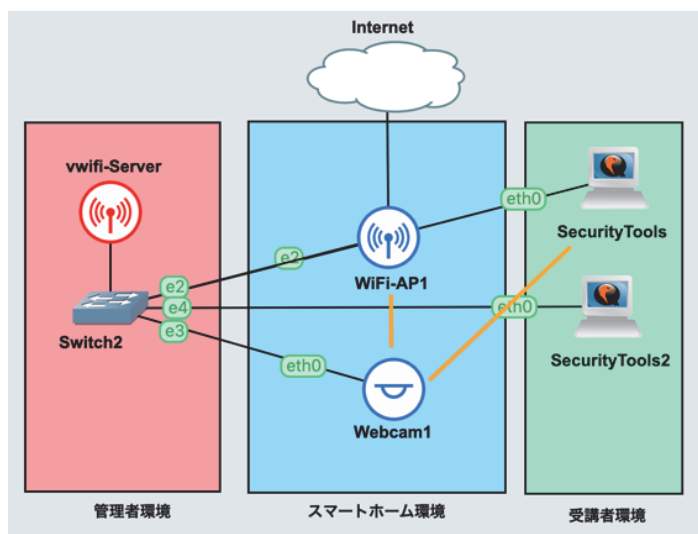


● サイバーセキュリティ演習システム(城間研究室)

Map No.23

【工学部 1 号館 4 階 406】

情報技術やIoTを活用して世の中が便利になっている一方で、サイバー攻撃の被害事例も年々増えています。本研究室では、このようなサイバー攻撃から守る人を育てるための演習システムの開発に取り組んでいます。本演習システムは、スマートホームや企業のシステムを仮想的に構築しており、そのシステムに対して攻撃者視点のリスク分析を行ったり、セキュリティ検査ツールの使い方やセキュリティリスクを体験的に学ぶことができます。今回は、本演習システムの紹介とセキュリティ検査ツールのデモを行います。



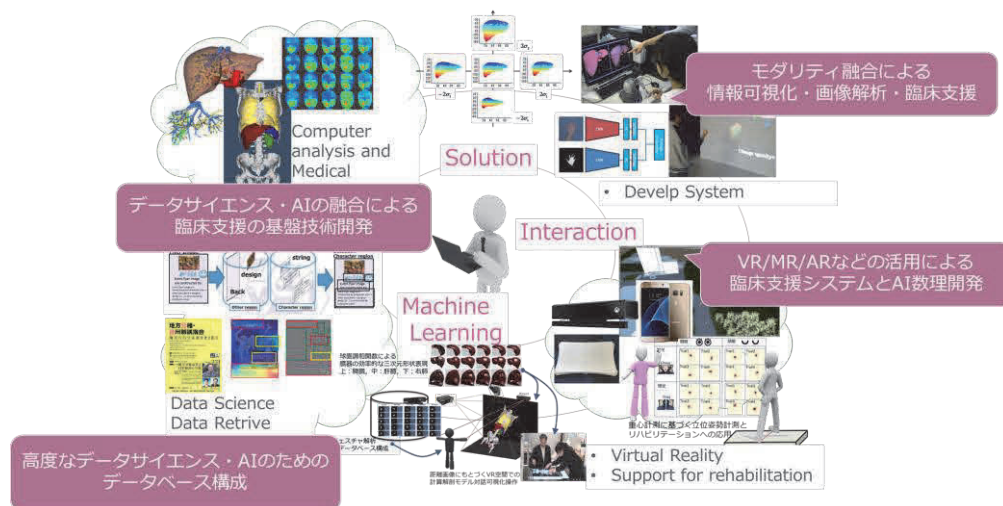
● 話題のデータサイエンスとAIで医用情報から体内を視よう

Map No.23

【知能情報可視化研究室：健山研究室】 【工学部 1 号館 4 階 406】

病気やケガをした際、皆さんは病院で医師から診断を受けます。その際に、医師は様々な検査を行い、体内がどのような状況になっているか（診断）、どのような治療や処置が必要か（治療）を判断します。本研究室では、この診断や治療を行う際に、様々な機器や検査から集められたCTやMRI、写真などの医療データをAIやデータサイエンスで解析し、病気やけがを早く正確に発見するための研究に取り組んでいます。臨床従事者じゃなくても、医療をサポートするシステムがありますので、この機会に触れてみるのはいかがでしょうか？

研究テーマ：数理・AI・データサイエンスの融合による臨床支援



在学生からのメッセージ

2022 年度入学生 城間 颯さん



一口に「情報」と言っても、理論・基礎、システム・ソフトウェア、AI・データ、ヒューマン・インターフェースなど、実に多様な分野が含まれます。知能情報コースの魅力は、こうした幅広い分野において、局所的な深い知識と、体系的かつ俯瞰的な知識の両方をバランスよく学べる点にあります。

四年間のカリキュラムを通じて、各分野を基礎から着実に学ぶことができるほか、学んだ知識を実際に応用する機会も豊富に用意されています。そのため、「使える知識」として定着させることが可能です。

知能情報コースで、可能性に満ちた情報の世界を一緒に学びましょう！

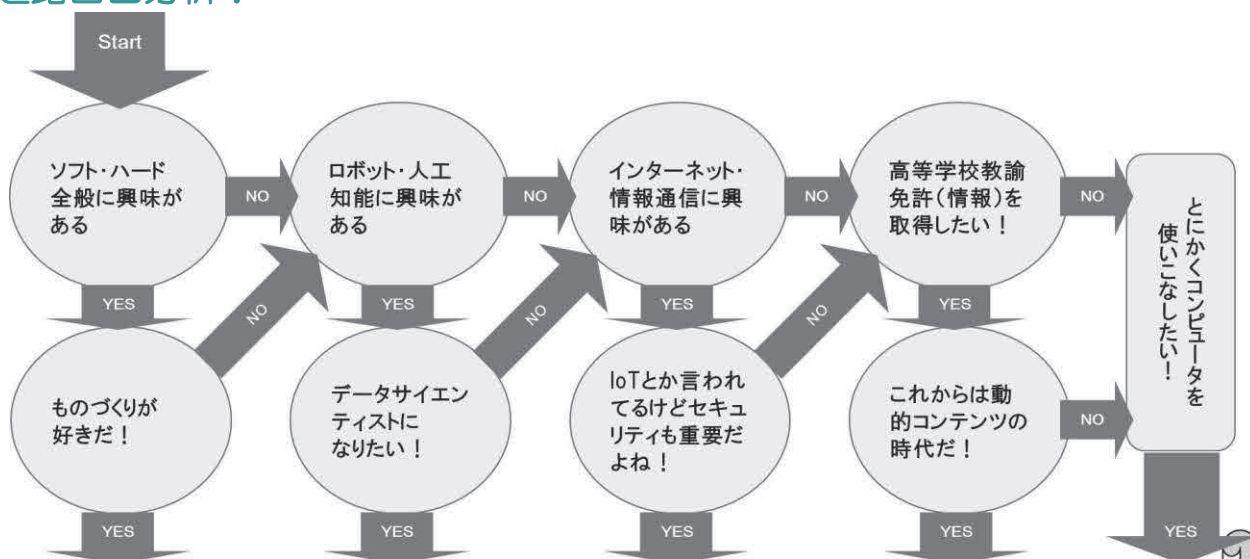
在学生からのメッセージ

2024 年度入学生 當山 響己さん



1 年次では Python というプログラミング言語から学びました。プログラミングの知識のなかった私は、新しいことを学ぶワクワクを持つ反面、講義についていけないか分からない不安を抱えていました。しかし、講義ごとの課題を通して学びを深め、分からないことはコースの友人に相談したり、先生方の金言をいただいたりすることで大きく成長することができました。今では Java や C 言語にもチャレンジしています！講義時間外の学習サポートではプログラミング以外にもたくさんのアドバイスをもらうことができます。

進路自己分析！



知能情報コースで、情報の世界を学びましょう！

技術支援室(ものラボ)

<https://www.tec.u-ryukyu.ac.jp/engineering-division/>



工学部技術支援室は、技術職員の専門分野に応じて設計製作班、建設基盤班、電気電子班、情報班の4つの班に分かれ、主として工学部の教育、研究、運営等を支援しています。

●ものラボ～ものづくり特化型ラーニングスペース～【工学部2号館2階217-2】

(Map No.24)

「ものラボ」は、工学部と技術支援室の共同運用による「ものづくり特化型ラーニングスペース」です。ものラボ内には基本的な工具をはじめ、3Dプリンタ、レーザーカッター、CNCフライス盤、旋盤、バンドソー、ボール盤等の工作機械を備えており、小規模な工作から本格的なものづくりまで対応可能な環境となっています。

「ものラボ」は学内の学生、教職員であればどなたでも利用でき、教育・研究用途および趣味の工作や技術相談ができる場所となっています。「こんなものを作りたい!」というあなたの情熱を技術職員がサポートします!



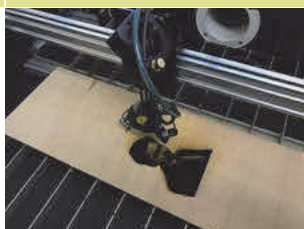
ものラボの主な工作機械

CNC フライス盤



エンドミル（回転切削工具）で加工物を切削する。Gコードを基に自動運転で加工ができる。

レーザーカッター



炭酸ガスレーザーを加工物に照射して切断や彫刻をする。CADデータを基に自動運転で加工ができる。

3D プリンタ



熱溶解した樹脂を積層して立体的に造形する。Gコードを基に自動運転で加工ができる。

旋盤



回転させた材料にバイト（切削工具）を押し当てて切削する。主に円柱、円筒の加工ができる。

バンドソー



帯状のノコ刃を高速回転させ木材やアルミ材の直線切断、曲線切断ができる。

ボール盤



ドリル（切削工具）を回転させながら材料に押し当て、穴あけ加工ができる。

当日はデモ加工を予定（11：20～12：00、15：20～16：00）
どうぞお気軽にお越しください

ものづくり実例



スリット円盤(レーザー)



うちわ(レーザー)



マンゴー模型(3D プリンタ)



ランプシェード(CNC フライス盤、レーザー)

ものづくり特化型ラーニングスペース

『ものラボ』

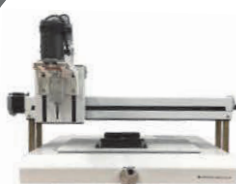
あなたの「アイディア」を「カタチ」にするお部屋



レーザーカッター



3D プリンタ



CNC フライス盤

・左記の機械で加工した、記念品を配布予定です。(数量限定)
お気軽にお立ち寄りください♪

オープンラボ&なんでも相談

○オープンラボ【集合場所：工2号館1階ロビー】

Map No.25

ツアーで見学した研究室や他のコースの研究室等へ訪問し、説明パネルや展示パネル等を自由に見学することができます。

施設見学・体験ツアーで訪れたブースを再度見学も可能ですので気軽に訪れてください。

※集合場所で受付後、各ブースへ移動します。



○なんでも相談【工2号館2階220】

Map No.26

「ちょっと聞いてみたい」大歓迎！

入試のこと、授業のこと、学生生活のこと・・・気になることはなんでもOK！

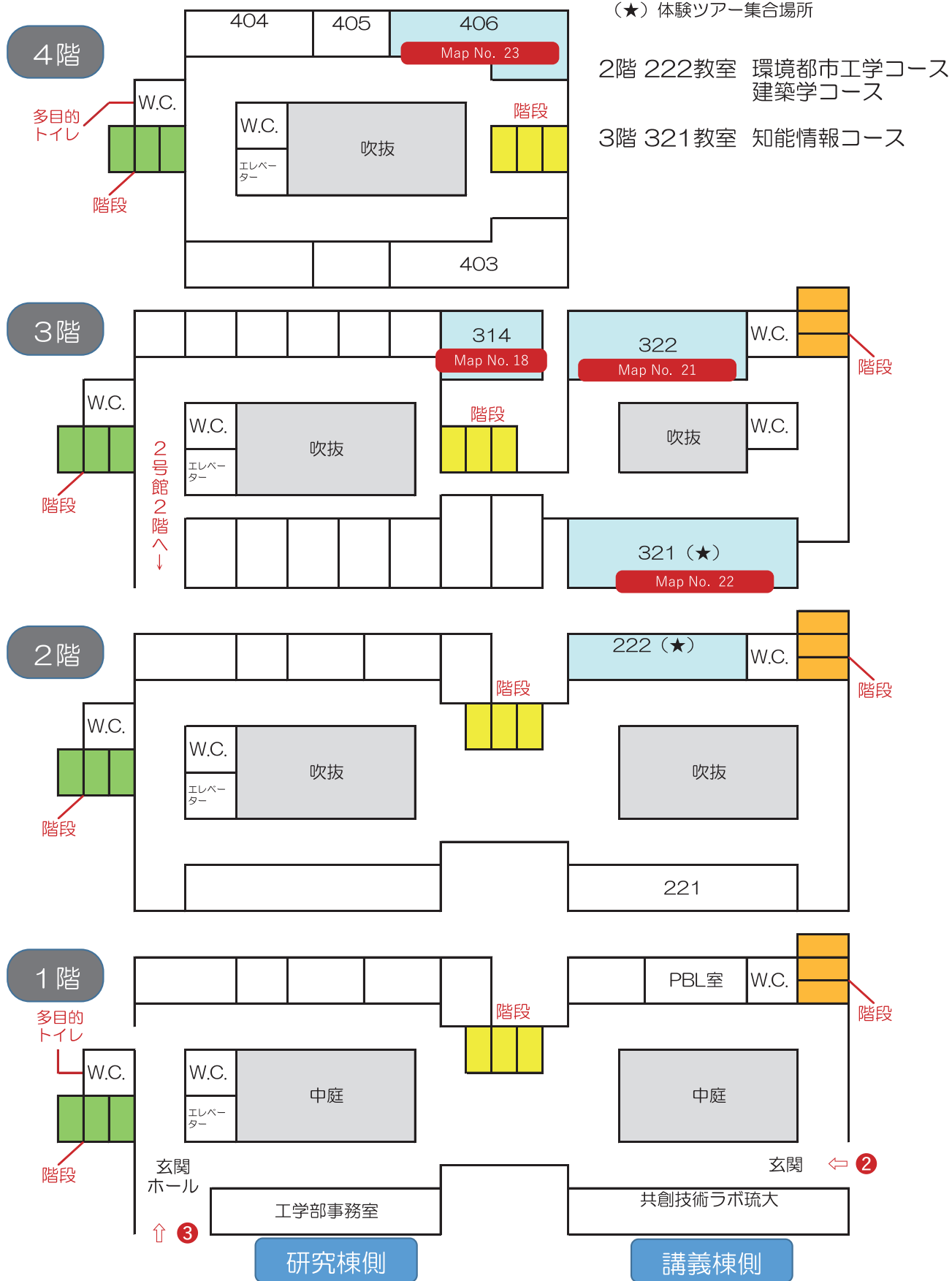
施設見学・体験ツアーで気になったことも気軽に聞いてみてください

- ▶ せっかくなので他のコースについても聞いてみたい！
- ▶ さらに詳しく研究のことについて聞いてみたい！
- ▶ 教員だけでなく大学生の話も聞いてみたい！
- ▶ 授業のことも聞いてみたい！
- ▶ 入試について詳しく聞いてみたい！

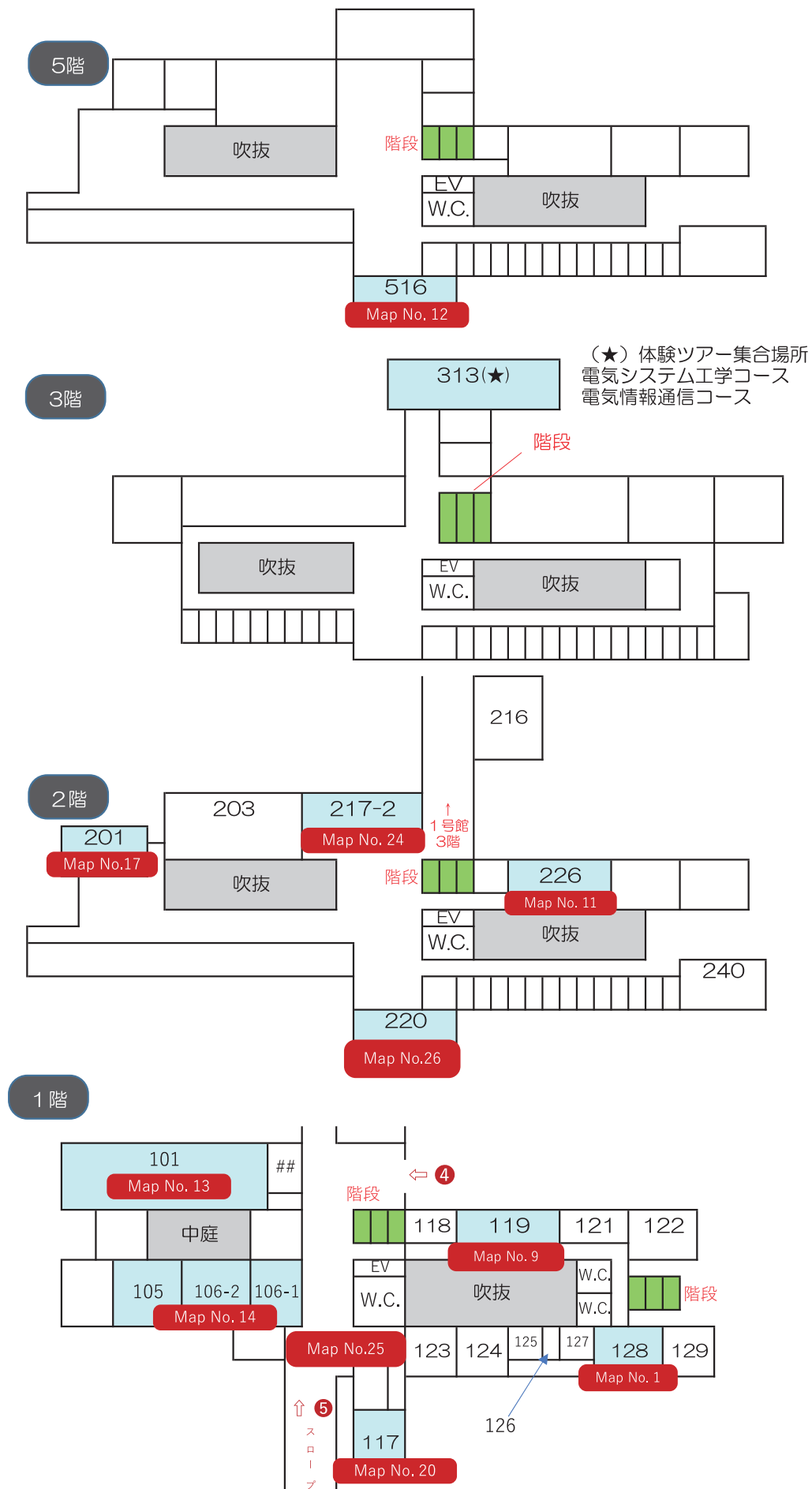
（一般選抜、総合型選抜Ⅰ、学校推薦型選抜Ⅱ、女子枠） などなど
先輩学生や先生にざくばらんに聞けるチャンスです
少しの時間だけでも立ち寄ってみてはいかがでしょうか？

【教室配置図 工学部1号館】

(★) 体験ツアー集合場所



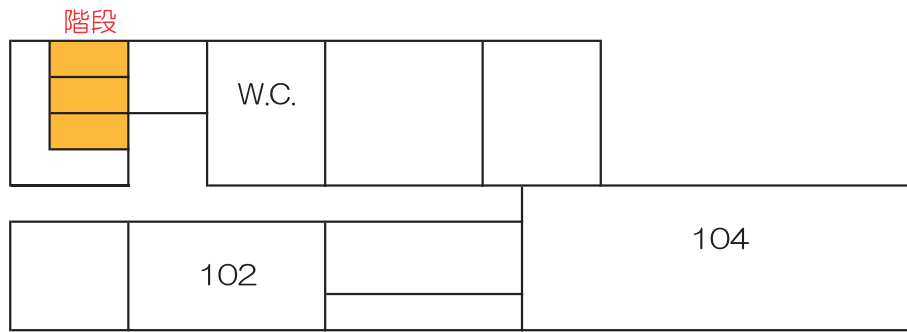
【教室配置図 工学部2号館】



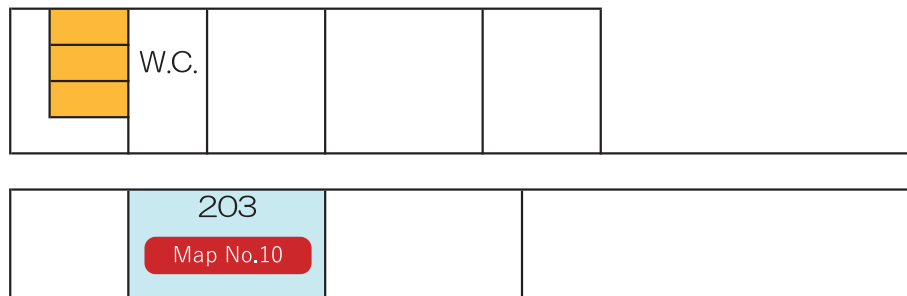
【教室配置図 工学部3号館】

1階

7 ↓
玄関



2階

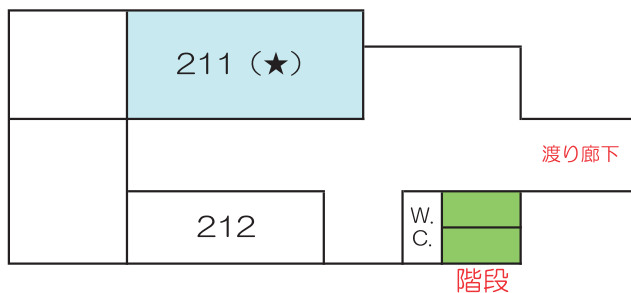


【教室配置図 工学部4号館】

2階

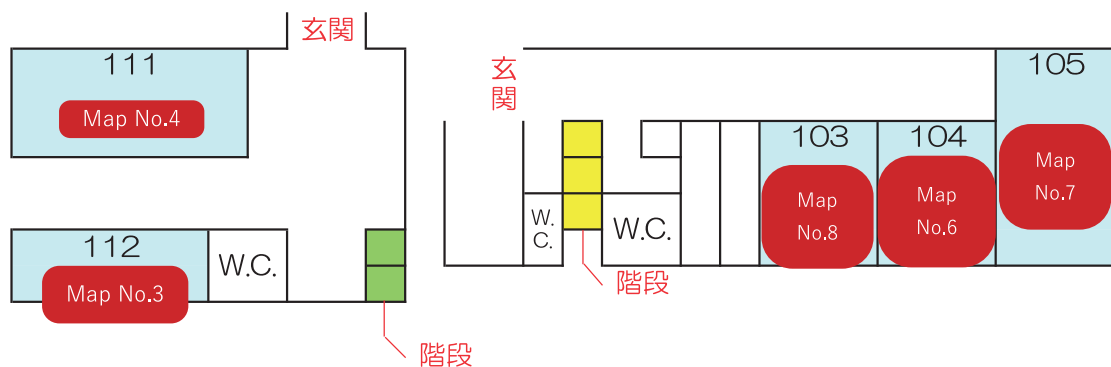
(★) 体験ツアー集合場所

2階211教室
機械工学コース
エネルギー機械工学コース



1階

6 ↓



4号館入口



3号館入口



2号館入口



1号館
ラウンジ側入口



P 駐車場

琉球大学
北口

