



熊本大学工学部  
オープンキャンパス  
2026

令和8年8月2日（日）  
9:30-15:00

工学部研究資料館



D-square

*Faculty of Engineering Kumamoto University*



# 熊本大学工学部オープンキャンパスへようこそ

熊本大学工学部では、高校生及び受験予定の方を対象にオープンキャンパスを実施します。

大学の授業について、大学の研究について、入試について、実際の大学生生活はどのようなものかなど、みなさんの疑問を解消するための1日です。大学の先生や大学生の先輩の話を聞いてみましょう。自由に見学してください。

日時：令和8年8月2日（日） 9：30～15：00

受付：熊本大学黒髪キャンパス南地区 **C8**（工学部2号館）1階ロビー

◇全体スケジュール◇

| 午前                        | 午後          | 内容                | 場所                      |
|---------------------------|-------------|-------------------|-------------------------|
| 9：00～                     | 12：30～      | 受付                | <b>C8</b> （工学部2号館）1階ロビー |
| 9：30～10：00<br>11：00～11：30 | 13：00～13：30 | 学部長挨拶・学科・課程説明会    | <b>C8</b> （工学部2号館）      |
| 10：00～12：00               | 13：00～15：00 | 研究室公開             | P.16～P.17をご参照下さい。       |
| 10：00～12：00               | 13：00～15：00 | 半導体デバイス工学課程質問コーナー | <b>C8</b> （工学部2号館）1階212 |
| 10：30～12：00               | 13：30～15：00 | なんでも質問コーナー        | <b>C8</b> （工学部2号館）1階ロビー |
| 10：30～12：00               | 13：15～15：00 | ガールズ進路相談室         | <b>C8</b> （工学部2号館）1階211 |

◇学部長挨拶・学科・課程説明会（9：30～10：00、11：00～11：30、13：00～13：30）

工学部の全学科・課程の説明を聞くことができます。

**C8**（工学部2号館）にお集まり下さい。

※午前・午後の部では、それぞれ同じ内容の説明を行いますので、好きな時間帯にご参加ください。

（午前・午後の途中からの参加も可能です。その際は一度**C8**（工学部2号館）にお立ち寄りください。）

◇研究室公開

工学部全学科の研究室を公開しています。興味のある研究室を自由にご見学下さい。

公開場所はP.16～P.17の一覧表とキャンパスマップを、研究テーマの内容はP.2～P.11の各学科ページをご覧ください。

◇半導体デバイス工学課程質問コーナー **C8**（工学部2号館）1階212教室

半導体デバイス工学課程の質問コーナーです。また研究テーマ例や半導体サンプル展示等も設けております。

どなたでもお気軽にお越しください。

◇なんでも質問コーナー **C8**（工学部2号館）1階ロビー

入試、キャンパスライフ、奨学金、寮、カリキュラム、留学、就職に関することなど、お気軽にご質問下さい。

◇ガールズ進路相談室 **C8**（工学部2号館）211教室

主に女子高校生を対象として、現役の女子大学院生や女子大学生による進路相談コーナーを設けますので、

気軽に参加してください。出入りも自由です。友人、ご家族、先生との同伴でも構いません。何でも自由に相談してください。



工学系女子大学生&院生があなたの相談にのります！  
気軽にお寄りください！



# 研究室公開 テーマ紹介



学  
科  
紹  
介

## 魅力的で持続可能な社会や生活環境を実現



地域デザイン教育プログラムの教員がデザインに関わった白川緑の区間が  
2015年度グッドデザイン賞を受賞



「Kプロジェクト」建築学教育プログラムの教員によるプロポーザル作品

土木建築学科は、未来に向けて豊かで魅力ある生活環境を提供し、自然と人間社会の共生や地域文化の育成に寄与する人材の育成を目指す、自然・生活・文化を対象とする工学部唯一の学科です。

本学科は、社会基盤工学、地域デザイン、建築学に関する高い専門知識を有し、社会に対して専門技術とともに政策立案面からも貢献できるエンジニアを育成することを目的としています。2年次からは、社会基盤工学教育プログラム、地域デザイン教育プログラム、建築学教育プログラムの3つの専門教育プログラムに分かれて学習します。

### 社会基盤工学

- 橋梁、道路、トンネル、地下空間などの社会基盤の設計・維持・管理技術
- 災害に強い、災害を低減するまちづくり、社会づくり
- 河川、海岸、大気などの環境評価、環境保全技術

### 地域デザイン

- 都市の姿や人や車の動きの分析および課題解決のための政策の評価
- 風景の魅力を引き出す景観デザインや、人の居場所を創出する都市デザイン
- 地域の風土に根差し、日常に繋がる、持続可能なソーシャルイノベーション

### 建築学

- 建築や都市空間がどうあるべきかを考え設計・デザインする
- 人間の行動と空間の関係、日本や西洋の建築史を知る
- 健康で快適な建築空間（音・光・空気）について理解する
- 安全な建築の構造、建築を構成する材料について学ぶ

## 社会基盤工学教育プログラムの研究室公開テーマ（工学部2号館）

社会基盤工学教育  
プログラムのHP



### 社基-1 コンクリートの未来形-15のイノベーション

常識を覆す未来への挑戦。環境を守るエコな製造法から、AIによる自動施工、さらには月や火星の宇宙基地建設まで！

これらは夢物語ではなく、すでに動き出しています。君たちの発想と科学の力で、世界を驚かせる未来を創造しませんか？



### 社基-2 社会基盤を支える地盤

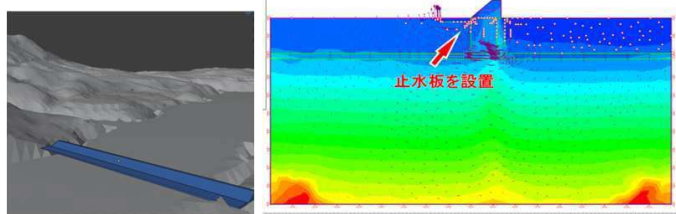
私たちの足元にある「地盤」は、建物や道路を支える縁の下での力持ち。でも、強い地震や大雨で崩れたり沈んだりすることもあります。地盤研究室では、土がどのように変形し、どこまで耐えられるのかを実験と理論の両面から解き明かし、災害に強い社会づくりを目指しています。さて、下の二枚の写真は、通常みられないことが撮影されています。気が付くかな？答えを知りたい人は是非立ち寄ってください。



（社基-2）地震発生後に撮影された写真

### 社基-3 演習系科目の成果展示

社会基盤工学教育プログラムでは、二年生の時に土木に関する力学の基礎を学び、三年次には応用として大規模土木構造物の設計を行います。ここ数年は、ダム設計・改良をテーマにしている、本格的な数値シミュレーションソフトを利用した地盤の安定性評価に加え、ダム建設による周辺環境への影響についても授業内で検討を行います。また大学院の演習授業も展示しています。ぜひ立ち寄ってください！



（社基-3）ダムの設計・数値シミュレーション





## 地域デザイン教育プログラムの研究室公開テーマ（工学部2号館）

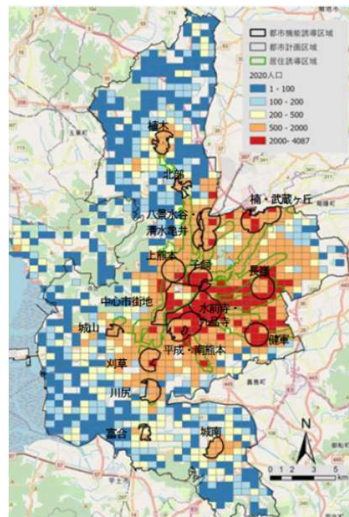
地域デザイン教育  
プログラムのHP



### 地域-1 コンパクトな都市づくりに向けて

今、日本では人口減少や高齢化が進み、広がりすぎた都市を維持するのが難しくなっています。そこで、移動の負担を減らし、公共交通を活かしながら、少ない人でも暮らしやすい効率的なまちにすることが求められています。

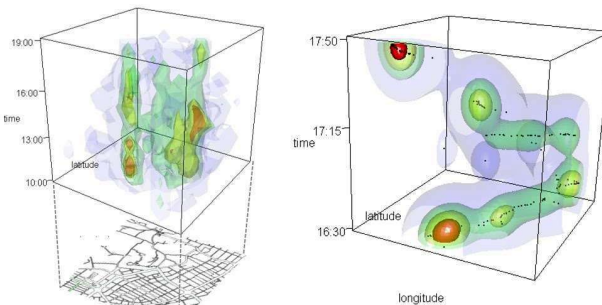
ここでは、熊本市を対象に地域ごとの拠点がどれくらい便利で使われているかを調べました。お店や病院への行きやすさ、バスの利用状況、人々の移動目的などをもとに評価しました。



（地域-1）熊本市の拠点の位置と人口分布

### 地域-2 都市交通のデータサイエンス

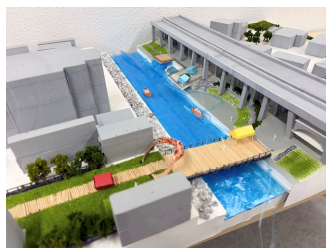
熊本都市圏の渋滞解消への貢献を目指し、様々な交通データを利用した研究を進めています。具体的には、GPSによる移動の軌跡、自動的に計測される車の量や速度、バス・市電・シェアサイクルの乗降データ、そして、人の動きを詳細に調べるアンケート調査など多様なデータを活用しています。それらの分析例を分かりやすく紹介します。



（地域-2）移動軌跡の可視化例

### 地域-3 演習系科目の成果展示

学部1年と3年、大学院修士で、総合的な演習を行なっています。すべて具体的な場所を対象にしながら、空間の理解や議論の仕方からスタートし、GISや模型を使って、専門性を活かした応用的なものに発展していきます。



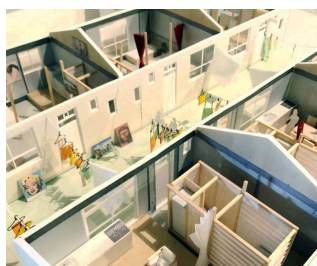
（地域-3）「公共空間デザイン」（3年後期）の成果

## 建築学教育プログラムの研究室公開テーマ（工学部百周年記念館）

建築学教育  
プログラムのHP



### 建築-1 在学生の設計作品展示



学生設計作品の展示  
1年次から卒業設計・修士設計までの学生作品を展示します

学部1年から修士2年までの設計作品を展示します。1年次の空間デザイン演習では図学や造形の基礎を学び、2年次には木造住宅や小規模建築の設計、3年次には公共建築や街づくりにつながるグループ設計などの課題に取り組みます。卒業設計では自分でテーマを自由に設定し、集大成の作品に取り組みます。

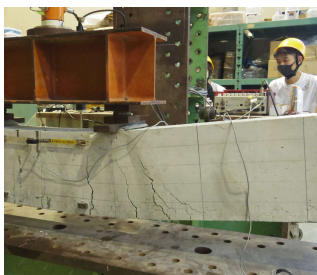
### 建築-2 計画系



ギリシア古代都市ペラの調査風景  
宮殿跡から出土した建築部材を実測しています。

私たちは変化し続ける社会に対応して、常に新しい建築や都市のあり方を探求する必要があります。計画系分野では、建築家の意匠論、日本や世界の建築・都市の変遷を学び、最先端のテクノロジーによる設計・施工方法の開発し、新たなパースやリノベーションの手法を開拓するなど、総合的な建築学の研究を行っています。

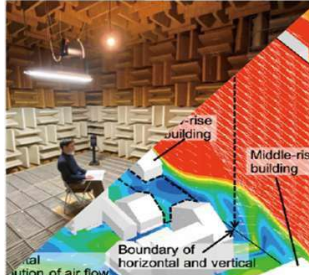
### 建築-3 構造・材料系



鉄筋コンクリート梁の曲げ載荷実験  
構造部材である鉄筋コンクリート梁の強さを曲げ載荷実験により調べています。

建築物は、地震、台風などの自然災害や爆発などの人為災害から人命を守る器である必要があります。また、人の暮らしに欠かせない建築物は環境への影響を考慮し、持続的でなければなりません。それらを実現する建築構造・材料の技術について紹介します。

### 建築-4 環境系



（左上）響きの無い実験室「無響室」（右下）熊本市古町地区の気流解析結果

建築環境工学は、音・光・熱・空気の視点から快適な建築を設計する学問分野です。  
**熱の展示：**都市の緑化を支援しつつ熱的な快適性を実現する休憩スペース。  
**音の展示：**音の可視化装置や鉄筋で作った鉄琴など、音響理論に基づいた音の仕掛け。音響実験室の見学もできます。



# 機械数理工学科

Mechanical and Mathematical Engineering

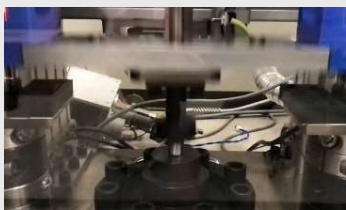
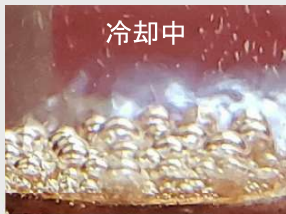
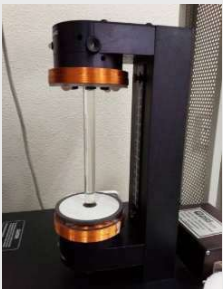
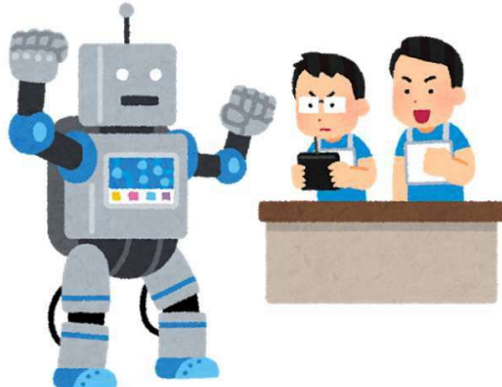
学 科  
紹 介

ヒトにやさしいモノをつくる。  
モノを生み出すヒトをつくる。

機械数理工学科では機械と数理の様々な分野において世界トップレベルの研究を実践しています。本学科では、機械工学、機械システム、数理工学に関する高い専門知識を有し、それらを組み合わせて広範な問題解決に活かせる分野融合型技術者、研究者、教育者を育成することを目的としています。



## C3 工学部研究棟 I

|                            |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1 一<br/>1 0<br/>室 階</p> | <p><b>機械-1 材料の強さを調べてみよう！</b></p> <p>材料の強さを調べる実験と、その結果の解析方法を紹介します。</p>  <p>衝突の瞬間！！</p>  | <p><b>機械-3 沸騰させて冷却！</b></p> <p>グツグツグツ... 冷却しています。</p> <p>簡単な実験で沸騰冷却について紹介します。</p>  <p>冷却中</p> |
| <p>2 二<br/>0 3<br/>室 階</p> | <p><b>機械-2 制御って何だろう？</b></p> <p>磁気浮揚システムを例として、機械を動かすのに必要な制御について実演しながら分かりやすく解説します。</p>  |                                                                                                |

機械数理工学科公式X

★フォローしてください★

入試情報、学生・教員の教育研究活動をリアルタイムでお届けします。



機械数理工学科Webサイト

<https://www.eng.kumamoto-u.ac.jp/departement/dept2/>

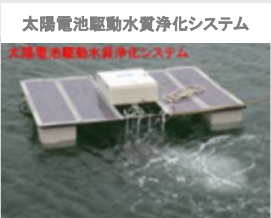
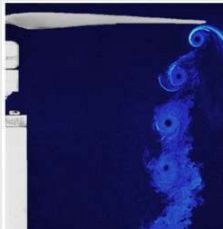
イベントや受賞などの学科のニュースを記載しています。



# 機械数理工学科

Mechanical and Mathematical Engineering

## S9 研究実験棟

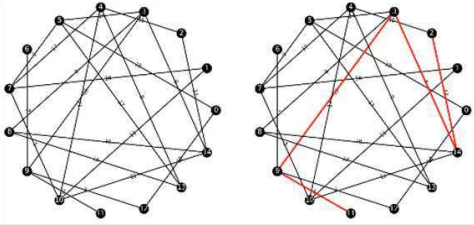
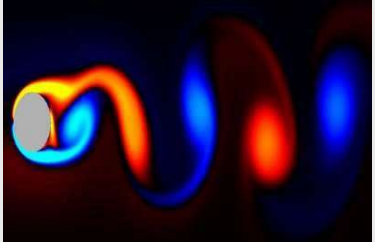
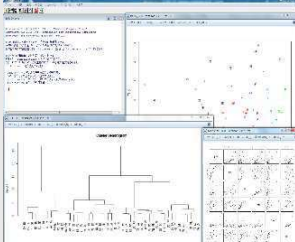
|                  |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                       |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>機械流体工学実験室</p> | <p><b>機械-4</b> 環境に優しい微細な水滴と泡の発生システム</p> <p>ミストおよびマイクロバブルの発生システムの実演を行います。</p>  <p>太陽電池駆動水質浄化システム<br/>太陽電池駆動水質浄化システム</p> | <p><b>機械-5</b> 「見えない流れ」をみて未来の技術をつくる</p> <p>航空機、空調機器、半導体製造装置などを対象に、見えない空気や液体の流れを解き明かす研究を紹介します。</p>  |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## E5 自然科学研究科研究棟

|              |                                                                                                                                                                        |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>504室階</p> | <p><b>機械-6</b> すべらない「すべり学」</p> <p>「すべり」の現象を探ってみよう！</p> <p>「すべり方」を変えるしくみを見つけよう！</p>  |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



## W5 工学部研究棟IV

|              |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                            |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>会三議室階</p> | <p><b>数理-1</b> 最短経路を探索しよう！</p>                                                | <p><b>数理-3</b> 卒業論文を覗いてみよう！</p>        |
| <p>関二覧室階</p> | <p><b>数理-2</b> 物理現象をコンピュータで再現しよう！</p> <p>パソコンを使った流体の数値シミュレーションなどを体験できます。</p>  | <p><b>数理-4</b> 計算機を使ってデータ解析をしよう！</p>  |

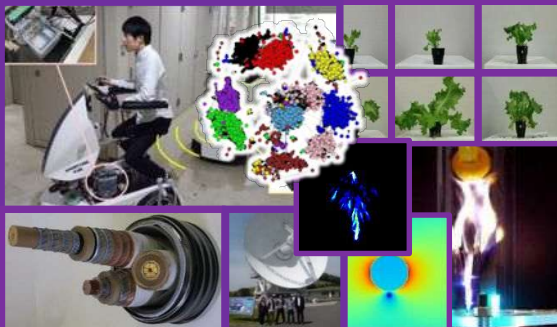


# 情報電気工学科

Computer Science &  
Electrical Engineering

学 科  
紹 介

## 情報と電気のテクノロジーで未来を切り拓く

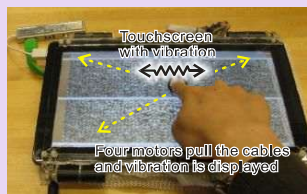


スマートフォンやテレビ、デジタルカメラ、コンピューターなど「ものづくりの日本」を代表するこれらの製品は、情報・電気・電子工学分野の高い技術で支えられています。これらの情報電気電子分野に関する深い専門知識を備え、各領域相互の関連性ならびに人間や環境との関わりを総合的に理解して、その専門技術を人類の福祉に供することのできる豊かな創造力を備えた技術者・研究者を目指します。

### 情報工学教育プログラム

#### 情報-1

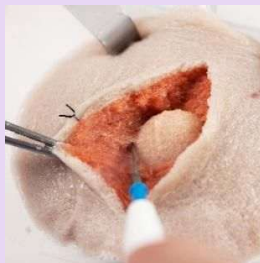
#### 触って感じるディスプレイ



人の触覚はまだ多くの未知が隠されています。その未知を解明しながら、上手バーチャルリアリティ（VR）技術を利用した触覚インタフェースに触れてみましょう。

#### 情報-2

#### リアルな感触！模擬臓器でプチ手術体験 あなたの手術の腕前は何点かな？



え？これ〇〇で出来てるの！？身近な食品を使った模擬臓器。本物の外科医が手術の練習に使っている機器を使って実際に手術体験をしてもらいます。なんと手術の上手さが点数で出てきます。みなさんは外科医の腕前を超えられるか！？

#### 情報-3

#### 超高速ネットワークと計算システム



1本のケーブルで毎秒数百ビットを伝送できる装置と、それに直結して量子計算やレーダ信号処理の計算を行うためのハードウェアを展示します。高性能計算システムの設計手法もデモでお見せします。

#### 情報-4

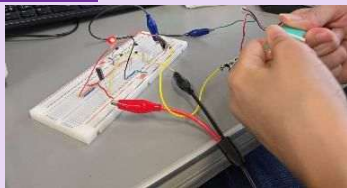
#### 半自動ロボット楽器を体験しよう



ギターやサックスで弦やキーはロボットが自動で押さえて、あとは弦を弾いたり息を吹き込むだけで簡単に演奏できる半自動演奏ロボットを展示・体験ができます。半自動バンドによる演奏も予定しています。

## 電気工学教育プログラム

### 電気-1



### エネルギーハーベスティングを体験してみよう

日常の無駄になっているエネルギーで電気を発生させる、エネルギーハーベスティングを知っていますか？いろいろな圧電材料で発電してみましょう。

## 電子工学教育プログラム

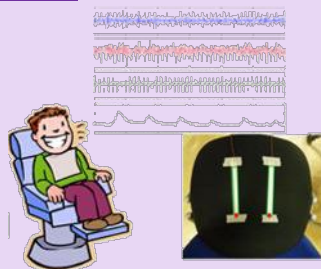
### 電子-1



### 未来の無線通信を支えるアンテナ技術

高速に通信できる携帯電話や IoT 技術等の無線通信技術を支える最新のアンテナ技術についての研究結果について説明します。無線技術に興味を持つ方のご来場をお待ちしています。

### 電子-2



### ヘルスマニタチェア ～座るだけで心拍・呼吸を計る～

一見、何の変哲もない椅子。しかし、「ヘルスマニタチェア」は、座った人が気付かないうちにその人の心拍や呼吸を計ってみせます。

### 電子-3



### ゲームで学ぶ制御工学

計測・制御技術は様々な場所で利用されます。計測されたセンサ情報を利用し、それを時々刻々と決定することで様々なモノが動いています。みなさんのスマホで動かせる2つのゲームを使って制御のしぐみに触れます。タブレットも置いています。目指せ 100 点。

## 会場



情報電気工学科公式X



学科紹介動画



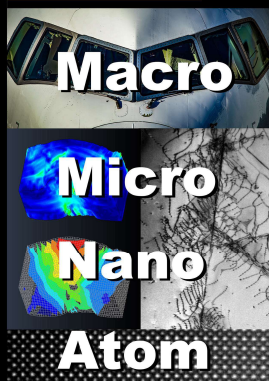
# 材料・応用化学科

Department of  
Materials Science and  
Applied Chemistry

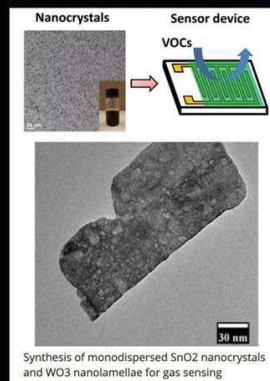
学  
科  
紹  
介

## 現在と未来を支える材料・化学物質を開発する

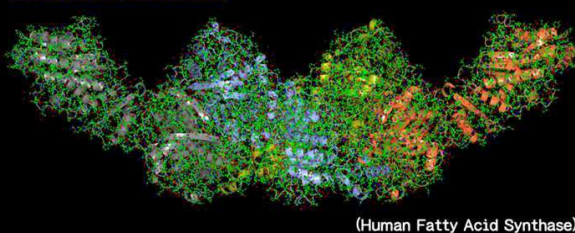
### Materials Science



### Applied Material Chemistry



### Applied Biochemistry



材料・応用化学科では、物質科学を幅広く学ぶことができます。卒業生の多くは「豊かで幸せな生活を支える物質材料の開発」に関わる研究者・技術者として活躍しています。社会インフラを支える物質材料、電気などのエネルギー創製や環境問題解決に必要な物質材料、私たちの生命を支える医療材料や生物資源などの開発を行うだけでなく、それらを深く調べることで、社会に貢献しています。基礎から応用までの一貫教育を通して、皆さんが物質材料に関する様々な社会ニーズに応えられる人材となることを支援します。2年次からは、皆さんの興味・関心に応じて、次の三つの専門教育プログラムから専門を選択することが出来ます。

### 物質材料工学

- 持続可能な社会へ向け物質材料の研究・開発を行い、材料科学分野で世界をリードしています。
- サステナブル材料  
鉄鋼材料など
- モビリティ材料  
マグネシウム、チタン、アルミニウム、など
- インテリジェント材料  
半導体、形状記憶合金、セラミックス、ナノカーボンなど

### 応用物質化学

- エネルギー問題や環境問題を解決する固体触媒を開発する。
- 夢のナノシートを開発し、その機能を産業に応用する。
- 新機能をもつ高分子で、その新しい可能性に挑戦する。
- 光で操る・光を操る分子材料を開発する。
- 固体表面の構造と機能を制御して、高機能な電極を作成する。

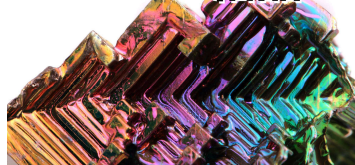
### 応用生命化学

- DNAやタンパク質の構造や機能を調べ、コントロールする。
- 先端ナノ材料で新しい医療を可能にする。
- 微生物の力を生かす先端技術を開発する。
- 医薬品製造で残存する毒素を取り除く。
- 超臨界流体で有用な天然物を抽出する。
- 高分子の自己組織化により未来のソフトマター材料を創る。

## 物質材料工学教育プログラムの研究室公開テーマ（マグネシウムセンター、東京エレクトロンイノベーションプラザなど）

### 材料-5 美しい！ ビスマス・アクセサリ

#### ビスマス結晶



お持ち帰りできます。（数量限定）

金属ビスマス本来の色は、ありきたりな銀白色ですが、酸化被膜の厚さ次第で青やオレンジ、ピンク、緑になります。アクセサリとしても優秀ですが、他の金属と合金化してから酸化させると、超伝導磁石になります。

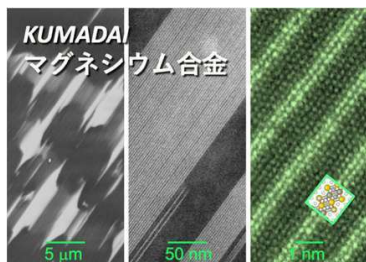
### 材料-6 記憶力抜群！ インテリジェント材料



#### 形状記憶合金

形状記憶合金は、変形後、一定の温度（変態点）まで加熱すると、原子の結合の手が元の位置に戻り、形も元に戻る特徴を持っています。家電、輸送さらに医療など幅広い分野に使われています。その仕組みと現象を紹介します。

### 材料-1 熊大開発！ 世界最先端の軽量金属



先進マグネシウム国際研究センターでは、世界最先端の軽量モビリティ金属材料としてマグネシウム合金を研究しています。熊本大学発の軽量・高強度のKUMADAIマグネシウム合金などの展示や特徴の解説を行います。

### 材料-2 電子ビーム！ ナノ・ミクロの世界

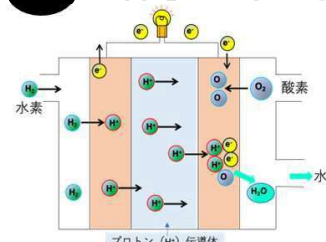


#### 電子顕微鏡

金属材料のナノ・ミクロ組織は人の目や光学顕微鏡では見ることはできません。そのため、電子ビームを使った電子顕微鏡を使用しています。金属材料のナノ・ミクロ組織を電子顕微鏡で観察していませんか。

## 応用物質化学教育プログラムの研究室公開テーマ（工学部研究棟II 1F 学生実験室など）

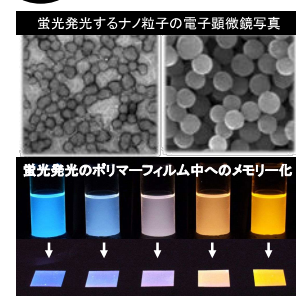
### 物化-1 燃料電池の原理を理解しよう



水素型燃料電池の作動メカニズム

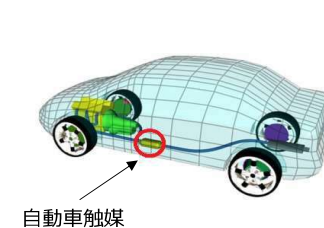
燃料電池は水素やアルコールなどの燃料が酸素と反応するエネルギーを直接電気として取り出します。燃料電池は変換効率が高く、小型化も可能であることから、今後の社会を支えるエネルギー源として期待されています。ここでは、燃料電池の仕組みを学び、実際に発電実験を行います。

### 物化-3 機能性ナノ・マイクロ球状粒子の開発



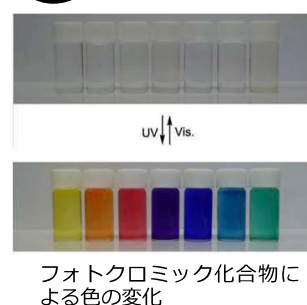
ナノ・マイクロサイズの球状微粒子は、電子材料、化粧品、分離材料、医用材料など様々な分野で利用されています。ユニークな形状や特性をもつ微粒子に関する演示、展示を行います。研究室を案内し、粒子を作製、観察、分析するための各分析機器について解説します。

### 物化-2 資源・環境・エネルギー問題の解決を目指して魔法の粉「触媒」を作り出す



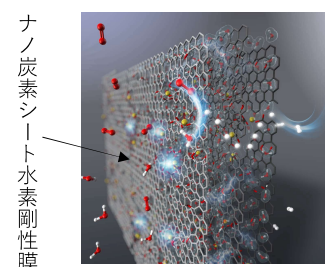
資源・環境問題の解決や再生可能エネルギー利用は次世代循環型社会の実現に向けた重要課題です。会場ではこれらに関連する化学反応を巧みに制御する「触媒」とはどのようなものかを紹介します。

### 物化-4 光で操る・光を操る分子の開発



光で操る・光を操る分子は様々な分野で応用が期待できます。有機材料研究室では、光応答性分子の開発に取り組んでいます。会場では、光の力のみで様々な分子物性を操ることのできるフォトクロミック化合物について紹介します。紫外光または可視光照射により色が変化する挙動を実験にて確認します。

### 物化-5 地球環境を守る機能性ナノ材料の創製



化石燃料の大量消費に依存しない「低炭素化」の取り組みが益々重要になっています。その実現に貢献できるナノ材料を用いた水素合成・分離・検知技術や、低エネルギー発光材料の開発、バイオマスの有用資源化に関する技術などについて紹介します。

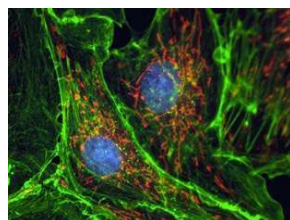
### 物化-6 高密度流体と電気パルスエネルギーを用いた未利用資源の分解・変換プロセスの開発



高密度流体（超臨界CO<sub>2</sub>・亜臨界水）を用いて、農林水産副産物や食品加工残渣、使用済みプラスチックなどから有用化合物を効率的に回収する技術を探求しています。また、電気パルスエネルギーを用いて常温・常圧下での難分解性物質の迅速処理や新規機能性高分子の合成プロセス開発にも取り組んでいます。

## 応用生命化学教育プログラムの研究室公開テーマ（工学部研究棟II 1F 学生実験室など）

### 生命-1 環境と食・健康に貢献するバイオテクノロジー



細胞の蛍光染色写真  
対象となる小器官や分子によって、緑、赤、青に染め分けています。

生命工学（バイオテクノロジー）は、生物学と工学との単なる組み合わせではなく、化学、物理学、そして、薬学や農学といった様々な学問が融合した学際的な学問分野です。本研究室では生命の持つ様々な機能あるいは環境との関わりを深く理解し、これをもとに私たちの暮らしを豊かにする技術を開発しています。

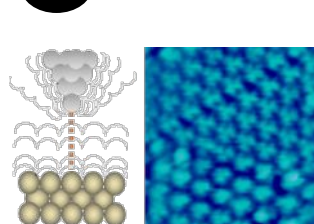
### 生命-3 ブロッコリーのDNA抽出



DNA抽出実験の流れ  
身の回りにある野菜を使って、実際に実験してみましょう。

井原研究室は主に核酸医薬や核酸を使ったバイオセンサーに関する研究を行っています。今回はDNAに関する簡単な実験の一つであるDNA抽出の体験会を、身近な野菜であるブロッコリーを用いて行います。DNAや細胞に興味のある人は是非お越しください。

### 生命-2 基板上に吸着した分子を観察する

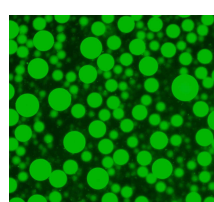


走査型トンネル顕微鏡を用いて分子膜を解像します。

- 薄膜・単分子膜
- ナノメートル

皆さんは分子や原子を観察する方法を知っていますか？研究室で使用するプローブ顕微鏡を使って分子膜の観察を行う原理や仕組み、その装置を使うことによって得られる例について紹介します。

### 生命-4 混ざる？ 分かれる？ 液液相分離の世界



液液相分離で形成される液滴

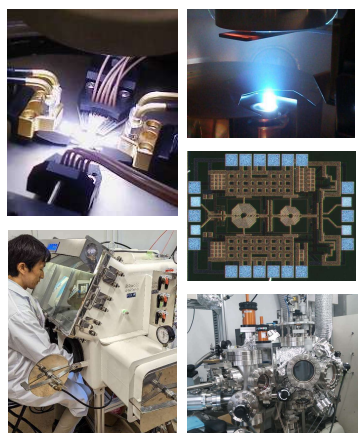
檜垣研究室では液液相分離を駆動力として形成される新たな分子集合体を研究しています。「水と油は混ざらない」という常識。実は、分子と分子の「好き」と「嫌い」を熱力学的にコントロールすることで完全に分かれているものを綺麗に混ぜ合わせたり、混合した液体を強制的に引き離したりすることができます。手作り乳液作りの体験会を行い、「嫌い」を「好き」に変える方法を教えます。



# 半導体デバイス工学課程

課  
程  
紹  
介

## 半導体に特化した国内唯一の学士課程



半導体はスマートフォンなどの情報家電や電子機器、自動車などの工業製品へ活用されているだけでなく、急速に需要が高まっているAI向けのプロセッサやGPUなどのアクセラレータ、クラウドサービスの基盤となるデータセンターにも広く応用されており、もはや現代の社会を支える必要不可欠なインフラといっても過言ではありません。半導体デバイスの製造や開発には材料の化学処理や機械加工、回路の設計や評価、パッケージングなど数多くの工程に対して専門的な知識が要求されるため、半導体に関連する幅広い分野の修得が必要です。そこで国内の大学で初めてとなる半導体教育に特化した学士課程として「半導体デバイス工学課程」（学科相当）が2024年4月に開講しました。

半導体デバイス工学課程では関連する分野を横断して半導体デバイスの研究開発に不可欠な基礎学問を修得することで、半導体デバイスの製造・評価・研究・開発に携わり、国内外で需要の旺盛な半導体産業をけん引する人材の育成を目指します。

### 半導体デバイス工学課程の研究室公開テーマ

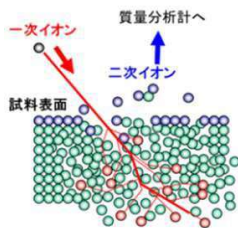
#### 半導体-1 半導体研究クリーンルームを体験しよう



##### S6 VBL(ベンチャービジネスラボラトリー)棟 6階 601 半導体先端研究クリーンルーム

2023年に稼働し始めた半導体デバイス試作、研究用クリーンルーム。ゴミが極限に少ない空間で良質な半導体デバイスの試作を行い、エレクトロニクス製品に不可欠な半導体デバイスの性能向上に貢献します。最先端のクリーンルームに入室して半導体研究環境を体験しよう。

#### 半導体-2 二次イオン質量分析装置(SIMS)による半導体固体表面・界面の微量因子の特定



##### S2 工学研究機器センター 5階 502室

SIMSは材料系・半導体系の学外22団体、学内12研究室（半導体関連の占有率：学外68%、学内83%）が活用している使用頻度の高い装置です。2023年度熊本県地方大学・地域産業創生共同研究プロジェクト、科学技術振興機構の戦略的創造研究推進事業（革新的計測解析CREST）の採択により、当該装置の重要性が高まってきています。具体的には積層した半導体チップの深さ方向分析により、信号不良や亀裂の要因となる元素を特定することで、半導体製造プロセスや諸特性の改善に役立つ測定データが得られます。装置を目の当たりにして、臨場感を味わおう。

#### 半導体-3 ゆるキャラ「アニー」と考える半導体まるばつクイズ（東大コラボ企画）



##### 工学部1号館 2階 会議室A

楽しく半導体についてのまるばつクイズに挑戦しませんか？楽しみながら自然と半導体への理解を深められます。

クイズは、半導体や電気（パルスパワー）、半導体デバイス工学課程に関することなどを予定しています。クイズに参加してゆるキャラと一緒に楽しみながら学びましょう！

全問正解者には東大熊本連携やアニーのグッズをプレゼント！

#### 半導体-4 半導体に携わる先輩と交流スタンプラリー（東大コラボ企画）



##### 工学部1号館 2階 会議室B

半導体の仕事や大学生活について聞いてみよう！半導体企業で活躍する先輩や、熊本大学で半導体・電気を学ぶ学生と直接話せる交流ブースです。

スタンプを押した数で限定グッズがもらえるチャンスも！

- ・東京エレクトロン九州株式会社（TEL）
- ・Japan Advanced Semiconductor Manufacturing株式会社（JASM）
- ・熊本大学 工学部 半導体デバイス工学課程 百瀬研究室
- ・熊本大学 産業ナノマテリアル研究所 浪平・王研究室

## 半導体-5 スピンコーター体験 ぐるぐるストラップ（東大コラボ企画）

工学部1号館 2階 会議室C

ケーキ台を改造したスピンコーターを使用し、半導体シリコンウエハを模した鏡面アクリル基板に色付きレジンのスピンコート・リフトオフしてストラップを制作します。

制作したストラップはお持ち帰りいただけます。



## 半導体-6 半導体カット体験 シャカシャカアルファベット（東大コラボ企画）

工学部1号館 2階 会議室D

使用済みの半導体チップをダイヤモンドペンでカットし、レジンに封入して、自分だけのシャカシャカアルファベットを作る体験です。

対象：女子中高生限定のイベントです。

※女子中高生と一緒に参加する場合に限り、男子中高生も体験できます。

定員：32名（各回8名×4回）

時間：① 10:00～10:55 ② 11:00～11:55 ③ 13:00～13:55 ④ 14:00～14:55

参加方法：参加希望者が定員を超えた場合は、整理券を配布します。

午前の部（①・②）：9:50 配布開始 午後の部（③・④）：12:50 配布開始



## 半導体デバイス工学課程 質問コーナー

工学部2号館 (C8) 1階 212教室

半導体デバイス工学課程は2024年4月にできたばかりで歴史の浅い課程（学科相当）です。「興味はあるけれどどんな内容？」「ほかの学科とはどう違うの？」「そもそも半導体ってなに？」「将来の進路は？」などの疑問について相談できるコーナーを設けています。

また、半導体デバイス工学課程の教員が取り組んでいる研究内容の紹介や貴重なサンプル等の展示も行っています。

受付と同じ建物（工学部2号館(C8)）1階 212教室で課程の教員が直接お答えします。どなたでもお気軽にお越しください。



## Memo

### 熊本大学工学部 半導体デバイス工学課程 Webページ

<https://www.eng.kumamoto-u.ac.jp/sdp/> (右のQRコードからアクセスできます)

最新の情報は、熊本大学ホームページ、または、熊本大学工学部 学科案内のホームページ（<https://www.eng.kumamoto-u.ac.jp/department/course/>）もあわせて参照してください。

### 熊本大学半導体ポータル

[semicon.kumamoto-u.ac.jp](https://semicon.kumamoto-u.ac.jp) (右のQRコードからアクセスできます)

熊本大学での半導体分野の取り組みを紹介しています。





熊本大学

×

東京大学

連携特別企画



中高生のための

# 半導体魅力体験

見て・ふれて・考える。未来につながる半導体の世界へ！

中高生の皆様のご参加を  
お待ちしております！！

2026

8.2 日

熊本大学 オープンキャンパス

場所：熊本大学 黒髪南キャンパス1号館2階

1

## ゆるキャラと考える まるばつクイズ



アニサキスのアニー

ゆるキャラと一緒に楽しく半導体についてのクイズに挑戦！楽しみながら自然と半導体や電気や熊本大学に関する理解を深められます。

対象 中高生（当日参加可）

定員 制限なし 時間 30分(2回)

特典 10問全問正解の方には熊大東大連携付箋やクリアファイルをプレゼント

2

## 半導体に携わる先輩と交流 スタンプラリー

アニースタンプラリー  
クリアファイルなど

半導体企業に就職した先輩や半導体を研究する現役学生と直接お話しできます。わからないことでもなんでも質問できるチャンスです。

スタンプを集めた方にオリジナルグッズをプレゼント！  
参加予定企業：TEL JASM

対象 中高生（当日参加可）

特典 スタンプを集めた方に東大分室やアニーの特別グッズをプレゼント（数量限定）

3

## スピナー体験 ぐるぐるストラップ



ケーキ台を改造したスピナーを使用し、鏡面アクリル基板へ色付きレジンをスピナーコート・リフトオフしてストラップを制作します。

対象 中高生（※参加者多数の場合、整理券配布）

定員 60名程度 時間 20~30分程度

特典 制作したストラップをプレゼント

4

## 半導体カット体験 シャカシャカアルファベットづくり



使用済みの半導体チップを、ダイヤモンドペンを使ってカットし、レジンに封入して世界に一つだけのシャカシャカアルファベットを作ります。  
本イベントは女子中高生限定です。

対象 女子中高生（※9:50と12:50に整理券配布）

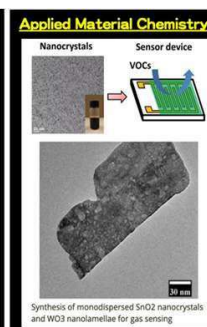
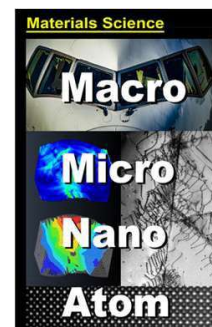
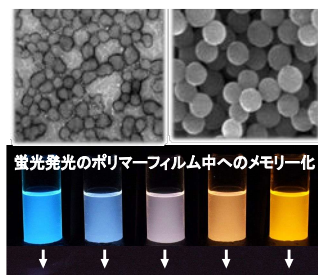
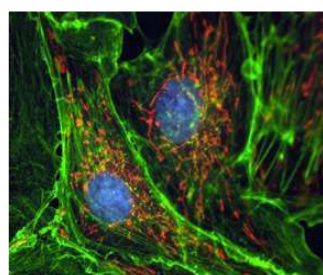
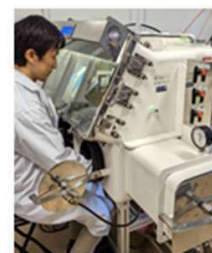
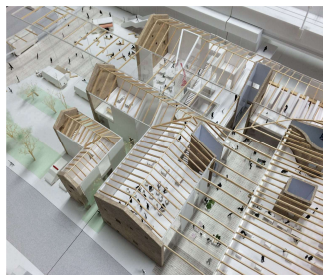
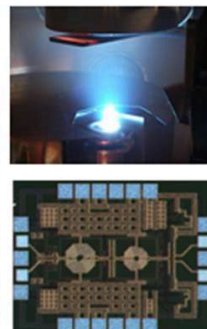
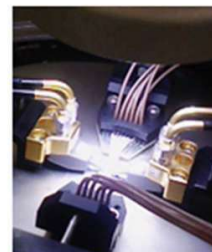
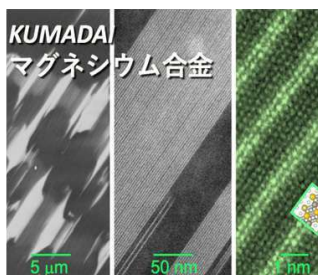
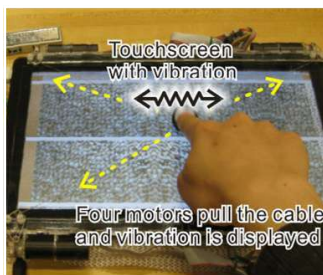
定員 32名（8人×4回） 時間 50分程度

特典 制作したアルファベットをプレゼント

主催 東京大学工学系研究科ナノシステム集積センター

協賛 一般財団法人 熊本工学会  
東京エレクトロン九州株式会社  
Japan Advanced Semiconductor Manufacturing共催 令和8年度 JST女子中高生の理系進路選択支援プログラム  
はばたけ！熊本サイエンスガールズ熊本県地方大学・地域産業創生事業  
熊本大学工学部半導体デバイス工学課程 百瀬研究室  
熊本大学産業ナノマテリアル研究所 浪平・王研究室

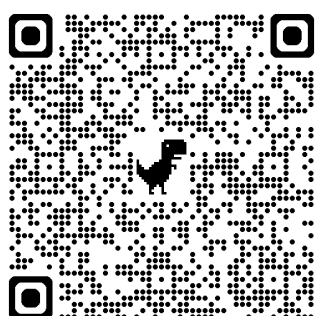




各学科・課程の魅力を教員が徹底解説します。  
質疑応答の時間を設けますので教員に直接質問することができます。高校生・高専生・保護者・高校教員の方も大歓迎です。

下記QRコードよりお申し込みください

申し込み用QRコード



①2026年10月7日（水）19：00～  
【担当学科・課程】  
土木建築学科・情報電気工学科

②2026年10月14日（水）19：00～  
【担当学科・課程】  
機械数理工学科・材料・応用化学科  
半導体デバイス工学課程



# 工学部公認サークル紹介

## 盲学校用教材開発サークル Soleil（ソレイユ）活動紹介



工学部公認（予定）サークルSoleil（ソレイユ）は、盲教育現場の「こんな教材があれば」というニーズを、モノづくりでカタチにし、希望する全国の盲学校に寄贈しているサークルです。これまでに開発や寄贈を行った教材の一部を紹介します。

場所：W2総合研究棟2F 204教室

## Kumamoto university Metaverse Architect (KuMA) 活動紹介



工学部公認サークルKuMAは、VR技術をメインテーマとした作品の制作や展示を行っています。IVRCを始めとしたコンテストでの入賞を目指すほか、最近は地域の学校での体験展示会も行い、どんどん活動の幅を広げています。オープンキャンパスではKuMAが制作した作品を体験できるのでぜひお越しください!!



KuMA Web

場所：W2 総合研究棟 2F 204教室

## 熊本大学学生災害復旧支援団体

# 熊助組



活動19周年の工学部公認の災害ボランティア団体です！  
一緒に防災について学びましょう！！

### 場所

工学部2号館1階 214教室

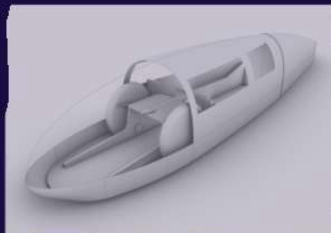


Kumamoto University

**ECR**  
Electric Car Racing  
project

## レース用EV製作サークル ECRプロジェクト

工学部公認サークルECRプロジェクトは、単3電池で走る「エコデッカー」を製作し、鈴鹿サーキットで行われる全国規模のレースに参加し、上位入賞を目指すサークルです。レースで実際に走行した車両を展示しています！



**ECR**  
Electric Car Racing  
project



# 研究室公開テーマ

## ●土木建築学科

|      | テーマ                   | 建屋名           | 階 | 部屋の名前               |
|------|-----------------------|---------------|---|---------------------|
| 社基－１ | コンクリートの未来形-15のイノベーション | C8 工学部2号館     | 1 | 214教室<br>及び<br>各実験室 |
| 社基－２ | 社会基盤を支える地盤            |               |   |                     |
| 社基－３ | 演習系科目の成果展示            |               |   |                     |
| 地域－１ | コンパクトな都市づくりに向けて       |               |   |                     |
| 地域－２ | 都市交通のデータサイエンス         |               |   |                     |
| 地域－３ | 演習系科目の成果展示            |               |   |                     |
| 建築－１ | 在学生の設計作品展示            | W10 工学部百周年記念館 | 1 |                     |
| 建築－２ | 計画系                   |               |   |                     |
| 建築－３ | 構造・材料系                |               |   |                     |
| 建築－４ | 環境系                   |               |   |                     |

## ●機械数理工学科

|      | テーマ                  | 建屋名           | 階 | 部屋の名前     |
|------|----------------------|---------------|---|-----------|
| 機械－１ | 材料の強さを調べてみよう！        | C3 工学部研究棟Ⅰ    | 1 | 110室      |
| 機械－２ | 制御って何だろう？            |               | 2 | 203室      |
| 機械－３ | 沸騰させて冷却！             |               | 4 | 404室      |
| 機械－４ | 環境に優しい微細な水滴と泡の発生システム | S9 研究実験棟      | 1 | 機械流体工学実験室 |
| 機械－５ | 「見えない流れ」をみて未来の技術をつくる |               | 1 | 流体機械工学実験室 |
| 機械－６ | すべらない「すべり学」          | E5 自然科学研究科研究棟 | 5 | 504室      |
| 数理－１ | 最短経路を探索しよう！          | W5 工学部研究棟Ⅳ    | 3 | 会議室       |
| 数理－２ | 物理現象をコンピュータで再現しよう！   |               | 2 | 閲覧室       |
| 数理－３ | 卒業論文を覗いてみよう！         |               | 3 | 数理会議室     |
| 数理－４ | 計算機を使ってデータ解析をしよう！    |               |   | セミナー室     |

## ●情報電気工学科

|      | テーマ                                | 建屋名      | 階 | 部屋の名前      |
|------|------------------------------------|----------|---|------------|
| 情報－１ | 触って感じるバーチャルリアリティ                   | W2 総合研究棟 | 2 | 204室       |
| 情報－２ | リアルな感触！模擬臓器でプチ手術体験—あなたの手術の腕前は何点かな？ |          | 2 | 204室       |
| 情報－３ | 超高速ネットワークと計算システム                   |          | 2 | 204室       |
| 情報－４ | 半自動ロボット楽器を体験しよう                    |          | 1 | リフレッシュスペース |
| 電気－１ | 静電気を発生させよう                         |          | 2 | 204室       |
| 電子－１ | 未来の通信を支えるアンテナ技術                    |          | 2 | 208室       |
| 電子－２ | ヘルスマニタチェア～座るだけで心拍・呼吸を計る～           |          | 2 | 208室       |
| 電子－３ | ゲームで学ぶ制御工学                         |          | 2 | 204室       |

## ●材料・応用化学科

|       | テーマ                                        | 建屋名                    | 階 | 部屋の名前               |
|-------|--------------------------------------------|------------------------|---|---------------------|
| 材料－1  | 熊大開発！ 世界最先端の軽量金属                           | S12 マグネシウムセンター         | 1 | TEM室                |
| 材料－2  | 電子ビーム！ ナノ・ミクロの世界                           |                        |   |                     |
| 材料－3  | お湯で融ける金属！                                  | C5 東京エレクトロン イノベーションプラザ | 1 | 東京エレクトロン イノベーションプラザ |
| 材料－4  | 受付・学生なんでも相談室！                              |                        |   |                     |
| 材料－5  | 美しい！ ビスマス・アクセサリー                           |                        |   |                     |
| 材料－6  | 記憶力抜群！ インテリジェント材料                          |                        |   |                     |
| 材料－7  | アルミ缶が出来るまで                                 |                        |   |                     |
| 材料－8  | 燃料電池体験ミニ講座                                 |                        |   |                     |
| 材料－9  | なぜ日本刀は折れずによく切れるのか？<br>～熱処理で探る鉄のヒミツ～        |                        |   |                     |
| 材料－10 | 力を見てみよう！                                   |                        |   |                     |
| 物化－1  | 燃料電池の原理を理解しよう                              | W4 工学部研究棟II            | 1 | 101室<br>化学実験室       |
| 物化－2  | 資源・環境・エネルギー問題の解決を目指して<br>魔法の粉「触媒」を作り出す     |                        |   |                     |
| 物化－3  | 機能性ナノ・マイクロ球状粒子の開発                          |                        |   |                     |
| 物化－4  | 光で操る/光を操る分子の開発                             |                        |   |                     |
| 物化－5  | 地球環境を守る機能性ナノ材料の創製                          |                        | 5 | 501・502室            |
| 物化－6  | 高密度流体と電気パルスエネルギーを用いた<br>未利用資源の分解・変換プロセスの開発 |                        | 1 | 101室<br>学生実験室       |
| 生命－1  | 環境と食・健康に貢献するバイオテクノロジー                      |                        |   |                     |
| 生命－2  | 基板上に吸着した分子を観察する                            |                        | 6 | 601室                |
| 生命－3  | ブロッコリーのDNA抽出                               |                        |   |                     |
| 生命－4  | 混ざる？ 分かれる？ 液液相分離の世界                        |                        | 1 | 101室<br>学生実験室       |

## ●半導体デバイス工学課程

|       | テーマ                                        | 建屋名                          | 階 | 部屋の名前                  |
|-------|--------------------------------------------|------------------------------|---|------------------------|
| 半導体-1 | 半導体研究クリーンルームを体験しよう                         | S6 VBL(ベンチャービジネス<br>ラボラトリー)棟 | 6 | 601 半導体先端研<br>究クリーンルーム |
| 半導体-2 | 二次イオン質量分析装置(SIMS)による半導体<br>固体表面・界面の微量因子の特定 | S2 工学研究機器センター                | 5 | 502室                   |
| 半導体-3 | ゆるキャラと考える半導体まるばつクイズ(東大<br>コラボ企画)           | C2 工学部1号館                    | 2 | 会議室A                   |
| 半導体-4 | 半導体に携わる先輩と交流スタンプラリー(東大<br>コラボ企画)           | C2 工学部1号館                    | 2 | 会議室B                   |
| 半導体-5 | スピナー体験 ぐるぐるストラップ(東大コ<br>ラボ企画)              | C2 工学部1号館                    | 2 | 会議室C                   |
| 半導体-6 | 半導体カット体験シャカシャカアルファベットづく<br>り(東大コラボ企画)      | C2 工学部1号館                    | 2 | 会議室D                   |

## ●工学部公認サークル等による展示

|  | テーマ                                                    | 建屋名       | 階 | 部屋の名前  |
|--|--------------------------------------------------------|-----------|---|--------|
|  | 盲学校用教材開発サークル Soleil活動紹介                                | W2 総合研究棟  | 2 | 204室   |
|  | 熊助組                                                    | C8 工学部2号館 | 1 | 214教室  |
|  | Kumamoto university Metaverse Architect<br>(KuMA) 活動紹介 | W2 総合研究棟  | 2 | 204室   |
|  | レース用EV製作サークル ECRプロジェクト<br>紹介                           | C8 工学部2号館 | 1 | エントランス |

## ●工学部研究資料館 公開

|  | テーマ            | 建屋名         | 階 | 部屋の名前 |
|--|----------------|-------------|---|-------|
|  | 日本の近代化を支えた機械遺産 | A1 工学部研究資料館 | 1 |       |



# 熊本大学黒髪南地区キャンパスマップ

- ・受付は **C8** (工学部2号館) です。
- ・研究室公開の見学場所は線で示した建物です。
- ・マップ内の記号 (建築-1等) は P.2~P.17 公開テーマの番号に対応しています。



● 自動販売機: **C8** 工学部2号館、**W10** 工学部百周年記念館内、**E1** TKU×マイステア カフェテリア (FORICO) (食堂・売店)

※休憩室として、**E1** TKU×マイステア カフェテリア (FORICO) (食堂・売店) **W10** 工学部百周年記念館ロビーを開放しています。  
お問い合わせ

熊本大学自然科学系事務課 工学部教務担当

〒860-8555 熊本市中央区黒髪2丁目39-1

TEL: 096-342-3522 FAX: 096-342-3509 <https://www.eng.kumamoto-u.ac.jp>