

国立大学法人

# 東京農工大学

農学部 / 工学部



東京農工大学で夢中になれる

# 次世代の研究

研究テーマを見つけよう！

# KEYWORDS

Environment/Energy

Carbon Neutral

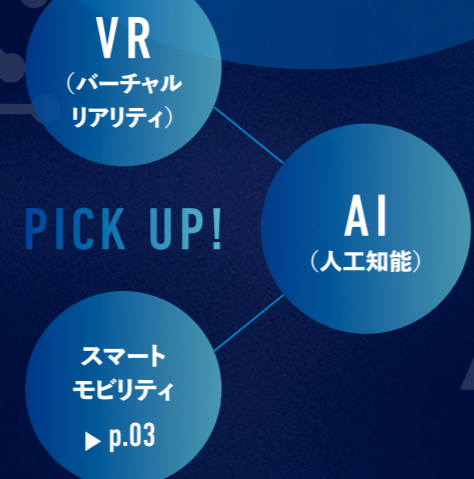


## 環境・エネルギー Environment/Energy

環境・エネルギー分野は、東京農工大学が全学的に取り組む重要な研究領域。特に農学部では、フィールドワークなどで「生物多様性」を調査したデータを分析し、「生態系管理」や「生物圏環境保全」に役立てるような研究が盛んだ。

## データサイエンス Data Science

膨大なデータから社会やビジネスの課題解決につながる「価値」を見出すのがデータサイエンスの研究領域。工学部では、「AI（人工知能）」、「VR（バーチャルリアリティ）」、「スマートモビリティ」など世界が目にする最先端研究に挑戦できる。



## ライフサイエンス Life Science

ライフサイエンスとは、「生命科学」のこと。生物学や生化学だけでなく、医学、経済学、社会学などにも広がる学際的な研究領域だ。農学部では、「農業生産技術」はもちろん、「新興感染症」や「バイオテクノロジー」まで幅広く学べる。

## カーボンニュートラル Carbon Neutral

「脱炭素社会」の実現を目指すのが、「カーボンニュートラル」の研究領域。「再生可能エネルギー」はもちろん、地球にやさしい化学「グリーンケミストリー」、生物由来の機能性材料「バイオマテリアル」など工学部からも環境のテーマにアクセスできる。



# MORE SENSE

美しい地球持続のために

## 地球をまわそう

それは地球を取り巻く問題に積極的に取り組み、科学の進化に貢献する姿勢です。東京農工大学では、国際社会でリーダーとしての役割を担い、持続発展可能な社会づくりのための人材育成と知の創造に邁進し、未来の地球をまわす人材を世に送り出していきます。

## CONTENTS

01 次世代の研究KEYWORD	農学部	工学部	34 大学院
02 先端研究の現場REPORT	12 生物生産学科	22 生命工学科	36 東京農工大学のグローバル教育
06 学長メッセージ/沿革	14 応用生物科学科	24 生体医用システム工学科	38 キャリア支援/進路・就職
	16 環境資源科学科	26 応用化学科	40 府中キャンパス
08 東京農工大学の学び	18 地域生態システム学科	28 化学物理工学科	42 小金井キャンパス
10 学部学科INDEX	20 共同獣医学科	30 機械システム工学科	44 CAMPUS LIFE
		32 知能情報システム工学科	46 学生生活サポート
			48 入試情報
			49 オープンキャンパス

# 先端研究の現場

# REPORT

東京農工大学には、実にさまざまなテーマの研究室があり、日々最先端の研究が行われている。農学部・工学部の注目研究室をピックアップ!

## 生物多様性 Biodiversity

微生物から植物、大型動物までのさまざまな生き物がお互いにつながり合いながら生きていること。生物多様性の保全、健全な生態系の維持という社会的な目標に寄与する多様な研究テーマが進められている。



地域生態システム学科 教授  
小池伸介  
KOIKE, Shinsuke



ツキノワグマに装着する行動観察用の首輪型カメラ

## 森林生物保全学研究室

### さまざまな生物の観察データから 生き物同士のつながりを科学する

研究テーマは、森林の豊かな生物多様性がどのように保たれているのか、そのメカニズムを解明することです。生態系の仕組みを知ることは、生物多様性を保全し、生態系を保全・管理していく上で大切な研究テーマです。現在、メインで取り組んでいる研究テーマの一つは、ツキノワグマの研究です。20年間に渡る長期野外研究プロジェクトを進めており、これまで100頭以上の生体捕獲を行い、GPSによる行動追跡、遺伝解析などを行いました。個体ベースの長期データは世界的にも貴重なもので、ツキノワグマの生活史や生態系での役割などを科学的に明らかにすることで、ツキノワグマの生息地を保全するとともに、人間との軋轢を少しでも減らすことに貢献できると考えています。気候変動が深刻化する現在の地球において、人類は自然資源を持続的に利用しつつ、健全な生態系を維持する視点が求められます。そのために私たちは生態系での複雑な生き物同士のつながりを詳しく調べ、次世代に伝えていく必要があります。これからは森と会話するという感覚を大切に、生物多様性の保全に寄与する研究を続けていきます。



ツキノワグマの生体捕獲。生態を明らかにするための重要な作業だ



### シカの死体が消失する過程を定点観測 生態系での役割を科学的に解明する



駆除されたシカを運び、森林に設置したカメラで観察する

腐肉食動物の研究をしています。動物の死体を食べる動物を指すもので、英語ではスカベンジャーと呼ばれています。具体的には、ハゲワシなどの死体漁りに特化した動物がいない日本の森林で、シカの死体をどのような動物がどれくらい食べていて、その消失過程が生態系でどのような役割を果たしているかを調べています。フィールドワーク先の栃木県日光市の森林では、地元ハンターと協力して、有害個体として駆除されたシカの死体を許可された場所に運び、カメラで定点観測します。期間は1週間から1か月。そこで野生のツキノワグマ、タヌキ、イノシシなどが、シカの死体を食べる様子が観察できました。このデータを基に、動物死体の生態系における役割を詳しく調べていきます。これは「死肉生態学」と呼ばれる研究分野になります。博士課程在籍中にアメリカ留学も経験する予定です。さらに幅広い知識を吸収して、野生動物が暮らす場所の多様性を知り、守ることに貢献したいと思っています。



大学院連合農学研究科  
環境資源共生科学専攻  
博士課程3年  
稲垣亜希乃  
INAGAKI, Akino  
私立横浜雙葉高等学校出身



さまざまなセンサーを搭載した  
運転支援開発用実験車

## スマートモビリティ Smart Mobility

自動車の安全運転支援システムや電動化技術等、私たちの生活を豊かにする移動の自由を支える最新のテクノロジー。交通事故・エネルギー、さまざまな社会課題の解決を目指した先端モビリティ研究が進められている。



機械システム工学科 教授  
ポンサトーン ラクシン  
チャランサク  
Pongsathorn RAKSINCHAROENSAK

## スマートモビリティ研究拠点 ポンサトーン研究室

### 事故につながる状況をデータ解析し、 リスク回避の運転支援システムを開発する

自動車による交通事故を未然に防ぐための「運転支援システム」を開発しています。研究の特色は、世界的にも類を見ないほどのビッグデータを持っていることです。全国5拠点のタクシー会社に18年間、協力してもらい、タクシーに取り付けられたドライブレコーダーに残る映像から「事故リスクのある状況や場所」をデータとして蓄積しています。時間帯や天候、道路環境など、事故が起きた／起きそうになった際の周辺状況やドライバーの反応を細かく分類し、そのデータに沿ってリスクを予測することで事故を回避するのです。この研究は、AI（人工知能）の機械学習を用いたデータ解析に加え、センシングによる車両周辺環境の認識、自動車のハンドルやブレーキを自動制御する技術など、工学のさまざまなテクノロジーが集積しています。社会的にも注目度が高く、自動車メーカーとの共同研究も盛んな分野。人間と機械が協調した運転支援システムを開発することで、交通事故ゼロ社会の実現に貢献することが目標です。



### ドライビングシミュレータを用いて 運転支援システムの効果を検証する



実験室に設置された協調運転開発用ドライビングシミュレータ

最近の自動車には、前方を走る車両に合わせて自動的に速度や車間距離を調整する機能や車線をはみ出さないように支援する機能が搭載されています。しかし、そうした運転支援システムを使用すると、運転者は過信によって度々、前方への注意を切らしてしまうことがあります。通常であれば事故の発生につながるような行動ですが、市場データによると事故は減っている。このメカニズムを学術的に解明することで、運転支援システムの効果を細かく知り、今後のよりよいシステム開発につなげたいと考えています。研究はドライビングシミュレータを使って行います。シミュレータ内に高速道路を模したルートを再現し、被験者はその道を走行。被験者には視線行動を計測できるウェアラブルグラスを装着してもらい、支援システムのON・OFFによってどういった反応が起こるか検証しています。シミュレータがうまく作動した際や想定した結果が得られたときの感動が研究の原動力。誰もが運転を楽しめるような技術を開発したいです!



大学院工学府  
機械システム工学専攻  
博士前期課程1年  
新井乃理花  
ARAI, Norika  
東京都立南多摩中等教育学校出身

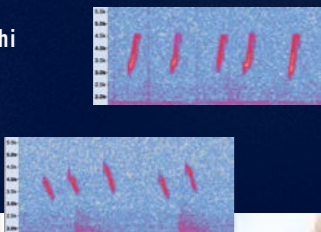
## バイオテクノロジー Biotechnology

生物学と工学が融合した研究分野。植物の遺伝子組み換えから創薬の基礎研究、人工臓器の開発まで研究テーマは幅広い。東京農工大学では、農学部・工学部の共同研究も盛んだ。



生物生産学科 教授  
新村毅  
SHINMURA, Tsuyoshi

上が「喜びのピヨ」、下が「悲しみのピヨ」の音声分析画像。波形が明らかに異なるのがわかる



共同研究をしている養鶏場



## 畜産学研究室 (システム行動生物学研究グループ)

「動物と会話するシステム」を開発し、家畜の飼育環境改善に役立てる

動物との会話を実現する研究に取り組んでいます。コンピュータを介して、動物の心を理解し、こちらから話しかけることもできる「アニマル・コンピュータ・インタラクション (ACI)」のシステムを構築しています。

実験では、研究室で飼育しているニワトリの雛の音声をAI (人工知能) のディープラーニングを使って分析し、その意味を抽出します。ここから、ニワトリと雛は、音声によって母子間コミュニケーションを行っていることが明らかになりました。母ニワトリの声を聞いた雛は「喜びのピヨ」、母ニワトリと引き離された雛は「悲しみのピヨ」に当たる鳴き方をしていたのです。2つの「ピヨ」の音源データを可視化すると明らかに違う波形を示し、ここから雛にも感情がある可能性が見えてきました。現在は、独自開発したACIの社会実装を見据えて、企業との共同研究も積極的に行っており、実際に家畜の飼育を行う農場レベルでの試験も進めています。動物の情動を理解して、さらに制御するACIのコンセプトや技術を家畜に限らずさまざまな動物に適用していくことで、人と動物が共生する "One Welfare" の実現を目指しています。

## 「アニマルウェルフェア」を意識したニワトリの飼育システムを開発中



研究室で飼育している母ニワトリと雛

近年、家畜を飼育する上で「アニマルウェルフェア」に即した管理をすることが求められています。これはいわば「家畜への福祉」で、より快適な環境下で飼育することにより、ストレスや疾病のリスクを減らす取り組みです。

現在は、研究室のACIのシステムを用いて、ニワトリと雛の母子間で行われる音声コミュニケーションを再現し、雛をより福祉的な環境で飼育する方法を研究しています。母ニワトリの音声は、雛の成長に好影響をもたらすことが示唆されており、これを情報工学的に活用することを目指しています。実験では、研究室で飼育する雛の音声を録音し、これをAIで解析し、コンピュータで再現するシステムを開発中です。

日本は欧米に比べ、アニマルウェルフェアの意識が低いことが指摘されています。将来は企業の研究職に就いて、「動物との会話」に関する研究を続けながら、アニマルウェルフェアについて多くの人が考える機会をつくっていきたくと思っています。



大学院農学府 畜産専攻  
生物生産科学コース  
修士課程1年

市嶋可奈子

ICHISHIMA, Kanako  
東京都立八王子東高等学校出身



カシューナッツの殻からつくった機能性バイオマスプラスチック

## グリーンケミストリー GreenChemistry

環境にやさしい化学のこと。生物由来のバイオマスプラスチックの開発、廃棄物を出さない化学合成の工程開発など、環境に配慮した化学で、持続可能な地球環境を実現する研究分野。



応用化学科 准教授  
兼橋真二  
KANEHASHI, Shinji



## 兼橋研究室 (サステナブルマテリアル研究グループ)

生物由来の未利用廃棄物資源からユニークなバイオマスプラスチックをつくり出す

生物由来の未利用廃棄物資源から新しいバイオマスプラスチックを開発する研究を行っています。バイオマスとは「生物由来の資源」を指すもので、中でも未利用な廃棄物から得られる再生可能資源を原料とするカーボンニュートラルな材料開発につながる研究です。バイオマスの有効利用は、枯渇する化石資源の代替としてだけでなく、環境にやさしい素材をつくるイノベーションとして注目されています。現在、カシューナッツの殻に含まれる天然の植物油から新しい素材を開発する研究を行っています。この素材には、やわらかいことに加え、抗菌性、耐熱性、紫外線吸収性などの優れた機能があり、その実用化が期待されます。これまでの民間企業や海外の大学での経験を活かし、海外機関との交流や社会実装に向けた国際展開にも積極的に取り組んでいます。さらに、研究室では、グローバルに活躍できる研究者の育成にも力を入れています。新しいバイオマスプラスチックの基礎研究から社会実装を見据えた研究開発を通し、持続可能な社会の実現に貢献していきます。

## カシューナッツの殻から得た植物油とセルロースを足し合わせた材料を開発



カシューナッツの殻 (右) と精製した植物油 (左)

「環境にやさしい素材の開発」という研究テーマに惹かれ、現在の研究室を選びました。研究テーマとして、カシューナッツの殻から得られる植物油と木材や綿花から得られるセルロースを組み合わせた素材の開発に挑んでいます。これは強靱なセルロースの構造に、天然植物油が有する抗菌性、耐熱性、紫外線吸収性、しなやかさといった機能の付与を目的としています。この植物油をさまざまな材料と組み合わせることで、これまでにない多くの驚きと発見があります。成功すれば、新しい材料の開発につながる点がこの研究の大きなやりがいだと思います。「脱プラ」といっても本当にプラスチックをなくすことは困難です。そこで、現在使用されている石油資源由来の材料を再生可能資源由来に置き換えていくことがスマートな解決策だと考えます。将来は、人々の生活の豊かさや地球環境の保全を両立させることができる材料の開発に携わっていきたくです。



大学院生物システム応用科学府  
生物機能システム科学専攻  
博士前期課程2年

伊藤芹華

ITO, Serika  
群馬県立高崎女子高等学校出身

# 世界最先端の 研究環境を駆使して 生涯、本気になれる 学びを見つけよう!

東京農工大学は、農学部と工学部からなる日本で唯一の国立大学です。農学とは未来に向かって自然と人のつながりを探究する学問分野。一方、工学はテクノロジーによって、人の生活をより豊かにする新しい世界をつくる学問分野です。「食料」「環境」「エネルギー」「AI」「ロボティクス」「バイオテクノロジー」など、学べる研究テーマは多岐にわたります。地球45億年の歴史の中で培った自然からの学び、ものづくり、AIなどに代表される最新テクノロジーが融合するとき、人類が次に成すべきことは何かを知ることができるのではないでしょうか。

地球レベルの課題に挑む東京農工大学の魅力は、世界最先端の研究環境にあります。世界トップレベルの実験機器が揃う環境を求めて、常に国内外から有力な研究者たちが集まっています。野生動物の研究、感染症の研究、自動運転技術、AIを使った脳波解析など、このキャンパスから常に世界レベルの研究成果が発信されています。さらに、2022年11月には、小金井キャンパスに小金井動物救急医療センターがオープンするなど、最先端の医療に貢献する情報が蓄積される環境も整いました。

グローバル都市・東京の中心に位置する府中・小金井の広大なキャンパスも東京農工大学の大きな強みです。豊かな自然に恵まれながら、都心へのアクセスも良好で、常に国際的な息吹を感じながら学ぶことができます。

真剣に学ぶこと、研究することは、「自由に生きることへの挑戦」です。自分を知り、世界を知り、視野を広げ、自信を持つことで、人は自由になれます。幅広い知識と技術を身につけ自由を手に入れた人は、勇気ある決断をして、行動することができます。そのとき初めて世界を変えるようなイノベーションが生まれるのです。

私たちが目指すのは、授業や研究を通して、学生たちの創造力に火をつけることです。農学・工学の世界レベルの知見が結集するこの場所で、自分の未知の才能を発見してほしい。そして、自由を手にして、グローバルな社会に羽ばたいて行ってほしいと思います。

2024年に東京農工大学は、創基150周年を迎えます。皆さんの自由な創造力が、この大学の次の150年を支えていくことでしょう。

## 学長 MESSAGE

現在、世界では「持続発展可能な社会の実現」が求められています。東京農工大学では、農学、工学およびこれらの融合領域における教育研究を通して、将来この課題を解決できるような学生を育成しています。



東京農工大学 学長  
**千葉一裕**

1983年、東京農工大学大学院農学研究科農芸化学専攻修了。企業における研究職を経て、1990年より東京農工大学助手、2004年より教授。2014年に副学長（イノベーション担当）、2017年に農学研究院長を経て、現在に至る。東京都出身。

## 東京農工大学憲章

(抜粋)

### 基本理念

「持続発展可能な社会の実現」に向けた課題を受け止め、農学、工学およびその融合領域における自由な発想に基づく教育研究を通して、世界の平和と社会や自然環境と調和した科学技術の進展に貢献するとともに、課題解決とその実現を担う人材の育成と知の創造に邁進することを基本理念とする。

### 教育

科学技術系大学院基軸大学として、豊かな教養・高い倫理観と広い国際感覚を身につけた、共生社会を構築して人類社会に貢献できる先駆的で人間性豊かな指導的研究者・技術者・高度専門職業人を養成するとともに、その社会的輩出に貢献する。

### 研究

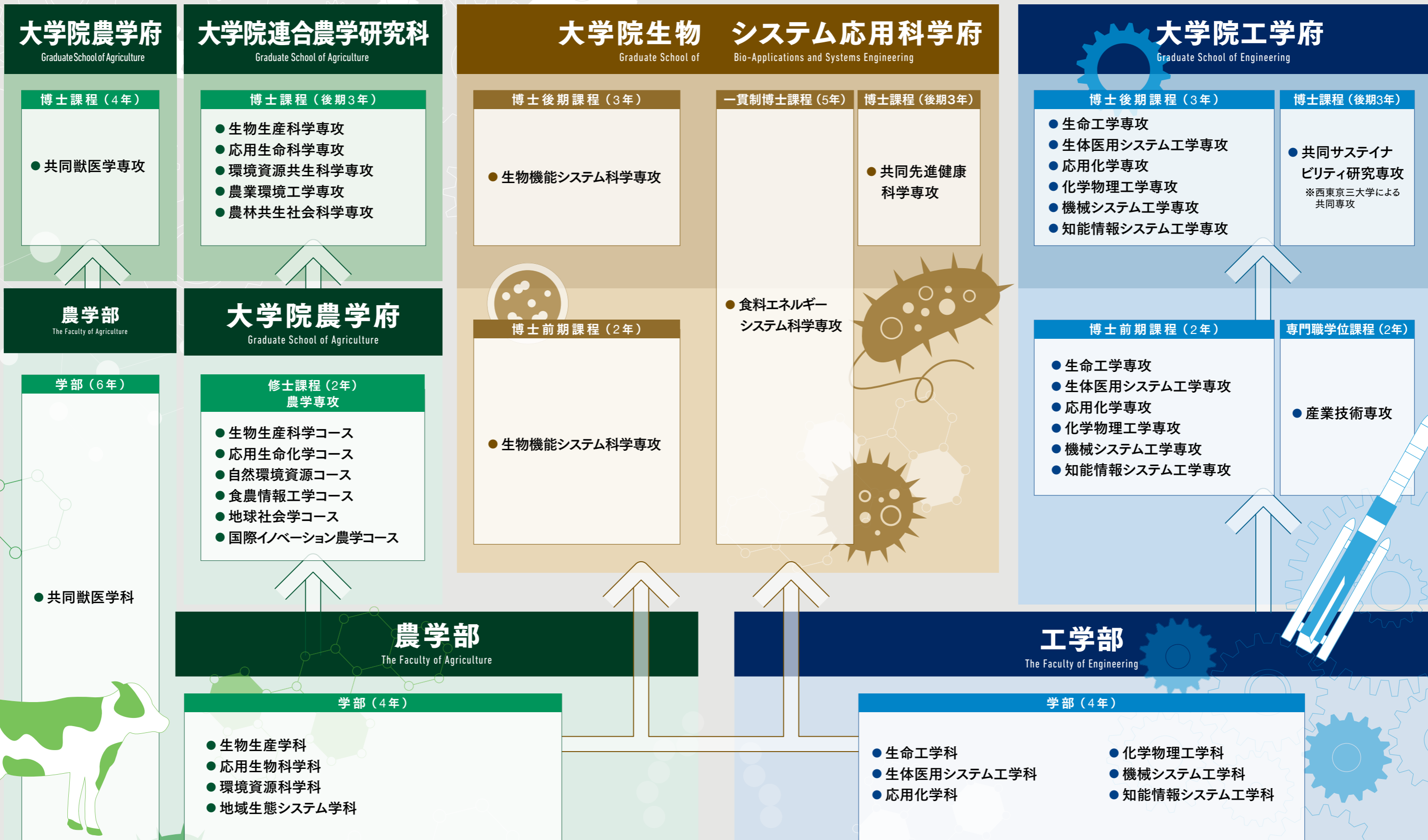
人類社会の基幹を支える農学、工学およびその融合領域に関わる基礎研究から科学技術に直結する応用研究に至る「使命志向型研究」の遂行により、卓越した新しい知の創造を推進する。また、持続可能な社会の構築に向けた、人と自然が共生するための「科学技術発信拠点」としての役割を果たす。

## 東京農工大学の沿革

- 1874年** 内務省勸業寮内藤新宿出張所を設置  
農事修学場（農学部創基）  
蚕業試験掛（工学部創基）
- 1949年** 東京農工大学（農学部・繊維学部）を設置
- 1962年** 繊維学部を工学部に改称
- 1965年** 大学院農学研究科（修士課程）を設置
- 1966年** 大学院工学研究科（修士課程）を設置
- 1985年** 大学院連合農学研究科（博士課程）を設置
- 1989年** 大学院工学研究科（修士課程）を工学研究科（博士前期・後期課程）に改組
- 1995年** 大学院生物システム応用科学研究所（博士前期・後期課程）を設置
- 2004年** 国立大学法人東京農工大学に移行  
大学院（農学研究科、工学研究科、生物システム応用科学研究所）を改組し、大学院共生科学技術研究部（研究組織）及び大学院農学教育部、大学院工学教育部、大学院生物システム応用科学教育部（教育組織）に再編
- 2005年** 大学院技術経営研究科（専門職学位課程）を設置
- 2006年** 大学院共生科学技術研究部を大学院共生科学技術研究院に名称変更  
大学院農学教育部、大学院工学教育部、大学院生物システム応用科学教育部を大学院農学府、大学院工学府、大学院生物システム応用科学府に名称変更
- 2010年** 大学院共生科学技術研究院を大学院農学研究科及び大学院工学研究院に改組
- 2011年** 大学院技術経営研究科（専門職学位課程）を改組し、大学院工学府産業技術専攻（専門職学位課程）へ再編
- 2012年** 岩手大学農学部・東京農工大学農学部共同獣医学科を設置
- 2014年** 創基140周年
- 2016年** グローバルイノベーション研究院（研究組織）を設置
- 2018年** グローバル教育院（教育組織）を設置  
大学院農学府に東京農工大学大学院、岩手大学大学院共同獣医学専攻（4年制博士課程）を設置
- 2019年** 大学院工学府に東京外国語大学、電気通信大学と本学の西東京三大学による「共同サステイナビリティ研究専攻」（博士課程）を設置

# 東京農工大学の学び

東京農工大学では、学部4年間で研究・教育を履修した後、大学院で専門分野をより深く学ぶことができます。学部から修士課程、博士課程まで続く、学びをイメージしてみましょう。



# 農学部

農学部は5学科から構成され、農学、生命科学、環境科学、森林科学、人文社会科学、獣医学分野の諸問題の解決と持続的発展が可能な社会の形成に資するため、広く知識を授けるとともに基礎的専門知識を授け、豊かな教養、高い倫理観と国際感覚を具備し、共生社会を構築して人類社会に貢献できる、先駆的で人間性豊かな人材を育成します。

## 学部長メッセージ



国際社会の課題を解決できる  
確かな専門力と創造力を養成

学科名	学びのキーワード
生物生産学科	<ul style="list-style-type: none"> <li>食料生産</li> <li>スマート農業</li> <li>土壌有機物</li> <li>植物-微生物共生</li> <li>植物栄養生理</li> <li>植物ホルモン</li> <li>蚕</li> <li>昆虫利用</li> <li>家畜生産</li> <li>アニマルウェルフェア</li> <li>農業経済</li> <li>国際開発</li> </ul>
応用生物科学科	<ul style="list-style-type: none"> <li>遺伝子組換え</li> <li>微生物</li> <li>生理活性物質</li> <li>糖タンパク質</li> <li>バイオテクノロジー</li> <li>昆虫</li> <li>細胞外マトリックス</li> <li>癌細胞</li> <li>免疫・アレルギー</li> <li>植物分子育種</li> <li>食品化学</li> <li>ウイルス</li> </ul>
環境資源科学科	<ul style="list-style-type: none"> <li>土壌・水圏・大気汚染</li> <li>生態系影響</li> <li>マイクロプラスチック</li> <li>生元素循環</li> <li>資源リサイクル</li> <li>バイオレメディエーション</li> <li>エコマテリアル</li> <li>光化学</li> <li>木造耐火建築</li> <li>木質バイオマス</li> <li>バイオ燃料</li> <li>環境計測</li> </ul>
地域生態システム学科	<ul style="list-style-type: none"> <li>持続型・循環型社会</li> <li>生産環境基盤・システム</li> <li>防災・減災</li> <li>水環境保全</li> <li>環境教育</li> <li>流域資源管理</li> <li>自然エネルギー利用</li> <li>人と動物の関係</li> <li>森林計画</li> <li>森林生態系</li> <li>河川生態系</li> <li>自然再生</li> </ul>
共同獣医学科	<ul style="list-style-type: none"> <li>獣医・畜産</li> <li>解剖・生理</li> <li>薬理・病理</li> <li>公衆衛生</li> <li>感染症・伝染病</li> <li>動物繁殖</li> <li>伴侶動物臨床</li> <li>産業動物臨床</li> <li>動物園・水族館</li> <li>食の安全</li> </ul>

## 船田 良 FUNADA, Ryo

農学は「食」「生命」「資源」「環境」など多彩なテーマを網羅的に学べる総合科学です。農業、林業、畜産業に貢献するだけでなく、環境汚染調査やエネルギー生産も研究対象です。最近注目されるAIやロボットを使った「スマート農業・林業」の研究も農・工が連携した東京農工大学の研究分野です。また、農学部は海外との研究交流も盛んです。ここで確かな専門知識に裏打ちされた「創造力」を身につけ、国際社会に貢献できる研究者を目指してほしいと思います。

## アドミッションポリシー

(学生受入方針)

地域社会や国際社会における食料・生命・資源・環境に関する様々な問題に関心を持ち、身につけた知識を生かして主体的に考え、他人と協力・協働して、これらの問題解決に立ち向かう意欲を持つ学生を求めます。

## 学びの目的・学びの特色

農学部においては、農学、生命科学、環境科学、森林科学、人文社会科学、獣医学分野の諸問題の解決と持続的発展可能な社会の形成に資するため、広く知識を授けるとともに専門の学芸を教授し、知的、道徳的および応用的能力を展開させることができる人材を養成することを目的としています。

## 4年間の学びの流れ (カリキュラム)



# 工学部

工学部の6学科では、「バイオ/医工系」「エネルギー/環境/マテリアル系」「モビリティ/ロボティクス/コンピュータ/AI系」の3つの専門性を軸に、複数の専門領域を学べるカリキュラムを用意しています。実社会のニーズを反映した分野横断的融合研究に挑戦できる環境です。

## 学部長メッセージ



工学分野の高度な専門知識と  
世界を読み解く広い視野を養う

## 中村 暢文 NAKAMURA, Nobuhumi

東京農工大学工学部のミッションは「科学技術で世界を変える人材を輩出すること」です。そのため、工学分野の高度な専門知識に加え、現代社会を読み解く幅広い視野を養成するカリキュラムを整備しています。3つの専門性を軸にした6学科では、将来像を意識しながら、複数の専門分野を学べます。さらに国際交流や研究留学の機会も豊富に用意しています。多様性を受け入れながら、AI時代、グローバル時代を力強く生き抜くエンジニアを育成します。

## アドミッションポリシー

(学生受入方針)

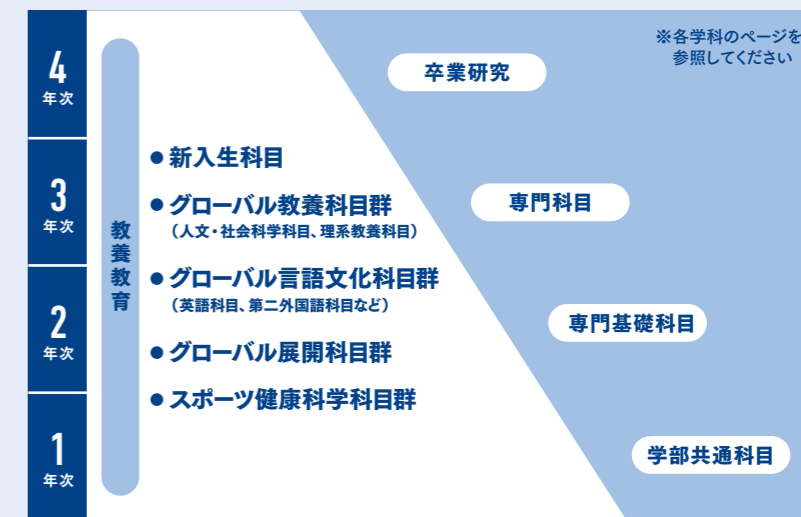
大自然の真理に対する探究心とモノ作りマインドを持ち、理工学分野の科学技術に関心があり、身につけた知識を生かして主体的に考え、他人と協力・協働して、持続可能な社会の実現に立ち向かう意欲を持った学生の入学を希望します。

## 学びの目的・学びの特色

工学部においては、工学分野の科学技術に関する基礎および専門知識・技術、専門性を発揮するために役立つ論理的思考力、表現力、そして、多様性を受容する力や協働性を育む教養を学ぶ機会を提供します。主体性を持って人生を切り開いていくために必要な専門性を有するだけでなく、人類が直面している諸課題に対して、多面的に考察して判断し、他者と協働して課題解決に取り組む人材を養成することを目的としています。

学科名	学びのキーワード
生命工学科	<ul style="list-style-type: none"> <li>再生医療</li> <li>バイオインフォマティクス</li> <li>バイオセンサー</li> <li>抗体工学</li> <li>創薬化学</li> <li>植物工学</li> <li>核酸工学</li> <li>バイオナノマテリアル</li> <li>マリンバイオテクノロジー</li> <li>バイオ燃料電池</li> </ul>
生体医用システム工学科	<ul style="list-style-type: none"> <li>医用超音波</li> <li>医用光・電子デバイス</li> <li>生体医用光学</li> <li>バイオフォトニクス</li> <li>ロボット計測システム</li> <li>3次元画像</li> <li>光応用計測</li> <li>生体高分子</li> </ul>
応用化学科	<ul style="list-style-type: none"> <li>有機合成化学</li> <li>分子エレクトロニクス</li> <li>バイオマテリアル</li> <li>有機金属化学</li> <li>電気化学</li> <li>半導体化学</li> <li>分子触媒化学</li> <li>グリーンケミストリー</li> <li>高分子合成化学</li> <li>ナノ医療</li> </ul>
化学物理工学科	<ul style="list-style-type: none"> <li>化学工学</li> <li>物理工学</li> <li>エネルギー変換</li> <li>低環境負荷・高効率生産システム</li> <li>新素材創製</li> <li>光エレクトロニクス</li> <li>量子技術・ナノ材料</li> <li>環境技術・計測デバイス</li> <li>大規模シミュレーション</li> </ul>
機械システム工学科	<ul style="list-style-type: none"> <li>ロボティクス</li> <li>スマートモビリティ</li> <li>航空宇宙工学</li> <li>熱流体工学</li> <li>生産システム</li> <li>先端材料</li> <li>知能機械</li> <li>マイクロ・ナノシステム</li> <li>計算工学</li> </ul>
知能情報システム工学科	<ul style="list-style-type: none"> <li>人工知能</li> <li>信号処理</li> <li>バーチャルリアリティ</li> <li>モーションコントロール</li> <li>電磁波</li> <li>通信工学</li> <li>計算機ネットワーク</li> <li>パターン認識</li> <li>計算機アーキテクチャ</li> <li>マイクログリッド</li> </ul>

## 4年間の学びの流れ (カリキュラム)



BIOLOGICAL PRODUCTION  
生物生産学科



21世紀の食料と  
食の安全を科学する



農業をあらゆる角度から研究し、人類を支える「食」の明日を担う生物生産学科。農業生産は環境の保全にも重要な役割を果たしており、再生可能なバイオマスエネルギーの供給源としても期待されています。

定員

57名

研究室 PICKUP



教授 本林 隆  
MOTOBAYASHI, Takashi

水生昆虫に農薬が与える影響を解明し、  
環境と調和した生産技術を開発する

圃場に棲息する昆虫を、農薬・殺虫剤による影響からどう守るのか。私が取り組んでいるのは、「応用昆虫学」という研究分野。現在、一般的に使用されている農薬や殺虫剤は、害虫以外の生物にも悪影響を与えてしまいます。そのため、作物の生産性を維持しつつ、圃場で暮らすさまざまな生物の多様性も維持できる農薬の成分や濃度、使い方を検証することが必要なのです。フィールドでの研究は思い通りにいかないことも多いですが、環境に調和した生産技術を開発することが、この研究の目標です。

本学科が目指すもの

農産物の生産から消費まで、人と自然を結びつける「農の営み」に関連する学問分野を幅広くカバーし、日本および世界の農業を広く深く理解するとともに、農業に関わる最先端の科学と技術に関する知識を身につけます。そして、その知識を国内外農業の持続的発展、農産物の流通・加工・消費、農業の多面的機能の積極的利用などに活かすことのできる人材の養成を目指しています。

カリキュラム

遺伝・発生・酵素反応など生物学の基礎から、光合成・養分吸収など生物生産機能の解析、群落構造・家畜飼養管理など生産プロセスの解析と技術開発、生産物の品質評価、生産物の流通・消費システムなど、多岐にわたる内容が体系的に構成されています。

学年	専門科目			
	学科共通科目	生産環境系科目	植物生産系科目	動物生産系科目
4 年次	卒業論文			
3 年次	農業微生物学 農産物製造学 生物生産学英語入門 アグリバイオ実験 学外実習(農家) 学外実習(研究所) 卒業論文	土壌環境学 作物保護学	園芸学II 植物育種学	家畜飼養学 家畜繁殖学 家畜育種・管理学 蚕糸学 昆虫利用学 家畜衛生学
2 年次	生化学 農業分野専攻実習 生物生産学実験基礎	土壌学 植物栄養・肥科学	植物生態生理学 作物学 園芸学I	農業昆虫学I 家畜形態・生理学 農業昆虫学II
1 年次	生物生産学原論 情報処理・生物統計学	作物栽培学 フィールド実験実習I フィールド実験実習II	植物生理学 植物分子遺伝学	畜産学総論

学年	専門科目	
	農業経営経済系科目	新領域科目
4 年次		生物生産学特別講義I 生物生産学特別講義II 天然物有機化学 有機合成化学 微生物生化学
3 年次	農業市場学 国際農業開発論 農業数量経済分析 農業資源経済学 農業経営経済学総合演習 農村社会調査実習	生物生産学特別講義I 生物生産学特別講義II 食料リスクアナリシス 遺伝子細胞工学
2 年次	農業経済学 農業経営学 食料システム経済学	
1 年次		

生物生産学科の学び

生産環境系	農業生産技術学/土壌学/植物栄養学/国際生物資源学
植物生産系	園芸学/作物学/植物育種学/遺伝子細胞工学
動物生産系	畜産学/動物生化学/昆虫機能生化学/蚕学
農業経営経済系	農業経済学/農業経営・生産組織学/農業市場学/国際地域開発学

卒業後の主な進路

- 農林水産省
  - 東京都
  - 神奈川県
  - 和歌山県
  - 熊本県
  - 北海道
  - 日清フーズ
  - 日本アクセス
  - ヤンマーホールディング
  - 湘南ゼミナール
  - 日清オイリオグループ
  - タイヘイ
  - サカタのタネ
  - クボタ化水
  - パナソニック・インダストリアル・マーケティングアンドセルス
  - リーフス
  - スガノ農機
  - よつ葉乳業 など
- 進学
- 東京農工大学大学院
  - 東京大学大学院 など

大学院進学後の主な進路

- 農林水産省
  - 農業・食品産業技術総合研究機構
  - 産業技術総合研究所
  - 昭和女子大学
  - パナソニックシステムソリューションズジャパン
  - NTTデータアイ
  - アサヒビール
  - JSOL
  - 山崎製パン
  - JA全農
  - 日本製紙クレシア
  - 船昌商事
  - PwCあらた有限責任監査法人
  - 日本ニュートリション
  - 全国農業協同組合連合会
  - タケショー
  - 日本工営
- 進学
- 東京農工大学大学院連合農学研究科

取得できる免許・資格

- 中学校教諭1種免許(理科)
- 高等学校教諭1種免許(理科・農業)
- 博物館学芸員

学生の声



阪井花帆  
SAKAI, Kaho

大学院農学部農学専攻  
生物生産科学コース修士課程2年  
東京都立武蔵高等学校出身

土壌劣化が進む南インドを対象に  
持続可能な農業のあり方を追究する

南インドのソルガム(雑穀)畑を研究対象として、土壌劣化が進む熱帯地域において、持続可能な農業を行うための解決策を探っています。土壌の肥沃度を回復させるためには、土壌中に有機炭素(OC)を蓄積させることが重要だとわかっています。しかし、熱帯地域では気温が高いために微生物が活発に活動し、有機炭素の分解を促進してしまいます。結果として、南インドの主要穀物であるソルガムの収量は、世界平均の約半分ほどの生産性に。土壌中の有機炭素量を適切に管理するメカニズムの解明が喫緊の課題です。情勢が落ち着いたら実地研究をする予定です!

生物が活発に活動し、有機炭素の分解を促進してしまいます。結果として、南インドの主要穀物であるソルガムの収量は、世界平均の約半分ほどの生産性に。土壌中の有機炭素量を適切に管理するメカニズムの解明が喫緊の課題です。情勢が落ち着いたら実地研究をする予定です!





「生命」に未知の可能性を求めて  
人類の発展に貢献する



化学と生物学を基盤とし、分子から細胞、個体、さらにはその相互作用まで一連の現象を解明・応用することで「生命」の未知なる可能性を解明し、人類に有益な生命科学の発展に貢献することを目的として研究を行っています。

定員

71名

研究室 PICKUP



准教授 | 宮本潤基  
MIYAMOTO, Junki

食べ物が身体にとって有用な生体調整機能を  
有することを分子レベルで明らかにする

「健康の維持及び増進を促す」などと宣伝される食事がどう身体に効くのか説明できますか？ 私の研究室では、腸管機能を起点として、食と腸内環境との相互作用、生体側の細胞の働きなどに着目して、分子レベルでの食の重要性を明らかにしています。実験では、食事

に豊富に含まれる脂肪酸と生体側の受容体の関係性に、腸内細菌がどのように関与しているかを調べます。分子生物学をベースに、動物を使った生理学的な実験、培養した細胞を使う実験、ゲノミクスやメタボロミクスと呼ばれる解析手法を用いて、研究を行っています。

学生の声



森 夏美  
MORI, Natsumi

大学院農学府 農学専攻  
生物生産科学コース修士課程2年  
埼玉県立浦和第一女子高等学校出身

衛星画像を用いて森林害虫マイマイガの  
大発生の動態を解明する

研究対象は、森林害虫マイマイガです。この幼虫は、約10年周期で大発生し、街路樹や森林などの葉を丸裸になるほど食い尽くします。そこで私は、衛星画像を用いたマイマイガの大発生の個体群動態の解明に挑んでいます。実験では、ロシアの衛星画像を入手し、マイマイ

ガの被害を受けた森林と健康な森林を比較します。従来は人の目で行われていた個体群密度の推定が、衛星画像を使った分析によって代替できれば、より広範囲での調査が可能になります。マイマイガ大発生の動態を解明して、効果的な防除に役立てたいです。

本学科が目指すもの

微生物、動物、植物などの生命機能を、化学・生物学を基盤として深く探究・理解することを目指します。バイオテクノロジーでは、バイオサイエンスの成果を食品・医薬・農薬をはじめとする生活関連有用物質の高度な生産に適用することを目標としています。バイオサイエンスとバイオテクノロジーの分野で活躍するための教育を行い、人類の発展に貢献できる人材を育成します。

カリキュラム

化学と生物学を基盤とし、分子、細胞、個体、個体と群集の活動、その相互作用に至る一連の生命現象と生物機能を解明し、生命科学の発展に貢献することを目的としています。そのため、「生命」と「生物」を身近なものとして捉えるカリキュラムを用意しています。

学年	学科専門科目	学部共通専門科目
4 年次	生物統計学 科学英語論文演習Ⅰ 科学英語論文演習Ⅱ 卒業論文	国際展開力科目Ⅰ 国際展開力科目Ⅱ 共通科目 海外研修科目 国際農学科目
3 年次	生体高分子化学 遺伝子工学 応用微生物学 食品化学Ⅱ 栄養化学 植物病理学 応用昆虫学 細胞工学 植物工学	食品工学 食品製造学 食品衛生学 農業科学 応用生物科学専門実験Ⅱ 応用生物科学専門実験Ⅲ 応用生物科学専門実験Ⅳ 応用生物科学専門実験Ⅴ 応用生物科学専門実験Ⅵ
2 年次	有機化学Ⅲ 生化学Ⅱ 分析化学 分子細胞生物学 動物生理学 有機合成化学 微生物生化学 天然物有機化学 機器分析化学 食品化学Ⅰ 生物相関学 バイオシグナルコントロール 応用生物科学共通実験Ⅰ 応用生物科学共通実験Ⅱ 応用生物科学専門実験Ⅰ	
1 年次	情報処理学 有機化学Ⅰ 生化学Ⅰ 有機化学Ⅱ 分子生物学 植物生理学 植物保護学 農場実習	

応用生物科学科の学び

分子生命化学	生物化学/遺伝子機能制御学/発酵学/植物工学/遺伝子工学/動物細胞生物学
生物機能化学	生物制御化学/生体情報化学/生物有機化学/食品化学/栄養生理化学/応用蛋白質化学/代謝機能制御学/応用植物生化学
生物制御学	植物病理学/応用昆虫学/応用遺伝生態学/分子環境生物学/細胞分子生物学

卒業後の主な進路

- |                                                                                                                      |                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>学部卒</b><br>● 農林水産省<br>● 経済産業省<br>● 東京都<br>● 横浜市<br>● 明治<br>● 森永製菓<br>● 協和発酵キリン<br>● 日本たばこ産業<br>● 中外製薬<br>● 日本化学工業 | ● 東京化成工業<br>● カネボウ化粧品<br>● 資生堂<br>● トヨタ自動車<br>● クミアイ化学工業 など |
| <b>進学</b><br>● 東京農工大学大学院<br>● 東京大学大学院<br>● 京都大学大学院 など                                                                |                                                             |

大学院進学後の主な進路

- |                                                                                                                                       |                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>修士</b><br>● 農林水産省<br>● 総務省<br>● 特許庁<br>● 農業・食品産業技術総合研究機構<br>● 明治<br>● 雪印メグミルク<br>● 森永乳業<br>● 小林製薬<br>● クノール食品<br>● キュービー<br>● 富士薬品 | ● 花王<br>● 北興化学工業<br>● 積水化学工業<br>● 日産化学 など |
| <b>博士</b><br>● 東北大学<br>● 日本大学<br>● 第一三共<br>● 森永乳業<br>● キュービー<br>● 東京化成工業 など                                                           |                                           |

取得できる免許・資格

- 食品衛生監視員・管理者 (任用資格)
- 中学校教諭1種免許 (理科)
- 高等学校教諭1種免許 (理科・農業)
- 博物館学芸員

LABORATORY PICKUP

STUDENT VOICE

生物学、化学、物理学、地学など、環境と資源の問題に科学のメスを入れる「地球の医学」を学びます。地球からミクロの世界まで、ヒトを取り巻く「環境」の研究を通じて、循環型社会の構築に貢献していきます。

定員

61名



## 環境と資源の問題にメスを入れる「地球の医学」を学ぶ



### 研究室 PICKUP



教授 | 松田和秀  
MATSUDA, Kazuhide

### PM2.5などの越境大気汚染物質を観測し森林に沈着するメカニズムを解明する

東アジアの越境大気汚染問題に関する研究を行っています。特にPM2.5やオゾンが広域に広がることで、森林などの植生にどのように沈着するのか、そのメカニズムの解明と沈着量の把握に取り組んでいます。これは「大気環境科学」と呼ばれる分野の研究になります。

フィールドミュージアム多摩丘陵の森林内に設置した大気観測鉄塔を利用して、研究を行います。この大規模な施設を利用できるのは、農工大の強みです。観測をもとに未解明の大気の法則を明らかにして、地球環境シミュレーションモデルの開発に貢献したいと思います。

### 学生の声



糸田川千畝  
ITOTAGAWA, Chiho  
大学院農学府農学専攻  
自然環境資源コース 修士課程1年  
徳島県立城東高等学校出身

### 樹木の「心材形成」のメカニズムを解明し木質資源の有効利用に役立てたい!

循環型社会を構築する木質資源を有効利用するための研究を行っています。研究対象は樹木の「心材」です。樹幹の外側の生きた細胞を含む部分を「辺材」、死んだ細胞で構成される内側の部分が「心材」です。心材は太く大きくなる樹木を支え、腐朽耐性を与えています。辺材が

心材へと変化する過程を「心材形成」といい、これに関与すると考えられる酵素がどのような働きをしているか調べるのが私の研究です。酵素の役割が明らかになれば、心材形成のメカニズム解明につながる可能性もあります。大学院でも木質資源に関する研究を続けたい。

## 本学科が目指すもの

環境問題は、人類すべてに共通する深刻な課題です。限りある化石燃料に依存した大量生産、大量消費、大量廃棄によって支えられてきた私たちの豊かさは、21世紀初頭の今、曲がり角を迎えています。環境資源科学科では、これからの人類が地球環境と調和して持続的に生きていくための環境資源科学を推し進め、環境問題の解決や循環型社会の構築に貢献できる人材を育成します。

## カリキュラム

環境問題に対して、社会的ニーズに即した理解・行動ができる人材を育成します。環境と資源の広範囲な問題を対象とした生物学、化学、物理学、地学を基礎として広い知識を習得し、実験・実習・講義を組み合わせた多彩なカリキュラムで学びます。

学年	専門科目	
	学科基礎科目	学科専門科目
4年次		科学英語論文講読 卒業論文
3年次	代謝生化学 機器分析学I 水溶液化学 資源高分子物理学 環境資源有機化学 木質資源物理学 樹木生態生理学 微生物生理生態学 森林実習 機器分析学II 環境情報解析学 環境気候学 環境資源科学実験I(物理学応用) 環境資源科学実験II(化学応用) 環境資源科学実験III(生物学応用) 環境資源科学実験IV(地学)	生分解学 森林資源利用学 森林資源形成学 環境植物学 紙パルプ科学 住環境構造学 ライフサイクルアセスメント 資源分解・廃棄学 森林・林業論 環境分子生物学 環境アセスメント学 環境資源科学特別講義I 環境資源科学特別講義II 環境資源科学特別講義III 環境資源科学特別講義IV 環境資源科学特別講義V 環境資源科学特別講義VI
2年次	環境資源熱力学 森林資源科学 環境資源科学実習B 物質生化学 資源材料力学 化学結合論	大気化学 木質資源化学 陸水環境学 環境毒性学 資源高分子化学 植物組織形態制御学 エコマテリアル学 環境土壌学 環境汚染化学 環境微生物学 生態系生態学
1年次	情報処理学 地球化学 生態系管理学 環境資源科学実習A 環境分析化学 環境計測学	住環境学 資源リサイクル学 地圏環境学 大気環境学 海洋環境学

## 環境資源科学科の学び

環境資源科学	環境物質科学/環境汚染解析/生物圏変動解析/環境修復/植物環境/生活環境/バイオマス・リサイクル
--------	--------------------------------------------------

## 卒業後の主な進路

- 東京都
  - ジョンソンコントロールズ
  - 東急建設
  - ナチュラルキッチン
  - 進和テック
  - パナソニック
  - 中国木材
  - 東京ガス
  - NTTコム ソリューションズ
  - 日商エレクトロニクス
  - 東日本電信電話
  - JFE商事
  - ナイス
  - NHS
  - ユーロフィン分析科学研究所
  - 講談社
  - アジア航測
  - パラドックス など
- 進学
- 東京農工大学大学院
  - 京都大学大学院
  - 東京大学大学院
  - 琉球大学大学院 など

## 大学院進学後の主な進路

- 林野庁
- 愛知県
- 埼玉県
- エヌ・ティ・ティ・コムウェア
- 大建工業
- 日清紡ホールディングス
- 大和ハウス工業
- 関西ペイント
- 住友林業
- 朝日ウッドテック
- 鉄道情報システム
- TOMOEGAWA (巴川製紙所)
- 材料科学技術振興財団
- ハイモ
- ランドフローラ
- 水ing
- 日立ソリューションズ
- 栗田工業
- 住友化学
- 東芝デジタルソリューションズ
- ヤヨイサンフーズ
- 日比谷アメニス
- アストラゼナカ
- ザイエンス
- 東洋ビジネスエンジニアリング
- コニカミルタ
- 大学教員 など

## 取得できる免許・資格

- 中学校教諭1種免許(理科)
- 高等学校教諭1種免許(理科・農業)
- 博物館学芸員

# 地域生態システム学

ECOREGION SCIENCE

森林、農村、都市などを含む空間をひとつの「地域」として捉え、そこに広がる生態系や生産・社会に着目した新しい研究を展開。自然環境と人間社会の生産活動が共存する地域環境空間の設計に挑戦します。

定員

76名



## 生態系と資源の保全のために 地球規模で考え、地域で行動する



### 研究室 PICKUP



講師 | 澤佳成  
SAWA, Yoshinari

### 地球温暖化や気候変動はなぜ起きるのか？ その根本的な問題を「哲学」から捉え直す

研究分野は「環境哲学」です。地球温暖化に代表される環境問題は、物理学や生物学などの自然科学的な研究が一般的。ただ、環境問題を引き起こす温室効果ガスの排出や森林伐採は、18世紀の産業革命に代表される私たちが人間の経済活動の変化に起因します。そして、

その社会や経済の根本を形成してきたのが、社会契約説のようなその時代の哲学・政治思想です。科学的な視点に加えてこうした哲学的な背景を学ぶことで環境問題の内実を理解し、今後の持続可能な社会を実現するために必要な思想や実践方法を探究しています。

## 本学科が目指すもの

生態系と資源の保全・管理・活用などさまざまな問題を解決する社会の在り方を考え、野生動物や自然植生、森林・緑地・農地、農林業や農山村文化の新しい役割、人間と自然の調和を地域から地球的スケールで考えることを目的としています。広い視野で、実際のフィールドに立って問題を研究し、ボトムアップ型の思考でその解決を図ることのできる人材の育成を目指します。

## カリキュラム

自然・応用科学から人文・社会科学にわたるさまざまな科目群をパッケージとして提示しています。そのパッケージの積み上げによって専門性を深めたうえで、学生一人ひとりの個性に合わせた教育を行い、さらに多彩な実習による実践的学習も可能にしています。

学年	専門科目			
	学科共通科目	パッケージ科目・推奨科目	実験・実習科目	
4 年次	地域生態システム学特別演習II 地域生態システム学特別演習III インターンシップ 卒業論文	持続的森林管理論 作物栽培学		
3 年次	地域生態システム学セミナー 地域生態システム学特別演習I インターンシップ	比較心理学 農村社会学 健康アメニティ論 インタープリテーション技術 造園学 動物環境生理学 リモートセンシング論 森林施設工学 砂防工学 森林立地学 農地環境工学 環境地盤工学 生物生産環境学 農用原動機学 熱工学 力学II 農業情報気象学 環境教育学	環境倫理学 比較行動学 国際協力論 農業市場学 景観生態学 自然誌学 森林施業論 森林政策学 木質資源利用学 ライフサイクルアセスメント 環境アセスメント学 農産プロセス工学 灌漑排水工学 生態水理学 共生社会思想 国際農林開発論 森林保護学	育林学実習 山地保全・砂防計画学実習 樹木学実習 農業環境工学実験 農業環境工学実習 農村地域計画学演習 野生動物保全学実習 比較行動学実験・実習 森林保護・樹木医学実習 森林土壌学実験・実習 森林生産システム学実習 農業環境工学演習 CAD設計演習
2 年次	地域生態システム学III インターンシップ	測量学 植生管理学 森林生態学 水文学 環境土壌物理学 農業経済学 空間情報学 土壌生態管理学 森林計画学 山地保全学 森林生産システム学 GISの基礎と演習 樹木学 力学I 土質力学	水理学 農村地域計画学 農業技術論 応用解析・情報学 環境哲学 環境文化史 環境公法 環境経済学 農業経営学 動物生態学 共生福祉論 野生生物保全技術論 野生動物保全学 環境生理生態学 バイオマス利用論	基礎測量学実習 地域社会システム調査実習 森林計画学実習 空間情報学実習 山地測量学実習 植生管理学実習 自然体験活動実習 学部共通専門科目
1 年次	地域生態システム学I 地域生態システム学II 地域生態システム学実習I 地域生態システム学実習II フィールド安全管理学 情報処理学	生物多様性保全学 水資源管理論 地域社会システム計画論 人と動物の関係論 地域社会調査法 動物福祉論		

## 地域生態システム学科の学び

生態系保全学	景観生態学/野生動物保護管理学/植生管理学/健康アメニティ科学
森林科学	森林土壌学/森林生態学/森林生物保全学/森林水文学/森林環境工学/森林-人間系科学/森林計画学/森林利用システム学/森林資源管理学/山地保全学
農業環境工学	生産環境システム学/生産環境制御学/地水環境工学/耕地栽培システム学/エネルギー利用学/農村地域計画学/農業情報工学/水資源計画学/地域空間情報学/水利用学/施設構造工学
共生持続社会	環境哲学/農村社会学/比較心理学/環境文化史/環境公法学/国際関係学/環境情報科学/環境教育学/共生福祉論

## 卒業後の主な進路

- 農林水産省
  - 国土交通省
  - 環境省
  - 林野庁
  - 東京都
  - 埼玉県
  - 千葉県
  - 国際農業者交流協会
  - 農業生産法人こと京都
  - エルゴテック
  - 独立行政法人都市再生機構
  - サンスイコンサルタント
  - メーブル
  - 東京ガス
  - ネットワンシステムズ
  - エコラボ合同会社
  - エーコーブ関東
  - 大和証券
  - アニコム損害保険
  - NTCコンサルタンツ
  - モノリス
  - 京葉興業 など
- 進学
- 東京農工大学大学院
  - 京都大学大学院
  - 九州大学大学院
  - 首都大学東京大学院
  - 東京大学大学院
  - 名古屋大学大学院 など

## 大学院進学後の主な進路

- 東日本電信電話
- エスピー食品
- ヤマハ
- 日本製粉
- ヤンセンファーマ
- ジョンソン・エンド・ジョンソングループ
- 森林研究・整備機構
- 農業・食品産業技術総合研究機構
- 水資源機構
- 住友林業
- サカタのタネ
- 鹿島建設
- 清水建設
- 日建技術コンサルタント
- クボタ
- 日清食品
- 日本工営
- 横浜市役所 (造園職) など

## 取得できる免許・資格

- 中学校教諭1種免許(理科)
- 測量士補
- 測量士(要実務経験)
- ピオトップ管理士
- 自然再生士補
- 高等学校教諭1種免許(理科・農業)
- 森林情報士
- 自然体験活動リーダー
- 樹木医補
- 博物館学芸員 など

### 学生の声



工藤行晴  
KUDO, Yukiharu

大学院農学府農学専攻  
地球社会学コース修士課程1年  
神奈川県立大和高等学校出身

### 研究テーマは生産緑地に関する法制度 「農」に関する幅広い分野を学べるのが魅力です

環境を守る法律について学んでいます。学部の卒業研究のテーマは、「生産緑地買収・斡旋制度の執行状況に関する研究」。これは生産緑地に関する法制度の研究で、農地の減少を食い止めるための課題について調べています。研究にあたり東京都町田市など複数の行政窓

口で調査を行いました。先行論文や書籍には書かれていないことが現場で起きており、地域の生産緑地の実情を知る貴重な機会になりました。法制度や経済など「農」に関わる幅広いテーマを学べるのがこの学科の魅力です。大学院でも農地の制度に関する研究を続けるつもりです。

共同獣医学科  
COOPERATIVE DEPARTMENT OF VETERINARY MEDICINE

伴侶動物の健康と福祉の向上、野生動物の保護などを通じて、人間の健康や心の豊かさ、生活環境にも深く関わっています。共同獣医学科では、動物の疾病の治療や予防、その研究を通じて生命科学の進歩に貢献しています。

定員 35名 6年制



動物と人の未来のために  
高度獣医療技術を習得する



研究室 PICKUP



准教授 皆上大吾  
AZAKAMI, Daigo

犬・猫の悪性腫瘍に関する臨床データを  
新たな検査法・治療法の確立に役立てる

犬と猫の悪性腫瘍(がん)は長寿化に伴い人間と同じように死因のトップを占めています。当研究室では、犬や猫の「がん」に関する臨床的・基礎的研究を行っています。農学部附属動物医療センターで得られた臨床データを分析するとともに、がん細胞を試

験管内で詳細に調べることで、新たな検査法や治療法の開発を目指します。すでに我々が発見した「がん細胞株」は、世界における動物のがん研究に活用されています。研究成果を世界中の臨床現場にフィードバックすることを最終目標としています。

本学科が目指すもの

岩手大学と緊密な教育連携を行い、平成24年度から東日本の獣医学拠点として共同獣医学科に改組しました。現在、東京農工大学には「動物医療センター」と「国際家畜感染症防疫研究教育センター」、岩手大学には「動物病院」と「動物医学食品安全教育研究センター」があります。家畜衛生や公衆衛生分野における獣医師養成と、高度獣医療技術の習得を目指しています。

カリキュラム

ベースとなる動物の疾病の診断・治療と予防を学び、関連領域の知識や技術を習得。その後、学年が進むにつれて臨床・応用科目へと進んでいきます。5年次からは、少人数制の研究室に所属し卒業論文制作と、獣医師国家試験合格を目指します。

学年	専門教育科目			
	基盤獣医学科目	実証獣医学科目	選択科目	専修科目
6年次			インターンシップ 海外実習	卒業研究
5年次	内分泌学・皮膚病学 代謝病・中毒学 血液免疫病学 神経病・運動器病学 泌尿器病・生殖器病学 臨床薬理学 臨床腫瘍学 臨床栄養学 画像診断学 画像診断実習	眼科学 総合参加型臨床実習I 総合参加型臨床実習II 総合参加型臨床実習III 総合参加型臨床実習IV 大動物臨床実習・基礎編 大動物臨床実習・応用編 総合参加型臨床実習V 総合参加型臨床実習VI 公衆衛生実践実習	インターンシップ 海外実習	卒業研究
4年次	獣医事法規 動物感染症学 家禽病学 魚病学 動物病理学各論B(他臓器・組織) 病理学実習II 毒性学 毒性学実習 食品衛生学 食品衛生学実習 公衆衛生実践実習	呼吸器病・循環器病学 消化器病学 麻酔学・手術学 軟部外科学 小動物内科学実習・基礎編 小動物内科学実習・応用編 小動物外科学実習・基礎編 小動物外科学実習・応用編 動物行動治療学 繁殖機能制御学 臨床繁殖学 繁殖機能制御学実習 臨床繁殖学実習 産業動物臨床学I 産業動物臨床学II 馬臨床学	食品安全管理 動物病院経営学 インターンシップ 海外実習	獣医学演習
3年次	内分泌学 獣医代謝生化学 生化学実習 基盤薬理学 統合薬理学 薬理学実習 病原微生物学 微生物学実習II 免疫学 原虫・原虫病学 蠕虫・蠕虫病・衛生動物学 寄生虫学実習	動物病理学総論 動物病理学各論A(主要臓器) 病理学実習I 公衆衛生学総論 疫学 人獣共通感染症学 環境衛生学 公衆衛生学実習 動物衛生学 動物衛生学実習 野生動物学 公衆衛生実践実習	内科学総論 外科学総論 臨床病理学	インターンシップ 海外実習 動物品種論 国際感染症制御学
2年次	運動器・神経系解剖学 内臓・脈管系解剖学 解剖学実習 組織学 組織学実習 統合生理学 器官制御生理学 生理学実習	獣医遺伝学 動物行動学 実験動物学 実験動物学実習 基礎放射線学 獣医基礎生化学 微生物学総論 微生物学実習I	人と動物関係学 動物園動物学	
1年次	獣医学概論 獣医倫理 発生学			

共同獣医学科の学び

基礎獣医学	獣医解剖学/獣医生理学/動物行動学/獣医薬理学
病態獣医学	獣医病理学/獣医微生物学/獣医伝染病学
応用獣医学	獣医毒性学/獣医衛生学/獣医公衆衛生学
臨床獣医学	獣医内科学/獣医分子病態治療学/獣医外科学/獣医画像診断学/獣医臨床繁殖学/獣医臨床腫瘍学/比較動物医学

卒業後の主な進路

- 厚生労働省
  - 農林水産省
  - 埼玉県
  - 茨城県
  - 横浜市
  - 特別区競馬組合
  - 警察庁科学警察研究所
  - 大原薬品工業
  - 大正製薬
  - 興和
  - 生化学工業
  - 科研製薬
  - アステラス製薬
  - 北海道中央農業共済組合
  - 千葉県農業共済組合
  - 東レ
  - オリックス
  - ヤクルト本社
  - アニコム損害保険
  - 日本中央競馬会
  - 阪大微生物病研究会
  - 日本生物科学研究所 など
- 進学
- 東京農工大学大学院
  - 東北大学大学院
  - 大阪大学微生物病研究所 など

取得できる免許・資格

- 獣医師国家試験受験資格
- 食品衛生監視員(任用資格)
- 食品衛生管理者(任用資格)
- 環境衛生監視員(任用資格)
- 飼料製造管理者(任用資格) など

学生の声



田島栄作  
TAJIMA, Eisaku  
農学部共同獣医学科5年  
私立本庄第一高等学校出身

獣医学の多様な知識がリンクするやりがい。  
将来は小動物の予防医療に取り組みたい!

犬猫だけでなく、牛や馬、鳥、魚に至るまで、数多くの動物種の体の構造を学んでいます。同じ哺乳類や馴染み深い犬と猫でさえ構造が大きく異なることがあり、それによって罹患しやすい疾病も変わります。すべてを覚えるのは努力が必要ですが、同時に知識が蓄えられてい

く面白さもあります。生理学や病理学、動物行動学など、動物の生態について学んだ多様な知識がリンクする瞬間があり、学びが身になっているのを実感します。将来は自分で動物病院を開き、獣医師として特に予防医療に積極的に取り組みたいと思っています。



## 健康社会に貢献する 先端生命工学研究に挑む

科学、生命科学、工学などの分野が融合した世界最先端の生命科学研究を行っています。日本の大学で初めて設置された生命工学科であり、生命現象の仕組みを理解し、それを応用して暮らしに役立つものを生み出すことを追究し続けています。

### 研究室 PICKUP



教授 | 浅野 竜太郎  
ASANO, Ryutarō

### がん治療薬への利用が期待される 人工抗体の製造技術開発を目指す

人の免疫システムに大きく関与している「抗体分子」。これを人工的に組換えたり改変したりすることで、革新的な医薬品の開発や疾患を検出する新規バイオセンサーへの応用を目指しています。私たちの研究室が着目しているのは、がん治療分野での利用が期待されている

「低分子二重特異性抗体」という人工抗体。有望ながら効率的な調製技術が未整備なため、過去に医薬品として認可された実績は1件のみに留まっています。この人工抗体の製造技術を私たちの研究室で開発することで、社会実装につなげたいと考えています。

## 本学科が目指すもの

生命工学科は、生命に関連する科学技術全てを包含するため、極めて多彩な学問領域を取り扱います。これらの学問領域の基礎知識を網羅的に習得した上で、最先端の技術力、論理的な思考力・実行力および国際的コミュニケーション能力を身につけた、あらゆる生命工学分野のニーズに即応して活躍できる国際的な技術者・研究者を養成します。

## カリキュラム

1・2年次は専門基礎科目で生命現象の基礎知識を習得します。2年次後期からは専門科目で高度かつ最新の知識を提供。また2・3年次を通して実験・実習が組まれています。3年次後期から研究室に所属され、卒業論文のテーマを設定し、最先端の研究を行います。

	専門科目	
	専門基礎科目	専門科目
4年次		◎生体機能工学演習I・II ◎応用生物学実験I・II ◎応用生物学演習I・II ◎卒業論文 ◎生体機能工学実験I・II
3年次	◎ライフサイエンス基礎演習II	◎生命工学の最先端 I・II・III・IV ○食品・医薬品開発工学 ◎生命科学英語II ○医療・組織工学 ◎生命技術英語I・II ○レギュラトリーサイエンス ◎免疫学・抗体工学 ○応用生体電子工学・応用微生物学 ○生理医学 ○応用ゲノミクス ◎細胞再生工学・細胞医学 ◎生命工学実験III・IV ○ナノバイオエンジニアリング ◎生命工学研究概論 ○脳神経学 ◎研究室体験配属 ○ケミカルバイオロジー
2年次	○バイオコンピューティング・ バイオインフォマティクス基礎 ○バイオ統計学・ アドバンスドバイオインフォマティクス ○物理学III ○生命物理化学I・II ○生命有機化学II ○生命分析化学 ○生命無機化学 ○機器分析学 ○生命化学II ○分子生物学II ○細胞生物学I・II ◎生命倫理・安全管理 ◎ライフサイエンス基礎演習I	◎生命科学英語I ○蛋白質科学 ○植物工学・蛋白質工学 ○先端機器分析学 ○環境/バイオテクノロジー・分子細胞工学 ○バイオセンシング ○メディスナルケミストリー ○マリンバイオテクノロジー ◎生命工学実験I・II
1年次	○統計学 ◎生命工学入門・ ◎化学基礎 医工学入門 ○物理学基礎 ○生命有機化学I ○物理学I・II ○生命化学I ◎生物学基礎 ○分子生物学I ◎基礎生物学 (工学部共通) ◎微生物学 線形代数学I ◎基礎生物学実験 微分積分学および演習I 線形代数学II 微分積分学および演習II 地学 地学実験	

◎印の科目は必修、○印の科目は選択必修

## 生命工学科の学び

生体機能工学	細胞機能工学/生命分子情報科学/ 生体分子構造学/細胞分子工学/植 物情報工学/バイオビジネス/ナノ生命 工学
応用生物学	生命分子工学/海洋生命工学/生体 電子工学/分子生命化学/生命有機 化学/生命環境工学

## 卒業後の主な進路

- 第一三共
- 田辺三菱製薬
- 興和
- 東和薬品
- 積水メディカル
- ニプロ
- テルモ
- ユニ・チャーム
- 日本たばこ産業
- 日清オリオグループ
- 雪印メグミルク
- キュービー
- 理研ビタミン
- ヤクルト本社
- 丸大食品
- エステー
- 日本曹達
- 東洋インキSCホールディングス
- NTTデータ
- 東芝
- シャープ
- プリテストーン
- オリパス
- ライオン など

## 取得できる免許・資格

- 中学校教諭1種免許(理科)
- 高等学校教諭1種免許(理科)
- 博物館学芸員

### 学生の声



石井 麻友香  
ISHII Mayuka

大学院工学部 生命工学専攻 博士前期課程1年  
栃木県立宇都宮女子高等学校出身

### T細胞とがん細胞を架橋する 二重特異性抗体をがん治療に役立てる

悪性リンパ腫や自己免疫疾患に対する有効な抗体医薬の開発に取り組んでいます。コロナ禍でも話題になった抗体は、通常1つの抗原と結合します。一方で、私の研究室では、2つの異なる細胞の抗原と結合する二重特異性抗体を開発し、治療に役立てようとしています。具体的

には、免疫に関わるT細胞とがん細胞を架橋する二重特異性抗体をつくり、がん治療に役立てるのが狙いです。もともと細胞の仕組みや創薬に興味があり、この生命工学科を選びました。自分が開発に携わった治療薬で、病気に苦しむ患者さんを助けることが目標です!

# 生体医用システム工学科

BIOMEDICAL ENGINEERING

現代医療における計測・診断技術に必要な物理学や電子情報工学等を融合した形で体系的に学ぶことで、従来の学問体系に捉われない柔軟な発想のもとに、革新的な生体医用工学技術の研究開発を行うことができる人材を養成します。

定員

56名



## 物理学+電子情報工学を学び、 未来の医療技術を創る



### 研究室 PICKUP



准教授 | 赤木 友紀  
AKAGI, Yuki

### 血管内狭窄治療への応用を目指した 光応答性薬剤担持型バルーンを開発

心筋梗塞などの原因となる血管内狭窄の治療システムを開発しています。具体的には、「バルーンカテーテル」と呼ばれる特殊な医療器具を医療機関と共同でつくっています。血管内治療において、このバルーンを血管の中に通して狭窄部位まで送達し、そこで拡張させることで、血管内皮に薬

剤を投与します。その際、患部以外の場所に薬剤が放出されることは避けなければなりません。そこで、当研究室では、光照射によって薬剤の放出をコントロールするシステムを考案し、概念実証に成功しています。工学で医療に貢献するバイオエンジニアリングの可能性が広がっています。

## 本学科が目指すもの

さまざまな生体機能を細胞、遺伝子、分子・原子レベルで理解し、医用に資する革新的な計測・分析技術の創成を行います。さらに、医療現場における医療診断のニーズを踏まえた工学のシーズ応用を目指す教育研究を通して、国際社会をリードする研究者・技術者の養成を目指します。

## カリキュラム

低学年次では、数学、物理学、生物学等に加え、医療機器や計測・診断技術のしくみにかかわる専門基礎科目について学びます。高学年次には、医療応用にかかわる医用フォトリソ、医用超音波工学、医用デバイス工学、医用メカトロニクス等について学びます。

	専門科目		
	専門基礎科目	専門科目	
4年次		◎生体医用システム工学特別演習I・II ◎生体医用システム工学特別実験I・II ◎卒業論文	
3年次		○病理学・薬理学 ◎生体医用工学II ◎生命倫理 ○化学物理 ○固体物理 ○光エレクトロニクス ○量子技術概論 ○医用超音波工学 ○医用メカトロニクス ○放射線化学 ○生体機能工学	
2年次	数理統計学 ◎電磁気学応用 連続体物理 熱統計力学 量子力学 波動物理 ◎プログラミングIIおよび演習	◎電気回路 電子回路 生物学 ◎生体医用工学I	計測・制御 医用画像工学 AI 入門 科学英語ゼミ 抗体免疫学 臨床医学基礎I・II 生化学 特別ゼミII ◎生体医用システム工学実験I
1年次	◎工学基礎数学 工学応用数学 化学基礎 ◎生物学入門 ◎力学 ◎電磁気学概論 ◎プログラミングIおよび演習 ◎臨床医学概論 生理学	〈工学部共通〉 線形代数学I 微分積分学および演習I 線形代数学II 微分積分学および演習II	特別ゼミI

◎印の科目は必修、○印の科目は選択必修

## 生体医用システム 工学科の学び

生体情報計測システム/生体医用フォトリソ/生体医用光学/半導体量子科学/生物物理学/光エレクトロニクス

## 卒業後の主な進路

- GEヘルスケア・ジャパン
  - キヤノン
  - 日立製作所
  - ニデック
  - 花王
  - エプソン
  - 島津製作所
  - 横河電気
  - パイオニア
  - 本田技研工業
  - ヤマハ発動機
  - 日本電気
  - アンリツ
  - 三菱電機
  - 住友電気工業
  - 東京ガス
  - 清水建設
  - 大成建設
  - 中国電力
  - 日本音響エンジニアリング
  - オリパス
  - ソニー
  - コニカミノルタ
  - トプコン
  - シスメックス
  - パナソニック
  - 東京エレクトロン
  - 横河計測
  - トヨタ自動車
  - 日産自動車
  - 富士通
  - NTTデータ
  - ダイキン工業
  - 村田製作所
  - 官公庁 など
- 進学
- 東京農工大学大学院
  - 他大学大学院 など

## 取得できる免許・資格

- ☑ 博物館学芸員

### 学生の声



秦 東益  
QIN, Dongyi

大学院工学府 電子情報工学専攻  
博士後期課程2年  
東京都立小金井北高等学校出身

### 応用が期待される「超伝導物質」の さらなる可能性を突き詰めたい!

「超伝導物質」の研究に取り組んでいます。超伝導とは、物質を極めて低い温度に下げたときに、電気抵抗がゼロになる現象のこと。この性質を利用して、無損失送電や超強力磁石の開発などが期待されています。なかでも最も実用化が期待されている特定の超伝導物質(※)において、

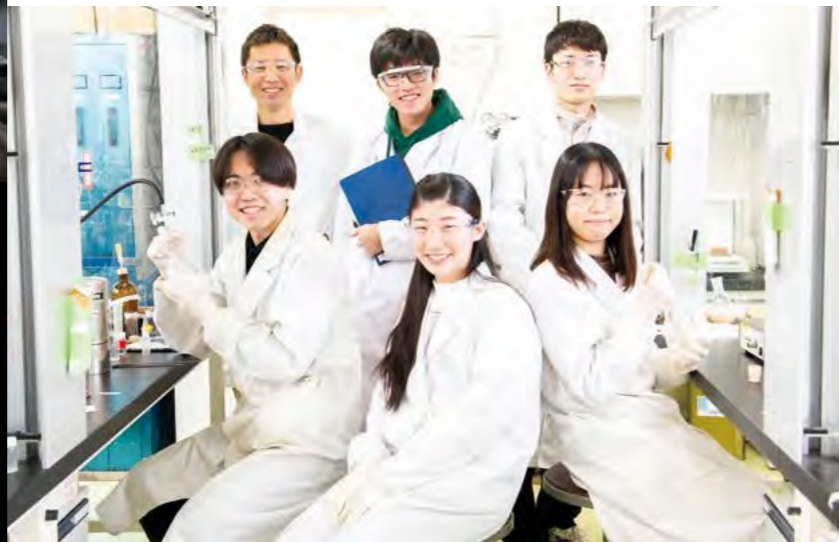
世界で初めて100ナノメートル程度の薄膜を作製することに成功しました。これを用いて超伝導物質のさまざまな物質特性を明らかにし、さらなる可能性を突き詰めたいと思っています。超伝導物質が持続可能なエネルギー社会に役立つよう、研究を続けていきます。

※Ba<sub>0.8</sub>Ko<sub>0.2</sub>Fe<sub>2</sub>As<sub>2</sub>

APPLIED CHEMISTRY  
応用化学科



物質の構造や機能を理解し、  
新しい物質・材料の創出へ



化学は物質の構造や機能を理解し、新しい物質を創り出す分野です。本学科では原子から高分子に至る幅広いスケールの化学物質の構造や機能などを対象とし、様々な分野において活躍できる独創性や応用力を身に付けた人材を育成します。

定員

81名

研究室 PICKUP



准教授 | 中野 幸司  
NAKANO, Koji

二酸化炭素を用いてプラスチックを開発  
有機合成化学で環境にやさしい「ものづくり」

有機合成化学、有機高分子化学を基盤とした「有機機能性材料」の創製に取り組んでいます。つまり、有機化学を用いた「ものづくり」です。研究の柱のひとつは、二酸化炭素を用いたプラスチック開発です。枯渇する化石燃料の代わりに自然に豊富に存在する二酸化炭素を使ってプラ

スチックをつくることができれば、環境にやさしいのは言うまでもありません。実験では二酸化炭素由来プラスチックの化学合成をするための金属触媒の開発や新しい機能を付加した材料の開発にも取り組みます。化学メーカーなど企業との共同研究も盛んです。

本学科が目指すもの

原子から高分子に至る幅広いスケールの化学物質の構造や機能などを、講義、実験、研究の対象としています。有機化学、無機化学、物理化学、高分子化学等の基礎科目から、半導体化学、エネルギー化学、触媒化学、バイオ材料化学、高分子物性等の応用科目まで習得します。このように化学や材料科学の基礎から応用まで学ぶことによって、多様な化学・材料科学の領域や、化学と環境・食品・医薬等との境界・融合領域において活躍できる研究開発力が身につきます。

カリキュラム

化学に関する幅広い科目を無理なく着実に学習できるカリキュラムが用意されています。1～3年次の各学年には実験科目がバランス良く配置されており、卒業研究は研究室において化学の最先端領域の研究指導を受けられる体制が整えられています。

	専門科目	
	専門基礎科目	専門科目
4年次		<ul style="list-style-type: none"> <li>◎卒業論文</li> <li>◎応用化学セミナーI</li> <li>◎応用化学セミナーII</li> </ul>
3年次	<ul style="list-style-type: none"> <li>統計力学</li> <li>構造化学</li> <li>分子分光学</li> <li>量子化学計算概論</li> <li>エネルギー化学</li> <li>化学工学</li> <li>高分子物性I</li> <li>高分子物性II</li> <li>物性化学</li> <li>セラミック化学</li> <li>半導体化学</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>機器分析II</li> <li>有機化学V</li> <li>有機工業化学</li> <li>有機金属化学</li> <li>高分子化学II</li> <li>生体材料化学II</li> <li>◎論文・文献講読</li> <li>◎応用化学実験III</li> <li>◎応用化学特別実験</li> <li>◎研究室体験配属</li> </ul>
2年次	<ul style="list-style-type: none"> <li>物理化学II</li> <li>反応速度論</li> <li>量子化学I</li> <li>◎物理化学演習</li> <li>無機化学II</li> <li>無機化学III</li> <li>◎無機化学演習</li> <li>有機化学III</li> <li>化学結合論</li> <li>◎有機化学演習</li> <li>材料電磁気学</li> <li>光学基礎</li> <li>生体材料化学I</li> <li>環境物質化学概論</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>量子化学II</li> <li>機器分析I</li> <li>有機化学IV</li> <li>高分子化学I</li> <li>◎応用化学実験I</li> <li>◎応用化学実験II</li> </ul>
1年次	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎応用化学入門</li> <li>◎物理化学I</li> <li>◎無機化学I</li> <li>分析化学</li> <li>◎有機化学I</li> <li>有機化学II</li> <li>力学概論</li> <li>振動・波動の物理</li> <li>◎科学基礎実験</li> </ul>	<p>〈工学部共通〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>線形代数学I</li> <li>微分積分学および演習I</li> <li>線形代数学II</li> <li>微分積分学および演習II</li> <li>地学</li> <li>地学実験</li> </ul>
		化学英語

◎印の科目は必修

応用化学科の学び

応用化学

分子変換化学/光電子材料化学/分子設計化学/無機固体化学/電子エネルギー化学/分子触媒化学/有機・高分子物理化学/有機・高分子素材化学/有機・高分子物性化学/バイオ高分子材料/超分子・分子集積構造材料

卒業後の主な進路

- アステラス製薬
  - クラレ
  - クレハ
  - コニシ
  - 住友化学
  - 積水化学工業
  - 東ソー
  - 豊田合成
  - 日産化学
  - 三井化学
  - 三菱ガス化学
  - 三菱ケミカル
  - JXTGエネルギー
  - JSR
  - プリアストン
  - 横浜ゴム
  - 富士紡ホールディングス
  - 日本製紙
  - 日本軽金属
  - 三菱マテリアル
  - 日野自動車
  - 本田技研工業
  - GSユアサ
  - デンソー
  - 日本精工
  - キヤノン
  - パナソニック
  - 富士電機
  - リコー
  - 凸版印刷
  - ぺんてる
  - キュービー
  - 雪印メグミルク
  - 東洋製罐
  - 日本ゼオン など
- 進学
- 東京農工大学大学院 など

取得できる免許・資格

- 中学校教諭1種免許(理科)
- 高等学校教諭1種免許(理科)
- 博物館学芸員

学生の声



富田 雄介  
TOMITA, Yusuke  
大学院工学府 応用化学専攻  
博士後期課程1年  
私立開成高等学校出身

「遷移金属化学」に魅了され大学院へ。  
将来は創業の仕事に携わりたい!

学部3年次に「遷移金属化学」という研究分野を知り、医薬品などを構成する物質をつくる基盤研究として、金属触媒を用いた有機化合物の合成に可能性を感じました。2010年にノーベル化学賞を受賞した根岸英一・鈴木章先生の研究も遷移金属化学の分野なのだ驚いた記憶が

あります。現在は、遷移金属を触媒として化学原料のアセチレンとブタジエンを反応させ、2つの環により構成されたピシクロ化合物を合成する研究に挑戦中。研究成果をまとめた論文がアメリカ化学会の学術誌に掲載され、励みになりました。将来は創業分野で活躍したいです。



化学と物理の知識をベースに  
持続可能な社会を実現する



化学工学、物理工学、電気電子工学、機械工学など幅広い分野の専門家により、エネルギー、新素材から環境までを習得できるカリキュラムを整備。地球規模の課題を解決し、新産業を創出する課題解決力を備えた技術者を育成します。

研究室 PICKUP



教授 | 稲澤 晋  
INASAWA, Susumu

「乾燥」の過程で起こる液体の流れに  
注目し、効率的に現象を引き起こす

コーヒーを飲み終わった後にカップの底を見ると、まばらな模様が浮き出るのが見ることがあるでしょうか。水分が蒸発し、固体粒子の膜が残る。この現象を乾燥と言いますが、液体は乾燥する過程で「流れ」が起きるため、カップの粒子は不均一な状態で残ります。この乾燥や液体の流れといった現象はモノづくりに多く利用されていますが、その確たるメカニズムは解明されていません。私たちの研究室では、固体粒子を含む分散液が乾く／流れる様子を光学顕微鏡で観察し、効率的に現象を引き起こす方法を追究しています。

学生の声



田中 友菜  
TANAKA, Yuna  
大学院工学府 化学物理工学専攻  
博士前期課程1年  
私立山手学院高等学校出身

薄膜の乾燥プロセスを詳しく観察して  
クラック形成のメカニズムを解明する

研究テーマは「乾燥」です。乾燥現象は、工業分野において重要なプロセスです。例えば、粒子分散液は塗布・乾燥プロセスを経て、電子デバイスの機能性薄膜やリチウム電池の電極などに利用されます。これまで乾燥時のクラック（亀裂）の入り方や防止方法の先行研究はありましたが、乾燥後の粒子膜の収縮については、研究例が少ないのが実状です。そこで私は粒子膜のゆがみや亀裂発生後の収縮を観察し、膜の均一性向上、クラック形成のメカニズム解明に役立てたいと考えています。乾燥という現象を深く理解して、将来の仕事につなげたいです。

本学科が目指すもの

エネルギー・環境等の地球規模の課題を解決し、新産業を創出する課題解決力を身につけるには、化学と物理の総合的理解が必要です。本学科では、総合的理解が必要な課題、例えば「新素材を用いた高効率・低環境負荷のエネルギー変換デバイスの開発」など、社会的ニーズが高い課題に挑戦する高度グローバルエンジニアを育成します。化学・物理の総合理解という社会からの要請が強く反映された、他大学には存在しないオンリーワンの学科で学びましょう。

カリキュラム

数学、化学、物理などの基礎科目および、化学工学と物理工学をバランス良く履修するカリキュラムです。専門科目ではエネルギー、新素材、環境の3つのキーワードを重視し、科目群を用意しています。研究室配属により実践的な課題解決力を身につけます。

	専門科目	
	専門基礎科目	専門科目
4 年次		プロセスデザイン工学 ◎卒業論文
3 年次	○熱統計力学および演習 科学技術英語 画像情報工学	○エネルギープロセス工学 エネルギー変換工学 エネルギーシステム工学 ○環境工学 バイオプロセス工学 環境計測工学 ○電気電子材料工学 光エレクトロニクス 高分子工学
2 年次	微分方程式I 微分方程式II ベクトル解析 数理統計学 生物化学 分析・機器分析化学	有機化学 ○移動現象論および演習 ○工業熱力学 ○エレクトロニクス基礎 ○電磁気学および演習 ○量子力学および演習 ○システム工学基礎
1 年次	○物理学基礎I ○物理学基礎II ○化学基礎 ○化学物理基礎 ○生物学基礎 ○化学物理数学 ○化学物理工学概論 ○化学物理工学基礎 プロジェクト演習	○情報プログラミング ○無機化学基礎 ○有機化学基礎 ○ケミカルエンジニアリング基礎 <工学部共通> 線形代数数学I 微分積分学および演習I 線形代数数学II 微分積分学および演習II 地学 地学実験

◎印の科目は必修、○印の科目は選択必修

化学物理工学科の学び

化学物理工学

化学工学/応用物理学/化学エネルギー工学/環境バイオエンジニアリング/反応工学/分離工学/物性工学/異相界面工学/プロセスシステム工学/量子機能工学/基礎電子工学/量子機能集積工学/量子過程工学/量子光学工学/エネルギーシステム工学

卒業後の主な進路

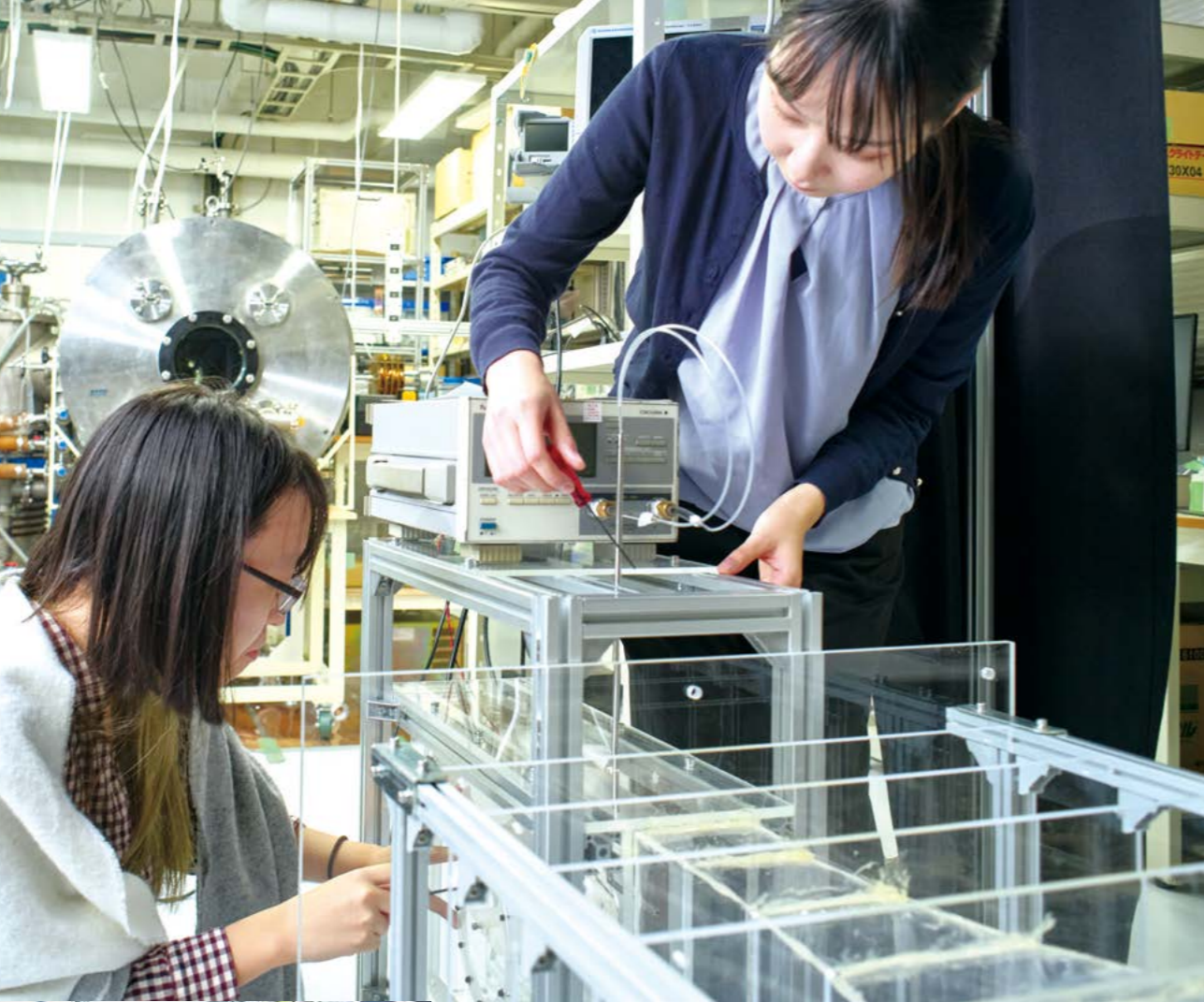
- 三菱ケミカル
  - 富士フイルム
  - 日産自動車
  - 花王
  - 出光興産
  - キャノン
  - キュービー
  - 千代田化工建設
  - 住友化学工業
  - 東ソー
  - ブリヂストン
  - コニカミノルタ
  - AGC
  - TDK
  - 日揮
  - NOK
  - 高砂熱学工業
  - 東洋インキ
  - 日本化薬
  - ユニチカ
  - 三菱化工機
  - 荏原製作所
  - 大気社
  - 凸版印刷
  - クレハ
  - 王子製紙
  - オルガノ
  - 富士ゼロックス
  - 日立製作所
  - 日本電気
  - 島津製作所
  - 横河電機
  - トヨタ自動車
  - パナソニック
  - 中学・高校・大学教員
  - 官公庁 など
- 進学  
●東京農工大学大学院 など

取得できる免許・資格

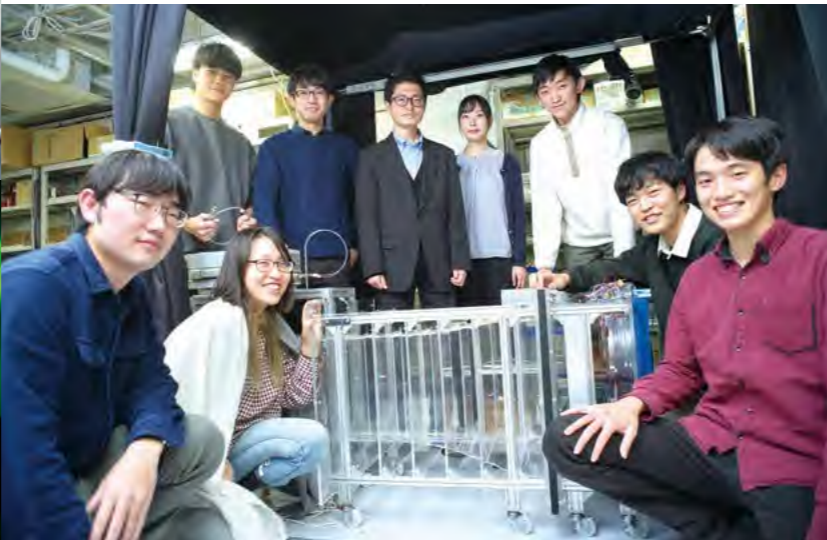
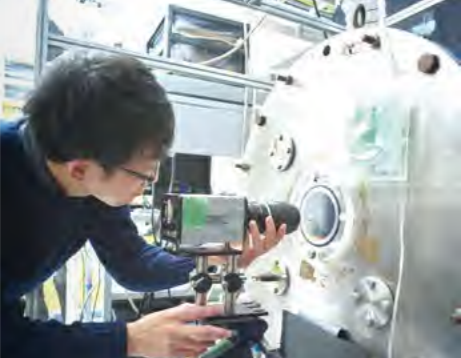
- 中学校教諭1種免許(理科)
- 高等学校教諭1種免許(理科)
- 博物館学芸員



MECHANICAL SYSTEMS ENGINEERING  
機械システム工学科



ハードとソフトを融合し  
人類の未来を拓く技術を実現する



最先端の工作機械を用いた実験や実習を行い、ハードウェアからソフトウェアまでの幅広い分野を研究対象としています。これらの研究を通して、環境と調和した、時代を超える次世代のハイパーマシンを創造します。

定員

102名

研究室 PICKUP



准教授 | 西田 浩之  
NISHIDA, Hiroyuki

プラズマによって空気の流れを操作し、  
流体機械の性能向上に貢献したい

私の研究対象は「空気力学」と「プラズマ」です。プラズマは放電によって作り出せる物質で、その特性を利用すると物体の周り空気の流れを操作することができます。例えば、航空機や車といったモビリティの空気抵抗低減や、風車やタービンの発電効率改善など、

流体をエネルギーに変換する機械の性能アップに応用できるのです。私はプラズマから空気に力が伝わるメカニズムの解明に取り組まながら、さまざまな流体機械への実用化を目指しています。この技術を通して、持続可能な社会の実現に貢献したいと考えています。

学生の声



市原 さやか  
ICHIHARA, Sayaka  
大学院工学府機械システム工学専攻  
博士後期課程2年  
埼玉県立川越女子高等学校出身

特殊な計測手法で音場の可視化を実現し  
人体内音場と細胞損傷の関係を解明する

機械システム工学科は、流体、材料、ロボットなど幅広い研究テーマを選択できるのが魅力です。その中で私は、機械工学の「4力」のひとつ流体工学を専門に、超音波を利用した治療における、人体内音場と細胞損傷の物理的関係を明らかにすることを目的とした研究をおこなっています。

具体的には、BOS法\*という特殊な手法を用いて、これまで計測困難とされた音場の定量評価実現を目指しています。研究対象である超音波は、工業、農業、医療など応用先は多岐に渡り、ミクロな実験での現象をマクロな社会へ影響を与えることができる点にやりがいを感じています。

\*Background-oriented schlieren法=非接触圧力場計測手法の一種

本学科が目指すもの

スマートモビリティ、デジタルものづくり、ロボティクス・ナノメカニクスという3つの軸を中心に幅広い機械系専門分野のダイバーシティをカバーする学科です。基礎となる力学、制御、数値解析、プログラミング、材料、設計、加工、精密計測、電子工学などを体系的に学び、「航空宇宙・機械科学」「ロボティクス・知能機械デザイン」の2コースで、機械エンジニアとしての根幹を深く太くし、スペシャリティの枝葉を伸ばし広げることができます。

カリキュラム

機械力学、熱工学、流体力学、材料工学などの機械製作に欠かせない知識と技術を身につけ、幅広く基礎を習得。2年次後学期から「航空宇宙・機械科学」と「ロボティクス・知能機械デザイン」の2コースに分かれ、興味のある科目を重点的に学ぶことができます。

	専門科目		
	自然科学基礎科目 (数学)(科学)	専門基礎科目	専門科目 航空宇宙・機械科学コース ロボティクス・知能機械デザインコース
4年次		科学技術英語	◎卒業論文
3年次	数理統計学 統計力学系解析 量子力学概論	工学倫理	塑性力学 伝熱学II 構造材料評価法 トライボロジー 数値流体力学および演習 機械材料工学II エネルギーシステム工学 エネルギー変換工学 宇宙推進工学 航空宇宙流体力学 有限要素法および演習 ガスタービン
			機械設計II 生産加工学II 計測・信号処理工学 ロボット工学 MEMS 車両工学 人体運動学 生産システム工学 人間科学計測法 振動制御および演習 メカトロニクスおよび演習
2年次	微分方程式II ベクトル解析 関数論 電磁気学 化学基礎 生物学基礎 連続体力学	流体力学I 機械材料工学I 制御工学I 機械設計I 伝熱学I 生産加工I	弾性力学 機械電子工学II 光工学 ※2年次後学期から2コース制に移行
			◎流体工学II ◎宇宙制御工学 ◎CAD演習
1年次	微分方程式I 力学I 力学II (工学部共通) 線形代数学I 微分積分学および演習I 線形代数学II 微分積分学および演習II 地学 地学実験	◎基礎ゼミ 機械システムデザイン 材料力学I 熱工学I 機械力学I 機械電子工学I	◎材料工学II ◎熱工学II ◎機械工学II ◎制御工学II ◎機械システム設計製図
			◎コンピュータプログラミングI ◎コンピュータプログラミングII ◎機械システム工学実験I ◎機械システム工学実験II
			◎機械製図法 ◎機械システム特別研究I

◎印の科目は必修科目、○印の科目は両コース共通専門科目

機械システム工学科の学び

エネルギーシステム解析/流体力学/機械材料学/材料力学/弾塑性解析/機械要素解析/機械システム設計/熱流体システム設計/車両システム工学/精密計測工学/制御システム/機械電子工学/生産システム工学/機械解析幾何学/機械解析代数学/メカノフォトニクス/メカノビジネス/宇宙工学/スポーツサイエンス

卒業後の主な進路

- IHI
  - JFEスチール
  - 日本電気
  - NTTデータ
  - いすゞ自動車
  - オークマ
  - オリパス
  - カシオ計算機
  - マレリ
  - カワダロボティクス
  - サーマス
  - シチズン時計
  - SUBARU
  - セイコーエプソン
  - ソニー
  - ダイハツ工業
  - テルモ
  - デンソー
  - パナソニック
  - ファナック
  - フジクラ
  - プラザー工業
  - プリチストン
  - マツダ
  - ミクニ
  - ヤフー
  - リコー
  - 安川電機
  - 伊藤忠テクノソリューションズ
  - 横河電機
  - 古河電気工業
  - 三菱重工業
  - 三菱電機
  - 鹿島建設
  - 住友電気工業
  - 小松製作所
  - 日本製鉄
  - 積水化学工業
  - 川崎重工業
  - 竹中工務店
  - 電源開発
  - 東京ガス
  - 東京電力ホールディングス
  - 日揮
  - 日産自動車
  - 日本コロムビア
  - 日野自動車
  - 日立金属
  - 日立製作所
  - 富士通ゼネラル
  - 本田技研工業 など
- 進学  
● 東京農工大学大学院 など

取得できる免許・資格

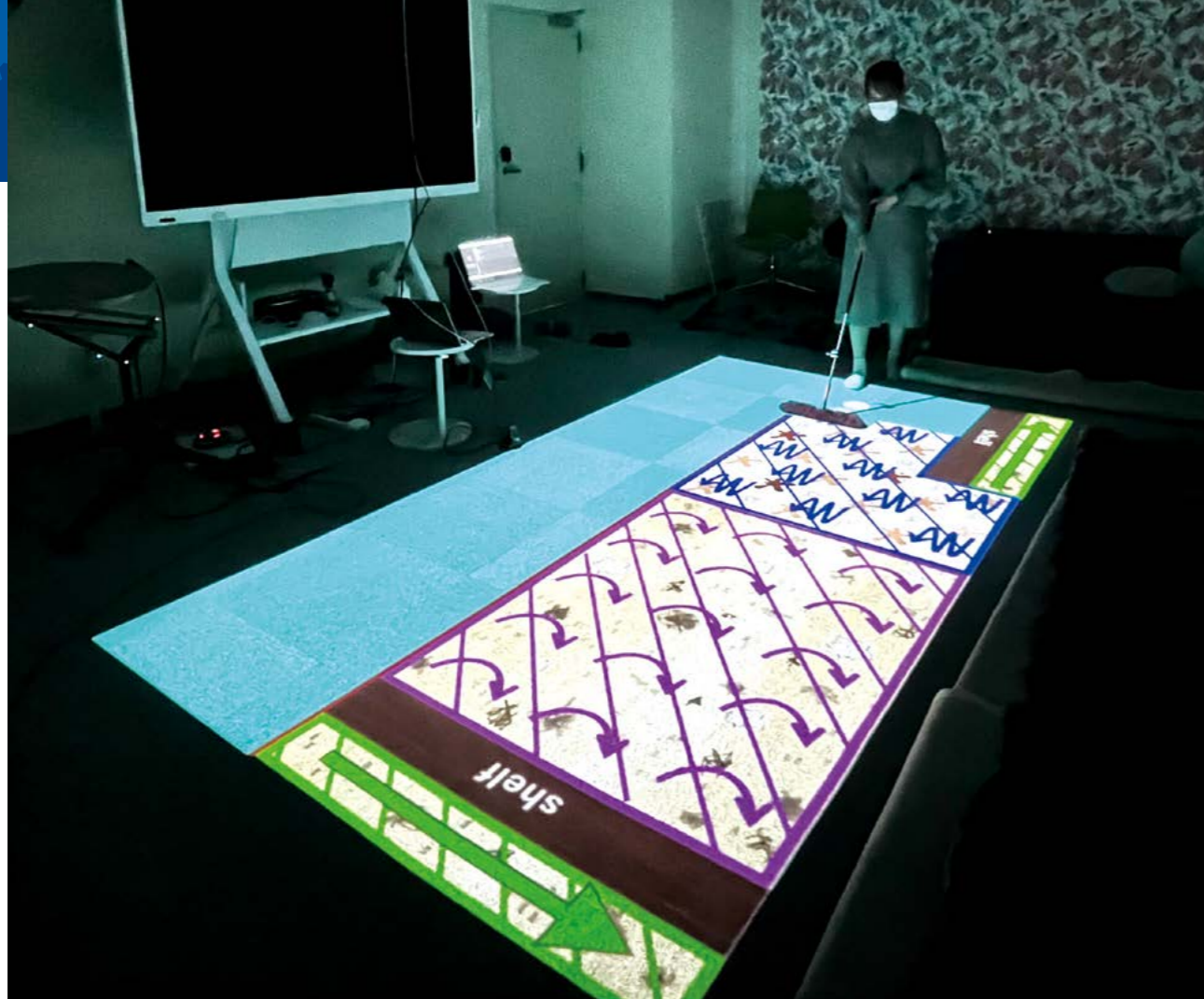
- 中学校教諭1種免許(理科)
- 高等学校教諭1種免許(理科)
- 博物館学芸員

ELECTRICAL ENGINEERING AND COMPUTER SCIENCE  
**知能情報システム工学科**

情報工学から電気電子工学にわたる幅広い技術の基礎を身につけることができます。コンピュータサイエンス、先端デバイス技術、プログラミング、次世代通信技術、人工知能技術、ロボティクスなどについて学ぶことができます。

定員

120名



**超スマート社会を支える  
 技術者・研究者を養成**



研究室 PICKUP



准教授 中山悠  
 NAKAYAMA, Yu

**企業連携を軸にした研究活動を通して  
 社会で確実に役に立つ力を身につける**

私の研究室では、IoTやAIシステム、最新のセンシング技術を用いて、人間の行動支援や環境モニタ技術の開発に取り組んでいます。例えば、AIカメラでオフィスワークの行動を解析する研究のほか、サイネージやプロジェクトの光で人やドローンをサポートする研究があります。

情報技術は今、私たちの生活や産業に欠かせません。我々の研究は企業との共同プロジェクトも多く、打ち合わせやイベントなど企業の方と接する機会が多いのが特長。社会のためになる活動をして、卒業後も役に立つ力を身につけてほしいと思っています。

学生の声



樋口綾乃  
 HIGUCHI, Ayano

大学院工学府 知能情報システム工学専攻  
 博士前期課程1年  
 三重県立四日市高等学校出身

**「光の色」に情報を埋め込んだ  
 プロジェクションマッピングを実現する**

プロジェクションマッピングを用いた情報の転送技術について研究しています。これは、画像を読み取ることで情報が得られるQRコードのように、プロジェクトによって投影された光をカメラで読み取ることで、電気信号に変換して情報を受信できるようにする技術です。光を電気

信号に変換する技術を開発している企業からの協力やアドバイスを得ながら、この研究の応用可能性の探索やデモ機器の作成を行っています。企業の展示会にデモ機器を出展することもあり、研究活動の成果を外部に発信するやりがいを感じています。

**本学科が目指すもの**

知能情報システム工学科では、人間と親和性の高い知的な情報システムの創出ならびに次世代のサイバーフィジカル社会を支える基盤となる電子情報通信システムの構築に必要な教育研究を行います。これにより、現代社会が抱える諸問題の解決に貢献する高度イノベーション人材の養成を目指しています。

**カリキュラム**

知能情報システム工学科では基礎となるプログラミングや電気回路等の専門基礎科目に実験・演習を組み合わせて「手を動かす教育」を行います。専門科目の履修には2つのコースを用意することで、幅広い知能情報システム工学分野の中でアイデンティティを確立します。

	専門科目			
	専門基礎科目		専門科目	
	数理情報工学	電子情報工学	数理情報工学	電子情報工学
4 年次	◎論文・文献購読 ◎卒業論文			
3 年次	◎知能情報システム工学実験2A ○先端数理情報工学 オペレーティングシステム 言語処理系 ソフトウェア工学 コンピュータグラフィックス 情報セキュリティ 計算機ネットワーク データベース 関数プログラミング 数理解最適化		◎知能情報システム工学実験2B ○先端電子情報工学 電子デバイスII デジタル電子回路 メディア伝送工学 量子力学概論 熱統計力学 パワーエレクトロニクス 先端電子デバイス 電磁波工学	
2 年次	◎離散数学 ◎アルゴリズム序論 ◎アルゴリズム序論演習 ◎計算機アーキテクチャ ◎計算機アーキテクチャ演習	◎電磁気学I ◎電磁気学II ◎基礎電子回路 ◎電子デバイスI	◎知能情報システム工学実験1A オブジェクト指向プログラミング	◎知能情報システム工学実験1B 回路理論 電子物性工学
1 年次	◎線形代数I ◎微分積分学Iおよび演習 ◎線形代数II ◎微分積分学IIおよび演習 地学 ◎微分方程式 ◎幾何学 物理学基礎 ◎知能情報システム工学概論	◎プログラミングI ◎プログラミングI演習 ◎プログラミングII ◎プログラミングII演習 ◎コンピュータ基礎 ◎基礎電気回路 ◎論理回路 ◎基礎回路演習	◎信号処理論 ◎基礎情報数学 ◎アルゴリズム論 マイクロプロセッサ ◎先進知能情報システム工学実験II ◎先進知能情報システム工学実験III	◎先進知能情報システム工学実験I ◎先進知能情報システム工学実験I

◎印の科目は必修、○印の科目は選択必修

**知能情報システム  
 工学科の学び**

システムソフトウェア/ネットワーク/セキュリティ/パターン認識/人工知能/ロボティクス/コンピュータグラフィックス/VR/ヒューマンインタフェース/計算機アーキテクチャ/アルゴリズム/計測・制御工学/信号処理/画像工学/通信工学/電子材料・物性工学/ナノデバイス/パワーエレクトロニクス/ワイヤレス通信/電磁気学/電子回路/電子デバイス

**卒業後の主な進路**

- 日本電信電話
- エヌ・ティ・ティ・データ
- エヌ・ティ・ティ・コミュニティ
- ケーシオ
- 野村総合研究所
- KDDI
- 日本電気
- 日立製作所
- 富士通
- 三菱電機
- ソフトバンク
- TDK
- 東芝
- 古河電気工業
- カシオ計算機
- リコー
- ニコン
- キヤノン
- ソニー
- 横河電機
- 住友電気工業
- ヤマハ発動機
- みずほ情報総研
- みずほ銀行
- 三菱UFJ銀行
- 大日本印刷
- 凸版印刷
- 東日本旅客鉄道
- リクルートホールディングス
- 日本放送協会
- トヨタ自動車
- 本田技研工業
- いすゞ自動車
- 三菱自動車工業
- 日産自動車
- SUBARU
- 小松製作所
- 日立ソリューションズ・テクノロジー
- 日立国際電気
- ルネサス エレクトロニクス
- 電源開発
- 東京電力ホールディングス
- 東京エレクトロン
- 東京ガス
- 関電工
- ディー・エヌ・エー
- ソニー・インタラクティブエンタテインメント
- 任天堂
- セガゲームス
- ヤフー
- スクウェア・エニックス・ホールディングス
- パンダインコムオンライン
- SCSK
- サイバーエージェント
- 大学教員  
(大学院博士後期課程修了生)
- 国家公務員総合職 など

**取得できる免許・資格**

- ☑ 中学校教諭1種免許(数学)
- ☑ 高等学校教諭1種免許(情報・数学)

LABORATORY PICKUP

STUDENT VOICE

# 大学院

GRADUATE SCHOOL

## 学府

工学府  
農学府  
生物システム応用科学府

## 研究科

連合農学研究科

## 研究院 (教員が所属)

農学研究院  
工学研究院

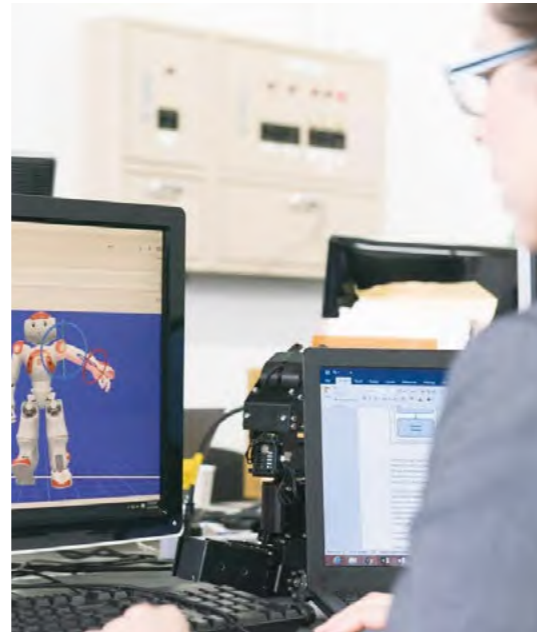
学部で身につけた知識や実験・実習のスキルを活かして、自ら研究課題を見つけ出し、解決方法を模索していくのが大学院の学び。研究課題に関するコミュニケーションや発表のスキルも磨くことができます。企業や行政機関の研究職を目指す場合、大学院の研究、ラボ活動の経験が、将来の選択肢を広げてくれます。また、大学で研究を続け、研究者・指導者を目指すこともできます。

# 工学府

博士前期課程・博士後期課程・  
専門職学位課程

2023年4月に、嚮型教育の完成を目指して、博士前期課程6専攻、専門職学位課程1専攻、博士後期課程6専攻へと改組し、また2019年4月には博士後期課程に東京外国語大学及び電気通信大学と連携した共同専攻「共同サステナビリティ研究専攻」を設置しています。工学府では、所属専攻で高度な専門性を身につけるとともに専攻横断型の学際科目も用意し、企業などとの共同研究を通して、他の専門分野の人とも協働できる人材を育成することを目標にしています。工学府は社会にも広く開かれた学びを展開しており、企業や研究機関に所属する研究者なども就業しながら博士後期課程を修了することができます。

博士前期課程
生命工学専攻 生体医用システム工学専攻 応用化学専攻 化学物理学専攻 機械システム工学専攻 知能情報システム工学専攻
博士後期課程
生命工学専攻 生体医用システム工学専攻 応用化学専攻 化学物理学専攻 機械システム工学専攻 知能情報システム工学専攻
博士課程 (後期3年)
共同サステナビリティ研究専攻
専門職学位課程
産業技術専攻



# 農学府

修士課程

「農学」を基盤として地球規模の課題に挑める人材を育成するために、農学府(修士課程)は2019年4月、改組を行いました。旧来の9専攻のすべての分野を1専攻に集約し、専門分野間の学術交流を活性化します。また、海外の研究留学や提携大学とのダブルディグリープログラムも整備。グローバル社会のニーズに応えるスキルの養成にも注力します。

修士課程
農学専攻
● 生物生産科学コース ● 応用生命化学コース ● 自然環境資源コース ● 食農情報工学コース ● 地球社会学コース ● 国際イノベーション農学コース



共同獣医学専攻  
4年制博士課程

共同獣医学専攻の卒業生は、岩手大学と共同で設置している獣医学の大学院博士課程(修業年限4年)に進むことができます。動物基礎医学、獣医衛生科学、獣医臨床医学のうちのひとつに所属して研究を進めます。

4年制博士課程
共同獣医学専攻



# 連合農学研究科

博士課程 (後期3年)

本学、茨城大学および宇都宮大学の大学院農学研究科(農学府)修士課程を母体として編成された博士課程のみの大学院です。学生1名に関係分野の教員3名を指導教員として配置し、濃密で効率的な研究指導体制をとっています。全学生の約3割が留学生という国際色豊かな大学院です。

博士課程 (後期3年)
生物生産科学専攻 応用生命科学専攻 環境資源共生科学専攻 農業環境工学専攻 農林共生社会科学専攻



## 修了後のキャリア

東京農工大学/茨城大学/千葉大学/秋田県立大学/農林水産省/農研機構/理化学研究所/東京都/University of California - Davis/カセサート大学/マレーシア工業大学/野村證券/森永乳業/第一三共/キュービー/中部電力/アジア航測 ほか

# 生物システム応用科学府

博士前期課程・博士後期課程・一貫制博士課程 (5年)・博士課程 (後期3年)

「生物に学び、新しいシステムを創造する」をコンセプトとし、農学、工学およびそれらを融合した学際領域の教育研究を行っています。生物機能システム科学専攻(博士前期課程・博士後期課程)および、実践科学リーディング大学院プログラムの教育拠点である食料エネルギーシステム科学専攻(一貫制博士課程(5年))、さらに早稲田大学との共同専攻である共同先進健康科学専攻(博士課程(後期3年))を設置して新しい科学技術を創造するためのさまざまな取り組みを行っています。

博士前期課程
生物機能システム科学専攻
博士後期課程
生物機能システム科学専攻
一貫制博士課程 (5年)
食料エネルギーシステム科学専攻
博士課程 (後期3年)
共同先進健康科学専攻



## 修了後のキャリア

旭化成/ソニー/全日本空輸/オリオンバス/パナソニック/東京エレクトロン/日産自動車/プリマハム/キャノン/日揮/村田製作所/花王/トヨタ自動車 ほか



## 東京農工大学卓越大学院プログラム

「超スマート社会」を新産業創出とダイバーシティにより牽引する卓越リーダーの養成



「卓越大学院プログラム」は、各大学の強みを核としつつ国内外の大学や研究機関、民間企業等と連携し、世界最高水準の教育研究力によって博士人材を育成する、文部科学省による5年一貫のアドオンプログラムです。本学では、農学と工学による協創、民間企業や海外研究教育機関等との協力、「新産業創出」と「ダイバーシティ」を特色とした教育で、農・工両分野の知識やスキルをもって超スマート社会を牽引する、卓越した博士人材の養成を行っています。研究資金獲得指導、ポートフォリオとコンピテンシー評価など、既存の大学院にはないシステムを取り入れ、効果的な教育と持続的な展開をめざしています。

## 連携機関

国内	海外
● 東京エレクトロン (株)	● オックスフォード大学 [イギリス]
● (株)クボタ	● ライプニッツ農業景観研究センター-ZALF [ドイツ]
● イオン アグリ創造 (株)	● ボン大学 [ドイツ]
● (株)島津製作所	● ライプニッツ農業工学・生物経済研究所ATB [ドイツ]
● (一財)日本自動車研究所	● ガジャマダ大学 [インドネシア]
● (公社)日本農業法人協会	● ベトナム林業大学 [ベトナム]
● (一社)首都圏産業活性化協会	● コーネル大学 [アメリカ]
● (株)リバネス	● カリフォルニア大学 (デービス校) [アメリカ]
● (株)リクルートキャリア	● ノースカロライナ大学 (チャペルヒル校) [アメリカ]
● 実践女子大学	
● (一社)AgVenture Lab	



農工協創



新産業創出



ダイバーシティ

イノベーションリーダーを育成する

# 東京農工大学のグローバル教育

東京農工大学では、各学生の目的や語学力レベル、専門に応じて、さまざまな留学プログラムを用意しています。短期語学留学から専門性の高いセメスター派遣、本格的な研究留学まで多彩なチャンスを提供し、グローバルに活躍するイノベーションリーダーを育成しています。

10日～1か月間

## 語学研修プログラム

英語圏で将来につながる語学力を身につける

主に英語圏で行う短期の語学研修プログラムです。学部1～3年生が主な対象で、夏季・春季の休暇中に実施されます。派遣先は、アメリカ、ニュージーランド、タイ、マレーシアなど。カリフォルニア大学デービス校など、海外の名門大学のキャンパス内で学ぶチャンスもあります。将来の研究留学につながる語学力をここで身につけます。



10日～1か月間

## 短期派遣専門プログラム

現地の農業や文化を体験 学生と交流するチャンスも

学生の学びテーマに合わせて、海外の現場視察をするための短期留学プログラム。学部1～3年生が主な対象で、夏季・春季の休暇中に実施されます。派遣先は、アメリカ、ニュージーランド、タイ、マレーシア、ブルネイ、フィンランドなど。現地の農業や文化などを体験できるほか、現地の学生と交流するチャンスもあります。



4か月～6か月間

## セメスター派遣プログラム

現地で文化やビジネスを学ぶ 中長期の派遣プログラム

東南アジアをメインとする派遣先で、1学期以上を過ごし、現地の文化やビジネスについて学ぶプログラム。対象は学部3～4年生です。派遣先は、タイ、マレーシア、フィリピン、インドネシア、ドイツ、フランス、オランダ、イタリア、フィンランドなど。現地でインターンシップを経験できるプログラムもあります。



1か月～1年間

## 研究留学

海外大学の研究室に所属し 本格的な研究に参加できる

学生が各自の研究テーマに合わせて派遣先を決める本格的な研究留学。学部4年生から大学院修士課程の学生が主な対象で、派遣先は世界各国の大学や研究機関、現地の研究室に所属し、本格的な研究に参加します。研究活動を行うため、一定レベルの英語力が求められます。日本学生支援機構(JASSO)の奨学金を利用した支援も可能です。



1年間～

## 学位取得

海外の大学で学位を 取得できるプログラム

東京農工大学に在籍しながら、提携大学に留学し、学位を取得できるダブルディグリープログラム。学部4年生から大学院修士課程の学生が主な対象で、期間は原則1年間。派遣先は、アメリカ、イタリア、インドネシアの提携大学など。現地で本格的な研究に従事し、グローバル人材を目指すことができます。



各留学プログラムの詳細はこちら  
(海外留学ポータルサイト)

## 世界41か国・地域のネットワーク

東京農工大学は、世界41の国・地域に渡る162大学・研究機関(2022年5月1日現在)と国際学術交流協定を締結し、活発に留学や研究派遣を行っています。協定校からも多く学生を受け入れており、合同の授業、研究活動、そしてキャンパス生活を通しての交流があります。なお、海外協定校への留学(オンラインを含む)は、原則として授業料等を支払う必要はありませんが(一部例外あり)、参加費を徴収する場合があります。

## 協定締結校数

アジア82校、ヨーロッパ51校、北アメリカ11校、南アメリカ6校、中東6校、オセアニア2校、アフリカ3校、国際連合1校(2022年5月1日現在)

## 日本国内にいても「国際力」が身につく

「国際力」を身につけるための取り組みは、キャンパス内でも行われています。2019年度からスタートした新カリキュラムでは、教養教育としての英語科目において「読む・聞く・話す・書く」の4技能をバランスよく伸ばす科目を配置し、英語によるディスカッションやプレゼンテーションなどを行います。また、英語力向上推進プログラムの一環として、TOEFLテスト対策講座を学内にて実施し、英語による講義を受講し単位が取得できるレベルの英語力育成を目指しています。その他、留学生とともに学びながら、日本での生活をサポートする学生の活動(パティ・クラブ)が盛んに行われ、英語でのコミュニケーション力やグローバル視点を培うことにつながっています。

## INTERVIEW01

### コロナ禍も多様なオンライン海外研修を実施 実留学と併用して、留学機会を創出します

グローバル教育院 准教授

## 横森 佳世

YOKOMORI, Kayo

実留学の中止を余儀なくされたコロナ禍の期間中、東京農工大学では、オンライン海外研修を積極的に整備しました。主に語学系の研修と、専門科目を学べる研修の2種類を実施しています。期間はともに1週間から4週間ほど。オンラインではありませんが、他国の留学生や現地学生と交流する機会があります。参加した学生からは、「英語を学ぶモチベーションが高まった」「勇気を出してプレゼン発表をしたところ、先生や学生からポジティブな感想をもらって他国の友人もできた」「この経験を糧に今度は実留学を経験してみたい」といった声が聞かれました。実留学再開の機会も常に伺っており、入国制限が緩和された2021年の秋には3人の学生がセメスター派遣でタイへ行くことができました。グローバル教育院では、今後も実留学とオンライン留学を併用しながら、留学の機会をつくれるよう努めます。大学入学後に留学したいという意欲ある方には、存分にプログラムを活用してほしいと思っています。



## INTERVIEW02

大学院生物システム応用科学府  
食料エネルギーシステム科学専攻  
一貫性博士課程1年

## 山本雄大 YAMAMOTO, Yudai

長野県松本県ヶ丘高等学校出身

プログラム：セメスター派遣プログラム  
留学先：キングモンクット工科大学トンブリ校(タイ)  
期間：3か月



### 大学院でも研究留学に挑戦したい!

学部3年次に、タイに3か月間留学しました。留学で身についたのは、自分の意見を主張すること、自主的に行動することの大切さです。海外では自分から先生や先輩に提案しなければ研究は進みません。そこで周囲と自ら関係を構築する積極性が身につく、帰国後の学び方も変わってきています。大学院でも1年間の研究留学をする予定です。ケンブリッジ大学、チェコ工科大学に研究テーマである「生体模倣」の分野で有名な研究室があるので、そこに受け入れてもらえるように英語力を鍛えています。目標はIELTS 6.5です!

農学部地域生態システム学科卒業  
公益財団法人 オイスカ所属

## 青山優菜 AOYAMA, Yuna

私立共栄学園高等学校出身

プログラム：セメスター派遣プログラム  
留学先：カセサート大学(タイ)  
期間：3か月



### タイでマングローブの植林活動に参加

学部3年次に行ったタイ留学で、国際NGO団体のマングローブ植林活動に参加しました。環境問題に関心があり、自分なりに貢献したいと考えていたものの、現場では足でまといになるばかりで、自分の無力さを痛感しました。環境問題は先進国で生み出され、その対処を開発途上国の人々が担っている現実を知り、この問題にしっかり携わりたいと思うように。そこで帰国後も現地でお世話になった国際NGOでインターンシップをしています。今回の留学をきっかけに将来は国際協力の仕事をしたいという目標が明確になりました。



# FUCHU CAMPUS



農学部本館



農工夢市場

先進植物工場研究施設

本館 大講堂

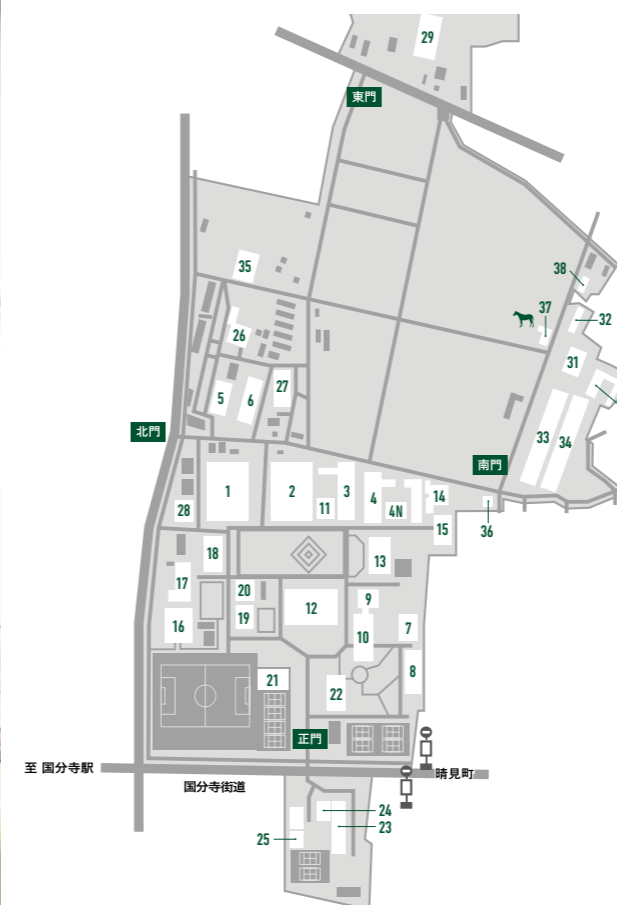
動物医療センター

遺伝子実験室

## 府中キャンパス

東京都内にありながら、約27万平方メートルという広大な敷地を誇る府中キャンパス。緑あふれる構内には、講義棟や研究棟、先進の研究施設が設置されており、自然に恵まれた環境で学ぶことができます。さらに、広域都市圏フィールドサイエンス教育研究センターの農場が広がっています。

## CAMPUS MAP



- |                    |                                         |
|--------------------|-----------------------------------------|
| 1 1号館              | 21 運動場附属施設<br>(ゴルフ練習場)                  |
| 2 2号館              | 22 本部(学生系)・<br>グローバル教育院                 |
| 3 3号館              | 23 本部管理棟                                |
| 4 4号館              | 24 保健管理センター                             |
| 4N 新4号館            | 25 50周年記念ホール                            |
| 5 5号館              | 26 農学部附属広域都市圏<br>フィールドサイエンス教育<br>研究センター |
| 6 6号館              | 27 遺伝子実験施設                              |
| 7 7号館              | 28 農学部RI実験研究室                           |
| 8 8号館              | 29 乳牛舎                                  |
| 9 9号館              | 30 府中国際交流会館                             |
| 10 農学部第1講義棟        | 31 楓寮(女子寮)                              |
| 11 農学部第2講義棟        | 32 府中第2宿舍(職員宿舎)                         |
| 12 農学部本館・科学博物館 分館  | 33 府中幸町宿舎(職員宿舎)                         |
| 13 府中図書館           | 34 府中第4住宅(職員宿舎)                         |
| 14 動物医療センター        | 35 先進植物工場研究施設                           |
| 15 農学部附属硬蛋白質利用研究施設 | 36 農工夢市場・<br>附属センター事務室                  |
| 16 府中体育館           | 37 厩舎                                   |
| 17 総合屋内運動場施設       | 38 檜寮                                   |
| 18 福利厚生センター        |                                         |
| 19 大学院連合農学研究科管理研究棟 |                                         |
| 20 共同先進健康科学専攻      |                                         |



馬術部



檜寮



農学部食堂



中庭



府中図書館

# KOGANEI CAMPUS



140周年記念会館 (エリpos)



中庭  
東門



新1号館



小金井図書館



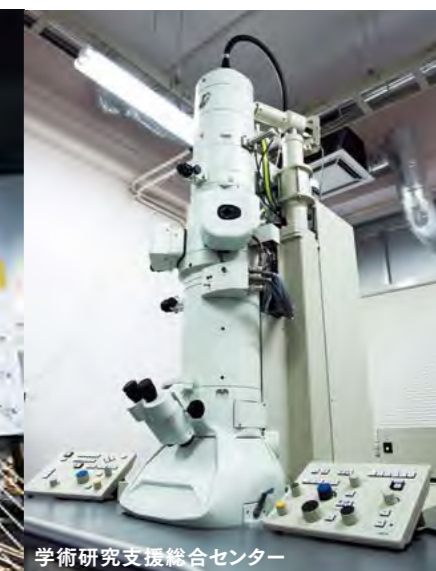
食堂



科学博物館



ものづくり創造工学センター 榲寮



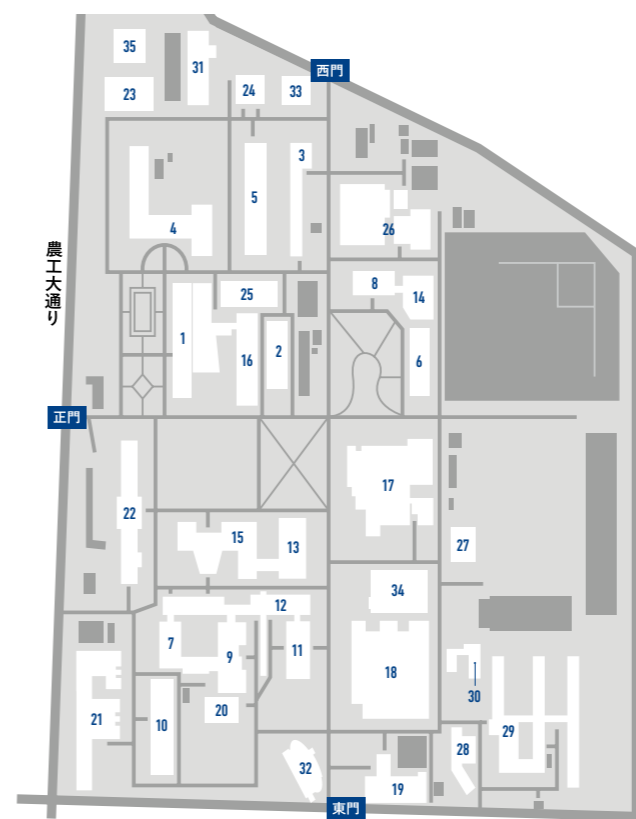
学術研究支援総合センター



小金井動物救急医療センター

## 小金井キャンパス

豊かな自然に恵まれ、榲並木と銀杏並木が印象的な小金井キャンパス。都心から電車で30分圏内と好立地に位置し、工学の基礎から応用までを学ぶ講義棟をはじめ、研究開発に取り組む各種施設が立ち並びます。国内外の最先端を担う研究開発を行うのに適した環境となっています。



## CAMPUS MAP

- |                   |                                        |
|-------------------|----------------------------------------|
| 1 1号館             | 19 工学部総合会館                             |
| 2 2号館             | 20 CAD/CAM実習棟                          |
| 3 3号館             | 21 先端産学連携研究推進センター                      |
| 4 4号館             | 22 科学博物館                               |
| 5 5号館             | 23 先端科学実験棟                             |
| 6 6号館             | 24 環境管理施設                              |
| 7 7号館             | 25 ものづくり創造工学センター                       |
| 8 8号館             | 26 体育館・武道場                             |
| 9 9号館             | 27 工学部RI研究棟                            |
| 10 10号館           | 28 小金井国際交流会館                           |
| 11 11号館           | 29 榲寮(男子寮)                             |
| 12 12号館           | 30 榲寮(女子寮)                             |
| 13 13号館(グローバル教育院) | 31 小金井第2宿舍(職員宿舍)                       |
| 14 14号館           | 32 140周年記念会館(愛称:エリpos)                 |
| 15 工学部講義棟         | 33 次世代キャパシタ研究センター                      |
| 16 新1号館           | 34 管理棟(愛称:CUBE)<br>(小金井地区事務部・保健管理センター) |
| 17 小金井図書館         | 35 小金井動物救急医療センター                       |
| 18 BASE本館         |                                        |

みんなで日々研鑽しています!

水泳部

馬術部

TUAT Formula

吹奏楽団

ワンダーフォーゲル部

ロボット研究会

ミニホースの会

# CAMPUS LIFE

自然豊かなキャンパスでは四季の変化を感じることができます。東京農工大学で経験する学生生活は、ここでしか得られない貴重なものです。また、府中・小金井キャンパスの垣根を越えて交流が行われるサークル活動は、文化系から体育系までとさまざま。共通の趣味や目的をもった仲間と充実したキャンパスライフを送ることができます。

ラート競技部

バラ会

森づくりの会

養蜂サークル

狩り部

空手道部

## 文化系サークル

- Buddy Club
- SF研究会
- TUAT Formula
- アカベラサークル ANIT
- 囲碁部
- 歌研究会
- 宇宙工学研究部Lightus
- 映画研究会
- エレクトーンサークル
- 演劇部
- カードゲームサークル
- 管弦楽団
- ギター部
- 競技かるた
- 競技麻雀部
- グリークラブ
- 軽音楽部
- 航空研究会
- 昆虫研究会
- 作曲 DTM サークル
- 茶道部
- 児童文化研究会(じやうけん)
- ジャグリングサークル@jug
- 写真部
- 将棋部
- 昭和歌謡愛好会
- 植物研究会
- 吹奏楽団
- ステージ研究会
- 電脳サークル
- 旅と鉄道研究会
- 竹桐会
- 天文部
- ピアノ部
- 美術部
- 文芸部
- マイクロコンピュータクラブ
- まちけん
- 漫画研究部
- ミニホースの会
- モダンジャズ研究会
- 野生動物研究会
- 落語研究会
- ロボット研究会R.U.R.
- フォークダンス部
- のこばけ
- Google Developer Student Clubs

## 体育系サークル

- 合気道部
- アメリカンフットボール部
- オリエンテーリング部
- 空手道部
- 弓道部
- 剣道部
- 硬式テニス部 Guarana
- 硬式野球部
- ゴルフ部
- サッカー部
- ハングライダー部
- 洋弓(アーチェリー)部
- ヨット部
- 準硬式野球部
- 少林寺拳法部
- 水泳部
- スキー部
- ソフトテニス部
- ソフトボール部
- 卓球部
- 探検部
- テコンド部
- 馬術部
- バスケットボール部
- バドミントン部
- バレーボール部
- ハングライダー部
- 洋弓(アーチェリー)部
- ラート競技サークル
- ラグビー部
- 陸上競技部
- ワンダーフォーゲル部
- 硬式庭球部
- ダンスサークル
- ツーリングカヌー部
- ハンドボール部

## 自主ゼミ

- 狩り部
- 変わり種工房
- 耕地の会
- ConnectA (コネクタ)
- ごみダイエットNOKO
- 食農ゼミ
- どんぐりの村
- 農工やさい塾
- のこすまいと
- のたっと
- ミミズコンポスト管理局
- MOWゼミ
- 森づくりの会
- 森の派出所
- 養蜂サークル
- 発酵ラボ

初心者も大歓迎!

エレクトーンサークル

グリークラブ

野生の世界がフィールド!

ハイブリッドロケットやCanSatの製作をしています!

宇宙工学研究部 Lightus



# 学生生活サポート

経済的なことから、勉学環境、日常生活まで、誰もが利用できるバックアップ体制となっています。

## 保健管理センター

府中キャンパス、小金井キャンパスにそれぞれ設置しています。医師、カウンセラー、看護師、非常勤学校医を有する本センターでは、学生の心身の健康維持・増進を図るため、健康相談、カウンセリング、定期健康診断、病気やけがの応急処置などを行っています。

### 府中キャンパス 保健管理センター



場所 | 府中キャンパス正門向かい  
予約・お問い合わせ | TEL 042-367-5548・5189  
受付日時 | 月～金：9:00～16:00

### 小金井キャンパス 保健管理センター



場所 | 小金井キャンパス管理棟1階(専用入口有り)  
予約・お問い合わせ | TEL 042-388-7171  
受付日時 | 月～金：9:00～16:30

### 特別修学支援室



身体や感覚機能に障がいのある学生、その他さまざまな修学上の問題を抱える学生を支援しています。  
お問い合わせ | 各保健管理センター  
FAX | 042-367-5559

### 工学部総合会館・農学部福利厚生センター等

学生の憩いの場、学生同士や学生と教職員の親睦を図るための施設として農学部内に「農学部福利厚生センター」、工学部内に「工学部総合会館」の施設を設置。そのほか、学生の課外活動やレクリエーション等のための合宿研修施設も用意しています。また、東京農工大学消費生活協同組合では食堂をはじめ、大学生活に便利な文房具・オリジナルグッズの販売を行っています。



工学部総合会館

## 奨学金

東京農工大学では、学生一人ひとりに合わせて奨学金を用意しています。奨学金には、いくつか種類があり東京農工大学独自の奨学金、日本学生支援機構の奨学金、地方公共団体・民間団体等の奨学金などがあります。

### 日本学生支援機構の奨学金

日本学生支援機構奨学金の貸与・給付を受けるには、経済的に困難というだけでなく、成績等も含めた選考のうえ採用となります。※学部生対象

日本学生支援機構奨学金	
第一種奨学金(無利子)	
自宅通学者	45,000円、30,000円、20,000円(月額)から選択
自宅外通学者	51,000円、40,000円、30,000円、20,000円(月額)から選択
第二種奨学金(有利子)	
申込者の経済的な必要度に応じて月額2万円～12万円の中から、1万円単位で選択できます。	
給付奨学金	
自宅通学者	29,200円(33,300円)、19,500円(22,200円)、9,800円(11,100円)(月額) ※生活保護世帯及び児童養護施設等から通学する人等はカッコ内の金額
自宅外通学者	66,700円、44,500円、22,300円(月額)

### 東京農工大学独自の奨学金

東京農工大学では、独自の給付型奨学金制度を設けています。修学支援のための経済支援奨学金、遠藤章奨学金、研究を支援する研究奨励金「JIRITSU(自立)」などの制度があります。

問い合わせ先  
府中地区学生支援室学生生活係 TEL 042-367-5579  
小金井地区学生支援室学生生活係 TEL 042-388-7011

### 地方公共団体・民間団体等の奨学金

地方公共団体・民間奨学財団が募集する奨学金は、大学を経由して募集するものと、奨学団体が直接募集するものがあります。大学を経由して募集するものは、各担当窓口にて案内しますので、希望する場合には所定の期限内に申請手続きを行ってください。個人申請の場合には、各募集先の申請方法を確認し手続きをしてください。なお、奨学金は申請資格を満たしていても、必ず採用されるとは限りません。

令和4年度の募集実績はこちら  
[https://www.tuat.ac.jp/campuslife\\_career/campuslife/fee/syogakki/syogakkin\\_koukyou/](https://www.tuat.ac.jp/campuslife_career/campuslife/fee/syogakki/syogakkin_koukyou/)

## 学生寮・部屋探し

東京農工大学では、良好な学生生活と勉学の環境を提供するために学生寮を設置しています。入寮条件などの詳細情報は、大学のホームページにて提供しています。近隣の賃貸アパート等(1K、バス・トイレ付)の家賃相場は60,000円～75,000円ほどです。

	府中キャンパス		小金井キャンパス	
寮名	楓寮(女子寮)*	檜寮(混住)	桜寮(女子寮)	櫛寮(男子寮)
部屋の規格	1人部屋(9m <sup>2</sup> )	1人部屋(16m <sup>2</sup> )	1人部屋(13～15m <sup>2</sup> )	1人部屋(14～20m <sup>2</sup> )
収容定員	48名	男子学生49名 女子学生62名	18名	200名
寄宿料(月額)	7,400円	37,800円	30,000円	30,000円
共益費(月額)	なし	2,200円	15,000円	15,000円
諸経費	水光熱費・インターネット使用料など		共益費に水光熱費・インターネット使用料など含む	
設備	共同風呂・共同トイレ・共同キッチン	シャワー・トイレ・ミニキッチン付き	バス・トイレ・ミニキッチン付き	

※楓寮は老朽化のため令和5年度以降の募集を停止します。



檜寮外観(北側)



櫛寮外観(男子寮)

## 入学科・授業料

### 入学科・授業料免除制度について

経済的な理由によって入学科・授業料の納付が著しく困難であり、かつ学業優秀であると認められる者に対し、選考のうえ、入学科・授業料の全額または一部を免除する制度です。

令和2年度			
区分	授業料	入学科	検定料
学部生	年額 535,800円	282,000円	17,000円
学部生(3年次編入生)			30,000円
大学院生(産業技術専攻を除く)			
大学院生(産業技術専攻)	年額 572,400円		

### 入学科・授業料徴収 猶予制度について

経済的な理由によって入学科・授業料の納付が著しく困難であり、かつ学業優秀であると認められる者に対し、選考のうえ、前期猶予者については当該年度8月末日まで、後期猶予者については当該年度2月末日まで入学科・授業料の徴収を猶予する制度です。

## 単位互換制度

多摩地区にある国立4大学(東京外国語大学、東京学芸大学、電気通信大学、一橋大学)をはじめ、国際基督教大学、東京海洋大学などの大学と単位互換制度を結んでいます。キャンパスの枠を超えた多彩な履修機会を無料で提供し、学生の学びへの意欲を積極的にサポートします。

多摩地区の国立大学を中心としたキャンパスで学べる	
学部	東京外国語大学/東京学芸大学/電気通信大学/一橋大学 国際基督教大学*/東京海洋大学* ◆(海洋工学部のみ) 琉球大学*/長岡技術科学大学*
大学院	東京外国語大学/東京学芸大学 電気通信大学/国際基督教大学* 東京海洋大学*/上智大学*

◆東京海洋大学(海洋工学部)との単位互換は工学部・工学府のみとなります。\*印は多摩地区国立5大学単位互換制度ではなく、本学が独自に単位互換を実施している大学です。

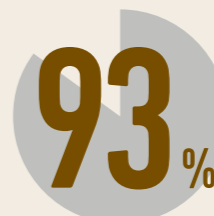
## 数字で見る農工大

### 教員1人に対して学生



390名の教員が在職しており、学部生でみると教員1人あたりの学生数は約9人、研究室でみると平均2～3人。少人数による教育を行っています。

### 大学満足度



2021年度に実施した学生生活実態調査では、9割以上の学生が大学に満足しているという回答を得ることができました。

### 男女比

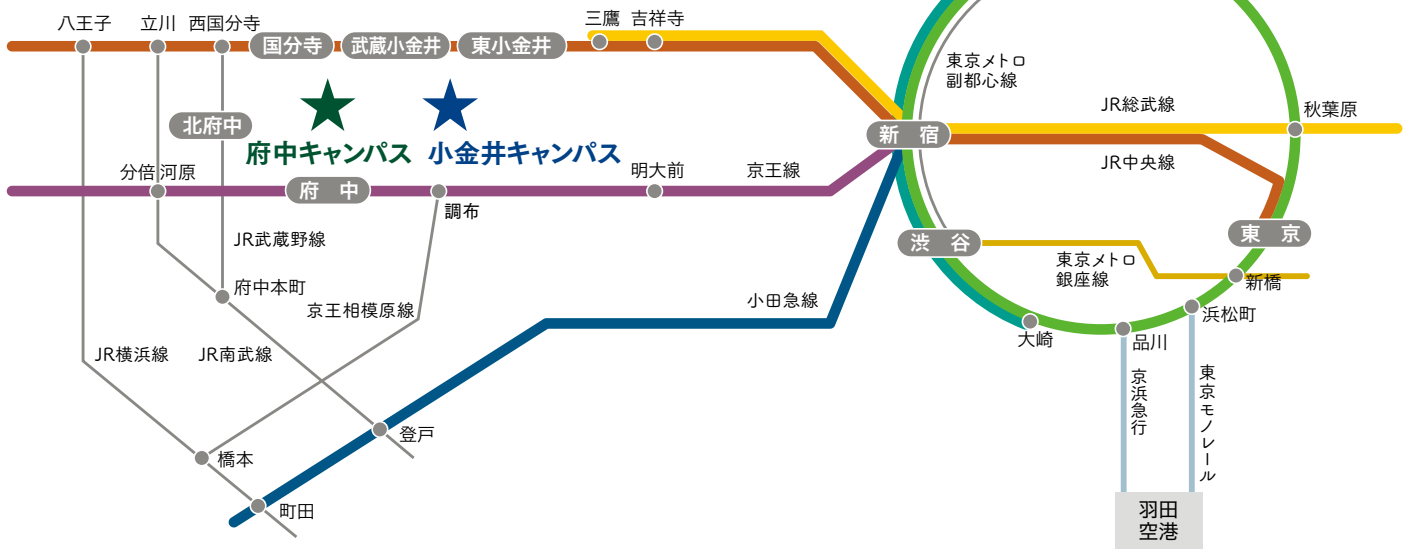


全国の理系国立大学の中でもトップクラスの女子学生比率。



# ACCESS MAP

都心からアクセス良好な2つのキャンパス



## 府中キャンパス

〒183-8509  
東京都府中市幸町3-5-8

### 交通案内

- JR中央線「国分寺駅」下車→南口2番乗場から「府中駅行バス(明星学苑経由)」約10分「晴見町(東京農工大学前)」バス停下車
- 京王線「府中駅」下車→北口バスターミナル3番乗場から「国分寺駅南口行バス(明星学苑経由)」約7分「晴見町(東京農工大学前)」バス停下車
- JR武蔵野線「北府中駅」下車、徒歩約12分

## 小金井キャンパス

〒184-8588  
東京都小金井市中町2-24-16

### 交通案内

- JR中央線「東小金井駅」下車、南口徒歩8分、nonowa口徒歩約6分
- JR中央線「武蔵小金井駅」下車、徒歩約20分

### 東京農工大学ウェブサイト

<https://www.tuat.ac.jp/>



東京農工大学の学部、大学院、入試情報のほか、オープンキャンパスや相談会、説明会のイベント情報など、さまざまな情報を発信。ドローンを使用して空撮した両キャンパスの映像は必見です。

### 受験生向け特別サイト

<http://web.tuat.ac.jp/~admiss/>



受験生の気になるキャンパスライフ情報を公開しています。研究室やサークル、農工大生の1日の様子、活躍する卒業生、学生生活の情報など、受験生の皆様へ向けた情報をお届けします。

### Instagram

[https://www.instagram.com/tuat\\_hakkenkoken/](https://www.instagram.com/tuat_hakkenkoken/)



大学で開催されたイベントやキャンパスの日常、クラブ・サークル活動の様子を公式キャラクターの「ハッケン コウケン」が発信しています。

### Twitter

@TUAT\_all



東京農工大学の“今”をつぶやきます！プレスリリースやイベント情報、サークルの活動、卒業生の近況など、バラエティに富んだ内容でつぶやいています。