

京都大学

# 農学部

生命・食料・環境、  
明日の農学



AGRICULTURE  
KYOTO U

**KYOTO  
UNIVERSITY**  
FACULTY OF AGRICULTURE

ガイドブック 2019

受験生のみなさんへ

# 農学部への招待



農学部長

繩田 栄治

皆さんは、地球上にどのくらいの農耕地があるか、知っていますか。全陸地面積の12%弱にあたる、約17億haになります。このうち、私たちの主食となる3大穀類、イネ・コムギ・トウモロコシの栽培面積は、6億ha強です。この6億ha強の農地で、今、どのくらいのイネ・コムギ・トウモロコシが生産されているのでしょうか。実は、ここ5年間、その生産量は、3大穀類を合わせて、ほぼ毎年24～25億トンです。2014～15年は、エルニーニョ現象のせいで干ばつが頻発し、世界各地で不作が伝えられていたのですが、地球全体では、あまり大きな影響を受けず、ほぼ安定して、これぐらいの生産量を挙げています。ただ、こう言われても、24～25億トンがどのくらいの量か、想像しにくいと思いますが、大雑把に言って、穀物1トンで1年間5人が食べて生きていけます。そうすると、24～25億トンが生産されるということは、計算上は、120～125億人の人口を養うことができるということになります。何だ、食料問題って、そんなに深刻ではないじゃないか、と思うかもしれません。無論、現在は、生産物がうまく配分されるシステムもできあがっていませんから、地球全体では食料は足りていても、国や地域によって、飢饉が頻発するという状況にあります。また、現在の比較的安定で高い収量性を可能にしているのは、実は、大量のエネルギーです。現代の進んだ農業技術には欠かせない、化学肥料や農薬、農業機械など生産・操作には、大量のエネルギーが必要です。現在、化石エネルギーの枯渇が懸念される状態ですし、近い将来には、省エネルギーで現在の収量性を維持する技術が必須になってきます。また、気候変動の影響によって、今後、農業生産の不安定性は高まってきます。地球の将来の安定した食糧生産を考える際、私たちがすべきことは、まだまだ、たくさんあります。

解決を迫られている地球規模の問題は、他にも数多くあります。今、地球上の全森林面積は、42億ha強ですが、この数10年間、減少し続けています。主として、材木利用や農地、産業用地、宅地への開発のためです。このことは、実際に森林が減っている地域のみならず、地球全体の環境に深刻な影響を及ぼしています。また、グローバル化や経済発展による地域間格差の拡大は、食料生産を支える地域社会を疲弊させ、社会全体を不安定化させるばかりか、食料生産にとっても環境保全にとっても悪影響を与えています。この問題も解決が急がれています。

私たちの社会は、このような多くの地球規模の課題をかかえており、私たち自身や私たちの次の世代のために、こういった課題を早期に解決することが必要です。京都大学農学部は、「生命・食料・環境」を合言葉に、このような多様な課題を解決するための教育・研究を進めています。皆さん、一緒に困難な課題に取り組んでいきましょう。

## 京都大学農学部 沿革

明治30年	1897	京都帝国大学設置
大正12年	1923	農学部設置
大正13年	1924	農作園芸学、林学、農林化学、農林生物学、農林工学、農林経済学の6学科設置
大正14年	1925	農作園芸学科を農学科に改称
昭和22年	1947	京都帝国大学を京都大学と改称 水産学科設置
昭和24年	1949	新制京都大学設置
昭和28年	1953	農林化学科、農林工学科をそれぞれ農芸化学科、農業工学科に改称

昭和40年	1965	林産工学科設置
昭和42年	1967	食品工学科設置
昭和47年	1972	畜産学科設置
平成 7年	1995	農学部10学科を生物生産科学科、生物機能科学科及び生産環境科学科の3学科に改組
平成13年	2001	農学部3学科を資源生物科学科、応用生命科学科、地域環境工学科、食料・環境経済学科、森林科学科及び食品生物科学科の6学科に改組

## 生命・食料・環境—明日の農学

農学は、生物学のみならず、化学、物理学、社会科学等の多様な基礎知識を必要とするいろいろな学問分野から成り立っています。21世紀の重要課題である「生命・食料・環境」に関わる様々なかつ複合的な問題に立ち向かっていくためには、特定の専門に偏らない広い視野に立った総合的な取り組みが必要です。本学部は、それぞれの分野に共通する基礎的科目を系統的に教育するとともに、学科ごとに異なる高度な専門教育を実施することにより、広い視野と高度な専門知識を持った多様で優れた人材を養成することを目的としています。したがって、各学科が対象とする様々な課題に果敢に挑戦する意欲を持ち、応用力と適応力をもって、それぞれの専門教育に必要な学力を有する学生を求めています。その学力を測るため、一般入試では全学科共通で大学入試センター試験の得点に加え、国語・数学・理科(物理、化学、生物、地学から2科目)・外国語(英、独、仏、中から1科目)の個別学力検査を実施して入学選抜を行っています。また、各学科の示す人材を求めるために特色入試も行い、調査書、学業活動報告書、学びの設計書、大学入試センター試験の成績のほか、英語能力検定試験、小論文、口頭試験、面接試験を学科ごとに組み合わせて合否判定を行っています。

## 教育研究・人材養成の目的

### I. 教育研究の目的

本学部は、自由の学風を重んじる本学の基本理念を踏まえながら、世代を超えた生命の持続、安全で高品質な食料の確保、環境劣化の抑制と劣化した環境の修復など、人類が直面している困難な課題の解決に取り組み、本学が目指す地球社会の調和ある共存に貢献することを教育研究の目的とする。

### II. 人材養成の目的

上記目的の下、本学部は次のような人材を養成する。

農学及びそれに関連する学識と高い倫理性を身につけ、かつ、以下のような能力を備えた社会人

- (1) 人類が直面する課題に対して、幅広い視野から科学的解決法を構想できる。
- (2) 農林水産業及び食品・生命科学関連産業の意義と重要性を理解し、その発展に寄与できる。
- (3) 生命・食料・環境に関わる世界水準の自然科学・社会科学研究が理解できる。

## 目次

03 農学部の構成

05 農学部の教育

### ■ 学科の紹介

07 資源生物科学科

11 応用生命科学科

13 地域環境工学科

15 食料・環境経済学科

17 森林科学科

21 食品生物科学科

23 学習環境

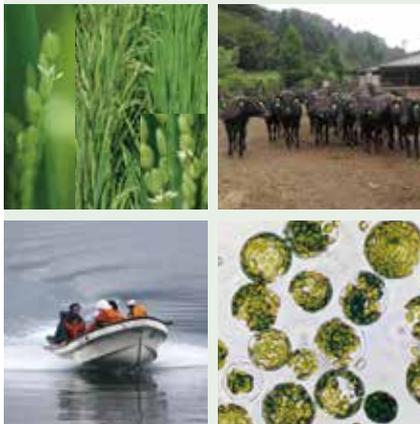
25 附属施設

26 関連部局

27 国際交流

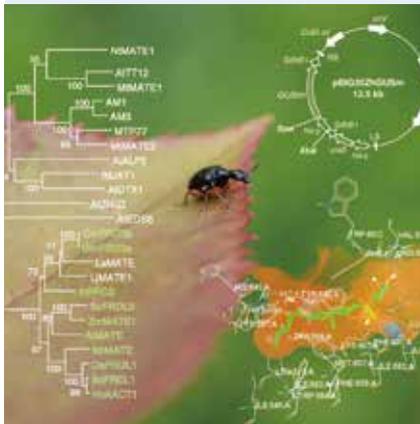
29 キャンパスマップ

# 農学部



## 資源生物科学科

- 環境調和型の作物生産技術
- 動植物の遺伝と育種
- 食品素材の評価と開発
- 遺伝子組換え作物・動物
- 胚性幹細胞と生殖幹細胞
- 微量栄養素の代謝と機能
- 地球温暖化と動植物の環境生理
- 陸域環境汚染と環境保全
- 水産資源
- 海洋微生物
- 海洋環境保全
- 魚類学
- 脂質代謝の分子制御
- 昆虫学
- 植物寄生・共生菌の生理と生態



## 応用生命科学科

- 分子生物学
- 細胞生物学
- ゲノム科学
- バイオテクノロジー
- バイオレメディエーション
- 疾病関連遺伝子
- 天然物有機化学
- 生物活性化合物の分子設計
- 堆肥と化学肥料
- 微生物による有用物質生産
- バイオ計測
- バイオセンサとバイオ電池
- 生体エネルギー
- タンパク質の構造とはたらき
- 植物の環境応答
- マルチオミクス解析
- シングルセル解析



## 地域環境工学科

- 農業水利施設の資産管理
- 地域防災
- 水資源・水環境の最適マネジメント
- 農地・農業水利システムのもつ多面的機能
- 地球温暖化
- 大気・水・土の環境問題
- 地域づくりの方法論
- 農山村地域の活性化
- 植物環境調節
- テラメカニクス
- 農業生産と作業計画の最適化
- ロボット・ファームिंग
- 可変制御技術
- 農畜水産物・食品の物性と品質評価
- 光や音を用いたバイオセンサ
- 生物診断と細胞内物質の光コントロール





## 食料・環境経済学科

- 農業・食料関連組織の経営学
- 生産から消費までのフードシステム
- 技術・経営・会計情報
- 農村社会・地域農業
- 地域資源の開発と環境保全
- 農産物貿易と地球環境
- 食料・農業・環境政策
- 環境と資源利用の経済評価
- 木材の生産・供給・流通・消費
- 森林の環境機能
- 途上国農村の貧困削減
- フィールド実験
- 比較制度分析
- 農業・農村の比較史
- 農林資源開発の歴史学
- 食と農の人類学・社会学
- 食農倫理・思想



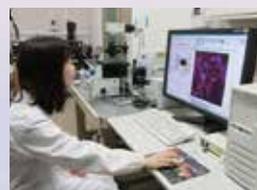
## 森林科学科

- 森林の持続的利用と社会の持続的発展
- 樹木種多様性の機能と保全
- 樹木と森林の成長とその生理生態学
- 森林の生物多様性や森林生物の保全と管理
- 庭園・緑地・自然の保全・再生・創出
- 土砂災害の防止・軽減
- 木質材料の物性や人との親和性の評価
- 木材・木造の長期・有効利用の技術
- セルロースの材料科学
- 木質の超微細構造と細胞壁形成機構の解明
- 木質素材ベースの  
ナノ複合材料・生分解性材料
- 木材化学成分の構造、役割と利用
- 森林生態系の構造・機能および維持機構
- 洪水や気候の緩和など環境保全機能
- 生化学・分子生物学による  
バイオマス循環の科学
- バイオエネルギー・バイオケミカルス
- 生態系の機能と社会との関わり解明



## 食品生物科学科

- 植物・動物・微生物(腸内細菌)・酵素
- 食品および生体分子
- タンパク質・脂質・糖質・核酸・  
微量栄養素
- 生理活性天然物の構造決定および合成
- 生理活性物質の生体への作用
- 消化器系・循環器系・免疫系・神経系
- 遺伝子発現制御、情報伝達と細胞応答
- おいしさの分子機構
- 消化管と食品の相互作用
- 生活習慣病の予防
- 食品成分と生体応答
- 肥満・メタボリックシンドローム
- 高血圧・高脂血症・がん
- アルツハイマー病・認知症
- 微生物や酵素を用いた食品の高度利用
- 食品の製造工学と機能性
- 食品の物性と保存性



# 農学部の教育

## 基礎学問から未知の分野の研究へ

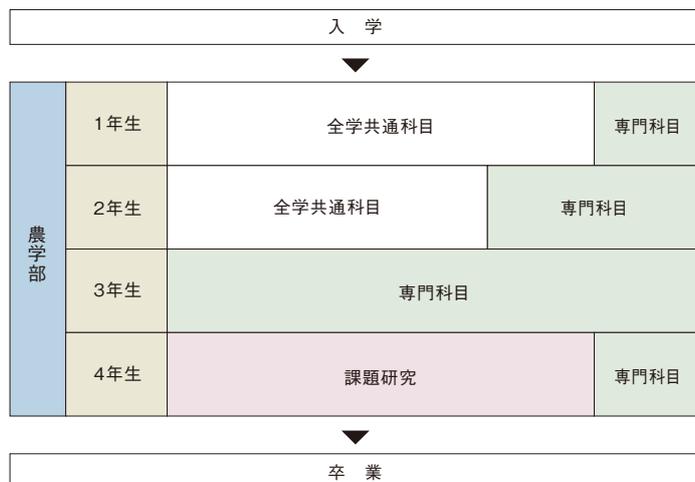
京都大学農学部では、入学時に学科が決定し、それぞれの学科で4年間の一貫教育が行われます。カリキュラムは大別して全学共通科目と専門科目から構成されています。

全学共通科目とは、京都大学全学部の学生を対象に開講される一般教養科目です。人文・社会科学科目群、自然科学科目群、外国語科目群、情報学科目群、健康・スポーツ科目群、キャリア形成科目群、統合科学科目群、少人数教育科目群に区分される多種多様な科目で構成されており、講義以外にも演習、ILASセミナー、実験、実習など様々な形態で開講されています。どの科目を選択するかは、基本的には学生に委ねられています。全学共通科目を積極的に習得することにより、京都大学が持つ大きな「知」に触れることができ、あなたの知的探求心は大いに刺激されるでしょう。

専門科目とは、それぞれの学科で開講される専門教育の科目です。一部の専門科目については1,2年次からも学びますが、主として3年次に所属学科の学問分野について、基礎から高度な内容に至るまで幅広く学習します。3年次には専門的な実験・実習も始まります。4年次になると、各学科の研究分野(研究室)に所属して課題研究(卒業研究)に取り組むこととなります。課題研究では、最先端研究を行っている指導教員と相談して探求すべき課題を設定します。新しい方法論を駆使して課題に取り組む過程は平坦とは限らないので、あなたは大きな困難に直面することになるかもしれません。しかし、困難を乗り越える過程でああなたの創造性は磨かれ、目的をとげたときには未知の課題に挑戦する楽しさ、すなわち学問のおもしろさを実感することができます。



## 入学から卒業までの進路



## 京都大学の一年間

平成30年度

前期	4月 9日	前期授業 開始
	6月18日	創立記念日
	7月20日	前期授業 終了
	7月23日	前期試験・フィードバック期間 開始
	8月 3日	前期試験・フィードバック期間 終了
	8月 4日	夏季休業 開始
後期	8月 4日	夏季休業 開始
	9月30日	夏季休業 終了
	10月 1日	後期授業 開始
	11月下旬	11月祭(京都大学学園祭)
	12月29日	冬季休業 開始
	1月 3日	冬季休業 終了
	1月22日	後期授業 終了
	1月23日	後期試験・フィードバック期間 開始
2月 5日	後期試験・フィードバック期間 終了	

## 京都大学農学部で取得できる主な資格について

在学中に所定の科目を修得することによって以下の資格を取得することができます。

※高等学校教諭一種免許(理科)及び中学校教諭一種免許(理科)について、森林科学科以外の学科に入学した学生も、森林科学科における所要資格を満たせば取得可能の予定です。

※高等学校教諭一種免許(農業)について、食料・環境経済学科以外の学科に入学した学生も、食料・環境経済学科における所要資格を満たせば取得可能の予定です。

### 資源生物科学科

食品衛生管理者、食品衛生監視員

### 応用生命科学科

食品衛生管理者、食品衛生監視員

### 地域環境工学科

測量士補

### 食料・環境経済学科

高等学校教諭一種免許(農業)  
(再課程認定申請中)

### 森林科学科

樹木医補、自然再生士補、  
高等学校教諭一種免許(理科)  
(再課程認定申請中)、  
中学校教諭一種免許(理科)  
(再課程認定申請中)

### 食品生物科学科

食品衛生管理者、食品衛生監視員

## FAQ よくある質問

### Q 卒業後の進路はどうなっていますか?

**A** 資源生物科学科、応用生命科学科、地域環境工学科、森林科学科、食品生物科学科ではおおよそ7~9割の学生が、食料・環境経済学科ではおおよそ5割の学生が大学院に進学しています。大学院進学後を含めた主な就職先は各学科ページに掲載していますので、そちらをご覧ください。

### Q 大学院では何をしますのですか?

**A** 農学部4年間で学んだ知識と技術をさらに深めるため、大学院農学研究科修士課程(2年間)と、その後の大学院農学研究科博士後期課程(3年間)が設置されています。修士課程では、農学部学生同様、講義や演習を学修するとともに、研究分野(研究室)に所属して独自の修士論文を作成するための研究を行い、修了すると修士(農学)の学位が授与されます。

修士の学位を取得した後、さらに研究を続ける場合は博士後期課程に進学します。博士後期課程では、ほとんどの時間が博士論文を作成するための研究に費やします。作成した博士論文が審査の結果、合格と判定されると博士(農学)の学位が授与されます。

# 資源生物科学科

多様な資源生物の機能を探求し、  
その次世代利用基盤および生態系と調和した  
生産技術を発展させる

## アドミッションポリシー

農業、畜産業および水産業が抱える諸問題や生物学的諸現象に広く関心を持ち、勉学意欲に富み、問題に対して幅広い視点から論理的に解決案を見いだし得る人材を求めます。したがって、英語などの基礎科目について十分な素養を備えているとともに、とりわけ生物をはじめとする理科の科目に関して十分な学力を有していることが望まれます。このような学生を選抜するために、一般入試を行うとともに、明確な問題意識とそれを解決しようとする極めて高い意欲のある人を特色入試で選抜します。

人類は、その長い歴史において、植物、動物、微生物など多様な生物をそれぞれの利用目的にとってより望ましいものに改良するとともに、それらの潜在能力を最大限に引き出す栽培・飼育方法を確立することや生育・生息しやすい環境を調えることに、多大な努力を重ね知恵を絞ってきました。その結果、今日では一見身の回りに食べ物や生活物資があふれているようにみえますが、地球規模で見れば食料生産が人口増加に追いつかないという深刻な事態に直面しています。また、資源生物の過度な利用が、地球環境の悪化や生態系の破壊を引き起こすという重大な問題も抱えています。資源生物の安定した高い生産性とよりよい品質の確保を、環境との調和と生態系へのマイナスインパクトの低減を図りながら追求していくことは、これからの地球と人類に求められている大きな課題です。

## 分野紹介

### 資源植物グループ

#### 作物学分野

フィールドを中心に、  
食糧生産の諸問題に取り組む

ダイズ・イネなどの収量形成の生理・生態的機構と増収技術	教授	白岩立彦
イネやソバなど主要作物の品質改善	准教授	田中朋之
ダイズ・イネなどの光合成生理と生産性に関する研究	助教	田中 佑

#### 育種学分野

遺伝子の潜在機能を明らかにして  
新品種開発を支える

イネ、ダイズの群落構造を制御する遺伝因子の解明	教授	奥本 裕
イネ、ダイズの機能性成分と栽培適性の改良に関する研究	講師	寺石政義
イネの成長速度を制御する遺伝子の同定および機能解析	助教	吉川貴徳



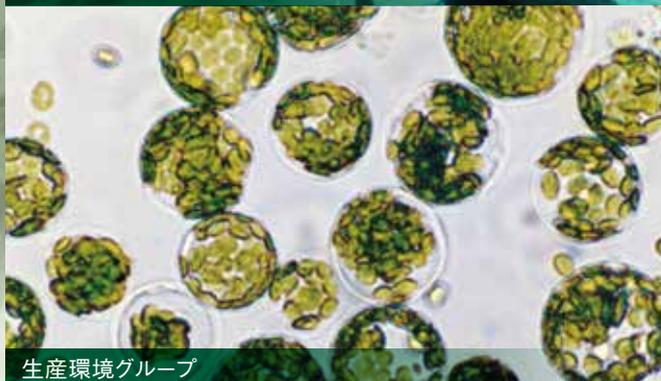
資源植物グループ



資源動物グループ



海洋生物グループ



生産環境グループ

野菜花卉園芸学分野

野菜と花に新たな可能性を求めて  
-広く深く研究!

野菜花卉の環境応答の解明と収穫物の高付加価値化	教授	土井元章
野菜花卉における不安定な着色発現機構および色素の生合成に関する研究	助教	大野 翔

果樹園芸学分野

果樹生産と果実利用に関する  
基礎および応用研究

果樹の花芽形成や受粉受精・果実発育生理機構の解明とその応用に関する研究	教授	田尾龍太郎
温帯・熱帯果樹に特異な生殖生理および成長サイクルに関する研究	准教授	山根久代
果樹の性決定・交雑制御およびゲノム進化に関する研究	助教	赤木剛士

栽培システム学分野

21世紀の農業の生きるすべを  
研究している

環境と調和した安定的で持続可能な農業のための生産技術研究	教授	稲村達也
様々なイネを栽培することで、環境との調和を目指した持続的農業技術について考える	講師	井上博茂
土壌から作物への養分供給の仕組みの解明とその制御方法の開発	助教	森塚直樹

植物生産管理学分野

豊かな未来を創る植物生産技術と  
有用植物の開発

作物の効率的な品種改良に必要な有用遺伝子の探索と機能解析	教授	中崎鉄也
トマトの単為結果と種子形成に関する研究	助教	滝澤理仁
キク矮化ウイルス抵抗性キク品種における抵抗性機構の解明	助教	鍋島朋之
グリーンエネルギーファームにおける作物生産と光合成の動態解析	特定助教	間合絵里

植物遺伝学分野

染色体とDNAの構造、機能、  
変異を探求する

次世代シーケンサを用いた土壌微生物の群集遺伝学的解析	准教授	宮下直彦
植物の染色体が細胞分裂時に正しく分配される仕組みの研究	准教授	那須田周平

植物生理学分野

植物の環境適応を  
分子のことで明らかにする

花成を調節する遺伝子の機能やフロリゲンの作用機構の解明	教授	荒木 崇
-----------------------------	----	------

栽培植物起原学分野

ゲノム解析により  
栽培植物の進化にせまらる

生物のゲノム進化	教授	寺内良平
生物発光リアルタイム計測技術とゲノム解析技術を用いた植物耐病性信号伝達系の解明及び栽培植物への応用	特定准教授	小内 清
ソバをモデルとした植物生殖機構の分子進化学的研究	助教	安井康夫

品質設計開発学分野

未来の食糧問題を  
解決する食品を開発する

食糧問題を解決する作物の開発のための基盤および応用研究	教授	丸山伸之
様々な金属元素を蓄積するタンパク質分子の創出に関する研究	助教	増田太郎

品質評価学分野

食品の加工性、保存性、  
おいしさなどの品質を評価する

食品の品質を決定する成分や組織構造の解明、食品の品質制御	教授	松村康生
味の受容機構と外因性要因による味修飾メカニズムの解明	准教授	林由佳子
食品の品質評価や品質保持を可能にする技術の開発	助教	松宮健太郎

資源動物グループ

動物遺伝育種学分野

資源動物の改良法や希少動物の  
保全策に関する研究

希少動物の遺伝的多様性を解析し、その評価法を開発する	准教授	谷口幸雄
----------------------------	-----	------

生殖生物学分野

細胞分化・発生と  
動物バイオテクノロジー

胚性ゲノムの活性化に関わる母性因子とそのメカニズム	教授	南直治郎
胚の休眠のしくみの解明と動物生産への応用	准教授	山田雅保
Regulatory mechanism of gametogenesis; Preservation of fertility; Conservation of rare and endangered species	特定准教授	Goel, Sandeep
家畜の繁殖技術の改善による生産性向上	助教	星野洋一郎

動物栄養科学分野

栄養素による動物機能調節

ビタミンとミネラルの代謝と新規機能の解明	教授	松井 徹
動物細胞の機能が調節される仕組みを探る	准教授	舟場正幸
栄養状態とストレス反応制御機構の関係に迫る	助教	友永省三

生体機構学分野

地球環境と動物の健康を考える

地球温暖化などの環境要因と家畜生産の関係を研究する	教授	久米新一
哺乳動物の種の生存を助ける研究	助教	杉本実紀
環境をコントロールして「健康な受精卵」を作る	助教	池田俊太郎

畜産資源学分野

日本と世界の畜産システムを  
探求する

家畜における食料生産、生命科学、環境負荷に関する学際研究	教授	廣岡博之
未利用資源の飼料化・熱帯地域における畜産技術開発	准教授	熊谷 元
畜産システムに対する多面的な評価手法の開発	助教	大石風人

生物資源情報学分野

最先端の情報技術で迫る  
動物と人間の共存

高度情報技術を活用した畜産システムの構築	教授	守屋和幸
高度情報通信技術を応用した水圏生物の行動解明	准教授	三田村啓理
希少動物の保全に向けた生体・行動情報の取得と解析	助教	西澤秀明

分野紹介

海洋生物グループ

海洋生物環境学分野

豊かな海を目指して -環境、物理、生物、化学を融合した学際的研究-

情報技術を駆使した目に見えない水圏生物の生態解明	教授	荒井修亮
生物の音や発信機を使った行動観察手法の確立とその適用	准教授	市川光太郎
水圏生態系における生物の生態解明と資源保全	特定講師	木村里子
沿岸海洋の物理環境と生物圏との相互作用の解明	助教	小林志保

海洋生物増殖学分野

来たれ、魚の研究を志す  
熱意あふれる高校生

卵～稚魚期に起こる形や能力の変化とホルモンの関係の研究	准教授	田川正朋
沿岸海産魚の個体群構造や分子生態学的研究	助教	中山耕至

海洋分子微生物学分野

先端ゲノム解析による新規海洋  
微生物の探索と遺伝子資源開発

海洋性超好熱菌の探索とスーパー機能の研究	教授	左子芳彦
水圏ウイルスの分子生態とその有用遺伝子の機能解析	准教授	吉田天士

海洋環境微生物学分野

一緒に、微生物による「モノ」作りや共生  
微生物の研究にチャレンジしませんか!

微細藻類のカロテノイド・ω3・バイオ燃料生産遺伝子工学	教授	澤山茂樹
深海から浅海まで幅広い海洋環境に見られる微生物共生系の研究	准教授	中川 聡

海洋生物生産利用学分野

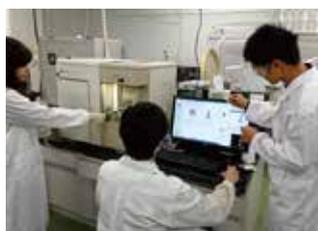
機能解析、利用法開発など海洋  
生物資源の新たな可能性を探る

機能性脂質成分の探索と作用機構の解明	教授	菅原達也
海洋由来色素成分の有効利用に関する研究	助教	真鍋祐樹

海洋生物機能学分野

海洋生物がもつスーパーパワーの探究  
遺伝子改変技術で生物の不思議を科学

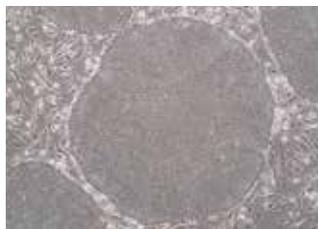
海洋生物成分のヒトの健康増進作用の解明	教授	佐藤健司
海洋生物がもつ不思議な機能の解明とその応用	准教授	豊原治彦
メダカを中心に生物の特徴を遺伝子レベルで解き明かし利用する	助教	木下政人



セルソーターによる海洋微生物の解析



表の黒い鱗が裏側にも発現したヒラメ稚魚



ブタIPS細胞



アジアコムギで焼いたパンの比較試験

生産環境グループ

雑草学分野

雑草のしたたかな  
生き残り戦略を科学する

除草剤抵抗性や擬態の進化など雑草の農耕への適応様式と生活史特性の解明	教授	冨永 達
外来雑草の侵入経路および分布拡大メカニズムの解明	助教	下野嘉子
除草剤抵抗性雑草における抵抗性メカニズムの解明	助教	岩上哲史

熱帯農業生態学分野

熱帯地域の農業と環境問題に取り組む  
-未来の地球のために-

熱帯作物の生産性、環境ストレス耐性の解明、農業生態系劣悪化の評価と修復	教授	縄田栄治
熱帯作物の生理機構の解明と熱帯農業における生態環境の評価	准教授	樋口浩和

土壌学分野

「土」を知ること、それは地球の未来

自然および農耕地生態系における物質動態の解明と利用	教授	舟川晋也
環境中の物質動態を土壌鉱物の側面から解明	助教	渡邊哲弘

植物病理学分野

植物と病原微生物の  
戦いの分子生物学

植物と病原菌の相互作用の背景にある分子メカニズムの解明	教授	高野義孝
植物とウイルス間における宿主特異性の分子機構の解明	准教授	三瀬和之
植物ウイルスの細胞間移行メカニズムの解明	助教	海道真典

昆虫生態学分野

昆虫の生態・行動・進化の  
謎を解き明かす

昆虫の社会の仕組みとその進化の謎を解く	教授	松浦健二
昆虫の行動や生態を理論的に予測し、実証的に解明する	助教	土畑重人
昆虫の家族の進化を理論と実証により解明する	特定助教	高田 守

昆虫生理学分野

昆虫の多彩な形質の  
生理基盤を解明する

昆虫の脱皮変態の分子生理学的基盤の解明	教授	大門高明
多様な形を生み出す昆虫の発生プロセス進化学	助教	大出高弘

微生物環境制御学分野

微生物の生活を  
寄生・共生・進化の視点から研究する

カビ・きのこの生き様を遺伝子・分子を通して研究する	教授	田中千尋
森林をめぐる生物間相互作用を微生物の視点で解き明かす	助教	竹内祐子

生態情報開発学分野

害虫と天敵の相互作用と  
環境への適応を探る

植物ダニの紫外線耐性・薬剤抵抗性メカニズムの解明	准教授	刑部正博
植物、害虫、天敵の相互作用に関する実験生態学	助教	矢野修一



オオタバコガ幼虫



大害虫のハダニ類

主な研究紹介



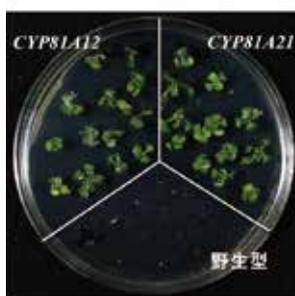
「雑草」のしたたかさを科学する

雑草学分野  
富永 達 教授

「雑草」が水田や畑にはびこると作物生産に大きな負の影響を与えます。私たち人間は雑草を防除するために不断の努力を続けていますが、雑草がなくなることは決してありません。それに加え、今までみることなかった外来雑草が蔓延したり、今まで効いていた除草剤が効かなくなった雑草が出現したり、次々と新たな問題が生じています。なぜ雑草はなくなるのでしょうか？除草作業に対する雑草のしたたかな適応、例えば、雑草の種子休眠性や繁殖、外来雑草の侵入、定着、分布拡大、除草剤抵抗性獲得などのメカニズムを解明するために、フィールドでの調査や実験圃場における栽培実験、分子マーカーを使ったラボでの研究に取り組んでいます。



上 / 輸入穀物に混入していた様々な雑草の種子。これらが農耕地に侵入し、新たな問題となっている。



左 / 除草剤抵抗性型タイヌビエから単離した除草剤分解遺伝子を形質転換したシロイヌナズナ(上部2タイプ)。除草剤を添加した培地上で、下部の野生型はまったく生育しないが、上部の形質転換体は旺盛に生育する。



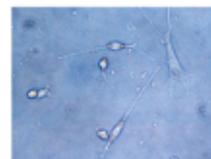
海洋生物から健康増進

海洋生物機能学分野  
佐藤 健司 教授

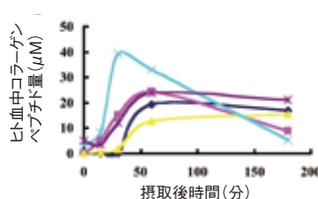
海洋生物由来の食品には従来の栄養素の供給源以上の健康増進機能をもつものが見出されています。我々は従来有効に利用されていなかった魚の鱗、皮、骨に含まれるコラーゲンを酵素分解したコラーゲンペプチドに注目してきました。コラーゲンペプチドを摂取することで創傷治癒の促進等のエピソードが知られていましたがそのメカニズムは不明でした。我々はコラーゲンペプチドを摂取したヒトの末梢血に由来考えられなかったほど多量のコラーゲン由来のペプチドが存在すること、これらのペプチドがコラーゲンを合成する線維芽細胞の増殖を促進することを見出し、この謎の一部を解明してきました。現在、海洋生物由来の他の未利用タンパク質由来のペプチドの生体への移行とその機能についても解明しています。



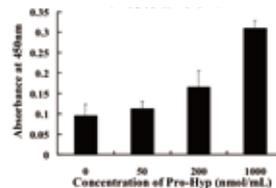
テラピア鱗からコラーゲンペプチドの製造



皮膚繊維芽細胞



コラーゲンペプチドを摂取したヒト末梢血中からコラーゲンペプチドの検出



血中のコラーゲンペプチドによる繊維芽細胞の増殖促進

卒業生の進路 (大学院進学後の進路を含みます)

農林水産省、地方公共団体、P&G、松谷化学工業、アクセンチュア、日本新薬、日本たばこ産業、三井物産、日清食品ホールディングス、丸紅、味の素、タキイ種苗、タカラバイオ、雪印メグミルク、サッポロビール、アサヒ飲料 など

# 応用生命科学科

## 生命現象を分子レベルで解明し、 バイオテクノロジーに発展させる

### アドミッションポリシー

生命科学、食料生産、環境保全に強い関心を持ち、生命現象や生物の機能を化学的な視点によって解明・活用することに興味がある人を求めます。また、自分の考えをもつとともに異なる意見にも耳を傾けることができ、自分の考えをまわりのひとに的確に伝えることができる人が望まれます。その選抜にあたっては、筆記試験による一般入試の他に、未知の領域に好奇心をもって挑戦できる人材を選考する目的で特色入試を行います。

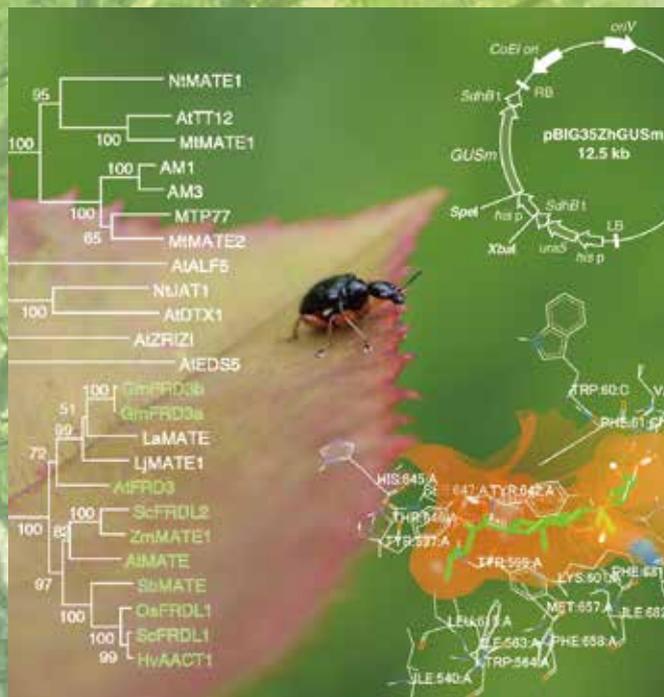
応用生命科学は、微生物、植物、動物などの生命がどのような仕組みで生まれ維持されているのかを、化学の視点から分子レベルで解明することをめざす学問です。生物がもっている力をバイオテクノロジーとして利用し、食料の生産、暮らしや産業に役立つ物質の生産、健康で快適な生活の実現に役立てることをめざしており、これまで農作物生産、医農薬・食品・化学工業、環境保全など幅広い分野の技術の進歩に大きく貢献してきました。

応用生命科学科の教育は、生体分子の性質や反応、分子と分子の間の相互作用を扱う諸学問、すなわち、有機化学、物理化学、生化学、分子生物学などの科目が基盤となります。加えて応用微生物学、植物生理学といった生物が持つ多様な機能を学ぶ科目、さらには食品工学、生物工学など応用面に生かされている技術の原理を学ぶ科目もあります。カリキュラムの多くの時間が、関連する学問領域の基礎的な実験技術を習得するための実習科目に割り当てられており、これは本学科の大きな特徴です。

このような教育を通じて、生命現象の深い理解にもとづいた独創的な技術の開発をめざす、優秀な研究者や技術者が育ってくれるものと期待しています。

現代の人類は、環境劣化を防ぎながら食料やエネルギーを確保し、生活の質を向上させるという難しい課題に直面しています。

ぜひ「バイオ」の力でその解決にチャレンジしてみてください！



### 分野紹介

#### 細胞生化学分野

人の健康を  
分子レベルで科学する

人の健康をまもるABCタンパク質の巧妙なしくみを解く	教授	植田和光
動物細胞を取り巻く環境が細胞の生存やがん化を制御する仕組みを解く	准教授	木岡紀幸
生体分子の輸送を原子レベルで理解する	助教	木村泰久

**生体高分子化学分野** ゲノムからトレジャー・ハンティング

生命の謎解き・真理のトレジャーを発掘する	教授	植田充美
有用微生物の創出・生命現象の理解・新規バイオツールの開発	准教授	黒田浩一
新規オミックス技術による生命システム動作原理の解明	助教	青木 航

**生物調節化学分野** 小さな分子で調節される生物の機能

作物を守るよいくすりを作りたい	教授	宮川 恒
昆虫だけが持つ成長のしくみをかく乱するにはどんな化合物を作ればよいか?	准教授	中川好秋
生物の毒に含まれるペプチドの構造と機能を明らかにする	准教授	宮下正弘

**化学生態学分野** 生態系を化学の言葉で解き明かす

化学の目で見た昆虫と植物、昆虫と動物の攻防	教授	森 直樹
昆虫の環境への高い適応能力を発育の制御の面から明らかにする	助教	小野 肇
生理・生化学から暴食害虫の強さに迫る	助教	吉永直子

**植物栄養学分野** 植物の無機栄養を化学と遺伝子で語る

植物の肥料元素、有害元素を極める	教授	間藤 徹
細胞壁ヘクチンの機能を解明する	准教授	小林 優
NPK施肥量の低減を可能にするイネを作る	助教	落合久美子

**エネルギー変換細胞学分野** 微生物の酵素や細胞から学ぶ生物の知恵

制限修飾系の分子進化をゲノムとタンパク質構造から解明する	教授	喜多恵子
メタボリックシンドロームの基盤解明	准教授	井上善晴

**発酵生理及び醸造学分野** 微生物に無限の可能性を求めて

微生物の多彩な機能で未来社会を拓く	教授	小川 順
有用微生物の探索を基盤とした微生物活用法の開発	助教	岸野重信
微生物油脂の生産、微生物相互作用の応用展開(有機水耕栽培)	助教	安藤晃規

**制御発酵学分野** 小さな微生物の大きな力—その探求と機能開発—

分子細胞生物学・生化学と応用機能開発	教授	阪井康能
代謝生理・遺伝子発現制御機構の解明と応用機能開発	准教授	由里本博也
細胞内環境・構造的動態制御機構の解明と応用機能開発	助教	奥 公秀

**生体機能化学分野** 生物に関わる電子やイオンの動きを理解し応用する

酸化還元酵素の機能とバイオセンサ・バイオ電池への応用	教授	加納健司
細胞膜でのイオンや電子の動きの理解と応用およびイオンセンサによる作物栽培環境の管理	准教授	白井 理
生物電気化学現象の解明とセンサーへの応用	助教	北隅優希

**生物機能制御化学分野** 新しい生理活性化合物の挙動を明らかにする

ミトコンドリアの機能を制御する生理活性化合物の分子設計と合成	教授	三芳秀人
機能性分子の創製に基づく電子伝達酵素の機能解明	助教	村井正俊

**応用構造生物学分野** タンパク質分子の立体構造を調べて新機能分子を設計する

タンパク質・酵素の結晶構造解析と構造生物学	教授	三上文三
タンパク質工学による分子機能および安定性の改変	助教	高橋延行
分泌タンパク質・膜タンパク質の酵母による発現系構築と結晶構造解析	助教	水谷公彦

**植物分子生物学分野** 分子遺伝学的に植物の環境適応戦略を探る

植物の光環境応答と発生制御の分子機構を解明する	教授	河内孝之
植物細胞の分裂・増殖の仕組みとその進化を調べる	准教授	西浜竜一
植物の生殖器官形成の仕組みを明らかにする	助教	山岡尚平

**分子細胞育種学分野** 植物の光合成と代謝の能力を活かす

光合成の光エネルギー変換と環境適応のしくみを調べる	助教	伊福健太郎
---------------------------	----	-------

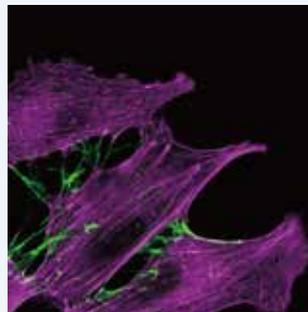
主な研究紹介



細胞外環境が細胞の運命を決める

細胞生化学分野  
木岡 紀幸 准教授

私たちの体は、30兆個といわれる細胞だけでなく、それらを取り囲むように存在するコラーゲンなどの多種多様な非細胞成分(細胞外マトリックス)から成り立っています。体の中の細胞は、細胞同士あるいは細胞外マトリックスと結合、接着することで、細胞周囲の環境を知り、それに合わせて運命を決めています。たとえば細胞が混みあい細胞同士が接着すると細胞増殖が停止します。また、ある種の細胞は接着しているコラーゲンが硬ければ骨芽細胞に、軟らかければ脂肪細胞へと変化します。この仕組みの破綻はがんをはじめとする病気の原因となっています。私たちは、細胞が細胞外環境を知る仕組みを解明し、それを利用して健康に良い食品の開発や病気の予防につなげたいと考えています。



細胞外マトリックス(緑)と結合する線維芽細胞(アクチン繊維:マゼンダ)の蛍光顕微鏡写真

卒業生の進路 (大学院進学後の進路を含みます)

味の素、日本たばこ産業、キリン、積水化学工業、石原産業、地方公共団体、関西電力、サントリー、旭化成、不二製油、塩野義製薬、日東薬品、ピオフェルミン製薬、ニプロ、資生堂、コーセー化粧品、ネスレ、住友商事 など

# 地域環境工学科

## 農業・農村地域の 持続的発展を科学する

### アドミッションポリシー

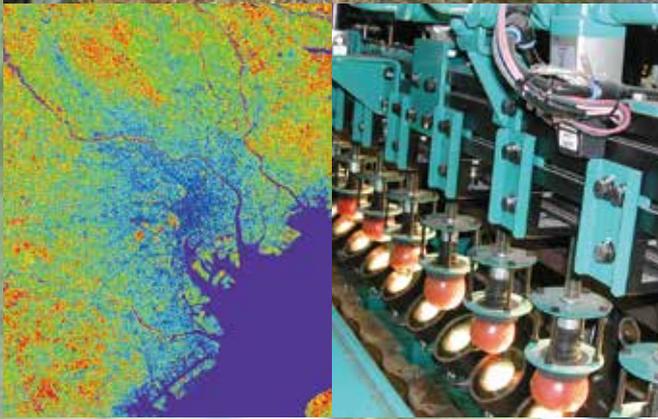
一般入試では、農業・農村問題や環境問題、人類への食料供給問題に強い関心を持ち、これらの問題解決に向けた物理学・数学を基礎とした工学的・技術的な方法論に関し勉学を志す人を求めます。ただし、農業生産と密接な関係があることから、生物学や生命科学などにも強い関心を持つ学生が望まれます。特色入試では、食料・環境・農業などの分野において、高度な専門知識と工学的問題解決能力を持って社会のリーダーとなるべき人材を求めます。特色入試において、具体的には大学入試センター試験による基礎学力とともに、小論文試験により問題解決能力、論理的思考力について、面接試験により意欲、適性及び識見について評価します。

人類が生存するためにもっとも基本的なことは食料の安定的な確保です。この意味で、農業は、人間の営みの中で最も崇高にして、最も根源的なものであるといえます。そして、このような生産活動が行われ、農村生活が営まれている空間が「地域」です。

自然環境との調和に配慮しながら農業・農村が持続的に発展するために、地域における重要な環境基盤である水、土、生産管理システム、農産物の収穫・加工・貯蔵システムなどの生産環境、そして農村地域における生活環境を適切に整備・保全するとともに、バイオマス・エネルギー開発など農村固有の地域資源を積極的かつ賢明に利活用することが重要になります。

地域環境工学科では、自然科学から社会科学にわたる広汎な分野を包括する基礎科学の上に立ち、応用科学である工学や技術学を駆使して、21世紀の農業・農村地域の持続的な発展に大きく貢献することのできる人材の育成に取り組んでいます。

地域環境工学科は大きく2つの系に分かれています。「水、土、緑系」では生産・生活・自然空間が織りなす地域環境を工学的な手法によって、より豊かに、より美しく整備するための理論と技術を、また、「食料・エネルギー系」では自然環境、資源循環、省エネルギーなどに配慮した食料の生産管理・収穫・加工・貯蔵などにかかわる理論と技術をそれぞれ学ぶことができます。



ロボットコンバインによる稲収穫

分野紹介

<b>施設機能工学分野</b>	水を制御する施設の資産価値を高める
土構造・地盤挙動に関するデータ同化および逆解析の水利施設維持管理への適用	教授 村上 章
流域環境の保全を目指した土構造物の侵食・破壊プロセスの解明	准教授 藤澤和謙
環境システム思考による農業自然資源管理	助教 木山正一
降雨による不飽和土の侵食性	特定助教 Khonesavanh Vilayvong

<b>水資源利用工学分野</b>	最適な水資源・水環境管理のあり方を考える
水の流れ、それに伴う物質輸送、水流の影響下にある生物の挙動のモデリングと最適制御	教授 藤原正幸
最善を目指し最悪に備える水資源の開発と運用	准教授 宇波耕一
農業流域における浸透流のマクロ及びミクロスケールのモデル化	助教 竹内潤一郎

<b>水環境工学分野</b>	風そよぎ水戯れ大地広がるこの世界に健やかに緑あれ
流域圏および農地土壌中の水循環と物質循環の制御と管理	准教授 中村公人

<b>農村計画学分野</b>	多様な知の統合によって地域課題の解決に取り組む
ナレッジマネジメントを応用した農村計画手法の開発	教授 星野 敏
情報化による新たな農村コミュニティ形成手法の開発	助教 鬼塚健一郎

<b>農業システム工学分野</b>	農業生産におけるエネルギー利用と最適化
環境調節による植物の成長制御・最適化及び植物工場への応用	教授 清水 浩
土と機械(車両)のテラメカニクス、計算力学、農業物理モデリング	准教授 中嶋 洋
農業データサイエンス、マイクロ波による植物への影響の研究	助教 宮坂寿郎
再生可能エネルギー、資源循環型農業、AI農業	助教 大土井克明

<b>フィールドロボティクス分野</b>	農業生産におけるデバイス開発とネットワーク技術の研究
持続的な農業生産のためのロボットとセンシング技術の研究	教授 飯田訓久
カメラで植物状態を診断する	助教 村主勝彦
屋外環境に適した機械知能の研究	助教 増田良平

<b>生物センシング工学分野</b>	分子レベルから農産物・食品までのバイオセンシング
光と音を利用した生体・農畜水産物・食品の計測	教授 近藤 直
分光法を用いた水分子ダイナミクスから見る生物センシング技術の開発	准教授 小川雄一
生体・食品・農産物計測のためのバイオセンサの開発	助教 鈴木哲仁

**卒業生の進路** (大学院進学後の進路を含みます)

農林水産省、クボタ、地方公共団体、シンプレクス、日清食品ホールディングス、パナソニック、日立システムズ、大林組、ヤマハ発動機、コマツ、日産自動、住友商事、日本生命保険、明治 など

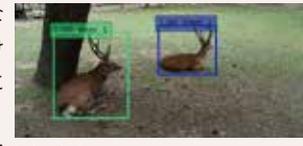
主な研究紹介



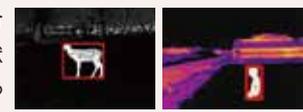
屋外環境ではたらく「かしこい機械」

フィールドロボティクス分野  
増田 良平 助教

田んぼや畑での農作業を機械に自動で行わせたい、あるいは農作物に被害を与えるシカなどの害獣を自動的に発見し追い払うシステムを実現したい、というとき、対象は屋外環境に存在している動物や植物になります。それらの環境や対象は人工物に比べて複雑、多様な構造をもっています。そのため、自動的に作業を行う機械には、複雑な環境や対象の状態を把握し、適切な行動をとるための「かしこさ」が要求されます。このような「かしこい機械」の実現に向けて、機械学習の手法の応用について研究しています。例えば、可視画像や熱画像を用いて、安全のため田んぼに人がいた場合早期に発見する手法の開発、害獣対策のためにシカを発見する手法の開発などを行っています。



シカの検出



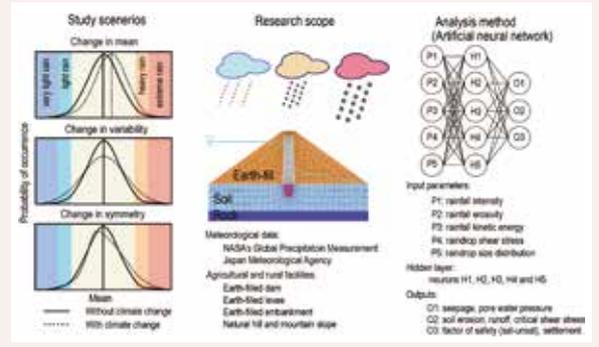
熱画像による検出 左:シカ、右:ヒト



Shift in rainfall events alters the occurrence of sediment-related disaster

施設機能工学分野  
Khonesavanh VILAYVONG 特定助教

Climate variability causes global shift in rainfall pattern, frequency and intensity. Adverse impacts (i.e. flood, soil erosion, slope failure, and landslide) to agricultural and rural facilities (i.e. farmland, dam, road, and embankment) are imminent. This study employs an Artificial Neural Network (ANN) method to numerically quantify the fluid-soil interaction using meteorological and soil database. The outcome is to serve as decision making tools for engineers and policy-makers. For examples: appropriate countermeasures, early warning system, mitigation and adaptation for sediment-related hazard and disaster in potential areas.



# 食料・ 環境経済学科

## 社会・経済の制度と文化を通して 食料・環境問題の解決に挑む

### アドミッションポリシー

一般入試では、食料、環境、農林水産業等において生ずる様々な社会・経済問題に対して強い関心を持ち、幅広い観点から自身の力で論理的・実証的に問題の解決に向かって努力する人材を求めます。理科系科目に興味を持ちつつ、経済学を基本としながらも、経営学、社会学、歴史学など人文・社会科学を積極的に勉強したい学生を望みます。特色入試では、一般入試によっては把握できない能力を有し、将来、高度な専門知識を持ち、食料、環境、農林水産分野の発展を主導できる可能性のある人材を求めます。

今、人類が直面している難問のなかで、私たちの生活に最も関連が深いものに食料問題と環境問題があります。この問題は、先進国、途上国を問わず、また政治経済体制の違いにかかわらず、世界的にますます深刻になっています。

食料・環境経済学科では、その解決をめざすとともに、他の学科で行われる自然科学的な研究の成果が現実社会に適切に受容されるための条件を探ることや、これらを農学論として総括し、新しい食と農のパラダイム（理論体系）を発信することを目標にしています。

他学科のほとんどが自然科学的な研究手法をとるなかで、この学科のみが人文・社会科学的な研究手法をもちます。人類の営み、そこには人類と自然との関わり合いが含まれますが、それを究明するには人文・社会科学的な考察は極めて重要です。

本学科では、農林水畜産業の担い手の状態とともに食をめぐる食品産業、消費者との望ましい関係を探求します。また、食と農の活動と地域や地球規模での環境問題との関係、環境保全との調和を探るとともに、都市や他産業との関係を視野に入れて、農山漁村の文化的・社会的・経済的な発展方策を世界的視野に立って解明できるように、その考察方法を学びます。



水田転作のひまわり

## 分野紹介

### 農業食料組織経営学分野

サステナブルな農業経営・フードシステム・アグリビジネスの経営発展と社会的調整

日本・タンザニアの農家経済経営の持続的発展と協同組合・フェアトレードの役割 教授 辻村英之

### 経営情報会計学分野

農業生産の現場に軸足を置いた農業経営学・会計学

多様な農業経営体の統治と経営及び地域農業の活性化に資する六次産業化のあり方、特に国内外のワイン・ブドウ生産ビジネス及びワインツーリズムに関する研究 教授 小田滋晃  
組織的取り組みによる地域農業の効率化とその国際比較 准教授 伊庭治彦

### 地域環境経済学分野

環境・開発・貿易と農林業を地域次元で究明する

資源管理政策、社会・生態システムのレジリエンスに関する研究 教授 梅津千恵子  
農業政策、農産物貿易の国際比較と中国の3農問題を研究 准教授 沈 金虎

### 食料・環境政策学分野

食料・農業・環境問題を経済学をベースに研究する

ミクロ経済学をベースとした農業・農村政策に関する実証研究 教授 伊藤順一  
農林水産業の環境政策及び担い手政策に関する研究 准教授 北野慎一

### 森林経済政策学分野

森林を中心とした自然環境の利用と保全を経済学の視点から考える

森林や自然環境の価値評価と環境政策に関する研究 教授 栗山浩一  
実験経済学をベースとした自然環境の保全政策や制度設計に関する研究 准教授 三谷羊平

### 国際農村発展論分野

途上国農村の社会経済的発展に関する諸問題を経済学・比較制度分析の視点から考える

途上国農村を支える伝統的・近代的な経済システムに関する研究 教授 浅見淳之  
タイ国における農業・農村社会の研究 助教 中田義昭

### 比較農史学分野

「農」を軸に人間社会と自然の関わり方を歴史学的な観点から探求する

20世紀ヨーロッパ農業の形成に関する比較的研究 教授 足立芳宏  
近現代日本の農民に対する国家政策とその反応に関する研究 准教授 伊藤淳史

### 農学原論分野

農学のあり方と世界の食料・農業問題を文化・社会・思想から研究する

日本及び東アジアにおける農山村社会の存続及び食と農をめぐる倫理の研究 教授 秋津元輝  
地域の食と健康、若者の食事行動、食の地理的表示の研究 特定講師 Feuer, Hart Nadav  
戦後日本における農業本位の思想と実践の研究 助教 大石和男

## 主な研究紹介



### 長期的な視点と国際比較研究からアジア農業の現在と未来を考える

地域環境経済学分野  
沈 金虎 准教授

自然を相手にする農業は元々地域性が強く、また各地に独自の歴史と伝統があります。しかし、経済発展とグローバル化が進む現代、経済発展に伴って現れてくる多くの農業問題に万国共通の特徴と普遍的経験則が存在し、各国が今共通した国際ルールと国際市場に直面しています。ゆえに、一国の農業・食料問題を考える際にも、目の前や足元の国内事情ばかりみていては限界があり、より長期的視点と国際的視野が必要です。私の専門は、現代中国の農業・農村・農民問題と日本の水田農業問題ですが、これらの研究は現状把握に留まらず、努めて歴史的な背景と社会的・経済的な原因を分析し、またあるべき対策を模索するために、GATTからWTOまで世界の農産物貿易システムの変遷と問題点、並びに欧米等の先進国の農業支持と農産物貿易政策の比較研究を進めています。また以上の研究を通じて、アジア農業全体の現在と未来像を考えていきたいと思います。



### 食料を取り巻く社会のメカニズムと論理を考察する

食料・環境政策学分野  
北野 慎一 准教授

皆さんは日々食べている米を、国際価格の何倍もの値段で普段購入されているという事実をご存じでしょうか。これは日本の政府が米の国際取引に「介入」して、国内の農業や生産者を守っているため発生している事実です。これに対して、国内には批判する人も、やむを得ないと考える人もいますが、それぞれの根拠はどこにあるのでしょうか。こうした社会的なジレンマが生じている問題に対して、客観的な考察や評価を行うために、「経済学」は非常に強力なツールとなります。農村現場に赴き、どのような現象が起こっているかを具に観察するとともに、様々な統計データを用いて、農村で起きている現象の発生メカニズムの解明や政策の効果検証を経済学的な視点から行っています。

## 卒業生の進路 (大学院進学後の進路を含みます)

農林水産省、農林中央金庫、地方公共団体、東京海上日動火災保険、三菱東京UFJ銀行、大阪ガス、日本政策投資銀行、三井住友銀行、みずほ総合研究所、みずほ銀行、双日、日本郵便、アクセンチュア など

# 森林科学科

## 自然と環境を守り、森の恵みと、 生き物をサイエンスする

### アドミッションポリシー

身近な生活空間から地球規模の環境問題までを視野に入れて、森林生態系の保全と活用、森林由来の生物資源の利用、森林と人間の共生などの課題に積極的にチャレンジする人材を求めます。一般選抜においては、応用力、適応力、科学的解析力などをバランスよく兼ね備えた人材を重視します。特色入試では、森林科学の立場から社会に貢献するための高度な専門知識と問題解決能力を習得する強い意欲と能力のある人材を望みます。

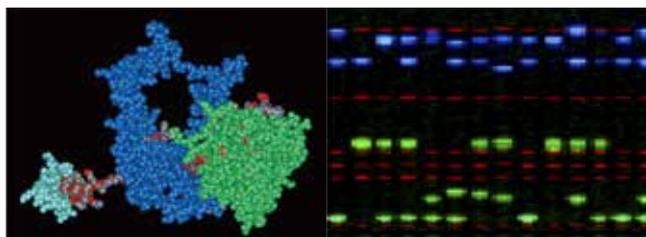
森林は、樹木や様々な動植物、菌類からなる生態系を形成しており、生活に必要な木材や紙などの木質資源を供給する一方、災害を防ぎ、安定した気候を維持するなど環境保全機能を有しています。森林科学科では、森林生態系の機能・構造と物質循環を基礎として、森林資源の持続的な生産技術、木材やバイオマス資源の利用方法、水や大気などの環境保全に果たす森林の働きの解明などを行っています。

教育カリキュラムの特徴としては、3回生から選択制のフィールド実習や学生実験を含む専門科目が本格的に始まり、4回生になると一人ひとりが希望する研究室(分野紹介欄またはwebを参照のこと)に所属して、課題研究に取り組みます。例えば、生態学、地球環境化学、緑地工学、社会制度などの様々なアプローチから、自然保護、環境共生、循環型社会の確立といった社会的な問題の解決を目指したり、材料工学、有機化学、分子生物学、バイオマスエネルギーなどのオリジナリティー豊かで先進的な技術開発・学問分野についても学ぶことができます。課題によっては、東南アジア、中国など海外にも調査に出かけます。自然科学から社会科学、基礎から応用、地球環境から細胞内の分子レベルに至る森林科学科のバラエティー豊かな研究分野からは、きっと皆さんの役に立つ、研究してみたいテーマが見つかるでしょう。

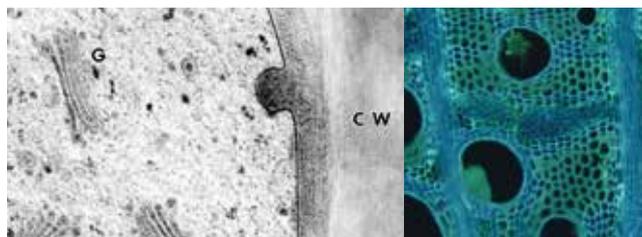
森林科学科は、「森と緑を愛する」人々の集まりです。卒業生は、大学などにおける研究者としてさらなる研究を展開しているほか、国や地方公共団体、様々な企業で活躍しています。皆さんも、我々の仲間として共に学び、一緒に研究してみませんか？



演習林でのフィールド実習や実験室で行われる様々な実験科目などから選択することができる。



分子生物的手法を使った解析例(左:キノコのKU70タンパク質の立体モデル、右:DNA解析を用いた樹木の系統解析)



電子顕微鏡(左)や蛍光顕微鏡(右)などを用いた細胞生物学的なアプローチ。

## 分野紹介

### 森林・人間関係学分野

森林の諸機能を最大化する  
保全・管理の実現を目指す

生物多様性保全と持続的な森林管理ならびに熱帯林と地域社会の相互関係	教授	神崎 護
森林計画制度および森林・林業統計に関する研究	准教授	松下幸司

### 熱帯林環境学分野

熱帯林の機能的理解に基づく  
持続的利用

熱帯林植物の形質多様性と生態持続性の関係	教授	北島 薫
熱帯林の炭素吸収・貯留機能の評価と施業に伴う変動	助教	金子隆之

### 森林利用学分野

樹木成長と生理のルールを  
利用に活かす

成長に伴う森林構造の変化に関する規則性の解析	教授	大澤 晃
光、水、養分をめぐる樹木どうしの競争に関する研究	准教授	岡田直紀
森林生態系、特に樹木根系をめぐる炭素循環の研究	助教	檀浦正子

### 森林生物学分野

森林生物の生態解明に基づく  
保全・管理策の構築

繁殖プロセス、系統、遺伝特性等の情報に基づく森林の生物多様性保全	教授	井鷲裕司
野生動物による被害発生機構の解明と共存のための総合的システムの構築	講師	高柳 敦
樹木に被害をもたらす森林昆虫の生態解析と防除への応用	助教	山崎理正

### 環境デザイン学分野

自然と文化の織りなす  
豊かな景観の保全と創造

自然環境や都市域における繋がり重視した環境のデザインと再生	教授	柴田昌三
地域固有の景観の保全および活用を目指した環境デザイン	准教授	深町加津枝

### 山地保全学分野

森林の水源涵養・土砂災害防止機能の  
解明に取り組む

森林の土や岩が雨水を蓄える仕組みの解明、豪雨による山崩れの予測	教授	小杉賢一郎
汎用土石流シミュレータの開発、砂防構造物の配置・形状・運用手法の検討	助教	中谷加奈
山地流域の降雨流出機構の解明、土の保水性を測る技術の開発	特定助教	正岡直也



森林と大気や水の循環、地球温暖化対策など生物地球化学的な見地も含めて、環境や生態系の保護を目指した研究が行われている。

### 生物材料設計学分野

木材の魅力と体力のサイエンス

木材の外観的特徴の数量表現とその感性刺激性能の定量的評価	准教授	仲村匡司
木材の変形挙動や破壊過程の解析および早生樹材の活用	講師	村田功二

### 林産加工学分野

木材を無駄なく、適切に、長く使おう

建築・家具と木材加工、木造建築の非破壊診断と維持管理、木工芸と文化財	教授	藤井義久
シロアリなどの木材穿孔昆虫の生態解析と食害の非破壊検出	准教授	築瀬佳之
パターン認識による木材の材質や加工プロセスの自動認識	助教	澤田 豊

### 生物繊維学分野

バイオマスの構造を理解し、  
機能化に活かす

セルロースを中心とする多糖の固体構造・物性と機能化に関する研究	教授	和田昌久
バイオマス材料の構造・機能制御および固体NMRに関する研究	助教	久住亮介

### 樹木細胞学分野

樹木の不思議を科学する

樹木の細胞壁形成とその微細構造	教授	高部圭司
樹木の細胞壁におけるリグニンの分布と形成過程	准教授	吉永 新
ヘミセルロースの生合成および輸送と細胞壁形成	助教	栗野達也

### 複合材料化学分野

バイオマスから次世代機能材料を!

植物バイオマスを高効率的に活用したナノ複合材料の調製と機能発現	講師	吉岡まり子
異種素材との複合化・配向制御による天然多糖類の高機能化	助教	杉村和紀



# 分野紹介

<b>生物材料化学分野</b>	木材の化学成分の役割を理解し、利用する
木材成分の化学分析、化学反応、および高機能性化に関する研究	教授 高野俊幸
化学的手法による森林資源-木材の有効利用法開発	准教授 上高原浩

<b>森林生態学分野</b>	森林生態系における環境と生物の関係を明らかにする
森林生態系を生物地球化学と生物多様性科学から解き明かす	教授 北山兼弘
生物種間の相互関係を通じ、森林の構造や機能を明らかにする研究	准教授 大澤直哉
森林を構成する多様な植物の生態を機能的側面から明らかにする	助教 小野田雄介

<b>森林水文学分野</b>	水環境や気候を守る森林の働きを明らかにする
水や炭素などの循環によっておこる森と環境との相互作用を調べる研究	教授 小杉緑子
森に降った雨が土にしみこんで川となる仕組みを水質変化の追跡から考える	特定准教授 勝山正則

<b>森林生化学分野</b>	きのこや高等植物の不思議を生化学・分子生物学で解く
きのこの分子生物学・遺伝子工学とバイオテクノロジー	教授 本田与一
タケ・ササ類を中心とした単子葉植物の資源植物への転換	准教授 坂本正弘
キノコの分子遺伝学、生化学	助教 中沢威人

<b>エネルギーエコシステム学分野</b>	森林科学の視点からのエネルギー問題への挑戦
木材熱分解の分子機構解明とその制御によるバイオリファイナリー	教授 河本晴雄
超臨界流体及び低温プラズマによるバイオマスの化学変換	助教 南 英治

<b>生物圏情報学分野</b>	生物資源や環境に関わるフィールド情報学を目指して
森林生態系の水と物質の循環のしくみを調べて、環境変動に対する反応を予測する	教授 大手信人
植物が森林生態系を維持していくために果たしている役割について	准教授 小山里奈
生態系の動態をシミュレートするモデルの開発、オオコウモリの生態と保全	助教 Christian E. VINCENOT



送粉昆虫による花粉の伝播、遺伝的多様性の解析実験のためのサンプリング。



熱帯林など、海外の様々な森林においても調査が行われている。

ヤマザクラの幹に取り付けられた樹液流速計測センサー。



最先端的な解析機器を用いて、現代生物学・化学のフロンティアに触れることができる。



希少な輸入広葉樹材の代替として北海道産シラカバ材(写真左)の音響特性を調べ、ギター(写真右)を製作。



修学院離宮の下御茶屋から上御茶屋へと向かう松並木道。実習では市内の庭園等を見学する。

マレーシア低地林での樹木の実生更新の野外調査。

主な研究紹介



「生態系生理学」から迫る  
森林生態系の維持メカニズム

森林生態学分野  
北山 兼弘 教授

森林は常に様々な環境ストレスを受けていますが、ストレスに対して適応的な生物が集合することで、安定した生態系が維持されています。しかし、適応の生理的機構はよく解っていません。私たちは様々な森林生態系を対象にし、適応の解明を進めています。モデルの1つが、強風化土壤に成立する巨大な熱帯林です。そのような土壤はリンが乏しく、強いリン欠乏下でありながら構成種は巨大な生態系を作り上げています。土壤リンの生物地球化学、微生物や樹木のリン獲得機構、細胞・組織におけるリン動態、樹木器官間のリン分配など、異なるスケールの解析を縦横無尽に組み合わせた「生態系生理学のアプローチ」から森林生態系の維持機構(リン欠乏適応)の解明を進めています。



Human Wood Relax  
「人+木=休？」を考える

生物材料設計学分野  
仲村 匡司 准教授

古刹の優雅な社寺建築あるいは最近の大規模木構造を例に出すまでもなく、木材は建築物を支える構造用材として多用されています。また、その優れた吸放湿性能や断熱性能などによって快適な居住空間の構築にも寄与します。さらに、このようなハードウェアの性能だけでなく、その見た目や手触りなどを通して、居住者にプラスαをもたらすソフトウェアとしても機能します。ハードにもソフトにも利用できる材料は木材以外にちょっと見あたりません。私たちはソフトウェアとしての木材に着目して、木材のどのような特性が人の心理や生理にどのように働きかけるのかを、画像工学や認知科学など農学とは一見縁遠そうな手法を積極的に採り入れて調べています。



大型モニタに表示された木材の画像を観察する被験者の視線の動きと脳波を測定



木材の手触りを材面を見ずに評価する実験



ヴァイオリンの裏板に現れる複雑な照りの撮影

卒業生の進路 (大学院進学後の進路を含みます)

パナソニック、住友林業、林野庁、大建工業、地方公共団体、大学等教育研究機関、三井ホーム、大和ハウス工業、日本製紙、信越化学工業、日産化学工業、東レ、帝人、ダイキン工業、トヨタ自動車 など

# 食品生物科学科

## 生命科学研究を基盤として より良い食品を開発する

### アドミッションポリシー

食の観点から、「生命・食料・環境」に関わる課題を包括的に取り組み、科学的に解決する人材を求めています。具体的には、食に関わる幅広い問題に関心を持つとともに、生化学、有機化学、物理化学および分子生物学を基盤とする生命科学はもとより、人と社会に関わる哲学、経済学など人文・社会科学の基礎科目を学ぶ意欲を持ち、これらの学問的背景のもとに、本学科の学理を修得し、将来、産・官・学の各分野において、食品生産工学、食品生命科学および食品健康科学に関わる創造的な研究ならびに開発・生産活動を、高い倫理性とリーダーシップを持って実行できる人材を求めています。その選抜にあたっては、筆記試験による一般入試の他に、国際的に活躍できる人材を選考する目的で、口頭試問による特色入試を行います。

人間は、生きるために食事をしなければなりません。近年、食の多様化・産業化に伴い、食品開発や製造技術は著しく複雑・高度化し、多くの分野の知識の集積と、それを支える広範な学術基盤が必要になっています。また、高齢化社会の到来に伴い、それぞれのライフステージに応じた食品の開発も強く望まれています。

食品には生命維持に必要な栄養素としての機能以外にも、味覚・嗅覚などの感覚に作用する機能(感覚機能)、および疾患や老化を予防する機能(生体調節機能)があります。食品生物科学科では食品のもつこれらのすべての機能に着目し、生体と食品成分との相互作用を分子レベルで明らかにすることにより、人間の生命と健康を維持する上で優れた食品を創成することを目指しています。同時に、微生物や酵素などを利用した新しい食品製造技術の開発にも取り組んでいます。これらの目的を達成するため、本学科では、物理化学、生化学、有機化学、分子生物学などの基礎科学を結集し、生命現象を化学反応として理解することを基本として、次の3つの視点から教育・研究を行なっています。

- (1) 食品の研究を通じて生物・生命を理解する。
- (2) 生物・人間を研究することによって、よりよい食品を創成する。
- (3) 食品の効率的な生産に寄与する知見や技術を集積する。

### 分野紹介

#### 酵素化学分野

酵素の機能を、理解し、創造し、  
応用する

有用酵素の創製と酵素反応の制御による食品工業と医薬工業への酵素の利用拡大	教 授	保川 清
タンパク質の翻訳や修飾に関わる酵素とビタミンDを水酸化する酵素の反応機構の解明	助 教	滝田 禎亮
酵素の構造と機能の相関を調べその機能を改良する	助 教	兒島 憲二



## 食品化学分野

食品成分の構造機能を制御する

消化管のメカノバイオロジーと食環境による機能制御	教授	谷史人(兼)
食品乾燥とマイクロカプセル化に関するプロセス工学的研究	准教授	中川寛也
甘味タンパク質の構造と機能解析	助教	樹田哲哉

## 生命有機化学分野

生命現象を有機化学的手法によって解明する

がん、アルツハイマー病に関わるタンパク質の構造機能解析に基づく薬剤開発	教授	入江一浩
機器分析による天然物の作用機構解明、アルツハイマー病・糖尿病に関する核酸医薬開発	准教授	村上一馬

## 栄養化学分野

栄養素と人間の相互作用を先端科学で解明

肥満・生活習慣病と“食品の機能”についての基礎・応用研究	教授	河田照雄(兼)
味細胞および嗅上皮における油脂受容機構を分子レベルで解析	助教	都築 巧

## 食品分子機能学分野

健康に暮らすための体と食品の基礎・応用研究

肥満・生活習慣病と“食品の機能”についての基礎・応用研究	教授	河田照雄
肥満に伴う代謝異常に関与する内因性・外因性代謝調節因子に関する研究	准教授	後藤 剛
食品成分の網羅的探索と代謝経路予測	特定准教授	荒 武
食品成分の網羅的解析及び機能解析	助教	高橋春弥
代謝およびシグナル伝達と老化プロセスとの関係についての研究	特定助教	野村 亘

## 食品生理機能学分野

食品成分による生活習慣病の予防を目指す

運動による疲労や代謝変化について、脳や神経の働きを探る	教授	井上和生
機能性ペプチド研究による健康長寿社会への貢献	准教授	大日向耕作
油脂のおいしさのメカニズム	助教	松村成暢

## 農産製造学分野

機能的な食品をデザインする

食品のバイオレオロジーと分散系食品の高機能化	教授	谷 史人
食品加工残渣の有効利用法の開発とその高付加価値化	助教	小林 敬
内部構造の3次元可視化情報に基づいた機能的食品の創製	助教	小川剛伸

## 生物機能変換学分野

微生物の機能解析と有用微生物の創出

微生物の巧みな生存システムの解明とその食糧・環境・医療分野への応用	教授	橋本 涉
-----------------------------------	----	------

## 生体情報応答学分野

体を健康に維持するための食品成分や微量金属の研究は面白いぞ!

健康に良い天然物探索とその作用メカニズム解明	教授	永尾雅哉
RNAの代謝を制御する因子と細胞増殖の関わり	准教授	増田誠司
亜鉛など必須金属栄養素の吸収・代謝・生理機能に関する研究	准教授	神戸大朋
天然物に含まれる生理活性物質の単離・同定と食への応用	助教	西野勝俊

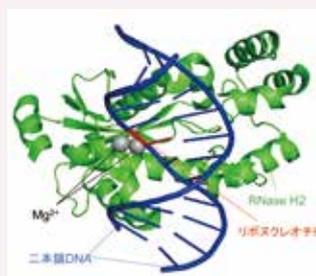
## 主な研究紹介



### 酵素の構造と機能の関係を明らかにして産業利用や健康増進につなげる

酵素化学分野  
児島 憲二 助教

酵素は食品加工や臨床診断など様々な分野の産業で利用されています。一般的に、酵素は20種類のアミノ酸から構成され、アミノ酸の種類や結合する順番により多様な立体構造をとることができ、それが酵素の「個性」につながります。酵素を構成するアミノ酸を遺伝子操作により変換することで立体構造と機能の関係を解明し、産業利用を目標として熱安定性や触媒活性等の性能を改変しています。また、生体内の酵素の働きについても研究しています。現在、培養細胞を用いてゲノム修復に関わる酵素(RNase H)の生体内での役割の解明や、この酵素の活性を調節する食品由来成分の探索を通して、健康増進につなげたいと考えています。



RNase H2と核酸基質の複合体の立体構造



### 水の新たな活用法による食品加工技術の創出

農産製造学分野  
小林 敬 助教

私たちが日々口にする食品原料として最も安全なものは何でしょうか。水もその1つであると言えます。水を加熱すると、茹でるなどの食品加工を行うことができます。加圧することで、さらに高温においても「水」として存在できますが、このような状態の水を亜臨界水と呼んでいます。亜臨界水は反応性が高く、水であるにもかかわらず疎水的な性質を有しています。亜臨界水の特徴的な性質を利用して、希少糖の製造プロセスの構築や食品加工残渣由来のバイオマスからの有用物質の回収などを行っています。そして、これらのプロセスの開発を通じて豊かな食生活の実現を目指しています。



亜臨界水処理による異性化を通じた希少糖の生成

## 卒業生の進路 (大学院進学後の進路を含みます)

江崎グリコ、日清食品ホールディングス、山崎製パン、地方公共団体、三井製糖、住友化学、小林製菓、森永乳業、アサヒビール、明治、サントリー、ハウス食品、サッポロビール、日清製粉、三菱化学、武田薬品工業、大学教員 など

# 学習環境



## 農学部図書室



農学部図書室には、情報検索用コンピュータが設置され、専門書はもちろん各種雑誌や、英字新聞のほか、軽読書室も設けられています。



## 学術情報メディアセンター(農学部サテライト)



農学部には学生が自由にパソコンを利用できる演習室が2部屋あります。インターネットで調べ物をしたり、レポートを作成したりと多くの学生が利用しています。



## 講義室



収容人数が300人を超える大教室から、10名程度で膝を突き合わせて意見交換を行えるゼミ室まで、多様な講義形態に適応した大中小の様々な講義室があります。



## 学生実験室



農学部の実験室を利用するのは、おもに3年生からになります。教員だけでなく、大学院生のTA(ティーチングアシスタント)が実験をサポートし、きめ細やかな指導を行っています。





## X線装置



X線の回折現象を利用して生体関連分子の結晶構造や高次構造を調べることができます。

## 質量分析計



分子の重さを量る装置です。超微量物質の構造を決定したり、量を測定するために用います。

## NMR (核磁気共鳴装置)



分子を構成する原子核の核磁気共鳴スペクトルを測定することによって、有機化合物の詳細な化学構造を決定することができます。

## 電子顕微鏡



光学顕微鏡では観察不可能な細胞や生物材料の微小構造(ナノ構造)を鮮明に観察することができます。

## 貴重文書の保管



大正初期から昭和後期に至る、最大で300戸近い全国の農家の毎日の日記や毎年の簿記記録(マイクロデータ)が保管されています。経済発展のヒントが得られ、歴史の常識を覆す発見があります。

# 附属施設



## 附属農場

〒619-0218 京都府木津川市城山台4丁目2番地1  
TEL: 0774-94-6402

附属農場は、食料、環境およびエネルギー問題の解決に向けた教育・研究の場として、京都府木津川市の木津農場（総面積、約24.6ha）と京都大学北部構内の京都農場（約3.5ha）からなり、イネ、コムギ、トウモロコシ、ソバ、キノア、ダイズ、トマト、イチゴ、ブドウ、カキ、バラ、シクラメンなどを教育・研究用に栽培しています。また、広い実験圃場や温室を利用して、農学研究科や他の研究機関や企業と連携した農業生産に関する基礎研究や応用、実証的研究を行っています。木津農場には、調理実習施設や宿泊施設が設けられ、2年生を対象に「栽培技術論と実習Ⅰ」を、3年生を対象に「栽培技術論と実習Ⅱ」を開講するとともに、大学コンソーシアム京都において「食卓の栽培学と実習」も開講し、他学部、他大学の学生を対象とした実習教育の場を提供しています。



## 附属牧場

〒622-0203 京都府船井郡丹波町富田蒲生野144  
TEL: 0771-82-0047

附属牧場は京都府船井郡丹波町に位置し（総面積：約16.5 ha、牧草地：10.5 ha）、約100頭の肉用牛（和牛）を飼育しており、和牛の繁殖（子牛生産）、子牛育成、肥育（牛肉生産）および牧草生産を行っています。ここでは、2年生と4年生を対象に「畜産技術論と実習（集中講義）」を開講し、32名を収容可能な宿泊施設を利用して、和牛に直接触れ家畜生産の基礎を学ぶことを主眼とした実習教育を行っています。

また、農学研究科の関連分野や他の研究機関とも連携し、高品質な和牛肉を効率的に生産できる飼養管理技術や繁殖技術の開発など、基礎的および応用的研究を行っています。

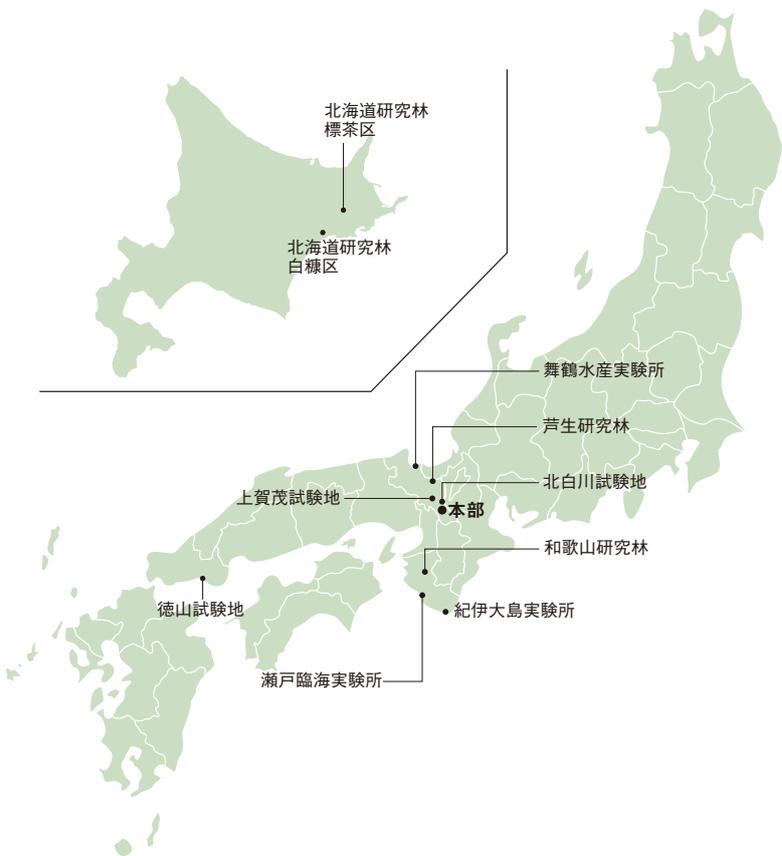


# 関連部局



## 京都大学フィールド 科学教育研究センター

フィールド科学教育研究センターは、近畿地方各地、北海道、山口県の全国10カ所に教育研究施設を有しています。農学部の学生は、森林科学の実習を芦生研究林や北海道研究林(標茶区・白糠区)などで、海洋資源生物科学の実習を舞鶴水産実験所で、植物調査実習を紀伊大島実験所で体験できます。各施設には宿泊施設があり、夏休みや冬休みに合宿形式で開講する集中講義の学生が宿泊するだけでなく、より深く研究する学生や研究者が滞在しています。また、農学部キャンパス内の北白川試験地や、ほど近い上賀茂試験地では、実習や卒業研究などが盛んに行われています。さらに、全学共通のILASセミナーとして、社会連携教授である畠山重篤さんの宮城県気仙沼市での「フィールド実習“森は海の恋人”」など、全国各地のフィールド(現場)を体験できるプログラムも用意しています。



### 森林ステーション

(芦生研究林、北海道研究林、和歌山研究林)

亜寒帯から暖温帯にいたる森林植生を維持管理し、長期モニタリング、合宿形式での実習などを行う場を提供している。



### 里域ステーション

(北白川試験地、上賀茂試験地、徳山試験地、紀伊大島実験所)

外国産樹種の導入、里山再生や亜熱帯植物の研究などを行うほか、学生実習などの教育の場を維持管理している。



### 海域ステーション

(舞鶴水産実験所、瀬戸臨海実験所)

河口域・沿岸域の生態系と生態学の研究(舞鶴)、海洋生物の進化・系統分類学、生態学などの自然史学的研究(瀬戸)とこれらに関連した実習や実験を行う場となっている。

# 国際交流



## 農学部における留学

京都大学では、国際社会で活躍する人材を育成するため、学生の国際感覚や資質を高めるために様々な留学の機会を設けています。以下に代表的なものをいくつか紹介します。

まず、主に1・2年次で学ぶことになる全学共通科目の中に、国際交流科目が開講されています。この科目は、事前講義と2週間程度の海外研修が組み合わされ、現地の自然・政治・経済・文化・歴史・生業などを学ぶものです。農学部教員が参加している科目もあり、農学部生にとって取っ付きやすい海外研修と言えます。

次に、1学期から最長1年間海外の大学の講義を聴講するための派遣留学の制度が設けられています。この制度を利用すれば、学生は京都大学に籍を置いたまま休学することなく、学生交流協定を結んでいる世界各国の大学に留学することができます。留学中も京都大学に授業料を納めることで、派遣先大学の授業料は免除となります。また、派遣先大学で修得した単位が京都大学での修得単位と認められる単位認定制度もあります。

このほかにも学生交流協定校が募集するサマースクール、スプリングスクールなどのプログラムを含め、農学部では毎年多くの学生が留学しています。自ら積極的に海外へ目を向けてみてください。



## 派遣留学の体験記

私は3回生の1月から1年間、農学部の部局間交換留学制度を利用してアメリカのケンタッキー大学農学部で留学していました。京大から初めての派遣ということで最初は不安でしたが、両大学からの手厚いサポートのもと一年間大きなトラブルもなく楽しく過ごすことができました。

大学のあるレキシントンという街は比較的小さく、中心部から少し離れたと一面に牧場が広がっているような地域でした。一方で大学の周りには大型スーパーもあり、ダウンタウンに行けば雰囲気の良いカフェや日本食レストランもあったため、ほとんど不便はありませんでした。

現地では農業生態学や食農倫理学、農村社会学といった分野の座学がメインの授業と、大学の農場での実習をとっていました。日本では学ぶ機会のなかったトピックや、アメリカならではの視点も多くあり、日々新しい気付きを得ることができました。日本人留学生は他にも数人いましたが、日本人同士で群れることも少なく現地の学生や他の国からの留学生と積極的に交流していたため、英語力も伸びました。一年間の留学は、私の人生にとってかけがえのない経験になったと思います。留学を考えている方はぜひ、思い切って一歩を踏み出してみてください！



農場実習の様子。実習を通して現地の学生と仲良くなることができました。



休日は友人とハイキングをしたりホームパーティーを開いたりしていました。

食料・環境経済学科4回生 平成26年度入学 石川 凜



## 国際交流室

農学部と農学研究科の国際交流推進を目的として、留学生ならびに外国人研究者の勉学と研究生生活の支援、客員教授の招聘業務などを行っています。事業として、新入留学生ガイダンスと歓迎会をはじめとして、日帰り見学会、日本語教室などを開催し、留学生や外国人研究者どうしだけでなく彼らと日本人学生・研究者との交流を図っています。当室の活動は年2回発行のニュースレターに紹介されています。



▲新入留学生歓迎会



▶日本語教室

### ■担当教員

室長	教授	秋津元輝
比較農業論講座	教授	平井伸博
	准教授	赤松美紀
	准教授	三宅武
	准教授	真常仁志
農学研究科	准教授	Garry John Piller

### 海外の大学間・部局間学生交流協定校一覧(平成30年度)

国名	協定校名	国名	協定校名	国名	協定校名
中国	復旦大学	カンボジア	カンボジア工科大学	イタリア	ヴェネツィア大学
	香港科技大学	タイ	チュラロンコン大学	オランダ	モリゼ大学
	香港大学		カセサート大学		ライデン大学
	香港中文大学		タマサート大学		ユトレヒト大学
	南京大学		チェンマイ大学		フロニンゲン大学
	北京大学		コンケン大学		ワーゲニンゲン大学
	清華大学		キングモンクット工科大学ンブリ校		ノルウェー
	中国科学技術大学	シルバコン大学	ルクセンブルク	ルクセンブルク大学	
	武漢大学	台湾	国立台湾大学	スペイン	バルセロナ大学
	浙江大学		国立清華大学	スウェーデン	ストックホルム王立工科大学
	上海交通大学		国立宜蘭大学		ストックホルム大学
	西安交通大学	ベトナム	ベトナム国家大学ハノイ校	スイス	ウプサラ大学
	南開大学		フエ大学		ローザヌム大学
	昆明理工大学院		カントー大学		スイス連邦工科大学ローザヌ校
	南京農業大学	イスラエル	テルアビブ大学	英国	チューリッヒ大学
	東北林業大学	トルコ共和国	コッチ大学		マンチェスター大学
	上海海洋大学	オーストラリア	メルボルン大学		サセックス大学
	中国農業大学		ニューサウスウェールズ大学		シェフィールド大学
	西北農林科学技術大学		シドニー大学		ブリストル大学
	江南大学		オーストラリア国立大学		ハーバード大学
	同済大学土木工程学院	ニュージーランド	クイーンズランド大学		ニューキャッスル大学
	瀋陽農業大学		オークランド大学		エジンバラ大学
	華南農業大学	オーストリア	ウィーン大学		サウサンプトン大学
	山東大学	ベルギー	ルーバン・カトリック大学		キングス・カレッジ・ロンドン
	華中農業大学	フィンランド	ヘルシンキ大学	グラスゴー大学	
大韓民国	高麗大学校	フランス	パリ第7大学	ハーバーアダムス大学	
	慶北大学校	ドイツ	グルノーブル大学連合	ケベック州大学学長校長協議会	
	浦項工科大学		ストラスブール大学	マギル大学	
	ソウル大学校		パリ政治学院	コンコルディア大学	
	延世大学校		エコー・ノルマル・シュペリウール	トロント大学	
	成均館大学		ボルドー大学	ウォータールー大学	
	国立韓京大学校		ロレーヌ大学	プリティッシュコロンビア大学	
	国立慶尚大学		モンペリエ農業科学高等教育国際センター	ベルリン自由大学	アルバータ大学
	バングラデシュ		インドネシア	フンボルト大学	グアタラハラ大学
	インドネシア		ブラヴィジャヤ大学	ミュンヘン大学	ブラジル
	ボゴール農業大学		ハイデルベルク大学	アメリカ合衆国	ジョージワシントン大学
	ガジャマダ大学	ミュンヘン工科大学	ハワイ大学マノアキャンパス		
フィリピン	フィリピン大学	ボン大学	ペンシルベニア大学		
シンガポール	シンガポール国立大学	ゲッティンゲン大学	ワシントン大学		
マレーシア	南洋理工大學	カーlsruエ工科大学	ウィスコンシン大学マディソン		
	マラヤ大学	アーヘン工科大学	テキサス大学オースティン校		
	ボトラ・マレーシア大学	ルーレ大学ポーフム校	フロリダ大学		
ブルネイ	ブルネイ・ダルサラーム大学	アイスランド	アイランド大学		イリノイ大学アーバナ・ジャンパーン校
インド	バラナシ・ヒन्दウー大学	アイルランド	アイルランド国立大学ダブリン校		ワシントン州立大学
	インド工科大学		ダブリン大学トリニティ・カレッジ		ケンタッキー大学
カンボジア	王立農業大学	イタリア	ミラノ工科大学		

### 農学部・農学研究科の国別留学生受け入れ数(平成30年度)

国名	人数
アフガニスタン	2
インド	3
インドネシア	28
オーストラリア	1
カメルーン	1
カンボジア	3
ケニア	5
ザンビア	1
スペイン	1
スリランカ	1
タイ	6
タンザニア	1
パラグアイ	1
バングラディッシュ	13
フィリピン	1
フランス	2
ベトナム	5
マレーシア	3
ミャンマー	9
モザンビーク	1
韓国	21
香港	4
台湾	22
中国	77
米国	4
総計	216

大学院生、研究生、特別聴講学生等を含みます。

# CAMPUS MAP



① 農学部総合館



② 農学研究科2号館



③ 農学・生命科学 research 棟



④ 農学部正門前の並木

## 吉田キャンパス 北部構内





⑤ 北部食堂



⑥ 四明会事務室(同窓会)



⑦ 附属農場(京都農場)



⑧ 北部グラウンド



⑨ 宇治地区研究所本館

緑豊かな吉田キャンパス北部構内に位置する農学部では、数多くの研究者を輩出してきた歴史に培われた環境のなかで、生命・食料・環境に対する絶え間ない研究と明日の農学への探究が行われています。

大学周辺には学生の下宿が多く、生活に役立つお店が数多く軒を並べています。観光地としても有名であり、重要な史跡や神社仏閣、土産物店など、京都ならではの風物を随所に見ることができます。

また、吉田キャンパスの東南、約15キロの宇治市五ヶ庄に宇治キャンパスがあります。農学部・大学院農学研究科の一部は、こちらで教育・研究活動を行っています。

なお、キャンパス間は無料のシャトルバスが運行しています。



食堂



生協店舗、売店

## 宇治キャンパス



北白川疎水

アクセスマップ



吉田キャンパス(北部構内)への交通案内

主要鉄道駅	乗車バス停	市バス系統	市バス経路	下車バス停
京都駅 (JR・近鉄)	京都駅前	206系統 17系統	東山通 北大路バスターミナル 河原町通 銀閣寺・錦林車庫	「百万遍」 「京大農学部前」
		201系統	祇園・百万遍	
河原町駅 (阪急)	四条河原町	31系統 3系統	東山通 高野・岩倉 百万遍 北白川仕伏町	「百万遍」
		17系統	河原町通 銀閣寺・錦林車庫	「京大農学部前」
		201系統 203系統	百万遍・祇園 今出川通 銀閣寺道・錦林車庫	「百万遍」 「京大農学部前」
今出川駅 (地下鉄烏丸線)	烏丸今出川	206系統	高野 北大路バスターミナル	「百万遍」
		201系統 31系統	百万遍・千本今出川 東山通 高野・岩倉	「百万遍」
出町柳駅 (京阪)	当駅から徒歩約15分			

宇治キャンパスへの交通案内

黄檗駅 (JR・京阪)	当駅から徒歩10分
吉田・宇治キャンパス 連絡バス	約50分

# 京都大学農学部

〒606-8502 京都市左京区北白川追分町  
TEL. 075-753-6012

<http://www.kais.kyoto-u.ac.jp>