

## 本学科での教育方針

生物生産学科では、農業を広く深く理解するとともに、農業に関わる植物生産、動物生産、生産技術と生産環境の最先端のアグリサイエンスに関する基礎的知識を身につけるとともに、農業経営経済の知識により統合化・総合化を行い、農業生産、とくに食料生産の技術開発の発展および普及に貢献しうる人材、地域農業の発展、食料自給率の向上、食料問題などの国内外の社会的課題の解決、アグリビジネスの展開など農業の発展に貢献しうる人材、生物の多面的な生産機能の活用、環境と調和した食料・農業生産の確立に貢献しうる人材の養成を目指しています。

この目的のために、生産技術と環境、植物生産、動物生産（家畜・昆虫）および農業経営経済の4分野の基礎的事項、相互の関係をすべての学生が理解し、そのうえで、学生個々人の選択に基づき個別分野に重点を置いた履修や全分野型の履修を進めます。これらの教育は問題解決の能力や独創的発想を生み出す能力を伸ばすことを意図して行われます。



## 卒業生の進路

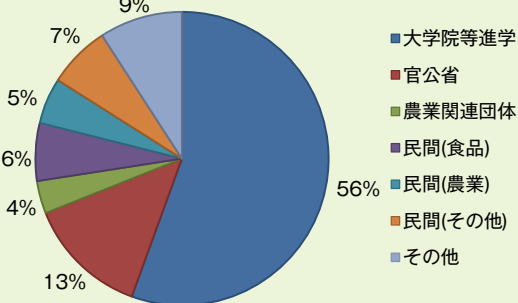
生物生産学科の卒業生は、農林水産省や都道府県の行政機関・試験場・研究所・普及機関、JA 全中や JA 全農をはじめ、食品・農業関連企業などに勤めています。また、大学院への進学率も高く、研究者として必要な基礎知識や研究方法をさらに学び、民間企業の研究施設や大学などに就職しています。就職先の詳細は学科ホームページに記載しています。

### 主な進学・就職先(平成21~25年度)

**進学(大学院)**  
東京農工大学 他

**官公省・団体**  
農林水産省  
国土交通省  
環境省  
(当)農林水産消費安全技術センター  
(当)日本貿易振興機構  
東京都職員  
千葉県職員  
埼玉県職員  
神奈川県職員  
JA全農  
日本生協連

**民間企業**  
赤城乳業  
イトーヨーカドー  
インテックグループ  
ニチレイフーズ  
ジャパンフーズ  
日本配合飼料  
協同飼料  
三井農林  
雪印種苗  
明治  
東京青果  
いなば食品  
三幸食品  
中島水産



## 卒業生の紹介



佐藤 彩生

2011(平成23)年度卒業  
2013(平成25)年度修士課程修了  
株式会社 農林中金総合研究所  
調査第一部

農協の実情や求められる姿について、金融に主眼を置いて研究を行っています。農業経済学研究室で培った実態調査や統計分析のスキルを生かしつつ、農協を通して日本の農業の実態に迫り、それを多くの人に発信することができる仕事です。



丸岡 泰久

2008(平成20)年度卒業  
2010(平成22)年度修士課程修了  
JA全農 肥料農業部肥料海外原料課

肥料の三大要素である窒素、リン酸、カリの原料を海外から輸入する業務に従事しています。学生時代に肥料の溶解性に関する研究で培った知識や技術的な視点を仕事に活かすことができています。



岡田 恵美子

2000(平成12)年度卒業  
2002(平成14)年度修士課程修了  
株式会社ヤクルト本社 中央研究所

弊社で開発される食品・化粧品・医薬品の素材や製品について様々な試験を実施し、安全性を評価しています。世の中に安全な製品を送り出すという業務を通じ、世界の人々の健康で楽しい生活づくりに貢献したいと考えます。

## 本学科への入学方法

本学ホームページに詳細な入試案内があります。年度ごとの募集要項を必ず確認して下さい。  
アドレス <http://www.tuat.ac.jp/admission/>

# 生物生産学科の教員は下記のような研究で中心的な役割を担っています。

## 福島農業復興支援研究

2011年3月の福島第一原子力発電所の事故で大気中に大量に放出された放射性Csにより農耕地に甚大な汚染が生じています。

私たち生物生産学科では福島県二本松市の農家さんと一緒に、農耕地の放射性Cs汚染実態の把握や植物-微生物相互作用による除去の加速化、及び作物に放射性Csを吸収させない栽培技術開発を行っています。

同時に、先進的なバイオ肥料利用技術を生創し、農業の脱石油化に貢献すると共に、被災地の農業復興に資する安全・安心な作物栽培技術の創生を目指しています。

## 福島県二本松市での漬け菜類約70系統の放射性Cs吸収特性を調べる試験



福島県二本松市中里の大内さんの温室で漬け菜類の播種をする学生等



福島県二本松市中里で漬け菜類苗の移植をする学生等



立派に育った漬け菜類

## 先進植物工場

高収量健康果樹管理技術のための省エネ型先進的植物工場です。ブルーベリー生果実の周年供給、高収量、低環境負荷での栽培体系の確立・普及、ブランド化を目指します。



国立大学法人

Tokyo University of Agriculture and Technology

東京農工大学 農学部 生物生産学科

〒183-8509 東京都府中市幸町3-5-8

E-mail: seisei@cc.tuat.ac.jp (広報担当) <http://www.tuat.ac.jp/~aaseisan/>



21世紀の食料と食の安全を科学する

# 生物生産学科

DEPARTMENT OF BIOLOGICAL PRODUCTION



国立大学法人

東京農工大学 農学部

Tokyo University of Agriculture and Technology

# 生産システムからゲノム、フィールドから食卓までの総合科学

生物生産学科は、人類共有の農業を総合的に学ぶことができる学科です。持続的な世界の食料生産の増加、我が国の食料自給率の向上、飼料・バイオマスエネルギーや繊維・医薬品等への生物の有効利用を目標として、先端的な食料生産技術の開発、環境保全型農業の確立、バイオテクノロジー、バイオマス活用技術の開発、生物の生産機能の解明、農業の多面的機能の利用などに貢献する人材の養成を目指しています。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た4つの科目系(生産技術環境系科目、植物生産系科目、動物生産系科目、農業経済科目)から構成されています。

## カリキュラム体系



実験科目では、アグリサイエンスに関する基礎技術を身につけます。



生物生産学科では1年生の時に毎週大学内の広大な圃場で実習を行い、先端的な農業生産技術を学びます。



農村調査実習では、農家の方にお話を伺ったり、生産現場を見学させて頂いたりすることを通して、農業が抱える社会的課題やその解決法を学びます。

## 基礎科目

生物学 無機化学 有機化学 生態学  
遺伝学 微分・積分学 線形代数学 地学  
細胞生物化学 微生物学 など

## 生物生産学科講義科目

作物栽培学 植物生理学 植物分子遺伝学  
土壌学 植物栄養学 園芸学 植物育種学  
遺伝子細胞工学 作物学 植物生態生理学  
畜産学総論 家畜形態生理学 家畜育種学  
家畜繁殖学 農業昆虫学 蚕糸・昆虫利用学  
作物保護学 土壌物質循環・肥料科学  
科学英語論文講読 分析科学 生物統計学  
農業経済学 農業経営学 農業市場学  
国際農業開発学 農業資源経済学 など

## 実験・実習科目

フィールド実験実習 生物生産学実験基礎  
アグリバイオ実験 農村社会調査実習  
学外実習(農家・研究所) など

## 生産技術環境系

### 農業生産技術学研究室、土壌学研究室、植物栄養学研究室

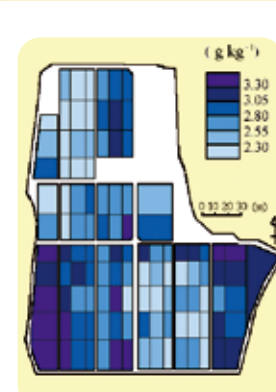
環境と調和した持続的な農業植物・動物生産のため、土壌環境、作物への養分供給などの物理、化学、生物学的な生産環境制御に関する科学と技術について教育と研究を行います。



水田生態系における生物多様性維持、害虫の総合防除



ナツハゼ ツツジ科果樹の根系発達特性の解明と経済栽培への応用



Total-N  
土壌資源インベントリーの構築

化学肥料の代替としての  
バイオ肥料(微生物資材)の研究



バイオ肥料の施用効果  
左:無施用、右:施用

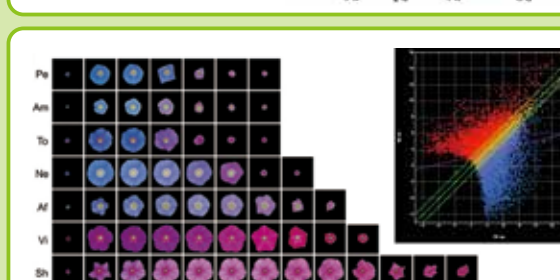
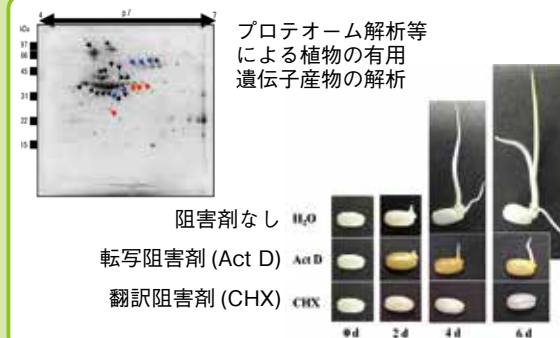
## 植物生産系

### 植物生態生理学研究室、園芸学研究室、植物育種学研究室、国際生物資源学研究室、遺伝子細胞工学研究室

持続的な植物生産、品種改良の基盤となる農業植物の生態、生理、栄養、遺伝、育種およびバイオテクノロジーなどの基礎と応用の科学と技術について教育と研究を行います。



光合成の高いイネの育成  
茎が強く倒れにくいイネの育成



プロテオーム解析等による植物の有用遺伝子産物の解析  
阻害剤なし H<sub>2</sub>O  
転写阻害剤 (Act D) Act D  
翻訳阻害剤 (CHX) CHX  
0d 2d 4d 6d  
植物組織培養・遺伝子組換え技術を用いた園芸作物の繁殖、新品種の育成

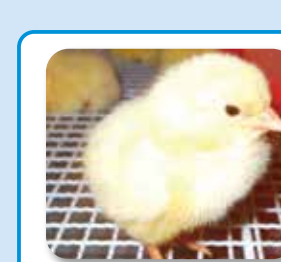


植物組織培養・遺伝子組換え技術を用いた園芸作物の繁殖、新品種の育成

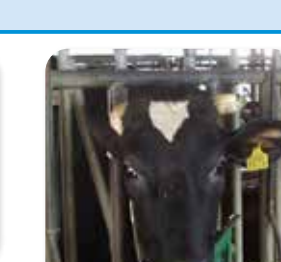
## 動物生産系

### 畜産学研究室、蚕学研究室、昆虫機能生理学研究室、動物生物化学研究室

家畜、家蚕、およびその他の有用農業動物の持続的な生産と利用をめざし、これらの動物の遺伝、発生、生理、栄養、繁殖、バイオテクノロジーなどの基礎と応用の科学と技術について教育と研究を行います。



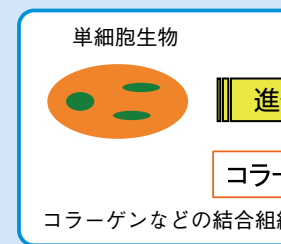
家畜に与える飼料環境の影響  
家畜の栄養生理代謝調節



家畜に与える飼料環境の影響  
家畜の栄養生理代謝調節



カイコ変異体からヒトの病気の原因を解明する  
カイコのW染色体の分子構造



単細胞生物 多細胞動物  
進化  
コラーゲン  
コラーゲンなどの結合組織の研究



カイコの遺伝生理学、発生生理学



カイコの遺伝生理学、発生生理学

## 農業経営経済系

### 農業経済学研究室、農業経営・生産組織学研究室、農業市場学研究室、国際地域開発学研究室

農業における生産、経営、市場、多面的機能および食料消費構造等に関する経済的基礎、政策、国際関係および歴史について教育と研究を行います。

農業構造動態分析、  
農業生産力、技術体系



サトウキビの機械刈り



▲サトウキビの手刈り



▲神奈川県三浦半島の畑作地帯(キャベツ)  
農畜産物需給・価格及び関係経済主体の行動に関する分析



▲トルコ農村での聞き取り調査の様子  
経済発展期の農家・農村経済に関する実証分析



▲中国で販売されている日本産りんご  
東アジア市場と日本の果樹農業に関する研究