

農学部

COLLEGE OF AGRICULTURE

生産農学科

生産農学科 理科教員養成プログラム

環境農学科

先端食農学科



農学部 Webサイト



生物の探究、環境との関わり、未来の食まで幅広いフィールドから実践的スキルを身に付ける

学部の特色

農学部の学びを体験的・実践的にいかなる充実の施設



Consilience Hall 2020



SCIENCE HALL



鹿児島南さつま久志農場



玉川学内農場

学部長に聞きました!

農学部長

小原 廣幸

KOHARA HIROYUKI



Q どんな人を求めていますか?

SDGs達成を見据え、生物・環境・食への広い視野とアイデアをもち、業界をリードすることができる人

持続可能な開発目標(SDGs)の達成に向けて、いろいろなアイデアをもち、リーダーシップを発揮できる人がこれからは必要です。農産物の生産はもちろん、食や健康に関わること、環境への理解、6次産業化など、学科での学修を通してさまざまな知識・経験を養い、自分の世界を広げたいという人を求めています。



この学部で学ぶために、入学までに備えておくべき力を確認しましょう。

▶アドミッション・ポリシー(入学受入方針)P.137~

Q この学問の醍醐味は何ですか?

生物や食、環境などの幅広い研究を通して、さまざまな課題を解決し、SDGs達成に貢献できる

農学部は、これからの日本に求められる国際競争力の維持・向上、活力ある地域社会の構築という課題を、「生物」、「食」、「環境」、「健康」といった研究を通じ、解決していきます。対象は、ミクロからマクロまでと非常に幅広いことも特徴です。また、科学の基本である「なぜ?」という視点を常にもち、ESTEAM教育のもとさまざまな課題へ果敢に取り組み、解決できることが醍醐味です。



就職状況・主な就職先

生物、食、環境など幅広い農学分野の知識を身に付けることはもちろん、国内だけにとどまらないグローバルな視点をもった学生を養成。食品関連や教育機関、研究機関など多岐にわたる就職実績を誇ります。

【主な就職実績】2018-2020年度

生産農学科

伊藤園/いなげや/ヴィ・ド・フランス/エノテカ/オーケー/紀伊國屋/キュービー/ぐるなび/シマダヤ/島忠/シャトレゼ/ジャパンフーズ/杉並区役所/住友林業/生活協同組合コープみらい/東京めいらく/中村屋/農中情報システム/蓮田市役所/東日本地所/フジパンググループ本社/森永乳業/横浜市役所/JA全農長野/JA東京中央/JA町田市 など

生産農学科 理科教員養成プログラム

公立学校教員/私立学校教員

環境農学科

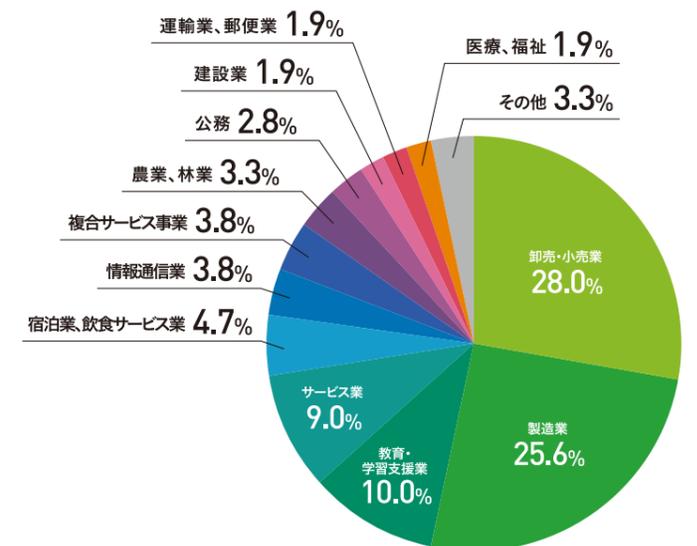
イクス/伊藤園/カネ美食品/環境管理センター/共立製菓/コカ・コーラ ボトラーズジャパンビジネスサービス/サミット/スターバックス コーヒー ジャパン/第一屋製パン/千葉大学/なとり/日本食研ホールディングス/山崎製パン/JA相模原市/UCCコーヒープロフェッショナル など

先端食農学科

アンファー/伊藤園/伊藤ハム販売/エスフーズ/紀文食品/協同乳業/クラシエ製菓/くら寿司/ケンコーマヨネーズ/国土交通省 中部地方整備局/スープストックトーキョー/成城石井/ツムラ/東ハト/ローソン/Francfranc など

※2018,2019年度に関しては、生産農学科は生物資源学科、環境農学科は生物環境システム学科、先端食農学科は生命科学科の実績を含みます。

就職決定率 **98.1%**
2021年3月卒業生実績





[左]色合いが場所により異なるコスモスの花卉 [中左]微生物抽出物の薬理活性試験 [中右]トマトに訪花するトラマルハナバチ [右]メラノーマ培養細胞の顕微鏡写真

バイオサイエンスの視点で農学を幅広く学び、 専門領域では、自分の研究を深く掘り下げる

農学に関する幅広い分野を網羅した4つの専門領域

<p>植物科学領域</p> <p>植物・作物の栽培技術、品種改良や遺伝子解析などを研究します。</p> <p>主な学問分野</p> <ul style="list-style-type: none"> 園芸学 栽培学 植物生理学 植物分子育種学 <p>農業技術の効率化</p> <p>キウイフルーツでの受粉実験</p>	<p>微生物科学領域</p> <p>微生物や微生物が生産する有用成分および農作物の病害防除を研究します。</p> <p>主な学問分野</p> <ul style="list-style-type: none"> 天然物化学 菌類資源学 植物病理学 微生物資源学 <p>きのこの腐菌床の有効利用</p> <p>きのこの栽培試験</p>	<p>昆虫科学領域</p> <p>社会性昆虫を中心に昆虫の行動・生態や機能利用、適応と進化の仕組みなどを研究します。</p> <p>主な学問分野</p> <ul style="list-style-type: none"> 昆虫機能利用学 昆虫生理学 化学生態学 昆虫生態発生学 <p>性特異的な遺伝子発現の研究</p> <p>オスとメスでは色彩や形態が異なるトゲオオハリアリ</p>	<p>動物科学領域</p> <p>哺乳類や水生生物の生態における恒常性の維持機構などを研究します。</p> <p>主な学問分野</p> <ul style="list-style-type: none"> 動物生化学 分子細胞生物学 動物生理学 <p>動物の恒常性維持の研究</p> <p>母ラットへの吸乳行動</p>
--	---	---	---

研究TOPICS

<p>黄色いコスモスを世界で初めて開発</p> <p>農学部育種学研究室が30年以上の歳月をかけて世界で初めて開発。現在は「イエローキャンパス」という品種名で、多くの人の目を楽しませています。</p>	<p>70年にわたるミツバチの研究</p> <p>害虫防除ではなく益虫を伸ばす研究を！1950年当時、日本の大学では類例のないミツバチの総合研究が玉川の丘でスタート。今日では、国際的にも高く評価されています。</p>	<p>植物ミトコンドリアのゲノム編集に世界初成功</p> <p>生産農学科の肥塚教授らによる研究グループが、世界で初めて植物(イネとナタネ)のミトコンドリアのゲノム編集に成功。今後の農業生産分野での応用展開が期待されています。</p>
---	---	--

知識を経験に変える「玉川学内農場」

広大な敷地を有する学内農場では、野菜、花き、果樹、水稲などの栽培が行われているため、専門領域で培った知識・技術を現場で実践することが可能。1年次には一人ずつ畑が振り分けられ、ダイコンやコマツナなどの栽培をします。



都心では唯一約4haという広さを誇る学内農場

4年間の流れ

<p>1年次</p> <p>農場での学修や、化学、生物などの基礎実験および講義などを通して生産農学を理解する。</p>	<p>2年次</p> <p>各分野の知識を深め、生産農学の範囲や使命を理解する。領域選択に向け、高度な実験・実習で知識とスキルを修得する。</p>	<p>3年次</p> <p>専門領域に所属し、学問分野と技術を理解し、課題を知る。</p>	<p>4年次</p> <p>専門領域の中から課題を見つけ、そのテーマを追求する。</p>
--	--	--	---

主な開講科目



◀シラバス(講義要覧・シラバス照会ををクリックしてください)▶

※科目名称や開講するセメスターは、変更されることがあります。

1年次		2年次		3年次		4年次		
セメスター	1	2	3	4	5	6	7	8
導入	サイエンスとしての基盤科目		発展 学科としての基幹科目		専攻 学生の志向に合わせた専攻科目		専門研究 学びたい領域を究める	
講義科目	■ 生物学 A・B ■ 有機化学 A	■ 化学 A・B ■ 環境と農業	■ 植物形態学 ■ 微生物学	■ 昆虫資源学 ■ 分子生物学	■ 昆虫学 ■ 天然物化学	■ 植物病理学 ■ ゲノム科学	■ 生産農学演習 B ■ 生産農学演習 C	
実験	■ 基礎生物学実験 ■ 基礎化学実験 ■ フィールド実習 A		■ フィールド実習 B ■ 生物化学実験		■ 専門実験・実習 A ■ 専門実験・実習 B		■ 卒業研究 A ■ 卒業研究 B	
実験実習の項目例	■ 花の観察 ■ 細菌の観察 ■ 野菜の栽培		■ 生物活性物質の抽出 ■ 害虫と農業		■ 土壌分析 ■ 酵素の動力学定数		■ 遺伝子分離 ■ 天然物の抽出 ■ 遺伝子組み換え技術を用いた植物の改良 ■ 新規生理活性物質の化学構造の探索	

3年次より深く学ぶ専門領域に所属します。

植物科学領域 / 微生物科学領域 / 昆虫科学領域 / 動物科学領域 主な学問分野は左ページ

研究Pickup

<p>keyword 遺伝子工学 / 葉緑体</p> <p>遺伝子組み換えの技術の基礎も学べる「植物分子育種学」</p> <p>遺伝子組み換え技術を用いた基礎研究や、植物独自の細胞小器官である葉緑体において、遺伝子発現がどのように制御されているかも調べます。</p> <p>植物科学領域 奥崎 文子 准教授</p>	<p>keyword 菌類の分類 / 微生物農業</p> <p>「植物病理学」を研究し 飢餓人口を減らす</p> <p>東南アジアの研究者とも連携し、植物における菌類病、ネコペンチュウ病の発生メカニズムの解明や防除法の確立を最終目標としています。</p> <p>微生物科学領域 渡辺 京子 教授</p>	<p>keyword 行動生理 / 昆虫の社会機構</p> <p>「昆虫生理学」で昆虫の仕組みなどを紐解く</p> <p>昆虫の行動や器官を調節する脳の仕組み、各器官を調節させて変えるホルモンの仕組みなどについて学びます。</p> <p>昆虫科学領域 佐々木 謙 教授</p>	<p>keyword 細胞生物学 / メラニン生成</p> <p>生命現象を多様な視点から考える「分子細胞生物学」</p> <p>環境ストレスや薬剤が動物に与える影響を研究しています。DNA損傷、遺伝子制御などといったさまざまな視点から生命現象を考えます。</p> <p>動物科学領域 佐藤 一臣 准教授</p>
---	---	--	--

教員紹介

1: 浅田 真一 教授 2: 園芸学	1: 小野 正人 教授 2: 昆虫機能利用学・化学生態学	1: 肥塚 信也 教授 2: 植物生理学・分子育種学	1: 佐々木 謙 教授 2: 昆虫生理学	1: 堀 浩 教授 2: 天然物化学	1: 薬袋 裕二 教授 2: 動物生化学
1: 吉川 朋子 教授 2: 水圏生態学	1: 渡辺 京子 教授 2: 植物病理学	1: 石崎 孝之 准教授 2: 菌類資源学	1: 大塚 みゆき 准教授 2: 微生物資源学	1: 奥崎 文子 准教授 2: 植物分子育種学	
1: 佐藤 一臣 准教授 2: 分子細胞生物学	1: 飛田 有支 准教授 2: 栽培学	1: 宮崎 智史 准教授 2: 昆虫生態発生学	1: 富田 徹 准教授 2: 動物生理学		

生産農学科のWebサイトはこちら ▶

玉川 Growth Story

入学のきっかけ

中学生の時、青森のりんご農家で農業体験したことをきっかけに農業と農学に興味をもちました。農学を学びながら栽培技術を身に付けられ、何より学内に農場があることが最大の決め手でした。また、総合大学であるため農学以外の学びも得られて、視野が広がると思いました。

成長できたと感じた学びや体験

学内農場での活動を中心に、たくさんのことを学んでいます。フィールド実習や有志の園芸班の活動によって、座学で学んだことをすぐに実践できるのは玉川大学ならではの魅力です。また、鹿児島や北海道にも実習施設があるため、関東では取り組みにくい熱帯果樹など、さまざまな野菜や花についても知識を深めることができます。このような体験を通して、入学してから本格的に農業を学び始めた自分が、当たり前のように農場で作物を育て、収穫できるようになったことは大きな成長です。

将来の目標

卒業後は農業に関わる企業に就職して、そこでの経験をいかし、将来は就農したいと考えています。今後はゼミで研究している果樹の分野を中心に、数多くの知識を身に付けられるよう学修に励んでいます。

農学部 生産農学科 4年
山口 拓斗さん
埼玉県 武南高等学校 出身



農学に「夢中になること」の楽しさを学んだ。



[左]学内の森林での野外調査(3,4年次) [中]学外施設での実習(2年次) [右]学内農場での実習(1年次)

自然・農業・社会のつながりを考え 持続可能な開発目標(SDGs)の達成に貢献していく

4か月間の海外留学で、「グローバル」な視点を持ち、環境問題に取り組む

海外留学をするのはなぜ？

地球温暖化をはじめ世界的な問題には、地球規模の“グローバル”と地域特有の“ローカル”の双方の視点をもつことが欠かせません。世界は今まさに、この2つを組み合わせた「グローバル」な視点でさまざまな問題解決のためSDGs(持続可能な開発目標)に取り組んでいます。環境農学の探究には、日本だけでなく世界に目を向けた学びの姿勢が大切です。また、語学力を高めて、未来の可能性を広げることができます。

2年次必修! 4か月間の海外プログラム

カナダ・ニュージーランドより選択

カナダ
カナダ西部、バンクーバー島にあるバンクーバー・アイランド大学と玉川学園ナイモ校地で、英語、自然、農業、環境などの授業を受講。島内の自然や農業関係の学外研修にも出かけます。

ニュージーランド(予定)
ニュージーランド、北島の大学(調整中)で、英語、自然、農業、環境などの授業を受講。近隣の自然や農業関係の学外研修にも出かけます。

さらに 国際的な活躍を視野に、
TOEIC®L&R600点以上をめざします!

海外プログラムの4つの特徴

多国籍な環境で学べる語学プログラム

さまざまな国からの留学生と一緒に、英語やコミュニケーションの基礎を学びます。

専門性を高めるフィールド授業

教室外での実習やさまざまな施設での研修により、自然・農業・地域環境などの専門科目を効果的に学べます。

海外留学を含めて4年間で卒業可能

海外留学には全員参加。留学中の修得単位を含め、4年間で卒業可能です。

ホームステイで英語圏の日常生活を体験

一般家庭でのホームステイを通して、日常的な英語表現や生活を体験できます。

北から南! 国内プログラムも充実



北海道弟子屈農場

箱根自然観察林

鹿児島南さつま久志農場

国内の実習施設をいかした農業実習や自然観察・調査を通して、日本各地の農業、生活、自然を体験的に学び、それらの特徴を比較・理解するプログラムです。弟子屈農場では、演習林実習、畜産実習や畜産農家見学、周辺の自然観察を行います。箱根自然観察林では森林樹木などの自然観察をします。南さつま久志農場では、柑橘など果樹園管理、近隣の農業関連施設見学、周辺の自然観察をします。

教員紹介

- | | | |
|------------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| 1:小原 廣幸 教授
2:持続的農業システム学 | 1:関川 清広 教授
2:環山生態学・植物生態学 | 1:南 佳典 教授
2:環境動態学・保全生態学 |
| 1:山崎 旬 教授
2:保全生物学・植物繁殖学 | 1:石川 晃士 准教授
2:農学国際協力 | 1:上原 歩 准教授
2:持続的植物資源学 |
| 1:小林 祥子 准教授
2:環境リモートセンシング | 1:關 義和 准教授
2:動物生態学・野生動物管理学 | 1:友常 満利 助教
2:生態系生態学 |

環境農学科のWebサイトはこちら



> 4年間の流れ



> 主な開講科目



◀シラバス(講義要覧・シラバス照会 をクリックしてください。)

※感染症等の影響により、留学が海外大学のオンライン授業となる可能性があります。
※科目名称や開講するセメスターは、変更されることがあります。

	1年次		2年次		3年次		4年次	
セメスター	1	2	3	4	5	6	7	8
導入	基礎を築く		発展 発展的に学ぶ		専攻 研究の基礎を学ぶ		専門研究 専門を突き詰める	
学科基幹	<ul style="list-style-type: none"> 農業と自然環境 環境と生態 化学入門 生物学入門 環境農学概論 		<ul style="list-style-type: none"> 土壌生態学 野生動物学 自然環境保全学 統計学入門 		<ul style="list-style-type: none"> 持続的農業論 緑地生態学 地球環境科学 農学国際協力 			
講義科目								
実験実習科目	<ul style="list-style-type: none"> 基礎生物学実験 農場実習 A 農場実習 B 		<ul style="list-style-type: none"> 環境農学実験 		<ul style="list-style-type: none"> 農場実習 C 領域演習 A 		<ul style="list-style-type: none"> 領域演習 B 卒業研究 A 卒業研究 B 卒業研究 C 	
英語開講科目	<ul style="list-style-type: none"> ELFプログラム Intensive English A Intensive English B 		<ul style="list-style-type: none"> ELFプログラム General English A General English B 		<ul style="list-style-type: none"> ELFプログラム Comprehensive Agri-Environmental Studies Practical English for Science 			
実験実習の項目例	<ul style="list-style-type: none"> 花の形態 植物の構造と機能 動物の構造と機能 顕微鏡操作法 細胞分裂の観察 イネ・トマトの栽培 森の観察 水田と畑の調査 秋野菜の栽培 		<ul style="list-style-type: none"> 植物構造の解析 組織培養 GISを利用した分析 立木密度調査 水質分析 森林環境調査 PCM手法 土壌分析 		<ul style="list-style-type: none"> 植物成分の分析 肥料成分の分析 農業白書と解説発表 ODA白書の解説 群落調査法 指標生物 動物行動解析 GISを利用した環境解析 環境測定 無菌培養法 		<ul style="list-style-type: none"> 生態系機能のプロセス的研究 森林構成要素の動態学的研究 野生動物の行動生態研究 人工衛星データを用いた環境変化解析 環境と共生した持続可能な生産システム 途上国でのフードリビューチェーン構築に関する研究 	

4か月間の海外留学プログラム(必修)

3年次より深く学ぶ専門領域に所属します。

<p>生態系科学領域</p> <p>生物と環境の相互作用、生物多様性や自然の豊かさ、地域〜地球規模の環境について学ぶ</p>	<p>主な学問分野</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 里山生態学 ● 環境リモートセンシング ● 生態系生態学 ● 環境動態学 ● 動物生態学 	<p>持続的農学領域</p> <p>環境への影響が少ない農業技術の開発と利用、農業と社会の関わりと国際協力について学ぶ</p>	<p>主な学問分野</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 持続的農業システム学 ● 持続的植物資源学 ● 保全生物学 ● 農学国際協力
---	--	--	---

> 研究Pickup

<p>keyword 生態系の仕組みと役割 / 土壌</p> <p>生態系の機能を効果的に活用するために、構成する個々の生物の役割を理解する</p> <p>生態系は生産者・消費者・分解者といったさまざまな生物群集で構成される複合体です。生態系のもつ機能を高め効果的に活用するために、生態学と土壌学を基礎としたフィールドワークを中心に教育・研究活動を展開します。</p> <p>生態系科学領域 友常 満利 助教</p>		<p>keyword 色素、機能性成分の分析 / 植物生理生態</p> <p>植物のみがもつ合成能力について、生の姿に触れながら実践的に解明する</p> <p>花や果実、葉の色に関わるアントシアニン、抗酸化作用があるイソフラボンなどは、植物のみが合成能力をもつ化学物質です。植物の合成理由や活用法について、生息地訪問や栽培を通して植物に触れながら解明していきます。</p> <p>持続的農学領域 上原 歩 准教授</p>	
<p>keyword 色素、機能性成分の分析 / 植物生理生態</p> <p>植物のみがもつ合成能力について、生の姿に触れながら実践的に解明する</p> <p>花や果実、葉の色に関わるアントシアニン、抗酸化作用があるイソフラボンなどは、植物のみが合成能力をもつ化学物質です。植物の合成理由や活用法について、生息地訪問や栽培を通して植物に触れながら解明していきます。</p> <p>持続的農学領域 上原 歩 准教授</p>			

玉川 Growth Story

農学部 環境農学科 4年
西田 実由さん
神奈川県 横浜富士見丘学園高等学校 出身

入学のきっかけ

高校生の頃にオーストラリアでファームステイをした経験から、農業を本格的に学びたいと思いました。農業や環境問題を深く学ぶことに加え、海外留学や国内実習といった体験プログラムが充実していることが魅力でした。

成長できたと感じた学びや体験

国内の実習先に選んだ鹿児島南さつま久志農場では、マンゴードなど熱帯果樹の栽培をしたり、海洋調査をしたり、普段の学校生活では体験できない貴重な経験を積むことができました。また、2年次にはカナダ留学でホームステイを経験し、毎日英語漬けの日々を送りました。初めは英語での会話になかなか慣れませんでした。留学先の授業では先生が指名するのではなく、学生が自ら発言する場面が多いことに刺激を受け、たとえ間違っても自ら発言するように努めました。その結果、自分の言葉で話す力が身に付けられたと感じています。

将来の目標

玉川大学で留学などさまざまな経験をしていくうちに、グローバル規模の農業に興味をもち始めました。今後はSDGsの観点から地域活性化などについて研究し、学んだ事がいかに企業に就職したいと思っています。





[左]食品中の生体調節因子の定量実験 [中] LEDを光源としたレタス栽培 [右] トマトを用いた食品加工実習

先端技術で従来の農業の枠を超え 未来の「食」づくりに挑戦

植物工場から陸上養殖、生産加工を最先端施設で研究できる



Future Sci Tech Lab

Future Sci Tech Lab (植物工場研究施設)では、場所を限定せず作物が栽培できる新しい農業技術の開発をめざし、無農薬で安全な作物生産の実証実験を行っています。室内には多段式水耕栽培システムを設置し、植物栽培用に新しく開発したダイレクト水冷型ハイパワーLEDを光源にした、作物栽培に取り組んでいます。



アクア・アグリステーション

主に研究するのは、「閉鎖環境」でのアワビや魚類の養殖。自然界ではエサが不足して成長が遅れたり、環境の変化で個体数が減少したりしますが、閉鎖環境ではエサも環境も人間が管理するため、その問題は起こりません。この研究が成功すれば、海から遠く離れた場所でも安全・安心に食料を生産できるようになります。



Food Science Hall

「たまがわちみつ」や「たまがわアイス」などの玉川学園オリジナル商品の生産加工の拠点となっています。「食」をキーワードに、生産現場をはじめとする活動と、研究室・実習室などの活動の双方で学際的な協働学修が可能です。試作と評価を繰り返しながら、新しい食品の生産システムの構築をめざしています。

夢のある未来の研究

食を通して健康的な生活を営むための研究

農業は環境への負荷を考えつつ、ヒトに還元されるものです。ヒトの生理、つまり食べ物の消化・吸収を含めて、食と健康という形を視野に置きながら研究・教育を進めています。

LED農園®で機能性レタスを開発する

2010年からLEDを使った無農薬ハイテク野菜づくりの研究に取り組んでいます。玉川ブランドのリーフレタスは小田急線沿線のスーパーを中心に販売されています。

栄養学×スポーツの可能性

栄養学をスポーツ分野にもいかす実践的な学び

先端食農学科では、管理栄養士の資格をもった教員から栄養学やスポーツ栄養学についても学ぶことができます。「栄養生理化学」や「応用栄養学」の授業では、スポーツと食の関係にも触れながら、ヒトと食のつながりを考察。栄養指導している全国レベルの玉川大学陸上競技部女子駅伝チームの食事をテーマに調査し、卒業研究に励む学生もいます。今後は学生が直接競技者と関わりながら実践的に学べる場も期待されます。

教員紹介

1:大橋 敬子 教授
2:生物環境工学・植物栄養学

1:田淵 俊人 教授
2:園芸植物学

1:富田 信一 教授
2:食品科学・食品微生物学

1:中村 純 教授
2:養蜂学

1:増田 篤稔 教授
2:水産学・養殖学・生物環境工学

1:吉村 義隆 教授
2:微生物生態学・応用微生物学

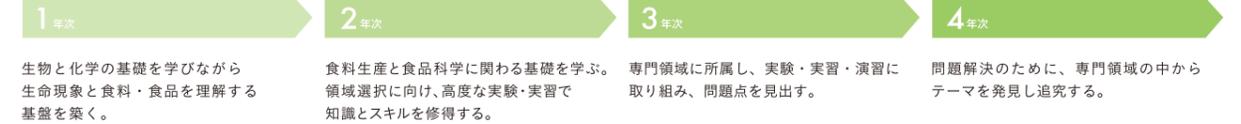
1:渡邊 博之 教授
2:植物生理学・植物環境制御学

1:原 百合恵 助教
2:栄養生理学・食品機能学

先端食農学科のWebサイトはこちら ▶



4年間の流れ



主な開講科目



◀ シラバス (講義要覧・シラバス照会 をクリックしてください) ▶

※科目名称や開講するセメスターは、変更されることがあります。

	1年次		2年次		3年次		4年次	
セメスター	1	2	3	4	5	6	7	8
導入	サイエンスとしての基礎科目		発展 学科としての基幹科目		専攻 学生の志向に合わせた専攻科目		専門研究 学びたい領域を究める	
講義科目	生物学 有機化学 A 先端食農セミナー	化学 分析化学	生物化学 A・B 有機化学 B 水産学 生物統計学	微生物学 食品機能化学 食品製造科学	食品衛生学 畜産物利用学 植物生理学 栄養生理学	応用栄養学 養蜂学 生物化学 C	先端食農演習 A 先端食農演習 B	
実験実習科目	基礎生物学実験 基礎化学実験 フィールド管理実習 A		先端食農実験 先端食農実習		専門領域研究 A フィールド管理実習 B 食品加工実習	専門領域研究 B	卒業研究 A 卒業研究 B 卒業研究論文	
実験実習の項目例	陽イオン定性 中和滴定 比色分析・旋光度 アセトアニリドの合成 トマトの栽培管理 里山の自然観察 養蜂管理・ミツバチの観察 顕微鏡観察・染色法 植物器官の内部形態観察		酵素化学実験 微生物学実験 食品科学実験 遺伝子工学実験 植物の形態・生理学実験 オリジナルアイスクリームの製造 缶詰やレトルト食品の製造 植物工場でのレタス栽培 食品添加物の調査・分析		LEDを用いた植物栽培 水産養殖に適した水質分析 ハチミツの成分分析 野菜の抗酸化力の測定 発酵食品の製造 肉製品の製造 北海道や鹿児島等の校外校地での実習		LED植物工場システムに関する研究 水産物の陸上養殖に関する研究 葉草の薬効成分に関する研究 食品の機能性成分に関する研究 食の安全性に関する研究 スポーツ栄養に関する研究	

3年次より深く学ぶ専門領域に所属します。

システム農学領域

植物工場や陸上養殖など新しい食料生産の仕組みを探究し、社会に適用する食料生産システム技術を学ぶ

主な学問分野

- 植物生理学
- 水産学・養殖学
- 生物環境工学
- 微生物生態学
- 園芸植物学

食品科学領域

食べ物のおいしさや健康機能を研究し、栄養学、分析化学、分子生物学、微生物学などの知識と技術を身に付ける

主な学問分野

- 食品科学
- 食品機能学
- 食品製造科学
- 食品栄養学
- 食品衛生学

研究Pickup

keyword LED植物工場 / 宇宙での食料生産技術

Sci Tech Farm (サイテックファーム)で、安定した食料生産技術開発へ

光合成など植物の光反応についての生理学的研究やLED植物工場の研究開発などに取り組んでいます。次の目標として、LED技術とロボット技術を組み合わせた自動化植物工場や、宇宙での食料生産技術の開発を掲げています。

システム農学領域
渡邊 博之 教授
大橋 敬子 教授

keyword 栄養と代謝 / 生活習慣病

食品成分の機能性を研究し、健康増進や疾病予防に貢献する

日本人の平均寿命は世界でもトップレベルですが、一方で、健康寿命(健康上のトラブルがなく生活を送ることができる期間)は平均寿命よりも10年程度短いことが分かっています。この差を埋めるべく、さまざまな食品成分の機能性を研究しています。

食品科学領域
原 百合恵 助教

玉川 Growth Story

農学部 先端食農学科 4年
植屋 夏奈さん
東京都 帝京大学高等学校 出身

入学のきっかけ

幼少期から食べることが好きだったこと、高校生の時に化学や生物が好きだったことから、食品を科学的に学ぶ分野に興味をもちました。玉川大学は充実した先端的な研究設備や、1年次から実習が多いことが入学の決め手でした。

成長で感じた学びや体験

食品科学領域で食品の機能性や安全性、製造技術などを学んでいます。特に興味をもってるのは栄養生理学や応用栄養学で、食品に含まれる栄養素がヒトの健康増進にどのような効果をもたらすのか学んでいます。これらの学びから身に付けた知識と、実験・実習から得られた実践的な経験により、食品の品質や機能性、安全性を正確に評価できるようになりました。食品加工実習では、実際の企業における食品製造や開発などの現場に近い環境で実習を行うことができたため、将来のキャリアを考える上で非常に役立っています。

将来の目標

将来は授業で興味をもった栄養補助のサプリメントなど、健康を支える食品を開発することが目標です。そのために今後は授業や実験を通して、食品の機能性や栄養に関する専門知識を深めていきます。

