



地域環境科学部

Faculty of Regional Environment Science

森林総合科学科／生産環境工学科
造園科学科／地域創成科学科

世田谷キャンパス



【アドミッションポリシー】

森林総合科学科

森林総合科学科は、広義の農学を基礎として、本学のアドミッション・ポリシーが掲げる「環境」分野への貢献のために、広く各科目を学んだ者のうち、次のような学生を求めています。

- ① 農林業、木材・特用林産物利用、環境保全・防災、農山村地域等、広く森林に関わるものごとに興味・関心を有している。
- ② それらについて幅広い知識への関心や柔軟な思考能力を身につける意欲を有している。
- ③ みどり豊かな国土と健全な地域社会の創造に向けた問題発見能力や問題解決能力を身につけることを希望している。
- ④ それらの実現に向けてチャレンジする意欲を有している。

生産環境工学科

生産環境工学科は、「食料」、「環境」、「エネルギー」、「資源」をテーマに、環境に配慮した農業生産を支える工学的な技術開発に挑戦し、循環型社会の創造に貢献する人材を養成しています。そのため、本学科では、次のような学生を求めています。

- ① 英語の基礎学力を有し、数学、物理、化学、生物のうち一つ以上の科目を受験科目として学んでおり、農業生産およびその環境保全に関心がある。
- ② ある問題についての現状や原因、対策について、限られた情報だけから判断することなく、関連領域に好奇心を持ち多面的に考えることができる。
- ③ 数学と力学、情報技術について関心がある、または本学科が対象とする問題解決のためにそれらを学ぶ意欲があり、自分から学習に臨むことができる。また、現場への調査をいとわぬなど行動力がある。
- ④ 積極的に自己をアピールでき、かつ他の人とのコミュニケーションが取れる。
- ⑤ 学部在学中に、工学的な考え方や技術を身につけ、自分の将来計画を考えることができる。

造園科学科

造園科学科は、本学のアドミッション・ポリシーを踏まえ、「環境」と「緑」の分野に挑戦するため、次のような学生を求めています。

- ① 自然、緑（みどり）、生きもの、環境、まちづくり、景観、デザイン、生活、健康、文化、歴史などへの興味と、自然科学・社会科学・人文科学の知識を有している。
- ② 人間と自然が共生した空間や環境を実現するための植物・生物・地域・歴史に関する知識と、論理的思考方法、コミュニケーション能力などの技術を備えた造園家、造園技術者として、地域社会へ貢献することを目指している。

地域創成科学科

地域創成科学科は、広範囲におよぶ農山村地域を対象として課題を解決するため、本学部の教育研究において数十年に亘って培ってきたノウハウを結集させ、林学・農業工学・造園学を融合した新しい教育研究システムを学ぶことによって、地域環境科学に関連する幅広い専門的な知識と技術を身につけ、それらの知識・技術を運用できるマネジメント能力を持った「地域社会の担い手・リーダーとなる人材」を育成します。そのため、次のような学生を求めています。

- ① 地域づくりに強い好奇心・関心を持っており、それに関連する専門知識や技術を修得するための基礎的学力を有している。
- ② 持続可能な地域づくりに向けて、広い視野を持ち、他者と協力して積極的に行動することができる。



学部共通カリキュラム

■必修科目 ■選択科目

	1年次	2年次	3年次	4年次
外国語科目 総合教育科目	フレッシュマンセミナー 共通演習 情報基礎(一)(二) 英語(一)(二) スポーツ・レクリエーション(一)(二) 特別講義(一)(二)(三)(四) インターナショナル・スタディーズ(一)(二) 基礎生物 基礎化学 基礎物理 基礎数学 文章表現 英語リーディング 中国語(一)(二) ドイツ語(一)(二)	英語(三)(四) キャリアデザイン ビジネスマナー	インターンシップ TOEIC 英語初級 TOEIC 英語中級 科学英語	—
	1年次	2年次	3年次	4年次
専門教育科目	地域環境科学概論 哲学 科学の歴史 文学概論 生物学 化学 地学 物理学 地球環境と炭素循環	日本国憲法 地域と文化 統計学 環境学習と体験活動 源流文化学	技術者倫理 現代社会と経済 国際関係と社会問題	—

学部所属研究室

研究機関

地域環境研究所 小梁川 雅 教授

地域環境研究所の社会的使命は、山村地域、農村地域、都市地域などの地域性を尊重しながら、それぞれの特徴を活かした地域づくりのための総合的な研究を進めることを使命としている。そして、自然と共生を目指し、持続可能な地域社会実現のための理念・知識・技術について、自然科学と社会科学の両面から研究している。そのためには、地域環境科学部の研究を横断的、かつ総合的に発展させる必要があり、所属教員は共同で研究を行う学部独自のプロジェクト研究を実施している。プロジェクト研究の課題としては、上流から下流までの循環型流域環境、具体的には資源利用、土地利用、景観保全・再生など人々の暮らしに関わる広範な研究を取り上げている。いずれの課題においても高度な専門性を持った研究者が学科を問わず横断的に集い、一般社会への技術的な貢献を目指している。

教養分野

数学研究室
江上 親宏 准教授
外国語研究室
岩永弘人 教授
望月浩義 准教授
身体教育学研究室
上岡洋晴 教授
グリーンアカデミー担当
大出英子 准教授

学部共通施設

奥多摩演習林
福永健司 教授
山崎晃司 教授
菅原 泉 教授
電子顕微鏡室
矢口行雄 教授





TOPICS

地域環境科学部トピックス

1

森林総合科学科

森でどんなことが学べる?

1年次から3年次の夏休みには奥多摩演習林で集中実習を行い、樹木の調べ方、種類を覚えることから始まり、標本作製にも取り組みます。そして、その森の地質、地形、土壌などの森の立地環境調査法も学び、さらには、森を育てる上でたいせつな伐採の技術、チェーンソーや林業専用機械の操作、林内の作業道設計なども行います。研究活動でも様々な地域に赴いて実地で学びます。



造園科学科

ガーデニングと造園学、違いは?

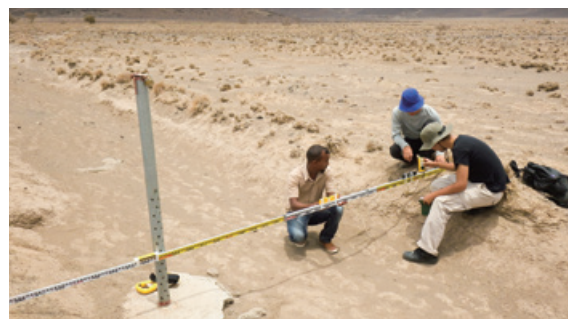
ガーデニングは広くても庭や公園の一部の規模です。造園学は花壇のような小さな緑から、庭園、公園、都市、そして山全体を対象とした自然地の保全、さらには沙漠の緑化などの広い地域までを対象とします。



生産環境工学科

海外の研究に参加できる?

アフリカ・ジブチで行われている沙漠緑化プロジェクトには学生も多く参加しています。こうしたプロジェクトに参加するには、調査研究に参加している先生の研究室に所属し、ゼミや実験などを通じて専門知識を習得すれば同行することができます。ジブチをはじめ途上国の調査研究活動はたいへんな苦労を伴いますが、現地の人々との協働作業など、代え難い達成感があります。



地域創成科学科

日本の農山村の将来は?

農村の少子高齢化やTPPなどによって、日本の農山村を取り巻く環境は変わりました。しかし、これからは日本らしい農業スタイルや品質の良さなどを大切にしながらも、例えば作業の効率化、観光なども考慮した6次産業化などにより、付加価値化、ブランド化ができれば、農林業や農山村でも生計を立てていくことができる事例もあります。こうした取り組みも本学科の研究です。



2

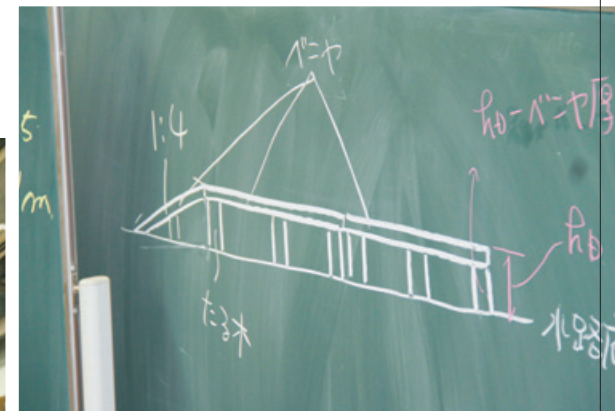
卒業生は どんな仕事に就いてる?

森林総合学科は農林水産省や環境省などの国家公務員や、都道府県・市町村等の地方公務員、さらに森林組合や農業協同組合、民間企業、教員等、多彩な職場で卒業生たちが活躍しています。

生産環境工学科では農業土木系の国・県・市町村の公務員として日本全国で活躍しています。また、JICA(国際協力機構)の専門家として途上国で活躍する卒業生やODA(政府開発援助)関係の仕事を行う民間企業の開発コンサルタントや建設会社に勤めて、途上国で活躍している卒業生もいます。

造園科学科では街づくりや環境保全に関わる政策、公園づくりや緑の保全、景観計画などを行う国家公務員(国土交通省、環境省)や都道府県・市町村などの地方公務員のほか、公園や街づくりのデザイナーとして国内外の設計事務所で活躍したり、造園建設会社で活躍しています。

2020年に第1期生が卒業する地域創成科学科は農産物流通業、観光レクリエーション業、環境コンサルタント業、教員や地方自治体の公務員、行政の施策に関わる進路が予想されます。



過去3年間の
公務員の合格実績

約 **700** 名

国家総合、一般、専門職、
地方上級
(都道府県、政令指定都市)、
教員等



地域環境科学部

生産環境工学科

Department of Bioproduction and Environment Engineering

大学院農学研究科

農業工学専攻／博士前期課程・博士後期課程

人と自然の接点を探り、エコ・テクノロジーの技術者を育成



地域環境のスペシャリストが気候変動、土、水、生物、エネルギーの環境問題を解決へ導く

人類は長い年月をかけて自然環境との調和がとれた農業を形成し、健全な地域環境を形成してきました。近年では気候変動などの影響から土、水、生態系、エネルギーに関わる様々な環境問題が発生しています。本学科では工学的視点からこれらの問題を解決し、持続的可能な農業生産技術や環境問題を解決に導ける技術者の育成を目指しています。

年間降水量が200mmに満たない
沙漠の国ジブチで緑化を目指す

東アフリカの沙漠の国ジブチで、緑化のための研究を25年以上続けています。水循環の解明、土壌の改善、緑化ポテンシャルの調査、節水灌漑技術の開発を通して、少ない水資源を有効利用したオアシス農業の発展に寄与しています。

生産環境工学科の概要

生物生産を支援するエコ・テクノロジーの開発

長年培ってきた農業土木技術と農業機械技術を応用して、農業生産の現場の技術開発のみならず、地球温暖化や砂漠化、水資源の枯渇化や水質汚濁、生産技術とCO₂排出などの地球的規模の環境問題を解決するための技術を勉強する学科です。日本国内のみならず国外の乾燥地域、寒冷地域、モンスーン地域、熱帯地域においても、水、土壌、生物など地域資源の利用と保全、生物生産・環境保全のための情報技術の活用、自然と共生できる循環型社会の創造、ロボット農業といった生物生産と農産物の加工流通技術の高度化などについて研究しています。

JABEE 認定プログラム 本学科の技術者養成コースはJABEE 認定プログラムです。卒業時にはJABEE 認定プログラム修了生となり、国家資格の技術士一次試験が免除となります。また、科学技術に携わる【技術士補】の資格取得が可能となります。

学科専門カリキュラム ■必修科目 ■選択科目

1年次		2年次		3年次			4年次	
数学	環境気象学	測量学	環境土壌物理学	作物栽培学	専攻演習(一)	社会基盤工学	生産環境工学特別演習	専攻演習(二)
数学演習	土と水の環境	測量実習	生産環境工学基礎演習	エネルギー工学	専攻実験	土木施工法	環境リモートセンシング工学	専攻演習(三)
基礎力学		応用測量学	地域環境保全学	生産機械情報工学	農地環境工学	広域環境情報学		卒業論文
基礎力学演習		基礎実験	鉄筋コンクリート工学	地域資源利用工学	農村計画学	水利施設工学		海外農業開発工学
材料力学		土質力学	地形地質学		農村環境工学	環境土木学		資源管理制度論
熱力学		土質力学演習	情報処理工学		土地改良学	計測・制御工学		河川工学
応用数学		構造力学	土木材料学		国土防災工学	農業・建設機械学		
応用数学演習		構造力学演習	機械力学		環境物理学	農産加工流通工学		
生産環境工学概論		水理学	電気・電子工学		流域水文学	設計製図		
		水理学演習	食品工学		地水環境工学	バイオロボティクス		

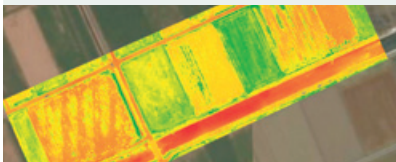
01 研究成果

農業機械技術の応用
— トンガ王国の伝統食材に挑戦 —
トンガの伝統食材であるブレッドフルーツを使って新しい加工品を作るプロジェクトに参加。直径約20cmのブレッドフルーツの実を細長い紐状に削る手回し式の切削器具の設計は、トラクタ用の耕うん作業機であるプラウの技術に似ています。



02 研究成果

ドローン空撮画像を使って災害調査、植生管理の迅速化を目指す
近年、地震、洪水といった自然災害が多く発生しています。災害時には人がアクセスできないエリアで被害状況を把握する必要があり、危険が伴います。そこで、熊本県を対象にドローンによる農地災害の観測モニタリング手法を開発したり、特殊センサーを搭載して農地を撮影した画像から、災害による地形変化と作物生育による影響を観測し、最新で効率的な農地復旧、植生管理の方法を検討しています。



最先端のエコ・テクノロジーを学ぶ

快適な環境を構築するために必要な工学や自然科学を通じ、論理・科学的に思考する力を養います。ビッグデータ解析などの情報技術やドローンなどに代表されるリモートセンシング技術を用いることで、研究対象は広がるばかり。現場に即して実践的に活用できる技術の習得には、東京農大ならではの実学主義が生き、そのフィールドは日本にとどまらず、アジア、アフリカを中心に世界に広がっています。

授業PICK UP

測量実習 2年次必修

2年次前期のこの実習は、同じく前期開講の「測量学」と関連しており、理論を実践にリンクさせながら授業を進める。トラバース測量、平板測量、水準測量を中心とした測量技術の習得を目指して、屋外で実際に測量を行い、方向角や座標の計算、製図にも取り組む。また測量機器のひとつであるトータルステーションやGPS（汎地球測位システム）を利用した測量技術も学ぶ。



基礎実験 2年次必修

2年次前期に選択する専攻分野で必要とされる実験技術の基礎を習得する。地域資源利用分野では水と土の基本的性質とその測定技術、環境情報利用分野ではプログラミングの基礎と土壌や大気の物理量の収集・解析法、環境基盤創成分野では土木材料を用いた物理実験と模型水路を活用した水理実験、機械システム創成分野では耕うん機の構造とロボティクスおよび農産物の加工・品質評価技術についてそれぞれ習得する。



研究室一覧 (2018年4月1日現在) *大学院指導教授・准教授

地域資源利用工学研究室

地域資源利用分野



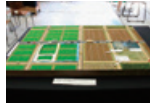
三原真智人 教授*／中島亨 助教

地域を見つめ水・土の環境を科学する

土地資源、水資源、生物資源を地域資源として捉え、有用な生物資源の活用を通して土地資源や水資源の持続的利用を進めつつ農村開発や地域環境の修復保全にアプローチしている。具体的には、農地および農業用水の持続的利用、土壌・水環境の修復保全のための工学的・生物学的対策の検討、国際開発協力における住民参加手法の検討等について研究活動を展開している。

農村環境工学研究室

地域資源利用分野



中村貴彦 准教授*

環境科学的に農村の未来をきりひらく

これからの農村は食料生産にとどまらず、生態系サービスの提供やエネルギー供給の場であるとする視点から、環境科学的な農村の改革・改造について研究している。具体的には、生産性の高い農地基盤と生態系保全型の農地基盤の整備および高効率的な水利用などによる農業生産力の向上、農村の多面的機能の評価と良好な発揮、農村での廃棄物処理とバイオマス利用と農村でのエネルギー生産などによる都市と農村を巡る人・物・エネルギーの流れに関する研究に取り組み、地域の発展への貢献を目指している。

広域環境情報学研究室

環境情報利用分野



島田沢彦 教授*／関山絢子 准教授

広域情報を駆使した地域環境の評価

広域環境情報を駆使した生産環境の分析・評価を通して、循環型社会、持続的農業の樹立に貢献する研究を行っている。そのためのツールとして地理情報システム(GIS)を用い、広域データとして電子地図情報(植生・土壌・水域・生物・人工被覆)・気象情報・衛星画像データを扱う。研究対象は国内にとどまらず、熱帯・半乾燥地帯などの地域で現地調査・広域環境解析を行っている。また、さまざまな環境情報処理のためのソフトウェア・プログラミングおよび現地の気象・土壌・植生環境を把握するためのセンサ計測の習得教育を行っている。

地水環境工学研究室

環境情報利用分野



渡邉文雄 教授*／鈴木伸治 教授*

沙漠緑化技術の開発 — 緑の沙漠を夢みて —

雨をはじめとする水の循環と、太陽に起因するエネルギーの流れは、光合成の要である。当研究室では、この水やエネルギーが与える様々な作用やメカニズムについて学び、栽培環境である水田や畑の水管理や土壌管理に関する研究を行っている。またこれらの知識や技術を、気候変動の影響評価や適応技術の確立、さらには沙漠の緑化などに役立てようとしている。このように当研究室は、気象や土壌などの環境情報を測定し、植物の生体情報との関係を観測によって明らかにすることで、自然環境の保全や改善のための研究を行っている。

大学院カリキュラム 農業工学専攻

博士前期課程

地域資源利用学特論Ⅰ* 地域資源利用学特論Ⅱ* 地域資源利用学特論演習* 生産環境情報・計画学特論Ⅰ* 生産環境情報・計画学特論Ⅱ* 生産環境情報・計画学特論演習*	施設工学特論Ⅰ 施設工学特論Ⅱ 施設工学特論演習* 農業生産システム工学特論Ⅰ* 農業生産システム工学特論Ⅱ* 農業生産システム工学特論演習*	水利施設管理学特論* 海外農業開発学特論* 土壌物理学特論* 農村計画学特論* 農地環境学特論* 土木材料学特論*
---	--	--

世田谷キャンパス

卒業生の進路状況 (平成28年度)

主な就職先一覧(上位5業種)

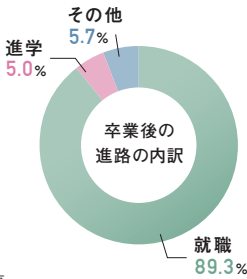
公務員
農林水産省／国土交通省
東京都庁／神奈川県庁

サービス業 その他
アクティオ／JR東日本ビルテック
応用地質／クリタス

サービス業 情報
日立システムズ
鉄道情報システム／テイクス
日立フーズ&ロジステックスシステムズ

卸売業・小売業
大創産業／コマツ建機販売
ENEOSグローバルエナジー／オセキ関東

建設業
大成建設／三機工業／前田道路
NIPPO



農大 進路 検索

社会基盤工学研究室

環境基盤創成分野



小梁川雅 教授*／川名太 准教授*

人と自然にやさしい環境保全技術を科学する

当研究室では、農村における生物生産性の向上と生態系の保全、都市における人や自然にやさしい環境の創造を目的に研究に取り組んでいる。たとえば、水路や道路などを設計する場合なら、環境に配慮した設計を選択し、省資源・省エネを考えた工法の開発を進めていく。「循環型社会の構築」「効率的なインフラ整備」をテーマに資源のリサイクル技術や新材料開発、構造物の効率的な維持管理技術の提案など、産官学が一体となった研究テーマを多数扱っている。

水利施設工学研究室

環境基盤創成分野



岡澤宏 教授*／山崎由理 助教

水資源にかかわる環境保全システムの構築

当研究室では、水路などの水利施設の設計などに加えて、未利用資源を活用した農業汚濁水の水質浄化、水文モデルによる降雨流出時を対象とした農業流域河川の流量・水質変動予測といった農業と水資源に関する教育・研究に取り組んでいる。具体的には、農業排水の水質改善を目指した石灰灰の再利用法、数理モデルによる農業流域河川の洪水予測、水路における騒音問題の改善に向けた水利施設の設計法など、フィールド調査や室内実験を通じて行っている。これらの研究活動を通じて、環境に配慮した基盤施設の計画・設計・持続管理に携わる技術者を育成している。

バイオロボティクス研究室

機械システム創成分野



田島淳 教授*／佐々木豊 教授*

ロボティクスで生物・環境分野の未来を拓く

電動式農作業システムおよび農用運搬システムの開発を行っている。具体的には、ロボット農業に適した耕うん・栽培方法の研究、圃場状態の耕うん同時センシングシステムの開発、中山間地域向け農作業システムの提案などである。また、バイオロボティクス・農業情報工学・感性工学・教育工学をキーワードに、知能ロボットの開発、コンピュータビジョンを用いた感性抽出システムの開発、ICT支援による野生鳥獣対策などを行っている。これらの研究活動を通して、問題解決能力を持った人材育成を目指している。

農産加工流通工学研究室

機械システム創成分野



坂口栄一郎 教授*／村松良樹 教授*／川上昭太郎 准教授

農産物の有効利用を目指し加工流通技術を開発

農産物は生態系が育んだ貴重な資源である。その農産物も含んだ食品を有効に利用し、品質を高め、安全な状態で消費者に届けるための物理的な加工および流通技術を研究している。具体的には、数値シミュレーションによる粒状体食品用加工機械の合理的設計法の開発、非破壊評価技術および農産物・食品加工流通機械の制御システムの開発、数値シミュレーションに必要な物理パラメータの測定・推定、農産物の最適加工流通条件の確立などである。これらの研究活動を通して、食品機械技術者としての基本的素養と問題解決能力を身につけた人材育成を目指している。

WEBサイトにて学科の詳細情報を掲載しています。

