

本学科での教育方針

近代科学のめざましい発展と技術革新は、我々の生活に豊かさを生み出しました。その反面、人類を始め、地球上の生命の生存が脅かされる種々の難問に直面しています。

本学科は環境保護学と資源物質科学に関する教育や研究を通じ、地球環境問題の解決に貢献できる人材の育成を目指しています。「環境と資源」というキーワードをテーマとし、生物学・物理学・化学および地学の基礎知識を土台に、地球環境について基礎から専門分野まで幅広い教育を行っています。また知識と思考力だけでなく、それらの実践に必要な技能や技術も重視しており、専門科目では実習科目を多く取り入れています。本学科が用意するカリキュラムを履修すれば、自然科学の専門家として社会に十分に通用する能力が身につきます。

卒業生・修了生の進路



水川 薫子

2005(平成17)年度卒業
2007(平成19)年度修士課程修了
2010(平成22)年度博士課程修了
本学環境資源科学科 講師

人為起源の有機化合物による環境汚染の研究をしています。育ててもらったこの学科の特色である環境問題・資源問題にまつわる科学を学ぶ意義について改めて考えながら、日々教育・研究に携わっています。



栗原 萌

2012(平成24)年度卒業
2014(平成26)年度修士課程修了
三機工業株式会社 環境システム事業部

大学では、微生物を用いた環境浄化に関する研究、特に発電もできる排水処理の研究をしていました。いまは、下水処理場や民間工場排水処理場の排水処理設備の設計を通して環境保全に関わる仕事をしています。



古谷 渚

2018(平成30)年度卒業
2020(令和2)年度修士課程修了
株式会社オージカ

現在は木材用接着剤の製造メーカーに勤めています。この学科ではカーボンニュートラルの重要性や木材利用と環境保全の関係について学ぶことができ、日々の仕事に強いやりがいと使命感を持って取り組む原動力になっています。



梅原 実玖

2019(令和元)年度卒業
2021(令和3)年度修士課程修了
パンフィックコンサルタンツ(株)

道路や鉄道等の社会インフラの整備を進めるうえで、どのような環境配慮が最適かつ実現可能か、日々思考を巡らせています。環境資源科学科の多様な講義で学んだ知識は、業務の様々な場面で活かされています。

就職先の例

環境資源科学科

東京都
埼玉県
千葉県
横浜市
特許庁
国立研究開発法人 農薬・食品
産業技術総合研究機構
全国農業協同組合連合会
東京中央農業協同組合
長野森林組合
大建工業株式会社
北越コーポレーション

清水建設株式会社
大東建託
株式会社内田洋行
クボタ環境サービス株式会社
中外テクノス株式会社
株式会社 石垣
アジア航測株式会社
TREホールディングス株式会社
日立製作所
富士通株式会社
東京理学会社

環境資源物質科学プログラム

(農学専攻自然環境資源コース)

農林水産省
東京都
国立研究開発法人 科学技術振興機構
住友林業
王子ホールディングス株式会社
日本製紙株式会社
日本製紙クレシア株式会社
レンコー株式会社
大建工業株式会社
永大産業株式会社
加藤木材工業株式会社

物質循環環境科学プログラム

(農学専攻自然環境資源コース)

日本郵便株式会社
株式会社ゆうちょ銀行
株式会社NTTデータ
東京電力エナジーパートナー
長瀬産業株式会社
東洋インキSCホールディングス株式会社
三菱鉛筆株式会社
ハウス食品グループ本社
株式会社伊藤園
名糖産業株式会社
日立システムズ

環境省
東京都
国立研究開発法人 産業技術総合研究所
国立研究開発法人 科学技術振興機構
クボタ環境サービス株式会社
アジア航測株式会社
株式会社NJS
J&T環境株式会社
大日本コンサルタント株式会社
イト日本技術開発
王子ホールディングス株式会社

(順不同)

大学院への進学

卒業後、約6割の人がより高度な専門知識の習得をめざして、農学府の修士課程である農学専攻自然環境資源コースや生物システム応用科学府の博士前期課程に進学します。高度な研究者としての資質を磨きたい人には、さらに博士課程に進学する道も開かれています。

環境資源科学科

大学院修士課程

大学院農学府

農学専攻自然環境資源コース
(修士課程)

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)

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 (一貫制博士課程(5年))

大学院博士課程

大学院連合農学研究科

環境資源共生科学専攻
(博士課程)

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
(博士後期課程)



私たちの東京農工大学 農学部

明治7年(1874年)に始まる伝統を有する東京農工大学は、日本の近代化と技術立国への貢献を果たすとともにその研究成果は国内ばかりでなく国際的にも高く評価されてきました。そして、21世紀の人類が多くの課題に直面している今、「持続発展可能な社会の実現」を目標に掲げ、美しい地球維持のために真摯に取り組んでいます。府中市に位置するキャンパスは東京ドームの6倍に相当する広大な面積を有し、貴重な武蔵野の面影を色濃く保存しています。各種研究棟や付属図書館、農場に加え、関東一円には実験・実習用の水田や森林・里山を備え、緑豊かな研究環境と共に、熱心なスタッフがみなさんを歓迎します。先端の応用科学、よりハイレベルの研究を目的とした个性的かつみなさんの期待に応えられるところ、それが東京農工大学農学部です。



〒183-8509 東京都府中市幸町3-5-8
東京農工大学 農学部 環境資源科学科
URL: <https://sites.google.com/go.tuat.ac.jp/kanshi/home>
問い合わせ先: 入試企画課 (TEL.042-367-5544)



東京農工大学

地球の今と未来を考える

国立大学法人 東京農工大学 農学部

環境資源科学科

環境資源科学科は日本にひとつしかない学科です。環境分野や資源分野のエキスパートが数多くいます。

東京都内という立地条件の良さと大学の広大な敷地のおかげで、レベルの高い研究ができます。



環境のこと、なんでもやりたいならここしかない!



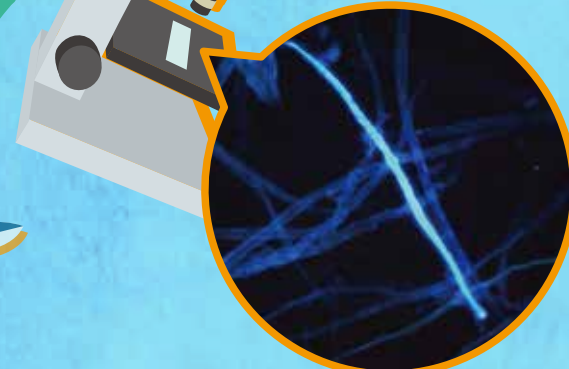
より専門的に「環境」を考えることもできますよ。



環境資源科学は、自然科学の広い分野を網羅しています。



実習や実験を通して学生同士が仲良しになれます。



特色

地球からミクロの世界まで ヒトを取り巻くあらゆる“環境”を科学する

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な生活は今、曲がり角に来ています。大気・水界・土壌などの環境が地球規模で悪化し、このままでは将来にわたる人間生存をも脅かしかねないようになってきました。私たち環境資源科学科は、人類が地球と調和して生きてゆくための科学をつくりだし、そのような科学のバックグラウンドを身につけ、環境や資源の問題の解決に貢献しうる豊かな洞察力と能力を持った人材を育てることを目的としています。

●地球の医学

生物学、化学、物理学、地学を駆使し、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

地球全体のスケールから微生物や分子のレベルまで、環境と資源を体系的に学びます。

●資源と物質循環

地球の物質循環を考え、再生可能な資源を有効に使う科学的手法を学びます。



カリキュラム体系



入学してすぐに全員を集めたオリエンテーションを開き、親睦を深め、大学での勉強の仕方などについて講義を受けます。



染色した細菌の観察▲
(環境資源科学実験より)

環境資源科学科では、生物学系・化学系・物理学系・地学系からなる体系だった実験カリキュラムを通じ、環境資源科学のための基礎自然科学の実力が身につきます。

基礎科目
生物学 細胞生物学 無機化学 物理学
地球環境地学 有機化学 電磁気学 微生物学
微分積分学 線形代数学 数理統計学 など

環境・資源を理解するための基礎科目
地球化学 環境気象学 森林資源科学 環境情報学
樹木生態生理学 環境資源科学実習 環境微生物学
環境分子生物学 資源分解・廃棄学 生化学 など

環境・資源の広領域科学
大気環境学 地圏環境学 住環境学 エコマテリアル学
環境汚染化学 環境毒性学 環境植物学 資源リサイクル学
生分解学 水溶液化学 微生物生理生態学 など

卒業論文

環境汚染解析分野

水質汚染、人工化学物質、有害金属類、野生生物、環境ホルモン、放射性核種、PM2.5



自動車から大気中に放出される汚染物質をテールパイプから直接採取し分析します



プラスチック粒の化学分析で世界の海洋汚染を監視しています



世界から送られてくるプラスチック粒

環境修復分野

バイオレメディエーション、生態系修復、微生物、土壌、環境浄化材料



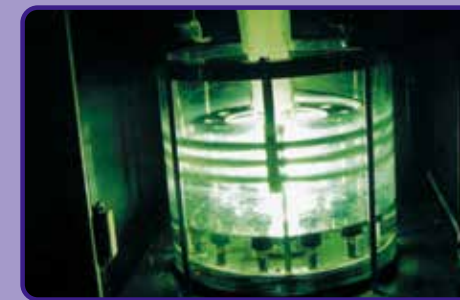
生物圏の物質循環や汚染物質の分解にかかわる微生物を河川や土壌から集めています



ベトナムの水田からの温室効果ガスの放出に微生物がどのように関わっているかを調べ、放出量の削減をめざした研究をしています

環境物質科学分野

分光法、光反応、新しい分析・計測手法開発、多成分多相系、新機能物質



紫外線による化学反応で環境中の有害物質を分解します



赤外分光法を用いた新しい大気観測の方法を検討しています

植物環境分野

環境ストレス、木質バイオマス、植物生理、植物体再生、樹木の健康診断



暴露チャンバーで植物に対する大気汚染ガスの影響を調べます



葉の気孔から大気汚染ガスがどのくらい吸収されるかを調べます

生物圏変動解析分野

エアロゾル、温暖化、酸性雨、生元素循環、海洋環境



CO₂の吸収による温暖化緩和等の生態系機能や、海洋汚染の指標として、海藻や海藻を対象とした海洋の研究も行っています。



FM多摩丘陵の観測タワーで都市大気の状態を調べます

生活環境分野

ライフサイクルアセスメント、カーボンフットプリント、住環境材料、シックハウス、環境教育



低環境負荷材料である木材にレーザーサイジング前処理で高耐久処理を行いました



燃え易いスギの板に部分的にレーザーサイジングを施し、そこに難燃薬剤を注入した耐火集成材を開発しました

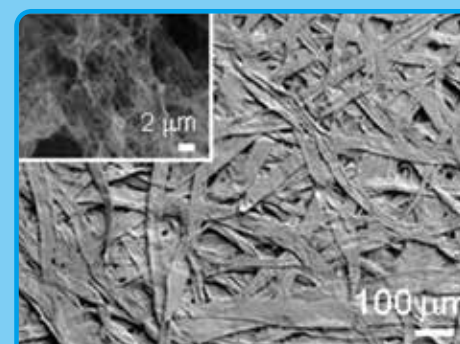
それを使った第1号の飲食店舗が2013年5月にオープンしました

バイオマス・リサイクル分野

カーボンニュートラル、紙のリサイクル、パルプ・紙・ナノファイバー、リグニン、きのこ



遺伝子・タンパク質レベルで植物分解能力を解析し、優れた微生物を用いてバイオエネルギーや生分解マテリアルを創出します。



ナノテクノロジーを使ってパルプから新しい材料の創製や紙物性の改善を行っています