

東京大学大学院農学生命科学研究科

農学国際専攻

Department of Global Agricultural Sciences

The World is your university campus
地球空間がキャンパス

www.ga.a.u-tokyo.ac.jp

農学国際専攻とは

世界の人口は、発展途上国を中心になお増え続けており、その一方で地球環境の変化はますます速くなっています。こうした中で、世界中の人々に適切な食料を供給すると同時に、生物圏を保全し回復することは、人類にとって今世紀最大の課題の一つです。農学国際専攻は、この課題の解決に貢献できる人材、とりわけ学問と政策・実践をつなぐ創業力を備えた人材の育成をめざして、1997年に設立されました。

農学国際専攻の教育・研究体制

農学国際専攻は9研究室と連携講座で構成されます。各研究室は、それぞれ異なる専門分野に属しますが、専攻で一体となった教育・研究を行っています。例えば、修士課程に入学した学生は、「専攻として履修を薦める講義」が提示されます。それらの講義を通じて、学生は自分が所属する研究室の専門分野だけではなく、農業、食料、水産、森林、環境等について、最新の成果を含む研究の現状と課題を学ぶことができます。学生はまた、「海外実地研究」に参加して、海外の現場で課題を発見し理解し、そして解決への方策を探る機会を与えられます。その際、海外だけではなく、日本の農業・農村との対比が重要な視点であることも学びます。

農学国際専攻では、専攻内の他研究室のゼミに参加し、複数の教員から研究指導を受けることが稀ではありません。「副専攻制」を利用して、他専攻の教員の指導を受けることもあります。さらに、専任の研究室に加えて「連携講座」があり、外部の研究機関の優れた研究者を教授ないし准教授に委嘱して、その下で研究指導を受けることもできます。外国からは、優れた研究者を客員

教員として招聘しますので、英語での講義と研究指導を受ける機会も頻繁にあります。

また、発展途上国における農業と環境、資源管理の課題解決に農学的アプローチで貢献ができる人材育成を目的として、英語のみで修士および博士の学位が取得できる「国際農業開発学コース」を2010年に設置しました。

農学国際専攻は、まだ比較的若い専攻です。「課題指向性」、「学際性」、「国際性」をさらに追求して、教育・研究プログラムの改良を続けてゆきます。

農学国際専攻の特徴

研究・教育にあたって、農学国際専攻では「課題指向性」、「学際性」、「国際性」を追求しています。

課題指向性

農学国際専攻は、世界各地のフィールド(現場)を重視し、そこで生じている環境・資源・エネルギーをめぐる課題の解決へ向けて、農学の知を結集して教育・研究に取り組みます。したがって、基礎科学か応用科学かを問わず、次に示す一連の能力育成を目指した教育・研究をめざしています。

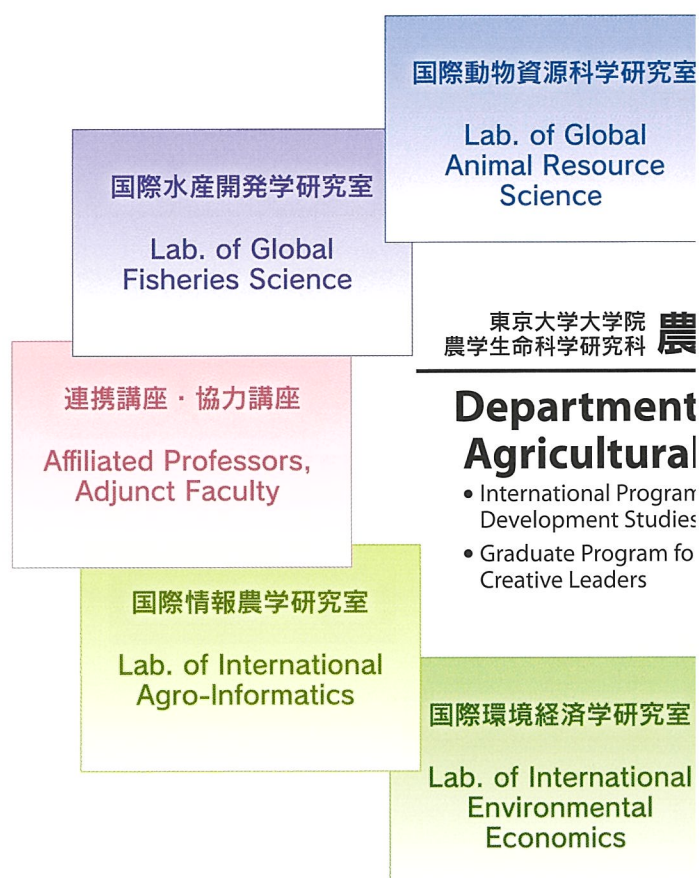
- ・自ら課題を発見し設定する能力
- ・課題の背景を含む本質を把握する能力
- ・課題解決への手がかりを探る能力

学際性

これからの農学には、個々の技術開発だけではなく、それらの技術を適切に組み合わせ、人々の生活を豊かで快適・安全なものにすることが求められます。そのためには、特定の学問分野に拘泥しない柔軟な思考と、複数の学問分野に関連する学際的なアプローチが必要となります。それを実現するため、農学国際専攻では、「得意とする分野」をもったうえでその周辺に位置する2～3の分野の議論にも参加できる能力を養成します。「得意とする分野」は、自らが挑もうとしている課題群に対して有効と思われる複数の分野の中から、自分の学問経歴や資質に照らして選択されます。このような教育・研究を通して、ある課題の解決に必要な様々な分野の研究者や専門家を組織化(産学官民の連携を含む)し、有意義な連携のあり方を提案できるオーガナイザーの育成をめざします。

国際性

農学国際専攻は、国際協力や国際開発に役立つ研究を行います。しかし、農学国際専攻が目指す「国際性」とは、そのような学問分野に限定されるものではなく、国際的に重要なテーマ性を帯びた研究のことを意味しています。たとえば、日本を含む一国や一地域を対象とする場合、それを国際的に重要なテーマ(例えば、自然資源の協働管理など)で研究することを通して、また研究対象地の特殊性を把握する研究であれば、他国や他地域への教訓を明示することを通して「国際性」が獲得されます。



Department of Global Agricultural Sciences

More than ever in today's world, it is imperative to find solutions to the world's food and agricultural issues. The Department of Global Agricultural Sciences specializes in preparing students for dynamic careers in the agricultural industry, where success requires a broad spectrum of knowledge and skills.

Our department was established in 1997, which is the second newest department in our graduate school. The department's long-established interdisciplinary programs train students to approach various issues in global agriculture in an integrated manner so that they become able to form solution strategies based on the latest research in various sub-disciplines of agricultural sciences.

As one of the 12 departments in the Graduate School of Agricultural and Life Sciences, we have access to the school's state-of-the-art research facilities, as well as a network of collaborators from all over the world.

Vision and Mission

The educational mission of the Department of Global Agricultural Sciences is to develop human resources with the ability to link academics, policymakers and

industrial practitioners. We aim to nurture students who can contribute to the establishment of a peaceful and prosperous society where food production and conservation of the biosphere are achieved simultaneously. In order to accomplish these missions, the faculty at the department have designed curricula that reflect frontier research in all sub-disciplines of agriculture, offering an interactive environment where the staff and students can work together for the advancement of science. In particular, the department has the following three principles for education and research.

Issue orientation

We recognize that a deep understanding of agricultural issues around the world is an important part of academic research, and therefore place an emphasis on on-field activities. Through basic and applied sciences both, we foster students' capacity to identify and define the issue, capture the underlying cause of the issue, and solve the issue.

Trans-disciplinary

Rather than being confined to a single discipline, we encourage students to acquire techniques which allow them to integrate tools and findings from various fields of research. While offering world-class training in each student's specialty area, we actively encourage students to acquire knowledge and skills in sub-disciplines that are complementary to their major so that they can be employable, for example, as competent project leaders who can moderate multidisciplinary discussions.

Global scope

As an academic leader in the Asia Pacific region, we conduct research fostering international cooperation and development. Moreover, we choose issues of global importance as our research topics and offer concrete solutions to them. Rather than focusing on site-specific knowledge, we teach skills from a broad spectrum of disciplines that are applicable worldwide.

国際植物資源科学研究室

Lab. of Sustainable
Agriculture

国際植物材料科学研究室

Lab. of Global Plant
Material Science

国際森林環境学研究室

Lab. of Global Forest
Environmental Studies

新機能植物開発学研究室

Lab. of Plant
Biotechnology

国際農業開発学研究室

Lab. of International
Agricultural
Development

学国際専攻

of Global
Sciences

n Agricultural

Social ICT Global

国際水産開発学研究室 Lab. of Global Fisheries Science

水産業は人類が再生産可能な資源を利用する代表的な活動の一つです。ここでは人間社会と環境の調和が求められており、研究課題も自然科学から社会科学まで幅広く存在します。この研究室では日本国内をはじめアジアや北米などをフィールドとして課題解決に資する研究を行い、あわせて外国研究機関との共同調査や国際シンポジウムの開催など多様な活動を行っています。これらを通して国際的に活躍できる人材育成を目指します。

Our laboratory focuses on science and policy related to conservation and sustainable use of living aquatic resources. Economic and social studies are carried out in Japan and other countries. Research collaborations with American, Asian, and European institutes are ongoing. Recent laboratory members and visiting scholars include persons from Bangladesh, Cambodia, Colombia, China, France, Germany, Japan, Madagascar, Norway, Sweden, Taiwan and the USA.



チリ・バルパライソ近郊における漁村調査

国際動物資源科学研究室 Lab. of Global Animal Resource Science

動物感染症・人獣共通感染症の出現・頻発は、世界や日本の動物資源の保全・生産に大きな影響を及ぼし、社会に脅威を与えています。問題解決につながる実践的な疫学研究（輸入リスク評価、感染症モデリング、小動物の疫学など）に取り組んでいます。松本グループでは、リーシュマニア、ニューカッスル病ウイルス、肝蛭等の病原微生物の宿主体内における生存戦略と宿主動物の対応に興味を持ち、海外調査および実験を行っています。

Emergence of animal and zoonotic infectious diseases affects the animal production and public health resources in the world. To tackle this problem we are engaged in epidemiological research (import risk assessment of animals, antimicrobial use and resistance, and companion animal epidemiology). Matsumoto group is focusing on host-pathogen relationship in Leishmania, Fasciola, and Newcastle disease virus, by epidemiological survey and laboratory experiments.



抗菌剤の研究(左)、実践的な疫学研究(右)調査

国際植物資源科学研究室 Lab. of Sustainable Agriculture

生態系と調和し、生態系を豊かにしながら食糧生産を行うには、どのような技術開発や社会の変化が必要でしょうか？また、そうした技術や社会の変化はどうして、あるいはどんな時に受け入れられ、広がっていくのでしょうか？こうした問いに答えるために、当研究室では現地調査、圃場実験、室内実験、シミュレーションモデルの開発などを主体として、農学と生態学、および社会学を融合した研究を進めています。

The aim of our laboratory is to develop ecologically sustainable food systems that enrich agroecosystem diversity. What practices can we apply to aid production, sustainability, and biodiversity? How can changes in these practices be realistically adopted, and further developed? To explore this, we integrate agriculture, ecology, and sociology using various experimental methods including field surveys, field and laboratory experiments, and simulation model development.



梅林下でのワラビ栽培と日本ミツバチ養蜂

国際植物材料科学研究室 Lab. of Global Plant Material Science

開発途上国における森林バイオマスの有効利用は、素材の科学的特徴を踏まえ、かつ地域の生態系バランス・地球環境の保全を将来に渡り考慮したものでなければなりません。国際植物材料科学研究室では、質的・量的特性、地域社会との関連、持続的システムを把握し、物理的、化学的、生物学的手法から巨視的・微視的に俯瞰して、種々の森林バイオマスの可能性を探り材料や化学物質に変換するための調査・研究を行っています。

To effectively utilize forest biomass in developing countries, it is necessary to have fundamental knowledge on the nature of plant bioresources, and to understand the future prospects of local ecobalance as well as the global environment. With a physical, chemical, and biological approach, our research aim is to convert biomass into usable materials and chemicals, whilst considering the sustainability of the local and global communities.



油ヤシ残渣から種々の材料を得る

国際森林環境学研究室

Lab. of Global Forest Environmental Studies

現代の地球環境問題の多くは森林に関わる問題であり、その解決は人類の責務です。森林は環境に与えるインパクトが大きく地球上の生物資源量の主体をなすことから、その持続的利用をいかにして達成すべきかが重要な課題となっています。本研究室では、現在の地球環境問題解決の重要な鍵を握る森林とそれを取り巻く環境を対象として、ジオインフォマティクス技術等を利用した持続可能な森林管理についての研究を行っています。

Forests have a significant influence on the environment and humanity as they occupy a major portion of biomass on the Earth. Currently, we are experiencing the consequences of deforestation and forest degradation more than ever. All the researches in our laboratory aim to support sustainable forest management and conservation using geo-informatics methodologies as it is of the utmost importance.



ロシア・アムール州自然保護区における現地調査

新機能植物開発学研究室

Lab. of Plant Biotechnology

植物が持っている能力を利用・増強し、不良環境に生育可能な耐性植物を創製すること、低投入型農業に適した作物を創製することによって、途上国の持続的食糧生産と先進国の環境調和型農業への貢献をめざしています。植物の環境耐性機構、養分吸収機構などを生理学、細胞生物学、分子生物学それぞれのレベルから解明し、その過程に関与する遺伝子を同定、改変して形質転換することによってストレス耐性、生理活性物質生産といった新しい機能を持った植物を作成します。

Agricultural productivity is severely decreased by high soil pH where metal ions are sparingly soluble and not available for plant growth. Our aim is to increase agricultural productivity in problem soils using biotechnology. We identified genes related to iron acquisition from soil in plants and produced transgenic rice plants that had enhanced tolerance to low iron availability and contained higher iron in seeds.



形質転換植物の育成

国際農業開発学研究室

Lab. of International Agricultural Development

途上国の農業・農村の現場に立脚して、研究のための研究ではなく、何が途上国の農民にとっての益となる技術・研究なのかを問い続けながら研究を行っています。強みのある研究分野は、作物学、土壌肥料・植物栄養、作物モデルなどで、社会・経済調査も必要に応じて用います。CIATやAfrica Rice Centerなどの国際研究機関との連携も強く、学生の長期現地滞在も視野にいられた研究を行っています。

We seek researches truly uplifting farmers' livelihood in the developing countries. Disciplines such as crop science, soil/plant nutrition, modeling are our strength, but we also conduct sociological and economical studies. We have close collaborations with the international research institutions such as CIAT and Africa Rice Center, and sending the students to overseas for the long-term basis.



コロンビアでの窒素動態研究

国際環境経済学研究室

Lab. of International Environmental Economics

WTO(世界貿易機関)やFTA(自由貿易協定)の締結交渉の中で、アジア農村の貧困の緩和に資するような経済連携や、生態系や環境の保全に配慮した多様な農林水産業の共存を目指していかなければなりません。不完全競争性のパラメータを導入した同時方程式モデル体系の国際貿易モデルへの応用や、現地調査に基づく計量経済分析により、国民経済や環境、世界の様々な階層への影響評価や、調整政策の解明に取り組んでいます。

While under negotiations for WTO and FTA, we should aim for an economic partnership that contributes to the poverty reduction and fosters the coexistence of diverse agriculture, forestry and fisheries. To cope with these problems, we conduct the impact evaluation and elucidate an optimal policy by applying a new international trading model and an econometric analysis based on field study.



中国雲南省の棚田と用水路の現地調査

国際情報農学研究室 Lab. of International Agro-Informatics

農学はフィールドを対象とした総合的な学問です。また、農学の使命は自然を正しく理解し、その知見を適切に現場に適用し、そこに住む人々の暮らしに何らかの貢献をすることにあります。当研究室では進化した農業工学としての学際的なアプローチによる世界の食料・環境問題の解決を目指して、農業と情報、土壌と水、食と文化などを対象とする研究を進めています。

Agricultural sciences are multidisciplinary studies to accurately understand nature, to properly use scientific knowledge, and to make some kind of contribution to people's livelihood in the field. Our laboratory studies on agriculture and informatics, soil and water, food and foodways, etc., to resolve global food and environment issues by using interdisciplinary approaches as advanced agricultural engineering.



タイのホウレン草の生育環境モニタリング

連携教員・協力講座 Affiliated Professors, Adjunct Faculty

国際的な農学分野は、ひとつの大学の中には入りきれないほどの大きな広がりを見えています。そこで農学国際専攻では、国内のさまざまな研究機関に所属する優れた研究者を連携教員として、海外の大学や研究機関での優れた実績を持つ外国人を外国人客員教員として、東京大学他専攻・他研究科の教員を協力講座として招聘しています。

International agricultural issues have been expanding worldwide which cannot be handled by a single university. Therefore Department of Global Agricultural Sciences is inviting eminent researchers and professors from various research institutes and universities all over the world, as well as other departments and graduate schools in the University of Tokyo.



連携教員による講義(研究所見学:農研機構・食品研究部門)

国際農業開発学コース

International Program in Agricultural Development Studies (IPADS)

英語のみで修得できる修士および博士課程のコースです。途上国の農業、環境、資源管理に関するさまざまな問題の解決に貢献できる国際的リーダーを養成することを目的としています。学生は幅広い学際的カリキュラムに沿った教育を受け、また日本の先進的研究や課題先進国としてのアプローチを学ぶことができます。ドイツのボン大学との共同講義・実習も行っています。
(<http://ipads.a.u-tokyo.ac.jp>)

MSc and PhD programs conducted solely in English. The purpose is to nurture the international leaders who can contribute to the solution of various issues in agriculture, environment, and resource management in the developing countries. We have close collaboration with the University of Bonn (Germany) having some lectures and practices together.
(<http://ipads.a.u-tokyo.ac.jp>)



ボン大学との共同の実習

ソーシャルICTグローバル・クリエイティブリーダー 育成プログラム(GCL)

Graduate Program for Social ICT Global Creative Leaders (GCL)

GCLは、ICTを基軸に社会変革を先導しグローバル社会を牽引するトップリーダーを、産官民学・海外連携により育成する学際的な学位プログラムで、東京大学の9研究科17専攻が参加しています。農学系からは農学国際専攻のみが参加しています。自専攻の専門知識に加え、他科目の多彩な知識を有し、卓越したコミュニケーション能力を備えた、グローバルレベルの課題を解決に導くリーダー人材の養成を目指しています。

GCL is an interdisciplinary doctoral program to train top leaders leading a global society, involving 17 departments of nine graduate schools at the University of Tokyo. Only our department participates to this program from agricultural field. GCL aims to train leaders who have diverse knowledge of other subjects as well as specialized knowledge of our subjects, and have outstanding communication skills and leaders to solve global level challenges.



ICTを基軸に社会変革をめざすGCL教育

多様な授業科目

修士課程では、さまざまな分野にわたる数多くの講義の履修が求められます。農学国際専攻では「学際性」を獲得するため、動物、植物、環境、経済、情報などの講義により、農学を総合的に学びます。その一方で、実験・実習(8単位)と演習(4単位)を通じて、専門性に富んだ質の高い学位論文の完成をめざします。講義と研究とを両立させるためには、確固とした目的意識とたゆまぬ努力が必要です。

農学国際特論

農学国際特論Ⅰ(必修)では、学生自身が企画立案、コーディネート、モデレーターなどを担当することを通じて、異分野間あるいは産学官民連携におけるオーガナイザとしての能力を身につけることを目的として、重要なトピックを決めて議論をします。

また、農学国際専攻には、国内外の研究機関や大学から、各分野をリードする研究者が教員等として参画しています。農学国際特論Ⅱ(必修)は国内の連携教員が、農学国際特論Ⅲ(選択)は外国人客員教員等が担当し、新たな分野への展開、異なる国々との連携、専門性の充実を図っています。

海外実地研究

農学国際専攻では、「国際性」を学ぶために海外での研修・実習・調査の実施をカリキュラムに組み込んでいます。地球空間をキャンパスとする多様な「場」に身を置く実践的な内容です。海外実地研究は、経験実習や見学を中心とした短期間の場合から、調査・研究を目的とした長期間にわたる場合があります。派遣国も関心や目的に応じて多様です。



Master's Programs

We offer two Master's programs, i.e. Regular Program (RP) and International Program in Agricultural Development Studies (IPADS). Both are the two-years' programs consisting of coursework and research, offering the students opportunities to develop the requisite expertise across disciplines and country boundaries to tackle agricultural and environmental problems in the developing countries around the world. While students of these two programs meet frequently in lectures, research seminars and other departmental activities, these programs operate under separate rules of admission and administration.

Regular Program at the Department of Global Agricultural Sciences (RP)

Most of the lectures of this Program is conducted in Japanese. The program is designed so that the candidates obtain 30 credit points required to graduate by attending various lectures and conducting researches. Admission screening is made through the entrance examination, which is conducted at the university campus in Tokyo. The applicants have to appoint their intended supervisors at the time of application, and therefore they need to have clear idea about the research themes in advance. The academic calendar of this program starts in April.

International Program in Agricultural Development Studies (IPADS)

IPADS is the Department's program entirely conducted in English. Admission screening is made by the document screening and video interview via internet. After six months' coursework, the students will choose their research topics and supervisors and typically spend one and half years for their research to write the thesis. Some lectures and practices are conducted in collaboration with the University of Bonn of the Germany. The academic calendar of this program starts in September.

PhD Programs

Our Department offers three PhD programs, i.e. Regular Program (RP), Special Course for Sustainable Agriculture (SCSA), and International Program in Agricultural Development Studies (IPADS). All are the three-years' research-only programs. Admissions of RP and SCSA are conducted by the Graduate School, while IPADS's admission is conducted by our department. Academic calendar starts from April in Regular Program, and from September in SCSA and IPADS.



問い合わせ先

東京大学大学院農学生命科学研究科

Graduate School of Agricultural and
Life Sciences, The University of Tokyo

〒113-8657 東京都文京区弥生1-1-1
1-1-1 Yayoi, Bunkyo-ku, Tokyo

事務部教務課 専攻支援チーム
TEL:03-5841-5377/7526

事務部教務課 大学院学生担当
TEL:03-5841-5010

印刷／創文印刷工業株式会社

