

農学系学部の魅力

高等教育局専門教育課

「農学=農業」というイメージがあるかもしれませんが、社会の多様化と共に農学が果たすべき役割も多様化しており、現在では食料生産や食品加工を含む社会や環境との関わり合いを研究する生物産業科学という幅広い学問領域となっています。

ここでは、幅広い分野と多様性を有する農学系学部について紹介します。

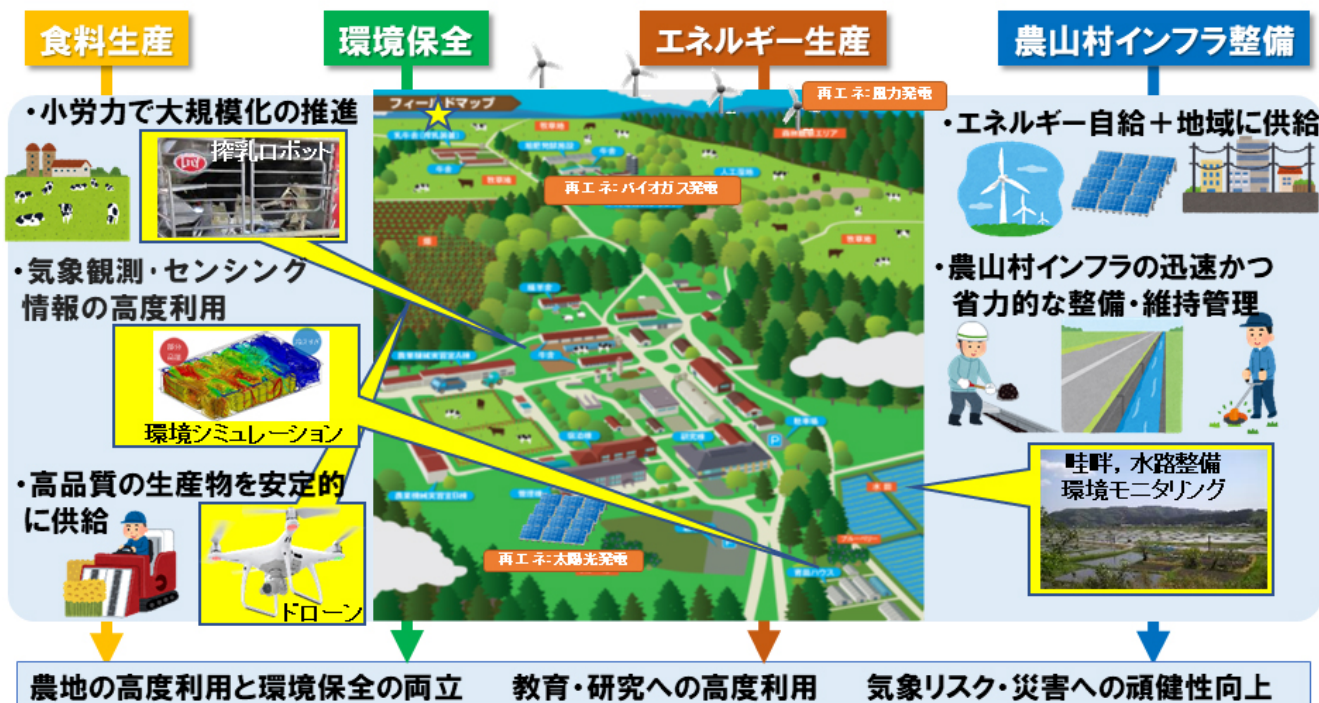
総合科学としての農学

食料生産の総合科学

農学は人類の生存に欠かせない食料生産を課題としているため、生産に必要な動植物や微生物だけでなく、生産する環境、それを整える土木・工学、食品加工の

ための工業、販売などの経済、農村社会なども含む総合科学として対応していく必要があります。

近年、エネルギー生産や環境保全も求められるようになっており、その課題解決にはAIやITをはじめリモートセンシングやシミュレーションといった技術も使われています。農学を学ぶ学生は、自分の研究分野のスペシャリストであると同時に、生命科学・社会科学・その他関連する学問のゼネラリストとなることができます。



農学領域における総合科学としての一例

幅広い分野と多様性を有する農学

分野紹介

農学に関する学部は農学系学部と称されており、水産学部や獣医学部をはじめとして、生物、化学、社会科学も含む幅広い分野と多様性を有しています。

高校で学んだ化学、生物、物理、地学などの理科の知識を基礎として、数学、社会、国語、英語などの自分の得意とする科目の力を合わせて発揮できる学問となっています。

農学で学べる研究分野

キーワード：地球環境、食料安全保障、バイオテクノロジー、食品安全、食マネジメント、スマート農業、地域振興、SDGs

農業経済学

食や環境に関連して、生活者、産業界、地域社会を支える持続可能な経済システムや制度・政策について研究

獣医学畜産学

家畜などの繁殖・育成と食資源としての利用、人獣共通感染症や各種疾病の予防・治療などを研究

農芸化学

動物・植物・微生物の生命のしくみを化学的に調べ、その知見で生命科学の発展や食料・環境問題の解決を目指す研究

生産農学

農業生産にかかわる作物、昆虫、微生物などの生物資源を対象として、生産性や品質の向上、品種創成などを旨とする研究

水産学

魚介類を中心に増養殖、漁獲、加工、流通まで水産業全体と、水産業の生産現場である水圏（川、湖沼、海洋）の環境を研究

森林科学

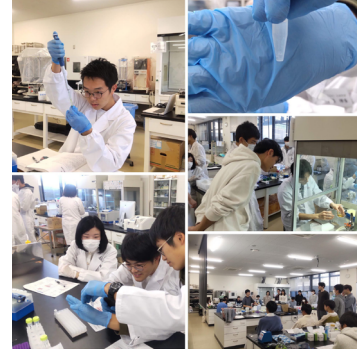
森林の働きに着目し、それを利用・再生する技術や知識を学び、人間と森林生態系の望ましい関係を探求

農業工学

食料生産の基盤となる農村、農地、土、水、施設、機械、生産物の加工技術や観測・管理のための情報技術を工学的に研究

分野横断的・実践的な教育

農学系学部は一般に理系に分類されますが、農業経済学のように文系に分類される分野も含んでいます。農学は生物や化学をもとに、生命を扱う学問であるため、医歯薬学や理学、工学とも連携した学習や研究が行われます。



また、農学教育にはフィールド科学教育が必須であり、学部等の種類に応じて、農場、演習林、家畜病院、飼育場又は牧場、練習船、養殖施設といった附属施設を保有しており、実際の生産現場に即した実習や研究が展開されています。



農学が学べる大学

農学が学べる大学は、全国各地にあります。全国農学系学部長会議のウェブサイトでは、農学が学べる大学のパンフレットを紹介しています。



全国農学系学部長会議ホームページ

社会のあらゆる面で活躍する 農学系学部卒業生

農学系学部卒業後の進路は、就職が主となる大学や、大学院博士課程（前期2年の課程）へ7～8割が進学する大学など、各大学のカリキュラムや特色によって異なります。さらに、今後の日本の技術成長と研究力強化を推進すべく、博士課程（後期3年の課程）への進学を推奨し、研究者の養成に注力する大学もあります。

農学系学部または大学院修了後は、幅広く多種多様な業界に就職しています。これも農学を学んだ学生の特徴です。技術を活かした研究職や開発職から、知識を活かした営業職に勤める方もいます。自分の専門分野を発展させ、海外の医学分野の大学の教員になった卒業生もいますし、社会に身近な農学を学んだ視点でIT業界や金融業界などで活躍している卒業生もいます。

より社会の現場で活躍することができる農学の持つゼネラリストの能力は、社会のあらゆる面で貢献しています。



農学の将来性

スマート農業などの新技術の創出

近年の生命科学では、生命現象の解析手段として遺伝子組み換え・修飾技術、細胞の形質転換技術、初期胚の操作技術および培養肉生産など新たな手法を産み出し、生命の普遍的な原理を明らかにしつつあります。

また、センサー類の開発とともにデータ収集能力が向上し、AI などの情報処理技術も大きく発展しつつあり、農学ではこうした技術を積極的に取り入れて、人類の生存を支える食料確保のための新技術の創出を目指しています。

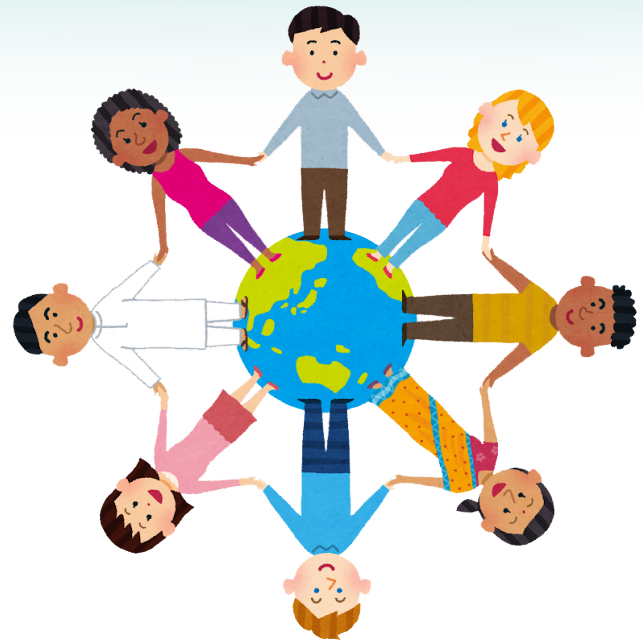
そのような技術を活かし、システムを開発して効率的・安定的な食料供給を実現するとともに、国内外にマーケットを創造して新たに開発された食の価値を生活者に届けるのが食マネジメントの役割です。農学はその科学的基盤を支えます。

農学系学部では、食料・健康・環境に関する深い専門的知見、多様な価値観や文化的理解、そして最先端の研究成果を活用して、未来の「食」を科学的にデザインできる人材を養成しています。

農業の6次産業化

食マネジメントの一つの形態として、地域の現場で注目されてきたビジネスモデルが、1次産業としての農林漁業と、2次産業としての製造業、3次産業としての小売業等の事業を組み合わせ、地域資源を活用した新たな付加価値を生み出す6次産業化の取組です。

近年では、自治体等と連携し、食品の生産・加工技術やマーケティング等の専門的知識を身に着けた、6次産業化をけん引する人材の育成に取り組む農学系学部も増えています。



SDGs の目標達成に貢献

私たちは現在地球規模で解決すべき食料、エネルギー、環境問題に直面しています。SDGs で掲げる 17 目標の多くは農学領域で扱ってきた課題であり、より一層の貢献が求められています。

世界では、やがて迎える100億人の人類生存のための食料生産・供給が求められています。また、我が国では、100歳まで元気に活躍し続けられる社会をつくるのが重要な課題となっています。

これらの課題解決に向け、「食料」・「健康」・「環境」に関わる高度な基盤研究を推進し、「生物で新たな産業を創成する」ための応用開発研究の展開から、生物産業科学に関する幅広い融合研究が必要です。

農学系学部ではそうした研究を支える高度人材育成を目指しています。

関連リンク

「全国農学系学部長会議」HP

[全国農学系学部長会議 \(nougaku.jp\)](http://nougaku.jp)

