農学がつなぐミライ

全国農学系学部長会議

全国農学系学部長会議

農の歴史は人の歴史

約1万3千年前に我々の祖先は農業生産活動を始めることによって、それまでの狩猟移動生活から一転、定住生活に移行し始めたといわれています。環濠集落などが形成され政治組織が整い、都市や国が生まれました。さらに人間は食糧備蓄というシステムを整備し、生命の保証と人口増加に応えていきます。しかしながら、人口増加に生産が追いつかない状況が生まれ、一国家で民衆をまかなうことが難しくなりました。そして、有用と考えられる植物や動物の大陸を超えた人為的大移動が始まり、作物化や家畜化が試みられ、何世紀にも渡り人為的な淘汰・選抜・育種が展開、いわゆる12大作物※1と5大家畜※2が世界中ほとんどの生命を維持するまでになっています。1万年前500万人だった世界人口は、現在80億人を突破し食糧の安定供給は重要な課題です。

※1 12大作物：大作物：小麦、トウモロコシ、米、大麦、モロコシ、大豆、ジャガイモ、キャッサバ、サツマイモ、サトウキビ、テンサイ、バナナ

※2 5大家畜：羊、山羊、牛、豚、馬

自然環境と人

農学の特徴は、自然界のメカニズムを解明するだけでなく、自然と人間の関わりを密接に捉えながら課題解決を図っていく点です。人間が食糧やエネルギー確保のために自然界から生物を取り出し過ぎると、自然生態系は壊れます。一方、自然界の営みのみを尊重し過ぎると人間の生活が成り立ちません。このように、一見、相反する自然と人間の営みにバランスをつける技術やシステム、さらには政策や教育までを幅広く考えていくのが農学です。農学はいかに「自然の摂理を壊さず人間の生活も豊かに成り立たせていくか」という難題に取り組む重要な学問だといえます。

全国農学系学部長会議会長

「人間は自然に生かされている」

食料を作り、それを食べて、安心な生活をおくり、ひととの適切なコミュニケーションをとって幸せに生きる、こんな当たり前の何げない生活に、農学は大きな貢献をしてます。農学は、「生物のしくみを知る」「自然界のモノの性質を知る」「環境・生態系を知る」「ヒトと自然の関係を知る」ことを目的とする学問です。これらの研究で得られた知見を応用して、人間社会に活用することによって、私たちの生活が豊かになります。私たちは自然に生かされています。食、環境、資源、生命、健康といったキーワードを基軸に、人類のWell-being（幸福）を追求しつつ、かけがえのない地球の自然と人間との共生を実現するのが農学のミッションです。

東京大学農学部長　東原 和成

農学で学べる研究分野

地球環境や食糧問題、カーボンニュートラル、バイオマス、バイオエコノミー、バイオテクノロジー、創薬、食品の安全性や流通経済、アニマルフェア、地域に根差した研究など

生産農学

栽培植物の収穫量の増加や品質の向上に関する研究を通して、農業生産に貢献する応用科学。学問分野としては、広い面積で露地栽培される農作物(食用作物・工芸作物・飼料作物・緑肥作物)を扱う作物学・栽培学・植物育種学、比較的狭い面積(温室や植物工場を含む)で集約的に栽培される園芸作物(果物・花き類・野菜)を扱う果樹園芸学・観賞園芸学・蔬菜園芸学、ならびに植物を病気や害虫などから守る植物病理学・昆虫学・雑草学が含まれます。

農芸化学

植物・動物・昆虫や微生物の生命現象を化学的手法によって解明し、それらを利用する学問。土壌学や植物栄養学、病害虫の防除を目的とした農薬・ウイルス学、微生物を利用した発酵学や醸造学、さらには機能性食品の開発や創薬、食品アレルギーに関する学問も含まれます。分子生物学や生命工学の手法を取り入れ、最先端の研究技術の発信にも貢献しています。近年、生命化学科や応用生物科学科といった名称にも変更されています。

農業経済学

農学は農業・林業・漁業などの第一次産業を対象とした総合学であり、その中にあって、農業経済学は人文社会学系の学問です。農業経済学が対象とするのは社会問題や社会事象です。例えば食の問題、環境の問題、あるいは生活や地域の問題、さらに世界に視野を広げて途上国の開発問題、途上国と先進国の相互関係なども重要な研究分野です。

農業環境工学

生物資源を自然環境と調和しながら高度に持続的に生産・利用する課題を工学的手法によって解決する学問。生物環境工学、生物機械工学、生物プロセス工学、生態調和工学などがあります。農業環境工学の第一の使命は、土地改良、すなわち農用地の改良・開発・保全、灌漑排水施設の設計・施工、機械走行に適した農地の設計・施工です。近年は人工衛星・ロボット・GPS・IoT (Internet of Things)などを駆使したスマート農業の推進も重要です。

獣医学・畜産学

獣医学は動物に関する医学であり家畜やペット、野生動物に関する基礎科学(解剖学・生理学・薬理学・微生物学・病理学・感染症学など)のうえに病気の予防・診断・治療に役立つ教育・研究(獣医臨床学など)を行います。畜産学はウシ・ブタ・ニワトリなどの家畜・家禽を扱う産業についての学問で、家畜に関する基礎科学(栄養学・遺伝学・繁殖学・管理学など)のほか、乳・肉・卵などの畜産物の量的・質的な向上に関する教育・研究にも力を注いでいます。

森林科学・木材科学

森林が生産する木材は、二酸化炭素の固定や循環型社会の構築に役立つ資源として、住宅や紙の材料だけではなく、燃料や化学材料などの化石資源の代替資源としても期待されています。一方、木材生産と水源の涵養や土砂災害の防止などのバランスを取り、森林が有する我々の生活環境を保全する機能を損なわないようにすることも必要です。また、野生動物の被害対策も重要です。森林科学では、森林の恵みを未来に渡って享受し続けるための教育・研究も行っています。

水産学

日本人は動物性タンパク質の約40%を魚介類から得ており、魚類のみならず甲殻類(エビ・カニ)、軟体動物(貝類・イカ・タコ)、棘皮動物(ウニ)、脊索動物(ホヤ)から海藻に至るまで、多種多様な水産物を食糧とします。水産学は河川・湖沼から浅海・深海まで、ほぼすべての水圏に起こる事象や生息する生物を対象にして基礎学問としての生物学、化学、物理学、生態学、経済学から応用学問としての漁業学、水産資源学、増養殖学まで、きわめて幅広い分野からなる総合科学です。

農学が学べる大学

■生産農学 ■農業経済学 ■獣医学・畜産学 ■水産学 ■森林科学・木材科学 ■農業環境工学 ■農芸化学

北海道	北海道大学 農学部	■■■□■■■
	獣医学部	□□■□□□□
	水産学部	□□□■□□□
	北方生物圏フィールド科学センター	■□■■□□□
	帯広畜産大学 畜産学部	■■■□□■■
	東京農業大学 生物産業学部	■■■■■□■
	酪農学園大学 農食環境学群	■■■□□■■
	獣医学群	□□■□□□□
青森県	弘前大学 農学生命科学部	■■■□■■■
	北里大学 獣医学部	■□■□□□■
岩手県	岩手大学 農学部・獣医学部	■■■■■■■
宮城県	東北大学 農学部	■■■■■■■
	宮城大学 食産業学群	■■■□□□■
秋田県	秋田県立大学 生物資源科学部	■■□□■■■
山形県	山形大学 農学部	■■■□■■■
	東北農林専門職大学 農林業経営学部	■■■□■■□
福島県	福島大学 食農学類	■■□□■■■
茨城県	茨城大学 農学部	■■■□□■■
	筑波大学 生命環境学群生物資源学類	■■□□■■■
栃木県	宇都宮大学 農学部	■■■□■■■
群馬県	高崎健康福祉大学 農学部	■■□□□□■
千葉県	千葉大学 園芸学部	■■□□■■■
東京都	東京大学 農学部	■■■■■■■
	東京農工大学 農学部	■■■□■■■
	東京海洋大学 海洋生命科学部	□□□■□□■
	海洋資源環境学部	■□□■□□■
	玉川大学 農学部	■■□□□□■
	東京農業大学 国際食料情報学部	■■□□□□■
	日本獣医生命科学大学 獣医学部	■□■□□□□
	応用生命科学部	□■■□□□■
神奈川県	東京農業大学 農学部	■■■□□□□
	日本大学 生物資源科学部	■■■■■■■
	麻布大学 獣医学部	□□■□□□□
	明治大学 農学部	■■■□□■■
	北里大学 海洋生命科学部	■□□■□□□
新潟県	新潟大学 農学部	■■■□■■■
	新潟食料農業大学 食料産業学部	■■□□□□■
石川県	石川県立大学 生物資源環境学部	■■■□■■■
福井県	福井県立大学 生物資源学部	■■□□■■■
	海洋生物資源学部	□□□■□□□
山梨県	山梨大学 生命環境学部	■■□□□■■
長野県	信州大学 農学部	■■■□■■■
	繊維学部	■□□□□□□

岐阜県	岐阜大学 応用生物科学部	■■■□□■■
静岡県	静岡大学 農学部	■■□□□■■
	静岡県立農林環境専門職大学 生産環境経営学部	■■■■□■■
愛知県	名古屋大学 農学部	■■□□□■■
	中部大学 応用生物学部	■□■■□■■
	名城大学 農学部	■■□□□■■
三重県	三重大学 生物資源学部	■■■■■■■
滋賀県	滋賀県立大学 環境科学部	■■■■□□■
	龍谷大学 農学部	■■□□□□■
京都府	京都大学 農学部	■■■■■■■
	京都工芸繊維大学 工芸科学部	■□□□□□■
	京都府立大学 農学食科学部・生命理工情報学部・環境科学部	■■■□□■■
大阪府	大阪公立大学 農学部	■■□□□□■
	獣医学部	□□■■□□□
	近畿大学 農学部	■■□□■■■
	摂南大学 農学部	■■□□□□■
兵庫県	神戸大学 農学部	■■■□■■■
	吉備国際大学 農学部	■■□□■□□
鳥取県	鳥取大学 農学部	■■■□□■■
島根県	島根大学 生物資源科学部	■■■□□■■
岡山県	岡山大学 農学部	■■■□■■■
広島県	広島大学 生物生産学部	■■■■□□■
	県立広島大学 生物資源科学部	■■□□□■■
山口県	山口大学 農学部	■■□□□□■
	共同獣医学部	□□□■□□□
	水産大学校	□□□□■□□
徳島県	徳島大学 生物資源産業学部	■■□□□■■
香川県	香川大学 農学部	■■■■□■■
愛媛県	愛媛大学 農学部	■■□□■■■
	岡山理科大学 獣医学部	□□□■□□□
高知県	高知大学 農林海洋科学部	■□□□■■■
福岡県	九州大学 農学部	■■■■■■■
佐賀県	佐賀大学 農学部	■■■■□■■
長崎県	長崎大学 水産学部	□□□□■□□
	長崎大学 環境科学部	■■□□□■■
熊本県	東海大学 農学部	■□□■□□■
宮崎県	宮崎大学 農学部	■■■■■■■
	南九州大学 環境園芸学部	■■□□□■■
鹿児島県	鹿児島大学 農学部	■■□□■■■
	水産学部	□□□□■□□
	共同獣医学部	□□□■□□□
沖縄県	琉球大学 農学部	■■■□■■■

OB.OG Message

農学を学んだ先輩たちが 社会の現場で活躍!

技術職

高校時代、生物の授業で遺伝学に魅了されました。もともと農業に関心を持っていたことに加え「植物の遺伝学を深く学びたい」との思いから、植物の遺伝学と農業を同時に学べる畜大に進学しました。現在の職場は「北海道農業の力になりたい」「植物の品種改良に挑戦したい」という夢に近づくための選択。農家とともにイチゴ苗の生産、販売に携わる部署で仕事をしています。社内にある温室での苗栽培から始まり、その苗の増殖を農家に託した後は、各農家の圃場を巡回して栽培指導を行い、苗の選別、出荷までを担います。苗の管理には、畜大で学んだ病気や害虫、土壌、植物の生理機能の基礎知識が役に立っています。今後の目標は、苗の状態に適した管理を判断できるようになること。そして、苗生産を通じてイチゴについて理解を深め、品種改良に携わることです。

帯広畜産大学 畜産科学課程 植物生産科学ユニット
令和5年卒
ホクサン株式会社 植物バイオセンター 種苗課
飯塚 咲月さん

研究職

水産試験場で魚類の生態や水産資源の管理・増殖の研究に従事しています。もともとは生物への漠然とした興味から大学に進学しましたが、講義などを経て次第に魚類の行動や進化への関心を深めていき、文献を読み漁り、魚類の採集に明け暮れるようになりました。卒業後に縁あって現職に就くことができ、学生時代に得た知識や野外調査の経験はそのまま日々の研究の基礎を成しています。何かを突き詰めて調べる面白さは他に代えがたいものです。地方水試は大学等の研究や国の施策を漁業者に還元する橋渡し役でもあり、関係各所との連携が欠かせません。異なる立場にありながら目的を一にするこのような人々との出会いにも大きな魅力を感じています。

弘前大学大学院 農学生命科学研究科 生物学専攻
平成31年卒
(地独)青森県産業技術センター 内水面研究所
遠藤 赳寛さん

農園経営者

国際機関で働きたかったので理系の専門知識を身につけたいと思い、農学部を選びました。農学部で途上国でのフィールドワークやボランティア活動をし、農業が人の営みの基盤となることを肌で実感し、農業で社会の役に立つことをしたいと考えました。卒業後に就職した農業法人で大規模農業の立ち上げに携わり、全てをゼロから自分でやってみたいと考え、退職して独立し、ネイバーズファームを立ち上げました。農業は受験問題と違ってなかなか答えが見つかりません。日々農業現場で植物と向き合っていると、その神秘性や奥深さに魅了されます。自然と人間社会の交差点に位置する農業という産業の面白さは、人生を通して取り組んでいきたい分野です。

東京大学 農学部 国際開発農学専修 国際情報農学研究室
平成26年卒
ネイバーズファーム(農園・直売所)
梅村 桂さん

研究職

樹木が生産する再生可能な資源である木材の高度利用は、循環型社会の構築やバイオエコノミーの推進にとり重要です。また木材は、巨大な樹木が光合成により吸収した大気中の二酸化炭素を長期間固定するため、地球温暖化対策にも重要です。私は、学部・大学院で組織培養技術を駆使して、樹木の細胞壁(木材)が形成される過程の研究を行ってきました。大学院修了後は、大学での助教を務めた後、現在の会社で国内外の優良樹木の増殖や植林事業に関する研究・開発を行っています。農学は、食糧や資源の安定的確保や環境問題の解決に重要であり、大学で学んだことが社会で直接活かせることが出来ますので、非常に魅力的な学問だと思います。

東京農工大学 農学部 環境資源科学科
(大学院連合農学研究科(博士課程)修了)
平成25年卒
住友林業株式会社 筑波研究所 山岸 祐介さん

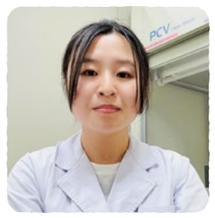
臨床獣医師

兵庫県で但馬牛をメインに診療と繁殖、受精卵の生産に関わる仕事を行っています。実際現場では、大学で学んだ知識は勿論重要ですが、体調の悪い牛の状態と行いたい治療の説明、発情が来ない牛の卵巣、子宮の状態と行いたい治療の説明、採卵を行った際には、結果から反省点・改善点と行うべき管理の説明等、農家さんに対して様々な場面で伝え方(言葉選び)が非常に重要になってきます。大学では、研究内容を理解し、結果や意義を分かりやすく説明する手法を学べるため、社会の現場で最大限に活かすことができます。顕微鏡で見ていた受精卵が受胎し、子牛が生まれ、成長し親になっていく過程を観察できることが、臨床獣医師の魅力だと思います。

日本獣医生命科学大学 獣医学部 獣医学科
令和5年卒
MU動物病院・臨床獣医師 廣瀬 紗千さん

研究職

私が勤める「ヤマモリ(株)」は、創業135年の醤油醸造業から始まった総合食品メーカーです。醤油の製造には数々の微生物が関わっていますが、私はそれら微生物を応用した機能性素材(GABA)の開発に携わっています。より多くのお客様にGABAを使用してもらうために、素材の風味改良や発酵の効率化に着手してきました。大学では専門知識の習得だけでなく、研究を進める経験や、自ら課題について考え、議論する機会を多く得ることができました。これらの経験が現在の開発業務に活かされていると実感しています。農学は自身の生活にも直結しており、とても奥深い分野です。私も日々楽しみながら、研究に取り組んでいます。



三重大学 生物資源学部 資源循環学科
(現:生物圏生命化学科)
平成23年卒
ヤマモリ(株) 小村 愛さん

教育職・研究職

農学研究科附属農場は、学内外を問わず様々な方が利用する農学に関わる実習や研究の場です。幅広い農作物の栽培・研究が行われていますが、なかでも私は果樹の栽培実習やゲノム解析技術を活用した果実品質の研究に携わっています。果樹の育種には長い年月が必要ですが、ゲノム情報を活用して優れた個体を選抜することにより育種の効率化が可能になります。最終的には高品質な果実の安定生産へ貢献することを目指しています。学生時代に始めた果樹のゲノム解析ですが、無味乾燥なゲノム配列が意味のある情報へと変貌を遂げる過程に面白さを感じたことが現在の研究活動に繋がっています。

京都大学 農学部 資源生物科学科
令和2年卒
京都大学大学院農学研究科附属農場
長坂 京香さん

官公庁

JICAでアフリカの農業・農村開発事業に携わり、専門家や現地政府と協力して技術普及や生産性向上に取り組んできました。現在は農水省に出向し、国連対応を担当。国際会議で日本の立場を発信したり、国連連携による途上国支援を行っています。食料・農業は社会の根幹であり、世界の飢餓や栄養不良の解決には農学の力が不可欠と考え、専攻しました。途上国の課題は単一の視点では解決できず、公的機関だからこそできる「カネにならないけど必要なこと」に関わりたいと思ったことが進路のきっかけです。大学での学びやアフリカ留学の経験は、課題の本質を見極め、関係者と協力し解決策を導く力として生きています。ぜひ、自分なりの視点で農学の可能性を探ってください。

鳥取大学大学院 持続性社会創成科学研究科 農学専攻
令和3年卒
独立行政法人 国際協力機構(JICA)
(2023年より農林水産省へ出向中)
深内 百合子さん

公務員・畜産職

私は、農業高校出身で家畜に興味を持っており、ペットや実験動物及び畜産等、幅広い分野が学べる大学へ進みました。大学では、獣医保健看護を学ぶ中で、ペットの飼い主に寄り添える動物看護師のように、家畜を飼養する農家に寄り添える職員になりたいと思い県職員を志望しました。現在は、ブランド牛の推進や法律に基づく家畜精液の取扱いの周知、飼料製造・販売業者届の窓口業務等を行っています。農家と関わる機会が多く、飼養管理や飼料の栽培方法等多くの知識が必要ですが、提案した内容を経営に役立ててもらえるとやりがいにつながっています。大学では、研究やサークル活動等を通して様々な経験ができます。高校生の皆さんも、興味があることを大切にして、自分の好きな分野を探してみてください。

岡山理科大学 獣医学部 獣医保健看護学科
令和4年卒
愛媛県南予家畜保健衛生所 山根 優真さん

研究職

私は現在、大分県南部にある株式会社ニッスイの研究所にて水産養殖に関する研究に携わっています。生物や食品に興味を持って農学部に進んだ私は、その後魚類研究の面白さと発展性に惹かれ水産分野の道を選びました。今の仕事は、魚を卵から育てる、養殖業を研究面からサポートするなどの貴重な経験ができることが何よりの魅力です。研究室で学んだ知識や技術に助けられたシーンも多々あります。必ずしも好きなことを仕事にできるとは限りませんが、自身が興味を持って打ち込んだことは将来きっと何らかの形で役に立つと思います。私のように生き物や食べ物が好きな方は、ぜひ農学の世界に飛び込んで自身がのめり込める何かを探してみてください!

九州大学大学院農学研究院
生命機能科学部門　水族生化学分野
令和5年卒
株式会社ニッスイ 荒瀬 健太郎さん

国家公務員

小さい頃から食べる事が好きで、どこで、誰が、どのように生産しているのか、ということが知りたくなり、農学部に進学しました。農業経済学を学んだことで生産だけでなく、その後の流通や消費に至る一連の過程に課題がある事を知り、この課題解決に貢献したいと考え、農林水産省に就職しました。私の場合、食料安全保障の確立に向けた法改正や、新規就農者への支援など、学んだ事がそのまま仕事に活きています。食料を取り巻く環境は変化し、大きな転換点を迎えています。将来世代も美味しい食事があたり前にできるように、という大きな目的意識を持って働けるのが国家公務員の魅力だと感じています。食や農に関心のある方はぜひご検討ください!

琉球大学
農学部 亜熱帯地域農学科 農業経済学研究室
平成31年卒
農林水産省経営局就農・女性課 大城 秀斗さん

その他の職業　●コンサルタント会社　●商社　●金融機関　●国際公務員　●教師　●食品会社　●創薬会社　など