



一般社団法人
農業土木事業協会
Japan Association of Agricultural Engineering Enterprises

〒105-0004
東京都港区新橋5-34-4 農業土木会館2F
TEL : 03-3434-5437
E-mail : info@jagree.or.jp

企画・制作：一般社団法人 農業土木事業協会
制作支援：公益社団法人 農業農村工学会
編集協力：(株)オルタナティブ コミュニケーションズ
発行日：2020年7月(2025年改定)

地球規模で考え、 現場で実践せよ。

農業農村工学の世界

世界の四大文明、メソポタミア・エジプト・インダス・黄河文明は、いずれも農地へ人工的に水を供給するための技術、「灌漑」がその発展を支えました。日本では、国土の25%ほどしかない平野に、総延長約40万km、実に地球10周分という世界でも類を見ない水路網が、毛細血管のように張り巡らされ、独自の稲作文化を育みました。

この食料基盤・生活基盤を造るための技術は、この国でやがて学問として体系化され、「水の工学」と「土の工学」を大きな柱に、「農業土木学」という名で受け継がれてきました。

そして現在、農業土木学は、私たちが地球規模で直面する食料・エネルギー・環境問題を踏まえ、環境工学や、農村計画学など様々な分野をも対象に発展し、“人と自然の調和を図り、循環を基調とした社会を構築するための科学技術”―「農業農村工学」として進化を続けています。

「農業農村工学」に必要な知識が学べる大学の学部や学科の名前も、現在の人類的な課題にあわせ“環境工学”、“地域”、“生物”、“資源”等の付いた様々な名前に変化していますが、太古から延々と続いてきた“人が生きていくために最も基礎的なエンジニアリング”の役割は、「農業農村工学」という名で受け継がれています。

エンジニアリング 最も基礎的な 人が生きていくために

CONTENTS

- 01 人が生きていくために最も基礎的なエンジニアリング
- 03 農業農村工学のフィールドとミッション
- 05 最先端テクノロジーで社会課題に立ち向かう
- 07 TOPICS -10 キーワードからひも解く農業農村工学
- 11 特別対談：未来を切り開く
- 15 学びの魅力
- 19 農業農村工学が学べる大学35校
- 24 進学・就職 Q&A
- 25 動画解説

▶ CONCEPT MOVIE



『農業農村工学の世界』

人と自然の調和・循環を基調としたエンジニアリングのエッセンスをYouTubeで公開しています。



FIELD &

農業農村工学の フィールドとミッション

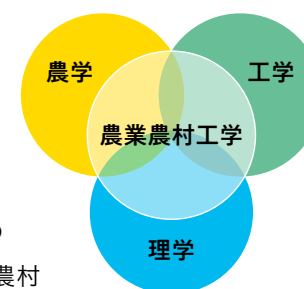
MISSION

都 市はそれ自身では存在できません。なぜなら食料や水の供給地が必要、憩いの場も必要、つまり周りに豊かな自然空間が必要です。この自然界と人間活動が直接関わる広大な「地域空間」が農業農村工学のフィールドです。そして地域のランドデザインの中で、持続可能で循環型な農業の実現、気候変動に耐えうる地域づくりがミッションです。このミッションは、私たちが直面する地球規模の課題ともリンクしており、日本の農業農村工学は、国際的な期待に積極的に応えることが求められています。

THINK GLOBALLY, ACT LOCALLY.

工学・理学と農業農村工学

工学・理学と農業農村工学は密接な関係にあります。課題に対するアプローチは異なります。理学も農業農村工学も環境を科学しますが、理学は自然の原理の探求に重点があるのに対し、農業農村工学は「人と自然との関わり」に注目して研究します。工学も農業農村工学も「ものづくり」をしますが、工学は直接的でハードなものづくりが中心なのに対し、農業農村工学は農業と地域の営み、そして周囲の環境と人々との調和を強く意識したものづくりをします。



世界食料供給の不安定化

地球温暖化

食料自給力の確保

生物多様性

食料安全保障

災害の激甚化

世界人口の増大／都市集中

少子高齢化

最先端テクノロジーで 社会課題に立ち向かう

農業農村工学

AI

IoT

バイオマス
エンジニアリング

フィールド
ロボティクス

ICT

生物センシング

プログラミング

生物農薬

ソフトウェア
エンジニアリング

リスク
マネジメント

データ
アナリティクス

バイオ
テクノロジー

ドローン技術

GIS

地域開発
プランニング

再生可能
エネルギー

IPM

私

たちが地球規模で直面する食料・エネルギー・環境問題・食料の安全保障などのさまざまな社会課題に対して、自然界と人間活動が直接関わるフィールドを扱う「農業農村工学」は、知識や技術を融合させた革新的なプロジェクトで立ち向かっていくべき責任ある領域です。そのためのテクノロジーを結集するため、幅広い領域の専門家たちの活躍が、今必要とされています。

インフラの老朽化

人口減少下の農業・農村

食料システムのDX推進

農業の多面的機能の喪失

トピックス TOPICS-10

キーワード からひも解く農業農村工学

日 本の文化や歴史の中で独自に進化した世界に比類のない学問。10のキーワードから、農業農村工学の歴史・文化、そして未来をつくり出す可能性をひも解きます。

TOPICS 01 忠犬ハチ公



主 人が亡くなった後も、10年近く毎日渋谷駅で待ち続けたことで有名な忠犬ハチ公ですが、ではハチが待ち続けた主人とは誰だったのでしょうか？
答えは、日本の農業農村工学の創始者とも言われる、東京帝国大学の上野英三郎教授(1872年-1925年)。学問としての農業農村工学の基礎を築き上げた立役者で、生涯をかけて技術者育成に尽力しました。渋谷駅のハチ公像(右上写真)は有名ですが、上野教授の出身地である三重県津市と東京大学農学部キャンパス(左写真)には、ハチと上野教授が並んだ銅像があり、二人の強い絆はいつまでも語り継がれていきます。



TOPICS 02 三種の神器

日 本神話に由来する三種の神器と言え、鏡と剣とまが玉。農業農村工学では、「構造力学」「土質力学」「水理学」が、この分野の三種の神器…と言うと大げさですが、基礎となる3つの重要な学問で、「三力」と呼ばれています。土と水と構造、そして力学を知ることが技術者への道のりの出発点と言えるでしょう。



TOPICS 03 古墳はため池？



世 界文化遺産に登録されている仁徳天皇陵古墳(大仙陵古墳)は日本最大の古墳ですが、権力の大きさを誇示するためだけにつくられたものなのでしょうか？日本全国に15万基以上ある古墳は、古墳時代に築造された権力者の墓である一方、周りに池があるものは、干ばつに備えて設計されたのでは…という説も。平地の水田開発における巨大インフラ、水害を緩和するシステムなど、環境を改善する上で重要な役割があったと考えると、また違った見え方がしてきますね。

TOPICS 04 デザインされた機能

日 本一美しいダム」といわれる白水ダム(写真1:大分県竹田市)は、美しい水の流れが特徴的で、なだらかな曲線を描いて水が落ちるようにデザインされています。これは地盤の弱さを考慮して、落水の衝撃を弱めるための設計ですが、独特の美しい水の流れを造り出しました。南禅寺の水路閣(写真2:京都市)や、通潤橋(写真3:熊本県上益城郡)など、土木遺産の中には、このような「機能美」を感じさせるものが少なくありません。かつての技術者たちの美意識が、これらの施設に今も息づいています。

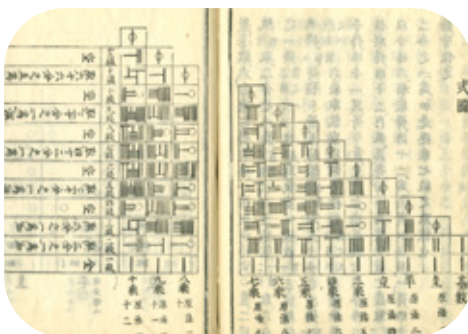


TOPICS 05 「解」を見える化

何 だか不思議なカタチの噴水のようなのですが、これは「円筒分水工」という、一定の割合で正確に水を分けるための仕組みです。水が流れ落ちる外縁部の仕切りを数えることで、分配の割合が目に見える、水の分配を「見える化」するための施設なのです。太古から水田が重要な存在だった日本では、どこでも水を巡る深刻な対立が常にありました。渇水に見舞われた年、田んぼの水が足りなくてイネが枯れてしまっは、その年のコメの収穫はなくなってしまいます。そのため、同じ川から水を引いている上流と下流の集落、川の右側と左側の集落が入り乱れ、激しい水の奪い合いが各地で繰り返し起こりました。現在でも、渇水時には数百年以上前の古文書の取り決めに従って水を分配している地域もあるほどです。そんな水争いを解決する手段は、各地で様々な工夫されてきましたが、円筒分水工もその解決策のひとつとして大正時代に発明されました。現在でも全国100カ所以上で、改良を加えながら活躍しています。



TOPICS 06 和算



日 本で独自に発展した数学「和算」は、現代の数学者も驚くほど高度なもので、連立方程式、円周率、三角関数をはじめとする代数・幾何などの問題まで扱いました。実用的な問題も多かった和算は、農林漁業や商業など人々の暮らしに直接役立つ知識としてだけでなく、娯楽としても広く普及していきました。もちろん農業用水路を引いたり、水利施設を作るにも多種多様な計算が必要で、日本各地の農村にも、その地域ごとの自然条件に、和算で挑んだ無名の数学者たちがいたことでしょう。

TOPICS 07 戦国武将はエンジニア

戦 国武将たちが語られるとき、戦での華々しい活躍にスポットが当たることが多いですが、多くの時間は領地を治めるための内政に費やしていました。そのなかでも農業の充実が最も重要な課題のひとつで、農地の拡大にあわせた水路開発や、干ばつや洪水への備えなど、優秀な戦国武将は大規模な土木工事を指揮し、時には自ら設計も手掛けるエンジニアでもありました。また、築城によって磨かれた技術力も、農地の開発に大いに役立ちました。



武田信玄

豊臣秀吉

加藤清正



肥後の国(熊本県)で、河川の付け替え(白川)や、越流堤(緑川)などの治水工法を残した加藤清正や、太閤堤や文祿堤を築き淀川(大阪市)の流路を固定させた豊臣秀吉などが有名ですが、武田信玄も領地の治水事業を積極的に手掛けた武将のひとりです。甲府盆地で氾濫を繰り返していた釜無川と御勅使川の合流部の改修工事を行い、「自然の力を利用して川を治める」という発想で、堤防、分水、霞堤、遊水機能などを持つ総合的な治水技術を駆使した「信玄堤」を築造。川の氾濫を抑えて甲府盆地を定住可能な土地へと導いた実績があります。



400年以上経った現在、ODA(政府開発援助)の分野で、実は当時の工法が活かされています。アフリカのマラウイで普及した簡易堰灌漑は、武田信玄が河川治水に用いた技術を基本としたものです。ODAでは、「そこにある資材」を使用して住民自身が建設し、運用と維持管理ができることが重要なため、戦国時代からの日本の伝統工法が、遠く離れた現在のアフリカで採用されました。

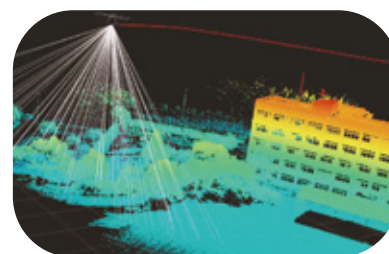
TOPICS 08 “だけ”じゃない田んぼ

突 然ですが、1ヘクタール(縦横が100m×100mの広さの土地)の田んぼで、何人の人が食べていけるといいますか？

摂取カロリーから計算すると、主食が小麦の欧米の農地では1ヘクタールで1人、それに比べて日本の田んぼでは10人と、10倍もの差があります。これは耕作する作物の違いですが、いかに田んぼの生産性が高いかが分かります。同じ場所で同じ作物を作り続けることが難しい畑作と比べて、毎年同じ田んぼでコメを作り続けても、連作障害が起こらないことも田んぼの優秀さのひとつです。また、もしも日本全国から田んぼがなくなったら、災害が増えると言われています。田んぼに貯められる水量は、全国の治水ダムで貯められる水量よりも多く、大雨の時には洪水を防ぐ役割を担っています。さらに、田んぼの底は粘土のような細かい土でできていて、長い時間をかけて水をろ過することで、きれいな地下水になり、「水の生産」にも一役買っています。また、水を張る田んぼは湿地帯としての役割もあり、たくさんの生き物が棲んでいますし、夏の暑さをやわらげる効果もあります。このように、田んぼには多面的な機能が備わっていて、食料としてのコメを作る“だけ”じゃないのです！



TOPICS 09 「調和」というイノベーション



農 業農村工学は太古から「人の営み」における問題をイノベーションで解決してきました。現代で求められていることは、持続可能な地球の未来を見据えて、「自然の営み」と「人間の営み」をつなぎ合わせることで、ICT(情報通信技術)やAI(人工知能)の進化に伴い、ビッグデータの収集による解析技術の向上は、気候変動、防災・減災、環境保全など積年の課題や問題を解決する糸口になり得るとも言われています。

TOPICS 10 地球10周・40万km

地 球1周の距離は約4万kmですが、日本の農業用水路の長さを合計すると、驚くことに地球10周分、約40万kmもあります。想像もつかないような数の水路が、日本のわずかな平野に網の目のように張り巡らされ、平野の隅々にまで水を届けているのです。この国土を潤す水路網は、はるか昔から長い年月をかけて創り上げられてきたもので、私たちの社会にとって最も基本的な、次世代に引き継ぐべき資産と言えるでしょう。



未来を切り開く



大久保 拓也

サンスイコンサルティング
株式会社
代表取締役社長

濱 緑

NTC コンサルタンツ
株式会社
九州支社課長

岡島 賢治

三重大学大学院
生物資源学研究所
共生環境学専攻
農業土壌学 教授

渡邊 泰浩

農林水産省
農村振興局 設計課
首席農業土木専門官

牧 千瑞

全国土地改良事業
団体連合会
土地改良広報センター
所長

※この対談は令和6年9月に行ったもので、出席者の役職名は当時のものを表記しています。

「農業農村工学」をキーワードとして、産官学を代表する5人の専門家に、
学問の魅力や産官学が連携して人材育成に取り組む風土、農業農村が抱える課題、
その責務、将来性など幅広い視点で語り合っていました。

農業農村工学の魅力

牧：今回の対談のコーディネータを務めさせていただく牧です。農業農村工学は、これまで数千年にわたって発展しながら、農業の生産性向上や農村の生活環境の整備をもって、農業農村に関わる地域全体の土台の支えとなり、私たちの暮らしを形づくってきました。まず最初に、農業農村工学の魅力からお話を始めたいと思います。

岡島：もしかしたら「農業はもうすでにできているし、道や水路もある。これ以上やることがあるのか？」と思われるかもしれません。でも研究者の立場からすると、まだまだやることがあると感じます。「農業農村工学って何だろう？」という問いに対し、私は農村地域に住んでいる方々が豊かに暮らすための技術だと考えています。「豊かに暮らす」とは選択肢がある状態のこと。例えば農家の方が「ここで作物を作りたい」と考えた時に、環境的に作れる作物が限定されるのではなく、作りたいものが作れるという環境を作り出すことが、農業農村工学の役割だと思っています。そう考えると、やれることが無限に出てきます。

農業農村工学の仕事は、
地域の方々と一緒に、
その地域の未来を描くこと。

渡邊：2024年に食料・農業・農村基本法という法律が見直され、農業生産の基盤の整備・保全が改めて重要だと再認識されました。基盤整備は、農家や農業生産を支えるものです。農家も技術者も減少している現状で、ずっと昔に作った水路や道路をどのように改修していくべきか考えなければなりません。それは、新しい技術も導入しながら、将来の農業に合った施設をつくりあげていくことであり、大変やりがいを感じます。農業農村工学とは、「地域」を作ることです。つまり地域の方々と一緒に、その地域の未来を描いていくということ。若い人々のアイデアや活力が、その地域を、日本を作っていきます。

大久保：農業用施設の維持管理だけでなく、既存の施設を活かしながら新しいものを作っていくという視点も重要です。地域の営農について、ゼロから考え直すということをできる技術者が少なくなっていますし、そういった知識は次世代へ引き継いでいかなければなりません。新しく作ることで、若い人たちにとっても楽しいと思うんです。「自分たちが日本の農業を、農村地域を作り直していくんだ」という壮大な夢が描けます。昔からある風景や自然を残しながら、農業の生産効率も上げていく。チャレンジ

グではありますが、やりがいのある仕事です。

濱：私は仕事を通して、農家の方々からお話を聞く機会が多くあります。農地をどう利用していくかを考える営農計画では、耕地面積が広い大規模農家の動向を把握しておかなければならないのですが、一方で、農家の数でいうと小規模農家が圧倒的に多いんです。そういった人たちが農村地域を支えています。農業農村工学は、農業だけでなく、農村という社会と切り離すことができない分野だと感じます。

食料安全保障とは？

岡島：日本の農業は世界につながっているということをもっと伝えなければならぬと感じています。例えば、数年前からブラジルでオレンジの不作が続いていますが、そういった状況が日本でオレンジジュースの販売休止につながっています。これが米や小麦などの穀物となると、自分たちの暮らしはどうなるんだと危機感を覚えるでしょう。農業農村工学の知識は、世界中の農業に貢献できる技術であり、その技術を使って海外で活躍する先輩方も多くいます。

大久保：「食料安全保障」について、もっと広く知ってもらわなければならないのかもしれない。最近では米不足が話題になりましたが、「安全で栄養のある食料をきちんと入手できる」という状況を作り出すために、農家さんはもちろん、多くの農業土木技術者が支えてきた過去があり、決して「当たり前」の状態じゃないということを知ってもらう必要があります。気候変動等により外国の食糧生産が不安定になったりすると、輸入量が減少することも考えられます。そういう状況を想像すると、必ずしも食料安全保障が永続的なものではなく、何か行動を起こしていかなければならないと感じるのではないのでしょうか。

渡邊：米だけでなく畑作物も作れるようにする「水田の汎用化」は、まさに食料安全保障につながります。今回の法改正で話題となったのが、いわゆる戦争などの有事の食

料安全保障だけでなく、「平時の食料安全保障」を重視していくということです。例えば現在、中山間地域に住んでいて免許を返納した高齢者の方は、日々の食料を買いに行くことすら難しい状況でしょう。また限界集落と呼ばれる、住むこと自体が難しい地域もあります。そういった地域で暮らす方の食料安全保障も考えなければなりません。そうやって考えると、例えばその地域ならではの作物を作って産業を生み出し、地域振興を図っていくことも、食料安全保障につながります。農業生産を発展させること、農村の振興を図ること、環境を守ることは、どれも同様に大切なことです。

自然環境を守るために

岡島：私が学生に必ず言うことは「農業農村工学は自然環境に作用する学問ですが、良いと思って自然に作用しても、思いもよらない悪い反作用も生じる。」ということです。時代が変わるとニーズも変わるので、過去に行ったことの悪い面が浮上することがあります。ただし、それらの問題に対して解決策を提示できるのも農業農村工学の魅力のひとつ。特に「生きものが好き、守りたい」という方には、農業農村工学は非常に学びがいのある分野だと思います。生態系の調査研究はもちろん重要ですが、それでは生きものを守れないからです。農業農村工学は環境を創造する技術で課題解決する学問です。技術がないと環境を造れないし、守ることもできません。

大久保：私は10年前にこの業界へやってくるまでは、田んぼ＝自然と捉えていました。今ではその認識は全く違って、「サイエンスの最前線」だと感じます。人間が手を加えて作り上げ、今ではICTを取り入れながら、負の面を解決しつつ、生産効率を上げていく。自然を相手にしている以上、当然うまくいかないこともあります。そこが難しいところであり、やりがいを感じる部分です。私は子どもの頃、「環境を守らなきゃならない」と言われる中で、「じゃあ人間はこれ以上発展してはいけないか？」と思い悩む時期がありました。でも、自然と折り合いをつけながら、うまく発展させていく。その難題を考えていく学問が、農業農村工学だと感じます。

自然と折り合いをつけながら、
うまく発展させていく
「サイエンスの最前線」。





牧：最近、1時間当たり50ミリ以上の雨の発生回数が増えている一方で雨の降る日が少なくなっているという統計があり、自然災害が頻発しています。強い雨が降る時は洪水の対策をせねばならず、雨が降らない時には貯めておいた水で水不足に陥らないようにしなければなりません。以前は農業用のダムは、農業用水を供給するために使われていただけでしたが、今は防災にも役立てられています。そういった意味から農業農村工学は、国民の生活を守るといふ公共的役割もあり、さらにやりがいもあるということでしょうか。

濱：水系全域で考えていく必要があります。昔はダムの流域だけの降雨解析を行っていましたが、今は、AI等を使って水系全域の傾向を把握する研究が進められています。ダムにどのくらい水が流入してくるのか、下流域にどのくらいの雨が降るのか。それらを踏まえて、事前にダムの水を放流したほうがいいのかどうか、判断します。「これは農地から出た水、これは宅地から出た水」と色分けはできないので、田んぼの隣の宅地に降る雨も見ています。ですから、私たちが対象とする土地の範囲は広がっています。

渡邊：農業用の施設は、工業用、水道用にも利用されており、農業農村工学は農業だけでなく工業や、いろいろな人の生活を守ることに直結しています。

電気や通信インフラも考える

大久保：山間の農地で現地調査を行っている際に「電気が通っていない」と「電波が届かない」という状況に遭遇し、雨量計を付けることも非常に苦労したことがあります。電気は太陽光発電でなんとかできますが、山の中では木が日光を遮ってしまうんです。農業用の施設を整備する時は、電気や電波と一緒に整備するという視点が必要です。

岡島：ICT技術を使ってより効率的に農業を発展させたい、と考える学生は多くいます。

一方で現地へ連れていくと、「電気がない、電波もない状況で、どうICTを利用するのか」という現状に愕然とすることもあります。農業農村工学は、通信や小水力発電を含めた再生可能エネルギーの開発も合わせて考えていく必要があります。通信技術自体は通信工学の分野ですが、その技術を使ったらどうなるのか。使うとしたらどこなのかを考えていくのは、農業農村工学です。もうひとつ、農道整備ができることも特徴です。つまり自動化専用の道を作ることも可能なわけです。自動化専用農道で何ができるか……と可能性が膨らみます。

渡邊：情報基盤整備は必ずしも農水省の役割ではなかったのですが、実は現在、農水省の事業として情報通信基盤の整備を行っています。まさに基盤整備とセットで行わないと意味がないという発想からのものです。

活躍できるフィールドの幅広さ

渡邊：農業農村工学を学んだ職員は、実は農水省の中で最も海外勤務経験者が多いんです。それだけ世界各地で活躍のフィールドがあるということ。日本の農業は、地域の農家の方々がそれぞれ土地改良区という組織を作って運営していますが、この組織体系は世界各国に必ずあるわけではありません。

岡島：社会貢献のチャンスが広い分野だと思います。国家公務員として海外で活躍することもできるし、コンサルタントとして奮闘する道もある。研究者として研究成果をもとに国際貢献することもできます。

大久保：医師の中村哲先生は、戦争に苦しみアフガニスタンで診療所を開きましたが、干ばつが起こり、作物が育たなくなり、飲み水に困っている人々を見て「人々を助けるには水が必要だ」と用水路を造った方です。人にとって根源的なものに気づかれ、それを実行に移した素晴らしい方ですが、技術自体は特別なものではありません。裏を返せば、日本で培われてきた技術は、海外ですぐに役立てることができます。技術自体でなくても、例えば水路に使われるコンクリート製品など、メーカーで勤務していても国際貢献は可能です。

濱：今、環境やSDGsに興味を持っている子どもが増えていますが、目標2の「飢餓をゼロに」は、特に直結しているゴールのひとつです。海外で活躍したいという方も多いですが、農業農村工学の技術は海外でも益々必要とされています。

牧：活躍できるフィールドが広い一方で、別々の組織に所属していても、何かの会で顔を合わせることも多く、農業農村工学に携わっていると、お互いの距離感が近いように感じています。

大久保：まずこれだけ産官学の連携が密な業界はなかなかありません。仕事をするうえで大学に研究を依頼することがありますし、行政とは常にやりとりし、ゼネコンやメーカーとも日々技術情報を共有しています。こんなにも業界内の仲が良い理由は、「日本の食料、農業、農村を良くしなければならぬ」という共通の想いがあるからだと思っています。だからこそ信用でき、話し合え、助力を求めることができるのだと思います。もちろん競争がないわけではないですが、それよりも仲間という意識が強いのかもかもしれません。

濱：環境、水質、地域コミュニティ、国際貢献など、農業農村工学はさまざまな分野に広がっているので、業務を経験していくなかで、どこかでやりたいことが出てきます。いろんな分野を行ったり来たりすることも大きなメリットです。

岡島：研究の面から見ても、農業農村工学は間口が幅広く、生物、物理、化学、地学、電気電子、地理、社会科学など、まさに文理融合を体現した学問と言えるでしょう。それらの学問分野が、仕事に直結していることも魅力のひとつ。よく「大学は好きなことを勉強して、仕事は別」という話を聞きますが、農業農村工学は全く逆ですね。インターシップへ行った学生が大学へ戻ってくると、「本当に現場で専門知識が使われていました！勉強し直します！」と学びへのモチベーションが上がることも珍しくありません。

渡邊：農水省であれば、現場でも政策立案する場でも活躍できることが特徴です。農家や住民の方と話をしながら、具体的に物事を動かしていく一方で、その経験をもとにどんな政策が必要なのかを考えることができます。現場で地域の声を直に聞いているからこそ、「やらなきゃいけない」という気持ちが生まれ、やりがいにつながっているかもしれません。

農業農村工学の未来

大久保：「食べる」ということに直結しているので、仕事はなくなることはまずありません。物質的な豊かさだけを追

い求めている時代は過ぎ去り、考え方も変化しましたが、食料は人が生きる源であり、業界が消滅することはありません。長いキャリアを考えると、手に職をつけて「人々の食料を支えてきた」と充実感が得られます。それは幸せなことです。

濱：農業農村工学は技術士などの国家資格を取得できる学問でもあるので、女性が活躍しやすいフィールドです。例えば出産などで一時的に仕事から離れても、復帰しやすいと感じます。もちろん休暇制度はすでに整備されていますし、全国どこへ行っても必要とされる職業です。女性が働くことへの周囲の理解もずいぶん進み、環境整備も進みました。ぜひとも夢を持って入ってきてほしいです。

岡島：ちょうど今、当学では女性の技術者の方が、「もう一度学び直したい」と社会人ドクターとして学んでいます。とても熱心に研究に取り組んでいますが、「面白いから、仕事も研究もしっかりやりたい」という意識がとても強いと感じます。

渡邊：水路やダムなど、数十年も前に造られたものも多く、今の農業にどうマッチさせていくかはずっと取り組んでいかなければならない課題のひとつです。例えばお米しか作れなかった地域で、他の作物も作りたいといったニーズは多々あります。それらにどんどん応えていかなければなりません。

牧：産官学という言葉がありますが、農業農村工学に関しては、「産官学団民」が一致団結して取り組んでいると思っています。各都道府県にある土地改良事業団体連合会や全国4100の土地改良区という団体の“団”、農家や国民である“民”です。みんなが一体となって協力し、日本の食料を考え、未来の日本を支えていく。そのグランドデザインを作っていく根幹に、農業農村工学があるので。



食料は人が生きる源。
手に職をつけて、人々の食料を支えてきたという充実感。

学びの魅力

農業農村工学は多くの大学で学べる学問です。学生、社会人、大学教員に学びの魅力を聞いてみました。

学生 課題解決に挑む農業工学の魅力

遠所航 さん 岩手大学 | 農学部食料生産環境学科 農業水利学研究室 (2025年卒業)

農 村地域の過疎化や施設の老朽化、異常気象による被害など、農業には多くの課題があります。私が農業農村工学を学ぶ理由は、これらの課題を解決するために農業生産基盤を整え、安定した環境をつくり、日本の農業を支えたいからです。農業はさまざまな学問や技術の組み合わせで成り立っており、岩手大学では三力を含め、農業農村工学の分野を、教員の方々の丁寧な指導のもと、充実した環境で体系的に学ぶことができます。日本の農業に貢献できる人材を目指し、研究に励みながら大学生活を楽しんでいます。



学生 水田から学ぶ、環境と社会のつながり

船石優里 さん 大阪公立大学大学院 | 農学研究科 緑地環境科学専攻 水環境学研究グループ (2025年修了)



水 田農業が河川に与える影響について研究しています。普段はコンピュータで水の流れを計算するなど室内での研究が中心ですが、現地で水田の観察や農家の方々にお話を聞く機会もあり、さまざまな分野の知識を組み合わせ課題に取り組んでいく点が魅力です。私が通う大阪公立大学は堺市にあり、静かな環境で研究に集中しやすい一方、電車で気軽に街へ出て息抜きもでき、充実した大学生活を送ることができます。そんな環境で地域の自然や暮らしを深く理解し、社会に貢献できる研究に興味がある方にぜひおすすめします。

学生 地域の歴史や習慣を学び、人に寄り添う

山崎康史 さん 鳥取大学大学院 | 持続性社会創生科学研究科 国際乾燥地科学専攻 農業造構学 (2025年修了)

大 学院で農業水利施設の研究を通して、農業用水の問題を解決するためには、利用者を中心とする議論が重要であることを学びました。地域によって農業用水に関する歴史や習慣が異なるからです。これらを理解し利用者に寄り添うことが、一般土木とは異なる農業農村工学の魅力です。また、この分野は多岐にわたる専門領域で構成されており、異なる分野から新しい刺激を受けられるのも魅力のひとつです。私は、生まれ育った農村地域に貢献するために、農業工学全般を幅広く学び、専門性を高めることで農村振興に寄与したいと考えています。



学生 社会に貢献できる技術者を目指して

三浦恵祐 さん 弘前大学大学院 | 農学生命生命科学研究科 農学生命科学専攻 基盤造構学 (2025年修了)

農 業農村工学は、農業や農村の維持・発展を目的とし、基礎から応用まで幅広い分野を持つ学問で、工学の視点から“地域づくり”、農学の視点から“地域環境の整備・保全”を考える、学び甲斐のある分野です。私が通う弘前大学では、講義に加え、実習や現地調査なども行います。ダムやため池、水路、農地などを見学することで、農業水利施設などの役割を直接確認でき、専門分野をより実践的に学ぶことができます。私は来年から社会人になりますが、大学で学んだ知識を活かし、社会に貢献できる技術者を目指していきたいと思います。



学生 はじまりは子どもの頃の疑問

朝倉歩 さん 東京農工大学大学院 農学府 | 農学専攻 国際環境修復保全分野 水利環境保全学 (2025年修了)



子 どもの頃、校庭で泥団子や水路を作ったことはありませんか？農業農村工学では、その時に感じた疑問を基礎科学として学び、地域の自然や農業と人の営みの調和を実現する技術へ視点を広げることができます。先人たちが、地形や気候に合わせて独自に発展させた技術を学びつつ、最先端技術を農村に適した形で導入する方法や、現状を分析して限られた資源の最適な配分を考えるなど、取り組みは多様です。課題解決に使命感を持つ先生方のもと、現場での実験や調査を通して学びを深めることができるのが、この分野の魅力だと感じています。

学生 海を越えて誰かの支えになる技術を学ぶ

石本帆乃 さん 筑波大学大学院 理工情報生命学術院 | 生命地球科学研究群 生物資源科学学位プログラム 農村環境整備学 (2025年修了)

人 類と自然の境目で営まれる農業は、自然の恩恵を受けて成り立っていますが、同時に自然災害にも対処しなければならない産業です。農業農村工学は、豪雨や洪水・地震など、自然の脅威に備える役割も担っていますが、私たちは自然を完全にはコントロールできません。それでも、農業水利施設や農地が被害を受ける度に「次こそはもっと良いものを」と知見や技術が蓄積され、今日の日本の農業を支えています。その技術は時に海を超え、他の地域の農業を支えることもあります。ぜひ一緒に、時間や場所を超えて誰かの支えになってみませんか。



自然環境を知ることが農業発展の鍵

高松亮佑 主任

株式会社大林組 | 原子力本部 原子力環境技術部 原子力環境第四課(2018年入社)



学 生時代に「農業が発展するためには、その土地の自然環境を知ることが必要不可欠」と学び、大学院では農業水利施設の非破壊検査に関する研究に取り組みました。農業農村工学の魅力は、有限な「水・土・木」の資源を活用しながら、多面的機能を果たすということです。土砂崩れなどの災害の防止や、多様な生物の生活の場の保護など、農業農村工学は多岐にわたって役立つ学問であると感じました。現在は建設会社で土木構造物の施工管理や技術開発に携わっています。土木構造物も多面的機能を有しており、自然景観の形成や人々の憩いの場の提供のような副次的な効果にも着目することで、多くのやりがいを感じています。

農業・農村の未来を支える学び

岩崎千智 企画係長

農林水産省 | 農村振興局 整備部 農地資源課 多面的機能支払推進室(2020年入省)

農 林水産省で、集落の共同活動を支援する仕事に携わっています。農業・農村は、米や野菜を作るだけでなく、生き物のすみかや洪水防止、癒しや安らぎを与えてくれる美しい風景など、多面的な役割を持っているため、集落の皆さんの声を聞きながら支援方法を考え、仕事に取り組んでいます。出張先で「おかげで元気になった」「集落がきれいになった」との声を直接聞くと、自分の仕事が日本の農業・農村を下支えていると実感し、大きなやりがいを感じます。大学で学んだ農業農村工学の知識を活かして、農業政策を考えたり、全国の国営事業所で現場を学んだり、農林水産省ではさまざまな経験を積むことができていると感じています。



持続可能な地域づくりに貢献する技術

宮川美輝 さん

株式会社三祐コンサルタンツ | 総合技術第1部(2021年入社)

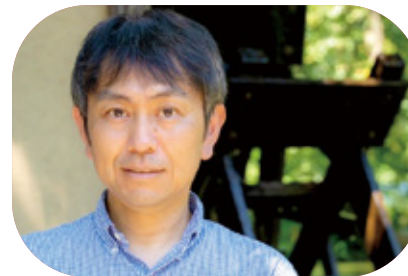


農 業に必要な水を運ぶインフラ施設(ダムや頭首工、水路など)の設計に携わっています。現地の地形や地質、水の流れを考慮して、農地に農業用水を効率的に届ける施設を設計することで、農業の生産性向上を支えています。また、魚道のような環境に配慮した施設や、小水力発電のような再生可能エネルギーを利用する施設を設計することもあり、持続可能な地域づくりに貢献しています。学生時代に学んだ農業農村工学の知識が、これらのインフラ施設を設計する上で欠かせないことを実感しています。学んだ知識を実際の業務に活かし、地域のニーズに応えるインフラを設計できる技術者に成長していきたいと思っています。

人と関わり合い実践的な学びができる農村計画

中島正裕 教授

東京農工大学 | 農学部 地域生態システム学科



農 業農村工学には、工学的視点から農業・農村の抱える問題解決を図る分野とは少し毛色の違う「農村計画」という分野があります。農業農村工学は、農業生産性の向上と住民の生活環境の改善を、ハードとソフトの両面から持続的発展に寄与することが使命ですが、農村計画学は主にソフト面を担います。また、地域づくりという観点から、地域が抱える問題を地元住民・移住者・行政職員などと連携しながら実践的に解決することも、農村計画が持つ独自の特長です。過疎・高齢化に起因する伝統行事の廃止、農地などの管理放棄、野生動物の被害などに多くの農村が悩んでいます。これに対して、具体的な土地利用計画を提案したり、将来の農村のあるべき姿を多様な人々が一緒に描くための「場」を設けるなど、実践的な学問でもあります。

田んぼは米作りの場だけではない

吉川夏樹 教授

新潟大学 | 農学部 流域環境学プログラム 農業水利学研究室

米 作りに欠かせない水田は、食料を供給するという役割だけでなく、防災・減災にも役立っています。水田は畦によって水を貯める構造になっているので、その水はゆっくりと地中にしみ込んで地下水量を安定させ、渇水を緩和します。一方、大雨が降ったときには、余分な雨水を一時的に貯めることで、河川の急激な流量増加を防いでいます。つまり、水田は流域の水循環において大きな衝撃を和らげるクッションのような働きをもっているのです。しかし、近年は米作りを担う農家の数が急激に減って、中山間地域を中心に水田面積も減少しています。気候変動とも相まって、災害リスクは高まっているのです。私の研究分野「農業水利学」は、農業がもつ生産以外の機能にも目を向け、水循環に関する課題に対して様々な対応策を提案することも重要な使命のひとつです。



学びたいことがきっと見つかる

鈴木麻里子 准教授

神戸大学 | 農学部 食料環境システム学科 生産環境工学コース



農 業農村工学にどのようなイメージを持っていますか？私は大学に入学するまでこの分野のことを知らず、「農学部なのに力学…」と講義内容に少々面食らった学生でした。しかし「ダムは1基作るのに約10年かかる」「ため池が災害時に決壊しなければ多くの人の命を守れる」といった先生方の話から、農業農村工学のスケールの大きさに魅了され、気づけば大学教員に。今は環境に配慮した土木資材の研究開発を通じて、農業水利施設の維持管理に貢献したいと考えています。農業農村工学は、時代に合わせて緩やかに変化しながら学問領域を拡大しています。食料生産を支える基盤整備はもちろん、防災、AIを用いた技術開発、環境・空間デザインなど、皆さんがまだ気づいていない魅力や可能性を秘めています。皆さんにも私のように「刺さる何か」がきっと見つかるはず！



全国版

農業農村工学が学べる大学 \ 35校 /

農業農村工学では、農学・理学・工学に及ぶ、多様な知識が学べます。必須とされる代表的な分野、「構造力学」、「土質力学」、「水理学」の他にも様々な専門分野が関連しています。

農業農村工学に関連する分野

- ・構造力学
- ・流体力学
- ・分析化学
- ・環境学
- ・土地改良学
- ・土質力学
- ・測量学
- ・エネルギー工学
- ・農村計画学
- ・水利施設工学
- ・水理学
- ・機械力学
- ・熱力学
- ・水文学
- ・気象学 etc.

これら農業農村工学に関連する知識が学べる大学は全国に35校あり、それぞれの大学が特色のあるカリキュラムを実施しています。QRコードで各大学のWebサイトにアクセスできますので、ぜひチェックしてみてください。

北海道

北海道大学

札幌市北区北9条西9丁目



農学部
生物環境工学科



「フロンティア精神」、「国際性の涵養」、「全人教育」、「実学の重視」という基本理念のもと、幅広い領域を学べる大学です。広くて美しい歴史あるキャンパスで、全国から集まってくる学生とともに、勉学に励みませんか。農業・食料・環境・社会の様々な課題にチャレンジする意欲ある人を待っています。

青森県

弘前大学

弘前市文京町3



農学生命科学部
地域環境工学科(農業土木コース・農山村環境コース)



「農学」と「工学」を結び、持続可能な地域環境の創造を目指します。農業土木コースは、JABEEの認定を受けた実践的な技術者を育成するコースで、修了生は技術士(国家資格)の第一次試験が免除されます。農山村環境コースは、農業土木を基礎としながら、地域の生態系や社会・経済といった広い視野から将来の農村・山間地の環境を学びます。

秋田県

秋田県立大学

南秋田郡大潟村字南2-2



生物資源科学部
アグリビジネス学科 次世代農業基盤創成プロジェクト



本学科が目指すアグリビジネスとは、農業生産を基幹とし流通消費までを見通す農に関わる多様な社会経済活動を意味します。農業土木を軸とした基盤創成分野は、持続可能な農業農村を支える新たな基盤整備と水資源管理、農村環境保全を追究する分野です。専門知識を習得し未来の豊かな地域環境づくりに貢献しませんか。

北海道

帯広畜産大学

帯広市稲田町西2線11番地



畜産学部
畜産科学課程 農業環境工学ユニット



本学の農業環境工学ユニットでは北海道十勝地域で営まれる大規模農業を支える先進技術と、その農業体系を持続可能にする環境保全技術について学ぶことができます。特に近年は、多くの女性が本ユニットに所属し、意欲的に取り組んでいます。さらに、社会に出てからも本学で学んだことを活かし、活躍しています。

岩手県

岩手大学

盛岡市上田3-18-8



農学部
地域環境科学科 革新農業コース



最先端技術を駆使した農業・農村システムの整備や管理を革新的に推進する人材を育成します。基礎からIoTやAIなどの応用的な先進技術まで、幅広い専門知識と技術を学び、安定的な食料の生産と供給に貢献できる技術者を目指しましょう。

山形県

山形大学

鶴岡市若葉町1-23



農学部
食料生命環境学科 エコサイエンスコース



水土環境科学(農業土木)分野は森林科学分野と合体して「エコサイエンスコース」となり、コース配属後にこれまでより幅広く学べるようになりました。一方、希望進路実現のために進路ごとの「専門科目履修プラン」を提示します。自分の進路に合った「プラン」を選んで学び、見事希望を達成して下さい。

福島県

福島大学

福島市金谷川1番地



農学群 食農学類
生産環境学コース



福島大学食農学類生産環境学コースでは、森林・農地・水環境等の生産資源、ならびに農業農村工学といった生産活動を管理・運用するシステムに関わる科目を通じて、生産環境に付随する問題群を解決するための専門知識や技術を修得し、多角的視野から生産環境を探究し、その保全と活用を実践できる人材の育成を目指します。

茨城県

筑波大学

つくば市天王台1-1-1



生物資源学類 環境工学コース



工学的な視点から食料や環境問題を解決していきます。生物資源の基盤である山・水・農地の利用と管理、生態環境の保全と修復、食料資源の循環利用の技術について考え、多様な問題に総合的に取り組む研究者・技術者の育成を目指しています。また、つくば研究学園都市の中にある本学には、世界各国から多くの人材が集まり、グローバルな視点の研究活動が展開されています。

東京都

東京大学

文京区弥生1-1-1



農学部
生物・環境工学専修



農業農村工学は明治33年に上野英三郎先生が東大で農業土木学を教えたのが始まりで、歴代卒業生は官学民それぞれの立場で第一線の技術者、研究者として活躍しています。東大の充実した研究教育環境を存分に活用して、気候変動、地域環境保全、再生可能エネルギーといった最先端の学際的課題に取り組んでみませんか？

神奈川県

日本大学

藤沢市亀井野1866



生物資源科学部
環境学科



現在の国際社会で大きな課題となっている環境問題について学びます。その内容は、生物を含む身近な自然環境を中心に、地球環境、食料生産、資源循環、都市・居住環境まで広範囲に及びます。広い視野とグローバルな視点も備えた、人と自然の共生環境を保全・修復・創造できる「確かな人材」を育成していきます。

茨城県

茨城大学

稲敷郡阿見町中央3-21-1



地域総合農学科 地域共生コース



農業生産の基盤である農地と水の利用や、地域環境の保全と再生について、理論と実践の両側面から学びます。また、地域の問題を社会科学の視点から考えられる力を養います。こうした学びの成果は、地域活性化の現場はもちろん、近年、各地で起こっている災害に対する防災・減災や復興のための計画・設計においても活用されています。本学科の卒業生は、食品系などの製造業、流通業、設計・建設業はもちろん、地域づくりの力を身につけ、各地の公務員(専門職、行政職)として活躍できます。

栃木県

宇都宮大学

宇都宮市峰町350



農学部
農業環境工学科 水土環境工学コース



宇都宮大学農学部農業環境工学科の水土環境工学コースでは、地元栃木県のみならず、日本各地、アジア、アフリカを対象として、農業を支える土・水・生活基盤に関するさまざまな研究に取り組んでいます。私たちは、小粒ですが入口より出口でキラリと光る学科でありたいと考えています。

東京都

東京農工大学

府中市幸町3-5-8



農学部
地域生態システム学科



東京農工大学農学部地域生態システム学科農業環境工学プログラムでは、都市・農村における生産環境、自然環境、生活環境の調和を図る地域環境整備および生産性向上と環境保全を同時に解決し災害に強い持続的食料生産システム構築を担い、グローバルに活躍できる農業環境工学の専門家養成を目指しています。

東京都

東京農業大学

世田谷区桜丘1-1-1



地域環境科学部
生産環境工学科



我々の学科は110年以上もの長きに渡り多くの農業土木技術者を輩出してきました。近年では食料生産活動を環境保全や健全な生態系の維持につなげるための革新的な技術開発に取り組み研究フィールドはアジア・アフリカ諸国に及びます。君たちには地域に寄り添いながら食料生産に携われる技術者としての活躍を期待しています。

東京都

東京農業大学

世田谷区桜丘1-1-1

地域環境科学部
地域創成科学科

地域創成科学科は「農業の振興を基軸とした持続可能な地域づくり」を担う人材育成を目標として2017年に創設されました。この目標を達成するには、地域の自然・生活・農業生産環境を保全する農業農村工学の諸技術は必要不可欠です。地域の自然や人々に触れ合うチャンスも多く、現場に興味がある人にはうってつけの学科です！

長野県

信州大学

上伊那郡南箕輪村8304番地

農学部
農学生命科学科 山岳圏森林・環境共生学コース

信州大学農学部で農業農村工学が学べる二つの研究室は、山岳圏森林・環境共生学コースに属しています。創設当時からある農業土壌学研究は、永く森林学研究分野に属して、中山間、急傾斜地など日本アルプス圏域の特徴をとらえた研究を展開してきました。山に近い里の農業農村工学を学びに、ぜひ信州大学を選んでください。

石川県

石川県立大学

野々市市末松1-308

生物資源環境学部
環境科学科

環境科学科は、田園資源活用系、水環境管理系、生物環境保全系、里山里海創生系の4つの系で構成されており、農業農村工学に関する理論や技術をバランスよく体系的に学ぶことができます。フィールドワークや実験・実習を通じた少人数制教育に特色があり、教育環境が充実しており、学生の満足度も高く、進路状況も良好です。

三重県

三重大学

津市栗真町屋町1577

生物資源学部 農林環境科学コース
農業工学専修(農業土木学系)

「み空のみどり、樹のみどり、波のみどり」とうたわれる自然豊かな伊勢の地で、「水・土・里」(みどり)の学問・技術体系である農業土木を学んでみませんか？百年の伝統ある三重大学の農業土木学教育は自学研究主義(現場優先)！みなさんも、フィールドを舞台に農業や農村の未来を創る研究にチャレンジしてみませんか？

神奈川県

明治大学

川崎市多摩区東三田1-1-1

農学部
農学科

農業生産には、作物や動物の生理や栽培・飼育方法と生産環境の整備の両方が必要です。明治大学農学部農学科は、作物の栽培、育種、病害虫制御、畜産、造園、里山管理そして生産・地域環境整備の幅広い分野をもつ、他の大学にはないユニークな学科です。ぜひ、一緒に勉強・研究しましょう。

新潟県

新潟大学

新潟市西区五十嵐2の町8050

農学部
農学科流域環境学プログラム

新潟大学農学部農学科では、流域環境学プログラムにより農業農村工学を学ぶことができます。特に、地域の自然環境と調和した持続的な農林業を可能にする教育と研究を行います。食料生産の基盤整備、情報ネットワークの活用、持続的な森林管理と生態系の保全をテーマに、幅広い専門知識と技術を学修します。

岐阜県

岐阜大学

岐阜市柳戸1-1

応用生物科学部
生物圏環境学科

本学科では、農林業の生産基盤の整備・管理や農山村の二次的自然の保全に関する講義・実験実習を体系的に学び、農地・森林・流域を含む環境や生態系の管理・保全・修復に関わる技術と知識の習得を目指した教育を行います。日本の真ん中岐阜から、食料・環境・水を通じて一緒にSDGsを目指しましょう。

滋賀県

滋賀県立大学

彦根市八坂町2500

環境科学部
生物資源管理学科

1回生から農業、環境からバイオ、経済まで様々な学問を選択履修し、野外実習を行うなかで進路を決めます。農業農村工学分野では、琵琶湖や里山から世界の乾燥地を舞台に、生態系、農村環境、土壌・水質に関して教育研究を行います。卒業後は、大学院、技術系公務員、コンサルタントなどに多くの学生が進学・就職します。

奈良県

近畿大学

奈良市中町3327-204

農学部
環境管理学科

環境管理学科には、多様な研究室(生物、化学、森林など)がありますが、その中の国際開発・環境学研究室には農業土木系の教員が2名おり、国内外の水質、ため池、農村開発、ICT、AIなどに関連した研究を行っており、農業土木系の公務員、コンサルタントへも毎年2~3名が就職しています。

大阪府

大阪公立大学

堺市中区学園町1-1

農学部
緑地環境科学科

当学科には、農業農村工学をはじめ、フィールド調査・実験、室内実験、解析シミュレーション、緑地学、環境工学、社会科学などの各専門家が集まり、各分野の知見を横断的に駆使した学際的研究も積極的に行っています。分析・計測機器も充実しており、将来性に富んだ学問の場として自信があります。

鳥取県

鳥取大学

鳥取市湖山町南4丁目101番地

農学部
生命環境農学科 国際乾燥地農学コース

鳥取砂丘の地で発展した鳥取大学では、全国で唯一、学士・修士・博士課程で一貫した乾燥地科学に関する教育・研究を行っており、乾燥地を中心とした開発途上国における農業問題や環境問題について、専門的な知識や技術が学べます。キャッチフレーズは「人間力はどうだ！」であり、タフで実践的な人材を養成します。

岡山県

岡山大学

岡山市北区津島中3-1-1



工学部 工学科 環境・社会基盤系 環境マネジメントコース



環境マネジメントコースでは、水と緑の豊かな大地・地域空間を創出し管理していくための理論と技術について幅広い教育研究を行っています。さらに、大地と水と緑の豊かで人間活動と調和した地域空間を創出するとともに、それを管理(維持・保全・修復など)するための理論と技術に関する広範囲な専門知識を持ち、かつ国際化にも対応できる人材の育成をめざしています。

京都府

京都大学

京都市左京区北白川追分町

農学部
地域環境工学科

健全な社会の構築のためには、環境と調和した食料生産、環境・エネルギー問題の解決、環境共生型社会の創造が必要です。私たちは、施設機能工学、水資源利用工学、水環境工学、農村計画学の立場から、その実現に寄与する工学的アプローチの教育・研究を行っています。未来のために、共にこの大切な課題に取り組みませんか。

兵庫県

神戸大学

神戸市灘区六甲台町1-1

農学部
食料環境システム学科 生産環境工学コース

農業農村工学は、有史以来最も古いエンジニアリングです。近年は、農業水利施設の構造的問題から災害対策、様々な環境問題など幅広いテーマに取り組んでいます。活躍の場は日本だけでなく世界中にあります。近代化のさらに先を見据え、幅広い視点で地球規模の問題解決と一緒に取り組みませんか？

島根県

島根大学

松江市西川津町1060

生物資源科学部
環境共生科学科 地域工学コース

JABEE(日本技術者教育認定機構)の認定を受けている当コースでは、技術士、コンクリート診断士、公害防止管理者などの資格をもった専任教員の下で、農業農村工学に関する基礎と応用技術が学べます。卒業後の進路として、最近では公務員を希望する人が多いですが、ほぼ全員が希望する職(公務員、民間企業等)に就いています。

愛媛県

愛媛大学

松山市樽味3-5-7

農学部
生物環境学科 地域環境工学コース

食料生産を担う農村とその環境を整備し、環境問題を解決するための科学技術や課題解決能力を持つスペシャリストを養成します。農村の生産環境や生活環境の整備に貢献したい方、農村環境のデザイン・修復・保全に関する科学技術を習得したい方、生物生態環境を持続的にする課題解決能力を身につけたい方、大歓迎です。

高知大学

南国市物部乙200



農林海洋科学部 農林資源科学科 フィールド科学コース



世界に誇れる自然があふれる高知。農林資源学科 フィールド科学コースには、農業農村工学を学べる履修モデルが準備されています！農業に不可欠な土と水を取り巻く生産環境の整備、農村を含む地域の生活環境の保全・改善に関わる基礎理論や先進技術について、自然豊かな高知の地の利を活かして森林・河川・海洋へ飛び出し、フィールドの空気を味わいながら私たちと一緒に学びましょう。

佐賀大学

佐賀市本庄1

農学部
生物資源科学科 食資源環境科学コース

食資源環境科学コースは、1961年農学部を設置された農業土木学科に端を発し、以来半世紀以上の間、農業土木の教育・研究を行い、多くの技術者を全国に輩出してきました。現在、農林水産省や佐賀県庁等の官公庁に百数十人が在籍しており、佐賀県を中心とした北部九州地域の農業農村工学に関する人材育成の拠点となっています。

鹿児島大学

鹿児島市都元1-21-24

農学部
農林環境科学科・地域環境システム学コース

1908年に設立された鹿児島高等農林学校を起源とする伝統ある大学です。南北600kmにおよぶ鹿児島県をフィールドとして、自然と調和した農業生産の向上や持続可能な地域環境の創出に向けた教育研究を行っています。温帯から亜熱帯に跨がる多様な自然環境を背景とした日本有数の食料生産基地で、共に汗を流し、一緒に学びませんか。

九州大学

福岡市西区元岡744

農学部 生物資源環境学科
生物資源生産科学コース 生物生産環境工学分野

当分野では、専門教育を通じて、作物を育む水・土・気象に関する知識を活かし、国内外の農業と環境が直面する様々な問題を解決できるスキルを身に付けます。また当分野の専門教育プログラムは、日本技術者教育認定機構(JABEE)の認定を受けており、技術者教育としての質が国際的なレベルであることが保証されています。

宮崎大学

宮崎市学園木花台西1-1

農学部 農学科
森林環境持続性科学コース

森林環境持続性科学コースでは、森林・農山村・都市域を1つの連続した空間として捉え、森林や緑地の恩恵を明らかにすると共に、最適な管理手法の確立を目指しています。「日本のひなた」宮崎で、一緒にみどりについて学びましょう！

琉球大学

西原町字千原1



農学部 地域農業工学科 地域環境工学コース



地域環境工学コースは、農村地域の環境保全と防災に対応しつつ農村農地をより良い食料生産基盤にするための農業土木技術に関する専門知識の修得を目指す教育コースです。2年次後期から本コースへ配属となります。また、本コースの教育プログラムは日本技術者教育認定機構(JABEE)の認定を受けており、修了生は技術士(国家資格)の第1次試験が免除されます。

進学

就職

Q&A

農業農村工学を学んだ多くの学生が、様々な仕事で活躍しています！
大学で学ぶこと、そして学んだことを仕事にすること。
皆様からいただく、よくあるご質問を「Q&A」形式にまとめました。

Q どのような人に向いていますか？

A 農業農村工学は食料供給、環境維持、国土保全など、現実の課題を解決する実学としての性格を強く持っています。農業農村工学を学び、身につけた知識と技術を仕事に活かすことは、皆さんが思い描く理想の農村を、地域社会を、そして世界を実際に創りあげていくプロセスそのものです。そんな仕事にワクワクしてしまう、知的好奇心が旺盛な皆さんにとって農業農村工学は最適な分野のひとつと言えるでしょう。

Q 大学院へ進んだほうがよいですか？

A 大学で学んだ内容が就職してから現場で活かされることが多いのも農業農村工学の特徴です。で、大学院に進学して学びを深めることは長いキャリア形成の一環として捉えればとても有意義なことと言えるでしょう。また、大学院修了者は学部卒業者と比較して、初任給等で待遇に差がついているケースも多くみられます。

Q どんな資格がありますか？

A 技術士法に基づく国家資格の技術士(専門70種)があり、農業農村工学、農村地域・資源計画、鋼構造及びコンクリートなどの専門があります。技術士受験に必要な資格は、学生のうちでも、またはJABEEコースの大学を卒業すれば無試験で取得できます。その他、仕事に役立つ主な資格は以下のとおりです。
【国家資格】：測量士、一級土木施工管理技士、土地改良換地士、電気主任技術者 etc.
【民間資格】：農業土木技術管理士、RCCM、地質調査技師、コンクリート診断士、農業水利施設診断士 etc.

Q 国際貢献に興味があります。
どのような関わりが持てますか？

A ODA(政府開発援助)では、開発途上国の経済発展や生活レベル向上のため、政府が資金や技術の提供を行う国際協力活動を各国で行っています。発展途上国の多くは安定的な食料の自給に課題を抱えており、その国民の多くは農民です。農業農村工学の技術は大地に水を導き農業の発展に貢献することと共に、農民の生活向上に寄与する事が出来ます。

Q どのように大学を選んだらいいですか？

A 大学選びでは研究内容、教育内容、大学の雰囲気などに注目してみてください。それぞれの先生の専門、研究テーマや、講義・実習の詳しい内容が記載された「シラバス」が大学のホームページでチェックできます。また、オープンキャンパスは、先生だけでなく、そこで実際に学んでいる学生さんにも会って雰囲気を知ることができる貴重なチャンスです。

Q 卒業後はどのようなところに就職していますか？

A 大学で学んだ専門を活かして公務員やコンサルタント、ゼネコンなどに就職し、農業農村工学分野の技術者になる人が多いです。また、研究者や後進を育てる農業高校の教員なども重要な就職先です。人数の多い私立大学では、食や農業に関する他の分野、農業機械や食品加工、飲食業、農産物販売などの職種を選ぶ人もいます。また、大学在学中、その大学のOBやOGを中心に様々な社会人と話せる機会もあり、自分に合った就職先のヒントを得ることができます。

Q 地元で働くことは可能でしょうか？

A 農業農村工学分野の技術は全国の農業農村整備の現場で必要とされており、就職先として皆さんの地元の地方自治体や、地域密着型の民間企業(建設会社・コンサルタント等)、研究機関などを選択することで、地元で働くことが可能です。

Q この分野をもっと詳しく知りたいのですが、どうしたらいいですか？

A まずは大学のホームページをのぞいてみてください。興味をもった大学や学科があればオープンキャンパスに足を運んでみましょう。「夢ナビ」や高校生向け公開講座など、実際に大学の講義を体験してみるのもおすすめです。歴史にも興味のある方は、「世界かんがい遺産」や「世界農業遺産」、「日本農業遺産」、「土木遺産」等を調べてみてください。人々が生きていくために自然へ働きかけ大地へ刻んできた、技術者たちの知恵と情熱に触れることができます。

各大学の紹介データは、2025年4月現在のものです。
最新の情報、学部・学科・コースの詳細については、
Webサイトや各大学の窓口までお問い合わせください。

『農業農村工学の世界』

動 画 解 説

人と自然の調和・循環を基調としたエンジニアリング“農業農村工学”のエッセンスを紹介したコンセプトムービーです。農業農村工学の世界の一部を動画中の画面をもとに解説し、農業農村工学に関連した仕事・学問・施設・技術などをひも解きます。

ACCESS!

Youtubeにて
動画公開中!



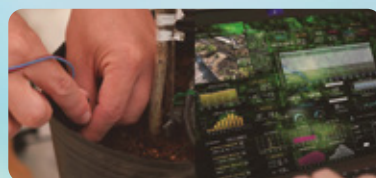
▶ 水質試験 00:32

水環境保全のために、河川や地下水などの水の濁り、汚れ具合や水中の酸素量・毒物の有無を調査する。



▶ サンドボックス 00:39

プロジェクションマッピングにより、山や川などの地形を砂場にリアルタイムで投影。AR技術による触って学べる教材。



▶ ICT(情報通信技術) 00:48

IT(情報技術)に加え、通信・伝達によるコミュニケーションの重要性を強調した技術。農業分野でも積極活用している。



▶ 自動運転トラクタ 00:52

ロボット技術やICT技術を活用し、トラクタのハンドルを握ることなく、無人で農作業をおこなう自動運転農機。



▶ 三軸圧縮試験機 00:54

土質材料の強度を求めるために、3方向から圧縮力を加え、実際の地盤条件に近い状態で調査する試験方法。



▶ 土の液性限界試験 01:01

水分を含ませて練った土を器具の上に寄せ、土の水分量の違いによって固体から液状に代わる限界点を調査する。



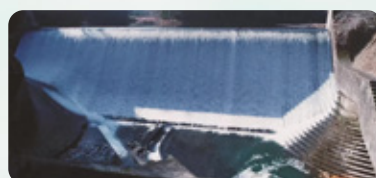
▶ 愛知用水の水がめ牧尾ダム 01:06

長野県木曽郡に建設された中心遮水ゾーン形ロックフィルダム。中京圏の上水道・工業用水・農業用水を供給する。



▶ 東後畑棚田 01:07

日本の棚田百選にも選ばれた山口県長門市油谷半島に広がる大棚田地帯。眼下に日本海を望む優美な景観が人気。



▶ 白水溜池堰堤 01:12

大分県竹田市にある水利施設。水流の美しさは高く評価されており、「日本一美しいダム」とも評される。国の重要文化財。



▶ 水の現象「跳水」 01:24

水が射流から常流に変わるときに水位が急激に増大する現象。これを理論的に計算し、水を制御する方法として用いる。



▶ 魚道 01:34

ダムや堰などの川の水をせき止める水利施設で、魚が産卵などのために川の上流へのぼって行けるよう人工的に作る水路。



▶ 円筒分水工 01:44

サイフォンの原理を利用し、農業用水などを一定の割合で正確に分けるための利水施設。割合が外観から確認できる。



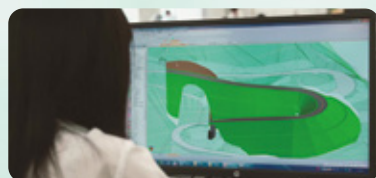
▶ 模型実験シミュレーション 01:54

実際の水路(サイフォン)をモデル化した模型で、サイフォンを流れる水の現象などを分析する。



▶ ハザードマップ 01:56

自然災害による被害を予測し、災害発生時に的確な避難ができるよう、被害程度や避難経路など示された地図。



▶ 3D CAD 02:03

コンピュータを用いた設計・製図システム。水利施設などの図面設計・デザインを三次元で作成するためのソフトウェア。



▶ 大仙陵古墳(仁徳天皇陵古墳) 02:09

大阪府堺市にある日本最大の前方後円墳。5世紀前半から半ばに築造され、大規模な土木事業であったことがうかがえる。



▶ SDGs(エス・ディー・ジーズ) 02:16

国連サミットで採択された「持続可能な開発目標」。持続可能でよりよい世界を目指すため、17項目の目標を掲げている。



▶ ODA(政府開発援助) 02:19

農業農村工学の分野でも、途上国への技術協力は多岐にわたり、現地調達可能な材料を使うなど、実施後の持続性にも配慮。



▶ 馬飼頭首工 02:25

愛知・岐阜県境の木曽川下流部に建設された、河川から用水を取り入れる水利施設。木曽川大堰とも呼ばれる。



▶ ダハブ堰改修(エジプト) 02:27

老朽化した農業水利施設を近代的な施設に改修。効率的な水利用を実現し、地域の農業収益と食料自給の向上を支援。



▶ ドローン 02:31

既存構造物の点検や、測量のICT化、データ化、スマート農業など、ドローンは既に様々な場面で活躍している。



▶ 子ども向けワークショップ 02:33

農業農村工学の分野でも、各地で子供たちの未来に向けた学びと創造の体験型講座を開催している。



▶ グランドデザイン 02:44

持続可能で循環型な農業の実現、気候変動に耐えうる地域づくりなど、地域のグランドデザイン(全体構想)を考える。



▶ オープンキャンパス 03:03

大学での学びの魅力を体験するイベント。農業農村工学を学ぶことができる様々な大学も、学内を積極的に公開している。