



北海道大学

農学部

学部案内2025

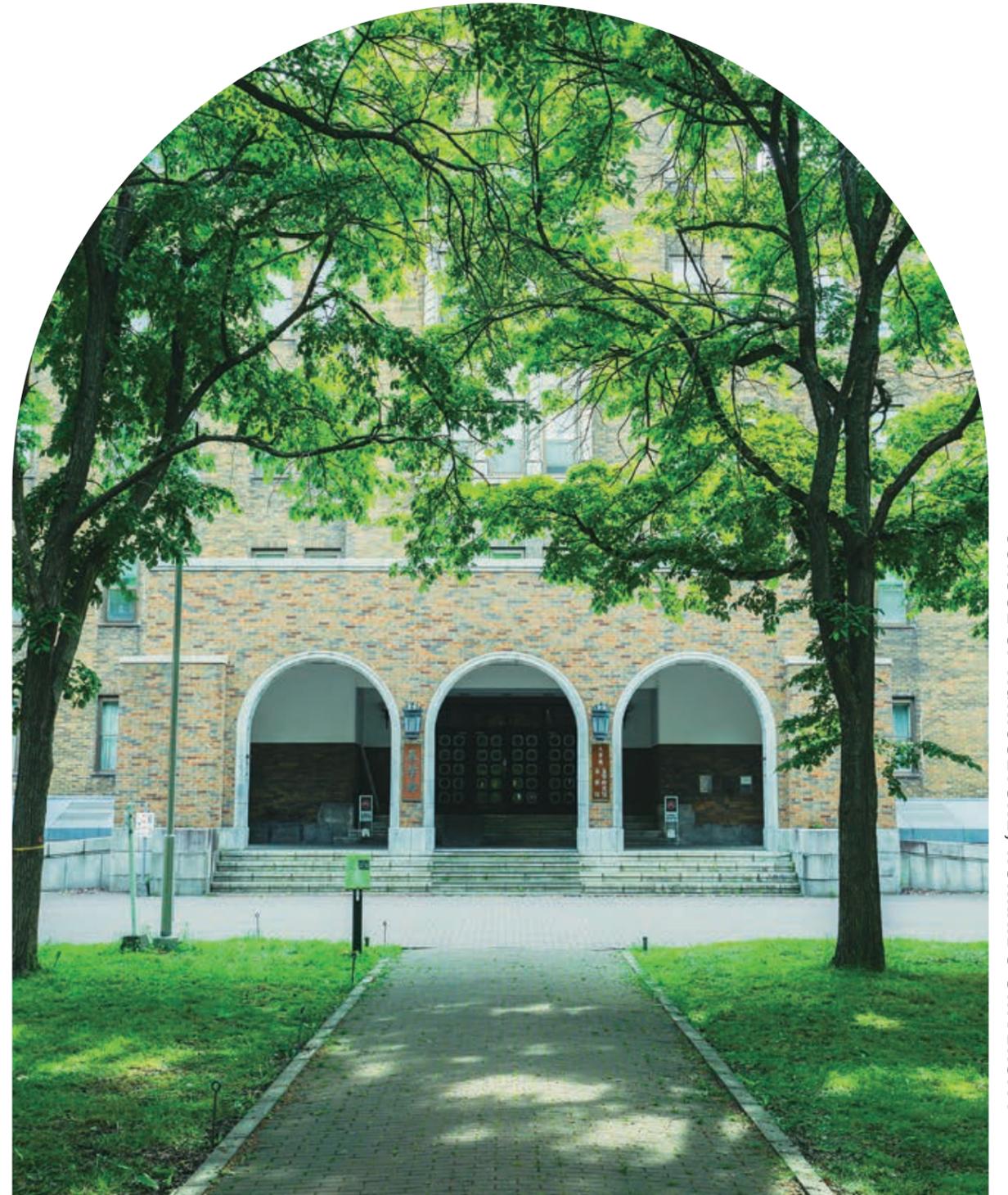


お問い合わせ

北海道大学農学・食資源学事務部農学部教務担当
〒060-8589 札幌市北区北9条西9丁目
TEL:011-706-4041
<https://www.agr.hokudai.ac.jp/>

発行: 北海道大学農学部広報委員会
2025年7月

 @HokudaiAgr



SCHOOL OF AGRICULTURE, HOKKAIDO UNIVERSITY

グローバルな農学を 実践する7学科 多彩な専門分野で 人類の課題にチャレンジ



はじめに

北海道大学における農学教育の源流は札幌農学校にあります。札幌農学校は、1876年に日本で最初に「学士の学位を授与する近代的大学」として設立されました。初代の教頭は「Boys, be ambitious!」で有名なウィリアム・スミス・クラーク博士です。その後、札幌農学校は、東北帝国大学農科大学、北海道帝国大学、そして現在の北海道大学へと発展しました。今年で創基149年になりますが、この間、北海道大学における農学教育は、多くの優れた人材を輩出し、北海道開拓に始まり日本そして世界の農林業の発展に大きく貢献してきました。そしていまも豊かな自然環境に恵まれた日本の食料基地である北海道のフィールドを背景に、人類の持続的な生存の基盤となる食料生産、森林資源、そして生物環境の保全に関する教育研究に邁進しています。

北海道大学農学部の教育は、作物や畜産物などの「食料生産」、森林資源の保全・利用、生態系・生物多様性の保全などの「環境」、そしてポストハーベストとして「食品製造・流通・利用」に分類できます。これらの学問を体系的に、そして深く学べるように農学部には生物資源科学、応用生命科学、生物機能化学、森林科学、畜産科学、生物環境工学、農業経済学の7つの学科があります。それぞれの学問領域の優れた教授陣による講義・演習とともに、広大な研究農場・研究林などのフィールドを活用した実験・実習が教育プログラムの特長といえます。すなわち、リアルな現場で学ぶことが農学部のモットーです。

世界人口はいま80億人、2050年には97億人に、2086年に104億人でピークに達すると予測されています。地球にある限られた資源を利用して人類が持続的に生存していくためには食料問題と環境問題の解決がとても重要です。農学部では長年にわたり、持続的な社会を創り上げるうえで必要な専門知識と強い意志をもった社会リーダーを育成しています。歴史と伝統のある農学部は知力とともに人間力を養成してくれる学び舎です。新しいことにチャレンジしたい皆さん、北の大地で人類の生存基盤を支える学問を一緒に探求しましょう。

北海道大学農学部長
野口 伸

CONTENTS

- 01 学部長メッセージ
- 03 特別インタビュー
- 05 座談会-農学部での学び
- 07 農学部紹介
- 09 生物資源科学科
- 13 応用生命科学科
- 17 生物機能化学科
- 21 森林科学科
- 25 畜産科学科
- 29 生物環境工学科
- 33 農業経済学科
- 37 フィールド実習
- 39 海外留学制度
- 41 学生生活
- 43 座談会-農学部での生活
- 45 卒業後の進路・就職先
- 46 農学部の歴史





知識、経営力、 交渉力を備えた 世界で戦える人財に。

中外製薬株式会社 特別顧問

小坂 達朗さん

1953年生まれ。東京都出身。北海道大学農学部農芸化学科卒業後、1976年に中外製薬株式会社入社。営業職を務め、国際部に異動後ニューヨークに駐在。1995年には中外ファーマ・ヨーロッパ社(ロンドン)副社長に就任。その後も2000年に中外製薬株式会社医薬事業戦略室長、2002年同社経営企画部長などを経て、2012年から8年間同社代表取締役社長を務める。2020年からは同社代表取締役会長を2年間勤め上げ、2022年より同社特別顧問に就任。
現在(2022年7月)は特別顧問に加えて経団連審議委員会副議長、三菱電機/小松製作所の社外役員、北海道大学/お茶の水女子大学の経営協議会委員などを兼務。

—小坂さんは東京のご出身でいらっしゃいますが、北海道大学、さらに言えば農学部農芸化学科に進学された理由は何ですか？

まず、東京の都立高校から北大を受験しました。理由は札幌農学校以来140年以上の歴史を持つ旧帝国大学の北大の伝統と誇りに魅力を感じたというのがひとつ。二つ目は北海道の広い大地と雄大な自然に憧れたこと。三つ目は日本一の広大な緑のキャンパスで学生生活を送りたいからでした。

—中外製薬に入社後、役員や社長に就任する前の一般社員としての期間で、思い出や印象に残っていることはありますか？

当時の就職担当教授から「今業績のいい会社に入るより、小さくてもいいからこれから成長すると思われる企業に就職した方がおもしろいぞ」と言われ、大学卒業してそのまま1976年に入社しました。今年(2022年)

3月の株主総会で取締役を退任しましたので、正味46年間中外製薬で働きました。そのうち営業マーケティングがほしい10年、臨床開発と薬事に10年、事業企画・経営企画を10年、マネージメントを16年といたったことです。海外勤務が全部で11年を越えており、アメリカ6年、イギリス5年、イギリスの前にスイスのIMDというビジネススクールで、ED(エグゼクティブデベロップメント)コース(ビジネス)も修了しました。

欧米での駐在経験は、視野を大きく広げる機会になりましたし、個人としても非常に楽しかったです。私は若い社員に“努力7割、運2割、能力1割”と言っています。努力は極めて大事です。ただ、努力だけでなく運もあるんですね。北海道大学に入学するような学生さんは十分に能力があるわけで、やはり運をつかむためにも努力は大事です。欧米の経営者と話していると、運が2割よりも大きくその運を掴むためには努力が必須と言います。

また、画期的な医薬品というのは、日本だけではなく全世界の患者さんにお届けするものです。ところが40年前は、日本だけで臨床試験を実施し、承認を取り、販売していました。日本と比べると圧倒的に世界、特にアメリカが非常に大きな市場であるため、世界で試験を行って承認を取るのが重要です。そういう世界同時開発などの理由で日本の製薬企業各社が特にアメリカを中心に進出したのが、1980年代でした。

1983年からアメリカのカンザスシティに3年、ニューヨークに3年赴任した当時は、全く何もわからない手探りの状況でした。目的はアメリカのFDAの薬事制度、欧米での開発方法、アメリカのビジネスを学ぶためです。その後、本社に3年ほど戻ったのち、スイスのビジネススクールIMDで3カ月缶詰になりEDコースを修了、そのままロンドンに赴任して5年間勤務しました。そこに欧州の子会社があり、そこで開発部隊を立ち上げ、自社の薬剤の開発責任者になりました。

海外のビジネスを通していろいろな国の歴史や文化、異なる言語に触れることができ、非常におもしろかったと感じます。ただ、そういうところに違いはあっても人間そのものは世界共通ですね。北大農学部の学生さんには是非海外での経験をして欲しいですね。

—日本に戻られて経営者・社長・会長としてのお仕事について教えてください。

企業はいろいろな機能とか専門分野から事業が成り立っています。組織を支えているのは人財、人財の“財”は財産の財と書いています。人は財産ということです。

やっぱり経営者がやらないといけなことは、企業がどうして存在しているのかを踏まえて、まさしくBe ambitiousの志を持つべきです。いかに世のため人のために貢献できるか、そしてまた夢を語る、こうすることが大切です。それだけでなく、具体的にありたい姿、あるべき姿はどのようなものかイメージしていく。そして大事なのは価値観。何が価値観として大事なのか経営者は提示して、人や組織のあるべき方向へ導いていくことが大切です。さらに迅速な仕事・意思決定もものすごく大事。そうしないと競争に負ける。アカデミアと一緒に、早く論文にしていけないとダメ。スピードは非常に大事ということです。あとは自分の会社や会社が属している業界だけではなく、常に世の中全体の動向を踏まえた幅広い視野を持つことが非常に大事だと思います。これからはSociety(ソサエティ)5.0と言われている、いわゆるサイバー空間(仮想空間)と、フィジカル空間(現実空間)を高度に融合させたシステムによって、経済発展と社会的課題の解決を両立することが大事になってきます。それからデジタルやグリーン、農業分野ではバイオが大事になってくると思います。

—会長を退任された後、中外製薬で特別顧問をされていますが、特に会社のお仕事についてどのような活動が教えてください。

今年(2022年)の3月末をもって会長を退任しましたので、現在は特別顧問で中外製薬の経営には一切タッチしていません。代わりに社外での仕事をいろいろやっています。例えば社長、会長のときにアサヒグルー

プホールディングスの社外取締役もやっておりました。

それから経済同友会の幹事を11年くらいやっていますが、これは経営者が個人として集まる会です。今年(2022年)の6月からは、6月1日に正式に決まりますけども(インタビュー当時は5月)、経団連の審議委員会副議長として、産業の立場から幅広く日本の社会・経済への貢献をしていきたいと思っています。それからバイオエコノミー委員会の委員長を拝命する予定です。バイオを活用してスマート農業やスマート林業、ゲノム編集による食糧増産など農学部とも関係が深い委員会も担当します。

あと、北海道バイオコミュニティも推進していきます。特に北大と関係するのは、バイオの話でスマート農業のお話もいろいろ伺いたいと思っています。その他には今年(2022年)から母校北大の経営協議会委員、昨年(2021年)からはお茶の水女子大学の経営協議会委員を務め、ガバナンスを含め大学の経営のお役に立てればと思っています。それから小松製作所、三菱電機の社外役員に就任予定です。

—北大のいいところはどこだと思えますか？

やっぱり建学の精神、建学の理念ですね。「フロンティア精神」「実学の重視」「全人教育」「国際性の涵養」とこれは非常に素晴らしい理念だと思います。あとは札幌農学校以来140年以上の歴史をもつ旧帝国大学の北大の伝統と誇りはやっぱり大事だと思います。農学分野では日本はもちろん、世界を牽引している北大農学部。それから多くの人財を輩出していることも非常に大きいところ。最初に申し上げたように北海道の広い大地と雄大な自然、札幌という魅力的な街、また、日本一広い緑のキャンパス、エルムの学園で学生生活を送れるというのはやっぱりいいところだと思います。

—最後に北大農学部を受験しようという高校生、受験生に向けてメッセージをお願いします。

札幌農学校以来の歴史、農学部の伝統と誇り、農学分野では日本のみならず世界を

リードする研究と教育は外せないと思います。先ほどからの話の繰り返しになりますが、学生さんにはぜひ学部卒業だけでなく、世の中や大学も企業も変わってきているため、仕事と勉強の好循環をしっかりとやっていく必要があることを伝えたい。

農学部に入ったら少なくとも大学院の修士課程、できれば博士課程を修了してPhDを取ってほしい。それを通して大局観とか学び続ける習慣、サイエンスのエビデンスを持って論理展開により人を説得するスキルはどんな分野でも大事になります。あと、若い学生さんには、例えば北大の農学部から生まれる技術やサイエンスをベースにスタートアップなど起業するチャレンジしてほしいと思います。世界の社会問題を解決し、その結果として日本経済を支えていくためにも、スタートアップ企業の設立がものすごく大事になると思います。文系・理系と決めつけず、文理融合をして共創する視点がこれからの時代には必要です。

また、海外での留学とか駐在などはぜひ経験していただきたい。なんでも見てやろう、やってやろうというフロンティア精神です。そのためには英語力も必須です。学問でもビジネスでも世界の標準語は英語です。これらを通して文系・理系を問わず、知識、経営力、交渉力を備えた世界で戦える人財になっていただきたい。

あとは、北大を卒業した後に重要となるネットワークについてお話をしておきたいと思います。農学部をはじめ北海道大学は多くの人財を輩出しています。人の繋がりとか、縁とか運とかを北海道大学の同窓会をうまく活用してほしいと思います。同窓会の役割は母校北大を支援して盛り上げることで、参加した個人にとってもネットワークを広げられ、多くのメリットがあります。目からウロコみたいな話は、まったく違う業界やまったく違う仕事をしている人など異分野の研究者や企業人から学ぶことが多い。だからネットワークを広げる一つの手段として、北大全学の校友会エルムとか農学部の札幌同窓会などにぜひ参画して、自分のために活用していただければと思っています。

(2022年5月実施)

座談会 ー農学部での学び

TALKSESSION

農学部での学びは、興味・関心によって人それぞれ。
学生に今取り組んでいる研究や大学での学びの魅力を知りました。
ぜひ、農学部で「あなたの学び」を見つけてください。

I 研究について

久保 今日は3年生4人に集まっていただきました。ありがとうございます。私、応用生命科学科の久保といいます。よろしくお願ひします。

小松 私は農業経済学科の農業経営学研究室の小松です。まず初めに、今どんな勉強をしているのかを順番に教えてもらえますか。

川尻 僕は今年の10月に食品機能化学研究室に配属され、血管機能の老化を抑制する食品成分の探索というテーマを与えられたのですが、その準備や実験の基礎などを先輩に教わっているという段階です。

小松 人の健康と食に関わる研究ですね。10月に配属してからまだ2カ月、テーマに沿った研究をスタートしたばかりですね。

山岸 私も10月に林産製造学研究室に配属されたばかりで、研究テーマは特に決めていなくて自由に過ごしている感じです。個人的に興味を持っているのは、樹木と菌の形成関係、その辺りを今後探索できるように授業をとったり先輩に教わっている最中です。

高岡 僕は4月に昆虫体系学研究室に配属されて、研究テーマはアブラムシの分類学とか系統学なんかをやろうと思っています。アブラムシというのは誰もが一度は聞いたことあるような身近な虫だと思うんですが、多くの部分は謎に包まれているんです。その辺りの進化に関して明らかにしたいと思っています。

伊藤 私4月から農資源経済学研究室に所属しています。個人のテーマはまだ決まらず。研究室全体としては、持続可能な農業に向けて、新品種の育成などについてどんな研究開発制度があって、それを国の政策にどう取り入れていくのかを経済学的に研究することがテーマになっています。今は途上国の農業政策や開発経済学の論文を輪読して、疑問に思ったことを発表して共有するゼミを毎週行っています。

小松 ありがとうございます。3年生になると、研究分野や基礎理論が定まっているようですね。

II 進路選択について

小松 皆さんが学部・学科・研究室を選んだ経緯について教えてください。まずは総合系から農学部に移行するとき、どういうことを考えて選びましたか。

川尻 1年間いろいろな授業を受けて、農学部の先生の授業を受ける中で、北海道という土地で、食や農業について勉強したいなと思い農学部に進むことを決めました。

山岸 私は高校生の頃にテレビで情報取



集をしていて、そこで農業とか食品に関心をもって総合系で入学しました。学科を選ぶ時は、自然とか緑にすごく惹かれる部分があったので、森林科学科を選びました。

高岡 東京にいたので自然への憧れがあって北海道に来ました。文系から理系まで幅広く迷ったんですが、生物資源科学科はカリキュラムにかなり余裕があるし、フィールドと実験室の両方で学ぶところが魅力的だと思いました。

伊藤 私は実は高校のときから北大の農学部農業経済学科に行きたいという気持ちがありました。高校のときJICA職員の講演を聴く機会があって、そこで農業に関連した国際協力にすごく興味を持ちました。農業経済学科はそういう分野に注力していると知って、北大がいいかもと思って進みました。

小松 卒業論文や学術論文で、こんな研究ができたらいなというイメージはありますか？

川尻 細胞を育てていて、どういった食品成分がどういった変化を引き起こすかを見ているのですが、将来的には機能性食品として人の健康に寄与するものを設計したいという思いはあります。

山岸 土の中の見えない世界はまだ全然わかっていないですね。ものすごく素晴らしい世界が広がっている気がして、何かそれを見つけて可視化できるようにしたいですね。

III 学生生活と将来について

小松 農学部は敷地内にすごく広い畜舎や畑があり、近くの北大植物園には貴重

な植物がたくさんあります。皆さん、普段は研究室やフィールドでどう過ごしていますか？

高岡 実際にフィールドに出ることもあるのですが、植物園をよく利用しています。北海道の代表的な植物が揃っている北大植物園は貴重なフィールドになっていて、申請すると植物園で採取できるので、そこで採ったアブラムシを研究室に持ち帰って、標本にして顕微鏡で観察して、みたいな感じなんです。

伊藤 私の研究室は、フィールドワークはあまりなくて、ゼミの部屋にこもって論文をたくさん読んだり、統計ソフトを使って分析したりしています。大学院の先輩には、海外のネパールやザンビアに行って、実際に現地でインタビューをする方もいらっしゃいます。

久保 私は植物を育てるので、虫がつくと昆虫体系の先生のところに行って、「この虫は何でしょう」って聞くので、研究室間の交流ができるのはすごく農学部のいいところかなと思います。

小松 先輩や後輩、同級生とのコミュニケーションやサークル活動など、日常の様子も教えてもらいたいです。

川尻 2年生の後期から3年生の前期にかけて学生実験があり、学科の同期の人たちとグループで実験に取り組むことがあります。長い時間一緒にになるので、かなり仲は深まったのかなと思います。

山岸 2年生のうちに実習が複数あります。5日間寝泊まりを一緒にして過ごすことで付き合いがすごく密になるので、お互いのサークルの発表会があると見に行った

り、見に来てくれたり。

高岡 日帰りの研修旅行みたいなのはあります。でも3年生になるとバラバラになるというか。だから、定期的に飲み会したりして最近の話を聞いたりしています。

小松 農学部卒業後の進路について、大学院に行きたい、こんな仕事をする人になりたいといった将来イメージは持っていますか。

山岸 大学院への進学を検討していますが、菌類を中心にやっていくのか、それとも土壌生態、生態学が迷っています。

高岡 僕は博士課程も視野に、行けるところまで研究を続けて、研究者になりたいです。

久保 何か自分の好きなことを一生懸命やるっていうのもすごく楽しいと思うんですよ。

IV 高校の勉強との違いについて

小松 高校生に伝えたい受験勉強のアドバイスはありますか。受験生のころと今とで、勉強の向き合い方に違いがあれば教えてください。

伊藤 まずは基礎をしっかり、メリハリをつけて。勉強する場所はここだっていうのを決めてやるとモチベーションが上がります。

川尻 高校までは知識の詰め込みですが、大学に入ってから学びを深めるという感じですね。同級生や先生方とともに、一つの課題を深く考えることが多いかなと感じています。

久保 高校生のときに教わることで、いきなり一般化するけど、本来はいろんな実験を重ねて、多分これは普遍的な一般性があるって初めてそこで出てくるので、教えてもらうことが100%正しいんじゃないって、そ

のベースになるものを1回ちょっと疑った方がいいです。

V 農学部を目指す方へのメッセージ

久保 最後に農学部を志望する方に向けたメッセージをお願いします。

川尻 北大は駅に近くとても便利です。広大で緑あふれる自然豊かなキャンパスは学びの場に非常に適しており、その中でも農学部は実験設備も充実しています。

伊藤 21世紀の農業って何かバイオテクノロジーとか最先端のイメージかもしれませんが、北大では農業経済も含めて本当に多様な分野の研究ができます。

久保 今農学部でやっていることもそうだし、農学自体が環境も含めて、人間の生活全般をカバーするような分野になってきています。

山岸 私は森林科学科で樹木のことを学ぶので、授業で学んだ知識が実生活に生かされて身近に感じられるのが一番嬉しいですね。勉強が更に楽しくなります。

高岡 僕は、高校での時間を大切にしてほしいと思います。大学は何度でも入れるけれど、大学に入ったら高校に戻ることはできないので。

伊藤 北海道は札幌以外にも魅力的な土地がいっぱいあって、楽しくて大学を4年で終わらずもっと長くいる人も。夏の間は結構遠くまで行けるから、大学の4年間でそういう経験もいっぱいしてほしいと思います。

久保 今日はとても興味深い話をたくさん聞くことができました。長い時間ありがとうございました。

(2024年12月実施)

Roundtable Guests



応用生命科学科
教授
久保 友彦
北海道旭川東高等学校出身。
北海道大学にて博士課程修了後、同大農学部助手、講師、准教授を経て、2015年から現職。
デパ地下とスーパーが大好きです。



農業経済学科
准教授
小松 知未
岩手県立盛岡第一高等学校出身。
北海道大学で博士課程修了後、福島大学特任准教授、北海道大学講師を経て2023年より現職。専門は農業経営学。



2024年度
生物機能化学科3年
川尻 脩都
岡山県立岡山大安寺中等教育学校出身。
以前は北大祭事務局に所属。最近はお茶にはまっています。



2024年度
農業経済学科3年
伊藤 凜
宮城県立仙台第一高等学校出身。
北海道大学混声合唱団に所属。国際協力に携わる人材になりたいです。



2024年度
生物資源科学科3年
高岡 尚矢
東京都麻布高等学校出身。
自然に親しむ会「野客」に所属。釣愛好会に所属。世界中の魚を釣りたいです。



2024年度
森林科学科3年
山岸 美友
静岡県立浜松西高等学校出身。
Agees、北海道大学交響楽団に所属。将来は北海道に永住したいです。

農学部紹介

INTRODUCTION TO THE DEPARTMENT

純粋科学と応用科学を統括した総合科学としての農学を探究することにより、人類の存続と発展に寄与します。

人口増加による食料不足、資源・エネルギーの消費により急増する環境汚染や自然破壊、生物の多様性の喪失などに代表される「人類の生存を脅かす地球規模の諸問題」の解決に、総合的かつ科学的に取り組むことのできる人材、幅広い視野をもちながらも高度な専門性を備えた人材を養成します。

農学部での学び

人類の生存を脅かす地球規模の諸問題を解決するために、科学や技術、人文・社会科学など多様な知識と視点を獲得し、問題を把握するための科学的な思考を養うとともに、解決のための応用科学の知識と技能を習得します。また、問題の重要性を認識し、解決に取り組む意欲を高め、人類の幸福に寄与する倫理観を養います。

求める学生像

- 基礎生物学と応用生物学をつなぐ研究を志す学生
- 環境と生物の相互作用ならびにフィールドサイエンスに興味のある学生
- 自然環境保全とリサイクル型の資源利用に関心のある学生
- バイオサイエンスやバイオテクノロジーを学びたい学生
- 食料生産技術を通じて社会に貢献したい学生

生物資源科学科

Department of
Agrobiology and Bioresources

定員 **36名**
11研究室 P.09

生長し増殖する資源の理解とかしこい利用

作物の生産、遺伝資源、園芸、緑地及び作物の生理と病理(菌とウイルス)に関わる分野や、昆虫、動物及び動植物の保護・保全に関わる分野について、生物資源と人間生活の相互調和を目指して、基礎から応用までの教育と最先端の研究を行っています。



応用生命科学科

Department of
Applied Bioscience

定員 **30名**
7研究室 P.13

生命現象を広く学び、深く究める

植物、微生物、昆虫には、将来の人間の営みを支える未知の生命現象が無数に潜んでいます。生命科学に対する社会的要請が高まる中、これら生命現象を遺伝子、タンパク質、低分子化合物など分子レベルで探究できる人材の育成を目標に教育・研究を実施しています。



生物機能化学科

Department of
Bioscience and Chemistry

定員 **35名**
10研究室 P.17

バイオサイエンスとバイオテクノロジー

生物の機能を化学的に解明することを目的とし、最先端の研究・教育を行っています。土壌、微生物、植物、動物などを対象に有機化学、生化学、分子生物学の手法を使って、食料、健康、資源、エネルギー、環境などの重要課題の解決を目指しています。



森林科学科

Department of
Forest Science

定員 **36名**
8研究室 P.21

環境の保全と森林資源の有効活用を考える

自然環境の保全と循環型の資源利用を目指し、マクロレベル(森林・樹木)からミクロレベル(細胞・分子)まで、総合的な教育・研究を行っています。学内での講義や実験だけでなく、広大な研究林を活用した野外実習を通じて、森林に対する理解を深めます。



畜産科学科

Department of
Animal Science

定員 **23名**
5研究室 P.25

動物をまるごと科学する

私たちの暮らしは、ミルク、食肉、毛・皮など家畜から多くの恩恵を受けています。本学科は家畜の効率的生産及び畜産物の有効利用を図ることを目指し、家畜生産に関する基礎理論、畜産物の加工技術及び機能性探索を総合的に教育・研究しています。



生物環境工学科

Department of
Bioresouce and Environmental Engineering

定員 **30名**
8研究室 P.29

環境のためのテクノロジー ～現在から未来への農業～

「生産と環境の調和」を目指し、環境保全型生物生産や自然エネルギー利用、環境修復、ICT技術等を総合的に取り扱う「生物環境工学」を基に、21世紀の課題解決に寄与できる、基礎から応用までの充実したカリキュラムと卒業研究課題を用意しています。



農業経済学科

Department of
Agricultural Economics

定員 **25名**
7研究室 P.33

生産から消費まで、農学と経済社会をつなぐ総合科学

飽食と飢餓を生む世界経済。食料供給のリスクが顕在化するなかで、海外依存を強める日本の食。今後は多様な農業形態を再評価し、自然との共生が求められます。そのための新たな社会経済の枠組み作りを担うのが農業経済学の役割であり、研究目標です。





MESSAGE

私たちの生活をとりまく生物資源を、
講義・実習・実験で多面的に理解する。

生物資源科学科は、作物の生産、生理・病理の解明等、生物の生態や進化、育種、緑地計画など多様な分野に取り組む11研究室で構成されています。多彩な講義に加え、農場や屋外での実習、実験室での解析など、農学の基礎となる総合的な知識と技術を身につけます。持続可能な社会の実現のために活躍できる人材の育成を目指しています。

2025年度学科長 | 愛甲 哲也



FEATURE

学科の特徴

自然と共生する力を育み 地域から世界で活躍へ

人間活動が自然環境に深刻なインパクトを与えている現在、生物資源科学科ではマルチレベルの思考と技術を身につけた若者を育てたいと考えています。地域を支える人材はもちろん、世界で活躍する人材を輩出しています。

植物・生物を多角的に学び 基礎から応用力を育成

作物の栽培、育種、生理に関わる分野、緑地の保全に関わる分野、広く植物の保護に関連するウイルスや微生物に関わる分野、昆虫や動物の多様性と生態・進化に関わる分野について基礎から応用まで学ぶことができます。

北海道の自然を活かし 最先端の知識を学ぶ

北海道の自然や気候、北大の様々な施設を活用し、フィールド調査、畑での作物栽培実験から実験室での成分・形態・遺伝子解析まで、幅広い経験を積むことができます。広範囲に最先端の知識を学べる唯一の学科です。

CURRICULUM

カリキュラムマップ

1年次	2年次	3年次	4年次	大学院
総合教育部 [基礎力の育成] <ul style="list-style-type: none"> ■ 教養科目 (一般教育演習、文学、歴史、社会等) ■ 基礎科目 (数学、物理、化学、生物、実験等) ■ 外国語科目 ■ 外国語演習 (英語演習等) ■ 情報学 など 	農学部各学科移行 [専門の基礎を学ぶ] <ul style="list-style-type: none"> ■ 作物学概論 ■ 園芸学概論 ■ 植物病原学 ■ 動物生態学概論 ■ 環境昆虫学概論 ■ 植物遺伝資源学 ■ 造園学概論 ■ 作物生理学 ■ 植物寄生病学 ■ 生物資源科学実験I ■ 農場実習 など 	研究室配属 (4月) [専門を深める] <ul style="list-style-type: none"> ■ 生物資源科学実験II ■ 生物資源科学演習I・II ■ 食用作物学 ■ 果樹園芸学 ■ 植物病害防除学 ■ 植物ウイルス病学 ■ 昆虫体系学 ■ 生物多様性学 ■ 造園設計・計画論 ■ 生物実験計画法 ■ 作物生産管理実習 など 	卒業研究 [研究の集大成] <ul style="list-style-type: none"> ■ 生物・化学実験 ■ 生物資源科学演習III・IV ■ 卒業論文 など 	修士課程・博士後期課程 [専門性を究める] <p>大学院農学院</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 生産フロンティアコース ● 環境フロンティアコース <p>大学院国際食資源学院</p>

CERTIFICATION

取得できる免許・資格

- 学芸員 (資格)
- 甲種危険物取扱者 (受験資格)
- 高等学校教諭1種免許状 (理科、農業)

※資格の取得には指定科目の修得が必要なものもあります。

CAREER

進学・就職

- 約8割の学生が大学院に進学します。
- 主な就職先は国公立の研究機関や国・地方公共団体の公務員です。
- 民間では、農業、園芸関係、各種コンサルタントや食品関係など、専門職や幅広い知識を持った総合職として活躍しています。

LABORATORY

研究室紹介

生物資源科学科で学べる

11研究室の研究内容を

キーワードとともにご紹介します。

作物生理学研究室

特任教授 藤野 介延 / 教授 志村 華子

[キーワード] 植物生理 形態形成 組織培養

「生きている」ことがどのような働きによって支えられているのかを調べるのが生理学です。種子や苗は生育し、花や果実をつけ、不適な環境を乗り越え次世代に生命を残します。私たちはその営みに目を向け、根底にある生きる仕組みを明らかにしようとしています。



発芽から果実まで研究対象

園芸学研究室

特任教授 鈴木 卓 / 講師 実山 豊

[キーワード] 果樹 野菜 品質

果樹と野菜を対象としてその基本的性質を解析し、わが国の生産と利用に活用することを目指し、教育・研究を行っています。主なテーマは、環境ストレス耐性、施設栽培、組織培養、機能性成分や未利用成分、遺伝資源保存、鮮度保持技術、持続可能な農業などです。



研究に用いる果樹・野菜例

作物学研究室

准教授 柏木 純一 / 助教 中島 大賢

[キーワード] 食料生産 栽培方法 品種改良

作物学研究室では、イネ、コムギ、トウモロコシなどの主要作物を圃場で栽培し、光合成、養水分吸収、乾物生産などの特性を調査して、栽培方法や環境ストレスでの生産性改良について教育・研究しています。実際の農業で役立つ知識を得ることを目的としています。



イネの圃場試験開始の様子

植物病理学研究室

准教授 秋野 聖之 / 助教 大澤 央

[キーワード] 病原性の進化 菌の分類 病気の流行

植物は、その生育期間中に多種多様な病気に罹り、その主因は、菌類などの病原微生物が大部分です。植物病理学研究室は、病原それぞれの生態および生物学的特性、さらに植物と病原の相互作用に関わる病気の発生機構を解明することで、病気の防除法確立を目指します。



ジャガイモ疫病の病斑

花卉・緑地計画学研究室

教授 愛甲 哲也 / 講師 松島 肇

[キーワード] 緑地の計画と管理 景観・生態系の保全 グリーンインフラ

人間の生活は自然と上手に関わることで、豊かで快適なものになります。花卉・緑地計画学研究室では人間の生活に関わる植物の保全と利用ならびに国立公園や都市公園、海岸・湿原などの景観評価や適正利用について学び、快適な空間を計画、創出することを目指しています。



設計した花壇に花苗を植栽

動物生態学研究室

教授 荒木 仁志 / 助教 坂田 雅之

[キーワード] 生態 進化 保全

野生生物は自然環境との深い結びつきの中で生命を営んでいます。研究室では、様々な生態系がどのように生じ、維持されているかを進化の観点から解明しています。北海道の自然を活かした野外調査はもちろん、最新のDNA解析技術を駆使した研究を行っています。



北海道の河川調査風景

植物遺伝資源学研究室

教授 金澤 章 / 准教授 山田 哲也

[キーワード] 進化と多様性 分子機構 遺伝資源の創成

作物の品種改良には遺伝資源が必要になります。これらの遺伝資源が作り出す有用成分や重要な農業形質をもたらす仕組みを遺伝学や分子生物学の手法を用いて明らかにし、人類にとって有用な作物の遺伝的改良に関する理解を深めます。



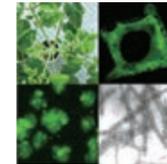
植物の示す多様な表現型

植物病原学研究室

講師 畑谷 達児 / 講師 中原 健二

[キーワード] ウイルス病原性 病害診断技術 ウイルス-生物相互作用

多様な微生物のうち、実際に植物に病気を起こす病原体は多くありません。それは、植物が様々な防御機構を備えているからです。植物病原学研究室では、ウイルス病原体の病原性と植物の防御機能の研究、耐病性遺伝子の探索、感染ウイルスの診断法の開発を行っています。



ウイルス観察図

昆虫体系学研究室

教授 吉澤 和徳 / 特別助教 岡安 樹璃也

[キーワード] 分類 系統進化 機能形態

昆虫体系学研究室では、日本の昆虫学発祥の伝統を受け継ぎ、北大総合博物館とも協力して、昆虫の分類、系統、形態、進化の研究を進めています。フィールドと実験室で研究を行い、昆虫の系統関係に軸足を置いたオリジナリティの高い研究を目指します。



ウスバキチョウの標本

細胞工学分野

准教授 山岸 真澄 / 講師 犬飼 剛

[キーワード] 植物の遺伝 育種 遺伝子発現制御

作物を研究材料として、農業形質に関わる遺伝子の発現制御機構を理解し、育種に利用することを目的に研究を行っています。これらのことを基盤として、植物の免疫機構や植物病原生物の感染機構に関する研究を遺伝子や細胞レベルで進めています。



イネの形質転換実験の様子

植物ゲノム科学研究室

助教 マリア ステファニ ドウイヤンティ

[キーワード] 遺伝学 ゲノミクス

植物の有用成分の制御機構および環境応答を、遺伝学と分子生物学手法を用いて解明します。また、特定の地域では野菜・薬草として重要だが、これまで十分に研究されてこなかった孤児植物のゲノム解析にも取り組んでいます。



ダイズ種子とシダ

STUDENT MESSAGE

農学について幅広く学ぶことができ、自分に最も合った研究分野に出会える学科です。

— 学科を選んだ理由と学科の魅力

生物資源科学科は、作物学、動物生態学、植物遺伝資源学など、大きく異なる11の研究分野からなる学科です。そのため、生物資源科学科に所属した場合、広範囲の農学について学ぶことができます。また、広範囲の農学について学ぶからこそ、本当に自分のやりたい研究分野を見つけることもできます。実際に私も、この学科に所属する前は農学を学びたいという漠然とした気持ちしかありませんでしたが、幅広い分野の講義を受ける中で、自分は園芸学をもっと深く学びたいのだという気持ちに気づくことができました。

— これから進学するみなさんへ

皆さんの中に農学を学びたい気持ちはあるものの、実際に何がしたいのかはわからない...という気持ちの方はいませんか？もちろん事前によく考えることも大事ですが、この学科で様々な分野を学びながら、自分の心が躍る分野と出会うのも一つの手かもしれません。皆さんと共に学べる日を楽しみにしています。



2024年度
修士課程1年(2023年度在学)
小野 色葉

OB-OG MESSAGE

「誰も知らない真実を知る」快感は一生忘れられません。

— 農学部・所属した学科への進学理由

生物資源科学科は「植物から動物まで」「圃場からラボまで」と、とにかく研究対象・手法のパラエティが豊かなことが魅力でした。また、当時読んでいた微生物を扱った漫画の影響も相まって、「植物病理学」を学びたいと感じて生物資源科学科を選びました。

— 現在の職務・社会人生活と学部・学科教育との関連

いわゆる「学生実験」は成功するのが当たり前ですが、研究活動では成功よりも失敗の方が圧倒的に多いことが一般的です。私も毎日試行錯誤の繰り返しでした。いろいろ試した後に

思い通りの結果が出たり、成功が積み重なって研究成果がまとまりたとき、1日中スキップしたくなるような言葉にできない快感を味わうことができました。この気持ち良さは中毒性があるので、今の仕事で研究する中で大きなモチベーションになっています。

— 現在の職種と仕事内容

農業人口が減少している昨今、耕地面積を維持・拡大していくためには農作業をこれまで以上に省力化する必要があります。そのために、農業機械作業とICTを融合した次世代の農業を作るべく日々研究しています。

※本記事は、大澤さんが農研機構に所属していた際に作成したものです。



農研機構北海道農業研究センター
水田機械作業グループ
大澤 央さん
出身：山梨県甲斐市
出身研究室：植物病理学研究室

応用生命科学科

DEPARTMENT OF APPLIED BIOSCIENCE



MESSAGE

人類にとって価値ある生命現象を
発見・理解し、利用する。

応用生命科学科では、多様な生命現象を遺伝子、タンパク質、生理活性物質など分子レベルで理解できる専門知識や技術を学びます。生物に対する幅広い専門知識と多角的な視点を持つことで、食や健康などに関する諸問題の解決に貢献できる人材、国際的にライフサイエンス分野で活躍できる人材、先端的なライフサイエンスと実学である農学の架け橋となれる人材の育成を目指しています。

2025年度学科長 | 尾之内 均



FEATURE

学科の特徴

生命科学を広く深く学ぶ 基礎から最先端の知へ

遺伝学、分子生物学、有機化学、生化学、育種学、バイオテクノロジー、生物情報学に関連した学問分野の基本から最新の知見まで幅広い知識を修得できます。また、核酸、タンパク質、化学物質、細胞の取り扱いや分析技術を習得することができます。

分子からフィールドまで 広範囲の最先端研究

生命現象を分子レベルで理解するための基礎研究や、得られた知見を活かした応用研究、さらには農場やフィールドでの育種学研究や生態学研究など幅広い分野の研究を行っています。また、研究対象とする生物も、植物、動物、昆虫、微生物など多岐にわたっています。

農学とライフサイエンスの 架け橋となる人材の育成

生命現象に対する多角的な視点と国際的な視野を持ち、実学である農学と先端的なライフサイエンスの架け橋となれる人材を育成する、という方針で教育を行っています。

CURRICULUM

カリキュラムマップ

1年次	2年次	3年次	4年次	大学院
総合教育部 [基礎力の育成] <ul style="list-style-type: none"> ■ 教養科目 (一般教育演習、文学、歴史、社会等) ■ 基礎科目 (数学、物理、化学、生物、実験等) ■ 外国語科目 ■ 外国語演習 (英語演習等) ■ 情報学 など 	農学部各学科移行 [専門の基礎を学ぶ] <ul style="list-style-type: none"> ■ 応用生命学概論 ■ 化学実験 ■ 基礎遺伝学 ■ 基礎分子生物学 ■ 生物化学Ⅰ・Ⅱ ■ 有機化学Ⅰ・Ⅱ ■ 生態化学 ■ 遺伝子制御学 ■ 応用分子昆虫学 ■ 分子酵素学 ■ 分子生物学 など 	研究室配属(10月) [専門を深める] <ul style="list-style-type: none"> ■ 応用生命科学実験 ■ 生物学実験 ■ 応用生命科学演習Ⅰ・Ⅱ ■ 植物育種学Ⅰ・Ⅱ ■ 天然物化学 ■ 蛋白質工学 ■ 昆虫病理学 ■ 生殖生物学 ■ 分子細胞生物学 ■ 機器分析化学 など 	卒業研究 [研究の集大成] <ul style="list-style-type: none"> ■ 応用生命科学演習Ⅲ・Ⅳ ■ 卒業論文 など 	修士課程・博士後期課程 [専門性を究める] <ul style="list-style-type: none"> ■ 大学院農学院 <ul style="list-style-type: none"> ● 生産フロンティアコース ● 生命フロンティアコース ■ 大学院国際食資源学院

CERTIFICATION

取得できる免許・資格

- 学芸員(資格)
- 甲種危険物取扱者(受験資格)
- 高等学校教諭1種免許状(理科、農業)

※資格の取得には指定科目の修得が必要な場合があります。

CAREER

進学・就職

- 卒業生全体の9割以上が大学院に進学し、そのうちの約9割が引きつづき“学部で所属した研究室”でさらに高度の専門知識を習得したいと希望しています。
- 大学院修了後の主な就職先と職種は、食品、バイオ、製薬、化学、農業、種苗、化粧品会社での研究・開発・品質管理・企画などです。
- 公的機関において研究職、技術職、行政職、教育職に就いたり、IT、金融、コンサルティングなどの企業に就職する卒業生もいます。

LABORATORY

研究室紹介

応用生命科学科で学べる

7研究室の研究内容を

キーワードとともにご紹介します。

植物育種学研究室

教授 貴島 祐治 / 准教授 小出 陽平

[キーワード] 遺伝育種学 イネの品種改良 金魚草

植物育種学研究室はイネを中心として品種改良に関係する教育研究を行っています。特に、農業に重要で遺伝学的な面白さを持ち合わせた、北海道のイネに必要な耐冷性、イネのウイルス病抵抗性に関わるゲノム内の化石ウイルス、イネの種間雑種から個体を得る薬培養、イネの収量に関わる小穂の形態形成、遺伝変異に関与するキンギョソウのトランスポゾンといった課題に取り組んでいます。



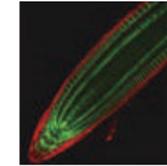
研究用のイネの田植え

分子生物学研究室

教授 尾之内 均 / 助教 平郡 雄太

[キーワード] 遺伝子 翻訳制御 環境応答

変動する自然環境に適応するために、生物は進化の過程で驚くべき精巧な遺伝子発現制御の仕組みを発達させてきました。分子生物学研究室では、植物の未知の遺伝子発現制御機構や環境ストレス応答の分子機構の解明を目指した研究を行っています。また、ゲノム編集を用いて遺伝子発現制御配列に変異を導入して遺伝子発現を変化させることにより、有用な植物を作出する研究も行っています。



シロイヌナズナの根で発現するタンパク質の可視化

分子酵素学研究室

教授 奥山 正幸 / 准教授 田上 貴祥

[キーワード] 糖質関連酵素 構造と機能 酵素工学

分子酵素学研究室では、優れた生体触媒である酵素を研究しています。ほぼ全ての生命現象が酵素により行われるため、極めて重要な生体分子です。その優れた触媒機能は、アミノ酸自身やそれらの部分的な構造体由来します。従ってアミノ酸や構造体の置換・削除・付加により、酵素機能の分子解析や新機能を持つ酵素の作出が可能です。このような研究に必要な基本知識や最新技術を学んでいます。



酵素の分子構造を観察

遺伝子制御学研究室

教授 久保 友彦 / 准教授 小野寺 康之 / 講師 北崎 一義

[キーワード] 核細胞質相互作用 性染色体 雑種強勢

遺伝子制御学研究室では、植物独自の生殖制御機構に関わる研究を進めています。そうしたシステムの全体像を明らかにすることは、植物のポテンシャルを引き出すうえでも欠かすことができません。分子遺伝学、生化学、遺伝資源学、細胞学、あるいは形質転換等のバイオテクノロジー的手法を取り入れながら、新たな学問分野を開拓することを目指しています。



植物の多様な性: 甜菜の花

応用分子昆虫学研究室

教授 浅野 眞一郎 / 准教授 佐藤 昌直

[キーワード] 昆虫 病原微生物 昆虫利用制御技術

地球は昆虫の惑星とも言われます。それほど多様な環境に適応して繁栄する昆虫は、生物の多様性と普遍性を理解する上で貴重な研究対象です。応用分子昆虫学では、病原微生物がカイコや害虫など宿主昆虫の細胞機能を崩壊あるいは乗っ取るメカニズムの解析を通して、遺伝情報発現制御機構の多様性と普遍性を学び、その原理を有用物質生産や害虫防除など社会に役立てることを目指しています。



養蚕室でのカイコ飼育作業

生態化学生物学研究室

教授 橋本 誠 / 教授 崎浜 靖子 / 准教授 村井 勇太

[キーワード] 生理活性化合物 生理機能発現 ケミカルバイオロジー

動植物や微生物が生産する生理活性天然化合物を対象とし、(1)生化学的手法による生合成研究、(2)分子生物学的、生理学的手法を用いた機能性発現研究、(3)有機化学・ケミカルバイオロジー的手法を利用した生体高分子間相互作用や構造活性相関研究、(4)これらの情報を基盤とした生理活性化合物増産や食品・化粧品・農業への展開を行っています。



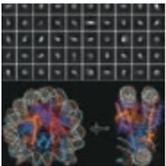
植物に特有な脂質の全合成

ゲノム生化学研究室

准教授 高須賀 太一

[キーワード] 染色体構造・機能 微生物育種 物質生産

幅広い生命科学分野を対象に、基礎(ヒトや酵母等の染色体構造や機能に関する研究)から応用研究(微生物機能に基づいたバイオ燃料やバイオ化成品の生産技術の確立)まで行っている研究室です。当研究室がこれまでに確立した技術等を礎にした独創的な研究方策に加え、国内外の大学や研究所との協働した研究を実施しています。



試験管内再構築したヒトクロマチンの立体構造

STUDENT MESSAGE

農学に関する最先端の生命科学を講義や実験を通して学べます!

— 学科を選んだ理由

私は、高校生の時から生物と化学が好きで、食べることも大好きなので、おいしい作物を作りたいと思い、品種改良研究を行う研究室のある応用生命科学科を選びました。

— 学科の魅力

応用生命科学科では、遺伝学や分子生物学、有機化学、生物化学などを基礎知識から学びます。さらに、応用生命科学概論や生物学実験、化学実験を通して、各研究室の研究内容を理解し、1年半かけて自分に合った研究室を選ぶことができます。初めは興味がなかった研究室でも講義を受けてみると

面白い研究を行っているので、すべての研究室を、講義や実験を通して知ってから進路が決められるのがいいところです。1学年の学生が30人なので、全員が仲良く、勉強を教え合ったり、お互いに切磋琢磨できる良い仲間ができます。また、先生方と学生の距離が近いので質問や相談がしやすいところも魅力の一つです。



2024年度
応用生命科学科3年
橋本 奏美

OB-OG MESSAGE

やる時はトコトンやるのです。

— 農学部・所属した学科への進学理由

元々、作物の品種改良に興味があり、農学部を志望していたのですが、高校の修学旅行で初めて訪れた際、北海道の自然の雄大さに感動し、気候も涼しく非常に過ごしやすかったので北海道大学農学部を志望し、育種系の研究室があるため、応用生命科学科へ進学しました。

— 現在の職務・社会人生活と学部・学科教育との関連

中1で挫折し、大学では危うく単位を落として留年しかけるほど英語力が絶望的だった僕ですが、研究室の皆様のご指導により、人並みに論文を読めるまでには精進させていただきました。

— 現在の職種と仕事内容

沖縄県の石垣島で、バインアップルの品種選抜と栽培法改良に従事しています。旬の国産バインは驚くほど甘く風味豊かなので、店頭・旅先等で見かけた際は是非ご賞味ください!



沖縄県農業研究センター
石垣支所
與那覇 至さん
出身: 沖縄県
出身研究室: 遺伝子制御学研究室



2025年度学科長 | 信濃 卓郎

化学を言葉にして環境から バイオ産業までをつなぐ。

生物機能化学科は、「生命・食・環境」をキーワードとして、食品成分や天然有機化合物の生体代謝・調節機構の解明や、微生物や酵素の機能の解明、土壌と植物や環境との関係解析を化学の視点で生命現象を解き明かしています。卒業生は日本や世界のバイオサイエンス・バイオテクノロジー・環境研究領域で活躍しています。一緒に世界を変えましょう。

MESSAGE

学科の特徴

多岐にわたる 研究分野

微生物、動植物等の生命現象を対象とし、機能性分子から地球環境に至る広範なレベルでの研究・教育を展開して、食、健康、環境などの人類の生存基盤に関わる課題解決に取り組んでいます。

豊富な実験実習で 実践スキルアップ

2年後期からの実験実習に始まり、卒業研究修了までの2年半にわたり、しっかり実験できます。豊富な実験実習で実験スキルアップと研究の基礎を習得できます。

長い伝統と 活躍する卒業生

85年間続いた農芸化学科を母体として1992年に発足しました。卒業生は社会の各所で活躍しています。

FEATURE

カリキュラムマップ

1年次	2年次	3年次	4年次	大学院
総合教育部 [基礎力の育成] <ul style="list-style-type: none"> ■ 教養科目 (一般教育演習、文学、歴史、社会等) ■ 基礎科目 (数学、物理、化学、生物、実験等) ■ 外国語科目 ■ 外国語演習 (英語演習等) ■ 情報学 など 	農学部各学科移行 [専門の基礎を学ぶ] <ul style="list-style-type: none"> ■ 無機化学 ■ 有機化学 ■ 生物化学 ■ 物理化学 ■ 土壌及び作物栄養学概論 ■ 食品栄養化学概論 ■ 実験計画法 ■ 農場実習 ■ 生物機能化学演習Ⅰ ■ 生物機能化学実験Ⅰ・Ⅱ ■ 生物学実験 など 	研究室配属(10月) [専門を深める] <ul style="list-style-type: none"> ■ 土壌学 ■ 肥料学 ■ 農産物利用学 ■ 栄養化学 ■ 食品機能化学 ■ 応用菌学 ■ 微生物化学 ■ 畜産食品衛生学 ■ 生物機能化学演習Ⅱ・Ⅲ ■ 生物機能化学実験Ⅲ・Ⅳ ■ 化学実験 など 	卒業研究 [研究の集大成] <ul style="list-style-type: none"> ■ 生物機能化学演習Ⅳ・Ⅴ ■ 卒業論文 など 	修士課程・博士後期課程 [専門性を究める] <ul style="list-style-type: none"> ■ 大学院農学院 <ul style="list-style-type: none"> ● 生産フロンティアコース ● 生命フロンティアコース ● 環境フロンティアコース ■ 大学院国際食資源学院

CURRICULUM

取得できる免許・資格

- 学芸員(資格)
- 食品衛生管理者(任用資格)
- 食品衛生監視員(任用資格)
- 甲種危険物取扱者(受験資格)
- 高等学校教諭1種免許状(理科、農業)

※資格の取得には指定科目の修得が必要なものもあります。

CERTIFICATION

進学・就職

- 大学院修士課程への進学率が高く、9割以上に達しています。
- 主な就職先は、醸造、製菓、製糖、乳業等の食品をはじめとして、医薬、化粧品、化成品などに関連する企業です。
- この他にも、国や地方公共団体、農業団体、商社など幅広い分野への就職実績があります。

CAREER

生物機能化学科

DEPARTMENT OF BIOSCIENCE AND CHEMISTRY

LABORATORY

研究室紹介

生物機能化学科で学べる

10研究室の研究内容を

キーワードとともにご紹介します。



微生物生理学研究室

教授 吹谷 智/准教授 前田 智也

[キーワード] 微生物代謝 腸内細菌 実験室進化

微生物の生育、発酵、代謝、相互作用、進化ダイナミクスの解析を中心に研究を進めており、微生物の生理とその機能を明らかにすることに力を注いでいます。さらに、その成果を有用物質生産や健康維持、公衆衛生に役立てることを目指しています。



呈色細菌によるAgar Art

食品栄養学研究室

教授 石塚 敏/准教授 比良 徹

[キーワード] 消化管 健康維持と疾病予防

食品中の栄養素は、エネルギー源や体の材料になるだけでなく、代謝をコントロールする「合図」としても働きます。この仕組みが乱れると病気の原因になります。私たちは、栄養と代謝の関係を解明し、健康維持や病気の予防につなげようとしています。



ラットを用いる摂食実験

食品機能化学研究室

教授 園山 慶/准教授 加藤 英介/助教 逢坂 文那

[キーワード] 食品成分 生活習慣病 機能性食品

食品には多様な成分が含まれており、体に直接作用するだけでなく、腸内細菌を介して間接的に作用することで健康に影響を及ぼします。研究室では食を利用した健康の実現を目指して、食品成分や腸内細菌が健康に影響を与える仕組みを研究しています。



実験の様子

根圏制御学研究室

准教授 江澤 辰広

[キーワード] 植物 微生物 共生

植物の根の周囲や体内には様々な微生物が棲息し、植物の養分吸収やストレス耐性、発病などのプロセスにおいて重要な役割を果たしています。これら微生物の機能や生態を解明するとともに、その活動を制御し、持続的農業や環境修復に役立てるための研究を行っています。



植物に養分供給する共生菌

応用分子微生物学研究室

教授 曾根 輝雄/特任助教 貝沼 元氣

[キーワード] 醸造微生物 微生物酵素 植物共生微生物

『人間の生活に微生物を役立てる』ために、土壌、動植物等から微生物を探索し、分子生物学的な手法を用いて研究し、農業、食品、環境保全などへ応用可能な知見を得ることを目標としています。現在は、イネの病原菌や飼料添加酵素、ワイン醸造に関する微生物の解明を行っています。



北海道のブドウ由来の酵母

環境生命地球化学研究室

准教授 内田 義崇

[キーワード] 土壌 環境 農業 持続可能性 土壌微生物 物質循環

地球上の栄養素や物質は自然生態系ではすべてリサイクルされ、循環しますが、人間活動によりその循環環境は多くの場合変化します。微生物から衛星画像解析まで、多様な手段を用いてその変化量を明らかにし、循環変化による環境破壊が起きないように解決策を生み出します。



畜産と環境・栄養素循環

作物栄養学研究室

教授 信濃 卓郎/准教授 渡部 敏裕/特任准教授 磯田 玲華/助教 丸山 隼人

[キーワード] 不良土壌 根圏 有機質肥料

植物の必須元素獲得や不良土壌における適応、植物による環境修復などを、圃場等を用いた植物の栽培により研究しています。植物とそれを取り巻く様々な要因、特に土壌環境との相互関係の解明を試み、持続的農業、食の安全・安心、環境保全に貢献する研究を行っています。



作物栄養の学生実験の様子

土壌学研究室

教授 当真 要/准教授 中原 治/講師 倉持 寛太

[キーワード] 温室効果ガス 炭素循環 窒素循環

土壌植物系における窒素循環・炭素循環に基づく生産性向上と環境負荷緩和、および不適切な管理に伴う土壌劣化に関する研究を行っています。温室効果ガスの吸収源機能の向上、土壌劣化の抑制、温暖化への適応機能の向上などが主要テーマです。



断面から得るものは多い

生物有機化学研究室

教授 松浦 英幸/准教授 北岡 直樹

[キーワード] 天然物有機化学 生理活性物質

植物の生活環制御に関わる生理活性物質の化学構造を明らかにするとともに、これらの生物現象を引き起こすメカニズムを研究しています。植物-植物、植物-微生物、微生物-微生物間の情報伝達に関わる化学物質についても探求し、持続可能な環境に優しい農法の提言を目指します。



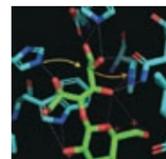
生理活性物質の有機合成

生物化学研究室

教授 森 春英/准教授 佐分利 亘/助教 太田 智也

[キーワード] 多糖 オリゴ糖 酵素

生体の糖質代謝制御の基盤的研究として、多様な糖質関連酵素タンパク質に関して、新規活性の発見、触媒機能発現メカニズムの解明、新規酵素創出などの研究を進めています。また、酵素利用の応用研究として、食品・医薬分野で潜在的有用性のある糖質の効率的合成法を開発します。



糖質異性化酵素の触媒中心

STUDENT MESSAGE

多面的に農学や化学を楽しむことのできる、恵まれた学科です。

—学科を選んだ理由

生物機能化学科は、多くの実験や講義を通して「農学」を幅広く学ぶことのできる学科です。「食」や「生命現象」など、日常生活と密接に関わる事象をバイオサイエンスの視点から深く研究することができます。かくいう私も高校在学時から応用微生物学や生化学に興味があり、これらに関連する実験や研究に多くの時間を費やすことができるといことから、生物機能化学科を選びました。

—学科の魅力

2年時後期から始まる学生実験では、将来の研究の礎となる様々な実験手法や知識を身につけることができます。私自身、元々実験そのものは得意ではありましたが、先生方や仲間たちと協力することによって、日々成長を実感することができ、多様な知見を得ることができています。

—これから進学するみなさんへ

本学科は単に知識や技術の面だけでなく、精神的な面でも成長することのできる、最高の学科です。ぜひ、生物機能化学科で学んでみませんか。



2024年度
生物機能化学科3年
吉成 慶祐

OB-OG MESSAGE

必ず答えはある。
そう信じて最後の最後まで粘り抜く。

—農学部・所属した学科への進学理由

所属した生物機能化学科には、入学時より志望していた食品系の研究室があったからです。私の代には食品系の研究室への配属を希望していた同期生が多数いたため、配属はかなわず植物栄養学の研究室配属となりました。

—現在の職務・社会人生活と学部・学科教育との関連

アミノ酸やペプチドなどの有機態窒素を植物が吸収するメカニズムを研究していました。当時の研究が今の仕事に直接つながっていることはありませんが、キャンパス内だけでなく、学外の圃場や農業試験場などの外部組織を積極的に訪ねたこ

とが記憶に残っています。私の一番の強みである行動力や粘り強さは北大での研究時代に培われたと感じています。修士論文を英語で完成させることができたことも大いに自信となりました。

—現在の職種と仕事内容

フルグラ®をはじめとした、国内向けシリアル商品の開発とメンバーのマネジメントを担当しています。一般のお客様が直接手に取れる商品の開発に携われること、仕事を通じたメンバーの成長を見届けられることがやりがいです。



カルビー株式会社研究開発本部
シリアル課
榎本 匠さん
出身：神奈川県横浜市
出身研究室：植物栄養学研究室
(現：作物栄養学研究室)

森林科学科

DEPARTMENT OF FOREST SCIENCE



MESSAGE

森林環境の保全管理と森林資源の育成利用に関する総合的な教育・研究。

森林科学科では、流域・生態系から遺伝子まで幅広いスケールを取り扱います。保全管理については、森林政策学、生態系管理学、造林学、流域砂防学の4研究室が、育成利用については、樹木生物学、木材化学、木材工学、林産製造学の4研究室が取り組んでいます。研究林での野外実習や、木材の物理・化学実験を通じて、森林の総合的な理解を深めます。

2025年度学科長 | 森本 淳子



FEATURE

学科の特徴

森を未来へつなぐ協働と探究の場

持続可能な森林の育成・保全と、持続可能な社会構築へ向けての森林資源の持続的利用を目指して、学生と教員組織が協力して活動中です。学生諸氏の積極性を培います。

分子レベルから生態系レベルまでの多層的な探究

森林を「理解する」「守り、育てる」「生かす」「支える」研究が分子レベルから生態系レベルまでの広範なスケールで展開されています。

広大な研究林で学ぶ森林科学

世界に誇る7万haの大面积を有する北海道大学北方生物圏フィールド科学センター研究林を使った実習や研究が継続中です。

CURRICULUM

カリキュラムマップ

1年次	2年次	3年次	4年次	大学院
総合教育部 [基礎力の育成] <ul style="list-style-type: none"> ■ 教養科目 (一般教育演習、文学、歴史、社会等) ■ 基礎科目 (数学、物理、化学、生物、実験等) ■ 外国語科目 ■ 外国語演習 (英語演習等) ■ 情報学 など 	農学部各学科移行 [専門の基礎を学ぶ] <ul style="list-style-type: none"> ■ 樹木学 ■ 樹木生理学 ■ 造林学 ■ 森林政策学 ■ 砂防学 ■ 生態系管理学 ■ きのご学 ■ 木材理学実験 ■ 木材化学実験 ■ 森林科学総合実習I・II ■ 林産学実習 など 	研究室配属(10月) [専門を深める] <ul style="list-style-type: none"> ■ 森林保護学 ■ 森林測量学 ■ 森林社会学 ■ 木質バイオマス変換学 ■ 木質材料学 ■ 森林科学演習I ■ 木材工学実験 ■ 森林動態実習 ■ 国際森林実習 ■ 野生動物管理実習 など 	卒業研究 [研究の集大成] <ul style="list-style-type: none"> ■ 森林科学演習II ■ 卒業論文 など 	修士課程・博士後期課程 [専門性を究める] <ul style="list-style-type: none"> ■ 大学院農学院 ■ 環境フロンティアコース

CERTIFICATION

取得できる免許・資格

- 学芸員(資格)
- 樹木医補(資格)
- 自然再生士補(資格)
- 森林情報士2級(資格)
- 高等学校教諭1種免許状(理科、農業)

※資格の取得には指定科目の修得が必要なものもあります。

CAREER

進学・就職

- 年度、研究室によりますが、約7割の学生が大学院に進学します。
- 都道府県、市町村などの各々の自治体と中央官庁(農林水産省林野庁・環境省・国土交通省)などの公務員も多数輩出しています。
- 木材・楽器・住宅・緑化・製紙・化学・製薬などに関する企業、貿易会社やコンサルタント、金融機関、教員、報道機関、国際協力機構など、1次産業から3次産業にわたって卒業生が活躍しています。

LABORATORY

研究室紹介

森林科学科で学べる
8研究室の研究内容を
キーワードとともにご紹介します。

造林学研究室

教授 宮本 敏澄 / 講師 斎藤 秀之

[キーワード] 森林動態 生態系 資源育成

森林の育成と保全を目標に、森林の長期的動態と樹種特性、遺伝的な解析と育種、生態系における物質分解や養分循環などの解明に取り組んでいます。また木材資源としての人工林管理の最適化や様々なストレスへの樹木の応答などの研究を行い、森林の保全だけでなく、天然林と人工林の利用技術の高度化にも取り組んでいます。



倒木上で育つ針葉樹の稚樹

林産製造学研究室

教授 玉井 裕 / 准教授 幸田 圭一

[キーワード] 林産資源 特用林産物 きのこと

森林は、私たちに様々な恵みをもたらします。多様で豊富な森林資源を無駄なく利用するだけでなく、絶やすことなく維持することも重要です。この研究室では、林産資源の高度加工利用、特用林産物(きのこ、山菜、炭など)の増産、新規利用や高機能材料への変換について学んでいます。



食用キノコの菌床栽培の様子

森林政策学研究室

教授 庄子 康 / 助教 尾分 達也 / 助教 豆野 皓太

[キーワード] 森林ガバナンス 保護地域の管理

森林と人間社会との間には様々な課題があります。停滞している林業の振興のみならず、林業を支える農山村の維持自体も大きな課題となっています。一方で、生物多様性の保全など森林に対する新しい要求にも応える必要があります。森林政策学研究室はこれらの幅広い課題に対して、社会学や経済学などの社会科学的手法から課題解決を模索しています。



聞き取り調査の様子

樹木生物学研究室

教授 佐野 雄三 / 准教授 荒川 圭太

[キーワード] 樹木 細胞壁 環境応答

樹木は森林の基本要素であり、人間の生活に不可欠の資源です。その特徴として、長寿であること、巨大化することが挙げられます。これを効率的に育成・管理し、賢明かつ有効に利用するための基礎として、どのようにして大きな樹体を形成し、いかなる構造を備え、そしていかにして環境ストレスに応じて生育するのかに関する教育・研究を行っています。



研究室所蔵の木材標本

生態系管理学研究室

教授 森本 淳子 / 准教授 石山 信雄

[キーワード] 生態系 生物多様性保全 自然再生

様々な生態系で構成されるランドスケープを舞台に、「気候変動の緩和と適応」、「生物多様性の保全」、「環境資源の持続的な利用」を目指した研究を行っています。森林や河川・湿地でのフィールドワーク、野外・屋内実験、多様な解析手法を用い、攪乱が生物相に及ぼす影響解明、気候変動・生物多様性保全に配慮した土地利用計画、劣化地における自然再生などを研究テーマにしています。



表層崩壊地で植生回復調査

流域砂防学研究室

特任教授 山田 孝 / 教授 笠井 美青 / 助教 桂 真也

[キーワード] 土砂災害 土砂管理 生活環境保全

流域砂防学研究室では、生活環境の維持と向上を目的に、土砂災害の軽減・防止や、流域土砂管理に関する教育と研究を行っています。主な研究テーマは、(1)土砂災害軽減・防止に向けた自然現象の解析と予測、(2)流域スケールでの土砂移動現象の把握と予測、(3)防災と生活環境の維持に貢献する砂防技術の提案です。



土砂災害調査の様子

木材工学研究室

教授 佐々木 貴信 / 准教授 澤田 圭 / 助教 高梨 隆也

[キーワード] 木質材料 土木構造 木質構造

工学的な手法で木材や木質材料を取り扱います。家具、橋などの土木構造物、木造建築物の材料としての木材・木質材料の利用材質評価を基礎として、これらに関連する加工技術、部材・接合部・構造物の設計や性能評価法についての教育・研究を行っています。



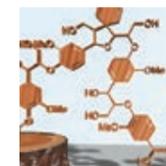
集成材の曲げ試験

木材化学研究室

教授 浦木 康光 / 講師 重富 顕吾 / 助教 鈴木 菜

[キーワード] 木質細胞壁成分 バイオリファイナリー 機能性材料

木質バイオマスは化石代替資源として期待されており、樹木細胞壁構成成分(セルロースやリグニン)を原料とした新規な機能性材料の開発は重要なテーマです。これらの機能化には化学的処理や微生物変換などの改質処理が不可欠であるため、木材化学研究室では有機化学や生化学、高分子科学の知識や手法を基礎とした教育・研究に取り組んでいます。



木材から得られる化学物質

STUDENT MESSAGE

北海道の広大なフィールドを舞台に、森林・樹木の保全と利用について幅広い視点から学べます。

ー学科の魅力

森林科学科では、森林・樹木について、生態系レベルから分子レベルまで幅広いスケールで学ぶことができます。学内での講義や実験だけでなく、広大な研究林を舞台に行われる様々な実習があることも森林科学科の特徴です。実習では学生同士が協力し合って作業を行うので、仲間と親交を深めることもできました。実習期間中に過ごした仲間との楽しい時間は自分にとってかけがえのない宝となっています。

ー学科を選んだ理由

私は学習を進めて行く中で、森林と人間・社会との関わりに興味を持ちました。森林政策学研究室に所属し、札幌市近郊の里山での森林利用について研究をしました(写真は調査地)。

ーこれから進学するみなさんへ

友人たちも自分の興味のある研究室に所属して生き生きと学生生活を送っています。一緒に研究しましょう！



2024年度
修士課程1年(2023年度在学学生)
江川 智也

OB-OG MESSAGE

多少の失敗は気にせず柔軟な頭で北海道を味わって成長してください！

ー農学部・所属した学科への進学理由

ワンダーフォーゲル部での活動で川下りや山奥での沢登りを楽しむ中で、美しい自然に夢中になるだけでなく、それを形作る自然現象の一つである土砂移動へ興味を持ち、流域砂防学研究室のある森林科学科に進学しました。

ー現在の職務・社会人生活と学部・学科教育との関連

現在、防災に関する仕事をしていますが、山奥で土砂が移動しただけでは災害にはならず、移動した土砂が、家やインフラに被害を及ぼして初めて災害になります。フィールドでの研究だけでなく、行政や民間企業の会議に同席させていただくこと

で、その意識を持つようになりました。そこから研究やそこで得た基礎知識を元に社会に直接役に立ちたいと考えるようになり、現在の仕事を選びました。

ー現在の職種と仕事内容

北陸地方の治水行政全般に携わっています。異動直後ですが前はそのうち砂防事業を専門に土砂災害防止のためのハード・ソフト対策を進めていました。大規模災害時には直後に現場に入り、現地調査や復旧工法に関する助言を行い、市町村の復旧・復興の支援を行います。



国土交通省北陸地方整備局
河川部河川計画課
後藤 健さん
出身:宮城県仙台市
出身研究室:流域砂防学研究室

MESSAGE

科学の力で動物や畜産物のより良い利用を目指しています。

畜産科学科では「動物をまるごと科学する」をキーワードに、家畜という名の動物とそれらから得られる生産物について、基礎から応用まで幅広い視野で見渡せる人材を育成しています。卒業生は畜産業界だけでなく様々な分野で活躍しています。動物や食品への興味を大学ならではの切り口で深掘りしてみませんか？

2025年度学科長 | 若松 純一



FEATURE

学科の特徴

家畜の命と資源を総合的に学ぶ

家畜と家畜をとりまく生態系における生命現象を明らかにし、畜産物の有効利用を図ることを目指して、家畜の発生・成長から生産物の利用までを総合的に教育・研究しています。家畜生産や畜産科学の基礎から畜産物利用まで、幅広いカリキュラムで学べます。

実習と研究を支える日本屈指の最先端施設

畜産教育に関して日本一充実した施設(北方生物圏フィールド科学センターの研究牧場や農場)を利用したユニークな実習が行われている他、獣医学研究院と連携して教育・研究を進めています。

家畜の命と恵みを多角的に探究

家畜とその生産物(ミルク、食肉、毛皮ほか)について、分子に始まり、細胞、組織、個体、周辺生態系までの幅広い視野で研究を進めています。

CURRICULUM

カリキュラムマップ

1年次	2年次	3年次	4年次	大学院
<p>総合教育部 [基礎力の育成]</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 教養科目 (一般教育演習、文学、歴史、社会等) ■ 基礎科目 (数学、物理、化学、生物、実験等) ■ 外国語科目 ■ 外国語演習(英語演習等) ■ 情報学 など 	<p>農学部各学科移行 [専門の基礎を学ぶ]</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 畜産基礎科学I・II ■ 基礎家畜生産学I・II・III・IV ■ 基礎畜産物利用学I・II ■ 畜産基礎実験I・II ■ 家畜生産実習 ■ 畜産物利用学実習 ■ 畜産科学概論 ■ 基礎微生物学 ■ 動物機能栄養科学 ■ 家畜繁殖学 ■ 応用食品科学 など 	<p>研究室配属(10月) [専門を深める]</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 牧場実習 ■ 畜産科学演習I ■ 家畜遺伝育種学 ■ 畜牧体系科学 ■ 細胞組織生物学 ■ 飼料作物学 ■ 農業経営学 ■ 家畜臨床衛生学 ■ 家畜疾病学 ■ 各種実験 など 	<p>卒業研究 [研究の集大成]</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 畜産科学演習II・III ■ 家畜人工授精論 ■ 家畜人工授精実習 ■ 機器分析化学 ■ 食料経済学 ■ 土壌学I・II ■ 農業気象学 ■ 卒業論文 など 	<p>修士課程・博士後期課程 [専門性を究める]</p> <p>大学院農学院 ● 生命フロンティアコース</p> <p>大学院国際食資源学院</p>

CERTIFICATION

取得できる免許・資格

- 学芸員(資格)
- 食品衛生管理者(任用資格)
- 食品衛生監視員(任用資格)
- 家畜人工授精師(資格)
- 高等学校教諭1種免許状(理科、農業)

※資格の取得には指定科目の修得が必要なものもあります。

CAREER

進学・就職

- 約8割の学生が大学院へ進学し、より高度な学問習得に励みます。
- 主な就職先は国や地方公共団体の行政職員や研究員、高校・大学の教員です。
- 民間では飼料、食品、商社、金融、その他各種多様な進路があります。

LABORATORY

研究室紹介

畜産科学科で学べる

5研究室の研究内容を

キーワードとともにご紹介します。



遺伝繁殖学研究室

教授 高橋 昌志/准教授 川原 学/助教 唄 花子

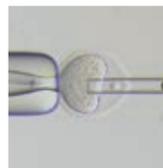
[キーワード] 家畜改良 遺伝子発現調節 初期発生・分化 妊娠認識

遺伝繁殖学研究室では、牛乳生産、高品質牛肉や多産などの優秀な能力を持つ家畜の改良・増殖効率の向上を目的として、①遺伝学、発生生物学および生殖生理学の視点から実験動物や家畜の遺伝情報伝達、受精、受精卵の発生・分化機構や、妊娠が成立する際の母体-受精卵とのコミュニケーションなどを分子から生体にわたって解明するとともに、その利活用として、②体外受精、受

精卵移植技術のための受精卵作出効率の向上による受胎率向上や、早期妊娠判定などの技術開発、に関する教育・研究を行っています。

主要なテーマ

- 家畜および実験動物の遺伝形質発現に関わるエピジェネティクス調節機構の解明
- 家畜および実験動物初期胚の発生・分化に関わる遺伝子機能の解明と体外操作・保存技術の開発
- 家畜の発情発現および妊娠成立に関わる生理機能の解明



マウス卵子の核置換の様子

畜牧体系学研究室

教授 上田 宏一郎/准教授 三谷 朋弘/助教 呉 成真

[キーワード] 土地利用 家畜生産システム

畜牧体系学研究室では、土地を基盤とする家畜生産を効率的かつ持続的に行うための理論と技術について、家畜栄養学、家畜管理、家畜行動学、草地学などの観点を含めて総合的に学びます。これらから、ウシおよびウマなどの草食動物の生産システムについて理解を深め、システムに関わる基礎的要素(栄養、行動、草地)の相互関係についてとらえる視点を養います。実際の研究は、

環境にやさしく持続可能な土地を基盤とする草食家畜の生産システムを追求することを全体のビジョンとしています。このもとで、1)土地利用型システムの土地面積当たりの生産性を最大化する、2)消費者に土地利用型システムの生産物の理解を促進する、3)草食動物の食特性のメカニズムを明らかにするための様々な研究を学内の農場や牧場において乳牛、肉牛、馬、羊を用いて行っています。



放牧草を食べる乳牛の姿

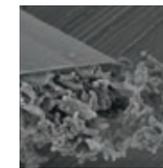
動物機能栄養学研究室

教授 小池 聡/助教 三浦 広卓

[キーワード] 機能性飼料 消化管微生物 動物の健康 動物生産 環境負荷低減

動物が摂取した飼料は消化管内で分解、吸収された後、必要な栄養素が体組織で利用されることで生命活動の営みが可能となります。この一連のプロセスにおいて、摂取飼料、消化管機能および代謝調節システムの調和が重要となりますが、その鍵を握るのが消化管に共生する微生物です。動物機能栄養学研究室では消化管微生物を上手にコントロールして、消化管機能や代謝調節システムといった

動物が本来持つ機能を最大限に発揮させることで、健康と生産性を維持・向上しつつ、環境と調和した動物生産を目指しています。具体的には、消化管機能の根幹を担う共生微生物の機能解明、動物機能を最適化・最大化するための機能性飼料の開発など基礎から応用まで幅広い視点で動物生産に貢献するための研究に取り組んでいます。



牛第一胃内の繊維分解菌群

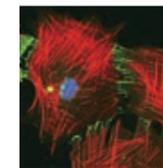
細胞組織生物学研究室

教授 若松 純一/准教授 小林 謙

[キーワード] 家畜 筋組織 食肉 乳腺組織 乳腺上皮細胞

良質な動物性たんぱく質の供給源である食肉は家畜や家禽の骨格筋に由来し、骨格筋は様々な細胞から構築されています。動物は死後に細胞自体の機能を失いますが、細胞の構成成分は変わりゆく環境に応じて独自に対応して、骨格筋においては食肉や食肉製品の嗜好性や品質特性、変質などに影響をもたらします。私たちは、食肉・食肉製品の品質に及ぼす細胞内の構成成分の影響

について研究しています。さらに、食肉摂取後の生体調節機能についても検討しています。また、ミルクは栄養バランスに優れた機能性物質を多く含む食品です。牛が生産するミルクの量や質は乳腺組織における乳腺上皮細胞の働きによって決定されています。私たちは、乳腺上皮細胞に着目して、泌乳期の乳分泌の調節機構や乳房炎発症時の乳腺上皮細胞の性状変化などを調べています。さらに、ミルクや養蜂産物(プロポリス)の新たな機能として皮膚および毛包に及ぼす影響についても検討しています。このように私たちの研究室では、人の営みに利用される動物体組織および泌乳物の生産メカニズムを解明するために「家畜生体内の細胞と組織」に焦点を当てて生化学的、細胞分子生物学的ならびに組織形態学的に追究しています。



マウス由来の乳腺上皮細胞

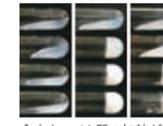
応用食品科学研究室

教授 玖村 朗人/助教 早川 徹

[キーワード] 乳・乳製品 食肉・食肉製品 微生物 機能性 品質 安全性

応用食品科学研究室では、乳・肉の高付加価値化を通じて食品産業の発展に貢献する教育・研究を行っています。具体的には乳製品の風味強化や機能性付与のために食用糸状菌の高い潜在能力に着目し、有用な酵素群や二次代謝産物の産生に関わるメカニズムを分子・遺伝子レベルで研究しています。ここで得られた培養物を用い、学内でチーズの試作を行うこともあります。

一方、食肉関連では、タンパク質の高度利用化を目指した水溶性技術の食肉加工への応用や、食肉生産性向上のために食肉転換期におけるイミダゾールジペプチドの役割の解明に関する研究を行っています。



食肉タンパク質の加熱ゲル化

STUDENT MESSAGE

学び、体験することで視野が広がります。

— 学科の魅力

畜産科学科では、家畜の発生・成長から生産物の利用に至るまでを、頭と体の両方を使って学ぶことができます。実習では広大な農場や食品加工施設といった充実した施設の中で、家畜を育て、その肉からハムやソーセージを作ったり、牛のミルクを搾ってチーズを作ったり、あるいは皮をなめして革製品を作るといった、ここでしかできない経験ができます。また、3年次の夏に行う静内での牧場実習では、泊まり込みで家畜の行動観察や乗馬を行います。汗を流しながら本気で家畜と向き合い仲間と共に乗り越えた経験は、私の人生の中でもトップ

クラスに濃密な時間であり、今後の研究活動や仕事に必ず活かしてくると思います。私はこれらの実習を通して教科書だけの情報と畜産の現場とのギャップを実感し、より現場に近い視点を持てるようになりました。

— これから進学するみなさんへ

動物や食品に興味がある方、実際に体験しながら学びたい方に、ぜひおすすめしたい学科です。



2024年度
畜産科学科4年
架谷 ひなた

OB-OG MESSAGE

大学で学んだ経験を社会でフル活用する！

— 農学部・所属した学科への進学理由

「牛のげっぷにはメタンガスが含まれていて、そのガスが地球温暖化の要因の1つになり～そのげっぷのメタンガスを減らす研究して～」という畜産科学科の授業内容がとても印象的で、これは面白そうだ!と思って進学しました。

— 現在の職務・社会人生活と学部・学科教育との関連

私の場合、学部や研究室で学んだ知識・経験が現在の仕事にフル活用されています。学部時代から牛豚鶏などの家畜に触れあう機会(生産現場を知る機会)があり、生産物を加工する実習での経験から「畜産」の流れを勉強できたことはとても貴重な経験です。

研究室ではプレゼン資料の作成スキルやプレゼン準備の重要性を一から学びました。これらのスキルは社会人になっても非常に役立っています。

— 現在の職種と仕事内容

現在は、科学機器(各種分析装置)等を海外メーカーから輸入し国内の需要家(メーカー等)に販売する営業活動をしています。販売先が多岐にわたるため、様々な業界の方とお話する機会があります。業界に関する知識を勉強しながら、いろいろな方とコミュニケーションをとる機会が多く、刺激的な毎日を過ごしています。



三洋貿易株式会社
ライフサイエンス事業部
田森 航也さん
出身:宮城県名取市
出身研究室:家畜栄養学研究室
(現:動物機能栄養学研究室)



MESSAGE

未来の食料生産と環境保全への 数理工学的アプローチ！

生物環境工学科では、未来を志向した農業(食料生産)や環境保全に関する教育・研究を数理工学的な視点から行っています。実り豊かな農地整備、土・水・気象資源の有効利用、生態系モニタリング、スマート農業システム、安全・高品質な食品の加工・流通、資源の循環利用などに関する数理工学的な教育・研究を通じて持続的な食料生産と環境保全を幅広く学びます。

2025年度学科長 | 平野 高司



FEATURE

学科の特徴

北海道農業の礎と 未来を学ぶ

北海道開拓を、人材育成から土地改良、そして農作業の機械化を担ってきた歴史ある学科です。これからの北海道や世界の農業もしっかり見据え、不易流行の精神で進みます。

農業のすべてを学べる 多彩な学問領域

土、水、気象、農業機械、食品加工・貯蔵、廃棄物循環など農業生産全体をカバーする分野の教員が揃っています。農業に関心のあるあなたのやりたいことが必ず見つかります。

農業と自然を 理工の視点でつなぐ

自然生態系と調和しながら持続的な生産を行うために、環境負荷のない農業を理工学的な見地から研究するのが農業工学(生物環境工学)です。物理系科目に興味があり、農業、環境、自然に関わりたい人に最適です！

CURRICULUM

カリキュラムマップ

1年次	2年次	3年次	4年次	大学院
総合教育部 [基礎力の育成] <ul style="list-style-type: none"> ■ 教養科目 (一般教育演習、文学、歴史、社会等) ■ 基礎科目 (数学、物理、化学、生物、実験等) ■ 外国語科目 ■ 外国語演習(英語演習等) ■ 情報学 など 	農学部各学科移行 [専門の基礎を学ぶ] <ul style="list-style-type: none"> ■ 情報解析学 ■ 材料力学 ■ 測量学 ■ 農業土木学概論 ■ 生態環境物理学 ■ 土壌物理学 ■ 環境計測学 ■ フィールド情報システム学 ■ 農産物・食品加工工学 ■ 材料力学演習 ■ 生物環境工学実習 など 	研究室配属(4月) [専門を深める] <ul style="list-style-type: none"> ■ 生物環境工学実験 ■ 構造力学 ■ 土質力学 ■ 自動制御工学 ■ 農村計画学 ■ 農業機械学 ■ 農業気象学 ■ 構造力学演習 ■ 農業土木演習 ■ 機械設計製図 ■ 測量学実習 など 	卒業研究 [研究の集大成] <ul style="list-style-type: none"> ■ 生物環境工学演習 ■ 卒業論文 など 	修士課程・博士後期課程 [専門性を究める] <p>大学院農学院</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 生産フロンティアコース ● 環境フロンティアコース <p>大学院国際食資源学院</p>

CERTIFICATION

取得できる免許・資格

- 学芸員(資格)
- 測量士補(資格)
- 高等学校教諭1種免許状(理科、農業)

※資格の取得には指定科目の修得が必要なものもあります。

CAREER

進学・就職

- 約7割の学生が大学院に進学します。
- 主な就職先は、国や都道府県、市町村の行政職、独立行政法人の研究員など公的機関、大学・高校の教員、農業団体となっています。
- 食品、農業・土木系コンサルタント、農業機械などの民間会社で、多くの卒業生が専門知識を活かして活躍しています。

LABORATORY

研究室紹介

生物環境工学科で学べる
8研究室の研究内容を
キーワードとともにご紹介します。

農業土木学研究室

准教授 山本 忠男

[キーワード] 灌漑排水 土地改良 農村計画 地理空間情報

世界では今、土地と水をうまく利用しながら、持続的な農業生産と、良好な地域環境を保つことが求められています。農業土木学研究室では、土地と水を扱う灌漑排水や水文・水環境、農村計画といった農業土木学的な科学技術体系と、GISやリモートセンシング等の地理空間情報技術を活用しながら、農業と農村の持続的発展、ならびに環境と調和した農村空間の形成に資する教育研究を行っています。



水田暗渠排水の水質調査

生態環境物理学研究室

教授 平野 高司/講師 岡田 啓嗣/講師 山田 浩之

[キーワード] 気象と農業 生態系と計測

地球温暖化、気候変動、生態系劣化・消失などの人間活動から生じた諸問題に対し、気象、温室効果ガス、生態系、作物生産に注目して、農林地や湿地の環境変化、生態系や作物への影響を把握するため、最新の技術を駆使した現地観測により環境・生態情報を計測しています。さらに環境と生物の相互作用を解析することで、環境・生態系保全や農業生産の安定性向上を目指しています。



ロボットポートによる湖沼生物環境調査

食品加工工学研究室

教授 小関 成樹/准教授 小山 健斗

[キーワード] 食品の高品質化 食品の安全性確保

皆さんは今日、何を食べましたか？皆さんが日頃食べているお米、野菜・果物が収穫後にどうやって食卓まで届くのかを知っていますか？お米や野菜・果物を高品質なまま、安全性を確保した状態で食卓に送り届けるために、様々な保存技術や食品の加工方法、さらには食品の品質評価方法について研究を進め、より豊かな食生活の実現を目指しています。



研究室メンバーの集合写真

循環農業システム工学研究室

教授 岩淵 和則/准教授 清水 直人/助教 伊藤 貴則

[キーワード] 食料 バイオマス 作業システム

食料やバイオマス資源の生産や利用については、物質循環や環境との調和を図りつつ行うことが重要です。本研究室では、農業生産を核とする資源の循環的生産と利用を念頭に置いた「省力的な生産・利用システム」、「低エネルギーで効率的な生産技術」の創出を目指し、物質循環が成立する持続可能な社会の構築に資する研究を行います。



堆肥生産施設

土壌保全学研究室

教授 濱本 昌一郎/講師 柏木 淳一/助教 辰野 宇大

[キーワード] 土壌中の物質挙動 土壌環境問題 農地工学

土壌は多様な生命を育み、人類に豊かな恵みをもたらします。しかし、近代文明は、大切な農地や土壌を傷つけることもあります。土壌保全学研究室では、大切な土壌を保全し活用するため、土壌を物理学的視点から科学するとともに、作物生育に良好な土壌環境の保全整備に関する研究や、土壌・水・大気環境対策に関する研究をしています。



センサーによる土壌水分観測と土壌内の物質移動実験

ビークルロボティクス研究室

教授 野口 伸/助教 オスビナ アラルコン リカルド/特別助教 山崎 欽友

[キーワード] 農業ロボット ICT農業

ビークルロボティクス研究室はフィールド環境や食糧生産に関わる諸問題を、ビークル(Vehicle)を基軸にして解決を図っています。ビークルには地上を移動する車両(Ground Vehicle)、空中を移動する飛行体(Aerial Vehicle)、水上を移動するボート(Surface Vehicle)、そして宇宙を移動する人工衛星(Satellite Vehicle)などがあります。これらVehicleを利活用した高度な食生産システムの構築を目指しています。



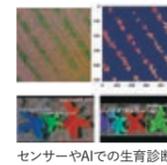
農業ロボットと学生たち

生物生産応用工学研究室

准教授 石井 一暢

[キーワード] ロボット センシング 通信システム

電子科学技術を応用することで、農業生産における環境情報や機械、ロボット等の状態をリアルタイムに計測し、制御および監視するシステムを開発しています。また各システムを有効に活用するために、車両内通信(ISO-BUS)や機器間の無線通信技術について教育・研究を行っています。



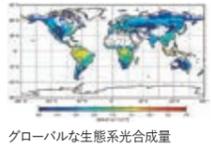
センサーやAIでの生育診断

陸域生態系モデリング研究室

教授 加藤 知道/特任助教 宮内 達也

[キーワード] 地球環境変動 陸域生態系 CO₂ モデル 野外観測

水田、牧草地、畑地、森林などの陸域生態系は、気候の変動に対して様々な反応を示します。その反応を広域・長期間にわたって調べることは、将来の地球環境変化の予測精度の向上につながり、食糧生産の安定化対策の重要な基礎資料にもなります。そのために、プログラミングによる陸域生態系のシミュレーションを中心に、野外観測やリモートセンシング、統計資料を利用した研究を行っています。



グローバルな生態系光合成量

STUDENT MESSAGE

農業×テクノロジー = 生物環境工学科

—学科の魅力

“高齢化”、“なり手不足”、“食糧不足”、“地球温暖化”といった様々な問題に伴い、農業とテクノロジーが融合した新しい分野に今注目が集まっています。生物環境工学科は一般的なイメージとは異なり、物理的な内容に焦点を当てた学問を提供しており、テクノロジー×農業を学ぶことができます。研究内容も農学部随一と言っていいほど幅広く、やりたいことの決まっていない方にもオススメです。また、フィールドワークや実地実験もあり実践的なスキルや知識を身につけることができます。

—これから進学するみなさんへ

私は現在、陸域生態系モデリング研究室に所属しています。持続的な地球環境を達成に寄与することを目標に、対流圏オゾンが小麦にどのような影響を与えるのかについて研究を行っています。先人たちの偉大な知恵を学び、未来の農業のあり方に貢献したいと考えています。歴史と伝統のある生物環境工学科と一緒に学んでみませんか？



2024年度
生物環境工学科4年
上田 晃史

OB-OG MESSAGE

農業に還元するために、世界の最先端で多角的に学ぶ

—農学部・所属した学科への進学理由

「日本の農業が大きく変わる瞬間に立ち会えることができる」という研究室の先生の言葉が印象的でビークルロボティクス研究室に入ることを希望して生物環境工学科に進学しました。

—現在の職務・社会人生活と学部・学科教育との関連

農家の方々が抱える課題をITの力で解決するという研究をしていました。今の仕事で農業に直接関わってはいませんが、人々や企業の課題を抽出してそれをITの力で解決するという観点では共通しています。課題の定義方法や開発手法、評価方法などビジネスとエンジニアリングの両面について大学時代

に学んだことを使う場面が多く、研究室の先生とは今でも頻りに情報交換を行っています。自分を成長させてくれた農業に還元できるビジネスやソリューションを近い将来創りたいと考えています。

—現在の職種と仕事内容

Amazonの広告プロダクトを通じて、ユーザの生活や企業のビジネスをより良くするための事業開発を行っています。



Amazon Japan G.K.,
Amazon Publisher Services,
Strategic Partner Manager
大西 耕平さん
出身:愛媛県松山市
出身研究室:ビークルロボティクス研究室



MESSAGE

食料の生産から消費まで、農業・食料と経済社会のあり方を考える総合科学。

持続的な経済社会の実現は世界的な課題となっており、農業・農村の多様性を確保しながら、活力ある地域社会を構築する必要性が高まっています。そのために経済学だけでなく社会科学全般の知見を利用しながら新たな枠組みを作り、総合的に問題解決を図っていくこと—これが農業経済の役割であり、私たちの目指すところです。農業経済学科で学ぶことで、幅広い知識と科学的な世界観、問題解決能力を身につけることができます。

2025年度学科長 | 坂爪 浩史



FEATURE

学科の特徴

文理融合で農学を多角的に探究

理系の農学に、経済という文系の視点を用いる「文理融合」が最大の特徴です。文系と理系の知識が加わった「文理をまたいだ学び」が各界から高く評価され、卒業生の就職先はとてども様々です。

経済学×農学で社会問題に挑む

農業経済学に必要な経済学や社会学などの文系科目、農学に関する理系科目を幅広くカリキュラムに組み込んでおり、農学の自然科学的知識を身につけた上で農業をめぐる社会経済問題の本質に迫ることができます。

農業と社会の新たな関係を探る

これからの時代、多様な農業形態を再評価しながら、人間と自然との共生を取り戻すことが求められています。そのための問題解決と新たな枠組みづくりを担っていくこと。これが農業経済学の役割であり、目指すところです。

CURRICULUM

カリキュラムマップ

1年次	2年次	3年次	4年次	大学院
<p>総合教育部 [基礎力の育成]</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 教養科目 (一般教育演習、文学、歴史、社会等) ■ 基礎科目 (数学、物理、化学、生物、実験等) ■ 外国語科目 ■ 外国語演習 (英語演習等) ■ 情報学 など 	<p>農学部各学科移行 [専門の基礎を学ぶ]</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ミクロ農業経済学 ■ マクロ農業経済学 ■ 共生社会経済学 ■ 農村調査実習 ■ 農業政策学 ■ 農業経営学 ■ 開発経済学 ■ 協同組合学 ■ 農業市場学 ■ 農業技術移転論 ■ 農場実習 など 	<p>研究室配属 (4月) [専門を深める]</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 農業法 ■ 農業経済学実験I・II ■ 環境政策学 ■ 農産物貿易論 ■ 農業経営政策論 ■ 応用計量経済学 ■ 農村社会史 ■ 農業団体論 ■ 食料経済学 ■ 食品産業論 ■ 農作業学 など 	<p>卒業研究 [研究の集大成]</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 農業経済学実験III ■ 卒業演習 ■ 卒業論文 など 	<p>修士課程・博士後期課程 [専門性を究める]</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 大学院農学院 <ul style="list-style-type: none"> ● 生産フロンティアコース ■ 大学院国際食資源学院

CERTIFICATION

取得できる免許・資格

- 学芸員 (資格)
- 中学校教諭1種免許状 (社会)
- 高等学校教諭1種免許状 (公民、農業)

※資格の取得には指定科目の修得が必要なものもあります。

CAREER

進学・就職

- 文理をまたいだ学びが各就職先から高く評価され、戦前では北大唯一の文科系学科であった長い歴史もあることから、卒業生はとてども幅広い業種・分野で活躍しています。
- 主な就職先は、農林水産省、地方自治体などの諸官庁、政府系団体、農業団体、食品メーカー、農業資材メーカー、商社、銀行、百貨店、スーパー・マーケット、生活協同組合、新聞やテレビなどのマスコミなど多岐にわたります。
- 学生の約6割が大学院に進学し、より専門的な知識を基に、試験研究機関やシンクタンクの研究員や大学教員の道を選ぶ学生もいます。

LABORATORY

研究室紹介

農業経済学科で学べる

7研究室の研究内容を

キーワードとともにご紹介します。

農業経営学研究室

教授 東山 寛 / 准教授 小松 知未

[キーワード] 農業経営 地域農業 主体と政策

農業経営学は、自然を相手にした特殊な産業である農業を合理的に経営しようとする農業者が、頭に叩き込んでおかなければならない原理・原則を追求する学問です。北海道は日本最大の農業基盤をもち、稲作・畑作・酪農(畜産)・園芸という4本柱の農業が展開しています。私たちの研究対象は生きた現実の中にあり、前向きな農業者の実践から学ぶことを基本にしています(援農機会も豊富にあります)。



トマトハウスでの定植実習

農業環境政策学研究室

教授 山本 康貴 / 助教 赤堀 弘和

[キーワード] 農業政策 環境政策 農産物貿易

欧米の先進国も、発展途上国も、社会主義国も、様々な農業保護政策を採用しています。なぜ、農業は農業政策という特別な政策を必要とするのか、その政策はどのような内容であるのか、その政策効果はどの程度あるのか。農業環境政策学研究室では、こうした現代における農業問題の政策対応を、環境問題に配慮しつつ、実証的に学びます。その際のスタンスは、全経済の中での農業の役割と政策効果を評価することです。農業の環境問題を中心に、農産物の市場開放による国際貿易問題、諸外国の農政比較、農業・農村の多面的機能評価などが主な研究テーマです。



ゼミでの議論の様子

協同組合学研究室

教授 板橋 衛

[キーワード] 協同組合 農協 産地づくり

社会的な弱者が集まり経済事業を行う組織の代表が協同組合です。企業とは異なり利益追求ではなく(NPO)、社会的公正の実現を目指す組織です。農協や生協の組合員の世帯比率は高く、社会に無くてはならない存在です。北海道では農協抜きに農業を語れないほど重要であり、全国で唯一の専門研究室がここです。組合員・地域の特徴が農協事業にいかん反映されるかを社会経済的に考えることが中心テーマです。最近では、アジアの農協の国際比較、農村を支えるネットワーク論など空間的・領域的な研究枠組みの拡大をはかっています。



農協の農産物選果施設見学

食料農業市場学研究室

教授 坂爪 浩史 / 准教授 清水池 義治

[キーワード] 農産物市場 流通 地産地消

農業は種子・肥料など生産資材をはじめ、農地、労働力、営農資金を市場で調達して行われ、また生産された食料・農産物は市場で販売されていきます。食料農業市場学研究室では農業生産を取り巻く、これら諸市場の形成・発展メカニズムを経済学的に解明しています。最近では、遺伝子組換えや在来種など種苗市場問題、北海道農業の集約化において逼迫化している農村労働力市場の問題、加工・業務用農産物の市場問題、食品関連企業による農業参入や地産地消型の流通などを含む農産物市場問題などが取り上げられています。



農家と社会経済をつなぐ市場にアプローチ!

農業経営学研究室

教授 東山 寛 / 准教授 小松 知未

[キーワード] 農業経営 地域農業 主体と政策

農業経営学は、自然を相手にした特殊な産業である農業を合理的に経営しようとする農業者が、頭に叩き込んでおかなければならない原理・原則を追求する学問です。北海道は日本最大の農業基盤をもち、稲作・畑作・酪農(畜産)・園芸という4本柱の農業が展開しています。私たちの研究対象は生きた現実の中にあり、前向きな農業者の実践から学ぶことを基本にしています(援農機会も豊富にあります)。



トマトハウスでの定植実習

開発経済学研究室

教授 近藤 巧 / 准教授 合崎 英男 / 特別助教 中村 亮太

[キーワード] 農業発展と貧困削減 食料アクセス

開発途上国と呼ばれる「貧しい国」はどのような問題に直面しているか、その実情を理解し、途上国が経済発展するためにはいかなる開発政策が必要なのかを明らかにします。特に、経済や農業と密接に関係している開発問題を取り上げ、開発途上国の実情を観察し、信頼性のある統計情報をもとに系統的に考え、農業発展や貧困削減に関する理論的な枠組みを構築します。



インドネシアゴム園での調査

地域連携経済学研究室

准教授 小林 国之

[キーワード] 協同組合 ネットワーク 農村振興

地域連携経済学研究室は、農業、農村における経済活動を社会経済学、なかでもネットワーク(関係性)の視点から明らかにする研究室です。研究対象は、農協、農業者のネットワーク、農村振興、リスクコミュニケーションなどです。今取り組んでいるテーマは、農村振興における地域主体のフードネットワークの多面的な役割、持続的農業と農村振興との関係についてです。



酪農家の放牧地でフィールドワーク

農資源経済学研究室

准教授 齋藤 陽子

[キーワード] 研究開発制度 遺伝資源 公共財 スピルオーバー

日本の農産物は世界的にも高品質で有名で、多少高くても食べてみたいといわれます。この高品質農産物を生み出してきた背景には、研究開発や品種改良、遺伝資源の貢献があります。しかしながら、近年は遺伝資源の利用が制限され取引費用の高さが問題になっています。研究開発制度、公共財、スピルオーバー、研究の資源配分をキーワードに研究を進めています。



在来種(長稈種)の作付意向を調査

STUDENT MESSAGE

文理融合の多角的な視点から、農業のリアルを学ぶことができます。

—学科の魅力—
農業経済学科では、主に経済学や経営学、社会学といった社会科学の視点で農業について学びます。研究対象は食・農業・地域・経済など幅広く、各自の興味のあるテーマについて自由に研究することができます。2年次では、広範囲にわたって農学の基礎知識を身につけるほか、見学研修や農村宿泊研修を通して生産・流通の実態について学びます。また、農業実習(選択科目)では、構内に広がる農場で作物栽培、収穫作業を経験することができます。3年次前期からはそれぞれゼミに配属します。私の所属するゼミではフィールドワー

クを通じた生産者や地域の方との交流を大切にしています。人との出会いから気づきを得たり、新たな課題を見つけることは、とても刺激的な経験になります。
—これから進学するみなさんへ—
農業現場と距離の近い北海道で、ぜひ一緒に農業について学びましょう!



2024年度 農業経済学科4年 小南 明日香

OB-OG MESSAGE

自分の興味外かなと思ってもそこにどっぷりつかってみると、新しい世界が広がっていきます。

—農学部・所属した学科への進学理由—
中学までは国境なき医師団に憧れて医療を学びたいと思っていましたが、開発途上国の課題について調べる中で多くの人々の毎日の食を支える農業に興味を持ち、特に農業にかかわる人や社会の構造を学ぶことができる農業経済学科を選びました。
—現在の職務・社会人生活と学部・学科教育との関連—
日本の食を背負う方々の話を聞くことができた貴重な経験をいただきました。実習で農家さん、農協職員、市場関係者、食品会社の社長さん等様々な方から話を聞くことができ、日本の農業

技術の素晴らしさを教えて頂きました。社会人になってからは日本の素晴らしい技術が世界各国で活かされ、その国の発展につながればと思い日々仕事に取り組んでいます。学科で得た多くの実習機会や授業は自分の原体験になっています。
—現在の職種と仕事内容—
開発途上国で「国創り」の仕事をしています。相手国の政府機関(省庁職員)の方との協議を通じて、その国の発展に日本の強みを生かして何ができるのかを考え、事業計画を立て、実施のための運営管理を行います。これまで、アフリカにおける稲作の栽培技術向上事業などを担当してきました。



国際協力機構(JICA) ブータン事務所 田中 真理子さん 出身:神奈川県横浜市 出身研究室:農資源経済学研究室

フィールド実習

FIELD PRACTICE

北海道大学が尊ぶ「実学」では、《フィールドでの学び》を大切にしています。
 北方生物圏フィールド科学センターは、農学部生の実習、実験、研究のメインフィールド。
 また、農学部の教育には総合博物館の教員も携わっています。

北方生物圏フィールド科学センター

16のフィールド施設を道内各地と和歌山県に配置しており、国内随一の研究林をはじめとする広大な教育施設はもちろんのこと、自然相手に長い歳月を必要とするモニタリングなど、貴重な研究記録が今もなお更新され続けている点も、歴史ある北海道大学が所有するフィールドの特徴です。

▶ 植物園

植物の多様性を科学し保全する。

札幌農学校の附属施設として1886年に開園した、国内で2番目に古い植物園で、13.3haの敷地内には、豊平川扇状地の自然地形と明治時代建造の博物館建物群が残され、約4,000種類の植物が自生・植栽されています。主に北海道に自生する野生植物を対象に、植物分類学、植物生態学、絶滅危惧植物の保全、博物館資料学などの研究を行っており、生物資源科学実験をはじめとした実習や、卒業論文の指導も行っています。



毎木調査の実習の様子(生物資源科学実験)

准教授 加藤 克/准教授 中村 剛
 助教 東 隆行

▶ 森林圏ステーション・研究林

日本最大の大学研究林。

天塩、中川、雨龍、札幌、苫小牧、檜山の道内6カ所と和歌山の合計は70,000haにも及ぶ「世界最大規模の大学研究林」です。これらのフィールドでは、生物多様性・生態系機能・地域資源管理などの先進的な実験・研究が行われています。また、農学部森林科学科の実習をはじめ、多くの学生実習に利用され、フィールド科学に関する実践的な学習の場を提供しています。



森林科学総合実習IIの様子

教授 中村 誠宏/教授 吉田 俊也/教授 揚妻 直樹/教授 高木 健太郎
 教授 中路 達郎/教授 岸田 治/准教授 植竹 淳/准教授 小林 真
 准教授 車 柱榮/准教授 福澤 加里部/准教授 鈴木 智之/助教 野村 睦
 助教 大平 充/助教 倉田 正観/助教 笠田 実

▶ 生物生産研究農場

理論と実践をつなぐ。

札幌キャンパスに広がる約55haの農場には、稲やパレイシヨなどの作物、野菜および果樹、また乳牛、豚、鶏などが栽培・飼育され、農学分野に関わる多彩な教育研究に活用されています。農学部から歩いてすぐに行ける距離で、日常のフィールド研究ができる全国でも珍しい恵まれた環境です。また、札幌から約60km離れた余市町に果樹園があり、リンゴ、ブドウ、ハスカップなどの果樹についての教育研究も行われています。



札幌キャンパスの農場全景



乳牛舎でのウシのブラッシング実習



余市果樹園でのブドウの収穫実習

教授 後藤 貴文/教授 星野 洋一郎
 准教授 鈴木 裕/助教 平田 聡之

▶ 静内研究牧場

家畜生産と生態系を科学する。

静内研究牧場は静内川右岸の河岸段丘上の小扇状地であり、傾斜地を含む草地・放牧地140haと林間放牧地である広葉樹林320haからなっています。この草資源を利用して肉牛約100頭、乗馬・北海道和種馬約100頭が飼養され、生態系を維持しつつ行える持続可能な家畜生産システムを追究する研究が行われています。同時に肉牛、馬、草地、森林などを実習教育の対象としており、牛馬の放牧管理・飼養管理、草地・森林管理、乗馬実習などが行われています。



ウシの体重測定実習

准教授 河合 正人



2020年度
 畜産科学科3年
 大石 睦

畜産科学科では普段から家畜に触れあう授業を行います。しかし、3年の夏休み中に静内の研究牧場で行う泊まり込みの実習は、通常の授業とは比べものにならないほど濃密で、得るものが多い実習です。例年であれば3年生全員で9泊10日を過ごしますが、今年(2020年)は新型コロナウイルスの影響により、1グループ7~8人、4泊5日と短縮して行われました。

静内研究牧場では470haという広大な敷地に肉用牛約150頭(2020年当時)、馬約100頭(北海道和種馬、乗用馬および軽種馬)を飼養していま

ここでしか学べない、五感を使って得る知識

す。敷地内には山もあり、宿舎の窓からは野生のエゾキウサギも見ることが出来ます!実習では家畜の日常管理に加え、体重測定や放牧地の管理を行いました。放牧地はいくつかのブロックに区切られており、一定の期間が過ぎると、「移牧」という家畜を別のブロックに移す作業を行います。馬の移牧では、バギーによって馬を追いかけ、脇道にそれないように誘導します。目の前を馬の群れががけていく姿はとて迫力があり、見とれるほどでした。

また、実習では乗馬を体験することもできます。全くの初心者であっても鞍をつけるところから始めて、最終日には駆け足までできるようになりました。私は馬に乗ることすら初めてでした



が、馬に乗ると自然と背筋がのびいつもとは違う景色を感じることができました。

朝から夕方まで作業を行い、夜にはセミナーという満載のスケジュールでしたが、毎日が驚きと感動の連続で、あつという間の5日間でした。また、どの作業も仲間と協力して行わなければうまくいかないため、この実習を通して同期の仲間との絆が深まりました。自分の五感を通じて体験して得た知識は、今後一生忘れることはないほど深く身につけることができます。興味がありましたらぜひ畜産科学科にお越しください!



実習体験記

実習が豊富で、希少な経験を積める農学部。学生の実習体験をご紹介します。



2020年度
 生物環境工学科3年
 細江 隼平

生物環境工学科は2つの分野に分けることができます。

農業生産の基盤となる土、水、大気、農村環境などを主に扱う「環境系分野」と、農業用機械や廃棄物処理、食品の品質管理などを扱っている「機械系分野」です。同じ学科の中でも農業に関する幅広い内容について学べます。

2年生の1学期にある「生物環境工学実習」では、北大内外の農業・畜産業に関わる施設の見学や、農作業・調査などの体験があります。

私はその中でも、果樹園等での実習と琴似川

盛りだくさんな実習内容

での調査が印象に残っています。

余市にある北大の果樹園でサクランボやハスカップの収穫の体験、農業土木現場でのダム内部の見学、そして小樽にある食品工場の見学をする日が1日あります。果樹園ではもぎたてのサクランボやハスカップを実際に食べることができました。

北大の近くを流れる琴似川での調査では、胴長を着て水生生物を協力しながら採集しました。素手や網などで各自が採集した生き物をグループで共有して同定し、写真撮影後みんなでリリースを行います。調査後は、採集した生き物や生息環境について調べ、採集した環境との比較・考察を行いました。この調査を機に新たに釣りに興味

を持つ学生もいるほど魅力的な実習です。

これら以外の実習内容としては、家畜管理施設・食品加工施設・農場の見学、農場の土壌断面の観察、キャンパス内を流れるサクシュコトニ川の水質調査、北大農場での農作業体験があります。農作業体験では稲作と畑作の2つのコースに分かれ、一連の作業を昔ながらの方法と重機操作による方法の両方を実際に体験しながら学びました。

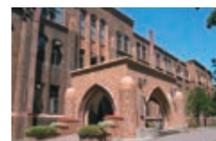
このように、この学科の実習の魅力は、北大の農場や札幌の自然を満喫でき、さらに試食や機械操作などの多様な体験ができることだと思います。



総合博物館

総合博物館は日本における自然史研究中核施設の一つで、300万点以上の学術標本と13,000点以上のタイプ標本を整理・保管し、学術標本に関する教育研究を支援しています。

特任教授 大原 昌宏/助教 首藤 光太郎



海外留学制度

STUDY ABROAD

異なる文化を持つ学生同士が学び合い、農と食の未来を考える。
農学部では、シンガポール国立大学とのサマープログラムをはじめ多彩な海外留学制度を展開。
グローバルな視野と実践力を育む学びの場がここにあります。

グローバルに活躍する《農学の士》を育てる。

北海道大学は、約50の国と地域、約200の大学と学生交流協定を結んでいます。

また、農学部では独自に約40の大学と学生交流協定を結んでいます。農学部生は、これらの交流協定大学等に「交換留学」することもできます。

留学プログラムは、夏休みや春休みを利用して行う数週間程度の短期のものから、半年～1年程度留学するもの、国際インターンシップなど、様々な制度があります。



北海道大学及び農学部と授業料等を不徴収とする学生交流協定締結大学数

農学部における海外留学プログラム

農学部では、海外の多くの大学と国際交流協定を締結しており、中でもシンガポール国立大学(NUS)との間では、毎年度、短期のサマープログラムを相互に開催し、両大学は相互の学生(各10名程度)を受け入れています。このサマープログラムは、例年、農学部においては6月に北大プログラムを実施し、NUSにおいては8月にNUSプログラムを実施しています。本学の参加学生は両大学のプログラムに参加し、両プログラムの学修を終えた学生には本学農学部科目の単位を授与しています。また、本学の参加学生のシンガポールへの派遣時には、農学部のプログラム担当教員が参加学生を一括して引率しますので、海外旅行が未経験の学生にとっても単独で留学するよりも安心して留学することができる海外留学プログラムとなっています。

このサマープログラムは、農業を地域で育まれた文化・産業と考え、文化的背景が異なる国の学生たちがそれぞれの国の食料生産、加工や流通技術等の学びを通じて交流し、農業や食への理解を相互に深め、グローバル化時代における農業のあり方を考える内容となっています。例年、講義では各テーマについて学生たちが活発に議論し、また両大学ともに現場での実習・見学の多いプログラム構成としているため、学生が実践的な研究や取り組みを体験し、座学で学んだ知識を具体的にイメージしながら理解、吸収しています。学生たちは、札幌とシンガポールでの生活やグループ活動の中で学び交流し、開催年数を重ねるにつれ、本プログラムの目的が着実に学生に伝わっている手応えを感じています。

また、NUSへの海外留学プログラム(サマープログラム)の他、独自に留学プログラムを実施している学科もあります。

このように、農学部においては、グローバルに活躍できる人材を育成するために、これらの海外留学プログラムを通して、英語による学修のきっかけを提供しています。



■NUSプログラムでのミツバチフィールド学習



■NUSプログラムでのMarine Aquaculture Centreツアー



■NUSプログラムでの組織培養実習



■北大プログラムでの田植え体験



■北大プログラムでの北大余市果樹園における実習



■北大プログラム修了の記念撮影

北海道大学の留学プログラムの詳細については、右記のwebページで確認してください。

北大生のための留学ガイド [<https://be-global.oia.hokudai.ac.jp/>]



太平洋を飛び越え、激動の時を体験する



2020年度
森林科学科4年
中村 翔陽

2019年7月より、オーストラリア国立大学に交換留学していました。将来は海外で学位を取って働くことに興味があったため、経済的支援を受けられて且つ好きなことを学べる交換留学プログラムは、あまり海外経験のない私のような学部生のファーストステップとして最適であると思って参加しました。

留学先では環境科学を専攻し、森、川、海、草原、農地、乾燥地、都市などのフィールドを舞台に、生態学のみならず情報学、社会学などの幅広い視点から「環境」を捉えることができました。夏

休みには、ベトナムやオーストラリアの農地、国立公園などでフィールドワークや研究活動を行い、多くを学びました。

また、世界中から集まった多様なバックグラウンドを持つ人々と生活を共にする中で、視野が大きく広がりました。日本ではなかなか経験することのない価値観や生活スタイル、文化に触れ、無意識のうちに築き上げられてきた常識を疑う機会を何度も得ました。人と話をする中でも、政治、スポーツ、国際関係、環境、テクノロジー、歴史など様々な話題が飛び交いましたが、話す度に出てくる異なる意見には思いもよらなかったものがたくさんあり、物事を広く深く考えるきっかけになりました。

2020年2月には大規模な森林火災を、3月には新型コロナウイルスの蔓延とそれに伴う緊急帰国を体験しました。日々目まぐるしく変わる状況の中でも周囲の人たちと助け合い、ベターな選択を模索していったのは良い経験になりました。このようなちょっとしたハプニングも、留学の醍醐味なのかもしれません。

留学先での時間はかけがえのないものとなりました。経済的にも制度的にも恵まれている現在においては、農学部での4年間のうち1年くらいは、異国に身を置き、これまで培ってきた価値観や常識が覆されるような刺激的な経験をすることに費やすのも、良いのかもしれません。



留学体験記

留学を通して、海外を身近に感じられる農学部。学生の留学体験をご紹介します。



2020年度
畜産科学科3年
楠野 莉奈子

私は大学2年次に、シンガポールにあるNational University of Singapore(NUS)と農学部で開かれる短期留学のプログラムに参加させていただきました。大学生のうちに短くてもいいので留学したいと考えていたところ、農学部で単位の出る授業として短期留学があると知り、応募しました。

数字や文字としての情報は留学をしなくても、学校やネットで学ぶことができます。留学をすることの一番の大きなメリットとは、実際に体験し、異なる文化を持つ人々と交流を深めることができ

教室では学べないこと

る点にあると考えています。このプログラムでは、日本とシンガポールにおける農業や関連する事業についてどのような違いがあるのか、北大とNUSでそれぞれ1週間の実習を通して学んできました。座学もありましたが、実習に重点が置かれたカリキュラムとなっており、また、様々な分野を学んでいる人が集まっていたので、単に日本とシンガポールの比較をするだけでなく、より広い知識を得ることができました。実習では、広大な北大農場を利用した最新農業機械の紹介やジャガイモの収穫、伝統的なわらじの作成などを行ったり、NUSでは、屋上農園や市民農園、水の再生事業の見学をしたり、プレゼンなどを行いました。さらに、空き時間にはジンパ*をしたり、

ドリアンを食べてみたり、お互いの観光地を案内しあったりと交友を深めていき、とてもいい思い出を作ることができました。ドリアンだけは好きになれませんでした…。

今回は2週間という短い期間でしたが、教室で講義を聞いているだけでは身につかない知識を得、学生生活より豊かなものにすることができました。また機会があれば、北大の制度を利用し留学に行きたいと考えています。これから北大へ入学する人もぜひ積極的に調べて留学に行ってみてほしいです。

*ジンギスカンパーティー



学生生活

CAMPUS LIFE

農学部生の学生生活は、講義や研究だけでなく、農学部ならではの実習や実験が盛りだくさん。2人の学生に学生生活について聞いてみました。



2025年度
応用生命科学科4年
薄木 翔栄 さん

■授業・実習・実験への向き合い方や時間の使い方は？

1年生のときは希望の学科に進むために履修した科目すべてを均等に勉強していましたが、2年生以降は自分の興味のある授業を中心に勉強しました。4年生になってからは授業がないので、すべての時間を研究とそれに関わる勉強に使っています。

■空きコマの過ごし方は？

北図書館で新聞や雑誌を読んだり、授業のレポートを書いたり、テスト勉強をしていました。

■土日や授業が終わった後の過ごし方は？

春から夏にかけての土日は昆虫採集に行くことが多いです。それ以外は図書館で本を読んだり、YouTubeやXを見てのんびり過ごしています。

■サークルやアルバイトは？

昆虫研究会に所属していて、オオトリオサムシやアイヌキンオサムシを主としています。また、北海道だけでなく海外に行くと昆虫採集をすることもあり、マレーシアとフランス領ギアナに採集に行きました。アルバイトはハンバーガーショップのクルーをしています。

■勉強の時間とそれ以外の時間のバランスのとり方は？

やるときはやる、休むときは休むという感じで、どっちかに偏りすぎないようにしています。好きなことをする時間も大切に、気持ちの切り替えがうまくできるように心がけています。

■授業・実習・実験への向き合い方や時間の使い方は？

1年生のときは、数学や物理など苦手科目もありましたが、野生動物など興味のある授業を楽しみに通学していました。2年生になると実習や専門科目が増えて楽しく取り組むようになりました。

■空きコマの過ごし方は？

図書館で読書をしたり、オンデマンド授業を受けたり、課題に取り組んだりしていました。植物園に行ったりリフレッシュすることもあります。午前中授業がない日は、お昼までアルバイトをしています。

■土日や授業が終わった後の過ごし方は？

平日は授業が終わったら図書館に行っていました。休日は、フィールドワークに出かけたり、講演会に参加したり、映画鑑賞や図書館で読書したりしています。研究室に配属後は、休日

も研究室で勉強しています。

■サークルやアルバイトは？

野鳥研究会と狩猟同好会に所属しています。野鳥研究会では、道東や湿地、離島に行って、タンチョウやオジロワシ、ウミガラスなどを観察し、狩猟同好会では、エゾシカの有害獣駆除現場などを見学しました。アルバイトは、ホテルやコンビニなどで接客しています。

■勉強の時間とそれ以外の時間のバランスのとり方は？

1年生のときは苦手科目の勉強とレポート課題に追われ、サークル活動等にあまり参加できませんでしたが、2年生以降は時間に余裕ができ、アルバイトの時間を増やしたり、サークル活動や資格試験の勉強、フィールドワークなどに積極的に取り組むようになりました。



2025年度
森林科学科4年
中山 小夏 さん

時間割 & スケジュール

POINT 科目によっては、1つの学期の前半と後半で別の科目を履修できるので、短期間で集中的に学ぶことができます。

1年次1学期	月	火	水	木	金
1	体育学A ソフトボール		化学I		
2		生物学I		地球惑星科学I	情報学I
3			英語I	線形代数学I	スペイン語演習
4		スペイン語I		英語II	スペイン語I
5	科学・技術の世界 微生物利用のあれこれ		自然科学実験 (化学・生物)		環境と人間 触媒化学のフロンティア

2年次2学期(後半)	月	火	水	木	金
1		生態化学			
2	応用分子昆虫学	分子生物学	生物化学II	有機化学II	遺伝子制御学
3	化学実験	応用生命科学実験	応用生命科学実験	化学実験	応用生命科学実験
4		化学実験			
5					

3年次1学期	月	火	水	木	金
1	会計学I	機器分析化学			食品機能化学I
2	経済学基礎I	動物生態学概論	会計学I	応用園学	経済学基礎I
3	生殖生物学	応用生命科学演習I		作物生産管理実習	生物学実験
4	応用生命科学実験	生物学実験	応用生命科学実験		
5					

4年次1学期	月	火	水	木	金
1				統計学ゼミ	
2			文献・進捗ゼミ		
3	研究・実験	研究・実験	研究・実験	研究・実験	研究・実験
4					
5					

平日(4年次) アルバイトのある日	休日 仲間と道南に昆虫採集
	4:00 出発
	4:30 移動
	7:00 到着・昆虫採集 (移動しながら3カ所)
9:30 起床・朝食	
10:00 大学到着・ゼミ	
12:00 農学部食堂で昼食	
12:30 昼食	
13:00 研究室で実験	昆虫採集 (移動しながら3カ所)
18:00 帰宅・夕食	
18:30 英語の勉強	
19:00 移動	
19:30 アルバイト	
22:30 夕食	
23:00 帰宅	
24:00 移動	
25:30 温泉	
26:00 移動	
26:00 帰宅	
25:30 就寝	
26:00 就寝	

時間割 & スケジュール

POINT 森林科学科は集中講義が多く、時間割に余裕があるので、学芸員の資格取得のための授業を履修しています。

1年次2学期	月	火	水	木	金
1		歴史の視座 室町時代史概説		芸術と文学 美術館への招待	化学II
2		統計学			生物学II
3			英語技能別演習		微積分学II
4		中国語II	物理学II		中国語II
5	社会の認識 水俣病事件を通して学ぶ環境社会学入門		一般教育演習(フレッシュマンセミナー) 動物のからだ		環境と人間 湿原の科学

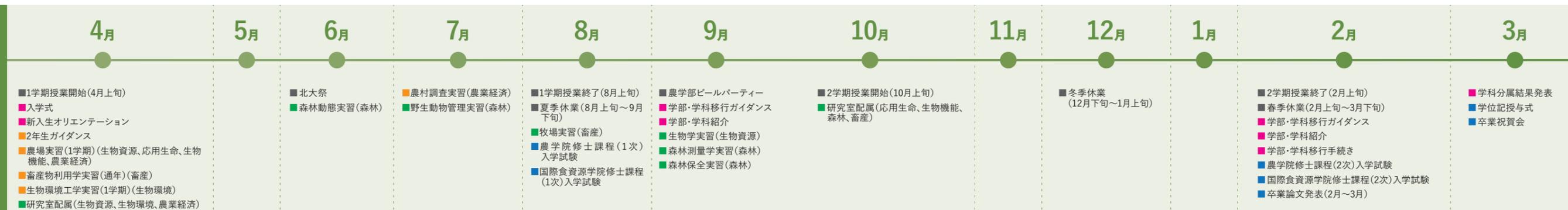
2年次2学期	月	火	水	木	金
1				環境化学	森林美学及び更新論
2		木材理学II		有機化学II	樹木生理学
3	砂防工学	木材化学実験	森林計画学演習	木材化学	木材理学実験
4	環境資源経済学				博物館展示論
5		博物館経営論			

3年次1学期(後半)	月	火	水	木	金
1		森林社会学		博物館教育論	
2		流域保全論			きのこ学
3	木質バイオマス変換学	森林保護学		森林科学論文演習	
4					
5			博物館情報・メディア論	野生動物管理学	

4年次1学期	月	火	水	木	金
1					博物館実習
2			調査		
3			※卒業論文の調査がある日は一日中調査地で調査をしています。		
4	ゼミ				
5					森林科学演習II

平日(3年次) アルバイトのある日	休日 仲間とサロベツ湿原へ
	22:00 出発 レンタカー内で就寝 移動
	3:00 到着
4:00 起床・朝食	
4:30 移動	
5:30 野鳥観察	
9:00 アルバイト	湿原バックヤード ツアーに参加、 植物を観察
12:00 大学到着・昼食	昼食
13:00 講義(3講時目)	湿地や沼に移動し、 野鳥観察
14:30 移動	
14:45 講義(4講時目)	
16:00 図書館で勉強	移動
16:15 移動	
18:00 温泉	
19:00 帰宅	
19:30 夕食(自炊)、洗濯など	移動
21:00 就寝	
22:00 到着・解散	
22:30 帰宅・就寝	

年間スケジュール



■全学年共通 ■1年次 ■2年次 ■3年次 ■4年次

座談会—農学部での生活

TALKSESSION: CAMPUS LIFE

日本各地から集まった農学部生の生活は様々。
農学部ならではのアルバイトやサークル活動もあります。
大学生活を充実させるコツを聞いてみましょう。



札幌での暮らしについて

早川 札幌での暮らしについてどう思っているのかお聞きしたいと思います。札幌という街に住んでみて実際どう思いましたか？

前田 北大は札幌駅に近く、暮らしを始めるにあたってモノを揃えるのにすごく便利で助かりました。

西山 私は出身は東京なのですが、北大は緑豊かなところで、駅に近いのもあって交通の便もいいですし、すごく便利な都市だなと思っています。

早川 札幌というと、都市としての一面もあれば、車で30分、1時間も行けば、海だったり山だったりに行けるコロナ禍では厳しいかもしれないけれど、そういうところに課外活動とか、自然と戯れる機会はありましたか？

前田 サークルで農家さんにアルバイトで行く機会があり、比較的近い栗山まで1時間くらいで行けて、自然豊かな環境で農業にふれさせていただく経験がありました。

森 僕は部活の友達と車を借りて、北海道は広いので網走や帯広のほうに行って、コロナ禍の前は北海道を楽しめました。

早川 そうですね。都市の面と少し行けば山があってすごくいいところですね。逆に、こういうところは不便だったり、嫌だなというのがありますか？

森 冬に雪が積もって、自転車が使えず徒歩で行かなければならないこと。札幌駅から南側は地下歩道がすごく整備されていて動きやすいけれど、それより北側になると徒歩か公共交通機関での移動になるので、冬に限っては不便だなと思っています。

早川 皆さんの生活について、もう一つお聞きしたいのが、去年(2020年)くらいから

コロナで自粛など制限されるようになりましたが、以前と比べて具体的にどういふ変化があったか。困ったことがあったら教えてくださいなと思います。

西山 一番変わったのは出かける回数が減ったこと。私はカフェに行くのが好きで、そこで勉強していたりもしたので、そういうことができなくなると、勉強の気分の切り替えがしづらくなりました。

森 部活の仲間と、部活終わりにご飯に行っていたのができなくなったこと。部活も禁止になったり学校の授業もオンラインになったりして、家で生活を強いられることになりました。

早川 皆さん、出かけられなくなって家にいる時間が増えたと思いますが、勉強以外ではどういう風に過ごしていますか？

前田 去年は実習で北大の圃場の一部を貸してもらって、ひたすら家庭菜園じゃないですけどそういう作業に打ち込んでいました。

森 僕も家で過ごす時間が増えたので、運動しなきゃいけないと思い、北大のメインストリートを走ったり、豊平川の河川敷を走ったりして少しでも気分を紛らせようと思いました。

早川 家にいる時間の中で何か目的意識をもって、いわゆるおうち時間で取り組んだことはありますか？

西山 簿記や経済学、経営など専攻と違う分野で興味があったものを勉強してみようかなと思い、本などで独学で勉強を始めました。

森 大学院に行くつもりなので、就職活動はまだしない予定でしたが、どういふ企業があるのかとか企業研究をしました。

早川 皆さんは4年生なので、普段は研究室

に入って、研究活動をしていると思いますが、それ以外のことに充てることができたようですね。それは自分にとって有意義でしたか？普段の勉強と比べてどうでしたか？

前田 身になったという感覚はまだないですけど、新しいことをしているなという有意義さ、達成感じゃないけど充実感がありました。

森 僕は企業研究で企業について書き出してみたのですが、普段の会社のイメージとホームページのイメージがこういう風が違うのかと、いろいろ発見があって、自分の興味のあることについて触れることができました。

西山 それまではサークルにすごく時間を取られていたのですが、その分を違う勉強に充てることができたのは、よかったと思います。自分の分野と違うことを勉強することで少し視野が広がりました。

課外活動について

早川 次は課外活動についてお聞きしたいと思います。コロナの状況もあるので、前とは状況が違うかもしれません。皆さん、アルバイトはしていますか？コロナの影響はどうですか？

前田 博物館にあるカフェでアルバイトしているのですが、博物館自体が休業になり、その間はずっと休みになっていました。

森 僕は居酒屋でアルバイトをしているのですが、コロナの関係でシフトを削られたり、今は緊急事態宣言でまた休業になり、アルバイトはしていません。そういう意味で結構厳しいかなと考えています。

早川 経済的に厳しいということ？



畜産科学科 助教

早川 徹

大阪府清風南海高等学校出身
畜産の勉強をするなら北大だろうという思いで北大へ進学。卒業後、一般企業勤務を経て、教員へ。



2021年度応用生命科学科4年

森 直輝

岐阜県立大垣北高等学校出身
北海道大学硬式庭球部に所属。古着やカフェ巡りが趣味。



2021年度農業経済学科4年

西山 美咲

東京都山脇学園高等学校出身
吹奏楽部に所属していた。お菓子づくりが趣味。



2021年度生物資源科学科4年

前田 陽佑

神奈川県立柏陽高等学校出身
サッカーサークルに所属。家庭菜園が趣味。

森 そうですね。今までは計画的にこの時間働けば、このくらいの収入という計算で働いていたのですが、コロナによってまた休業になるかもしれないということで、やりくりが大変になりました。

西山 私はアルバイトでそれほど生活費を稼いでいたわけではないので苦しくはないのですが、最近は研究のために本を買う時にためらってしまったりとか、貯金がしにくくなったことが大きいかな、と思います。

早川 アルバイトが減って自分の学習に使う時間はどうですか？あとはサークル活動とかその辺りはどうですか？

森 僕の前の部活はコロナの影響で人数が揃えられなくなったので、オンラインでトレーニングを行ったり、できるだけ体力を低下させないように自宅トレーニングをするよう指示されていました。緩和された頃、大会が行われ、その1回だけだったけど、そこで結果が出せるようにみんな自主的に練習していました。

西山 私は吹奏楽部に所属していたのですが、どうしても狭い空間で大人数で行わないとならないので、ほとんど活動ができません。一度、少人数でパート練習ができるようになったのですが、その後、休止することになってしまいました。吹奏楽はどうしても長期間練習活動をしないと本番に臨めないで丸1年間ほとんど何も演奏会もコンクールもできなかったという状況でそのまま引退してしまっただけで悲しかったです。

早川 それは大変でしたね。

前田 僕はサッカーサークルに所属していたのですが、北大の体育館が公認じゃないサークルは使用禁止になり、課外活動が緩和された期間でもそんなに練習の機会が持てなくなりました。一番思ったのは、新入生や後輩を入れていくのに苦労するなど。新入生の勧誘に苦労するし、入ってくれたとしてもその子に申し訳ないです。

早川 勧誘はどのようにやっていたのですか？

前田 SNSを使って情報発信して連絡をくれた人に情報をさらに送るといふ風にやっていた。

早川 実際に活動を見てもらうのではなく、

情報のやりとりで？どこもそうなの？

西山 そうですね。対面の勧誘はできないので、オンラインで説明会を行ったり、過去の映像がビデオに残っていたので、それをYouTubeで限定公開して見てもらったりしました。

早川 サークル活動は実際に見てもらった飲み会に来てもらったり、雰囲気が好きになってもらうのが大きい。それは今は全然できなくなった。新入生はちょっと辛いよね。

農学部の魅力について

早川 皆さんは、総合系系で入ってきたんですね。どうして農学部を選んだのですか？

前田 北大に決める時点で、農学部といえば北大という漠然としたイメージがありました。いざ、こちらに住んで広い農場を見て、憧れがさらに強くなりました。

森 僕は特に農学部に対する憧れがなかったのですが、フレッシュマンセミナーで農学部の先生と交流することがあったので、そこで歴史があっていいなという風にどんどん憧れが強くなって移行しました。また、教養棟での学部学科の説明会で話を聞いて、農学部にやりたいことがあると感じたので徐々に農学部を決めたという感じです。

西山 私はオープンキャンパスで教授の熱意がすごく感じられて、興味のあることを質問した時に1聞いたら10返してくれる感じが熱いのがいいなと思いました。

早川 学部全体のイベントはあまりないと思うけど、学部のイベントはコロナ前に参加しましたか？

前田 僕は2年生の時に学科研修で北海道の試験場にバスで連れて行ってもらって、実際に試験している現地での圃場を視察させていただきました。

西山 授業で農村実習をして、栗山の農家さんに学生2人ずつ泊まり込みで2日ほど農業を手伝ったり、JAで1~2日働かせていただいたり、そういう経験はよかったですね。

森 僕は、農学部自治会が企画した縄跳び大会や研究室の綱引き大会に出させて

もらって、こういうのもあるんだなと思いました。

早川 では、環境的なところで、研究室の中の設備でもいいですし、何かこういうことが良かったとか、何かありますか？

西山 農家さんとの土地的な距離が近く、先生方がいろんな農家さんにつながりがあって、現場がどうなっているのかとかすごく詳しく話を聞かせてくださるので、先生の研究について行きやすく、土日で研究調査に行って帰って帰ることができる。農家さんと大学の近さがいいところだと思います。

森 僕はテニスをやっているのですが、農学部にはテニスコートがあること、大学祭では農学部の農学祭が開催されて、そこで同じ学科の人とお店を出したりしたので、農学部は楽しいと思いました。

早川 生活をトータルで考えた時に、北大にいる、農学部にいる、だからこういう部分でメリットと感じたり楽しいなと感じることはありますか？

前田 大体の人が北大の周りに住んでいるので、大学にすごく行きやすく、実験に行くのもそうですけど、散歩したりとか人としゃべりに行ったりとか、自分の生活と大学の距離が近いのが幸せだなと思います。

西山 自由で開放的だというイメージがあって、サークルも一日中部屋を使っているので、いつやってもいいし、どれだけ打ち込んでもいい。農家さんとの距離も近いので、すぐお手伝いに行けたり、2週間くらいインターンシップで農家さんでアルバイトしたり、自分から行動しようと思える環境だなと思います。

早川 大学生だからできるということもあるし、いつか就職した時にそういう距離は変わってくると思いますが、今の習慣的なものはずっと残ると思います。今後、農学部に残って大学院生として研究活動したり、就職する中で楽しかったことを思い出し、身に付いたことを生かして実践してほしいなと思います。

(2021年5月実施)

卒業後の進路・就職先

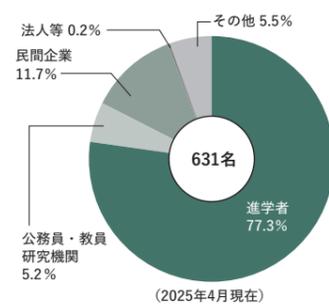
CAREER

農学部卒業生の4分の3以上が大学院(主に大学院農学院、大学院国際資源学院)へ進学しています。

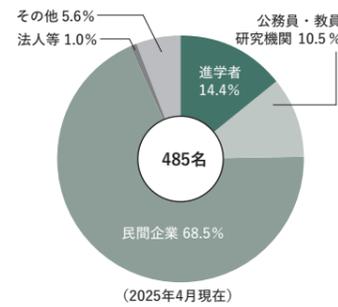
農学部で学ぶ対象は幅広いため、卒業後の就職先においても幅広い選択肢があります。

就職先は公務員、教員、研究機関、民間企業等で、民間企業就職者の約半数は研究開発部門で活躍しています。また、就職希望者のほぼ100%が卒業までに内定を得ていることも大きな特徴です。

過去3年間の学部卒業生データ



過去3年間の修士課程修了生データ



大学院紹介

大学院農学院

農学院は、人類の生存基盤と最先端の農林技術に関する学際的かつ統合的な文理融合型の教育・研究を実施しています。幅広く社会に適應できる素養を培い、食料・資源・エネルギー・環境に関する地球規模の問題解決と地域の農林業及びその関連産業の持続的発展に貢献できる知識と技術を有する多様な人材の育成を目的としています。

農学専攻1専攻・生産フロンティアコース、生命フロンティアコース、環境フロンティアコースの3コース体制で、細分化された専門領域の連携と視野の広い人材育成を目指しています。

大学院国際食資源学院

国際食資源学院は、地球規模で拡大する様々な食資源問題に対し、具体的な解決策を提示し実践できる、行動力・融合力・組織力・基礎的な問題解決力を備えた国際的リーダーとなる人材を養成します。

国際食資源学専攻1専攻で、食資源問題を包括的に理解するため文理融合型の教育を行っています。環境、生産技術、加工、流通、健康、経済、政治、文化まで、食資源に関わる幅広い分野を横断的に、全て英語による国際水準の授業を提供します。また、実際に海外に赴いて食資源問題の現状を学ぶ必修科目「ワンダーフォーゲル実習」があり、実地での学習機会も提供します。

農学部卒業生、大学院修了者の主な就職先(50音順)

■ 国家公務員

環境省、警察庁、国土交通省、総務省、特許庁、農林水産省、防衛省、林野庁

■ 地方公務員

札幌市、東京都、北海道 ほか各都道府県、市町村等

■ 建設・住宅・不動産

いであ、建設技術研究所、清水建設、住友林業、積水ハウス、ドーコン、前田建設工業、三菱地所

■ 食品・化学・医薬

アサヒグループ食品、アサヒビール、江崎グリコ、エスビー食品、エバラ食品工業、大塚製薬、花王、カゴメ、カルビー、協和発酵バイオ、キリンホールディングス、湖池屋、合同酒精、小林製薬、サッポロビール、サントリーホールディングス、塩野義製薬、資生堂、昭和産業、ジョンソン・エンド・ジョンソン、第一三共、宝酒造、武田薬品工業、中外製薬、ニチレイ、日清食品、日本たばこ産業(JT)、日本甜菜製糖、ハウス食品グループ本社、ファンケル、不二製油、プリマハム、マルコメ、マルハニチロ、明治、森永製菓、森永乳業、ヤクルト本社、雪印メグミルク、よつ葉乳業、ライオン、ロッテ

■ 素材

王子製紙、王子ホールディングス、コニカミノルタ、JFEケミカル、住友化学、日清紡ケミカル、日本製紙、三井化学、三菱ケミカル

■ 電機・機械・自動車

川崎重工、クボタ、コマツ、シスメックス、テルモ、デンソー、トヨタ自動車、日産自動車、日立製作所、富士通、三菱電機

■ 運輸・エネルギー

川崎汽船、日本航空、北海道ガス

■ 金融・保険

国際協力銀行、全国共済農業協同組合連合会(JA共済連)、ソニー生命、大同生命保険、東京海上日動火災保険、日本政策金融公庫、農林中央金庫、みずほ銀行、三井住友海上火災保険、三菱UFJ銀行

■ 商社・流通・製造小売

ニトリ、日本生活協同組合連合会、物産、三井物産、楽天グループ、良品計画

■ 情報・通信

SCSK、NEC、NTTデータ、NTTドコモ、KDDI、ソフトバンク、TIS

■ コンサルティング

アクセンチュア、アビームコンサルティング、シンプレクス・ホールディングス、日鉄ソリューションズ、日本総合研究所、野村総合研究所、三菱総合研究所

■ 広告・出版

電通、博報堂

■ 農業・林業

サカタのタネ、全国農業協同組合連合会(JA全農)、農業法人サラダボウル、ホクレン農業協同組合連合会、雪印種苗

■ 教育

ベネッセコーポレーション

■ 研究機関

(国)農業・食品産業技術総合研究機構、(独)北海道立総合研究機構

■ 法人等

(独)航空大学校、(独)国際協力機構、(一財)日本食品分析センター、日本年金機構

農学部の歴史

北海道大学農学部の源流は、1876年、農学を教授した日本で最初の高等教育機関である「札幌農学校」の設立までさかのぼります。開拓使官吏養成に始まる人材育成、技術指導を通じて北海道の開拓に貢献した札幌農学校が、東北帝国大学農科大学を経て、北海道帝国大学、北海道大学となりました。その歴史の中で、日本有数の農学の教育・研究機関として発展した農学部には、開拓者精神(フロンティアスピリット)が今なお脈々と受け継がれています。



明治40年当時北大農場

HISTORY

- 1872年 開拓使仮学校在東京芝増上寺内に設置される
- 1875年 開拓使仮学校を札幌に移し、札幌学校と改称する
- 1876年 札幌学校を札幌農学校と改称する
- 7月 W.S.クラークが札幌農学校初代教頭として着任する
- 8月 札幌農学校開校式を挙行
- 1886年 植物園を設置
- 1907年 札幌農学校が東北帝国大学農科大学となる
- 農学科、農芸化学科、林学科、畜産学科の4学科を設置する
- 1918年 北海道帝国大学を設置し、東北帝国大学農科大学が北海道帝国大学農科大学となる
- 1919年 北海道帝国大学農科大学を農学部と改称する
- 1935年 農学部本館が完成する
- 1940年 農学部水産学科を設置する
- 1947年 北海道帝国大学が北海道大学となる
- 1949年 教養学科が設置され、教養制度が開始する
- 農学部水産学科が水産学部となる
- 農学科、農業経済学科、農業生物学科、農芸化学科、林学科、林産学科、畜産学科第1部、畜産学科第2部、農業物理学科を設置する
- 1950年 畜産学科第1部を畜産学科、同第2部を獣医学科と改称する
- 1952年 農学部獣医学科が獣医学部となる
- 1953年 北海道大学大学院農学研究科を設置する
- 1957年 農業物理学科を農業工学科に改める
- 1976年 農学部創基百周年記念式典を挙げる
- 1992年 学科を再編し、生物資源科学科、応用生命科学科、生物機能化学科、森林科学科、畜産科学科、農業工学科、農業経済学科の7学科となる
- 1995年 教養制度を廃止し、学部一貫教育を実施する
- 2001年 附属植物園、附属牧場、附属農場、附属演習林を北方生物圏フィールド科学センター(学内共同利用教育研究施設)に分離・移行する
- 2004年 北海道大学が国立大学法人北海道大学となる
- 2006年 農学研究科を改組し、農学研究院(教員所属組織)と農学院(学生所属組織)を設置する
- 2011年 総合教育部が設置される
- 2012年 農業工学科を生物環境工学科と改称する

Boys, be ambitious



西洋の最先端の学問・技術を教授するとともに、学生たちへ「lofty ambition」(高邁なる大志)を唱え、私利私欲のためではなく、世のためになる志を持つことを説いた。豊かな人間性と高い知性、幅広い教養を身につけた志の高い人材の育成を目指した。

願わくば、我、太平洋の架け橋とならん

札幌農学校2期生。1900年に英文で「武士道」を著し、日本の精神を世界に紹介した。1920年より国際連盟事務次長を務め、UNESCOの前身、国際連盟知的協力委員会を設立。貧しい家庭の子女に勉学を教授するために、連友夜学校を札幌に開いた。



その他、植物学の世界的権威である宮部金吾(1860-1951)や、日本昆虫学の創始者の松村松年(1872-1960)、文豪 有島武郎(1878-1923)など、多くの分野で歴史に名を残す人物を輩出しました。