農学はいま、持続可能な社会の実現に欠かせない実践学となっています。
ここではインタビューを通じて、農学生命科学研究科に学ぶ現役学生と、
弥生キャンパスを巣立った先輩たちのいまをご紹介していきます。

ON THE CAMPUS

伊藤 智樹 Tomoki Ito

製紙科学研究室　2020年修士課程進学

実は、高校時代から製紙科学研究室の存在を知っていました。研究室の磯貝明先生と齋藤継之先生が木材科学分野のノーベル賞と言われるマルクス・ヴァーレンベリ賞を受賞したのをニュースで知り、ここなら先端的研究ができると思ったのです。そして、いざ東大に入り、2年で農学部進学を選択したときには、迷うことなく、この研究室に行くと決めていました。研究室ではセルロースナノファイバーを始めとするバイオマス由来の素材の構造について、基礎から応用まで幅広いアプローチを行なっています。私がやっているのはまさに基礎研究。髪の毛の1万分の1ほどのセルロースナノファイバーの断面の形を決定する研究です。最近は自分の研究の専門性がどんどん高まり、同僚の研究者の手法を把握できないこともありますが、先生にはこう言われました。「もっとトガりなさい」。これは自分がやるべきこと、やらなくてもいいことを見極め、自分の研究をどんどん深く掘り下げろという意味だと理解しています。そんな言葉を胸にこの春、博士課程に進みます。

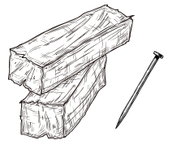
野中 彩名 Ayana Nonaka

木材物理学研究室　2021年修士課程進学

高校の頃は薬に興味があり、漠然と薬剤師や薬の研究開発の道に進むことができればと考えていました。しかし、大学に入ると、建築に関心が移り、やがて木造建築の面白さに気づきました。3年で木造構造科学専修に進んだのですが、木材について学ぶうちに、今度は構造より物性に興味が湧き、最後に辿り着いたのが現在の木材物理学でした。建築から分子レベルのミクロの世界まで来たわけですが、このように自分の興味の赴くまま、研究対象を徐々に絞ることができるのは、東大農学部の素晴らしさだと思います。現在は木材の腐朽の研究をしています。とくに木材の接合部。釘が腐朽にどう影響するか解明し、腐朽を防ぐのが目的です。これが分かれば、木造建築はより安全になり、耐久性も向上します。私の中で高校時代から一貫しているのは、実社会に役立つ研究をしたいということですが、東大農学部ではその醍醐味の一端を実感することができました。次は、ここで学んだことを企業で生かしたいと思います。

ここなら
先端的研究
ができる

もっとトガれ!



腐朽を防ぎ、木材の
可能性を広げる

Q なぜ生物材料科学専攻を選んだの？

Why have you chosen Department of Biomaterials Sciences

再生可能な
バイオマスを
循環利用する

持続性のある
安定した
人間社会を

実社会に
役立つ研究を

山口 空 Sora Yamaguchi

森林化学研究室　2021年博士課程進学

私が所属する森林化学研究室はバイオマスを分解する微生物や、その酵素の研究をしています。さらに、こうした酵素による変換のプロセスやシステムを利用する技術を開発することも研究テーマです。地球温暖化を始めとする環境問題を考えたとき、化石燃料などの有限な資源のかわりに、再生可能なバイオマス資源を循環利用していくことは重要な課題であり、今後、私たちの研究が果たす役割はますます大きくなると思います。もともと環境問題については小学校時代から関心がありました。北海道出身であるため、自然の魅力も驚異も身近に感じていたし、自然を大切にしてきた人たちの文化も学びました。その頃から、私たち人間が開発したものが誰かの不幸につながるのは嫌だと思っていたし、将来は地球を守り、持続性のある安定した人間社会を創り上げていくことにつながる仕事をしたいと考えていました。今振り返っても、私が農学の道に進んだのは自然な流れだったと思います。

詳しくは、東京大学 大学院農学生命科学研究科 生物材料科学専攻
http://www.fp.a.u-tokyo.ac.jp/

卒業生人名録　10

農学と出会い、世界が広がった

FAOの経験を糧にSDGs達成へ

国際連合食糧農業機関　横川華枝

なぜ農学部を選択したのですか。

高校時代は医学部志望でした。その方針を変える契機となったのが、東大のオープンキャンパスの講義で、難波成任先生の「植物にも人間と同様に病気がある」という話を聞いたことでした。農学という分野に好奇心をかき立てられました。実際に東大入学後に感じたのは、農学部が扱う学問の幅広さ。理系でありながら、政治や経済など文系的な領域を含んだ学科まであり、まさに農学部自体が小さなアカデミア。数ある選択肢の中から、農業情報学に興味があった私は国際開発農学専修を選びました。担当の溝口勝先生が農業でのIT活用をいち早く図ってきた農業情報学の第一人者だったからです。

FAO本部（イタリア）にて

卒業後は農林水産省に入省されました。

私にとって農学は自分の価値観を大きく広げてくれた学問です。中でも溝口先生の研究室で過ごした時間は、人生に大きな影響を与えてくれました。2011年の東日本大震災が引き起こした原発事故の際、風向きや地形などの要因により、高濃度の放射能に汚染されたのが飯舘村です。溝口先生は研究活動と並行して飯舘村の復興に向けた活動にも尽力されました。私たち学生も先生に同行し、現地の方々と接する機会があったのですが、そのとき、何度も聞いたのが「国は現場が分かってない」という声。現場を見た私たちが、何ができるかを問われているようにも聞こえました。「まず現場を経験しろ」とは溝口先生からもよく言われた言葉です。情報系やIT系の企業への就職も考えましたが、最終的に公務員試験を経て農水省に入ったのは、それが自分の使命だと思ったからです。

飯舘村でのインタビュー（2012年）

農水省に入省後、現在はFAO（国際連合食糧農業機関）に出向されています。

国連で働くのは大きなチャンスだと思って省内の公募に応じました。もちろん、世界の農業の現場を知りたい気持ちは強くありました。

FAOの役割は持続可能な農業を推進し、世界中の人々に必要な食料を確保することです。私は水田の水管理を改善するセクションに所属し、スリランカとザンビアを担当しています。両国の研究者や政府関係者と一緒に事業を進めていますが、新型コロナウイルスの影響でなかなか現地へ足を運べないのが残念です。

2030年までのSDGs達成に、FAOの果たす役割も大きいと思います。

17の目標のうち、2番目の目標「飢餓をゼロに」は重大なミッションです。しかし、現実には課題はどんどん複雑化しています。例えば、水の問題。日本ではかんがい農業が広く行われていますが、海外には雨水だけに頼る天水農業が主流の国がたくさんあります。収量を増やすための一番の解決策はかんがい施設を作ることですが、そのためには膨大なお金と時間、さらに施設の管理をするための指導も必要で、一筋縄ではいきません。こうした問題は日本にいたら気づかなかったと思います。

小学校での土壌センサーを使った授業

農学国際専攻の海外実習（タイ）

日本の農業の未来をどうお考えですか。

世界にいろんな農業の形態があるように、日本も、法人化した大規模な農家から小さな規模で有機農業をしている農家まで多様です。専業農家もあれば、兼業農家もあります。私はこうした農家がバランスよく存在し、すべての農家がウィンウィンになるのが理想だと考えています。農業政策も個々の農家に合ったオーダーメイドのようなものを打ち出していけたら、その積み重ねが日本の食料の安全保障にもつながっていくように思います。

PROFILE

横川華枝　Hanae Yokokawa　1989年埼玉県生まれ。2012年東京大学農学部国際開発農学専修卒業、2014年東京大学大学院農学生命科学研究科農学国際専攻修士課程修了、2020年同博士課程退学。2014年農林水産省入省。本省、東海農政局新濃尾農地防災事業所、再び本省での勤務を経て、現在国際連合食糧農業機関（FAO）本部土地水資源部準専門家。かんがい排水、農業用水管理など農業土木分野の業務に携わる。