

つくばで輝く研究者



10人の女性研究者ロールモデル紹介

つくば市と筑波大学の共同事業として実施している「つくばで輝く研究者」は、筑波大学の学生がインタビュアーとなって、女性研究者の人となりや学生時代のこと、研究者を志したきっかけなどを取材し、記事とマンガで発信する事業です。

この冊子では、2023年から2024年にインタビューしたつくば市で活躍する10人の女性研究者をロールモデルとして紹介しています。これから進路選択をする学生の皆さんが、研究者という進路を選択肢の一つに考えるきっかけとなれば幸いです。



つくばで輝く研究者HP



つくばSTEAMコンパスHP



筑波大学ヒューマンエンパワーメント推進局HP

P.3



人の暮らしや命にかかわる仕事がしたい — 失敗や遠回りの先にみえたこと

大宮 朋子

筑波大学医学医療系
准教授、博士（保健学）

P.5



光インターネットの登場で世界が変わったように、
光で今までできなかったことを実現するのが私の夢です

中村 文

産業技術総合研究所プラットフォームフォトニクス研究センター
研究員、博士（工学）

P.7



調香師として携わる入浴剤の研究開発

森 綾花

株式会社バスクリン製品開発部素材開発グループ
調香師

P.9



ニホンミツバチが生き続けられる社会システムの実現を目指して

坂本 佳子

国立環境研究所生物多様性領域
主任研究員、博士（緑地環境科学）

P.11



データサイエンスを活かした地域社会の課題解決

讃井 知

上智大学基盤教育センター
特任助教、博士（社会工学）

P.13



研究者の挑戦とキャリア形成 — 転機の前にある光

鈴木 孝子

農業・食品産業技術総合研究機構
理事、博士（薬学）

P.15



光の情報を利用して宇宙の神秘に迫る

松岡 萌

産業技術総合研究所地質調査総合センター（地質情報研究部門）
研究員、博士（理学）

P.17



科学の面白さを伝える仕事

青木 優美

高エネルギー加速器研究機構（KEK）
広報室 特別技術専門職、博士（理学）、つくば科学教育マイスター

P.19



安全で尊重される出産体験を目指して — 母国を離れての挑戦

トゴバタラ ガンチメゲ

筑波大学医学医療系
助教、博士（保健学）

P.21



気候データの研究開発 — 私たちが気候変動に備え適応していくために

石崎 紀子

国立環境研究所気候変動適応センター気候変動影響評価研究室
主任研究員、博士（理学）



人の暮らしや命にかかわる仕事がしたい —— 失敗や遠回りの先にみえたこと

筑波大学医学医療系准教授、博士（保健学）
大宮 朋子

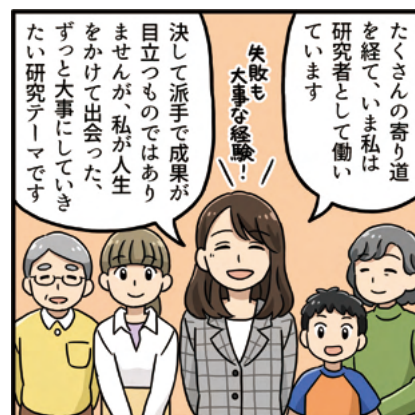
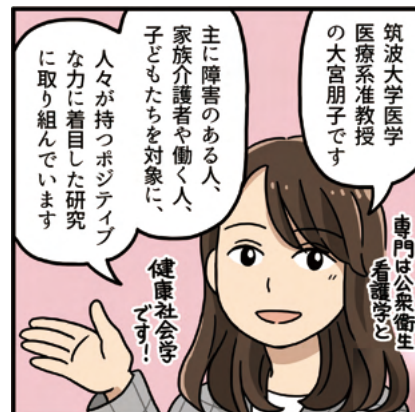


— 幼少期や学生時代はどんな子どもでしたか？ —
本を読むのが好きで、国語や社会、特に英語が得意でした。好きなものは音楽で、家にあったクラシックのレコードをよく聴いていました。高校には、吹奏楽部が強かったという理由で進学しました。当時は、東京交響楽団の先生に師事していて、県のアンサンブルコンテストで金賞を取ったこともあります。卒業後、英語が得意だったという理由で英語科に進学しました。その後、女性が長く働ける

大宮 朋子（おみや ともこ）さん
埼玉県出身。筑波大学医学医療系准教授、博士（保健学）。英語科卒業後、企業に就職するも友人との別れをきっかけに大阪大学医学部保健学科看護学専攻に入学。その後東京大学大学院医学系研究科健康科学・看護学専攻に進学。在学中に2回出産を経験。専門は公衆衛生看護学、健康社会学。趣味は、フィギュアスケートと猫をなでること。

— ご自身の研究テーマを決めたきっかけなどはありますか？ —
アウシュビッツ（第二次世界大戦中にドイツが設置した強制収容所）を経験した人としていない人の更年期を比較すると、当然アウシュビッツに収容されていた人の健康度は低いですが、そういう過酷な環境にいながらもお、健康な状態を保っている人がいて、その人たちはどういう環境で生きてきて、どういう考え方をしているかという研究があります。その研究を知ったときに、「これだと思いました。戦争で人々が亡くなっていく中で、心が傷ついていくのは当たり前ですが、その中でどう健康を保っていくのだろうか」という視点で見えていくことは大切だと感じました。

— 文系科目が得意だったそうですが、今の研究に力になっていると思いますか？ —
看護は医療系に分類されますが、人と向き合う分野なので感情や人間関係などへの理解が求められていると感じています。もちろん、科学的な素養も必要ですが、文系的な素養も今の研究の力になっています。世の中のほとんどのものは計算式だけでは出ず、特に人を相手にしているものは正解がないです。そのため、ベースには理系の知識を持ちつつ、そのなかで人の営みをどう解釈してケアしていくのかという両方の視点がないと難しいなと思います。





人の暮らしや命にかかわる仕事がしたい —— 失敗や遠回りの先にみえたこと

筑波大学医学医療系准教授、博士（保健学）
大宮 朋子

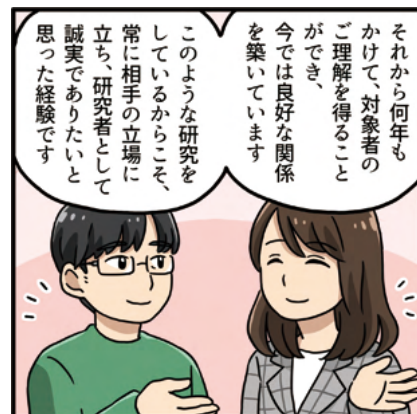


「研究をしていて辛かったことなどはありますか？」
私のアプローチ方法が良くなかったのですが、「あなたの研究のために私たちを使うのか」と言われたことです。大学院に進学して最初に行った研究は、先天的な障がいを持って産まれてきた方を対象にした研究でした。難しい状態で生きる中で、自分を持つてしっかりと「これで大丈夫」と生きている方がたくさんいました。そうした中で、「どうしてそうなたんだろう」という問いを解き明かすところからスタートしました。研究者として未熟だった私は、電話で研究協力のご依頼をお伝えしてしまいました。しっかりと、会いに出向いて思いを伝えなければならなかった、もともと人のかかわりを大切にするべきだったと反省しています。

「このことをきっかけに、研究って何だろうと問い直すことができました。研究者は、けっして自分の業績のためだけにやるのではなく、研究成果を世の中に還元していかないと意味がないと深く心に刻まれています。この経験から、研究結果は必ず研究にご協力いただいた方々に返すようにしています。」
「この経験をもとに、工夫した点などありますか？」
対象者の方には誠意を尽くさないといけないと思いました。その後も、シビアナ状況に置かれた方を対象とする研究を行ってききましたが、どういう風なことを明らかにしたくて、何を社会やみなさんに還元したくてやっているのか自分の中に落とし込んでおかないと伝えられないし、透けて見えてしまう。例えば、何か話された際に「分かります」といっても、「あなたが何が分かるの？」と返されたらぐうの音もでないですよ。そこを認識したうえで、それでもあなたの話を聞かせてくださいという姿勢で行かないと失礼だと思っています。

「進路に悩む若い世代のみなさまへ」
大谷翔平選手のように目標を掲げて努力していく方もいると思うのですが、私は真逆で自分が今研究者をしているとは思っていませんでした。ですので、自分が何になるのかを早くから決められないことを恥ずかしいと思うことは全くなくて、自分の好きなことと向きあつてほしいです。自分で決めたことは、「あそこまで悩んで決めたんだから……もういい！」と吹っ切れて考えられます。学生の時からそこまで思いつめる必要はありませんが、「心がうごくこと」「ズキーンとくること」をなんで？どうして？と思うんだらう？と突きつめていくと、振り返った時には道ができていくかもしれません。

月並みですが、人と比べすぎず、回り道や失敗をむしろ喜ぶぐらいでいてほしいです。山ほど失敗をし、遠回りをしてきた私が確信を持って言えることです。今では、その失敗さえも「おいしい」経験だった、とさえ思えます。心から応援しています。





光インターネットの登場で世界が変わったように、 光で今までできなかったことを実現するのが私の夢です

産業技術総合研究所プラットフォームフォトンクス研究センター
研究員、博士（工学）
中村 文



中村文（なかむら ぶん）さん

大阪府出身。2017年に慶應義塾大
学理工学部電子工学科を卒業し、
2021年に同大学の博士課程を修了
（工学博士）。その後、産業技術総合研
究所プラットフォームフォトンクス研究セ
ンターに所属し光電融合についての研
究に取り組む。最近の趣味はスプラ
トゥーンを友人と通話しながら遊ぶこ
ととショッピング。

— 幼少期や学生時代はどんな子どもでし たか？

小学生の頃は、勉強はそこまで好きでは
なかったです。ただ、読書は好きでミステ
リー小説をよく読んでいました。中学生、
高校生と成長していくうちに、だんだんと
勉強が好きになったように思います。物理
と国語が好きで、英語が苦手でした。2つ
上の兄から「英語が苦手なら理系がいいの
ではないか」とアドバイスされ、理系を選択
しました。（今思うと兄のアドバイスは間
違っていて、理系だとむしろ英語がずっと
ついてきます……）

工学系が好きだったので、将来はメーカ
ー系の仕事に就くのかなと思っていました。父

— 身の回りの技術に興味をもったきっかけはありますか？

中高生の時に、音声合成ソフトの初音ミ
クが流行っていて、その音楽が好きでし
た。その影響があったのだと思います。人
工の音声に歌わせる技術に興味があつて、
初音ミクで楽曲制作をしている40MPさん
の曲をよく聴いていました。最近では、
YOASOBIのAyaseさんが初音
ミクで作った曲を聴きました。

— 兄のアドバイスとありますが、もつと も影響を受けた人物はいますか？

両親の存在が、一番影響が大きいかと思
います。母親は看護師をしていて、「女性
や母が働いている」という家庭環境で育っ
たのが今に影響していますね。子どもなが

らに「すごいな」と思っていました。父親は
工学部出身で、私が理工学部を選んだの
は、自分の興味もあるんですが、父の影響
もあるだろうと思います。母からは働く
姿勢を、父からは分野的な影響を受けたと
思います。

— 学生時代の自分へアドバイスするとし たら？

中高は帰宅部だったのですが、その時の勉
強が今すぐ役に立っていると感じていま
す。三角関数などの数学的知識は当たり前の
ように使うので、「やっておいてよかったな
」と感じています。今思えば、英語ももつと
ちゃんとやっておけばよかったと思います。

大学時代はサークルに所属してイラスト
レーターというソフトを使ってデザインを
作製していたのですが、その経験が役に
立っています。光回路の構成図やデバイス
のイメージ図などはパワーポイントよりも
作りやすいんですね。私は一人の方が好
きだったので中高では部活に入らなかった
のですが、大学のサークルでの経験が仕事
の役に立っています。若い世代の方へアドバ
イスするとすれば、もし興味のある部活や
サークルがあれば積極的に入った方がいい
と思います。

※フリー工変換：様々な周波数で構成される（高さの
異なる）音を、周波数毎に分ける手法



光インターネットの登場で世界が変わったように、 光で今までできなかったことを実現するのが私の夢です

産業技術総合研究所プラットフォームフォトンクス研究センター
研究員、博士（工学）
中村 文



—現在の研究内容について教えてください。

インターネットのサーバーってありますよね、そういったものの送受信をおこなう電気回路と光素子を組み合わせる光電融合を研究しています。具体的には、10mm角程のチップの中に光の回路を描いていろいろな機能を実現するシリコンフォトンクス技術と、電気と組み合わせるさらに多様な機能を実現させようという研究をやっています。光ネットワークは、インターネットでの高速で大容量な光通信を通じて、世界を大きく変えました。今、スマートフォンやパソコンで動画やゲームの情報を当たり前のようリアルタイムにやり取りできているのは、光の陰なんです。なので、今電気でおこなわれている情報やデータの処理（例えばスマートフォンの中にある電気回路など）に光を入れることによって、光の速さ・大容量を生かして今はまだできない高度な情報処理を実現することが私の夢です。

—研究分野に興味を持ったきっかけはありますか？

大学の時に、電磁気学に興味を持ちました。目に見える光とか、電子レンジに使っているマイクロ波とかは全部電磁波で、同じ速さで進むんです。その中でも、式で解けるところが面白く、特に狭い空間に閉じ込められて進む光を研究したくて光回路を大学の



—なぜ民間が運営する研究所や大学ではなく、産総研に就職したのですか？

博士課程に在籍していたときに、民間が運営する研究所のインターンシップに行くと「なんか違うな...」と思ったんです。民間が行う研究は、5年後には実用化されるような成果を求められます。インターンを通して自分の興味のある研究が、すぐに役に立つことというよりは、10年20年先に役に立つかもしれないことだということに気がきました。それに大学で行う研究のように、いつ役に立つかわからない研究も辛かったです。なので、私のやりたいことに一番合っている今の職場を選びました。

—研究をしていて苦労したことなどはありますか？

今まさに直面しています。大学では、設計図を作ることと外部で作製したものを測定・

評価する研究をしていました。ですが、今の職に就いてから設計だけでなく自分でデバイスを作製するようになって、思ったように出来上がらない大変さを感じています。しかも、湿度や温度で形が変わってしまい、すぐ振り回されています。

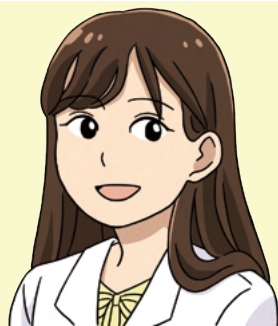
苦労は絶えないですが、ために記録を取って、それを読み返して「この時はうまくいったけどこの時はうまくいかなかった、何が違うんだろう...」といったことを繰り返しています。やとと最近、「湿度が影響してるぞ」というのが分かってきました。あとは、自分一人ではなくチームで取り組んでいるので、仲間と相談することも支えとなっています。

—「研究」というのめり込んでしまうイメージがあるのですが、仕事と私生活のバランスはどうですか？

土日は休みにあてられますし、私生活も充実させられますよ。休みの日や仕事終わりに同期の人とご飯に行くこともありますし、一緒に研究をしている男性研究者の方で育児を取っていた方もいます。職場の隣の先輩は、お子さんがいるのでもテレワークで仕事をしています。勤務形態がフレックスタイム制なので、自分の仕事の状況に合わせて勤務時間を柔軟に調整することができます。研究職は比較的私生活とのバランスはとりやすい職種ではないかと思っています。

調香師として携わる入浴剤の研究開発

株式会社バスクリン製品開発部素材開発グループ
調香師 森 綾花



高校時代にサリチル酸メチルの化学合成を行ったことが、香りに学問的な興味を持ったきっかけであり、調香師を目指した出発点です。サリチル酸メチルの合成実験

—調香師を目指されたきっかけを教えてください。

高校時代にサリチル酸メチルの化学合成を行ったことが、香りに学問的な興味を持ったきっかけであり、調香師を目指した出発点です。サリチル酸メチルの合成実験

森 綾花（もり あやか）さん
東京都出身。株式会社バスクリン製品開発部素材開発グループ所属、調香師。埼玉大学大学院理工学研究科基礎化学コース博士課程前期修了。

—入浴剤の香料の調香師である森さんの具体的な業務内容を教えてください。

バスクリンは香料を自社で調合する会社で、2人の調香師が在籍しています。バスクリンは「本物志向」で商品開発に取り組む会社です。香料中に精油を使用することや、精油が取れないものは再現香料を使用することもあります。再現香料は調香師が現地に足を運び、お花や果物の香りを特殊な機械で取って分析し、再構築した香料です。また、温泉の成分に近づけて作っている「日本の名湯」という入浴剤の香りは、実際に温泉地に行き、温泉地の雰囲気、名産品、周囲の景色などが思い起こされるような香り作りを行っています。

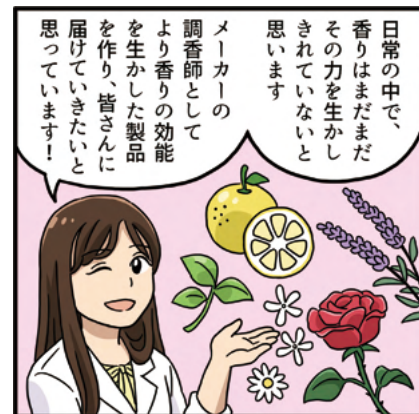
—進路選択や就職先の選択はどのように行いましたか？

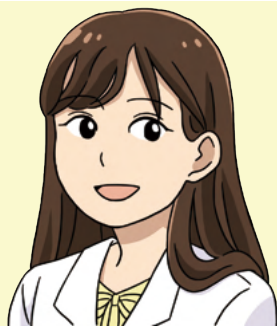
自分の興味に基づき、化学分野で香りの研究ができる研究室に入りたいと考えて、その研究室があった大学を受験して進学しました。嗅覚受容体の仕組みと香りを組み合わせた研究をしている研究室は、生物分野ではいくつかありましたが、化学分野では当時はほとんどありませんでした。

—調香した香りはどのように評価されますか？

自分が調香した製品を気に入っていただけると嬉しいです。香りの表現の仕方は人によって様々で、正解がないものだと思います。また、香りは感覚の共有が難しく、香りを完成させるまでにはどうしても時間がかかります。そのため、製品の香りを褒めていただけると、自信に繋がります。

※賦香…香料を添加すること





調香師として携わる入浴剤の研究開発

株式会社バスクリン製品開発部素材開発グループ
調香師 森 綾花

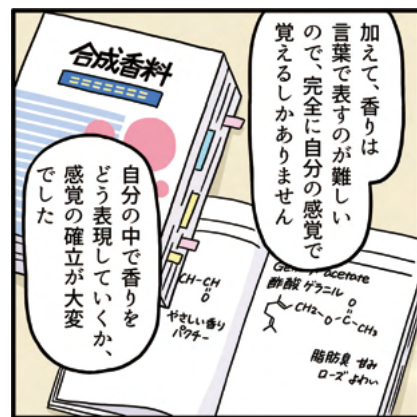
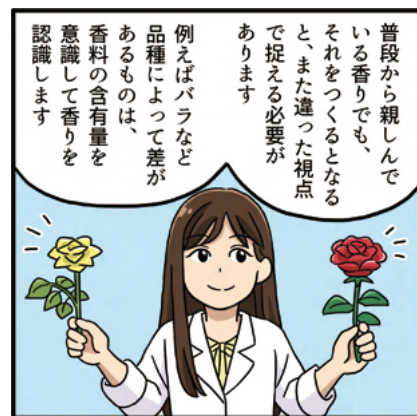


子どもの頃は水族館で見たマンボウに一目惚れし、マンボウの研究者になりたいと思っていました。また、当時習っていたバレエにも夢中でしたが、中学生からは器械体操に魅了され、高校まで6年間熱心に部活動をしていました。勉強面では、生物が得意で化学・社会分野が苦手でしたが、香りの研究がしたいと思い始めてからは、先生に無理を

— 幼少期から学生時代にかけてはどのように過ごされていましたか？

子どもの頃は水族館で見たマンボウに一目惚れし、マンボウの研究者になりたいと思っていました。また、当時習っていたバレエにも夢中でしたが、中学生からは器械体操に魅了され、高校まで6年間熱心に部活動をしていました。勉強面では、生物が得意で化学・社会分野が苦手でしたが、香りの研究がしたいと思い始めてからは、先生に無理を

— 調香師として研究に携わる中で苦労された経験について教えてください。
調香師になるための基本ですが、入社から1年で約3千種類ある単一香料の香りを記憶することに苦労しました。調香は、複数の香料を組み合わせることで行います。そのため、一つ一つの香りを覚えておかなければ、組み合わせたときの香りの想定がつかえません。香りの言語化は難しいので、香りを覚える際は、一般的な表現の仕方に加えて香りに対する自分の感覚の他、化学構造も関連付けて記憶していました。自分の中で香りをどのように表現していくのかという、感覚の確立が大変だったことを覚えています。また、単一香料は時間経過とともに香り方が変わるため、ムエット(試香紙)に香りをつけて、直後・1時間後・6時間後・12時間後の香り方も覚えるようにしていました。



学生時代に悩んでいたとき「リトル・フォレスト」という映画を観て、人生観が変わった瞬間がありました。その頃はかなり落ち込むことがあつて自信をなくしていたのですが、映画に出てくる「螺旋」の話で心が軽くなりました。一方からは何も変わっていないように見えても、ちゃんと前に進んでいるし、生きている限り、私たちは少しでも前や後ろ、左右にだつて進むことができます。これを聞いて、今何かうまくいなくても、それは

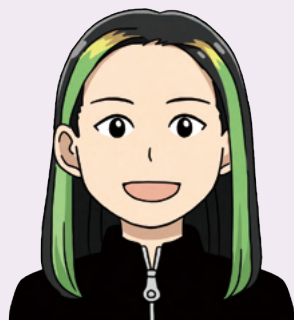
— これまでに影響を受けた作品や人物について教えてください。
学生時代に悩んでいたとき「リトル・フォレスト」という映画を観て、人生観が変わった瞬間がありました。その頃はかなり落ち込むことがあつて自信をなくしていたのですが、映画に出てくる「螺旋」の話で心が軽くなりました。一方からは何も変わっていないように見えても、ちゃんと前に進んでいるし、生きている限り、私たちは少しでも前や後ろ、左右にだつて進むことができます。これを聞いて、今何かうまくいなくても、それは

— 休日のリフレッシュ方法について教えてください。
映画を見るのが好きです。映画を見ると、現実には起こりえないようなことや、将来自分に降りかかる運命を疑似体験することができます。また、自分が感じたことをシェアし合うことにより、さらなる楽しみが生まれます。夏はダイビングに行きます。自分とはかけ離れた世界に身を置くことで、悩みも吹き飛びます。

今もこれからも研究するにあたって様々な困難にぶつかる瞬間があると思います。でもそれは必ず自分の糧になるので、諦めずに自分が行きたい道を進んでほしいです。研究と一口に言っても、基礎研究から応用研究まで様々な分野があると思いますが、私にとって研究とは人の生活を豊かにする根源だと思っています。今後、皆さんが研究者として活躍され、今より素敵な未来を一緒に築くことを楽しみにしております。

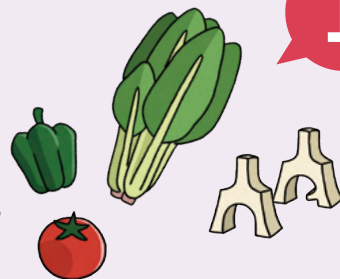
— 研究者を目指す若い世代へメッセージをお願いします。
今もこれからも研究するにあたって様々な困難にぶつかる瞬間があると思います。でもそれは必ず自分の糧になるので、諦めずに自分が行きたい道を進んでほしいです。研究と一口に言っても、基礎研究から応用研究まで様々な分野があると思いますが、私にとって研究とは人の生活を豊かにする根源だと思っています。今後、皆さんが研究者として活躍され、今より素敵な未来を一緒に築くことを楽しみにしております。

立ち止まっているわけではなく、自分の糧に将来繋がっていくものだと思いました。今でもうまくいかないときは思い出して、自信を取り戻しています。また就職してからは同職の先輩方に影響を受けています。香りについて飽くなき探求心があり自分の軸で香りを作る姿は憧れで、話だけでモチベーションが上がります。— 研究者としての今後の展望を教えてください。
香りには様々な効能がありますが、その中には一般的にあまり知られていない効能もあると感じています。お客様に直接商品をお届けすることができるメーカーという立場から、香りの効能を生かした製品を作り出していきたいです。



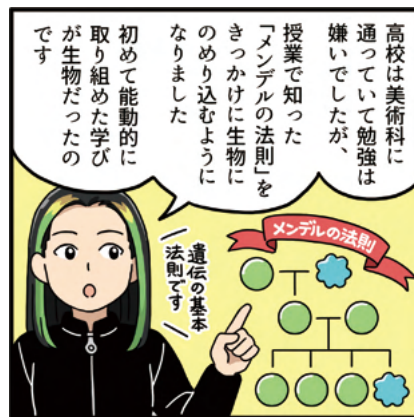
ニホンミツバチが生き続けられる社会システムの実現を目指して

国立環境研究所生物多様性領域
主任研究員、博士（緑地環境科学）
坂本 佳子



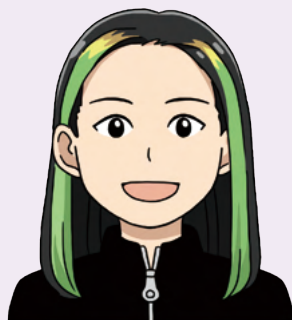
「業務内容を具体的に教えてください。」
私はニホンミツバチを保全するための研究を行っています。研究題材としてニホンミツバチを扱うようになったきっかけは、ニホンミツバチに寄生して悪影響を及ぼすアカリンドニの存在です。十数年前に初めて日本で見つかったアカリンドニは、ニホンミツバチの気管の中に入って寄生し、増殖します。アカリンドニの影響により、ニホンミツバチは呼吸しづらくなったり巣の中を温めにくくなったりするため、越冬できないという問題が生じます。そこで、このダニがニホンミツバチに悪影響を及ぼす要因について研究を実施しました。重症化メカニズムが明らかになり、対策の提案も行いましたが、野外で生活するニホンミツバチに直接介入できないため、すでに拡大してしまった病気を制御することの難しさを感じました。また、ミツバチへの脅威は病気だけではなく農薬の可能性もあります。現在は、ニホンミツバチを飼育する全国の養蜂家に協力を依頼して大量

坂本 佳子（さかもと よしこ）さん
兵庫県出身。国立環境研究所生物多様性領域所属、主任研究員。明石高等学校美術科卒業後、現大阪公立大学に進学。博士（緑地環境科学）。



のデータを収集し、より包括的な視点でニホンミツバチを保全するための研究プロジェクトを実施しています。
「研究テーマとしてミツバチに興味を持ったきっかけを教えてください。」
ミツバチは陸上の生態系の重要な位置にいて、植物の繁殖に貢献する生物です。すなわち、ミツバチの減少や衰退は、私たちの受けられる生態系サービスが減ってしまうことにも繋がります。そこで、特にニホンミツバチの危機的状況を回避するための研究ができれば、ミツバチ保全に貢献できるのではないかと考えたからです。国立環境研究所の研究者として、環境問題を解決したいという使命感もあります。
「幼少の頃から学生時代にかけてはどのように過ごされていましたか？」
子どもの頃は勉強が嫌いでした。美術が唯一好きな科目だったので、高校では美術科に進学しました。親からは手先が器用だと言われることが多かったです。
高校進学後、生物の授業で扱われた「メンデルの法則」に強い関心を持ち、生物学を勉強するようになりました。生物の勉強は、初めて能動的に取り組めた学びだったと思います。当時は教科書の一文になるような発見ができればと思っていましたが、

目の前のことをこなしているうちに研究者になっていったような感じがします。
「高校で学んだことが現在にも活かされていると感じる場面はありますか？」
デザインを学んでいたのが、協力者への返礼品製作に活かされている面はあるかと思っています。芸術というものは無限に手をかけることができてしましますが、実技試験や製作課題では、ペース配分を考えて時間内に仕上げるのが求められます。研究も同様で、論文という形にすることを常に意識しています。
高校では邦楽部に所属していました。現在も琴を弾くことは気分転換になっています。
「研究者としての今後の展望について教えてください。」
研究の結果に基づいて社会システムを改善し、ミツバチの生息環境を保全したいです。もし、野外環境でミツバチに悪影響を及ぼす農薬が見つかった場合、現行の農薬評価システムでは十分に評価できていないことになりそうです。どのような基準を設ければよいのかをさらに考える必要があるでしょう。また、ミツバチの移送は新しい病気の発症要因になり得るので、できる限りその土地に生息するハナバチを利用する方向性で、保全への提言ができればと考えています。



ニホンミツバチが生き続けられる 社会システムの実現を目指して

国立環境研究所生物多様性領域
主任研究員、博士（緑地環境科学）
坂本 佳子



—研究者としてこれまで苦勞されたご経験があれば教えてください。

現在実施している研究プロジェクトでは、大規模なデータセットを取り扱っています。まず、研究データの編集時に起こり得るミスに気付けるように、データ編集の履歴を可視化するためのプログラミングに時間をかけました。大変ではありましたが、透明性の高い研究を実施するために重要な作業だと思っています。

次に、養蜂家さんに回答いただく質問紙に記入漏れや確認漏れ等が生じないような工夫を施してはいますが、それでも不備があったり、条件が異なるデータが提出されることがあり、そのようなデータに関する再度の問い合わせや、場合によっては排除する作業も生じます。しかし、このような苦勞を乗り越えることで、自分達だけでは絶対に手に入らない大量のデータを収集することができ、これまで以上にミツバチの保全に繋がる研究になると感じています。

—研究者として、達成感ややりがいを感じられた瞬間はありますか。

研究論文が出版された瞬間です。ジャーナルに論文を投稿するまでには、研究の立案、データの収集、データの解析、論文の執筆という大きな過程があります。データの解析に



は数か月かかり、解析中に導かれた新たな視点から別の解析を追加することもあります。論文の執筆においても解析したデータを纏めるだけでなく、自分の研究の位置づけを把握したり、周辺の研究について最新の動向を追いつけたりする必要があります。ジャーナルに論文を投稿した後、査読者※から指摘が入ったり、データ解析をやり直したりすることもあります。このように研究論文が出版されるまでは長い道のりで、その達成感はとても大きいです。解析したデータについて執筆している際には、今この事実を知っているのは自分だけだという点に研究のやりがいを感じます。

—これまでに影響を受けた人物や作品はありましたか。

親の影響が強いと思います。親は子を良い道に導けることもあれば、何らかの弊害を与えてしまうこともあると考えています。現在私自身も子どもを育てていますが、影響を与えることについて悩ましいときがあります。

最近心に残った作品は、インド映画の系列のうちテルグ語で制作された映画「RRR」です。複数のテルグ語映画に影響を受けたのと、子供のお友達家族がテルグ語話者なのも手伝って、数か月前からテルグ語の勉強を始めました。研究者として英語を扱う場面

では、できて当たり前のようなところがあり「できないこと」に意識が向きがちですが、テルグ語は少しでも聞き取れたり話せたりした瞬間に大きな喜びがあり、「できたー」をたくさん感じられます。また、テルグ語を通してインド人の考え方や文化にも触れることができて視野が広がりました。本来、語学の楽しさはここにあるのではと考えています。

—休暇の過ごし方について教えてください。

家庭菜園です。借りている畑を家族で管理し、野菜を作っています。無農薬で育てているので、メンテナンスは大変です。夏に少し畑に行かなかつただけで、雑草が多く生えてしまします。特に昨年の夏は暑すぎたので枯れた苗もありましたが、野菜が頑張る畑とって楽しんでいます。

—研究者を目指す若い世代へメッセージをお願いします。

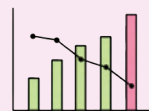
研究者を目指すのは決して楽な道ではないので、簡単に勧めることはできません。求人のタイミグや運もあるのですが、努力だけで叶う世界ではないとも思っています。人生の見通しが立たない場面があるのも研究の難しいところ。それでも、見える世界は素晴らしいものです。目指すのであれば全力で応援します。

※査読者…論文内容の査定を行う専門家



データサイエンスを活かした 地域社会の課題解決

上智大学基盤教育センター特任助教
博士（社会工学）
讃井 知



讃井知（さないさん）さん

茨城県出身。上智大学基盤教育センター特任助教。筑波大学人文学類入学後、社会工学類に転学類。筑波大学大学院システム情報工学研究科博士前期博士後期課程修了。博士（社会工学）。

業務内容を具体的に教えてください。

教育と研究に携わっています。教育の面では、上智大学の基盤教育センターに所属し、全学対象の必修授業であるデータサイエンス科目を担当しています。同センターに設置されている、データサイエンスに関連する研究活動や就職活動、資格取得についての学生相談を受け付ける「データサイエンス・クリニック」にも携わっています。研究の面では、社会心理学の立場から、地域コミュニティにおける人々の安心・安全に関わる課題を対象に行っています。心理学の知見を活用して、人々に寄り添った効果的で継続性のある社会システム・制度を構築したいです。

現在の研究職に至るまでの流れを教えてください。

社会制度に興味を持ったきっかけは、大

学入学年に発生した東日本大震災です。親戚が東北地方に住んでいる中で目の当たりにした復興支援では、社会制度や人の影響力を強く感じました。筑波大学入学後「まちづくり」「復興」に関する学問として社会工学に出会い、大学二年次に理工学群社会工学類に転学類しました。大学一年次から二年次までは政策に関する勉強会を行う学外サークルに所属しており、実際に政策立案の仕事に触れる機会が多くありました。そこで社会問題の解決にサイエンスが結びついていることを実感しました。そして、課題を抱えている現場と政策立案の現場の意識には乖離があるのではないかとという問題意識を持ち、支援を要している現場の声が政策立案の粗上に載るような「データの活用」について模索したいと思うようになりました。

幼少期から学生時代まではどのように過ごされていましたが。

小学校高学年の頃は、小説家や評論家など文章を書く人になりたいと思っていました。大学入学後には、共通科目の受講や教員とのディスカッションに励みました。筑波大学の理念や精神を知り、自分の

やりたいことができる寛容さや自由なところに着かれて、筑波大学大学院への進学を決めました。大学・大学院在学中は様々な課外活動を行いました。たとえば学園祭実行委員としての活動、学内サークル・団体の設立、複数のアルバイトを経験するほか、一般社団法人の設立を行ったり、つくば市の第八代・第九代観光大使を務めたりしました。多様な経験をするにより将来に対する漠然とした不安が解消され、自分の適性をより深く認識でき、その後の選択肢も増えました。

研究者としての今後の展望について教えてください。

「人に寄り添った社会システム作りに貢献したい」という思いで研究しています。現在、立案・実行された政策に対する効果検証の必要性がより高まっています。関与する人々にとって不自然な政策になっていないかを考慮するためにも、効果検証する際のデータの取り方は極めて重要です。データサイエンスを活かしながら社会心理学分野で研究活動が続けるほか、研究者や実務家との協働の仕組みづくりも行いたいと考えています。



データサイエンスを活かした 地域社会の課題解決

上智大学基盤教育センター特任助教
博士（社会工学）
讀井 知



—研究者として苦労された経験、大変だったこと、辛かったことはありますか。
私は楽観的な性格ということもあり、辛いと思うことは少ないです。苦労した経験としては、研究者として現場に参入する際、当事者に拒否感を持たれることがありました。そのため価値観のぶつかり合いにならないような対話を心掛けています。大変なことは、研究調査の下準備です。個人情報への十分な配慮を要するデータを扱う研究では、大量の印刷や郵送などの作業を自分一人で行う必要があります。私もありました。

—研究者として達成感ややりがい、醍醐味を感じた経験について教えてください。

研究のアイデアが浮かぶと手応えを感じます。文献や他者との意見交換を通して、新しいものの見方を獲得できたときはとても楽しいです。課題の解決を考えることに終わりはないため、「達成した」と思うことは少ないかもしれません。しかし、仮説を立てたり適切な着眼点を見出したりする中で、地域社会の課題解決に少しずつ近づけることができる醍醐味があります。私の目標は、制度や政策を立案

—休暇の過ごし方について教えてください。

今は怪獣のような一歳児の育児でとても忙しいです。比較的時間を自由に使えるため、曜日や時間などで区切られた休暇を過ごすことは少なく、研究に関する作業は土日や夜間・早朝中心に行っています。ありがたいのは夫の存在で、自分が考えていることについて話し続けています。学生時代から代々保護猫を迎えてきて、現在も一匹のサバトラ猫と暮らして

する場と社会課題を抱える現場における意識の差を小さくすることです。そのため、調査対象とした現場の方に研究成果を共有して希望を持っていただけときには、大きなやりがいを感じます。

—これまでに影響を受けた人物について教えてください。

社会心理学の父といわれるクルト・レヴィンの考え方に影響を受けています。小さい頃から、伝記や漫画を通して様々な偉人の考え方に親しんできました。母とはさかんに議論を交わして、毎日のように生き方や社会について考えを巡らせていました。

—研究者を目指す若い世代へメッセージをお願いします。

私は子ども時代、世の中の不条理や自分の存在の小ささに絶望を覚えてしまうような、どちらかというとネガティブな部分にばかり目が行くタイプだったと思います。大学入学後、学問が世の理を鮮やかに説き、世界の見方を示すことを知り、先生方が心の底から前向きでより良い世界を作ろうと奮闘している姿を見て感動し、強い希望を感じました。私もその一員になりたいと思いました。また先生方は温かく迎え入れてくれるだけでなく、未熟な私の良い部分だけを見て引つ張り出し、それを活かす方法を教えてくれました。

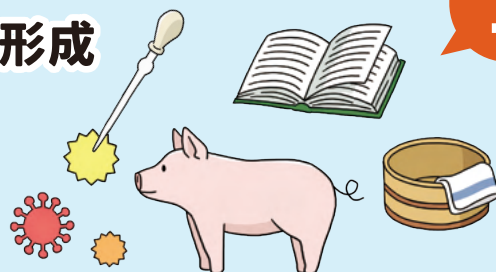
研究や社会に対する純粋な気持ちがあれば、アカデミアはその気持ちを受け止める寛容さを持つている、どこよりも前向きで温かい世界だと感じています。そしてそうあり続けられるように、私も全力を尽くしたいと思っています。皆さんが自分の気持ちに向き合って夢や目標を叶えられることを、心から応援しています。





研究者の挑戦とキャリア形成 —— 転機の先にある光

農業・食品産業技術総合研究機構
理事、博士（薬学）
鈴木 孝子



——業務内容について教えてください。
現在、農業・食品産業技術総合研究機構（農研機構）で理事を務めています。主な業務は、法人組織の評価、広報のマネジメント、複数の研究所が連携した研究プロジェクトの運営です。
——現在に至るまではどのような研究・業務をされてきましたか。
大学院では薬学を専攻し、ヒトのガンについて基礎研究をしていました。その経験を活かして、農研機構に入ってからウシにガンを引き起こすウイルスについて基礎研究を行いました。途中アメリカに一年間留学してウイルスの研究を継続していたのですが、その間に農研機構は組織が新しくなりました。帰国後、新体制となった組織で研究テーマの方向転

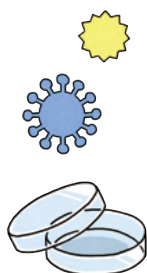
鈴木 孝子（すずきたかこ）さん
千葉県出身。農業・食品産業技術総合研究機構理事（評価、広報担当）。東北大学大学院薬学研究科修了（修士）、博士（薬学）取得（論文博士、東北大学）。

換が求められたため、ブタに発育不良等を引き起こし死亡率を上昇させるウイルスの研究を行うことになりました。それまでの研究では、科学的理論を新たに形成するような基礎研究を行っていました。が、研究テーマを変更したことで研究手法も転換し、今度は特定の課題について解決策を導くような研究を行うことになりました。また、国に出向した際には、研究予算の獲得やプロジェクト立案、議員関係者の方々とのやり取りなど様々な経験をしました。本部の課長を務めるようになってからは、管理職へのキャリアパスを考えはじめました。その後は本部の部長や所長を経て理事となりました。が、国への出向経験は現在の業務内容にも活かしていると感じます。
——高校生・大学生の頃はどのように過ごされてきましたか。
高校時代は合唱部に所属して、コンクールや演奏会の練習を熱心に行っていました。このときの部活動選択は、クラシック好きの父に影響されていたのかも知れません。定期演奏会を通して関わる



合唱部のOB・OGの方から大学についての話をよく耳にしていたため、その後の学生生活に活かされました。大学・大学院では研究活動に集中し、毎日夜遅くまで研究室に残って実験に励んでいた。
——これまでに影響を受けた人物について教えてください。
研究者であつた母です。昔は今ほどルールが厳しくなかったのですが、休みの日にはよく研究室に連れて行ってもらいました。母が実験している姿を見てかっこよく感じ、研究者という職業への憧れを持ちました。

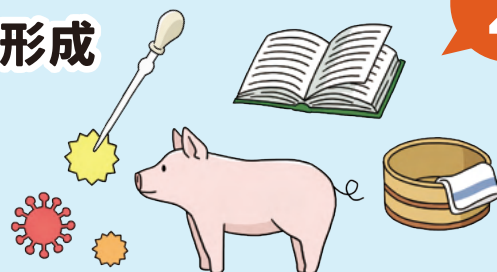
——今後の展望について教えてください。
現役の研究者が生き生きと研究に取り組めるようにしたいです。組織の中で研究者がやりがいを持って働けるような環境構築に努めたいと思います。





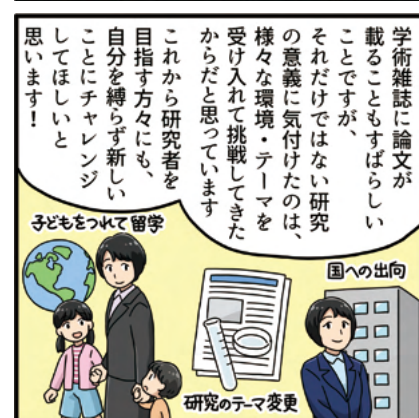
研究者の挑戦とキャリア形成 —— 転機のある光

農業・食品産業技術総合研究機構
理事、博士（薬学）
鈴木 孝子



— 研究者として苦勞されたご経験や辛かったことはありますか。 —
今ではもう少しマクロな視点で捉えられると思いますが、基礎研究を行っていた頃は、一つ一つの研究の過程を楽しみながらも、どうしてもミクロな視点になつてしまい、研究の社会的意義について悩むこともありました。当時の上司からは「サイエンスの進展に貢献することに意義がある」とアドバイスをいただいたことを覚えています。また、子ども二人を連れてアメリカへ留学した際に、子どもが環境変化に苦勞していたことを辛く思いました。上の子は当時小学一年生で、留学先を日本語が通じない環境と理解できており、現地での交友関係も楽しめていました。下の子は当時二歳だったため、今までと異なる言語が飛び交う環境になじむことは難しかったようです。

— 研究者として達成感ややりがい、醍醐味を感じた経験について教えてください。 —
基礎研究を行っていた頃は、実験結果を見る度にワクワクしていました。結果を見る日を大安に設定し、願掛けを行う

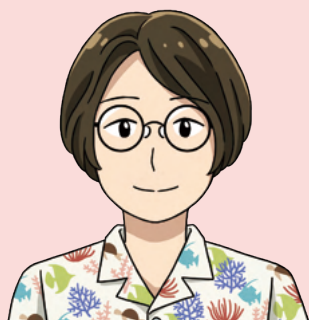


こともありました。また、執筆した論文の学術雑誌等への掲載が決まるとやりがいを感じます。客観的に認められた研究成果が世界に公開されることは、研究の醍醐味だと思います。

また、応用研究としてブタへの被害が発生している養豚場に向き、被害原因と思われる新たなウイルス株の実態を解明するための調査を行った経験も達成感がありました。この研究が求められた背景は、ブタへの被害が拡大している同ウイルスのワクチンが海外で承認されたことから、日本でも早急な承認を求める声があったことです。日本での被害状況や新たなウイルス株の蔓延状況というワクチンの必要性を示す成果を上げることができ、ワクチンが無事に承認されたとき、生産者の方々から「先生のおかげです」「ありがとうございます」と感謝の言葉をいただきました。自分の研究成果が社会に貢献している嬉しさを実感できたことを覚えています。

— 休暇の過ごし方について教えてください。 —
以前は春から秋にテニスを、冬にはスキーをしていました。テニスはつくば市でさかんに行われていて、体を動かす楽しさを知るきっかけとなりました。最近では家族や友達と旅行に行ったり、家でのんびりドラマ鑑賞や読書をしたりしています。先日は高校時代の友達と一緒に温泉旅行に行って、穏やかに語らう時間を過ごしました。昔ほどアクティブな過ごし方ではなくなりましたが、結構満足しています。

— 研究者を目指す若い世代へメッセージをお願いします。 —
研究を続けていると、テーマを大きく変えなければならぬこともあると思います。せつかくここまでやってきたのに……、この研究がすごく好きなのに……と感じるかもしれません。転機は大きなチャンスになり得ます。新しいテーマは新しい視野を与えてくれますし、研究者を目指そうという好奇心旺盛な皆さんなら楽しんで取り組めると思います。自分で自分を縛らず、新しいテーマにも積極的に挑戦してみてください。



光の情報を利用して宇宙の神秘に迫る

産業技術総合研究所地質調査総合センター(地質情報研究部門)
 研究員、博士(理学)
 松岡 萌

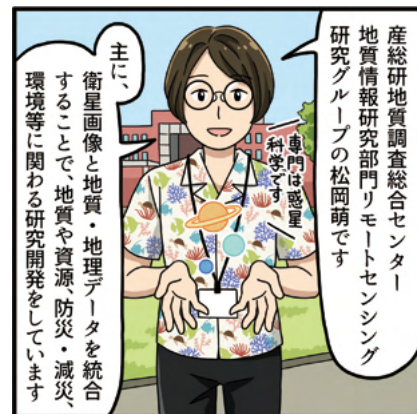


—業務内容について具体的に教えてください。

私が所属している地質情報研究部門のリモートセンシング研究グループでは、衛星画像と、地質・地理データを合わせて、地質や資源、防災・減災、環境などに関わる研究開発を行っています。リモートセンシングとは、そのものに触れることなく、そのものを知るための技術です。探査機や人工衛星からターゲットを観測することで、ターゲット表面の性質に関する情報が得られます。

私は、惑星や小天体の観測データ解釈や、それに対応する鉱物や岩石等の分析を行い、その天体の歴史や太陽系の成り立ちを明らかにしようとして研究しています。

松岡 萌(まつおか もえ)さん
 秋田県出身。東北大学大学院理学研究科地学専攻博士課程修了、博士(理学)。JAXA宇宙科学研究所招聘職員、仏パリ天文台ポスドク研究所研究員を経て産総研地質調査総合センター地質情報研究部門研究員。専門は惑星科学。趣味は旅行と読書。



—ご自身の職域(テーマなど)について、興味をもったきっかけを詳しく教えてください。

小学生の頃から漠然と自然や宇宙、生命に対する憧れのようなものを持っていて、そのまま理系に進みました。大学の研究室選定の時期に前後するタイミングで、現在までずっとお世話になっている指導教員の先生が異動されてきました。先生の講義で隕石や、はやぶさが持ち帰った小惑星イトカワのサンプル分析と、それから太陽系の成り立ちに迫ろうとするダイナミックな研究について初めて知り、興味を持ちました。

—子どもの頃のエピソードを教えてください。

小学校の頃は、放課後に近所の友達と公園や帰り道でよく遊んでいました。それに加えて部活や習い事もして、週末は

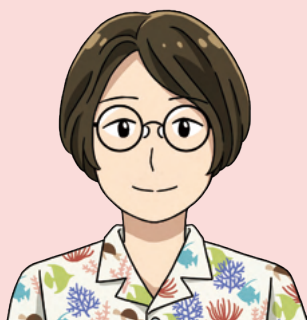
家族で出かけて、今思うとかなり活動的でした。読書も好きでした。図書館で毎日のように本を借りて貸出票がどんどん分厚くなっていたのを思い出します。勉強に関しては、特に意識していませんでしたがある種のゲーム感覚みたいなものがあった、高得点を狙う気持ちが強かったと思います。どの教科も面白いと思っていました。

—好奇心旺盛な子どもだったということですが、高校・大学時代について教えてください。

小学校・中学校もそうですが、今思うと、学校は同世代が同じ空間で長い時間を一緒に過ごす、かけがえのない場所でした。特に高校時代のクラスは個性的なメンバーが集まっていて面白かったです。

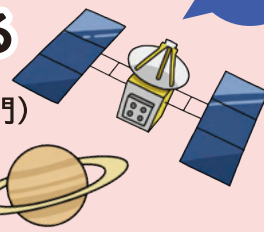
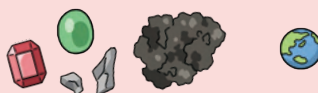
大学は、自然科学を学びたかったため理学部を選びました。指導教員との出会いだけでなく、ここでもいろんなバックグラウンドや将来の夢を持った友達ができました。研究室内外の先輩後輩も素敵な人ばかりです。





光の情報を利用して宇宙の神秘に迫る

産業技術総合研究所地質調査総合センター（地質情報研究部門）
 研究員、博士（理学）
 松岡 萌



—これまでに影響を受けた人物はいましたか。

今までお世話になった方全員から影響を受けていると思います。特に、小さい頃からジエンダーに対してバイアスがかかりにくい、とても恵まれた環境にあったと思います。両親は共働きでしたし、保育園の保育士さんも小学校の校長先生や教頭先生も女性男性どちらもいて、進路に対して性差を意識することがありませんでした。大学に入った時は女性が少ない環境に驚きましたが、所属した研究室や、ポスドクで行ったパリ天文台も男女比率はほぼ半々でした。パリ天文台では受け入れ教員の教授が女性だったのですが、その仕事ぶりや人柄が素晴らしかったです。先輩世代の女性の方々が努力され、活躍されたことで、今こうして私が女性であることを意識せず、研究者を続けることができるのだと思います。

—研究という仕事において、これまで苦労された経験や大変だったこと、辛かったことはありますか。また、どのように乗り越えましたか。

この先まだまだいろんな経験が待っていると思うのですが、これまでのことで思

浮かぶのは、初めて投稿論文を書いたときのことです。当時私は修士課程の学生でしたが、議論の組み立てや科学論文としての英語表現を身に着けるのに苦労しました。最終的には自力で書けるようになりました。必要があるので、先生に指導頂いた科学論文の書き方や表現を吸収してまた書き直すことを繰り返し、読んだ論文から学んだ表現を自分のものにできるように取り組みました。

—研究という仕事において、達成感ややりがい、醍醐味などを感じられる瞬間はありますか。

私は、隕石は神様からのプレゼントか手紙に近いものだ結構本気で思っています。人間が欲しいときに欲しい種類が手に入るようなものではありません。またそのふるさとである小惑星は望遠鏡で観測できますが、見たいところが必ずしも観測できるわけではありません。それでも人間が頭を使って、できることをし尽くして、近年では探査機のおかげでさらに新しいデータが手に入り、小惑星と隕石のなぞ解きが一步また一步と進んでいます。こうした営みは非常にエキサイティングだと思っています。

また、分析と一口に言っても、どんな方法で調べるか、また得られたデータをどう読むかは人それぞれです。学会で様々な分析手法や新しい考え方に触れることも楽しく、研究を続ける原動力になっています。

—研究者としての今後の展望について教えてください。

太陽系の成り立ちの解明に向けて、ぜひ研究を続けていきたいと思っています。現在、次々と小惑星のサンプルが集まっています。新しい成果を貪欲に取り入れて知識もアップデートしながら、多角的なアプローチで研究を進めていきたいと思っています。手を動かしてサンプルと向き合い、データを議論する室内実験にも引き続き取り組んでいきたいと思っています。

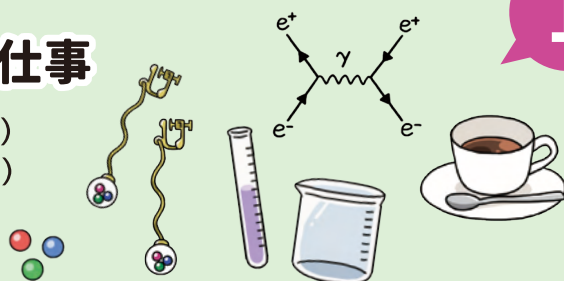
—研究者を目指す若い世代へメッセージをお願いします。

一人でじっくり考える時間も欠かせませんし、人との交流や議論も非常に大事です。一口に研究といっても本当に多様なアプローチやスタイルがあります。きつとみなさんひとりひとりにじっくり来るテーマや手法が見つかると思います。このエキサイティングな世界でぜひ一緒に研究しましょう！



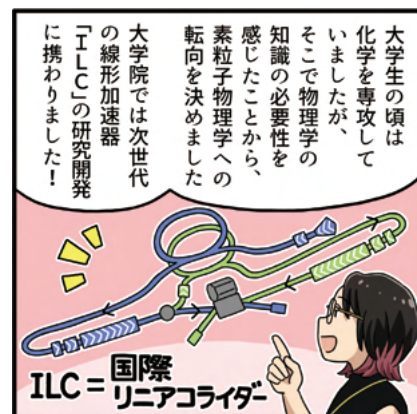
科学の面白さを伝える仕事

高エネルギー加速器研究機構（KEK）
広報室 特別技術専門職、博士（理学）
つくば科学教育マイスター
青木 優美



—業務内容について教えてください。—
KEKの広報として記事の執筆、プレスリリースの確認、SNS、パンフレットの作成のほか、サイエンスコミュニケーターの役割も担っています。サイエンスコミュニケーターとは、科学の専門知識をわかりやすく伝え、社会と科学をつなぐ人材のことです。トークイベントで研究者の話の聞き手となり専門用語の言い換えや補足などをして伝わりやすくしたり、出前授業「KEKキャラバン」でKEKの研究に関する実験教室を行ったりしています。

青木 優美（あおき ゆうみ）さん
栃木県出身。総合研究大学院大学高エネルギー加速器科学研究所素粒子原子核専攻修了、博士（理学）。株式会社しびつくばわーでの「コミュニティスペース」等の運営を経て、高エネルギー加速器研究機構（KEK）広報に着任、サイエンスコミュニケーターの役割も担う。2019年からは個人活動として物理学をモチーフにしたアクセサリー販売や実験教室を実施。2024年9月つくば科学教育マイスターに認定。趣味はカメラと料理。

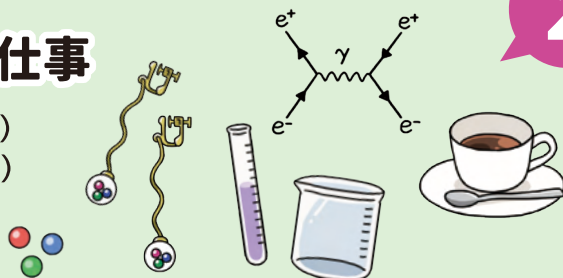


—やりがい、醍醐味を感じられる瞬間はいつですか。—
実験やKEKの研究に対して「面白い!」「すごい!」と言ってもらえることが嬉しいです。イベントで直接来場者とお話すること、普段広報していることが届いていると実感できます。
また、実験教室に参加した子どもたちが「こんなこと発見したよ!」と教えてくれたり「これはどうして?」と素朴な疑問をぶつけてくれたりしたときには、興味を持ってもらえた!と嬉しくなります。
—現在に至るまではどのような研究・業務をしていましたか。—
大学院では素粒子物理学を専攻していました。素粒子物理学が目指すのは、宇宙を支配する法則を数式で表すことです。「対称性」を手掛かりに数式をよりシンプルにしていきます。私は、この「シンプルにまとめる」という点に惹かれています。テーマは次世代の線形加速器「国際リニアコライダー（ILC）」の研究開発を選びました。ILCは将来の加速器なので、自分の手で設計を工夫する余地があるということが魅力的でした。
大学院在学中にILCに関する広報活動を経験し、科学を伝える活動に関心を持ったため、卒業後は企業の広報部で働き、その後

KEKで広報の採用枠があり転職しました。
—ご自身の研究について興味を持ったきっかけを教えてください。—
最初に素粒子について知ったのは高校生のときで、進路指導室で偶然見つけた『神の素粒子』という本がきっかけです。しかし、すぐに素粒子を研究しようとは思わず、大学学部生の頃は化学を専攻していました。化学では分子同士の反応を扱いますが、そこでは電子の動きが重要になり、化学反応を深く理解するためには物理学も大切なだと気づきました。そこから改めて素粒子に興味をわいて、大学院に進学するタイミングで素粒子物理学に転向しました。
—今後の展望について教えてください。—
子どもも大人も、障害があっても、みんなが科学を楽しめる場づくりに挑戦しています。KEK一般公開でも「手話×科学」をテーマにワークショップを行いました。将来は、理科室とカフェが併設された場所を作りたいです。科学と日常ののりしろを作れる人になれたら、と思っています。
—休日の過ごし方について教えてください。—
写真を撮ったり、料理をしたりしてリフレッシュしています。個人で実験教室を開いたりアクセサリー販売イベントへ出たりもしています。

科学の面白さを伝える仕事

高エネルギー加速器研究機構 (KEK)
広報室 特別技術専門職、博士 (理学)
つくば科学教育マイスター
青木 優美



—子どもの頃のエピソードを教えてください。

ものづくりが好きで、小学校のクラブ活動ではティンパやブローチを作っていました。両親には実験教室に連れて行ってもらったこともありました。

好きな科目は美術・音楽で、社会に苦手意識を持っていました。当時は暗記ばかりでつまらないと思っていましたが、今は科学史を学んだことで「物事のつながりを知る学問だ」と感じられるようになったので学ぶのが楽しくなりました。

—親御さんやご兄弟・友人などからはどんな子だと言われることが多かったですか？

みんなに口を揃えて「無口」だと言われていました。病院の先生やピアノの先生ともあまり話さず、心配されることもあったようです。一方で好奇心旺盛な一面もあり、何事にも興味を持って取り組んでいたといいます。私が「これはつまらないからやらない」と言っただけはなかった、と父は言っていました。

中学校のプログラムでオーストラリアへのホームステイに挑戦したり、ボランティア活動をしたりする中で、積極的にコミュニケーションをとるようになったと思います。

—進学先を選んだ理由、各校の特色、所属したサークルなど学生時代について教えてください。

大学は、学びたいことが多すぎて選べなかったのが、学際的に学べる上智大学を選びました。サークルは、高校の放送部でドキュメンタリー番組を作っていたこともあり、動画制作サークルで1年間だけ活動しました。教職課程を取っていたので、2年生からは勉強に集中しました。

大学院は、学生数に対して教員の数が多く手厚い指導が受けられること、実験装置がすぐそばにあり現場に触れられることを魅力に感じ、総合研究大学院大学(総研大)に進みました。化学から物理に転向した私は足りない知識や経験が多々あり大変でしたが、指導教員や先輩たちの支えで博士号を取ることができました。

—これまでに影響を受けた人物や作品はありましたか。

科学に対する向き合い方や、学が上での姿勢は大学院のときの指導教員から大きく影響を受けました。「科学の前ではみな平等であるべき」という言葉から、学生も教員もフラットに議論することができました。また、先生が教えてくれた「学び方」は今の「教え方」につながっています。授業では、一度教わったことを今度は私が先生に授業して、説明できなかったところを復習しました。「わかった気」にならず、人に説明できるまで理解することを大切にしていました。身近にあるもので実験をして、理由を説明するトレーニングもしました。今私が実験教室で大切にしている、身の回りの現象に好奇心を持ち発見をすること、それを今ある知識で考えてみることは、先生のやり方を真似しています。

—研究者を目指す若い世代へメッセージをお願いします。

好奇心を道標に突き進んでほしいです。自分のやりたいことに挑戦するために異なる環境に飛び込むことを恐れなくてほしい。どんな道を選んでも、そこで得られた経験はこれから必ず役立つときが来ると信じています。



安全で尊重される出産体験を目指して —— 母国を離れての挑戦

筑波大学医学医療系助教、博士（保健学）
トゴバタラ ガンチメゲ



筑波大学の教員として、学生に対して授業や学位論文の指導をするだけでなく、筑波大学で学ぶ留学生の支援や、日本人学生の留学プログラムの支援もしています。研究者としては、主に開発途上国の母子保健、出産支援、女性の出産経験や満足度に関する調査をテーマにして、特に「ドゥーラサポート」に関心があり研究しています。聞きなじみがない言葉かもしれませんが、ドゥーラとは、母親のために奉仕し、マッサージをしたりお茶を入れたり、身の回りの世話をするなど、母親の心身のサポートをする人のことです。実際に、モンゴル国立医科大学の研究者らと

業務内容について具体的に教えてください。

トゴバタラ ガンチメゲさん
モンゴル出身。モンゴル国立医科大学卒業後、皮膚科医として勤務。その後モンゴル医科大学で修士課程を修了。東京大学大学院医学系研究科国際保健学専攻修士課程、同大学国際保健政策学専攻博士課程修了。博士（保健学）。趣味はヨガ、ポッドキャスト、読書。

協力し、モンゴルで出産時のドゥーラサポートをマタニティケアに導入することができました。
「ご自身の職域（テーマなど）について、興味をもったきっかけや内容を詳しく教えてください。」
私はモンゴルで皮膚科医として働いていましたが、病気が進行してから病院に訪れる患者が多く、治すことができない人がいるという現状を目の当たりにし、病気の要因は何か、予防できないのか疑問に思うようになりました。臨床医としてはなく研究者として健康な暮らしを支援したいと考えるようになり、モンゴルの大学の修士課程を修了後、東京大学に留学し、博士課程を修了しました。留学先を選んだ理由は、日本が経済的に発展しており科学技術にも優れていて、研究も進んでいたからです。また、モンゴルと日本は同じアジアの国なので、文化が似ていることや、東京大学が特に優れた研究環境を有していることも決め手でした。東京大学在学中に、WHOの性と生殖に関する健康（SRH）研究局でのインターンシップに挑戦し、妊産婦と新生児の健康に関する調査に参加してモンゴルで

出産データを収集したのですが、これが母子保健を研究する一つのきっかけだったと思います。その後は、今に至るまで母子・家族間のケアを研究して、前向きな出産体験やドゥーラサポート、安全で尊重される母子・家族間のケアを推進しています。
「子どもの頃のエピソードを教えてください。」
父の仕事の都合で、モンゴル南部の砂漠地帯を転々としていました。誰もが顔見知り、子供たちはみんな一緒に遊んでいました。私は7人兄弟の2番目だったので、弟妹の面倒を見たり、家事をしたりしてとても忙しかった記憶があります。勉強に関しては、モンゴル語の授業が苦手、で、体育と、父に教えてもらっていた数学の授業が好きでした。それもあって、小学生の頃の将来の夢は、数学が体育の先生でした。中学からは、患者を治療する姿にあこがれて医者を目指すようになり、そのために公立校に進学して、化学、物理、外国語の学習に励みました。高校では特に化学の学習に力を入れ、先生の助けも借りながら、県、国の化学オリンピックに参加しました。



安全で尊重される出産体験を目指して

—— 母国を離れての挑戦

筑波大学医学医療系助教、博士（保健学）
トゴバタラ ガンチメゲ



— 研究という仕事において、これまで苦労された経験や大変だったこと、辛かったことはありますか。また、どのように乗り越えましたか。

研究と3人の子供の母親としての生活を両立するのが大変ですね。研究上の疑問や行き詰まりは、同僚に相談して、サポート機関に助けを求めていますし、仕事を理解してくれる家族もいます。しかし、両立となると本当に難しいです。

また、外国人として日本で暮らすことにも苦労しました。文化の壁や言語の壁のため地元のコミュニティに参加できず、孤立してしまうこともあるので、同僚の助けを求めることが重要だと思っています。学生時代、日本語のメールを翻訳サイトで読んでもよくわからないことがありましたが、日本人の仲間と一緒に確認してくれた経験から、お互い歩み寄ることが重要なのだと気づかされました。その後も、同僚に助けを求めながらも、日本の文化を理解しようと努力したことで、今でも日本で働いています。

— 研究という仕事において、達成感ややりがい、醍醐味などを感じられる瞬間はありますか。

仕事で感動したエピソード一つを挙げると、モンゴルで助産師になる学生にドゥーラサポートを教えて、800人の母親にケアを提供し、その効果を実感した時です。中には、出産の恐怖と陣痛により、ドゥーラとなった学生と話そうとしなかった母親がいましたが、学生が母親を根気強くサポートしたことで、母親は出産の恐怖から解放され心を開き、幸せで前向きな気持ちで出産を迎えることができました。彼女が「またこの病院で出産したい」と言ってくれたことが本当に嬉しく、記憶に残っています。この取り組みでは、対象となったすべての母親に満足してもらったことができました。

— 研究者としての今後の展望について教えてください。

すべての女性と新生児が尊重され、赤ちゃんのケアに関して、母親が医師や看護師から十分な説明を受け、納得したうえで意思決定がされるべきであると考えています。そのために、女性と新生児の当り前の権利を促進するための研究を行い、国際出産イニシアティブで掲げられている「安全で母子&家族を尊重したケアを実現するための12のステップ」を実行

していきたいです。

— 外国で働きたい方に向けて何かアドバイスはありますか。

外国で働くときには、文化的な障壁があるのは当たり前なので、周りの人々に聞いて、助けてもらいながら、現地の文化を受け入れるように努めましょう。また、自分のメンタル維持も課題の一つだと思います。落ち込んだ時は、周りの人々を愛し、自分のことも愛することを意識して、お互いに助け合いの精神を持つことが大切だと思います。

— 研究者を目指す若い世代へメッセージをお願いします。

研究者の道には、挑戦、挫折、自分の選択に疑念を抱くときもあると思います。しかし、たった一人で偉業を成し遂げた人はいません。忍耐強く前進し続けること、失敗から教訓を学ぶことが大切です。仲間と一緒に働き、助言を求め、新しい意見に耳を傾けるなど、人との交流により、研究をもっと楽しむことができますし、予想だにしないアイデアに出会うかもしれません。どんなに小さい一歩であっても、目標に向かって歩み続けてください！



気候データの研究開発

—— 私たちが気候変動に備え適応していくために

国立環境研究所気候変動適応センター

気候変動影響評価研究室 主任研究員、博士（理学）

石崎 紀子



石崎 紀子（いしざきのりこ）さん

茨城県筑西市出身。筑波大学第一学群自然科学類卒業。筑波大学大学院進学後は地球環境研究総合推進費の地球温暖化プロジェクトに参加した後、博士号（理学）を取得。気象研究所でのポストドクや海洋研究開発機構、防災科学技術研究所、筑波大学計算科学研究センターでの勤務を経て現在の国立環境研究所に入所。

——業務内容について具体的に教えてください。

気候変動が生活に与える影響をあらかじめ調べておく、その変化に備えるために、細かい地域に落とし込んだ気候データを開発しています。一般的に気候予測は地球表面を一边100 km程度の格子に分けた数値モデルによるシミュレーションで行いますが、特定の地域の気候予測を行うには解像度が粗く、より小さな格子サイズのデータが必要です。そこで、一边1 km程度の空間的に細かいデータを統計的に作ります。

気候変動の影響は様々で、例えば熱中症による搬送者数や、稲の収量や品質に影響を及ぼすことが分かっています。これまで

と同じ生活様式では被害を受ける可能性があり、温暖化に対する緩和策と適応策を考えることが重要になっています。適応策を検討するには、将来の気候の情報が必要なので、影響を調べるための需要に合ったデータ作成を行っています。一般の方でも気候変動に関する情報を利用していただけるように国立環境研究所はA-PLATというプラットフォームを提供しています。

——ご自身の職域について、興味をもったきっかけを教えてください。

私の実家は農家で、田植えや稲刈りの日程は天候に左右されるので、天気予報を見ることが家族の日課でした。今思うと、天候に興味を持つきっかけになっていたかもしれないですね。高校から大学当初は数学が好きだったので気候の分野を学ぶつもりではなかったのですが、1998年に大きなエルニーニョ現象が起こり、大学に入学したばかりの私は、遠く離れた海の状況の変化が世界中に影響を及ぼしていることに驚きました。大学の講義でもこの現象を取り上げて、実際の海面水温のデータを使って水温偏差を図化する機会もありました。エルニーニョ現象という情報だけでなく、その根拠となるデータに実際に触れることで、この分野への興味が増えます。深まり、幼い

ところから沁みついてきた気象への興味とながって気象・気候学分野に進むことを決めました。

——研究者としての今後の展望について教えてください。

現在、外部研究所と連携してAIを使ったダウンスケーリング手法（気候予測データの地域詳細化）の開発を進めています。この手法によって、地点間の気象変数の関係が、より現実的に表現できるようになりました。将来的には、気候変動の影響を受ける様々な分野での適応策の組み合わせによって、どんな社会が見えてくるかという具体的な将来の選択肢を示すことができるようになるのではないかと思います。

——子どもの頃のエピソードを教えてください。

幼少期は生き物が好きで、学校帰りに用水路で水生生物を観察していました。絵を描くことも好きで、油絵を習っていました。母親は私を学校の先生への道に進めかけたようで、他にも色々習い事をしていましたが、「やりたい職業の選択肢」ではないことに気づきました。一方で、生き物は好きでしたが、それが何かの職業に結びつくという発想はなく、好きなことを仕事にできたらいいな、というくらいに気持ちでした。

気候データの研究開発

—— 私たちが気候変動に備え適応していくために

国立環境研究所気候変動適応センター

気候変動影響評価研究室 主任研究員、博士（理学）

石崎 紀子



—— **学生時代について教えてください。**

大学は国立で実家からほど近く、学ばたい分野があるという理由で筑波大学に進学しました。高校時代は部活をやっておらず、大学では「筑波大学でしかできない、やったことのない」ことができるサークルに入りたいと考えて、艇友会というボートサークルに入ることにしました。仲間ができて一緒に楽しみながらサークル活動を継続していました。活動的な人が多く、一緒にくればマラソンや、富士山登頂にも挑戦しました。

—— **研究という仕事において、これまで苦労された経験や大変だったこと、辛かったことはありますか。**

期待した結果が得られないことが続くと、研究のセンスがないのだろうかと思ってしまうこともあります。しかしその状態で研究を続けると失敗が続いてしまうため、家族と過ごしたり趣味に時間を費やすことで一旦研究から離れるようにしています。研究結果は自分が満足するだけでは不十分で、学会発表や論文でアピールしたり、一般の方々に説明したりすることも重要です。この「伝える力」を鍛えることも私にとっては難しく、苦勞する部分です。試行錯誤の日々で、職場の方やメディアに取上げ

られている方のお話を参考にしながら学んでいます。

—— **研究という仕事において、達成感ややりがい、醍醐味などを感じられる瞬間はありますか。**

未解明な部分を明らかにできたり、それを他の方が引用して発展させてくれたりすると、気象学という学問の発展に少しでも貢献できた気分になります。また、実際に自治体の方にA-PLATのデータを利用していただける機会が増えていることは非常に嬉しく思っています。公開データを利用された方の声を聞くと非常にやりがいを感じます。データに関する質問だけでなく、公開していないデータに関するご要望をいただいたときも新たな需要の気づきになり、関心を持つていただけることでフィードバックができるため、励みになります。

—— **これまでに影響を受けた人物や作品はありましたか。**

大学時代、気候分野でも様々な研究室があり、週に一度合同のゼミがありました。私の研究室は大きなスケールの大気循環を見ている研究室であったのですが、他の研究室には比較的小さなスケールの循環を見ているところもあり、解析方法や見方の

発見に繋がりました。新たな発想の源にもなり、非常に刺激を受けました。合同のゼミは長丁場で、ゼミ後はみんなでご飯を食べに行っていたこともあり、卒業後も交流が続いている方も多く、良い仲間恵まれた感謝しています。

—— **定年の休日のリフレッシュ法や趣味、ライフワークなどがありますか。**

家族と一緒にゲームをしたり、家庭菜園や草取りがリフレッシュになります。草取りの頻度は少ないですが、キレイになると気持ちがいいです。また、草取り中に見つけるカマキリやカエル、蝶の幼虫を子どもと観察すると心が癒されます。中でもカエルが私のお気に入りです。

—— **研究者を目指す若い世代へメッセージをお願いします。**

一つのことを極めるのは根気の要ることであって、粘り強く自分を信じてやっていかなければならないと思います。しかし、そのことだけに固執するのではなく、他分野の様々な人の話を聞いたり、学会に出向くことで、新たな発想や多様な視点を持つことが研究には重要だと考えています。根を詰めて自分だけの世界に入り込むのではなく、様々な世界を知って欲しいと思います。



つくばで輝く研究者 ～10人の女性研究者ロールモデル紹介～

編集	つくば市政策イノベーション部科学技術戦略課
編集協力	筑波大学ヒューマンエンパワーメント推進局(ジェンダー支援チーム)
デザイン	中林 まどか
印刷・製本	朝日印刷株式会社
発行	2025年3月 つくば市

©2025 City of Tsukuba. All rights reserved.

本冊子の一部あるいは全部を複製、複写、転載することを禁じます。

