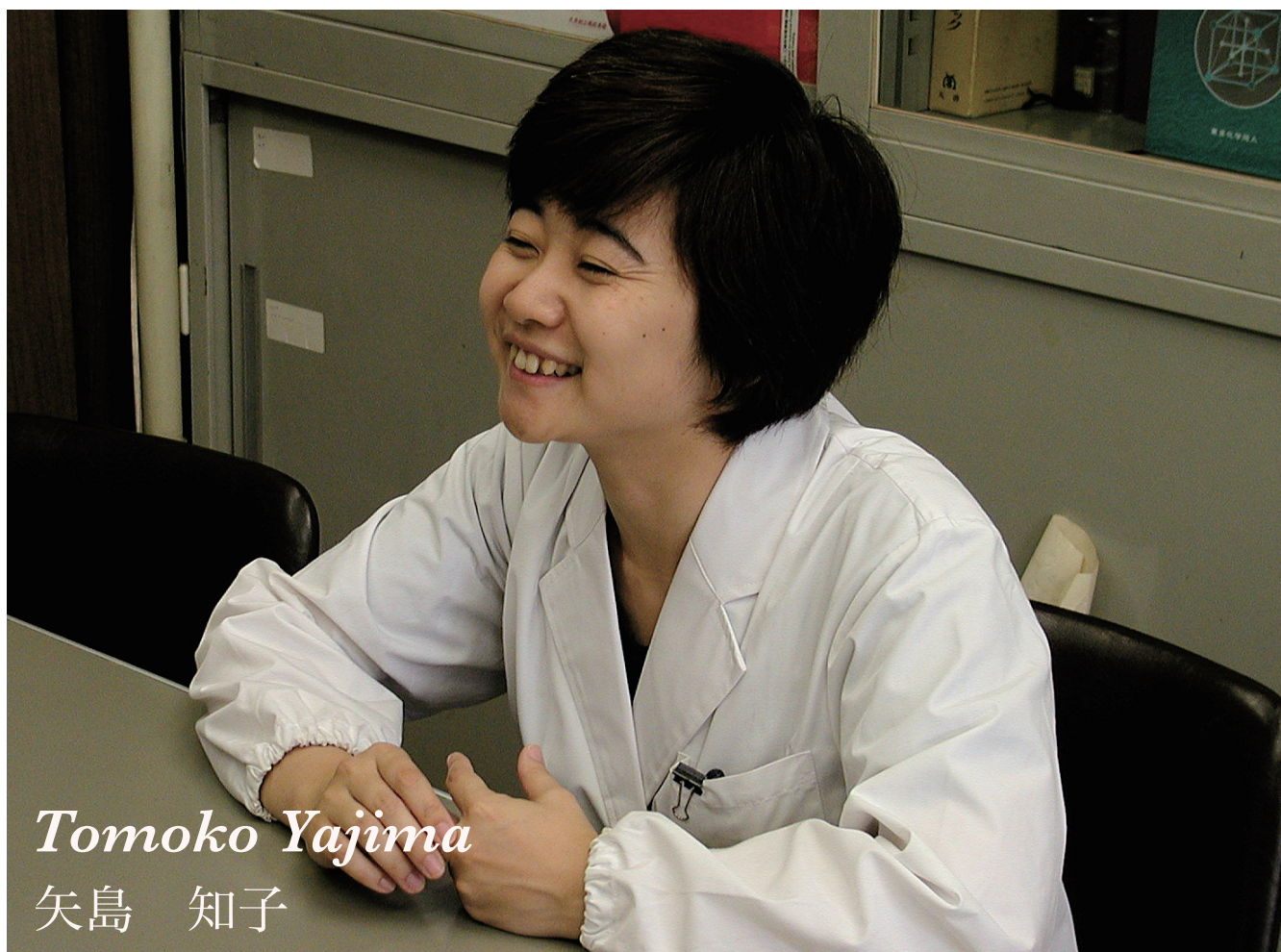


教員紹介

日常から生まれる最先端の化学

ご自身の研究や教育観などを語っていただく「教員紹介」の第4回は、人間文化創成科学研究科自然・応用科学系（理学部化学科）の矢島知子先生にお話を伺います。

今回は文教育学部人文科学科比較歴史学コースの佐藤悠さんがインタビュアーとなり、矢島先生には研究テーマのほか、研究と子育てを両立させるなかで日々感じていることについても語っていただきました。



Tomoko Yajima
矢島 知子

仕事と家庭と、どちらも60点。

でも両方足せば、120点になるでしょう？

そうやって楽しめればいいと思っています。

先生のご専門は？

私の研究では、フッ素を含む有機化合物の合成が大きなテーマになっています。フッ素というと珍しく聞こえるかもしれませんが、テフロン加工など日常品の材料として用いられています。また、よく使われる医薬品ベスト10のうち、半分以上にフッ素が使われているんですよ。「身近にはないわ」って思っている人でも、朝ごはんではテフロン加工のフライパンで玉子焼き焼いて食べていますよね。知られていないけれど、身近なものなんです。フッ素は周期表ではハロゲンの仲間ですが、ハロゲンの中でもちょっと変わった特性を持っています。具体的に言うとマイナスの電荷を引きつける力がとても強い元素なので、例えば、酵素阻害剤の構造の中の水素原子をフッ素原子に置き換えるこ

とで、異なる性質をもつ阻害剤をつくるのが可能になります。ただ、変わった特性を持っているので、フッ素化合物を合成するのは難しいんです。そこで私はラジカル反応に着目しました。一般にラジカル反応は、反応性が高すぎて、精密有機合成には不向きとされていたんですね。しかし最近になって研究が進んで、小さい分子を合成するのにも使えるんじゃないかと見直されてきています。そこで、ラジカル反応を用いてフッ素化合物を合成する研究をしています。最近ではタンパク質の構成要素であるアミノ酸にフッ素を導入する反応を見つけたのですが、生体関連分子として新規な機能を期待しています。



研究を通じて、面白いことは...そうですね、日々の小さな喜びをすくいとっている感じです。たとえば、自分でたてた仮説どおりに反応が進んだ時とか、こうしたらどうだろうと考えたことが成功した時はうれしいですね。

もちろん、そうしたデータや結果をまとめていって、大きなものとして提出できたときにはそれはもう嬉しいですけど。

研究を志すきっかけは？

高校生の時には、生物が好きだったんです。生き物の体が動くしくみは、全部化学反応で起こっていますよね。その生体反応にすごく興味があって、大学で学びたいと思って東京工業大学に入学しました。東工大では学科の区分が緩かったので、生物、化学のどちらにも進学することができました。その中で、一つ一つの生体反応の基礎になるのは有機化学だから、それを学べば将来的にも役立つと思ってこちら（化学）の分野に入ったんです。そして現在は有機化合物を生物に取り込んでいく研究をしているわけですから、はじめに抱いた興味に徐々に近づいてきていますね。

研究者としての進路を確実にしたのは、M2の夏のアメリカ留学ですね。研究室の環境は整っているし、指導してくださった先生も研究だけでなく教育にも熱心で、親身に相談に乗ってくださいました。その時に、先生から「一人前の研究者になるならドクターは取るべきだ」とアドバイスを受けました。今思えば、大学院生という研究者として走り始めたばかりの頃に留学経験ができたというのは、その後の進路決定に非常に強い影響を受けました。

子育てとの両立について

大変なところは...気持ちの切り替えが難しいですね。いつもは、幼稚園に子どもを送って行ってから電車の中で研究者モードに切り替える。帰りは逆でお母さんモードに。でも、どこにいても罪悪感みたいなものはあります。たとえば、子どもの面倒見ながら「あの反応をやりたいな...」とか思ってしまいますし、大学にいても子供のことを「元気にしてるかな」とか考えてしまいます。あー、みなさんごめんなさいって気分です（笑）。

母にも手伝ってもらおうと思って、子どもが生まれてから両親のそばに引っ越しもしました。幼稚園への送りは私がやって、迎えはばあば（=母）。協力してもらっています。休日には、幼稚園のイベントの準備とか、そういった細々したお母さんとしての宿題に追われています。だから、休みの日も仕事はなかなかできません。まあ、それはそれで私は楽観家なので、割り切っています。

お茶大は環境が整っているの、育児サポートの下地があるのがいいですね。また私は現在、COSMOSプログラム*のモデル研究員としての支援を受けており、アシスタントの方や共同研究をするポスドクの方をつけてもらっています。プログラムについての調査報告など大変な点もありますが、これからお茶大で研究者になる人たちの環境づくりに活かせるのであれば、と思います。



お茶大の魅力は？

先生と学生との距離が近いのが新鮮で、いいなって思います。今は授業中だから来ないけれど、研究室のドアが、絶えずノックされるんですよ。1年生でも、わからないことがあればどんどん聞きに来ます。学部のうちか

ら、先生と近い距離で学べるというのは本当にうらやましいし、いい経験になると思います。「こうしたらうまくいくんじゃない？」とか「こうやってみよう」とか、学生と先生というよりは、共同実験者って感じですね。だから、「先生うまくいきました！」なんて見せにきてくれると、「やったね！」なんて一緒に喜んでしまいます。そういうところにも楽しさがあります。

あとは、お茶大では学生のうちから女性のキャリア形成について知識を得る機会があります。先日も「お茶の水女子大学論」の講義でお話ししましたが、「こうあるべき」という確固たるキャリア像だけでなく、その時々で柔軟に対応していくことが必要だと思うんです。でも、そういうのってなかなか知る機会がないでしょう。それを提供される場があるのはとても恵まれていると思いますよ。

お茶大生にひとことお願いします

そうですね、文理選択で迷っている高校生や、次の世代の子たちには「化学ってちょっと面白いかな」って思ったのなら、ぜひ来てもらいたいですね。学生の皆さんには「24時間自分のために使えるのは今しかないわよ」って言いたいですね（笑）。やはり、女性は結婚や出産、育児とか外的な要因に束縛されがちなところがありますから、あとになって、「もっと勉強しておけばよかったー」とか後悔しないように精一杯やってほしいです。まあ、勉強も確かに大事なんですけど、その時にしかできないサークル活動とかもですね。私もそうですが、学生時代に出会った人たちは、一生の友だちになるはずですから。

でも、だからと言って出産とか、そういう人生の節目の場面では、深く考えすぎてためらわないでほしいですね。確かに子育ては大変ですけどね、でも楽しいですから。仕事と家庭と、どちらも60点。でも両方足せば、120点になるでしょう？そうやって楽しめればいいと思っています。

*科学技術振興調整費により、本学が実施している女性研究者育成事業（平成18～20年度）の愛称。COSMOSは、Career Opportunity Support Model from Ochanomizu Scientistsの頭文字。

教員紹介

日常から生まれる最先端の化学