SSH 通信 特別版 No.7

戸山＆お茶高 理系女子育成連携プロジェクト
女性研究者にインタビューしました

SSH Super Science Highschool
科学の力で未来を共創する
女性リーダー育成
カリキュラムの実践
お茶の水女子大学附属高等学校 SSH

2025. 1. 17

都立戸山＆お茶高理系女子育成連携プロジェクト「女性研究者にインタビューしてみよう」は、両校の生徒が組んで女性研究者にインタビューし、そこで得たものをまとめ、全校生徒に向けて発信するプロジェクトです。
ここでは1年生3名が2024年10月26日、千葉県柏市にあるカブリ数物連携宇宙研究機構（IPMU）のオープンキャンパスにて、東京大学の伊藤由佳理先生にインタビューした内容をご紹介します。

先生のご専門は何ですか？

代数幾何学が専門で、特に特異点論の研究を行っています。特異点というのは、ある対象の中でほかとは際立って異なる性質を示す点のことです。この理論は MRI や CT などの機械にも使われていますが、そのような応用を考えて研究を行っているわけではありません。

研究者になったきっかけを教えて下さい。

大学時代、学生の中で数学や物理についての勉強会の機会が多かったことや、数学者の広中平祐先生の「特異点」の記事に影響を受け、その後先生のセミナーに参加し、研究者の道を目指そうと思うようになりました。

伊藤先生の高校時代を教えて下さい。

高校生の頃は自分がやりたいことを模索していて、特に建築史に興味がありました。まさか自分が数学科に行くとは思っていませんでした。周りには文系や理系などいろいろな人がいました。国語ができないから理系、などと決めつけて、流れてしまうのはよくないです。私は時間をかけて理解をしていくタイプなので、何を本当にやりたいのかをじっくり考えたのがよかったと思っています。

予想・定理を思いつかなくなったら…と怖くありませんか？

いきなり定理を思いつくのではなく、この場合どうなっているのかとたくさんの例を計算する中で、規則性をみつけています。そういった作業が好きな人が数学研究者になるといいと思います。計算が得意で数学が好きだから数学科に行く、というのは危険で、そういう人は物理などに行くとよいかもしれません。数学科に向いているのは、計算の得意、不得意ではなく、どうしてこんな公式が出てくるのかと考えたり、証明方法を何通りも考えたりするのが好きで、何日も同じ問題を考えて続けられる人だと思います。

男女で分けることについてどう思いますか？

私は共学の高校出身だからか、男女関係なく一緒に勉強や議論をしていて、性差を感じたことはありませんでした。大学に入り男性が多い環境でも、それほど男女差を考えませんでした。研究という面ではいろいろな解き方があるし、一人ひとり違う個性があっていいと思います。一方、社会に出ると男性の方が給料に恵まれていることもあったり、仕事についている人が多かったりと、納得がいかないことがいっぱいありました。だからと言って、理系に進む女子の数だけを単純に増やすというのは抵抗があります。本当に理系に興味のある女子が増えることが重要です。個人的には女性だけを特別に集める企画をするのはあまり好きではないですが、女性研究者が少ない間はネットワークを作ることで同じ環境の人がいることを知り、お互い励まし合うことは必要だと思います。

男子校・女子校についてどう考えますか？

同性同士だと活発な議論ができると考える人もいます。女性研究者に女子校出身の人が多いのも事実です。しかし、性別を分けずに議論できるのが理想です。

高校生のうちにやっておくべきことはなんですか？

高校生のうちしかできないことです。学校の行事とか部活もそうですが、自分で自由に勉強できるのは高校時代が一番かもしれません。何を勉強してもいいし、学校外でいろいろな活動をしてもいい。自分の理想を一番高く持てる時です。勉強できる環境があるのだから、得られるものを全部得るくらいの気持ちでやると良いと思います。

先生からのアドバイス

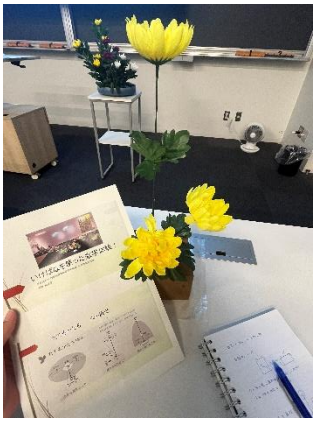
数学で誰かが解いた証明をただ覚えるのは意味がありません。それはマニュアルを渡されて、その通りの人生を歩むのと同じです。目的地に行くときに、経路案内地図で出てきた1つの道を行くことにすると、その道以外は通らなくなりますが、本当はもっと楽しい道があるかもしれないし、行く手段も色々あるはずなのに冒険をしていない。冒険すると危険な目に合うこともありますが、地図にただ従っていると、「ここは行っちゃいけない」と感じる感性も育ちません。

何もなしで、最初から自分の力で歩くのは難しいです。それゆえ、自分で試行錯誤をする練習を数学でするといいと思います。本物の冒険は大変だから、数学で冒険すればいい。何日も解けなくてもいいんです。それで死ぬことはないから。高校生はすごく守られていて、その中でできることをやらせてもらえる。高校はある意味パラダイスだと思います。

感想

・あっという間の1時間で、とても楽しくお話しさせていただきました。個人的にとても面白いと思ったのは、各学部の考え方の違いや、数学科に向いている人の適性についての話です。また、面白い数学に触れる機会の少なさについても指摘されていました。例えば、科学館には数学の展示が少ないとのことでした。そういった視点から社会を変えていくことも重要だと思いました。

・初めて女性研究者の先生に少人数で話を伺う貴重な機会となりました。社会においての男女差に納得がいかない状況がいまだに残る中、先生が実際に仕事をされながら体験されたことがとても興味深く、自分も女性の一員としてできることを考えていきたいと思いました。



・オープンキャンパスで先生の「いけばなを使った数学体験！」というワークショップに参加させていただきました。いけばなの型を使って比や次元について学ぶことができて、とても楽しかったです。インタビューの中で最も印象的だったのは「高校生が一番自由に勉強できる」というお話です。あと二年間、自分が興味を持ったことは全部やる、くらいの気持ちで行こうと思います！

伊藤先生、お忙しい中ありがとうございました！