

特集 表彰学生プロジェクト

～第8回（2021年）理学部同窓会賞（特別賞） 受賞者にインタビュー～

物理学科 綾野未来さん

WEB (Zoom) インタビューにて

2021年7月5日

インタビューアー 真船貴代子、金子七三雄



—まずは、今の状況を教えてください。

今は、企業に入社してずっと研修を受けています。

コロナ禍の影響もあって、なかなか出社できなくて、ずっと在宅勤務で仕事をしています。

—次に学長賞と理学部同窓会特別賞を受賞なさった時のご研究について教えてください。

生物学的製剤と呼ばれている医薬品があるのですが、これは人の細胞や血液から作られています。私の研究では、この医薬品を作る過程で使われているウイルス除去フィルタについて実験を行いました。このフィルタは、ヒトの細胞や血液から精製したタンパク質の中からウイルスを取り除く目的で、実際に世界中で使われているのですが、その濾過原理というのがまだわかっていないのです。それを明らかにするために、私の研究では研究室の特殊な顕微鏡を用いて、ウイルスがフィルタ内で濾過される様子をリアルタイムで観測していました。

中空糸（ウイルス除去フィルタ）

—学部の中から同じテーマの研究ですか？

そうですね、4年生で研究室に入った時から3年間同じ研究をしていました。

—ウイルス除去フィルタという、この位の大きさの物の内部で起こっていることを可視化したという事なのでしょうか。

そうですね、このウイルス除去フィルタは、直径0.05 mmほどの細かいフィルタが数百本集まってできているんです。

実験では、そこから1本のフィルタを取り出してきて、そのフィルタの中にウイルスを実際に流します。そして流したウイルスがフィルタの中でどうやって動いているのかというのを、特殊な顕微鏡で観察しました。



—その特殊な顕微鏡というのは？

共焦点顕微鏡という断層撮影ができる顕微鏡です。以前の先輩方が使っていたものが丁度研究室にあって、それを使って円筒状のフィルタの断面像を観察しました。これによってフィルタの中のウイルスを捉え、その動きを観察しました。

—成果が上がってやりがいがありましたね。

(共焦点顕微鏡)



私の研究は企業との共同研究だったので、学外の方と定期的にディスカッションしたり、時には研究所に伺って、自分の実験の内容を発表したりする機会がありました。それがやりがいにもつながりました。技術的な支援は西坂先生に手伝って頂きました。新しい装置を導入するときも、こまめに教授や装置の業者の方とやり取りして相談しながら進められたのはよかったかなと思います。

—ご苦労もたくさんあったかと思いますが。

最初ウイルスろ過観察のための実験系が立ち上がってなかったの、一から先輩や教授に協力してもらいながら立ち上げたところが、一番大変でした。実際に安定して顕微鏡で観察できるようになったのは、2年目の途中位かな。

なぜウイルスだけが効率的に濾過されるのか、というのはわかってないのですが、その前段階として、中空系の中を動くウイルスの動きをより詳細にリアルタイムに見る実験系が立ち上がったということですね。

—学会で発表なさったりしましたか。

本当はアメリカで発表する予定だったのですけれども、丁度コロナ禍が始まったくらいだったので、中止になってしまって、結局行けませんでした。

—それは残念でしたね。

—西坂研には、同期は何人くらいいらしたのですか？

学部生の時は6人で、院まで行った同期は2人です。

研究室に入っていなかったらできなかった経験もたくさんありました。朝早く来て夜遅くまで研究している方が結構多かったですし、その中でも学生同士はたまに飲み会を開いたりして楽しく過ごせたと思います。

—とても充実した学生生活を過ごされたと思いますが、大学生活全般は如何でしたか。

6年間通って結構充実した大学生活を送れたかなと思います。

研究室に入ってからはもちろん3年間色々な人と関わりながら研究ができたのは良かったですし、それ以前も友達も含めてサークルなど、いろいろな思い出が出来たので、楽しい大学生活を送れたと思っています。

(大 学 祭 の 出 店)

—サークルは何をなさっていたのですか。

地学研究会というサークルに入っていました。地学研究会ということで、星や星座や気象現象などについて勉強



したり、皆で合宿に行って実際に星や気象現象を見に行ったりしました。大学祭では、自分たちでプラネタリウムを作って星座に関するギリシャ神話の説明を交えながら上映したり、展示物を作って展示したりしました。3年生では出店でポテトを作って売ったり、結構いろんなことができたので楽しかったです。

—5年後、10年後の夢を伺っています。

具体的なところはまだ見つかっていません。今は企業に就職して、今まで研究室でやってきたこととは全く別の事をやっているの、いろいろなことを学びながら将来は周りから信頼されるような人になれたらな、と思っています。

—研修はどうですか。

研修は新しいことばかりで、頭が一杯一杯になってしまうのですが、同期の方とグループワークで交流しながらできているので、充実して過ごせているかなとは思っています。

—リモートの研修だと、実際に会えないと思うのですが、その辺は如何ですか。

在宅勤務だと直接会う機会が殆どなく、声だけでやり取りしているので、少しコミュニケーションが薄くなってしまっているのが残念です。

しばらくはリモートワークが中心になるとは思っています。

—どの分野の仕事とかは判っているのですか。

この前丁度配属面談があって配属が決まったところです。公共分野のお客様に提供するシステムの品質維持・向上に携わる部署に決まりました。具体的には、防災分野のシステムを担当する予定です。

—趣味とか好きな食べ物なども伺っているのですが。

コロナ前には結構旅行に行ったりするのが好きで、国内はもちろん、海外旅行が楽しくて！一番最近だとコロナ前になりますが、幼馴染とイギリス・ドイツに行って、それがすごく楽しかったです。あとは音楽を聴いたり。

—音楽は何が好きですか。

洋楽が結構好きで、いろんな新しい曲を見つけながら聞くのが好きです。

—ポップス系ですか。

ポップスをよく聞いています。小さい頃にはピアノを習っていて、中学生の時は吹奏楽をやっていたので、音楽はずっと好きで聴いています。

—後は好きな食べ物も伺っているのですが。

ラーメンが好きです。研究室の時は、同じ研究室の同期の女の子とラーメン屋巡りに行っていました。目白や高田馬場は結構ラーメン屋が多いので、よく食べていました。

—何系のラーメンが好きですか。

さっぱりな醤油系、王道の醤油ラーメンが好きです。

目白では「さんかく」という、目白駅出てすぐのお店がおすすめです。

高田馬場では「三歩一」とか、あとは「蔭山」「渡なべ」などいっぱいありますよ。
途中までは母がお弁当を作ってくれたので、それを食べたり、研究室の人とちょっと気晴らしに高田馬場とか目白のお店に行って食べたりしていました。

—お酒は如何ですか。

お酒はあまり飲まないんですけど、コロナ前は研究室で飲み会とか結構あって、その時はみんなで楽しく飲んでいました。

私はビールですね。去年は飲み会が全然開けなかったのが、ちょっと寂しかったです。



(研究室の打ち上げ)

大学祭（地学研究会）



—大学で物理を勉強しようと思った動機は？

理系に進みたいなというのがまず一つあって、それと私の兄が大学で物理学科に所属していたので、高校の時には勉強を教えてもらったりして、もうちょっと大学でも勉強してみたいなと思って物理学科を選びました。

—西坂研を選んだのは？

きっかけは物理学科の4年生で行う大輪講という授業です。これは物理学科の教授と物理学科の学生全員の前で1人20分くらい研究の内容をプレゼンするという授業です。三年生の時にたまたまそれを聞きに行くと、西坂研の先輩の方の発表を聞いて面白そうだなと思って。物理学科なので生物はあまりやったことはなかったんですけど、またちょっと新しいことをやってみたいなと思って、それがきっかけで西坂研を選びました。

—挑戦ですね。

—いろいろと楽しそうにお話して頂いたのが、良いインタビューになったと思います。楽しそうに話して頂いたのが何よりうれしかったです。ご活躍を期待しています。

有難うございました。