

## 特集 表彰学生プロジェクト

### ～第8回(2021年)理学部同窓会賞 受賞者にインタビュー～

物理学科 室田佳亮さん

WEB (Zoom) インタビューにて

2021年8月10日

インタビューアー 真船貴代子、金子七三雄、菊池景寿



—まず最初に現在の状況を伺っております。

現在は大学院生です。東京大学に進学して、そこでも理論研に所属しています。基本的には東大で受けている授業と週一回のミーティング、あと学習院の頃の担当の先生といくつかプロジェクトをやっていたことがあって、続きをしています。

今日は学習院で集中講義することになって、その講師をしてさせていただいて、授業をしていました。

—東大の院に進まれたということは、試験がありましたか。

一応試験はありました。大学院の試験って海外だと英語で研究内容や研究計画、自分のアピールポイントをレポートしたりするのです。東大は、本来は筆記試験なのですが、コロナ禍のせいもあって方針を切り替えてレポートを提出する形になりました。もともと筆記試験の対策ばかりやっていたのですが、それがなくなって、どっちが楽だったかわからないのですが、結果的には合格できました。

—それはご優秀、よかったですね。東大の研究室の方と直接お目にかかったりしますか？

あまりないです。先生やポスドクの方とか、ほとんどの方が研究室に来ていなくて、自宅でお仕事をされています。僕もたまに行くんですけど、メンバーは10人以上いるのですが、基本的には在宅です。

—研究としては在宅で成り立つから、よいのでしょうか、研究室のみんなとコミュニケーションが取れないのはちょっと寂しいですね。研究の内容を、簡単に教えてくださいませんか。

卒業研究は、一言でいうと量子多体モデルです。物質の特性を簡単な模型に置き換えて、本来はとても複雑なやつを簡単にして考える、そうすることでおおざっぱですが、新しい物質の特徴みたいなのが理解できるのです。ただそれを解く方法として、普通に頑張る場合は行列を応用していくのですが、僕がやっているのはすべてを理解しなくてもいいから、一部分だけを理解するというモチベーションで、最近はやっている機械学習の力を借りておおざっぱな雰囲気をつかめるように計算していきます。

—今はその研究が続いているのですか？

今も学習院の頃の担当教諭の方とは続いています。でも東大では全く違うことをしています。

—東大でやっていることも教えていただけますか？

基本的には似たようなことなのですが、機械学習を量子コンピューターを使って加速させる。機械学習といっても結構時間がかかるのですが、その一部分を量子コンピューターに置き換えることで、学習の速度を向上させるようなアルゴリズムを考えています。

—それはかなり時間がかかるものですか？

時間もかかるものですし、ある意味アイデア勝負なところもあります。

最近も学習院の頃の卒業研究の続きの方が忙しくて、あまり進んでないのですが、一応毎週ミーテ

ィングは開いていて、ちょっとずつですが進んでいます。

—ほとんどご自宅ですか？

結構自宅ですね、できる限り大学に行くようにはしていますが。大学に行っても別に誰かがいるわけではないのですが、やっぱり家よりも大学のほうが勉強する気分にもなりますし。ここしばらくはあまりに忙しくて大学にも行っていません。

—研究のやりがいとご苦勞もうかがっているのですが。

苦勞は、一つは学校にあまり行かないってことです。それはいいことでもあります、やっぱり議論する機会も少なくなりますし、そういう意味では苦勞でもありました。

やりがいは、機械学習を自分の研究分野に活かしたことです。もともと機械学習には興味があったのですが、普通は物理と機械学習ってそこまで関連がない分野なのです。自分は興味があるものを自分の学部の研究分野に活かしたので、そこはすごいやりがいがありましたね。

—コロナ禍で大学生活も大分変わったと思うのですが、いかがですか？

今までは学校に行かなくてはいけなかったんですけど、今は学校に行っても行かなくともよいという自由性もあります。学校に行かなくても研究できます。家で研究や勉強ができるような人であれば、間違いなく今の環境のほうが良いのかなと思います。やはりコミュニケーション不足にはなりますけど、そこさえどうにかできれば、今のままでもよいかなと。

—理論系で大学院というと、ゼミとか輪講が主なのですか。

大学院では輪講はあまりしないです。学部の時はしていたのですが、今は2か月に1回くらいに自分の興味ある事とか研究の進捗とかを英語で話すくらいはしていますが、それだけです。

—大学院だと留学生の方がたくさんいて。

そうです、自分の研究室だとほとんど半分くらい中国の方です。

そうすると日本語よりも英語のほうが伝えやすいですね。

—大学院で違うところへ行かれて、新しい環境というのは刺激的ですか。

はじめは慣れなかったんですけど、段々慣れてきてモチベーションも高くなりつつあります。

—やはり他流試合は刺激を受けていいですか。

本郷に来ると周りが優秀なので、予想はしていたんですけど、直面すると少し精神的には大変です。博士課程に行くつもりではあるので、しばらくは博士課程卒業を目標にしようと思っています。

—中国の学生さんと一緒にやっているという話ですけど、いかがですか？

僕のイメージだと中国人というのは身内に優しいイメージがあって友人には丁寧だしやさしいです。文化の違いはあると思いますが、人としてはすごく良い人たちです。

一人だけ同期の人で毎日来る学生さんがいて、その人とはご飯を一緒に食べに行ったりしています。

—その時の言語は？

英語です。向こうはもともと英国の大学にいたらしく流暢なんですけど、僕はまだ拙いのでわからない単語は調べながらです。趣味も会うので趣味の話とかもします。

—それは大事なコミュニケーションですね。



—今日も学習院で講師をなさったのですよね、対象は？

対象は学部生から院生まで幅広く、教員の方もいました。

単位とかは出ないのですが、一応集中講義です。

—集中講義の講師、それは大変でしたね。お疲れ様でした。

計算機センターの先生のもとで講師をさせていただいたのですが、普段からその先生のお世話になっていて、恩返しというか、手伝いができたかなと思っています。

—大学生活一般についても伺っています。クラブ活動とかなさっていましたか？

高校の時にバレー部だったので、一年生の頃は一応バレー部に所属していました。

—体育会系？

そうです。あまりにも先輩との肌が合わなくて、割とすぐにやめました（笑）

その後はサークルには何も所属していなくて、塾講師のアルバイトをしていました。

—塾講師の対象年齢は？

小、中、高と幅広く。担当教科は数学と物理です。

—楽しかったですか？

やる気のある生徒は楽しいのですが、やる気のない生徒は勉強を全然やってくれないので、そういう生徒に関してちょっと疲れましたね。

—お小さいころから数学とか物理が得意だったのですか？

全然そんなことないです。

—でも大学で物理を学ぼうと思ったのは？

僕はあまりほかの教科ができなくて、物理が唯一できたのです。高校ではそれほど好きだったわけではないのですが、どうせなら得意なものと思いまして。結果的に面白かったです。

—好きな食べ物などを伺っているのですが。

好きな食べ物…果物だったら葡萄とかメロン、ここ一か月くらいは主食だったらハンバーガーです。

—ハンバーガーは何系ですか。

マックとかは好きではなくて、肉厚でアメリカンなやつですね。

—ハンバーガー以外には何かありますか。

何でも好きですね、嫌いなもののほうがいいかもしれないですね。

—じゃ嫌いなもの聞きます。

嫌いなものはセロリ。

—セロリはどうやってもダメですか。

そんなことはないんですけど、一時期短期留学していた頃があって、毎日毎日セロリが出てきていやになりました。

—どちらに留学されていたんですか。

カナダです。バンクーバーに1か月くらいです。



一応語学留学ということなんですけど、実質遊びに行ったようなものです。

一それでセロリが毎日出てきたんですか。

毎日出てきました。普通にセロリをゆでたようなものが必ず小皿に入っていて、なんにしろ好きではないんですよ。

一なるほどね、そうですか。じゃ英語は得意？

自分ではまだまだとは思いますが、ほかの人と比べると率先してしゃべりますね。

一論文はみな英語でしょう。

読み書きはできますけど、しゃべると聞くのは難しいですね。

一聞くのは難しい。自分の言いたいことを言うほうが楽ですよ。

確かにその通りです、簡単な拙い英語でも理解してくれますし。

一学会のご経験はまだないんですか。

若手だけが集まる学会のポスター発表は先日終わって、9月に日本物理学会があるんですけど、その発表はするつもりです。

日本物理学会なのですが、オンラインなのです。

一発表は英語ですか？

いや、日本物理学会は全部日本語です。

一9月だからもうそろそろですね。

一5年後、10年後の夢を伺っているのですけれど。

5年後には博士課程を卒業するというのが夢、とりあえず5年後の夢ですね。

一その先は考えていらっしゃるんですか。

もともとは研究をしたいなと思っていたのですけれど、今は普通のサラリーマンになりたいなと思ったりしています。

一それはどうしてですか。

普通の人生も楽しそうだなと。ここ最近あまり人と話さなかったので、コミュニケーションにとって、例えば仕事終わりに皆でごはんに行くのも良さそうだなと。もしかしたら仕事としてはやりがいを感じないかもしれないけど、それよりも普通の生き方をしてみたい。普通じゃないみたいな言い方になっちゃいますが、少なくとも高校の時とはやっていることがガラッと変わっちゃたんです。

一それはコロナだからだということですか。

それもあります、ただ理論研の特色でもあるのかなと思っています。

一学部の際は、理論研の同期は何人いたんですか。

5人くらいはいたと思います。

一物理でマスターに行った人は結構いるんですか。

います！僕の周りには結構いて全体としては3割くらいですね。

一マスターまで行って就職する人はすごく多いのですが、ドクターに行くというのは、覚悟がいりますよね。研究をもう少ししたいなと思ったからですか。

3つくらい理由があって、一つはそれです。それと東大生はやはり博士課程へ行く人が多い。僕も奨学

金みたいなものを受け取っているのですが、リサーチアシスタントという形でお金を毎月頂いていて、それは博士課程進学を前提としたものなのです。逆にそれに受からなかったら博士課程にそこまで行くつもりはなかったんですけど、通ったので博士課程に行くことにしました。最終的にもし海外に行った場合、博士課程の人が多。博士課程に対する評価が日本とは比べものにならないくらい高いみたいなので、もし海外に行くのであれば博士課程をとっても良いと思いました。

—海外とは具体的にどこかありますか。

中国かアメリカですね。

—例えば、**精華大学**とか**スタンフォード**とか？

もともと漠然とは考えていましたけど、例えば研究員としていくとか、就職先をどこかのタイミングでアメリカにするとか中国にするとか、目標ではあります。

—それは大変かもしれないけど、**すごく刺激的**ですね。**うまく道が開けるとよい**ですね。

そこまでモチベーションが続くかちょっと心配ですけど。

—時々**一般のサラリーマン**になりたいと思ったり？

その通りです。

—**一般のサラリーマン**になりたい時があるということですけど、**やっぱりやりたいことをやるべき**です。

常に平坦でいたいなという気があって。刺激的で楽しい分にはいいんですけど、常にちょっとずつ登っていくような道のほうが僕にはあっているのかなと。

—**ちなみにお酒**とか飲みますか。

お酒は飲みません。最近はないですけど、皆が集まった時とか付き合いで飲むときはありますが、一人では飲みません。

—**お友達とごはんは食べ**に行くのは？

ご飯は食べに行くけど、コロナは関係なくお酒は別に飲みません。

—**そうなんですか**、じゃあ、**ハンバーグ一緒に食べよう**みたいな？

それはあります、あります。

—**大学生活は**どうしたらよいとか**後輩にアドバイス**することがありますか。

その人にやる気があるのであれば、積極的に先生の力を使っていくべきだと思うのと、やる気のある人たち仲良くするのがよいかなと思います。あと僕は他大学の学生とゼミとかやっていたんですけど、そういうのがすごく刺激的でした。

—**具体的に**どこの**大学**となさっていたのですか？

例えば早稲田とか慶応、横浜国大、東大の人もいました。いろいろな大学からひとを集めた物理のイベントみたいなものがあって、そういうのに参加していました。

—**機械学習**にしてもこれからやろうとしている**量子コンピュータ**にしても**非常に最先端の分野**ですから、**新しい分野で、英語を活用して多様性に富んだ研究**を続けてほしいなと思います。

頑張ります！！