

## 特集 表彰学生プロジェクト

～第9回(2022年)理学部同窓会賞 受賞者にインタビュー～

物理学科 前川大輔さん

東京駅大丸カフェ「英国屋」にて

2021年7月17日

インタビュアー 真船貴代子、金子七三雄



—現在の状況を教えてくださいませんか？

卒業後、日本コンピューターサイエンスというソフトウェア開発を行っている会社にシステムエンジニアとして入社しました。

4月から6月までは新入社員研修でしたが、7月からプロジェクトに配属となって、そこでOJT研修を受けているところです。9月いっぱいには実際の業務に携わらずにプログラミングの課題などを配属先の開発環境で行っていくことになっています。

—田崎先生から大変優秀な学生さんだと直にメールをいただいていたので、今日はお会いするのをすごく楽しみにしていました。

卒業時のご研究を私達にわかるように簡単に説明していただけますか？

理論物理学研究室に所属しておりました。研究内容は一言で言うと、反強磁性の1次元量子スピン系における基底状態の性質についてです。まず、スピンと呼ばれる物理量の大きさは $1/2, 1, 3/2, \dots$ と $1/2$ ずつ飛び飛びの値を取るのですが、それが整数と半奇数の場合で基底状態の性質が異なるという、ハルデン予想と呼ばれる理論があります。これを背景として、整数の中でも奇数と偶数の系の間にも根本的な違いがあることをシンプルなモデルで示したのが卒業研究の内容です。

新しい発見をしたというわけではなく、過去に押川さんという方がこの奇数と偶数の違いを発見されていて、理論的な説明も既に他の研究者と共同で完成させています。ですから、それを更に別の方法で示したという形です。私が解析したモデルの方が綺麗に値が求まる箇所があったり、直感的に理解しやすかったりといった利点がありました。

—そのご研究がとてもうまくいったのですね。

最初は違うテーマを卒業研究にしようと思っていて、実際大輪講まで別のことをやっていました。その後に田崎先生からこういう内容をやらないかという話があり、それからチャレンジしたので、時間的には厳しい部分もありました。

—ご研究のやりがいとご苦勞を伺っています。

苦勞は大きく分けて二つあります。

まず研究の背景や、先行研究の内容を理解するのに苦勞しました。内容が簡単ではないというのはもちろんですが、英語の書籍や論文を読む必要があり、私は英語が得意ではなかった

ため苦労しました。

二つ目は研究で実際に計算するときです。MPSという、日本語だと行列積状態と呼ばれる表現手法を使って解析を行いました。非常に大きい次元の行列を計算する場面もあり、私はほとんど手計算で進めていたため苦労しました。最後ちょっとだけマセマティカを使ったりしましたが、殆どは手計算でした。

—ご自宅でなさることが多かったのでしょうか。

家で集中できないなって思うと大学に行ったりしてやっていました。

—テーマをもらった時の感想はどうだったですか。

卒業研究とゼミという二つの活動が主だったのですが、途中で研究の内容を変えて、ゼミでやっていた内容の先にあるような研究内容だったので、意外とすんなり入れたかなと思います。

—やりがいはいかがでしょうか。

やりがいは、いろいろあるんですけども、一番は計算の結果が物理的な描像と一致したときですね。結果が出た際、田崎先生に報告して、二人で一緒に感動していました。

私の場合は先ほど言ったように何か新しいことをやったわけじゃなくて、もともと物理的な説明が完成されている理論を別のやり方で計算したので、その理論と計算による解析結果が一致したということです。

—答えはあるのだけれど、それに到達するまでの方法がエレガントだということでしょうか。

そうです。直感的に理解しやすいということでしょうか。

—やりだすとのめり込むタイプですか。

そうですね、なんかいろんなことが気になったりして考えが飛んじゃうことがあったりします。時間かかることもよくあります。私は朝が弱くて研究室に行こうと思っても、昼からになってしまって、夜10時11時まで研究室でやっていることがありました。

時間の管理とかも下手なので無駄に過ごしていたかもしれません。

—将来の夢を伺っているのですが。

まだ未熟なもので何をやりたいとか具体的にはっきりは決まっていないんです。仕事の話ですが、私の職種のシステムエンジニアとしてよくあるのが、最初プログラムをやった後、次にプロジェクトのリーダーになって、その後マネジメントみたいな業務を行うようなキャリアアップがよくあります。でも私は、それよりはもうちょっと学び続けて高度技術を身に付けていくような道の方に興味があるかなと考えています。



—今はどの分野の SE ですか。

今配属されているのは車両保険のシステムですけど、今後どうなるかまだわかりません。

—朝が弱いとおっしゃっていたけれど、通勤は大変ですか。

それはしんどいです。9時出社なので、7時半ぐらいには家を出なければならないです。

—今までプログラムの経験とかは。

今まで全然、学部の3年生頃に授業でやったぐらいの内容しかやっていません。

結構周りもみんなだいたい未経験です。

—大学生生活全般はいかがでしたか。

サークルとか部活は入ってなくて、学科内の友人と一緒にいたかなという感じでした。

ちょっと大きい出来事としては単位が取れなくて留年しちゃったんです。

その原因となったのは、物理数学演習でした。問題を解いてきて、みんなの前でその解き方を発表したりするのですが、テストも結構難しい科目です。それが取れてないと3年生から4年生になれない科目なので、留年する人はだいたいそれで留年しています。

—すごく良い成果を上げたと言われているのですが、大学院でそれを続けてみようとか、思わなかったですか。

留年しているので、厳しいかなという事もあって就職を選択したんですけども、ちょっとやりたかったかなという気持ちもあります。

—田崎先生は、大学院志望の学生たちが全く歯が立たない抜群の基礎知識と理解力と計算力とおっしゃっていました。

そんなに評価されているのが不思議で、自分ではそんなすごいことしたという実感が無いんです。私は今回機会に恵まれたおかげで卒業研究の内容が論文に掲載されることになり、理学部同窓会賞をいただきましたが、私より優秀な学生もたくさんいたと思っています。

—その研究を論文か何かで発表したんですか。

私がやった卒業研究をもとに、内容を付け加えて田崎先生が論文を書かれました。

—それは嬉しいですね。

—田崎先生が、わざわざ私どもにこんなに素晴らしい生徒だよってメールをくださることは滅多にないので、とても誇りに思っています。

ありがとうございます。

—卒業研究の際には田崎先生とはかなりディスカッションをしたんですか。

いやあんまりしてなくて、わからないことがあったら聞くぐらいです。

定期的に週1回とかいうわけではなく、たまに Zoom で議論とか対面で進歩があったら報告していました。

—もともと物理に興味があって物理科を選んだのですか。

高校の時には結構物理得は得意だったんですけど、数学はちょっと苦手でした。でも大学に入ってから数学も必要じゃないですか、そこでちょっとつまづいちゃったというのがあります。

ました。

—理論研に行こうと思ったのは。

昔から実験にはあまり興味がなくて、それよりは理論的に何でこうなるのかとかいうのが好きでした。

実際理論研に入って良かったと思います。

—それはSEの仕事にも通じる場所がありますか。

ちょっとあるかな。その研究の計算結果があったときの感動みたいなものが、似ているかもしれない。プログラミング書いて思った通りに動いた時に嬉しいみたいな。

—今は会社に入ったら朝起きなければいけないし、自分でコツコツというより周りのペースに合わせなければいけないし、だいぶ違うと思うのですがどうですか。

やっぱり苦勞しています。時間の管理としても、ちゃんと予定を立ててその通りに動くのが足りていないなと思って、4月からずっと自分の中で課題にしています。

—大事なことですよね。

—今職場があまりストレスになっていないというのは順応しているという事ですね。

成長はできていると思います。でも新入社員研修では、上司に一番怒られていたかな。結構ITには珍しく、マナーとか規律、礼儀みたいのに厳しい会社なのです。

—それはすごくいいことだと思います。

私もそう思うんですけど、昔からそういうことが苦手分野で、まだ意識しないとすっとは出てこない段階です。

—ゆっくりゆっくり着実に身につけていくタイプですね。

—専門的な知識を深めるという将来の目的ではどういう方向の分野を目指していますか。

第1歩として今年基本情報技術者試験を受けようと思います

—最後に好きな食べ物とか趣味とか伺っています。好きな食べ物は？

寿司ですかね。回転ずしとか結構好きでよく食べました。

—ネタとしては何が好きですか。

無難にマグロとか。

—今コロナで飲み会とかもないかもしれないですね。

—同期って何人ぐらいですか？

うちの会社は東京と大阪に本社がありまして、東京が18人で、大阪が正確でないですけど10人くらいで併せて30人前後です。

—お酒はいかがですか？

あんまり飲まないです。飲み会があったら飲みますけど、自分で買って飲むとかはあんまりしないです。

—今学生さんは飲み会とかしないんですね、コロナ禍だし。

—大学のときの友達と会ったりしますか。



今年度は、ちょっとコロナが落ち着いていたぐらいの時に1回飲みに行きました。  
みんな2年先に卒業していて、大学院卒業したメンバーは私と同期になるのでまだ研修中  
で、学部で卒業して就職した人は3年目でバリバリ働いています。

—学生のおときにはどういう生活をしていたのですか。

結構バイトをしていました。2回留年したので、大学1年から同じバイトをずっとしてい  
て、4年半ぐらい同じバイト先でした。

レストランのキッチンで、パスタとかピザを作っていました。

—意外、お料理できるんですね。

できると思います。麺をゆでて、具材ソテーして、ソース作って、パスタもちゃんと作りま  
す。ピザ生地は冷凍のものがあるので、伸ばしてトッピングして焼くのですが、ずっとやっ  
ていたので十秒ちょっとくらいで伸ばせるようになりました。

—それはすごいですよね。ある意味特技だ。

はい、食べること自体が好きだったので。

—バイトは一週間に何日くらいやっていたのですか。

大学の授業が多かったので、授業はさぼらずにバイトは週2~3回の日が多かったです。結  
構人手不足の職場だったので、日曜日とかは毎週10時間ぐらい入ったりしていました。

—スポーツはしていますか。

小学生の時から高校の途中までサッカーやっていたんですけど、あんまりうまくなかつ  
たので、やめてしまいました。

—サッカー少年だったんですね。

大学では、最初ちょっとウエイトトレーニング部という部活に入ったんです。受験で太っ  
ちゃって痩せようかなぐらいの気持ちだったんですけど、部活っていうこともあってがっ  
つりトレーニングしている人ばかりで、私がさぼり症なものであまり練習も行かずやめ  
てしまいました。

—ウエイトトレーニング部なんてあるんですか。

私が入る前の年ぐらいまでサークルだったのですが、ボディビル大会とかウエイトリフテ  
ィング大会とかで活躍して部活になったらしいのです。すごいところに入っちゃったわけ  
です。大会には出ないで、トレーニングだけしている人も沢山いました。

—練習するのは体育館ですか。

あの建物の横の地下にトレーニングルームみたいなものがあるんです。

OBの方に聞いた話だと昔は外でやっていたみたいですけど、今はトレーニングするところ  
があっというんな運動部が使っています。

—いろいろお話を伺えました。今日はありがとうございました。