

特集 表彰学生プロジェクト
～第10回(2023年)理学部同窓会賞 受賞者にインタビュー～

数学科 中村遥河さん

2021年7月25日

Zoomにてインタビュー

インタビュアー 真船貴代子、神山和士、田村隆雄



—まず現在の状況を教えてください。

東京大学大学院の数理科学研究科の修士課程に在籍しております。

学習院の時には数学科に所属していました。岡本久先生のゼミです。

—4年生の時のご研究の内容を易しく解説していただけますか。

4年生の時には、数理モデルの数値計算ということをお勉強していました。数理モデル

というのは、大雑把に言うと、感染症の流行や食物連鎖などの自然現象を微分方程

式などで記述したもののことです。それを解くことによって、例えば感染症患者数

の推移などが予測できるのですが、多くの場合人間の手でそれらを解くことはでき

ません。そこで、Python等のプログラミング言語を使って数値的に解いたり、推移

が見やすいように可視化したり、ということをおやっていました。

—今もそのご研究の延長線ですか？

今は広い枠組みで数値解析という分野の研究をしています。コンピューターというのは、微分積分などをそのままの形では理解できません。一方で、コンピューターは繰り返しの計算というのが得意です。そこで、コンピューターが理解できる得意なところまで問題を近似してあげて、それを解いてもらう。その処理の部分にあたるのが数値解析学ということになると考えています。また、その近似がどれ程適切なものであるか、というような評価も数値解析学の主な対象の一つです。

—パソコンでは微分積分は出来ないのですか。

直接的には出来ません。僕たちがこの関数を微分積分してこうなりましたということをおそれ用のプログラムを組まない限りはパソコンには真似できません。けれど、それをパソコンでも理解できるように近似してあげて、解いてもらうということはできます。その過程が数値解析学のメインの分野だと思います。

—コンピューター上で微分方程式を解くための基礎となるような分野というのが数値解析学という理解でよろしいでしょうか。

微分方程式とは限らないのですが、コンピューター上で再現するために、コンピューターが理解できる言葉に書き換えるというのが、大雑把に言うと数値解析学でやることです。

—ご研究の時のやりがいとご苦勞を伺っているのですが。

以前から、プログラミングなどコンピューターに興味があり、それ関連の講義もいくつか受講していました。数値解析はコンピューターと数学という、僕が好きな分野の融合みたいなものだったので、常に楽しみながら研究できました。先ほど大雑把に数理モデルを扱ったと言ったのですが、中でも僕が扱ったのは SIR モデルと呼ばれるもので、これは感染症の感染者数が時間経過とともにどのように増減するか、ということを書き記したモデルになっています。コロナ禍ということもあり、かなり身近な話題だったので、関連した内容も知識も得ることができて非常に興味深く感じました。

—ご苦勞はいかがですか。

苦勞というような苦勞はあまりなくて、単純に楽しいなというのが正直なところですよ。

—楽しいのが一番ですね。では研究はわりに順調でしたか？

そうですね、順調といえば順調な感じで進んでいました。

—先生からテーマを与えていただくのですか？

基本的には先生にテーマを与えてもらって、いくつかテーマみたいなのがあったのですが、そこから自分で選んでやっていました。

—数学科ではゼミでグループで研究なさったりしているのですが、中村さんの場合はどうでしたか。

8名いたのですが、最終的に数理モデルの方面については5人になってしまいました。その中でこういう計算してみたいんだけど、よくわからないなというのを誰かが見つけてきたりして、みんなで協力しながらやっていました。いい思い出です。

—基本的にゼミは週一回ですか？

はい、そうです。週一回です。

—あとはご自宅ですか？

数学科は基本的には学校でしかできない、ということはあまりないので、家で与えられた本とか論文などを読みながら、自分なりにまとめたりして、実際にそれをプログラミングして結果を考察するというのをやっていました。

—コロナ禍で、授業もwebでしたよね。数学科ではコロナ禍の間はどのような感じだったのですか。

理学部だと他の物理学科・化学科では実験とか多いので、結構学校にも行かなくてとい

うのもあったと思うのですが、数学科は基本的にそういうのはなくて、自宅のできるようなものばかりなので、困難は少なかったと思います。あとは先生方がちゃんとこちら側に寄り添うような形で配慮してくださって、比較的スムーズにできたかなと思います。

一次に5年後・10年後の夢について伺っています。

僕は大学院に進学したということで、一応研究者にはこの先はどうかかわからないのですが。

どこかで挫折したら、プログラミングとかが好きなのでIT系に進みたいと思っています。

一ではこのまま修士から博士課程に進んでいくのですね。

はい、今のところはその予定です。

一それは、将来が楽しみです。立派な研究者となってまた理学部同窓会のインタビューに答えていただきたいです。



数理科学研究科等

一大学生活についても伺っています。例えば部活をしたとかアルバイトをしたとか？

コロナ禍で家にずっといたので、一年生の時の話がメインになってしまいますが。

高校の時は周りに数学が好きと言う人はほとんどいなくて、特に数学の話で盛り上がることはなかったのですが、数学科に入ると周りの人も数学が好きの人が結構多くて、数学の話で盛り上がるというのは結構よかったなあとと思います。

あとは個人的な話になってしまいますが、自宅が学習院大学から遠く、電車で片道2時間くらいかかるところに住んでいるのです。最初の頃は東京に行くのがただ楽しくて、一人でぶらぶら歩いたりして楽しんでいました。

ただ、一時限から授業がある時は、6時くらいに起きないとといけなかったので、結構つらかったような思い出です。

一今は東大も遠いのではないですか。

遠いですね、ただ基本的に講義は二限からで若干遅めになっているので、そこまで早起しなくてもいいというのが救いです。ギリギリ耐えられるところです。これまでずっとコロナ禍で、ほとんど学校に行かなかったのが、その反動で少し辛く感じます。

一早起きは苦手ですか？

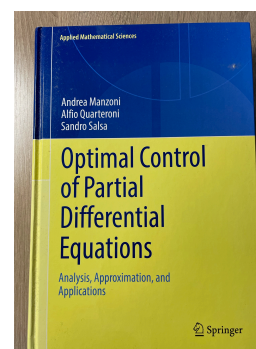
そうですね、若干苦手です。

研究室で読み進めている本

一それでは研究は夜型ですか？

基本的に僕は普段の生活が夜型で、なかなか夜は眠れないです。

一ご研究には夜の方が進むのかもしれないですね。



—最後に好きな食べ物とお酒などについて伺っています。

お酒はあまりの飲まない方です。たまにほろ酔いみたいなものを
買ってきてちょっと飲むくらいです。

食べ物は、僕はラーメンが好きで、特に味噌ラーメンが大好きです。

それで東京に行けばいろんな店があるので、授業が一時限分空いたり、
さらにお昼休みと繋がって2時間半空いたりしたら、気晴らしに大学の外に出て、
美味しそうなラーメン屋さんを探したりしていました。結構楽しかったです。

—近くにお気に入りのラーメン屋さんとかありますか。

学習院のそばだと、池袋に花田というお店があって、そこは
僕の好きなタイプの味噌ラーメンなんです。その味噌ラーメンは
好き嫌いが分かれそうな味噌ラーメンなので、万人受けするか
はわからないのですが、お気に入りで何回も何回も行きました。
コロナ禍になって流石に家からは遠いので、めったに行かなくな
ってしまったのですが。



—本郷のそばではどこか見つかりましたか？

数学科は駒場キャンパスなのです。今は、そもそも間の時間が空くということがあまり
なくて、適当にコンビニに行ってから大学に行く日々です。東大は学部の時は駒場キャン
パスで3・4年になって専門性になると本郷キャンパスになるのですが、数学科はなぜ
かずっと駒場キャンパスに残っているのです。なので、若干学習院より近いです。

—（田村）ちなみに数学科の建物は僕の知り合いが設計担当していて、中庭があって彫
刻があったりするところですよ。

確かに。そういう場所がありますね。

—田村さんは建築家なんですよ。

あの建物は、光が取り入れられた開放的な空間で
面白い設計だと思います。



中庭を臨んで

—学会のご経験はありますか？

修士では正直まだです。ほかの分野の事情はよく分かりませんが、数学科の修士ではあま
り新しい発見とかはできないのです。基本的には本とか論文を読みながら、自分の言葉で
まとめて、それをセミナーで先生やほかのメンバーに解説することを月に3回ほどやって
いるので、学会で発表するのはまだまだ先の話になりそうです。

—そうですか、楽しみですね。

できるように頑張ります。

—大学の時の同期のメンバーの男女比はどんな感じでしたか？

僕の研究室では7対1くらいで女性が少ない。8人いて、女子は一人だけでした。

—東大ではどうですか？

女子は全然いません。少なくとも僕の研究室には一人もいません。そもそも数学科に女子が来るのは珍しいみたいです。研究室の先輩が、女子が5人くらいまとまって講義を受けていたのを見て珍しいと話題にしていました。本当に少ないみたいです。

—今の研究室の先生のお名前を伺ってもよろしいですか？

斎藤宣一先生です。数値解析学ではかなり有名な方だと思います。研究だけではなく、教育にも熱心な印象です。

—もともと数学が好きで数学科に進もうと思われたのですか？

高校生の時ですね。中学生の時には不等号の意味さえよく分かっていない生徒でした。「なにこれ？向きが逆なんじゃないの？」とかそんなレベルでしたが、高校生の時に三角関数とか、極限、微分積分などで興味を持ち、もっと深く勉強したいと思い始めました。コンピューターも好きだったので情報系という選択もありましたが、やっぱりやるんだったら数学と思って数学科に決意しました。やりたいことをやりたいと思って！

—では大学生生活は充実していましたか？

本当に楽しかったです。ほとんど数学三昧！！

—それは素晴らしい！クラブ活動はなさらなかったのですか？

クラブ活動はやっていませんでした。やりたい気持ちはなくもなかったのですが、帰りが遅くなりそうなのでやめておこうかなと。厳しいところでなければ大丈夫だったのかもしれないのですが、結局やりませんでした。

—遠距離通学を頑張ったというところですね。

—電車の中で本を読んだりとか、どう過ごされているのですか？

本は読みませんが、今の時代携帯とかあるので、携帯でメモ帳とかを開きながら数学のメモをしながら過ごしていました。

—本当に数学三昧ですね。

—（田村）僕も数学が出来たらなあといつも思っていました。ちょっと数学的な本を読んで数学が出てくると、そこがネックになって先に進まないとかよくあるので。もうちょっと自由自在に数学が使えると、幅が広がるのになあといつも思っているんですけど。

まあ、できた方が幅は広がりますよね。それは数学に限らないと思いますが。

—今日は中村さんの数学の好きさが伝わってきたインタビューになりました。

見ている世界が違ってわくわくしているのだろうなと思います。

これからますます数学の道を突き進んで、ぜひ頑張ってください！

まだまだ先が長いと思いますが、頑張ります！