

## お茶の水女子大学 理学部

理学部には数学科、物理学科、化学科、生物学科、情報科学科を設置。講義、実験、演習では少人数制を生かした教育を行い、それぞれの分野についての深い学識と研究の基礎能力、探求力を身につけた女子学生の育成を目指しています。



■大学生  
中林明日香さん



■先生  
伊藤貴之先生



■卒業生  
林亜紀さん

### CONTENTS

- プロフィール
- 大学生活について
- 就職活動、仕事について
- 5年後に向けて
- 高校生へのアドバイス

#### ●プロフィール

先生の研究について教えてください。



■先生

私の研究は大きく分けて2つあります。1つは情報の可視化。その中でも身の回りのデータを中心に扱っています。例えば広場などに集まった人の動きを一覧表示したり、コンビニエンスストアやクレジットカードでの購買情報を記録し、その傾向を見るなどが挙げられますね。このように日常的なものや社会的な動きを画面に常時表示する。それによって何ができるかというと、専門家が人の行動理由やモノが売れる理由などを判断・分析することに繋がるんです。

その表示とはどのように行われるのでしょうか？

■先生

表示スタイルはさまざまです。単純な棒グラフや折れ線グラフ、あるいは点と点を線で結ぶネットワークであることも。表示そのものは単純なのですが、それをどう組み合わせ、どう集計するかなども含め、総合的に見せ方まで研究しています。

そしてもう一つの研究テーマは、音楽や写真などのメディアやコンテンツを、コンピュータを利用してどのように扱っていくかということ。音楽や写真の編集や、今見たい写真・聴きたい音楽を探すことなどを支援する方法を研究しているんです。「この写真を見たいなら、次はコレがみたいのでは?」「この曲の次はこんな曲を聴きたいのでは?」とコンピュータが学習し、おすすめしていくシステムを作っているということになります。ひと言で言うとインターフェースの構築ですね。

### **林さんは学生時代どんな研究をしていたのですか?**

#### **■卒業生**

まず学部時代に進めていた研究は、クラシック音楽、中でもオーケストラ楽曲のようにたくさんの楽器が使われている楽譜の中にある繰り返しの部分を見つけ、可視化に挑戦していました。似たようなメロディごとに色づけをし、再生するインターフェースを作るようなこともしていたので、伊藤先生の研究テーマである、可視化とインターフェース両方に関わっていたとも言えます。

### **なぜその研究テーマを選んだのでしょうか。**

#### **■卒業生**

もともと音楽をやっていて、高校時代は音楽の道へ進むか、理系の学問を追究するかで迷っていたんです。その関心のあること2つを合わせ、音楽情報処理の分野を研究しようと大学入学前から考えていました。そして私の目指す研究をされていたのが伊藤先生だと聞きつけ「ここの研究室に入りたいです!」と宣言したんですよ。

学部を卒業後は大学院へと進学したのですが、情報科学科はほとんどの学生が大学院修士へ進むのが当たり前の環境。私も学部生時代から大学院へ進学するつもりで勉強をしていました。

大学院ではそれまでの音楽情報処理の分野に加え、就職を視野に入れた分野へと研究の幅を広げました。研究職として仕事をするなら、企業にとっても利益を追求できる分野でなくてはいけない。音楽の研究をしていたときに考えた構造の分析や要約についての発想を、企業のデータ分析に役立てていこうと、クレジットカードの情報に関する研究を始めました。クレジットカードの不正利用や偽造の傾向を分析し、不正の可能性のある決済を早期に発見する。その情報処理システムを作ることが大学院時代の研究でした。

### **就職した今は、どのようなお仕事をしているのですか?**

#### **■卒業生**

大学院修士課程を修了した2012年に就職して、最初の3年間は日本電信電話株式会社NTTサービスエボリューション研究所の研究者としてGPSをはじめとする位置情報のデータ分析に携わっていました。人の行動の傾向を分析して、その行動に合った情報発信の方向性を見いだすようなものです。それと同時に音楽関係の研究もさせてもらっていました。そちらはオーケストラ楽曲の音を、実際の音から自動的に楽器ごとに分離するような、まさに自分がやりたかった研究ができていたんです。簡単に言うと、普通のボーカルが入っているCD音源からカラオケのデータを作るようなこともできる、そうイメージしてもらおうといいかもしれません。

### **今はNTTドコモのサービスデザイン部に出向しているんですね。**

#### **■卒業生**

より事業に近づく形で、今度は開発に関わっています。ドコモが展開する音声認識サービスに『しゃべってコンシェル』というものがあります。お客様がスマートフォンに話しかけることで、操作や情報検索などが行えるものです。そこに新しいサービス機能を実装していくことに携わっています。音楽情報処理や音源分離の研究と音声認識、大学時代からの研究がサービス寄りに広がっていった

て感じですね。

研究ではなく開発としての役割を担うことで、お客様の反応が見られたり、実際に運用されていく様子を見られるのは嬉しいですね。また、将来研究所へ戻ったときに、企業として開発しやすい、運用しやすいという視点を持って研究をする、そのための流れを学んでいる最中でもあります。

### 中林さんは今どんな分野に関心を持っていますか？



#### ■学生

私はまだ学部2年生なので研究らしい研究には関わっていないんです。情報科学科の基本となる授業は数学とパソコンを使ってのプログラミング。1年生では数学の科目が多く、今はパソコンを使う授業が増えてきましたね。

私も林さんと同じく音楽をやってきた人間なんです。そのため音楽のデータや人間の五感に関する研究に興味があります。これらのデータを扱っているのが伊藤先生の研究室。

先生の研究には以前から興味を持っていたのですが、先生の『マルチメディア』という授業を受けて、やっぱり面白くなって。音楽に限らず、さまざまな分野から情報やメディアにアプローチする方法があるということを知る、入口となった授業でした。来年もまた伊藤先生の授業を選択できるので、勉強しながら今後の方向を考えていきたいと思っています。

また、他の先生の授業になりますが、言語や論理も学んでみて、その分野にも関心を持っています。大学院進学のこと視野に入れつつ、興味を広げたりポイントを絞ったりするのが今の時期にやることかな。

### ●大学生活について

#### では、お茶の水女子大学理学部情報科学科に入学したいと思ったきっかけを教えてください。

#### ■学生

私は高校のときから数学が好きで、数学ばかりやっていたんです。その得意な数学を生かして受験できる大学を探して出会ったのがここでした。でも数学が好きではあるんですが、数学科の証明問題のようなことを追究していくよりは、数学を基礎として成り立っているプログラミングのほうが自分に合っているかな、面白そうだなと思ってこの学科を選びました。

大学入学までプログラミングなんてまったくやったことなかったのですが、学科紹介のページなどを見ると、プログラミングの経験はなくても大丈夫、入学してからしっかり学べるとあったので、ここならみんな同じスタートラインなんじゃないかと思いました。実際入学してみても周りを見渡すと、経験のない人がほとんど。みんながプログラミングの知識がないところからスタートしています。でも「これがわかっていないと、この先やりたい研究ができない！」という想いも共通しているので、一緒に教え合って励まし合うような環境があるんですよ。

#### ■先生

学科としてもその状況を特徴にしているんですね。他の大学の情報系学科の中には経験者が多い大学もある。でもお茶の水女子大は基礎からしっかりゆっくり学べる、プログラミングを理解するための授業がたくさんありますよ、ということをアピールしています。むしろ高校生のうちは、数学を頑張っておいてください。

#### ■学生

情報科というと男性が多いですよ。男性の中に女性がぼつんといると、ついつい周りに頼ったりしてしまいそう。それだと自分の力が伸ばせないんじゃないか。そう思って女子大の情報科学科を

選んだという理由もあります。女性しかなくて、しかも入学前から詳しい人ばかりではない環境なら、お互いに教え合い、同じ立場で助け合える。あの子も頑張ってるから、私もやらなきゃってライバル心みたいなものも刺激されるように思いました。

#### ■卒業生

私の受験当時には、お茶の水女子大学がセンター試験の結果だけで判定される後期入試を採用していたということも大きいです。前期入試で自分にとってより挑戦的な大学を受験して、後期ではセンター試験の得意な科目の結果で判定されるお茶の水女子大を受けよう。そう考えて受験の計画を立てていました。

この大学に興味を持ったのは父の影響なんです。父はお茶の水女子大に娘を入れることに憧れがあったようで、子どもの頃から「将来はお茶大に行くんだよ」と言われて育ちました。大学受験の時期になり、その記憶が頭に浮かんで「そういえば父がお茶大を薦めていたな」とパンフレットを取り寄せてみたのが受験のきっかけです。

今思うと、他の大学に進学していたら、私が本当にやりたい研究に携われなかったかもしれません。大学の規模で進学を決めるのではなくて、何を学べるかが大切なんだなって後から改めて感じています。私は結果としてこの大学、この学科を選んで大成功でしたね。

### 高校生の頃はそこまで意識していませんでしたか？

#### ■卒業生

そうですね、当時は大学の規模や通いやすさを重視していたように思います。そもそも情報科学科のある大学が少なく、情報工学科のほうが多いんですよね。情報工学科だとエンジニア寄りの学問になるけれど、私が目指すのは理学部寄り。理学から情報にアプローチしたいという思いはあったので、選択肢としてこの大学が浮かびました。

また、中林さんと同じく、私も女子大で情報を学べるというのもポイントが高かったですね。実は私、小学校からずっと女子校で育ててきてしまって、男子と一緒に勉強するという環境が想像できなくて。それなら女子大に進学して、サークル活動などで他大学の男性と交流を持つところから始めようと思いました。このようにさまざまな要素が重なって、総合的に考え、この大学が自分に合っているかなと入学を決めたのです。

#### ■先生

やりたいことをやれる場がある、これは大学としても重要なメッセージになります。最近は高校生のうちから大学にどんな研究室があるかを調べて、その研究を目指して受験大学を決める生徒が増えてきました。そんな受験生にとっては、本学のように入学時から所属学科が決められるのはメリットになりますよね。大学によっては学部として幅広く学んでから2年次などに学科を決めるスタイルのところもあります。それぞれに長所はありますが、1年生のうちから専攻学科が決まっていることによって、自分のやりたいことに直結した勉強に安心して打ち込めるんですよね。目標が明確であればモチベーションも下がりにません。本学のプログラミングの授業のように、1年次から専門分野の基本をじっくり学ぶということは、やりたいことは決まっているけれど、その分野に関わるのは大学が初めてというような人に最適だと思います。

### 受験生の傾向などはありますか？

#### ■先生

入学のきっかけに女子大で学びたいという思いを持つ人も多いですね。また、本学科入学としては、動機は数学や物理を好きだけど純粋に理論を勉強するより、その理論を社会に役立てたいと考える人も。数学や物理の勉強ができて、その上で実践的な分野となると、情報が最も近いということになります。林さん、中林さんお二人の考えは、この学科の方向性を代表しているように思いますね。

加えて全国から学生が集まっていることも特徴です。

#### ■学生

確かに各地から集まっている同級生が多いですね。私自身も長野出身です。長野県には情報系が学べる国立大学がなく、やりたいことを探したらこの大学にたどり着いたんです。

### 入学して大学の印象が変わったなどありますか？

#### ■卒業生

私はセンター試験だけで入学したので、合格発表の日までキャンパスに来たことがなかったんですよ。その合格発表の日も、後期試験だったこともあって人が少なく閑散としていて……。[ここで大学生を送るのか]ってちょっと寂しい気持ちになってしまいました。想像していたようなキラキラしたキャンパスライフとはほど遠く思えて。でも入学式の日、その想いが一転してバラ色になりました。入学式で先生方の自己紹介があり、そこに現れた伊藤先生が「音楽の研究をしています」と仰って、この先生だ！って思ったんです。やっぱりやりたいことで大学を選んで良かったと。情報科学科という段階で既にやりたい方向には進めそうだとは思っていましたが、まさか情報を軸にした音楽の研究まではできないと思っていたので、ドンピシャな研究をしている先生がいらっしゃって驚きました。そこで入学式の後すぐに先生のところへ挨拶に行ったのです。

### 研究以外の大学生活の印象は変わりましたか？

#### ■卒業生

女子校育ちとしては、そのままの流れで違和感なく過ごせました。今でも仲良くしている友人もできましたし、人に恵まれた大学生活だったと思っています。

### 中林さんの大学生活はいかがですか？

#### ■学生

中林さんとは逆に私は高校までずっと共学の学校で学んできました。そのためこの大学に入ったときの第一印象は「女の子ばかりだ！」と。高校では物理化学を選択していたので、男子ばかりの中にいたこともあり、余計にインパクトがあったのかもしれません。

女子大ってみんなしっかりお化粧して、オシャレして、キラキラしているんじゃないかと思っていたのですが、入学してみるといろいろな個性があるって気づきました。寮から起きたままで登校する学生もいれば、毎日バッチリお化粧している学生もいる。私自身は大学で初めて化粧をしたような状態だったので、浮いてしまうのではないかと心配していたのですが、入学してみたらみんな自由。無理しないでいいんだと思えました。お互いがそれぞれのスタイルを認めている、自由で多様性のあるキャンパスはとても生活しやすいですね。

#### ■先生

女子としての多様性が認められている校風なので、のびのびしている学生ばかりですよ。



### 研究への取り組みもそうでしょうか？

#### ■先生

そうですね、各研究室の中での多様性、そして研究室そのものも多様なので、キャラクターマッチングのような感じで先生と合っているタイプの学生が集まっていると思います。私の研究室は自分のやりたいことを明確に持っている学生が多いので、学生の個性という多様性を保ったまま、やり

たいことが一貫している研究室です。研究の面でも自由にのびのびやっていますよ。

### では、情報科学科の特徴的な授業を教えてください。

#### ■学生

先ほども少し話しましたが、伊藤先生の『マルチメディア』という授業が面白いです。あと1年次に履修した全学科の学生が受けられる『コンピュータが作る色と音』という授業があって、ここでは文系・理系両方の学生と一緒に学ぶので、学科として受ける授業とはアプローチが変わります。この授業を聞いて、コンピュータでできることは自分で考えていること以上に幅が広いと思いました。たくさんの先生の授業を受け、視点が変わるたびに「私たちはこんなにすごいことに関わるんだ」とワクワクしますね。

『マルチメディア』で楽しかったのは、htmlを使って自分のホームページを作るという課題。こういった課題は決められた時間の中で、自分のやりたいことをどれだけ詰められるかを考えることにもなります。やりたいけど今の私には技術的に難しくできない、でもやりたい、という葛藤。時間と技術の兼ね合いの難しさを知りました。これはどんな研究に対しても言えることですが、終わりがありません。終わりは自分で決めるしかない。また、プログラミングと違って、htmlでは自分の試行錯誤がすぐ目に見える形になって表現されるということも嬉しかったです。プログラミングはエラーが出たら動きませんが、htmlなら思った通りのデザインにはならない場合もありますが、パッと画面に変化がでますから。

### 『マルチメディア』はどんな趣旨の科目だったのでしょうか。

#### ■先生

ここで伝えたいことは、情報や作品を作る、作品を鑑賞する、配信するなどといった、メディア全般に関わる技術や心得を学んでもらうことにあります。自分で作ったものを実際にネットで配信するところまで、授業で行っていきます。これらの技術に加え、“心得”を学ぶことも大切なんですよ。作品作りや配信によって起きている社会問題も学び、何に気をつけるべきかを知る。こういったことを教える科目も少ないので、ここで一緒に理解してもらいたいですね。

### 林さんはこの学校ならではの思う授業はありましたか？

#### ■卒業生

敢えて伊藤先生の担当ではない授業を挙げますが『プログラミング実習』ですね。入学直後に伊藤先生のところへご挨拶に言ったとき、まずはどの科目を頑張るべきかと聞いたんです。すると「1にも2にもプログラミング実習だね」とのお返事でした。そう言われたので、力を入れて履修していました。私は大学で初めてプログラミングに関わったのですが、どのように実現していいかわからないと思えるものでも自分で編み物のように作り上げていけば実現に近づくということが楽しかったですね。もちろんこの先の研究に役立つと言われれば、モチベーションも上がります。

### 未経験で始めたプログラミングの面白さがわかった瞬間は、どんなときでしたか？

#### ■卒業生

はじめは文字を表示するだけの簡単なプログラミングだったのですが、次第に私が入力した言葉によってコンピュータの反応が変わってくるような指示が出せるようになり、コンピュータと対話しているようなことが実現できるようになったあたりから面白さが見えてきました。このコンピュータに対する命令と実行というやりとりは、後々の研究でいうと音楽のこの部分を再生したいという指令と、再生を実行させる場面などに繋がっていくんですね。

先生方の教え方も上手で、上手く図解などを取り入れてわかりやすく説明していただけます。授業

もミッチリ3時間ずつ続けてあるので、細切れにならず打ち込めるのもいいところでした。この授業のおかげで今の私があると言えます。

#### ■学生

学部生にとってはまだ地獄の授業ですよ。

### 先生の考える特徴的な授業や取り組みについて教えてください。

#### ■先生

二人が挙げなかった話でいうと、この大学では数学や理論などの基礎学問を重視していて、演習としてしっかりみんなで問題を解く時間があります。宿題として持ち帰るのではなく、時間を割いて丁寧に教えているのが本学なのです。時々授業でも言うのですが「数学は今勉強しておけば一生裏切らないよ」と。微分積分などの解き方は、私たちが生きている間に変わることは多分ないですよ。でも実用的な科目になればなるほど10年単位で最新の答えが変わってくる。基礎的な科目と実用的な科目の勉強の仕方は違うものなのです。変化する学問のために、その変わらない基礎を学ぶこと、それは勉強の仕方を勉強するということでもあります。

本学の情報科学科の特徴としては、情報以外の分野との関わりの多さでしょうか。数学や物理出身の先生もいますし、言語にも関われる。情報という分野に縛られず、いろいろな学問に興味を持ちそれらを融合させて学びたい人には選択肢の多い学科です。研究室によっては女子大という特性と生かした研究テーマを扱っているところもありますよ。私の研究室でも一部では洋服を探しやすくするようなことに取り組んでいるひともいますし、クローゼットをわかりやすくする、化粧を支援するなどのテーマを扱う研究室もあります。このように女性の生活に密着したアイデアを情報技術で実現できるのも、本学らしさなのかもしれません。

### お茶の水女子大学の情報科学科とはどんな学科だと位置づけられていますか？

#### ■先生

今までの総括となりますが、一生役立つ基礎力を重視した教育を行っていること、そして情報という枠に縛られず広い学問性があること、初心者でもプログラミングを丁寧に学べることでしょう。そして女子だけの集まる環境のほうが実力を伸ばせる性格の人にとっては、とても学びやすい場でもある。これらが非常に特色だと思います。

この学科は1学年40人の学生に対し、先生が12～3人の少人数制です。そのため一人ひとりに目が行き届き、それぞれの研究したいことを教員が把握できる。先生と学生との関わりについては、特に密接な学科であると考えています。

### 先ほどのお話にも出てきていますが、大学で学んだことが仕事に活きていると思うのはどんなときですか？

#### ■卒業生

私は大学で行った研究のアイデアを、入社後にも企業の研究として発展させることができ、勉強と仕事が直結しているくらいですので、学生時代の研究がそのまま仕事に役立っているといえます。マスター時代の短期留学での経験も仕事に活きていますね。この留学では同期たちと一緒にドイツのヴッパタール大学へ行き、情報科学の専門科目を英語で学びながら、さまざまな課題に取り組みました。特に英語でのプレゼン能力はここで磨かれたように思います。

勉強面だけでなく、考え方や研究に対する姿勢という意味では、人に頼らずやりきるようになりました。もちろん先生や研究室の先輩たちも面倒を見てくださりますが、過保護にならず本人の主体性を尊重するスタンス。そのため自分のやりたいことはやりたいと言い、プログラミングも途中で戸惑ったら質問をする環境でしたので、就職してからはいきなりひとりで歩いていけるだけの力を

得られました。入社後の私の様子を見ていた上司に「案外放っておいても進んでいけるもんだね」と言われ、安心してもらえたと感じています。研究職として採用されている以上、これくらいの姿勢は基本にしておきたいですね。

### 他に印象に残っている授業はありましたか？

#### ■卒業生

大学の文教育学部の中に音楽表現コースというものがあって、そこで作曲の授業を受けていたんです。こういうことができるのは、総合大学という環境ならではのなと思いますね。小さいキャンパスではありますが、カレッジではなくユニバーシティ。分野が異なる他の学科の授業を履修できる、総合的にいろいろなコトを学べる環境も良かったです。キャンパスもコンパクトで一ヶ所にまとまっているので、学部や学科を越えた科目も受けやすいという特徴もあります。

特に学部の1年、2年のころは他学科の先生の授業を履修する機会も多く、さまざまな専門や考え方を持つ先生に触れることができ、私自身の幅も広がりました。将来の引き出しを増やすという点においても、総合大学で学べて良かったと感じています。

### 中林さんはいかがですか。



#### ■学生

情報科学科の授業ではなく、全学部向けに開講されていたコンピュータ演習の授業があって、そこでもプログラミングを学ぶことができるんです。こちらは専門向けではないので、基礎からゆっくり教えるスタイル。情報科学科での専門的なプログラミングを学びつつ、全学部向けの授業も受けていくと基礎を強化しつつ復習にもなる。そ

ういう履修の仕方も面白いと思います。

いろいろなところでいろいろな授業があるんだなって、当たり前のことではあるのですがそれを実感しています。私自身は他学科の授業の履修は少ないほうなのですが、友だち同志で面白い科目の情報交換をすることもありますよ。

### 先生のオススメしたい授業はありますか？

#### ■先生

お二人が話した授業とは別に、私は3年生に向けた『情報科学演習』という科目を担当していて、これは研究体験をするという目的がある科目となっています。4年生の卒業研究が始まる前に、卒業研究にするほどではない小さな問題を解いたり、先輩の手伝いとしてデータを作成したり、あるいは企業との共同研究プログラムの一部を手伝ってもらったり、さまざまな体験ができるんですね。ここが大学院進学について考えるきっかけとなることもありますし、この演習の課題を通して研究発表の機会を得て、それが評価されて表彰されるような経験をする学生もいます。研究の肩慣らしとしていい取り組みですね。

#### ■卒業生

早い段階から先生や研究に深く触れる機会が多いのも、この大学の特色かもしれないですね。研究発表会も研究室に配属されている学生内で閉じることなく一般の学生にも公開されていますし、『英文講読』という授業では、3名ほどの学生が一人の先生について、それぞれの分野の英文の文献をゼミ形式で読むという経験も。私はクラウドサービスの文章を英語で読んでいったんですが、この

ときの経験が就職してから本当に役に立っています。受けておいて良かった！と思う授業のひとつです。

## ●就職活動、仕事について

**就職活動についてのお話伺いたいです。大学院生の就職活動とは、どういう流れになっているのでしょうか。**

### ■卒業生

私の場合は運命の出会いと言えるような決め方なんです。学部3年生のとき初めて伊藤先生の研究所でゼミに参加した日に、マスター1年の先輩が発表練習をしていました。英語での発表練習だったのですが、その研究内容も面白いし発表もかっこいい。このすごい先輩が就職した先がNTTの研究所で、私もその後を追って同じ会社入ることになりました。先輩の就職をきっかけにNTTの研究所を調べてみたら、音楽の研究もしていると知って「ここしかない！」と思ったんですよ。

先輩は音楽の分野ではなく位置情報の研究をしていたのですが、憧れの先輩の姿を見てかっこいい研究の仕方、進路の選び方を学んだ気がします。今でもその先輩には仲良くしていただいていますよ。もちろん就職活動では様々な試験があるので、就職活動の時期はエントリーシートの添削や発表資料のチェック、発表練習など伊藤先生にサポートしていただきました。実はドクターに進むか就職するか迷ったこともあったのですが、一度マスター修了のタイミングで就職して、社会人ドクターとして学び続けるという方法もあると先生に教えていただいて。先生ご自身も社会人になられてからドクターを取っていることもあり、私もマスターで就職してから、社会人ドクターとして博士号を取得するという道を選びました。

**自分のやりたいことをハッキリさせるのが就職活動のコツでしょうか。**

### ■卒業生

そうですね。職種も研究員に絞っていたので、研究所のある企業しか受けませんでした。絞ることが良いか悪いかは人によると思いますが、私の場合はこのスタイルが合っていたのだと思います。私の場合は就職活動のために何か勉強をするというよりは、これまでの研究そのものが一番就職活動に役立ちました。採用試験も学会の発表のようなものだったんですよ。自分の発表をして、その内容を企業の方に突っ込まれ、それに対して胸を張って答える。学生、大学院生時代の研究発表の振る舞いと大きく変わりません。

**中林さんにとって就職はまだ遠い話かもしれませんが、今の考えはいかがですか？**

### ■学生

まずは3年生で希望の研究室に入れるかどうかの心配事です。その次にあるのが院試に受かること。大学院に行くことは自分の中では決まっているので、親を説得しなくてはと思っています。

### ■卒業生

それなら奨学金にチャレンジするのもいいですよ。いろいろな奨学金がありますから。私も利用しました。

### ■学生

確かに、奨学金の存在は頼もしいですね！今は就職のことは何も考えられない状態。とにかく研究室に入ってから方向を考えていこうと思っています。

行きたい研究室は、もちろん伊藤先生のところですよ。そこでやりたいことをやる、将来の道は研究をしながらみつけていけたらと思っています。

## 他にはどんな分野に就職していった卒業生が多いですか？

### ■先生

業界でいうと情報分野の王道を行くような企業、しかも大手に入る人がとても多いですね。IT企業、メーカー、そして通信系。この3つの分野が非常に多いです。今は情報系企業としては専門性の高い女性を求める傾向が強まっているので、特に大学院に行った人のトップ企業への採用率が高く素晴らしい状況になっています。みなさん研究開発の分野や専門的な技術者として活躍しています。就職率の良さのもう一つの理由は、面接での強さもありますね。規模の小さな大学なので教授陣が学生一人ひとりの発表練習を見て指導するのが日常。日々の授業や研究発表の際に磨かれたプレゼンテーション能力やコミュニケーション能力は、就職の際にその威力を発揮します。

## 学部卒業後は大学院に行く人がほとんどで、その後は研究を突き詰める人と情報系の企業で研究や開発に携わる人が多いんですね。意外な就職をした先輩はいらっしゃいますか？

### ■先生

それが少ないんです。非常に堅実に、情報に関わりある企業に行く人が圧倒的に多い。面白い例ですと卒業後に国際結婚をして、海外で起業した卒業生はいますね。スマートフォンの写真アプリケーションを自分で開発したそうです。

## 林さんはNTTの研究者であり、そして出向先のドコモ開発担当でもある状況ですが、お仕事でのやりがいや手応えを感じるのはどんなときですか？

### ■卒業生

今は新しく開発した機能が商用としてリリースされ、自分のプライベート用のスマートフォンからもその機能が使えているのを見ると、本当にお客様の許へと届いたんだなと実感できますね。また研究者としても一度開発を経験していると、サービスとして提供していくことを目標とした研究をする視点が身につきます。学問としての素晴らしさを追求しながら、誰かの生活を便利にするものをつくっていきける。それがやりがいになっていますね。



担当している『しゃべってコンシェル』の機能をブラッシュアップして、新しいものを実装していくのですが、お客様の声で好評のリアクションをいただいたり、アプリケーションの使用ログを見て、実装した機能を多くの方に利用していただいているのを見ると、喜んでもらえているという実感がわきます。

## ● 5年後に向けて

### 先生の研究は5年後、どんな変化をしていると思いますか？

#### ■先生

私の研究には2つの大きな柱があると言いましたが、どちらも人間が情報を選んだり理解したりするときに求められる、人間主体型の研究なんです。一方で今の情報分野では人工知能を中心にさまざまなものが自動化されていくとも言われています。そこで私の考えは、人と機械が仕事を奪い合うのではなく、機械にできることは機械に任せていくことによって我々人間は人じゃないとできないことにもっと集中していきける未来が来る、そう思っているんです。その時代に向けて、人が情報

を理解するとか、人がほしいものを選ぶとか、本来やるべきことに集中するための研究が進むのではないかと期待しています。それがすごく楽しみです。

### **その未来の先生の研究はどのように関わっていくのですか？**

#### ■先生

例えば単純に人が情報を理解するだけでなく、その先でどんなアクションを起こすのか。売上を上げたいならこの部分をこのようにすべきだというようなところまで情報を理解できるデータを収集するということになるかもしれません。あるいは写真や音楽を探すときに、人はこういう曲をこんな場面で聴きたいんだとか、こういう写真をこのように人に見せたいんだとか、人間の意図や傾向をコンピュータが短時間で理解してアシストするようになる、そんな未来はすぐそこに来ていると思います。あくまでも人間が主体となって、賢くコンピュータを使えるような枠組みを増やしていきたいですね。

### **コンピュータに操られるのではなく、人が主体的に動くにあたって最適なタイミングでコンピュータがサポートするというのでしょうか。**

#### ■先生

そうです。世の中の仕事の一部を機械が担うようになる、それは仕方のないことです。しかしそれだけにならないために、何をどう勉強していかなければならないのか。その必要性をアピールしていきたいと思っています。これは研究というより、教育の視点となりますが。

### **中林さんはいかがですか。**

#### ■学生

5年後というと修士を出て1年目ですね、無事に大学院に行けていければの話ですが。そうですね、まったく未来が見えていないので何とも言いづらいところではありますが、就職をしたいということがまず一番。そして可能であれば、好きな吹奏楽を大人になっても続けていきたいですね。市民団体に所属して活動できるくらいの気持ちの余裕を持っていたいと思います。研究や仕事をしながら、自分も未来をみつめていかなくては。

### **林さんの5年後はいかがでしょう。**

#### ■卒業生

5年後は出向先から研究所に戻っているはずなので、現在担当している開発の仕事で得たことや今まで培ってきたものを研究に生かしていきたいですね。

やっぱり音楽情報を研究したいという想いは強いです。音楽がなくても生きていけるという人もいますが、音楽があったほうが豊かな生活を送れることは確かだと思います。企業という立場から音楽を研究するのは難しいことではあるのですが、だからこそ音楽の必要性をアピールできるようなシステムを作っていくことが理想。例えばその人が今聴きたい曲を推薦するようなシステムも楽曲販売にとっては便利な手法となるでしょうし、具体的な手段は見えていませんが、音楽の豊かさを伝えられる技術やシステムを作りたいですね。

加えて5年後には後輩の指導もできるようになっていなくてはいけません。ひとりで研究をするよりも、後輩とアイデアを出し合うことで広がる可能性というものがあると思います。学生時代に教職を取ったこともあり教育の分野にも関心があるので、指導をする、教えるということにも挑戦していきたいです。

## ●高校生へのアドバイス

### 先生の研究分野に関心のある高校生は、どんな勉強をしておくといいでしょうか？



#### ■先生

やはり理系の科目、特に数学と理科をがんばってほしいというのは当たり前。あとは観察力を磨くことが大切だと思います。例えば音楽を聴いてどう感じるか、新聞に載っているグラフをどう読み取るか、そういう観察力は僕の研究分野ではとても重要になります。そして自分で観察した主観と、数学や理科の理論的な視点をどう頭の中で結

びつけていくか。これが結構難しいことなので、若いうちからこのような考え方を意識していくといいと思います。

受験の勉強法のアドバイスは、昔のことすぎて思い出せないので若い二人にお任せします。

### では高校生に近い中林さん、受験や勉強法のアドバイスはありますか？

#### ■学生

私は模範的な受験生ではなかったので何とも言い難いのですが……。そもそも私は英語が苦手で、英語から目を背けたまま高校生活を送って、受験を迎えてしまいました。この学科での入試では数学を重視されるので、自分の強みとなる教科を持っていると自信にもなると思います。でも今改めて思うのは、英語をもっとやっておけばよかったということですね。入学してからかなり使いますから。英語の文献を読む、英語で論文を書くことが多いので、現在高校生のみなさんは英語をがんばっておきましょう！

#### ■先生

勉強って学校の授業をしっかりと聞いてコツコツ積み上げていくタイプの人と、自主的にどんどん問題を解いて進んでいく人に分かれるように思うんです。どちらがいいというわけではなく、自分に合ったスタイルを信じて勉強をするようにしてください。自分に合わない勉強法に惑わされないほうがいいんじゃないでしょうか。

### 林さんからもアドバイスをお願いします。

#### ■卒業生

メッセージとしては、やりたいことをみつけましょう、ということですね。やりたいことが明確なら、少々つらいことがあっても、例えば慣れないプログラミングの実習もこの経験がやりたい研究に役立つと思えばがんばれる。会社に入ってから同じです。何を自分は楽しいと感じるのか、それをわかっておくことが大切だと思います。

受験の勉強法という意味では、中林さんも言っていましたけど得意な教科があるほうが強いですね。私は物理が苦手だったけど、数学と英語は得意。自分の得意を生かせる受験の方法を見つけるようにしていました。

自分の得意科目を生かした受験で受かるところが自分に合っている環境なのだと思います。それは就職活動のときにも感じたのですが、私が苦手なグループディスカッションよりも、得意なプレゼンテーションを評価してくれる会社に採用されましたから。大学や企業の求める人物像が、試験の方式や選考の形式に反映されていると思うので、得意な分野を評価してくれるところを選んだほうがいいですよ。

## では最後に理学部情報科学科の魅力を改めて教えてください。

### ■学生

プログラミングが初めてでも、先生が優しく一から教えてくれるので本当に何とかできます、ということをお伝えたいです。また数学が好きな方は、大学でもたくさん数学の授業があるので楽しく勉強できますよ。

入学して感じたのですが、情報っていろいろな分野にまたがっている学問なので、何となく情報の分野には興味があるけれど具体的にやりたいことはまだわからない、それくらいの気持ちでも、入学してから追究したいと思えることに出会えるはずですよ。入学後の選択肢が多いので、焦らなくても大丈夫ですよ！

### ■卒業生

アットホームな環境でしょうか。先生方もすごく親身になって下さいました。私は卒業後も連絡を取る機会が多かったのですが、卒業してさらにわかる有難味がありましたね。卒業してさまざまな研究者を見た後で改めてこの大学の先生たちを振り返ると、専門性の高さ、熱心な指導があったことを実感します。学生の論文に対して、関連文献なども全部読んだ上でコメントをしてくださる先生ばかり。学科の人数が少ないこともあり、密度の濃い関係を築いていけたのだと思います。

### ■先生

世の中は理系の優秀な女性にとっても注目しています。そのためお茶の水女子大の情報科学科に入ると、自動的に学外との関わりも増えるという特徴があるんです。例えば企業の方が本学の学生に対してインターンシップやアルバイトの募集をかけてきたり、他大学から交流会の依頼があったり、チャンスとなる場面がすごく多い。そして女性として社会で活躍している先輩たちがたくさんいるので、自分自身の人生の参考になるモデルを見つけることもできるでしょう。

チャンスに恵まれているだけでなく、留学や企業での実習に参加するなど、そのチャンスを生かすフットワークの軽い集団でもあると思います。周りに刺激されて動き出す、そして挑戦していくことが当たり前になっていく。そんな大学です。経験とチャンスとチャレンジ。それらを生かして進路を切りひらいている先輩たちがたくさんいますよ。

## ●インタビューに答えていただいた方々●



■先生

### 伊藤貴之先生

お茶の水女子大学理学部情報科学科教授

埼玉県立浦和高等学校出身。早稲田大学理工学部電子通信学科卒業、同大学大学院理工学研究科電気工学専攻修士課程修了。1992年日本アイ・ビー・エム株式会社研究員として研究をしつつ、1997年早稲田大学課程外にて博士課程修了(工学)。2003～2005年京都大学大学院情報学研究科 COE 研究員(助教授相当) 兼職。2005年日本アイ・ビー・エム退職、同年お茶の水女子大学理学部情報科学科助教授(准教授)。2011年より現職。情報の可視化、音楽や画像におけるユーザーインターフェースが主な研究領域。



■卒業生

### 林亜紀さん

株式会社 NTT ドコモ サービスデザイン部勤務

私立日本女子大学附属高等学校出身。お茶の水女子大学理学部情報科学科卒業、同大学大学院人間文化創成科学研究科理学専攻修士・博士課程修了。2012年4月日本電信電話株式会社 NTT サービスエボリューション研究所研究員として就職。2016年7月より同社より現職へ出向。数年後に研究所へと戻る予定。大学・大学院在学中に研究していた音楽情報の分野を通信サービスへと発展させ、音声認識サービスシステムの開発に関わる。将来はより音楽と情報をリンクさせ、音楽の豊かさを伝える技術を研究することが目標。



■大学生

### 中林明日香さん

お茶の水女子大学理学部情報科学科2年生(2016年度取材当時)

長野県松本深志高等学校出身。高校時代から吹奏楽部の活動に打ち込み、大学入学後も音楽活動を継続。好きな数学をより社会に役立つ分野としてとらえる手段としてプログラミングに興味を持ち、情報科学科へと進学。プログラミング未経験から基礎を学びスキルアップ中。現在は情報を軸にさまざまな分野に関わり、興味関心の方向を模索しているところ。大学院進学も視野に入れつつ、情報科学の基礎知識・技術の習得に力を入れている。