

同志社大学 理工学部

「人間のための科学技術」を基本理念に置いた“良心教育”を行っています。高い倫理観と確かな人間性に基き、現代社会が抱える問題を正しく理解するため、専門科目のほか自然科学系・人文科学系なども用意し、少人数教育を行っています。



■大学生
鬼木明日香さん



■先生
佐藤健哉先生



■卒業生
後藤寛明さん

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

同志社大学の理工学部で学ぶ魅力とは何でしょう？



■先生

同志社大学が力を入れている教育の1つに「国際性を身につける」というものがあります。理工学部でもそれにならった新しい取り組みがなされ、昨年は長期休みを利用して海外を訪れるサマープログラムを実施しました。アメリカのシリコンバレーに行き、本学部での学びにつながる企業をいくつか訪問し、そこで働くエンジニアからも直接話を聞くことができ、学生たちは有意義な時間を過ごしました。初めての試みでしたが非常に好評だったため、このプログラムは2015年度から正式に授業として組み込まれる予定です。その他、交換留学制度も充実しているので、理工系の分野で最先端技術に加えて国

際性を身につけたいと願う学生に魅力的な制度になっています。

理工学部には“情報”と名が付く学科が2つありますが、違いは何ですか？

■先生

本学部には「情報システムデザイン学科」と「インテリジェント情報工学科」の2つがあります。どちらも“情報”を学ぶことには変わりはありませんが、「インテリジェント情報工学科」では主にハードウェアに近いコンピュータの基礎的なことを学びます。一方、私たちの「情報システムデザイン学科」はソフトウェアに近い部分で応用に関することを勉強します。

■大学生

私は情報システムデザイン学科で特にネットワークについて学んでいます。その中で主にネットワークセキュリティの分野を4年生から専門に研究しています。

■先生

鬼木さんは卒業論文に取り組んでいるところですね。

■大学生

はい。私が研究しているのは個人認証のセキュリティです。例えば、様々な場所で個人認証を行う際に暗証番号の入力が必要ですが、そういった認証方法をもう少し使いやすくできないかを研究しています。

後藤さんもこちらの学科のご出身ですか？

■卒業生

はい。私も情報システムデザイン学科の出身です。学部を卒業した後は大学院に進学し、博士前期課程を修了して家電メーカーに就職しました。

■先生

今はどんな仕事をしているの？

■卒業生

現在は研究開発の部署で通信機能を有した法人向けのネットワーク製品を開発しています。入社して3年ほどは生産技術部で一般家庭向けの商品を製造するための設計を担当していましたが、2014年の秋から今の部署に異動しました。

先生のご専門について教えてください。

■先生

コンピュータとコンピュータをつなぐネットワークやデータの分散処理が主な専門です。ネットワー

クには様々な分野がありますが、自動車を例にお話ししましょう。最近、危険を感知したら走行がストップするセンサーの開発が進んでいますよね。こうした機能はネットワークを使えばさらに発展させることが可能です。同じメーカー同士の車だけでなく、すべての車に通信機能が搭載されると、もっと事前に、どの方向から車が出てくるのかいち早く察知できるので、ドライビングをより安全にすることが可能になります。世の中の製品をネットワークでつなぐ試みは自動車業界だけでなくあらゆる分野で行われていますが、こうした技術開発に関わる研究に日々取り組んでいます。

●大学生活について

同志社大学の理工学部を志望した理由を教えてください。

■大学生

私はまず「情報システムデザイン学科」という学科名に興味を持ちました。“情報システム学科”は他の大学でも一般的ですが、同志社大学の理工学部では“デザイン”という名称があり、そこに惹かれるところがありました。



■先生

ほほう。

■大学生

高校生の頃から父の影響で、携帯電話をはじめ他の情報機器なども触る機会が結構あり、それをカスタマイズするのが好きでした。例えば、自分が使いやすいようにメニューを変更したり、さらにボタンを押したときにもっとこうなっていたほうがいいのか、外観についてももう少しカッコよくできればいいのにと自由な発想で色々考えていました。そして次第に自分でアレンジした情報機器を作りたいと思い始め、“デザイン”という名があるこちらの学科を受けようと決めました。

■先生

実際に入学してどうでしたか？

■大学生

最初はデザインに関することを学びたいと思っていましたが、入学して授業を受けるうちに今まで知らなかった情報システムの分野に興味が湧いてきました。さらにネットワークやセキュリティに関することは本当に奥が深いと知り、3年を終えた時点でもっと専門的に勉強していきたい気持ちが強くなりました。

後藤さんがこちらを志望した理由は？

■卒業生

父がシステム会社で働いていましたので小さい頃からパソコンに触る機会が多く、小6の時からインターネットが自宅でも使えるようになっていましたし、中学校でもネットを使って調べる授業などがありました。その時にネットワークというのはすごく可能性があると感じたんです。

志望大学を決めたのは高3の時で、こちらの学部を調べてみるとIT系をはじめ様々な企業の方が教授にいらっしゃることを知り、「同志社大学に入れば最先端のことを学べる！」と思いました。既にその時から、入学したらネットワークに関する研究室に入って専門的なことを学びたいと考えていました。

印象に残っている授業はありますか？

■大学生

佐藤先生の授業で DoS 攻撃 (Denial of Service attack) をテーマにしたものがあり、それがとても印象に残っています。

■先生

わかりやすく言えばネットワークを使ったサーバ攻撃の仕組みを学ぶ授業です。

■大学生

今世の中で国家機関や民間企業のサーバを狙った攻撃が問題になっていますが、実際にどのような通信ネットワークの仕組みのもとで行われるのかを先生がとてもわかりやすく教えてくださいました。私がセキュリティを専門的に研究しようと思ったのはこの授業がきっかけです。

■卒業生

私は毎週ゼミで行われていた研究内容の報告会が印象に残っています。当時は「先生に何をつっこまれるのか…」とちょっとビクビクしながら授業を受けていた記憶があります（笑）。

■先生

へえー、そうだったの？

■卒業生

先生が「こういうところはどうなっているの？」と指摘してくださると、そこでまた新しい課題が見えるので改めて考え直すきっかけになりました。自分の知識も深まりますし、今振り返るとそれがすごくよい経験でした。

■先生

今はグループミーティングという形で主に学生同士が取り組み、若い視点でディスカッションしながら

ら前向きに意見を出し合っています。

■大学生

私もグループミーティングに参加していますが、自分のテーマを発表する貴重な場だと感じています。どこまで研究が進んでいるのか報告を兼ねながら、大学院の先輩や先生から直接意見をいただけるので心強いです。

現在私は、先ほどお話しした個人認証をテーマにした卒業論文に取り組んでいて、具体的には銀行のATMで認証する際、従来のパスワード入力などをせず簡単に行える方法はないか、例えば訪れた人の“歩行”をセンサーで認識できないかといったことを研究しています。こうしたテーマについても、グループミーティングで皆さんから意見を頂戴できるのでとても有難いです。

佐藤先生が教えるときに心掛けていることはありますか？

■先生

まず“自分でものを考えてほしい”というのが根底にありますから、できるだけ細かなことまで言わないようにしています。問題を見つけ、それを自分が持っている知識で、あるいは他から得た知識を使ってどう解決していくのかを学生に積極的にやってもらいたいと考えています。それは学部で教えるときも大学院で教えるときも同じです。



■卒業生

私も先生のもとで“自分で問題を見つけて解決する”にはどうすればいいかを学ぶことができました。研究に取り組むためには、物事を論理立てて考えることが必要です。研究テーマを自分で決めた後は“考えること”と“解決していくこと”のプロセスがとても重要になりますから、それらを自分で構築できないと学部時代はもちろん大学院でも論文の作成に行きつくことができません。

■先生

そうだね。そして問題を解決するにしても必ず“道具”や“手段”が必要です。私たちの学科の場合、それが数学であったり、ネットワークの様々な知識であったりということになります。

学部時代に幅広い分野の授業があるのは、いわばそうした知識を身につけるためのものです。問題は見つかったけど結局自分では解決できません…ということにならないように、学生たちには「知識」と「ものの考え方」の両輪を身につけて卒業してもらいたいと考えています。

●就職活動、仕事について

卒業生はどういった分野で活躍されていますか？

■先生

私たちの学科で言いますと、電機メーカーや通信系の企業が非常に多いです。いわゆる大手企業への就職を希望する学生も大勢いて、実際にそうした企業で活躍している卒業生はたくさんいます。

■卒業生

他にはゲーム業界に就職した人もいますね。

■先生

そうだね。ゲームが終わると製作に関わった人たちの名前が最後の画面に流れますが、そこに名前が載ったと嬉しそうに自慢する卒業生もいます(笑)。あとは“一旗揚げる”という意気込みで、ベンチャー系の会社に入った人もいます。スマートフォンのアプリケーションを開発していると聞きました。

後藤さんが家電メーカーに就職しようと思った理由は？

■卒業生

大学で学んだネットワークのスキルを活かした仕事をやりたかったので、それができる会社を求めて就職活動を行いました。最終的に今の会社に決めたのは、私が研究室でやっていたことと近いことができそうだったからです。遠隔操作で家電を制御するシステムを開発することで製品と一緒にネットワークサービスもユーザーの方に提供できますから、そうした仕事を通して“世の中を便利にすることにも貢献できる”と思いました。

■先生

創業者は偉大な人ですね。

■卒業生

はい、創業者の松下幸之助は「物をつくる前に、人をつくる」という言葉を残していますが、そういう名言にも惹かれましたので就職活動の際には著書も読みました。

■大学生

仕事をする面白さをぜひ教えてください。

■卒業生

やはり家電メーカーですので、世の中の人に使ってもらえるモノづくりに携われることが仕事をする上での大きなやりがいになっています。

その一方で、時には大変に感じることもあります。最近は商品の種類がすごく増えていますので、1つの製品開発にかかる時間が短くなる傾向があります。それをどうやって効率的にやっていくかがこれからの課題です。

鬼木さんは今後の進路は決まっていますか？

■大学生

私はこのあと大学院に進学し、引き続き先生の研究室で勉強していく予定です。今のところ4年生から取り組み始めたセキュリティの分野をもっと深く学んでいければと思っています。

■卒業生

大学院への進学は早くから考えていたのですか？

■大学生

3年生になった頃には決めていました。大学院に進学して研究を続けるのは魅力的だなと。情報系の分野、とくにネットワークは、普段の生活の場で身近に接することができるものですし、日々新しい技術が誕生しています。そうした進化し続ける分野を勉強し、最新の知識を身につけていくことができるのは楽しいですし、とても学びがいがあることです。

●5年後に向けて

近い将来、やりたいことや夢はありますか？

■卒業生

先ほどもお話ししましたが、自分が望んだ通り大学で勉強してきたことを活かせる会社に就職できたので、これからも様々な仕事を手掛けていきたいです。

■先生

具体的にやっていきたいことは？

■卒業生

今担当している仕事に引き続き力を入れ、積極的に新しいことにもチャレンジしていければと。家電機器に組み込む新しいソフトなども開発していきたいです。

最近ではIoT（Internet of Things）であらゆるものがネットワークを通じてつながる試みが行われていますが、これをさらに充実させることでお客様やユーザーの方に提供できるサービスの幅も広がっていきます。とにかく可能性のある分野ですので、こうした取り組みをどんどん発展させていきたいです。



鬼木さんはいかがでしょう？

■大学生

私は大学院に進学する予定ですので、まずは2年間しっかり勉強に励み、今まで以上にネットワークやセキュリティの専門知識を身につけていきたいです。

■卒業生

将来、こういう仕事をやりたいといった希望はありますか？

■大学生

世の中の役に立つものを作りたいというのが最終的な目標なので、それを実現できるネットワークシステムの開発に携われたらいいですね。こういった分野で活躍できるのかまだ具体的にはわかりませんが、大学院を終えたらそういう会社に就職したいです。

先生はいかがでしょう？

■先生

私は大学で教えるのが仕事ですので、しっかり社会に貢献できる卒業生をこれからも送り出していきたいです。後藤くんが会社で活躍している話を聞くとやはり嬉しいですし、これから大学院で研究を続ける鬼木さんもしっかり目標を持って自分の学びを深めていこうとされていますから、将来が期待できます。



■大学生

ありがとうございます。

■卒業生

これからも頑張ります。

■先生

幸いなことにネットワークは現在あらゆる分野で必要とされています。これからも、今よりもっと身近に、より使いやすくなるような技術はさらに求められるでしょう。私も自分自身の研究について、これまで培ってきたことをベースに新しいことに取り組んでいきたいと考えています。

●高校生へのアドバイス

最後に高校生に何かアドバイスをお願いします。

■大学生

大学を選ぶときは「どの大学に入りたい」というのではなく、「どの学部や学科で勉強したいか？」をしっかりと考えることが大切ではないでしょうか。

大学に入ったら、とくに理系の場合、年次を重ねるごとに選ぶ授業の種類が絞られていき、最終的に自分の専門分野が決まっていきます。ですから、せっかく大学に入って勉強するのであれば、やはり自分が興味を持っている分野を突きつめていくのが断然楽しいと思います。

■卒業生

そのためにも、志望する大学のこの学部に入るとどういったことが学べるのか、事前に調べておくのも役に立つと思います。

■大学生

あと、私が高校時代に身につけておいてよかったことは、スケジューリングする習慣です。高校では定期テストがありますが、そこで高得点を目指すのであれば、いつから対策を始め、何を重点的に勉強するのか、ちゃんと計画を立てなければなりません。これを繰り返していくと“勉強の勘どころ”がわかるようになり、解決方法も見えてきますし、大学に入ってからでも必ず役に立ちます。もしこれを高1から実践すれば、高3の受験期になっても焦ることなく、精神的にも追い込まれずに勉強できるのではないのでしょうか。

■先生

高校生の皆さんにはぜひ実践してほしいですね。

後藤さんからはいかがでしょう？

■卒業生

私からのアドバイスは2つあります。まず1つは、自分の後悔もあるのですが、英語をちゃんと勉強しておけばよかったと感じています。とくに会社に入ってから海外の人と接する機会がたくさん出てきましたので、コミュニケーションを取るためには英語が必要だと痛感しています。受験勉強としての英語はやってきましたが、それだけではなく会話のための英語をもっとしっかりやっておけばよかったです。

■先生

大学時代、後藤くんは海外で論文発表をしてなかった？

■卒業生

私は国内発表だけです。英語が苦手なので海外発表は避けていました…。

■先生

そうか、避けていたのか（笑）。

■卒業生

大学でももちろん英語の授業はありましたが、スピーキングの授業はあまり得意でなかったので積極的に選択していませんでした。今振り返ると、せっかく英語を学ぶ機会がたくさんあったので、もっと受講しておけばよかったと後悔しています。自分の専門であるネットワークを英語で勉強する授業もあったと思うのもったいないですね。

もう1つのアドバイスは、鬼木さんの話に近いのですが、やはり大学に入るのが目標ではなく、入学した後に自分が何をやりたいのかを考えておくのがいいでしょう。私の場合、大学に入る前から将来はネットワーク系の仕事がしたいという気持ちがあったので、入学後もブレることなく、専門分野を進んで勉強できました。

■先生

鬼木さんや後藤くんが言った「大学で何をやりたいか」という目標を持つことは、やはり大事なことです。高校の時はどうしても“大学に入る”という広い目的意識を持ってしまいがちで、もちろんそれはそれで大変な受験勉強を乗り切るためのモチベーションになるところも確かにあるでしょう。

しかし大学は、高校までと違って時間が自由になることが多いところです。例えば、必修科目を受講する時以外のフリーな時間を過ごす際、目的を持って入学してきた人とそうでない人との違いを想像してみてください。自ずと自由な時間の過ごし方は違ってくるでしょうし、それが4年間となると非常に大きな差につながっていくかもしれません。高校生の皆さんは、そういったことも考えた上で志望する先を決めれば、きっと充実した大学生活を送れるはずですよ。頑張ってください。

大学構内のお気に入りのスポット

■先生

理工学部がある京田辺キャンパスは、まるでアメリカの大学のように感じています。自然に恵まれた広々とした環境は日本の大学でも数少ないですよ。

■大学生

しかもどの校舎も立派で美しいですよ。さらにキャンパスの奥のほうに行けばもっと緑がたくさんありますから癒されます。

■卒業生

デイヴィス記念館のあたりですか？

■大学生

そうです。後藤さんは在学時代、どこか好きな場所がありましたか？

■卒業生

私は図書館の書庫が好きでした。書庫なので本が並べてあるだけの殺風景なスペースですが、一人用のデスクがいくつかあるので試験前はそこでよく勉強していました。とても静かで集中できた記憶があります。

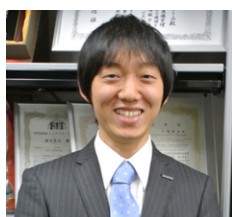
●インタビューに答えてくれた方々



■先生

佐藤健哉先生

同志社大学理工学部 教授／同大学モビリティ研究センター センター長
和歌山県立桐蔭高等学校出身。大阪大学工学部電子工学科卒業、同大学院工学研究科電子工学専攻修士課程修了。住友電気工業株式会社入社後、米国スタンフォード大学客員研究員。奈良先端科学技術大学院大学情報科学研究科博士後期課程修了。米国 Automotive Multimedia Interface Collaboration, Inc. チーフテクノロジーリストを経て、2004 年の同志社大学・情報システムデザイン学科創設とともに教授に就任。現在、現職とともに名古屋大学大学院情報科学研究科附属組込みシステム研究センター特任教授兼務。



■卒業生

後藤寛明さん

パナソニック株式会社 エコソリューションズ社勤務
岐阜県立岐阜北高等学校出身。同志社大学理工学部情報システムデザイン学科卒業、同大学大学院理工学研究科情報工学専攻博士前期課程修了。現在、パナソニック株式会社 エコソリューションズ社で勤務。大学時代に学んだネットワークの知識を活かして法人向け製品の開発を担当している。



■大学生

鬼木明日香さん

同志社大学理工学部情報システムデザイン学科 4 年生（2014 年度取材当時）
福岡県立修猷館高等学校出身。大学入学後、情報系の中でもネットワークセキュリティの分野に関心を持ち、4 年生より個人認証システムの研究を開始。現在卒業論文の作成を手掛ける一方で、学部卒業後の大学院進学に向けた勉強も進めている。