

# AI 社会の日本経済が求める高度職業人

メッセージ

第8代工学研究科長

徳安 達士 教授 博士 (情報工学)

現在、私は「腹腔鏡下胆嚢摘出術支援ソフトウェアの開発」をテーマに研究に取り組んでいます。現在、日本国内で腹腔鏡下胆嚢摘出術は年間約12万件実施されています。ところが、この手術では術者の誤認による合併症が年間約600件起きていて、昨年9月、日本医療安全調査機構が同手術の医療事故再発防止に向けた提言を発しました。実は、こうした合併症は、内視鏡映像に映し出される血管や胆嚢管などのランドマークを確認することで回避できる可能性が高まります。しかし、ランドマークを正しく認識するには相応の執刀経験が必要で、一般的には熟練医の暗黙知として考えられています。私が開発を進めているソフトウェアは、こうした熟練医の暗黙知を人工知能に代替させるもので、その働きは術者間の技能差、医療機関や地域の医療格差の是正、国際的な医療の均てん化を進めることに有効なものとなります。

ソフトウェアの開発を通して、私たちは熟練者でも見分けが付きにくいランドマークを

正確に検出する人工知能の能力の高さに驚かされています。たった2000程度の教師データを約40時間学習した人工知能が、熟練医の暗黙知に匹敵する能力を獲得してしまうのです。

私たちがこれから生きていく社会は、人間が長い年月をかけて培ってきた知識や技術の大部分を人工知能が代替する社会と言われています。人工知能に仕事が奪われることに不安を抱いている人もいるかもしれませんが、実はそんな悠長なことを言っている場合ではありません。

先日、読売新聞は日本の大手企業が「外国人材を即戦力の専門職人として採用したい考え」であることの調査結果を発表しました。これを見ると、「日本人が日本にいながら外国人労働者に従事する社会」の到来を予想してしまいます。しかし、大手企業が、外国人の専門職人を雇うのは、日本

人の専門職人が不足しているからに他なりません。今の日本の大学教育課程は、学部教育で基礎専門を身に付け、大学院教育で高度な専門知識と技術の修得をするようになっています。情報技術の高度化とグローバル化が進行する今、日本国政府は以前にも増して日本人専門職

人の輩出を大学院設置校に求めています。理系大学生の進路選択は、もはや学生個人の未来だけでなく、日本経済の構造を変えるほどの重要な問題なのです。

大学院修士課程の2年間は、様々な社会問題に向き合いながら自身の専門性を高めることで、社会的付加価値の高い職業人へと成長することができます。5年後、10年後の自分の姿をリアルに想像し、適切な進路を選択して下さい。

## トピックス



### —大学院進学説明会に81名の参加者—

2019年4月18日(木)に今年度第一回目となる学部生向けの大学院進学説明会を開催致しました。当日は工学研究科長から「大学院進学が人生にどのように影響するのか、企業からなぜ大学院生が求められるのか、進学の意義」等の説明の後、大学院生の体験談や座談会へと続きました。

第二回目は日時が決まり次第 myFIT 等でご案内いたします。進学に少しでも興味をお持ちの方、また疑問点や迷いがある方も、是非ご参加ください。

### —保護者の皆様対象の進学説明会を開催—

近年、工学系分野の**大学院進学率は約37%**に達しています。本学では保護者の皆さまからの要望を受け、各学科(専攻)毎に独自の説明会を実施致します。

学科よりご案内を送付いたします(既に終了の学科一部あり)。保護者の皆様とお会いできることを学科教員一同楽しみにお持ち申し上げております。

大

学

院

ニ

ュ

ー

ス

No.38

## 大好きな宇宙に近づくためにたゆまぬ努力

修士課程 情報通信工学専攻 2年

岩本 拓巳 さん (藤崎清孝 研究室)

(福岡県立嘉穂高等学校)

内定先

宇宙技術開発株式会社

### 研究内容：宇宙×情報通信

私は衛星通信システムの研究をしています。人工衛星を用いた通信システムでは降雨によって通信が出来なくなる現象が発生します。この現象は、より高速な通信を目指す次世代のシステムで顕著に現れますので対策を行う必要があります。研究ではこのような降雨対策として、地上での気象状況から衛星回線を適応的に制御することで対策を行う方法を検討しています。今年1月に開催された映像情報メディア学会・放送技術研究会では優秀賞を頂く事が出来、高いモチベーションにつながっています。

### 本学大学院のメリット：様々な経済的支援

本学の大学院では様々な場面で経済的な支援があります。昨年の11月には渡航費等が全額大学負担の海外研修プログラムに参加させていただきました。私の場合は10日程度アメリカのシリコンバレーを訪れ、現地の大学で研究交流を行ったり、企業訪問を致しました。このような貴重な経験は学生の時でないと思われ、難しいと考えています。また、私はこれまで遠方で開催される学会にも参加しましたが、ここでも費用を負担していただきました。学会発表も大学院ならではのものだと思いますので、大変貴重な経験が出来たと感じています。

アメリカ ゴールデンゲートブリッジにて、研修チームのメンバーと。

### 大学院で学ぶこと：自分なりの独学法

大学院は体系的に知識を与えてくれる人(=先生)が身近にいる最後の環境です。社会人になれば独学をする機会が増えますが、大学院にはその練習が出来る環境が整っていると思います。研究は自分で考えて進めますが、その中で新たなことを学ぶ必要も出てきます。例えば私の研究の中では学んでいる情報通信技術以外にも、人工衛星や気象解析等の知識が新たに必要となりますので、その際に自分なりの「独学法」を模索しています。

### 就職活動：目標を持つこと

私は宇宙が好きで将来宇宙開発に携わりたいと考えていました。学部生の終わりから「通信技術を学ぶ私がどうすれば宇宙開発に携われるか」と考えて業界研究をしていました。その中で衛星管制という仕事があり、無線の資格が必要になることを知りました。この時にその資格を取得すれば宇宙開発に近づくことが出来ると考え、実際にその資格を取得しました。結果的に就職活動では資格を取得したことを評価していただき、宇宙開発を行う企業から内定を頂きました。就職活動を通して「どうすれば目標を達成出来るか、そのためには何をすべきか」という視点を持つことも大切だと感じました。

大学院で  
就職先が  
レベルアップ



映像情報メディア学会授賞式会場にて

## 大学院で磨かれたリーダーシップ力を武器に就活突破

修士課程 知能機械工学専攻 2年

時枝 大輔 さん (仙波卓弥 研究室)

(福岡県立小倉西高等学校)

内定先

京セラ株式会社

### 【研究テーマ】 無酸素銅に対するナノ切削加工への挑戦

「大学院進学」について、皆さんはどのようなイメージをお持ちですか？  
難しい勉強をしたり調べものをしたり、遅くまで残って実験をしたりで大変といった印象があるかもしれません。確かに難しいことも多く、研究活動の中で壁にぶつかることも多々あります。しかし、難題にぶつかっても先生や研究室の仲間と協力することで失敗を成功に導くことができます。その結果、この上ない達成感を味わうことがあります。難しくしようと進学をためらっている方は、行きたい気持ちが少しでもあるなら是非挑戦すべきだと思います。

### 大学院進学のすすめ



#### プロフィール

- ◇趣味：ツーリング
- ◇得意な科目：機械力学
- ◇苦手な科目：英語
- ◇1日の研究時間：11時間
- ◇奨学金助成採択：将来の技術者として指導的役割が期待される有望な人材に助成される公益財団法人の「三井金型振興財団」の奨学生に採択。(支給期間 2018年度から2年間)

私が大学院に進学しようと思った一番の理由は、給料が学部卒に比べて高いこと、そして研究開発職に就きやすいと思ったことからです。就職活動において理系の場合、必ず研究について聞かれます。学部の場合は就活の時期はほとんど研究を行っていないため、自身の研究について答えるのは難しいと思います。しかし、大学院生は就活に至るまでの間に2年間しっかり研究を行っているため、何を聞かれようと研究に関しては自信を持って完璧に答えられるようになります。就活に強くなるという点でも大学院進学はおすすめします。

大学院に進学して一番成長したと思うことは、リーダーシップ力の向上です。チームで実験や研究を行なう中で、後輩の大学院生や学部生達に指示を出して研究を行うことが多くなります。そのような経験を重ねるうちに自然とリーダーシップ力が磨かれてきたように思います。その結果、研究開発職として京セラ株式会社から内定を頂くことができました。

学生生活も残り半年あまりとなりますが、悔いのないように研究に没頭する時間を楽しみたいと思います。