

# 技術革新スピードが加速している時代 不安な未来を生き抜くために自分の価値を高めよう！

— 大学院で学べることは、専門知識や技術だけではない —

## 情報システム工学専攻

李 知炯 助教 博士 (工学)

### プロフィール

- ◆所属：情報工学部情報システム工学専攻  
工学研究科修士課程情報システム工学専攻  
総合研究機構ウェルネス研究センター
- ◆所属学会：IEEE Engineering in Medical and Biological Society、日本生体医学学会、日本機械学会
- ◆最終学歴：金沢大学大学院自然科学研究科  
システム創成科学専攻博士後期課程修了
- ◆研究分野：医工学、生体情報計測、情報解析、システム設計
- ◆研究テーマ：日常生活での生体情報の計測可能な「ウェアラブル生体情報モニタシステム」の開発研究
- ◆研究キーワード：ウェアラブルデバイス、循環器系情報計測、神経系情報解析、介護・福祉
- ◆職歴：立命館大学グローバル・イノベーション研究機構専門研究員を経て、2015年4月より本学着任

最近の新聞やテレビなどで物価高騰や円安などのポストコロナ時代における不安な経済状況が連日報道され、皆さんの耳にも届いていると思います。特に、グローバル社会であるため、国内情勢だけではなく国際情勢にも大きな影響を受けており、見通しが立たないことも多いです。さらに、「スマートフォン」・「車」・「TVやPCなどの電子製品」などの技術業界でも、毎年“新たな商品”を発表しており、技術開発競争が過熱しています。韓国や中国など海外の技術力も、これまで1位だった日本を超えて世界をリードしようとしています。このような社会情勢は、日本の技術競争力の低下（総務省「デジタル競争力ランキング」のデータによると全141か国中28位と比較的に低い）だけではなく、経済的な方面にも悪影響を及ぼしています。それでは、技術革新スピードが速い不安な未来を生き抜くために我々はどうす

ればいいのでしょうか？答えは、自分自身の価値を高めることが挙げられます。

工学技術者が自分の価値を高める1つの方法として技術力向上が挙げられますね。しかし、「技術」というものは何でしょうか？たぶん皆さんは、学んでいることが技術だと思っているかも知れませんが、厳密に言うとは「専門知識」です。私も、学生の時には学んだことが技術だと思っていましたが、企業に入って技術は「ノウハウ」であることに気づきました。すなわち、技術は学んだ専門知識を用いたワザであり、ひたすら試すことで身に付けられる技が多いです。さらに、以前と違って人工知能（artificial intelligence; AI）やIoT技術などにより高度化された技術及び医療やスポーツなどの異分野の学問と融合された技術が多く、基礎理論



と原理の理解だけでたくさんの時間が必要とされています。当然、基礎から技術を身に付けるには大学の4年という時間では短いし、足りないことがわかりますね。よって、工学系は大学院進学者が多いのです（理系・工学系の約40%の学生が大学卒業後に大学院へ進学）。

それでは、大学院は学部と比べて何が違いますかね？一言で

いえば「研究活動」です。私は、研究活動は「価値の創造する自分自身のストーリー」だと学びました。すなわち、自分が感じて考えた社会の課題に対し、解決策としてアイデアや技術を提案して取り組んだ結果の報告を行う一連の活動です。皆さんも、自分のストーリーであれば周囲の人にも伝えたくなり、自分の手で何かが実現できれば楽しくなりますね。

つまり大学院に進学すると知識や技術で新しい価値を生み出す力だけではなく、社会に関する課題発見力及び結果をまとめる表現力なども向上し、企業が求めている社会的付加価値の高い職業人へ成長することができます。

皆さん！未来は見通しが立たない不安なことも多いが、模範解答がなく自分がどのように準備するのかによって変わるものだと思います。すなわち、「自分は、自分の人生の主人公である」ことです。福岡工業大学大学院では、技術革新スピードが加速している時代に応じた魅力あるデジタル化基盤の教育研究を行っており、地域や企業の事業発展に寄与できる研究を実施することで、学生の価値をより高めています。皆さんも、未来の自分の姿を想像し、より高い価値の自分自身のため、大学卒業後の進路の一つとして、本学大学院を検討して頂けることを願います。

### 2023年度福岡工業大学大学院 入試結果報告（内は前年）

志願者数：104（90）、合格者数：98（87）  
※志願者数は前年比116%の増加です。修士課程への進学熱は年々上昇傾向です。

### 2022年度福岡工業大学大学院 就職状況報告

就職率：94%（94%）  
就職先（一部抜粋）：(株)荏原製作所、京セラ(株)、セイコーエプソン(株)、(株)ゼンリン、(株)東芝(株)、バンダイナムコエンターテインメント、パナソニックホールディングス(株)、三菱自動車工業(株)、(株)三井ハイテック、(株)村田製作所、等  
※大手企業の技術職への就職が圧倒的です。研究・開発職は大卒の約10倍に達しています。

# スペインの国際学会へ武者修行

★  
大学院生と  
研究

# 高い研究力を示す驚異の論文被引用件数

★  
趣味:カラオケ

★  
話題性の高い研究テーマ

修士課程 情報工学専攻 2年次

佐伯 龍 さん (種田 和正 研究室)

(長崎県立長崎北陽台高等学校)

○研究テーマ **信頼性評価機能付きの Twitter 情報収集システムの構築**

私たちの研究室では、サイバーセキュリティに関連する研究を行っています。サイバーセキュリティの分野では、日本で人気が高い SNS の 1 つである Twitter を利用したデータ解析が行われており、それに関連する論文が数多く投稿されています。Twitter から情報を収集することの大きな利点は、リアルタイム性が高く、情報量が豊富にあることです。その一方で、収集する情報の信頼性に疑念が残ります。そこで、収集した情報に矛盾する内容を検知し、情報の信頼性を評価できるシステムの構築に取り組んでいます。

## ★ 魅力的な学会旅費支援制度をフル活用

私はスペインのバレンシアで開催された国際学会に参加しました。初めての学会発表であり、その上単身での渡航です。私自身は英語を話すことが好きで海外渡航にも興味があったことから、国際連携室の海外渡航プログラムにも参加していました。これまでシンガポール、マレーシア、グアム、フィリピンを訪れたことがあります。そんな私は、ヨーロッパにも行ってみたいという気持ちがありました。しかし、ヨーロッパは遠く費用もかかります。往復の航空券代だけで 20 万円以上

上かかり、気軽にはいきません。★★★★★

そんな時、研究室の先生からスペインでの国際学会に参加しないかという話を頂きました。断る理由等ありません。交通費、宿泊費はすべて大学から支給されますので、私は現地での食事やお土産の購入のために少額用意するだけで済みます。当然、学会発表が趣旨とはいえ、格安でヨーロッパを訪れることができるのは非常に魅力的でした。★★★★★

11 月中旬私はスペインに向かう飛行機に乗ったのですが、天候の影響で目的地のバレンシア空港に着陸できないトラブルに遭いました。その結果、周辺の別の空港に着陸し、空港が用意してくれたバスでバレンシア空港まで移動することになりました。予定していたよりも 5、6 時間程遅れての到着です。引率の先生もいないので、自分で状況を把握して行動する必要がありました。このトラブルを通して飛行機で隣に座っていた方、空港のスタッフの方々など様々な人に手伝って頂きましたが、何とか英語でコミュニケーションが取れました。私は英語が堪能という程ではないのですが、簡単な英語で自分の意思や聞きたいことを相手に伝えられるように努力しました。日常では滅多に体験できない、貴重な経験でした。★★★★★

そして学会発表当日、長い時間をかけてリスニングもヒアリングも繰り返し練習してきた成果を披露。さすがに緊張の瞬間でしたが、質問にも回答でき、何とか発表を終えました。あとは現地の観光も楽しんで無事帰国することができました。大学院を卒業するまでもう一度、海外で学会発表ができるように研究に力を注いでいます。



登壇中の佐伯さん



美しいスペインの街並み

博士後期課程 知能情報システム工学専攻 2年次  
アンパイル プーデットさん (レオナルド バロリ 研究室)

(タイ KMITL 大学出身)

○研究テーマ **ファジィ論理とソフトウェア定義ネットワークアプローチを考慮した 5G 無線ネットワークのリソース及びトラフィック管理に関する研究**

本研究では、5G 無線ネットワークのためのファジィ理論、ソフトウェア定義ネットワーク、接続制御、人工知能、ハンドオーバー及び Radio Access Technology (RAT) を統合し、デジタル・エコシステムのアプローチとして新たな知的プラットフォームを提案している。提案プラットフォームは三つのシステムから構成されている。ファジィ RAT 選出システムは、サービス品質、ユーザーモビリティ、サービス感度、利用可能容量、遅延時間、カバレッジエリア等の入力パラメータを考慮し、出力パラメータは、RAT 適合値である。RAT 適合値によって利用する RAT を決定し、ファジィシステムにより接続制御を行い、モバイルユーザはネットワークに受け入れられるかどうかを決定する。しかし、サービス品質の低下やユーザーが移動する時にハンドオーバーする必要がある。そのため、ファジィハンドオーバーシステムを実装する。これから次世代無線ネットワークでは膨大な数の IoT デバイスが現れ、ネットワークを有効に管理するための高速な処理能力が必要となる。また、テストベッドを実装し、様々なシナリオに最適な接続管理システムを設計して、ハンドオーバー時間を短縮させシームレスなシステムを目指す。



研究中のプーデットさん

## ★ 研究に没頭し充実の日々

私は 2019 年 2 月に来日しました。その後本学の修士課程で学んだ後、博士後期課程に進学しました。その間、勉強と研究、そしてヨーロッパやアジア人達が在籍する国際的な研究室での交流等、大変充実した日々をすごしてきました。★★★★★

そんな私の強みは何事にも真面目に取り組むところにあると思っています。興味の有無に関係なく与えられた仕事は責任を持って最後までやり遂げ、また、問題解決のために主体的に取り組むことを常に心がけています。現在、私が最も興味があり時間を費やしていることは研究活動と語学の勉強です。

語学に関しては、JLPT (日本語能力試験) N1 取得を目指しています。次年度は、世界中にネットワークがあるロータリークラブの米山奨学金の受給が決定しました。今後もさらに多くの人との異文化交流が実現でき日本を深く理解できるようになると信じています。★★★★★

さらに、持ち前の粘り強い性格を生かし研究を深化させていきます。博士取得後はネットワーク分野を専門とする大学教員か研究所の研究者になることを目指しています。ネットワーク分野は世界中に発展していますが、この分野の研究者は不足しています。そのため、日本に留学する前よりもこの分野で活躍したいと強く考えるようになりました。一方でネットワーク分野の技術革新は非常に速いため、日々研究に邁進する必要があります。来日以降、寝食を忘れて研究に没頭してきた結果、これまでの業績は学術論文に 12 編 (筆頭 5 編)、国際会議に 42 編 (筆頭 12 編) が採録されました。そしてこれらの論文は 2023 年 3 月現在、他の研究者達から 109 件も引用されています。これは研究者として大変意義のあることです。将来、ネットワーク分野では世界最高峰の研究者になりたいと考えています。

★  
趣味:読書、映画鑑賞、運動

論文の価値を表す指標に「被引用件数」があります。自分の発表した論文が他の研究者に引用されることは、研究の影響力を上げるためにとっても重要になります。アンパイル プーデットさんは学生としては驚きの被引用件数が出ています。毎日遅くまで研究に熱中している成果といえます。

