

# ハイテク研究レポート

## 技術とともに日本文化を学べ

左から、李博寧さん、曹建庭教授



研究テーマは？  
研究の基礎はAI技術や機械学習だ。ベクトルと行列を一般化した高次のなものであるテンソルを応用して計算アルゴリズムを開発する。開発したアルゴリズムは3つの分野で応用されている。  
1つ目は医療分野だ。例えば脳死判定については世界トップクラスの技術を誇っている。現在、学生が可搬型の診断装置開発に取り組んでいる段階だ。てんかんの自動診断や肺炎症状の画像自動診断などの研究も行っている。  
2つ目は福祉分野だ。BCI（脳コンピュータ・インターフェイス）は、脳波を信号処理して、車椅子やロボットアームを動かしたり、携帯電話を使用したリすることができると期待されている。  
3つ目はエンターテインメント分野だ。ロボットの設計や自律制御に関する研究を行っている。

研究を行っている。  
今後の研究の目標は？  
医療分野では、アルツハイマー型認知症の早期発見や睡眠改善に関する研究を進めたい。認知症は症状が改善しないため、早期発見がキーワードだ。軽度のうちに発見できれば重度化を遅らせることも可能だ。

留学生の進路は？  
当研究室には約30人の学生が在籍している。日本人の学部生もいるが、大学院生は留学生だけだ。これまでにニュージーランドの大学を卒業した中国人留学生を受け入れたこともある。

研究者を目指す学生は論文執筆や国際発表を中心に育てている。企業への就職を目指す学生には実験やモノづくりを中心に指導を行っている。

近年、中国の企業の給与水準が高くなっており、博士課程修了後、中国に帰国して就職する留学生もいる。日本企業の博士採用の道が狭いのも一因だろう。せっかく日本で育った修士や博士を、日本の企業・

デジタル革命が進む中、世界は圧倒的な規模とスピードでイノベーションを創出している。一方、日本ではスタートアップ、オープンイノベーションが低調で、研究費や論文などの指標においても先行きが不安視されている。世界から人材を募って日本の先端技術開発を支える曹建庭教授の研究室を埼玉工業大学工学部情報システム学科に訪ねた。

## 埼玉工業大学・曹研究室 留学生に多くのチャンスと選択肢を

研究機関で採用することは大切だが、選択するのは学生だが、学生に多くのチャンス・選択肢を与えてほしい。

留學生へのメッセージ  
1点目は、学位のためではなく、本当の科学技術で学ぶために留学を選択してほしいということだ。中国からの留学生の中には、将来のポストのためになるべく高い学位を取得したいという目的の留学生もいる。こうした学生は自律的な勉強ができない。

2点目は、せっかく日本に

曹研究室博士課程に籍を置く埼玉工業大学大学院工学研究科情報システム専攻の李博寧さんに留學生へのメッセージなど聞いた。

来日のかきつけは？  
中国の大学でソフトウェアエンジニアリングを勉強した。日本の文化に興味を持っていて、在学時には短期交流生として来日したこともある。大学卒業後、自分の専門知識を更に勉強するため、日本に留学する道を選んだ。

研究生活での苦労は？  
来日当初は生活の不慣れもあったが、今では慣れた。現在は、コロナ禍の影響で海外の学会に参加したり、海外の研究

本に留学するならば、日本語や日本文化を学んでほしいということだ。技術を学ぶだけでなく、日本の文化や社会を理解することができれば、きっと楽しい留学生活を送ることができると思う。

アそう、けんていV  
中国・上海出身。上海大学電機工程系卒業後、1988年来日。千葉大学大学院修了。理化学研究所研究員、上智大学講師を経て、2002年に埼玉工業大学准教授、08年から現職。

者と交流したりすることが制限されているのが残念だ。

将来の進路は？  
BCIに興味があるのと、研究者になりたいと考えている。

例えば、複雑な脳波計に代わって、もっと簡単なインターフェイスで車椅子を動かすことができるとなれば、ユーザーにとって利便性が増すだろう。

留學生へのメッセージ  
私にとって1番正しい選択は、曹研究室に入ることだ。

1番大切なことは、自分の興味に合った研究室を選んでほしい、ということだ。研究内容に興味があれば、研究を続けることは困難だろう。

曹研究室博士課程に籍を置く埼玉工業大学大学院工学研究科情報システム専攻の李博寧さんに留學生へのメッセージなど聞いた。

来日のかきつけは？  
中国の大学でソフトウェアエンジニアリングを勉強した。日本の文化に興味を持っていて、在学時には短期交流生として来日したこともある。大学卒業後、自分の専門知識を更に勉強するため、日本に留学する道を選んだ。

研究生活での苦労は？  
来日当初は生活の不慣れもあったが、今では慣れた。現在は、コロナ禍の影響で海外の学会に参加したり、海外の研究

本に留学するならば、日本語や日本文化を学んでほしいということだ。技術を学ぶだけでなく、日本の文化や社会を理解することができれば、きっと楽しい留学生活を送ることができると思う。

アそう、けんていV  
中国・上海出身。上海大学電機工程系卒業後、1988年来日。千葉大学大学院修了。理化学研究所研究員、上智大学講師を経て、2002年に埼玉工業大学准教授、08年から現職。

# 香りのミライ

未来は香料でもっと豊かになる

わたしたちは「香りテクノロジー」でより快適な明日を創ります

曾田香料株式会社

本社 東京都中央区日本橋堀留町2-2-1 住友不動産人形町ビル TEL: 03-5645-7340 www.soda.co.jp

大阪支店: 大阪府大阪市中央区南船場1-16-13 堺筋ベストビル 603号 TEL: 06-6752-4355 工 場: 野田、郡山、岡山

札幌支店: 北海道札幌市中央区北2条西4-1 札幌三井JPビルディング19F TEL: 011-222-4592 海外拠点: 昆山、上海、台北、バンコク、シンガポール