

新任教員紹介

石井 治之

循環環境工学科准教授

H31.2.1 赴任



平成31年2月1日付で着任しました石井治之（いしいはるゆき）です。私は、山口大・広島大・徳島大の3大学によるJSTプログラム「未来を拓く地方協奏プラットフォーム」で採用されました。着任して数ヶ月が経ち研究室立ち上げは一段落した一方で、4月に入ってから授業や配属学生の研究指導と慌ただしい毎日を過ごしています。

私は京都市出身で、大阪大学基礎工学部で博士後期課程までを過ごした後、東北大学大学院工学研究科で助教としておよそ9年間勤めてきました。バイオから材料分野へと研究内容はやや変遷しつつも、一貫して化学工学領域で研究を行ってきました。化学工学は石油化学をはじめとする化学産業の成長とともに発展した学問であり、近年では新エネルギーやバイオテクノロジーなど研究の幅を広げています。研究が深化・細分化した現在においても、物質・エネルギー収支を起点としたプロセス内の現象解明、そして低コスト・低エネルギー・環境低負荷を同時に実現する効率的なプロセス開発といった化学工学の原点は変わっていないと感じています。この領域において、私は微粒子合成に軸を置き、現在研究を行っています。微粒子を単純に言いますと、ある材質のものを目に見えないサイズ域（ミクロンサイズさらにはナノサイズ）

に細かくしたものです。微粒子は、材質固有の物性を維持しつつ、細分化による比表面積の増大など特有の特性を兼ね備えた材料です。このため、微粒子はその用途が幅広く、多くの研究者に注目されています。私は、液相プロセスによる微粒子のビルドアップ合成において、微粒子の特性・機能を決定づけるサイズや構造、形状を精密に制御できるプロセスの開発に従事してきました。山口大学においては、効率的な微粒子合成プロセスの開発に加え、独自の合成プロセスで得た微粒子の応用、特に新たな「使い道」を探索し、研究を展開していきたいと考えています。もちろん、私だけの力で達成できることは限られていますので、山口大の先生方さらには山口県の企業の方々と共同で機能性微粒子開発に取り組めれば幸いです。有機（ポリマー）、無機に関わらず種々の微粒子合成技術を持っておりますので、興味のある方はご一報ください。

宇部市をはじめ山口県は関西に似た雰囲気があり、居心地のよさを感じています。職場がある常盤キャンパスは、研究に集中するのに適した落ち着いた環境です。このような恵まれた環境で研究できることに感謝し、周りの先生方そして学生から刺激を受けて、山口の地から社会の発展に貢献できる研究に取り組む所存です。また、研究室をスタートするにあたり、多大なご支援をいただいた本JSTプログラムの関係者ならびに循環環境工学科の先生方に、この場を借りて厚く御礼を申し上げます。

足立 亮介

電気電子工学科助教

(H31.4.1 赴任)



平成31年4月1日付で電気電子工学分野の助教として着任いたしました。出身は静岡市清水区で、大学生活を北海道の札幌で過ごし、今年の3月に博士号を取得いたしました。そしてこの度ご縁があり、宇部市にて働けることとなりました。宇部の街は穏やかで海が近いこともあり地元の静岡に近い雰囲気を感じています。このような場所で働けることを大変嬉しく思っております。趣味はスポーツや旅行などです。スポーツに関しては昔からバスケットボールをしていて、機会があれば宇部でも続けたいと思っています。旅行に関しては、これまでは山口県を含め西日本には馴染みがあまりなかったもので、これを機会に色々なところに行きたいと思っています。

さて、私の専門は「システム制御理論とその応用」です。私たちの周りにはロボット、電力系統、生産プロセス、遺伝子ネットワーク、ネットオークションなど多くの「動的なシステム」が存在します。そして、私に取り組んでいる制御とはそのシステムに外部から影響を与えることで、システムが所望の振る舞いをするようにすることです。例えば電力系統は、発電機の周波数を一定に保つために、系統内の消費電力に合わせて各発電機の発電量を制御する必要があります。このようなシステムの振る舞いを設計するために、制御理論ではシステムの数学モデルを用いて、外からの影響を理論的に求めるフレームワークを模索しています。このような制御理論に関する研究の中で、私はネットワーク化シス

テムのための分散推定理論に関する研究に従事してきました。システムの振る舞いを自由に設計するためには、システムが今どのような状況なのかを正確に把握する必要があります。このようなシステムの状況を把握する問題は、制御理論の分野では「推定問題」として知られています。近年のIoT化が進むシステムでは、大量の情報が無線ネットワーク上で通信されます。そのようなシステムで現実的に推定問題を解くためには、通信量・計算負荷・通信遅延などが弊害になります。このような課題に対して、私の研究では分散的にネットワーク上の情報を処理し通信遅延を補償して推定問題を解く方法を提案しました。IoT化の進歩に伴い、スマートグリッドやスマートシティなどのネットワーク化システムの需要は今後も増すと考えられます。このようなシステムは構造が複雑で要求される要望が多岐にわたることから、その制御も必然的に複雑になります。一方で、解決できる問題も多岐にわたり、やりがいがあり興味深い研究課題だと感じています。この面白さを学生と共有できるような研究・教育活動に邁進していく所存です。皆様のご指導ご鞭撻どうぞよろしくお願いいたします。

山田 和彦

感性デザイン工学科教授

(H31.4.1 赴任)



平成31年4月1日付で感性デザイン工学科に教授として着任しました。生まれは京都市内ですが、基盤の目からは外れた旧街道沿いで、実家の前には大きな寺院があり、新しい住宅の間には田んぼも残っています。また、京都大学の桂キャンパスは、通っていた中学校の学区域内にあります。そこは、昔は竹藪でした。こうした生まれ育った雰囲気と常盤台近辺は似ており、先にいた東京赤坂のオフィス内とは異なり、落ち着きます。

地元の京都大学を卒業した後は、東京にて民間建設会社の研究開発部門、設計部門で構造物の安全性に関する研究開発、実際の構造物の設計に携わっておりました。民間では、時代のニーズに応じた研究開発を進めなければならず、結果的に扱うテリトリーは広くなりました。対象は、高層ビルや発電所施設等の大規模構造物に留まらず、建物内の小物の振動までと多岐に至りました。さらに地震のみならず、竜巻がきた場合や、外部から大きな物体が飛んできた場合なども考慮し、構造物が安全で、安心であるように図ってきました。一方で、個人的には、構造物にかかわる物理的現象の影響評価・その低減策などを理論的に分析・対応することが好きで、社費留学の機会を得た際には米国のBrown大学にて応用数学を専攻し、ダイナミカルシステムなどを勉強しました。そこで培った知見をもとに実務の合間を見て論文を書きため、それをまとめることにて2000年に京都大学より博士(工学)をいただきました。また、霞が関

へ出向し広く防災に係る研究事業の推進の助けも経験しました。

こちらでは引き続き構造物の安全・安心に係る研究開発を続けるほか、新しいテーマとして、構造デザインについても手をつけようとか思っております。日本は地震大国であることから、建物のデザインに冒険ができなくなっていると感じております。そこに何か残せればと。今、3D-CAD、3D有限要素解析、3Dプリンタなど用いれば、一世代前の設計者では発想できなかったような斬新な構造物も実現可能ではないかと。常にコストを意識させられる実務とは異なり、学術的ではないかもしれませんが、挑戦することが大学では許されるのではないかと。

海のない埼玉に居を構えていた私には、研究室の窓から桜の花越しに海が見え、遠くに九州の山が見える常盤台の環境は素晴らしいと感じております。この空気を皆様と共有することを楽しんでいきたいと思っております。どうぞよろしくお願ひします。

白石 レイ

感性デザイン工学科助教

(H31.4.1 赴任)



平成31年4月に感性デザイン工学科助教として着任いたしました。昨年度、九州大学大学院芸術工学府において博士後期課程を修了し、博士(工学)を取得いたしました。また、その間は日本学術振興会特別研究員として研究を遂行しておりました。

私の専門は、建築・都市分野における住宅計画です。日本では住宅は商品として、つま

りほぼ資本の動力としてのみ機能していますが、諸外国では住宅とは居住権そのものであり、先進国途上国の如何にかかわらず社会住宅政策が大きく展開されています。社会住宅という言葉に馴染みがないこと自体が、日本におけるその理念の不浸透や実践の不足を物語っていますが、社会住宅とは社会的に脆弱な人々のための公的な支援のある住宅供給です。日本では、例えば地方自治体による公営住宅や震災後の仮設住宅などが社会住宅に相当します。しかし、日本ではその供給率が低くだけでなく、コミュニティが醸成されない貧弱な住空間が供給されることから、孤独死や治安の悪化が問題になっています。また、近年経済格差は広がる傾向にあり、その需要は高まっていると言えます。イデオロギーを超えた、あるいはそれ以前の、基礎的な社会インフラとして住宅を捉え直す必要があるのではないのでしょうか。

これまで海外の社会住宅に学ぶべく、アジアやヨーロッパ地域をフィールドに研究活動を行なって参りました。フィリピンは主な研究拠点ですが、研究活動だけでなく現地政府やNGOと協働し実施設計活動を展開しております。また、在学中は2年間パリ・ラ・ヴィレット建築大学において、1年間スイス連邦工科大学チューリッヒ校において、ヨーロッパの社会住宅についての研究を行いました。

今後は、これらの国際的な知見を活かすべく、地方都市の住宅問題を新たな課題とし、山口大学の職員として山口県の建築・都市計画の発展に寄与する研究・設計・教育活動を行なって参りたいと思います。また、これからは東京を経由しない、特色のある地方都市と海外都市が直接繋がる、国単位というよりもむしろ都市単位で国際交流が活発化していく時代となるのではないかと考えております。したがって、研究面では、山口県ならで

はこのテーマを国際的に発信しつつ、普遍的な視点から海外都市の研究に学ぶ活動を、教育面では、一人でも多くの山口大学の学生が海外へ飛び立つ機会を得るためのサポート活動を展開できればと考えております。もし皆さまの周りに留学や海外調査等の海外渡航に興味のある学生がいらっしゃいましたら、相談先として私をご紹介いただけますと幸いです。

教員になりたてで右も左も分からず、皆さまにはご迷惑をおかけすることが多々あるろうかと思いますが、どうぞご指導ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。

Nopphawan Tamkuan

循環環境工学科
助教 (特命)

(H31.4.1 赴任)



My name is Nopphawan Tamkuan. I am originally from Thailand. My home town is Sukhothai province which was the first capital of the Thai kingdom. I am graduated in Bachelor of Science in Geography from Chiangmai University, the northern part of Thailand. I later received a master's degree in Remote Sensing and Geographic Information System from the Asian Institute of Technology (AIT), supported by Thai-government and AIT fellowship.

After the master's degree, I got an excellent opportunity to study doctoral course at AIT, supported by Japan-government scholarship at the department of Remote Sensing and Geographic Information System. My PhD supervisor was Prof. Masahiko Nagai who

always supported me throughout my Ph.D. and brought me to the next step of my career (offered an opportunity to work at Yamaguchi University) . At the first year of my doctoral course, I had a chance to come across Japanese friends from Yamaguchi University. They came for summer school at the Asian Institute of Technology. Then, I had an awesome opportunity to do internship at Yamaguchi University under the supervision of Prof. Motoyuki Suzuki for three months. It was a great time and valuable experience to learn new scientific techniques as well as Japanese culture. With the reasons above, I decided to come back to work in Japan from June 2017.

My doctoral research was focused on differential SAR interferometry for rapid earthquake displacement and damage detection. The study was conducted on Kumamoto earthquake in 2016 and Nepal

earthquake in 2015. I utilized Japanese technology, the ALOS-2/PALSAR-2 from Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA) for these earthquake cases. Moreover, I have experiences in utilizing the remote sensing for emergency disaster analyses, by providing spatial disaster information for disaster response in many affected countries.

Due to my disaster response experiences, I realize that how disasters disrupt human and community that can happen anytime and anywhere. Remote sensing can provide crucial temporal and spatial information for appropriate decision making and management. Thereby, I would like to implement and expand my remote sensing knowledge and related geospatial technology to support disaster management in all phases effectively.

令和元年度

第3回 工学部ホームカミングデー は 工学部創立80周年を記念して

11月15日(金)、16日(土)

2日間にわたって開催いたします

皆様、お誘い合わせの上、多数ご来場ください

主催 山口大学工学部
共催 一般社団法人常盤工業会