



◇◇◇◇ 退職教員からの メッセージ ◇◇◇◇

退任のご挨拶

機械知能システム学専攻 教授 青山 尚之



長い間、皆さまには大変お世話になりました。本年 3 月で定年を迎えることになりました。1983 年にこの業界に奉職して 41 年、本学にはご縁があり、1997 年に赴任して 27 年間勤務させていただきました。研究は精密機器

やマイクロロボットの開発と応用で、学生と共に色々と楽しい学園生活を送ることができました。途中、これらの研究成果をベースに大学発ベンチャーを起業する機会もあり、笑いと涙の日々を経験いたしました。

後半は文科省の特別教育プロジェクトへの提案や実施のお手伝いをする事が多くなり、関係する本学の先生や海外の幾つかの大学の協力の下でインターネットを利用したロボットの遠隔制御のチームワーク育成プログラムやダブルディグリー/ジョイントプログラムなど大学院国際協働教育の試みに取り組んでおりました。本学の専門分野の特性上、また、正規の国際プログラムや全体をコーディネートする組織がないので、世界標準の大学スタイルを実装・継続するのは難しいなあと M 専攻にテストプラントを作って、終わることになりました。

新型コロナ禍のパンデミックの間、人的移動や集

まりが途絶えていましたが、これらの制限もほぼなくなり、またこの間、新しいリモート技術が私たちの生活にも浸透して、これまで経験したことがない情報機器の使い方ができるようになってきました。今後、益々本学が発展し、同時に国内外で活躍されている M 科・M 専攻の OB・OG と共に通機会もさらに発展されますことを祈ります。ありがとうございました。

退任の御挨拶

情報基盤センター 教授 高田 昌之



私は 1995 年 4 月に当時の総合情報処理センターの専任講師として着任しました。その翌年から現在まで、兼任教員として代々の機械系学科専攻にお世話になり、学部修士の講義と学生さんたちの研究指導を担当させて戴

きました。在任 29 年間でおよそ 90 名の学生さんたちと出会い、無事に社会へと送り出すことができ、今はほんと胸を撫で下ろす思いです。

前職では、企業の基礎研究所に所属して、力制御ロボットの制御装置を開発して生産ラインで稼働させ、回路基板のコネクタやプラグを挿抜する作業を可能にしました。その後、博士課程に進学し、さらに電気通信大学に赴任してからも、そのような作業を行なう機器動作プログラムの記述方法を考えることを通じて、生産システムの装置群を統一したプログラム言語で記述することや、その記述に基づ

通機会だより第 50 号の内容

退職教員からのメッセージ… 1、新任教員からのメッセージ… 2、第 37 回田中榮賞受賞者… 2、田中榮賞受賞者からの寄稿… 3、学内情報この一年… 4、通機会会計報告… 5、就職・進学状況… 5

いて生産セルを制御するシステムを実装すること、そしてさらに生産システムを賢く動作させることに拘って研究をしてきました。

FMS で多品種少量（もしくは一品）生産を行なう場面を考えると、生産に必要なソフトウェアを製品毎に用意しては、それらを作るコストは製品価格を大層引き上げてしまいます。従って、それら生産ソフトウェアは自動で生成するか、もしくは汎用品として再利用できるようにしなければなりません。また、生産システムの運用の最適化を考えると、同時に製作する製品の組み合わせは二度と繰り返すことはありませんので、その場その場で複数の製品の工程を、それなりに巧く調整できるようにする必要があります。

こんなことが出来る生産制御システムが私にとっての『賢いメカ』です。メカ同士が共通目的達成のために互いに補い合い、互いの将来を楽にするために今少し余計に頑張る計画を作るという、人間にならざる自然にできてしまうことを実現しようとしてきました。私は特に、多くの仕掛品が交錯する搬送保管システムに注目して、その領域での色々な局面での問題解決を図ってきました。幾つかの便利そうな道具を作り、それらの応用の有効性を示すことまではできましたが、結局道半ばにして定年を迎えてしまいました。この先の前進は歳若い卒業生の皆さまに委ねさせて戴きます。

末筆になりましたが、皆さまの益々のご活躍とご多幸とを祈念して、退任の挨拶とさせていただきます。

◆◆◆◆ 新任教員からのメッセージ ◆◆◆◆

着任のご挨拶

機械知能システム学専攻 助教 王 萌蕾



2024 年 4 月に助教として着任いたしました王萌蕾（オウ モウライ）と申します。通機会の皆様本文をおかりしてご挨拶申し上げます。

私は中国大連の生まれで、瀋陽工業大学の

機械設計及び製造自動化学科より学士号を取得した後、三菱電機大連機器有限公司で品質管理担当として 6 年勤めました。日本への出張をきっかけに、先進的な製造技術を見て、自分の知識が不足を認識し、2015 年 10 月に仕事を辞めて、日本へ留学しました。言語学校（1 年）、研究生（1 年）を経て、2017 年 10 月に電気通信大学に進学しました。その後、本学の大川富雄先生の指導のおかげで、修士号と博士号を取得しました。

修士課程と博士課程では世界での最薄ヒートパイプへチャレンジするため、ナノ粒子層をウィックとするヒートパイプについての研究を行いました。大川先生には大変お世話になって、アイディアから試行錯誤を繰り返し、ナノ粒子層（厚さ約 $10 \mu\text{m}$ ）を薄型ヒートパイプに応用できる結果が得られました。熱流動分野の研究者は、理論、実験、数値シミュレーションなどの様々な切り口で現象解明に取り組む能力が要求されます。私は今まで大川研で実験の技術を学びましたが、今後は守裕也先生の下で数値計算の技術を学びたいと思います。ヒートパイプの内部に複雑な気体、液体、熱の流動が存在し、そして、熱輸送限界の研究を実験的に行う際、爆発の危険があります。今後、守先生の指導により、ナノ粒子層をウィックとするヒートパイプにおける数値計算と伝熱性能実験の研究を行いたいと考えています。

本学に進学した 6 年半間に、理論知識・研究技術などをよく勉強しました。将来、研究者として、熱工学・流体工学分野で活躍したいと思います。学科発展とエコ地球ため貢献できるよう励みますので、皆様のご指導ご鞭撻をよろしくお願い申し上げます。

◆◆◆◆ 第 37 回田中栄賞 受賞者 ◆◆◆◆

令和 5 年 9 月

鈴木 元哉（課程博士（工学））

「ノンパラメトリック制御器に対する正則化最小二乗法を用いたデータ駆動制御」

（指導教員：金子修教授）

Hoang Thi Yen（課程博士（工学））

「CW Radar-based Non-contact Vital Sign Monitoring (CW レーダーを用いた非接触バイタルサインモニタリング)」（指導教員：孫光鎬准教授）

Muhammad Ilham (課程博士 (工学))

「A Comprehensive Study of the Effect of Fundamental Design Parameters on Freeze Plug Performance in Molten Salt Reactors (熔融塩炉における凍結プラグの性能に対する基礎的な設計パラメータの影響に関する包括的な研究)」

(指導教員：大川富雄教授)

令和6年3月

佐藤 海斗 (課程博士 (工学))

「主双対勾配法に基づく制御系の Algorithm-in-the-Loop 表現の解析と設計」

(指導教員：澤田賢治准教授)

高橋 佑徳 (課程博士 (工学))

「風環境下における無人航空機の経路追従制御および協調制御のための実践的設計法の提案」

(指導教員：田中一男教授)

張 世良 (課程博士 (工学))

「拡張型抽伸加工における成形不良抑制および精度向上に関する研究」(指導教員：梶川翔平准教授)

寺西 郁 (課程博士 (工学))

「Security Analysis and Design of Encrypted Control Systems Using Homomorphic Encryption (準同型暗号を用いた暗号化制御系の安全性と設計)」

(指導教員：小木曾公尚教授)

石川 貴大 (課程博士 (工学))

「現場の環境変化に即する建設機械の制御システム開発に関する研究」(指導教員：小木曾公尚教授)

王 萌蕾 (課程博士 (工学))

「ナノ粒子層をウィックとするヒートパイプの伝熱性能に関する実験的研究」

(指導教員：大川富雄教授)

田中榮賞受賞にあたり

機械知能システム学専攻 張 世良

この度、栄えある田中榮賞を頂戴し、大変光栄に思います。通機関係者の皆様に厚く御礼申し上げます。

私は2019年に他の大学で修士課程を修了し、日本の自動車メーカーに入社しました。新型コロナウイルスの流行と重なったため、在宅でリモートワークをしていました。毎日、多くの自由な時間があり、修士課程の金属加工の研究を復習しながら、自己研鑽を始めました。論文を読むうちに、久保木先生と梶川先生の研究に非常に興味を持ち、師事することを決意しました。2021年、仕事を辞め、久保木・梶川研究室のフルタイム博士研究生として、金属管の加工成形に関する研究に従事しました。在学中には、梶川先生のご指導のもと、解明されていない問題を解決する方法を学び、研究者に必要なすべてを身につけました。久保木先生の庇護の下、私は大変興味を持っている分野の学术界に溶け込みました。梶川先生は私にとって船長であり、久保木先生は灯台です。船長は私たちを未知の海へと導き、灯台は私たちに自信を与え、濃霧を払う光を提供します。中国の古諺で「一日為師、終身為父」という言葉があります。これは、ある人があなたに知識や技能を伝え、この残酷な世界で生きていく力を与えたならば、その人を父親のように尊敬すべきだという意味です。この文章を通じて、恥ずかしくて口に出せなかった感謝の気持ちを伝えたいと思います。同時に、研究室の同僚たちにも感謝したいと思います。彼らは私が得意ではない問題を一つまた一つ解決するのを手伝ってくれました。また、工場の技術者である田幡さんと荒川さんも、私に貴重な助けをしてくださいました。心から感謝いたします。最後に、ご多忙にもかかわらず、学位論文の審査にご協力いただきました千葉一永教授、増田宏教授、森重功一教授に厚くお礼申し上げます。

そして今日、私は自分の未来を見つけるために一人旅に出ます。この最後の瞬間に、学校と通機会が私たち卒業生に最後の応援と激励を与えてく



令和6年3月25日に行われた授与式にて

れたことに感謝いたします。今後は、感謝の気持ちを持ちながら研究者としての仕事に取り組み、この助けおよび励ましを世界や他の努力する人々に返していきたいと思います。

田中榮賞受賞にあたり

機械知能システム学専攻 寺西 郁

この度は栄誉ある田中榮賞を賜り、大変光栄に存じます。通機会関係者の皆様に厚く御礼申し上げます。

私は、2019年に本学大学院情報理工学研究科に入学し、博士前期課程と後期課程とを合わせて5年間、小木曽研究室で暗号化制御理論に関する研究を行いました。暗号化制御は、ある数理的性質を満たす暗号方式を用いて、制御器の計算を暗号化したまま行う制御技術です。博士後期課程では、暗号化制御の安全性を定量化する指標を開発し、最適な暗号化制御システムを設計するための基礎理論の構築を行い、博士論文としてまとめました。こうして学位取得に至ったのもひとえに小木曽公尚先生、並びに関係者の皆様のご指導の賜物と存じます。在学中は、ジョージア工科大学の上田淳先生の研究室に滞在したり、様々な国際会議に参加したりするなど、大変貴重な経験をさせていただきました。また、研究室では優秀で個性的なメンバーに囲まれ、楽しく学生生活を過ごすことができました。

2024年6月からは、日本学術振興会海外特別研究員として、テキサス大学オースティン校で研究に従事する予定です。これまで培ってきた知識と経験を活かし、より一層、学問の追求と研究成果の社会実装に精進して参ります。

最後になりましたが、ご多忙の中、学位論文の審査委員をお引き受け頂いた小木曽公尚先生、金子修先生、澤田賢治先生、定本知徳先生、上田淳先生、及び関係者の皆様にこの場をお借りして改めて感謝申し上げます。

◇◇◇ 学内情報この一年 ◇◇◇

1. 教職員の異動など

令和6年3月31日

青山尚之教授 定年退職

高田昌之教授 定年退職

令和6年4月1日

守裕也准教授 教授に昇任

王萌蕾助教 採用（守研究室）

2. 卒業生と新入生の記録

令和5年9月30日 9月期修了

大学院情報理工学研究科

機械知能システム学専攻 博士前期課程 2名

機械知能システム学専攻 博士後期課程 3名

令和5年10月1日 10月入学

大学院情報理工学研究科

機械知能システム学専攻 博士前期課程 1名

機械知能システム学専攻 博士後期課程 5名

令和6年3月25日 卒業式

情報理工学域 II類 計測・制御システム 43名

II類 先端ロボティクス 58名

III類 機械システム 44名

大学院情報理工学研究科

機械知能システム学専攻 博士前期課程 118名

博士後期課程 6名

令和6年4月4日 入学式

情報理工学域

昼間コース 742名

夜間主コース（先端工学基礎課程）31名

情報理工学域 特別編入学

II類 計測・制御システム 2名

II類 先端ロボティクス 3名

III類 機械システム 4名

大学院情報理工学研究科

機械知能システム学専攻 博士前期課程 120名

博士後期課程 8名