

通機 会 Web ページ

<http://www.tsukikai.mce.uec.ac.jp/>



通機 会 Facebook ページ

<https://www.facebook.com/uec.tsukikai>



### 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 元教授 宮 嵯 武



電気通信大学には平成 3 年 4 月に機械制御工学科の助教授として着任して 30 年間、何回かの改組を経ましたが、一貫して機械系の学科・専攻で教育と研究に携わりました。その間に 180 名強の卒研生、110 名弱の修士生、7 名の博士生(4 名学位取得)と研究活動を共にしました。

理学部物理学科の出身で、流体力学の理論解析を専門としていましたが、修士課程修了後に国立環境研究所に勤務しました。大気環境計画室で、光化学スモッグや酸性雨などにおける流体運動(局地風)の影響を調べていました。流体力学は理工学における基盤力学科目(4 力)の一つですが、ナビエ・ストークス方程式の解の存在や一意性が示されていないなど、その数理的な側面の解明にも興味を持たれています。

本学着任後も環境問題に関連した流体现象を研究テーマとしました。丁度、地球規模の環境問題がクローズアップされる中で、大気・海洋中の渦運動とそれに伴う熱や物質の輸送現象をテーマとしました。機械系の学生に興味を持ってもらえる

か不安でしたが、当時の電通大生は数学能力が高く、渦構造の安定性や渦動力学の統計性のような研究テーマにも取り組んでもらえました。流体力学の研究手法は理論解析、風洞・水槽実験、数値計算などですが、スーパーコンピュータの発展とともに数値計算(CFD)の比重が高まってくる時代でした。本学には大型実験装置やスーパーコンピュータはございませんでしたが、国立環境研究所、JAXA や理化学研究所と共同研究を行うことができ、学生達にも良い刺激となったようです。

10 数年経ちますと、理論解析や数値計算だけではなく実験をしたいという学生が増えてきました。ジャイロボールを投げる硬式野球部のエースが研究室に来てくれたことをきっかけに、理化学研究所、JAXA そして JISS と共同でスポーツに関連する流体现象を調べることにしました。従来の風洞・水槽実験による測定に加えて、高速度ビデオカメラや加速度センサなどを用いた飛翔実験で瞬間的な非定常現象を捉える必要があります。身近で親しみやすいテーマですが、乱流遷移現象が絡んでいて、奥深く魅力的なテーマです。スポーツ愛好者の関心も高く、マスコミからの取材に加えて、中高校生向けの出張授業の依頼を数多く受けるといった副産物もございました。

30 年間、力及ばず心残りなこともございましたが、概ね楽しく過ごすことができましたのは、研究室を支えてくれた助教の先生方や学生達を始めとして、数多くの教職員の方々のお陰です。誠にありがとうございました。皆様の益々のご活躍を祈念しております。

通機 会 だ よ り 第 47 号 の 主 な 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 34 回田中榮貴受賞者… 2、田中榮貴受賞者からの寄稿… 3、通機 会 の 今 後 の 活 動 を 進 め る ス タ ッ プ 募 集 の お 願 い… 4、学内情報この一年… 5、通機 会 会 計 報 告… 6、就職・進学状況… 6 ほ か

## ◆◆◆◆ 新任教員からのメッセージ ◆◆◆◆

### 新任のご挨拶

機械知能システム学専攻 准教授 仲田 佳弘



2021年3月1日付で、准教授として着任しました仲田佳弘と申します。2013年3月に大阪大学大学院基礎工学研究科システム創成専攻にて学位を取得した後、東京大学で4か月間ポスドクとして過ご

し、同年8月から大阪大学の同専攻にて助教として約7年半、教育と研究に従事してきました。

私は、「人に優しくふるまえるロボット」の創成およびその基盤技術の研究開発に取り組んでいます。ロボットのふるまいを決定するハードウェア、特に駆動技術を基礎とし、さらにその特性を引き出し、活用するソフトウェアの研究に発展させてきました。博士課程では、人との接触を伴うインタラクションが可能なロボットに適用するため、リニアモータの磁気回路設計と制御に関する研究を行いました。学位の取得後は、研究を進展させ、空気圧駆動と組み合わせることで、ロボットが行う作業に必要な力を確保しつつ、繊細な動作が可能なハイブリッドアクチュエータの研究開発を行っています。また、生き物のような動きを生み出す構造の研究や、人そっくりの見た目をもち、実際の環境中で移動が可能な子ども型アンドロイドの研究開発も行っています。

これまでは、どちらかといえばロボットの基盤技術に寄った研究を展開してきましたが、これからは人の側にも注目し、開発したアクチュエータのリハビリテーションへの応用や、熟練を要する作業の代替が可能なロボットの実現、社会の中で人の助けを借りながら行動するアンドロイドの研究などに取り組みたいと考えています。

前職の研究室は、教員と学生合わせて6、70人

の大所帯でしたが、ここでは教員1人での研究室運営となり大きく環境が変わりました。運営に関して自分で決められる自由がある一方で、責任も感じています。一日も早く研究を軌道に乗せ、教育に尽力し、電気通信大学の発展に貢献できるようにしたいです。どうぞよろしく願いいたします。



## ◆◆◆◆ 第34回田中栄賞 受賞者 ◆◆◆◆

令和2年9月

Zhan Yi (課程博士 (工学))

「Experimental Study on Secondary Droplet Generation During Liquid Jet Collision onto Solid Surface」  
(指導教員：大川富雄教授)

李 信英 (課程博士 (工学))

「Computational Modeling of the Human Auditory Periphery and Its Application to Diagnosis of Ear Diseases」  
(指導教員：小池卓二教授)

Indarta Kuncoro Aji (課程博士 (工学))

「Investigation of Basic Parameters in Developing High-Performance Freeze Valve for Molten Salt Reactor」  
(指導教員：大川富雄教授)

谷嶋 信貴 (課程博士 (工学))

「軌道上でのワイヤ駆動型テレスコピック機構を用いたフリーフライング物体の捕獲保持機構技術の研究」  
(指導教員：横井浩史教授)

Jairo Moreno-Sáenz (課程博士 (工学))

「An Integral-Type Lyapunov Function Approach for Control Synthesis and Disturbance Attenuation for a

Class of Nonlinear Systems」

(指導教員：田中一男教授)

**令和3年3月**

**Kai-Yi Wong** (課程博士 (工学))

「A Path-Following based Design Framework for Guaranteed Cost Control of Polynomial Fuzzy Systems」(指導教員：田中一男教授)

**Ortiz Enriquez Julio Cesar** (課程博士 (工学))

「Experimental and Computational Study of the Aero-Dynamic Characteristics of Archery Arrows」

(指導教員：宮寄武教授)

**雍 旭** (課程博士 (工学))

「主要生活動作を実現した義手用軽量ロボットハンドの開発」(指導教員：姜銀来准教授)

## 田中栄賞受賞にあたり

機械知能システム学専攻 **李 信英**

この度は輝かしい田中栄賞を授与していただき、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、2010年10月に日韓理工系学部留学というプログラムの韓国と日本の両政府による国費留学生として日本に来て、2011年に電気通信大学知能機械工学科に入学しました。高齢者や障害者など社会的弱者をサポートするための医療・福祉機器の開発に興味があったため、卒業研究の配属先として聴覚関連の医工学連携の研究を行う小池研究室を選択しました。学部4年から博士の学位取得に至るまで数値解析を用いた聴覚の基礎研究から聴覚評価や医療機器の開発の臨床研究まで幅広く学び、研究に精進することができました。博士課程では、主にヒト末梢聴覚器の有限要素モデルを構築し、聴覚メカニズムの解明および様々な耳疾患の発症メカニズムの解明と効果的診断法の提案に取り組みました。いつも懇切丁寧にご指導いただいた指導教員の小池卓二先生に心より感謝申し上げます。修士課程から副指導教員をお引き受け頂き貴重なご意見やご助言をくださった正本和人先生に深く御礼申し上げます。またCOVID19の渦で大変な中、学位論文の審査委員をお引き受け頂き、貴重なご意見をくださった横井浩史先生、

小泉憲裕先生、饗庭絵里子先生、原田竜彦先生(国際医療福祉大学・医学部)に厚く御礼申し上げます。最後に、母国でいつも私を応援してくれた家族と研究室生活を楽しくしてくれた研究室のメンバーと同期に感謝申し上げます。

2020年10月からは、UECポスドク研究員として小池研究室で研究を続けることになりましたので、社会に貢献できる研究者になれるようより一層精進してまいります。

## 田中栄賞を受賞して

機械知能システム学専攻 **谷嶋 信貴**

この度、栄えある田中栄賞を頂戴し、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。

私は異なる大学の学部、修士課程を修了後に社会に出て、国立研究開発法人に入社いたしました。もともと就職活動の段階で研究職を希望していた私は修士課程を修了後に、そのまま博士課程に進学するという選択肢もありました。しかし、当時の私には「博士号取得後に就職する場合は、その専門分野の職務しか選択肢がない」という強い先入観を持っておりました。ですので、入社時は「研究職に配属され、タイミングが合えば、その時の職務に関係する分野において社会人博士号の取得を考えてみよう」という程度の気持ちでした。いざ就職してみると、幸い私の職場には博士号取得者の割合が多かったのですが、何よりも驚いたのがそれぞれの現職務が必ずしも学位に紐づいた分野とはなっていない、ということでした。それにも関わらず皆が皆、その職務において必要不可欠な人材として活躍しており、「博士号の取得は、その分野の専門知識の習得のみならず、一つの分野を極めたという研究を通して培われた論理的思考力や自分の考えを正確に伝える力、プロジェクトを推進する能力の習得にもなる」ということを痛感いたしました。そこで私も少しでも早くそのような人材として成長したく、横井浩史教授を訪問し、2017年に博士後期課程をスタートいたしました。

研究室どころか大学も異なる私を快く受け入れ

ていただいた横井先生には、感謝してもきれません。社会人という立場もあり、一般的な学生ほど多くは研究室に顔を出せませんでした。それでも要所所で議論させていただく内容は非常に密でした。そして、まさに私が博士課程を通して学びたかった「専門知識」と「研究を通して培われる能力」を多く学ぶことができました。この博士課程で培った能力を今後はさらに向上させ、少しでも早く憧れた人材像に追いつき、さらには後輩の目指す人材像となれるよう、邁進いたします。

最後になりましたが、学位取得に向けて導いてくださった横井先生、学位論文の審査やご指導くださった明愛国教授、小池卓二教授、内田雅文教授、金森哉史准教授に深く感謝いたします。

## 田中栄賞受賞にあたり

機械知能システム学専攻 雍 旭

この度、博士（工学）に加え、栄誉ある田中栄賞を授与していただき、誠にありがとうございます。

中国の諺で「千里の目を窮めんと欲すれば、更に上る一層の楼」という言葉があります。最初日本への留学する初心もそう思って、2013年電気通信大学修士に進学し、学習と伴に教養の高めや視野の開けなどを目標としていました。その後、中国に戻って国の研究機関で就職し、引き続き研究職に務めてきましたが、自分はまだまだ知識と能力の不足を痛感しました。そこで、2017年10月に再び電気通信大学に戻り、博士号の挑戦が確かな思いになっていきました。修士の段階から博士学位の取得までに振り返ると、今の自分に成り立ったのは、家族の支え、姜先生と横井先生のご指導、または同期と後輩の助力に欠かせないと思います。皆様に心より深く感謝申し上げます。

それに、自分にとって、最後の学位を獲得しましたが、長い人生の中で次のページが開かれ、これから新たなステージで新しい挑戦を挑むこととなります。今まで歩んできた留学の道は、正直に教え切れないほどの困難もありました。異文化への理解、異国の地での生活、子育てながら学業の遂行など、決して容易とは言えません。自分は常

に「初心を忘れず」を念頭にして、如何なる困難があっても、逃げずに取って直面してきました。何故なら、自分が選んだ道に信念を持って、動揺せずに進んでいけば、きっと最終の目標に近づくことを信じているからです。

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青山尚之教授、明愛国教授と小泉憲裕准教授に厚くお礼申し上げます。

自分は今から帰国して、属していた研究所に復職します。これまで培ってきた知識や技術力を生かしながら、電気通信大学の横井・姜・東郷研究室に携わることを発足させていただき、研究の発展のみならず、いろんなところで接点を作り、微力ながら中日両国の友好を尽くしたいと思いません。

## ◇◇◇通機会会員の皆様へ◇◇◇

### 通機会会の今後の活動を進める スタッフ募集のお願い

通機会会長 中野 禪

コロナ禍の中、通機会会員の皆様も、我慢の日々をお過ごしのことと思います。一日も早く落ち着いた日々となることを願わずにはられません。

通機会会は、会としての存続が厳しい状況に置かれています。大学の改組により、機械系学科としてのまとまりが無くなり、機械系の教員が複数の類に分かれて存続しているため、学生新会員の募集もままならない状況です。教員も電通大の卒業生以外の方が多くなってきたため、通機会会の活動への理解がなかなか得られないうえに、活動の主体として頑張ってきた学内幹事の先生方の負担が大きく、活動の維持が非常に難しくなっています。

現在、幹事会で通機会会の今後の在り方について検討を進めています。現時点では、

#### 会としては存続の方向で検討する

こととなっていますが、本年度中に具体化案を策定する必要があります。会の活動や、できる範囲をきちんと見据えて、どんな会として進めていくのか、何ができるのか等、実効的に模索を進める

必要があります。現状の学内幹事の先生方を主体として運営することは困難であり、活動できる人材が不可欠となっています。そこで、

**通機会こんな活動がしたい。**

**通機会こんなお手伝いができる。**

等、活動を主体的に考えて実行していただけるメンバーを広く募集いたします。なお、ボランティアベースでの運営を基本としますので、希望者ができる範囲で進める方針です。しかしながら、口だけで行動できない方では困りますので、実際に行動できる方の協力をお願いします。

メンバーが集まった時点で、何ができるかを見直し、できる活動にシフトしていくことになると思います。現状時点で「講演会を企画・開催してみたい」という案を持って手を挙げてくださっている方が何人かいます。この他、名簿管理・予算管理・情報発信（発信情報の企画・収集・構成・発信）管理・窓口・入会募集などの作業が必要となりますので、ご協力いただければと思います。

現状の通機会の活動が、「期待していた内容と違う」というようなご意見もあるかと思えます。「期待していた内容」が、他の会員にも役に立つと思えますので、自ら期待していた内容を実現するための行動を起こしていただければ幸いです。

行動を起こせる人が集まらなると、活動の継続が難しいことを再度記させていただき、多くの方の参加をお待ちしています。

連絡先：staff@tsukikai.mcc.ucc.ac.jp (学内幹事)

~~~~~

### 一編集係より一

会員の皆様からの記事を募集しております。卒業生から現役学生へのメッセージなどもお寄せいただければ幸いです。ぜひ下宛宛先までお送り下さい。

〒182-8585 東京都調布市調布ヶ丘1-5-1  
電気通信大学 機械知能システム学専攻内  
通機会だより担当 森重

## 令和3年 春の叙勲において 酒井拓名誉教授が瑞宝中綬章を受章

令和3年4月29日付で発令されました令和3年春の叙勲において、酒井拓名誉教授が瑞宝中綬章を受章されました。謹んでお慶び申し上げます。

## ◇◇◇ 学内情報この一年 ◇◇◇

### 1. 教職員の異動など

令和2年10月1日

梶川翔平助教 准教授に昇任

孫光鎬助教 准教授に昇任

令和3年3月1日

仲田佳弘准教授 採用

令和3年3月31日

宮寄武教授 定年退職

仙北谷直美美術技師 定年退職

令和3年4月1日

金森哉史准教授 教授に昇任

Hans-Georg Matuttis 准教授 教授に昇任

東郷俊太助教 准教授に昇任

### 2. 卒業生と新入生の記録

令和3年3月25日 卒業式

情報理工学域 II類 計測・制御システム 52名

II類 先端ロボティクス 57名

III類 機械システム 43名

情報理工学部 知能機械工学科 10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 119名

博士後期課程 3名

令和3年4月6日 入学式

情報理工学域

昼間コース 701名

夜間主コース（先端工学基礎課程）324名

情報理工学域 特別編入学

II類 計測・制御システム 1名

II類 先端ロボティクス 10名

III類 機械システム 6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 116名

博士後期課程 6名

令和3年6月30日 6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 博士後期課程 2名