



国立大学法人

豊橋技術科学大学

同窓会報

2022
No. 39





同窓会会長挨拶

社会の課題に向けて、同窓会の輪を

旧6系（建設工学系）4期生 若林 亮

<株式会社日建設計 フェロー役員>

豊橋技術科学大学同窓会の皆様方におかれましては、常日頃より同窓会活動に対しましてご理解とご協力を賜りまして誠にありがとうございます。

2021年度も末を迎える頃となりましたが、私が同窓会会長に就任して以降の2年間は、世界中が新型コロナウイルスへの対応を迫られることとなりました。執筆をしているこの1月にあっても、一旦は感染者数が落ち着きを見せたと思う間もなくオミクロン株による第6波が始まっています。コロナ禍の中、学生の皆さんの生活は、オンラインと対面を併用するハイブリッド授業に、学生時代の財産となる仲間達とのコミュニケーションも制約を受け、その一方で保護者からの仕送りが厳しくなる学生、アルバイト先がなくなる学生、予定していた留学ができずにオンラインで留学先の大学の授業を受ける学生など、大きな影響を受けています。同窓会としては昨年度に引き続き、そのような困窮する学生の皆さんに支援金の給付を行うと共に、今年度は学生の健康を支えるために学食での食生活の支援も行っておりました。同窓会として、このような時こそ学生の皆さんが困窮を理由に学業、研究を断念することがないように、引き続き支援を行っていきたくと考えております。

一方、世界的に大きな課題は脱炭素社会への取り組みであり、昨年11月に英国・グラスゴーで開催されたCOP26は多くの注目を集めました。日本においても2030年度の温室効果ガスを「2013年度から46%削減、さらに50%の高みに向けて挑戦を」との削減目標が掲げられています。この極めて高い削減目標は、全ての自治体、企業にとっての大きな課題である一方、視点を変えれば、私達技術者にとって大きなチャレンジの機会になると思っています。今こそ、分野の枠を越えて取り組まなければなりません。そのためにも各界でご活躍されている卒業生の人脈の輪を広げていくことが、皆様のためにも、大学のためにも、日本のためにも大切なことと考えております。昨年11月に行われた2年ぶりのホームカミングデーは、残念ながらオンラインでの開催となりましたが、このような皆様方の交流の場、様々な地区で行われている同窓生による懇親の機会を同窓会としても支援して参ります。

ウィズ・コロナ、アフター・コロナの時代は、生活や働く環境に大きな変化をもたらすことと思いますが、これを前向きに捉えて、皆様にご活躍されることを祈念し、今後とも同窓会活動への皆様方のご協力・ご理解を深くお願いして、挨拶に代えさせていただきます。



学内近況報告

系長 伊崎 昌伸

同窓会の皆様におかれましては、お元気にご活躍のこととお慶び申し上げます。

平成22年4月に学部・大学院組織を再編して、5つの系と総合教育院において教育と研究が行われており、旧機械システム工学系（旧1系）および旧生産システム工学系（旧2系）を統合した機械工学系（1系）として活動しております。

機械工学系の組織は、機械・システムデザインコース、材料・生産加工コース、システム制御・ロボットコース、環境・エネルギーコースの4コースで構成され、それぞれのコースに4研究室、計16研究室があります。教員、学生ともにコースに所属する研究室に在籍しております。

現在、教授15名、准教授12名、助教11名、特任助教4名の計42名の教員が所属しております。2020年度末には、システム制御・ロボットコースの白砂絹和助教が鶴岡工業高等専門学校に異動されました。

2021年4月には、エレクトロニクス先端融合研究所からの配置換えによりシステム制御・ロボットコースに高山弘太郎教授と戸田清太郎助教が着任されました。また、新規採用により、2021年4月には、機械・システムデザインコースに岡本俊哉助教、環境・エネルギーコースに岸本龍典助教が、10月には機械・システムデザインコースに田尻大樹助教が着任されました。本年10月には、材料・生産加工コースの小林正和准教授が、教授に昇任されました。多くの教員の異動があり、新たに1名の教授、4名の助教が着任し、准教授1名が教授に昇任いたしました。

2020年初頭以降の新型コロナウイルス感染症の感染拡大を受けて、機械工学課程・専攻の教育ならびに研究活動は、大きな様変わりを見せております。教

育活動においては従来からの対面形式から Google Classroom などを用いた on-demand 形式や双方向を組み入れたハイブリッド形式の活用が進んでいます。また、研究活動では on-line 形式を活用した研究報告会などの実施、テレワークの推進と、本学・本系も大きな変遷の中にあります。2021年度に入り、大学での職域接種も実施されるなど、対面授業や研究室での研究活動も緩やかに状況を見ながら実施しており、2020年度に比べ、教育・研究ともに少し落ち着きを取り戻してきたように感じます。

このように、本学・本系を取り巻く環境は目まぐるしく変化しておりますが、本系では、今まで以上に社会に貢献できる教育・研究を行うべく一層努力する所存でございます。同窓会の皆様には、引き続きご支援、ご指導を賜りましたら幸いです。末尾ながら、同窓生の皆様の益々のご活躍をお祈り申し上げます。

教職員紹介 (令和3年12月末)

【機械・システムデザインコース】

教	授	足立 忠晴, 河村 庄造, 柴田 隆行
准	教 授	安部 洋平, 竹市 嘉紀, 永井 萌土, 松原 真己
助	教	岡本 俊哉, 田尻 大樹, 手島 美帆 (特任助教)

【材料・生産加工コース】

教	授	伊崎 昌伸, 小林 正和, 戸高 義一, 三浦 博己
准	教 授	安井 利明, 横山 誠二
助	教	足立 望, 山田 基宏, Khoo Pei Loon (特任助教)

【システム制御・ロボットコース】

教	授	内山 直樹, 佐藤 海二, 高木 賢太郎, 高山 弘太郎
准	教 授	佐野 滋則, 真下 智昭
助	教	秋月 拓磨, 武田 洸晶, 戸田 清太郎 Abdallah Farrage (特任助教)

【環境・エネルギーコース】

教	授	飯田 明由, 中村 祐二, 柳田 秀記, 土井 謙太郎
准	教 授	鈴木 孝司, 関下 信正, 横山 博史, 松岡 常吉
助	教	岸本 龍典, 西川原 理仁, 吉永 司, 山崎 拓也 Ju Xiaoyu (特任助教)

研究室だより

機械工学系

極限成形システム研究室の近況報告

中村 尚誉

本学の卒業生ならびに修了生の皆様方におかれましては、ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。2021年12月現在、極限成形システム研究室では安部洋平准教授のもと、博士後期課程2名、博士前期課程13名、学部生8名で研究に勤しんでおります。森謙一郎名誉教授におかれましては、本学を定年退職された後の2019年4月からも特任教授としてご教授いただきましたが、2021年3月に退職されました。

本研究室では、主に超高強度鋼板やアルミニウム合金板を用いた軽量自動車部材の成形や接合に関する研究に取り組んでおります。地球温暖化の防止に向けて二酸化炭素の排出規制が進められており、自動車の軽量化によって二酸化炭素の排出量を低減できるため、本研究室における研究は今後も重要であると考えられます。

超高強度鋼板を用いた自動車部材では、従来の軟鋼板を用いた場合と比較して部材の強度を損なうことなく板厚を減少させて軽量化できます。しかしながら、超高強度鋼板は延性が低いために成形が難しく、部材の形状が制限されます。そこで、成形において大きく変形させる領域のみを局部的に焼鈍して、部材の強度低下を最小限にした成形性の改善に取り組んでおります。

アルミニウム合金板を用いた自動車部材では、鋼板を用いた場合と比較して比重が約1/3のため軽量化が可能です。しかしながら、アルミニウム合金板と鋼板の溶接は難しく、アルミニウム合金板の適用は制限されています。本研究室ではアルミニウム合金板と鋼板を接合するためにメカニカルクリンチングやセルフピアスリベットリングなど、塑性変形を利用した接合法を開発しており、予成形や局所加熱を用いた接合性の向上や接着剤の併用による接合強度の向上に取り組んでおります。

本研究室では実験に主軸を置いた研究を行っており研究室に来ないと研究が進まず、前年度に引き続き今年度も新型コロナウイルス感染症の感染拡大の影響を大きく受けました。それでも今年度はワクチンが開発されて全国的に接種が進んだことで徐々に研究活動を再開でき、何とか一定の研究成果を収めることができました。しかしながら、新入生歓迎会や忘年会、追出しコンパなど、従来の研究室行事は依然として行えておらず、寂しく感じております。1日も早く新型コロナウイルス感染症の感染が終息に向かうことを願うばかりです。末筆ながら、卒業生ならびに修了生の皆様方のますますのご活躍をお祈り申し上げます。



薄膜材料研究室の近況報告

伊崎 昌伸

卒業生・修了生の皆様、ご機嫌いかがでしょうか?皆様におかれましては、お元気にご活躍のこととお慶び申し上げます。現在、薄膜材料研究室には、私、教授の伊崎昌伸、品川勉 客員教授、横山誠二准教授、Khoo Pei Loon 特任助教、研究員1名、秘書1名のスタッフと博士前期課程学生12名、学部学生8名が在籍しております。

本研究室では、熱力学と固体物理学に立脚した酸化物機能材料の水溶液電気化学製膜プロセスの設計と実証、結晶方位制御による機能発現と向上、それらの材料を活用した太陽光エネルギー変換による電力(太陽光発電)や水からの水素生成(光電気化学水分解)、など、低炭素社会の実現に貢献することを目的とした研究を遂行しています。また、医療用や産業用として活用されているX線コンピュータトモグラフィ(X-ray CT)などにおいて高時間分解能・高空間分解能を実現するため、X線などの高エネルギー線を可視光に変換するシンチレータ材料の形成と高性能化の研究も推進しています。2021年度の国内ならびに国際会議における学生の発表件数は12件、発表論文数は12編となっております。積極的な研究活動を展開しています。また、優秀講演賞3件も授与されております。詳細につきましては、研究室ホームページ(<http://tf.me.tut.ac.jp>)をご覧くださいましたら幸いです。

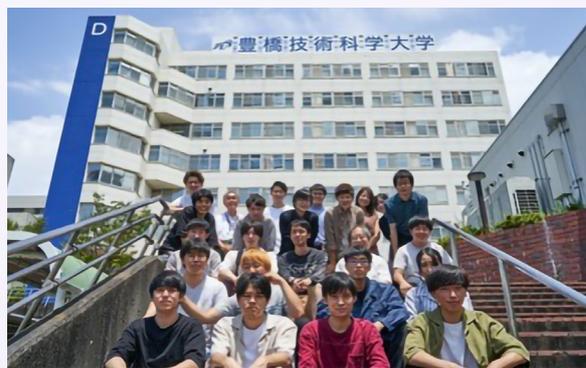
また、当研究室を中心とし、本学の研究連携ネットワーク構築支援プロジェクトにより「太陽電池についての研究・教育のための高専・TUT 連携ネットワーク」を推進しております。このプロジェクトは、2011年に開始しました高専と本学の当該分野での連携・協働プロジェクトを端緒として、当初参画高専数の9校から、本年度は25高専、2他大学、参画教員数44名、参画学生数67名となっております。2021年12月には第11回高専・TUT太陽電池合同シンポジウム & 防災・減災(エネルギー)シンポジウム(KOSEN GEAR5.0)をオンライン開催し、学生発表件数37件、参加者83名となりました。2019年度までは対面にて実施していたのですが、状況が安定し対面開催が可能となることを願っております。

さらに、本年度はJSTさくらサイエンスプログラムにより、マレーシア、トゥン・フセイン・オン・マレーシア大学(UTHM)とのオンライン交流会を実施しました。長岡・木更津・小山工業高等専門学校、長岡技術科学大学をオンラインで結び、セミナー・デモンストレーション・UTHMからの走

査電子顕微鏡の遠隔操作などを実施し、交際的な連携強化も進めています。

上記のような種々の研究室活動、教育活動をはじめとして多くの学内・学外活動が、2020年初頭より一変し、オンライン化を含め状況に応じた多様な対応が求められ、研究室での報告会などもオンラインを積極的に取り入れております。当研究室においては、例年新入生歓迎会をはじめとした交流会、夏のバーベキュー、冬のスキーツアーなど多様な活動を行なってきましたが、現在は状況を見ている状況です。

このような状況に際して、同窓生の皆様から「新型コロナウイルス感染症対策緊急募金」として、学生に対するご支援を頂き、厚く御礼申し上げます。コロナ禍につきましては、一日も早い状況の安定化を願うばかりです。その節には、卒業生・修了生の皆様には、研究室にお立ち寄りいただき、在籍学生・教員との交流を深めていただければ幸いです。卒業生・修了生の皆様におかれましては、引き続き御支援・御指導・ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。末尾ながら、同窓生の皆様の益々のご活躍をお祈り申し上げます。



2021年度研究室メンバーの記念写真



2017年、スキーツアーの写真:懐かしい!また行きたい!

計測システム研究室の近況報告

戸田 清太郎

卒業生・修了生の皆様、いかがお過ごしでしょうか。平素は格別のご高配を賜り、厚く御礼申し上げます。現在、計測システム研究室には教員4名（高山弘太郎教授、真下智昭准教授、秋月拓磨助教、戸田清太郎助教）、秘書4名、研究員1名、博士課程2名、修士課程14名、学部11名、合わせて36名所属しており、かなりの大所帯になっております。

ここ数年を通して、本研究室では大きな変化がございました。まず、2019年度をもって章忠教授が広島工業大学教授としてご転出されました。また同2019年度には、本学のエレクトロニクス先端融合研究所より真下智昭准教授が本研究室に着任されました。そして本年度、エレクトロニクス先端融合研究所より高山弘太郎教授と私、戸田が本研究室に着任いたしました。

現在、本研究室では、農業を中心とした《センシング技術》《アクチュエータ技術》《植物工場技術》の3分野をベースとして、計測システムの研究・開発に取り組んでおります。《センシング技術》では、機械や人体および植物における異常を早期かつ高精度で検知することを目的とし、信号・画像処理、ディープラーニングに代表されるAI活用などの開発を行っております。《アクチュエータ技術》では、数ミリの大きさでも十分な力が出せるマイクロモータや、柔軟に曲がっても駆動力を発生できるフレキシブルモータの開発、ならびにそれらのモータを用いた、新しい農業用ロボットの設計開発や計測制御などの開発を行っております。《植物工場技術》では、植物工場などの栽培環境最適化のための植物生体情報計測技術を開発しており、食と農の分野へのシステム制御・ロボットの実装を目指し、ロボット・IoT・AIなどを駆使した「スマート農業」の研究で国内外をリードしております。

一方で研究室行事においては、昨年度よりコロナ禍の影響によって歓迎会、忘年会や追いコンといった恒例行事の開催は断念せざるを得ず、少し寂しく感じておりますが、学生のオンラインツールを駆使したコ

ミュニケーションには目をみはるものがあり、積極的に取り入れ研究活動共々進めております。

ご多用とは存じますが、もし豊橋の近くへいらっしゃることがございましたら是非ともお気軽にお立ち寄りください。研究室一同心よりお待ちしております。最後となりましたが、卒業生、修了生の皆様の益々のご活躍を祈念しますと共に、今後とも本研究室にご支援いただきますようお願い申し上げます。



環境熱流体工学研究室の近況報告

齋藤 國太郎

卒業生、修了生の皆様、いかがお過ごしでしょうか。環境熱流体工学研究室の近況についてご報告申し上げます。

本研究室は2020年度に土井謙太郎教授と当時学部4年生の生徒5名から発足した新しい研究室です。今年度、関西学院大学より岸本龍典助教を迎え、土井謙太郎教授のもと修士学生4名、学部学生4年生7名の計11名が日々研究に取り組んでおります。

本研究室ではマイクロ・ナノスケールの微小空間における熱流体現象を研究しております。マイクロ・ナノスケールの微小空間で生じる熱流体現象は巨視的空間に比べ、体積よりも表面積の影響を受けやすいです。この特性を利用したデバイスの作製や理論の研究を行っています。具体的には、本大学にある日本屈指の微細加工施設である、エレクトロニクス先端融合研究所 EIIRIS にて半導体加工装置を応用し、数百ナノメートルスケールの断面積の流路の作製をしています。作製したナノスケールの流路を用いて、電極を介して定電流を印加することで、流路内におけるイオン流に起因した電位変化から試験溶液の濃度や粘度を求める実験を行っています。また、ナノ流路の表面はマイナスに帯電するため先ほど説明した微小空間における表面

積の影響を大きく受けます。このため、印加する電流の向きによりイオンの流れやすさが異なる、すなわちダイオードのような挙動を示します。この現象を利用して微小流路におけるダイオードや濃度計、温度計となる MEMS デバイスの作製を目指しています。また、マイクロスケールの流路でも同様の実験を行い、スケールの異なる空間での現象の違いや微小ガラス電極を用いた新規の局所電場計測方法を研究しています。今年度は加工条件の最適化のためにデバイスの作製、評価を繰り返し、一つの目標であった $500 \text{ nm} \times 500 \text{ nm}$ のナノ流路の作製に成功しました。

まだ発足して間もない研究室ですが、EIIRIS 内の装置の使い方や実験方法を率先して学び、学生間で先輩・後輩問わず教えあっております。これまで、コロナ禍で研究進捗報告会や輪講、勉強会などはオンラインを通して行い、研究活動も最低減の人数で行っていました。しかし、最近になって大学の登校規制が緩和されたことにより、研究室に人が集まることも増え、活気がでてきました。今後も感染対策に気を付けつつ、より一層研究に励んでいきたいと思っております。末尾ながら同窓会の皆様の益々のご活躍をお祈り申し上げます。



着任のごあいさつ



機械工学系 教授 高山 弘太郎

2021年4月に機械工学系計測システム研究室の教授に着任いたしました高山弘太郎と申します。出身は農業工学・生物環境工学という農学分野でございますが、機械工学系に迎え入れていただきました。2004年に東京大学にて博士(農学)を取得後、愛媛大学農学部助手に採用され、2017年より教授(現在、同大学植物工場研究センター副センター長)をつとめております。また、2018年に本学の先端農業・バイオリサーチセンターの特任教授(現在、副センター長)、2019年にエレクトロニクス先端融合研究所教授(現在、先端農業工学グループリーダー)を経て、現在に至ります。

豊橋技術科学大学と愛媛大学のクロスアポイントメントにより、工学と農学が完全に融合した新しい形の教育研究を推進したいと思っています。

私はこれまで、植物工場などの環境制御型食料生産システムに実装可能な植物診断技術(作物の生育状態を数値評価する技術)の研究開発を行って参りました。たとえば、私が基礎技術を開発したクロロフィル蛍光画像計測ロボットは植物生育診断装置として市販され、また、作物の光合成速度をリアルタイム計測する装置は、本学発ベンチャー第2号のPLANT DATA(株)を通じて有償サービスとして提供され、これらは国内外の植物工場における栽培管理に活用されつつあります。今後は、機械工学の緻密かつ多層的なモノづくりへの取り組みを農業生産の高度化や高効率化につなげ、健康的な暮らしを支える持続可能な食と農の実現に貢献する計測システムと機械工学を提案したいと考えています。ご指導ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。



機械工学系 助教 岡本 俊哉

2021年4月に機械工学系の助教に着任しました岡本俊哉です。出身は富山県で、高校まで地元で過ごしました。その後、山梨大学工学部機械工学科に進学し、2021年3月に同大学院で博士号を取得しました。山梨大学では、浮田芳昭先生のもと、マイクロ流体デバイスに関連する流体制御技術や微細加工技術について学び、現在もその研究を行っております。

マイクロ流体デバイスは、髪の毛くらいの太さの流路や米粒くらいの大きさの反応容器などで構成された小さなシステムです。昨今、PCR法などの分析方法の用語が日常的に聞かれるようになりましたが、このような化学分析をマイクロ流体デバイス上で実行することで、少ないサンプル量で分析できたり、より高速で高感度に分析できたりします。しかしながら、従来の技術では、この微細な空間内でサンプルなどを簡便に扱うことが難しいため、大型で高価な制御装置が必要となってしまう、実用化や普及の妨げとなっています。そこで私の研究では、より高度で手軽な分析装置の実現と普及を目指し、遠心力を利用した新たな流体制御技術の研究に取り組んでいます。

博士課程修了直後に助教に着任し、不安の多い中、本学に参りましたが、柴田教授をはじめ教職員の方々の優しいご指導と、率先して研究に取り組む活発な学生のおかげで、日々楽しく研究を行えています。若輩者ではありますが、本学での研究・教育に精一杯努めますので、何卒よろしくお願いいたします。





機械工学系 助教 岸本 龍典

2021年4月に機械工学系の助教に着任しました岸本です。出身は奈良県で、関西学院大学理工学研究科の博士課程に在籍していました。所属は関西学院大学でしたが、色々なご縁があり、大阪の池田市にある産業技術総合研究所の技術研修生を経て、博士課程後期からは大阪市立大学理学研究科の技術研修生として研究をさせていただいておりました。

2021年3月に関西学院大学にて博士（工学）を取得し、本学の環境・エネルギーコースの環境熱流体工学研究室（土井研）の教員となりました。学生時代では液中のマイクロメートル～ナノメートルサイズの微小物体を光でとらえる“光ピンセット”を用いて、神経細胞表面に局在する神経活動に関連する分子の操作に関する研究に従事してきました。ミクロスケールの分子やイオンの挙動に興味を持ち、本学に着任してからは土井教授とともに微小スケール特有の現象やイオンの輸送現象に関する研究をしています。

本研究室は昨年できたばかりですが、新しく配属された学部4年生や修士1年生の学生とともに微小ガラス電極を用いた局所場の電場計測法の開発や、本学にある日本屈指の微細加工施設であるEIIRISでのナノ流路作製など、微細加工技術を用いた分野に関して幅広く研究を行っています。将来的には微細加工技術を用いた研究のみならず、脳・神経科学の分野と融合させることで新規の計測技術開発や再生医療などに貢献していきたいと考えています。どうぞよろしくお願いします。



機械工学系 助教 田尻 大樹

2021年10月1日付で機械工学系機械ダイナミクス研究室（河村研究室）の助教として着任いたしました田尻大樹です。先生方や学生の皆様に支えられ、楽しく研究しています。

出身は熊本で、工業高校から高専4年次へ編入、高専から本学3年次へ編入しました。学部4年次から修士課程までは河村研究室に所属し、自動車用タイヤの振動に関する研究に取り組みました。

その後、生産設備メーカーで米国自動車用の産業ロボットの設計に従事しました。そのとき、モノづくりの現場では振動や騒音に関する課題がつきものであることを体感しました。そこで改めて振動や騒音に関する研究に興味を湧き、一念発起して河村研究室の門をたたき、2021年9月に博士課程を修了しました。

専門分野は振動工学で、機械や構造物の振動特性を把握する実験モード解析法の研究に取り組んでいます。この解析法は70年ほど前から使用されてきましたが、持続可能な開発に伴う機械や構造物の特性の変化とともに、その解析法も進化する必要があります。特に高い周波数域の振動特性の把握が難しいことが課題の一つに挙げられます。このような課題を一つずつ解決し、モノづくりに役立つ解析法を創っていきます。今後は、把握した特性のモデル化に力を注ぎ、データサイエンスも研究に取り入れ、新しい振動解析技術を創っていきたいです。

まだまだ未熟者ですが、教育・研究活動に精一杯努めます。どうぞよろしくお願い申し上げます。





機械工学系 助教 戸田 清太郎

2021年4月付で、機械工学系計測システム研究室に助教として着任いたしました戸田清太郎と申します。出身は兵庫県神戸市で、近畿大学農学部を卒業後、愛媛大学農学研究科に入学し高山弘太郎教授のご指導の下、2020年に博士（農学）を修めました。その後、本学のエレクトロニクス先端融合研究所で助教として働いた後、計測システム研究室に着任いたしました。

学部生の頃に、高効率な作物生産を可能とする太陽光植物工場なるものがあることを知り、その分野において、植物を計測し生育状態を把握・診断する研究をされている高山教授の下で学びたいと思い修士課程から愛媛大学に進学いたしました。専門は、植物の画像計測・解析で、植物の生育診断に活用可能な植物生体情報の計測技術を開発しております。稚拙ではありますが、これまでに計測装置の開発から画像解析アルゴリズムの設計・開発・実装まで一貫通貫で行っており、これらを発展させるべく本学の諸先生方の工学からの知見をご教示賜りたく存じます。農学の分野で博士を修めたばかりの若輩者でございますが、自分の専門である農学と本学の特徴である工学を融合した実用化研究に取り組んで参りたく存じます。また、将来的に農学と工学のコラボレイティブな研究ができるよう、研鑽を重ねて参りたい所存です。皆様には、今後ともご指導、ご鞭撻のほど何卒よろしくお願い申し上げます。



学内近況報告

准教授 竹内 啓悟

本学の卒業生・修了生の皆様におかれましては、ご健勝のことと存じます。2020年度は、現在も猛威を振るうCOVID-19（新型コロナウイルス感染症）の影響が日本全国に広がり、2021年1月には2回目の緊急事態宣言が愛知県に発出されました。本学でもその影響は避けられず、B4後期の必修科目である実務訓練は学内で実施されることとなり、卒業研究発表会や修士学位論文審査会はGoogle Meetを使用してオンラインで実施せざるを得ませんでした。新型コロナウイルス感染症により、多大な影響を受けられた方々には、心よりお見舞い申し上げます。

話は2020年4月に遡りますが、電気・電子情報工学系に新しい学生達が入学・編入してきました。2020年度1年次の推薦による入学者数は3名で、3年次の編入学者数においては80名（特別推薦、GAC推薦の入学者除く）でした。

まず本系に関するご報告の一つとして、大平孝教授が、IEEE会員としての長年にわたる活動と功績が認められ、IEEE Life Fellowを受賞されました。八井崇教授は、約24,000件の利用課題の中からイノベーションに繋がる事が期待できるとして、文部科学省ナノテクノロジープラットフォーム 令和2年度「秀でた利用成果」最優秀賞を受賞されました。その他にも、多数の教員・学生が研究に関わる賞を受賞しております。本系の研究活動を謹んでご報告させていただきます。

次に昨年度に引き続き先生方の異動がありましたのでご報告させていただきます。まず、2021年3月31日付けで大平孝先生と櫻井庸司先生が定年退職されました。さらに、Moise Sotto先生と阿部晋士先生が、それぞれ集積電子システムコースと情報通信システムコースの助手を退職されました。一方で、2020年4月1日付けで八井崇先生と崔容俊先生が、それぞれ材料エレクトロニクスコースの教授と集積電子システムコースの助教に就任されました。また、針谷達先生が2020年7月1日付けで機能

電気システムコースの助教から講師に昇進されました。

以上が、電気・電子情報工学系の2020年度の近況報告です。さて、2021年度においては、新型コロナウイルス感染症の影響による生活様式の変容が定着化していき、本系でも対策の継続が必須となります。“コロナ時代”に向けた本系の人材育成、教育研究の更なる改善、取り組みを推進する必要があります。今後とも、本系教職員一同今まで以上に精進し、社会に貢献できる人材育成、教育研究活動を引き続き行っていきますので、同窓生の皆様には引き続きご支援、ご指導を賜れば幸いです。

教職員紹介 (令和3年12月31日現在)

【材料エレクトロニクスコース】

教 授	松田 厚範, 内田 裕久, 八井 崇, 武藤 浩行 ^{*1} Lim Pang Boey ^{*2}
准 教 授	服部 敏明, 中村 雄一, 河村 剛, 加藤 亮 ^{*3}
助 教	後藤 太一, 引間 和浩, 勝見 亮太

【機能電気システムコース】

教 授	穂積 直裕, 滝川 浩史
准 教 授	稲田 亮史, 村上 義信
講 師	針谷 達
助 教	川島 朋裕, 坂東 隆宏

【集積電子システムコース】

教 授	若原 昭浩, 澤田 和明, 石川 靖彦, 岡田 浩 ^{*1}
准 教 授	河野 剛士, 高橋 一浩, 関口 寛人, 野田 俊彦 ^{*4}
助 教	山根 啓輔, 崔 容俊 Piedra Lorenzana José Alberto

【情報通信システムコース】

教 授	市川 周一, 上原 秀幸
准 教 授	田村 昌也, 竹内 啓悟
助 教	宮路 祐一

技 術 職 員	日比 美彦, 飛沢 健, 赤井 大輔
---------	--------------------

*1 総合教育院、*2 グローバル工学教育推進機構、*3 教育研究基盤センター、*4 エレクトロニクス先端融合研究所

退職教員より

美しき波動工学

未来ビークルシティリサーチセンター 大平 孝



筆者近景

同窓会のみなさん、お元気ですか。私こと令和3年3月で本学を退職致しました。在職中は情報工学系ならびに電気・電子情報工学系に所属、着任時から14年の長きにわたり教員の皆様そして事務局の皆様大変お世話になりました。この場をお借りして厚くお礼申し上げます。幸いにして同年4月から本学未来ビークルシティリサーチセンター専属教員として引き続き常勤雇用となりました。

学内所属変更に伴い長く住み慣れた電気系研究棟からイノベーション第2研究棟に移りました。場所は変わっても研究室の名称「波動工学研究室」は健在です。系所属からリサーチセンター所属になったので新しい4年生の研究室配属はありません…が、力強い味方＝アルバイト学生20名（本学1年生～4年生）を受け入れ、研究室は益々活気に満ちています。

研究室の主題「波動工学」をここで少し紹介しましょう。本学の学習カリキュラムで本格的な波動工学に最初に接するのは学部3年次の選択科目「高周波回路工学」です。この科目では学期開始早々の授業で図1に示す円線図を描く練習をします。このとき分度器やコンパスは使いません。フリーハンドで如何に美しく描くかがポイントです。この円線図の数学的背景や物理的意味を全く説明せず、とにかく無心で美しく描く練習です。学生君たちは各自のノートに鉛筆で、そして特に美しく描いた学生君は前に出てホワイトボードに大きく描いてみんなに披露します。描画を繰り返す過程で学生君たちから素朴な質問が囁かれ始めます。ところでこの図形って波動とどういう関係?とか、円弧が規則的に並んでるので全体をひとつの簡単な数式で表せるかも?など。ここまで来れば導入ステージクリアです。

研究室では世界最高レベルの波動工学を独創的に研究推進しています。革新的基礎理論の創発からシステム応用そして世の中への社会実装です。波動工学の基礎理論である円線図(図1)は20世紀の発明とされていましたが、実は19世紀のフランスの数学者ポアンカレ(図2)が提案し

た非ユークリッド円盤モデルと数学的に等価であることがここ数年の研究で明らかになってきました。まさに世紀をまたぐ時空間超えの研究テーマです。波動工学の研究成果のいくつかが同じくこの数年で社会実装可能な水準に到達しました。社会実装活動の一環として大学発ベンチャー企業(株式会社パワーウェーブ)を設立しました。本学インキュベーション施設に本学出身の新進気鋭エンジニアが結集、プロジェクトX成功に向け一直線爆進中です。

本会報をお読みになって波動工学に関心をお持ち頂けるようでしたら最新解説[1-3]をご覧ください。いつか皆さんと共に美しき波動工学を語りあう日が来ること楽しみにして筆をおきます。

文献

- [1] 大平 孝「平面幾何で語る波動工学」表面技術, no.08, pp.414-418, Aug. 2021.
- [2] 大平 孝「理系を志す中高生に伝えたい: 乾電池と豆電球から見えてくる電力伝送理論」電子情報通信学会誌, vol.104, no.1, pp.75-80, Jan. 2021.
- [3] T. Ohira, "A radio engineer's voyage to double-century-old plane geometry," IEEE Microwave Magazine, vol.21, no.11, pp.60-67, Nov. 2020.

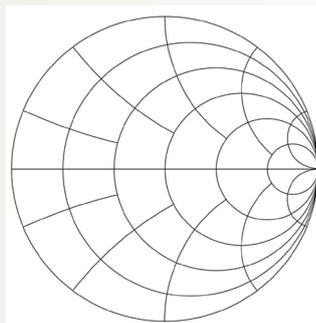


図1 学部3年次の授業で登場する美しい円弧群



図2 アンリ・ポアンカレ (1854-1912)

「長いようで短かった14年間」

電気・電子情報工学系 教授 櫻井 庸司

縁あって NTT 研究所の研究者から転身し、電気・電子工学系(当時)の教授として着任したのが 2007 年 4 月。早いものでそれから 14 年が経過し、2021 年 3 月末に定年退職を迎えました。

この間色々なことがありましたが、着任当初の研究室立ち上げ時のことが今も鮮明に思い起こされます。研究室名を「クリーンエネルギー変換研究室」と定め、“地球環境に優しく、世の中の役に立つ、新しい電池技術を共に創出しよう!!”という研究室のモットーに惹かれて(?)研究室に入ってきた 4 名の学部 4 年生とともに、実験室環境構築からスタートしました。初年度は資金繰りも重要案件で、共同研究・奨学寄附金・資産(実験装置・備品)寄附の調達と科研費獲得に向けた申請書作成も並行して行う必要があり、目まぐるしく時間が過ぎていきました。幸いにも 2 年目以降現在まで、科研費等の競争的外部資金と企業との共同研究を途切れなく受け入れて研究も軌道に乗りましたが、その原動力は研究室のモットーに共感してくれた学生達の努力・研究成果によるもので、感謝に堪えません。

着任当初は、社会問題化しつつあったリチウムイオン電池の発熱・発火を防ぐための電池高安全化技術開発を中核とし、燃料電池の低コスト化に向けた触媒材料の研究も行っていました。後者の研究は、初代助教・千坂光陽先生(2008.4 ~ 2012.3; 現、弘前大学准教授)の転出を機にテーマ移管しました。その後は、2011 年 4 月の准教授昇任に合わせて研究室に合流して頂いた稲田亮史先生の卓越した研究推進力で、究極的な超安全電池である酸化物系全

固体電池の研究もコアテーマに据えて研究を展開しました。更に、2 代目助教・東城友都先生(2014.4 ~ 2018.8; 現、静岡理工科大学准教授)の強力なサポートのもと、ポスト・リチウムイオン電池としてのカルシウムイオン電池用新材料の研究と、本質的な電極材料特性を評価するための新規単一粒子測定法の開発を推進致しました。特定テーマの深掘りで社会実装にまで繋げるには至りませんでした。共同研究も含めて各々のテーマでそれなりの成果がこれまで得られたのは幸いです。これもひとえに、優秀な教員スタッフと数々の失敗にもめげずに粘り強く実験を重ねてくれた学生諸君の努力の賜物であり、只々感謝の一言です。

研究室活動以外で力を注いだものとして、電池技術に関する振興・普及啓蒙活動があります。例として、電気化学会電池技術委員会の役員には前職も含め通算 17 年間在任し、その主催イベントである電池関係の国内最大学会(電池討論会)などを通して、我が国の電池技術・研究の発展に尽くしました。

長いようで短かった 14 年間の充実した技科大教員生活、定年退職に伴って教育・研究の第一線を退くことにはなりましたが、定年退職後も本学非常勤講師に加えて NEDO 技術委員と JST アドバイザーの委嘱を受けており、これからも最新情報収集を心掛けて参ります。

最後になりましたが、在任中大変お世話になった教職員の皆様方に深く感謝するとともに、皆様のご多幸をお祈り申し上げます。



実験設備が不十分な実験室にて、櫻井研第 1 期生とともに (2008.8.1)



新歓集合写真 (2018.4.18)



研究室恒例のボーリング大会 (2015.12.2)



追いコン集合写真 (2020.2.21)

研究室だより

電気・電子情報工学系

Integrated Photonic Device Group

Piedra Lorenzana Jose Alberto

How are you doing, graduates and alumni? I hope that you are all doing well.

The Integrated Photonic Device Group is under the direction of Professor Ishikawa Yasuhiko and Assistant Professor Piedra Lorenzana Jose Alberto, with 12 students (including 8 in master's course and 4 in undergraduate course).

In this laboratory, we are working in Silicon photonics. Silicon photonics is a technology that integrates ultrasmall photonic devices on a Si chip using LSI processes. Such integrated photonic devices are strongly required for low-power and high-capacity information transmission. High-performance active photonic devices operating at the near-infrared communication wavelengths (1.3-1.6 μm) are integrated on a Si chip with passive photonic devices such as optical waveguides and optical filters. Novel photonic devices using group-IV epitaxial layers on Si are proposed and realized.

Ge is an indirect bandgap semiconductor that have shown excellent optical properties similar to direct semiconductors by applying band engineering. Novel photonic devices are under investigations such as optical intensity/phase modulators and light emitters (particularly, lasers). This laboratory carries out state of the art Ge epitaxial growth on Si by UHV-CVD, been the only laboratory in Japan till the date.

Our research is focused on 3 themes:

- 1) Si-based waveguides
- 2) Ge-on-Si photodetectors
- 3) Novel Ge-on-Si devices (such as lasers)

This laboratory holds collaboration with overseas researchers belonging to prestigious institutions such as the MIT (USA) and the KOOKMIN University (Korea), this allows us to remain at the forefront and expand the scope of our research.

As a new member of this group, I am very happy with

the way I have been received, all the members have been very kind to me. adapting to a new work environment is always a challenge, just like adapting to a foreign country. Particularly life in Toyohashi is very peaceful and refreshing compared to the daily hustle and bustle of the big cities. Coming to Toyohashi University of Technology has allowed me to meet people of different nationalities, which has been such an enriching experience that allowed me to perceive such different points of view and cultural differences existing in our world. There are foreigners of different nationalities who are always open to cultural exchange and new friendships. Participating in the different clubs is an excellent opportunity to get to know many people.

The past years have been a real challenge due the corona virus which has restricted our daily activities and the travel opportunities, but we continue to do our best to carry out our research. As this year concludes, on behalf of the integrated photonics group we would like to wish you above all good health and further success on this coming year.



Students at clean room

ナノ電子オプトエレクトロニクスグループ

電気・電子工学専攻 修士1年 平松 航

卒業生・修了生の皆様、いかにお過ごしでしょうか。皆様におかれましては、ますますご健勝にてご活躍のことと存じます。

ナノ電子オプトエレクトロニクスグループは、2020年度に八井崇先生によって発足されました。八井崇教授、勝見亮太助教の教員2名、および学生7名（博士前期課程2名、学部5名）で構成されております。

現在では様々な、物質をナノスケールまで小さくし、そこに情報を蓄え処理する技術であるナノテクノロジーの開発が行われています。このようなナノ寸法の世界において、ナノスケールに局在した光である「近接場光」の誕生によって光技術は進展を遂げてきました。本研究室では、この近接場光の研究を行っており、ナノスケールにおいて初めて見える現象や可能となる概念などを探索し、そしてそれを制御可能とすることで、自然を超えたデバイスを実現し、省エネルギー化、そしてQOLの向上を目指しています。

テーマの一つとして、近接場光加工を駆使した量子センサーの研究を行っております。近接場光を了することで、原子レベルでの表面平滑化が実現します。光デバイス、電子デバイス表面が平滑化されることでデバイス性能が飛躍的に向上し、エネルギー自給社会の実現を目指しています。

また、高効率シリコン受光器の開発をしています。近接場光勇気の効果をもとに、Si 光検出器の高効率化とSi のバンドギャップ波長よりも長波長帯での広帯域かつ高効率光吸収が可能となります。本技術開発によって、肌水分量

や脂質計測などのセルフケア分野や POCT 分野での利用も期待されています。

さらには、エネルギー環境問題の解決を目指しています。近接場光を利用することで従来反応が難しい光化学反応を促進することが可能になります。この効果を利用して、太陽光と水による高効率水素発生、二酸化炭素削減、人工光合成などのテーマに取り組んでいます。

本年度からは近接場光を利用したウイルスの不活性化の研究なども行っております。

昨今のコロナウイルスへの対策を踏まえて、研究活動の進め方が大きく変わりました。研究室全体ミーティングを Google meet を使用して行うことで三密を避けるなど、様々な工夫を行っております。

コロナ禍であるため、新入生歓迎会や忘年会、そして研究室旅行などの様々な研究室イベントが行えていない現状に少々寂しく感じております。一日も早いコロナ禍収束を願っております。

本研究室の活動の詳細について、研究室のウェブページ (<https://lux.ee.tut.ac.jp/>) にて公開されております。研究成果や近況についてより分かりやすく公開させていただきますので、是非ご覧ください。このような状況下でも日々の研究活動が行えることに我々は、心から感謝致しますとともに、より一層、この研究室が活躍できますよう日々努めて参りたいと存じます。

末尾ながら、皆様方の今後の更なるご活躍とご健康を研究室一同、心よりお祈りしています。



学内近況報告

系長 北崎 充晃

同窓生の皆様には、ますますご健勝のこととお喜び申し上げます。

本年度も、情報・知能工学課程への高等専門学校からの編入志願者は募集人数を大幅に超え、優秀な学生が多数入学してくれました。また、1年次入学者の進学希望者も多く、学部生は全ての学年で定員を超えています。人工知能や機械学習への期待、データサイエンスを身につけた人材への期待、ゲームやバーチャルリアリティの普及がその背景にあるのでしょう。

新型コロナウイルスによる入構制限は2020年度に比べると2021年度は随分緩和され、研究室での研究や実験も一部可能となりました。前期は講義の半分程度を対面で行うことが可能となり、感染者数の激減により後期は対面講義も実験室での研究も注意しながら行うことが可能となりました。12月23日には、卒業研究発表会を例年通り大教室で行うことができました。一方で、学生の多くは自宅で研究を行うことが基本の生活スタイルになり、大学で教員や研究室の他のメンバーと会ったり、雑談したりする機会が少なくなっているようです。これが今後も続くのか、また昔のように賑やかな研究室が戻ってくるのかは全く分からないところです。

東フィンランド大学とフランスのジャン・モネ大学、ベルギーのKUルーヴェン大学と本学による「近未来クロスリアリティ技術を牽引する光イメージング情報学 国際修士プログラム (IMLEX)」が2020年に始まり、今年度は学生が本学に来るフェーズに入りました。これは、最初の半年はフィンランド、次の半年はフランスあるいはベルギー、そして最後の1年間は日本で行い、3つの学位が取得出来るプログラムです。しかし、学生は未だ日本に入国できていません。一方で日本人学生はヨーロッパに留学し講義を受けています。日本だけが学生の教育機会を奪っている状況です。

さて、本年度も数名の教員の異動がありました。2021年4月に田村秀希助教が南哲人教授の研究室に着任しました。田村先生は本学の卒業生でもあり、企業研究所での経験を経て、本系に教育・研究を担うために戻ってきました。2022

年2月には、廣中詩織助教が梅村恭司教授の研究室に着任しました。廣中先生は、本学の博士後期課程在籍時から大樹プログラムにより特任助手・特任助教として研究に従事しており、今後は教育にも貢献して頂きます。また、2021年6月末で吉田光男助教が退職し、筑波大学ビジネスサイエンス系に准教授として転出しました。2021年9月末には高橋茶子助教が山形大学大学院理工学研究科に転出しました。2022年3月末には和佐州洋助教が退職し、法政大学理工学部応用情報工学科に講師として転出します。そして、2022年3月で石田好輝 教授が定年退職されます。

この2年間の新型コロナウイルスの影響では良いこともありました。学内外の会議やシンポジウムの多くが中止となり、またオンライン開催となったことにより、教員には時間的余裕ができて、学生の指導や研究を行う時間が増えました。そして、勤務時間も随分改善されました。大学に遅くまで残っている学生も随分減ったと思います。つまり、外からの影響で、必要性の低いものが淘汰されたと言えます。この点は、今後も引き続き継続するべきであり、学生も教員も健康で幸せな生活ができるようにしたいと思います。

一方で、大規模な装置を用いる研究や人を対象とする実験が厳しく制限されたことによる損害は大きいものです。2020 - 2021年は例年よりも論文出版数が増えましたが、これは過去の研究成果を論文化する時間が増えたことによります。現在は、研究成果やデータが足りない状況が起りつつあります。今後は、健康な生活と研究教育のバランスをとり、加速して前に進む必要があります。

新型コロナウイルスの流行は落ち着いてきました。しかし、今後も予想出来ない自然災害の発生や状況・環境の変化、そして人間観や生き方の変化があることでしょう。情報・知能工学系は、このようなさまざまな状況や環境の変化に対して、常に新しい視点と方法を活用して対応していく所存です。同窓生の皆様方におかれましては、引き続きご支援とご鞭撻をよろしくお願ひいたたく存じます。

教職員一覧及び学生現員（2022年2月現在）

【計算機数理科学分野（Computer & Mathematical Sciences）】

氏名	職名	専門分野
石田 好輝	教授	知能システム学、統合AI
鈴木幸太郎	教授	情報セキュリティ
藤戸 敏弘	教授	計算機科学
河合 和久	准教授	コンピュータサイエンス
栗田 典之	准教授	量子生物学、計算科学、ドラッグデザイン
佐藤 幸紀	准教授	計算機アーキテクチャ、計算機システム、ソフトウェア性能工学
相田 慎	助教	計算量理論
和佐 州洋	助教	計算機科学
後藤 仁志	教授	計算化学、ハイパフォーマンスコンピューティング（情報メディア基盤センター 兼任）
五十幡康弘	准教授	計算化学、量子化学、理論化学（情報メディア基盤センター 兼任）
原田 耕治	准教授	数理生物学、ウイルス学、複雑系科学（IT活用教育センター 兼任）

【データ情報学分野（Data Informatics）】

氏名	職名	専門分野
青野 雅樹	教授	情報検索、データマイニング
梅村 恭司	教授	情報工学
北岡 教英	教授	音声情報処理
秋葉 友良	准教授	知能情報学
渡辺 一帆	准教授	統計的学習理論、機械学習
浅川 徹也	助教	深層学習、情報検索、異常検知
廣中 詩織	助教	ソーシャルネットワーク分析、計算社会科学
土屋 雅稔	准教授	自然言語処理、応用情報システム（情報メディア基盤センター 兼任）

【ヒューマン・ブレイン情報学分野（Human & Brain Informatics）】

氏名	職名	専門分野
中内 茂樹	教授	知覚認知情報学
北崎 充晃	教授	心理物理学、認知神経学
南 哲人	教授	認知神経科学
福村 直博	准教授	計算論的神経科学
村越 一支	准教授	計算知能
松井 淑恵	准教授	聴覚心理学、音楽心理学、演奏科学
杉本 俊二	助教	神経科学
上田 祥代	助教	知覚心理学、認知科学
日根 恭子	助教	認知科学、視覚科学
田村 秀希	助教	視覚科学、感性情報学
鯉田 孝和	准教授	視覚神経科学（エレクトロニクス先端融合研究所 兼任）

【メディア・ロボット情報学分野（Media Informatics & Robotics）】

氏名	職名	専門分野
岡田美智男	教授	認知科学・社会的ロボティクス
栗山 繁	教授	画像／映像／CG関連メディア、イメージセンサ通信、知的照明
三浦 純	教授	知能ロボティクス
金澤 靖	准教授	コンピュータビジョン、画像処理
菅谷 保之	准教授	コンピュータビジョン
大村 廉	准教授	ユビキタス・コンピューティング、システムソフトウェア
長谷川孔明	助教	ヒューマンエージェントインタラクション
林 宏太郎	助教	ヒューマン・ロボット インタラクション、認知科学、社会学
大島 直樹	講師	ヒューマンロボットインタラクション、ヒューマンエージェントインタラクション（エレクトロニクス先端融合研究所 兼任）

【事務関係】

事務職員：加藤 恵子（C棟事務室）

山本 沙愛、滝川 陽子、佐藤 静香（F棟事務室）

技術職員：片岡 嘉孝、小西 和孝

【学生現員】

学部：1年次 29名、2年次 26名、3年次 103名、4年次 115名

博士前期：1年次 80名、2年次 100名

博士後期：23名

研究室だより

情報・知能工学系

計算機システム性能工学研究室の近況報告

修士1年 鈴木 宏和

卒業生・修了生の皆様、いかがお過ごしでしょうか。皆様におかれましては、日々ご健勝のことと思います。

さて、本稿では計算機システム性能工学研究室の近況を簡単にではありますが、ご報告いたします。現在、本研究室は佐藤准教授のもと、学部生2人、博士前期課程の学生3人で日々研究に勤しんでおります。比較的小規模な研究室ではありますが、積極的に研究発表などを行っており、2021年度は国際会議にて Featured Poster Award や Best Paper Award など3件を受賞しました。

本研究室は、計算機アーキテクチャを基礎としてプログラミング、コード変換、高性能計算、数値最適化、脳科学、人工知能、ハードウェア設計、ソフトウェア性能工学といった関連分野の英知を結集し、スマートフォンからスーパーコンピュータ、ドメイン特化型カスタム計算機に至るまで、ありとあらゆるコンピュータにおけるコンピューティングを対象に性能や電力効率、ソフトウェア開発コストに関する諸問題を抜本的に解決するべく研究開発を行っています。

今年度は、以下のテーマを中心とした研究に取り組んでいます。

- (1) エッジ向け FPGA アクセラレータに関する研究
- (2) ニューロモーフィック・コンピューティングの高速化に関する研究
- (3) 富岳向け HPC アプリケーションのメモリアクセス最適化支援に関する研究
- (4) 次世代メモリを用いた低消費電力コンピュータのシミュレーションに関する研究

研究室の行事としましては、昨今の情勢から対面の行事を開催することが難しいなかで、「沼ハマ」企画をオンライン・ハイブリッドで定期的で開催しております。「沼ハマ」は、各自の沼にハマってしまうほど好きすぎるものを簡単なプレゼンで共有しあう会です。自分の知らない世界を知り、相手の好きなことを理解することのできる企画となっています。

まだまだ小さく歴史も浅い研究室ではありますが、充実した日々を過ごすことができるのは、卒業生・修了生の皆様による今までの日々の積み重ねがあつてのことと感じています。心より感謝申し上げます。

最後になりましたが、諸先輩方のさらなるご活躍とご健康を心よりお祈りしております。



情報セキュリティ研究室の近況報告

修士1年 川口 和久

卒業生、修了生の皆様におかれましては、ますますご健勝のこととお喜び申し上げます。情報セキュリティ研究室の近況についてご報告申し上げます。

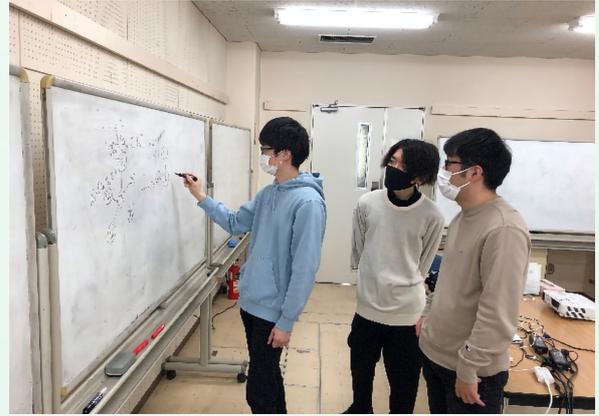
今年度の情報セキュリティ研究室では鈴木教授のもと、博士前期課程4名、学部生3名の計7名で研究に取り組んでおります。その中で、今年の9月より、お世話になりました高橋助教が山形大学へ異動することとなりました。また、昨年度と同様にオンラインとオフラインの両方を活用し、日々活発にディスカッションしています。

本研究室では、インターネットなどで安全に通信や情報処理を行うための必須の技術である、情報セキュリティと暗号技術に関する研究開発を行っています。具体的には耐量子計算機暗号に関する研究、鍵交換技術に関する

研究、機械学習に対する攻撃や防御に関する研究などバラエティに富んだ研究に取り組んでいます。学生の活動としましては、屋敷が ICAICTA 2021 での発表を行い、青柳が SCIS 2022 での発表を行いました。

研究活動以外にも、コロナ禍の中、工夫しながらオンライン上で、新歓や暑気払いなどの催しを行い、交流を深めております。

最後となりましたが、ご多忙のことと存じますが、お近くにお越しの際は研究室に是非お越しいただき、近況などお話しできれば幸いです。研究室一同、心よりお待ちしております。末筆ながら、卒業生・修了生の皆様の益々のご活躍を心よりお祈り申し上げます。



着任のごあいさつ



情報・知能工学系 助教 小林 真佐大

2021年9月に情報メディア基盤センターに助教として着任しました小林です。2021年6月に本学で博士の学位を取得後、2ヶ月間を研究員として過ごしたのち助教として着任することになりました。

専門は機械学習の基礎理論で、統計学や情報理論などの関連分野の知見に基づいて学習アルゴリズムの性能評価や理論構築をしています。機械学習とはコンピュータ上において、既知のデータより学習を行い、データの持つ潜在構造の抽出や未知データの予測を行う手法を指します。コンピュータ上における"学習"は数学的にはある関数の最適化問題といえることができます。ある関数(損失関数)の設計は機械学習法の根幹を成す問題であり、その選び方によっては学習性能を左右します。情報理論の観点からこの損失関数を設計する

ことで、機械学習法の構築や拡張を行っています。

また、現在は情報メディア基盤センターの一員として日々教えてもらいながら業務を覚えている最中です。本稿執筆時点では4ヶ月が経過し、ようやく少しずつ慣れてきました。

まだまだ、未熟な点もあると思いますが、情報メディア基盤センター所属の教員として早く一人前に仕事ができるように頑張っていく予定です。どうぞよろしくお願ひ致します。



情報・知能工学系 助教 田村 秀希

2021年4月に着任いたしました、田村秀希です。「ヒトがどのようにモノを見ているのか」という視覚科学の研究で、2019年3月に本学で学位を取得しました。その後は2年間、自動車会社でモビリティ関係の企画・研究開発に従事しておりました。この度、縁あって、母校で教鞭を取る立場となったことに大変嬉しく思います。現在は、認知神経工学研究室にて、ヒトの認知行動および脳活動・瞳孔反応等の生体信号からヒトの認知処理の研究をしています。これまでの経験・ノウハウを組み合わせ、新しい独創的な研究領域を切り拓いていこうと思います。よろしくお願ひいたします。



情報・知能工学系 准教授 五十幡 康弘

2021年4月に情報メディア基盤センターおよび情報・知能工学系に着任しました五十幡と申します。出身は茨城県結城市で、早稲田大学に学生として9年、助手および研究員として8年在籍しました。早大での所属は化学系でしたが、技科大では情報系の所属となりました。日々の研究で学生とディスカッションしていると、分野の違いによる考え方の違いを感じることがあり、興味深く思います。

専門は理論化学、計算化学であり、量子化学計算に関する理論やプログラムの開発と、応用研究を行ってきました。量子化学計算では原子、分子、それらの集合体などのマイクロな系を計算対象とし、量子力学の基礎方程式であるシュレーディンガー方程式を解くことでそれらの性質を解明、予測します。これまでに電子と原子核のシュレーディンガー方程式を同

時に解くことで水素を重水素に置換したときの影響を明らかにする、量子力学と特殊相対性理論の要請を満たすディラック方程式を解くための方法論を開発するなど、様々なテーマに取り組んできました。

量子化学計算以外にも、ニュートン方程式を解くことで分子の動的および統計的性質を明らかにする分子動力学シミュレーション、固体物理学の分野で発展してきた第一原理計算など、様々な計算化学の手法が存在します。また、計算化学は高性能計算(HPC)を利用する分野の一つであり、近年では機械学習を用いたデータ科学的研究や、量子コンピュータで計算するためのアルゴリズム開発も盛んになっています。今後はこれらを駆使して新たな方法論の開発と応用研究を並行して行いたいと考えています。



応用化学・生命工学系

Department of Applied Chemistry and Life Science

学内近況報告

系長 松本 明彦

同窓生の皆様におかれましては、お元気にご活躍のことと存じます。応用化学・生命工学系の近況についてご報告いたします。

まず、前号の同窓会報以降の応用化学・生命工学系の教員の異動についてお伝えします。2021年10月に新任教員として中神光喜助教が分子機能化学分野に着任しました。中神さんは本学学部1年次に入学し、本学の大学院博士後期課程に在籍していました。2021年9月に学位を早期取得し、公募により助教として採用されました。学生から教員に立場が変わり、心機一転してマイクロ分離科学研究室で教育・研究にあたっています。また、生体機能制御工学研究室の沼野利佳准教授が2022年1月1日付で本系を離れてエレクトロニクス先端融合研究所(EIIRIS)専任の教授として着任されました。沼野先生には兼務教員として引き続き本系の教育・研究にご協力いただいております。現在の研究室一覧および教員配置は、別表を参照ください。

前号の同窓会報で、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の本系への影響についてお伝えしたが、その後もCOVID-19は大学・系の教育・研究に大きな影響を及ぼしています。昨秋は感染者数が減少して本学の警戒レベルがⅡからⅠに引き下げられ、10月の後期始業から対面形式で授業が再開されました。学生の大学生活も通常に戻りつつあり内心ほっとしていましたが、冬季休暇後には全国的に感染者が激増した結果、警戒レベルが再びⅡに引き上げられ再びオンライン授業が推奨されることになりました。今年度は例年通りに1月から実務訓練が始まっているため、今後の感染状況に応じた対応をせざるを得ないのかと気になっています。

その他の話題として、前回の同窓会報でお伝え出来なかった2020年10月から2021年3月にかけてB棟西側の改修工事についてご報告します。B棟は本学開学時からの建物で西側は主に旧物質工学系研究室が使用してい

ます。今回建設後40年以上が経過し老朽化したため改修が行われました。工事期間中はB棟の本系教職員・学生が学内各所に引越しを余儀なくされ、B2棟の実験室と離れたこととCOVID-19対策による登学の制限により教育・研究に少なからず影響がありました。しかし今回の改修工事により教員室・学生居室・系事務室・ゼミ室のほかトイレなどが一新され、建物内部が明るく綺麗になり、教育・研究環境が大きく改善されました。現在はB棟東側の改修を行っており、2022年3月中完了する予定です。

以上、応用化学・生命工学系の近況をご紹介いたしました。最新の情報は本学ホームページや応用化学・生命工学系ホームページ(<https://chem.tut.ac.jp/>)をご覧ください。本学・本系を取り巻く環境は目まぐるしく変化しておりますが、これまで以上に社会に貢献できる教育・研究を行うべく、我々はより一層の努力をしてゆく所存です。同窓生の皆様におかれましては、応用化学・生命工学系の教育・研究活動に今後とも一層のご高配・ご支援を賜れますようお願い申し上げます。末筆ながら、皆様の益々のご活躍とご健康をお祈り申し上げます。



応用化学・生命工学系現員表（令和4年1月現在）

【分子制御化学分野】

機能性界面科学研究室	松本 明彦 教授
マイクロ分離科学研究室	齊戸 美弘 教授, 中神 光喜 助教
超分子化学研究室	吉田 絵里 准教授
機能性高分子化学研究室	原口 直樹 准教授

【分子機能化学分野】

有機合成化学研究室	岩佐 精二 教授
高分子材料工学研究室	辻 秀人 教授, 荒川 優樹 助教
機能触媒システム工学研究室	水嶋 生智 教授, 佐藤 裕久 助教, 大北 博宣 助手
反応エネルギー工学研究室	小口 達夫 准教授

【分子生物化学分野】

分子遺伝学研究室	浴 俊彦 教授, 広瀬 侑 助教
反応性プラズマ科学研究室	高島 和則 教授
遺伝子工学研究室	田中 照通 准教授
界面物理化学研究室	手老 龍吾 准教授
分子細胞生物工学研究室	栗田 弘史 准教授
生命機能科学研究室	吉田 祥子 講師

	藤澤 郁英 助手
--	----------

【兼務教員（EIIRIS 戦略）】

エレクトロニクス先端融合研究所	有機反応化学研究室	柴富 一孝 教授
-----------------	-----------	----------

【兼務教員】

エレクトロニクス先端融合研究所	バイオセンシング応用研究室	田中 三郎 教授
エレクトロニクス先端融合研究所	光センシング応用研究室	有吉 誠一郎 准教授
エレクトロニクス先端融合研究所	生体機能制御工学研究室	沼野 利佳 教授
エレクトロニクス先端融合研究所	応用共生学研究室	中鉢 淳 准教授
教育研究基盤センター	無機材料研究室	中野 裕美 教授
学生支援センター	資源循環工学研究室	大門 裕之 教授
建築・都市システム学系	大気・熱環境システム研究室	東海林 孝幸 講師

【応用化学・生命工学系事務室】
河合 充代（B棟），横井 妙（G棟）

退職教員より

岐阜工業高等専門学校 校長 伊津野 真一



2021年3月末に豊橋技術科学大学を退職し、岐阜高専に異動しました。私は有機化学、高分子化学が専門ですが、岐阜高専には化学系の学科がありません。そのためこれまで岐阜高専に来たことは一度もありませんでした。そ

れでも化学系のない岐阜高専に来て特に違和感なく過ごしています。化学系がない分、各学科を公平に見ることができるとも思いません。技科大は高専生を多く受け入れてますから私自身高専のことは大体わかっていると思込んでいました。同窓会の皆様も高専出身の方が多いと思いますので、今更何を言っているんだと思われるかもしれませんが、高専の一員となって高専の学生と触れ合うようになり改めて高専について理解できるようになってきました。

高専本科の5年間で学生は精神的にも肉体的にも劇的に成長します。さらに専攻科の2年間を含めると入学時と修了時の変化は驚くばかりです。このような、いわば特殊な環境の中で様々な刺激を受けることになります。今年から成年年齢が引き下げられ18歳となると、高専生の半数が成年となります。いろいろな権利や義務が生じることになります。高専ではこの問題も今後影響が大きくなるかもしれません。

低学年の学生にとっては、なんでも知っていて、なんでもできて到底能力的に遠く及ばないと思える先輩が身近にいて、いろいろなことを吸収することができます。その過程で自分の専門性が深まり、場合によっては眠っていた専門性がうまく引き出されていきます。一方で高学年になると、自分のたどってきた道も踏まえて後輩に上手に教えようとしています。しかも同じ専門を目指す仲間意識が強いので、一体感が出てきます。一般的に高専生は非常に面倒見がいいように思えます。人に伝える能力は技術者にとってとても重要なので、それが十分に養われる環境ができています。違う高専を卒業しても、お互いに高専出身だとわかると、何も言わなくても理解できる部分があるような気がします。豊橋技術科学大学では入学当初から高専生が数で圧倒しているので、あまりそのような見方はしていませんでした。

一方で欠点も見えてきます。中学生の段階で専門分野の

選択というのはやはり難しく、選んだ学科にどうしてもなじめないということも場合によってはあるのは当然です。高専では専門性を重視した教育になりがちですが、もっと幅広い教育が必要だと感じます。STEAM教育が叫ばれていますが、Aの重要性を強く感じます。理系、文系の意識を強く持つと、それぞれ一方を必要ない、または避けようとする傾向が出るので、高専では特に気を付けたいところです。これは技科大もそうかもしれません。高専では入学時から5年間同じクラスで過ごすわけですから、この変化の大きい時期に、同じ環境を強いられる、と感じてしまうと辛いこととなります。メンタルの問題の原因の一つとなります。同年代の高校では、大学入試を目指してひたすら突き進みます。高専の3年生は自分の専門性を本格化させようとする時期で、ある意味でプロ意識が芽生えてきます。このあたりをうまく引き出すのが高専の教員の腕の見せ所でもあり、教育者としてのとてもやりがいのある部分ではないかとみています。高専はあくまでも高専であって高校とも大学とも違うのですが、高専の教員は高校と大学両方の教員としての役割を持っています。二刀流です。結構うまくやってるなと感心しています。

国は日本の低迷している半導体産業を支えるため、大学ではなく高専（九州）に、新たな学科を作ろうとしています。徳島県には私立高専が誕生します。多くの企業が出資しています。滋賀県では新たな高専設立の構想が進んでいます。滋賀県は岐阜の隣なので岐阜高専としてはやめてほしいですが、海外高専の展開も進んでいます。いま改めて高専のユニークな教育が見直され始めているような気がします。

技科大は優秀な研究者が多いので十分それだけでやっていけるのですが、高専を最も有効利用できる立場にあるともいえるので、それをもっと生かすべきです。ユニークな高等教育機関としての高専の特徴をよく理解していることが高専に伝わると、豊橋技術科学大学への進学ももっと積極的になると思われます。どうぞ高専の動向に敏感に反応してください。よろしくお願いします。

研究室だより

応用化学・生命工学系

分子細胞生物工学研究室の近況報告

博士前期課程2年 二本柳 裕仁

卒業生・修了生の皆様におかれましては、ますますご活躍のことと存じます。本稿では、栗田弘史准教授の昇任に伴いスタートした分子細胞生物工学研究室についてご紹介いたします。本研究室は、2020年度まで反応性プラズマ科学研究室（高島研究室）で栗田先生から指導を受けていたM2 3名・M1 1名と、栗田研究室に配属された学部学生2名の計6名の学生でスタートし、日々研究に取り組んでいます。

研究室では、細胞や生体に電界を極短時間作用させ、細胞膜に可逆的な穴を開けることで外来分子を導入するエレクトロポレーションに関する研究と、大気圧低温プラズマ照射の生物学的作用の機序に関する研究が主に行われています。エレクトロポレーションに関するテーマでは、本研究室で独自に開発された、油中水滴への高電圧印加による細胞への外来分子導入について、そのメカニズム解明に向けた研究が進んでおります。大気圧低温プラズマ照射の細胞影響に関する研究では、細胞死や遺伝毒性に関連する細胞内核酸損傷を中心に研究を進めております。いずれの研究テーマについてもヒトやマウス由来の培

養細胞を実験材料として用い、さまざまな手法で解析を行っております。

2021年度も新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、大学への入構禁止措置や研究室活動抑制が断続的に設定され、十分に活動できない期間がありました。特に歓送迎会など親睦行事を行うことがほとんどできておりませんが、日頃の活動を通じて良いチームワークができております。また、大学に入構できない場合もオンラインで研究室セミナーを行い、論文紹介や進捗報告を定期的に行っております。コロナ禍以前にはなかったさまざまな制約を受けながらも、限られた時間を最大限活用して研究活動を行い、学会などで積極的に研究成果を発表しております。

卒業生、修了生の皆様方におかれましては大変お忙しいことと存じますが、豊橋へお越しになる機会がございましたら研究室にお立ち寄りください。研究室一同、心よりお待ちしております。末筆ながら、皆様の今後のさらなるご活躍をお祈り申し上げます。



建築・都市システム学系

Department of Architecture and Civil Engineering

学内近況報告

系長 齊藤 大樹

同窓生の皆様におかれましては、ますます御健勝のこととお慶び申し上げます。

令和2年度から3年度にかけて、建築・都市システム学系の系長を務めています。この2年間は、新型コロナウイルス感染への対応に翻弄されました。ようやく2021年5月から日本でもワクチン接種が始まり、9月には豊橋技術科学大学においても職域接種が実施されました。日本での感染者数は、東京オリンピック後の8月末をピークに急激な減少を見せましたが、この原稿の執筆時点で、ウイルスの新たな変異株であるオミクロン株の感染が急拡大しており、予断を許さない状況が続いています。

建築・都市システム学系の運営も、コロナ感染に大きな影響を受けました。系会議は、当初、広めの会議室において対面で実施していましたが、すぐにオンライン開催（Google Meet）に切り替わりました。大学の教育研究評議会や代議員会など、学内の各種委員会も同様です。感染拡大防止のための大学の活動基準は頻繁に見直され、その度に、授業や教育研究活動、出張等の活動制限が変更になりました。11月から活動基準はレベル1に引き下げられ、授業は対面授業を基本に、必要に応じて遠隔授業を取り入れて実施しています。学生支援センターによると、コミュニケーションの機会が失われることで、孤立感を深め、心身の不調を訴える学生が増えているそうです。また、入学が認められたものの、感染症に伴う入国制限のため来日できない留学生がいます。4月入学のモンゴルツイニングの学生は7月に来日することができましたが、インドなどの感染率の高い国や地域の学生は未だに来日ができず、遠隔授業を行っています。加えて、2月にはミャンマーでクーデターが起き、8月にはアフガニスタンでクーデターが起きました。9月に修士課程を終えたアフガニスタンの学生は、帰国することができず、大学では特別に研究生として受け入れを継続しています。アフガニスタンにいる元修了生からも、命の

危険と助けを求めるメールが指導教員宛に来るなど、感染症以外でも難しい対応が求められています。

高専での連携では、昨年度コロナの影響で開催できなかった高専・技科大集会を、8月にオンラインで開催することができました。高専の参加数は25校、参加人数は約40名でした。距離の制約のないオンライン開催のメリットを生かすことができたと思います。高専訪問や出前講義も、ほとんどはオンラインで行いました。

秋以降は、コロナ感染が収まってきたこともあり、12月の卒業研究発表会は対面で行いました。就職のための企業訪問も少しずつオンラインから対面へと移行しています。学部4年生の実務訓練は、海外での実務訓練は中止となりましたが、国内については、企業や官公庁での実務訓練が実施されています。実務訓練の形態には、オンサイト（現地派遣）、オンライン（テレワーク形式）、あるいは両者の併用があり、受け入れ機関により異なります。また、希望する学生には、大学に留まり、あらかじめ設定された課題解決型実務訓練に取り組むことも認められました。

今年度、本系で学んでいる学生は、学部179名（うち留学生35名）、大学院博士前期課程106名（うち留学生24名）、博士後期課程15名（うち留学生10名）（いずれも12月現在）となっております。

教職員では、新任教員として、グエン・ミン・ギョク先生、崔明姫先生、豊田将也先生、坪井志朗先生を迎えました。また、松田達也先生が准教授に昇任しました。都築和代先生、辛島一樹先生、林和宏先生が、他大学等へ移られました。教授8名（兼任を除く）、准教授8名、講師2名、助教7名、技術専門職員2名、事務職員3名（12月現在）の体制となっております。

末筆ながら、同窓生の皆様の益々のご活躍を心よりお祈り申し上げます。

教職員一覧 (令和3年12月現在)

【建築・都市デザイン学分野】

教 授	浅野 純一郎, 齊藤 大樹 (系長), 中澤 祥二, 松島 史朗, 中森 康之 (兼任)
准 教 授	島崎 康弘, 松井 智哉, 松本 幸大, 水谷 晃啓
講 師	小野 悠
助 教	袁 繼輝, 瀧内 雄二, 坪井 志朗 (新任)

【都市・地域マネジメント学分野】

教 授	井上 隆信, 加藤 茂, 洪澤 博幸, 三浦 均也, 高山 弘太郎 (兼任)
准 教 授	杉木 直, 横田 久里子, 松田 達也, 松尾 幸二郎
講 師	東海林 孝幸
助 教	グエン・ミン・ギョク (新任), 崔 明姫 (新任), 豊田 将也 (新任), 内藤 直人

【両分野】

技術専門職員	片岡 三枝子, 金田 隆文
--------	---------------

研究室だより

建築・都市システム学系

社会システム研究室の近況報告

建築・都市システム学系 助教 崔 明姫

同窓生の皆様におかれましては、ますますご健勝のこととお慶び申し上げます。

社会システム研究室には2021年12月現在、博士前期課程1名、学部四年生4名が配属されており、洪澤博幸教授とともに研究に励んでいます。

当研究室では主に、調査、モデル、シミュレーションによるアプローチにより、都市、地域、産業における様々な社会経済現象や政策の課題を分析し、基礎理論の構築と方法論の開発を行っています。近年は主に以下の研究テーマに取り組んでいます。

まず、「コロナによる観光の経済的被害と回復状況に関する研究」では、公的統計やアンケート調査をもとに、コロナによる観光業の経済的被害と回復状況を探求し、観光消費の低迷と回復がもたらす経済的な影響を検討します。また緊急事態宣言、Go to トラベルなどコロナ対策における課題や政策効果の分析を行います。

次に、「災害レジリエンスの経済的な影響評価に関する研究」では、地震・津波・洪水・噴火等の自然災害がもたらす経済的な影響を明らかにします。統計、アンケート調査、経済モデルなどを用いて、災害の経済的被害とレジリエンス（防災力、回復力）を評価するとともに、防災、復興政策の効果や技術進歩の影響の評価を検討します。

そして、新たな課題として脱炭素社会に向けて「再生可能エネルギーと未来ビークル普及の経済的インパクトに関する研究」に取り組んでいます。これから日本では枯渇性資源エネルギーから地球環境に対して負荷の少ない再生可能エネルギー（太陽光、水力、風力、バイオマス）へのシフトが期待されています。環境配慮型のビークル（電気自動車）の普及も拡大しつつあります。本研究では、環境経済モデルを用いて、新エネルギーや未来ビークルの普及が及ぼす経済的な影響を明らかにします。

最後に、「不動産市場・不動産運用に関する研究」では、都市・地域の特徴を踏まえたうえで、不動産市場の現状や課題、適切な不動産運用の在り方、環境配慮型住宅などについて探求します。主にヘドニックモデル、キャッシュフローモデルを用いた土地や建築物の価値評価や不動産の投資分析などを行っています。

本年度は、国際地域学会、国際ゲーミング&シミュレーション学会、日本地域学会、日本環境共生学会、観光経済経営研究会等で学生や教員が研究成果を発表しました。コロナ禍で授業やゼミは対面とオンラインを併用する形となり、研究室活動においても一同に集まり交流を深めることがなかなかできませんでしたが、一人ひとり真剣に研究に取り組みながら、毎日元気に過ごしています。

末筆ながら、新型コロナウイルスの流行は一時落ち着いていますが、まだ油断できない状況が続いています。くれぐれもご自愛ください。皆様の益々のご活躍を心よりお祈り申し上げます。また、豊橋方面にお越しの際にはお気軽にお立ち寄りください。研究室一同心よりお待ちしております。



着任のごあいさつ

豊橋技術科学大学



建築・都市システム学系 助教 NGUYEN MINH NGOC (ぐえん みんぎょく)

2021年4月に水環境保全工学研究室に着任しましたベトナム出身のグエンです。私は水質調査と水質分析方法を研究しています。近年、発展途上国では富栄養化汚染が深刻化しており、社会問題となっています。富栄養化汚染を制御するために、河川の懸濁物質中の生物利用可能性リンを迅速に分析できる方法を研究開発しました。それから、農学研究で高精度植物生体情報に基づいて生育状態をモニタリングしながら、低エミッションの生産方式開発についても研究していました。今後は私が開発した分析方法と生産方式を実際に活用できるように研究を進めていきたいと思っています。

どうぞよろしくお願いいたします。

建築・都市システム学系 助教 崔明姫 (さいめいき)



2021年4月に建築・都市システム学系の助教に着任しました崔明姫です。専門は社会工学で、主に災害経済分野の研究を行っています。自然災害や感染症などによる社会経済環境の不確実性は高まりつつあります。経済社会へのリスクを軽減するためには、科学的な分析手法による社会経済システムの分析や、政策評価が不可欠になります。自然災害、感染症などによる地域経済環境の変化や危機に着目し、実態調査や定量的なアプローチにより予測・解析し、不確実性を理解可能なリスクへ変換する研究に取り組んでいます。どうぞよろしくお願いいたします。

建築・都市システム学系 助教 豊田将也 (とよだまさや)



2021年4月に建築・都市システム学系の助教に着任いたしました豊田将也です。専門は海岸工学（高潮）、気象学（台風）で、主に沿岸域の防災を対象に研究しています。台風に伴う雨や風によって高潮・洪水など多用な災害が引き起こされます。これらを正確に評価するためには、一連の現象を一体として考えることが必要です。諸現象を一体として評価可能な数値モデルの開発や複合災害に対する脆弱性の評価に取り組んでいきます。また研究で培った多角的な視点を教育活動にも還元していきたいと思っています。よろしくよろしくお願いいたします。

建築・都市システム学系 助教 坪井志朗 (つばいしろう)



2021年8月に建築・都市システム学系の助教に着任しました坪井志朗です。専門は都市計画（土地利用）の研究をしています。近年では、人口減少・高齢化社会となったことに加え、効率的な行政サービスの提供を行うために、コンパクトシティの構築が求められています。私は、主に日本の地方都市を対象とし、将来都市構造や都市の広域化に関する調査・分析、市街地の低未利用地の活用方法、農地の保全・活用方法等に関する研究に取り組んでいます。どうぞよろしくお願いいたします。



【ホームカミングデー2021 ONLINE を開催しました。】

豊橋技術科学大学卒業生連携室（主幹 植松秀也）

令和3年11月16日（土曜日）の午後から同窓会との共催によりホームカミングデー2021を開催しました。コロナ禍に配慮しオンラインでの開催となりましたが、ライブ配信中は約200名の方にご視聴いただき、ライブ配信後のアーカイブ動画の視聴回数も再編集版を含め2,600回を超えている状況で、多くの皆様にご覧いただいています。（令和4年1月執筆時現在：当分の間、YouTube上で「豊橋技術科学大学ホームカミングデー」と検索し、ご視聴ください。）

寺嶋学長、若林同窓会長の主催者挨拶で開会し、寺嶋学長による近況報告、豊橋技術科学大学基金へ2,000万円のご寄附をいただいた同窓会に対する特別貢献賞の表彰式、本学卒業生2名による特別講演、本学卒業生を中心に6名の先生方にご出演いただき豊橋や大学にちなんだクイズ大会&よもやま話を実施しました。

各講演、企画イベント（クイズ大会&よもやま話）の詳細な内容については、是非アーカイブ動画でご視聴、ご確認いただければ幸いです。

オンラインの利点を生かして、幅広い年齢層の方からご視聴いただいたことやアーカイブ動画として生配信後の視聴も可能としたため、今回、連絡先がわからずご案内が適わなかった卒業生の皆様にも是非ご視聴いただければと願っています。

アンケートにお答えいただいたほとんどの方から「大満足」「よかった」との回答（94%）をいただきました。

「懐かしの学生生活を沢山思い出しました」「よもやま話がよかった」「高城様の講演に感心しました」「飯田先生の講演は大変興味深いものでした」「思っていたより10倍はよくできた素晴らしいカミングデーに感謝しています」「来年も楽しみにしています」「次回は同窓生1割の参加を目指しましょう」など嬉しいコメントが多く寄せられました。

卒業生連携室では、卒業生の皆様との直接の交流・親睦を深める現地開催、今回のホームカミングデーのようなオンライン開催など、ご意見等を参考にしながら、それぞれの利点を活かして、卒業生の皆様とのネットワークの強化に努めて参ります。

次回は豊橋で、本学で開催したいと考えております。

引き続きご参加くださいますようどうぞよろしくお願い申し上げます。

学生食堂での 学生の食費支援の 拡充について



大学食堂の朝食について、2019年5月から「めざましごはんプレミアムマンデー」として、講義開講期の在学学生を対象として月曜日の朝食経費の一部支援を実施してきましたが、大学執行部及び学生課との意見交換を踏まえて、2021年10月より、「めざましごはんプレミアム」の経費支援を月曜と金曜の週二日の実施に拡充すると共に、水曜日に新規に提供を開始した「同窓会カレー」の経費支援を実施しています。前者は、通常の朝食を値段はそのままメニューを充実化させ、ドリンク・デザート等も追加提供する内容です。後者はムスリムの留学生も食べれるハラール対応の特製チキンカレーに加えて、普段提供しているセレクトデリから2種をトッピングとして

選択可能として、値段は150円と非常にお値打ち価格で提供しています。

これらのサービスに対する、学生のアンケート結果は概ね好評であり、特に「同窓会カレー」は初回提供時に用意した70食があっという間に完売しました。以降は提供数80食として運用していますが、売れ行きは好調です。「めざましごはんプレミアム」に関しても、利用学生から「朝食を支援してくださり、ありがとうございます。いくつかの種類のおかずがある食事を朝から取れることで、起床時間が早くなりました。」と、ポジティブなコメントをいただいています。

今後も学生からの意見を参考に支援内容をブラッシュアップしながら、在学学生の健康増進の一助となるべく本支援を継続していくつもりです。



同窓会カレーのチラシ



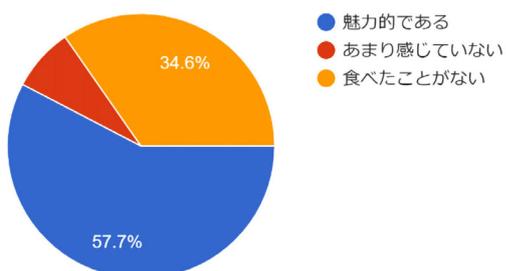
(あさごはん)

月曜日、金曜日はプレミアムモーニングを実施しています。プレミアム感は感じていますか。



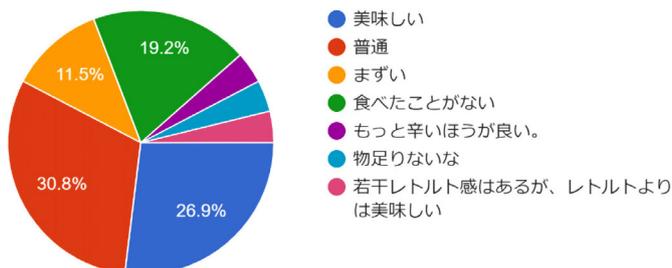
(同窓会カレー)

150円の値段設定は魅力的ですか？



(同窓会カレー)

ハラール対応のカレーライスですが、味について教えてください。



同窓会事務局より

2020～2021年度同窓会事業報告



1. 定例役員会の開催

2021年12月末までに系3回の定例役員会（うち1回はメール持ち回り会議）を開催し、事業計画、予算、Web名簿システムの運用、新型コロナ等の影響により困窮状況にある学生の経済的支援、本学食堂を利用する学生の食費支援の拡充、大学主催の第2回TUTホームカミングデー（オンライン開催）への協力・支援、等に関して話し合いました。第4回役員会は、2022年1月～2022年3月の間に開催予定です。

役員会議事録は、ホームページ上（<http://www.alumni.tut.jp/>）にて閲覧できます。

2. 学長との懇談会

2021年6月10日にオンライン会議にて学長・執行部メンバーとの臨時懇談会を実施しました。大学からは寺嶋学長、角田理事・副学長、事務局職員、同窓会からは若林会長、高嶋顧問、戸高副会長、稲田副会長、若原教授が参加しました。2021年度の大学での新型コロナウイルス感染症対策の進め方（ワクチン職域接種の準備状況含む）等の状況の情報共有を行うと共に、本年度の同窓会からの新型コロナウイルス感染症対策緊急支援について意見交換を行いました。

3. 定例総会の開催

2021年7月10日に、オンライン会議にて定例総会を開催し、2020年度の事業報告および収支決算報告、ならびに2021年度の事業計画および収支予算案について審議を行いました。その中で、2021年度の新型コロナウイルス感染症の影響により困窮状況にある学生の経済的支援を目的として、500万円の予算枠を確保する件について、審議・承認されました。

なお、総会（および総会後のオンライン懇親会）の様子は録画され、配布資料、議事録と併せて同窓会ホームページ（<http://www.alumni.tut.jp/topics/soukai.html>）にて閲覧可能です。

4. 会報の発行

発行が遅れていた同窓会報第38号を2021年12月に、第39号（本号）を2022年3月に発行し、Web名簿システムを介して同窓生の皆様に会報発行のメール周知を行いました。

これまでと同様に、会報は電子化して同窓会ホームページ（<http://www.alumni.tut.jp/>）にて公開し随時閲覧可能になっています。

5. 同窓会ホームページの刷新およびWeb名簿システムの運用

同窓会ホームページにおいて、役員の異動等、総会・役員会の資料掲載、新型コロナウイルス感染対策緊急支援の周知連絡等を含めた更新作業を行いました。また、Web名簿システムにて、新会員の登録・ID/Password発行、既登録会員の情報追加修正、会員登録方法・本人確認などの問合せ対応、同窓会・大学からの一斉メール通知（研究広報誌TUT Researchの発行やOPERA webinarの開催案内、豊橋技科大ホームカミングデーの開催案内等）を行いました。また、名簿システムを共同管理している大学卒業生連携室による卒業・修了生情報の収集・名簿システムへの登録作業完了後に、ID/PWの新規発行と、卒業・修了生への案内メールの送付を行いました。

以上の名簿システムの管理・運用に係る一連の作業は、事務補佐員が定期的に対応するようにしています。

6. オンライン懇談会の開催

総会が開催された2020年7月10日にオンライン懇談会を開催しました。参加者は20名程度でしたが、寺嶋学長、角田理事・副学長にもご参加いただき、大学の近況や新型コロナウイルス対策に関する情報を紹介していただきました。

7. 同窓会会長賞

2021年4月に本学大学院博士前期課程に進学した学部4年次成績優秀者19名に同窓会会長賞を授与しました（学生の選出は各系に一任）。新型コロナウイルスの影響により、2021年3月23日に予定されていた卒業記念パーティーが中止となったため表彰式は行わず、受賞学生には所属系の教員もしくは同窓会役員から賞状・副賞を授与しました。

8. 学生活動への援助

大学学生課との共同で、学生活動援助を2021年度は12団体に行いました。援助を行った課外活動団体の詳細は本文をご覧ください。

9. 学生食堂における学生の食費支援の拡充

大学食堂の朝食について、2019年5月から「めざましごはんプレミアムマンデー」として、講義開講期の月曜日の朝食経費の一部支援を実施してきましたが、大学執行部及び学生課との意見交換を踏まえて、①「めざましごはんプレミアム」の経費一部支援を月曜と金曜の週二日に拡充、②水曜日に新規に提供を開始した「同窓会カレー」の経費一部支援を、2021年10月より実施しています。

10. 大学との連携・協力による新型コロナウイルス感染症拡大に伴う緊急学生支援の実施

2020年度に「新型コロナウイルス感染症対策緊急募金」に同窓会から寄付した2,000万円を原資とし、うち500万円を海外からの留学生および海外に留学する学生の渡航時隔離滞在費等（本年10月の留学生分を含む）の補助に、また1,500万円を困窮学生への緊急経済支援予算に充てています。

2020年度の緊急経済支援予算残額210.2万円を「2021年度 豊橋技術科学大学同窓会 学生支援金」のための予算に充て、本学学生課との連携・協力の下で、募集を9月8日から開始しています。新型コロナウイルス感染症拡大などにより経済的に困窮している学生13名に対して、総額189.4万円（2022年1月末時点）の支援を行いました。上記残額が不足した際には、2021年度同窓会予算として確保している500万円から支援を行う予定です。

11. 懇親会、パーティー等交流活動開催の助成

本学同窓生が参加する懇親会、パーティー等の交流活動を支援しています。2021年度は1件のオンラインで開催された交流活動に対して助成を行いました。詳細は本文をご覧ください。

なお、同窓生支援事業の詳細・申請方法はホームページ上（<http://www.alumni.tut.jp/>）に掲載されていますので、是非ご覧ください。

12. 豊橋技術科学大学ホームカミングデー2021への協力

2021年11月6日（土）にオンラインで開催された豊橋技術科学大学ホームカミングデー2021（主催：豊橋技術科学大学、共催：豊橋技術科学大学同窓会）に関して、Web名簿システムを介した同窓生への開催案内周知を行うと共に、開催経費の一部支援を行いました。またホームカミングデー当日は、若林同窓会長が本学現地会場で挨拶を行うと共に、企画イベント『技科大よもやま話 & クイズ大会』にも参加し、開学当時の思い出話を花を咲かせました。

当日のアーカイブ動画は、本学卒業生連携室 HP（<https://www.tut.ac.jp/sotsuren/homecoming.html>）より視聴可能です。



2020年度 豊橋技術科学大学同窓会会長賞



開学 40 周年記念同窓会事業の一つとして、研究者・技術者としての更なる飛躍が期待される学生を支援することを目的として、2016 年度に同窓会会長賞を新設しました。実施 5 年目となる 2020 年度について、2021 年 4 月に本学大学院博士前期課程に進学する学部 4 年次成績優秀者 19 名を表彰しました（表彰学生の選出は各系に一任）。

所属課程	表彰学生※
機械工学課程	菊池 航平, 渡邊 泰成, 林 憲輝, 山口 剛典, 関 隼希, 中村 武明
電気・電子情報工学課程	本多 亮也, CHAN JUN YI, 佐藤 栄作, 神田 稜太
情報・知能工学課程	中西 優斗, 鶴沢 祥亘, 纈纈 真太郎, 鈴木 宏和
応用化学・生命工学課程	杉山 瑛, 拝郷 朱夏, 伏見 凌大
建築・都市システム学課程	松原 大悟, 橋本 竜真

※各課程の所属学生数を考慮して表彰学生数を決めているため、課程間で受賞人数差があります。

新型コロナウイルス感染拡大防止のため、2021年3月23日に予定されていた卒業記念パーティーが中止となり、パーティー冒頭での表彰式も残念ながら取り止めとなりました。このため、受賞学生への賞状と副賞は、各系教員もしくは同窓会役員から授与しました。

本表彰制度は、同窓会による学生支援活動の一つとして、今後も継続して実施します。



建築・都市システム学課程の受賞学生と齊藤系長（左）松原さん、（右）橋本さん

学生生活動への援助報告

現在同窓会では、同窓会活動の活性化・効率化を目的に大学との連携強化を進めております。その一環として、2006年度より大学運営委員会の一つである学生生活委員会と共同で「課外活動活性化経費援助」を行っています。同窓会では会員の皆様のご理解、ご協力を賜りながら、今後も学生生活動に対して積極的な援助を続けたいと考えています。

おちゃのかい

機械工学課程 3年 栗倉 萌那
顧問教員: 機械工学系 教授 中村 祐二
部員数: 学部 21名、大学院 4名

この度は私たちおちゃのかいをご支援いただき、誠にありがとうございます。

現在、おちゃのかいは毎週火曜日と金曜日に学外から裏千家茶道の先生お二人にお越しいただき、日々お稽古に励んでおります。今回の援助金は先生方への謝礼や、お稽古で使うお道具代に充てさせていただきました。おかげさまで部員一同楽しく茶道を学ぶことができしております。

今年度も前年度に引き続き、はやり病の影響もあり大きな活動はできませんでしたが、例年は豊橋公園三の丸会館にて「ふつうの茶会」を主催し幅広いお客様にお越しいただいたり、和菓子作りの先生をお呼びしてお菓子の作り方を教わったりするなどお茶に関する様々な活動を行ってまいりました。

日々のお稽古では、近頃の情勢を鑑み換気やマスクの着用はもちろん、新しいお道具やお点前のスタイルを導入して感染症予防に努めております。また、学内でも内々で炉開きや初釜と呼ばれる季節に合わせた茶会や卒業生を送る会である卒業茶会を催し、部員がおもてなしの心を込めたお点前をいたしました。公に披露する場はなくともお稽古の中で先生方のお知恵をお借りしながらお互いに技術を高めあい活動をしています。

最後になりますが、これからもおちゃのかいの伝統を重んじ、多くの方に茶道の世界を楽しんでいただけるように部員一同日々の稽古に励んでいきたいと考えております。今後ともご支援のほどよろしく願いいたします。



豊橋日曜学校

電気・電子情報工学課程 3年 山本 一輝
顧問教員: 建築・都市システム学系 教授 渋澤 博幸
部員数: 学部 17名、大学院 12名

この度は、私たち豊橋日曜学校にご支援いただき、誠にありがとうございます。部員一同、心よりお礼申し上げます。

私たち豊橋日曜学校は、月に一度、知的障がいを持った子どもたちとふれあうことで子どもたちに様々な経験をしてもらうことを目的として活動しているボランティアサークルです。各月ごとにテーマを考え、テーマに沿った工作やゲームなどを行っています。また、その月々によって季節に沿った行事やイベントをたくさん企画することで、子どもたちにより楽しんでもらえるように工夫をしています。今年は新型コロナウイルスが流行した影響でサークル活動ができない時期もありましたが、アルコール消毒の徹底や検温・体調チェックの実施、身体的距離の確保など、感染症対策に最大限の配慮をして、親御さんや子どもにも安心して参加していただけるよう努めています。

今年は技科大で新入生が7人参加してくれ、現在技科大の学生は学部生17名、大学院生12名が在籍しています。

今回ご支援いただいた課外活動活性化経費は、毎月の活動当日やその準備で使用する資料・物品作成用のプリンタのインク、その他備品・消耗品の費用に充てさせていただきました。

今回のご支援、そして多くの方々の支えを忘れず、皆様のご期待に添うべく精一杯活動してまいりますので、今後ともご支援のほどよろしく願い申し上げます。



アニメーション&コミック研究会

電気・電子情報工学課程 4年 松岡 翔平
顧問教員:機械工学系 准教授 横山 誠二
部員数:学部 19名、大学院 10名

アニメーションコミック研究会部長の松岡翔平と申します。私たちアニメーション & コミック研究会では顧問を横山誠二准教授に担当をしていただき、アニメーションやイラストについて勉強できる環境や活動を企画し、アニメだけでなく個々の好きなアニメやゲームといった趣味について語ることができる場所を目標に学部生 19名 大学院生 10名、計 29名で活動を行っております。

今年はコロナウイルスにより対面での活動も制限されておりましたが、我々は少しでもサークル内での交流を深めるべく、Discord というオンライン通話アプリを利用して対面が難しい緊急事態宣言下でも活動を絶やさぬようにオンラインで活動を続けてまいりました。

また、現在は大学の活動基準レベル緩和に伴いまして対面での活動も再開され、サークル部員間の交流も活発に行われており、本サークルの活動目標の1つである同人誌即売会 COMITIA 名古屋へ出店を目標に対面でのサークル活動とイラストの製作活動をおこなっております。

この度は課外活動活性化経費にてサークルの企画の準備の際に必要なプリンタ、イラスト製作するために必要な液晶タブレット、イラストマーカーを寄贈していただき、誠にありがとうございます。

今後これらの寄贈品を有効に活用し、今後のアニメーション & コミック研究会の活動をよりよいサークルにできるよう努力してまいります。



自動車研究部

機械工学課程 4年 三好 尚弥
顧問教員:機械工学系 教授 柳田 秀記
部員数:学部 10名、大学院 9名

昨年度に引き続き、私たち自動車研究部へのご支援をいただき、誠にありがとうございました。部員一同、心より御礼申し上げます。

弊部は毎年9月に開催される「学生フォーミュラ日本大会」に出場しています。学生フォーミュラとは、学生が自ら構想・設計・製作した車輜により、ものづくりの総合力を競う大会です。弊部は2005年に発足し、今年で16年目の活動になります。2007年に当時日本初のCFRPモノコックボディを採用するなど、新しい技術に積極的に挑戦してまいりました。

今年度の大会は新型コロナウイルス感染症の影響で現地開催が中止となりました。2年連続で車輜を走らせることが叶わず、非常に残念な思いです。しかし、オンラインで開催された静的審査で前大会以上の高成績を収めることができました。総合成績EVクラス2位に加え、ベスト三面図賞、最軽量化賞(EV)、ベストCAE賞など、多数の特別賞を頂きました。この結果に満足することなく、2022年度の大会に向けてより高性能な車輜の企画、設計を進めてまいります。

今年度の支援金は、レース用タイヤとロードエンドベアリングの購入に充てさせていただきました。昨年度ご支援いただいたタイヤは、車輜の試験走行等で活用しております。

これからもさらなる飛躍を目標に、皆様からのご支援に感謝し、たゆまぬ努力を続けて活動していきたいと思っております。今後ともよろしくお願い申し上げます。



硬式テニス部

応用化学・生命工学課程 3年 内田 大智
顧問教員: 電気・電子情報工学系 教授 滝川 浩史
部員数: 学部 28名、大学院 11名

この度は、我々硬式テニス部に対してご支援を頂き、誠にありがとうございます。部員一同、心より感謝申し上げます。

我々硬式テニス部は月曜日と水曜日に活動しており、誰もが楽しんで部活動を行えることを心掛けて日々練習に励んでいます。普段は球出し練習やサーブ練習を行うことで基礎力を磨くとともに、練習の後半では各自が練習メニューを選んでも行えるような体制をとっています。

今年度はコロナ禍という状況もあってなかなか練習をすることが難しく、例年参加している東海地区国立大学体育大会、東海学生テニス連盟のリーグ戦への参加が危ぶまれましたが、東海学生テニス連盟のリーグ戦にはなんとか参加することができました。リーグ戦では、コロナの影響で中止になってしまった試合はあるものの、学部1年から4年の全学年の学生が試合に出場し、2勝1敗という戦績を残すことが出来ました。来年はよりよい成績を残し、上位のリーグに昇格できるよう今後も練習に励みたいと思います。

今回のご支援により、弊部はテニスボールとラケットを購入させて頂きました。これにより、テニスボールを新調しモチベーションを上げて質の高い練習を行えることに加え、ラケットの貸し出しを行うことでラケットを持たない人でも気軽に活動を体験することができるようになるのではと考えています。

今部活動を行うことが出来ているのは皆様のご支援あつてのことと考えています。重ね重ねお礼申し上げます。今後ともご支援のほどよろしくお願い致します。



総合文化部写真部門

電気・電子情報工学課程 3年 壺田 半蔵
顧問教員: 機械工学系 教授 松原 真巳
部員数: 学部 16名、大学院 0名

この度は私たち総合文化部写真部門にご支援をいただき、誠にありがとうございます。部員一同、心よりお礼申し上げます。

写真部門は昨年度まで部員が少なく、活動を行うことが出来ませんでした。今年度に入り写真に興味がある人を集めて再スタートした形になります。主な活動としては、写真の撮影、フィルムの現像、展示会等があります。しかし、活動するにあたりフィルム写真を現像するための設備や、フィルムをスキャンするスキャナー、写真を印刷するためのプリンター等が欠品していることが分かりました。ご支援いただいた活性化経費は、これらの欠品の補填として使わせていただきました。活動の設備が整ってまだ間もないので具体的な活動はこれからですが、豊橋市のアートイベント「sebone」への展示参加や、本校広報誌「天伯」の表紙撮影、本学課外活動団体の撮影等、様々な活動が予定されています。

今後も写真部門単体の活動だけでなく、大学広報や地域のイベントに積極的に参加する団体にしていきたいと考えています。本学は工学部だけの単科大学ということもあり、写真に興味がある学生が多く在籍しています。本年度は部として活動を再開した初年度なので部員はまだまだ少ないですが、設備を整えて今後さらに活動を盛り上げていきたいと考えています。活動を通しての部員同士の交流だけでなく、大学、地域との交流も深めたいと考えていますので、今後ともご支援、ご協力をどうぞよろしくお願い致します。



波乗り部

建築都市システム学課程 4年 宮脇 惇
顧問教員：総合教育院 准教授 Ryan Eugene
部員数：学部 15名、大学院 9名

今年度、波乗り部の活動に御支援頂き、誠にありがとうございます。この場をお借りして、厚く御礼申し上げます。

私達は現在部員 24 名で表浜にて毎週水曜日、朝 6 時から全体練習を行い、個人でも平日朝や夕方に海に行き活動しています。練習は、波がある日は部員で集まり海へ行きますが、波がない日や夜はサーフスケートを用い陸上でもトレーニングをしています。サーフィンの道具には多くのお金がかかるので、今回の課外活動活性化経費で新しいサーフィン道具を揃えることができ、部員の技術及びモチベーションの向上へと繋がりました。やる気はあるがサーフボードを買えないといった学生やサーフィンに興味がある学生が今よりもっとサーフィンがしやすい環境を作ることができました。昨年及び今年度は新型コロナウイルス感染拡大の影響により、毎年開催される OB 戦や部員全員で行く伊豆サーフトリップは実施出来ませんでしたが、ご支援により部員個々のサーフィン技術は向上しています。また、大会については、昨年と同様、今年度も学生サーフィン連盟大会は開催見送りとなりましたが、大会開催が可能な日を待望に、日々の練習に励んでいます。今後も先行きは不透明ではありますが、波乗り部一同、現在の状況に負けずに私たちが出来る範囲で精一杯活動していきたいと意気込んでいます。今後も波乗り部部員一同、大会で結果を残すためのサーフィン練習は勿論のこと、ビーチクリーンなども積極的に参加することで地域への貢献を図ってまいりますので、今後ともご支援いただければ幸いです。



空手道部

電気・電子情報工学課程 4年 西本 麻呂
顧問教員：電気・電子情報工学系 教授 滝川 浩史
部員数：学部 2名、大学院 8名

昨年度に引き続き、空手道部へ課外活動活性化経費を援助していただき、誠にありがとうございます。

空手道部は毎週木曜日と日曜日にそれぞれ二時間の練習を行っています。そのうち日曜日の練習については、外部講師として日本空手協会三河支部代表者の平野茂広先生を招いて指導を受けております。支援金は講師への謝礼として使用させていただきました。

今年度は活動制限により道場に集まるのが難しく、練習方法の試行錯誤に苦労しましたが、web会議を活用して型や技を練習し、部員全員の実力を高めることができました。残念ながら、昨年と同様に新型コロナウイルス流行の影響により東海地区国立大学体育大会が中止となり、練習の成果を発揮することは叶いませんでしたが、来年度以降に開催される大会での入賞や段位取得を目指していきたいと、部員一同意気込んでいます。加えて、日本武道の精神や技術を、初心者の方や日本国外からの留学生たちにも伝えられるよう、努めてまいります。

皆様の支援への感謝を忘れずに、大学院生 8 名、学部生 2 名、計 10 名の部員一同、研鑽に励みたいと思います。



吹奏楽団

建築・都市システム学課程 4年 小泉 楓

顧問教員：総合教育院 教授 岡田 浩

部員数：学部 11名、大学院 25名

この度は、吹奏楽団をご支援いただき、誠にありがとうございます。団員一同心よりお礼申し上げます。

私たち吹奏楽団は現在、36名で活動しています。今年度は、昨年度に引き続きコロナウイルスの感染拡大防止の観点から、活動上の制限が多く、例年通りに練習が出来ない日が続きました。そんな中でも、音楽を多くの人に届けるため、日々練習をしています。現在は部屋に入れる人数に制限があるため、平日は個人練習やパート練習とし、土曜日に体育館での合奏を行っています。

今年度は、ほとんどのイベントが開催できず、唯一開催できた卒業式・入学式の演奏も、図書館前での屋外演奏となりました。吹奏楽団にとって最大のイベントである定期演奏会も悔しくも開催できませんでしたが、これまで練習した成果をホールで演奏したいと思い、無観客で演奏会を行いました。やはり、聴いていただける人がいなければ寂しいところもありましたが、大人数で演奏できるいい機会であり、改めて音楽の楽しさを実感できた一日となりました。次のイベントである冬のぶち演奏会では、駅前に来ている方々や、コロナ禍で落ち込んでいる方々を、音楽の力で少しでも勇気づけられたらいいなと思っています。

これからも、地元生根差す団をモットーに、練習に励んでいきたいと思えます。今後ともご支援、ご協力のほどよろしくお願いいたします。



国際交流クラブ

機械工学課程 4年 長津 縁

顧問教員：学生支援センター所属 教授 大門 裕之

部員数：学部 16名、大学院 6名

技科大には留学生が多く在籍しています。しかし、学内では日本人とその留学生との交流があまり盛んではなく、留学生は留学生のコミュニティ、日本人は日本人のコミュニティで交流が行われているのが現状です。

せっかく留学生が学校内にいるのにもかかわらず、互いに交流が行われていないのはもったいないと思われれます。よって我々は技科大の留学生と日本人との異文化交流を目的として活動しています。

留学生に日本の文化や授業では習わない日本語を教え、会話を楽しむ「J-talk」、留学経験をシェアし海外へのイメージを膨らませる「IUF」、そして季節のイベントに合わせてパーティを行ってきました。これらの活動はコロナの影響により対面の活動が制限されている最中もオンラインで開催しました。その結果、世界中の人とつながることができ、学外の方も参加していただけるようになりました。

国籍が違う、言語が違う、日本人と留学生との交流には一見大きな壁があるように見えるかもしれませんが。しかしながらたとえ英語、日本語が苦手だとしても会話を楽しむことはできる。アクティビティを通して仲良くなり相手のことを知ることはできます。

日本人同士、留学生同士などの枠組みではなく、国籍にとらわれることなく誰でもふらっと活動に参加できるサークルにしていくことが私たちの目標です。



TUTものづくりサークル

機械工学課程 4年 木勢 誠
顧問教員：機械工学系 准教授 佐野 滋則
部員数：学部 11名、大学院 7名

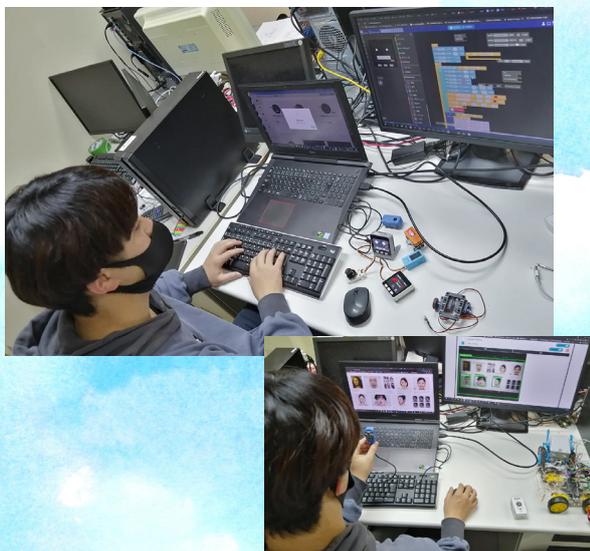
この度は、TUTものづくりサークルに課外活動活性化経費のご支援をいただき誠にありがとうございます。サークル構成員一同、心より感謝し御礼申し上げます。

弊サークルのスローガンは、「思いのままものづくりをする。」です。サークルの部室には、ボール盤、電鋸といった加工機や3Dプリンタがあり、ものづくりを行うための場所として、構成員が思い思いの「ものづくり」をできるようにしております。

活動は、テーマ・スケジュールなどは全て自由でサークル全体として製作物を学内外のイベントやweb上で発表しています。弊サークルがイベントやweb上で発表しているのは、サークル外の方にも「ものづくり」に興味を持ってもらおうと考えているためです。

今年度は興味を持っていただくための手段として技科大techフェスティバルにて、生徒向けのIoTのものづくり講座を開こうと考えていました。この講座を開くにあたりM5stackと呼ばれるwi-fiやディスプレイを搭載したマイコン、M5stackでプログラムを書くことで動かせるドローンやAIカメラといわれる画像認識を自分で行えるものを課外活動活性化経費で購入させていただきました。残念ながらご時世により開催できませんでしたがサークル内でIoTに興味はあるけど手が出せない構成員に向けて講座を開くこととなりました。講座の内容は、UiFlowと呼ばれるブロック型のプログラミングでAIカメラやモータ等を動かすというものです。

ご支援いただいた課外活動活性化経費でサークル構成員一同、一歩先のものづくりに進めるようになりました。今後ともよろしくお願い申し上げます。



フットサル部

機械工学課程 2年 安元 康貴
顧問教員：電気・電子情報工学系 准教授 河野 剛士
部員数：学部 10名、大学院 4名

この度は我々フットサル部に課外活動活性化経費よりご支援いただき誠にありがとうございます。部員一同心よりお礼申し上げます。

豊橋技術科学大学フットサル部は現在部員が学部生や院生もふくめて14名であり、中でも大会へ参加しているチームメイトは約13名の部員にて構成されています。普段は初心者の方でも楽しめるよう、ゲーム形式での練習を取り入れ、戦術的な動きや個人での技術向上にも力を入れています。また我々フットサル部では有志を募ってチームを作っており、日ごろの練習の成果を生かすべく浜名湖で開催される社会人リーグに参加しております。リーグには毎年参加している練度の高いチームもいる中、私たちは常に上位の成績を残しており昨年は3位の成績を取ることができました。今季リーグも現在勝ち越している状況であるため、今後も上位の成績を維持して優勝を目指したいと思います。

この度ご支援いただきました課外活動活性化経費は、浜名湖のリーグ参加費に充てさせていただきました。今季からリーグの形式が変更になる関係上リーグ参加費が値上がりしてしまい、これまで学生自ら支払いをしていたこともありこのままではリーグへの参加およびチームの選手層の強化が難しくなってしまうことが考えられました。しかし、この度支援いただいたこともあり、お陰様で積極的にチーム加入を申し出てくれる学生も増えより一層チームの活気が増しました。

ご支援いただいた皆様への感謝を忘れず日々の活動による技術向上に励み、リーグにおける一試合一試合を大切に、日々精進していきたいと思っております。まだまだ未熟ではありますが、応援していただけましたら幸いです。今後ともよろしくお願い申し上げます。



同窓生への支援事業報告

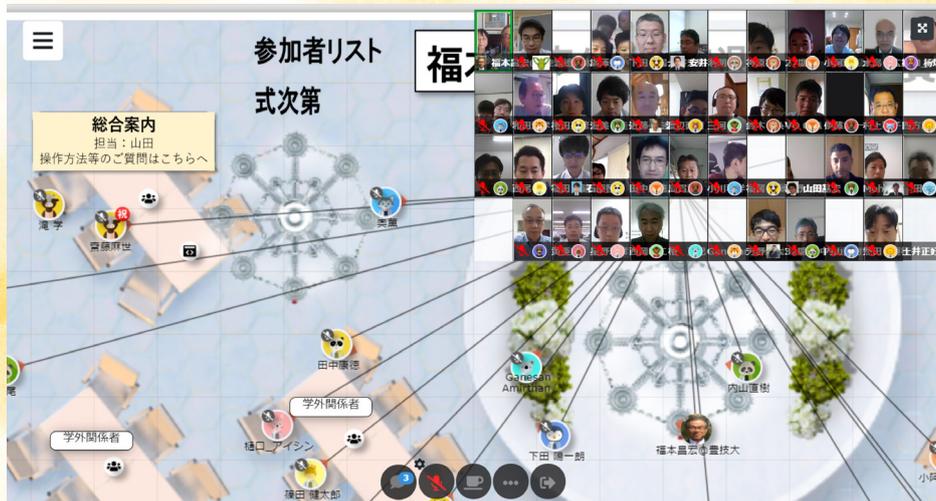
本学同窓生が参加する懇親会、パーティー等の交流活動を支援しています。同窓会正会員が10名以上参加したイベントに対して、一人2,000円を上限に助成しております。2021年度は1団体に対して助成を行いました。コロナ禍により飲食を伴う懇親会の開催が困難となっており、オンライン形式でのイベント開催についても助成対象としております。同窓生支援事業の詳細・申請方法は同窓会ホームページ (<http://www.alumni.tut.jp/>) に掲載されていますので、是非ご覧下さい。

福本昌宏先生 御退職記念祝賀会
平成14年度 修了 山田 基宏

開催概要

実施日 | 令和3年7月7日
開催場所 | オンライン(oVice)
出席者数 | 66名(内本学卒業・修了生48名)

2020年3月に定年退職された機械工学系の福本昌宏先生の退職記念祝賀会として、新型コロナウイルス感染状況が一方向に収まらないことから対面開催を断念し、オンラインイベントとして退職記念祝賀会(研究室同窓会、ドクター会、及び学内外関係者様との懇親会の合同開催方式)を開催させて頂きました。当日は前半を全体が一堂に会す祝賀会とし、後半は関係の深い者同士複数名が集えるボックス方式のイベントシステムを用いることで、互いの近況報告などで盛り上がり頂けました。従来の対面では参加できなかった海外在住者も多くご参加頂け、今後の研究室同窓会でもオンラインを含めて開催を検討していきますので、皆様ご参加頂ければと思います。



賀新年



Toyohashi University of Technology

Department of Mechanical Engineering

Department of Electrical and Electronic Information Engineering

Department of Computer Science and Engineering

Department of Applied Chemistry and Life Science

Department of Architecture and Civil Engineering



中内茂樹
教授

高城一晃
社長

角田範義
理事・副学長