

東北大学機械系

同窓会ニュース

2024.1

第29号



叙勲（中橋和博名誉教授が瑞宝重光章を受章）	2
第6回同窓会フォーラム	3
「グリーンイノベーション」を牽引するものづくり技術と教育 開催	4
支部開設促進委員会の活動	5
オープンキャンパス開催	5
海外長期出張体験記	6
東北大学機械系同窓会の近況について	9
教員着任挨拶	18
代表学生会員の紹介	19
三浦英生教授最終講義	20
同期会報告	21
総会・特別講演会のご案内	22
編集後記	23
事務局便り／会費納入について／学生支援に関するご報告	24

東北大学機械系同窓会

〒980-8579

仙台市青葉区荒巻字青葉 6-6-01

東北大学工学部機械知能・航空工学科内

電話：(022) 795-6926

FAX：(022) 795-6926

E-mail: alumni.mech@grp.tohoku.ac.jp

ホームページ：

<https://alumni.mech.tohoku.ac.jp/>

印刷 笹氣出版印刷株式会社

会費納入のお願い

同窓会は、会員皆様が納入される会費によって運営されています。会費納入に対するご協力をお願い致します。

◎年会費 2,000円

中橋和博名誉教授が瑞宝重光章を受章

流体科学研究所 教授 大林 茂

中橋和博先生におかれましては、令和5年5月9日に皇居にて総理大臣から瑞宝重光章を授与されました。会員一同、心からお祝い申し上げます。

中橋先生は、昭和26年に奈良県橿原市で生まれ、昭和54年に東京大学大学院工学系研究科博士課程を修了し、工学博士の学位を授与されました。同年、航空宇宙技術研究所(現宇宙航空研究開発機構、JAXA)に奉職され、昭和63年には大阪府立大学工学部助教、平成5年には東北大学工学部教授に就任され、その後、平成24年にはJAXA理事兼航空本部長、平成28年からは航空・鉄道および船舶の事故調査を行う国の運輸安全委員会の委員長を務められました。

中橋先生は、我が国の数値流体力学(CFD)研究の草分けの一人として知られており、適合格子細分化法、有限差分法・有限要素法連携解法、非構造格子法、直交格子法ベースのBuilding-Cube法など、多岐にわたる独自の計算手法を提案され、それらを応用したプロジェクトまで手がけられました。

特に1990年代後半に開発されたTASコード(Tohoku university Aerodynamic Simulation Code)は、飛行機まわりの空気の流れを詳細に再現する、当時最先端の実用的なソフトであり、2000年頃からスタートした国産旅客機開発やJAXAの次世代超音速旅客機

開発プロジェクトの空力解析・空力設計において中心的な役割を担いました。また、これら重要なプロジェクトに研究室学生が参画することで、我が国航空機産業やアカデミアを牽引する人材を多く輩出しています。

日本航空宇宙学会では、我が国における旅客機開発の気運を盛り上げるための討論会を開催するなどの積極的な活動があり、それが平成15年のNEDO民間航空機基盤技術プログラム「環境適応型高性能小型航空機研究開発」へと結びつくことになったとも言えます。このプロジェクトには、東北大学が大学としては唯一の共同研究機関として参加しました。平成20年には事業化が決定され、平成27年には初飛行に成功して日本中が湧き上がりました。このとき、中橋先生はJAXAの航空本部長として、現地で飛行を見守り、また初飛行に乗り込んだ搭乗員の1名は中橋研の卒業生だったそうです。国産旅客機プロジェクトは、コロナ禍の影響もあり令和5年に撤退となつてしまいましたが、その経験と資産が、今後の航空界の発展と隆興に寄与することを願ってやみません。

学会関係では平成21年に日本航空宇宙学会の会長を務めるなど、多くの要職を歴任し、平成27年から、世界約20の国立航空研究開発機関によって構成される国際組織である国際航空研究フォーラム

(IFAR)の議長も務め、国際的な航空研究の発展にも寄与されました。

平成28年から務められた運輸安全委員会では、委員長として約100件ほどの事故調査報告書をまとめられ、陸海空の交通安全に尽くされました。

中橋和博先生は、航空宇宙工学の発展、本学の航空宇宙工学専攻とJAXAの発展並びに教育・科学技術活動、そして運輸安全行政に尽くされ、その功績は誠に顕著であります。中橋先生の瑞宝重光章受章は、本会員にとつても誠に喜ばしいものであります。

第6回同窓会フォーラム 「グリーンイノベーション」 を牽引するものづくり技術 と教育」開催

機械系同窓会常任理事

田沼 唯士

(機械工学科53年卒)

2023年11月11日土曜日(14:00~17:00)に東北大学機械系同窓会主催第6回同窓会フォーラム「グリーンイノベーション」を牽引するものづくり技術と教育」(会場：帝京大学霞ヶ関キャンパス)を対面で開催しました。事前申し込み41名、当日参加者35名、交流会(懇親会)参加者28名でした。2018年、2019年と連続で東京幹事が中心となって東京講演会を実施しましたが、2020年、2021年、2022年は新型コロナウイルス感染防止のためにオンライン開催に切り替えて継続してきました。今年度からは、継続の歴史が分かるように東京講演会初回からの通し番号を冠して第6回同窓会フォーラムとしました。

エネルギー・鉱物資源に恵まれない我が国が2050年までにカーボンニュートラルを達成するために、機械・精密系の技術者・研究者には、それぞれの専門分野において脱炭素と経済成長を両立するグリーンイノベーションの取り組みが求められていると思います。今回の同窓会フォーラムは、グリーンイノベーションを牽引するものづくり技術と教育に関して考え、参加者の交流の場となることを目指して企画しました。当日のプログラムは次の通りです。

司会 株式会社日立ハイテク 鈴木寛氏
(精密62)

1. 基調講演 『岩手県久慈市における木質バイオマスプラントの理念・建設・運用と現在』

— 東日本大震災復興とグリーントランスフォーメーションの先駆的な事例 —

講師 野間毅氏(東芝プラントシステム株式会社/東北大学環境科学研究科 機械II62)

2. パネルディスカッション 「グリーンイノベーションを牽引するものづくり技術と教育」

モデレータ 帝京大学先端総合研究機構 田沼唯士(機械53)
パネリスト

三菱重工業株式会社 総合研究所 石坂浩一氏(機械平2)

東芝エネルギーシステムズ株式会社 沖田 信雄氏(機械56)

産業技術総合研究所、立命館大学 佐々木直哉氏(機械55)

東北大学大学院情報科学研究科 山本 悟氏(機械59)

3. 秋田大学 電動化システム共同研究センター 榊 純一氏(機械53)

4. 参加者全体の交流セッション(参加者全員が5グループに分かれてグループ討論)

フォーラムまとめの挨拶 町田尚
機械系同窓会会長(精密48)
交流会(赤坂見附の別会場)

基調講演では、東日本大震災復興途上の岩手県久慈市からの協力要請を受けた東芝プラントシステム株式会社の野間氏

が久慈市周辺の間伐材を用いた木質バイオマスプラントの計画と建設・運用に奔走された経験を基に話をされました。このバイオマスプラントでは、計画の段階から機械工学技術者の発想を生かして、採算性を確保し、併設したいだけ栽培施設での60名の正社員雇用創出を含む大きな経済効果を久慈市にもたらす成果を上げました。まさにグリーントランスフォーメーションの成功例であり、会場からたくさんの方々の質問や多くの賛辞を含む発言がありました。写真は野間毅氏の基調講演のひとコマです。

パネルディスカッションでは、パネリストの皆さんに機械系の技術者または研究者の観点で、グリーンイノベーションを牽引するものづくり技術と教育に関してお話し、意見交換を行いました。石坂氏(三菱重工)は、自社におけるエナジートランジションについて、「火



同窓会フォーラム(2023年11月11日)のひとコマ

力発電などの既存インフラの脱炭素化」、「水素エコシステムの実現」、「CCUSなどによるCO2エコシステムの実現」の取組みによって2040年には排出量ネットゼロを目標としていること、MHI高砂水素パークで水素製造・貯蔵、そして水素ガスタージビンによるゼロエミッション発電実証が開始されることで、水素社会はもう始まっていると力強く話されました。沖田氏(東芝エネルギーシステムズ)は、「自身がプロジェクトマネージャーを務めた「風車・太陽熱・バイオマスボイラをハイブリッドしたバイナリ発電に関する技術開発設備」開発実証事業(環境省補助事業、東芝、神戸製鋼、慶応大学の共同実施)において、

時間を自然条件で変動する欠点がある太陽熱と風力エネルギーの一部を熱エネルギーに変換して、併設したバイオマスボイラの燃料供給量を調整することで、安定したバイナリ発電電力と温水を供給するシステムの実証を行った成果を報告されました。佐々木氏(産総研/立命館大学)からは、「機械工学は精密科学ではなく、思慮深い経験科学へ↓これからの人材に必要な視点」との問題意識が提示され、「本来、解くべきかもしれない解けない問題や現象」を考える技術と教育の必要性を指摘しました。山本氏(東北大学)は、2050年カーボン「フリー」に向けたデジタルツイン数値タービンの研究開発(東京電力との共研)について報告し、電力負荷変動対応型ガスタージビン、将来的には水素燃焼ガスタージビンの開発に用いられる数値タービンの解析例を紹介しました。榊氏(秋田大学)は、地域の将来を担う世代に社会の問題解決

を図る観点から理工分野に興味を持ってもらうことの重要性を挙げ、特に小中学生の段階からSTEM(科学、技術、工学、数学)の魅力を伝えて行く必要性和そのアプローチについて秋田県で行った事例を紹介しました。

最後に、町田同窓会会長から、講師とパネリストへの謝辞と、今後も同様な同窓会行事を継続して行く旨のまとめの挨拶がありました。

6回目となる今回のフォーラムは現役世代の出席者が多く、パネル討論後の参加者全体の交流セッションとその後交流会(懇親会)では、出席者の組織における脱炭素に関わる業務の話等で議論が盛り上がりました。2024年度は、更に若い世代にも参加したいと思つて頂ける企画で同窓会フォーラムを継続したいと思つています。

支部開設促進委員会の活動

委員会委員長
熊谷 則道

(機械Ⅱ49年卒、同窓会副会長)
本紙面をお借りしてこれまで10回開催された委員会での検討概要を報告します。

同窓会の目的は会則に「会員間の親睦を図り、向上発展を期し、併せて母校との関係を密にすること」と記されています。また、事業を行うために事務局を仙台上に置くほか地域別に支部を置くことができる」とされているものの、現状では支部は設置されていません。現在、関係各

位の尽力により同窓会誌発行、同窓会フォーラムの開催、学生会員支援事業等が実施されています。今後、日本全国の卒業生を結集し同窓会をさらに活性化することが期待され、支部開設はその軸となる活動です。このため、同窓会は会員の親睦に加え、現役学生及び若い卒業生を経験ある会員が支援する考えから、次のように支部開設を検討しています。

1. 支部開設のねらい

卒業生、現役学生、教員等、広範な職業、年齢層の会員が集い、知を共有し、啓発し、切磋琢磨しあうことで、機動的、グローバルかつ創造的な活動を行ない、機械系の発展を支え、豊かな社会の形成を目指します。支部・グループは同窓会を推進するエンジンとして、特に、学生、若手会員、研究者への将来の活動の布石となる多様な支援に重点を置き、現役教員と課題を共有し目標に向け連携協働していくことが不可欠です。

2. 支部及びグループ設置の考え方

支部の設置には活動人材、事務所、資金など課題は少なくありません。そこで前段として企業、同期会等のグループを軸に、縦横の会員ネットワークを広げることが適切であると考えています。

支部地域としては当面、東北地区、関東地区、中部・西日本地区及び海外在住卒業生が多い中国等を検討しています。

企業グループでは、5〜6社が活動を開始していただいています。さらに、理事の方々を通じ鋭意企業グループ設置をお願いしているところです。

グループ活動のイメージとしては、講演会(オープンテックカフェ等)、研究会、技術交流会、就職支援(JOB型雇用対

応)、卒業生等若い世代への多様なアプローチ)、親睦会、同窓会誌・HPへの活動報告等が想定されます。

趣意にご賛同頂ける企業グループがございましたら事務局までご連絡頂きますようお願い致します。

委員会委員..

村田 稔(精密46)
渡辺 裕(機械47)
桑野博喜(機械II 50)
西山秀哉(機械52)
大崎弘志(精密52)
田沼唯士(機械53)
厨川常元(精密54)
若林利明(機械57)
熊谷則道(機械II 49)

オープンキャンパス開催

ファインメカニクス専攻 准教授
松隈 啓

2023年度のオープンキャンパスは、7月26日(水) 27日(木) 両日に、2019年から4年振りの従来規模での開催となりました(昨年度までは予約制で規模を縮小して開催されました)。青葉山地区のほとんどの研究室による研究室公開、片平地区の研究室のブース設置が戻ってきたこともあり、記録的猛暑にもかかわらず、機械系のオープンキャンパスへは両日併せて3918名の訪問者があり、コロナ禍前と同等の活況となりました。WGメンバーは機械系からは広報推進室長 平田 泰久教授(ロボティ

クス専攻)、奥山 武志准教授(ロボティクス専攻)、久谷 雄一准教授(航空宇宙工学専攻)、庄司 衛太准教授(機械機能創成専攻)、野村 慎一郎准教授(ロボティクス専攻)、松隈 啓准教授(ファインメカニクス専攻)、また量子エネルギー工学専攻の菊池 洋平准教授、環境科学研究所の佐藤 義倫准教授および機械系広報推進室の在原 裕美さん、技術職員の方安斎 あいりさん、耿錡さん、原谷 奈津子さんから成り、各コンテンツの運営ノウハウが失われつつある中で、久しぶりの通常規模でのオープンキャンパス開催運営を行いました。

機械・知能航空工学科では、先述した研究室公開や研究室のブース設置のほか、水谷 正義先生(医工学専攻)、矢代 航先生(ファインメカニクス専攻)、平田 泰久先生(ロボティクス専攻)、小林 広明先生(航空宇宙工学専攻)、田中 真美先生(医工学専攻)、高橋 信先生(量子エネルギー工学専攻)、小俣 孝久先生(環境科学研究所) によるオープン講義、機械系試作センターの主導によるクラシックカー展示、受付での自前のソフトウェア「コンシェルジュ」による研究室案内など、従来通り様々なコンテンツが提供されました。さらに、今年度新たに導入したデジタルサイネージによる案内板も含めて、新しいツールを使ったより魅力的なオープンキャンパスへの進化も図りました。コロナ禍より導入した仮想オフィスツール Remo と研究室公開・オープン講義を組み合わせることで、遠方の方ともコミュニケーションが取れるハイブリッドなオープンキャンパスが可能となりました。また、機械系の先生方

のオープン講義については、YouTubeの「東北大学 機械系『Tohoku Mech Channel』にて公開されており、当日参加できなかった方も含めて御覧いただけるようになっておりますので、ぜひご覧ください。以上、簡単ではありますが、今年度のオープンキャンパスについてののご報告とさせていただきます。研究室公開、研究室ブースのご準備、オープン講義、クラシックカー展示、各種ボランティア、建物・駐車場関係の整備・整理、来場者の熱中症時のご対応など、教員の皆様、機械系事務室職員の皆様、技術職員の皆様、運営ボランティア・研究室公開に携わってくださった学生の皆様、休憩所のご提供にいただいたこもればカフェのご協力に感謝申し上げます。

海外長期出張体験記

ロボティクス専攻 准教授
塚本 貴城

2023年の4月から9月にかけて、私は工学研究科の若手教員長期海外派遣プログラムを利用して、ドイツのザクセン州ケムニッツに位置するフラウンホーファー研究機構のエレクトロナノシステム部門(ENAS)にて在外研究を経験しました。この約半年間の滞在は、終わってみればとても短い期間でしたが、多くの貴重な経験と感動を得ることができました。

一番最初の関門は、ビザ取得に関するものでした。本派遣プログラム採択が決

まったのが2月であり、3月には別の海外出張があり、4月が出発であったため、東京のドイツ大使館でのビザ取得ができませんでした。そのため、最初は観光ビザで入国し、現地の役所で滞在許可を申請することになりました。事前情報ではドイツの役所は対応が悪く、さらに英語が通じないという声もありましたが、ケムニッツの役所では親切な対応で、英語も通じたため問題なく申請が行えました。ただし、手続きには時間がかかり、滞在許可が発行されるまで約3ヶ月を要しました。もし少しでも遅れていれば、観光ビザ期間を超えてしまうところでしたので、緊張が続きました。

私が滞在した時期は夏季であり、サマータイムも導入されていたため、夜遅くまで明るい日々が続きました。皆、仕事が終わる5〜6時頃には帰宅し、家族や友人と過ごす時間を楽しんでいました。週に一度は職場でスタバパーティを楽しんだり、会議の際には自宅で作ったケーキや庭で取れた果物を持ち寄りたりと、仕事とプライベートのバランスを大切にしていました。一方で、仕事をする時は非常に集中して行うため、限られた時間でも優れた成果を出すやり方に感服しました。海外ではP.D.を持つていないとまともに相手をしてもらえないという話を聞いたことがありますが、職場にはP.D.を持つていない研究者も多くいました。しかしながら、皆、非常に優秀であり、関係なく対等に議論を行っていたことが印象に残っています。

研究に関しては、半年という短い期間でありましたが、私が得意とする技術と、ENASの技術を組み合わせるきつ

けを作ることができました。まだ、研究は始まったばかりであるため、今後も協力関係を継続していきたいと思っ

最後に、この貴重な経験を提供してくれたことに対して心からの感謝を申し上げます。この滞在は私の人生とキャリアにおいて特別なものであり、これまでの人生では得られなかった大変貴重な経験をできました。若手の研究者の方々には、ぜひとも本プログラム、もしくは類似のプログラムを利用して、海外での研究を経験してみることを強く勧めます。

東北大学機械系同窓会の近況について

機械系同窓会幹事

小川 和洋

(機知博平11年修)

冒頭ではございますが、令和6年1月1日に能登半島を襲った大きな地震で被害に合われた方もおられるかと思っ

す。心よりお見舞い申し上げます。昨年より幹事を担当している小川(機知博平11)から、機械系同窓会の近況について報告致します。

これまで3年以上の長きにわたり、猛威を振るってきた新型コロナウイルス感染症も、令和5年5月8日から感染症法上の取り扱いが2類相当から5類に移行され、多くの制限が緩和されており

ます。機械系においては、ほぼ全ての講義が対面で実施されており、キャンパスにも活気が戻っております。今となつては、あれだけ猛威を振るったコロナウイルスは

「どこ吹く風」といった感がございますが、まだ完全に根絶された訳ではありませんので、今後も感染が再拡大しないよう留意していきたいと思っ

さて、機械系同窓会の主な行事ですが、通常総会・特別講演会の開催、同窓会誌の発行、オープンイベントの開催、同窓会ニュースの発行、そしてオープンフェスティバルの開催になります。紙面の関係上、ここでは、通常総会・特別講演会とオープンフェスティバルに関し、報告させていただきます。

第27期の通常総会・特別講演会は、令和5年5月13日(土)に、理事会・総会をオンラインで行い、特別講演会は対面・オンラインのハイブリッドで実施致しました。コロナは現在落ち着いておりませんが、遠方にお住まいでなかなかご参加頂けない方のためにも、今後もオンライン配信を含めたハイブリッド形式は有効で



機械系オープンフェスティバル 2024 交流会の様子

あると思われれます。今回の特別講演は、小林淳一氏（機械46卒）から、「企業経 験を活かした大学運営とは」と題してご 講演頂きました。やはりオンラインの みではなく、対面による講演は理解しや すく、その後の質疑応答も活発化するこ とを痛感致しました。

オープンフェスティバルは、これまで 3月初旬に開催しておりましたが、学生 に就職解禁までの間、しっかりと考える 時間を取ってもらうこと、また多くの企 業からのリクエストもあり、今年度は、 令和6年1月13日（土）とこれまでより 1ヶ月半程度前倒しして実施致しまし た。修士課程1年の学生から選出された 学生実行委員5名は、本イベントが前倒 しとなり、前年度の学生実行委員からの 十分な引き継ぎの時間が取れない中であ りましたが、しっかりと企画・運営をし てくれました。その甲斐もあり、93の団 体から計219名のOB・OGにご参加 頂きました。ただし、参加学生の方は、 登録者数は172名でありましたが、実 際に参加してくれた学生は116名でし た。土曜日開催という点と、昨今は自由 応募の企業が増えており早い段階から就 職活動を開始している学生が増えている ことが理由の一つであるかと思われま す。ただし、参加してくれた学生は、決 まった時間の中で、積極的に多くの企業 と交流会から情報を得、実り多い有意義 なイベントになったと考えます。また、 今年度は、交流会後に懇親会も実施致し ました。アルコールの提供は避けまし た が、最後まで多くの学生、参加団体の方 にお残り頂き、交流会とは違って視点で の情報交換に花が咲いておりました。

以上、機械系同窓会の近況について報 告させて頂きました。皆様からも近況や ご意見をお寄せいただければ幸いです。 最後になりますが、同窓会の皆様のご 健康ならびにご多幸を心よりお祈り申し 上げます。



東北大学機械系同窓会

同窓生の皆さまと現役学生として機械系との交流の場を目指し、同窓会ホームページをリ ニューアルしました。未来に向けた同窓会の活動を、ぜひともご支援ください。

新設情報

- YouTubeチャンネルを開設しました。
2022年11月26日
- 東北大学機械系同窓会のYouTubeチャンネルも開設しました。YouTubeへ
2022年11月26日
- メカエンジニアリング部への参加情報
2022年11月26日
- 企業OB・OGと学生会との交流の一環として、試行的にオープンフェスティバル20
2022年11月26日
- 学生会社ネットワーク情報
2022年11月26日
- 2022年度11月1日に、学生会社ネットワークの増設を開催いたしました。写真・動画
2022年11月26日
- 同窓会イベント公開
2022年11月26日
- 機械系同窓会の新しい顔文字を公開しました。アドレスは@mechから変更ありま
2022年11月26日



東北大学機械系同窓会ホームページ
2022.6.3リニューアル
<https://alumni.mech.tohoku.ac.jp/>





東北大学機械系同窓会 YouTube チャンネル
2022.7.24 開設（ホームページにリンク）



左から「同窓会ニュース」「思い出」「学生会員」の各ページ



同窓会誌バックナンバー
創刊号から最新号までパスワード付きで限定公開

教授着任挨拶

グリーン未来創造機構グリーンクロステック
研究センター（機械機能創成専攻） 教授

水谷 正義



2023年4月1日付で、グリーンクロステック研究センターの教授に着任しました水谷正義と申します。機械系には機械機能創成専攻を兼務として関わることとなります。まずはこの場をお借りして関係の皆様のご尽力と本同窓会ニュースにてご挨拶の機会をいただいたことに感謝申し上げます。

私は2006年に慶應義塾大学大学院理工学研究科にて博士（工学）を取得後、同年4月から理化学研究所の協力研究員に着任、その後2012年9月まで同所にてポスドクの職を渡り歩きました。2012年10月から本学大学院工学研究科の准教授に着任し、冒頭の通り2023年4月より現職に着任いたしました。その間、2011年から上智大学理工学部の学外共同研究員、2012年から理化学研究所の客員研究員を務めております。また2018年から約1年間、Fraunhofer IPTのVisiting Researcherとして滞在し、共同研究を行う貴重な機会もいただきました。2017年からは本学大学院工学研究科の協力教員も務

めております。

私の専門は生産・加工学で、私は様々な加工技術を駆使し、対象とする材料に「機能」を生み出すという新たな発想のものづくりに研究を展開しています。バイオミメティクス（≒生物模倣）では、生物たちの進化の過程で身につけた機能を科学技術に展開していますが、そうした生物たちを模倣し、加工によって材料に「変化」を加えることで材料自身に様々な機能を与えようとしているのが私の研究であり、多くの機能を生み出せるようになってきました。

では次の展開は？ 皆様、iPS細胞をご存じでしょう。細胞に特定の遺伝子を組み込むことで生体内環境に応じて所望の組織に成長できる万能細胞のことです。それでは「材料」を万能化できないでしょうか？ つまり、材料に何かを組み込む（手を加える）ことで使用環境に応じて所望の機能に成長できる「万能材料」を生み出せないでしょうか？ 『マテリアルミメティクス（≒材料模倣）』、これは私の造語ですが、ヒトを含めた生物たちが材料の「成長」を模倣し始めることを想像しながら日々研究を行っております。

研究・教育も含めて引き続き皆様からのご指導とご鞭撻をよろしく願っています。

教授着任挨拶

グリーン未来創造機構
グリーンクロステック研究センター 教授

鈴木 研



2023年4月1日付でグリーン未来創造機構 グリーンクロステック研究センター ソフト・機能マテリアル研究部門 材料機能信頼性設計学分野の教授に昇任いたしました鈴木研と申します。同窓会誌にてご挨拶する機会を頂きましたこと、心より感謝申し上げます。私は2002年東北大学大学院工学研究科材料化学専攻において博士（工学）の学位を取得後、日本学術振興会特別研究員（PD）として東北大学大学院工学研究科附属破壊制御システム研究施設（後のエネルギー安全科学国際研究センター、現在の先端材料強度科学研究センター）に在籍し、機械系での研究をスタートいたしました。その後、2005年に工学研究科附属エネルギー安全科学国際研究センターの助手に着任し、助教、准教授を経て現在に至ります。異動したグリーンクロステック研究センターではファインメカニクス専攻の協力講座担当として、機械系の研究・教育活動に従事しております。

私はこれまで、材料機能の発現・劣

准教授着任挨拶

機械機能創成専攻 准教授

庄司 衛太



化メカニズムの解明とその制御技術の確立を目的に、分子動力学法や第一原理計算などの計算化学的手法を活用し、化学ポテンシャル勾配に起因した原子拡散や化学反応、その結果生じるナノレベルの組織変化に基づいた材料設計技術の開発に取り組んで参りました。多結晶材料や多種多様な材料が集積された複合材料システムでは、組成、構造の不均一、不均質性に加えて原子配列の不整合や熱応力に起因したひずみ勾配が存在するため、材料システム内には局所構造とひずみ(応力)の相互作用によって化学ポテンシャル勾配が生じます。この勾配を駆動力に原子拡散や化学反応が加速され組織が変化し、結果として材料機能や性能が劣化すると考え、元素、原子結合、化学反応といった化学的な要素と機械的負荷の相互作用を考慮した解析を実践してきました。計算化学的手法は基本的に全ての材料系に適用可能な手法であるので、発電プラント用耐熱合金や二次電池用酸化物、電子デバイスの樹脂材料など材料科学分野を広くカバーした研究を行っております。さらに今後は、計算化学と次世代放射光施設(Nano Terasu)等を活用した実験科学をナノスケールで融合した研究を実践し、工学とデータサイエンス・ITを融合した研究と社会実装のための産学共創を通じ、グリーン分野に関連する社会課題の解決に貢献したいと考えております。これら研究と教育活動を通じ、機械系のさらなる発展と広く世界に貢献する高い志を持った人材の育成に尽力する所存です。皆様からのご指導とご鞭撻をどうぞよろしくお願い申し上げます。

2023年1月1日付で、機械機能創成専攻エネルギー学講座熱制御工学分野の准教授に着任いたしました庄司衛太と申します。私は2006年に東北大学工学部機械知能・航空工学科に入学し、2015年の博士号を取得するまで機械系にお世話になりました。その後、2015年4月から東北大学流体科学研究所の研究員、2016年4月から同大学院工学研究科化学工学専攻の助教を経て、2020年4月に機械機能創成専攻の助教に着任し、現在に至ります。私は、光計測で熱・物質輸送を視る・測る“を軸に、輸送現象の理解を通じた新たなプロセス制御方法の提案やプロセスの創成を目標に研究を進めてきました。化学工学専攻に在籍していたこともあり、空気や水といった身近な流体はもちろん、ナノフルイド、高分子ナノコンポジット材料、溶融合金、超臨界流体、重質油、メタンハイドレートなどのソフトマテリアルからハードマテリアルまで幅広い物質を対象とし、ナノからマクロスケール、常温・常圧から高温・高圧といった様々な条件下での輸送現象を扱っ

てきました。

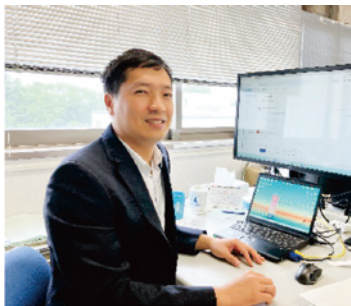
これら材料を扱う工学プロセスの多くは、材料自身の複雑さも相まって、所望の結果を得る条件を試行錯誤的に求めることがほとんどです。このような試行錯誤的アプローチに対し、私はこれまで見えなかつたプロセスの中の現象を明らかにし整理したいと考え、研究に取り組んできました。研究アプローチとしては、従来法とは異なる独自の光計測装置の開発をメインとしつつ、自らが持つていない実験技術や数値シミュレーション技術については、国内外の研究者から多くのご協力を頂いてきました。中性子の特異な性質を利用した観測技術(中性子ラジオグラフィ、中性子Computed Tomography)、数値流体力学シミュレーションや分子動力学シミュレーションといったシミュレーション技術などは、共同研究なくして実施できない貴重な経験でした。

新たな研究に挑戦し成長する機会を与えていただいたご恩に報いるためにも、学術の発展や次世代の人材育成に貢献できるよう邁進する所存です。至らぬ点多いかと存じますが、今後ともご指導とご鞭撻のほど、どうぞよろしく申し上げます。

准教授着任挨拶

機械機能創成専攻 准教授

Nguyen Van Toan



Dear Alumni,

First of all, I would like to extend my warmest greetings to all members of the alumni association!

My name is Toan and I would like to introduce myself to you all. I work as an Associate Professor, Department of Mechanical Systems Engineering from 1ST Apr 2023.

I received my B.S. and M.S. degrees in Physics and Electronics at National University Ho Chi Minh City, Viet Nam. Driven by a profound passion for engineering and research, I pursued and successfully earned my doctorate in Mechanical Systems Engineering from Tohoku University.

Throughout my academic journey, I have been honored with several prestigious awards, including the Electrical Science Promotion Award from IEEJ in 2022, and the Young Research Award from the 78th Ubiquitous Computing System Research Conference in 2023. Additionally, I am proud to have been recognized among the “100 Outstanding Vietnamese Peoples in Japan” by the Embassy of the Socialist Republic of Vietnam in Japan.

My research focuses on diverse areas, including silicon resonators, optical modulator devices, bio-sensors, MEMS/NEMS and energy harvesters. I am enthusiastic about contributing to advancements in these fields and fostering meaningful connections within our alumni community.

Last but not least, I would like to wish you and your loved ones good health and safety!

准教授着任挨拶

航空宇宙工学専攻 准教授
大塚 啓介



2023年4月1日付で、航空宇宙工学専攻・宇宙構造物工学分野の准教授に昇任いたしました大塚啓介と申します。2010年に東北大学工学部機械知能・航空工学科に入学し、機械系にお世話になってきました。在学中は東北大学の提供してくださる交換留学プログラムの下、スウェーデン王立工科大学にて風車工学や船舶工学を学んで参りました。博士課程最終年度にインペリアルカレッジロンドンにてVisiting Research Studentとして航空機研究を行った後、2020年4月に航空宇宙工学専攻の助教に着任し、現在に至ります。

私はマルチボディダイナミクスと空力弾性の2分野を中心とした航空宇宙研究に取り組んでおります。

マルチボディダイナミクスは人工衛星の太陽電池パネル展開に代表される多数の部材がジョイントで連結された構造物の動的挙動を解析する学問です。近年の航空宇宙構造物は運搬コストや燃料消費の低減を目指した軽量化に伴う柔軟化が顕著であり、もはや部材を変形しない剛体とみなす従来の解析法は適用しませ

ん。そこで私は部材の大変形表現が容易なマルチボディ解析法(Absolute Nodal Coordinate Formulation (ANCF))の発展に取り組んできました。昨今の計算機の劇的な高性能化で構造解析法同士の計算速度の優劣は無視できるほどになりつつあります。このような時代に重要になる構造解析法は「計算速度」ではなく「容易な理論」を持ったものだと考えています。「容易な理論」で作られた解析ソフトはエンジニアの構造解析に対する敷居を下げ、各々のニーズに合わせたソフトの改変も容易にします。

空力弾性は材料力学、機械力学、流体力学にまたがる学問です。代表的な空力弾性現象にフラッタがあります。航空機がある飛行速度に達すると翼の振動が増幅し、破壊に至る危険な現象です。このため航空機設計に空力弾性解析は欠かせません。特に火星飛行機に代表される次世代航空機の実現のために新しい空力弾性解析法が求められています。しかし、3つの領域にまたがる基礎学習のハードルの高さから、空力弾性を専門とする研究者・エンジニアは国内に僅かしかおらず、年々減少しているのが実情です。このような空力弾性分野の状況を覆すことができるように人材教育と研究に励んで参りたいと思います。今後とも皆様からのご指導ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。

助教着任挨拶

フラインメカニクス専攻 助教
西 駿明



2023年2月1日付でフラインメカニクス専攻ナノメカニクス講座(ソフトウェアメカニクス分野)の助教に着任いたしました。2011年に京都大学大学院理学研究科化学専攻修士課程を終了後、2023年1月まで株式会社アシックスにて主に高耐滑性靴底材料の研究開発に従事いたしました。この研究開発を進めるにあたり、東北大学大学院フラインメカニクス専攻材料メカニクス講座(知能システム工学分野)と共同研究を実施する中で、2019年からは社会人特別選抜にて博士課程後期3年の課程に編入学し、2021年に博士(工学)学位を取得しました。

企業在籍時は、ヒトの動作に及ぼす材料因子を抽出し、スポーツ用品の性能向上を可能にする材料開発の基礎研究から生産移行までを担当しておりました。業務遂行にあたり、化学に加えて工学の考慮が不可欠であったため、自身の専門分野を深化・拡大してまいりました。また同時に、社内調整や海外工場での生産試験を通して、商品化・社会実装するために企業が必要とする様々な要素の理解を

深めてまいりました。

現在は、スポーツに限らず、生活や工業、医療といった幅広い用途で使用されるソフトウェアのトライボロジーに関する研究を進めております。また、研究室運営や授業を通じた学生指導という教育業務にも新しく従事しております。これら新しい挑戦ができることに大きな喜びを覚えると共に、気持ちが高ぶっている次第です。まだ教員としては未熟ではございますが、ご指導ご鞭撻のほど何卒よろしくお願いいたします。

助教着任挨拶

航空宇宙工学専攻 助教

龍園 一樹



2023年4月1日付で航空宇宙工学専攻／航空システム講座／材料・構造スマートシステム学分野の助教に着任いたしました、龍園一樹と申します。この度は本誌にて機械系同窓会の皆さまに任のご挨拶をする機会をいただき、心より感謝申し上げます。

私は、地元の鹿児島県立鶴丸高等学校を卒業後、2015年4月に九州大学工学部機械航空工学科に入学しました。その後、同大学大学院工学府航空宇宙工学専攻の修士課程および博士後期課程を修

了し、2023年3月に博士号を取得しました。九州大学では、航空機向けの先進複合材料に発生する損傷を対象として、超音波非破壊検査とトポロジー最適化を統合した損傷同定手法に関する研究に取り組んでいました。その経験を活かして、東北大学では、有限要素法を基盤としたバーチャルテストイング手法によって、先進複合材料のライフサイクル（設計・成形・運用・検査）を詳細に検討することで、次世代航空機の新たな設計基準を提案することを目指しています。これまでの検査に関する研究に加えて、現在では原子・分子スケールから、繊維／樹脂、積層板、航空機スケールまでを接続したマルチスケール解析による航空機最適設計技術の構築、先進複合材料の成形時に発生する残留変形および長期変形の予測、有限変形理論に基づく複合材料の損傷進展解析技術の開発に取り組んでいます。

新天地である東北で研究と教育活動に取り組むことができることをとても楽しみにしてまいりました。本学機械系のさらなる発展の一助となれるよう精進してまいりますので、ご指導ご鞭撻のほど、何卒よろしくお願い申し上げます。

助教着任挨拶

航空宇宙工学専攻 助教

浅田 啓幸



2023年4月1日付で、航空宇宙工学専攻・空力設計学分野・河合研究室に助教として着任いたしました、浅田啓幸と申します。この度は、このようなご挨拶の機会を頂き感謝申し上げます。

私は、地元である神奈川県の高校を卒業後、2009年に本学の工学部機械知能・航空工学科に入学し、学部3年時に澤田恵介先生の研究室に配属され、2015年に修士号（工学）を取得いたしました。その後、博士課程に進学し、現在もお世話になっている河合宗司先生の研究室で数値流体力学に関する研究を行い、2018年に博士号（工学）を取得いたしました。卒業後は、立命館大学での助教を2年間勤めた後、コロナ禍が始まる直前の2020年に再び河合研究室に学術研究員として戻り、特任助教を経て現在の助教に至ります。

学部4年生から現在に至るまで、流体の数値シミュレーションに関する研究を進めております。この研究に従事して思うのは、10年ほど前の学部時代や修士時代の際にはコンピュータの資源的に難しかったシミュレーションも、現在では当

助教着任挨拶

航空宇宙工学専攻（流体科学研究所） 助教
伊神 翼



たり前のように可能となり、計算科学分野の飛躍的發展を身に染みて感じ取れるということ。現在は、スーパーコンピュータ「富岳」の登場により当時は考えもしなかった大規模のシミュレーションが可能となり、私自身も航空機全体のまわりの複雑な流れを、格子点数が数億という途轍も無い規模でシミュレーションすることができました。この途轍も無い規模も、数十年後には当たり前のように可能となるのかもしれない。このような計算科学分野の発展は、高精度で高速なシミュレーションが可能になることは勿論のこと、これまで明かされることのなかった複雑な流体現象の原理解明、更には新たな設計プロセスの開拓やものづくりのブレークスルーを期待させ、この分野で研究を進められることに日々喜びを感じております。

また、教育についても尽力したいと思っております。幸いなことに本学は優秀な学生が多く、むしろ私が学ばされることも多々ありますが、私がこれまで培ってきた経験や知識を伝え、社会や学術界で活躍する学生を送り出すことができましたら本望です。教育者・研究者としてまだまだ未熟でございますが、本学の機械・知能系に貢献できればと思いますので、ご指導ご鞭撻を賜りますようお願いいたします。

2023年4月1日付で流体科学研究所流動創生研究部門宇宙熱流体システム研究分野の助教に着任いたしました伊神翼と申します。この度は同窓会誌にてご挨拶の機会をいただき感謝申し上げます。

私は地元である愛知を離れ、2015年4月に本工学部機械知能・航空工学科に入学し、2018年9月に学部を卒業しました。その後同年10月には、本学大学院工学研究科航空宇宙工学専攻に進学し、2020年9月に修士、2023年3月に博士の学位を取得しました。在学中は、流体科学研究所永井大樹教授のご指導のもと、多くの方々に支えられて研究に取り組んで参りました。この度、引き続き永井教授のもとで研究に邁進できる環境を得ましたこと、この上なく光栄に感じております。

私の研究では、機能性分子センサである感温・感圧塗料を用いた流体計測技術に取り組んでいます。空気の流れは、そのままでは目で見ることができません。また、温度や圧力を測るために気流中にセンサを設置すると、センサ自身が流れ

と干渉し、計測したい現象に影響を与えてしまうことがあります。一方で、「見る」あるいは「測る」ことは、流体現象を明らかにしていく上で必須です。感温・感圧塗料計測では、塗料に含まれる色素分子の蛍光・燐光を用いて、それぞれ圧力と温度の2次元的な分布を光学的に、すなわち非接触に計測することができません。温度や圧力は流体計測において重要な物理量であり、それらを高い空間解像度で計測できるこれらの技術は風洞実験などで盛んに用いられています。特に私の研究では、音速よりも十分に遅い低速流れへの利用に着目しています。低速流れでは、流れ場の変動が小さくなり、信号雑音比が低下するという問題点があり、計測の観点では厳しい条件です。そこで、センサである塗料そのものの向上に加えて、データ駆動的アプローチによる先進的な解析技術も同時に活用し、これらの両輪で流体計測分野を一層発展させていきたいと考えております。

研究者として歩み始めたばかりの若輩者ではございますが、私を育ててくださった本学機械系に少しでも恩返しができるよう、研究・教育活動に励んで参ります。今後とも皆様からのご指導ご鞭撻を賜りますよう、よろしくお願ひ申し上げます。

助教着任挨拶

ロボティクス専攻（情報科学研究科） 助教

千葉 直也



2023年4月1日付で情報科学研究科システム情報科学専攻 橋本研究室の助教に着任致しました、千葉直也と申します。この度はご挨拶の機会を頂き、誠にありがとうございます。

私は本工学部の機械知能・航空工学科を卒業後引き続き本大学院に進学し、2020年3月に博士課程を修了致しました。その後は早稲田大学尾形研究室とオムロンサイニックス株式会社へ入社し、3年間ポスドクとして研究に従事しておりました。

専門分野は三次元ロボットビジョンで、学生時代は金属物体や半透明物体の計測を一般的な光学系のみで実現するため、スパース推定を用いた計測手法の開発・計算の効率化に取り組みしておりました。また博士課程後半の時期には三次元データ処理における深層学習の発展に伴い、私自身も深層学習を用いた三次元データ処理に取り組み始めました。

博士取得以降は、三次元データ処理で現れた種々の技術・アイデアの他分野への応用を目指した研究に取り組んでいます。一例として、マテリアルインフォマ

ティクスと呼ばれる材料科学に情報科学を組み合わせた分野において、結晶構造データが特殊な三次元データであることに着目したニューラルネットワーク設計をしたり、Symbolic Regressionと呼ばれる表データから背後の数式を推定する分野において、表データがある種の集合データであることを利用して、三次元点群処理のために発展した集合データ処理ができるニューラルネットワークを応用したりといった研究に取り組んでいます。

三次元データ処理やその隣接分野はこの数年で急速に発展しており、日々多くの研究成果が発表されているため、他分野の方にとっては研究の潮流や最新の成果を把握することが難しい状況になっています。私はこのようなテンポの早い研究分野で現れた技術を抽出し、うまく他分野に応用することで新たな価値を見出すことを目指しています。

本学では教員として研究・教育に携わらせていただき、これまでにないやりがいを持って取り組むことができていると思います。一方で、指導する立場の責任は重く、また研究者としても自身の力不足を歯痒く感じることも多く、日々自身が成長しなければと感じております。まだまだ未熟ではありますが、よりよい研究・教育ができるよう努力して参りますので、ご指導ご鞭撻のほど、何卒よろしくお願致します。

助教着任挨拶

環境科学研究科 助教

山口 実奈



2023年4月1日付で環境科学研究科 先進社会環境学専攻 エネルギー資源学講座 川田／八代研究室の助教に着任いたしました、山口実奈と申します。環境科学研究科が主たる所属ですが、工学部機械システムコースを兼任させていたしております。同窓会ニュースにて皆様へご挨拶する機会をいただき、心より感謝申し上げます。

私は、学部、修士・博士課程ともに、本学のマテリアル・開発系に在籍し、知能デバイス材料学コース・専攻を卒業・修了しました。大学に入学したのは2014年4月で、当時は10年後に道路を挟んで反対側にある機械系で研究しているとは全く想像しておりませんでした。学生として長年学んできたこのキャンパスで、教員として研究・学生指導を行うことはとても感慨深いです。

これまでの研究は、紫外光パルスレーザーを固体に照射して生じるプラズマを対向する基板へ堆積させて薄膜試料を得る「パルスレーザー蒸着法」による新奇無機薄膜の合成を行ってきました。組成と微細組織の制御により光学特性が変化

特任助教着任挨拶

ロボティクス専攻 特任助教
安部 桂太



の発生過程から着想を得て、人工反応拡散系によって時空間パターンを形成するような分子システムの実現を目指しています。

また、本年度から学術変革領域研究(A)分子サイバネティクスにおける共有拠点の一つであるインテグレーション拠点での研究にも携わっております。ここではマイクろ流体デバイスや共焦点顕微鏡を組み合わせた実験システムを用いた細胞サイズの分子シテム構築へ向けた研究が進められおり、実際マイクろ流体デバイス内で細胞サイズの小胞を観察しながら作製・配列・機能評価を行うことができます。そして、共有拠点として、こうした実験設備・評価システムを研究プロジェクト内で開放し、様々なアイデアを気軽に試すことができる環境構築することが目指されています。私はそうした研究プロジェクトの中での実験やそのサポートにも取り組んでおります。

今後は、科学技術の発展に向けて研究活動に励むと同時に、学生の皆さんが成長できる場・環境を提供することで社会に貢献していきたく存じます。着任してからの毎日は教員・学生の皆さんから学ぶことばかりで、まだまだ至らぬところが多数ありますが、新参者だからこそ気付けることや感じることも大切にして、研究室を初め機械系の皆さんにとつてプラスな影響を与えられる人になれたら幸いです。今後とも、どうぞよろしくお願ひいたします。

2023年4月1日付で、ロボティクス専攻・分子ロボティクス分野、村田／野村研究室の特任助教として着任いたしました、安部桂太と申します。私は2017年に本学の工学部機械知能・航空工学科を卒業後、2023年に同じく本学大学院の工学研究科機械系ロボティクス専攻にて合成DNAを用いた反応拡散系の研究で学位を取得いたしました。DNAの分子としての性質に着目し、人工物構築の材料として用いるDNAナノテクノロジーの発想は約40年前に生まれました。その後研究が進められる中で、DNAを並べる・繋げる・束ねるといった技術を巧みに用いてナノスケールの人工物を作る構造DNAナノテクノロジーやDNAの結合関係や濃度の変化、塩基配列などを情報と対応付けて計算を行うDNAコンピュータリングといった分野が発展してきました。そして近年では、生体やほかの生体分子と組み合わせた高度な人工分子システムの研究も盛んに行われるようになっていきます。そうした中で、私はDNAの反応系をプログラムすることができ性質に着目し、また生物

本学では特にこの分子サイバネティクス関連研究の発展を主軸に、研究・教育活動に精進してまいります。どうぞよろしくお願ひします。

特任助教着任挨拶

ロボテックス専攻 特任助教

Alberto Elias Petrilli Barcelo



Dear Alumni,

First of all, I would like to extend my warmest greetings to all members of the alumni association!

My name is Alberto Petrilli and I would like to introduce myself to you all. I started my job as an Specially Appointed Assistant Professor at Hirata Laboratory, Department of Robotics from 1st Feb 2023. I received my B.S. degree in Physics and Mathematics at Superior School on Physics and Mathematics (ESFM-IPN) in Mexico City, Mexico. Then, I obtained the master degree in Computer Science at Center for Computing Research (CIC-IPN) also in Mexico City and got the doctoral degree in Electrical Engineering at the Center for Research and Advanced Studies (CINVESTAV-IPN) in Guadalajara, Mexico.

During my PhD course, I worked on Simultaneous Localization and Mapping systems using visual information. After my Ph.D. I was working as Professor of Robotics in Mexico and preparing students for foot ball robotics completions and rescue robotics competitions like RoboCup and World Robot Summit. Before coming to Tohoku University I was working at Tokyo University of Science as Postdoctoral Researcher. I like all the process of designing and building Robots.

It is a great honor and pleasure for me to be involved as an Specially Appointed Assistant Professor of Tohoku University. In this new role, as a researcher at Tohoku University I would like to contribute to society by bringing effective autonomous robots than can be useful in real life situations. As an educator, I would like to guide students in their formation process so that they can play an active role in society through programs and research guidance. I look forward to hearing from you in the future.

代表学生会員の紹介

機械機能創成専攻
茂田／杉本研究室
博士前期課程1年

富田 慎吾

この度、機械系同窓会の代表学生会員に就任いたしました富田慎吾と申します。

さて、掲載した写真は、私がこよなく愛するサッカークラブ、アトレティコ・デ・マドリーの試合を観戦にスペインを訪れた際のものであります。私がかの地で幸せな時間を過ごせたのも、人々の努力によりCOVID-19の流行が収束に向かったからです。この疫病は「コミュニティの断絶」という爪痕を残していきましました。

同窓会の目下の役割は、「この断絶から立ち直り、横・縦の繋がりを復活させたい」という気持ちを持つ人々のために、その機会を創出することにあると考えています。

代表学生会員として、この役割を果たす一助となれましたら幸いです。どうぞよろしくお願いいたします。



代表学生会員の紹介



ファインメカニクス専攻
山口／西研究室
博士前期課程1年

上野 恭平

2024年度、機械系同窓会代表学生会員に就任いたしました、ファインメカニクス専攻、山口・西研究室の上野恭平と申します。同窓会代表学生の一人となれたこと、大変喜ばしく思っております。

さて本年度はコロナ禍も落ち着き、様々なイベントが以前の状態で再開されつつあります。先日行われましたオープンフェスティバルでも懇親会が復活し、学生あるいは卒業生同士の交流が見られました。

微力ではありますが、私も機械系学生の一人として、皆様の繋がりを作れるような活動をできるよう務めております。

最後になりましたが、学生生活の随所でご支援いただいております機械系同窓会の方々に心より感謝申し上げます。

三浦英生教授最終講義

グリーン未来創造機構
グリーンクロステック研究センター 教授
鈴木 研

令和6年3月末をもって、ファイナメカニクス専攻（先端材料強度科学研究センター）の三浦英生教授が定年退職を迎えられます。

三浦英生先生は、昭和56年に東北大学工学部電気工学科を卒業され、昭和58年に東北大学電子工学専攻博士課程前期の課程を修了されました。その後、株式会社日立製作所に入社され、同機械研究所の業務に従事されながら、平成4年9月に東北大学より博士（工学）の学位を取得されました。この間、平成元年に米国のマサチューセッツ工科大学の大学院にも編入学され、平成2年に材料科学工学専攻から修士の学位に相当する「Engineering Fellow」の称号を授与されています。そして平成15年2月に本学大学院工学研究科教授として破壊制御システム研究施設（現在の先端材料強度科学研究センター）に着任されました。

三浦先生は学生時代、東北大学電気通信研究所にて、その後の6・5% Si-電磁鋼板に繋がる高ケイ素鉄合金の軟磁気特性の研究に取り組みましたが、大学院修了後は一貫して、材料の機械的信頼性研究と破壊予知・制御技術の研究開発を推進されました。特に、「工学における材料設計とは、所望の性能や信頼性を実現する元素の配列規則を決定し、その配列規則を乱す欠陥や不純物あるいは環境因子などを定量的に解明し、その制御方法を確立すること」という理念のもと、

原子結合の秩序性の揺らぎによる材料物性の多様性発現機構の解明とそのメカニズムに基づく新機能、高性能材料、デバイス

の開発に取り組みました。そのための方法論として、電子線回折法を応用した原子配列秩序性の定量的評価手法や電子顕微鏡内マイクロ強度試験技術を開発し、金属、半導体、絶縁材料など固体材料内の原子結合の規則性が原子レベルの欠陥や機械的応力や歪みの作用で揺らぎ、揺らぎに応じて原子結合状態が変化することで強度物性など様々な物理化学特性が変化することを実証し、もの創りにおける原子結合規則性制御の重要性を示されました。また、半導体デバイス性能の揺らぎ要因となる歪みの制御を目的に、シリコン結晶のピエゾ抵抗効果を応用した三次元歪み分布検出センサを開発し、各種半導体メモリやパワーデバイスの特性変動メカニズム解明や高信頼三次元モジュール構造設計に取り組みました。その成果である微細バンプ接続構造の局所歪み制御技術は、高速大容量信号処理モジュールの高信頼化に貢献しました。さらに、歪みを活用した物性制御、新機能発現技術の開発にも取り組み、カーボンナノチューブやグラフェンの電気伝導特性が歪みの作用により複雑に変化することを利用し、負荷歪みを制御することで従来比約100倍の光誘起電流発電デバイスや超高感度ガス検出センサなどの試作に成功し、次世代グリーン技術の各種センサ、デバイスなどの設計基盤を構築されました。これらの研究業績に対し、平成26年には日本機械学会材料力学部門業績賞、平成29年には科学技術分野の文部科学大臣表彰（科学技術賞研究部門）を受賞するとともに米国機械学

会（ASME）、米国電気電子学会（IEEE）ほか国内外の学会から多数の論文賞を受賞されています。

三浦先生は、材料強度科学・信頼性分野において顕著な研究業績を上げられるとともに、熱心な教育と丁寧な研究指導により多くの研究者および技術者を養成されました。また、機械系の発展にも多大な貢献をされました。平成21年度から平成30年度の10年間、エネルギー安全科学国際研究センター長、先端材料強度科学研究センター長を歴任されるとともに、平成24年度から4年間大学院機械系系長、主任専攻長、平成24年度から2年間及び平成27年度に機械知能・航空工学科長をお務めになりました。現在の学科学研究科の7コース、4専攻体制の構築、国際機械工学コース運営基盤の確立、カリキュラムの完全Quality制の実現などは三浦先生が主導され取りまとめられたものであり、これらの教育成果に対して平成26年には日本工学教育業績賞を受賞されており、また学外においてはASME半導体実装国際会議の副実行委員長、科学技術振興機構原子力システム研究開発特別推進分野審査委員長、エレクトロニクス実装学会理事、機械学会東北支部長などを歴任し、国内外の材料強度科学・信頼性分野における教育・研究活動に貢献されました。

なお、最終講義は令和6年2月22日（木）に行われます。今年度は機械系第1講義室での対面の最終講義と同時配信によるハイブリッド形式が予定されています。三浦先生の教育・研究の集大成となる貴重なご講演となりますので是非ご参加ください。

同期会報告

機械47年卒同期会

「アオハル青春から半世紀、今なお朱夏“真っ只中の強者たち!”
副題:「機械工学47卒業50周年記念同窓会にて」

機械工学47卒50年同窓会、新型コロナウイルス災害にて延期していましたが、10月19日横浜中華街にて開催しました。そのご報告です。

同会総勢17名参加にて、それは、以下のごとく、強者揃いです。

- ・学究肌組の強者の経歴として
- ・トンペイにて機械工学主任教授として大学に貢献 硬式テニスを愛する、我が同窓のキーマン!
- ・トンペイから岩手大学へ転じ、その豊かな人間力から学長を務め活躍!
- ・*企業組の強者の経歴として
- ・IHIにて、造船王国ニッポン商船建造で活躍、ブラジル、シンガポールと海外にても奮闘!
- ・IHIにて、艦艇建造で活躍、また、熱烈な国技大相撲推シ!
- ・川重にて、原動機事業拡大に貢献、登山&トレッキング愛好家!
- ・住重にて、シールド工法事業で活躍、ゴルフでは豪打のロングドライブ、家庭では愛妻家!
- ・トヨタにて、豊田章一郎の経営決断・号令のハイブリット車プリウス開発にて多大な貢献!

なお、豊田章一郎の経営決断は、取締役全員の従来のガソリンエンジンなど内燃機関のさらなる改良で行くとの意見を押し切ったまさに英断!!

- ・ホンダにて、新車開発リーダーから、工場経験なくとも、社命にて欧州生産に身を投じ重責を全う!
- ・日産にて、世界戦略で南アに赴任などで活躍、ワイン通&ウイスキー通にて一家言あり!
- ・日野にて、日本の物流を支えるトラック事業で活躍、スキーが大好き、日本最高所露天風呂経験!
- ・三菱電機にて、広大な宇宙を視野の衛星開発で活躍!
- ・東芝・NEDO・新日本空調・岡山大学と転じて、常に異彩を放つ!
- ・東芝にて、火力発電タービン補修補強設計で活躍、ギター腕前セミプロ級、スペイン・イタリア演奏旅行も!

・JRにて、鉄研・海外展開などで活躍、ソロ&コーラスコンサートでも活躍、バトミントンも!

- ・JRにて、鉄研・工場で活躍、ゴルフ・フルート・社交ダンスと趣味も多彩!
- ・祖父創立100年越えエアツール会社三代目経営者として、安定成長を実現、今も現役、さらに軟式テニス日本一を目指す!

そして、この機械工学47卒同窓の強者たちの末席の筆者は、造船王国ニッポン、寄らば大樹の陰から財閥系造船会社に就職。

商船の基本設計機関艙装として、ター

ビタンカー全盛にて、過熱高圧蒸気システムのランキンサイクル、TRYS & ERORのヒートバランス計算では、いっばしのエンジニア気分になったものの、抗うことできぬ造船構造不況やむなく、ソニーに企画管理として転じ、VAIOにて、ITを学びつつ、品質改革で貢献などの業務。

さらに、医療系企業グループでは、内部統制推進で、業務改革で貢献の流転の半世紀でありました。

同窓会当日は、現役を退いて数年経つものの、大盛り上がり、山下公園近くのバーでの二次会でも、

その熱気冷めやらぬ、まさに、今なお朱夏“真っ只中の強者たちの同窓会でありました。

栗原 和明
(機械工学科47年卒)



令和5年11月9日・10日、第四回同期会を草津温泉で開催しました。

5年前の同窓会で、次回は2年後に群馬県伊香保温泉で行う約束でしたが、コロナ禍の影響で延期に延期が重なりやっと下火になった昨年秋に実施することになりました。

群馬在住の3名（新井、小山、中澤）が幹事となり、6回程の幹事会を高崎駅前の居酒屋で開催し次のことを決めました。

- ① 開催場所は伊香保温泉から日本三大名湯の一つである草津温泉に変更する。
- ② ホテルは湯畑に面して、「いの一歩に温泉を引いた」というホテル一井とする。
- ③ 二日目は観光バスをチャーターして鬼押出し、白糸の滝、軽井沢に向かう。

当日は上野発草津口行きの特急に乗り合わせ仲間を見つけると早くも宴会の始まりです。4時前にはホテルに着き、6時半の宴会開始まで各自温泉に入ったり湯畑散策や湯もみを見学したりとんびりと過ごしました。

6時半より待ちに待った1次会の開催。今回の参加は斎藤智之さんご夫婦も入れて総勢18名でした。5年ぶりの同窓会ということで各自より近況報告をし、最初に斎藤（智）さん、隅田さんによる中国バックパッカーの旅の話で盛り上がり

りました。皆さん近況報告に聞き入ってお酒の方はそこそこでしたが、あつという間に予定時間を経過、最後は、恒例の「青葉もゆる」を謳って中締めとしました。

2次会は、十畳の部屋に群馬、茨城、大阪、宮城と各地から持ち込んだ銘酒とフランスワインを囲んでおおいに盛り上がりしました。中でも話題の中心は学生時代のことでした。合ハイに行ったことやダンスパーティーを開いたことなどでした。70歳を過ぎたオジサンたちでも青春時代の熱い思い出は忘れられないものです。

二日目は仕事で帰る人、車で来た人達5名と別れて13名がバスで鬼押出し、白糸の滝、軽井沢へと向かいました。雄大な浅間山の麓の鬼押出しでは傘をさしての散策でした。最後は地下水が岩肌から絹糸状に湧き出る白糸の滝を見学し、軽井沢駅にて二年後の同窓会での再会を期して解散となりました。

最後に、精密52卒の皆様のご健康と楽しい人生、そして東北大学機械系同窓会の更なる発展を祈念致します。

中澤 健治
（精密工学科52年卒）



▶ 後列（左から）斎藤夫人、新井保弘、山本峰生、嶋岡利明、大崎弘志、鳥居高志、小山達也、斎藤幹夫、前列（左から）斎藤智之、上浜、清、関口幸善、村下、山岸憲一、田村恵一、村木由之介、中澤健治、隅田康夫

第 28 期（令和 5 年度）東北大学機械系同窓会通常総会・特別講演会のご案内

拝 啓

春寒の候、ますますご清祥のこととお喜び申し上げます。

東北大学機械系同窓会の活動に対しては日頃よりご高配を賜り厚く御礼申し上げます。

この度 第 28 期（令和 5 年度）通常総会ならびに特別講演会を下記要領にて開催（予定）いたしますので、皆様お誘い合わせの上ご参加下さいますよう御案内申し上げます。

なお、今回は昨年のハイブリッド開催から対面開催のみに変更させていただくこととなりました。

皆様に直接お会いできることを心より楽しみにしております。何卒、ご理解とご協力を賜りますようお願い申し上げます。敬 具

記

日 時：2024 年 5 月 18 日（土）

会 場：東北大学工学部中央棟 2 階大会議室
（青葉山東キャンパス センタースクエア内）
〒980-8579 宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉 6-6-04

次 第：14:00-14:30 通常総会
14:40-15:40 特別講演会

題 目：サブオービタルスペースプレーンの開発
～ 大学発ベンチャーの挑戦 ～

講 師：米本 浩一 氏（機械 52 年）

東京理科大学発ベンチャー SPACE WALKER 取締役 CTO
元 東京理科大学 創域理工学部 機械航空宇宙工学科 教授

16:00-17:30 交流会
参加費 5,000 円

仙台駅から会場へのアクセスは、
同封の第 28 期（令和 5 年度）東北大学機
械系同窓会通常総会・特別講演会のご案内
をご覧ください。



特別講演会（14:40-15:40）

「サブオービタルスペースプレーンの開発 ～ 大学発ベンチャーの挑戦 ～」

講 師：米本 浩一 氏（機械 52 年）

東京理科大学発ベンチャー SPACE WALKER 取締役 CTO
元 東京理科大学 創域理工学部 機械航空宇宙工学科 教授

要 旨：

東京理科大学スタートアップ SPACE WALKER は、“Space travel is no longer a dream!” をスローガンに、日本の航空宇宙および非航空宇宙系企業とパートナーシップを締結し、海外の研究機関や事業者等と連携した産官学体制で、2028 年に無重量科学実験や小型衛星打ち上げ用無人サブスペースプレーン Fu-Jin/RaiJin の初飛行、2030 年には宇宙旅行を目的とする有人サブオービタルスペースプレーン NagaTomu の初飛行を目指しています。本講演では、研究開発のルーツや現状に加えて、大学先端研究の役割、日本が目指すべき宇宙開発についてご議論させて頂きたいと思っております。

※ 出欠の連絡を同封の葉書にて、2024 年 4 月 30 日（火）までにご返信下さい。

連絡先：東北大学機械系同窓会事務局 武井康子（月・金 9:30～17:30、水 9:30～16:30）
Tel/Fax：022-795-6926
e-mail：alumni.mech@grp.tohoku.ac.jp
<https://alumni.mech.tohoku.ac.jp/>

同窓会ニュース29号を発行いたしました。中橋和博名誉教授が瑞宝重光章を受章しました。紹介記事を大林茂教授に執筆いただきました。私みたいへんお世話になった先生です。受章、誠にめでとうございます。11月11日に開催された第6回同窓会フォーラム「グリーンインノベーション」を牽引するものづくり技術と教育」で、準備・開催にご尽力いただいた常任理事の田沼唯士氏（機械53年卒）から、開催内容の概要が報告されています。今後も同窓会活動の中心に位置付けられる同窓会フォーラムです。産学間交流、異業種交流、世代間交流に繋がる貴重なイベントです。より多くの会員が参加されることを期待しています。支部開設促進委員会が昨年度から活動を開始して、今後の同窓会のため真摯な議論が続けられています。委員長を担当している熊谷則道副会長（機械第二49年卒）から今年度の催活動が報告されています。機械系の近況について、オープンキャンパスの報告、長期出張者からの体験記、機械系同窓会活動の概要報告、特に1月13日に開催されたオープンフェスティバルの開催報告、新たに着任した13名の教員から紹介の挨拶、代表学生会員の紹介と続きます。そして、今年度ご退職される

三浦英生教授の最終講義について紹介されています。機械系において長年にわたる研究・教育ならびに管理・運営にご尽力いただいたきました。私からも心より感謝申し上げます。最後に、機械47年卒同期会、精密52年卒同期会の開催報告になります。多方面にわたって、機械系同窓生のみならず、機械系教員が活躍されています。それらが、同窓会ニュースを通して皆様に伝われば幸いです。今回の29号は、幹事の山本剛准教授が編集を担当しました。お忙しい中の編集作業、たいへんご苦労さまでした。

この場を借りて、一つお詫びがございます。現在、同窓会ニュースの発送を委託している業者の都合で送料が値上げされ、かつ送付方法が変更になる予定であり、2月中旬に確定します。そのため、同窓会ニュースの発送はその確定後に行うことになりました。それに伴い、発送が例年に比べて大幅に遅れます。特に、三浦英生教授の最終講義には発送が間に合いません。三浦先生はじめ、関係の皆様には大変ご迷惑をおかけしますが、何卒、ご理解くださいますようお願いいたします。同窓会ニュースは、発送先を把握している会員すべてに発送しています。前号の28号は、発行部数約1万部、印刷費約67万円、発送費約157万円でした。今後、郵便料金の大幅な値上げなども年内に予定されており、また印刷費も確実に

に値上げされます。その際には、現在の体制を維持することは難しいと考えています。同窓会運営が持続可能になるためには、同窓会ニュースがお手元に届いているOB会員皆様からの会費納入が不可欠です。何卒会費の納入にご協力ください。なお、同窓会ニュースが不要な場合には、同窓会事務局までご連絡ください。常任理事会では現在、機械系同窓会の運営を来期から抜本的に改める改正案の作成も進められています。今後も、会員皆様から同窓会運営にご協力いただけることを期待しています。

機械系同窓会代表幹事

山本 悟

(機械工学科59年卒)

事務局便り

◎ニュースの原稿を募集しています。

同期会報告がございましたら、ぜひともご投稿ください。400字詰め原稿用紙約1～2枚程度、記念写真一葉と一緒に郵送ください。電子データ（メール、CD等）でお送り頂けると助かります。

（送り先）〒980-8579

仙台市青葉区荒巻字青葉 6-6-01

東北大学工学部 機械知能・航空工学科内

東北大学機械系同窓会事務局

Tel/Fax 022-795-6926

E-mail : alumni.mech@grp.tohoku.ac.jp

◎住所変更の場合、新住所をお知らせ下さい。

◎同期会の開催を支援します

同期会等の開催を支援致します。開催計画がお決まりになりましたら機械系同窓会事務局までご相談下さい。研究室見学をご希望、ご案内状の送付等できる限りのお手伝いをいたします。

◎機械系同窓会の会員数・・・現在 16,514 名

年会費・・・・・・・・・・・・・2,000 円

事務局業務日時：

月・金 9:30～17:30、水 9:30～16:30

FAX・メールは随時受け付け可能です。

会費納入方法

■ 郵便局（ATM）での会費納入

同封のバーコード無の払込取扱票を使用ください。年会費（複数年）及び総会参加費の納入が可能です。

■ コンビニエンスストアでの会費納入

年会費1年分のみには、バーコード付きの払込取扱票を用いてコンビニエンスストアにてご納入ください。なお、記載されている金額の修正をされますとコンビニエンスストアでの取り扱いができませんのでご注意ください。

■ オンラインでの会費納入

下記の同窓会ホームページより、クレジットカードによる会費納入が可能です。



東北大学機械系同窓会ホームページ
<https://alumni.mech.tohoku.ac.jp/>

■ ネットバンキングでの会費納入

ゆうちょ銀行や他行からのネットバンキングにおいて下記口座より、会費納入が可能です。誠に申し訳ありませんが振込手数料はご負担いただきたくよろしくお願いたします。

ゆうちょ銀行 229店 当座 0011176

皆様からご納入いただきました会費は、下記の同窓会活動に役立てております。

- 総会、各種講演会の開催
- 同窓会誌の発行（年1回）、ニュースの発行（年1回）と送付
- 同期会開催の支援、研究室見学の支援
- 在学生への各種支援
- 在学生との交流促進

今後とも、会費納入にご協力くださいますようお願いいたします。

学生支援に関するご報告

機械系同窓会では、現役学生に対し以下の支援を行っております。

- ・工明会運動会における機械系学生
- ・機械系女子学生交流会
- ・大学院生主催謝恩祝賀会
- ・機械系卒業生との交流会として機械系オープンフェスティバルを開催

この場をお借りし、現役学生に対する多大なるご支援に対し会員の皆様に厚く御礼申し上げます。

29号の表紙 Nano テラス

（写真提供：国立大学法人東北大学 研究推進部ナノテラス共創推進課）

■同窓会事務局

月・金 9:30～17:30 水 9:30～16:30

Tel/FAX : 022-795-6926

E-mail : alumni.mech@grp.tohoku.ac.jp