



JSME TOKAI BRANCH NEWSLETTER

日本機械学会東海支部ニュースレター No. 28

東海支部の皆さんへ

第 67 期支部長からのご挨拶



支部長
株式会社 デンソー
生産革新センター
常務役員

山崎 康彦

経歴：1986 年 3 月信州大学工学部卒業、
同年 4 月日本電装株式会社入社（現株式会社デン
ソー）、2014 年 6 月から現職、生産革新センター、
電子システム事業、モビリティシステム事業グル
ープ製造を担当

1 はじめに

この度、第 67 期日本機械学会東海支部長を拝命し、大変光栄に思うと共に責任の重大さに身の引き締まる思いです。

東海支部は 1952 年に設立され、当初は 1,700 名程度の会員数で発足し、1996 年には 6,300 名を超える規模になりました。その後年平均 2～3% で減少し続け、現在 2018 年 2 月末で 4,660 人となっています。会員数の減少は全国的な傾向ですが、東海地区が日本を代表するモノづくり基幹産業の集積地であり、多くの技術者や研究者が機械産業に従事しているポテンシャルを考えると、会員が本当に望むサービスとは何か、どう企画し会員にどうやって伝えるか、これまでの活動を今一度振り返り、根本的な原因を整理し直すことが必要と考えます。

2 支部の運営と方針

これまでの東海支部の活動は、2015 年度支部・部門活性化委員会が制定した 3 つのポリシーステートメントを中心に運営を継続・強化してきました。(1) “支部講演会の充実” として、特に若手企業会員を対象にした「4 力+制御」基礎講座や科学英語プレゼンテーション講習会等、(2) “産学連携促進”

のため、優良中堅企業と機械系学生との交流機会を提供し、学生のキャリア形成や企業の人材確保に貢献する「メカナビ東海」事業、(3) “会員の多様化とコミュニティ形成” を促す「小中学生のためのものづくり体験教室」等、これら企画は参加者から毎年高い評価を得て定着化しており、採算面でも成功しています。一方で、参加者の多くが非会員という事実もあり、更なる会員の望むサービス模索が必要です。昨年は酒井支部長のもと、第 67 期総会で講師と聴講者の双方向コミュニケーションを狙った特別講演会や先端研究設備見学など特別企画を実施しました。他にも学生会行事への「メカナビ東海」協賛の中堅企業参画、機械学会と自動車技術会の東海支部同士でのオーガナイズセッション等、新企画を施行し会員参加増に一定の効果をあげたと考えます。今年も、新たな特別企画、「メカナビ東海」と学生会協働の若手支援拡充、他の学協会との合同企画を図り、これまでの活動をより深化させ会員サービス向上に努めたいと思います。

3 支部の今後

就職後 5 年以内に大半が退会する傾向、50 歳代企業会員の定年による退会増は、全支部の課題であり東海支部単独での歯止め策は難しいかもしれません。本部では昨年策定された 10 年ビジョンの下、就職直後 3 年目までの若手を対象に会費減免措置を拡大しました。シニア層への同様な方策も各支部から要望があり今後期待されるところです。また多様化対応として女性活躍支援活動も開始されました。支部活動として、会員の定着化がますます重要な役割を帯びています。シニア層や女性研究者への魅力あるサービス提案、活用が今後の課題です。

4 むすび

幹事の方々をはじめ会員皆様のご支援をいただきながら、支部が継続的に発展するように微力ながら尽くす所存です。1 年間どうぞ宜しくお願い申し上げます。

特別企画：「未来社会をどうする！」



トヨタ自動車株式会社
技術管理部
主幹
平野 宗弘



中部電力株式会社
技術開発本部
特別専門役
渡邊 激雄

1 特別企画の狙い

昨年初めて日本機械学会東海支部総会にて特別企画を実施し、多くの企業会員の方々に参加いただき好評を博しました。前年の成功を引継ぐべく、様々な議論の末、下記の3点を狙いとして企画しました。

- ① 会場となる名古屋大学機械系工学研究科出身のものづくりベンチャーを応援する。
- ② 次なるベンチャー、イノベーションを期待し、その手本とする。
- ③ 名古屋大学 COI など産学官連携による活動・成果を機械学会会員、特に企業会員の参加を意識し、興味を持って理解していただく機会とする。

2 特別企画の実施概要

昨年「双方向のコミュニケーション」を狙い参加者も加わった議論の場を設定したことにより、多くの参加者の満足を得ました。本年は、加えて現地現物を意識し「特別講演」と「名古屋大学産学官連携施設見学」の2本立てで実施する計画を立てました。

特別講演は、名古屋大学工学研究科出身の WHILL 株式会社代表取締役兼、WHILL Inc. CTO の福岡宗明氏を迎え、「未来社会をどうする！～すべての人の移動を楽しく、スマートに～」と題して、パーソナルモビリティ（次世代型電動車椅子）のスタートアップについて講演いただきました。

あらかじめ聴講申込者から質問を受け付け、事前に福岡氏に伝えることを試みました。結果、約 20 件の質問をいただき、質問をベースにした講演とともに、30 分という比較的長い質疑応答時間を設け、会場からの多くの質問による活発な議論をすることができました。スタートアップが成功するには、「自腹を切ってもやり遂げる覚悟があること」と

「応援してくれる人がいること」を挙げていたのが印象的でした。

講演の後、場所を移して実施した次世代型電動車椅子 WHILL-C の製品実演でも身を乗り出して観察し、活発な議論が参加者間でも行われ、一部の方が試乗することもできました。

講演参加者は、150 名を超え 8 割近くが企業会員であったことから当初の狙いを達成できたと思っています。



講演風景



製品実演

(2018 年 3 月 13 日 名古屋大学 IB 電子情報館)

名古屋大学施設見学は、NIC (COI 拠点)、減災館および NCC (ナショナルコンポジットセンター) の三か所に分かれて行いました。

NIC 見学の参加者は 50 名で、ビデオによる概要説明の後、①自動運転、②タイヤ試験装置および③ 4K-3D Cave ドライビングシミュレータを見学しました。

減災館見学の参加者は 38 名で、概要説明の後、①減災館全体 (5,000 トン) の免振実験を実際に行い、その様子を観察できる免振ギャラリー、②減災館 1, 2 階の展示、③屋上実験室の免振実験などを見学・体感しました。

NCC 見学の参加者は 40 名で、概要説明の後、①熱可塑性原料の熔融・混練と炭素繊維の連続供給による長繊維の押出素材を高速プレス成形する 500 KN 大型プレス成型装置、②成形された自動車のシャーシー構造体、③大電流耐雷試験装置および④耐火・耐炎評価装置などを見学しました。

まさに、最先端の研究施設を見学でき、活発な質疑応答がなされ、参加者には大変好評でした。

NIC の青木宏文特任教授、減災館の飛田潤教授、NCC の石川隆司特任教授の他、熱心にご案内頂いた方々に心より御礼申し上げます。



見学風景 (左から NIC, 減災館, NCC)



シニア会会長

斎藤 昭 則

1 はじめに

東海支部シニア会は今年度で設立から9年になります。会員シニア層で定年退職などをきっかけに機械学会も退会される方が多いため、学会を通じて社会とのつながりを持続していただきたいとの趣旨で設立されました。

当会は東海支部に所属している機械学会員の内、60歳以上の方が有資格者ですが、55歳以上の方でも運営委員会の承認をもって会員になることができます。シニア会員としての会費は必要ありません。2017年度の会員数は196名でした。毎年9月頃に当該年度内に55歳と60歳になれる方々に案内葉書をお送りして入会の勧誘を行い、通常総会案内葉書への返信で退会希望を伺っています。2017年9月送付の勧誘葉書への返信で新規入会希望者が28名、2018年1月末に開催しました通常総会案内葉書への返信での退会希望者が10名でしたので、2018年度は18名増えて会員数は214名になります。

会の運営は会長、副会長、庶務幹事がそれぞれ1名と、14名の運営委員で行いました（会の規約では運営委員定数は20名）。限られた予算内での活動ですので多くの企画はできませんが、シニア会の目的「会員シニア層の相互交流を図るとともに、支部の活動に協力し支部発展に寄与する」に沿って活動を行いました。また、今年度も愛知工業大学から特別講義のための非常勤講師の依頼が寄せられ、2名の会員を推薦しました。

2 2017 年度の活動まとめ

2017年度の実施行事をまとめて表1に示します。

6月の交流会は第1回運営委員会を兼ねて2017年度の行事企画について討議しました。シニア会担当支部幹事から、8月の「機械の日」ハイテクイベントと10月の「機械工学基礎講座」は例年通り実施との説明があり、ハイテクイベントには指導員の派遣、基礎講座には講師派遣を要請されました。それぞれ希望者を募り決定しました。さらに、11月の見学会、通常総会併設の講演会の内容を討議しました。

8月のハイテクイベントでは、「ウインドカー」の製作に取り組みました。風を受ける風車の回転を駆動軸に伝えて風に向かって走る車を作ることとで、参加した小中学生約50名は皆興味を持ったようでした。今回の製作は比較的容易で参加者全員が問題なく作りました。製作後、各自うちわであおいで風を送って競争し、大いに盛り上がりました。

10月の基礎講座は40名程度の募集定員に対して受講者は半数の20名でした。これまでの開催場所は名古屋駅前でしたが、今回は刈谷市の総合文化センターでしたので、交通の便が影響したのかとも考えられます。ただし、受講者からは講義内容に対して積極的な発言が多く、Q&Aは盛り上がりました。

11月の見学会は昨年度の総会講演会の講師をしていただいた名古屋大学減災連携研究センターの福和伸夫教授の講演が大変好評だったため、拠点になっている「名古屋大学減災館」を見学しました。最初にギャラリートークを拝聴し、その後展示物を見学しました。説明員の丁寧な説明もあり、参加者の満足度は高かったと感じました。

2018年1月の総会・講演会は交通事情で会長が出席できなかったため、副会長の主導で進めていただきました。議事は全て承認されました。その後、シニア会員の矢野泰正氏が講師を務め、「鋳造技術の紹介」と題して講演を行いました。

表1 2017 年度シニア会活動のまとめ

実施日	行事名称	参加者数：（）内前年比
6月24日	交流会・第1回運営委員会	23名（-3）
8月3日	「機械の日」支部行事（ハイテクイベント）支援 「ウインドカー」の製作	指導員8名派遣 小中学生約50名
10月24, 25日	機械工学基礎講座「機械設計」支援	講師3名派遣
11月4日	見学会（名古屋大学減災館） 第2回運営委員会	21名（+1） 13名（+1）
2018年 1月27日	通常総会・講演会 懇親会	総会42名（+5） 懇親会31名（+3）

講演「風車が回るしくみ」と工作教室



名城大学 理工学部
機械工学科
准教授

成田 浩久



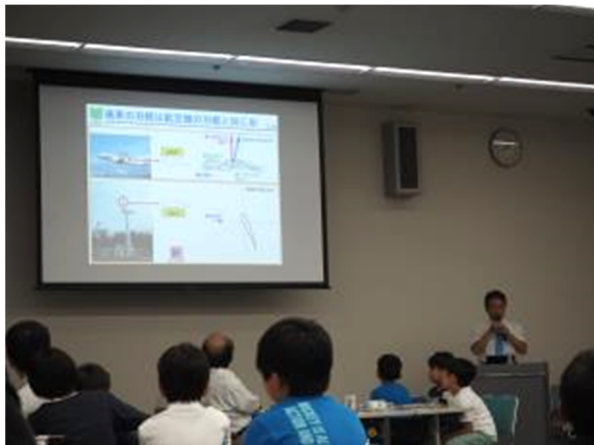
(株)豊田自動織機
技術開発本部 R&D 統括部
主査

平松 裕康

本企画は、「機械の日・機械週間」キャンペーンの一環として、2017年8月2日（水）（13時～17時）に名古屋市にあるトヨタ産業技術記念館ホールAにて、愛知県教育委員会、名古屋市教育委員会の後援により、名城大学 成田 浩久、豊田自動織機 平松 裕康、伊藤 信幸が計画立案し行なった。

当日は、小・中学生48名（小学生39名、中学生9名）と同伴の保護者の参加があり、会場は満員盛況の活気ある雰囲気となった。

酒井支部長の開会の挨拶の後、三重大学大学院工学研究科教授の前田 太佳夫氏による講演を行った。講演では、風車の羽根は、なぜ風を受けると回るのか、またウインドカーはなぜ風に向かって走るのかということについて解説していただいた。参加者からは講演の内容がとても分かり易かったとの感想が多かった。



風車が回るしくみについての講演会

続いて、ウインドカーが風に向かって走ることを実

際に体験してもらうため、ウインドカーの工作を行った。工作指導には、刈谷少年少女発明クラブ、東海支部シニア会のスタッフと豊田自動織機社員にご協力いただいた。子供達は上手に組立てることに少し苦労しながらも、指導員の説明をよく聴き、真剣に工作に取り組んでいた。子供たちは、工具を使って、切る、貼る、組立てる、色塗りをする等、工夫をしながら工作を完成させることを体験できた。



不思議なウインドカーの工作

その後、自分で製作したウインドカーにうちわで風を当て、実際にウインドカーが風に向かって走ることを体験できたことや、レースでスピードを競うことが楽しかった、次回もまた参加したいと大好評であった。



風に向かって走るウインドカーレース

参加者のアンケートの回答からは、講演及び工作は子供や保護者にも高評価で、子供達にものづくりの楽しさと自ら工夫して早く走らせる体験をしてもらうことができた、とても良いイベントとなった。

最後に、ご協力いただいた関係者の皆様に厚く御礼を申し上げます。



株式会社 松阪鉄工所
取締役経営管理部長

西尾 篤



本社工場（三重県津市）

1 はじめに

当社は、1916 年（大正 5 年）、三重県松阪市において鋳物屋として創業しました。以来一世紀、「人に、社会に役立つものづくり」を使命に事業を展開し、作業工具、電動工具の開発生産、配管用機器の開発生産、工作機械周辺機器の設計製作等を行ない、数多くのプロの皆さまに長年愛用いただいています。

1928 年には日本初のパイプレンチ、ボルトクリップを製造開始（1928 年）し、その後も日本人の持つ優れた感性をものづくりに活かし、独自の技術と最新鋭の設備により、鍛造・鋳造、切削加工、熱処理、塗装、組立まで社内一貫生産を行ない、数々の革新的な工具を生み出してきました。

1985 年には、工具の開発・製造を進める中で製造設備を自社で作りに上げてきた技術力を社会のお役に立てるべく、精機部門を立ち上げました。現在は独自の制御技術を駆使した専用機をはじめ、マシニングセンタ用の治具の設計・製作をはじめ、システムアップまで事業展開しています。

また、国内（8 拠点）はもちろん海外（50 カ国以上）への販売を担当する会社、グループ内の部品製造・加工・組立を担当する会社等、お客さまのニーズに期待以上でお応えするために、MCC グループとして万全の態勢で取り組んでいます。



1976 年に当社が初めて
国内販売をしたエンビカッタ

2 事業紹介

（1）工具・機器部門

建設・配管・電設工具、配管用機器の開発・設計・製造等を担当しています。

数々のオリジナル商品を生み出した商品開発力、世界トップクラスと自負する熱間ハンマー鍛造、匠の技による切れ味優れた刃物加工、ロボットも含め自社の

生産技術力を注ぎ込んだ自社製造の加工設備群等には自信があります。

使う人を想う柔軟な発想と確かな技術に裏打ちされた工程により、世界中から愛される Only One Tools を製造しています。

（2）精機部門

経験豊かな技術者と高精度仕様の機械を駆使した治具設計・製作、1000 台を超える実績を誇るマシニングセンタのシステムアップ、ロボット搬送を始めとしたラインの自動化提案による未来型工場 F A 化への支援等を担当しています。



3 今後への想い

おかげさまで、当社は一昨年創業 100 周年を迎えました。

今後は、今まで培ってきた技術力や実績に安住することなく、社内においては人材育成を一層推進するとともに、社外においては今まで以上に産官学の連携や地域貢献活動にも取り組んでいきたいと考えています。



100 周年記念行事（伊勢神宮参拝）

親歯車ホブ盤 HRS-500 のマスターウォームホイール

The Master Worm Wheel of the Hobbing Machine HRS-500

東芝機械株式会社

工作機械テクニカルセンター
部長

稲津 正人

1 日本の造船業界発展のために

1913年に国産第1号のタービン船「安洋丸」が完成し、処女航海の最中、南米沖で蒸気タービンの回転を減速するための歯車の歯が欠損して立ち往生する事になった。この原因が減速歯車のピッチ精度の悪さによる1つの歯への荷重集中であったと当時の機械学会で報告された。その報告を聞いた藤島亀太郎技師（元東芝機械社長）は、日本の造船業界発展のためにも「世界一の減速歯車加工用工作機械を作ってやろう」と決意したのが、本稿の親歯車ホブ盤の開発の始まりである。

船用減速歯車を作るためには、ホブ盤のテーブルを回す直径3.4mのマスターホイール（親歯車）を高精度で作る必要がある。また、高精度な親歯車を作るには高品質な鋳造品も必要であるが当時の鋳造技術では欠陥の無い高品質な鋳造品を作る事が困難であった。そこで当時の最高技術を駆使して10個の素材を製作し、欠陥の無い最高の品質と思われる素材を2個選び出し、親歯車の素材とした。加工においても当時の日本国内で所有している直径4mのホブ盤中で最高精度とされていた三菱神戸造船所所有のライネッカー社のホブ盤を選び出し、1942年秋に本機で2個の親歯車の歯切りを実施した。完成した親歯車（ピッチ34mm、歯数315枚、直径3.4m）の精度は、生みの親であるライネッカー社のホブ盤精度を上回り最大累積ピッチ誤差109 μ m（13秒）で当時では世界最高水準のものであった。

2 親歯車ホブ盤の開発

親歯車完成後、日本が第二次世界大戦に参戦したことにより、ホブ盤開発は工場の基礎完了の段階で中止となった。その後、第二次世界大戦が終わり、戦後の混乱の中、従業員の生活を維持するために工場にある売れるものは何でも売り、かろうじて食い繋ぐ時代を迎えながらも当時の意思を受け継いだ（株）芝浦機械製作所 佐藤武夫社長によって2個の親歯車は売らずに守り抜かれた。1951年12月に

藤島亀太郎氏が同社の社長に就任し、夢をかけた2個の親歯車が残っている事を発見し、親歯車ホブ盤の開発を再開したのである。1953年12月、多くの苦難を乗り越え、開発者たちの夢であった親歯車ホブ盤が遂に完成した。完成したホブ盤は、船用減速歯車の親歯車の歯切りを目的としている事から「HRS-500 親歯車ホブ盤」と名付けられた（図1）。このホブ盤の割り出し精度は、九州大学により測定され最大誤差は僅か49 μ m（6秒）で現代の精度にも匹敵するものであった。



図1. 親歯車ホブ盤 HRS-500

3 飽くなき精度追求

その後もホブ盤の精度追求は行われ、種々改善を進める事により、1970年に製作された7代目の親歯車において、最大累積ピッチ誤差で世界最高の4.2 μ m（0.5秒）と言う大記録を達成し、今でもこの記録を超えるものはないと言われている（図2）。



図2. 親歯車（マスターホイール）の変遷



第 66 期選考委員会委員長
株式会社デンソー
部品エンジニアリング部
部長
森田 浩充

日本機械学会東海支部賞は、日本機械学会創立 100 周年を記念し、1997 年に「東海支部地区における学術・技術の振興、特に産官学の共同研究や地域に密着した技術・研究活動を奨励する目的」で設立されました。機械工学と機械工業の発展に寄与した顕著な功績または業績を表彰するもので、今回が 21 回目になります。

東海支部賞規程に従い、日本機械学会誌 8 月号「支部だより」および東海支部ホームページにより、功績賞、貢献賞、研究賞、奨励賞、技術賞、発明賞、プロジェクト賞、アントレプレナー賞を公募しました。また、支部幹事、商議員の皆様にも推薦を依頼しました。その結果、会員の皆様からの積極的な推薦、応募のおかげで、表彰総数 5 件までという枠を超えて、研究賞、奨励賞、技術賞、プロジェクト賞へ計 6 件の応募を頂きました。

支部賞の選考委員会には、副支部長を選考委員長とし、支部会員の中から、専門領域および産学のバランスを考えて、6 名の方々に選考委員を委嘱しました。選考委員会では、「支部賞申請／推薦書」に記載の「業績内容の記述に関する留意点」に基づき、評価基準を定め、公正を期しました。1 次審査では、評価基準に基づいて各委員がすべての応募をコメント付きで採点・評価を行いました。2 次審査では、選考委員全員で採点結果およびコメントを参考に合議し、5 件を支部賞候補としました。授賞候補は、その後、支部長に上申し、支部幹事会にて授賞を決定しました。

表彰式は、2018 年 3 月 13 日に名古屋大学で開催された第 67 期支部総会の中で実施され、酒井康彦 第 66 期支部長より賞状と盾が贈呈されました。また、表彰式の後で実施された懇親会には、受賞者の方々にも参加いただき、支部会員との交流を深めました。受賞者各位のご業績とご努力に深く敬意を表すとともに、ご応募、ご推薦いただいた方々、ならびに選考委員の方々に心から御礼申し上げます。近年企業からの応募が減少傾向にあります。産官学から多くのご応募をいただき、東海支部賞の評価が高まっていくことを願っております。

■研究賞 (2 件)

一連の研究業績を通じて、機械工学と機械工業の発展に寄与した個人、もしくは研究グループに授与。

☆「インクジェットプリンタを用いた複合感圧塗料の開発」

松田 佑 (名古屋大学 現在早稲田大学)

☆「マイクロ・ナノ領域での機械材料物性と機能性材料に関する研究」

生津資大 (愛知工業大学)

■奨励賞 (2 件)

独創性と発展性に富む論文、または技術を通じて、機械工学および機械工業の発展に貢献が期待できる若い研究者、技術者個人に授与。

☆「乗用車用タイヤの簡易モデル化に関する研究」

松原真己 (豊橋技術科学大学)

☆「CFRP 部材加工時における金属表面に対する樹脂付着メカニズムの解明及び付着抑制手法の開発」

村島基之 (名古屋大学)

■技術賞 (1 件)

機械工学および機械工業、とりわけ地場産業における独創的な技術の開発、あるいは研究に顕著な業績を挙げた個人、もしくは開発研究グループに授与。

☆「木造建築物の普及を通じて地球環境・産業活性化に貢献する大断面木材加工機の開発」

宮川嘉隆、森田教夫、林 弘、石井良倫、
鈴木康太 (宮川工機株式会社)

《2018 年度東海支部賞 募集》

今年度も東海支部賞を募集します。募集要領は、日本機械学会誌 8 月号に掲載予定の「支部だより」、あるいは、支部のホームページをご覧ください。

研究賞

「インクジェットプリンタを用いた複合感圧塗料の開発」



早稲田大学
理工学術院創造理工学部
准教授

松田 佑

この度は栄えある賞を賜り、推薦者、審査員をはじめとしました学会関係各位に厚くお礼申し上げます。本研究では、気体流れによって物体表面に生じる圧力分布を計測可能な手法として大きな注目を集めている感圧塗料 (PSP: Pressure-Sensitive Paint) 計測法に関して研究を実施しました。

PSP は感圧性の色素分子とそれを模型表面に保持固定するためのバインダー (高分子膜、陽極酸化膜など) から構成されます。PSP による圧力計測では、励起光として青色・紫外光を照射した際に色素分子から発せられるりん光の発光強度が圧力に応じて変化することを利用して圧力分布を計測することができます。しかし、従来の PSP 計測には大きく二つの欠点がありました。一つ目は、PSP は色素分子とバインダーからなる PSP 溶液をスプレーガンによって模型に手塗りするため、塗布者の技能によって膜特性が変化する点です。二つ目は、PSP の発光強度は圧力のみならず温度によっても変化するため、模型表面上の温度変化は計測誤差をもたらす点です。計測精度の向上のためには温度分布の影響の補正が必要です。このために、PSP と TSP (感温塗料: Temperature-Sensitive Paint) を混合した PSP・TSP 複合センサが提案されているものの、PSP と TSP を単純に混合する場合、色素分子間での光化学的な干渉により感度低下、センサ劣化等の問題が生じるため、実用レベルの PSP・TSP 複合センサはこれまでに開発されておりませんでした。

以上の問題点を解決するためにインクジェットプリンタを用いた PSP 塗布手法の開発と同手法による PSP 複合塗料の開発を実施しました。具体的には、PSP と TSP をインクジェット技術により塗り分け、両者を物理的に分離した PSP・TSP 複合センサを開発しました。これにより、色素間の干渉問題を解決し物体表面の圧力を高精度高空間分解能計測できるようになりました。また、インクジェットプリントにより、塗布者の技能によらない同一の規格で再現性の高い PSP 作成を可能としました。

研究賞

「マイクロ・ナノ領域での機械材料物性と機能性材料に関する研究」



愛知工業大学
工学部機械学科
教授

生津 資大

この度は東海支部賞研究賞を頂戴する榮譽に恵まれ、嬉しく思います。関係の皆様にも厚く御礼申し上げます。

生津研究室では、半導体デバイスや MEMS (Micro Electro Mechanical Systems) に使われる微小材料に関する研究を行っています。マイクロ・ナノの視点から「材料を作る・見る・測る」ための独自技術開発を基軸とし、下記 2 テーマを研究しています。

(1) 原子～ナノ構造体の機械物性解明

材料のサイズを極限まで小さくすると、材料自身が持つ機械的・電気的特性はどのように変わるのか？に着目し、MEMS 技術やナノ加工技術を駆使して、電子顕微鏡内で数十 nm サイズの試験片を引張試験する独自技術を開発しています。これまで、幅 50nm の単結晶 Si ナノワイヤや直径 1~3nm の単層カーボンナノチューブ (CNT) の機械物性計測に成功しました。とくに単層 CNT のカイラリティとヤング率・引張強度の相関を実験取得できたことは、最近の最もホットな研究成果です。その他、薄膜やマイクロ構造体を対象とした独自の力学実験技術も多数有しています。

(2) 自己伝播発熱多層膜・微粒子の創製と応用研究

軽金属と遷移金属をナノの厚みで積層堆積させた多層膜は外部からの微小な刺激で合金となり、その過程で発熱します。発熱量は金属の組み合わせや原子比、膜厚などで決まり、ニーズに応じた熱量を発する発熱材料を自在に創ることが出来ます。最近では Al/Ni 発熱多層膜を熱源とした瞬間ハンダ接合技術を確立し、半導体デバイスなどの実装工程の簡素化、省エネ化、低エミッション化を目指しています。また、医療・健康分野への応用を見据え、自己伝播発熱機能をサブミクロンサイズの単一粒子に付与する研究も行っています。

当研究室は学学・産学連携に力を入れ、独自性に優れる研究を目指しています。皆様とお仕事一緒できるときを楽しみにしております。

奨励賞

「乗用車用タイヤの簡易物理モデル化に関する研究」



豊橋技術科学大学
機械工学系
助教

松原 真己

乗用車の振動・騒音問題の原因として、路面の凹凸により起こるタイヤ振動が問題となっています。タイヤは車軸、サスペンション等の車体側部材と連成して振動することがあるため、車体側で改善対策を考える上ではタイヤの振動特性を表現できる物理モデルが必要になります。物理モデルの一つである有限要素法による大規模数値解析モデルは、詳細な振動特性を表現できるものとしてすでに学術的・技術的成果を上げています。しかしながら、タイヤの幾何情報の取得やモデルパラメータの同定が難しいこともあり、モデル構築には多大な時間とコストがかかります。そのため、本質的な動的特性を精度良く表現できる低自由度の物理モデルの構築およびそのパラメータ同定手法の確立が望まれています。

本研究ではタイヤを薄肉円筒リングとバネからなる構造体としてモデル化し（図1）、その運動方程式の定式化を行っています。解析値と実験値を比較することで、200Hz以下の振動挙動を再現できることを示しました。この物理モデルの利点は実験から把握した周波数応答関数よりモデルパラメータを同定できる点、低自由度であるため計算コストが低い上に、取り扱いが容易である点です。また、ホイールを剛体としてモデル化し、連成振動解析する方法も提案しています。今後、マルチボディダイナミクスや有限要素法のサスペンション系のモデルと連成振動解析を行うことで、タイヤ、ホイール選定などへの利用が期待できます。

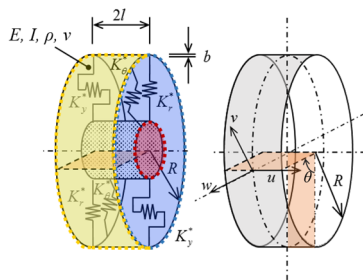


図1 タイヤ3次元弾性リングモデル

奨励賞

「CFRP 部材加工時における金属表面に対する樹脂付着メカニズムの解明及び付着抑制手法の開発」



名古屋大学
大学院工学研究科
マイクロ・ナノ機械理工学専攻
助教

村島 基之

この度は機械学会東海支部 奨励賞を頂きまして誠に光栄に存じます。ご指導ご鞭撻頂いた皆様、関係の皆様には深く感謝申し上げます。

炭素繊維強化樹脂 (Carbon Fiber Reinforced Plastic; CFRP) は、強度と軽量性から航空機を中心に利用が拡大している複合材料です。自動車産業においても低燃費への要求から、CFRPの構造部材への適用が検討されております。一方で、CFRPの生産性の低さから利用が拡大してきませんでした。この課題に対して本研究では、熱可塑性 CFRP プレス成形時の金型への CFRP 残留を解決すべき目標の一つとして研究を実施してまいりました。

具体的には、樹脂プレス成形時における付着原理解明と金型に対する付着低減手法の提案を実施いたしました。プレス時高温条件における金属-樹脂間の付着力測定のために、プレス→保持→離型のプロセスを全自動で行う装置（図1）を独自開発し様々な手法の有効性を検証しました。結果、特定の官能基を有する樹脂は電場印加により付着力が変化すること、微小テクスチャリングが付着低減に有効である可能性が示されました。今後は表面意匠性に優れた CFRP の製造を目標に、表面性状や付着制御といった観点からの新しい技術開発を目指します。

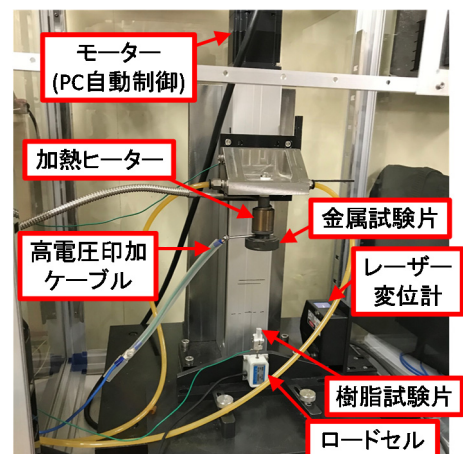


図1 新規開発した全自動付着測定装置

技術賞

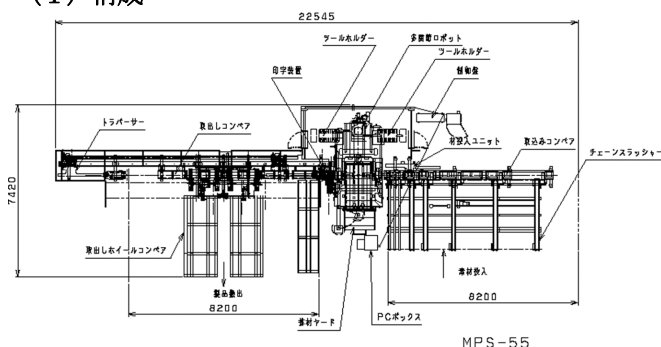
「木造建築物の普及を通じて地球環境・産業活性化に貢献する大断面木材加工機の開発」



宮川工機株式会社
代表取締役社長

宮川 嘉隆

(1) 構成



(2) 動作

構造用CADにより、住宅構造を定義。加工形状・加工寸法定義を実行し、データを作成。必要な帳

票・図面を印刷。加工すべき物件の部材形状・寸法情報をMPS-55に読み込み、警告情報を確認。

- ① 素材をチェーンスラッシャーに並べて配置する。加工すべき加工材番号を加工したい順番に予約→機械の初期自己診断機能を使用して不具合の無きことを確認→自動運転を開始する。
 - ② 素材は取込みコンベアから材投入ユニットにより、材先端位置を機械基準位置まで高精度位置決めで機械内に送材される。
 - ③ 素材はトラバースでクランプされ、取出しコンベア方向に印字装置上を高速搬送され、素材全体に印字処理される。
 - ④ 端部加工又は中間加工の基準位置にトラバースで搬送→多関節ロボット（加工ユニット）は左右のツールホルダーからツールを選択保持し、指示された加工を実行→終端基準の加工が終了するまで④を繰り返す。
 - ⑤ トラバースにより、終端位置を機械基準位置まで高精度位置決めで機械内に搬送される。
 - ⑥ ⑤と同様に終端が基準となる加工を実行する。
 - ⑦ トラバースで終端を取出し基準位置に合わせて搬出する。
- ③～⑧を予約がなくなるまで繰り返す。

第 67 期総会・講演会



名古屋大学
大学院工学研究科
機械システム工学専攻
教授

長野 方星

TEC18(TOKAI ENGINEERING COMPLEX 2018)日本機械学会東海支部第 67 期総会・講演会が 2018 年 3 月 13, 14 日の 2 日間、名古屋大学東山キャンパスで開催されました。

講演会では、7 件のオーガナイズドセッション(OS)があり、1 件は本年より協賛団体である自動車技術会中部支部との共同 OS(自動車技術の基礎と応用)でした。総講演数は 207 件、参加者数は 336 名と例年を上回る方にご参加いただき、大変活発で充実した講演会となりました。

今回は特別講演に名古屋大学の卒業生の福岡宗明様(WHILL 株式会社 代表取締役)にご講演いただき

ました。パーソナルモビリティ(次世代型電動車椅子)のベンチャー企業の取組や、未来社会へ挑む志に関する講演に加え、WHILL の実演も行っていただきました。また、特別企画として、名古屋大学のナショナルコンポジットセンター、減災館、NIC 館に 3 班に分かれて見学するツアーを企画しました。特別講演・企画の詳細については、担当幹事による報告をご覧ください。

懇親会は学内のレストラン花の木で開催され、東海四県味めぐりというコンセプトで、料理、地酒、スイーツを用意しました。

今回講演会としては特別な試みは行えませんでした。休憩室のお茶菓子を充実させ、名大まんじゅうや名大せんべいなど、名大オリジナル菓子を用意したのが好評でした。

本講演会にご参加いただきました皆様ならびに本大会の企画・運営にご協力いただきました関係各位に心からお礼申し上げます。次回の第 68 期総会・講演会は、2019 年 3 月に岐阜大学で開催予定です。

年間活動報告 第 66 期 (2017 年度)

開催日	行事内容
2017年 3月 14日(火)～15日(水) 14日(火) 14日(火)～15日(水) 14日(火) 14日(火) 13日(月)	第36期総会・講演会 総会 学術講演 特別企画 基礎講演 懇親会 第48回学生員卒業研究発表講演会 会場：静岡大学 浜松キャンパス・ホテルクラウンパレス浜松 会場：ホテルクラウンパレス浜松 松の間 参加者：42名(委任状73名) 会場：静岡大学 浜松キャンパス 総合研究棟 1～3階 講演数：198 件 参加者：291 名 会場：ホテルクラウンパレス浜松 松の間 参加者：86名 「カミオカンデ/スーパーカミオカンデとのかかわり～世界最大径光電子増倍管～」講師：浜松ホトニクス 顧問 袴田敏一 氏 テーマ別ディスカッション： 「最新技術のプロフェッショナルとのディスカッション」 会場：ホテルクラウンパレス浜松 参加者：45 名 会場：静岡大学 浜松キャンパス 講演数：111 件 参加者：212名
5月 23日(火)	第159回見学会 「グリーンサイクル株式会社 技術講演&工場見学会」 会場：グリーンサイクル株式会社 参加者：22 名
7月 18日(火)	第134回講習会 「科学英語の書き方とプレゼンテーション」 講演 3 件 会場：名古屋大学シンポジウムホール 参加者：70 名
8月 2日(水)	小・中学生のためのものづくり体験教室 「風に向かって走る不思議なウインドカー！」 会場：トヨタ産業技術記念館 ホール A 参加者：48 名
10月 3日(火)	第135回講習会 「科学英語によるプレゼンテーションの実践」 講演 3 件 会場：名古屋大学シンポジウムホール 参加者：56 名
10月 24日(火), 25日(水)	第6回機械工学基礎講座 「機械設計」 6 講座 会場：刈谷市総合文化センター 参加者：20 名
10月 10日(火)	第160回見学会 「技術講演&見学会」 会場：三菱電機株式会社中津川製作所 参加者：26 名
11月 29日(水)	第136回講習会 「四力+制御」 会場：名古屋大学ベンチャービジネスホール 参加者：22 名
12月 14日(木)	第34回イーブニングセミナー 「最近の空と地上移動体開発の話題」 講演 2 件 会場：名古屋大学ベンチャービジネスホール 参加者：41 名

その他、合同企画 1 件、共催 8 件、協賛 21 件

年間活動計画 第 67 期 (2018 年度)

開催日	行事内容
2018年 3月 13日(火)～14日(水) 13日(火) 13日(火)～14日(水) 13日(火) 13日(火) 14日(月)	第37期総会・講演会 総会 学術講演 特別企画 基礎講演 懇親会 第49回学生員卒業研究発表講演会 会場：名古屋大学東山キャンパス 会場：IB電子情報館 参加者：40名(委任状30名) 会場：IB電子情報館, 工学部2号館 講演数：207件 参加者：335 名 会場：名古屋大学東山キャンパス IB電子情報館 参加者：150名 「未来社会をどうする！」～すべての人の移動を楽しく、スマートに～ WHILL, Inc. CTO 兼 WHILL株式会社 代表取締役 福岡 宗明 氏 特別企画：名古屋大学施設見学 NIC (COI拠点), 減災館 (減災連携研究センター), NCC (ナショナルコンポジットセンター) 会場：レストラン花の木 (名古屋大学) 参加者：46 名 会場：名古屋大学東山キャンパス 講演数：114 件 参加者：164名
5月 25日(金)	第161回見学会 「三菱重工航空エンジン(株)の部品生産工場及び組立工場の見学」 会場：三菱重工航空エンジン株式会社 参加者：38名
7月 17日(火)	第137回講習会 「科学英語の書き方とプレゼンテーション」 講演 3 件 会場：名古屋大学シンポジウムホール 参加者：名
8月 3日(金)	小・中学生のためのものづくり体験教室 「風に向かって走る不思議なウインドカー！」 会場：トヨタ産業技術記念館 ホール A 参加者：名
10月 25日(木), 26日(金)	第7回機械工学基礎講座 「機械設計」 講座 会場：名古屋市中区小企業振興会館 吹上ホール会議室 参加者：名
10月 9日(火)	第138回講習会 「科学英語によるプレゼンテーションの実践」 講演 3 件 会場：名城大学 参加者：名
11月 7日(水)	第162回見学会 「技術講演&見学会」 会場：株式会社デンソー 西尾製作所 参加者：名
11月 14日(水)	第6回講演会 「AI の未来。キカイの未来」 会場：名古屋工業大学 参加者：名
12月 3日(月)	第139回講習会 「四力+制御」 会場：名古屋大学 参加者：名

予算・決算

(単位: 円)

科 目	第67期予算額(a)	第66期決算額(b)	差額(b)-(a)
Ⅰ. 一般正味財産増減の部			
(1) 経常収益			
①. 支部事業収入	4,572,000	3,321,508	△ 1,250,492
総会付帯行事収入	200,000	86,000	△ 114,000
総会・講演会収入	1,322,000	981,500	△ 340,500
総会・講演会特別企画収入	0	0	0
講習会収入	2,000,000	1,558,000	△ 442,000
講演会収入	150,000	65,008	△ 84,992
見学会収入	100,000	51,000	△ 49,000
学生対象事業費収入	0	0	0
メカナビ東海収入	800,000	580,000	△ 220,000
②. 雑収入	13,000	7,283	△ 5,717
利子収入	8,000	7,283	△ 717
その他雑収入	5,000	0	△ 5,000
③. 交付金収入	8,559,000	8,820,000	261,000
交付金収入	6,808,000	7,141,000	333,000
学生会交付金収入	1,051,000	964,000	△ 87,000
メカライフの世界展	320,000	320,000	0
機械工学振興事業資金助成金	380,000	395,000	15,000
④. 繰入額等	0	0	0
各環境立金等繰戻し	0	0	0
収入合計(A)	13,144,000	12,148,771	△ 995,229
(2) 経常費用			
①. 事業費	5,919,000	5,131,588	△ 787,412
総会付帯行事費	200,000	261,000	61,000
総会・講演会費	1,086,000	1,154,517	68,517
総会・講演会特別企画費	62,000	122,507	60,507
講習会費	1,300,000	1,168,084	△ 131,916
講演会費	80,000	66,416	△ 13,584
見学会費	120,000	29,177	△ 90,823
学生対象事業費	500,000	311,227	△ 188,773
表彰費(支部賞等)	150,000	90,445	△ 59,555
ニュース発行費	10,000	0	△ 10,000
メカライフの世界展費	320,000	320,000	0
学生会補助	1,401,000	1,314,000	△ 87,000
シニア会等委員会費	120,000	120,000	0
機械の日記念事業費	50,000	185	△ 49,815
共催・協賛費	20,000	0	△ 20,000
メカナビ東海費	500,000	174,030	△ 325,970
②. 管理費	6,700,000	5,252,310	△ 1,447,690
人件費	3,200,000	2,687,678	△ 512,322
交通・通信費	100,000	88,554	△ 11,446
印刷・消耗品費	700,000	549,820	△ 150,180
総会費	100,000	131,870	31,870
幹事会費	1,100,000	1,241,340	141,340
商議員会費	200,000	150,414	△ 49,586
備品・什器費	400,000	104,090	△ 295,910
サーバー関係費	500,000	86,616	△ 413,384
雑費	400,000	211,928	△ 188,072
③. 繰出額	0	0	0
積立金繰入	0	0	0
経常費用合計	12,619,000	10,383,898	△ 2,235,102
当期経常増減額	525,000	1,764,873	1,239,873
一般正味財産期首残高	17,435,631	15,624,588	△ 1,811,043
一般正味財産期末残高	17,960,631	17,389,461	△ 571,170
Ⅱ. 指定正味財産増減の部			
①. 当期指定正味財産増減額	0	0	0
当期指定正味財産増減額	0	0	0
指定正味財産期首残高	0	0	0
指定正味財産期末残高	0	0	0
Ⅲ. 正味財産期末残高	17,960,631	17,389,461	△ 571,170

〔編集後記〕

東海支部ニュースレターNo. 28を発刊致しました。お忙しい中ご執筆を賜りました皆様に心より御礼申し上げます。支部の行事報告や贈賞報告のほか、シニア会の活動報告、メカナビ東海事業にご協力いただいている近隣の企業の紹介など、今後も内容を充実させてまいります。前回からスタートした「東海地区の機械遺産」コーナーでは、造船業界の発展に大きく貢献した超精密ホブ盤をご紹介いただきました。このようなものづくりに対する熱意と努力が、この東海地区の原動力であり底力になっていることに、地区のますますの発展への思いを強くしました。今年度も会員の皆様の良き情報交換の場となるよう様々な企画が進んでおります。多くの皆様の支部活動への積極的なご参加をお願いいたします。

(T. I.)

第 67 期東海支部役員

*幹事

氏 名	所 属	職務内容あるいは 担当行事項名
山崎 康彦	(株)デンソー	支部長総括 支部協議会委員
佐藤 海二	豊橋技術科学大学	副支部長 支部賞選考委員長
鈴木 達也*	名古屋大学	庶務全般 事務局管理 第 139 回講習会
渡邊 激雄*	中部電力(株)	会計担当 総会・講演会 特別企画
平松 裕康*	(株)豊田自動織機	会員担当 会員部会委員 小・中学生のための ものづくり体験教室
安達 和彦*	中部大学	学生会担当 学生会委員会委員
武野 計二*	豊田工業大学	表彰担当幹事 小・中学生のための ものづくり体験教室
西田 政弘*	名古屋工業大学	学生会担当商議員 第 6 回講演会
伊藤 友孝*	静岡大学	ニュースレター No. 28
糟谷 悟*	アイシン・エイ・ダブリュ(株)	第 162 回見学会
神谷 治雄*	(株)SOKEN	第 7 回機械工学基礎講座
久米 建夫*	三菱自動車工業(株)	第 163 回見学会
清水 憲一*	名城大学	第 137 回講習会(英語) 第 138 回講習会(英語) 第 140 回講習会(英語)
辻本 公一*	三重大学	メカナビ東海
長谷川 雅彦*	アイシン精機(株)	第 7 回機械工学基礎講座 シニア会担当
早川 喜三郎*	(株)豊田中央研究所	総会・講演会 特別企画
平野 宗弘*	トヨタ自動車(株)	第 6 回講演会
安井 久一*	産業技術中央研究所	第 137 回講習会(英語) 第 138 回講習会(英語) 第 140 回講習会(英語)
山下 実*	岐阜大学	第 68 総会・講演会
山田 実*	岐阜工業高等専門学校	メカナビ東海
吉田 浩之*	三菱重工業(株)	第 161 回見学会 機械の日・機械週間
櫻井 淳平*	名古屋大学	運営委員

日本機械学会東海支部

〒464-8603 名古屋市千種区不老町
名古屋大学 工学部 機械工学教室内
TEL/FAX 052-789-4494

E-mail : tokaim@nuem.nagoya-u.ac.jp

URL : http://www.jsme.or.jp/tk/

● 発行責任者 支部長 山崎 康彦

● 編集 幹事 伊藤 友孝

ニュースレターへの会員の皆様のご投稿を歓迎いたします。学会へのご参加、ご寄稿、その他のお申し込み、お問い合わせは上記へお願いいたします。



JSME TOKAI STUDENT BRANCH NEWSLETTER

日本機械学会東海学生会ニュースレター No. 24

東海学生会担当幹事挨拶



中部大学 工学部 機械工学科
安達 和彦

東海学生会委員長挨拶



中部大学大学院 工学研究科 機械工学専攻
新土 雄平

日本機械学会の全国 8 支部にそれぞれ設置されている学生会は、技術者や研究者を目指す学生員の学会活動の活性化と親睦を目的としています。東海支部の東海学生会では、会員校の幹事学生と世話役の顧問教員が、講演会、見学会、スポーツ大会、研究交流会、卒業研究発表講演会など各種行事について企画から運営までを行っています。

平成30年度は、本ニュースレター4頁のように17校の会員校から総勢31名の運営委員が選出されました。5月に開催された第1回学生会員校運営委員総会において、各行事の実施計画を運営委員の方にご検討いただき、実施計画が承認されました。

行事の企画と実施には、各会員校の顧問の先生方のご指導とサポートが必要ですが、幹事学生の皆さんにはぜひ積極的に取り組んでいただきたいと思います。担当する講演会や見学会の企画内容を顧問の先生方にご提案いただき、皆さんと同世代の学生員の希望やアイデアが反映されるような行事を企画してください。研究交流会、スポーツ大会(ソフトボールまたはボーリング)、卒業研究発表講演会においても、東海地域の機械系学生の学術交流と親睦が、より一層図れるよう新しい内容を是非ご提案ください。

東海地域は我が国のものづくり企業の一大集積地です。東海支部では、地域企業の求人と機械系学生の求職を支援する「メカナビ東海」というサイトを提供していますので、ぜひ登録していただいて各自の就職活動などに活用してください。

平成30年度の日本機械学会東海学生会委員長を務めさせていただきます、中部大学大学院の新土雄平です。学生会を盛り上げていけますよう精一杯頑張りますので、一年間よろしくお願い致します。東海学生会は、愛知、岐阜、三重、静岡の4県の大学および工業高等専門学校の17校から構成されています。本年度の委員長校は中部大学であり、幹事校は愛知工業大学、岐阜大学、静岡大学、名古屋工業大学、三重大学です。

学生会の活動内容としては、学生同士の親睦を深めることのできる畠山杯スポーツ大会、各分野でご活躍されている方を講師としてお招きして開かれる講演会、最新の技術や研究を知ることができる企業・研究機関等の施設見学会、メカライフの世界展や卒業研究発表講演会などです。これらの活動に参加することで、幅広い視野の拡大や、あまり交流のない他大学の学生との親睦を深めることができます。

また、これらの活動の運営は学生が主体となって行われるため、運営委員一人一人の自発的で積極的な行動が必要です。学生会をより活発にし、メンバーが共に成長できますよう、学生員の皆様の活動への積極的な参加とご協力をよろしくお願い致します。

最後に、日頃から学生会の活動へのご協力をいただいております東海支部会員の皆様ならびに顧問の先生方に深く感謝いたしますとともに、ご指導を賜りますようよろしくお願い申し上げます。

第 49 回学生員卒業研究発表講演会

【担当校 岐阜大学】

日時 2018 年 3 月 12 日(月)

場所 名古屋大学

「TOKAI ENGINEERING COMPLEX 2018 (TEC18) 第 49 回学生員卒業研究発表講演会」が行われました(参加者数:164 名, 講演件数:114 件). 学生向けワークショップ(参加者数:約 60 名)では「生体に学ぶ機械システムの革新:知の統合による機械工学の新しい挑戦」と題して, 名古屋大学大学院工学研究科マイクロ・ナノ機械理工学専攻教授 新井 史人 先生からご講演いただきました.



新井 史人 先生

また, 次の講演者 6 名が Best Presentation Award を受賞しました.

1. 森石 達也(名工大)「鳥類赤血球の有核性が微小循環の血液流動に与える影響」
2. 岩瀬 史明(名大)「エンジン内付着物と潤滑油の分析」
3. 石田 椋大(愛工大)「加工熱処理による TiNi 形状記憶合金の機械的特性改善」
4. 森 尚輝(名大)「細胞力学刺激の細胞核への影響の定量評価に関する基礎的研究」
5. 服部 晏明(岐阜大)「衝撃波管におけるレーザー破膜法の検討」
6. 和田 桃弥(名城大)「空間微分特性を有する並列アナログ回路を用いた画像処理」



酒井 前支部長(名大)と受賞者

同日開催の「メカナビ東海 企業・学生キャリア懇談会」において, 企業の方と交流を図りました. 併せてベストプレゼンテーションの表彰式が行われました.



企業・学生キャリア懇談会

以下, 2017 年度の主要行事について, 担当校からいただいた報告の概要を記載します.

第 47 回畠山杯争奪ボーリング大会 および第 5 回研究交流会

【担当校 三重大学】

日時 2017 年 11 月 11 日(土)

場所 津グランドボール(津市)

試合に先立ち, ボーリング場のミーティングルームで昼食会を兼ねた交流会が行われました. このとき, メカナビ東海の企業・学生キャリア懇談会を同時開催しました. 3 名の企業の方と共に昼食を取りながら, 1 時間半ほど懇談しました. 各テーブルでは企業の方の説明や学生との意見交換などが行われ, 活発な交流会でした.

少し休憩を取った後, ボーリングの試合を行い, 2 ゲームで各チームの平均点で順位を競いました. チームでストライクがでるとハイタッチするなど, 非常に盛りがりました. 表彰式を行い, 優勝チームにメダルと賞品, ブービーチームに賞品を授与しました.



第 47 回畠山杯争奪ボーリング大会



メカナビ東海 企業・学生キャリア懇談会

東海学生会講演会 第215回講演会

【担当校 岐阜大学】

日時 2017年10月6日(金)

場所 岐阜大学全学共通講義棟

画像処理とディープラーニングは、近年急速に発展しています。その影響は非常に大きく、将来の経済および産業構造の変革が生じると喧伝されています。生産ラインの自動化、自動運転など機械関連産業にも多大な影響を及ぼすと予想されています。

そこで、この分野でご活躍されている研究者を招いて講演していただきました。

【講演題目】「画像認識分野におけるディープラーニングの活用事例とロボットへの応用」

【講師】 中部大学工学部情報工学科 山下隆義准教授
以下に感想の一部を記載します。

- ・ 普段あまり触れる機会のない、画像認識分野におけるディープラーニングの具体的な応用例や実際の成果を学ぶことができました。
- ・ Deep Learning を全く知らないまたはほぼ知らない方々にとっては、分かりやすく、入門的な講座でよかったと思います。
- ・ 先生の紹介など深層学習について大まかに説明していましたので、知識のない生徒にも理解してもらえたのではないかと考えております。
- ・ ニューラルネットの歴史と今の研究や実装時の問題点が分かりやすかった。



東海学生見学会

【担当校 豊橋技術科学大学】

日時 2017年12月1日(金)

場所 横浜ゴム株式会社新城工場(愛知県新城市)

まず30分程度会社説明の映像を見た後に、タイヤ製造工場内を1時間程度見学した。ゴム材料の製造、成形から製品検査を行うところまでを担当者に解説いただきました。その後30分程度質疑応答を行い、タイヤ溝の設計や、材料改良、空気圧設定とそのポイントなどについて技術者にご回答いただきました。現在、タイヤ振動に関する研究を行っている卒研生もあり、今後の勉学、研究に対する有益な知見を得ることができました。



学生会見学会

2017年度行事一覧をリストで示します。

講演会

- ・ 第215回講演会「画像認識分野におけるディープラーニングの活用事例とロボットへの応用」 中部大学 山下隆義氏(2017.10.6, 岐阜大学)
- ・ 第216回講演会「量子情報と制御をつなげてみるー力とエネルギーの間の大きな溝ー」 三重大学 小竹茂夫氏(2017.11.15, 鈴鹿工業高等専門学校)
- ・ 第217回講演会「医工連携とものづくり」 愛知工科大学 永野佳孝氏(2017.12.22, 静岡理科大学)
- ・ 第213回講演会「大阪ガスグループの研究開発」 大阪ガス(株) 佐古孝弘氏(2018.2.7, 名古屋工業大学)

見学会

- ・ 第1回見学会 横浜ゴム株式会社新城工場(愛知県新城市)(2017.12.1, 豊橋技術科学大学)
- ・ 第2回見学会 株式会社デンソー刈谷本社ならびに大安製作所(愛知県刈谷市, 三重県大安町)(2017.12.12, 静岡大学)

メカライフの世界展

- ・ 「レーザー加工でオリジナルキーホルダーを作ろう」(2017.6.4, 大同大学)
- ・ 「前後輪二輪駆動電動バイクの展示試乗走行」(2017.7.30, 8.20, 静岡理科大学)
- ・ 「こんなところに機械工学」(2017.8.5, 岐阜工業高等専門学校)
- ・ 「機械工学の最先端を知ろう！」(2017.8.10, 三重大学)
- ・ 「自作ロボットの展示および実演」(2017.10.7,8, 豊田工業高等専門学校)
- ・ 「ロボットの展示・操縦体験・ロボコンの世界をのぞいてみよう！」(2017.10.8, 豊橋技術科学大学)
- ・ 「メカの面白さを感じよう！」(2017.11.3,4, 沼津工業高等専門学校)
- ・ 第47回畠山杯争奪ボーリング大会(津グランドボウル)(2017.11.11, 三重大学)
- ・ 第5回研究交流会 研究交流会(メカナビ東海企業参加)(2017.11.11, 三重大学)

日本機械学会東海学生会 平成 30 年度事業計画・日程

開催月日	行事・企画等名	担当校	開催場所
5 月 26 日	平成 30 年度第 1 回幹事校会・学生会員校運営委員総会および懇親会	中部大学	名古屋市
6 月 9 日 下旬	第 1 回顧問会 第 218 回講演会	中部大学 大同大学	同上
7 月上旬 中旬	第 219 回講演会 第 2 回幹事校会(E-mail 会議)	名古屋大学 中部大学	
8 月上旬	Newsletter 発刊	中部大学	
10 月上旬 上旬 上旬 下旬	東海学生見学会 第 220 回講演会 第 3 回幹事校会(E-mail 会議) 第 221 回講演会	豊田工業大学 岐阜大学 中部大学 静岡大学	
11 月上旬 上旬 下旬	第 48 回畠山杯ボーリング大会 第 6 回研究交流会 東海学生見学会	名城大学 名城大学 鈴鹿高専	
12 月上旬 12 月中旬	第 222 回講演会 第 2 回顧問会	沼津高専 中部大学	
平成 31 年 1 月下旬	平成 30 年度第 2 回幹事校会・学生会員校運営委員総会および懇親会	中部大学	
3 月 6 日	第 50 回卒業研究発表講演会	実行委員会	岐阜大学

機械工学振興事業(メカライフの世界展)

前・後期	実施校	テーマ(開催日程は予定)
前期	大同大学	ブラスト処理でガラスにオリジナルデザインの加工をしてみよう(6 月 3 日)
前期	静岡理工科大学	前後輪二駆動バイクの展示・走行・試乗会(7 月 29 日, 8 月 19 日, 9 月 9 日)
前期	岐阜工業高等専門学校	五感で理解 機械工学(8 月 4 日)
前期	三重大	最先端の機械工学を知ろう！(8 月 10 日)
後期	豊田工業高等専門学校	教育・研究内容の紹介, 実習教育の成果物および自作エコランカーの展示(10 月 6, 7 日)
後期	鈴鹿工業高等専門学校	ロボット化について考える創造工学展(10 月 20, 21 日)
後期	沼津工業高等専門学校	ドローンの飛行の原理を理解しよう！(11 月 3, 4 日)

東海学生会運営委員・顧問 名簿

会員校	運営委員	顧問	会員校	運営委員	顧問
愛知工科大	森田 義浩	大道 学	豊田工業大	増田 和之	椎原 良典
愛知工業大	訓谷 保広, 後藤 大輝	生津 資大	豊橋技術科学大	養和 克武, 岸野 優輔	横山 博史
岐阜高専	川島 優介, 広瀬 智史	加藤 浩三	名古屋工業大	浅井 一優, 吉竹 優斗	古谷 正広
岐阜大	安倍 響平, 辻 亮太	小宮山 正治	名古屋大	大石 麻実, 下郷 慎之介	東 俊一
静岡大	高橋 拳矢, 徳丸 里歩	有田 祥子	沼津高専	千葉 友稀, 井上 拓将	新富 雅仁
静岡理工科大	横田 雅司, 影山 稜真	野崎 孝志	三重大	杉浦 広章, 鈴木 忠史	安藤 俊剛
鈴鹿高専	村出 新, 和田 健吾	鬼頭 みずき	名城大	和田 桃弥, 山副 樹	大島 成通
大同大	山根 和也, 田中 隆太郎	宮本 潤示	学生会担当幹事	安達 和彦	
中部大	新土 雄平	安達 和彦	学生会担当商議員	西田 政弘	
豊田高専	前田 祥汰, 水野 拓哉	浅井 一仁	東海支部事務局	小松 真奈美, 後藤 はるみ	