



# JSME TOKAI BRANCH NEWSLETTER

日本機械学会東海支部ニュースレター No. 26

## 東海支部の皆さんへ

### 第 65 期支部長からのご挨拶



支部長  
名古屋大学大学院 工学研究科  
マイクロ・ナノシステム工学専攻  
教授

**新 美 智 秀**

経歴：1979年3月名古屋大学大学院博士前期課程修了，同年4月トヨタ自動車入社，1983年1月より名古屋大学勤務，2002年より現職，2015年4月より工学部長・工学研究科長，2004年フェロー，2006年流体工学部門長，2008-9年理事。

日本機械学会東海支部の第 65 期支部長を拝命し、責任の重大さに身の引き締まる思いです。東海地区はものづくり産業の集積地であり、日本機械学会東海支部もこの地域の企業とも古くから深く関わって参りました。会員数は 4800 名程度で、関東、関西に次いで 3 番目の会員数ですが、学会全体の傾向と同様に会員数の減少が続いております。一方、東海地方の主要産業である自動車に関連した自動車技術会の会員数は日本機械学会を超え、前年同月より 1200 名以上増えていきます (2016 年 4 月現在)。このことを考えると、日本機械学会の会員数減は、会員の約 6 割が企業・官公庁等にお勤めの会員 (学校関係は約 4 割) にもかかわらず、それらの会員の方々の要望に日本機械学会が応えていないことが一番の原因であろうと思います。

ご存知のように、機械学会には現在 22 部門があり、会員の皆様は 3 つの部門へ登録されていることと思います。この部門を縦糸とすれば、支部はこれらをつなぐ横糸です。部門は縦割り、部門の講演会へ行けば同じ分野の方とは顔を合わせますが、他の部門との関わりがほとんどないのが現状です。支部活動では、所帯が小さい分、普段では学会でお会いしない方々との出会いがあり、分野をこえた意見交換が容易です。私は、学会は「サロン」と申しています。すなわち、学会はある分野で開発や研究行っている技術者や研究者の集まりであり、自由な雰囲気意見交換する場を提供しなければならないと思っています。部門講演会や

年次大会の参加者を見ても、ほとんどが大学・高専などの教員であり、会員の 6 割を占める企業・官公庁等の技術者や研究者向けの企画が少ないことも、活性化しない要因の一つでしょう。

これまで流体工学部門長、本部理事を務め、活性化に関する議論もしてきましたが、企業に所属する方が興味を持って参加いただけるような企画が少ないように思います。東海支部では、前期末の幹事会の議論で、企業の技術者や研究者の方向けの企画を次回の支部総会で実施する方針を立て、現在その議論が進んでおります。是非ともご期待下さい。大学・高専の方々の研究発表だけで終わることなく、企業に所属する会員の方々の自主的な参加を促し、会員の皆様に貴重な情報交換と交流の場を提供したいと思っております。

今期は幹事会のあり方も変えようかと思っています。ルーチン的な報告や議論はなるべく短くし、多くの時間をフリーディスカッションやブレインストーミングに割きたいと思っています。幹事会ではいろんな分野 (部門) の方々がおられ、分野横断的な意見交換ができますので、サロンのような雰囲気を出せるのではと思っています。肩肘張らないサロンでアイデアを出し、会員の皆様にとって興味深い企画が出ることを願っています。

末筆ではございますが、幹事の方々をはじめ東海支部の会員の皆様のご支援をいただきながら、支部の発展に微力ながら尽くす所存ですので、1年間どうぞよろしくお願い申し上げます。



第 65 期東海支部総会 (2016 年 3 月 17 日、愛知工業大学)



名古屋大学大学院 工学研究科  
機械理工学専攻

井上 剛志

### はじめに

平成 27 度の機械学会東海支部庶務幹事を務めさせて頂き、その最初の幹事会において、機械学会東海支部として年度を通してこの地域の技術者・研究者にどのような魅力ある活動ができるかを検討しました。その際に、とくに、機械学会の特色を活かし、機械学会会員であることのメリットを十分に感じられることに重点を置いて、新しい企画の立ち上げに時間をかけて議論しました。そして、とくに会員数が減少している企業の技術者のニーズに合った機械学会ならではの企画を提供することが大切であると検討が進みました。従来の講習会は、新しい知識・成果をダイジェスト的に聞き、学び、そしてそれぞれの実務に活かすことを目的としたものがほとんどです。そして、このような講習会は現在では多くの学会、多くの大学で開催されているため、機械学会の特色を活かした企画として会員にアピールすることは難しくなっています。そこで、機械学会東海支部としては、機械分野における基礎領域である「四力（熱力学・流体力学・材料力学・振動工学）および制御工学」の基礎をもう一度学ぶ機会となる講習会を行うこととしました。

### 本講習会の狙いと内容

この講習会のねらいは、企業において第一線で活躍が期待される若手の技術者を対象とし、応用を鑑みつつわかりやすく機械工学の「四力および制御」を学ぶ点にあります。大学時代に学んだはずだが理解には至っていない分野や苦手な分野があるはず。そして、それらが業務に直接的あるいは間接的に必要となるときがあるでしょう。そのような技術者に、講習会に 1 日参加していただき、大学の講義内容を 1 日でまとめて体系的にもう一度学んでいただくことにより、理解を深めたり、苦手意識の払しょくをする機会として用いて頂くことができます。そしてこのような基礎領域の土台を固めることにより応用力も高まり、ひいては新しい機械を創造する人材育成につながります。また、このような講習会にこそ、機械学会の特色が活かせます。初年度として、流体力学と制御工学（現代制御）を選びました。そして、講師には大学の学生アンケートで好

評な先生として、名古屋大学の長田孝二教授（流体力学）と原進教授（制御工学）にお願いしました。実際に行われたそれぞれの講義内容を示します。

#### 「流体力学」

- ・ 流体の基礎式，ベルヌイの定理と応用
- ・ 管内流れ，境界層流れ
- ・ 流体中の物体に働く力と流れの相似則，流量と流速の計測手法

#### 「現代制御」

- ・ 2 次形式最適レギュレータ（LQR）の古典的変分法による導出
- ・ LQR の評価関数はどう設定すべきか？
- ・ 高次残余モードを励起しないための LQR 設計例
- ・ 一部の状態量が計測できない場合のオブザーバ設計法
- ・ レギュレータ制御からサーボ制御へ

### 企画をふりかえって

9 月頃から申し込みを開始し、12 月 7 日に名古屋大学のベンチャービジネスラボラトリーで同講習会を開催しました。講師の先生方には、大変充実した資料も準備いただきました。そして、各科目とも、休憩をはさみつつ、4 時間の講義が行われました。参加者数の点では、残念ながら、各科目で定員 20 名、合計 40 名のところ、2 科目の合計で 18 名と少なかったのですが、講義は応用を意識した基礎的内容が体系的にまとめられたものでした。説明も大変わかりやすく、参加者の方も集中して参加され、質問等も数多くなされていました。そして、講義後には、軽食を取りながらの情報交換会も持ち、受講者側から講師への質問の機会が 1 時間持たれました。実施したアンケート結果からは、全体として、非常に良かった 44%、良かった 56% と、参加者からは好評であったことがわかります。また、昨年度全体を通じて、本企画は機械学会への期待に応えたものであるととくに企業の方から好評を頂き、今後も継続的に行っていくことが期待されていることを伺いました。

### さいごに

すでに平成 28 年度が始まっていますが、本講習会は、現時点では今後も継続的に開催される予定と聞いています。昨年度実施した 2 科目に加え、アンケートでは、振動工学、熱力学に対する要望も出ていました。このように機械学会東海支部から機械工学基礎分野が毎年しっかりと復習できる機会がさらに広く与えられていき、そのような機会を通して企業からの機械学会会員数の増強につながり、幅広い分野でその活動が発展していくことを期待しています。



シニア会会長

齋藤 昭 則

## 1 はじめに

東海支部シニア会は 2009 年 7 月に設立され、本年 7 月には 7 周年を迎えます。設立のいきさつにつきましては、昨年度の支部ニュースの本欄に記載していますのでご参照ください。活動の目的は「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」と定めています。

会員資格は 60 歳以上の支部会員としていますが、55 歳以上の方でもシニア会運営委員会での承認を経て会員になることができます。毎年 9 月頃、当該年度内に 60 歳と 55 歳になられる支部会員の方々にシニア会への入会案内（往復はがき）をお送りし、入会希望をお聞きしています。ここ数年は毎年 30 名弱の方々から入会希望があります。一方で機械学会を退会されたり体調を崩されたりして、シニア会を退会される方もあり、設立当初の会員数は 189 名でしたが、本年 4 月現在では 185 名になっています。

会の運営は、会長、副会長、庶務幹事各 1 名、運営委員若干名（10 名程度）で行っています。設立以来どのような活動を行うかの模索を続けてきました。会の運営予算は限られていますので、多くの行事企画はできませんが、表 1 に記載した行事が年間行事としてほぼ定着しています。

この他、愛知県内の大学から学生実験指導員や特別講義講師の依頼があり、その都度対応しています。

## 2 2015 年度の活動まとめ

2015 年度の実施行事と参加人数を表 1 に示します。

6 月の交流会（兼第 1 回運営委員会）では、支部担当幹事から支部行事計画の説明を受けた後、例年通り 8 月の「機械の日」ハイテクイベントの指導員派遣、10 月の「機械工学基礎講座」の講師派遣を行うことを確認しました。その後、シニア会内の企画として 11 月の見学会、2016 年 1 月の総会・講演会の内容について討議しました。

8 月の「機械の日」ハイテクイベントでは「逆立ちコマ」の組立と作動確認の指導を行いました。素朴な対象でしたが、指導員で事前製作を行った際、うまく逆立ちしない場合の多いことが分かりました。これに対して指導員間でメールによる頻繁な情報交換を行い、課題を洗い出して対応策を取りまとめました。その結果、本番では参加者全員のコマが完成し逆立ちすることも確認できました。参加者の満足度は高かったとのことでした。

10 月の「機械工学基礎講座」も計画通りに開催されました。この基礎講座は 2012 年度に第 1 回が開催されましたので 2015 年度が 4 回目となります。内容がほぼ固まったこともあり、各科目の担当講師間の連携が進み、講座全体の流れがよりスムーズになりました。受講者の理解も深まったものと思います。

見学会は 10 月末に行われました。見学先は㈱デンソーの高棚製作所でした。最初に高棚製作所内の技研センターで技能 5 輪の金メダルの展示を見学、その後、技能教育現場を見学しました。現場では精密機械加工、組み立て、ロボットなどすでに 2016 年度の課題への挑戦が始まっていました。プログラミングを実施する課題もあるとのことでした。隣接する工場ではコンビネーションメータとステップモータの製造ラインを見学しました。参加者からの質問が相次ぎ満足度は高かったと思います。

1 月の通常総会では 2015 年度の事業報告と決算報告、および 2016 年度の方針・事業計画・予算計画の説明を行い承認されました。併設の講演会では名古屋工業大学の佐野明人教授を講師に迎え「シニアに愛用される受動歩行由来の歩行支援機構 ACSIVE」の講演をしていただきました。そのあと階下のレストランで懇親会が和やかに行われました。

表 1 2015 年度シニア会活動まとめ

実施日	行事名称	参加人数 ( ) 内前年度比
6 月 13 日	交流会 兼 第 1 回運営委員会	19 名 (-3)
8 月 6 日	「機械の日」関連支部事業の支援 (小中学生対象の模型作り技術指導)	指導員 7 名 (±0)
10 月 14,15 日	機械工学基礎講座「機械設計」	講師 3 名 (±0)
10 月 27 日	見学会 (㈱デンソー 高棚製作所) 第 2 回運営委員会	19 名 (-1)
(2016 年) 1 月 23 日	通常総会・講演会・懇親会	総会出席者 34 名 (+2) 懇親会出席者 24 名 (±0)

### 講演「不思議な逆立ちコマを科学する」と 工作教室



静岡大学  
大学院工学研究科  
教授

早川 邦夫



(株)豊田自動織機  
執行役員

川口 真広

本企画は、「機械の日・機械週間」キャンペーンの一環として、2015年8月6日（木）（13時00分～17時00分）に名古屋市にあるトヨタ産業技術記念館大ホールにて、愛知県教育委員会、名古屋市教育委員会の後援により行われた。

当日は、小・中学生57名（小学生51名、中学生6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。

大久保支部長の開会の挨拶の後、静岡大学大学院総合科学技術研究科工学専攻教授の藤間信久氏による講演を行った。講演では、逆立ちコマの仕組みについて解説していただいた。参加者から「回転運動の性質がよくわかった」、「自転車のタイヤを使っての回転運動の体験は楽しかった」という感想をいただいた。



不思議な逆立ちコマを科学するの講演会

続いて、逆立ちコマを実際に体験してもらうため、大・小2種類逆立ちコマの工作を行った。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浜松 RAIN 房さんにご協力いただいた。子供達は工具の取り扱い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、削る、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。



逆立ちコマの工作

その後、自分で製作した大・小2種類の逆さコマを回し、実際にコマが逆立ちすることを体験できたことや、回すとコマの色が変わったことが楽しかったと、大変好評であった。



逆立ちコマを回そう

参加者のアンケートの回答からは、講演、工作、のいずれも高評価で、子供達にもものづくりの楽しさを自ら体験してもらえるイベントとなった。

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。

テクノハマ株式会社



1 はじめに

当社は、1960年に小島プレス内にプレス金型工場を設立し1964年に、米国へ樹脂金型研修者2名を派遣しスタートした会社です。1970年にお客様との直接取引を開始し、1987年に樹脂金型設計・製作会社として独立後、2001年に小島プレスの金型部門との統合でプレス型、樹脂型メーカーとして再スタート。2008年には『造るものを造る』の考えで設備部門との更なる統合を行い、造る道具を提供できる会社を目指しております。

2. 事業紹介

① 金型部門

金型における社外への取引開始は、お客様の内製のグリル型から始まり、今ではカーボン型をはじめいろんな開発分野で、お役にたてるようになってきております。



グリル製品

CAD/CAM自動化、カーボン用大型熱硬化金型や、新ファミリー取り金型、5軸金型加工技術、低コスト金型加工システム、独自の海外調達システムなど、その都度お客様のニーズ、視野を広めグローバルな動きをいち早く取り入れる活動と、お客様の要望を先取りした展開を進めています。



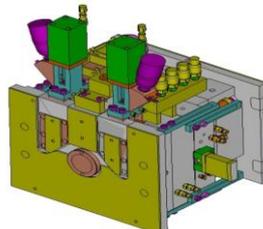
カーボン型



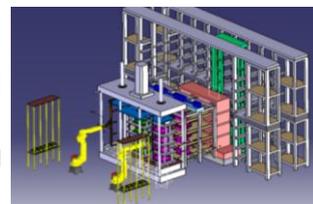
5軸加工

② 設備部門

1998年、安い人件費を求めた電気部品の海外生産工場を見学し、今のままの造り方ではだめだと考えました。取り組みの基本は手造り、極力機械を使わない、自然の力を生かす、本当にこの大きさの材料が必要か、古を生かす考えとシンプル、スリム、コンパクト化と様々な提案をしてきました。



金型直接成形機



金型保管直接プレス機

金型、設備のコンパクト化を追求すると、製品設計から造りやすさを追求し、金型と設備の融合が可能になります。それぞれの基礎技術を活用できる柔軟性が競争力につながると考えています。

3. 今後の対応 (マイクロファクトリー化)

海外での現地調達化で国内空洞化が進む中、多品種少量でも対応できる生産方式を確保するためには、既存の一次加工のみの生産ではグローバル競争には勝てません。既存設備メーカーの加工法は汎用設備によるものであり、品質、コスト面で他社との差別化を図る提案ができません。安い人件費に勝てる設備開発と、造り方を追求しなければ日本での生産が続けられなくなるとの判断からマイクロファクトリー化(複合加工での集約)を進めております。



提灯インジェクション

設計の多様化に伴い加工法も開発が急がれます。さらに複合加工という進化も必要となってきます。

プレス機で鉄を、射出成形機で樹脂を、という固定概念では対応能力に限界があり、マルチな技術にチャレンジして行くことがグローバル化への対応と考え進めて行きます。(1次加工+組み付け、印刷、グリス塗布のマイクロファクトリー化など)

(文責：テクノハマ株式会社 顧問 小川正則)



第 64 期選考委員会委員長  
名古屋大学大学院 工学研究科  
マイクロ・ナノシステム工学専攻  
教授

**新美 智秀**

東海支部賞は、機械工学と機械工業の発展に寄与した、当地区での顕著な功績または業績を表彰するため、本会の創立 100 周年を記念して 1997 年に設けられ、東海地区における学術・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・研究活動を奨励し、もって機械工学と機械工業の基礎技術の向上と地盤強化、ならびに支部活動の活性化を図ることを目的としています。

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で、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の 8つのカテゴリで公募いたしました。また、支部幹事、商議員の皆様にも推薦をお願いいたしました。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、技術賞へ 6 件の応募をいただきました。

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、2016 年 3 月 17 日に愛知工業大学で開催された第 65 期支部総会の中で実施され、大久保陽一郎第 64 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。今後も、ますます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。

■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。

☆「まるで小さな工場（オールインワン設備開発）自動車向け集音マイクの造り方」

鈴木司（小島プレス工業株式会社）、河合茂実、内田敏弘、鹿島章、小川正則

■研究賞(1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。

☆「レーザ超音波による溶接状態の可視化に関する研究」

木下雅夫（株式会社豊田中央研究所） 蝦名正輝、大澤正敬、日比野良一、秋濱一弘

■奨励賞(3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

☆「モータの電磁振動解析手法に関する研究」

齋藤彰（株式会社豊田中央研究所）

☆「チューブ-フィン構造体の均質化解析に関する研究」

岩堀恵介（株式会社デンソー）

☆「運動量交換原理に基づいた月惑星探査機のロバスト着陸機構に関する研究」

櫛田陽平（名古屋大学）

〈〈2016年度東海支部賞の募集〉〉

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。

技術賞

「まるで小さな工場（オールインワン設備開発）  
自動車向け集音マイクの造り方」



小島プレス工業株式会社  
専務取締役  
テクノハマ株式会社  
取締役副社長  
**鈴木 司**  
小島プレス工業株式会社  
主査 河合 茂実  
担当員 内田 敏博  
担当員 鹿島 章  
テクノハマ株式会社  
顧問 小川 正則

1. はじめに

この度、東海支部賞 技術賞の栄に恵まれましたこと大変うれしく、関係者の皆様に心より感謝申し上げます。

事例の「マイク」は乗用車のハンズフリーで音声認識に使用される部品であり、成形品6部品、電子基板1個、マイク1個で構成された8部品一体組付設備を2014年4月に完成、改良版を2015年2月に完成させた。

2. 背景と現状、目指す姿

一般的な汎用設備での生産では、海外や他社とのコスト競争に勝つことは難しい。弊社ではその製品に合った最適な生産方法を実現するため「つくるものをつくる」の考えに基づき金型、設備開発をスタートした。従来技術では競争力がなく、各工程に開発テーマを挙げ課題を解決してきた。また、設備制御のマイコン化により遠隔地生産の一元管理と管理工数低減が可能となり、労働人口減少に対応できるようにした。

3. 開発結果と付帯効果

マイクの生産工程において「造りのムダ・ロスの徹底的な排除」に取り組み、樹脂成形・基板実装・はんだ付け・組付け・検査の各工程を小型・同期化し1フロアで材料供給すれば製品完成となる超小型「オールインワン設備」を開発した。

工程内の設備の小型化と製品搬送を見直すことで、生産スペースを176㎡から3㎡に(98%減)、作業者を5人から1人(4人省人)を達成。生産性を画的に向上させることで、製品コストを39%低減し、海外生産と戦える製造を可能にした。

また「設備制御のマイコン化」で、技術のブラックボックス化により海外生産においても日本の技術の優位性を維持できるようにした。

この「オールインワン設備」は製品に合った最適な造り方の追及により、過剰スペクンな汎用設備・中間在庫・物流工程を排除した結果、設備製作費75%低減、生産性のリードタイム99%低減、工程内物流費ゼロ

を達成。エネルギー使用量を87%低減した。これは製品コストの低減だけでなく、環境問題の中で大きな指標であるCO<sub>2</sub>排出量削減に対して37.6トン/年にも相当する。

4. 開発技術紹介

代表的な開発事例を図1、図2に示す。

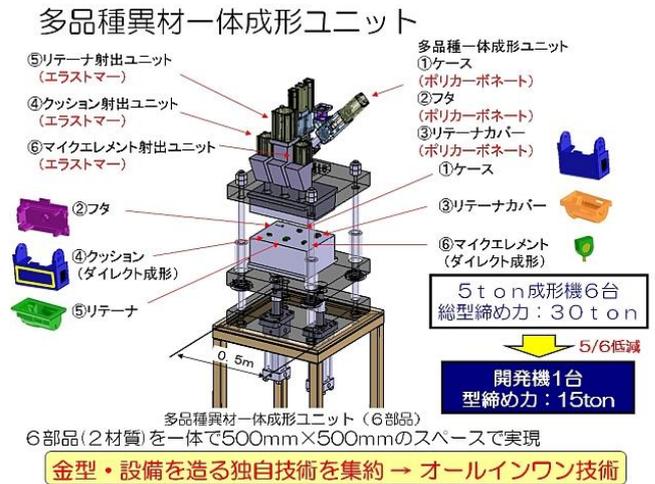


図1：工程集約事例

超小型両面基板実装ユニット



図2：工程短縮事例

他に、組み付け・検査工程の自動化、マイコン制御開発等、要素技術開発を進め対応した。

5. まとめ

本紹介事例は、単に設備・金型の小型化でなく一つのラインで1次加工から2次加工(出荷)まで自工程完結ラインを目指す、単なるラインでなくマイクロファクトリーとなることを示した。

これは、マイクロファクトリー化に必要な要素技術は、コンパクト化に限らず複合加工、集合加工が重要な要素となり、一つ一つの技術は決して新しく難しい技術ではない。今後も製品の最適化と、加工の最適化を追求し対応して行く。

研究賞

「レーザ超音波による溶接状態の可視化に関する研究」



株式会社豊田中央研究所  
機械1部 反応流体研究室

木下 雅夫

奨励賞

「モータの電磁振動解析手法に関する研究」



株式会社豊田中央研究所  
機械2部 流体機械制御研究室

齋藤 彰

<狙い>

本研究では溶接状態を非破壊・非浸水・非接触で可視化することを狙いとし、レーザ超音波法 (Fig. 1) を用いて溶接試料の熔融部と熱影響部と母材 (Fig. 2) を識別する計測技術を創出した。レーザ超音波法は、測定物表面でのレーザ放電により超音波を発生させるとともに、超音波の表面振動をレーザ干渉計で検出する技術である。

<計測方法>

溶接試料の熔融部は結晶粒径の大きな金属組織で構成されるため、超音波の散乱によりその減衰量が増す。一方、熱影響部は溶接時の熱歪みの影響により結晶方位が変化するため、超音波の伝播速度が低下する。その結果、超音波の減衰量と伝播速度の周波数特性を得ることで、熔融部と熱影響部と母材の識別が可能になる。加えて、超音波供給用のレーザ光と検出用のレーザ光を同軸に配置して試料表面をスキャンすることにより、溶接状態の2次元情報が得られる。

<貢献>

本技術により試作工程での溶接強度の定量化への道が開け、溶接保証技術 (信頼性) の向上に寄与することが期待される。

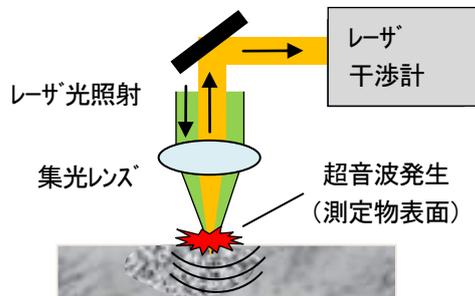


Fig. 1 レーザ超音波法

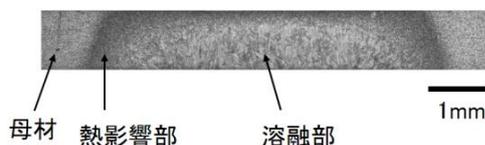


Fig. 2 溶接試料の金属組織

この度は支部賞奨励賞を受賞させて頂き、光栄に存じます。関係の皆様にご心より感謝申し上げます。

電気自動車やハイブリッド自動車 (HEV) に代表される近年の車両電動化にともない、車両の低振動化・静音化が進んでいます。これらの車両では、従来の自動車ではエンジンの振動・騒音に紛れて問題にならなかった振動・騒音が顕在化しやすくなり、個々の駆動要素には高水準の振動特性が求められています。駆動用モータも例外ではなく、設計段階において高精度な解析による振動特性予測が必要となります。そこで私達は、HEV 駆動用モータの電磁振動予測技術の開発に取り組み、2つの成果を得ています。

1つ目は、効率の良い、モータの電磁振動解析フレームワークの構築です [1]。私達は、ロータ・ステータ間ギャップに生じる電磁力の空間分布に着目し、電流条件を変えた際にも効率よく振動応答が計算可能な手法を確立し、モータの振動解析コストの削減に成功致しました。

2つ目は、電磁振動解析手法の高精度化です。モータではモータ特有の材料が使用されますが、特に薄い電磁鋼板を積層して構成するコア部分の異方性モデリングが困難になります。私達は、実験モード解析結果から得られた実測の固有振動数と、有限要素法による固有振動数の二乗誤差最小化を用い、積層鋼板弾性係数を高精度に求める手法を構築致しました [2]。

今後これらの技術を発展させることで、電流、磁束、振動を考慮した最適設計を実現し、現状よりもさらに高性能なモータの考案や制御法の提案にもつなげていけると考えております。今後ともご指導ご鞭撻を賜りますよう宜しくお願い申し上げます。

参考文献

[1] Saito et al. (2015), *J Sound Vib*, 334, 388–403, doi:10.1016/j.jsv.2014.09.004  
 [2] Saito et al. (2016), *Mech Syst Signal Process*, 72-73, 607-628, doi:10.1016/j.ymsp.2015.10.027

奨励賞

「運動量交換原理に基づいた月惑星探査機の  
ロバスト着陸機構に関する研究」



名古屋大学  
大学院工学研究科  
機械理工学専攻  
博士課程後期課程 3年

櫛田 陽平

この度は日本機械学会東海支部賞奨励賞を頂きまして、誠にありがとうございます。関係者の皆様に心より感謝申し上げます。

月惑星探査機の着陸においては、着陸の衝撃だけではなくリバウンドによる着陸精度の低下や探査機の転倒も大きな問題となります。したがって、探査ミッションを確実に遂行するためには、探査機の転倒やリバウンドを防ぎ、降りたいところに降りられる着陸技術が不可欠です。

この問題に対し本研究では、玉突き原理を応用した運動量交換型衝撃吸収ダンパ (Momentum Exchange Impact Damper: MEID) の適用を提案しています。MEIDは、衝撃により発生した制御対象の運動量を、運動量を吸収させる付加質量 (ダンパ質量)

に交換することで衝撃応答を抑制します。

本研究ではパッシブ要素による効果とアクティブ要素の効果の融合により小型・高性能な MEID 機構を提案し、図 1 に示す実験装置でその有効性を検証しています。また探査機の転倒問題を議論するためには、MEID の 2 次元運動に関する考察は不可欠であるため、MEID の 2 次元運動モデルの動特性を解析し、回転運動を含む衝撃応答を MEID で制御するための基礎的な検討も推進しています。

最後に、本研究は宇宙航空研究開発機構大槻真嗣氏、情報通信研究機構梅原広明氏、関西大学山田啓介氏の助言を受けていることを記し、謝意を表します。

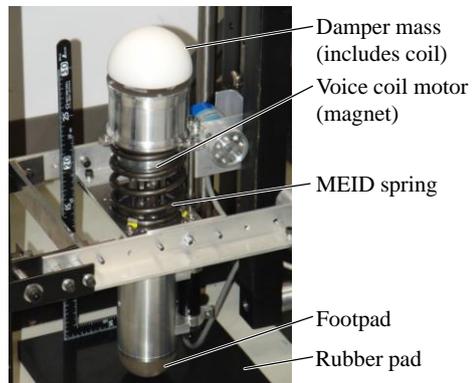


図 1 MEID 機構の実験装置

第 65 期総会・講演会

担当幹事

愛知工業大学工学部 機械学科教授

神谷 恵輔

TEC16(TOKAI ENGINEERING COMPLEX 2016) 日本機械学会東海支部第 65 期総会・講演会が 2016 年 3 月 17, 18 日の 2 日間、愛知工業大学八草キャンパスで開催されました。昨年度から東海学生会の卒業研究発表講演会を含めた 3 日間の行事に TEC という愛称をつけるようになりました。まだなじみがないかもしれませんが、TEC といえば 3 月の行事だと定着するようになってくれればと思います。また今年度も昨年度に引き続き「じっくり発表してじっくり質疑するセッション」、「英語プレゼンテーションセッション」を行いました。英語プレゼンテーションセッションは、東海支部で行っている科学英語の講習会の実践の場という位置づけです。今回は 9 件の講演がありました。17 日にはエンジン開発などの傍ら自動車競技に携わってきた松本 洋 (株) 豊田自動織機執行役員による特別講演「モータースポーツの浪

漫」が行われました。松本氏は日本自動車連盟モータースポーツ局レース部会長に加え、日本に一人しかいない F I A フォーミュラワン日本グランプリ競技長を務められています。特別講演ではモータースポーツの魅力を分かりやすく解説していただきました。また特別講演に合わせ、F 1 マシンやニュルブルクリンク 24 時間レース仕様のトヨタ 86、学生フォーミュラなどが展示されました。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。なお、来年 3 月の第 66 期総会・講演会は静岡大学で開催されます。



特別講演する松本 洋 氏

## 年間活動報告 第64期 (2015年度)

開催日	行事内容	行事内容
2015年3月 13日(金)～14日(土) 13日(金) 13日(金)～14日(土) 13日(金)	第64期総会・講演会 総会 学術講演 特別講演	会場：中部大学 会場：中部大学 939講義室 (9号館3階) 参加者：38名(委任状72名) 会場：中部大学 講演数：188件 参加者：285名 「ものづくりの源流ーからくり人形ー」 講師：九代玉屋庄兵衛 (からくり人形師) 会場：中部大学 939講義室 (9号館3階) 参加者：70名 会場：中部大学 936講義室 会場：中部大学 スチューデントホール 参加者：57名 会場：中部大学 B棟1Fホール 出展数：7件 会場：中部大学 講演数：101件 参加者：200名
13日(金) 13日(金) 13日(金) 12日(木)	特別企画ワークショップ 懇親会 メカなび東館説明会 第46回学生員卒業研究発表講演会	
5月20日(水)	第155回見学会	「ヤマハ発動機(株)袋井南工場 技術講演&工場見学」 講演1件 会場：ヤマハ発動機(株)袋井南工場 参加者：38名
7月14日(火)	第127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オンホール 参加者：66名
8月6日(火)	小・中学生のためのものづくり体験教室	「逆立ちこまの科学」 会場：トヨタ産業技術記念館 ホールA 参加者：57名
10月14日(水), 15日(木)	第4回機械工学基礎講座	「機械英語」 5講座 会場：名城大学 名駅サテライト 多目的室 参加者：31名
10月27日(火)	第128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オンホール 参加者：108名
11月2日(月)	第4回講演会	「ヒトに響くキカイのデザイン」 講演2件 会場：名古屋工業大学 工学部23号館2323教室 参加者：69名
11月27日(金)	第156回見学会	「産業技術総合研究所 見学会」 会場：国立研究開発法人 産業技術総合研究所(産総研) 中部センター 参加者：25名
12月7日(月)	第129回講習会	「四力+制御」にもう一度チャレンジし基礎力を高める講習会 一瞥せ 機械系技術者の土台再構築と設計・開発力アップ 会場：名古屋大学 ベンチャービジネスラボラトリ 参加者：18名
2016年 1月29日(金)	第130回講習会	「制御技術の最新動向」 講演3件 会場：名城大学 名駅サテライト 多目的室 参加者：34名

その他、合同企画1件、共催6件、協賛24件

## 年間活動計画 第65期 (2016年度)

開催日	行事内容	行事内容
2016 3月 17日(木)～18日(金) 17日(木)	第65期総会・講演会 総会	会場：愛知工業大学 会場：愛知工業大学 メディア視聴覚室 (1号館3階) 参加者：42名(委任状63名)
17日(木)～18日(金) 17日(木)	学術講演 特別講演	会場：愛知工業大学 (10号館) 講演数：176件 参加者：279名 「モータースポーツの浪漫」 講師：(株)豊田自動織機 執行役員 碧南工場長 松本 洋 会場：愛知工業大学 メディア視聴覚室 (1号館3階) 参加者：125名 会場：愛知工業大学 1号館1階ラウンジ 参加者：57名
17日(木) 16日(水)	懇親会 第47回学生員卒業研究発表講演会	会場：愛知工業大学 講演数：112件 参加者：209名
5月21日(土)	第157回見学会	「愛知高速交通株式会社 リンモ車両基地見学 技術講演&特別登場体験」 講演1件 会場：愛知高速交通株式会社 本社車両基地 参加者：57名
7月8日(火)	第131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オンホール 参加者：名
8月5日(金)	小・中学生のためのものづくり体験教室	「不思議なガリガリとんぼ」 会場：産業技術記念館 ホールA 参加者：名
10月 日( ), 日( )	第5回機械工学基礎講座	「機械英語」 講座 会場：参加者：名
11月29日(火)	第132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オンホール 参加者：名
11月11日(金)	第5回講演会	「 」 講演 件 会場：名古屋工業大学 参加者：名
11月 日( )	第156回見学会	「技術講演&見学会」 会場：参加者：名
12月 日( )	第133回講習会	「四力+制御」 会場：名古屋大学 ベンチャービジネスラボラトリ 参加者：名

# 予算・決算

(単位：円)

科目	第65期予算額	第64期決算額
I. 一般正味財産増減の部		
(1) 経常収益		
①. 支部事業収入	5,050,000	4,079,500
総会付帯行事収入	150,000	80,000
総会・講演会収入	1,300,000	837,000
講習会収入	2,400,000	2,180,000
講演会収入	100,000	144,500
見学会収入	100,000	58,000
学生対象事業費収入	0	0
メカナビ東海収入	1,000,000	780,000
②. 雑収入	13,000	9,276
利子収入	8,000	9,276
その他雑収入	5,000	0
③. 交付金収入	9,090,000	8,886,000
交付金収入	7,367,000	7,218,000
学生会交付金収入	998,000	933,000
メカライフの世界展	280,000	280,000
機械工学振興事業資金助成金	445,000	455,000
④. 繰入額等	0	0
各種積立金等繰入	0	0
<b>経常収益合計</b>	<b>14,153,000</b>	<b>12,974,776</b>
(2) 経常費用		
①. 事業費	5,988,000	5,183,075
総会付帯行事費	150,000	165,000
総会・講演会費	1,300,000	1,238,175
講習会費	1,400,000	1,328,067
講演会費	80,000	47,038
見学会費	100,000	19,138
学生対象事業費	500,000	407,187
表彰費(支部賞等)	150,000	98,020
ニュース発行費	10,000	0
メカライフの世界展費	280,000	280,000
学生会補助	1,348,000	1,283,000
シニア会等委員会費	120,000	150,000
機械の日記念事業費	30,000	11,424
共催・協賛費	20,000	0
メカナビ東海費	500,000	155,966
②. 管理費	6,000,000	4,890,522
人件費	2,900,000	2,654,495
交通・通信費	100,000	24,154
印刷・消耗品費	700,000	665,755
総会費	100,000	73,420
幹事会費	1,000,000	744,729
商議員会費	200,000	136,792
学生会議費	200,000	105,468
備品・什器費	300,000	267,797
サーバー関係費	100,000	88,560
雑費	400,000	129,352
③. 繰出額	0	0
積立金繰入	0	0
<b>経常費用合計</b>	<b>11,988,000</b>	<b>10,073,537</b>
<b>当期経常増減額</b>	<b>2,165,000</b>	<b>2,901,239</b>
一般正味財産期首残高	13,067,738	10,166,499
一般正味財産期末残高	15,232,738	13,067,738
II. 指定正味財産増減の部		
当期指定正味財産増減額	0	0
指定正味財産期首残高	0	0
指定正味財産期末残高	0	0
III. 正味財産期末残高	15,232,738	13,067,738

# 第65期東海支部役員

\*幹事

氏名	所属	職務内容あるいは 担当行事名
新美 智秀	名古屋大学	支部長総括 支部協議会委員
横幕 康次	三菱自動車工業(株)	副支部長
秦 誠一*	名古屋大学	庶務全般 事務局管理 第133回講習会
長井 兼宏*	三菱重工業(株)	会計担当 総会・講演会特別企画
塩崎 弘隆*	三菱自動車工業(株)	会員担当 会員部会委員 機械の日・機械週間
内山 直樹*	豊橋技術科学大学	学生会担当 学生会委員会委員
松村 雄一	岐阜大学	学生会担当商議員
神谷 恵輔*	愛知工業大学	表彰担当幹事 ニュースレター No. 26
安達 和彦*	中部大学	第159回見学会
池本 有助*	名城大学	第5回機械工学基礎 講座 メカナビ東海
糸魚川 史広*	名古屋工業大学	第5回講演会
稲垣 瑞穂*	(株)豊田中央研究所	第5回講演会
稲葉 忠司*	三重大学	メカナビ東海
太田 斎*	三菱電機(株)	第158回見学会
川口 真広*	(株)豊田自動織機	小・中学生のための ものづくり体験教室
北野 晶之*	(株)デンソー	第131回講習会(英語) 第132回講習会(英語) 第134回講習会(英語)
佐々木 実*	岐阜大学	メカナビ東海
鈴村 義一*	アイシン精機(株)	第5回機械工学基礎 講座 シニア会担当
丹家 明人*	トヨタ自動車(株)	総会・講演会特別企画
早川 邦夫*	静岡大学	第66期総会・講演会
半田 毅*	愛知工科大学	小・中学生のための ものづくり体験教室
八木橋 信*	名古屋市工業研究 所	第131回講習会(英語) 第132回講習会(英語) 第134回講習会(英語)
鈴木 教和*	名古屋大学	運営委員

〔編集後記〕

ご多忙中、東海支部ニュースレターNo. 26の記事をご執筆いただきました方々に心より御礼申し上げます。このニュースレターの記事にもありますように、東海支部では総会講演会や講習会などで新しい内容の行事をいくつか行っております。積極的なご参加をお願いいたします。(K. K.)

## 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 新美 智秀

● 編集 幹事 神谷 恵輔

ニュースレターへの会員の方々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. 22

## 東海学生会担当幹事挨拶



豊橋技術科学大学  
内山 直樹

## 東海学生会委員長挨拶



豊橋技術科学大学大学院 機械工学専攻  
石井 涼

日本機械学会では、学生員の学会活動の活性化と親睦を目的として支部ごとに学生会が設けられ、多くの行事が企画運営されています。東海支部に設置された東海学生会でも、講演会、見学会、研究交流会、ソフトボール大会、卒業研究発表講演会などの行事を例年実施しています。

平成28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30名の運営委員が選出され、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、同頁の各行事の実施が検討されました。運営委員の皆さんには、これらの行事を前向きに検討いただき、心強く思います。

行事の計画・実施には、各会員校の顧問の先生方のご指導がもちろん不可欠ですが、学生の皆さんの自発的な取り組みを期待します。講演会や見学会を企画するという視点で自身の興味や関心ある分野を見つめ直し、顧問の先生方と相談され、提案ください。研究交流会、ソフトボール大会、卒業研究発表講演会においても、例年の取り組みに加え新しいアイデアを盛り込んでいただき、東海地域の機械系学生の学术交流と親睦に貢献ください。

東海地域はものづくり企業の集積地ですが、東海支部では、地域企業と機械系学生の求人求職を支援する「メカナビ東海」というサイトを提供していますので、ぜひ登録され活用ください。

本学会活動を通じて、将来ある皆さんが、歴史ある日本機械学会の諸先輩方のこれまでの貢献に感謝し、一層の発展を担う使命について考えるきっかけになればと思います。

この度、東海学生会委員長を担当することになりました。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、東海各県（愛知、岐阜、三重、静岡）に所在する17の大学および高等専門学校の学生が主体となって、学生のための様々な活動を行う集まりです。本年度の委員長校は豊橋技術科学大学であり、幹事校は名古屋工業大学、愛知工科大学、岐阜工業高等専門学校、三重大学、静岡大学です。

具体的な活動内容としましては、各分野でご活躍されている先生方が講師となって開かれる講演会、最先端の研究や技術に間近に触れることのできる企業・研究機関等の施設見学会、他の会員校と親睦を深めることのできるスポーツ大会、そして毎年3月に行われる卒業研究発表講演会などの運営・実施です。これらの活動に参加することで、機械工学の知識にとどまらない幅広い周辺分野の知識や産業界の動向を知ることができ、自身の視野の拡大や、普段あまり交流のない他大学の学生との親睦が図れることと存じます。

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ならびに顧問の先生方に深く感謝いたしますとともに、今後ともご指導を賜りますようよろしくお願い致します。

## 第 47 回学生員卒業研究発表講演会

### —Best Presentation Award—

平成27年度の第47回学生員卒業研究発表講演会における Best Presentation Award の受賞者は、次の3名の方々です。

- ・ 岡田 賢二 氏 (名城大学)
- ・ 三木 大輝 氏 (名城大学)
- ・ 中谷 英 氏 (愛知工業大学)

#### 名城大学 岡田 賢二

この度は学生員卒業研究発表講演会にて、Best Presentation Award という大変名誉な賞を賜りましたことを深く御礼申し上げます。

今回の講演会への参加決定に際して、受賞を目標にこれまで一年間努力をして参りました。講演会への参加は初めてで非常に不安でしたが、松田先生や研究室の先輩方のご支援があり、これまで研究、スライド作り、発表練習を進めてきました。スライド作りでは、いかに相手に内容が伝わるかという点に重点を置き、文章を用いて説明するのではなく、図を使用することで視覚的に内容が伝わるよう工夫しました。また発表練習では、自分がスライドの方を向くのではなく、相手の方を向き説明するという点に重点を置きました。当日の発表で自分の力がすべて出せたかは分かりませんが、受賞という形で努力が実を結び、目標を達成できたことを大変うれしく思います。今後はこの受賞に満足することなく大学院で研究に励み、これからの講演会に向けて努力していく所存です。

最後にこのような素晴らしい賞を受賞できたのは、丁寧に指導して下さいました松田淳先生をはじめ、研究室の先輩方、また日本機械学会東海学生会関係者の皆様のご支援の賜物と存じます。この場をお借りして、皆様に心より御礼申し上げます。

#### 名城大学 三木 大輝

この度の卒業研究発表講演会において、Best Presentation Award を受賞できたことを大変光栄に思います。

講演会への参加が決定した当初から、受賞を目指して、日々の研究に加え、プレゼンの作成や、発表練習を時間をかけて行ってきました。講演会では、限られた時間の中で自分の主張を相手に深く理解してもらうにはどのような発表を行えば良いか、また、どのようなスライド構成にすれば良いか、ということ意識して発表を行いました。特に今回の講演会には、私の専門とは異なる研究分野の方々が参加されると聞いたので、私の研究の背景と目的に重点を置いた発表を行うことで、初めて私の研究分野の話聞く方でも理解しやすいような、聴き手を意識した発表内容及び構成としました。自分の発表及び研究成果はまだ不十分



第 47 回学生員卒業研究発表講演会表彰式

な点が多く、十分満足できるものではありません。今後、進学する大学院では、講演会で学んだことを研究活動や学会発表に活かしていきたいと思えます。

最後になりますが、ご指導ご鞭撻賜りました大島成通准教授を始めとし研究室の皆様、そして講演会を主催して下さいました日本機械学会東海学生会関係者の皆様方に、深く感謝するとともに厚く御礼申し上げます。

#### 愛知工業大学 中谷 英

この度は学生会卒業研究発表会にて、Best Presentation Award を受賞できたことを大変光栄に思います。

講演会の参加が決まったとき、私自身初めての学会への参加であり、自身の専門とは異なる研究分野の方々も参加されるとお聞きしたため、うまく発表できるか不安な面がありました。その反面、今回は本学での開催ということもあり、いい発表ができるようにしたいという思いもありました。そのため、教授や研究室の大学院生から有難い助言や指導を頂き、専門分野でない方々に対しても研究内容が伝わるように発表の構成を再考し、当日は自信を持って発表することができました。その結果、自身の一年間の研究の成果を受賞という明確な形として評価していただけたことは、今後の研究活動への大きな自信になりました。今後は大学院に進学し、今回の研究結果をさらに深めていけるよう精進していきたいと考えています。

最後になりますが、今回の講演会に際しご指導ご鞭撻賜りました戸伏教授をはじめとする研究室の皆様、また共同研究を行った松井准教授、武田講師とその研究室の皆様、そして講演会を主催して下さいました日本機械学会東海学生会関係者の皆様方に、深く感謝するとともに厚く御礼申し上げます。

## 第45回畠山杯争奪ソフトボール大会 第3回研究交流会

大同大学大学院 機械工学専攻  
米山 峻平

平成27年10月31日(土)、大同大学第2滝春グラウンドで第45回畠山杯争奪ソフトボール大会が開催されました。大会当日の予定では午後2時開始で、午後5時には表彰式と懇親会を開始する予定でした。

そのため各試合1時間以内で勝敗を決める必要があります、原則5回で試合終了としました。また、試合開始40分経過後は新しいイニングには入らないでその回終了時点で勝敗を決定し、同点の場合は、ジャンケンにて勝敗を決定するというルールで試合を開始した。

幸い大会当日は晴天に恵まれ、参加校6校、77名で畠山杯争奪戦を行うことができました。どこの参加校もスムーズな試合展開にご協力いただき誠にありがとうございました。

各試合非常に白熱した接戦となり好ゲームが展開されました。特に優勝決定戦では、岐阜大学と名城大学の好試合となりました。

結果は、岐阜大学の優勝となりました。

参加いただいた皆様、顧問の先生方ありがとうございました。



第45回畠山杯争奪ソフトボール大会

畠山杯争奪戦ソフトボールと並行して、大同大学交流室にて学生交流会を開催、各研究室から研究成果のポスター発表が行われ、交流を深めることができました。

研究交流会は、懇親会会場のすぐ横であり、よい雰囲気の中で意見交換ができ、非常に有意義な時間を過ごすことができました。

今回、「メカナビ東海」と協調して大会を開催するように計画しましたが、時間的な制約が大きく「メカナビ東海」参加企業様からの参加がなく、懇親会に参加いただくだけとなりました。

最後にソフトボール大会及び交流会にご参加・ご協力頂いた各校の顧問の先生方をはじめ参加いただいた皆様、また急な参加依頼にも快く参加していただいた企業様に深く感謝いたします。今後もこのような大会や交流会を通じて、各校の交流がさらに深まり、東海学生会全体がより一層活性化していくことを期待します。

## 東海学生見学会

名古屋工業大学大学院 機能工学専攻  
長谷部 皓大

平成27年10月29日(木)、株式会社デンソーの本社(愛知県刈谷市)および高棚製作所(愛知県安城市)を見学しました。

本社では、ギャラリーにてデンソーが製造している製品や技術が展示されており、デンソーが描く未来のクルマを実現するための自動車に関連した新たな技術や、バーコードリーダーや産業用ロボットなどの製造されていることを知らなかった広範囲な製品が展示されており、新たな発見ができる機会でした。

高棚製作所では、コンビネーションメータの生産工場を見学しました。本工場は大量生産に適した高度に自動化された生産ラインや、多品種・少量生産に適した組み立てシステムの様子を見ることができました。



高棚製作所での集合写真

また、生産工程で発生する不具合の対応策についての話もして頂きました。

普段の学校生活では目にすることのない工場内部の様子、工場内で働く人たちの役割や製品の生産方式について学ぶことができました。

## 日本機械学会東海学生会 平成 28 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 14日	平成 28 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	豊橋技科大	大同大学
6月 18日	第 1 回顧問会	豊橋技科大	大同大学
6月 下旬	第 208 回講演会	中部大学	
7月 月上旬	第 209 回講演会	愛知工科大	
中旬	第 2 回幹事校会(E-mail 会議)	豊橋技科大	
8月 月上旬	Newsletter 発刊	豊橋技科大	
10月 月上旬	東海学生見学会	三重大学	
中旬	第 210 回講演会	岐阜高専	
下旬	第 3 回幹事校会(E-mail 会議)	豊橋技科大	
11月 月上旬	第 211 回講演会	鈴鹿高専	
11月 月上旬	第 46 回畠山杯争奪ソフトボール大会	岐阜大学	
中旬	第 4 回研究交流会	岐阜大学	
下旬	東海学生見学会	大同大学	
12月 月上旬	第 212 回講演会	沼津高専	
12月 中旬	第 2 回顧問会	豊橋技科大	
平成 29 年 1 月下旬	平成 28 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	豊橋技科大	
3月 13日	第 48 回卒業研究発表講演会	実行委員会	静岡大学

## 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 1	愛知工業大	形状記憶材料のおもしろ体験と羽ばたき翼機の翼周りの流れ場の可視化 (7月 23 日, 24 日, 10月 8 日, 9 日)
前期 2	岐阜高専	こんなところに機械工学(8月 6 日)
前期 3	三重大学	機械工学の最先端を知ろう！(8月 11 日)
前期 4	静岡理工科大	前後二輪駆動バイクの展示・走行(8月上旬)
後期 1	豊田高専	自作ロボットの展示および実演(10月 12 日, 13 日)
後期 2	豊橋技科学大	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！(10月 11 日)
後期 3	沼津高専	空気の力を利用して動かそう！(11月初旬)

## 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	飯島 健一郎	大道 学	豊田工大	浦田 将志	小林 正和
愛知工業大	植木 一徳, 上村 大樹	武田 亘平	豊橋技科大	石井 涼, 野口 紘明	阪口 龍彦
岐阜高専	鹿野 隼平, 大野 宏尚	山田 実	名古屋工大	長谷部 皓大, 岸本 篤郎	長谷川 豊
岐阜大学	加藤 政宏, 吉田 一樹	今尾 茂樹	名古屋大学	岡島 正太郎, 久保田 直樹	長谷川 泰久
静岡大学	岩崎 祐樹, 窪田 駿	佐野 吉彦	沼津高専	善養寺 千裕, 牛山 健太	山中 仁
静岡理工科大	仙島 和成, 漆畑 嘉記	野崎 孝志	三重大学	伊藤 遼太, 北村 優季	吉川 高正
鈴鹿高専	紋田 浩気	南部 紘一郎	名城大学	鈴木 啓太, 岡田 賢二	松田 淳
大同大学	児玉 真幸, 米山 峻平	宮本 潤示	学生会担当幹事	内山 直樹	
中部大学	宇津野 利仁	安達 和彦	学生会担当商議員	松村 雄一	
豊田高専	服部 将士, 山内 悠	浅井 一仁	東海支部事務局	小松 真奈美, 丸山 昌子	