



JSME TOKAI BRANCH NEWSLETTER

日本機械学会東海支部ニュースレター No. 23

東海支部の皆さんへ

第 62 期支部長からのご挨拶



支部長
(株)コンボン研究所
代表取締役所長

田中 俊明

昭和 49 年 3 月国立沼津高等専門学校工業化学科卒，同 4 月トヨタ自動車㈱入社，平成 23 年 4 月常務理事，平成 25 年 6 月(株)コンボン研究所所長

この度、第 62 期日本機械学会東海支部長を仰せつかりました(株)コンボン研究所の田中でございます。伝統ある日本機械学会の、更に日本のものづくり産業の中心にある東海支部の支部長を命ぜられ、誠に光栄に思うと共に大きな責任を感じております。

さて、東海支部は 1952 年に設立され、当初 1700 名程の会員数で発足し、現在約 5000 名程の会員数で推移しております。この間支部は、支部総会、講演会、各種講習会・見学会、イブニングセミナー、小中学生のためのハイテクイベント、シニア会などの活動を通じて、東海地域の産業振興に大いに貢献してまいりました。このような地道な活動を支えてこられました歴代の支部長、幹事、商議員を始め、皆様のご尽力に深く感謝申し上げますとともに、今期 62 期も、諸先輩が築き上げられた精神を受け継ぎ、一層の発展を目指した活動を推進する所存でございます。

振り返って見ますと、バブル経済崩壊までの日本は、技術立国としての地位を確立し、新しい技術開発への挑戦を積極的に展開し輝いていた時代であったと思います。しかし、その後は円高、リーマンショック、また石油価格の高止まり、さらには一昨年の東日本大震災と大きな変動に曝され、日本経済ひいては技術開発の推進に影を落とすつつあります。一方で国内産業の空洞化、高齢化の進行、就業人口の減少なども、日本の将来に対する不安材料となりつつあります。

ここで、グローバルな視点での課題を整理して見ますと、将来の石油を含む化石燃料の供給に対する心配、地

球温暖化の問題、大気・水質汚染の拡大等、これまで我々が経験したことの無い課題が山積みした状況となっております。

このような状況下で、各国は、将来のエネルギー供給の不安に対応するために、自国の資源を有効に活用する動きを強めているだけでなく、自国の産業を育成するための技術導入を積極的に進めています。一方で先進各国は、このような世界の動きの中で、自国の優位なポジションを獲得するための技術開発を、産官学の連携で強力に推進しているのが実情です。

このように世界全体が、エネルギー軸を中心とした新しい社会秩序を再構成する動きを強めている中で、我々日本の技術者は、世の中をリードする技術開発を、これまで以上に推進するだけでなく、多様化する地域のニーズにもきめ細やかに対応する技術開発も併せて展開することが急務であると認識しております。

ここで、これからの技術開発競争を勝ち抜くための学会の役割を考えますと、学術的な進歩を通して社会の発展と福祉に貢献するための、これまでの活動をより積極的に推進しつつ、世の中の変化をいち早く先取りし、研究・開発の方向性を明確にして行く事も重要性を増しているものと思われれます。そのためには、学産との意見交換の場を積極的に設定し、我々の置かれている立場を共有する活動を強化する必要があると考えています。

また、このような場を若手の研究者との交流にまで拡大することにより、世の中の変化を先取りできる将来の人材の育成につながることも期待されるものと信じております。

今期の東海支部の活動は、これまで築いてきた活動の基盤の上に、学産の連携による将来の研究の方向性の議論と、産業側がどのような研究・人材を求めているかを若手研究者や学生が理解できる活動を皆さんと連携して進め、より活力のある学会活動の土台作りを推進していく期としたいと考えております。

現在、我々の置かれた状況は決して楽観視できるものではなく、たいへん厳しいものであると認識しております。それ故に、新たな学会活動の切り口を皆さんと考え実践していく所存ですので、これまで以上のご支援をお願いする次第であります。

中部電力株式会社 上越火力発電所の建設概要について



中部電力（株）発電本部
火力部建設グループ長
奥村 桂三

1 はじめに

中部電力（株）上越火力発電所（新潟県上越市）は、当社管内の最北端である長野方面への電力の安定供給と二酸化炭素（CO₂）排出量削減を目的として、当社で初めて日本海に立地する火力発電所であり、発電所構内に発電設備と燃料受入・払出が可能な LNG 設備を有している。

上越火力発電所は、平成 19 年 3 月に着工し、平成 24 年 7 月 1 日に初号機となる 1 号系列 1-1 号機が営業運転を開始した。発電所全体としては、平成 26 年度に総合運転開始を目指している。

本稿では、上越火力発電所の発電設備や LNG 設備の特徴と建設・試運転の概要について紹介する。

2 上越火力発電所の特徴

上越火力発電所では、当社初の多軸式コンバインドサイクル発電方式を採用している。1-1 号機全体をブロックと呼び、1 ブロックはガスタービン 2 台、排熱回収ボイラ 2 台と蒸気タービン 1 台で構成する。発電所全体では 1 号系列（1-1、2 号機：595MW×2 ブロック）および 2 号系列（2-1、2 号機：595MW×2 ブロック）の合計 2,380MW の発電設備を有している。

上越火力発電所では、ガスタービン 2 台と蒸気タービン 1 台をそれぞれ別の発電機に結合した多軸式を採用しているため、ガスタービン 1 台が停止した場合でも残りのガスタービンと蒸気タービンでの発電が可能な設備となっている。

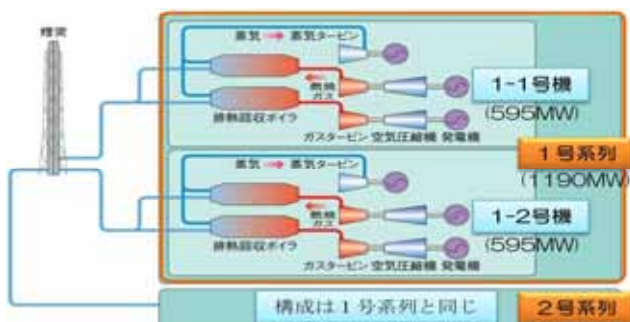


図 1 上越火力発電所の構成

LNG 設備では、1、2 号系列ガスタービンでの燃料消費に必要な備蓄量を確保するとともに需給変動でのバッファ機能を持たせること、さらには現在世界最大級である 26 万 m³ 級大型 LNG 船の受け入れを考慮し、発電所構内に LNG タンクを 3 基設置している。

以下に設備ごとの特徴を示す。

(1) ガスタービン

ガスタービンでは、当社の同型先行設備から燃焼温度を約 40℃ 引き上げた 1,300℃ 級改良型ガスタービンを採用した。またガスタービンの燃焼器では、改良型低 NOx 燃焼器を採用することで、全運用負荷帯での予混合燃焼を可能とし窒素酸化物の排出量の削減を図っている。



図 2 ガスタービン鳥瞰図

(2) 排熱回収ボイラ

排熱回収ボイラでは、当社で初めて高圧を貫流型とする三重圧型排熱回収ボイラを採用した。

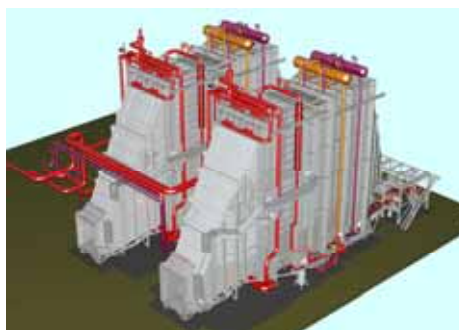


図 3 排熱回収ボイラ鳥瞰図

(3) 制御システム

制御システムでは、ユニット起動停止の完全自動化や機器保護インターロック機能の強化および監視機能強化を図り、少人数での運転を可能としている。

(4) LNG タンク

LNG タンク型式は、発電所用地の有効利用が可能であり建設費用が安価な地上式 PC（プレストレスト・コンクリート）防波堤外槽一体型二重殻貯槽を当社で初めて採用した。タンク容量は、低温圧力容器用ニッケル鋼鋼板（9%Ni 鋼）の最大板厚制限および材料の許容応力から 18 万 kl とし、設置基数は運用面を考慮して 3 基としている。また上越地域は冬季雷を始めとする雷多発地帯であることから、外槽屋根および PC 壁面にメッシュ導体を施工することで雷からの機器保護を図っている。



写真1 LNGタンク全景

(5) LNG 設備

燃料を受け入れる LNG 栈橋は、従来の 13 万 m³級の LNG 船に加え、26 万 m³級の LNG 船が着棧できる設備としている。また、ローリー車による LNG 販売事業の充実を図るため LNG 出荷設備を 4 スポット設置している。

3 上越火力発電所の建設概要

(1) 発電所建設の経緯

国内需要の急激な伸びによる早急な電源開発が必要とされた平成初期、新潟県上越市に当社および東北電力(株)が共同して火力発電所および LNG 基地を建設することとした。平成 7 年 7 月には両社の合弁会社となる「上越共同火力発電株式会社」を設立し、建設に向けた地元との調整および行政との折衝を進めていた。

しかし、その後の電力需要の低迷から運開時期を繰り延べする中、平成 15 年には上越共同火力発電(株)の解散を決定するとともに、1, 2 号系列は中部電力(株)、3 号系列は東北電力(株)がそれぞれ単独で開発業務を進めることとなった。

(2) 設計および建設工事に配慮した事項

上越火力発電所は日本海側に立地する発電所であり、日本海側特有の冬季の気象海象状況に配慮した設計および建設工事を実施している。

設備面では、水処理装置やガスタービン吸気フィルタなどの設備は太平洋側の従来発電所では屋外設置としているが、日本海側の冬季の積雪・凍結対策として屋内配置としている。

また日本海の荒天時には、大型機器の海上輸送ができなくなることから、冬季における大型機器搬入を実施しないことで全体工程を計画した。

工事面では、冬季の屋外作業は風雪等により作業が困難な環境になることから、冬季作業を屋内作業に限定できるように建物工事やタンク据付工事の工程調整を実施した。試運転では、全体工程見直しによる LNG 第一船の入船時期あるいは初並列時期の前倒しを行うとともに、LNG 試運転で発生する BOG (ボイルオフガス) をガスタービンの試運転燃料として使用するなどの工夫を行い、試運転で使用する燃料の有効活用を図っている。

4 まとめ

当社で初めて日本海側で設置する上越火力発電所について、日本海側特有の冬季の気象や海象状況に配慮した設計や建設工事上の配慮事項について述べた。

当社では、上越火力発電所に続く電源計画として、西名古屋火力発電所 7 号系列を開発する計画である。その開発に当たっては、経済性の向上および地球環境保全への対応の観点から既設インフラの活用等により最経済設計および最短工期での開発が可能な地点として西名古屋火力発電所の再開発を決定した経緯にある。西名古屋火力発電所 7 号系列では、燃料を LNG として知多地区からガス導管で供給し、発電設備には 1,600℃級ガスタービン 3 台に蒸気タービン 1 台を組み合わせた多軸式コンバインドサイクル発電方式を採用する。

当社は上越火力発電所での経験を活かした効率的な発電所の建設により、安価かつ安定した電力の供給に貢献していく所存である。

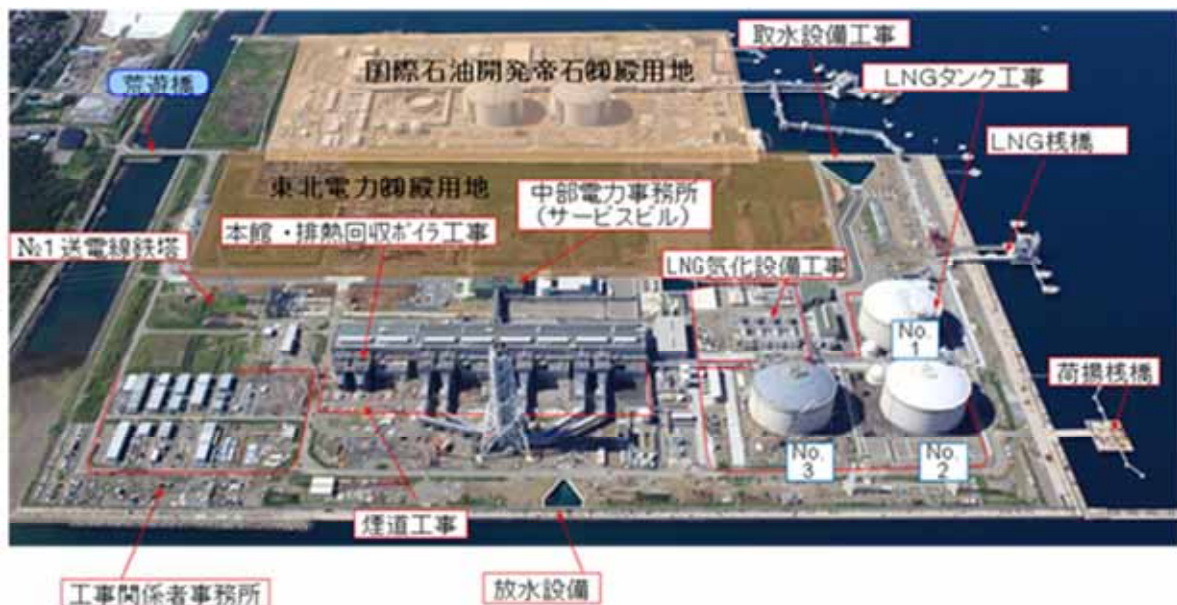


写真2 上越火力発電所建設状況(平成24年9月)

ロボットと暮らす社会にむけて ～パートナーロボット開発の現状と今後の展望～

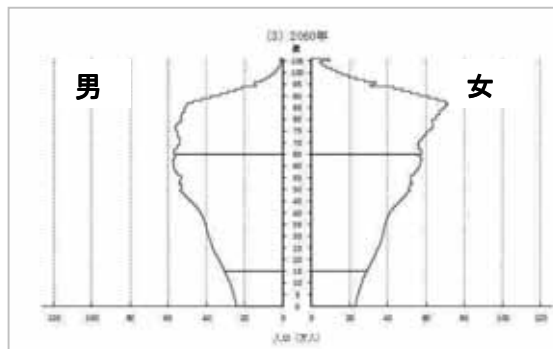


トヨタ自動車(株)
パートナーロボット部
部長
玉置 章文

“ロボット”という言葉は、1890年生まれ、劇作家カレル・チャペックによる戯曲の中で初めて使われた。チェコ語で“労働するもの”を意味する“robota”からの造語で、発明されたロボットが人間の労働を肩代わりする社会と人間との確執を描いている。その後しばらくは、ロボットは主にSFフィクションの中のもので、日本でも様々なアニメーションのなかで活躍してきた。実際のロボットが工場の生産工程に導入が始まったのはようやく1980年頃になる。産業用ロボットは、プログラムしたとおりに正確に敏速に動作し工場の生産性の向上に大きく寄与しているが、人間との共存は難しく、安全柵で隔離されている。このようなロボットに“かしこさ”と“やさしさ”を導入し、知能化機械として人との共存を可能にするものがパートナーロボットである。ロボットの知能化研究は1990年代から活発になり、2005年の愛知万博では多くの人型ロボットがパートナーロボットのコンセプトとして提案され、実用化への模索が始まったが、事業レベルに至った事例は少ないのが現状である。



トヨタは愛知万博への人型ロボット出展後、2007年にパートナーロボットの实用開発ビジョンを公表し4つの領域(生産補助・パーソナルモビリティ・医療介護支援・生活支援)での実用化を目指している。特に、医療介護分野への取り組みの背景にあるのが少子高齢化問題である。2050年の日本では、2.5人に1人が65歳を超え、脳卒中などでの疾病により生活の自由が制限されたり、被介護の増加により十分な支援が得られない状況が容易に想定される。トヨタは、明るく活力ある社会の継続・QOL(クオリティ オブ ライフ)の向上を支えるため、この分野



人口(万人)

2060年の人口ピラミッド

(出展:国立社会保障・人口問題研究所HP)

で4つのロボットの实用化開発をすすめている。ひとつは、ポリオ・脳卒中などによる片麻痺患者の歩行を補助する“自立歩行アシスト”で、2つのセンサにより装着者の意図を推定しモータによって膝の振出をサポートするものだ。そして、このロボットを片麻痺急性期のリハビリ訓練に応用したものが“歩行訓練アシスト”で、回復状況に応じて振出しサポート量を可変にすることにより訓練期間の短縮・回復度の向上を支援する。また、要介護状態となる原因のひとつに転倒がある。この転倒を防ぐため、疾病や足腰の衰えによる身体のバランス機能の低下を防止・向上させるのが“バランス訓練アシスト”である。パーソナルモビリティロボット“ウイングレット”の2輪倒立制御を用い、ゲームを楽しみながら体重移動によるバランス運動をすることができる。もうひとつのロボットは介護者を補助する“移乗アシスト”である。介護現場での移乗作業は大きな負担となっており、腰を痛める要因となっている。ロボットによる力制御で被介護者をやさしく保持し持ち上げることをサポートすることで介護現場での負担の低減が期待できる。

これらの医療介護ロボットは、藤田保健衛生大学との医工連携のなかで現地現物の共同開発を進めることにより、現場で求められるニーズを直接反映したものとなっており、リハビリ期間の短縮や身体能力の向上の具体的なデータが得られてきている。今後さらに実証の場を拡大し、早期の実用化につなげたい。



自立歩行アシスト



移乗アシスト

また、これら近未来の実用医療介護ロボットに引き続き、より我々の生活に近い空間で利用するロボット HSR (human Support Robot) の開発もすすめている。このロボットには、周囲の環境を認識・判断し自ら移動する、いわゆる”自律移動“技術と、対象物体を認識し自律的に物体を把持するマニピュレーション技術を搭載しており、タブレット端末画面による簡単な操作や音声による指示で、室内での”モノ取り・運搬“作業ができる。特に、頸椎損傷やALSなどで日常生活で不自由をされている方々に活用いただくことを第1ステップと考えている。

このようなロボットは、研究ベースではいくつか提案されているが、機体は大きく日常空間での利用に耐えるものはほとんどない。ロボットと暮らすためには、まず、人と共存するための安全・安心の確保は大前提であり、本質安全・機能安全両面での対応が必要である。また、生活空間で邪魔にならない大きさ・扱いやすさや、誰でも扱える簡単な操作性も求められる。HSR には、これらを織り込み、横浜市総合リハビリテーションセンターと連携し実際の生活環境の中での実証をはじめている。



HSR(Human Support Robot)

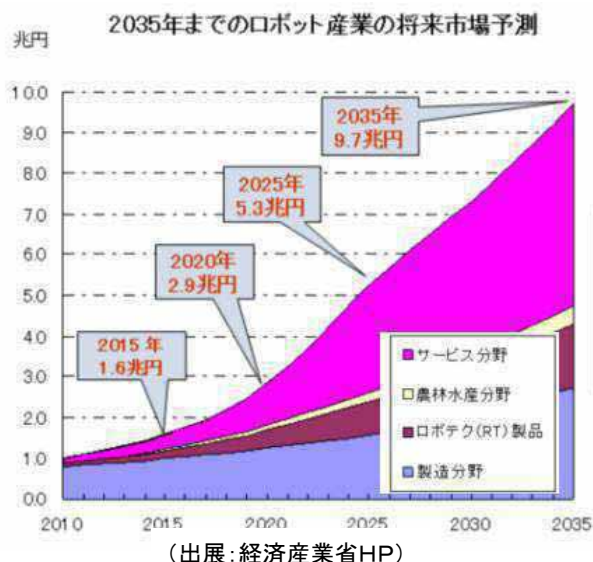
一方、自動車会社として環境にやさしいモビリティ実現へのロボット技術の活用も大きなテーマである。近年、特に都市部、近距離移動に向けた新しい移動体として、いろいろな形でパーソナルモビリティが提案されてきているが、我々も2輪倒立制御を搭載した立ち乗り型小型モビリティ“ウイングレット”を開発している。類似のモビリティもいくつかあるが、ウイングレットの最大の特徴は人空間との親和性である。小型軽量で床占有面積は A3 サイズ程度であることより周辺歩行者への心理的圧力は軽微で、また、機能安全の徹底追求に加え、走行速度は歩行速度レベルに抑制しており、近年モラル問題



パーソナルモビリティ “ウイングレット”

化している自転車に比べても人空間において安全な乗り物となっている。実証活動も徐々に拡大しており、皆様のお目に触れる機会もますます増えてくるとおもう。

このように生活を支援するロボット領域は、今後迎える少子高齢社会・エコな社会を支えるために必ず必要とされると考えるが、さらに産業面でも期待は大きく、経済産業省の試算では、サービス分野のロボット市場は2035年には5兆円レベルになるとしている。しかし、



冒頭述べたように、この分野でのロボットビジネスは順調に拡大しているとはいえないのが現状である。開発ロボットがお客様のニーズに合致しているかどうかは当然であるが、少量でもコストを抑制するモノづくりの工夫も不可欠である。また、“ロボットと暮らす社会”を支える環境整備を産官学が連携しても進める必要もある。例えば、医療機器認定プロセスを適正化する様な規制緩和、ロボットの最低限の安全基準を定める製品規格・認証のしくみ作り等があげられるが、それだけでなく、ロボットが人と共存する事に対する心情・意識の改善を社会全体としてすすめることが重要であると考えます。

以上、トヨタは、“ロボットと暮らす社会”の早期実現を目指し、モノづくりと環境づくりをとおして、パートナーロボットの開発・実証を進めてまいりますので、今後ともご指導・ご支援をよろしくお願いいたします。

(おわり)



シニア会会長

齋藤 昭 則

2012 年度のシニア会の運営は、前年度と同様、会長；齋藤昭則，副会長；田中皓一，庶務幹事；笹谷英頭，他 12 名の運営委員で進めた。前年度を踏襲した以下の方針に沿って表 1 に示す活動を行った。参加者数は昨年とほぼ同様であった。

1. 交流会，見学会を企画し，シニア会員相互の交流を図る。
2. 支部で企画する「機械の日」関連の小中学生対象行事「ハイテクイベント」に協力する。
3. 企業への技術協力の一環として，支部幹事会で検討されている「機械工学基礎講座」の開設に協力する。

表 1 2012 年度実施行事のまとめ（昨年比）

実施日	行事名称	参加者数
6/20	交流会，運営委員会	17 名(+3)
8/3	ハイテクイベント	指導員 6 名(0)
10/11,12	機械工学基礎講座	講師 3 名(+3)
11/22	見学会，運営委員会	22 名(-4)
2013/1/26	総会・講演会・懇親会	32 名(-3)

6 月の交流会兼運営委員会では，2012 年度から新たな支部企画として検討されている「機械工学基礎講座」について，支部担当の長野進幹事も交えて討議を行った。交流会の開催前からこの講座の考え方についてメールによる討議を進めてきたまとめとして，「①講座の対象者は大学では機械工学を直接学ばなかった人，および高専や工業高校の出身者，②講座名としては『機械設計』として，設計に必要な『機械材料学』『材料力学』『機械要素』『製図規格』などの科目を解説すること，③講師はシニア会員と大学教官をお願いすること，④開催日は秋口の 2 日間」などの素案を提出し意見交換を行った。講座の対象者や講義のレベル，科目の時間配分などを話し合った結果，上記の骨子が了承され，詳細は支部担当幹事と会長，および講師希望者で煮詰めることとして一任された。「機械工学基礎講座」は，その後詳細がまとめられ，10 月 11，12 日に名古屋駅前の「名城大学名駅サテライト」で開催された。シニア会からは 3 名の講師を派遣した。実施状況については支部行事報告の中で報告されているものと思うので，ここでは省略する。

8 月の「機械の日」関連支部事業「ハイテクイベント」への協力に関しては，播田光行運営委員にまとめ役をお願いし，播田委員を含む 6 名のシニア会

員で，小中学生の「2 足歩行ロボット」製作の指導をしていただいた。参加した小中学生は例年と同様の約 100 人であり，盛会裏に行われた。指導員を務められたシニア会員からは，子供たちと一緒に楽しみました，との感想が寄せられた。

11 月の見学会は，原子力発電所の停止に伴う国内電力需給の逼迫に関連して，エネルギー関係施設見学の希望が寄せられたことから，東邦ガス(株)知多緑浜工場を見学した。宮地隆之工場長から工場全体のご説明があった後，管理棟内を案内していただいた。中央監視室の前では，セキュリティーに関する質問や安全対策などの質問が寄せられ活発な質疑が交わされた。その後，天然ガスエンジンバスに乗り工場敷地内を説明していただいた。この工場では半地下式の 2 基の LNG タンクがあるが，需要が伸びていることから 3 基目のタンクを建設中のことで，工事の様子を見学することができた。最後に管理棟の前でガラス容器に入った LNG を目の前にして，この LNG にプラスチックボールを浸して凍結させ，床に落とすと大きな音がして砕ける実験や，ガラス容器に小さな口のついた蓋をして，この口に火を近づけるとガスが燃えて炎がゆらゆらと揺れる実験が行われた。参加者からは，「日頃何気なく使っている都市ガスの供給施設を見学できて，大変参考になった。」との感想が寄せられた。

2013 年 1 月の総会では例年と同様に講演会を行った。講演会は「PD エアロスペース(株)」の代表取締役社長，緒川修治氏を講師にお迎えして「民間宇宙ビジネスの動向 ～世界・日本～」と題するご講演をしていただいた。

民間人を乗せて高度 100km まで到達し，その後弾道飛行で地上にもどる宇宙往還機を使い，数分間の宇宙飛行を楽しむという宇宙旅行ビジネス最前線の紹介があった。緒川氏は多くのスポンサーマークの付いたつなぎ服を着て登場され，特に米国で活発な宇宙往還機開発の実情を動画を交えて詳しく説明された。また，ご自身が経営しているベンチャー企業「PD エアロスペース(株)」で開発しているパルスジェット燃焼エンジンの実験状況や，これによる独自の宇宙往還機の計画も話された。出席者の多くは夢のある話に引き込まれた様子であった。

このほか，愛知工業大学からの要請で 2010 年末から対応している機械工学実験の非常勤講師派遣も継続実施した。2012 年末には新たに「自動車の走行抵抗・安全性能・エンジン性能評価（実験）」および電気学科 4 年生対象の「機械工学概論（講義）」の非常勤講師の要請があり，それぞれシニア会員を推薦した。

なお，2012 年度末での会員数は 184 人であるが，2013 年度は 14 人増になる。活発な活動を目指したい。

講演「パートナーロボットと仲間たち」と二足歩行ロボットの組立て、大学・高専実験出前工房



トヨタ自動車株式会社
技術管理部
プロフェッショナル・パートナー
浜本 徹



名古屋工業大学大学院
機械工学専攻 機械工学教育類
教授
石野 洋二郎

本企画は、「機械の日・機械週間」キャンペーンとして位置づけ、2012年8月3日（金）（13時00分～16時30分）に名古屋市西区則武にあるトヨタテクノミュージアム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、中日新聞社の後援により行われた。当日は、小・中学生90名（小学生63名、中学生27名）の参加があり、同伴保護者と合わせて会場は満員盛況となる活気ある雰囲気となった。

川崎晴久支部長の挨拶の後、トヨタ自動車 パートナーロボット部 山田耕嗣氏による「パートナーロボットと仲間たち」と題する講演があり、映像や写真などを多用して、ロボットは「何故転ばないのか」とか、世界のいろいろなロボット等、わかり易く解説して頂いた。



「パートナーロボットと仲間たち」の講演会

続いて、二足歩行ロボットの製作を行った。工作指導には、刈谷少年発明クラブのスタッフ、東海支部シニア会スタッフや大学・高専実験出前工房出展の学生さんに協力を頂いた。子供たちは、細かい部品のネジ止めや、

作業手順などに苦勞しながらも指導員の指示に従い真剣に工作を行っていた。細かい作業が多い事もあり、時間が15分オーバーしたが、一応、全員完成した。完成したロボットを床の上で動かし、実際、動く姿を見て、満足している様子であった。今回のキットは市販品ではなく、発明クラブオリジナルであり、手作り感満載で大変好評であった。



二足歩行ロボットの製作

大学・高専実験出前工房では、愛知工科大学、名古屋工業大学、名古屋大学、豊田工業高等専門学校、中日本自動車短期大学の5校に協力を頂いた。フォーミュラカー、実際に体験出来るロボット、エコカーの展示等、各校工夫していただいた。多くの子供たち、保護者が終了時間まで見学し、フォーミュラカーに驚きの声や、普段ではなかなか出来ない事や、意外と知らない事を知る事が出来、楽しかった等の声を頂いた。

最後に、ご協力頂きました関係者の皆様に厚く御礼を申し上げます。



大学・高専実験出前工房

西島株式会社

西島株式会社は愛知県東端の豊橋市にあり、東名高速道路からも望むことができます。



図1 会社全景

1924年(大正13年)に三重県鳥羽市にて発動機製造工場として創業。その後1934年(昭和9年)に豊橋市へ工場を移転し発動機の製造を続けました。当時としては最先端の技術をふんだんに取り入れたこの発動機は、農業用、土木建設用、船舶用など多く使用されました。また、簡便に扱え、劣悪な燃料にも対応できることで技術力を高く評価され、全国発動機性能審査会(1936年(昭和11年))で日本一を取得。この時より「品質、性能では常に日本一を目指す」という創業者精神が今も受け継がれています。



図2 農業用発動機

終戦後は大量生産時代を見据えて部品製造を開始しましたが、大量生産に対応するためには従来使っていた設備では能力不足でした。このため満足のいく生産が出来なく、自社で設備を作ることを決め、単能旋盤の開発を行いました。この旋盤により精度の高い部品生産が可能となり、さらにこの技術力が評価され、旋盤の要望が舞い込むようになりました。これを機に弊社は現在の専用工作機械のメーカーとして歩みだすこととなりました。

ロータリーインデックスマシンやユニットマシンなどか



図3 組立工場内風景

ら大型のトランスファーマシンなど主に自動車部品加工の専用工作機械を製造していますが、弊社では受注後の設計、加工、組立までの全工程の内製化による「自社一貫生産体制」としています。このことにより、製造工程すべてにかかわるノウハウが集積され、独自の技術力の蓄積が可能となっています。この蓄積された技術は、製品開発や新しい分野への対応などに活用されています。

1995年(平成7年)当時、バブル経済崩壊の影響を受けた際にも、地元農家からの要望による菊の出荷作業を自動化した「菊花自動選別箱詰め機」(通称「花ロボ」)の開発などもそれまでに蓄積した技術により可能となりました。このように自動車業界のみではなく、農業分野、医療分野などにも進出することが出来ました。



図4 CNC全自動超硬丸鋸切断機

現在まで弊社では、ユーザーからの要望によるこれまでに無い機械の製造を多く手掛けており、現在でも製品の主流となっているCNC全自動超硬丸鋸切断機(NHCシリーズ)、量産型マシニングセンタ(NMXシリーズ)、CNC全自動丸鋸刃研削盤(TNCシリーズ)などはこのような経験から生まれてきた製品群となっております。

こうした技術の蓄積には「自社一貫生産」と共に「多能工の育成」があります。様々な製造工程を経験することにより、前工程・後工程をよく理解できるようになり、組織の断絶を無くし少数精鋭でフレキシブルな組織作りを目指しています。また、このような「人」を中心とした生産体制作りのために「一生元氣、一生現役」をモットーに定年制がありません。70代のベテラン技能者も日々技術の限界に挑戦しながら、後進の指導も行っています。



図5 量産型マシニングセンタ

2004年(平成16年)には愛知ブランド企業にも認定されました。弊社は「NISHIJIMAX」ブランドで今後も地域に根ざし、ユーザーからの様々な要望に応えられる技術力と生産体制を目指していきたいと思ひます。

所在地：愛知県豊橋市石巻西川町大原12

(文責：技術部設計1課 柴田雅章)



第 61 期選考委員会委員長
 (株)豊田自動織機
 執行役員
土本 幸久

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」で設けられました。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し、今回が 16 回目になります。

例年と同じく、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」、東海支部ホームページにて、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いたしました。また、賞の目的を理解していただき、応募も多数いただけるよう支部幹事、商議員の皆様にも推薦を依頼し、研究賞・技術賞に 5 件の応募をいただきました。

支部賞の選考は、支部賞選考委員会規程に従い副支部長を選考委員長とし、支部会員の中から 5 名の方々に選考委員を委嘱いたしました。専門領域が偏らないように、また、産学のバランスを考え、委員長を含む選考委員の構成は大学から 3 名、産業界から 3 名の合計 6 名としました。

残念ながら、本年度も、応募数は多くありませんでしたが、選考委員会では、支部賞の理念を織り込めるように、直接的な研究・技術業績だけでなく、広く社会への貢献の観点から、審査をいたしました。書類による 1 次審査では、各委員が支部賞規定を満足するかのピュアレビューを行い、2 次審査では、1 次審査の結果を基に全審査員による討議を行いました。その結果、応募いただいた 5 件の中から 4 件を受賞候補として選考し、支部長への上申後、支部幹事会にて受賞が承認・決定されました。

表彰式は 2013 年 3 月 18 日に三重大学で開催された第 62 期支部総会の中で実施され、川崎晴久支部長より全員に賞状と盾が贈呈されました。また、表彰式の後に懇親会が実施され、受賞者の方にも参加いただき、支部会員との交流を深める機会となったと判断します。ここで、改めて受賞者各位のご業績、ご努力に深く敬意を表わすとともに、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より御礼申し上げます。

今後、ますます多くの応募をいただき、東海支部賞の評価が更に高まっていくことを願っています。

■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。

- ・自律分散型生産システムに関する研究
 山本秀彦, 山田貴孝 (岐阜大学)
- ・圧縮機リード弁の多連成現象解明とシミュレーションモデルの構築
 吉住文太, 近藤靖裕, 吉田一徳 (株式会社豊田中央研究所), 森西洋平, 玉野真司 (名古屋工業大学), 伊藤基之 (愛知工科大学), 諸井隆宏 (株式会社豊田自動織機)

■技術賞 (2 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。

- ・アイドリングストップ時の快適性向上を目指した蓄冷機能付きエバポレータの開発
 長沢聡也, 鳥越栄一, 安部井淳, 太田アウン, 鬼頭佑輔 (株式会社デンソー)
- ・樹脂パノラマルーフの開発
 関田仁, 寺井英晃, 鈴木伸也, 松坂勝広, 千北幸一 (株式会社豊田自動織機)

《2013 年度東海支部賞 募集》

今年度も東海支部賞の募集を実施します。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」または、支部のホームページをご覧ください。東海地区の研究者・技術者・企業の方々からの自薦、他薦を問わず多数の応募をお願いします。



第 62 期総会での贈賞風景

年間活動報告 第61期 (2012年度)

開催日	行事内容	
2012年 3月 15日(木)～16日(金) 15日(木) 15日(木)～16日(金) 15日(木)	第61期総会・講演会 総会 学術講演 特別講演	会場：名古屋工業大学52号館 参加者：45名(委任状83名) 講演数：210件 参加者：401名 「超電導磁気浮上鉄道の実用化に向けて」 講師：東海旅客鉄道(株)中央新幹線推進本部 リニア開発本部 本部長 白國 紀行 会場：名古屋工業大学 52号館5212講義室 参加者：112名
15日(木) 14日(水)	懇親会 第43回学生員卒業研究発表講演会	会場：浩養園1階 参加者：40名 講演数：116件 参加者：244名
6月 3日(金)	第149回見学会	「神戸製鋼所大安工場 技術講演&工場見学会」 講演 1件 参加者：32名
7月 12日(火)	第118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：84名
8月 3日(金)	小・中学生のためのハイテクイベント	「パートナーロボットと仲間たち」 会場：産業技術記念館 参加者：90名
10月 1日(月)	第119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：76名
10月 5日(金)	第150回見学会	一シチズンホールディングス(株) 時計・工作機械 技術講演&工場見学 講演 1件 参加者：38名
10月 11日(木) ～12日(金)	機械工学基礎講座	「機械設計」 4講座 会場：名城大学 名駅サテライト 多目的室 参加者：36名
11月 2日(金)	第1回講演会	「将来のエネルギーをめぐって」 講演 2件 会場：名城大学 名駅サテライト 多目的室 参加者：34名
12月 11日(火)	第31回イーブニングセミナー	時代を拓く機械システム技術 会場：名古屋大学バンチャ・ビジネス・ラボラトリー 3階バンチャホール 参加者：59名
1月 26日(木)	第120回講習会	「防災技術の現状と将来展望」 会場：名城大学 名駅サテライト多目的室 参加者：51名

その他、共催6件、協賛31件

年間活動計画 第62期 (2013年度)

開催日	行事内容	
2013年 3月 18日(月)～19日(火) 18日(月) 18日(月)～19日(火) 18日(月)	第62期総会・講演会 総会 学術講演 特別講演	会場：三重大学工学部 会場：三重大学 講堂小ホール 参加者：46名(委任状68名) 会場：三重大学工学部 講演数：226件 参加者：375名 「船舶におけるCO ₂ 削減対策」 講師：ジャパンマリンユナイテッド(株) 技術研究所副所長 松本 光一郎 会場：三重大学 講堂小ホール 参加者：65名 会場：三重大学 講堂ホワイエ 参加者：39名
18日(月) 17日(日)	懇親会 第44回学生員卒業研究発表講演会	会場：三重大学工学部 講演数：103件 参加者：188名
5月 24日(金)	第151回見学会	「東芝キャリア富士事業所 技術講演&工場見学」 講演 1件 会場：東芝キャリア富士事業所 参加者：36名
7月 9日(火)	第121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 6日(火)	小・中学生のためのハイテクイベント	「未来に輝く自動車の自動運転」 会場：産業技術記念館 参加者：名
月 日()	第152回見学会	「」 講演 1件 会場：
10月 22日(火)	第122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
11月 8日(金)	第2回講演会	「日本における宇宙開発の将来展望」 会場：名城大学 名駅サテライト 多目的室
11月 22日(金)	第32回イーブニングセミナー	「」 会場：名古屋大学
10月 日() ～日()	機械工学基礎講座	「機械設計」 4講座 会場：名城大学 名駅サテライト 多目的室

第 62 期総会・講演会

2013 年 3 月 18 日～19 日

講演会会場：三重大学工学部

第 62 期総会・講演会の実施報告

日本機械学会東海支部第 62 期総会講演会が 2013 年 3 月 18 日(月), 19 日(火)に三重大学を会場として開催されました。8 件のオーガナイズドセッションが設定され、一般演と併せて 226 件の講演が行われられました。また、企業との交流を活発にするための新しい試みとして、9 件の企業展示を実施いたしました。講演会への参加者数は事前受付 204 名、当日受付 171 名となりました。3 月 18 日の特別講演では、ジャパンマリンユナイテッド株式会社 技術研究所副所長 松本光一郎様を講師としてお招きし、「船舶における CO₂削減対策について」と題して、非常に興味深いお話しをしていただきました。懇親会は三重大学内の講堂ホワイエで開催され、39 名の方が参加されました。本講演会にご協力、ご参加いただいた皆様に心から御礼申し上げます。

なお、来年 3 月の次期総会・講演会は大同大学で開催されます。



ジャパンマリンユナイテッド(株) 松本光一郎様による
特別講演の風景

予算・決算(単位:円)

科目	第 62 期予算額	第 61 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	3,670,000	3,359,869
総会付帯行事収入	160,000	112,000
総会・講演会収入	1,210,000	1,191,000
講習会収入	2,000,000	1,836,500
講演会収入	200,000	97,000
見学会収入	20,000	47,000
イーブニングセミナー収入	80,000	76,369
②. 雑収入	20,000	8,550
利子収入	8,000	8,550
その他雑収入	12,000	0
③. 交付金収入	9,051,000	9,503,000
交付金収入	7,236,000	7,567,000
学生会交付金収入	905,000	906,000
メカライフの世界展	300,000	300,000
機械工学資金助成金	610,000	730,000
④. 繰入額等	1,500,000	2,500,000
各種積立金等繰戻し	1,500,000	2,500,000
経常収益合計	14,241,000	15,371,419
(2) 経常費用		
①. 事業費	6,515,000	6,506,593
総会付帯行事費	160,000	160,320
総会・講演会費	1,210,000	1,241,577
講習会費	1,400,000	1,363,552
講演会費	100,000	89,624
見学会費	100,000	102,659
イーブニングセミナー費	100,000	74,238
学生対象事業費	1,500,000	1,422,056
表彰費(支部賞等)	150,000	86,015
ニュース発行費	30,000	0
メカライフの世界展費	300,000	300,000
学生会補助	1,255,000	1,456,000
シニア会等委員会費	150,000	170,000
機械の日記念事業費	30,000	40,552
共催・協賛費	30,000	0
②. 管理費	6,500,000	5,744,265
人件費	3,000,000	3,016,801
交通・通信費	100,000	111,876
印刷・消耗品費	700,000	600,558
総会費	200,000	84,960
幹事会費	1,200,000	1,006,196
商議員会費	200,000	292,460
学生会議費	200,000	195,127
備品・什器費	200,000	113,115
サーバー関係費	200,000	249,480
雑費	500,000	73,692
③. 繰出額	0	0
積立金繰入	0	0
経常費用合計	13,015,000	12,250,858
当期経常増減額	1,226,000	3,120,561
一般正味財産期首残高	5,502,529	2,390,688
一般正味財産期末残高	6,728,529	5,511,249
II. 指定正味財産増減の部		
①. 当期指定正味財産増減	0	0
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	6,728,529	5,511,249

第62期東海支部役員

*幹事

氏名	勤務先	役職と担当行事
田中 俊明	㈱コンボン研究所	支部長
野村 由司彦	三重大学	副支部長 支部賞選考委員長
川崎 晴久	岐阜大学	会計監査
水野 幸治*	名古屋大学	庶務幹事 第32回イーブニングセミナー
細野 智宏*	アイシン・エイ・ダブリュ(株)	会計幹事 第121回講習会 第122回講習会 第124回講習会
(代)野崎 敏弘	アイシン精機㈱	会員担当幹事 小・中学生のための ハイテクイベント
古川 裕之*	名城大学	学生会担当幹事
櫻場 一郎*	中部電力(株)	表彰担当幹事
青柳 浩*	三菱電機㈱	機械の日・機械週間
伊藤 天*	㈱豊田自動織機	第123回講習会
浮田 哲嗣*	三菱自動車工業㈱	機械の日・機械週間
桑原 不二朗*	静岡大学	第123回講習会
辻内 亨*	産業技術総合研究所	第121回講習会 第122回講習会 第124回講習会
長野 進*	㈱豊田中央研究所	第2回機械工学基礎講座 シニア会
中溝 真一*	㈱デンソー	第153回見学会
浜本 徹*	トヨタ自動車㈱	第2回講演会
水野 努*	三菱重工業㈱	第2回講演会
森脇 克巳*	大同大学	第63期総会・講演会
柳田 秀記*	豊橋技術科学大学	ニュースレターNo.23
山田 学*	名古屋工業大学	小・中学生のための ハイテクイベント
山本 秀彦*	岐阜大学	第2回機械工学基礎講座
義家 亮*	名古屋大学	運営委員

● 編集後記

ニュースレターNo.23をお届けする時期となりました。東海支部で昨年度実施した行事や活動の報告が主なものとなっており、編集担当としては記事構成に頭を悩ますことなく、編集作業を終えることができました。この編集作業に携わって、毎年11月ごろにイーブニングセミナーなるものが開催され、しかも昨年度ですでに31回を数えていることを実は初めて知りました。理解していたよりも多くの行事が企画・実施されていることを知った次第です。支部から届く情報にもっと強く関心を持ったほうが良いようです。今年度も昨年度と同様に多くの行事が企画されています。会員の皆様にこれらの情報がうまく伝わり、活用されることを願っております。

終わりに、ご多忙の中原稿をご執筆戴いた方々に心より御礼申し上げます。(H.Y.)

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 田中 俊明

●編集幹事 柳田 秀記

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. 19

東海学生会会員の皆様へ



名城大学 准教授
古川 裕之

本年度の東海学生会幹事を担当いたします名城大学の古川裕之と申します。一年間どうぞよろしくお願い致します。

学生会は学生員の学会活動を盛んにし、学生員相互の親睦をはかることを目的としております。具体的な事業としましては、各分野でご活躍される講師の先生による講演会、企業や研究機関などの施設見学会、畠山杯ソフトボール大会および学生交流会などがございます。講演会や見学会では普段みなさんが触れることのできない貴重な体験ができることと存じます。「講演会や見学会は就職してからでも参加できるからいいや」とお考えの学生員の方がいらっしゃるかもしれませんが、就職してから休みを取って参加するのは一苦労ですし、多くの見学会では同業他社お断りでございます。学生という時間的、身分的ゆとりのある時期をぜひ有効にご活用いただき、将来機械技術者としてご活躍される素地にいただければ幸いです。ほとんどの行事は参加費無料ですし、交通費の一部援助もございます。ぜひご検討ください。

畠山杯ソフトボール大会は伝統ある大会で、その後の懇親会と併せて普段あまり交流のない他大学の学生と親睦が図れることと存じます。同時期に開催される学生交流会では、それぞれの研究における中間発表をご披露いただき、活発な議論が行われております。普段の学会ではなかなか質問しづらいという方も、交流会ではざっくばらんにご議論いただけますので、奮ってご参加ください。

また、皆さんの方から「こんな企画をしてほしい」、「こんな講演を聞きたい」というご意見がござい

たら各教育機関の学生委員を通じて、あるいは直接私までご連絡いただければ、できる限り実現できるよう努力してまいりたいと存じます。

学生員のみなさんと学生会の構成メンバーが共に成長できるような、そんな一年にしていきたいと思いますので、ご協力のほどよろしくお願い申し上げます。

東海学生会委員長挨拶



名城大学 大学院2年
杉山 恭平

平成25年度の日本機械学会東海学生会委員長を務めます、名城大学の杉山恭平と申します。はじめての経験ですので、何かと至らぬ点があるかと思いますが、精一杯頑張りますので一年間よろしくお願い致します。

東海学生会は東海地方の大学・工業高等専門学校から構成されます。本年度の委員長校は名城大学であり、幹事校として中部大学、鈴鹿高専、豊田高専、沼津高専、岐阜大学の方々に御協力頂くことになりました。学生会の主な活動内容としまして、メカライフの世界展や畠山杯争奪スポーツ大会、卒業研究発表会、学生見学会、講演会などの行事を計画しています。これらの活動を通して学生同士の交流を促進するとともに、学生会の一層の発展を目指して参ります。

最後になりましたが、本学生会の行事運営にあたり、御指導、御協力を頂きます各校の先生方、学生委員の方々に厚く御礼申し上げますとともに、今後とも御協力を賜りますようお願い申し上げます。

第43回学生員卒業研究発表講演会

—Best Presentation Award—

平成24年度の第43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名の方です。

- ・ 柘植 優一 氏 (名城大学)
- ・ 福田 好秀 氏 (三重大学)
- ・ 皆川 裕輝 氏 (名城大学)

名城大学 柘植 優一

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。Best Presentation Awardにノミネートされたことを知り、名城大学の代表として、他校の講演者に劣らない発表をしようと決意しました。今回の発表にあたって私が特に気を付けたことは、一つ目に発表の流れについてです。この講演会では私とは専門の異なる様々な研究分野の方々が聴講するというのを考えて、研究背景や研究の注目点など、理解しやすい構成になるように気を付けました。二つ目は発表中の態度に気を付けました。発表資料を見て単調にしゃべっているだけでは、聴衆は話についてくることができないので、会場全体の様子を見ながら抑揚をつけて話すことに注意をしました。三つ目に自信です。事前に先生や先輩の前で発表練習を何度も行い、内容や態度について指摘していただいたことで、本番には自信を持って発表を行うことができました。

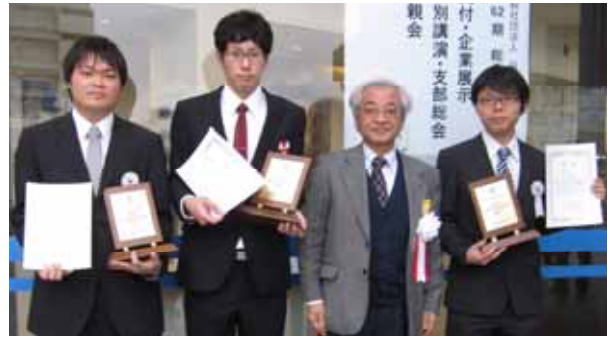
今回の受賞を機に、今後はより一層研究に精進していきたいと思っています。

最後に、ご指導ご鞭撻を賜りました大島成通准教授をはじめとする研究室の皆様、また日本機械学会東海学生会関係者の皆様に厚くお礼申し上げます。

三重大学 福田 好秀

今回、このような素晴らしい賞を頂く事ができ、たいへん嬉しく思います。研究室に配属されてからの1年間の研究が評価され、誇らしく思うとともに、大きな達成感を得ることができました。

今年度の日本機械学会東海学生会卒業研究発表講演会が三重大学で開催されると聞き、どうしてもこの賞を取りたいと思っていたので、より嬉しく思います。Best Presentation Awardへの申し込みが決まったとき、先生方に「全力で取りに行きます」と思いを伝えたところ、貴重な時間を割いて直接指導してくれました。スライドの構成や卒論データの見直し、また、掲載するデータの見せ方に至るまで細かい相談にも丁寧に対応・指導していただいたおかげで、より良い発表にすることが出来ました。先生方の手厚い指導があったからこそ、この賞を頂くことができたと思います。この場を借りて御礼申し上げます。また、私の大学生活を支えてくれた家族が居てくれたからこそ、研究に専念でき、Best Presentation Awardを受賞することが出来



(川崎前東海支部長、受賞者左から、柘植君・福田君・皆川君)

ました。ありがとうございました。

今後、修士課程に進学し、さらに研究を進めたいと考えております。今回いただいた賞を励みに、より一層研究に専念したいと思います。本当にありがとうございました。

名城大学 皆川 裕輝

この度は学生員卒業研究発表講演会にて、Best Presentation Awardを受賞できたことをとても光栄に思います。

この講演会の参加が決定した当初から、受賞を目指して、研究はもちろんのこと、スライドの作成や発表練習など時間をかけて行ってきました。決められた発表時間の中で、どのように発表したら相手に自分の主張したいことを伝えられるのか、とても考えさせられました。今回の自分の発表および研究成果は、まだまだ十分満足できるものではありませんが、努力した成果が受賞という形となって現れたことは、大きな自信となり、大変嬉しく思っています。

今後の研究発表に際しては、より研究内容を充実させるのはもちろんのこと、今回の経験を生かし、伝えたい内容を分かり易く伝えられる、そして研究努力に裏打ちされた討論ができるようにしたいと思っています。今回の受賞はゴールではなくスタート地点だということ肝に銘じて、今後もさらに研究への精進、発表力の向上を意識していこうと考えています。

最後になりますが、ご指導ご鞭撻賜りました大島准教授を始めとし研究室の皆様、そして主催してくだ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。

名古屋大学大学院 機械理工学専攻
松浦洋一郎 石黒 健次

平成24年11月17日(土), 第一回機械学会東海支部学生交流会が開催されました。本年度は毎年恒例であるソフトボール大会に加え, 学生同士の交流をより発展させるために研究発表会と懇親会を同日に実施致しました。悪天候によりソフトボールが中止となりボウリング大会になったにも関わらず, 当日は9校で48名の参加者にお越しいただきました。

ボウリング大会は各校を混合しての団体戦として試合を行いました。他校の生徒とチームを組むということで初めは皆緊張した様子でしたが, ゲームが進むにつれて自然とハイタッチや激励する姿が見られるようになり, 白熱したゲームとなりました。接戦の中, 豊田工業高等専門学校の平野彰さんがベストスコア賞に輝きました。皆が全力でプレーをし, また交流を深めることができ, 有意義なボウリング大会になったことと思います。

ボウリング大会と並行して, 研究発表会も行いました。この発表会は, 卒業論文発表会や学会発表に向けた練習として設けました。発表会には静岡理工科大学, 愛知工業大学, 名城大学, 名古屋工業大学, 名古屋大学に所属する11名の方々が参加してくださいました。様々な研究発表を聴くことができ, 今回の発表会は自分の研究分野以外にも興味をもつ良い機会となったのではないのでしょうか。また, 発表会において質問された内容は, 必ずや本番で活かされるものと期待しております。発表会では, 聴講された先生方からの推薦で, 長谷川慧さん, 河口磨紀さん, 大橋慧治郎さんが発表優秀者として選ばれました。また, 発表会の最後には名古屋大学の山田陽滋先生にプレゼンテーション講座を行って頂きました。この講座を受けたことで, 発表に対する意識が高まったことと思います。

ボウリング大会, 研究発表会の後に行われた立食形式の懇親会ではより多くの人と話す機会を設けることが出来たと考えております。例年のソフトボール大会に加えて研究発表会や懇親会を設けることで, 本会は学生同士の交流を深める場として有意義なものにすることができたのではないのでしょうか。

最後に, この学生交流会は運営に協力して下さった皆様, 大会に参加して下さった皆様のおかげで大いに盛り上げることが出来ました。深く感謝を申し上げます。今後も東海学生会がよりいっそ盛り上がっていくことを期待しております。

名城大学 機械工学科 大澤 章人

平成24年9月7日(金), 名古屋の金城ふ頭にあるリニア・鉄道館を見学しました。リニア・鉄道館は, 現在の東海道新幹線を中心に, 在来線から次世代の超電導リニアまでの展示を通じて「高速鉄道技術の進歩」を紹介している。鉄道が社会に与えた影響を, 経済, 文化および生活などの切り口で学習する場を提供しています。模型やシミュレータ等を活用し, 子どもから大人まで楽しく学べる空間になっています。

展示室には鉄道模型のジオラマがあり, その大きさは大変迫力がありました。特殊効果により朝から夜までの移り変わりがあり, リアルな作りになっています。館内中央には列車の実機が展示されており, 車両を間近で見られて, そこでしか味わえない臨場感がありました。自分が生まれる前の車両は見たことがなかったので, すごく興味深かったです。また, 未来の列車として, リニアモーターカーの実車の中に入ることができました。車内はそれほど広くはないですが, 車窓までリアルに再現されており, 期待がさらに高まりました。

列車展示の脇には, ポインターやパンタグラフなどの詳細な構造がわかる模型がくわしい説明と共に展示されており, 内部構造が大変わかりやすかったです。パンタグラフは実際に手で動かすことができ, どれくらいの力がかかっているのかが直感的に理解でき, 興味深かったです。

今回は名城大学と大同大学の学生が中心となり参加しましたが, 参加費が無料なので, その他の大学からも参加があればよかったですと思いました。これからいろいろな面白い見学会があれば参加したいと思います。

日本機械学会東海学生会 平成25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16日	第194回講演会	名城大	名城大
5月25日	平成25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	名城大	名城大
6月29日	第1回顧問会	名城大	名城大
7月12日 中旬	第195回講演会 第2回幹事校会(E-mail 会議)	豊田高専 名城大	豊田高専
8月 月上旬	Newsletter 発刊(東海支部ニュースと合冊)	名城大	
10月 月上旬 中旬 下旬	東海学生見学会 第196回講演会 第3回幹事校会(E-mail 会議) 第197回講演会	鈴鹿高専 岐阜大 名城大 三重大	
11月 月上旬 中旬 下旬	第43回畠山杯争奪ソフトボール大会 第2回交流会 東海学生見学会 第2回顧問会	名工大 名工大 岐阜高専 名城大	
12月 月上旬	第198回講演会	静岡大	
平成26年 1月 月上旬	平成25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	名城大	
3月 月上旬	第45回卒業研究発表講演会	実行委員会	

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 (開催時期は予定です)
前期1	大同大	燃料電池製作体験授業 (9月29日)
前期2	愛知工業大	面白い形状記憶合金と昆虫飛翔の可視化 (7月28～29日, 10月6～7日)
前期3	三重大	知ろう! 機械工学の先端研究 (8月8日)
前期4	岐阜高専	こんなところに機械工学 (9月1日)
前期5	静岡理工科大	前後二輪駆動バイクの展示走行会 (9月15～16日)
後期1	豊田高専	教育・研究設備の公開, エコランカーの展示 (10月6～7日)
後期2	鈴鹿高専	楽しんで学べる創造機械工学展 (10月20～21日)
後期3	愛知理工科大	飛翔体や車やロボットで遊ぼう (10月14日)
後期4	豊橋技科大	全日本学生フォーミュラ大会の紹介とロボットの展示・操縦体験 (11月10～11日)
後期5	中部大	つかみはOK! ロボット展 (11月2～3日)
後期6	沼津高専	流体を用いた玩具を動かそう! (11月3～4日)
後期7	名古屋大	次世代機械系技術者育成事業・高大連携ものづくり実習の企画と実線 (12月27日)

東海学生会運営委員・顧問 名簿

会員校	運営委員	顧問
愛知理工科大	阿部 己和	椎名 保顕
愛知工業大	佃 拓, 水流一平	藤村 俊夫
岐阜高専	村田凌太郎, 吉田尚司	片峯 英次
岐阜大	可児 徳宏, 多治見大樹	松村 雄一
静岡大	大庭 頌平, 指田 望	静 弘生
静岡理工科大	松浦 健, 鈴木 隆太郎	野崎 孝志
鈴鹿高専	岡 朋暉, 森栄 賢弥	南部紘一郎
大同大	鬼頭 謙輔, 小田 康文	尾形 和哉
中部大	水野 佑紀, 鬼頭 佑輔	行本 正雄
豊田高専	平田 泰基, 加藤 良祐	林 伸和

会員校	運営委員	顧問
豊田工大	大嶋 宏典	川西 通裕
豊橋技科大	後藤 洸一, 大橋 隆広	佐野 滋則
名古屋工大	内藤 大地, 渡辺 啓仁	佐野 明人
名古屋大	鬼頭 雅伸, 山岸 由佳	新井 史人
沼津高専	山本 修, 山本 繁樹	松田 伸也
三重大	行方 正光, 藤本 健太	早川聡一郎
名城大	杉山 恭平, 堀越 弘貴	古川 裕之
学生会担当幹事	古川 裕之 (名城大学)	
学生会担当商議員	林 伸和 (豊田高専)	
東海支部事務局	小松 真奈美	