

JSME TOKAI BRANCH NEWSLETTER



日本機械学会東海支部ニュースレター No.19
日本機械学会東海学生会ニュースレター No.15合併号

東海支部の皆さんへ



第58期支部長からのご挨拶

支部長
(株)デンソー
常務役員

湯川 晃 宏

昭和52年 早稲田大学理工学部機械工学科卒。同年 日本電装株式会社(現株デンソー)入社。平成19年 常務役員。

この度、第58期東海支部長を仰せつかりました。非力ではありますが東海支部の発展に寄与できるよう努力する所存です。ご支援、ご協力をお願い致します。

これまで東海支部では、歴代の支部長、幹事の方々のご努力と産学の相互連携の中で、講演会、講習会、セミナー、小中高校生のためのハイテクイベントなど諸活動が活発に進められ、会員の皆様に多数ご参加頂きご好評を得てきました。そしてこれらの活動が、この地域の産業、学術の発展に少なからず貢献してきたことと思います。さらに今年は、シニア会員の相互交流と活動の場として新たにシニア会活動もスタート致します。昨年からの世界同時不況で厳しい環境にありますが、会員の皆様からのご要望やご提案を頂きながら、支部活動の活性化を図ってゆきたいと思っております。

こここのところ東海地域の産業も大きな打撃を受けています。しかし、モノづくりの現場では、新たな知恵や工夫を重ねて不況をはね返すべく努力を続けております。大学や研究機関も活発な研究活動を展開しており、産官学の関係者が力をあわせることで、私はこの地域が今後とも日本のモノづくりをリードしてゆけると信じています。

そもそも、この地域は、古くから瀬戸、常滑を中心とする焼き物の伝統、各地域に伝わるからくり人形を製作した“からくり師”の技、そして豊田佐吉翁による自動織機の発明など、他地域には無いモノづくりの系譜があります。その延長上に、今日の自動車、航空機、セラミックス、工作機械などの産業が発展し、世界有数のモノづくり産業の集積地を形成してきました。工業出荷額で愛知県は、1977年以来30年以上にわたって日本一を継続

し、静岡県も第3位に躍進しております。

学術の分野では2001年に野依良治先生、2008年には小林誠先生、益川敏英先生と東海地域にゆかりのある方々がノーベル賞を受賞されるなど、素晴らしい功績をあげていらっしゃいます。

また、近年若者の理工系離れが騒がれていますが、当地域では未来のモノづくりを支える人材が着実に育っています。東海地域では、少年少女発明クラブの活動が大変盛んです。愛知県には18の発明クラブがあり、全国1位のクラブ数を誇っています。東海4県では約30の発明クラブが活動しています。2008年9月に台湾で開催された世界青少年発明工夫展では、刈谷市の女子中学生の作品が8部門中の2部門で最高の金賞を受賞しました。2008年11月の文部科学省主催「ものづくり体験教室全国大会」でも、この地域からの参加者が最優秀賞、優秀賞を受賞しています。

企業の現場では、技能五輪のメダリストをはじめ多くの若者が真剣にモノづくりに取り組んでいます。

自由闊達な風土を持つ大学をはじめとする充実した研究機関、モノづくりに真剣に取り組む多くの企業、そして将来を担う若者達、これらの人々が力をあわせれば、私はこの地域が将来にわたって日本だけでなく、世界のモノづくりをリードしてゆけると信じています。

東海支部の皆様、元気で明るいモノづくりの復活を目指して今年一年よろしくお願い致します。



第58期総会・特別講演

MRJ（三菱リージョナルジェット）について MRJにおける複合材適用について



三菱重工業(株)名古屋航空宇宙システム製作所
民間機技術部 次長
田中 秀明

三菱航空機(株)機体設計部 システムインテグレーション
グループ マテリアルアンドプロセスチーム 主席
武田 文人

本稿は、昨年12月19日の第27回イーブニングセミナー
における講演の内容を記事に編集したものです。

1. はじめに

1920年頃に始まった三菱の航空機開発は、第二次大戦
のころには零式艦上戦闘機、一式陸上攻撃機、秋水を開
発する等世界一流レベルにあったが、戦後の航空機開発
の空白期により時代に遅れるものとなってしまった。戦
後は、戦闘機ではF-86Fにはじまる航空機ライセンス生
産、T-2練習機、F-1、F-2戦闘機の開発、民間機では
B767、B777、B787等の大型旅客機の国際共同開発、
YS-11国産機の開発、MU-2、MU-300ビジネスジェット
機開発等を行い、技術力を蓄えてきた。この技術力を元
に、いまMRJ（三菱リージョナルジェット）の開発が始
まった。

2. 市場状況

日本の航空機産業の生産額はここ30年で3倍以上の伸
びを示しており、特に民間機分野での伸びが著しい。こ
の伸びは航空旅客の伸びに伴い今後も順調に伸びるとみ
られている。

図1にジェット機の運行機材予測を示す。エアライン
各社は運行機材の最適化を狙って100席以上の機材の小
型化を進めるとともに運行時の経済効率に劣る59席以下
の機材の大型化を進める方向にある。これにより、60席
から99席のリージョナルジェット機に対する今後20年間
の需要予測は約5000機以上と推定されている。

3. MRJの狙い

図2にMRJの開発ビジョンを示す。MRJは、国際線等
の幹線機技術をリージョナル機に適用し、次世代リー
ジョナルジェットの新たなスタンダードを創造すること
を狙っている。このため、乗客には幹線機に比肩する快
速な室内を、環境には優れた燃費、低騒音、低排出物を、
エアラインには優れた経済性を提供する。

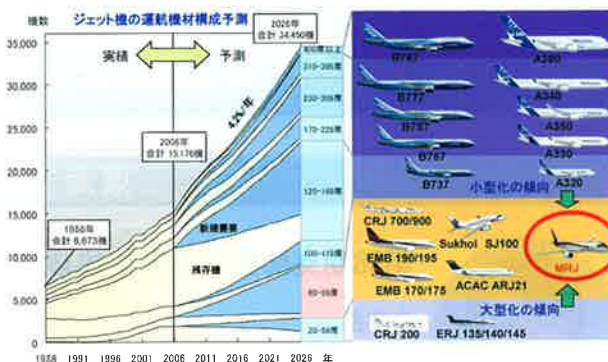


図1 ジェット機の運行機材予測

【ビジョン】

- 最先端の幹線機技術をリージョナルジェットに適用し、次世代リージョナルジェットのスタンダードを創造する。
- 環境、乗客、エアラインへ従来にない新しい価値を提供する。



図2 MRJの開発ビジョン

4. 機体仕様

前項の狙いを実現する機体仕様を説明する。

図3にMRJの機体外形を示す。MRJは90席型のMRJ90
と70席型のMRJ70が計画されており、MRJ90では全長約
35mと大きさではエアバスA320機にほぼ匹敵する機体
である。

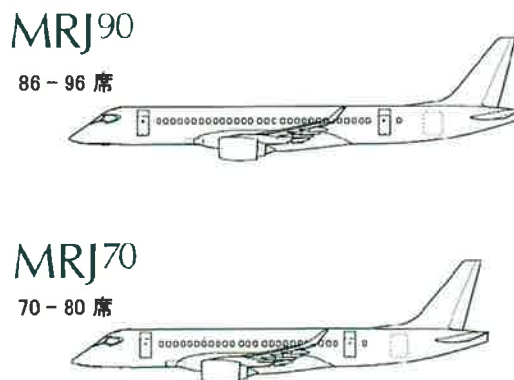
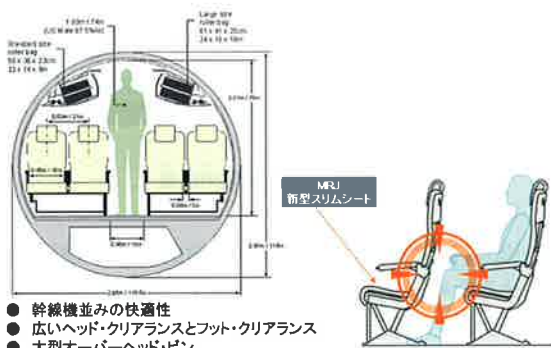


図3 MRJの機体外形

図4にMRJ客室断面を示す。幹線機なみの快適性を実現するために広いヘッドクリアランス、フットクリアランスを実現している。現在のリージョナル機では幹線機で持ち込める機内持ち込み手荷物が、大きさ制限により機内に持ち込めないことがあるが、大型オーバーヘッドビンを設置しこの問題を解決した。これにより、国際線旅客は手荷物を預けなおすことなくリージョナル機に乗り換えることができる。

図5に新型スリムシートを示す。MRJでは日本で開発された3次元ネットを使用した背もたれ部分が薄いスリムシートを採用することにより広い足元空間を確保、快適性を実現している。図6にキャビンモックアップ写真を示す。



- 幹線機並みの快適性
- 広いヘッド・クリアランスとフット・クリアランス
- 大型オーバーヘッド・ビン
- バリアフリー・ラバトリー

図4 MRJ客室断面

図5 新型スリムシート



図6 キャビンモックアップ

図7にCFD (Computational Fluid Dynamics) 適用による空力技術を示す。計算機技術の発達により、機体周りの流れをシミュレーションすることで機体空力抵抗の低減、渦の衝突緩和による低騒音化等の設計が可能になった。

- Advanced Computational Fluid Dynamics (CFD) による低抵抗、低騒音

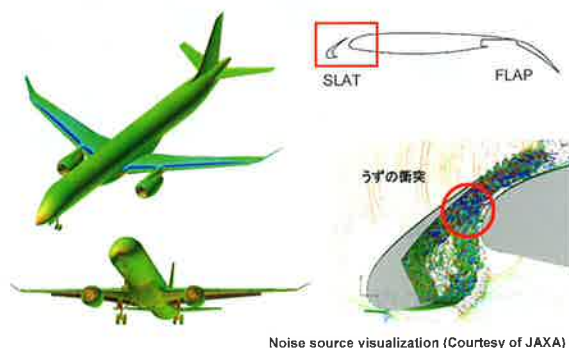


図7 CFD適用による空力技術

MRJでは機体の軽量化、整備性の向上を狙って複合材を適用する。図8に炭素繊維強化複合材材料を示す。炭素繊維はスチール以上の強度を持ちながら、比重はスチールの約1/5と非常に軽量である。MRJではこの炭素繊維とエポキシ樹脂を混合した炭素繊維強化複合材を用いることにより、軽量化及び錆ない特性を生かした整備性の向上を狙う。三菱重工ではこの炭素繊維強化複合材の開発に25年以上取り組んでおり、F-2戦闘機の複合材一体成形主翼、B737フラップ、B787主翼等多くの複合材航空機部品を開発、設計、製作してきた。MRJでもその技術を投入し、特に尾翼にA-VaRTM技術(後述)を適用、軽量かつ低コストの機体を実現する。

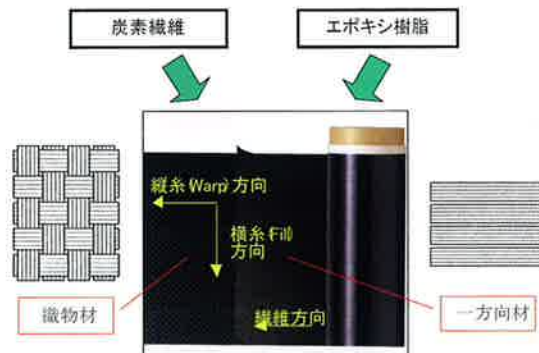


図8 炭素繊維強化複合材料

図9にPratt & Whitney社のGTF (Geared Turbopan) エンジンを示す。GTFではエンジンファンを減速回転することにより大口径化し燃費を良くする。MRJでは、このGTFエンジンを採用し、排出物、騒音を低減する。

- 環境適合性
- ・最少の燃費 -12% (vs current engine)
- ・最小の騒音 -15dB (vs Stage 4)
- ・最少の排出物(NOx) 50% (margin to CAPE6)



図9 GTFエンジン

図10に先進コックピットを示す。MRJのコックピットでは幹線機や787と同等の4枚の液晶ディスプレイを配置し、必要な情報を必要ときにパイロットに提供、パイロットの状況認識性を向上させる。



図10 先進コックピット

図11に騒音の低減を示す。MRJでは前述のようにCFD設計の適用、新型エンジンGTFの適用等により騒音の低減が図られる。騒音低減により空港周辺に対する住環境が向上する。

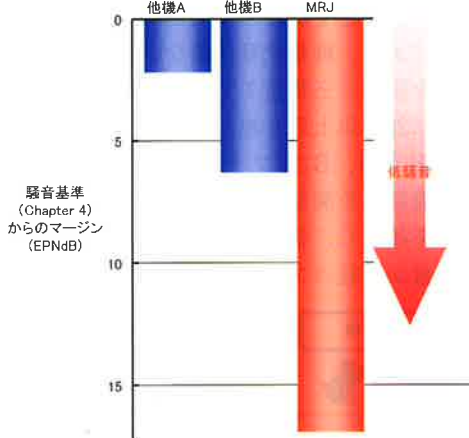


図11 騒音の低減

5. MRJにおける複合材適用について

前述のようにMRJには三菱重工の複合材技術が投入されるが、MRJでは軽量のみならず低コストの複合材技術A-VaRTM技術が適用される。ここでは、A-VaRTM技術について述べる。

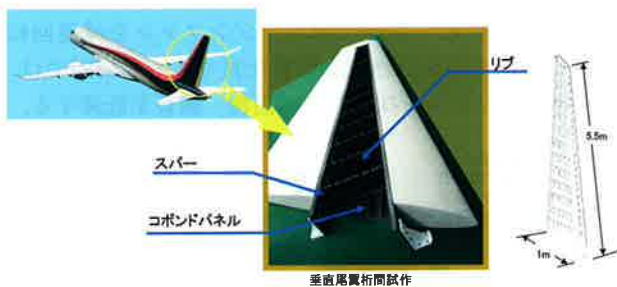


図12 MRJ尾翼への適用

VaRTMとはVacuum assisted Resin Transfer Moldingの略称であり、従来の炭素繊維強化複合材が図8に示したプリプレグと呼ばれる炭素繊維とエポキシ樹脂を混合した中間基材を必要とするのに対して、樹脂と炭素繊維織物からダイレクトに最終製品を成形する手法である。また、プリプレグでは成形時に圧力を負荷するためにオートクレーブとよばれる高温・高圧の容器が必要であるが、VaRTMでは大気圧（真空圧）で成形できるため、加熱できる装置があればよい。

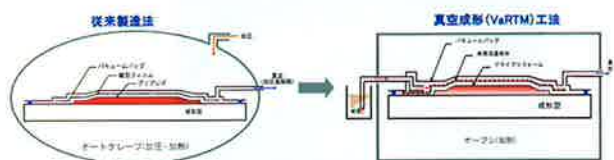


図13 複合材成形工法の概要

ただし、従来のVaRTMでは、航空機に適用できる品質を得ることが困難であり、風車等の産業用機器への適

用に限定されていた。

三菱重工では、東レ(株)と共同でこのVaRTMを航空機に適用できる性能まで向上させたA-VaRTM (Advanced Vacuum assisted Resin Transfer Molding)を開発した。

図14にA-VaRTMの特徴を示す。

A-VaRTM 材料

新素材を開発

- Non Crimp Woven (NCW) 織物基材
 - > 縦糸の直進性を向上
 - > 樹脂含浸特性の向上
- 熱可塑性粒子
 - > 耐衝撃特性向上(タフ化)
 - > ドライプリフォームのハンドリング性向上
- 炭素繊維
 - > 高強度中弾性糸
- エポキシ樹脂
 - > 180 deg C硬化エポキシ
 - > 低粘度

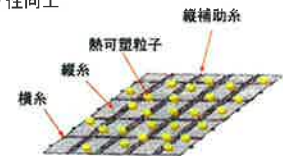


図14 A-VaRTMの特徴

A-VaRTMでは、炭素繊維の力学的特性を効率的に発現させるため、繊維の直進性が高く、且つ、積層後のエポキシ樹脂の含浸を妨げないNon Crimp Wovenを適用、耐衝撃性向上のための熱可塑性粒子、中弾性高強度炭素繊維の適用、高耐熱・低粘度の180℃硬化エポキシ樹脂の開発により航空機性能の材料を実現した。

表1に示すように航空機用プリプレグに匹敵する性能を達成した。

表1 A-VaRTM 複合材機械特性 (代表)

| 試験項目 | 試験環境 | A-VaRTM成形品 | プリプレグ成形品 |
|------------------|---------|------------|----------|
| 0° 単層板引張強さ (MPa) | RT | 2890 | 2960 |
| 0° 単層板弾性率 (GPa) | RT | 150 | 153 |
| 0° 単層板圧縮強さ (MPa) | RT | 1570 | 1500 |
| | 82°CWet | 1250 | 1280 |
| 有孔引張り強さ (MPa) | RT | 519 | 500 |
| | -59°C | 473 | 448 |
| 有孔圧縮強さ (MPa) | RT | 295 | 298 |
| | 82°CWet | 238 | 236 |

さらにA-VaRTM技術に自動化したプロセス (図15)を開発し、低コスト製造を可能にした。

ドライプロセスの活用

- > マルチスタック
- > プリフォームの自動化
- > ドレープ性向上

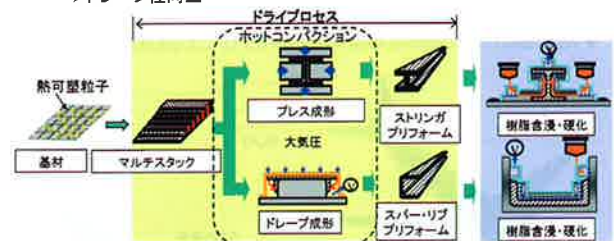
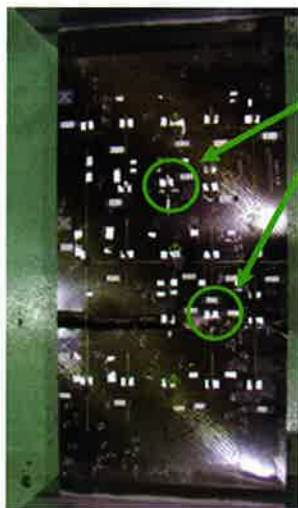


図15 低コスト成形プロセス

MRJ開発ではこのA-VaRTMをスキンとストリングを組合せた構造要素供試体の試作・強度評価 (図16) からステップアップして、実機相当サイズの実大尾翼モデル

供試体（図17）を試作し、大型部品成形プロセスおよび品質の確認/評価を行った。この成果を基に実機設計コンセプトの検証および解析手法と試験結果の整合性確認のため、実大垂直尾翼桁間構造供試体を試作して品質確認後、JAXA殿の協力の下、強度試験を実施（図18）して実機の尾翼BOX構造に適用に必要な特性を確認した。



衝撃損傷
136J(1200in·lb)

図16 3ストリンガパネル圧縮試験

- 目的
 - ▶実大垂直尾翼桁間製作プロセスの確認
 - ▶成形コストの確認
- 複合材部品(桁間構造内)
 - ▶スキン(平板)
 - ▶ストリンガ(プリキュアスキンにコボン)
 - ▶スパー
 - ▶リブ
- 結果
 - ▶高品質で成形可能
 - ▶アルミ合金とほぼ同等のコストへ低減可能
 - ▶特に、ドライプリフォームを用いた自動化によるメリット大



図17 実大垂直尾翼桁間工作性確認試験



図18 JAXAによる実大垂直尾翼桁間構造強度試験

6. おわりに

MRJは2008年3月にANA殿から25機の発注を得て、4月に三菱航空機(株)を設立し現在開発設計中である。

本稿中のA-VaRTM開発に当たっては、東レ(株)殿、JAXA殿との共同研究の成果が生かされており、機体の開発にあたっては各方面からの有形・無形の協力を得ている。

この場を借りて各方面に御礼申し上げるとともに引き続き、今後の支援・協力をお願いいたします。

また、イーブニングセミナーを通じてMRJおよびMRJに適用する新技術の1つであるA-VaRTMを大勢の方々に紹介させていただく機会を頂きました日本機械学会および名古屋大学工学部機械系同窓会の東山会の方々に紙面の上からではございますが、感謝いたします。

東海支部シニア会設立総会開催される

かねてより設立が準備されておりました東海支部シニア会が、今年度より設立の運びとなり、2009年7月18日(土)に、名古屋市今池ガスビル7階A会議室にて、48名という多数の方の参加を得て設立総会が開催されました(写真1~3)。これに引き続いて、鈴木隆敏様(NPO法人テクノプロス)から「企業の研究者・技術者OBによる技術支援の実例—NPO法人テクノプロスの活動事例—」と題してご講演いただきました(写真4)。総会において、規約承認、役員選出、2009年度事業計画、2009年度予算について審議、議決されました。シニア会は、会員の相互交流を図るとともに、東海支部活動に協力いただき、支部発展に寄与していただくことを目的として、60歳以上の東海支部会員でシニア会に登録いただいた方から構成されます。なお、55歳から60歳未満の方で希望する方はシニア会運営委員が認めた方となります。ま

た、会長として第56期支部長の齋藤昭則様、副会長として第57期支部長の田中皓一様、庶務幹事として第57期副



写真1. 総会風景



写真2. 湯川支部長のご挨拶



写真3. シニア会会長に選出された斎藤昭則様のご挨拶

支部長の平子廉様が選出されました。そして、2009年度方針は以下のとおりです。

1. 見学会、懇親会を企画し、シニア会員相互の交流を図る。
 2. 子供の理工系離れへの対応として、支部で企画する「機械の日」関連の小中学生対象行事に協力する。
 3. シニア会員から要望の多い中小企業への技術協力のあり方を検討する。
 - ① 日本機械学会本部との連携（「人材活躍・中小企業支援事業委員会」での情報収集）
 - ② 東海地区の行政機関からの情報収集および連携。
- 設立総会終了後、8月7日の「機械の日」関連の支部行事「小中学生のためのハイテクイベント」（小中学生を



写真4. 鈴木隆敏様（テクノプラス）のご講演

対象にした模型スターリングエンジン組立て)の協力を、さっそくのご賛同をいただき、数名のシニア会員の方に技術指導者としてお手伝いいただけることとなりました。まだ、産声を上げたばかりの組織ですが、東海支部の発展に資することが期待されております。

小学生親子と中高生のためのハイテクイベント

「もうすぐ完成する国際宇宙ステーション」～君はどこまで知っているか～



大同大学工学部教授
井上 孝 司



(株)豊田自動織機顧問
古 田 英 志

この企画は日本機械学会東海支部主催で2008年8月8日(金) (12時30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なわれた。当日は募集100名のところ高校生、中学生、小学生を交えて99名、加えて48名の保護者の参加があり会場は、満員盛況となる活気ある雰囲気であった。昨年度と同様「機械の日、機械週間」のキャ

ンペーン企画もあり、日本機械学会のロゴ入りTシャツが参加者へ配布された。Tシャツは学会の担当役員ばかりではなく講演者の大同工大澤岡学長にも着衣をお願いし、日本機械学会を強く意識させる広報活動となった。内容としては田中支部長の挨拶に始まり、JAXA技術参与でもある澤岡昭氏による「「もうすぐ完成する国際宇宙ステーション」～君はどこまで知っているか～」と題する講演があり、宇宙のすばらしさを楽しく、判り易く解説する講演会であった。講演後の質疑応答では小中学生を中心にロケットや宇宙飛行士に関する活発な質問が



講演会

あり、宇宙に対する関心の深さを感じる場であった。

また、ものづくりの体験コーナーでは刈谷少年発明クラブの杉山勝彦氏をはじめとする多くの方々の製作指導で発泡スチロール製、急速充電小型電動飛行機の組立てを行った。完成後は機体を会場内で飛行させ、中には長い滞空時間となる優れた作品もあるなど、その出来栄に一喜一憂する楽しいものづくりとなった。大学・高専実験工房では、三重大学（自律型ロボット「MieC」、マイクロバブル等）、愛知工業大学（自走二輪車、自走ロボット）、豊橋技術科学大学（視線行動の計画と応用、生体行動の基礎解析）、豊田工業大学（パラレルリンクロボット）、中日本自動車短大（スターリングエンジン）と刈谷少年発明クラブの小学生親子メカニカル教室（オートフライト分解展示と製作指導、飛行機・凧はどうして空に上がるか）による実験出前工房が開かれ、各大学の独創的で興味をそそる参加型テーマが提示され、小中高生

のみならず、高校生や一般参加者に対しても機械的技術への知見を深めることができる良い企画内容であった。



小型電動模型飛行機の製作

近隣の企業紹介

ニューズレター幹事の飯田です。大学周辺の企業としてスズキ(株)の風洞実験棟を取材してきました。取材に応じてくれた橋爪課長によると、自動車会社は昨年来の経済危機の影響を受けて生産縮小や世界戦略の見直しを迫られておりますが、このような時期であるからこそ技術開発がより重要になっているそうです。特に環境問題はこれからの自動車開発にとって重要な課題であり、燃費向上とCO₂排出の削減が大きな課題となっています。これらを達成する技術の一つとして空気抵抗低減や風騒音低減のための空力技術の開発が急務となっており、スズキ自動車では2006年3月に低騒音実車風洞を完成させました(図1)。風洞の測定部を無響室(長さ17.5m, 幅13.6m, 天井高さ10.3m)に設置することにより、流れと音の同時計測が可能です。最大風速は吹出口の幅3.0mで250km/h, 同5.5mで190km/hです。吹出口幅は

3.0m~5.5mまで任意に設定できるため、車両やモデルの大きさに合わせた実験が可能です。測定部には、境界層吸込装置、6分力天秤、床下流れ可視化窓が設置されています。6分力天秤は、4輪、2輪、1/4スケールモデルの測定ができる他、天秤に車両をセットした状態で車両をリフトアップし、床下パーツの交換が可能です。また、車両からの空力騒音の分布を調べるために図2に示すような上面に114個、側面に108個のマイクロホンアレイからなる音源探査措置を備えています。この装置を用いて測定した音源分布を図3に示します。対策の前後でミラー周囲の音が小さくなっていることがわかります。このように風洞実験により車両の性能を向上させています。今後、ますます厳しくなる低燃費化および静粛化に対する要求に応えるために、本風洞を車両開発に活用していくそうです。



図1 スズキ風洞(6分力測定部)



図2 ビームフォーミング音源探査装置



(a) 音源対策前



(b) 音源対策後

図3 ミラー近傍の音源マップ

JSME TOKAI STUDENT BRANCH NEWSLETTER



日本機械学会東海学生会ニュースレター No.15

東海学生会会員にひとこと!!



豊田工業大学 准教授
熊谷 慎也

日本機械学会東海学生会学生員の皆さん、今期東海学生会担当幹事を務めさせていただきます。今期一年間よろしくお願いたします。機械に関連する技術、産業は現在の技術社会の根幹にあり、新たな領域を取り入れて、ますます発展しています。

東海学生会では、東海地区の学生員の皆さんに向けて、様々な行事を実施しています。見学会、講演会などの行事は、最先端の研究、技術に間近に触れることができ、見聞を広める絶好の機会です。卒業研究発表講演会では、多くの発表の中から極めて優れた発表に対して栄誉あるBest Presentation Awardが授与されます。行事の詳細は、東海学生会のホームページに掲載されます(<http://tokai.jsme.or.jp/tsb/index.htm>)。今後もさらに充実したものになりますので、ぜひ一度ご覧下さい。学生会は、学生員の皆さんの声を反映することができます。逆に言えば、皆さんの積極的な参加が不可欠です。誰かにやらせてもらうといった他人事ではなく、主体性をもって参加し、リーダーシップを発揮して周りを引っ張っていただけたらと思います。こういったことが社会において今後ますます必要とされていくと考えています。容易ではないかもしれませんが、私も全力でサポートしたいと考えております。学生会の活動を通して、他校の学生の方との交流を深め、お互いを切磋琢磨して下さい。そして、近い将来、技術者、研究者として活躍されることを期待しております。

最後になりますが、学生会行事につきましては、学生運営委員、各校の顧問の先生方のご尽力を仰ぎますが、ご協力を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

東海学生会委員長挨拶



豊田工業大学 大学院工学研究科 修士1年
宇都宮 仁

日本機械学会東海学生会の委員長を務めさせていただくことになりました。日本機械学会東海学生会は東海4県の大学・工業高等専門学校17校で構成されており、本年度の委員長校は豊田工業大学、幹事校は岐阜工業高等専門学校、静岡大学、鈴鹿工業高等専門学校、豊田工業高等専門学校、名古屋工業大学となっております。

学生会では学生が主体となり、卒業研究発表講演会、企業見学会、研修会などの活動を行っております。8月に開催される第47回全国学生研修会では、日本航空整備工場や日本原子力研究開発機構の大強度陽子加速器施設J-PARCなどの見学会を予定しております。これらの活動は、より多く、そしてより高度な知識を得る絶好の機会であり、日頃の学習や研究に反映されるものだと思います。加えて、次世代の技術者、研究者としてのあり方を学ぶことができる場であると考えています。

学生会をより活発にし、人とのつながりを広められるよう、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いたします。私も微力ながらではありますが、学生会の活動のお役に立てるよう精一杯努力してまいります。

最後になりましたが、学生会の運営にご協力いただいております担当幹事、担当商議員、顧問の先生方をはじめ、東海支部の先生方に厚く御礼申し上げますとともに、今後とも変らぬご支援、ご指導を賜りますようよろしくお願い申し上げます。

第40回学生員卒業研究発表講演会

— Best Presentation Award —

平成20年度の第40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。

- 新 美 和 宏 氏 (豊橋技術科学大学)
- 高 橋 昌 希 氏 (岐阜工業高等専門学校)
- 鈴 木 宏 和 氏 (沼津工業高等専門学校)

平成20年度受賞者

豊橋技科大 新 美 和 宏

東海学生会第40回卒業研究発表講演会において、Best Presentation Awardを受賞することができ、大変光栄に思います。また、卒業研究発表講演会を主催して下さった関係者の皆様には、深く感謝します。

私の所属している研究室から、私を含め2名の学生が研究発表講演会への参加が決定し、私は、Best Presentation Awardにノミネートされることが決まりました。初めはあまり自信がなく、前向きではなかったのですが、研究室の同輩または先輩方から励ましのお言葉を頂き、光栄なことなので少しでも立派な発表を行おうと決心しました。発表の練習に関しては、研究室の仲間から聞いてもらい、数々の指摘を受け、それと同時に私の教授である河村先生や准教授の感本先生にもご指導を頂きました。

発表会当日は、おどおどした態度ではなく、堂々とした振る舞いで、自分が行ってきた研究を少しでも理解して頂けるよう、自信を持って発表をすることが出来ました。質疑応答においても、自分の行ってきたことを信じて、しっかり答えることが出来ました。

最後になりましたが、このような賞をいただけたのは、私一人だけの力ではありません。私を支えて下さった皆様がいたからこそ、受賞できたと考えています。この場をお借りして、厚く御礼申し上げます。



(左から、田中前東海支部長、受賞者 鈴木君・高橋君)

全国学生研修会での体験

愛知工科大学 米 澤 祐太郎

中国・四国支部学生会の主催で、平成20年8月18日～8月21日の3日間、全国学生研修会が山口県にて開催されました。1日目は日立製作所笠戸事業所を見学し、山口厚生年金休暇センター(ウェルサンピア宇部)にて、学生委員会、懇親会を行いました。2日目は中国電力火力発電施設、パワー・エンジニアリング・アンド・トレーニングサービス、宇部興産を見学しました。そして、前日と同じ宿泊施設にて、委員長校会、懇親会を行いました。また懇親会では、地元企業の若手社会人との情報交換の機会も設けられました。最終日は三菱重工下関造船所を見学しました。

まず1日目は日立製作所笠戸事業所にて、鉄道車両の製造現場を見学しました。車両製造工程を詳しく説明していただいたほか、最新の車両製造技術についても紹介していただき、非常に勉強になりました。

宿泊施設では、学生委員会、懇親会を行いました。懇親会では、全国の様々な学生と日々の研究について語り合い、非常に有意義な時間を過ごすことができました。

2日目の中国電力火力発電施設(新小野田発電所)では、中央制御室や、タービンフロアの見学をしました。新小野田発電所では、地球温暖化防止に向けた取り組みの一環として、二酸化炭素の排出量を削減する目的で木質バイオマスの混焼発電を行っているなど、発電所の環境に対する意識の高さを非常に感じました。

午後は発電所職員の技術研修を行っているパワー・エンジニアリング・アンド・トレーニングサービスを見学しました。ボイラや、タービン、発電機の実物のカットモデルを見ながら、構造や機能について解説していただきました。実際に内部構造を見られる機会などなかなかないので、非常に貴重な体験をさせていただきました。

宿泊施設に到着後、各支部の学生会委員長と委員長校会を行いました。各支部の昨年度、今年度の行事報告などの情報交換を行いました。また、「会員を増やすために各支部がどのような取り組みを行っているか」や「学生にとって魅力のある機械学会とするためのアイデア」など、様々な議題について意見交換をしました。今後の学生会活動に活かしていきたいとおもいます。

今回の研修会を通じて、全国の同じ志を持った学生達と会うことができ、3日間という短い期間でしたがお互いの勉強の場・交流の場としてさまざまな意見交換ができて大変有意義な3日間を過ごすことができました。再び参加できる機会がありましたら、参加したいと思いました。このような機会を設けていただいた機械学会の方々、今回の研修会を計画・運営してくれた中国・四国支部の方々、ならびに担当の先生方に深く感謝いたします。



(全国学生研修会での一場面)

東海学生見学会

東海学生見学会「からくり技術展」に参加して

豊田高専専攻科 浅岡 望

平成20年11月28日(金)、豊田高専多目的ホールにて東海学生見学会が開催されました。今回の見学会は、豊田高専校長である末松良一先生と、からくり人形師の9代目玉屋庄兵衛さんに、からくり人形の魅力についてのお話や実演をして頂きました。

まず始めに、日本には“ロボットは身近なお手伝いさんである”という特有のロボット観があり、世界のロボット観と比べると異質であるというお話がありました。これについて、末松良一先生は「江戸時代から庶民に親しまれている、からくり人形の存在も一因となっているのではないか」と、おっしゃっていて大変興味深いものでした。

茶運び人形の構造について、顔は檜、フレームは桜、歯車は花欄、小さなギアは赤檜など適材適所に合計7種類の木材を使用しているということや、分解・修理がしやすいように設計されているという興味深いお話がありました。こういった工夫によって、100年、200年という歳月を経ても正確に動く人形ができるということを知り、職人さんの知恵を感じました。

見学会学生も参加した茶運び人形の実演の後、いよいよ座敷からくりの最高傑作といわれる弓曳童子の実演となりました。弓曳童子は、人形自ら矢を手にとって弓にセットし、一畳ほど離れた的にめがけて矢を放つからくり人形です。一度ぜんまいを回すとこの工程を4回行いますが、1回だけのを外すように設計されています。実演中に玉屋庄兵衛さんは「的に外したときの観客の心理状態も計算に入れて、弓曳童子の顔は作られている」と、おっしゃっていて大変驚きました。実際に、矢が的に当たると「すごい」と拍手し、外れると「どうしたんだ」と人形を見つめる観客に呼応して、人形も一喜一憂しているように見えました。

最後に、からくり人形の応用例として、茶運び人形の機構をヒントに発明された機械によって、省エネに成功した事例のお話があり、からくりを考えることが現代においても有効であることが示されました。一通りのお話と実演が終わった後、参加者は2人の講演者を取り囲んで、自由に質問する時間が設けられました。茶運び人形の部品を実際に手に取って見ることもでき、大変有意義

な時間を過ごすことができました。見学会は大盛況のうちに幕を閉じました。



(からくり技術展の様子)

第38回 畠山杯 争奪ソフトボール大会

名古屋工業大学大学院工学研究科

宮本 望・草野 文彦

平成20年11月8日、第38回畠山杯争奪ソフトボール大会が名古屋工業大学千種グラウンドにて開催されました。大会当日はあいにくの天候となってしまいましたが、9校110名という大勢の方が参加され、熱戦が繰り広げられました。本年度優勝は豊橋技術科学大学、準優勝は名古屋工業大学、3位は三重大学という結果となりました。優勝した豊橋技術科学大学は強打者揃いに加え、速球を投げるピッチャーと堅い守備力で、優勝にふさわしい強さを見せてくれました。また、準決勝で惜しくも優勝校に敗れ3位になった三重大学、準優勝の名古屋工業大学、昨年度優勝校の名古屋大学も、最後の10分までどちらが勝つか分からない試合展開を繰り広げてくれました。他の参加校においても、随所にファインプレーが見られ、試合後はお互いの健闘を称えあうシーンがあり、観戦している方も熱くなる試合ばかりでした。

大会の運営にご協力頂いた多くの皆さんのおかげで無事に大会を終えることができました。改めてここに謝意を表します。中でも、愛知工業大学の皆さんは最後まで快く審判を引き受けてくださり本当に有難うございました。次回も今回以上に盛り上がるソフトボール大会になることを願っています。



(優勝した豊橋技術科学大学の皆さん)

日本機械学会東海学生会 平成21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30日(土) | 平成21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 | 豊田工業大 | 豊田工業大 |
| 6月13日(土) 下旬 | 第1回顧問会 第171回講演会 | 豊田工業大 中部大学 | 名古屋大 |
| 7月上旬 中旬 | 第172回講演会 第2回幹事校会 (E-mail会議) | 名古屋工業大 豊田工業大 | |
| 8月上旬 上旬 | Newsletter発刊 (東海支部ニュースと合冊) 第47回全国学生研修会 (関東学生会担当) | 豊田工業大 豊田工業大 | |
| 10月上旬 上旬 上旬 下旬 | 東海学生見学会 第173回講演会 第3回幹事校会 (E-mail会議) 第174回講演会 | 岐阜高専 豊田高専 豊田工業大 岐阜大 | |
| 11月上旬 中旬 下旬 下旬 | 第39回富山杯争奪ソフトボール大会 第175回講演会 東海学生見学会 第2回顧問会 | 岐阜大 三重大 静岡理工科大 豊田工業大 | 名古屋大 |
| 12月上旬 | 第176回講演会 | 沼津高専 | |
| 平成22年 1月上旬 | 平成21年度第4回幹事校会・第2回学生会員校運営委員総会および懇親会 | 愛知工科大 | |
| 3月8日(月) | 第41回卒業研究発表講演会 | 実行委員会 | 名城大 |

メカライフの世界展への参加

| 前・後期 | 実施校 | テーマ (開催時期) |
|------|------------|---|
| 前期-1 | 大同工業大学 | 体験!!ロボット博覧会 (5月30日(土), 31日(日)) |
| 前期-2 | 三重大 | 知ろう, 学ぼう機械工学の最先端 (7月28日(火)) |
| 前期-3 | 岐阜工業高等専門学校 | こんなところに機械工学 (8月29日(土)) |
| 後期-1 | 豊橋技術科学大学 | ロボットの展示・実演~これが日本一のロボットだ!~ (10月10日(土)) |
| 後期-2 | 豊田工業高等専門学校 | 自作ロボットおよびスターリングエンジンの公開・展示 (10月10日(土), 11日(日)) |
| 後期-3 | 愛知工科大学 | 空を飛ぶしくみを考えよう (10月18日(日)) |
| 後期-4 | 愛知工業大学 | 形状記憶材料の特性を体験してみよう!! (10月中旬) |
| 後期-5 | 鈴鹿工業高等専門学校 | 機械工学における創作展 (10月を予定) |
| 後期-6 | 中部大学 | つかみはOK!ロボット展 (10月31日(土), 11月1日(日)) |
| 後期-7 | 沼津工業高等専門学校 | 電気自動車を知って走らせよう! (11月7日(土), 8日(日)) |
| 後期-8 | 静岡大学 | 全日本学生フォーミュラ大会の紹介と参加車輛展示 (11月7日(土), 8日(月)) |
| 後期-9 | 岐阜大学 | 岐阜大学フォーミュラプロジェクト活動紹介 (11月を予定) |

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 | 野田 直樹, 一家 慎司 | 椎名 保顕 | 豊田工大 | 宇都宮 仁, 岩本 拓也 | 小林 正和 |
| 愛知工業大 | 菅原 彦実, 朝陰 規文 | 林 二一 | 豊橋技科大 | 得永 典秀, 御堂前 純 | 竹市 嘉紀 |
| 岐阜高専 | 安藤 誠哉, 原 宏徳 | 小栗 久和 | 名古屋工大 | 草野 文彦, 川合 靖仁 | 森西 洋平 |
| 岐阜大 | 田辺 圭佑, 中野 慎也 | 王 志剛 | 名古屋大 | 松浦 幹夫, 三輪 高裕 | 成瀬 一郎 |
| 静岡大 | 伊東 俊充, 駒田 和史 | 益子 岳史 | 沼津高専 | 川口 瑞樹, 村松 賢 | 小林 隆志 |
| 静岡理工科大 | 榊原 直樹 | 丹羽 昌平 | 三重大 | 中村 篤, 山下堅太郎 | 辻本 公一 |
| 鈴鹿高専 | 大石 拓哉, 西口 遼 | 佐脇 豊 | 名城大 | 坂川 雄祐, 市川 慧太 | 藤山 一成 |
| 大同工大 | 青木 大, 山田 剛士 | 鈴木 桂輔 | 学生会担当幹事 | 熊谷 慎也 (豊田工業大学) | |
| 中部大 | 安藤 康裕, 長縄 和樹 | 加藤 章 | 学生会担当商議員 | 石丸 和博 (岐阜工業高等専門学校) | |
| 豊田高専 | 浅岡 望, 藤井 啓輔 | 林 伸和 | 東海支部事務局 | 小松真奈美 | |



第57期選考委員会委員長

三菱自動車工業(株)
開発本部

平子 廉

東海支部賞は日本機械学会創立100周年を記念して1997年に設けられ、支部地区で機械工学と機械工業の発展につながる顕著な功績または業績を表彰することを目的としており、今期で12回目となります。

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つを表彰対象にして、日本機械学会誌8月号「支部だより」で募集を開始しました。多くの応募をいただけるよう、支部商議員の皆様へ推薦依頼を行い、さらに、東海支部ホームページへの掲載および地域に密着した技術開発活動を奨励する支部活動の推進を図るためにも、昨年度に引き続き東海地区の中小企業の方々から積極的に応募いただけるよう、2007年度・2008年度に経済産業省から「元気なモノ作り中小企業300社」に選ばれた73社に応募案内を送付しました。今年度は4種類の賞に6件の応募をいただきました。

選考にあたっては、支部賞選考委員会規程に従い、副支部長を委員長とし、支部会員の中から高い見識と優れた判断力を持つ5名の方々に選考委員を委嘱いたしました。選考委員会の構成は、大学から3名と産業界から3名の合計6名の委員となりました。3回の選考委員会を開催し、書類審査および技術賞と発明賞についてはヒヤリングも実施して慎重かつ厳正に審査し受賞候補を4件選考致しました。この選考結果を支部長に上申し、支部幹事会にて4件の受賞候補が承認・決定されました。

受賞者には2009年3月17日第58期支部総会で田中皓一支部長より賞状と盾が贈呈されました。受賞者各位のご業績、ご努力に深く敬意を表します。

最後に、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、この場を借りて厚く御礼申し上げます。

■ 奨励賞 (1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、技術者に授与。

- 窒化炭素膜の潤滑油中超低摩擦発現機構の解明及び生分解性潤滑油への応用の研究
野老山貴行 (名古屋大学工学研究科)

■ 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。

- 温度最適化機能付多室焼成試験炉
近藤 良夫 (日本ガイシ(株))
永井 文康 (日本ガイシ(株))
奥崎 一樹 (日本ガイシ(株))
- 検査業務を効率化する国内唯一の製品検査ソフトspGauge (エスピーゲージ) 開発
秋山 雅弘 (株アルモニコス)
森川 滋己 (株アルモニコス)
中村 良彦 (株アルモニコス)
木戸 康久 (株アルモニコス)
中村 泰三 (株アルモニコス)
野口 勇 (株アルモニコス)
安東 清文 (株アルモニコス)

■ プロジェクト賞 (1件)

産学共同研究の結果、製品化された技術に貢献した研究グループに授与。

- ハプティックインターフェイスロボットHIROⅢの研究開発
川崎 晴久 (岐阜大学工学部)
毛利 哲也 (岐阜大学工学部)
遠藤 孝浩 (岐阜大学工学部)
石樽 康彦 (株丸富精工)
下村 尚之 (株ダイニチ)

《2009年度東海支部賞 募集》

今年度も東海支部賞の募集を致します。募集要領の詳細については、日本機械学会誌8月号に掲載予定の「支部だより」または、支部ホームページをご覧ください。

自薦、他薦を問わず、多数の応募をお願いします。特に、若手研究者・技術者、東海地区の中小企業の方々からの応募をお願い致します。



第58期総会での贈賞風景

年間活動報告 第57期 (2008年度)

| 開催日 | 行事内容 | |
|---|----------------------------------|---|
| 2008年3月 10日(月)~11日(火) 10日(月) 10日(月)~11日(火) 10日(月) | 第57期総会・講演会 総会 学術講演 特別講演 | 会場：名古屋大学東山キャンパス 参加者：67名 (委任状72名) 講演数：231件 参加者：417名 「東海道新幹線車両の変遷」 講師：東海旅客鉄道(株) 総合技術本部 技術開発部 環境・高速化チームマネージャー 石川 栄 会場：名古屋大学 IB電子情報館大講義室 参加者：102名 会場：名古屋大学 レストラン花の木 参加者：37名 講演数：152件 参加者：346名 |
| 10日(月) 10日(月) | 懇親会 第39回学生会卒業研究発表 講演会 | |
| 5月23日(金) | 第141回見学会 | 「三菱自動車岡崎工場および乗用車技術センター見学」 講演1件『三菱の電気自動車「アイMiEV」の紹介』 三菱自動車工業(株) 技術開発本部MiEV技術部 部長 吉田 裕明 参加者：54名 |
| 7月24日(木) | 第106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：137名 |
| 8月8日(金) | 小学生親子と中高校生のための ハイテクイベント | 「もうすぐ完成する国際宇宙ステーション」の講演と大学・高専実験出前工 房と小学生親子メカニカル教室 講演1件, 出展5校, 刈谷少年発明クラブ 会場：産業技術記念館 参加者：99名 |
| 9月23日(火・祝) | 第142回見学会 | 「地球環境時代に挑む電気製鋼工場」 講演1件 「大同特殊鋼株式会社におけるCO ₂ 削減と省資源の取り組み-CO ₂ 排出量10%削減に向けて-」 大同特殊鋼(株) 環境エネルギー部長 (RESプロジェクト・リーダー) 松淵 周司 会場：大同特殊鋼(株) 知多工場 参加者：60名 |
| 10月10日(金) | 第107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：98名 |
| 11月10日(月) | 第4回座談会 | 「環境とCO ₂ 削減について」 基調講演1件, 話題提供4件, ディスカッション 会場：名古屋大学環境学研究科環境総合館1階レクチャーホール 参加者：40名 |
| 12月19日(金) | 第27回イーブニングセミナー | 「MRJ (三菱リージョナルジェット) について」, 「MRJにおける複合材適用について」 講演2件 会場：名古屋大学ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー ベンチャーホール 参加者：80名 |
| 2009年 1月28日(木) | 第108回講習会 | 「クリーンエネルギー…持続可能な次世代エネルギーの開発」 講演5件 会場：名古屋大学 野依学術記念交流館 参加者：63名 |
| 2月7日(土) | シニア会設立準備会 | シニア会設立準備会 講演1件「人は死ぬまで発達する～生涯発達と健康～」 会場：今池ガスビル 7F A会議室 参加者：58名 |

その他、共催4件、協賛26件

年間活動計画 第58期 (2009年度)

| 開催日 | 行事内容 | |
|---|----------------------------------|--|
| 2009年3月 17日(火)~18日(水) 17日(火) 17日(火)~18日(水) 17日(火) | 第58期総会・講演会 総会 学術講演 特別講演 | 会場：岐阜大学工学部A棟 参加者：49名 (委任状90名) 講演数：214件 参加者：398名 「航空機用材料およびプロセスの特徴と最新動向」 講師：川崎重工(株) 航空宇宙カンパニー技術本部研究部 上級専門職 中山 良博 会場：岐阜大学工学部A棟 100番教室 参加者：64名 会場：生協第二食堂喫茶グリル 参加者：47名 講演数：150件 参加者：280名 |
| 17日(火) 16日(月) | 懇親会 第40回学生会卒業研究発表 講演会 | |
| 5月29日(金) | 第143回見学会 | 「自動車の燃費改善に対する駆動系の取り組み」 アイシン・エイ・ダブリュ(株) 田原工場見学 講演1件 アイシン・エイ・ダブリュ(株) 第2技術部 主席研究員 服部 雅士 参加者：53名 |
| 7月24日(木) | 第109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 |
| 8月6日(木) | 小中学生のためのハイテク イベント | 「環境にやさしいスターリングエンジンの原理と特長」の講演と工作 大学・高専実験出前工房 会場：産業技術記念館 |
| 9月11日(金) | 第144回見学会 | 「豊田自動織機の技術系社員教育について」(株)豊田自動織機 技術技能ラーニングセンター見学 講演1件 (株)豊田自動織機 技術技能ラーニングセンター長 執行役員 野崎 晃平 |
| 10月28日(水) | 第110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 野依学術記念交流館 |
| 11月25日(水) | 第5回座談会 | 「輸送機器の軽量化技術」 会場：名古屋大学ベンチャー・ビジネス・ラボラトリーベンチャーホール |
| 12月4日(金) | 第28回イーブニングセミナー | 「新世代電気自動車の開発と将来展望」 会場：名古屋大学ベンチャー・ビジネス・ラボラトリーベンチャーホール |

予算・決算（単位：円）

| 科 目 | 58期予算額 | 57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 | 3,680,000 | 3,644,000 |
| (1)総会付帯行事収入 | 200,000 | 124,000 |
| (2)講演会収入 | 1,400,000 | 1,434,000 |
| (3)講習会収入 | 1,600,000 | 1,628,500 |
| (4)座談会収入 | 300,000 | 287,000 |
| (5)見学会収入 | 20,000 | 15,000 |
| (6)イーブニングセミナー収入 | 60,000 | 63,500 |
| (7)シニア会員活用収入 | 100,000 | 92,000 |
| ②雑収入 | 60,000 | 76,996 |
| (1)利子収入 | 30,000 | 32,836 |
| (2)その他雑収入 | 30,000 | 44,160 |
| ③交付金収入 | 9,749,000 | 10,448,000 |
| (1)交付金収入 | 7,996,000 | 8,104,000 |
| (2)学生会交付金収入 | 863,000 | 864,000 |
| (3)メカライフの世界展 | 490,000 | 480,000 |
| (4)会員シニア活用事業補助 | 0 | 1,000,000 |
| (5)機械工学資金助成金 | 400,000 | 0 |
| ④繰入額等 | 2,300,000 | 2,000,000 |
| 各種積立金等繰戻し | 2,300,000 | 2,000,000 |
| 経常収益合計 | 15,789,000 | 16,168,996 |
| (2)経常費用 | | |
| ①事業費 | 8,613,000 | 7,956,981 |
| (1)総会付帯行事費 | 200,000 | 202,280 |
| (2)講演会費 | 1,300,000 | 1,386,248 |
| (3)講習会費 | 1,400,000 | 1,043,226 |
| (4)座談会費 | 300,000 | 481,639 |
| (5)見学会費 | 100,000 | 40,600 |
| (6)イーブニングセミナー費 | 150,000 | 177,763 |
| (7)学生対象事業費 | 2,000,000 | 1,687,272 |
| (8)表彰費（支部賞等） | 250,000 | 107,991 |
| (9)ニュース発行費 | 750,000 | 754,139 |
| (10)メカライフの世界展費 | 490,000 | 480,000 |
| (11)学生会補助 | 1,413,000 | 1,414,000 |
| (12)シニア会等委員会費 | 200,000 | 173,193 |
| (13)機械の日記念事業費 | 30,000 | 8,630 |
| (14)共催・協賛費 | 30,000 | 0 |
| ②管理費 | 5,670,000 | 6,090,238 |
| (1)人件費 | 2,400,000 | 2,443,587 |
| (2)交通・通信費 | 100,000 | 111,135 |
| (3)印刷・消耗品費 | 700,000 | 729,199 |
| (4)総会費 | 100,000 | 112,130 |
| (5)幹事会費 | 1,100,000 | 876,366 |
| (6)商議員会費 | 400,000 | 470,670 |
| (7)学生会議費 | 250,000 | 229,763 |
| (8)備品・什器費 | 150,000 | 596,075 |
| (9)サーバー管理費 | 270,000 | 236,690 |
| (10)雑費 | 200,000 | 284,623 |
| ③繰出額 | 1,500,000 | 2,300,000 |
| 積立金繰入 | 1,500,000 | 2,300,000 |
| 経常費用合計 | 15,783,000 | 16,347,219 |
| 当期経常増減額 | 6,000 | △ 178,223 |
| 一般正味財産期首残高 | 2,363,987 | 2,542,210 |
| 一般正味財産期末残高 | 2,369,987 | 2,363,987 |
| 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 |
| 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 | 2,369,987 | 2,363,987 |

第58期東海支部役員(* 幹事)

| | |
|------------------------|-------------------------------|
| 湯川 晃宏 (株)デンソー | 支部長 |
| 中山 顕 静岡大学 | 副支部長 |
| 村井 亮介 三菱重工業(株) | 支部賞選考委員長 |
| 福澤 健二* 名古屋大学 | 会計監査 |
| 飯田 和正* 三菱自動車工業(株) | 第145回見学会 庶務幹事 |
| 尾崎 和久* アイシン・エイ・ダブリュ(株) | 第28回イーブニングセミナー 会計担当幹事 |
| 熊谷 慎也* 豊田工業大学 | 第145回見学会 会員担当幹事 |
| 渡辺 義見* 名古屋工業大学 | 第143回見学会 学生会担当幹事 |
| 青木 博史* (株)豊田中央研究所 | 表彰部会委員 |
| 赤木 基修* アイシン精機(株) | 第111回講習会 機械の日・機械週間 シニア会 |
| 飯田 明由* 豊橋技術科学大学 | 小中学生のための ハイテクイベント |
| 池田 勇人* (株)豊田自動織機 | ニュースレターNo.19 |
| 大塚 美則* トヨタ自動車(株) | 第144回見学会 |
| 兼松 渉* 産業技術総合研究所 | 第143回見学会 |
| 小鳥 晋爾* 名城大学 | 第5回座談会 |
| 高橋 理* トヨタ車体(株) | 第109回講習会 |
| 光行 恵司* (株)デンソー | 第110回講習会 |
| 服部 敏雄* 岐阜大学 | 第112回講習会 |
| 比屋根 均* 大同特殊鋼(株) | 第59期総会・講演会 |
| 前田太佳夫* 三重大学 | 第144回見学会 |
| | 第109回講習会 |
| | 第110回講習会 |
| | 第112回講習会 |
| | 第5回座談会 |
| | 第111回講習会 |
| | 小中学生のための ハイテクイベント |

●東海支部インフォメーションメール配信サービスのご案内

東海支部では会員各位へのよりきめ細やかな情報の提供を目的として、新たに電子メールによるインフォメーションメール配信サービスを開始いたしました。従来の機械学会インフォメーションメールに比べ、より多くの情報をタイムリーに希望者に配信いたします。また、配信希望登録あるいは削除は会員が自由に行えますので、お気軽にお試しください。

配信登録手順は

- 1) 東海支部ホームページ <http://www.jsme.or.jp/tk/> にアクセス
- 2) 「東海支部インフォメーションメール配信サービス」をクリック
- 3) 「初めてのの方はこちら」をクリックし、ご自分の氏名・メールアドレス・会員番号を登録すると、講習会・見学会などの支部関連行事などに関する情報が電子メールで随時配信されます。

<問い合わせ先>

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

●編集後記

東海支部ニュースレターNo.18をお届けいたします。金融危機の影響で東海地区の主要産業である自動車業界も厳しい状況に置かれていますが、取材に応じてくれた(株)スズキの橋爪さんは「厳しい時期だからこそ技術開発が大事」とおっしゃっていました。日本の自動車産業の排ガス規制など厳しい環境に打ち勝つことで発展してきています。若いエンジニアが新技術を開発し現状を打開してくれることを期待します。(飯田 明由)

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 湯川 晃宏

●編集幹事 飯田 明由

東海コラムなど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。