



日本機械学会

関西支部 ニュースレター

JSME Kansai Branch NEWSLETTER No.4

巻頭挨拶

第87期(2011年度)関西支部長 古藤 悟(三菱電機)

日本機械学会関西支部は、関西地域における機械分野の学術および技術の進歩を図り、かつ工業の発展に尽くすことを目的として、地域に密着した活動を展開しております。また、当支部は、機械学会の全支部の中でも特に活発でユニークな活動を繰り広げ、大きな成果をあげてきております。

本ニュースレターは、創刊以来4号を数えますが、これらの活動全体を俯瞰してご紹介することで、関西支部会員の皆様のみならず、機械学会の全国の会員の方々のご理解を得ることにより、支部活動の輪がさらに広がることを狙っております。内容の一端をご紹介しますと、独自の企業と学生を結ぶメカボケーション事業の活動実績、特別フォーラムやステップアップセミナーなどのユニークな企画行事の開催内容、関西地域の優れた機械

技術を顕彰する関西支部賞、講演会・講習会・見学会の実施内容、懇話会・学生会・シニア会の活動内容、などなどです。

本年度は、大きな自然災害によるサプライチェーンの寸断、素材高騰に伴う資材調達環境の悪化、欧州・米国の景気先行き不安に伴う超円高による輸出産業の低迷、など様々なリスクが顕在化しました。この状況を打破してグローバル競争に打ち勝つには、もはや単独での活動では太刀打ちできなくなってきており、地域内、企業と大学などの縦横の交流・連携が必要となっています。本ニュースレターにより当関西支部の活動を知っていただき、支部活動がますます活発になることを切に願っております。

関西支部賞 — 積極的な応募をお待ちしています！ —

関西支部では、関西支部地区の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、ならびに関西支部地区の活動や行事における優れた成果や顕著な貢献を表彰する関西支部賞を授与しています。現在、関西支部賞は次の3つの賞からなっており、研究賞、技術賞は毎年概ね計5件が表彰されています。会員の皆様からの積極的な応募をお待ちしております。

○研究賞：(JSME Kansai Academic Award)

研究業績を通じて、関西支部地区機械工学と機械工業の発展に貢献した個人、もしくは研究グループ(協同研究グループを含む)の功績に対し授与する。

○技術賞：(JSME Kansai Technical Award)

技術業績を通じて、関西支部地区の機械工学と機械

工業の発展に貢献した個人、もしくは開発研究グループ(協同研究グループを含む)の功績に対し授与する。

○貢献賞：(JSME Kansai Contribution Award)

支部地区の機械工学と機械工業の発展ならびに支部の活動や発展に貢献した個人や組織の功績に対して授与する。

表彰式は毎年3月に開催される関西支部定時総会において執り行われ、また、定時総会講演会において受賞者による特別講演も行われます。下記一覧の2010年度関西支部賞受賞者には2011年3月19日に京都工芸繊維大学において賞状と記念品が贈られました。

2010年度関西支部賞

	受賞者	受賞内容
研究賞	該当なし	
技術賞	大塚 雅生(シャープ), 白市 幸茂(同左), 竹田 康堅(同左), 絞野 佳延(同左), 北谷 和也(同左)	生物模倣学「鳥の翼の平面形」応用による高効率・軽量型プロペラファンの開発
	兼森 祐治(西島製作所), 前田 英昭(同左), 本崎 和彦(同左)	ポンプ水中軸受用外部診断装置の開発
	小倉 学(三菱電機), 湯村 敬(同左)	エスカレーター用変速駆動メカニズムの基礎技術開発
	相澤 正信(日立造船), 藤田 優(同左), 高木 義信(同左), 矢野 和宏(同左), 清水 岳弘(同左), 浅利 祥広(同左)	ゼオライト膜脱水システム(HDS®)の開発
	伊藤 禎彦(東レエンジニアリング), 森 俊裕(同左), 奥田 大輔(同左), 釜谷 学(同左), 堀内 展雄(同左)	G10 スリットコータの技術確立
貢献賞	石田 耕三(堀場製作所)	関西支部懇話会・メカボケーション活動に対する顕著な貢献

技術情報誌 MECHAVOCATION 2012

MECHAVOCATIONは「機械技術者の天職」という意味の事業で、1993年度より展開し、関西に拠点を置く産業界と学界の交流の場を種々提供して参りました。

MECHAVOCATION（2012年度版）はその核となる技術情報誌で、主として①関西地区の機械工学発展に寄与した関西支部賞受賞技術紹介、②協賛いただいた87社の企業紹介、③関西地域の大学・短期大学・高等専門学校の学校紹介、から構成されており、日頃企業を知る機会の少ない学生にとって将来の進路選択の媒体として有用な手段となっています。

毎年、関西地区の機械系学生約6,500名、全国160の大学・短期大学・高等専門学校の就職担当教職員および協賛企業に配布する一方、インターネット版をMECHAVOCATION on the Netとして公開することによ



ださい。

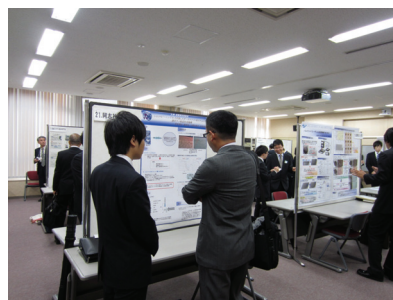
<http://www.kansai.jsme.or.jp/Mechavoc/index.html>

り、支部と学校、企業を結ぶ情報媒体として広く活用いただいています。新卒者の就職事情の厳しさが問題となっている現在、学生と企業の間を取りもつ社会貢献の役割を果たしています。pdf版もダウンロードできますので、下記にアクセスしてく

企業と学校関係者の技術情報交流会

MECHAVOCATION刊行に付随する事業として、毎年、「企業と学校関係者の技術情報交流会」を開催しています。今期で第8回目となるこの交流会は2回に分かれ、第1回は学生側の研究内容を企業参加者に紹介する「大学・高専研究発表会」として11月4日に大阪大学吹田キャンパスコンベンションセンターにて開催されました。前半は映像資料を用いた2分間のミニプレゼンテーション、後半は企業担当者と学生との直接対話により研究テーマについて議論されるポスターセッションが行われました。企業からは人事担当者が多く、学会とは異なり専門分野も様々であるため、学生にとっては研究の意義を分かりやすく説明する力をつける良い機会となりました。第1回は、企業34社55名、参加校17校79名（教員33名 学生46名 34件発表）の計134名が出席しました。第2回目は「企業技術発表会」として12月17日に関西大

学100周年記念会館ホールで開催されました。第1回目とは逆に、企業側が学生参加者に各社の独自技術や人材採用方針を発信する機会、技術情報誌2012協賛企業の中から44社の参加を得ました。前半は企業のミニプレゼンテーション、後半はブースに分かれた個別相談が行われました。参加者は企業44社87名、参加校24校414名（教



員13名 学生401名）、計501名と大盛況となり、卒業後の進路を定める一助とすることができました。写真は第1回の大学・高専研究発表会のポスターセッションの様子です。

関西学生会学生員卒業研究発表講演会

関西学生会学生員卒業研究発表講演会は毎年3月に開催される関西支部定時総会・講演会と日を連ねて実施されています。学生員が卒業研究の成果を発表し、座長も学生員が務め、学術・技術の発展に貢献するとともに、学生員相互の交流を深める良い機会となっています。2010年度は712名の参加者を得る中、392件の講演発表が行われ、活発な卒業研究発表講演会となりました。本講演会では大学教員や企業技術者など正員のコメントから専門的な立場からのアドバイスがもらえると

同時に、研究発表全体の評価が行われ、その評価の高い発表に対して、後の懇親会にてBest Presentation Awards（BPA、表彰状および記念メダル）が支部長から贈呈されます。2010年度は下記の通り、38名の学生員がBPAを受けました。卒業研究発表講演会で研究発表するには日本機械学会に入会し、学生員になることが必要です。未入会の学生の皆さんは次のホームページにアクセスし、是非日本機械学会に入会して下さい。

<http://www.kansai.jsme.or.jp/Student/nyuukai.html>

2010年度関西学生会学生員卒業研究発表講演会 BPA

室	午前の部	午後の部	室	午前の部	午後の部
1	田和尚泰(兵庫県立大)	高 尚紀(神戸大)	11	百濟裕之(兵庫県立大)	今井達昌(大阪大)
2	田邊明日香(滋賀県立大)	小森優輝(京都大)	12	宮井慎一郎(大阪大)	真鍋良輔(大阪大)
3	秦 智彦(大阪工業大)	岩淵貴之(兵庫県立大)	13	長瀬功児(大阪大)	木村洋介(大阪大)
4	村上 翔(大阪大)	藤田洋平(大阪大)	14	大谷智仁(大阪大)	市田崇史(大阪大)
5	平得永基(京都工芸繊維大)	北口浩二(同志社大)	15	千原 悠(京都大)	柏木隆之介(滋賀県立大)
6	加藤良介(大阪府立大)	林 将広(立命館大)	16	西川良平(滋賀県立大)	杉本光寿(京都工芸繊維大)
7	岩崎美穂(同志社大)	西本匡志(神戸大)	17	山崎 遼(滋賀県立大)	安田聖文(大阪大)
8	山田晋平(大阪大)	小林亮太(神戸大)	18	井上俊太郎(大阪大)	清水克哉(大阪大)
9	西出直広(大阪府立大)	川端亮平(大阪府立大)	19	藤田雄也(大阪工業大)	片山皓貴(同志社大)
10	田村恵司(大阪工業大)	鎌倉圭佑(大阪工業大)			

関西学生会の活動で得られるものは？

学生会幹事長 高比良 裕之(大阪府立大学)

2012 年は、東日本大震災をはじめとして、台風被害、タイの洪水、円高、ギリシャ危機とユーロ不安や、いくつかの企業に見られた経営者の倫理観の欠如など、社会不安が噴出した年だったと思います。こうしたなか、これから社会に出て行かれる学生諸君に必要なものは何でしょうか。それは、各人各様であり、学生諸君が自ら見つけないといけないものですが、関西学生会の活動は、必要な何かを見つける一助になるかもしれません。

関西学生会は、関西地区の大学および高等専門学校の機械工学関連学科（24 校；大学 18 校，高等専門学校 6 校）で学ぶ学生のための組織です。全国に日本機械学会の学生会は 8 つありますが、その中で間違いなく最も活発に活動しているのは関西学生会です。学生会を担当している関西支部幹事は 4 名いますが、幹事は極力学生のサポートに徹しており、「学生の自主的活動」が関西学生会の最も大きな特徴です。関西学生会の活動は、年に 8 回程度開催される運営委員会で決定されます。運営委員会では、「メカライフの世界」展と卒業研究発表講演会という二大イベントを中心に、様々な企画について熱心に議論しています。

「メカライフの世界」展とは、小中学生を中心に一般の人々に機械、機械工学に対する興味と理解を深めてもらうために、毎年秋に開催されている催しです。今年は、神戸市立青少年科学館にて 11 月 19 日、20 日に開催されました。この企画では、各種機械等の展示のほかに、

小学生向けの無料および有料工作を実施し、子供たちに「ものづくり」の楽しさを体験してもらっています。学生会の上半期の活動はこのためにあると言っても過言ではありません。関西学生会の学生運営委員の皆様が、当日の子供たちへの工作指導はもちろん、運搬、会計や宣伝活動など、それぞれの役割を十分に果たした結果、今年の「メカライフの世界」展では 2 日間で延べ 907 人の参加者があり、この企画は成功裏に終了しました。ここで学生諸君が得たものは何でしょうか。それは、人との接し方や企画運営などの実体験はもちろんのこと、皆が一つの目的のために協力し、一つのことを達成した喜びではないかと思います。そして、大学を超えた友人を得たことでしょう。世界がグローバル化していく現在、今後はいつそう垣根を超えて様々な人と協力して活動していかないとはいけません。世界規模の企画と比較したら小さなイベントかもしれませんが、参加された学生諸君は「メカライフの世界」展を通して、何かを学んだのではないかと思います。400 件ほどの講演数がある卒業研究発表講演会でも、その企画や運営を通して同様の体験ができます。このほか、関西学生会には、工場見学や、シニア会との交流会など様々な人と接する機会が多数あります。これらの機会を積極的に利用するか否かは皆様次第です。関西学生会の活動に興味も持った学生諸君は是非、各大学の顧問にお尋ねください。

学生会の活動と魅力

学生会運営委員長 後藤 雄大(大阪大学)

日本機械学会関西支部学生会では、「メカライフの世界」展および卒業研究発表講演会の 2 つの行事を中心とし、工場見学会や講演会など様々な活動を行っています。例えば、企業にアポイントメントを取り工場を見学させて頂いたり、企業に長年勤めておられたシニア会の方々と交流をさせて頂いています。学生会の活動により学生委員は普段の講義や研究生活では得られない経験や交流を持つことができます。

本年度は第 233 回見学会として、川崎重工業の神戸工場を見学させて頂きました。普段は立ち入ることのできない企業の現場を見学できました。また、現場の職員の方にも就職説明会などでは聞く事ができないような質問にお答え頂けるなど、機械学会の工場見学ならではの体験もできました。

第 150 回講演会では京都大学の松久寛先生を講師としてお招きし、「将来技術者になる学生は技術や社会とどう向き合うべきか」、第 151 講演会では同志社大学の平山朋子先生に「固液界面とトライボロジー—スイス連邦工科大学留学体験記—」と題しまして、それぞれご講演を頂きました。どちらの講演も専門の話だけでなく、先生方の実体験を交えて、将来技術者となる為の心がけや学生の間から取り組める事などを学ぶことができました。

また、「シニアによる企業経験談と技術者像についての討論会」というテーマで、シニア会会員との交流会を行いました。今年は例年とは形式を変更し、パネルディスカッション形式で学生とパネラーであるシニア会の方々が質問、討議を行いました。普段の学生生活では企業に定年まで勤めておられた方と話をする機会はほとんどないので、そういった方々に就職活動や研究生活における質問や相談をできる貴重な機会を持つことができました。

上記の見学会や講演会は全て学生委員が運営委員会で話し合い、企画運営をしているものです。自分達で考え、話し合うことができるので、自分達の行動次第で学校での生活だけでは得られない知識や経験を得ることができます。また、学生会に入ることによって他の大学の学生委員と交流を持つことができます。学生委員で懇親会や飲み会を開催することもあります。このような横のつながりも学生会の大きな魅力の 1 つです。関西支部学生会で得られる知識や経験、人脈は就職活動のみならず卒業した後の社会生活を過ごす上で貴重な財産になると思います。もし、少しでも関西支部学生会の活動に興味をお持ちでしたら、ぜひ学生会や上記の活動にも参加してみてください。

第 86 期定時総会講演会・2010 年度関西学生会学生員卒業研究発表講演会

関西支部最大の行事である定時総会・講演会および関西学生会学生員卒業研究発表講演会が2011年3月18, 19, 20日に京都工芸繊維大学松ヶ崎キャンパス(京都市左京区松ヶ崎上町)において開催されました。第86期目となるこの定時総会・講演会では、2日間で564名の参加のもと、研究発表(一般・オーガナイズド方式併設)講演312件、基調講演3件、フォーラム12件、および関西支部賞受賞記念講演5件を含む計332件の講演発表と花園大学文学部文化遺産学科教授(京都大学名誉教授) 高橋康夫氏による「京都トポスと‘こころ’」、ならびに京都工芸繊維大学大学院工芸科学研究科教授 久保雅義氏による「ブランドは心の中でつくられる」など3件の特別講演があり、いずれも活発な討論が展開されました。定時総会の席上では定例の議案審議の後、関西支部賞受賞者5件、学生員増強功労者11校の表彰も行われました。

また、下記一覧に示す若手優秀講演フェロー賞11件が選定され、後日表彰されました。卒業研究発表講演会については学生支援の項で説明したとおりです。

さらに、定時総会・講演会前の3月17日午後には定時総会見学会が催されました。訪問先は、日本を代表する測定・試験機器メーカーである株式会社島津製作所、本社三条工場を見学させて頂きました。参加者は学生4名を含む42名であり、前半はX線TVシステム、血管撮影システムなど主に医用機器のショールームやフライトコントロールシステムなど航空機器の開発現場を見学させて頂きました。見学後は高速度カメラやパイロットがどの方向を見てもコックピットの計器情報が見られるヘルメットに内装された情報装置であるHMD(Helmet Mounted Display)など最先端の航空機器技術についてご講演をいただきました。

第 86 期定時総会講演会 若手優秀講演フェロー賞

市野 善三(近畿大)	LCA による半炭化バイオブリケット燃料の GHG 削減効果
上野 晴紀(大阪大)	動的濡れ性を考慮した 3D-VOF 法による固体表面上の液滴挙動の数値シミュレーション
奥西 晋一(大阪大)	学生フォーミュラチームのものづくりと優勝への軌跡
小澤 豊(京都大)	軽油の二段噴射による天然ガスデュアルフェュエル機関の燃焼改善に関する研究
樗川 祥太郎(大阪大)	慢性腎不全が骨微細構造の経時変化および骨質に及ぼす影響の評価
河野 貴道(京工繊大)	二波長再生によるデジタルホログラフィ繊維状物体計測
小林 央祐(神戸大)	力覚提示装置を用いた脳外科手術トレーニングシステムの研究
坂田 了介(神戸大)	界面追跡法に基づく気液間物質輸送の数値計算
大工 嘉弘(大阪大)	ホールペッチ則の温度依存性と塑性ひずみ依存性
福山 智之(大阪大)	DIM-IBM カップリング法による液滴内固体粒子挙動の解析
宮脇 諭(京工繊大)	デジタルホログラフィ法における観測空間拡張法の開発

2011 年度関西支部特別フォーラム

関西支部では、会員サービスの一環として、2009 年度には「巨大災害に工学・技術が今どう取り組むべきか?」、2010 年度は「技術の伝承に今どう取り組むべきか?」と無料のフォーラムを実施してきていますが、本年度は3月11日に発生した東日本大震災を受けて「この危機を契機として、機械に支えられた現代文明のこれからを考える」と題する特別フォーラムを、8月6日(土)午後到大阪科学技術センター大ホールにて開催しました。当日は講師として日本機械学会を代表するメンバーに加え、哲学や文化人類学の分野で日本をリードしておられるお二人を迎えて、示唆に富んだお話を頂きました。また、講演後および最後の総合討論においては、会場の技術者の

方々より活発な質問や意見が寄せられ、大変有意義なフォーラムとなりました。なお、当日の参加者は、本部・支部関係者を除き、企業27名、大学・官公庁21名、学生21名、リタイア13名、一般6名の計88名でした。



第 12 回秋季技術交流フォーラム

第12回秋季技術交流フォーラムが、関西支部所属の9つの懇話会の企画のもと、大阪市立大学杉本キャンパスにおいて、2011年10月15日に開催されました。当日は時折小雨のばらつく天候の中、218名(企業93名、官公庁6名、大学教員51名、学生45名、シニア会員23名)の参加があり、午前・午後の平行セッションでは活発な討論が行われました。また、特別講演では大阪市立大学理事兼副学長 宮野道雄 先生による「東日本大震災から地域防災を考える」と題する講演があり、防波堤等のハード面と避難訓練等のソフト面とのバラ

ンスの良い対策が肝要との趣旨に聴講者らは認識を新たにしました。フォーラム終了後には同大学内で懇親会が催され、参加者らの交流が行われました。



機械の音研究懇話会の紹介

代表 辻内 伸好(同志社大学)

低騒音に対する要求はますます厳しくなっています。あらゆる動くものを作る技術者にとって騒音問題は不可欠なものです。個々の騒音源となっている機械を見ると低騒音化がはかられ、初期の製品に比べて、10dBは下げられているものが数多くあります。10dBとひとくちにいっても、それはエネルギーでいうと1/10で大変な数値です。そのため、騒音に携わる技術者は多大な努力をして、多くの問題を解決してきました。そして、低騒音化は着実に進んでいます。それを相殺する機械のスピードアップ、軽量化などのため、低騒音化への努力は永遠に続けられています。以上のように、騒音はあらゆる機械、機械要素から発生し、その専門分野は多岐にわたるために、騒音技術者として分類される人は少ないのが現状です。また、学会としては音響学会、騒音制御工学会、機械学会、建築学会、電気学会などで音がテーマとされていますが、機械の騒音に焦点を当てたものはありません。そこで、機械の音研究懇話会が1993年に設立され、現在会員数は約50名(内企業30社)で企業会員が多いのが特徴です。

機械の音研究懇話会では、大学の研究者と企業の技術者が集まり、各自が抱えている問題、萌芽的な技術の可能性、内外の研究動向などについて掘り下げて話し合っています。年に3回の頻度で例会を開催し、①講演会形

式で最新の研究成果を、十分時間をとって討議する場合、②振動談話会と共催で音と振動に跨るテーマを紹介する場合、③トピックスを選定し基礎技術から実用技術までを相互に発表して勉強する場を設けています。また毎回見学会と懇親の場を設けています。活発な懇話会活動を続けるため、皆様方のご支援をお願い致します。

【2011年度の活動状況】

今年度は7月に実施している例会を、懇話会幹事の宇津野秀夫(関西大学)先生が、機械力学計測制御部門最大の講演会であるD&D2011(高知工科大学、2011年9月5日～9日)の実行委員会幹事であったため、9月9日に開催されたワークショップ「今更聞けない素朴な疑問、目から鱗の納得解説(音響偏)」への協力に替え、懇話会メンバーにも積極的に参加いただき成功裏に終了しました。

第45回懇話会(2011年10月11日)では、大阪市立大学で開催された第12回秋季技術交流フォーラムの一環として振動談話会と共催で開催し、振動・騒音に関する事例紹介や基礎的解法・評価法に関する講演を行い、35名の方に参加いただき活発な討論が行われました。

第46回懇話会は、2012年度2月に新年会を兼ね、この分野で著名な専門家を2名お招きし、講習会形式の例会の開催を計画しています。

シニア会の紹介

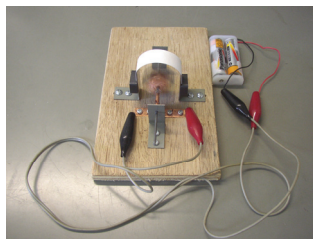
●親と子の理科工作教室

シニア会運営委員 野依 辰彦

シニア会が主催する小学生とその保護者を対象とする「親と子の理科工作教室」は開始から4年目となり、児童の参加者は累計1,000名を超えました。本年は初めて池田市の児童館や寝屋川市の大阪府大高専など関西支部の範囲で会場を広げ、参加者からはこれまでと同様、大好評を得ています。

アンケートでは動くものと工作に児童の関心が高く、「浮沈子」と「直流モーター」が初登場しました。またこの教室は、科学技術振興機構(JST)の「草の根」プロジェクトに採用されるとともに、児童に日本機械学会「ジュニア会友」を紹介し、入会してもらうなど、関西の理科好き児童を増やすことに注力しています。

理科教室開催の広報については、これまでの地域の教育委員会経由のほか、今後は熱意あるPTAや科学館との協力を検討します。



直流モーターの工作

●情報交流サロン

シニア会運営委員 大西 邦彦

このサロンは会員相互の情報交換と懇親を目的に、毎年3回開催しています。大阪駅前第一ビル11階、大阪凌霜クラブのセミナールームを会場にして、会員からの2件の「話題提供」の後、缶ビールとおつまみで「自由懇談」という午後4時間の集いです。アクセスの良さ

と気楽な雰囲気、1,000円という参加費も魅力で、毎回、定員の30名に近い参加者があります。

シニア会発足以来5年、今年で13回の開催となりましたが、バラエティに富んだ話が聞けますので、その間、64歳から91歳まで幅広い年齢の総参加者は339名に達しています。今年3回の題目は次の通りです。

第11回 6月16日(木) モアレによる変形計測、マイクロバブルの話 参加者27名

第12回 9月29日(木) CAE—樹脂複合材料、重大事故対応システム 参加者24名

第13回 12月9日(金) 産業革命—ワットの役割、標準数とクレーン用車輪 参加者25名

●大学・高専への非常勤講師の派遣

シニア会運営委員 柴坂 敏郎

シニアのもつ経験、技術、知恵を次世代へ伝授し、機械工学の発展に資することを目的として、大学・高専に対する教育支援活動を展開しています。シニアを非常勤講師として推薦・派遣する事によって、大学・高専における特別講義・講演、学生プロジェクト支援などを行っています。その案内を毎年関西地区の大学・高専に送付し、ご要望を検討いただいています。毎年数件の派遣活動が実現し、現在も大学、高専で3名が非常勤講師として活躍しており、2012年度は1名が就任する予定です。

◎以上3件の詳細、シニア会の活動全般および連絡先は以下のホームページをご覧ください。

<http://www.kansai.jsme.or.jp/Senior/>

◎現在、上記のような活動にご賛同いただけるシニア会員を募集しています。

関西支部講習会へのお誘い

関西支部では5つの専門部会を軸に毎年6回の講習会が企画され、多くの学会員や一般機械技術者の皆様に御参加戴いています。2011年度も次の通り6回の講習会が開催されていますが、そのうちの2件について以下ご紹介致します。日常の業務ではつつい足下の課題に汲々となりがちですが、このような講習会に参加することにより、広い視野と新しい考え方を学ぶ機会となることを期待しています。なお、講習会企画は関西支部ホームページに随時掲載されており、ホームページからの参加申込も受け付けておりますので、奮ってご参加の程お願い致します。特に学生員の皆さんには大変有利な聴講料設定となっていますので、ポテンシャルアップのための良い機会と捉えて多数御参加下さい。

第314回講習会「事例に学ぶ流体関連振動（トラブル事例相談会付き）」

第314回講習会は「事例に学ぶ流体関連振動（トラブル事例相談会付き）」と題して、2011年7月4日、5日の2日間の講習会として開催されました。大阪科学技術センターの中ホールを会場としたこの講習会には56名の参加者がありました。第1日目は、流れによって生じる構造物の振動問題を扱う必要のある現場の方々に役に立つように、基礎知識となるモデル化の方法や基本的メカニズムを中心に初心者にも理解できるようにわかりやすく解説しました。

第2日目は、産業界で問題となっている重要な様々な現象について、現場の第一線で活躍する技術者から具体的な事例を示しながらその予測と防止法を概説しました。

この講習会は主に関西圏から、若手から中堅の企業技術者に参加していただき、多くの参加者から次回講習会にはぜひ同僚に勧めたいとの評価をいただきました。なお、機械学会から流体関連振動に知見と事例を集約した

第313回	構造・強度設計における数値シミュレーションの基礎と応用—デモ展示付き—
第314回	事例に学ぶ流体関連振動 (トラブル事例相談会付き)
第315回	低炭素社会に向けた水素フロンティア技術を学ぶ—水素製造、輸送／貯蔵、利用技術の最前線—
第316回	応力計測の基礎とその応用（計測デモンストレーション付き）
第317回	エンジン組立実習—ガソリン、ディーゼルエンジンの分解・組立体験実習—
第318回	実務者のための騒音防止技術（展示、簡易実習付き）

「事例に学ぶ流体関連振動」を出版しましたが、好評な売れ行きであったため、この成果を広く活用して頂くため、本講習会を企画しました。

	題 目	講 師
1 日 目	基本的メカニズム	東京大学 金子成彦
	モデル化の方法	大阪産業大学 中村友道
	構造物に直交する流れによる振動	大阪産業大学 中村友道
	管外平行流れによる振動	電力中央研究所 稲田文夫
	管内流れによる振動	電力中央研究所 稲田文夫
	トラブル事例相談会①	
2 日 目	配管内圧力脈動	(株)コベルコ科研 加藤稔
	弁・はく離による自励音	三菱重工業(株) 廣田和生
	流体—構造連成系の振動	三菱重工業(株) 廣田和生
	水撃現象	東洋エンジニアリング(株) 木内龍彦
	回転機械の関連する振動	徳島大学大学院 石原国彦
	熱に起因する振動	芦屋大学 藤川 猛
	トラブル事例相談会②	

第315回講習会「低炭素社会に向けた水素フロンティア技術を学ぶ—水素製造、輸送／貯蔵、利用技術の最前線—」

第315回講習会「低炭素社会に向けた水素フロンティア技術に学ぶ」は2011年9月21、22日に大阪科学技術センターで開催され、77名の参加者がいました。化石燃料の枯渇と地球環境問題から、将来に向けて水素エネルギー利用が推進されている中、水素の製造・利用技術にスポットを当て、基礎的なスクリーニング的要素と、今後の展望に関する基調講演的要素、それに関連各社の開発状況の情報交換的要素を兼ねた講習会となりました。

第1日は水素エネルギーの可能性や水素エネルギー社会に向けた自治体と企業の取り組みの講演のあと、午後から水素の製造、輸送／貯蔵の技術を中心テーマに講演がなされました。第2日は水素の安全性や利用技術について基礎と応用の二つの立場から講演がありました。

	題 目	講 師
1 日 目	温暖化対策としての水素エネルギーの可能性	東京工業大学 岡崎 健
	「福岡水素戦略」～「水素エネルギー社会」実現に向けた福岡の挑戦	福岡県商工部 田代裕靖
	水素エネルギーのインフラ整備とステーションなどの取り組み	岩谷産業(株) 谷 義勝
	東京ガスの水素エネルギーへの取り組み	東京ガス(株) 矢加部久孝
	水素吸蔵技術の展開 ～水素貯蔵材料を中心に～	産業技術総合研究所 栗山 信宏
	液体水素の輸送／貯蔵技術	川崎重工業(株) 神谷祥二
	二酸化炭素分離回収技術の最新動向	地球環境産業技術研究機構 東井隆行

	題 目	講 師
2 日 目	水素の物性と安全な取り扱いについて	岩谷産業(株) 青木孝之
	燃料電池による発電の基礎	京都大学 岩井 裕
	筒内直接噴射水素エンジン開発の経緯と現状	東京都大学 山根公高
	水素ガスタービンの特徴	首都大学東京 湯浅三郎
	定置用燃料電池の本各普及に向けて	パナソニック(株) 羽藤一仁
	燃料電池自動車の開発と普及に向けた取り組み	トヨタ自動車(株) 大仲英己
	水素ロータリーエンジン	近畿大学 田端道彦

関西支部見学会

関西支部では、年3回程度、春、秋のほか3月の定時総会時に会員を対象とした見学会を実施しています。注目されている企業の製造技術や普段目にするのできない生産ラインなど、関西地区の企業の生産現場を中心に見学させて頂いています。下記に2011年に開催された2つの見学会を御紹介します。さらに、来る2012年3月の定時総会時には関西国際空港(株)を訪問し、日

頃の旅客利用では見るのできない航空貨物拠点としての役割に着目し、航空貨物を扱っている施設を見学させていただく予定でありますので、参加御予定頂きますようお願いいたします。見学会については下記関西支部ホームページを参照下さい。特に若い技術者や学生の皆さんのご参加をお待ちしております。

<http://www.kansai.jsme.or.jp/Student/nyuukai.html>

第638回見学会に参加して

企画幹事 安田 俊彦(Hitz 日立造船(株))

日 時：2011年6月17日(金)

見学先：(株)京都科学 京都本社・工場

参加人数：41名

明治初期から科学教育機器製造を手がけ、日本の教育を近代化に導く一助となった(株)島津製作所。その標本部の事業を継承し、1948年に分離独立したのが(株)京都科学です。以来63年、理科教育をはじめ、医学・看護教育、文化財の複製・修復、科学館など文化施設の展示事業に携わってきました。特に近年は人体シミュレータやトレーニングモデル等医学・看護教育向けの事業に注力され、その分野では国内シェアトップメーカーです。

会社概要説明後、まず展示室を見学しました。この展示室は、これまでに製作された人体模型や生物の含浸標本、仏像等文化財のレプリカ、医療画像撮影時に人体代用となるファントムや看護トレーニングモデル等が数多く展示されており、あたかも博物館の如く見応えのあるものでした。見学中には文化財の型取り方法や文化財と人体模型では異なる彩色方法、また模刻技術等非常に興味深いご説明をいただき、見学者一同熱心に聞き入り

ました。展示室見学の後、製造現場も見学させていただきました。当日は看護教育向けの万能型成人実習モデルや沐浴指導向け新生児モデルが製造されていました。巧みな技で一つずつ丁寧に作られてゆく腕や足に思わず手が伸びそうになりました。見学の後、人体シミュレータやトレーニングモデルを実際に体験させていただきました。フィジカルアセスメントモデルでの瞳孔反射や血圧測定、採血・静注シミュレータによる採血その他多くのモデルでの体験に、時間を忘れる程でした。

また最後の質疑応答では、乳がん触診モデルの手触りの質問が飛び出すなど、和やかな一面もあった非常に有意義な見学でした。

最後になりましたが、ご挨拶を頂きました代表取締役社長片山保様、当見学会の受け入れを担当いただいた総務部山内様、会社概要説明と見学時にご説明をいただいた顧問岡村様をはじめといたしまして、お世話になりました京都科学の皆様へ心より感謝申し上げます。

第639回見学会に参加して

企画幹事 岩崎 英和(川崎重工業(株))

日 時：2011年11月25日(金)

見学先：ダイキン工業(株)

参加人数：39名

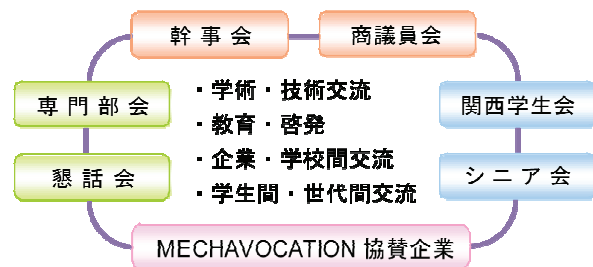
ダイキン工業(株)は、1951年に日本初のパッケージ型エアコンの製造を開始して以来、家庭用、ビル/店舗用はもちろんのこと、ドーム球場や空港などの大型施設までの総合的な空調事業を展開されております。今回の堺製作所金岡工場では、14～50kWクラスのビルや工場用のエアコンおよびデシカント調湿外気処理機などを製造されております。まず、「ゲストルーム」にて、ご挨拶と会社の沿革説明があり、続いて工場紹介DVDを視聴しました。さらに、若手研究員の方から調湿外気処理機『DESICA』とマルチエアコンを組み合わせた「湿度・温度個別コントロール空調システム」についての技術紹介がありました。水分吸着材と熱交換器を一体化させた「ハイブリッドデシカ素子」で湿度処理することにより、これまで難しかった湿度と温度の個別コントロールを可能にし、室内の快適性と省エネを両立できるとのこと、『DESICA』は平成23年度に文部科学大臣表彰科学技術賞(開発部門)など、数多くの賞を受賞されているとのことでした。

ビル用マルチエアコンの室外機の生産ラインとソリューションプラザを見学させて頂きました。生産ラインでは、銅チューブのフィンへの差し込み、ろう付け(3回の内、2回はロボットによる自動化、残りの1回は複雑なため手作業)、真空排気洗浄、気密試験(He, N₂)など、熱交換器周辺の生産からスタートし、続いて電装品やファンなどの取付け、運転検査(異常音、ファンの回転など)などを見学させて頂きました。社内ではろう付けの技能オリンピックを開催し、技術伝承のためのマイスター制度を設けているとのことでした。ソリューションプラザでは、実際の製品の最新技術紹介と

『DESICA』を実際に体感させて頂きました。見学後は、参加者から熱心な質問が相次ぎましたが、生産技術部のマネージャーをはじめとした方々に丁寧かつ親切にご回答頂きました。最後になりましたが、今回の見学を快く受入れて下さり、懇切丁寧に案内・説明頂きましたダイキン工業(株)の伊藤様、堀様をはじめ関係者の方々に心から感謝を申し上げます。

組織と活動の概要

支部では、定時総会講演会のほか、産官学の研究者が集う 9 つの懇話会の企画による秋季技術交流フォーラムや、商議員・代表会員が専門分野ごとに所属する 5 つの専門部会の協力の下に年 6 回の講習会を開催しています。また、学生員が主体的に運営している関西学生会や、シニアの持つ経験・知識を生かした社会貢献等に取り組むシニア会が活発に活動する一方、3 月の定時総会と年 3 回の商議員会で意見交換しながら、支部運営を毎月開催の幹事会が担っています。



第 87 期（2011 年度）主要行事

'11. 4. 12	第 1 回商議員会・専門部会	'11. 11. 14	ステップアップ・セミナー2011 ヒット商品を 生んだ技術と製品戦略
'11. 5. 19-20	第 313 回講習会 構造・強度設計における数 値シミュレーションの基礎と応用	'11. 11. 19-20	関西学生会「メカライフの世界」展〔神戸市 立青少年科学館〕
'11. 6. 17	第 638 回見学会 (株)京都科学 京都本社・ 工場	'11. 11. 25	第 639 回見学会 ダイキン工業 (株) 堺製作 所 金岡工場
'11. 7. 4-5	第 314 回講習会 事例に学ぶ流体関連振動	'11. 12. 13-14	第 317 回講習会 エンジン組立実習ーガソリ ン、ディーゼルエンジンの分解・組立体験実 習ークボタ 堺研修センター
'11. 8. 6	特別フォーラム この危機を契機として、機 械に支えられた現代文明のこれからを考える	'11. 12. 17	企業と学校関係者の技術情報交流会Ⅱ（企業 技術発表会）〔関西大学〕
'11. 8. 6-7	機械週間（7 日：機械の日）行事（本部企画） 記念講演，機械遺産認定表彰，絵画コンテス ト表彰	'12. 1. 16-17	第 318 回講習会 実務者のための騒音防止技 術（展示，簡易実習付き）
'11. 9. 6	第 2 回商議員会・専門部会	'12. 2. 21	旧新商議員会・専門部会
'11. 9. 21-22	第 315 回講習会 低炭素社会に向けた水素フ ロンティア技術を学ぶ	'12. 2. 21	就職に関する企業と学校の交流会
'11. 10. 15	第 12 回秋季技術交流フォーラム〔大阪市立大 学〕	'12. 3. 14	第 87 期定時総会見学会
'11. 10. 27-28	第 316 回講習会 応力計測の基礎とその応用	'12. 3. 15	2011 年度関西学生会学生員卒業研究発表講演 会〔関西大学〕
'11. 11. 4	企業と学校関係者の技術情報交流会Ⅰ（大 学・高専研究発表会）〔大阪大学〕	'12. 3. 16. 17	第 87 期定時総会講演会〔関西大学〕

第 88 期（2012 年度）主要行事（予定）

'12. 04	第 1 回商議員会・専門部会	'12. 10	企業と学校関係者の技術情報交 流会Ⅰ（大学・高専研究発表会）	'13. 02	旧新商議員会・専門部会
'12. 05	第 319 回講習会		第 640 回見学会		就職に関する企業と学校の交流 会
'12. 07	第 320 回講習会	'12. 11	ステップアップ・セミナー2012 関西学生会 「メカライフの世界」展	'13. 03	2012 年度関西学生会卒業研究 発表講演会〔大阪工業大学〕
'12. 08	「機械の日・機械週間」記念行事 特別フォーラム		第 323 回講習会		第 88 期定時総会・講演会 〔大阪工業大学〕
'12. 09	第 2 回商議員会・専門部会	'12. 12	企業と学校関係者の技術情報交 流会Ⅱ（企業技術発表会）		第 88 期定時総会見学会
'12. 10	第 321 回講習会	'13. 01	第 324 回講習会		
	第 13 回秋季技術交流フォーラ ム〔近畿大学〕				
	第 322 回講習会				



第 87 期（2011 年度）幹事・事務局

支 部 長	古藤 悟（三菱電機）	常務幹事	渋谷 陽二（大阪大学）	会計幹事	富山 明男（神戸大学）
副支部長	平尾 雅彦（大阪大学）	学生会幹事長	高比良 裕之（大阪府立大学）	広報幹事長	宮本 博之（同志社大学）
企画幹事長	吉田 英生（京都大学）				
企画幹事	入江 康夫（クボタ），岩崎 英和（川崎重工業），小倉 学（三菱電機），神谷 一彰（大阪ガス）， 高橋 康文（パナソニック），次橋 一樹（神戸製鋼所），野口 泰隆（住友金属工業），布山 裕之（三菱重工業）， 安田 俊彦（Hitz 日立造船），山口 貴弘（ダイキン工業）				
学生会担当幹事	梅川 尚嗣（関西大学），横小路 泰義（神戸大学），吉本 隆光（神戸市立工業高等専門学校）				
広報担当幹事	窪堀 俊文（近畿大学）				
事務局	土井 健志 村上 涼子 南垣 瑞枝 柏木 由美子	〒550-0004 大阪市西区靱本町 1 丁目 8 番 4 号 大阪科学技術センタービル内 一般社団法人 日本機械学会 関西支部 Tel: (06) 6443-2073, Fax: (06) 6443-6049 E-mail: info@kansai.jsme.or.jp, http://www.kansai.jsme.or.jp/			