



日本機械学会

関西支部 ニュースレター

JSME Kansai Branch NEWSLETTER No.8

巻頭挨拶

第91期 (2015年度) 関西支部長 野村 剛 (パナソニック㈱)

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います。また、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返しており、大きな成果をあげてきました。

日本機械学会誌第118巻7月号の紙面をお借りして昨年度の活動の概略をご報告し、今年度の主な行事の予定をご紹介しましたが、その後の活動状況その他について第8号にあたる本ニュースレターでご紹介します。お知らせする内容は、企業と大学・高専とを結ぶ関西支部独自のメカボケーション事業の活動実績、機械の日・機械週間記念行事、特別フォーラム、秋季技術交

流フォーラムなどのユニークな企画行事、関西地域の優れた機械技術を顕彰する関西支部賞、定時総会講演会・講習会・見学会、懇話会・学生会・シニア会の活動などです。本年度は、企業や学生からの参加者数を増やすために、メカボケーション交流行事である、学生のための企業技術発表会において、発表いただく企業数を大幅に増やし、より魅力的な内容の講習会やホットな話題に関する講演会の開催を企画するなど、一層の機械学会活動の活性化を図る予定です。本ニュースレターを通じて関西支部会員の皆様のみならず、日本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り、産学交流を含めて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

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4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。

○奨励賞：(JSME Kansai Young Engineers Award)

関西支部が主催する講演会において、学術的または技術的に優れた研究発表を行い、関連する業績が優れていると評価された満35歳未満(授賞年の4月1日現在)の個人に対し授与する。

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、受賞者による記念講演は定時総会講演会において行われます。

2014年度関西支部賞の受賞者は、研究賞2件、貢献賞1件であり、2015年3月16日(月)に京都大学において賞状と記念品が贈られました。2015年度の受賞者の表彰は、大阪電気通信大学で2016年3月11日(金)に行われます。

2016年度の関西支部賞の案内は、日本機械学会誌8月号に掲載予定ですので、皆様からの積極的な応募をお待ち致します。

2014年度関西支部賞

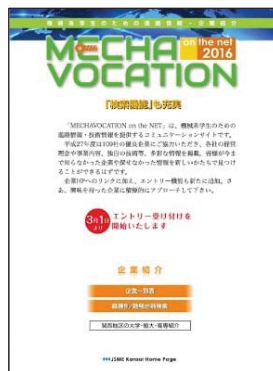
	受 賞 者	受 賞 内 容
研究賞	松本亮介(関西大学)、白神洋輔(大阪ガス㈱)、竹森利和(同左)、毛笠明志(大阪大学)、堀 司(同左)、久角喜徳(同左)、小澤 守(関西大学)、香月正司(大阪大学名誉)	管状火炎超小型過熱蒸気発生器の研究開発
	松原真己(同志社大学、現：豊橋技術科学大学)、辻内伸好(同志社大学)、小泉孝之(同左)、平野裕也(同左、現：トヨタ自動車㈱)、尾藤健介(東洋ゴム工業㈱)	乗用車用タイヤの振動解析と低自由度力学モデル化に関する研究
貢献賞	清水資生(八十島プロシード㈱)	支部活動ならびに発展に対する貢献

技術情報誌 MECHAVOCATION 2016

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(2016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109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。ホームページから内容や連絡先などを閲覧できますので、下記にアクセスして下さい。



<http://mecha.kansai.jsme.or.jp/mecha2016/index.html>

学生のための企業技術発表会

日程：2015年12月12日(土)

場所：関西大学 千里山キャンパス(参加者551名)

MECHAVOCATION 刊行に付随する事業として、「学生のための企業技術発表会」を開催しました。

今期で13回目を迎えるこの発表会は、企業が機械系の学生参加者に各社の独自技術を紹介するユニークな企画で、技術情報誌2016協賛企業の中から72社(152名)と、18校399名(教員16名、学生383名)の総計551名が出席しました。前半は企業のショートプレゼンテーション、後半はブースにて個別説明が行われました。夕方には関西大学の凧風館で懇親会が開催され、学生、大学・高専および企業からの参加者が交流し、学生参加者は日頃学んでいる機械工学が実際に企業でどのように役立っているのかを知ることができました。なお、学生による研究紹介ポスターセッションは、2014年度より3月の定時総会講演会において「メカボケーション学

生発表セッション」として、新たに開催しております。



関西学生会 学生員卒業研究発表講演会

日程：2015年3月14日(土)

場所：京都大学 桂キャンパス(参加者728名)

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しています。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。

2014年度は411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ータから専門的な立場

からのアドバイスがあると同時に、研究発表全体の評価が行われ、高い評価の発表に対して、講演会後の懇親会にて 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。2014年度は下記の通り、40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。学生の皆さんは下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、発表にチャレンジしてみてください。

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

2014年度関西学生会学生員卒業研究発表講演会 BPA 受賞者

室	午前の部	午後の部	室	午前の部	午後の部
1	鷲尾 貴哉(神戸大)	高廣 和伸(阪工大)	11	秋山 慧(立命館大)	中村 友彦(神戸大)
2	若本 昇(同志社大)	宮田 康平(京都大)	12	宮前 卓磨(京都大)	今村 大樹(近畿大)
3	坂根 慎治(京都工繊大)	山田 雄斗(同志社大)	13	塩谷 健(京都大)	平井 健志(阪大)
4	大西 隆介(阪工大)	佐藤 秀哉(同志社大)	14	亀田 大地(阪大)	上田 晃久(阪工大)
5	本田 祐貴(兵庫県立大)	蔭山 千華(阪大)	15	山蔦 栄太郎(阪大)	後藤 僚介(阪大)
6	田中 亜弥(同志社大)	横井 和哉(和歌山大)	16	熊倉 駿(阪大)	下田 俊樹(阪大)
7	宮崎 圭司(阪工大)	今倉 伸浩(神戸大)	17	田中 佑季(阪工大)	谷 駿介(京都工繊大)
8	福井 敦英(阪府立大)	村上 遼(阪大)	18	平岡 誠也(兵庫県立大)	中村 俊貴(阪大)
9	藏淵 竜也(阪大)	藤原 彰洋(阪大)	19	赤井 柊吉(同志社大)	中村 祐一(阪電通大)
10	黒川 大輝(阪大)	北園 剛(神戸大)	20	小川 幸太(阪大)	三谷澤 大翔(阪府立大)

関西学生会の活動紹介と参加のすすめ

関西学生会は関西地区の24の大学・高専(大学18校、高等専門学校6校)の学生員で構成され、各校を代表する運営委員50名余を中心に活動しています。その活動は見学会、シニア会との交流会、「メカライフの世界」展、卒業研究発表講演会などがあり、運営委員会を年8回程度開いて、学生主体で活動しています。

運営委員の学生達にとってイベントを自ら企画・運営することは大変ですが、活動を通して、大学の垣根

学生会幹事長 大多尾義弘(大阪府立大学)

を越えた学生間のみならず、参加している教員、企業人と学生の交流も生まれ、楽しい行事となっています。また活動に携わった学生達は一年後には見違えるほどに成長し、その活動は貴重な経験になっていると思います。

関西学生会は、このような有意義な会ですので是非積極的な参加をお勧めします。

関西学生会の活動と交流の大切さ

学生会運営委員長 辻井智行(関西大学)

私が関西学生会の活動へ参加したきっかけは同じ研究室の先輩が運営委員であったからです。学生会にも研究にも懸命に取り組む先輩は生き活きとしており、その姿を見て、学生会への参加を決めました。次期委員として参加した初めての運営委員会では「メカライフの世界」展について、様々な大学の運営委員が積極的に意見を交わしており、2015年度も活発な学生会活動にしようと思いを決めたことを今でも覚えています。そのような意気込みで臨んだ学生会活動は失敗も多く、本当に委員長を引き受けてよかったのかと悩むことも

ありました。しかし、その度に他大学の運営委員に助けられ、ここまで講演会や見学会、シニア会との交流会など多くの行事を開催することができました。

関西学生会の活動は「メカライフの世界」展に参加する子供たちや他大学の運営委員、担当幹事の方々、企業を離れたシニア会の方々など幅広い年代、経歴の人と交流を図ることができる数少ない機会です。このような機会により得られた貴重な経験は今後の学生生活、社会人生活を過ごすための大きな財産になると信じています。



シニア会の紹介

シニア会は、現役をリタイアした会員が充実したシニアライフを享受するための仕組みを提供します。アクティブなシニアライフを送るために、自ら保有する知識、技術、人脈、バイタリティ等を活用して、常に知的な好奇心を高め、先進的な社会の動静に接し、新しい技術や知識・情報に接したいものです。

シニア会では、以下に示すような社会貢献と相互親睦・交流の観点で種々の行事を用意しています。

●**大学・高専への講師派遣**；シニア会員の希望者を、大学などの要請に基づいて毎年派遣しています。

●**学生会との交流会開催**；学生会からの要望を受け、シニアの経験談発表やグループ討論などにより交流をしています。

●**情報交流サロン開催**；シニア会員の経験や技術、知恵などを話してもらい、自由に議論しています。講師を募っています。

●**小学生のための理科工作教室の開催**；小学生とその保護者を対象として、年間約20教室を開催しています。本活動は昨年度本部から教育賞として表彰されました。講師や支援者を募っています。

●**特徴ある技術を有する中堅企業の見学**

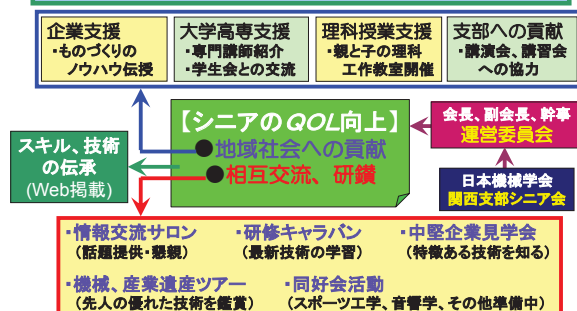
●**機械・産業遺産ツアー開催**

●**研修キャラバン開催**；2015年度はシニア会発足10周年となるため、上記4つの活動の合同企画として、(株)小松製作所の見学を主体としたバスツアーを行いました。シニア会の活動詳細は、

<http://www.kansai.jsme.or.jp/Senior/> をご覧下さい。

また、シニア会に登録して、お気軽に行事にご参加下さい。

日本機械学会関西支部シニア会の活動



第 90 期定時総会・講演会

日程：2015年3月16日(月)，17日(火)

場所：京都大学 桂キャンパス(参加者553名)

第90期目となる定時総会・講演会では特別講演2件，基調講演4件，新たに企画された以下の3セッション，研究討論セッション71件(関西支部賞受賞記念講演2件を含む)，修士研究発表セッション153件，メカボケーション学生研究発表セッション95件，総計325件の講演発表と京都大学教授 小森 悟氏による「大気・海洋間の運動量，熱および物質の輸送機構の解明とモデル化」，

ならびに華道家元池坊次期家元 池坊由紀氏による「いけばな その形がうつす『動』の心」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3件，90周年功労者表彰，学生員増強功労者9校の表彰が執り行われました。また，下記一覧に示す若手優秀講演フェロー賞7件が選定され，後日表彰されました。

第90期定時総会講演会 若手優秀講演フェロー賞受賞者 (50音順)

石井 孝樹(阪大)	自立銅ナノ薄膜の疲労き裂進展におけるき裂開閉口挙動
稲川 毅(神戸大)	散逸エネルギー計測に基づくキャビテーション材の疲労限度予測
河野 翔太(阪大)	非平衡プラズマを用いた燃焼促進効果に関する数値解析
土橋 孝平(阪大)	部分燃焼方式のバイオマスガス改質器で形成される逆拡散火炎の二色法による温度分布計測
松本 圭司(阪市大)	軸方向流れを受ける静止片持ち平板の動的安定性解析
山口 悠太(阪大)	非線形弾性体の共鳴振動と準調和近似
山城 研二(神戸大)	マグネシウム合金 AZ31B における散逸エネルギーを用いた疲労限度推定

2015 年度 特別フォーラム「知財・標準化の国際戦略について考える」

日程：2015年9月11日(金)

場所：大阪科学技術センター(参加者98名)

関西支部では，2008年から広く一般の方に機械学会の活動を知っていただくため，時宜を得たテーマを取り上げて参加費無料の特別フォーラムを開催しています。本年度は，「知財・標準化の国際戦略について考える」と題する特別フォーラムを開催しました。

ロボットをはじめとする新たな標準化の動き，企業の研究開発，経営のグローバル化など，知財・標準化の国際戦略は重要な課題です。本フォーラムにおいては，国際特許，国際標準化，知的財産保護などの分野の第一線でご活躍の講師をお招きして，各分野での最新トピックスをご講演いただきました。企業から81名，学校・官公庁から15名，学生1名，その他一般1名の計98名にご参加いただき，講演後の質疑およびフォーラム全体の総合討論において，活発な討論をいただきました。また，アンケート結果からは，参加者の知財・

標準化の国際戦略に対する関心の大きさが感じられ，本フォーラムは皆様に有意義な情報をご提供できたと考えております。



第 16 回秋季技術交流フォーラム

日程：2015年10月31日(土)

場所：滋賀県立大学(参加者193名)

関西支部所属の9つの懇話会の企画のもと，滋賀県立大学(彦根市)において開催されました。193名(会員135名，シニア会員9名，会員外8名，学生22名，招待19名)の参加があり，午前・午後のパラレルセッションにおいて活発な討論が行われました。

特別講演では滋賀県立大学 森紀之氏による「近江の伝統なれ鮓“ふなずし”の機能性」と題する講演があり，鮓寿司の文化的側面の他，鮓寿司が持つ多くの機能性について詳しい説明がなされました。フォーラム終了後には懇親会が催され，特別講演で紹介されたばかりの鮓寿司の他，滋賀県産前菜の盛り合わせや地酒に舌鼓をうちながら参加者らの交流が行われました。



エネルギー技術懇話会の紹介

主査 浅野 等 (神戸大学)

本懇話会は2006年に設置された関西支部の中で最も新しい懇話会です。筆者は、2013年に関西電力 友田俊之氏より主査を引き継ぎ3年目になります。川崎重工業 饒雅英氏、兵庫県立大学 木村文義氏に幹事に就任いただき、秋季技術交流フォーラムでの企画、見学付き講演会を中心に活動を進めています。

本懇話会が扱うテーマは、懇話会名称にある通りエネルギーです。エネルギーといってもその範囲は非常に広いのですが、ここでは電力を中心としたエネルギー供給、そして電力、熱のエネルギー需要を含めたエネルギーシステムを対象としています。

日本ではこれまで主要電力10社によって地域別に電力が安定供給されてきましたが、2011年3月の東日本大震災と津波による福島原発事故によって原子力発電が停止し、状況は大きく変化しています。原子力の低下分を火力が補っていますが、地球温暖化対策や化石燃

料価格の変動を考えると、この構造を変える必要があります。一方、再生可能エネルギーの固定買取制度、電力の小売り自由化、発送電分離など、社会においても大きな変革の時期にあります。今後、市民レベルでの需要形態を含めたエネルギーの理解と取り組みが必要と思われます。本懇話会ではエネルギーシステムを扱いますが、燃焼、流体、内燃機関、気液二相流の他の懇話会が扱う技術はエネルギー機器開発のカギとなり、分散エネルギーやスマートネットワークを考えれば地域技術活動と、エネルギー方策、教育の観点からは機械技術フィロソフィとも関連すると考えます。時代に合ったトピックを取り上げ各懇話会との連携も視野に入れ企画を進めたいと考えております。

本懇話会に関心を持たれた方は、是非とも浅野 (asano@mech.kobe-u.ac.jp) までご連絡下さい。企画をご案内させていただきます。宜しくお願い致します。

「機械の日・機械週間」記念行事「青少年のための講演会『世界に誇る Made in Japan』」

日程：2015年8月1日(土)

場所：大阪科学技術センター(参加者109名)

「ホンダのジェットエンジン開発への挑戦」、「ファスナーへのこだわり」、「腕時計の進化(グランドセイコーを中心として)」、「新世代鉄道車両用台車<efWING®>」の4件の講演が行われました。参加者は合計109名(中高生21名、教員3名、正員29名、学生員3名、一般36名、一般学生17名)。高校生、一般の方に機械工学の楽しさを継続的に伝えていくことは有意義と考えられます。



ステップアップ・セミナー2015「オープン・イノベーションが切り拓く新たな事業創造」

日程：2015年11月18日(水)

場所：大阪科学技術センター(参加者93名)

本ステップアップ・セミナーは、主に中堅技術者を対象に、講習と議論による自己研鑽の場として、年1回開催しています。

本年度は、自社技術だけでなく他社が持つ技術やアイデアを組み合わせ、革新的な商品やビジネスモデルを生み出す「オープン・イノベーション」をセミナーの題材としました。大学・企業・支援機関が異分野創造型「オープン・イノベーション」へ変革する道筋やあるべき姿について議論がなされました。

パネリストによるプレゼンテーション後の総合討論においては、会場の方々より活発な意見が寄せられ、大変有意義なセミナーとなりました。

題 目	講 師
【基調講演】日本企業のオープン・イノベーションの可能性とチャレンジ	一橋大学 清水 洋
【特別講演】今求められる大学発イノベーションとアントレプレナー	文部科学省 渡邊陽平
【事例紹介】オープン・イノベーションで切り拓く新たな事業創造 —大阪ガスの取り組み—	大阪ガス(株) 松本 毅
【パネルディスカッション】 パネリスト・プレゼンテーション	P&G イノベーション(同) J. ラーダーキリシャナン ナーヤ/デュポン(株) 石岡 治道/株 IHI 古谷聡司/ 富士フイルム(株) 小島健嗣 /サントリーグローバルイノベーション センター(株) 山本誠一郎/東レ (株) 尾関雄治
総合討論	

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回の講習会を企画し、多くの学会員や一般機械技術者の皆様に提供しています。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、本講習会が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。

2015年度も6回の講習会を企画しました。うち4件を以下にご紹介します。なお、講習会企画は関西支部ホームページに随時掲載しており、ホームページから参加申込を受け付けておりますので、奮って申込みをお願い致します。特に学生員の皆さんのポテンシャルアップには大変有利な聴講料設定となっています。

第337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
第338回	実務者のための振動基礎と制振・制御技術
第339回	応力計測の基礎とその応用(デモンストレーション付き)
第340回	新エネルギーシステムのフロンティア技術を学ぶ(水素エネルギーシステムの最新動向と性能計測評価法)
第341回	実務者のための研削・研磨加工〜基礎理論から最新技術まで〜
第342回	事例に学ぶ流体関連振動(トラブル事例相談会付き)

第 337 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」

日程：2015年5月26日(火)、27日(水)

場所：大阪科学技術センター(参加者73名)

近年ますます複雑化する機械構造物の構造挙動を把握し、設計の合理化や期間短縮を図るために、数値シミュレーション技術が広く用いられています。

本講習会では、数値シミュレーション技術に不可欠な基礎知識や理論を分かりやすく解説するとともに、各産業界における種々の適用例をもとに、モデリングや得られた結果の妥当性を考える上での留意点や勘所について具体的に紹介しました。アンケートでは、初心者にもわかりやすいところから高度な内容まで充実していた、業務に活かせる内容だった、実験との整合性を取ることの重要性を改めて認識した、などのご意見をいただき、参加者の方々にとって有意義な講習会になったと考えております。

	題 目	講 師
1 日 目	構造・強度設計のための数値シミュレーションの基礎	神戸大学 福岡俊道
	FEM 解析の留意点と適用事例(使用済み核燃料輸送容器の衝撃解析)	HitZ 日立造船(株) 岡田 潤
	構造・強度設計における最適化シミュレーションの基礎と応用	(株)IDAJ 古口睦士
	電機製品における信頼性設計と数値シミュレーションの活用	三菱電機(株) 坂本博夫
2 日 目	衝撃シミュレーションに必要な動的 material 特性の構成モデルとその高精度化	伊藤忠テクノソリューションズ(株) 津田 徹
	陸・海・空の輸送機器における耐衝突・衝撃設計への数値シミュレーションの適用	川崎重工工業(株) 矢木誠一郎
	接触問題における数値シミュレーションの基礎と機械部品への適用	(株)トラ研 柊井邦彦
	マルチスケール解析を利用した複合材料の強度予測	サイバネットシステム(株) 齋藤圭一
	自動車鋼板溶接部の破断シミュレーション手法と部材強度評価への応用	新日鐵住金(株) 上田秀樹

第 338 回講習会「実務者のための振動基礎と制御・制御技術」

日程：2015年7月28日(火)、29日(水)

場所：大阪科学技術センター(参加者79名)

本講習会は1年半ごとに開催しておりますが、今回も関西圏を中心に多くの方にご参加いただきました。

第1日目は、振動問題を扱う必要のある実務者の方々に役立つよう、振動・制振・免震の基礎理論、回転機械の振動防止の考え方、各種ダンパの特性・設計方法・適用事例について、初心者にもわかりやすく解説しました。第2日目は、振動制御の概念や多自由度系の振動解析に必要な有限要素法・モード解析の基礎知識を解説するとともに、制振・制御関連の



トラブル対策・解析事例について紹介しました。また、インパルスハンマーによる伝達関数の計測実例を交えながら振動実験・振動計測の方法を解説しました。

若手・中堅の企業技術者を中心とする参加者の方々からは、業務の参考になる役立つ内容で、次回開催時には是非周りに勧めたいとのご評価をいただきました。

	題 目	講 師
1 日 目	振動の基礎理論	同志社大学 辻内伸好
	回転機械の振動防止	龍谷大学 金子康智
	ダンピング技術	(株)神戸製鋼所 岡田 徹
2 日 目	振動の抑制・アクティブ制御	滋賀県立大学 栗田 裕
	振動実験と振動計測	キャテック(株) 天津成美
	振動解析の基礎「有限要素法とモード解析」	岐阜大学 松村雄一
	制振・制御関連技術のトラブル対策・解析事例	三菱重工工業(株) 長井直之

第 339 回講習会「応力計測の基礎とその応用(デモンストレーション付き)」

日程：2015年10月29日(木)、30日(金)

場所：大阪科学技術センター(参加者73名)

機械構造物の強度設計や安全性評価のためには、実際に作用している応力やひずみを正確かつ効率的に計測することが求められます。各種の応力・ひずみ計測手法について、それらの原理を解説するとともに、多くの実機計測事例の紹介とデモンストレーションを通して、各計測手法の特徴や適用における留意点を理解できるよう企画しました。アンケートでは、講義とデモンストレーションによって理解が深まった、実例が

多く業務に活かせる内容だった、などのご意見をいただき、参加者の方々には有意義な講習会になりました。



	題 目	講 師
1 日 目	高温機器の健全性評価における応力計測技術	川崎重工工業(株) 倉嶋寛貴
	動的負荷を受ける材料・構造の応答とその応力測定	大阪府立大学 三村耕司
	光学的手法による高速・高精度な形状・変形・ひずみ計測	福井大学 藤垣元治
	デジタル画像相関法による非接触変位・ひずみ分布計測	大阪工業大学 西川 出
	(計測デモ)三次元形状計測とリアルタイム変位分布計測	福井大学 藤垣元治
2 日 目	破面解析に基づく作用応力推定技術	三菱重工工業(株) 金子秀明
	ナノインデンテーションによる局所的な材料特性評価	大阪大学 渋谷陽二
	はじめての X 線残留応力測定	滋賀県立大学 田邊裕貴
	赤外線応力計測技術の基礎と応用(計測デモ)可搬型 X 線応力測定装置 SmartSite RS の紹介と実演	神戸大学 阪上隆英 (株)リガク 根津暁充
	(計測デモ)赤外線応力測定法の適用性	(株)ケン・オートメーション 矢ヶ崎文男

第340回講習会「新エネルギーシステムの円熟化技術を学ぶ(水素エネルギーシステムの最新動向と性能計測評価法)」

日程：2015年11月12日(水)、13日(木)

場所：大阪科学技術センター(参加者 51 名)

本講習会は昨年度開催した同タイトルの講習会について、好評のために趣旨を継承しつつ、最新動向について内容を更新して開催したものです。

第1日目は、エネルギーシステムの理解に必要な熱力学やエクセルギーなどの基礎理論やその具体的な使い方、計測技術や性能評価方法などを中心とする内容であり、第2日目は、水素社会に向けたエネルギー機器やエネルギーシステムに関する最新の開発状況とそのインフラ整備状況などの内容で、講師は大学の先生方や水素エネルギーシステムの開発に携わる第一線の方々による理論から応用までの充実した内容となりました。若手・中堅の企業技術者を中心とする参加者の方々からは、基礎知識の修得とともに具体的な技術と普及状況の紹介など、業務の参考になる役立つ内容であったとのご評価をいただきました。来年度も熱・流体工学の分野において魅力的な講習を企画していきます。

	題 目	講 師
1 日 目	エネルギー変換の基礎としての熱力学 エクセルギーの考え方と使い方・損失低減の具体的方法	京都大学 吉田英生 大阪大学 久角喜徳
	レーザー・イオンビームを用いた水素の 界面現象計測	東京大学 福谷克之
	宇宙推進システム内における液体運動 と熱交換の予測	東京大学 姫野武洋
	燃焼機器開発に用いられる光学計測技 術についての概要と適用事例の紹介	川崎重工業(株) 堀川敦史
	定置用燃料電池および水素利用技術の 開発状況	パナソニック(株) 岡市敦雄
2 日 目	水素ビジネス、わが社の取り組み事例～水 素ステーション用複合蓄圧器の開発～	サムテック(株) 東條千太
	水素ステーション機器パッケージ HyAC mini	(株)神戸製鋼所 藤澤彰利
	ホンダにおける燃料電池車の開発状況 と燃料電池関連技術に関する取り組み	(株)本田技術研究所 岡部昌規
	アンモニアによるエネルギーキャリア の開発動向	日揮(株) 藤村靖
	有機ケミカルハイドライド法による水 素の大規模貯蔵輸送技術	千代田化工建設(株) 岡田佳巳
	水素社会実現に向けた水素供給インフ ラ整備の展開	岩谷産業(株) 梶原昌高

第90期定時総会見学会

日程：2015年3月13日(金)

場所：(株)堀場製作所 本社工場(参加者 20 名)

堀場製作所は1953年創業、京都市南区に本社を置く、自動車用、環境用、科学用、医用、半導体用などの様々な計測機器製品を製造販売しているメーカです。「おもしろおかしく」を社是に環境保全、安全や健康、さらにはエネルギー問題の改善に貢献しています。

当日は、会社概要の紹介の後、分析アプリケーションセンターと自動車計測分野の研究開発ラボラトリーを見ました。分析アプリケーションセンターでは、1952年につくられたガラス電極式 pH メータから最新製品までの変遷、環境放射線モニタなどを見学し、それらの高精度な計測技術が普段の生活とどのように繋がっているかを知ることができました。研究開発ラボラトリーでは、シャシダイナモ上の車両で路上走行を想定

して測定される排ガス計測設備などを見ました。見学者からの熱心な質問もあり、堀場製作所のコア技術について理解を深めることができました。



見学会の後半には「大気環境・排ガス計測に関する最近の話題」と題して計測技術の多岐にわたる内容を丁寧にご説明いただき、その後の質疑応答で活発な議論が行われました。最後になりましたが、見学会の開催に当たり、多大なご協力をいただきました堀場製作所の関係各位に心より感謝を申し上げます。

関西支部第643回見学会

日程：2015年9月16日(水)

場所：(株)神戸製鋼所神戸製鉄所／神戸神戸発電所
(参加者 32 名)

(株)神戸製鋼所神戸製鉄所は、1959年の操業開始以来、阪神・淡路大震災による被害を克服し、長きに渡って、高い技術力を必要とする自動車向け高級特殊鋼を生産し続ける高炉一貫製鉄所で、特に自動車エンジン弁ばね用素材における世界シェアは約 50%です。神戸神戸発電所は、2002年に地域と共生する都市型発電所として稼働を開始し、2004年に稼働の2号機と合わせ出力140万kWを誇ります。神戸市の夏のピーク電力需要の約7割を賄うことが可能で、神戸市の電力自給率の向上、電力供給システムの多重化の役割も果たすことで、災害に強い都市づくりにも役立っています。

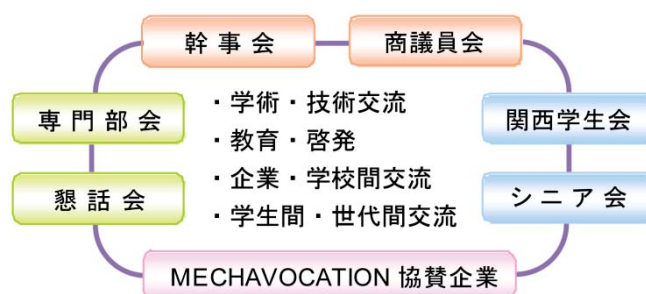
当日は、神戸神戸発電所の概要と神戸製鋼として発電事業への参入経緯と発電事業の特徴、今後の取り組み等についての説明の後、工場見学へと移りました。初めの線材工場では鍛造した鋼を分塊圧延した「ピレット」から、圧延と冷却を繰り返し直径5.5～22.0mmの

特殊鋼線材ができる過程を見学し、敷地内をバスで移動する際には、高炉から出銑される様子も見ることができました。続いて、神戸神戸発電所に向かい、敷地内を一望できる建屋の屋上から、原料の石炭が輸入船～貯蔵タンク～各発電所に送られるルートについて、粉塵の飛散を防止する密閉構造式の搬送・貯蔵設備となっていることや発電所の排熱を有効利用し地域の酒造関連各社に供給していることのご説明があり、また、蒸気タービン・発電機、中央操作室を見学しました。最後になりましたが、当日お世話になりました(株)神戸製鋼所の皆様に心より感謝申し上げます。



組織と活動の概要

関西支部では、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91期(2015年度)主要行事

'15.4.8	第1回商議員会・専門部会
'15.5.26-27	第337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
'15.7.28-29	第338回講習会 実務者のための振動基礎と制御・制御技術
'15.8.1	機械週間(7日:機械の日)行事 青少年のための講演会 「世界に誇る Made in Japan」
'15.9.8	第2回商議員会・専門部会
'15.9.11	特別フォーラム 知財・標準化の国際戦略について考える
'15.9.16	第643回見学会 神戸製鉄所/神戸鋼神戸発電所
'15.10.29-30	第339回講習会 応力計測の基礎とその応用(デモンストラーション付き)
'15.10.31	第16回秋季技術交流フォーラム[滋賀県立大学]
'15.11.12-13	第340回講習会 新エネルギーシステムのフロ

	ンティア技術を学ぶ(水素エネルギーシステムの最新動向と性能計測評価法)
'15.11.14-15	関西学生会「メカライフの世界」展
'15.11.18	ステップアップ・セミナー2015 オープン・イノベーションが切り拓く新たな事業創造
'15.11.24-25	第341回講習会 実務者のための研削・研磨加工～基礎理論から最新技術まで～
'15.12.12	学生のための企業技術発表会
'16.1.25-26	第342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)
'16.2.17	旧新商議員会・専門部会
'16.2.17	就職に関する企業と学校の交流会
'16.3.4	シニア会第10期総会・講演会・懇親会
'16.3.9	第91期定時総会見学会
'16.3.10	平成27年度関西学生会卒業研究発表講演会 [大阪電気通信大学]
'16.3.11-12	第91期定時総会・講演会[大阪電気通信大学]

第92期(2016年度)主要行事(予定)

'16.04	第1回商議員会・専門部会
'16.05	第343回講習会
'16.07	第344回講習会
'16.08	機械週間(7日:機械の日)行事
'16.09	第2回商議員会・専門部会
'16.09	特別フォーラム 第644回見学会

'16.10	第345回講習会
	第17回秋季技術交流フォーラム
	第346回講習会
'16.11	ステップアップ・セミナー2016 関西学生会「メカライフの世界」展 学生のための企業技術発表会
'16.12	第347回講習会

'17.01	第348回講習会
'17.02	旧新商議員会・専門部会 就職に関する企業と学校の交流会
'17.03	第92期定時総会見学会 平成28年度関西学生会卒業研究発表講演会 第92期定時総会・講演会



第91期(2015年度)幹事・事務局

支 部 長	野村 剛(パナソニック㈱)	常 務 幹 事	田中 敏嗣(大阪大学)	会 計 幹 事	西脇 眞二(京都大学)
副 支 部 長	北村 隆行(京都大学)	学生会幹事長	大多尾義弘(大阪府立大学)	広報幹事長	稲岡 恭二(同志社大学)
企画幹事長	阪上 隆英(神戸大学)	企画幹事	岡田 潤(Hitz日立造船㈱), 尾形 雄司(パナソニック㈱), 川尻 和彦(三菱電機㈱), 白神 洋輔(大阪ガス㈱), 竹山 一郎(㈱クボタ), 中山 英介(新日鐵住金㈱), 廣田 和生(三菱重工業㈱), 福岡 基彦(ダイキン工業㈱), 山口 善三(㈱神戸製鋼所), 山下 誠二(川崎重工業㈱)	学生会担当幹事	渋谷 恒司(龍谷大学), 高岡 大造(大阪電気通信大学), 平 俊男(奈良工業高等専門学校)
広報担当幹事	齋藤 賢一(関西大学)	事務局	村上 涼子 柏木 由美子 南垣 瑞枝	〒550-0004 大阪市西区鞠本町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, https://www.facebook.com/jsmekansai	