



関西支部 ニュースレター

JSME Kansai Branch NEWSLETTER No.10

巻頭挨拶

第93期 (2017年度) 関西支部長 徳永 節男 (三菱重工業株)

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はかり、かつ工業の発展に尽くす」ことを目的として、1925年(大正14年)6月28日に設立され、本年で92周年を迎えます。現在、関西地域の6府県に在住、もしくは事業を行っている日本機械学会会員約6,400名で構成され、地域に密着した活動を行っています。また、日本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ており、本ニュースレターでは、これら活動を紹介いたします。関西支部は特色ある企画に定評があります。例えば、学生と企業の交流を目指すメカボケーション事業では、技術情報誌や企業技術発表会の他に学生発表セッションや教員との懇談会を開催し、沢山の企業にご参

加いただき、学生との活発な対話を行っています。一方、その時々々のホットな技術課題に関する講演を提供する特別フォーラムでは、IoT および Connected Industries を取り上げ、申込開始と同時に企業や大学からの参加希望が殺到しました。

より魅力的な内容の講習会や先進的な話題に関する講演会を企画するなど、学生会、シニア会、専門部会や懇話会などによる活動を通じて関西支部をより一層活性化してまいります。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(共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(共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。

2016年度関西支部賞の受賞者は、研究賞2件、技術賞2件、奨励賞5件であり、2017年3月13日(月)に大阪大学において賞状と記念品が贈られました。2017年度の受賞者の表彰は、摂南大学で2018年3月12日(月)に行われます。

2018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。

2016年度関西支部賞

	受賞者	受賞内容
研究賞	田中大樹(大阪ガス株), 小林和伸(同左), 佐古孝弘(同左), 桑原一成(大阪工業大学), 川那辺洋(京都大学), 石山拓二(同左)	ガスエンジンのノッキングに対する燃料性状の影響と性状変化に起因するノッキングの抑制に関する研究
	早川守(新日鐵住金株), 脇田昌幸(同左), 中山英介(同左)	EBSD法による結晶方位差パラメータを用いた疲労き裂発生過程における損傷評価
技術賞	幸本宏治(三菱電機株), 濱田慎悟(同左), 池田孟(同左), 小林孝(同左)	中心部にターボ型リブを有する高効率・軽量プロペラファンの開発
	宮本惇平(株クボタ), 直本哲(同左), 久保田祐樹(同左), 石見憲一(同左), 吉田和正(同左)	田植機直進キープ機能の開発

奨励賞	赤井 淳嗣 (㈱豊田中央研究所)	赤外線サーモグラフィを用いた熱弾性応力測定—微小部品の応力測定を目指して—
	山隅 允裕 (三菱電機㈱)	LED照明機器における構造・光学連成解析技術の開発
	瀬良 雅也 (三菱電機㈱)	軸直角方向振動下における各種ボルト・ナット締結体のゆるみ挙動評価
	佐藤 稜 (神戸大学)	散気管内外の流れに散気孔の周方向角度が及ぼす影響
	松井 翔太 (大和歯車製作㈱)	3軸制御ヘリカル補間運動を用いたネジ切り加工法の特性に関する研究

技術情報誌 MECHAVOCATION 2018

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(2018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147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/mecha2018/index.html>

学生のための企業技術発表会

日程：2017年11月25日(土)

場所：近畿大学 東大阪キャンパス(参加者637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11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2018協賛企業の中から84社(184名)と、23校453名(教員19名、学生434名)の総計637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。夕方には実学ホールで懇親会が開催され、有名な「近大マ

グロ」がふるまわれるとともに、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：2017年3月11日(土)

場所：大阪大学 吹田キャンパス(参加者710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。

2016年度は403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。2016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>

2016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	塩谷 渉 (同志社大学)	碓塚 龍望 (和歌山大学)	11	小山 幹 (大阪大学)	山本 将也 (奈良工業高等専門学校)
2	石川 修平 (関西大学)	干場 太一 (神戸大学)	12	山崎 嘉己 (大阪大学)	石井 孝典 (京都大学)
3	寺尾 勝 (大阪工業大学)	栗原 惇 (関西大学)	13	佐々木 譲一 (大阪市立大学)	中内 峻河 (京都工芸繊維大学)
4	糟谷 瑛 (大阪大学)	仁科 多可志 (神戸大学)	14	池戸 賢吾 (兵庫県立大学)	峯 一希 (摂南大学)
5	江口 剛史 (同志社大学)	西海 壮 (神戸大学)	15	大野 真平 (大阪工業大学)	三谷 俊貴 (大阪府立大学)
6	中村 潤紀 (兵庫県立大学)	温井 悠平 (神戸大学)	16	植西 宣仁 (大阪府立大学)	中村 寛望 (滋賀県立大学)
7	竹田 圭佑 (大阪大学)	吉本 昂平 (大阪大学)	17	徳永 輝 (大阪府立大学)	平井 裕介 (兵庫県立大学)
8	矢野 紘嵩 (同志社大学)	水牧 恵理 (大阪大学)	18	細川 直哉 (大阪大学)	木澤 悠大 (滋賀県立大学)
9	山本 亮嗣 (立命館大学)	山崎 将英 (大阪大学)	19	久保西 淳夫 (京都工芸繊維大学)	桐本 淳司 (大阪大学)
10	榎阪 武彦 (京都大学)	宮本 和真 (関西大学)	20	大辻 佳孝 (大阪府立大学)	山口 耕平 (大阪大学)

関西学生会の紹介

関西学生会は、関西地区の大学18校、高等専門学校6校の学生員で構成され、各校から選出された運営委員50余名が中心となって活動しています。工場見学会、講演会、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を企画、運営するなど、精力的に活動しています。そのため、運営委員会を定期的に開催し、学生主体で議論を進めて、自主的に活動内容を決定しています。

学生員の皆さんへ - 関西学生会へのご招待 -

関西学生会では年間を通じて精力的に活動しており、様々な行事を学生が主となって企画、運営しています。そのために、ほぼ毎月運営委員会を開催し、話し合いの場を設けました。学生だけでは意地の張り合いや考え方の違いで、議論が進まないときも多々ありましたが、そのような場合にも幹事の先生方の助言をもとに、学生が考え直しさらに話し合うことで、乗り越えてきました。

「メカライフの世界」展では、児童向けの合同企画ということで、自分たちとは異なった視点が必要でした。学生それぞれが自分なりに考え、工夫し、やり切った後の達成感は、言葉にできないものでした。



2017年度学生会運営委員長 大和 史明 (大阪府立大学)

関西学生会の活動では、他校の学生だけでなく、企業の方々、技術者として活動してこられたシニア会の方々といった、様々な人達との交流の機会があります。一般の学生にとっては、学内のコミュニティが主な交流、情報交換の場であると思います。関西学生会は、新たな交流、情報交換の場を学生に提供します。世代も専門も環境も異なる人達と交流することで、良い刺激が得られ、それが新たな発見へとつながります。こうした経験は、社会で活躍していく上で、何物にも代えがたい支えになると、私たちは確信しています。学生員の皆さん、関西学生会やその企画行事に、是非ご参加下さい。



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。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、社会貢献と相互親睦・交流の観点で以下のような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。

●企業に対する支援活動

企業内技術者教育のプログラムを作成し、HPやダイレクトメールで関係企業にPRを行っています。

●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。本活動は開始から今期で10年となり、参加者数の累計は4,700名余です。講師や支援者を募っています。

●情報交流サロン

シニア会員の経験や技術、知恵などを話してもら

い、自由に議論と懇親をしています。講師を募っています。

- 特徴ある技術を有する企業の見学会
- 機械・産業遺産ツアー開催
- 研修キャラバン開催

シニア会の活動詳細は、

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

シニア会では若いシニアの方々の入会を求めています。シニア会に登録して、お気軽に行事にご参加下さい。



第92期定時総会・講演会

日程：2017年3月13日(月), 14日(火)

場所：大阪大学 吹田キャンパス(参加者473名)

第92期目となる定時総会・講演会では特別講演2件、基調講演2件、研究討論セッション42件(関西支部賞受賞記念講演4件を含む)、修士研究発表セッション147件、メカボケーション学生研究発表セッション84件、総計277件の講演発表と国立情報学研究所 武田英明氏による「AIの未来～技術と社会の関係のダイナミクス～」

ならびに大阪大学 教授 八木康史氏による「歩容映像解析とビッグデータ」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9件、学生員増強功労者10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6件が選定され、後日表彰されました。

第92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)

上原 賢祐 (山口大学)	非線形振動子を用いた脳波モデルの精度検証
坂根 慎 (京都工芸繊維大学)	Phase-field 格子ボルツマン計算による沈降中のデンドライト成長予測
佐藤 大介 (大阪大学)	対向流プール燃焼によるモノメチルヒドラジン-四酸化二窒素の非予混合火炎の燃焼機構に対する考察
近末 竜 (大阪府立大学)	三次元多孔体内の共役熱流動 LES と乱流・分散熱流束のモデル化
都倉 悠平 (大阪市立大学)	構造物壁面検査ロボット HORNET のモデリングと登壁走行制御
柳楽 恭子 (関西大学)	血管塞栓治療デバイスの血流抑止メカニズムに関する研究
宮川 裕基 (同志社大学)	モーションセンサを用いた産業用ロボット教示システムのための位置・姿勢推定

特別フォーラム「IoTの発展が製造業にもたらす影響 -ひと、生産機械から、工場、企業そして Connected Industries-」

日程：2017年9月28日(木)

場所：大阪科学技術センター(参加者104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、「IoTの発展が製造業にもたらす影響-ひと、生産機械から、工場、企業そして Connected Industries-」と題する特別フォーラムを開催しました。関西では Connected Industries に触れる機会が少ないことから、経済産業省から2名の講師をお招きして、「ものづくり」の視点から我が国製業の課題と今後の取組を、逆に、目指す姿として、サイバー空間とフィジカル空間が高度に融合した超スマート社会、Society 5.0の視点から日本企業発展の可能性と留意点に関する話を伺いました。さらに、現場の視点から、IoTを援用

した人間中心のデータ活用、ボトムアップ型の低コスト IoTについて、2名の講師よりご紹介頂きました。



第18回秋季技術交流フォーラム

日程：2017年10月21日(土)

場所：神戸大学 六甲台キャンパス(参加者230名)

関西支部所属の9つの懇話会の企画のもと、神戸大学六甲台キャンパス(神戸市)において開催されました。台風が接近する生憎の天候でしたが、230名(会員115名、シニア会員13名、会員外13名、学生61名、招待28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。

特別講演では神戸大学医学部附属病院病院長 藤澤正人氏による「ロボット支援手術の現状と今後の展望」と題する講演がありました。手術ロボットのダヴィンチを用いた手術は、従来の腹腔鏡手術よりも格段に精密で繊細な手術が可能になったことが紹介されました。手術中の力覚(触覚)が得られないというのは意外でしたが、その滑らかな手さばき(ロボットさばき)に魅了されました。

その後の懇親会では、神戸国際観光コンベンション

協会から寄贈されたワインが振る舞われ、専門分野を超えた参加者の交流が行われました。



懇話会の紹介

関西支部では、現在9つの懇話会が活動しています。懇話会では、それぞれ共通の研究分野の研究者や技術者が集まり、最新情報の提供と討論を行って、若手研究者および技術者の育成や、産業界と学会との交流促進を実践しています。各研究分野の研究成果やそれらの実用化を通じた社会貢献を目指しています。

各懇話会の代表と会員数は表に示した通りで、講演会や見学会、秋季技術交流フォーラムおよび定時総会講演会でのセッションを、年数回定期的に開催しています。会員の皆様には、懇話会に参加して各種行事にご参加ください。

懇話会名	代表	会員数
燃焼懇話会	安田俊彦 (Hitachi 日立造船)	86名
内燃機関懇話会	山根浩二 (滋賀県立大学)	57名
機械技術フィロソフィ懇話会	谷川雅之 (Hitachi 日立造船)	46名
流体工学懇話会	辻 拓也 (大阪大学)	107名
地域技術活動活性化懇話会	阪上隆英 (神戸大学)	116名
機械と音と振動研究懇話会	宇津野秀夫 (関西大学)	54名
設計製図教育研究懇話会	松原 厚 (京都大学)	34名
気液二相流技術懇話会	梅川尚嗣 (関西大学)	45名
エネルギー技術懇話会	木村文義 (兵庫県立大学)	43名

「機械の日・機械週間」記念行事 親子のための講演会「スポーツ工学最前線」 ～2020年東京オリンピック・パラリンピックに向けて～

日程：2017年8月5日(土)

場所：大阪大学中之島センター(参加者50名)

スポーツ工学・ヒューマンダイナミクス部門との共同企画として、「動物の動きと人間の動き一動きと形一」、「スポーツシューズの機能設計」、「スポーツ競技用車いす開発・パラリンピックへの挑み方」「ゴルフ用具の科学」の4件の講演が行われました。参加者は合計50名(学生4名、一般46名)。今後も、高校生、一般の方に機械工学の楽しさや社会的役割を継続的に発信していきたいと考えています。



ステップアップ・セミナー2017「高付加価値商品開発とものづくり」

日程：2017年11月30日(木)

場所：大阪科学技術センター(参加者95名)

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「高付加価値商品開発とものづくり」のテーマで、5名の多彩な講師陣による熱の籠った講演が行われました。講演後は第5専門部会らしく、異分野の技術者同士による議論と交流が行われました。

題 目	講 師
寿司の大衆化に貢献する寿司ロボットの本源的価値	鈴茂器工(株) 小根田 育治
うるさら7開発秘話	ダイキン工業(株) 原田 俊光
差別化戦略の本質を考える	神戸大学 原 拓志
基礎研究から新規ビジネスを立ち上げる	江崎グリコ(株) 栗木 隆
価値創造の仕組み ～イノベーションを創出する仕組みと人財～	オムロン(株) 竹林 一
全体質疑	

2017年度 サロン de 関西支部

日程：2017年9月19日(火)

場所：大阪科学技術センター(参加者57名)

「サロン de 関西支部」は9月の関西支部商議員会と合わせて開催する企画として今期から開催しております。今回は、「日本の有人宇宙開発について」の

題目で有人宇宙システム(株)福田信彦氏による講演が行われました。三菱重工業(株)における JEM(きぼう)の開発から現在の運用に至るまで、ISS(国際宇宙ステーション)の利用資源配分と運用経費分担、JEMの仕上がりの良さなど興味深い話題が続きました。

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。

2017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おります。

第349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350回	事例に学ぶ流体関連振動(トラブル事例相談会付き)
第351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352回	実務者のための流体解析技術の基礎と応用(各種シミュレーション技術の適用事例紹介及びデモ展示付き)
第353回	実務者のための機械加工、接合、造形技術～基礎理論から最新技術の動向まで～
第354回	実務者のための振動基礎と制振・制御技術

第349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：2017年5月29日(月), 30日(火)

場所：大阪科学技術センター(参加者97名)

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適用されています。

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のみならず、種々の適用例を基に、モデリングや結果の妥当性を考える上での留意点や勘所を具体的に学んでいただきました。参加者の方々からは、分かりやすい説明で、かつ事例と合わせることで理解がさらに深まったとのご意見をいただき、大変好評を得ることができました。



	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・強度解析と最適化	(株)IDAJ 古口 隆士
	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) 越前谷 大介
2 日 目	衝撃シミュレーションに必要な動的材料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(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	兵庫県立大学 鷺津 仁志
	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350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)」

日程：2017年7月27日(木), 28日(金)

場所：大阪科学技術センター(参加者43名)

本講習会は1年半ごとに開催していますが、今回も若手・中堅の企業技術者を中心に、関西圏だけでなく中部・関東他から43名の方にご参加いただきました。

第1日目は、流れによって生じる構造物の振動についての基礎知識・モデル化・基本メカニズムを中心に、第2日目は、産業界で問題となっている様々な振動現象について第一線で活躍する技術者から具体的な事例を元に解説を行いました。参加者の方からは業務に役立つ内容であり周りに勧めたいとのご評価を頂きました。

第4専門部会では、他に「実務者のための騒音防止技術」「実務者のための振動基礎と制振・制御技術」も定期的に企画しています(毎年1月・7



月に開催)。本講習会とともに、騒音・振動問題に取り組もうとしている/取り組んでいる若手技術者の基礎習得などにご活用いただきたく思います。

	題 目	講 師
1 日 目	基本メカニズム	東京大学 金子成彦
	モデル化の方法	(株)東芝 根本 晃
	構造物に直交する流れによる振動(単体)	(株)東芝 根本 晃
	構造物に直交する流れによる振動(複数体)	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	青山学院大学 渡辺昌宏
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・剥離流による自励音	三菱重工(株) 廣田 和生
	熱に起因する振動	東京大学 上道 茜
	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	徳島文理大学 石原 国彦
	流体一構造連成系の振動	電力中央研究所 西原 崇
トラブル事例相談会②		

第351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：2017年10月16日(月), 17日(火)

場所：大阪科学技術センター(参加者66名)

強度設計や安全性評価のためには、実際に機械・構造物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。

本講習会では、応力・ひずみ計測技術について、原理の解説、実機計測事例紹介、計測デモンストレーションを通して、総合的に学んでいただきました。参加者の方々からは、分かりやすい説明、デモンストレーションにより理解が深まったとのご意見をいただき、大変好評を得ることができました。



	題 目	講 師
1 日 目	エネルギー機器の健全性評価における計測技術	川崎重工(株) 倉嶋 寛貴
	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
	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
	(デモ)安価で小型な三次元形状計測装置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
赤外線応力計測技術の基礎と応用		神戸大学 塩澤 大輝
デジタル画像関連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
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
(デモ)可搬型X線応力測定装置 SmartSite RS の紹介と実演		(株)リガク 根津 暁充
(デモ)赤外線応力測定法の適応性		(株)ケン・オートメーション 矢ヶ崎 文男

第352回講習会「実務者のための流体解析技術の基礎と応用 (各種シミュレーション技術の適用事例紹介及びデモ展示付き)」

日程：2017年11月1日(水), 2日(木)

場所：大阪科学技術センター(参加者72名)

製品開発や研究のスピード化, 高度化が進み, 実務における流体解析の重要性は益々増えています。今年も若手・中堅技術者のお役にたてる講習会を目指し, 企画, 開催致しました。

1日目は, 流れの数値解析の基礎, モデル化の考え方, 解析結果を設計に活かすための情報抽出技術などを, 大学の先生方に分かりやすく講義を頂きました。2日目は, 従来の講習会から趣向を変えて, 近年, 注目が高まっているオープンソースのCFDコード OpenFOAMの特集を組み, 支援ソフトの紹介, ソルバー開発の手順, 京コンピュータでの解析例, 最新のソルバー開発状況などを, 実務や研究で活用する企業の技術者, 大学の先生から, 「生の声」を交えて講演を頂きました。

参加者からは両日共に, 基礎知識と最新技術, 具体

的な事例, メリット・デメリットの紹介など, 有益な情報が入手できたとの評価を頂きました。

	題 目	講 師
1 日 目	流れの数値計算の基礎	大阪大学 梶島岳夫
	乱流数値解析の基礎	大阪大学 梶島岳夫
	熱流体数値解析の基礎と応用	大阪府立大学 須賀一彦
	複雑内部流れ場の知的可視化と流動診断	九州大学 古川雅人
2 日 目	OpenFOAM の概説と解析事例/デモ展示の解説	日本 ESI(株), ウェイクス(株), IDAJ(株)
	熱流体, 熱音響の基礎と連成の取扱い/デモ展示の解説	計測エンジニアリングシステム(株)
	OpenFOAM による混相流解析と, ソルバー開発	千代田化工建設(株) 張 政
	OpenFOAM による船舶の大規模解析	川崎重工(株) 川本英樹
	OpenFOAM によるディーゼルエンジン燃焼の数値解析	神戸大学 堀 司

第92期定時総会見学会「ヤンマー(株) 尼崎工場」

日程：2017年3月10日(金)

場所：ヤンマー(株) 尼崎工場(参加者27名)

ヤンマー株式会社は, 1912年にガス発動機の修理・販売業として創業し, 世界初の小形ディーゼルエンジン開発以来, 「農・都市・海洋」のフィールドで, 多くの作業機械や発電・エネルギーシステムを提供している機械メーカーです。

尼崎工場は同社の大型エンジン事業の中核工場で, 世界シェアトップの船用発電を始め, 高い省エネ性と環境対応性を備えた, 最大5,000kWの大形エンジン発電・動力システムを製造しています。

当日はご挨拶に続き, 会社紹介ビデオも交え, 会社の歴史, 商品群や開発動向が紹介されました。また工場見学に先立って, 工場内の「ヤンマー史料館」を見学し, ディーゼル博士による世界初の量産ディーゼルエンジン等を見学しました。

工場見学では大形鋳物のエンジンブロック, クランク軸熱処理, 組立・擬装, 出荷運転試験の各ラインを見学し, マスプロダクションとは異なる生産工程を知ることができました。

また工場内研修施設を用いての, ユーザー様エンジニア対象の, 技術教育の様子も見学しました。

工場見学後, 会議室にて生産プロセス, 開発動向や教育研究内容等について, 活発な討議を行いました。

最後になりましたが, 見学会を開催するに当たり,

快くお受け入れいただき, 多大なご協力をいただきましたヤンマー尼崎工場の皆様に心より御礼申し上げます。



第645回見学会「関西エアポート(株) 関西国際空港 水素インフラ見学」

日程：2017年9月29日(金)

場所：関西エアポート(株) 関西国際空港(参加者17名)

関西エアポート株式会社は, 世界最高水準の環境性と安全性を備えた「環境先進空港」を目指し, スマート愛ランド構想のもと, 環境事業に取り組んでおり, 2016年から水素ステーションおよび, 環境省事業「CO2排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業」で開発・実証が行われた技術を搭載し製作された燃料電池フォークリフト市販車両の実証運用を開始しています。

当日は, 関西国際空港概要とスマート愛ランド構想, 岩谷産業株式会社の水素取り扱いの歴史, 事業などの紹介に続いて, 見学施設の説明をいただき, 見学へと移りました。施設見学では, 燃料電池フォークリフトの充填施設, 燃料電池自動車の充填施設を見学させて

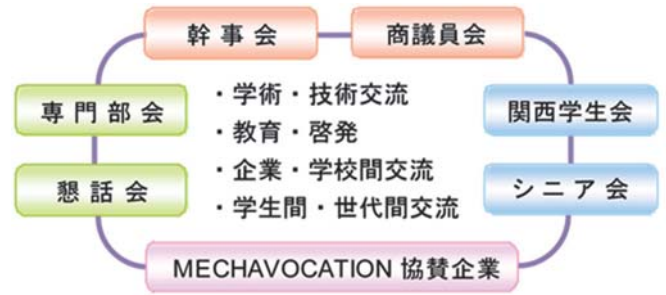
頂きました。両施設では液化水素を貯蔵, 充填する設備と, 安全な取扱いの仕組みについて説明をいただき実際の充填も見学させていただきました。施設見学中や間の移動中も参加者は, 案内の方からの丁寧な説明を聞き熱心に見学するなど, 大変, 盛況な見学会となりました。

最後に, 当日お世話になりました関西エアポート株式会社, 岩谷産業株式会社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93期(2017年度)主要行事

'17.4.11	第1回商議員会・専門部会
'17.5.29-30	第349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
'17.6.17	MECHAVOCATION 協賛企業と関西学生会との意見交換会
'17.7.27-28	第350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)
'17.8.5	「機械の日・機械週間」記念行事 親子のための講演会「スポーツ工学最前線」～2020年東京オリンピック・パラリンピックに向けて～
'17.9.19	第2回商議員会・サロン de 関西支部
'17.9.28	特別フォーラム IoTの発展が製造業にもたらす影響ーひと、生産機械から、工場、企業そして Connected Industriesー
'17.9.29	第645回見学会 関西エアポート(株) 関西国際空港 水素インフラ見学
'17.10.16-17	第351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)

'17.10.21	第18回秋季技術交流フォーラム[神戸大学]
'17.11.1-2	第352回講習会 実務者のための流体解析技術の基礎と応用(各種シミュレーション技術の適用事例紹介及びデモ展示付き)
'17.11.18-19	関西学生会「メカライフの世界」展
'17.11.25	学生のための企業技術発表会[近畿大学]
'17.11.30	ステップアップ・セミナー2017 高付加価値商品開発とものづくり
'17.12.7-8	第353回講習会 実務者のための機械加工、接合、造形技術～基礎理論から最新技術の動向まで～
'18.1.29-30	第354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)
'18.2.20	就職に関する企業と学校の交流会
'18.3.9	第93期定時総会見学会 (株)クボタ 堺製造所
'18.3.10	2017年度関西学生会卒業研究発表講演会[摂南大学]
'18.3.12-13	第93期定時総会講演会[摂南大学]

第94期(2018年度)主要行事(予定)

'18.04	第1回商議員会・専門部会
'18.05	第355回講習会
'18.07	第356回講習会
'18.08	「機械の日・機械週間」記念行事
'18.09	第2回商議員会・サロン de 関西支部 年次大会市民フォーラム 第646回見学会

'18.10	第357回講習会 第19回秋季技術交流フォーラム
'18.11	第358回講習会 ステップアップ・セミナー2018 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
'18.12	第359回講習会

'19.01	第360回講習会
'19.02	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
'19.03	第94期定時総会見学会 2018年度関西学生会卒業研究発表講演会 第94期定時総会・講演会



第93期(2017年度)幹事・事務局

支 部 長 徳永 節男(三菱重工業(株))		
副 支 部 長 田中 正夫(大阪大学)	常 務 幹 事 松原 厚(京都大学)	会 計 幹 事 赤松 史光(大阪大学)
企画幹事長 伊藤 宏幸(ダイキン工業(株))	学生会幹事長 瀬川 大資(大阪府立大学)	広報幹事長 白瀬 敬一(神戸大学)
企画 幹 事 江間 浩明(株クボタ), 大西 慶三(三菱重工業(株)), 岡市 敦雄(パナソニック(株)), 笠井 一成(ダイキン工業(株)), 加藤 孝憲(新日鐵住金(株)), 佐藤 寿恭(川崎重工業(株)), 鈴木 直弥(近畿大学), 田畑 真毅(三菱電機(株)), 福留 二郎(ヤンマー(株)), 藤田 優(Hitz 日立造船(株)), 山極 伊知郎(株神戸製鋼所)		
学生会担当幹事 堀江 昌朗(摂南大学), 山本 恭史(関西大学), 渡辺 圭子(立命館大学)		
広報担当幹事 辻内 伸好(同志社大学)		
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	