



関西支部 ニュースレター

JSME Kansai Branch NEWSLETTER No.17

巻頭挨拶

第100期（2024年度）関西支部長 松原 厚（京都大学）

日本機械学会関西支部は、関西地域における機械工学分野の学術および技術の進歩・発展をはかり、工業の発展のため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、今年度に100周年を迎えました。長きに亘り、関西支部の発展にご尽力いただきました先人の方々、協賛いただいた関西地区の企業様に厚く御礼申し上げます。現在、関西支部は関西地域の2府4県に在住あるいは事業従事する約5600名の会員で構成され、会員の皆様に満足いただける魅力のある活動を実施しております。2023年5月には新型コロナウイルス感染症（Covid19）が5類に分類されたことを受けて、関西支部においても対面式の行事開催ができるようになりました。Covid19時に培ったオンライン行事の経験をもとに、対面行事とのそれぞれの良いところ活かした企画運営を行っています。本ニュースレターでは、特色のある関西支部の企画・活動の一部をご紹介します。

学生と企業の交流を目指したメカボケーション事業では、技術情報誌を昨年11月に発刊した他、協賛企業と関西学生会の意見交換会を6月に関西大学にて実施し、懇親会も併せて有意義な意見交換ができる時間を持つことができました。11月には、学生のための企業技術発表会を近畿大学において実施し、112社の企業が参加しました。今後、就職に関する企業と大学の交流会を今年の1月に、定時総会講演会でのメカボケーション学生研究発表セッションを3月に行い、産学を連携したコミュニケーションを通じた人材育成の場を提供しています。

昨年8月の第1週に開催されました「機械の日・機械週間」記念行事を皮切りに、関西支部独自の企画を毎年展開しています。「機械の日・機械週間」ではカワサキワールド・神戸海洋博物館の見学会

を実施し、9月の「サロン de 関西支部」におきまして「持続可能なものづくりのためのロードマップ設計」と題した講演をいただき、「特別フォーラム・第652回見学会」では、京都大学宇治キャンパス エネルギー理工学研究所における核融合プラズマと核融合炉装置に関連する講演会とプラズマ実験装置・ヘリオトロンJの見学に多数の会員の皆さんに参加いただき、最新の核融合技術と研究に対する理解を深めることができました。10月26日には京都大学吉田キャンパスにて第25回秋季技術交流フォーラムならびに関西支部創立100周年記念行事(式典、特別講演、パネルディスカッション、祝賀会)を開催しました。記念行事は「SDGsとカーボンニュートラルへ向けての機械工学のミッション」をテーマとし、持続社会の構築への道筋について議論する場をつくれたことは大きな成果でした。11月には「ステップアップ・セミナー2024」を開催し、「技術者によるAI活用と関わり方」と題して、AIによる創作物の著作権、生成AIの活用法、AIの鉄道業務への応用等、参加者の方々が今後の活動のヒントとなるような具体的な取り組みについて第一線で活躍する講師の方々から話題提供をいただきました。これら一連の行事を企画、実行していただきました方々に感謝申し上げます。

社会課題がより複雑になっている現在、より一層魅力的な講習会、講演会などを産学が緊密に連携して企画するとともに、支部活動の両輪になっています学生会とシニア会、そして専門部会や懇話会等による自発的で積極的な支部活動と情報発信を行いたいと思います。関西支部が次の100年に向けて発展し続けることを目指しています。引き続き、関西支部会員の皆様方のご指導、ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。

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。

●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)

関西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。2023年度関西支部賞の受賞者は、研究賞3件、技術賞2件、奨励賞1件であり、2024年3月15日に大阪工業大学において賞状と記念品が贈られました。

2024年度の受賞者の表彰は、2025年3月19日に大阪公立大学で行われます。2025年度の関西支部賞の案内は、8月に日本機械学会HPへ掲載予定ですので、皆様からの積極的な応募をお待ちいたします。

2023年度関西支部賞受賞者

	受賞者	受賞内容
研究賞	松永 大知 (ヤンマーホールディングス株), 平岡 賢二, 村上 雄紀 (東北大学), 中村 寿	内燃機関におけるアンモニア燃焼の基礎特性の把握
	上西 あゆみ (日本製鉄株), 藤本 隆裕, 市川 雄基	鉄道車輪の静粛性評価手法に関する研究
	平井 義和 (京都大学), 亀井 謙一郎, 田畑 修 (京都先端科学大学)	ナノマイクロ加工技術を応用したボディ・オン・チップの創製
技術賞	宮川 幸大 (三菱電機株), 中畑 晋介 (三菱電機エンジニアリング株), 小出 徹 (三菱電機株)	4条スパイラル管を実現する製造装置
	林 壮太郎 (株クボタ), 森 学, 朝田 諒, 湯浅 純一, 玉谷 健二	無人自動運転コンバインの開発
奨励賞	千葉 隆弘 (日本製鉄株)	高強度鋼の疲労限度に及ぼす欠陥形状の影響

学生支援活動・学生会

技術情報誌 MECHAVOCATION 2025

MECHAVOCATIONは「機械技術者の天職」という意味の関西支部による造語で、本事業は1993年度より関西の学界と産業界との交流の場を種々提供して参りました。

その核となる技術情報誌 MECHAVOCATION(2025年度版)は、主として①関西支部賞受賞研究・技術の内容紹介、②協賛いただいた157社の企業紹介、③関西地区の大学・短期大学・高等専門学校の学校紹介および研究室・テーマ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6,000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として支部のWebサイトに公開することにより、企業と学校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。



<https://MECHAVOCATION.com/mecha2025/>

学生のための企業技術発表会

日程：2024年11月23日（土・祝）

場所：近畿大学 東大阪キャンパス（参加者889名）

技術情報誌 MECHAVOCATION2025 の付随行事として、「学生のための企業技術発表会」を開催しました。今期で18回目となります。本発表会は、各企業が機械系の学生に独自技術を紹介するユニークな企画で、技術情報誌2025協賛企業の中から112社（234名）、学校からは21校655名（学生630名、教員25名）に参加いただきました。

午前56社、午後56社の2部制で開催され、参加学生は各社からの1分20秒のミニプレゼンテーションの聴講の後、関心を持った企業のブースで詳細な説明を受

けディスカッションを行いました。実際の製品サンプル展示など、企業の技術に直接触れる機会となりました。日頃自身が学んでいる機械工学が、いかに実社会で活かされているかを実感することができたものと思います。また、昨年に引き続き対面での懇親会も開催され、食事を伴いながらリラックスした環境での交流となりました。

なお、3月の定時総会講演会では、「メカボケーション学生発表セッション」として学生による研究紹介ポスターセッションを開催しています。協賛企業の参加も募集しておりますので、学生と企業との相互の交流の機会としてご活用ください。



関西学生会 学生員卒業研究発表講演会

日程：2024年3月14日（木）

場所：大阪工業大学（参加者571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。

2023年度は334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、講演会後に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。2023年度は下記の通り、36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、日本機械学会に入学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学し、発表にチャレンジしてみてください。

<https://jsmekansai.org/Student/index.html>

2023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	杉山 奈央（大阪大学）	立石 幸志朗（関西大学）	10	井上 隆介（大阪大学）	遠藤 奎佑（大阪大学）
2	光明 武流（大阪工業大学）	徳岡 泰明（京都工芸繊維大学）	11	武南 和樹（大阪大学）	雪谷 匠（大阪大学）
3	山口 量也（関西大学）	徳満 伸哉（兵庫県立大学）	12	若松 勇希（京都大学）	土山 暉人（京都大学）
4	吉井 隆太郎（大阪大学）	福井 康太（大阪大学）	13	谷内 太陽（京都大学）	太田 渉（大阪大学）
5	菅沼 昂洋（大阪大学）	川端 健斗（大阪産業大学）	14	土橋 拓馬（京都工芸繊維大学）	田前 宏武（近畿大学）
6	村尾 侑哉（神戸大学）	樋口 花摘（神戸大学）	15	永井 雄大（同志社大学）	大西 裕太（兵庫県立大学）
7	小澤 翔紀（摂南大学）	福澤 慶太（兵庫県立大学）	16	松山 漱亮（同志社大学）	田中 佑弥（関西大学）
8	福塚 郁也（大阪大学）	内山 拓音（大阪大学）	17	東本 翔太郎（摂南大学）	福田 啓斗（関西大学）
9	樺島 海斗（大阪大学）	西村 奈々芳（京都工芸繊維大学）	18	坪本 颯史（大阪府立大学）	坂上 僚（奈良工業高等専門学校）

関西学生会の紹介

関西学生会は、関西地区の大学22校、高等専門学校6校の学生員約1100人で構成され、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。1年に2回の総会、8回の運営委員会を開催し、学生主体で企画の議論を進めるとともに、予算管理を含めて運営しています。運営委員会の開催時には交流会を開催し、それぞれの研究活動など大学生活の話をして交流を深めています。

学生員の皆さんへ — 関西学生会へのご招待 —

2024年度学生会委員長 坪本 颯史 (大阪公立大学)

関西学生会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。代表的なイベントとして、「メカライフの世界」展があります。これは小中学生をはじめ一般の方々に機械の仕組みやモノづくりの楽しさを体験していただくことを目的としています。今年度は11月16日、17日にバンドー神戸青少年科学館にて対面形式で開催しました。わかりやすく機械工学に興味を持ってもらえるような12件の展示、そして子供たちがその場で作って楽しみながら機械の仕組みが理解できる4件の工作を用意しました。当日の来場者は2日間で700名を超え大変盛況でした。テーマの考案から、材料調達、運搬、他校との連携など数々の苦労がありました。子供たちの笑顔で報われました。もう一つの主要行事は毎年3月に開催される学生員卒業研究発表講演会です。2023年度は、前年から再開された対面形式での講演会に加え、懇親会も再開となりました。セッション運営、ベストプレゼンテーションアワードの審査内容と選出に至るまで関西学生会が担当しています。プログラム編成や特別講演などは幹事や顧問の先生方に支援していただ

きながらも学生会運営委員から選出された実行委員長のもと分業体制を整え、運営を行っています。講演件数が334件にも及ぶ大きな講演会を学生だけで運営することはとても大変ですが、皆で協力し合い、講演者が自分たちの成果を発表できる環境を整えるべく努めています。関西学生会の活動では、他校の学生や先生だけでなく、小さなお子様や保護者の方々、企業の方々、研究者・技術者として活躍してこられたシニア会の方々といった、さまざまな方々との交流の機会があります。機械工学のくくりではありますが、様々な研究分野の方々がおられ、日頃参加する研究会や講演会とは一味違った交流を楽しめます。世代や環境、専門が異なる方々との出会いは、自分自身の成長につながるとともに、社会に出た後も貴重な財産になると思います。工場見学会や講演会、メカボケーションとの連携行事など、学生員の皆様であればどなたでも参加いただけるイベントもたくさんありますので、関西学生会やその企画行事に、是非ご参加下さい。所属する大学や高専を飛び出し、同じく機械工学を学ぶ仲間同士で、学生生活を一緒に楽しみましょう！

シニア会・定時総会

シニア会の紹介

2024年度関西支部シニア会会長 久保 司郎

現役をリタイアした会員が、自ら保有する知識、技術、人脈、好奇心、意欲等を活用して社会貢献活動と相互交流を行っています。

●大学・高専への講師紹介

大学・高専から寄せられる講師等の紹介要請に基づいてシニア会員を紹介しています。本年度は3大学から非常勤講師等の紹介依頼がありました。

●情報交流サロン

会員の経験や技術を話題提供してもらい議論をしています。他支部からの参加を受け入れるためハイブリッド方式で開催しています。本年度は3回開催し懇親会も実施しました。

●学生会との交流会開催

シニアによる基調講演、経験談発表や学生とのグループ討論などを行っています。本年度は10月に大阪公立大学で開催しました。

●見学会

研修キャラバンでは9月に1泊2日で川崎重工業(株)およびヤマザキマザック(株)を見学しました。航空機工場、工作機械工場などの最新の生産設備の間近で

説明があり認識を新たにしました。

写真は川崎重工業(株)岐阜工場での記念撮影です。他に特徴ある技術を有する企業見学会を2回(株)カシフジ、NDFEB(株)、機械・産業遺産ツアーを1回(株)ヒラカワ滋賀事業所)開催しました。



●親と子の理科工作教室

理科好きの子供を育てる「親と子の理科工作教室」は開始後16年が経過し、累計7,700名を超える児童・生徒が参加しました。写真は不思議なコマの教室風景です。

●その他

「企業に対する支援活動」についても開催の機会をうかがっています。

詳しくは、下記URLをご覧ください。

<https://jsmekansai.org/Senior/index.html>



第99期定時総会・講演会

日程：2024年3月15日（金）、16日（土）

場所：大阪工業大学（参加者365名）

第99期の定時総会講演会は、大阪工業大学で開催いたしました。三菱重工業(株) 原子力セグメント原子力技術部 木村 芳貴氏による「三菱重工の革新炉開発について」と、大阪工業大学 知的財産学部教授 杉浦 淳氏による「知らないと損する知的財産利用の最前線 ～生成AIから、共同研究、経済安全保障まで～」の特別講演2件のほか、基調講演7件、研究討論セッション

123件（関西支部賞受賞記念講演5件を含む）、メカボケーション学生研究発表セッション64件、総計194件の講演発表があり、いずれも活発な討論が展開されました。また、講演発表の中から下記一覧に示す優秀ポスター賞4件および若手優秀講演フェロー賞3件が選定され、後日表彰されました。

定時総会では定例の議案審議の後、関西支部賞受賞者6件の表彰が執り行われました。

第99期定時総会講演会[メカボケーション学生研究発表セッション] 優秀ポスター賞受賞者（50音順）

岡田 翔汰（兵庫県立大学）	深絞り加工を用いた軽量コルゲート容器の成形と評価
河村 慎吾（大阪大学）	溶融遠心紡糸法によるレドックスフロー電池用電極作製と電気化学特性評価
中野 元大（大阪大学）	乱流中における乳化現象の物理機構の解明へ向けた液滴分裂の数値シミュレーション
宮下 陽光（大阪工業大学）	二次元直線翼列に発生するキャビテーション不安定流動現象の発生条件と動特性の数値解析

第99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）

大原 弘睦（大阪公立大学）	圧縮試験によるInconel 718材の超高ひずみ速度域を含む構成式の構築
玉岡 啓（大阪大学）	インクジェット法を用いたPEFC触媒層の構造化とX線可視化による液水挙動の解明
古川 眞隆（大阪工業大学）	異径双ロールキャストで鍛造したAC7Aアルミニウム合金板のインライン熱間圧延のためのモデル実験

主要活動報告

「機械の日・機械週間」関連行事（見学会）

日程：2024年8月6日（火）

場所：神戸海洋博物館、カワサキワールド（参加者28名）

本会では、「機械の日・機械週間」の関連行事を毎年開催しています。今回は、重工メーカーの代表的な製品を「見て」「触れて」いただき、「機械技術のすばらしさ」を実感していただくことを目指して、見学会を開催しました。

カワサキワールドでは、歴史紹介パネルで企業の歴史を学ぶとともに、オートバイ、ヘリコプター、産業用ロボット、新幹線の車両等の川崎重工グループの各種製品の展示を見学しました。神戸海洋博物館では、大小200点以上の船舶模型とともに、神戸港の歴史紹介パネル等の展示を見学し、船の魅力や仕組みについて学びました。また、見学会の中で、実際に工場で稼働している産業用ロボットを使用したロボット操作体験実

習を開催しました。実習を交えながら、産業用ロボットの基本構造や人間社会における役割、未来技術について学びました。社会を支える「機械技術とその未来」について思いをはせる有意義な機会となりました。



2024年度 サロン de 関西支部

日程：2024年9月13日（金）

場所：大阪科学技術センタービル（参加者55名）

本年度のサロン de 関西支部は、東京大学 大学院工学系研究科 精密工学専攻 准教授 木下 裕介氏に、「持続可能なものづくりのためのロードマップ設計」と題してご講演いただきました。直近の話題として、サーキュラーエコノミーの概念とそれに対する欧州の動向についての紹介のあと、戦略や技術、行動を階層化し、時間軸に沿って視覚的に表すロードマップの設計方法や応用例について紹介していただきました。ワークショップによるアイデア創出、バックキャストイングの採用、デジタル技術の利用などについて解説され、専門家やステークホルダーがアイデアを創出し共有す

る有効な手段としてのロードマップ設計の意義が示されました。講演後の質疑応答も活発に行われました。



2024年度 特別フォーラム・第652回見学会 「京都大学 宇治キャンパス エネルギー理工学研究所」

日程：2024年9月20日（金）

場所：京都大学 宇治キャンパス エネルギー理工学研究所（参加者48名）

本会では2008年から会員サービスの一環として、時代に則したタイムリーなテーマを毎年取り上げ、会員の皆様だけでなく広く一般の方にもご参加いただける無料のフォーラムを実施してきました。今年度は、発電時にCO₂を排出しない核融合エネルギーの研究開発について、京都大学エネルギー理工学研究所様にご協力いただき、研究施設の見学会と、稲垣滋先生と八木重郎先生のご講演による特別フォーラムを開催しました。

ご参加いただいた皆様からは、「見学に加えて、非常

に詳しいご講演をいただき、核融合の理解を深める非常に有意義な機会になった」、「新しいパラダイムシフトを期待できる研究の現状の知見を知り、大いに興味を掻き立てられた」などのご感想をいただきました。



第25回秋季技術交流フォーラム・関西支部創立100周年記念行事

日程：2024年10月26日（土）

場所：京都大学吉田キャンパス（参加者236名）

本年度は、支部創立100周年の記念行事と同日に、秋季技術交流フォーラムが開催されました。午前は秋季技術交流フォーラムとして、地域技術活動活性化懇話会の企画による合同の特別講演と、支部の8懇話会による講演セッションが、下記のとおり開催されました。

- ・特別講演・女子枠入試創設の意義－ジェンダー研究の視点から－：藤野敦子先生（京都産業大学）
- ・燃焼器／内燃機の過去と未来：燃焼懇話会・内燃機懇話会
- ・技術革新と経済発展（その12）：機械技術フィロソ

フィ懇話会

- ・女性がさらに活躍できる社会、企業、大学づくりー第2弾ー女子枠入試について考える：地域技術活動活性化懇話会
- ・空力騒音の数値解析と音響自励現象の最新の研究動向：機械の音と振動研究懇話会
- ・設計とデザイン：設計製図教育研究懇話会
- ・エネルギー機器における診断技術と応用：気液二相流技術懇話会・エネルギー技術懇話会

午後からは京都大学百周年時計台記念館において、関西支部創立100周年記念行事（記念式典、特別講演会、パネルディスカッション、祝賀会）が行われました。



山本会長の祝辞



松原支部長の講演

記念式典では、山本 誠 日本機械学会第102期会長（東京理科大学教授）の祝辞の後、松原 厚 関西支部第100期支部長（京都大学教授）から「関西支部の歩み」と題した講演がありました。

特別講演会では、東京大学 未来ビジョン研究センター教授 高村 ゆかり氏から「カーボンニュートラルに向かう世界－変わる世界の動向と機械工学への期待」、トヨタ自動車(株) CN開発センター 中田 浩一氏から「カーボンニュートラル実現の道筋」、川崎重工業(株) 水素戦略本部 村岸 治氏から「世界初の液化水素運搬船の開発」と題した3件の特別講演が行われました。

パネルディスカッションでは、「SDGs調査研究懇話

会代表 宇津野 秀夫氏（関西大学教授）をモデレータとして、関西電力(株) 北澤 京介氏、(株)小松製作所 間宮 崇幸氏、ダイキン工業(株) 吉澤 正人氏、日本製鉄(株) 高浜 義久氏、パナソニックホールディングス(株) 瀬川 彰 継氏の5名をパネリストに迎えて、「カーボンニュートラルへ向けての機械工学のミッション」をテーマに議論を行いました。

最後の祝賀会は、Japan National Orchestra (JNO) による演奏会、立川 康人 京都大学大学院工学研究科長の来賓挨拶、岩城 智香子 日本機械学会第102期筆頭副会長（東芝エネルギーシステムズ(株)）の乾杯挨拶、懇親と進み、盛大な会となりました。



高村ゆかり氏の特別講演



中田浩一氏の特別講演



村岸 治氏の特別講演



パネルディスカッション



JNOの演奏会



立川工学研究科長の来賓挨拶



岩城筆頭副会長の乾杯挨拶



集合写真

専門部会の紹介

すべての商議員がいずれかの専門部会の委員となり、また、各専門部会が委嘱するか専門部会委員が推薦する関西支部会員が専門部会会員となり、両者で専門部会を構成しています。独自の活動のほか、定時総会講演会や秋季技術交流フォーラム、講習会ならびに見学会等の企画・実施等に関し積極的に協力していて、講習会ならびに見学会については、各専門部会の委員である企画幹事を通じて、企画幹事会で立案され、支部幹事会で審議されます。

専門部会名	部会長
材料・材料力学部会（第1部会）	堤 一也（三菱重工業㈱）
熱・流体工学部会（第2部会）	黒瀬 良一（京都大学）
生産・加工・設計部会（第3部会）	河原 秀夫（川崎重工業㈱）
機素・機械力学・制御部会（第4部会）	牛田 俊（大阪工業大学）
技術・経営部会（第5部会）	藤田 喜久雄（大阪大学）

懇話会の紹介

関西支部では、現在8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	芹澤 毅（ダイハツ工業㈱）	70名
内燃機関懇話会	川那辺 洋（京都大学）	58名
機械技術フィロソフィ懇話会	谷川 雅之（元日立造船㈱）	37名
地域技術活動活性化懇話会	阪上 隆英（神戸大学）	103名
機械と音と振動研究懇話会	宇津野秀夫（関西大学）	49名
設計製図教育研究懇話会	松原 厚（京都大学）	30名
気液二相流技術懇話会	齊藤 泰司（京都大学）	44名
エネルギー技術懇話会	友田 俊之（関西電力㈱）	38名

ステップアップ・セミナー2024「技術者によるAI活用と関わり方」

日程：2024年11月29日（金）

場所：オンライン（参加者59名）

ステップアップ・セミナーは、主に中堅技術者を対象に、自己研鑽の場として、年1回開催しています。本年度は「技術者によるAI活用と関わり方」をテーマに産学より第一線でご活躍されている講師よりご講演いただきました。AIが著作権法や特許法に与える影響と各国の政策の違いによる問題点、急速に進展する生成AIが社会にもたらす変化と期待、設備の保全や安全性確保のためのAI活用の実例について学ぶことができました。AIの活用を通して生産性を高めるとともに、われわれ技術者はより付加価値の高い領域に挑戦

していくことが必要であると改めて認識しました。今後も様々なテーマについて最新情報を取り上げていきます。

題 目	講 師
大規模データおよびAIによる創作物の著作権と、AI関連発明	筑波大学 ビジネスサイエンス系 教授 潮海 久雄
生成AI、大規模言語モデル、基盤モデルの技術と応用	京都橘大学 工学部 教授 情報学 教育研究センター長 松原 仁
AIによる鉄道の安全・品質の向上やメンテナンス業務の見直し	西日本旅客鉄道㈱ 鉄道本部 イノベーション本部 次世代モビリティ 課長 井上 雄一郎

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。

2024年度は全6回の講習会を企画し、オンラインで開催されました。詳細内容については次の項目をご覧ください。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いたします。

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391回	破壊力学の基礎と最新応用（実験実習・計算演習付き）
第392回	実務者のための騒音防止技術（展示、簡易実習付き）
第393回	熱応力による変形・破壊の評価方法と対策事例
第394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付き）
第395回	機械加工技術の基礎理論と最新動向～基礎理論から最新動向まで事例を交えて詳しく解説します～
第396回	実務者のための振動基礎と制振・制御技術

第391回講習会「破壊力学の基礎と最新応用（実験実習・計算演習付き）」

日程：2024年5月21日（火）、22日（水）

場所：(株)島津製作所 三条工場（参加者79名）

破壊力学は、疲労などが原因の重大事故を未然に防ぎ、安全で健全な機械構造物を提供するために用いられる重要なツールとなっています。

本講習会では、破壊力学について、基礎から最新の技術開発動向までを平易かつ具体的に講義いたしました。また、内容の理解をより深めていただくために実験実習および計算演習をプログラムに取り入れ、破壊力学評価法を体験していただきました。

今回は6年ぶりの現地開催で、「実験演習は理解を深めるのに役立った」、「分かりやすい講義だった」、「業務に活用しやすい内容であった」とのご意見をいただき、大変好評な講習会になりました。



	題 目	講 師
1 日 目	破壊力学の考え方	大阪大学名誉教授 久保 司郎
	破壊じん性値とその試験方法	JFEスチール(株) 田川 哲哉
	破壊じん性値測定の実験実習	(株)島津製作所 分析計測事業部
	破壊力学に基づく機器の構造健全性評価	三菱重工業(株) 野村 雄一郎
2 日 目	応力拡大係数の計算演習	京都大学 平方 寛之
	高温強度問題に対する破壊力学の適用	京都大学 北村 隆行
	接合・接着問題への破壊力学、特異場パラメータの適用	岐阜大学名誉教授 服部 敏雄
	疲労き裂進展問題に対する破壊力学の適用	静岡大学 菊池 将一
	環境強度問題に対する破壊力学の適用	阿南工業高等専門学校 箕島 弘二
	先進複合材料の強度評価に対する破壊力学の適用	近畿職業能力開発大学校 北條 正樹

第392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）」

日程：2024年7月29日（月）、30日（火）

場所：大阪科学技術センター（参加者71名）

各種機械装置の高出力化、小型・軽量化、低コスト化は、予期せぬ騒音の増大を招くことがあり、機械の設計・開発技術者にとっては騒音の評価・予測・防止技術の習得が必要不可欠となっています。このような背景のもと、本講習会では騒音の基礎理論と測定評価技術・防止技術を分かり易く説明するとともに、実際の事例に基づく実践的な騒音問題への対処法を紹介しました。また、グループでの計測機器の簡易実習や展示紹介を通じて騒音の測定、評価方法を体感して、さらに理解を深めていただきました。設計、製造、開発部門などで騒音問題に取り組もうとされる方々には大変有益な内容となっており、参加者からは、大変分かりやすく業務に近い内容で大変参考になった、計測機器の実物を示しながらの説明と測定の体験もできたのでわかりやすかった、とのお声をいただき、大変好評な講習会となりました。



	題 目	講 師
1 日 目	機械騒音の基礎	関西大学 山田 啓介
	機械・構造物の騒音防止技術	(株)神戸製鋼所 堀内 章司
	流体騒音の基礎	Nラボ 西村 正治
	熱問題を考慮した低騒音化	ヤンマーホールディングス(株) 中川 修一
2 日 目	サウンドデザインとその評価	広島市立大学 石光 俊介
	環境・プラント騒音防止技術	三菱重工業(株) 大西 慶三
	3次元空間内での能動的音響制御	九州大学 雫本 信哉
	騒音の測定、分析、規格について	リオン(株) 馬屋原 博光
	音響インテンシティと音源探査技術	スペクトリス(株) 竹田 都萌
	展示、簡易実習	リオン(株)、スペクトリス(株)

第393回講習会「熱応力による変形・破壊の評価方法と対策事例」

日程：2024年10月23日（水）、24日（木）

場所：オンライン（参加者41名）

熱応力は、温度上昇する機器や、溶接プロセスなどで問題になり、クリープ損傷や疲労損傷が生じるため、寿命予測が必要です。また、溶接や熱処理では変態応力も発生し、設計上の問題となります。

本講習会では、熱応力や溶接変形の計算・シミュレーション技術ならびに損傷評価の理論を基礎から解説し、さらに耐熱・耐環境コーティング技術についても解説しました。加えて、各産業界における種々の評価および対策事例を具体的に説明しました。

今回、関西以外の参加者が12名で、オンラインだと参加しやすいとの声が多くありました。また、参加者から大変わかりやすく勉強になる講義だったとの意見もあり、好評なオンライン講習会となりました。

	題 目	講 師
1 日 目	熱応力問題の数理・数値解析法	大阪工業大学 上辻 靖智
	高温構造材料の熱疲労破損	新潟工科大学 岡崎 正和
	高温機器のクリープ・疲労寿命評価手法	三菱重工業(株) 唐戸 孝典
	実構造物の溶接変形および残留応力予測を目的とした解析法	大阪大学 村川 英一
2 日 目	電子実装部における熱応力の予測、測定と破壊の評価手法	鹿児島大学 池田 徹
	高温機器の熱応力による損傷評価事例	川崎重工業(株) 松下 陽亮
	熱・力学負荷によるコーティングの界面剥離の定量的評価と寿命予測技術	東京工科大学 香川 豊
	熱処理プロセスでの熱・応力・変形解析と残留応力の評価	ヤンマーホールディングス(株) 岡 正徳

第394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付き）」

日程：2024年11月12日（火）、13日（水）

場所：オンライン（参加者38名）

製品開発の期間短縮や性能向上の要求の高まりと共に、流体解析の重要性が増しています。本講習会では、流体解析の基礎理論、モデル化の考え方、解析結果を設計に活かすための評価方法など、流体解析を適切に実施するためのポイントを解説しました。また、データ同化や解析結果の不確かさ評価、大規模解析活用事例やその結果、処理技術、近年注目されている機械学習と流体解析の融合、次世代燃料として注目されているアンモニア燃焼解析事例など、企業の解析技術者が流体解析の活用方法を具体的にイメージできるような内容も紹介しました。

参加者からは、わかりやすい説明で理解しやすかった、講義内容を今後の業務に活用していきたいなどのお声をいただき、大変好評な講習会となりました。

	題 目	講 師
1 日 目	計算流体力学の基礎	京都工芸繊維大学 山川 勝史
	乱流の数値解析の基礎	大阪大学 後藤 晋
	フルードインフォーマティクス2.0	東北大学 大林 茂
	V&Vの基本的な考え方と不確かさ評価事例	日本原子力研究開発機構 田中 正暁
2 日 目	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
	「富岳」が拓く Society 5.0 時代のスマートデザイン ～自動車CAEを例に～	神戸大学 坪倉 誠
	深層強化学習を用いた形状改善・流体制御	大阪大学 岡林 希依
	アンモニア燃焼炉を対象とした燃焼シミュレーション事例の紹介	大阪大学 堀 司

第395回講習会「機械加工技術の基礎理論と最新動向 ～基礎理論から最新動向まで事例を交えて詳しく解説します～」

日程：2024年12月10日（火）、11日（水）

場所：オンライン（参加者数27名）

機械加工は、産業においてモノづくりを支える基盤技術です。本講習会では、機械加工で欠かすことのできない切削加工と研削加工の基礎理論と最新事例を分かりやすく解説すると共に、難削材の切削事例や研削砥石の最新動向などを通じて、各現象の理解を深めていただきました。また、最新技術に関して、加工モニタリング技術、生産工程管理アプリケーション、切削加工シミュレーション、金属粉末積層造形技術、レーザー加工を取り上げ、多くの事例を交えて詳しく紹介すると共に、今後のモノづくりの強化に向けた取り組みについても紹介しました。参加者からは、基礎理論がとて分かりやすく理解できた、具体的な事例解説により現象の理解が深まった、最新動向や多くの事例紹介により幅広く有益な情報が入手できたとお声をいただき、大変好評な講習会となりました。

	題 目	講 師
1 日 目	切削加工の基礎－切削理論と加工現象モニタからの理解－	同志社大学 廣垣 俊樹
	“材料”から考える切削工具と切削加工	大阪大学 杉原 達哉
	現場情報のデジタル化によるものづくりの変革～KOM-MICSの紹介と活用事例紹介～	(株)小松製作所 足立 貴嗣
	ワイヤレス無線オンマシン計測・モニタリング技術の最新動向	(株)山本金属製作所 松田 亮
2 日 目	切削加工シミュレーションに関する最新情報と活用例のご紹介	伊藤忠テクノソリューションズ(株) 江渡 寿郎
	研削加工の基礎と加工現象解明の方法	岡山大学 大橋 一仁
	研削砥石の基礎と新しい研削技術の紹介	ノリタケ(株) 田中 愛梨奈
	工作機械の設計と生産～バーチャル工場見学～	(株)牧野フライス製作所 川田 毅
	金属粉末積層造形技術の概論と応用展開	(地独)大阪産業技術研究所 中本 貴之
	レーザー焼入れ、レーザークラッディングの基礎と産業応用事例	富士高周波工業(株) 後藤 光宏

第396回講習会「実務者のための振動基礎と制振・制御技術」

日程：2025年1月20日（月）、21日（火）

場所：オンライン（参加者41名）

近年、各種機械装置において、高速化・高出力化、小型化・軽量化、低コスト化などが進み、振動対策に関する制約が厳しくなっています。このような中で安全性や快適環境を確保するには、機械の設計・開発技術者が、振動問題の本質を把握した上で、発生する振動問題を予知し効果的な解決策を講じることが重要です。そこで本講習会では、振動の基礎的な事項と、制振（ダンピング）や振動制御などの応用技術、実験モード解析の動画実演などを通して振動問題への対処法の理解を深めていただきました。オンラインでの開催となりましたが、大変好評な講習会となりました。

	題 目	講 師
1 日 目	振動の基礎理論	同志社大学 辻内 伸好
	モード解析と有限要素法	岐阜大学 古屋 耕平
	ダンピング技術	(株)神戸製鋼所 岡田 徹
2 日 目	振動制御の基礎と事例	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
	回転機械の振動防止	龍谷大学 金子 康智
	制振・制御関連技術のトラブル対策・解析事例	三菱重工業(株) 長井 直之

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8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。また、俯瞰的な立場からその時々的重要課題に迅速に

対応する特命幹事会を設置することができるようになりました。



第100期（2024年度）主要行事

'24. 4. 12	第1回商議員会・専門部会
'24. 5. 21 -22	第391回講習会 破壊力学の基礎と最新応用(実験実習・計算演習付き)
'24. 6. 15	MECHAVOCATION 協賛企業と学生会の意見交換会
'24. 7. 29 -30	第392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)
'24. 8. 6	「機械の日・機械週間」関連行事(見学会) 神戸海洋博物館, カワサキワールド
'24. 9. 13	第2回商議員会
'24. 9. 13	サロン de 関西支部 持続可能なものづくりのためのロードマップ設計
'24. 9. 20	特別フォーラム・第652回見学会 京都大学 宇治キャンパス エネルギー理工学研究所
'24. 10. 23 -24	第393回講習会 熱応力による変形・破壊の評価方法と対策事例
'24. 10. 26	第25回秋季技術交流フォーラム・関西支部 創立100周年記念行事

'24. 11. 12 -13	第394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付き)
'24. 11. 16 -17	関西学生会「メカライフの世界」展
'24. 11. 23	MECHAVOCATION 学生のための企業技術発表会
'24. 11. 29	ステップアップ・セミナー2024 技術者によるAI活用と関わり方
'24. 12. 10 -11	第395回講習会 機械加工技術の基礎理論と最新動向～基礎理論から最新動向まで事例を交えて詳しく解説します～
'25. 1. 10	MECHAVOCATION 就職に関する企業と学校の交流会
'25. 1. 20 -21	第396回講習会 実務者のための振動基礎と制振・制御技術
'25. 2. 17	旧新商議員会・専門部会
'25. 3. 18	2024年度関西学生会卒業研究発表講演会
'25. 3. 19 -20	第100期定時総会講演会

第101期（2025年度）主要行事（予定）

'25. 4	第1回商議員会・専門部会
'25. 5	第397回講習会
'25. 6	協賛企業と学生会の意見交換会
'25. 7	第398回講習会
'25. 8	「機械の日・機械週間」関連行事
'25. 9	第2回商議員会・サロン de 関西支部
	特別フォーラム・第653回見学会

'25. 10	第399回講習会
	第26回秋季技術交流フォーラム
'25. 11	第400回講習会
	ステップアップ・セミナー2025
	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
'25. 12	第401回講習会

'26. 1	第402回講習会
	就職に関する企業と学校の交流会
'26. 2	旧新商議員会・専門部会
'26. 3	2025年度関西学生会卒研発表講演会
	第101期定時総会講演会

第100期（2024年度）幹事・事務局

支部長	松原 厚 (京都大学)	副支部長	川崎 卓巳 (川崎重工業株)
常務幹事	津島 将司 (大阪大学)	会計幹事	黒瀬 良一 (京都大学)
学生会幹事長	新谷 篤彦 (大阪公立大学)	企画幹事長	瀬川 大資 (大阪公立大学)
特命幹事長	(MECHAVOCATION 担当) 坂田 誠一郎 (近畿大学), (100周年担当) 黒瀬 良一 (京都大学) (兼務)		
企画担当幹事	井口 克之 (ヤンマーパワーテクノロジー株), 加藤 孝憲 (日本製鉄株), 木村 雄一郎 (カナデビア株), 中川 健太郎 (パナソニック株), 中村 典生 (川崎重工業株), 日根野 実 (株クボタ), 堀内 章司 (株神戸製鋼所), 柳原 浩貴 (ダイキン工業株), 山下 洋行 (三菱重工業株), 渡辺 誠治 (三菱電機株)		
学生会担当幹事	宅間 正則 (関西大学), 谷垣 健一 (大阪電気通信大学), 橋本 宣慶 (滋賀県立大学)		
広報情報担当幹事	中村 守正 (同志社大学)		
特命担当幹事	(MECHAVOCATION 担当) 田邊 裕貴 (滋賀県立大学), (100周年担当) 澄川 貴志 (京都大学)		
事務局	村上 涼子 南垣 瑞枝 北垣真紀子	〒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@kansaijsme.or.jp https://jsmekansai.org/	