

日本機械学会 関西支部便り2022

関西支部長から関西支部の活動のご紹介

第 98 期関西支部長 渋谷陽二（大阪大学）

日本機械学会関西支部は、「関西地方における機械に関する学術および技術の進歩発展をはかり、かつ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 日に設立されました。滋賀、奈良、京都、大阪、和歌山、兵庫の 6 府県に在住あるいは事業従事している約 6,000 名の会員によって活動を展開しています。来る 2024 年には設立 100 周年を迎えることになり、長きに亘り支部活動にご尽力いただきました多くの方々の功績により、現在の支部活動が成り立っていることを改めて実感するとともに大変感謝申し上げます。支部活動には、定時総会講演会・卒業研究発表講演会、秋季技術フォーラムおよび専門部会や懇話会による学術・技術交流事業、そして講習会、見学会、ステップアップセミナー、特別フォーラムなどの教育・啓発事業、学生を含めた大学・高専と企業との交流を促す MECHAVOCATION（メカボケーション）の産学連携・人材育成事業、関西学生会による「メカライフの世界」展やシニア会による「親と子の理科工作教室」、「機械の日」にちなんだイベント等による機械好き、理科好きな生徒・児童の育成を兼ねた社会貢献事業などが主たる活動内容となっています。

2 年以上続いていますコロナ禍の中で、これら一連の学会活動の実施形態も大きく変革せざるを得なく、この間に携わっていただきました支部幹事の方々のご努力により、オンライン配信、Web や YouTube での動画配信、バーチャル空間による交流会等の新たな方法論を構築してきました。学術・技術交流事業では、物理的な移動を伴わず瞬時に興味あるセッションへ移動ができ、従来よりも多くの講演を視聴できるとともに議論に参加できます。教育・啓発事業では、出張の日程を確保できない遠方の方でも職場にて参加でき、従来より経費が抑えられることにより参加費を無料にすることで、会員のみならず一般の市民の方々が気軽に参加できる社会により開かれた学会活動を展開することができます。MECHAVOCATION の産学連携・人材育成事業では、バーチャル会場を設置することで関西地区の学生員のみならず全国の学生員と企業との交流を持つ場を提供でき、企業の持つ独自の技術、オンリーワンの技術を動画配信することにより自宅に居ながら産学連携のきっかけを持つことができます。とりわけ、オンライン見学会のライブ中継の実施は、あたかもその場にいるような錯覚に陥るぐらいにバーチャルとリアルの距離感を縮め、対面式で参加希望者が常に定員を超えていた数の制限を大きく緩和できる企画となりました。以前の対面式での方法と、このような新たな方法を適材適所で組み合わせ、ご担当いただく方の負担を増やすことなく会員の皆様方へさらなるサービス向上につながる未来志向の学会活動の在り方を模索することが、アフターコロナ、ウィズコロナと言われる今期の重要な課題です。

想定外のこの大きな変革を糧にして、関西支部では次の 100 年を目指し、これまでと同様にフロントランナーであり続け、持続可能な開発目標(SDGs)を意識したグローバルな視座を持ち、学生会とシニア会を両輪とする全世代シームレスな学会活動を展開していきたいと思えます。関西支部会員の皆様方におかれましては、引き続きご指導、ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。

関西学生会

関西学生会は関西地区の 26 の大学・高専の学生員で構成され、各校を代表する運営委員 54 名（内幹事 14 校 34 名）が中心となって活動しています。毎年 11 月開催の「メカライフの世界」展と 3 月開催の卒業研究発表講演会の二大イベントのほか、年 2 回の講演会、工場見学会、そしてメカボケーション協賛企業やシニア会との交流会なども行っています。定期的に開催する年 8 回の運営委員会で議論し、学生主体でこれらの企画・運営を行っています。

小中学生を対象とした、機械のしくみやモノづくりの楽しさを体験してもらうイベントである「メカライフの世界展」は例年、バンドー神戸青少年科学館で開催していました。しかし、新型コロナウイルス感染拡大の影響により 2 年続けてオンデマンド動画配信の web 形式に変更して開催しました（動画配信期間：11 月 19 日～12 月 19 日）。「自宅で子供たちに機械工学の面白さを感じていただけるような動画を作成・配信する」というコンセプトのもと、運営委員の学生が工夫を凝らして 16 種類の動画を用意し、どれも親子で機械工学の面白さを学べるような内容となっていました。例えば、「マスクの効果を見てみよう」という動画では、昨

今の新型コロナウイルス感染拡大によって頻繁に着用するようになったマスクやフェイスシールドが、飛沫防止にどれほどの効果があるのか実際に実験を行った様子を動画にし、子どもたちだけでなく、大人まで興味深い内容となっていました。また、「編み紙を包んでみよう」という動画では、編み紙の作り方を動画内で示すだけでなく、実際に動画を観ながら実際に作成できるように、希望者には工作キットを自宅に郵送するという形式がとられており、オンラインならではの工夫がなされていました。上記の動画に限らず、各担当校が、少しでも子どもたちに分かりやすく、興味を持ってもらえるように様々な工夫を凝らし、動画を作成していました。流行りの Youtuber を参考にしながら喋ってみたり、字幕を増やし、ふりがなを振ったりなど、様々な工夫がみられました。さらに、今年度は、火やハサミなどを用いる動画が多かったため、安全面にも配慮して、動画の冒頭で子どもたちや親御さんへの注意喚起も行いました。動画の視聴回数は、のべ 797 回と盛況で、ご参加いただいた皆様には大いに楽しんでいただけたものと自負しております。今年度の役員校は表の通りです。コロナの感染状況を見ながら対面での企画も開催したいと考え、運営委員一丸となって、準備をすすめています。関西学生会の活動については、関西支部 HP 内の関西学生会のページで紹介していますので、是非ご覧ください。（<https://jsmekansai.org/Student/index.html>）

関西学生会 2022 年度役員校	
委員長校	京都大学
副委員長校	京都工芸繊維大学
	兵庫県立大学
書記校	大阪工業大学
会計校	同志社大学
幹事校	
大阪大学（工、基礎工）、神戸大学、大阪産業大学、大阪公立大学（大阪府立大学、大阪市立大学）、関西大学、近畿大学、龍谷大学	



関西学生会による「メカライフの世界展」
(オンデマンド動画配信)

技術情報誌「MECHAVOCATION 2022」

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。

「MECHAVOCATION2022」はその核となる技術情報誌で、主として①関西支部賞受賞技術紹介、②協賛いただいた企業の紹介、③関西地域の大学・短大・高専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 6,000 名、全国 160 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公開し、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。機械工学を学ぶ学生や機械技術者に期待される役割が複雑化・多様化している現在、学生と企業との間を取りもつ社会貢献の役割を果たしています。

学生のための企業技術発表会 on the Net

「学生のための企業技術発表会」は、技術情報誌 MECHAVOCATION 発刊に付随する行事で、MECHAVOCATION 協賛企業が機械系の学生参加者に自社の独自技術を紹介するユニークな企画です。例年、近畿大学の会場をお借りし、参加者が一堂に会して対面形式で実施して参りましたが、15 回目を迎える今回は、昨年と同様に新型コロナウイルス感染防止のため、「学生のための企業技術発表会 on the Net」と題して、web 上で開催致しました。参加企業に頂いた技術紹介動画のオンデマンド視聴と、各企業の web ブース説明会の 2 部構成としていました。今回の web ブース説明会ではより自由に動き各企業のブースに参加できるバーチャル空間として oVice を使用しました。これにより対面開催時に近い状況を再現し、前半は対面開催時に行っていたショートプレゼン、後半はブースにて個別説明が行われました。オンデマンド動画視聴は、web ブース説明会に先立って 11 月 1 日から開始し、web ブース説明会は 2021 年 11 月 20 日、12 月 4 日（いずれも土曜日）の 2 日間で実施しました。

協賛企業の中から 98 社の出展と、33 校 391 名の学生の参加を得ることができ、学生参加者は、例年と同様、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学ぶことができました。残念ながら、今回も直接顔を合わせてディスカッションすることや、毎年好評の懇親会を実施することは叶いませんでしたが、web 開催の利点を強く実感する面も多々ありました。これまでの web 開催の利点である、関西のみならず全国各地からの学生の参加、参加人数の制約の解消、静粛な環境などに加えて、特に今回は対面開催時に近いバーチャル空間として参加者が会場を見渡すことができ、自由に動き、気軽に交流することが可能となりました。まだまだ改善すべき点はありますが、web 開催の今後の可能性を垣間見る機会ともなりました。2022 年度は対面での開催も視野に入れて検討しています。



案内用ポスター

第 97 期定時総会・講演会・ 2021 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・関西学生会学生員卒業研究発表講演会が 2022 年 3 月 15～17 日に神戸大学工学研究科（兵庫県神戸市）が開催校となり開催されました。新型コロナウイルス感染拡大防止のため、Zoom を利用したオンライン（Web 講演形式）で開催しました。第 97 期目の定時総会・講演会では 399 名の参加のもと、基調講演 4 件のほか、研究討論セッション 148 件、メカボケーション学生研究発表セッション 53 件、および関西支部賞受賞記念講演 4 件を含む計 201 件の講演発表と、川崎重工業(株) エネルギーソリューション&マリンカンパニー 船舶海洋ディビジョンフェロー 湯浅鉄二氏による「自律型無人潜水機『SPICE』北海へ」、神戸大学 学長 藤澤 正人氏による「デジタル・ロボット技術が拓く未来医療」の特別講演がありました。定時総会では定例の議案審議の後、関西支部賞 6 件の表彰が行われました。メカボケーション学生研究発表セッションでは 3 名にベストポスター賞が贈呈されました。また、関西学生会卒研発表講演会では、今回 574 名の参加者があり、神戸大学 教授 横小路 泰義氏による「ロボットの可能性を広げるテレオペレーション技術」の特別講演が行われたほか、学生員による 320 件の講演発表が行われ、活発な講演会となりました。審査の結果、Best Presentation Awards が 33 名の学生員に贈呈されました。



講演会当日の神戸大会場の写真

シニア会活動のご紹介

関西支部シニア会は、会員相互の親睦交流および経験、技術、知恵を活かした社会貢献を通じて、シニアライフを充実させながら関西支部の発展に寄与することを目的として 2006 年 4 月に発足し、今期で第 17 期目を迎え、会員数は 214 名を数えるに至りました。

昨年度はコロナ禍の制約の中でオンラインで総会、運営委員会、情報交流サロンを行うなど、できうる限りの活動を行いました。毎年数件ずつの実績を挙げている大学・高专等への「非常勤講師紹介」では 1 講座が決まり、個々の企業のニーズに応じた「企業内技術者教育」では 1 社に対し材力・強度関係の教育を実施しました。学生がシニアの豊かな経験、知識を学ぶ貴重な機会となっている「シニア会と学生会との交流会」はオンラインで開催され、シニア会からはスマート社会実現に向けた技術者のあり方について基調講演を行い、グループ別自由討論では活発な意見交換が行われました。会員の経験・学識などを幅広く披露してもらい技術や社会に関わる視野が広がることで好評の「情報交流サロン」はオンラインで 3 回開催し、東海支部にも声をかけ毎回 30 名近い参加者があり自由かつ熱心な討議が行われました。シニア会ホームページの改訂にも着手し、トップページを一新しました。

一方で社会貢献の一環である「親と子の理科工作教室」はこれまで 12 年間継続して来ましたが、残念ながら一昨年度に続き昨年度も全ての教室を中止いたしました。技術開発型企業を訪問する「特徴ある技術を有する企業

見学会」，先人の努力の跡を知る「機械・産業遺産ツアー」等も中止せざるを得ませんでした。

本年度は新型コロナの感染状況を見たうえで可能になれば昨年度中止になった活動を再開するとともに，オンラインに切り換えた活動も対面に戻したいと考えます。「親と子の理科工作教室」は新型コロナ感染防止対策を講じたうえで一般教室 15 会場及び大阪市特別授業 4 校の開催を計画しています。「特徴ある技術を有する企業見学会」等も受け入れが可能な訪問先を探して順次再開します。またシニア会ホームページの充実や自由に参加できる研究会，同好会の新設を行いシニア会の活性化をはかります。

なお，シニア会についての詳細は，関西支部シニア会ホームページ <https://jsmekansai.org/Senior/index.html> をご覧ください。

組織と活動の概要

関西支部は，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，講習会を活発に開催しています。また，学生員が主体的に運営している関西学生会や，豊富な経験・知識を活かして社会貢献等に取り組むシニア会が活発に活動すると同時に，幹事会を毎月開催し，年 3 回の商議員会と定時総会で意見交換しながら，支部の運営を進めています。

第 98 期 2022 年度主要行事（予定）

開催月	行 事
'22.04	第 1 回商議員会・専門部会
'22.05	第 379 回講習会 破壊力学の基礎と最新応用（計算演習付き）[Web 開催]
'22.06	MECHAVOCATION 2022「協賛企業と学生員の意見交換会－インターンシップ編－」[Web 開催]
'22.07	第 380 回講習会 事例に学ぶ流体関連振動 [Web 開催]
'22.08	「機械の日・機械週間」記念行事 [Web 開催]
'22.09	第 2 回商議員会・サロン de 関西支部
	特別フォーラム
	第 650 回見学会
'22.10	第 381 回講習会
	第 23 回秋季技術交流フォーラム [兵庫県立大学]
'22.11	第 382 回講習会
	ステップアップ・セミナー 2022
	関西学生会「メカライフの世界」展
	MECHAVOCATION 2023「学生のための企業技術発表会」
'22.12	第 383 回講習会
'23.01	第 384 回講習会
'23.02	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
'23.03	2022 年度関西学生会学生員卒業研究発表講演会 [京都工芸繊維大学]
	第 98 期定時総会・講演会 [京都工芸繊維大学]
	第 98 期定時総会見学会