一般社団法人 日本機械学会 関西学生会 機関誌

春秋 第52号



2021年3月

目次

関西学生会 2020 年度活動総括	1
<講演会> 「メカトロニクス技術を活用したリハビリテーション機器の研究開発」 「CFD の可能性-ここまでできる流体ンミュレーション」	
< 見学会 > 三菱電機株式会社 先端技術総合研究所	4
<恒例行事> 令和元年度「メカライフの世界展」を終えて	
各校便り	
関西学生会 2019 年度功労者	
委員長挨拶	15
関西学生会を振り返って	16

関西学生会 2020 年度活動総括

日本機械学会関西支部学生会幹事長 山口 智実(関西大学)

- ✓ 担当幹事 山口 智実(関西大学),西田 耕介(京都工芸繊維大学), 和田 義孝(近畿大学),垂水 竜一(大阪大学)
- ✔ 役員校(2020年4月~2021年3月)

委員長校: 関西大学 委員長 大塚 雄貴

副委員長校: 大阪大学(基礎工), 大阪府立大学, 書記校: 京都工芸繊維大学, 会計: 大阪工業大学

- ✓ 幹事校 大阪大学(工),大阪大学(基礎工),大阪工業大学,大阪産業大学,大阪市立大学, 大阪府立大学,関西大学,京都大学,京都工芸繊維大学,近畿大学,神戸大学(工), 同志社大学,兵庫県立大学,龍谷大学
- ✓ 総会 上半期総会(4月25日) メール審議 22校出席 下半期総会(10月10日) Web 会議 90名出席
- ✓ 運営委員会 2019年4月~2020年3月 計8回開催 全てWeb会議
 - ○主要議題
 - (1) 各種行事予定(「メカライフの世界」展、講演会、見学会、その他) について
 - (2) 機関誌「春秋」第52号 発行,編集の件
 - (3) 2020 年度年次大会「学生委員長会」「学生交流会」中止の件
 - (4) 関西学生会主催見学会の件
 - (5) 関西支部シニア会との交流会中止の件
 - (6) 親と子の理科工作教室 (関西支部シニア会主催行事に協力) 中止の件
 - (7) 2020年度「メカライフの世界」展の件
 - (8) メカボケーション「学生のための企業技術発表会 on the Net」(支部主催行事に協力)の件 11月28日,12月5日,12月12日 会場:オンライン開催(Zoom) 出展企業 100社,学 生428名(48校*他支部も含む)参加
 - (9) 卒業研究発表講演会・特別講演に関する件
- ✓ メカボケーション協賛企業と学生員の意見交換会 ーインターンシップ編ー

6月 会場: オンライン開催 (動画配信) 出展企業 167 社,総再生回数 2,128 回

✓ 講演会(運営委員会と同時開催)

第 173 回 (7 月 18 日) オンライン開催 講師:原口 真 教授 (大阪工業大学) 第 174 回 (9 月 19 日) オンライン開催 講師:山川 勝史 教授 (京都工芸繊維大学)

- ✓ 見学会 9月28日 三菱電機(株) 26名参加 新型コロナウィルス対応によりリモート開催
- ✓ シニア会と学生会との討論会 新型コロナウィルス対応により中止
- ✓ 「メカライフの世界」展 11月14日~30日 新型コロナウィルス対応により動画配信形式 11月14日~30日で680回の再生
- ✓ 卒業研究発表講演会 2021年3月16日 オンライン開催(担当校:大阪大学(基礎工))発表件数:277件

特別講演会講師:松山 一雄 特定教授(京都大学)

✓ 関西学生会会員校(24校):

大阪大学,大阪工業大学,大阪産業大学,大阪市立大学,大阪電気通信大学,大阪府立大学, 関西大学,京都大学,京都工芸繊維大学,近畿大学,神戸大学,滋賀県立大学,摂南大学, 同志社大学,兵庫県立大学,立命館大学,龍谷大学,和歌山大学,明石工業高等専門学校, 大阪府立大学工業高等専門学校,神戸市立工業高等専門学校,奈良工業高等専門学校, 舞鶴工業高等専門学校,和歌山工業高等専門学校

メカトロニクス技術を活用したリハビリテーション機器の研究開発 講演者:大阪工業大学大学院 工学研究科 原口 真 講師 (令和2年7月18日)

大阪工業大学大学院 修士1年 佐野 史弥

令和2年7月18日にZoomを利用したオンラインミーティングにて日本機械学会の第3回運営委員会が開催され、それに併せて第173回講演会では、大阪工業大学大学院工学研究科の原口真講師に「メカトロニクス技術を活用したリハビリテーション機器の研究開発」というテーマで講演していただきました。

原口講師は、メカトロニクス技術や機構設計を活用した介護福祉機器を研究開発しております. 使用者の移動を支援する機器をはじめ、脳卒中患者向けの手指リハビリ装具、ALS患者用の下衣着脱システムの開発も行っており、福祉工学の分野などでご活躍されております.

講演では、現在のリハビリ装置の特徴、デメリットをもとに、新たに研究開発されているリハビリ装置の特徴、測定結果、さらにはリハビリテーション機器の開発指針について紹介していただきました.

リハビリテーション機器とは、障碍者が使用する製品・機器システムで、障害者の機能・形態障害、能力障害及び社会的不利の防止・代償・軽減又は中和のために作られたもの、もしくは既成品として存在するものを指します.

世界銀行の2018年の発表によると,65歳超の人口比率は日本が1位であり,15歳未満の人口比率では日本が最下位から2番目という結果がでている.さらに,高齢者1人当たりの介護者が不足するという観点では,日本が世界の中で最も深刻な現状です.しかしそれは,介護機器の実証試験の場が多く,さらに産業面においても需要の大きい日本では,介護機器の開発には大きなメリットがあると言えます.

現在まで様々なリハビリテーション機器が開発されてきました. Panasonic(株)が開発した自立支援型起立歩行アシストロボットから、村田製作所が開発したリハビリ用歩行器などがあります.

しかし、従来まで開発された自立支援型起立歩 行アシスト装置は自然な起立姿勢を十分に支援す る機構でない、また歩行器は持ち手が固定されて いるため、脊柱の自然な旋回を妨げ、体幹が前のめりになることから、二足歩行訓練に繋がらないという問題を抱えてきました.

ここで,原口講師らの研究グループは,自然な 起立動作,持ち手の移動を考慮したリハビリ機器 の開発を行いました.

起立動作支援機では、高さの違う手すりを3つつけることで起立動作を容易にした。さらに座位、中腰、立位といった状態に合わせて、膝・骨盤の支持を動的に行うことで安定した起立動作訓練を可能としました。

持ち手の移動を考慮した歩行器では、2次元センサを地面に対して 45 度の傾きで取り付けることにより、下肢の様子を判別可能としました.これにより、センサで脚の動きを読み取り、持ち手と歩行器か稼働する自動運転が可能とし、その結果、従来歩行器の不自然な旋回状態と比べて、新型歩行器は自然な旋回状態を実現させました.

さらに、手指伸展が困難な脳卒中重度麻痺患者を主に対象とした、手指伸展アシスト装具も開発されており、様々な試作機を作られております. この装置は、装置の肥大化を防ぐため、装置の、メカトロニクス化はセンサを充実させる程度に留められております.

現在,介護ロボットには全介護と半介護があり, 看取り時期の高齢者以外は半介護ロボットでない と過度なアシストにより,筋肉や認知能力の低下 を推進させる懸念があります.そのため,これら のリハビリ機器は現場の意見に従い開発されており,使用者の残存機能を使用するような機構になっています.

本講演では、リハビリテーション機器の現状、 開発指針などを講演していただきました。またリ ハビリテーション機器のみならず、機械設計段階 での問題点予想の大切さ、さらには最適な対策方 法の考慮が重要であることが認知できました。

最後になりますが、お忙しい中、大変貴重で興 味深いご講演をしていただきました原口真講師に 心より厚く御礼申し上げます.

CFD の可能性 - ここまでできる流体シミュレーション 講演者:京都工芸繊維大学大学院 工学科学研究科 山川 勝史 准教授 (令和2年9月19日)

京都工芸繊維大学大学院 修士1年 熊野 奏子

令和2年9月19日,日本機械学会関西学生会の第4回運営委員会が開催され、それに併せて行われた第174回講演会では、京都工芸繊維大学大学院工学研究科の山川勝史准教授に「CFDの可能性-ここまでできる流体シミュレーション」というテーマでご講演いただきました.

当初は京都工芸繊維大学内にある 60 周年記念 会館を会場として予定しておりましたが,新型コロナウイルスの感染状況を鑑みて webex を用いてオンラインでの開催となりました. 講演会の参加者は 48 名で,質疑応答含め 1 時間のご講演を行っていただきました.

山川先生は、計算流体工学(CFD)の分野でご活躍されています。その中でも"工学ワクチン"と呼ばれる空間の気流とウイルスの動きをシミュレートして空気の流れを制御する研究は、新型コロナウイルスの感染対策として現在非常に注目されており、テレビで先生の研究がメディアに取り上げられていることをお見かけすることも多くありました。これは、学生会の皆様にとっても大変興味深い話題に違いない!と思い、ご講演をお願いさせていただいたところ、快くお受けしてくださりました。

CFD は computational fluid dynamics の略称であり、流体の運動や熱の移動に関する方程式をコンピュータシミュレーションを用いて解くことで、流れの諸現象を解明・再現・予測する研究分野のことを言います.

講演では、CFD の現状から始まり、次に、身近な PC 環境下で計算できる流れ場の事例として研究室で行われている様々な流体シミュレーション、最後に理研などと協業で進められている世界最速のコンピュータ『富岳』を用いた新型コロナウィルスの具体的な感染シミュレーション結果をご紹介頂きました。

身近な PC 環境下で計算できる流れ場の事例では、デジタルフライト、水泳シミュレーション、

ウイルス飛沫シミュレーション、左心室シミュレーションなど幅広い分野にわたるシミュレーションを数多くの動画とともにご紹介いただきました. 新型コロナウィルスの具体的な感染シミュレーション結果では、電車内やクルーズ船、京都工芸繊維大学内 60 周年記念会館におけるウイルスの動き、マスクの種類ごとの飛沫防止率の比較など、コロナ禍で生活する私達にとって非常に興味深く有益な情報をご紹介頂きました。また、山川先生の見解とメディアの解釈の違いなどをご説明いただけたことも大変興味深く聴講させていただきました。

本講演では、身近な PC 環境下で行われている 様々なシミュレーションを、CFD を専門としない 学生でも楽しめるようわかりやすくご説明いただ き、CFD の汎用性の広さや CFD により得られた 計算結果が、私達の生活に非常に有益な情報をも たらすことを実感することができました.

またこの講演会の準備を、5月頃から先生方や 昨年度書記校の田中様にご相談をさせていただき ながら、同学学生委員の光山さんと共に進めてき たわけですが、コロナ禍での講演会準備は非常に 大変でした. 顔を合わせて引継ぎ及び講演の依頼 ができなかったことや、例年と違う事態に遭遇す ること、不確定事項が多かったことには特に苦労 しました. 講師の山川先生はじめ講演会準備に関 係する皆様には度重なる変更でご迷惑おかけいた しましたことを、この場をお借りしてお詫び申し 上げます.

このような状況の中,講演会を決行できましたこと,それから皆様の方から講師の先生に時間いっぱいご質問をいただき,講演会が非常に盛り上がったことを私は大変喜ばしく感じておりました. ご協力いただき誠にありがとうございました.

最後になりますが、お忙しい中、大変貴重で興 味深いご講演をしていただきました山川勝史准教 授に、心より厚く御礼申し上げます.

三菱電機株式会社 先端技術総合研究所

大阪大学大学院 修士1年 鍬田 英樹

令和2年9月28日に三菱電機株式会社先端技 術総合研究所をWEBにて見学させていただきま した. 見学会の参加者は26名で、学生会の運営委 員だけでなく、一般の学生も数多く参加しました. また、学部2年生から修士1年生までと幅広い学 年の方が参加しました.

今年度は新型コロナウイルスの影響もあり、機械学会の方針として、①12 月末日までは講演会、講習会、懇親会など人が集まる形での行事や会合などの開催を避ける.②行事を中止するのではなく Web 会議システムを利用して可能な限り開催する方向で検討する.の2点が挙げられました.このことを踏まえ、工場見学の開催方法として、Web会議システムを用いたものを検討し、開催していただけるかどうかの旨を、関西圏に事業所を置く企業様方に問い合わせを行いました.その後、見学先の候補を選出し、最終的な工場見学先の決定に際して、学生会運営委員に事前にアンケートを実施した結果、三菱電機株式会社に最も多くの意見が集まりました.

Web 見学会は、Teams を用い行いました.参加者には、事前に・研究分野・興味のある事業分野・参加する目的・参加するうえで聞きたいこと、知りたいこと等、細かくアンケートを実施し、その内容をまとめ、それをもとに見学会の内容を決めていただけるよう希望しました.

Web 見学会では、初めに事業および先端技術総合研究所の紹介について、資料を用いて行っていただきました。この概要説明では、電機メーカーとして、「車両用電機品」、「エレベーター、エスカ

レーター」,「自動車機器」,「オーロラビジョン」, 「人工衛星」といったように私たちの身の回りの 製品から宇宙までとその事業領域の広さを教えて いただきました。その後,その中で先端技術総合 研究所がどのような役割を担っているのかを教え ていただきました。

座談会では、4人の技術系の社員の方に来ていただき、2回の座談会を通し、各人2人の方と交流しました。各回、社員の方に、研究内容、関連する事業、1日のスケジュール、学生時代の専攻・研究内容等を紹介していただき、その後、参加者からの質問に答えていただきました。どのようなやりがいがあるのか、大学での研究と企業での研究の違いについて、学生時代に行っておいた方がよいことなど、参加者全員が質問をぶつけており、とても充実した時間になったと考えています。

今回,コロナウイルスの影響で,オンライン開催ということで,初の試みで不安があったのですが,少人数で研究者の方とお話しできる貴重な機会となり,座談会での絶え間ない質問からも,参加者の大多数が満足できるようなものにできたのではと考えています.

最後になりますが、見学会開催に当たって、コロナ禍と大変な時期にもかかわらず、Web 開催という希望を快く受け入れてくださった三菱電機株式会社・先端技術総合研究所の皆様に深く感謝申し上げます。私たち学生にこのような貴重な機会を与えてくださり、本当にありがとうございました。

Web 見学会 スケジュール

時間	内容	接続先 ※
13:30~14:20	三菱電機会社概要・先端技術総合研究所概要紹介	メイン会場
14:25~15:05	機械系出身研究者との座談会①	各グループ
15:10~15:50	機械系出身研究者との座談会②	各グループ
15:55~16:10	座談会での内容全体共有	メイン会場
16:10~16:25	質疑応答	メイン会場
16:25~16:30	エンディング	メイン会場

令和2年度「メカライフの世界展」を終えて

大阪府立大学大学院工学研究科 修士1年 吉田 圭佑

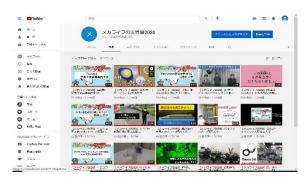
一般社団法人日本機械学会関西学生会では毎年, 「メカライフの世界展」というイベントを企画し ています.「メカライフの世界展」とは、機械工学 の面白さを展示や工作を通じて子どもたちに体感 してもらい、ものづくりに興味を持ってもらうこ とを目的としています. 今年度は令和2年11月 14 日、15 日にバンドー神戸青少年科学館にて開 催予定でしたが、昨今の新型コロナウイルス感染 拡大により、今年度は動画配信サービス「YouTube」 を用いた、オンライン上での開催となりました. 4 月からイベントの企画が始まり、関西学生会の 委員校・幹事校の方々に役割を分担したところで, オンライン開催への移行を余儀なくされました. これまでに例のない開催方法ということで、各担 当校,関係者と話し合いを重ねました.その結果, 今年度は例年会場で展示・工作を担当している学 校に、自宅で子どもたちに機械工学の面白さを感 じてもらえるような動画を作成・配信してもらう という形をとることになりました。6月から本格 的に展示物・工作物・動画の準備を開始しました. 7 月には各出展内容を学生会内で共有するための 発表の場を設け、子どもたちにより良いものを提 供できるよう討論を交わしました. また、展示や 工作の準備と並行してポスターや HP の作成など の広報活動にも力を入れました. 今年度はオンラ イン上の開催ということもあり、例年会場として お世話になっているバンドー神戸青少年科学館様 の HP や SNS アカウントでメカライフの広報活 動をさせていただきました.

今年度は 16 種類の自宅で観て・作って楽しめるような動画を用意しました。展示動画では、例年メカライフに出展している「二足歩行ロボット」や「パイプオルガン」を実際に使用している動画や、「呼吸による空気の流れとマスクによる効果」という動画では、昨今の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、今年度は動画での出展ということで、工作動画が多かったです。例年会場で大人

気の「坂道歩行ロボット」や「風船ホバークラフト」、今年度初出展の「くるくる回る折り紙プロペラ」、CDを使って簡単にエアーホッケーができる「空気のイタズラ」、「ストロー紙飛行機」、「ペットボトル空気砲」など、自宅で親子で楽しく工作をしながら機械工学の面白さを学べるような動画がたくさんありました。また、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、BGMをよりキャッチーなものにしてみたり、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。

動画配信は令和2年11月14日から開始しました.動画再生回数は各動画でおよそ30~100回程度とあまり多くない状況です.各校が忙しい中,子どもたちのことを考え,作成した動画が多くの方に届けられていないという現状はとても残念です.急遽オンライン上での開催となり,私たちの想定・準備が不十分で,広報活動が満足に行えなかった等が原因にはあると考えます.より様々なメディアを用いて広報活動が出来ればもっと拡散できたように考えます.しかし,例年とは違う形で「メカライフの世界展」を開催できたことは来年度以降の新たな可能性を見出すきっかけになったと考えています.

「メカライフの世界展」は準備から動画配信まで非常に大変でしたが、何とか開催でき、安堵しております。最後に、本イベントを開催するにあたり多大なるご協力をいただきましたバンドー神戸青少年科学館のスタッフの方々、学生会幹事の先生方、顧問・副顧問の先生方、そして日本機械学会関西支部様に深く感謝申し上げます。



学生のための企業技術発表会 on the Net

近畿大学大学院 修士1年 柳井 剛志

一般社団法人日本機械学会関西支部では、毎年機械系分野を専攻する学生向けの技術情報誌「MECHAVOCATION」発刊に付随する事業として、MECHAVOCATION 協賛企業と関西の機械系学生・教員の三者を結ぶ交流行事を開催してきました。本年度は11月末から12月前半にかけて毎週土曜日の3日間(2020年11月28日、12月5日、12月12日)、web上において、「学生のための企業技術発表会 on the Net」が開催されました。

「学生のための企業技術発表会」は、協賛企業の方々から関西地区の大学、短期大学、高等専門学校に在籍する機械系学生に向けて企業紹介を兼ねた技術発表をしていただくことで、機械工学を学ぶことへのモチベーションを高め、大学、高等専門学校卒業および大学院修了後の進路の決定に一助することを目的として開催されています.

今回で 14 回目となるこの発表会では、技術情報誌「MECHAVOCATION 2021」の協賛企業 155 社の中から 99 社の企業にご参加していただきました。また、関西地区の大学、短期大学、高等専門学校などに在籍する学生が 428 名参加しました。一堂に会し、企業の方と学生が直接顔を合わしてディスカッションすることは叶いませんでしたが、大盛況となりました。

例年の「学生のための企業技術発表会」は、大 学のキャンパス内で開催され、参加した全学生に 向けて各企業が事業内容を説明するミニプレゼン テーションセッションと各企業のブースにおける 自由討論セッションの2つのセッションで構成さ れるのですが、本年度の「学生のための企業技術 発表会 on the Net」では、コロナウイルス感染防 止のため、大学のキャンパス内ではなく、全て web 上で開催されることになり,企業技術の紹介動画 配信とオンラインの双方向対話ブース設営という 初めての形式で行われました. 移動時間や交通費 をかけず、遠方の方でも気楽に聞きたい時間だけ 参加でき、1回分のブースでのプレゼンテーショ ンを聞ける定員が無制限であるというメリットが あり、学生の中には web 開催の恩恵を受けた人が いたのではないかと思います.

3 日間のオンラインの双方向対話ブースでは、 web 会議ツールである Zoom が使用され、各企業 によるプレゼンテーションと質疑応答が 1回 20 分, 計3回行われ,1日目は最大で18社,2日目, 3 日目は最大で 15 社もの企業の発表が聞けるよ うなタイムスケジュールで進行しました. 企業の 方には、企業の理念や社風、企業の持つユニーク な技術やその技術が活かされた製品などを学生に 良く伝わるように工夫して紹介していただきまし た.参加学生はチャット機能を使って気になった ことを積極的に質問し、今まで知らなかった業界 や企業の貴重な情報をしっかり入手し、今後に控 える研究や就職活動における視野が広がったので はないかと思います. また, この経験を通して機 械工学を学ぶことへの意義を見出し、ものづくり へのモチベーションが高まったのではないかと思 います.

最後になりましたが、コロナウイルス感染防止のために、例年とは異なる初めての形式での発表会となったにも関わらず、ご参加いただいた企業の皆様、ご協力いただいた日本機械学会関西支部の皆様、学生会担当幹事の皆様、各大学の運営委員の皆様にこの場をお借りしまして、厚く御礼申し上げます.



大阪大学

大阪大学は緒方洪庵が1838年に設立した私塾である「適塾」を源流とし、1931年に大阪帝国大学として創立されました。設立当時は医学部と理学部の2学部のみで構成されていましたが、1933年の旧制大阪工業大学との統合や、近年では2007年の大阪外国語大学との統合により、現在では11学部、16研究科、6附置研究所を有する日本でも有数の研究型総合大学に成長しています。

キャンパスは豊中、吹田、箕面の 3 地区に位置しています. 豊中キャンパスには多くの文系学部が集まり、1 年時の共通教育も行われています. また、多くの部活動やサークル活動が行われるなど学生生活の場の中心としても機能しています. 一方吹田キャンパスには工学部、医学部を始めとする多くの理系学部が存在しています. 敷地面積は約 100 万m²と3キャンパスの中で最大であり、多くの研究施設が設置されています. そして、外国語学部を擁する箕面キャンパスは 2021 年 4 月に新御堂筋沿いへ移転し、市の文化施設との共同利用も行う都市型キャンパスに生まれ変わります.

本学の工学系学部の大きな特徴として, 工学部 と基礎工学部のふたつの学部が設置されているこ とがあります. 工学部は吹田キャンパスに位置し ており、企業との共同研究講座と協働研究所が設 置しているなど、「産学連携」を旗色とし新しい価 値を創出する「イノベーション」の基礎を養成す ることを掲げています. そして実学を重視し、よ り豊かな社会生活を実現することを目指していま す. 現在は5学科12学科目を有し, 毎年約800人 の入学者を迎える日本有数の工学部となっていま す. 一方基礎工学部は、豊中キャンパスに位置し ており, 基礎工学部創設時に掲げられた「科学と 技術の融合による科学技術の根本的な開発それに より人類の真の文化を創造する学部」という理念 のもと、理学と工学の双方を兼ね備えた人材の育 成とそれらの融合研究を推進しています. 現在は 4学科10コースを有し、既成の学問分野の枠にと らわれない柔軟な思考力を育成しています. いず れの学部においても、大半の学生は卒業後大学院 に進学し,将来の社会に貢献するために必要な素 養を身につけています.

詳しくは下記のホームページをご参照ください. http://www.osaka-u.ac.jp

大阪市立大学

大阪市立大学は明治 13 年に設立された「大阪商業講習所」を起源とし、昭和 3 年に旧三商大である「大阪商科大学」として設立しました。昭和 24 年に大阪商科大学、大阪市立都島工業専門学校、大阪市立女子専門学校の 3 校を統合することで、日本 初の市立大学として大阪市立大学が発足しました。本学のコンセプトは「都市型総合大学」であり、これからの国際社会において活躍できる人材を育成するとともに、教育および研究の成果を都市と市民に還元できるような市民の誇りとされる大学を目指しています。

現在8学部・大学院10研究科を有する日本最大の公立大学となっており、医学部が設置されている阿倍野キャンパス及びその他の学部が設置されている杉本キャンパスにおいて工学系では約1700名,全体では約8000名の学生が勉学に励んでいます.

近年,本学の施設は老朽化した建物の整備が行われており、全学共通棟や学術情報総合センター等の近代的な建物が建設されています。特に学術情報総合センターは250万冊余の蔵書を有する国内最大規模の大学図書館と情報処理センター,情報処理の教育施設という3つの機能を統合した施設であり,国内外の学術機関を結ぶグローバルネットワーク拠点となっています。

工学部では総合大学の特徴を生かした幅広い内容の教育科目を4年間通じて履修できるカリキュラムが用意されています.1~3年生で習得した基礎知識をベースとして、4年次には教員一人当たりの学生数が5,6人という少人数制によるきめ細やかな研究指導のもと大学生活の総決算となる卒業研究を履修します.

平成21年度より当時の10学科を6学科に再編し、教育と研究の機能強化を図りました.これは学部生の75%が大学院に進学している状況から、大学院教育への継続性にも配慮した再編となっています.専門知識に裏付けられた柔軟な思考力と高度な研究開発能力を兼ね備えた人材の育成を目指しています.

大学へのアクセスや工学部についてもっと詳し く知りたい方は下記の大阪市立大学のホームペー ジをご覧ください.

http://www.osaka-cu.ac.jp/

大阪電気通信大学

大阪電気通信大学は、1961年に大学を設立し、電子工学科を設け、いち早くエレクトロニクスの教育と研究を開始し、以後ハイテクノロジーの諸分野の教育・研究を展開してきました。現在、大学は5学部(工学部、情報通信工学部、医療健康科学部、総合情報学部、金融経済学部)で構成され、実学を重視した教育を行っています。また大学院では3研究科を設置し、高等教育機関としての一貫した体制を有しています。

実学重視の教育として、各学部・学科においては、1人ひとりの主体的な学びを支援するために実践的な実学教育のカリキュラム体系を構築しています。その学修課程を4つの段階に分類して大学の英文名の頭文字からOECUステップと名付けています。OECUはそれぞれときめき(Opportunity)、実践(Experience)、感動(Capability)、発展(Utility)の4ステップとなっており、このステップを軸にした教育で、1人ひとりの可能性を伸ばしていきます。

電子機械工学科では、1年次に「プロジェクト活動スキル入門」「メカトロニクス基礎演習」の科目や研究室訪問によって、電子機械工学を学ぶ動機を自覚するとともに、「数学」「力学」「物理学」等の基礎学力の素養向上をめざします。さらに、

「基礎製図」「基礎電気回路/基礎電子回路」「プログラミング基礎演習」等の専門分野の基礎科目により、2年次以降で学ぶ専門科目を理解する準備をします。2、3年次には、「メカトロニクス」の理解に必要な4分野:①機械②電気・電子③計測・制御④情報・コンピュータの専門知識を幅広く学修。そして実習科目により、授業で学んだことを深く身につけます。最後に4年次には、「卒業研究」を通じ、自ら考えて問題を解決する能力を養うとともに、専門知識を柔軟に活用する発想力を養います。また、指導教員とのコミュニケーションを通して深い専門知識と広い世界観を養うことによって、グローバルで高度な技術社会に対応できる人材への成長をめざします。

詳細は、大阪電気通信大学ホームページをご覧ください.

https://www.osakac.ac.jp/

京都大学

京都大学は10 の学部, 18 の専攻からなる大学院, 4 の研究部からなる専門職大学院により構成されます. キャンパスは多くの学部生が集う吉田キャンパス, 自然科学・エネルギー系の研究所・センターが置かれる宇治キャンパス, 工学研究科の多くが置かれる桂キャンパスの3つがあります.

研究理念は研究の自由と自主を基礎に、高い倫理性を備えた研究活動により、世界的に卓越した知の創造を行い、総合大学として基礎研究と応用研究、文科系と理科系の研究の多様な発展と統合をはかることであり、教育理念は、多様かつ調和のとれた教育体系のもと、対話を根幹として自学自習を促し、卓越した知の継承と創造的精神の涵養に努め、教養が豊かで人間性が高く責任を重んじて、地球社会の調和ある共存に寄与する、優れた研究者と高度の専門能力をもつ人材を育成することです。

工学部は6 学科からなり,毎年約1000 名の新入生を受け入れています。また、大学院工学研究科に所属する約140 名の教授陣を含めた約400 名の教員によってカリキュラムが運営されています。機械系は物理工学科に所属し、1 学年240 名程度の学生が在籍しています。第1 学年では数学、物理学および化学を修め、第2 学年からは機械システム学コース、材料科学コース、宇宙基礎工学コース、原子核工学サブコース、エネルギー応用工学サブコースに分かれて、将来の専門分野に応じた教育を受けます。これにより、物理工学が関連するあらゆる分野で指導的な技術者・研究者として活躍できる人材を養成することを目指しています。

機械システム学コースでは、科学法則を理解し、 それをものづくりに適用できる人材の育成を目指 しています。そのため、材料・熱・流体の力学と 物性物理、機械力学、振動工学、制御工学などを 基礎に、機械システムとそのエレメントの設計・ 製造・評価・診断・制御の方法を教育しています。 そして、エネルギー、環境、生活、生命、医療な ど人間と自然との共生をめざす広い視野をもち、 挑戦的に課題を設定しそれを克服する能力をもっ た社会のリーダーとなりうる技術者・研究者を育 成しています。

ホームページ: http://www.t.kyoto-u.ac.jp/ja

神戸市立工業高等専門学校

神戸大学

神戸大学は、"学理と実際の調和"を掲げており、 先端研究・文理融合研究で輝く卓越研究大学とし て価値の創造に挑戦し続けています。 開放的で国 際性に富む固有の文化の下で教育研究における 様々な連携・融合を実現し、地球的諸課題を解決 するため、人間性豊かで先導的役割を担う人材を 輩出することを目指しています。

本学は 1902 年に設立された神戸高等商業学校を創立の起点としており、1949 年に神戸経済大学・神戸工業専門学校・兵庫師範学校など県内の高等教育機関を包摂して設立されました. 当初は6 学部で始まり、公立大学の移管や神戸商船大学との統合などを経て、現在では11 の学部、14 の大学院研究科を持つ全国有数の総合大学にまで発展しています. 六甲台・楠・名谷・深江の4地区にキャンパスを有しており、楠に医学部医学科、名谷に医学部保健学科、深江には海事科学部が所在しています. 六甲台地区にはそれ以外の学部が集まっており、一年次の全学共通教育や多くの課外活動が行われています.

工学部では本学の理念に沿って, 我が国発のグ ローバルな産業イノベーションに寄与する事を目 指し、教育研究活動に取り組んでいます.機械工 学科には1学年約100名の学生が在籍しており、 将来の科学技術の基盤となって社会の持続的な発 展を実現するために、機械工学に関する専門的な 知識と研究開発能力の基礎を身につけています. 本学科では初年次の導入教育から始まり、専門科 目が基礎から応用・実践へと系統的に用意されて いるのに加え、それを補完するための実習・実験・ 演習が充実しているのが特徴です. また, 大学院 工学研究科機械工学専攻は2019年度に改組され、 現在は熱流体・材料物理・システム設計および先 端機械創成学の4講座から構成されています. 学 部4年次にはこれらの講座を構成する各研究分野 に配属され, 教員の指導のもと最先端の研究活動 に接しその進め方を学びます. そして, 学部卒業 生の 70%以上が大学院博士課程前期課程に、さら にはその 10%程度が博士過程後期過程に進学し より高度な専門知識と研究能力を修得しています. 本学の詳しい情報は、下記のホームページをご

神戸大学 HP: https://www.kobe-u.ac.jp/

覧ください.

神戸市立工業高等専門学校は兵庫県神戸市にあ る日本の公立高等専門学校. 1963 年に設置され地 方公共団体が直接運営する唯一の高等専門学校で あり、略称は神戸高専. 高専は全国に国公私立あ わせて 57 校あります. 高専の教育目的は, 高度な 学問や専門技術を教え優秀な技術者を育てること を目的としています. 高専は、大学や短大と同じ 高等教育機関ですが,入学資格は中学校卒業生と なっています、修業年限は5年間ですから、卒業 の時点では短大の卒業生と同じ年齢になります. 卒業後の進路は、就職・進学いずれかを選べるよ うになっています. なお, 神戸高専にはさらに勉 強したい人達のために2カ年の専攻科が設けられ ています. 本校は機械工学科・電気工学科・電子 工学科・応用化学科・都市工学科の5つの科と機 械システム工学専攻・電気電子工学専攻・応用化 学専攻・都市工学専攻の4つの専攻を有していま す. 機械工学科については他の科と違い 2 クラス あります. また、4年次では"ロボティクス・デザ インコース"と"エネルギー・システムコース" に分かれ、高度な専門知識や技術を身に付けてい きます.

また、本校は神戸研究学園都市の一画に位置しています。同学園都市には神戸市外国語大学・兵庫県立大学・流通科学大学・神戸芸術工科大学があります。加えて、学園都市単位互換講座が開講されていますので、学園都市および周辺にある加盟大学・高専がお互いに提供した授業科目を学習したことについて、それぞれ所属する学校における履修とみなし、単位の修得を認定することができます。

詳しくは、神戸高専のホームページをご参照く ださい.

http://www.kobe-kosen.ac.jp/

摂南大学

摂南大学は1962年に設立された大阪工業高等 専門学校を改組し、1975年に開学しました。開 学当初から総合大学を目指して工学部(現・理工 学部)からその歩みをはじめ、1982年に国際言 語文化学部(現・外国語学部)と経営情報学部 (現・経営学部)を開設、翌年には薬学部を増設 しました. 現在は寝屋川キャンパスに理工・法・ 経営・経済・外国語学部、枚方キャンパスに薬・ 看護学部があり、2020年より枚方キャンパスに 新設された大阪府下唯一の農学部を含め、8学部 17 学科 6 研究科,約 8 千人が学ぶ総合大学に発 展しました. また, 2023年4月より現代社会学 部の設置を構想しています.『世のため,人のた め、地域のために、理論に裏付けられた実戦的技 術を持ち、現場で活躍できる専門職業人を育成す る』ことを建学の精神に置き、「地域で学んだ知 を世界に展開する」「世界で学んだ知を地域に還 元する」ことができる人材を育成し、持続可能な 社会の実現に貢献できる大学を目指しています. さらに, 自ら課題を発見し, 解決することができ る知的専門職業人の育成を実践するための PBL が学部学科間の垣根を超えて行われています.

本学では初年度から一貫した少人数制のゼミ教 育を実施しており、基礎・専門・実習科目におい て学びやすい環境が整っています. 理工学部は、 五感を活用して科学の法則や基礎原理を体感でき る授業を展開しており、社会の発展に貢献できる 技術者・教育者の育成を目指し、学びの「楽し さ」と出会える多くの実践の場を設けています. 機械工学科では、2年次から品質や生産性、コス トも考えた生産・加工技術を身につける「機械生 産コース」と、JABEE 認定のカリキュラムで高 度な機械エンジニアを育成する「機械工学総合コ ース」の二つの特徴的なコースに分かれて学びま す. また, デザインや色彩について学ぶインダス トリアルデザイン系科目や東南アジアにある日系 企業での「ものづくり海外インターンシップ」な ど、特色ある講義や実習が開講されています。関 連機関に基礎理工学機構や融合科学研究所、テク ノセンター、理工学部 CAD 演習室を擁し、初年 次から万全のサポート体制が整っています.

詳細は摂南大学のホームページをご覧ください. https://www.setsunan.ac.jp/

同志社大学

同志社大学は 1875 年に新島襄によって創設された「同志社英学校」という私塾を源流とし,1920年に同志社大学として設立されました. 現在は 14学科・16研究科を有する大学となっています. 同志社大学の校地は 2 つあり,京都市中心部に位置する今出川校地は同志社大学の誕生の地であり,144年に渡る歴史そのものと言えます. 一方,京都府南部に位置する京田辺校地は緑豊かな自然に包まれ,79万 m²という広大な敷地に最新の施設・設備を有しています.

同志社大学理工学部の教育の基本理念は、「人間のための科学技術」に象徴されています.この基本理念を実現するために、理工学部では、具体的に次の目的を掲げて、教育・研究活動を行っています.1.科学の進歩に寄与するとともに、その成果を活用して世界平和の構築と人々の幸せに貢献できる人物の育成.2.科学と工学の基礎及び応用理論を十分に修得した人物の育成.3.狭い学問分野にとらわれることなく、修得した知識の応用ができ、創造性溢れる人物の育成.4.理工学における柱石となる心構えの熟成.5.知徳を兼ね備え、社会に貢献し得る能力を有する人物の育成.という5つの目的です.

理工学部では1年次からそれぞれの分野で基礎となる科目を設置するとともに、各年次に演習や実験科目を配置して、基礎理論が十分に理解できるように配慮したカリキュラムを導入し、卒業生の基礎学力を確保しています。最終年次に履修する卒業論文では、先端的な研究課題に取り組み、理工学に必要なものの見方、問題発見能力とその解決方法を体得した人物の育成を目指しています。

同志社大学理工学部・理工学研究科は、どのような技術革新にも対応でき、さらに自ら技術革新を創出できる人物の育成を行っており、社会から高い評価を受けています。総合大学としての特色を生かして、幅広い分野を学ぶことができる教育環境の下で、確かな基礎を養い応用へと発展させる力を身につけることができる教育・研究体制の充実に邁進してまいります。

詳しくは、同志社大学ホームページをご覧ください.

https://www.doshisha.ac.jp

奈良工業高等専門学校

奈良工業高等専門学校は,1964年に設立され,2004年に法人化で独立行政法人国立高専専門学校の傘下に入りました.本校は,奈良県大和郡山市に位置します.

奈良高専は中学卒業後から5年間を過ごす本科, およびその後2年間でより研究活動に取り組むこ とができる専攻科の二つの枠組みを有しています。 本科は5学科(機械工学科,電気工学科,電子制御 工学科,情報工学科,物質化学工学科)で構成され ています。それぞれの学科において、中学卒業後 からの5年間,実践的な専門性の高い教育が実施 されています。また、専攻科は4学科(機械制御シ ステムコース,電気電子システムコース,情報シ ステムコース,物質創成工学専攻)で構成されてい ます。本科卒業後、専攻科に進学すると、本科よ りも専門性の高い内容について学ぶことが出来ま す。

本校の教育理念は、「創造の意欲」」、「幅広い視野」、「自律と友愛」の3つの標語で表しています.

「創造の意欲」とは技術者として新しい課題に積極的に取り組み、それを実現できる能力を育成することを意味しています。また、「幅広い視野」は、幅広い知識に基づいて物事を多面的に考察し、判断できる能力を育成することを意味し、「自律と友愛」は、自己を冷静に見つめ、他人を理解しようとする姿勢を身に着けさせるということを意味しています。

本科における機械工学科では、材料・加工分野、熱・流体分野、設計・計測・制御分野の3系統の専門科目群と、設計製図分野、実験・実習分野の2系統の実技科目群、および数学、物理、化学等の基礎科目群を学びます。また、本科5年生で研究室に配属され、卒業研究に取り組みます。

専攻科における機械制御システムコースでは, 本科で学んだ内容よりも専門性の高い内容を学びます.また,特別研究において,自身の研究内容 の理解を深め,学会に参加することで実力をつけることができます.また,専攻科の講義は,他学科とグループワークを行う科目が多く,自分の価値観や考え方を広げることができます.

下記のホームページもぜひご参照ください. 奈良高専ホームページ: https://www.nara-k.ac.jp/ 機械工学科: http://www.mech.nara-k.ac.jp/

兵庫県立大学

兵庫県立大学は、統合による相乗効果と総合大学の持つ利点・特徴を最大限に活かして、独創的・先駆的な研究を推進し「新しい知の創造」に全力を尽くすことで、地域の発展と我が国の繁栄、ひいては世界・人類の幸せに貢献し得る大学となることを目指しています。また兵庫県立大学は経済学部、経営学部、工学部、理学部、環境人間学部、看護学部の6つの学部に14の大学院研究科を擁する公立大学としては全国有数の総合大学です。キャンパス・研究所は神戸、姫路などを含む16箇所に分かれており、県内各地に点在しています。

工学部がある姫路工学キャンパスでは、周りが 自然に囲まれている環境で教育や専用の設備など を用いた研究が行われています.機械・材料工学 科では、1・2年次で力学・熱力学・材料力学・流 体力学などを含む工学や機械に関する知識を学ぶ と共に、実際に工作機械を用いた実習を通じて機 械やモノづくりに関する知識・技術を身に付けま す. 3年次では1・2年次で学んだ基礎知識をもと に、マイクロテクノロジー・伝熱工学などの専門 科目に取り組みます. 4 年次は、研究室に分かれ て卒業研究に取り掛かり、本格的かつ専門的な機 械に関する技術や知識を実際の設備を用いた実験 や企業との連携などによって身に付けていきます. 研究室に入り、今まで学んできた学問をどのよう にして研究に活かせるかを知っていきます. 研究 以外でも、報告書の書き方やプレゼンテーション の仕方などの指導もいただくことができます. 研 究室によっては学会発表や企業研究会などの遠征 にも行き、より多くの経験を得ることができます. 大学院においては、創造的・独創的な研究を推進 し, 基礎を極めつつ高度な専門知識や技術を身に 付けていきます. 教育に求められる深い知的学識 を涵養する体系的なカリキュラムを提供するとと もに、組織的な教育展開をさらに強化するため、 大学院各研究科の教育研究上の目的を明らかにす ることとしています. また産学連携にも力を注い でおり、企業との共同研究も数多くあります. 詳 しくは、兵庫県立大学のホームページをご参照く ださい.

http://www.u-hyogo.ac.jp/

立命館大学

立命館大学は、2020年に創始150年、学園創立120周年を迎えた、日本の私立総合学園の中でも、歴史と伝統をもつ学園のひとつです。

本学の理工学部は、「数学物理系」、「電子システム系」、「機械システム系」、「都市システム系」の4分野、8学科より構成されています。これらの学科では学問領域の枠を超えて連携し、世界の大学と一体となって新たな時代を切り開くためのイノベーション創出に取り組んでいます。技術の基盤となる数学や物理科学、新規な再生可能エネルギーや材料技術、次世代高速大容量通信技術、人に限りなく近い能力を持ったロボット、頑健な社会インフラの構築・地球環境を維持するための技術や建築など、理工学部はスマート社会実現の鍵となる諸問題に向かって取り組んでいます。

理工学部の教育理念は理学と工学の融合による独自の教育研究を通じて確固たる基礎学力や基礎能力を高め、国際化・情報化に対応した能力を持った人材を育成することにあります。このような理念を実現させるために理工学部では以下のような取り組みを進めています。新価値創造に向けての意識付けや創造力・統合力を初年次から育成する場も設けています。また、学科の専門領域の枠を超えて学ぶ授業も設けています。イノベーションは従来の技術の延長だけでは難しくなってきており、自身の専門と異なる技術分野を眺める機械を持つことは、新価値創造に向けての目を養う訓練にもなります。それが出来るのも理学から工学まで幅広く学問分野を持っている理工学部の特徴です。

理工学部は更には教育・研究を進めるに必要な 実験機器や設備、機器やネットワーク環境が充実 している点も特徴です。こうした恵まれた環境を フルに活用し、自ら選んだ研究テーマを存分に推 進させることができます。このような場の中で先 端領域の技術開発に直接的に触れることができま す。

こうした教育・研究での取り組みを通じて、個人個人が自信を持ち、産業のパラダイムシフトに 果敢に挑戦し、世界に情報を発信し、活躍してい けるような人材が多数、輩出されることを目指し ています.

http://www.ritsumei.ac.jp/

龍谷大学

龍谷大学の歴史は 1639 年に西本願寺に設けられた「学寮」にはじまります。それ以来、本学は最高の教学環境を提供することをめざし、先進的な取り組みを続けてきました。進取の気風は今も昔も脈々と受け継がれ、インターンシップ制度の拡充やカリキュラム改革など、教育体制の充実に力を注いでいます。また本学には長い歴史を通じて貴重な文献や資料が広く社会から寄せられており、それらの多くは大宮キャンパスをはじめとする各キャンパスの図書館に所蔵され、高度な教育・研究に活用されています。

2020 年 4 月から理工学部は先端理工学部へと変わりました. あらゆる場面で先端技術が活用されていくこれからの時代には, より広い視野が求められます. そこで, 龍谷大学の先端理工学部では, 多様な学習ニーズに対応した「分野横断型の専門教育」を実現するべく, 国内理工系学部で初となる「課程制」を導入しました.

先端理工学部の横断的な学びを促進するのが, 25の多彩なプログラムです. プログラムには,ひ とつのテーマに基づいて 20 単位程度の関連科目 がパッケージ化されています. 学生は,自らが所 属する課程にかかわらず,興味・関心があるプロ グラムを自由に選択可能. 分野横断的かつ主体的 に学べる教育システムを実現しています.

先端理工学部は,「数理・情報科学課程」,「知能 情報メディア課程」、「電子情報通信課程」、「機械 工学・ロボティクス課程」,「応用化学課程」,「環 境生態工学課程」の6つの課程から構成されてお り,機械工学・ロボティクス課程では,機械工学・ ロボティクスの幅広い技術を身につけ、社会に役 立つモノづくりエンジニアを育てます.4力学(材 料・機械・流体・熱)および制御・情報・電気電 子などの基礎から、生体・航空宇宙・ロボットな どの応用まで、幅広い専門知識や技術を体系的に 身につけます. また、機械工学・ロボティクスの 魅力や面白さを体験する1年生の入門実習から, 世界的に活躍する教授陣のもと先端領域に挑戦す る 4 年生の特別研究まで、各学年において学習段 階に応じた魅力的な実験・実習により、機械・ロ ボット系モノづくりエンジニアとなるための素養 をしっかりと身につけます.

龍谷大学 HP: https://www.ryukoku.ac.jp/

和歌山大学

和歌山大学は和歌山県の北端にある閑静な住宅地にある大学です。大阪府との県境がすぐ近くのため、都市部からのアクセスは容易です。最寄り駅である南海本線和歌山大学前(ふじと台)駅にはイオンモールが隣接しているため大学への通学の途中に買い物ができるのも非常に便利です。

和歌山大学は1949年5月に「教育基本法・学校教育法の精神に則り、学術文化の中心として広く知識を授け、深く専門の学芸を研究・教授し、社会に寄与する人材を育成する.」という目的と使命のもとに、学芸学部(現・教育学部)・経済学部の2学部からなる新制大学として設置されました.1995年(平成7年)システム工学部、2008年(平成20年)4月に観光学部を開設し、4学部からなる和歌山県下唯一の国立大学法人として活動しています。歴史ある教育学部、経済学部はもちろんのこと、国公立大学の中では珍しい観光学部も、地元和歌山の企業や行政機関と協力しながら和歌山の発展に貢献しています。

工学部は従来の5学科を10の教育・研究領域 (メジャー) から成る1つのシステム工学科に統 合しました. システム工学科では学生それぞれが 思い描くキャリアパスに応じて「ダブルメジャー 制」のもと2つのメジャーで複数の専門分野を学 ぶことができます. このメジャー制によって「複 数の技術領域を見通し,新しい産業の創成に寄与 できる人材の育成」を深化させ、自ら学びを考え る力を持ち, 学術・産業研究を含む広範な理工系 分野で活躍する自律的な高度技術者の育成をめざ しています. これに伴って, 産業技術を理解し次 世代の理工系人材育成を担う教員を養成するスー パーサイエンスティーチャープログラムや取得単 位によって国家資格の申請が可能など、多様なキ ャリアパスへの挑戦ができるようなっています. いずれのメジャーにおいても、1年次に共通教育 を受け、2年次で2つのメジャーを選択し、より 専門的な内容を学習します. 3年次後期からは研 究室に配属され、卒業研究を通して未知の分野に 挑戦し新しいアイデアを生み出す創造的能力を高 めます.

各メジャーさまざまな研究を行っておりますので、大学のホームページをぜひご覧ください. https://www.wakayama-u.ac.jp/sys/

滋賀県立大学

滋賀県立大学は、環境科学部、工学部、人間文化学部、人間看護学部の4学部からなり、「キャンパスは琵琶湖。テキストは人間。」をモットーに、「環境」と「人間」をキーワードに「人が育つ」大学として、1995年に設立されました。琵琶湖に隣接し、緑豊かな自然環境のなかで近江の歴史や多様な文化・産業を背景に、「地域に根ざし、地域に学ぶ」実践的教育が展開されています。

工学部は、「機械システム工学科」、「材料科学科」、 「電子システム工学科」の3 学科から構成されて います. 21世紀の「ものづくり」において、人と 自然環境に調和した新しい科学技術の創造と豊か な社会の構築を目指した国際的に活躍できる人材 の育成を行うとともに、先進的な研究を通じて人 類の発展に貢献し、我が国および地域の文化と産 業の拠点としての役割を果たすことを理念として います.機械システム工学科は、機械工学の基礎 とシステム的なセンスを備え, 高機能な機械を設 計・開発でき、柔軟な発想能力の備えた技術者・ 研究者を育成することを教育目標として, 従来の 機械工学の四力学に加え,制御系および情報系を 基礎科目に据え、メカトロニクス、生産工学など の幅広い科目が配されたカリキュラムがあります. また, ものづくりを体験的に学び, 自己表現能力 や文章作成能力等を養うために、機械システム工 学セミナー,機械工学基礎実験,機械システム創 造実験,機械製作実習,機械設計演習を設けた教 育体系が用意されています. これらの実習や実験 では、学内の工場にて加工方法についても学ぶこ とができます. 本学科は6つの研究分野で構成さ れています. エネルギーと動力分野では、環境負 荷の低いバイオ燃料エンジンシステムの研究,流 体工学分野では、マイクロバブルなど混相流の流 動特性、流体騒音など流体に関する工学的課題の 解明, 材料力学分野では, レーザ熱処理等の表面 処理技術と各種非破壊検査技術に関する研究,機 械ダイナミクス分野は、振動・騒音の抑制や振動 の利用に関する研究, メカトロニクス分野では, 福祉ロボットやフレッキシブルなロボットの開発, 生産システム分野では、環境負荷の低減を目的に した人工物の設計の研究が行われています.

本学の詳しい情報は、ホームページをご参照ください. http://www.usp.ac.jp/

関西学生会 2019 年度功労者

○支部長賞 (役員校) 11名

学校名	運営委員	皆勤賞
神戸大学 工学研究科	乳原 励	0
	清水 知之	0
	田中 悠祐	0
同志社大学	大橋 拓真	
	林間 達志	
I #₩ I 204	荒賀 玲司	
大阪大学 基礎工学研究科	黒崎 亮介	0
	井藤 匡志	
大阪市立大学	喜多見 季輝	
	佐々木 琳太郎	
大阪産業大学	谷浦 翔	

○学生会貢献賞(幹事校,委員校)26名

○十二云只顺貝	(科学仪,安良仪)	20 /
学校名	運営委員	皆勤賞
大阪大学 工学研究科	奥田 貴裕	0
大阪工業大学	畠中 聖弥	
	額田 神暖	
大阪府立大学	奥東 一貴	
関西大学	亀井 友喜	
	鈴本 涼	
	下町 彩登	
京都大学	山崎 泰史	
近畿大学	松下 幸助	
型	広里 光樹	
兵庫県立大学	速水 隆太郎	
八	馬場 大介	
龍谷大学	小野 遼	
京都工芸繊維大学	田口 諒太郎	
大阪電気通信大学	三村 祐希也	
八族电风进口八子	大谷 優太朗	
摂南大学	逢坂 竜之介	
18円八丁	大浦 龍	
和歌山大学	中西 康介	
明石工業	井上 翔太	
高等専門学校		
神戸市立工業	漁 拓実	
高等専門学校	山村 亮太朗	

委員長挨拶

関西大学大学院 修士1年 大塚 雄貴

関西学生会委員長を務めさせていただきました 大塚雄貴と申します.私が運営委員として活動し ようと思ったきっかけは,当時運営委員として活動されていた同じ研究室の先輩からの紹介でした. 学校や専門分野の垣根を超えて楽しく活動されているお話を聞き,交流の輪を広げる貴重な機会であると感じました.また,関西学生会は所属校が24校にも及ぶ大きな団体です.このような環境に身を置き,多くの方と協力して運営を行うことは自身の成長にも繋がると感じ,運営委員として活動することに名乗りを挙げました.

次期運営委員として参加した運営委員会では、 学生同士が主体的に意見を出し合い、行事の企画 や運営方針などが議論されていました.一方で、 運営委員会後の懇親会では、先ほどまでの真剣な 雰囲気とは一変し、料理を囲みながら学校の垣根 を越えて楽しく談笑しながら交流を深められていました.そのような先輩方の姿を見て、関西学生 会では多くの経験ができ、多くの友ができる素敵 な場であるのだと、改めて感じることができまし た.その後の「メカライフの世界」展や卒業研究 発表講演会では、先輩方の活動を手伝いながら次 年度に向けた準備を進めてまいりました.

前年度の運営委員の皆様が退任されるとともに, 今年度の学生会の活動が始まりました. 今年度は 新型コロナウイルスの影響により, すべての行事 が対面での開催が不可能となり、 異例のスタート となりました. 委員長校の役割は、役員校に具体 的な業務を分担することと,全体での議論および 情報共有の場として運営委員会を定期的に開催す ることです. 誰も経験したことがない状況で運営 委員の皆様が不安にならないよう, 積極的にコミ ュニケーションを取ることを意識し,委員長校と しての役目を全うしようと邁進してまいりました. しかしながら, これほど大きな団体で指揮を執る 経験が初めてだったこともあり、至らぬ点も数多 くありました. 特に, 年間の行事予定が変更され ることが多くあり、皆様にご迷惑をおかけしてし まい申し訳なく思っております.他にも、運営委 員会での不手際などもありましたが、幹事長であ る山口先生をはじめとした幹事の先生方や、運営 委員の皆様のご協力のおかげで乗り越えることが できました. 月に一度の運営委員会以外にも, メ

ールや Web 会議システムを用いて話し合いをすることも多くありました. 直接お会いすることができない中でも組織を運営することができたのは,このような皆様の協力あってのものであり,心より感謝申し上げます.

今年度は残念ながら中止となった行事も多くあ ったものの, 関係各所のご協力もあり, オンライ ン形式で多くの行事を開催することができました. メカボケーション協賛企業と関西学生会との交流 会や工場見学では、間近に迫った就職活動に繋が る新たな気づきだけでなく、社会人となったあと にも財産となるような大変貴重で興味深いお話で した. そして、学生会の2大イベントの1つであ る「メカライフの世界」展では、各学校趣向を凝 らして機械工学に関連する動画を作成しました. 初の動画配信という形式での開催ということもあ り、不安も大きかったですが、動画配信という形 式を活かし、アニメーションを用いた解説や、小 さなお子さんがご家庭でも楽しめるような工作が できるよう、全員で試行錯誤を重ねました、苦労 が大きかった分、実際に動画が配信されたときに 感じた達成感はひときわ大きいものでした. この ように、人との出会い、学び、経験など多くのも のを得ることができる関西学生会の活動に一人で も多くの方が興味を持っていただければ幸いです.

最後になりますが、拙い委員長にも関わらず、 今年度関西学生会の活動を支えてくださった学生 会担当幹事および各大学の顧問の先生方、関西支 部事務局の皆様、シニア会の皆様、運営委員の皆 様、そして、多くの関係者の皆様にこの場を借り て深く感謝申し上げます。今年度をもって、委員 長を退任しますが、次年度以降も関西学生会がま すます発展することを心よりお祈り申し上げます.



関西学生会を振り返って

関西学生会幹事長(関西大学教授) 山口 智実

2018 年秋に来年度・再来年度の関西学生会 幹事就任の依頼を受け、2019年度から関西学 生会の活動に加わりました. 私自身, 学生会の 存在は知っていましたが、過去に学生会関連の 行事に参加したことはなく, 具体的な活動内容 は把握していなかったので、2019年度はでき 得る限り学生会行事に顔を出して, その都度, 当時幹事長をされていた神戸大学の浅野先生 からアドバイスを頂きました.この見習い期間 で感じたことですが, 予想以上に参加行事が多 いこと, にも関わらず学生会員(運営委員)で 滞りなく各行事を遂行していることに感心し ました. これは, 行事担当校が前年度下期には 決められており,前任校との引き継ぎもほぼ半 年かけて丁寧に行われているためで,次年度の 2020年度も同様な活動ができるだろう、と気 楽に考えていました,2019年の暮れまでは.

しかし、年が明けると状況が一変します。ご 存知のように、新型コロナウィルスにより対面 形式の行事がすべてオンライン・リモート形式 への変更を余儀なくされ、その影響で、2019年 度の定時総会講演会および卒業研究発表講演 会は中止となりました。

学生会関連の行事は対面形式ばかりなので、2020年度は全ての行事のオンライン化が主たる課題となりました.特に、学生会主催の「工場見学」、「メカライフの世界展」、「卒業研究発表講演会」のオンライン化の実現に関しては、個人的には一抹の不安がなくもなかったですが、実際のところは全くの杞憂に終わり、内容に多少の変更を加えることで、ほぼ例年どおりのスケジュールで開催することができました(本原稿執筆時、卒研発表会に関してはこれからですが、現状、問題なく進められています).

これは、偏に各行事の実現に携わった学生諸君の企画力、対応力、実行力、および各校顧問の 先生方のご指導の賜物であると改めて敬服する次第です。また、例年と異なる形式での開催 内容に関してご理解、ご協力頂いた中部支部長、 尾方常任幹事、学生会幹事の垂水先生、西田先 生、和田先生をはじめとする関西支部幹事の 方々、そして、事務局の方々のおかげであります。ここに厚く御礼申し上げます。

今回初めて,私は学生会に携わらせて頂きま したが, 本学生会活動は, 社会人として仕事を する上での必要な協調性や融通性,実働性など を体得できる機会であり、特に、本年度のよう に特異な状況下で参加した学生諸君は, 社会に 出ても通用するだけの対応力, 実行力は身に付 けられたと思うので、自信を持って社会へ旅立 って頂ければと思います. 学生会のメリットと して、他校の学生と知り合う機会が増えること で,将来も含めての機械工学分野でのネットワ ークを拡げられる点が良く言われますが,ネッ トワークの拡がりは何も学生同士だけではな く, 学生会が関わる関連行事であるメカボケー ションやシニア会行事への参加を通して、社会 人の先輩への拡がりも可能です。 さらに、関西 支部の幹事の方々は、学生会の活動に対して大 らかに対応して頂けると思うので、会員の皆さ んがよりメリットのある活動を望まれるのな らば, 躊躇なく提案すれば実現する可能性は高 いと思います.

最後になりましたが、本年度の学生会活動に ご尽力頂いた委員長をはじめとする役員校の 学生の皆さん、並びに活動に積極的に協力いた だいた運営員の皆さん、本当にお疲れ様でした. ありがとうございました.