

令和 8 年 5 月 吉日

〒565-0871 大阪府吹田市山田丘 2-1  
大阪大学大学院工学研究科機械系専攻内  
大阪大学工業会機械工学系技術交流会  
会 長 小林 英樹  
大阪大学大学院工学研究科機械工学専攻  
令和 8 年度 専 攻 長 石川 将人  
令和 8 年度 就職担当主任 東森 充

## 「大阪大学工業会機械工学系技術交流会」へのご参加のお願い

拝啓

時下ますますご清祥のこととお慶び申し上げます。

大阪大学大学院工学研究科機械工学専攻では、平成 11 年 10 月、同封の設立趣旨のもと、大阪大学機械工学系技術交流懇談会（平成 27 年 4 月より大阪大学工業会機械工学系技術交流会と改称）を発足させました。同封の資料にありますように、令和 8 年 5 月までに 129 回の講演会、23 回のラウンドテーブルを開催し、企業側から多数のご参加をいただいております。第 28 期開始時（令和 8 年 4 月）の企業会員は 62 社です。

本会は、大学側・企業側の会員あるいは学内外からのゲストによる技術講演、研究室見学、懇親会に加え、シーズ・ニーズ交流会、会員企業の若手技術者に対するリフレッシュ工学教育セミナー、分科会活動などを通して、うちとけた雰囲気の中で企業・大学双方から技術や教育について本音の意見を交換する場となっています。また、学生の機械工学関連分野の知識を拡大し、会員企業と接点を提供することを目的としたラウンドテーブルも開催しています。本会の活動に対しては、会員企業からは次のような評価をいただいております。

- ◇ 通常の学会等では得られない貴重な情報が得られる。
- ◇ 人的ネットワーク構築の場として活用できる。
- ◇ 大学との共同研究の橋渡しが期待できる。
- ◇ 学生との接点になる。

さて、令和 8 年 4 月より当技術交流会の第 28 期がスタートいたしましたが、年度途中中でのご参加も随時受け付けております。趣旨及び活動内容にご賛同の上、ご入会下さるようお願い申し上げます。入会申込書を同封しておりますので、下記幹事宛てにお送りいただければ幸いです。

敬具

庶務担当幹事  
連絡先

澤田 賢治  
〒565-0871 大阪府吹田市山田丘 2-1  
大阪大学大学院工学研究科 機械系事務室  
(大阪大学工業会機械工学系技術交流会・事務局)  
Email koryukai@mech.eng.osaka-u.ac.jp

大阪大学のホームページ: <https://www.osaka-u.ac.jp/>  
機械工学専攻のホームページ: <http://www.mech.eng.osaka-u.ac.jp/>

平成 11 年 8 月

## 「大阪大学機械工学系技術交流懇談会」設立趣意書

(現 大阪大学工業会機械工学系技術交流会)

大阪大学機械工学系技術交流懇談会  
会長 城野政弘

これまでの日本の繁栄は製造業とそこで働く技術者の努力によるものであったことは、疑う余地がありません。しかし、金融不安に端を発した最近の景気低迷のなか、設備投資とともに研究投資が大幅に削減され、製造業の力が低下する傾向にあります。

また、長期的に見ますと、一時、世界一ともてはやされた日本の製造業は、高コストのため、競争力の面で苦しい状況に至っています。このような状況を変えるには、企業間の連携、主力製品の変更、研究開発と生産の国内外での分担など、構造改革が必要であるという認識はかなり以前から多くの経営者、技術者の間では一般的です。企業では実際にその努力もなされて来ましたが、現在の状況はより一層の改革と新たな発想が必要であることを示しています。

景気低迷がこれまでのように短期的なものならば、時の過ぎるのを待っていればよいのですが、現在の状況はそうではないようです。何らかのこれまでにない大きな努力なしには、かつての英国がたどった繁栄から低迷への長期低落と同じ道をたどる恐れがあります。

このような状況のなか、技術の理論的保証を与え、基礎となるアイデアを発信し、製造業へ人材を送り出す役割を担っているわれわれ大学人も大きな危機感をもっています。確信のある解決策をもっているわけではありませんが、何らかの行動を起こす必要性を強く感じています。

その一つとして、産業界と大学が継続的に技術交流をする場として「大阪大学機械工学系技術交流懇談会」を設けました。これまで、各教官個人のレベルでは産業界と技術交流をしてきましたが、大阪大学機械工学系として組織的な交流はしてきませんでした。その反省の意味も含め、別紙にありますように、講演、懇談、情報交換、技術交流、学生への啓蒙活動などを通して、広い視野での交流をすることにより、長期的な問題の解決に向けた活動を行なおうというものです。

各企業におかれましては、以上の趣旨にご賛同いただき、長期的視野でこの技術交流懇談会に参加されますよう、お願い申し上げます。

# 大阪大学工業会機械工学系技術交流会

## 組織及び活動

### 1.組織

#### 1.1 設置

「大阪大学工業会機械工学系技術交流会」を大阪大学大学院工学研究科機械工学専攻内に設ける。

#### 1.2 会員

下記の活動に賛同する企業あるいは企業の事業所等または個人、及び大阪大学大学院工学研究科機械工学専攻の教授、准教授、講師並びに機械工学専攻以外の大阪大学の教授、准教授、講師で活動に賛同する個人を会員とする。

#### 1.3 会長、幹事

大阪大学大学院工学研究科機械工学専攻の教授会員の中から1名を会長とし、企業側の会員を含め、若干名を幹事として、会の運営にあたる。

#### 1.4 会費

企業側会員1会員当り年会費を10万円（不課税）とする。ただし、入会時期により、年会費の期間が、10月から翌年の9月までの会員と、4月から翌年の3月までの会員を設ける。

#### 1.5 事務局

事務局を大阪大学大学院工学研究科機械工学専攻内におく。

### 2.活動

#### 2.1 交流会

年5回程度の会合を開き、技術講演、技術報告、技術懇談、情報交換を行なう。

#### 2.2 技術協力

適宜、会員相互に技術交流、技術相談を行なう。

#### 2.3 大学側への提言

産業界の視点から大学における教育、研究に対する評価を行ない、大学側に提言を行なう。

#### 2.4 学生への啓蒙・教育活動

企業側会員等から学生に、講演、懇談等を通して、産業界の実際と将来像についての啓蒙を行なう。

#### 2.5 経済的援助

将来性のある大学院博士後期課程学生への奨学金の給付を含め、大阪大学大学院工学研究科機械工学専攻の活動のための援助を会費により行なう。

#### 2.6 分科会

特定の教育、研究活動に関する技術交流、支援を行なうために分科会を設置することができる。分科会活動のために、分科会参加会員から分科会参加費を徴収することができる。

### 3.付記

本会は1999年10月1日に設置する。設置期間は5年とし、必要に応じて延長する。  
この改正は、2007年10月1日から施行する。

大阪大学工業会機械工学系技術交流会事務局宛  
(Email koryukai@mech.eng.osaka-u.ac.jp)

大阪大学工業会機械工学系技術交流会  
入会申込書

大阪大学工業会機械工学系技術交流会  
会長 小林 英樹 殿

大阪大学工業会機械工学系技術交流会の趣旨に賛同し、入会を申し込みます。

年 月 日

会員名(企業名、企業の事業所名、または個人名)

\_\_\_\_\_  
(部課名)

担当者役職・氏名 \_\_\_\_\_

連絡先住所 〒 \_\_\_\_\_

電話番号 \_\_\_\_\_

FAX 番号 \_\_\_\_\_

Email \_\_\_\_\_

Email \_\_\_\_\_

会費の請求書の記載名 \_\_\_\_\_

会費の請求書の送付先 〒 \_\_\_\_\_

紹介した教員名 \_\_\_\_\_

# 大阪大学工業会機械工学系技術交流会活動内容（第21期～）

## 第21期の活動（平成31年4月～令和2年3月）

第95回 令和元年5月17日（金）講演会 13:30～17:20 参加20社51名

—自動車用内燃機関研究の最前線—

「地球を救う日の丸内燃機関 —SIP 革新的燃焼技術の成果と今後の展開—

（マツダ株式会社 技術研究所技監）AICE 燃焼委員会 委員長 山本 博之

「アジャイル型開発によるガソリンエンジンの開発事例」

千葉大学 大学院 工学研究院 機械工学科 特任准教授 金子 誠

「大規模並列計算に対応した自動車用エンジン燃焼のCFDコードとモデル開発」

大阪大学 機械工学専攻 講師 堀 司

第96回 令和元年5月19日（金）講演会 13:30～17:30 参加14社43名

—マイクロナノメカトロニクス、マイクロエンジニアリング、ナノ・マイクロシステムが拓く

基礎研究、異分野融合、産学連携、国際連携、人材育成—

「マイクロ・ナノメカトロニクスのバイオメディカル応用」

名古屋大学 大学院工学研究科マイクロ・ナノ機械理工学専攻

未来社会創造機構 ナノライフシステム研究所 副所長 教授 新井 史人

「ポリマー製3次元マイクロマシンが拓く次世代医療」

大阪大学 次世代医用マイクロマシン共同研究講座 特任教授 生田 幸士

「アメリカ理工系大学院におけるマイクロ・ナノエンジニアリング研究・

教育：スタンフォード大学、ミシガン大学の例」

ミシガン大学 工学部機械工学科 電気工学・コンピュータサイエンス科

教授 倉林 活夫

「DNA as a mechanical material to bridge MEMS and NEMS」

京都大学 大学院工学研究科マイクロエンジニアリング専攻 教授 田畑 修

第97回 令和元年9月20日（金）10:00～17:30 参加14社29名

リフレッシュセミナー2019 機械工学の基礎から最新研究まで

—メカトロニクス・非破壊材料評価・マイクロナノロボティクス—

「メカトロニクスの基礎」

大阪大学 機械工学専攻 教授 東森 充

「超音波計測の基礎と非破壊材料評価」

大阪大学 機械工学専攻 教授 林 高弘

「マイクロナノロボティクス：LiVEMechX—基礎から最新動向」

大阪大学 機械工学専攻 教授 森島 圭祐

実験室見学（東森研究室・林研究室・森島研究室）

**第 98 回** 令和 2 年 1 月 31 日（金） 13:30～17:10 参加 8 社 27 名

— 科学技術分野におけるグローバル時代を生き抜く海外人材のニッポン社会での活躍 —

および 博士後期課程学生発表

「粒子流の連続体モデリング」

Dorian Faroux 君

「低コストRCサーボモーターのトルク推定法」

Yoon-Kyu Hwang 君

「高圧クーラントを用いたInconel 718の高速切削加工」

Chi-Hsin Liu 君

「微細加工技術に基づいた細胞機能創成とその応用可展開」

京都大学 ウイルス・再生医科学研究所/工学研究科マイクロエンジニアリング専攻

講師 Okeyo Kennedy Omondi

「生命科学現象の解明を目指した挑戦的なエンジニアリング」

奈良先端科学技術大学院大学 先端科学技術研究科 物質創成科学領域

准教授 Yalikus Yaxiaer

「Radical Bodies: Human Augmentation through Telepresence and Wearable Robotics」

慶應義塾大学 大学院メディアデザイン研究科

特任講師

MHD Yamen Saraiji

**機械工学関連分野を知るためのラウンドテーブル**

令和 2 年 3 月 3 日（火）、3 月 4 日（水） **新型コロナウイルス感染症拡大防止のため中止**

**第 99 回** 令和 2 年 3 月 15 日（金） **新型コロナウイルス感染症拡大防止のため中止**

### 第 22 期の活動（令和 2 年 4 月～令和 3 年 3 月）

**第 100 回** 令和 2 年 5 月 22 日（金）

**新型コロナウイルス感染症拡大防止のため講演会は中止**

**オンライン会議にて役員会・総会のみ開催**

**第 101 回** 令和 2 年 7 月 31 日（金） 13:30～17:00

※会場とオンライン(Webex)との同時開催 参加 14 社 会場参加 20 名 Web 参加 85 名

—産学官連携と人材教育—

「中小企業と大学との産学官連携について ～プロアシスト 25 年の事例～」

株式会社 プロアシスト 代表取締役社長 大阪大学 招へい教授 生駒 京子

「Energy Transition と水素社会 ～ 政策、技術、そして産学官共創 ～」

京都大学総合生存学館 地球社会レジリエンス講座 特定教授

大阪大学 招へい教授 橋本 道雄

（東京工業大学 グローバル水素研究ユニット 特任教授）

「脱炭素化・電動化・知能化による機械システムの進化（これらを支える自律型人材とは）」

MAEK Lab. Inc. 社長、TRAFAM理事長、大阪大学 招へい教授 前川 篤

**第 102 回** 令和 2 年 9 月 18 日（金） 13:30～17:00

※Webex によるオンライン開催 参加 14 社 62 名

—リフレッシュセミナー 価値創造のための統合とその考え方—

「設計における統合とその考え方」

大阪大学大学院工学研究科 機械工学専攻 教授 藤田 喜久雄

「統合を指向した加工とその進め方」

大阪大学大学院工学研究科 機械工学専攻 教授 榎本 俊之

「知能化する計測による時・空間・情報の統合」

大阪大学大学院工学研究科 機械工学専攻 教授 高谷 裕浩

**第 103 回** 令和 2 年 12 月 18 日（金） 13:30～17:10

※ZoomによるWebセミナー形式 参加 12社 41名

—材料評価技術の最前線— および 博士後期課程学生発表

「初心者ユーザによる接客ロボット遠隔操作実現のための訪問客とのインタラクションのモデル化」

岩崎 雅矢 君

「単一微粉炭粒子が形成する揮発分火炎中のすす生成過程の可視化計測」

澤田 晋也 君

「サブミクロン金属薄膜の疲労き裂進展に及ぼす結晶粒径の影響」

森國 友章 君

「放射光を用いた 3 次元 X 線回折応力顕微鏡法と信頼性評価研究」

株式会社 豊田中央研究所 分析部 量子ビーム解析研究室

主席研究員 木村 英彦

「土木構造物の戦略的 DX のための非破壊センシング技術」

京都大学 大学院工学研究科 社会基盤工学専攻 インフラ先端技術共同研究講座

特定教授 塩谷 智基

「音を使った半連続ナノ薄膜の作製と水素センサへの応用」

大阪大学 大学院基礎工学研究科 機能創成専攻

准教授 中村 暢伴

◆ **機械工学関連分野を知るためのラウンドテーブル**

日時：令和 3 年 3 月 1 日（火）～3 月 2 日（水） 10:00～17:15

参加：37 社

場所：オンライン（Zoom 利用）

主旨：大学院博士前期課程（修士課程）のゼミナールとして、機械工学系技術交流会の企業会員から技術紹介を実施してもらい、産業界の現状理解と将来のキャリアパスを考える参考にする。

大学院博士前期課程学生（修士 1 年）ならびに学部 4 年生を対象にゼミナールとして実施

**第 104 回** 令和 3 年 3 月 12 日 (金) 13:30~17:00

※Webex によるオンライン開催 参加 15 社 46 名

—一次世代交通システム技術の最前線—

「CASE 時代の自動車交通システム」

名古屋大学 未来材料・システム研究所 システム創成部門 教授 山本 俊行

「次世代新幹線の実現を目指して ~新幹線試験プラットフォーム ALFA-X~」

JR東日本 先端鉄道システム開発センター 所長 浅野 浩二

「航空機システムにおける電動化に関する取り組み」

IHI 航空・宇宙・防衛事業領域 技術開発センター グループ長 大依 仁

### 第 23 期の活動 (令和 3 年 4 月~令和 4 年 3 月)

**第 105 回** 令和 3 年 5 月 21 日 (金) 13:30~16:05

※Zoom による Web セミナー形式 参加 23 社 61 名

—特別講演 AM技術の最前線—

および 大学院実習型科目プロダクトデザインの学生成果報告

「ベルトテンション調整手間の削減」

家中 乾大君, 大石 和也君, 小林 新君, 坂下 初音君

特別講演「デジタル時代における 3 次元積層造形法による金属材料の高機能化」

大阪大学 大学院工学研究科 マテリアル生産科学専攻 教授 中野 貴由

**第 106 回** 令和 3 年 7 月 9 日 (金) 13:30~17:00

※Webex によるオンライン開催 参加 21 社 70 名

—リフレッシュセミナー—

「グリグリと動かして学ぶヴィジュアル制御工学」

大阪大学大学院工学研究科 機械工学専攻 教授 石川 将人

「ウィズコロナ時代の制御工学演習・実験」

大阪大学大学院工学研究科 機械工学専攻 准教授 杉本 靖博

「Python で学ぶ制御系設計」

大阪大学大学院工学研究科 機械工学専攻 准教授 南 裕樹

**第 107 回** 令和 3 年 10 月 29 日 (金) 13:00~15:30

※Webex によるオンライン開催(共催: 関西工学教育協会機械分科会) 参加 12 社 55 名

<講演会>

「立命館大学のオンライン教育の現状と課題」

立命館大学 理工学部 機械工学科 教授 伊藤 隆基

「コロナ禍に於けるコマツの対応」

コマツみらい建機協働研究所 特任教授、コマツ技術顧問 栗山 和也

「高等教育における遠隔教育の過去・現在・未来」

大阪大学大学院工学研究科 機械工学専攻 教授 藤田 喜久雄

「ARを活用した教育DXとデジタル野づくりへの応用」

PTCジャパン株式会社 エジュケーション プログラム 山本 知良

◆ **機械工学関連分野を知るためのラウンドテーブル**

日時：令和4年3月1日（火）～3月2日（水） 10:00～17:15

参加：37社

場所：オンライン（Zoom利用）

主旨：大学院博士前期課程（修士課程）のゼミナールとして、機械工学系技術交流会の企業会員から技術紹介を実施してもらい、産業界の現状理解と将来のキャリアパスを考える参考にする。

大学院博士前期課程学生（修士1年）ならびに学部4年生を対象にゼミナールとして実施

**第108回 令和4年3月11日（金）13:30～17:00**

※ZoomによるWebセミナー形式 参加 11社 35名

—大学院博士後期課程学生の研究発表会—

「筋骨格系の自律的協調を生み出す筋骨格ロボットの新規制御法の構築」

大須賀・杉本研究室 後藤 貴滉 君

「ワニ類の後肢筋骨格系がもつ膝関節ロック機構と体重支持の仕組み」

大須賀・杉本研究室 伊東 和輝 君

「水中超音波により引き起こされる水面隆起の数値解析」

梶島・竹内研究室 折崎 真哉 君

「廃棄物焼却炉一次燃焼ガスに対するMILD Combustion状態の火炎のNOx生成特性に関する研究」

赤松研究室 田 碩 君

「設計生産における意思決定支援のための多目的組合せ問題の説明可能な最適計画法」

藤田・野間口・山崎研究室 戸井 誠人 君

「研削加工による骨切除術時の熱侵襲抑制に関する研究」

榎本研究室 水谷 建 君

**第24期の活動（令和4年4月～令和5年3月）**

**第109回 令和4年5月27日（金）14:30～16:20**

※ZoomによるWebセミナー形式 参加 14社 36名

—きわめる、つなぐ、そだてる：先端研究から人材育成まで—

「SDGsに関する取組紹介～非食部バイオマスの利活用研究とダイバーシティ推進活動～」

大阪大学 接合科学研究所 教授 梅田 純子

「アンドロイドにおける卒論・修論研究指導」

大阪大学大学院工学研究科 機械工学専攻 講師 石原 尚

**第110回** 令和4年7月22日（金）13:30～16:10

※Zoomによるオンライン形式 参加 11社 27名

—人間の理解に基づいた福祉テクノロジーの新展開—

「新しい義手の人間中心デザインとユーザビリティ」

大阪工業大学 ロボティクス&デザイン工学部 ロボット工学科 准教授 吉川 雅博

「視覚障害者の支援技術に関する産学連携による実践的研究」

同志社女子大学 生活科学部 人間生活学科 准教授 土井 幸輝

「健康な暮らしと介護予防を目指す歩行・歩容のフィールドスタディ」

奈良女子大学 工学部 工学科 専任講師 安在 絵美

「食べる楽しみを支える異分野融合の福祉テクノロジー」

大阪大学 大学院工学研究科 機械工学専攻 教授 井野 秀一

**第111回** 令和4年10月28日（金）13:00～16:40

M4棟2階201講義室を拠点としての対面講演会、及びオンライン配信のハイブリッド形式

参加 22社 51名

—リフレッシュセミナー 「破壊・摩擦・粉粒体の力学：基礎から最前線まで」—

「金属材料の破壊の力学 ～バルク材料からマイクロ・ナノ材料まで～」

大阪大学 大学院工学研究科機械工学専攻 講師 近藤 俊之

「ソフトマテリアルの固体摩擦～接触力学の基礎から最新の研究動向まで～」

大学院工学研究科機械工学専攻 准教授 田中 展

「粉粒体の数値シミュレーション～最先端モデル開発～」

大阪大学 大学院工学研究科機械工学専攻 講師 鷺野 公彰

**第112回** 令和5年2月24日（金）13:30～16:30

※ZoomによるWebセミナー形式 参加 9社 34名

—大学院博士後期課程学生の研究発表会 機械工学専攻の最前線—

「圧電材料に基づく音響メタマテリアルの動力学特性解析と自律制御」

中谷・土井研究室 李 蒙 君

「Nondestructive inspection with a phased array transducer with a stacked plate buffer」

林研究室 Xia Mingqian 君

「廃棄物燃焼炉の熱分解ガス中に含まれるアンモニアがNO<sub>x</sub>生成に及ぼす影響」

赤松研究室 田 碩 君

「The cutting of soft solids」

榎本・杉原研究室 王 佳奇 君

「Base work for developing high dimensional quantum entanglement metrology devices」

高谷・水谷研究室 Elie Magnon 君

「劣駆動キネマティクスシステムにおける拘束と入力役割-双対なヘビロボットの事例研究」

石川・南研究室 高木 勇樹 君

「Cyborg cockroach Instinctive Control by Stickability Flexible Chip」

森島研究室 Zheng Xiaofeng 君

「The Research on Biohybrid Swarm Intelligent inspired by Insect Perception」

森島研究室 Refat Chowdhury Mohammad Masum 君

「A bio-hybrid actuator inspired by the forefoot of the praying mantis」

森島研究室 Zhao Yan 君

◆ **機械工学関連分野を知るためのラウンドテーブル**

日時：令和5年3月7日（火）～3月8日（水） 10:00～17:15

参加：37社

場所：オンライン（Zoom利用）

主旨：大学院博士前期課程（修士課程）のゼミナールとして、機械工学系技術交流会の企業会員から技術紹介を実施してもらい、産業界の現状理解と将来のキャリアパスを考える参考にする。

大学院博士前期課程学生（修士1年）ならびに学部4年生を対象にゼミナールとして実施

**第113回** 令和5年3月24日（金）13:30～17:15

※Zoomによるオンライン形式 参加 11社 35名

—力学・制御・応用から見る宇宙機工学最前線—

「力学系の特性を利用した宇宙機間相対軌道運動の制御」

大阪大学大学院 工学研究科 機械工学専攻 教授 佐藤 訓志

「宇宙業界でのモデルベース開発手法の研究」

国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構 研究開発部門第三研究ユニット 水野 光

「アクチュエータ特性を考慮した宇宙機の高速・大角度姿勢制御」

湘南工科大学大学院 工学研究科 機械工学専攻 准教授 池田 裕一

「超小型衛星プロジェクトの最新動向」

東京大学大学院 工学系研究科 航空宇宙工学専攻 助教 五十里 哲

**第25期の活動（令和5年4月～令和6年3月）**

**第114回** 令和5年6月2日（金）講演会 13:30～17:20 参加17社47名

—流れ場の可視化とその周辺技術の最前線—

「境界がある流れの計測：計測手法と実験系の工夫で迫る複雑・微小な現象の理解」

大阪大学 大学院理学研究科 宇宙地球科学専攻 助教 山本 憲

「流体/軟材料の新しい応力場計測法：先端計測機器開発の現状と展望」

東京農工大学 大学院工学府 機械システム工学専攻 教授 田川 義之

パネルディスカッション「流れの実験的計測と数値計算・機械学習の融合」

司会 大阪大学 機械工学専攻 教授 竹内 伸太郎

**第115回** 令和5年7月12日（水）13:30～16:40 参加12社33名

ーリフレッシュセミナー 構想から始める設計のすすめー

構想から始める設計のすすめ：大学院授業「プロダクトデザイン」での実践から

大阪大学 大学院工学研究科 機械工学専攻 教授 藤田 喜久雄

**第116回** 令和5年11月10日（金）13:30～16:50 参加 10社 39名

ーリフレッシュセミナー 実環境に開かれた制御工学を目指してー

「砂に埋もれたモデルを探して～複雑な因果関係の理解と制御」

大阪大学 大学院工学研究科 機械工学専攻 教授 石川 将人

「モデリングと制御～観測データからのアプローチ」

京都大学 名誉教授／大阪大学 コマツみらい建機協働研究所 特任教授 杉江 俊治

「開いた設計と陰陽制御～相手と戦わず調和しよう」

大阪大学 大学院工学研究科 機械工学専攻 教授 大須賀 公一

**第117回** 令和6年3月1日（金）13:30～15:10 参加 4社 24名

ー大学院博士後期課程学生の研究発表会 世界から阪大へ、阪大から世界へー

「Numerical analysis of the phased array imaging with a stacked plate buffer」

林研究室 Xia Mingqian 君

「Toward Industry-Oriented Quantum Imaging with Quantum Ghost Imaging」

高谷・水谷研究室 Elie Magnon 君

「Stroboscopic sampling moiré microscope for investigation of QTF's mechanical properties」

高谷・水谷研究室 Mona Yadi 君

「Wearable Sensor for Plant Monitoring」

森島研究室 Zhao Yan 君

「Mechanical Evaluation System of Microtubules for Enhancing the Contractibility

of Biomolecular Artificial Muscle」

森島研究室 Chao-Shin Hsu 君

#### ◆ 機械工学関連分野を知るためのラウンドテーブル

日時：令和6年3月5日（火）～3月6日（水）13:00～17:15

参加：34社

場所：大阪大学創造工学センター

主旨：大学院博士前期課程（修士課程）のゼミナールとして、機械工学系技術交流会の

企業会員から技術紹介を実施してもらい、産業界の現状理解と将来のキャリアパスを考える参考にする。

大学院博士前期課程学生（修士1年）ならびに学部4年生を対象にゼミナールとして実施

**第118回** 令和6年3月22日（金）13:30～16:55 参加 9社 28名

—産業と生活の未来を拓く計測テクノロジーの最前線—

「ナノ構造由来の特性を計測する in-situ 電子顕微鏡技術」

大阪大学 大学院工学研究科機械工学専攻 准教授 平原 佳織

「接着接合継手における超音波伝搬と非破壊特性評価への応用」

大阪大学 大学院工学研究科 機械学専攻 講師 森 直樹

「スマート衣服による生体情報計測と女性労働者の健康支援」

大阪大学 大学院基礎工学研究科 機能創成専攻 助教 金子 美樹

「ヒトの認知・実行機能と実世界での行動」

産業技術総合研究所 人間情報インタラクション研究部門 副研究部門長 岩木 直

「機械学習がもたらす新しい精密計測の視点」

大阪大学 大学院工学研究科 機械工学専攻 准教授 水谷 康弘

### 第26期の活動（令和6年4月～令和7年3月）

**第119回** 令和6年5月24日（金）講演会 13:30～17:20 参加19社48名

—大学と企業におけるデジタル・トランスフォーメーション技術—

「デジタルツインの研究開発動向と大学におけるIT/OT融合教育への応用紹介」

東京理科大学 研究推進機構 総合研究院 教授 松尾 裕一

「オークマD S (Dream Site)におけるデジタルソリューションを活用した

スマート工場構築の取り組み」

オークマ株式会社 技術本部 ソリューション&システム技術部 國光 克則

中西 諒

「デジタルトランスフォーメーションの深化と未来」

株式会社 NTT DATA グループ 技術革新統括本部 企画部長 大西 壮輝

**第120回** 令和6年7月10日（水）13:30～16:15 参加16社45名

—プロダクトデザインの未来—

「トポロジー最適化による新奇な形状設計」

大阪大学 大学院工学研究科 機械工学専攻 教授 小林 英樹

「製品・サービスの環境負荷と基本ニーズ充足性の評価」

大阪大学 大学院工学研究科 機械工学専攻 助教 村田 秀則

「革新的な設計のための概念生成と自然言語処理技術活用の方法論」

大阪大学 大学院工学研究科 機械工学専攻 准教授 野間口 大

**第121回** 令和6年10月25日（金）13:30～17:00 参加10社29名

—燃焼流計算の最前線—

「素反応，輻射，固体流体熱連成を考慮した燃焼反応流体シミュレーション 手法の構築とアンモニア燃焼を適用した加熱炉解析への適用」

大阪大学 大学院工学研究科 機械工学専攻 講師 堀 司

「詳細反応機構を考慮した圧縮性燃焼流体シミュレーション技術：方法論，モデリング，可能性」

北海道大学 大学院工学研究院 機械宇宙航空工学部門 准教授 寺島 洋史

**第122回** 令和6年1月31日（金）13:30～17:00 参加 10社 29名

—GX-DXの最前線—

「カーボンニュートラルに向けたクリーンアンモニアの役割」

一般社団法人 クリーン燃料アンモニア協会 会長

元 東京ガス株式会社 副社長 村木 茂

「未来の製造業を考える（GX、DXが拓く日本の製造業）」

京都大学 総合生存学館 特任教授

大阪大学 大学院工学研究科 招聘教授

元 三菱重工業株式会社 副社長 前川 篤

「デジタルツイン制御による未来の産業革新」

株式会社シグマクシス ディレクター

大阪大学 特任研究員

馬越龍太郎

**第123回** 令和7年3月7日（金）13:30～16:40 参加 8社 30名

—数値計算の展望：新しいハードウェアとそれを活かすソフトウェア

「Q-CAFE (quantum-computer aided fluid engineering) の実現に向けて」

九州大学 大学院工学研究院 航空宇宙工学部門 准教授 久谷 雄一

「ベクトル型スパコンに最適化されたデジタルツイン数値タービン」

東北大学 大学院情報科学研究科 教授 山本 悟

「An integrated plant monitoring system based on wearable sensor」

(博士後期課程3年次) ZHAO YAN君

「Distribution of microtubules for biomolecular artificial muscle with fluid flow field」

(博士後期課程2年次) HSU CHAO SHIN君

#### ◆ 機械工学関連分野を知るためのラウンドテーブル

日時：令和6年9月25日（水）9月26日（木）13:00～17:00

参加：38社

場所：大阪大学工学部 M3棟2F製図室, M3棟213室, M4棟3F大学院演習室

主旨：大学院博士前期課程（修士課程）のゼミナールとして，機械工学系技術交流会の

企業会員から技術紹介を実施してもらい，産業界の現状理解と将来のキャリアパス

を考える参考にする。

大学院博士前期課程学生（修士1年）ならびに学部4年生を対象にゼミナールとして実施

## 第 27 期の活動 (令和 7 年 4 月～令和 8 年 3 月)

第 124 回 令和 7 年 6 月 13 日 (金) 13:30～17:30 (総会・講演会) 参加 21 社 55 名

— GX・DX の最前線 海上輸送部門 —

「日本郵船グループにおける Decarbonization と Digitalization の取り組み」

日本郵船株式会社 工務グループ

グリーン技術チーム / アンモニア技術チーム

チーム長 加藤 淳

「船用アンモニア燃料エンジンの開発」

株式会社 IHI 原動機 船用事業部 副事業部長

兼 事業推進部 次長アンモニア事業推進担当

兼 技術センター アンモニアプロジェクト部

主幹 元田 徹

「船用次世代燃料焚き機器開発の取り組み」

ボルカノ株式会社 開発本部 研究開発部 グリーン戦略室

理事・室長 長谷川 宏樹

第 125 回 令和 7 年 8 月 1 日 (金) 13:30～17:05 参加 8 社 25 名

— 機械材料研究の最前線 —

「高生産性航空機複合材成形のための埋め込みセンサによるその場挙動評価」

東京大学 大学院工学系研究科 航空宇宙工学専攻 准教授 水口 周

「固相粒子の高速衝突現象を活用した溶かさな溶射技術とそのメカニズム」

東北大学 大学院工学研究科 先端材料強度科学研究センター 准教授 市川 裕士

「 $\alpha$ -Ti 合金の固溶強化量の定量解析手法の確立と機械学習を

用いた  $\alpha + \beta$ -Ti 合金の強度予測」

大阪大学 接合科学研究所

講師 刈屋 翔太

### ◆機械工学関連分野を知るためのラウンドテーブル

日時：令和 7 年 9 月 25 日 (木) ～9 月 26 日 (金) 13:00～17:00

参加：40 社

場所：大阪大学コンベンションセンター

主旨：大学院博士前期課程（修士課程）のゼミナールとして、機械工学系技術交流会の企業会員から技術紹介を実施していただき、大学院生・学生に産業界の現状理解と将来のキャリアパスを考える機会を設けた。

大学院博士前期課程学生（修士 1 年）ならびに学部 4 年生を対象にゼミナールとして実施

第 126 回 令和 7 年 10 月 17 日 (金) 13:30～17:00 参加 9 社 32 名

— 2050 年カーボンニュートラルに向けた水素利用の最前線 —

「国際水素サプライチェーン構築への取り組み」

川崎重工業株式会社 水素戦略本部 開発運営部 将来開発課

基幹職 種田 憲人

「カーボンニュートラルを実現する水素エンジンの研究」

カワサキモーターズ株式会社 航空システム総括部

副総括部長 市 聡顕

「水素社会実現に向けた岩谷産業の取り組み」

岩谷産業株式会社 岩谷水素技術研究所 研究企画担当 矢野 善規

**第 127 回** 令和 8 年 1 月 9 日（金） 13:30～16:20 参加 16 社 27 名

— 産業における AI およびデジタル技術の活用 —

「産業向けAIで加速する現場イノベーション：開発アプローチと最新事例」

株式会社日立製作所 研究開発グループ

モビリティ&オートメーションイノベーションセンタ 中野 隆宏

「モビリティの領域におけるヒューマンエラー対策のためのデジタル技術」

筑波大学 大学院 システム情報工学研究群 助教 齊藤 裕一

**第 128 回** 令和 8 年 3 月 27 日（金） 13:30～17:30 参加 10 社 35 名

— GX-DX の最前線 —

「シリコンバレーで見てきたGX・DX・AX」

東北電力 事業創出部門 アドバイザー

大阪大学フォーサイト 取締役兼 VP of BizDev

エクサウィザーズ 顧問 出馬 弘昭

「流体の時間発展サロゲートモデルとその活用方法の展望」

大阪大学 大学院 工学研究科 機械工学専攻 助教 岡林 希依

「バイオチャーによる循環型炭素経済と脱炭素戦略」

株式会社 PEO 技術士事務所 代表取締役 笹内 謙一

大阪大学工業会 機械工学系 技術交流会・奨学金受給者（2025 年度） 成果発表（2 件）

発表 1

弱圧縮性DEM-CFD法による流動層型メタネーション反応器のモデル開発

山口・辻・鷺野研究室 家方 優希 君

発表 2

In-process Inspection for Laser-based Powder Bed Fusion of Metals Using Laser-generated Ultrasonics

林研究室 Yongjoon Choi 君

**第 129 回** 令和 8 年 5 月 15 日（金） 13:30～17:30 参加 15 社 36 名

産業と技術革新の基盤 -- 「つくる」「はこぶ」「うごく」の最新事例—

「化学プラントにおける熱交換器の信頼性評価」

住友化学株式会社 生産安全基盤センター材料設備技術グループ

主席研究員 多田 豊和

「H3 ロケットの開発と今後の展望」

MHI エアロテクノロジーズ株式会社

(元 三菱重工業株式会社 H3 プロジェクトマネージャ)

新津 真行

「ロボットの運動学習」

京都大学 大学院情報学研究科 教授 森本 淳

## 大阪大学工業会機械工学系技術交流会

### 機械工学関連分野を知るためのラウンドテーブル

大阪大学工業会機械系技術交流会では、機械系専攻の大学院前期課程1年次生（平成20年より学部4年次生も参加）を対象に、大学院ゼミナールの一環として「機械工学関連分野を知るためのラウンドテーブル」を開催しています。これにより、学生には企業において機械工学がどのように役立っているかを知る機会を与えると同時に、技術交流会の会員の皆様には学生の考え方を知っていただく機会を提供します。

このラウンドテーブルは平成14年度より原則として毎年実施し、会員の皆様ならびに参加学生から好評をいただいています。最近では、阪大吹田キャンパス内のコンベンションセンターを会場として、9月下旬に2日間にわたり実施しており、多くの企業にご参加いただいております。その参加企業の数はずつぎの通りとなります。

平成17年度：20社、平成18年度：26社、平成19年度：56社、平成20年度：63社、平成21年度：58社、平成22年度：47社、平成23年度：43社、平成24年度：46社、平成25年度：46社、平成26年度：45社、平成27年度：47社、平成28年度：50社、平成29年度：48社、平成30年度：50社、令和元年度：中止\* 令和2年度：42社、令和3年度：37社、令和4年度：37社、令和5年度：34社、令和6年度：38社、令和7年度：40社

（\*令和元年度の中止は、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため）

#### ラウンドテーブル風景（令和7年度）

