

令和 7 年 6 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 榎本 俊之

大阪大学大学院工学研究科機械工学専攻
令和 7 年度 専 攻 長 芝原 正彦
令和 7 年度 就職担当主任 榎本 俊之

「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 7 年 6 月までに 123 回の講演会、22 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 27 期開始時（令和 7 年 4 月）の企業会員は 63 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しが期待できる。
- ◇ 学生との接点になる。

さて、令和 7 年 4 月より当技術交流会の第 27 期がスタートいたしましたが、年度途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

芝原 正彦
〒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、世界一とまで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 榎本 俊之 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13期～）

第13期の活動（平成23年10月～平成24年9月）

機械工学関連分野を知るためのラウンドテーブル

日時：平成23年11月4日（金）12：30～17：30 参加企業 22社

平成23年11月7日（月）12：00～17：30 参加企業 21社

場所：大阪大学創造工学センター

主旨：機械工学系技術交流会の企業会員から会社説明を実施してもらい、産業界の現状理解と将来の就職を考える参考にする。

大学院博士前期課程（修士課程）のゼミナールとして実施

第58回 平成23年11月11日（金） 参加19社26名

総会・博士課程後期学生発表会・講演会：

「カーボンナノチューブのナノエンジニアリングが拓くもの」

大阪大学大学院工学研究科機械工学専攻 教授

中山 喜萬

「手術機器・ロボットの開発」

東京工業大学大学院総合理工学研究科メカノマイクロ工学専攻 教授

小俣 透

懇親会（レストラン ラ・シェーナ）

第59回 平成24年2月13日（金） 講演会13:30～17:00 参加10社15名

「生命機械融合ソフト&ウェットロボティクスに向けて」

大阪大学 大学院工学研究科 機械工学専攻 教授

森島 圭祐

「ゆらぎと生命機能：1ワットで働く脳、3万キロワット使うスパコン」

理化学研究所生命システム研究センター・脳情報通信融合研究センターセンター長

大阪大学大学院生命機能研究科 特任教授

柳田 敏雄

「1分子を識別する技術・操作する技術」

大阪大学 産業科学研究所バイオナノテクノロジー分野 教授

谷口 正輝

「化学反応を駆動源とするソフトアクチュエータの創製」

産業技術総合研究所ナノシステム研究部門ソフトメカニクスグループ

研究員

原 雄介

第60回 平成24年5月11日（金） 講演会13:30～17:00 参加9社9名

「難削材の切削」

大阪大学 大学院工学研究科 機械工学専攻 准教授

藤原 順介

「人工衛星の開発最前線」

三菱電機株式会社 鎌倉製作所 宇宙システム部 制御技術課

課 長 下地 治彦

「阪大学生フォーミュラチーム OFRAC オーストラリア大会参戦報告」

大阪大学 大学院工学研究科 機械工学専攻 准教授

吉田 憲司

第 61 回 平成 24 年 7 月 27 日（金）講演会 13:30～17:00 参加 13 社 21 名

「極細マイクロ流路を用いた赤血球変形能評価」

大阪大学 大学院工学研究科 機械工学専攻 教 授

金子 真

「流れと柔軟構造物の連成解析手法について」

大阪大学 大学院工学研究科 機械工学専攻 准教授

竹内伸太郎

「非平衡相変化を考慮した気泡崩壊に関する数値計算」

大阪府立大学 大学院工学研究科 機械系専攻 教 授

高比良裕之

第 62 回 平成 24 年 9 月 21 日（金）リフレッシュ工学教育講座 13:30～17:00 参加 15 社 24 名

「加工計測の基礎：確率・統計理論に基づく不確かさの考え方」

大阪大学 工学研究科 機械工学専攻 教 授

高谷 裕浩

「はり，板，殻：部材の力学」

大阪大学 工学研究科 機械工学専攻 教 授

渋谷 陽二

「フィードバック制御系の役割と制約」

大阪大学 大学院工学研究科 機械工学専攻 准教授

浅井 徹

第 14 期の活動（平成 24 年 10 月～平成 25 年 9 月）

機械工学関連分野を知るためのラウンドテーブル

平成 25 年 1 月 7 日（月），1 月 8 日（火）（参加 46 社）

会場：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

会員から会社説明を実施してもらい，産業界の現状理解と将来の就職を考える参考にする

大学院博士前期課程（修士課程）のゼミナールとして実施

第 63 回 平成 24 年 11 月 9 日（金）13:30～16:50（総会・講演会） 17:00～19:00（懇親会）

参加 20 社 25 名

「微細構造が固液界面におけるエネルギー輸送や液体分子非平衡挙動に及ぼす影響」

大阪大学 大学院工学研究科 機械工学専攻 教 授

芝原 正彦

「流体の熱輸送を支配する分子動力学機構」

東北大学流体科学研究所

教 授

小原 拓

第 64 回 平成 25 年 2 月 8 日（金）講演会 13:30～17:20 参加 20 社 30 名

ー現場で活かす設計工学の最前線ー

「構造最適化技術に基づく射出成形機用取出ロボットの開発」

株式会社ユーシン精機 開発本部 研究開発部 小谷 高代

「仕様の最適化とプロセスの見える化による後戻りのない製品開発の取組み」

株式会社 IHI ものづくり改革推進本部 製品競争力強化グループ 呉 宏堯

「SKYACTIV テクノロジーとその開発を支えたモデルベース開発」

マツダ株式会社 パワートレインシステム開発部 部長 原田 靖裕

「自動車の新技術開発を支える CAE～エコカー開発は CAE があってこそ～」

デジタルプロセス株式会社 技術顧問 加藤 廣

第 65 回 平成 25 年 5 月 10 日（金）講演会 13:30～17:00 参加 17 社 30 名

ーエネルギーに関わる機械工学の最前線ー

「エネルギー情勢とエネルギーの利用実態について」

大阪ガス株式会社 エネルギー開発部 エンジニアリングチーム リーダー
前田 章雄

「J 形ガスタービンの開発と運転状況」

三菱重工業株式会社 原動機事業本部 ガスタービン技術部 主幹 谷村 聡

「学生フォーミュラ活動における人材育成・教育の実践と阪大チームの活動紹介」

大阪大学 大学院工学研究科 機械工学専攻 准教授 吉田 憲司

第 66 回 平成 25 年 8 月 2 日（金）講演会 13:30～17:00 参加 16 社 23 名

ースーパーコンピューターを真に一番にするための研究開発システムー

「正しい計算を最高速でするスーパーコンピュータ」

早稲田大学理工学術院応用数理学科 教授 大石 進一

「日本のモノづくり再興のための計算科学・スパコンの役割」

ダイキン情報システム株式会社 常務取締役（CAE 懇話会理事長） 平野 徹

「スーパーコンピューター TOP500 ー1993～2013ー 20 年の変遷を視る」

HPC テック 顧問 正田 秀明

第 67 回 平成 25 年 9 月 27 日（金）リフレッシュセミナー制御工学講義 10:30～17:00

参加 17 社 25 名

「フィードバック制御系の本質的な役割と制約」

大阪大学 工学研究科 機械工学専攻 准教授 浅井 徹

「非線形システムの振る舞いと制御」

大阪大学 工学研究科 機械工学専攻 准教授 石川 将人

「機械の身体に埋め込まれた知能の始原」

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 15 期の活動（平成 25 年 10 月～平成 26 年 9 月）

機械工学関連分野を知るためのラウンドテーブル

平成 25 年 12 月 9 日(月), 12 月 10 日(火) (参加 46 社)

会場：銀杏会館

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

会員から会社説明を実施してもらい、産業界の現状理解と将来の就職を考える参考にする。

大学院博士前期課程（修士課程）のゼミナールとして実施

第 68 回 平成 26 年 11 月 15 日（金）13:30～16:50 参加 20 社 27 名

「人工衛星の軌道と姿勢に関する話題」

大阪大学 大学院工学研究科 機械工学専攻

教授

山田 克彦

「「こうのとりの飛行技術に関する話題」

三菱電機株式会社 鎌倉製作所 宇宙システム第二部

総合システム開発専任部長

吉河 章二

第 69 回 平成 26 年 2 月 7 日（金）講演会 13:30～17:30 参加 15 社 24 名

「江戸からくりに学ぶものづくり」

名古屋大学

名誉教授

末松 良一

「ロボット機巧学」

大阪大学大学院 工学研究科 機械工学専攻

助教

多田隈 建二郎

「ダイナミクスベース制御の「こころ」」

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 70 回 平成 26 年 5 月 10 日（金）講演会 13:30～17:00 参加 17 社 30 名

— 「原子・分子からのものづくり」 —

「工学研究科附属アトミックデザイン研究センターの目指すところ」

大阪大学大学院工学研究科機械工学専攻

教授

アトミックデザイン研究センター長

渋谷 陽二

「原子・分子シミュレーションによる材料開発」

大阪大学大学院工学研究科機械工学専攻

助教

アトミックデザイン研究センター兼任

松中 大介

「大気圧プラズマの医療応用」

大阪大学大学院工学研究科

アトミックデザイン研究センター

准教授

北野 勝久

「カーボンナノチューブの特性を活かすための応用研究」

大阪大学大学院工学研究科機械工学専攻

アトミックデザイン研究センター 准教授 平原 佳織

第 71 回 平成 26 年 8 月 1 日（金）講演会 13:30～17:00 参加 16 社 43 名

— 「熱工学の発展」 —

「大規模電力貯蔵としてのフロー電池の進展」

大阪大学 教授

科学技術振興機構戦略的創造研究推進事業さきがけ個人研究者 津島 将司

「ガスタービン冷却技術における数値解析」

関西大学 システム理工学部 准教授 小田 豊

「プラズマを用いた点火および燃焼支援」

大阪大学大学院 工学研究科 機械工学専攻 講師 林 潤

第 72 回 平成 26 年 9 月 26 日（金）リフレッシュセミナー力学三昧 10:00～16:30

参加 17 社 25 名

「剛体の力学」

大阪大学 工学研究科 機械工学専攻 教授 山田 克彦

「多体系の力学」

大阪大学 工学研究科 機械工学専攻 教授 田中 俊嗣

「拘束系の力学」

大阪大学 工学研究科 機械工学専攻 教授 石川 将人

第 16 期の活動（平成 26 年 10 月～平成 27 年 9 月）

機械工学関連分野を知るためのラウンドテーブル

平成 27 年 3 月 3 日（火）、3 月 4 日（水）（参加 45 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

会員から会社説明を実施してもらい、産業界の現状理解と将来の就職を考える参考にする。

大学院博士前期課程（修士課程）のゼミナールとして実施

第 73 回 平成 26 年 11 月 7 日（金）13:30～17:00（総会・講演会） 17:00～19:00（懇親会）

参加 20 社 25 名

— 熱物質移動現象解明への新しいアプローチ —

「ナノマイクロ熱工学のための最新実験機器の活用事例」

九州大学大学院 工学研究院 航空宇宙工学部門 教授 高橋 厚史

「沸騰現象の高時空間分解可視化と数値シミュレーション」

京都大学大学院 工学研究科 原子核工学専攻 教授 功刀 資彰

第 74 回 平成 27 年 2 月 13 日（金）講演会 13:30～17:00 参加 27 社 59 名

ー 輸送機器が牽引する日本の産業再生計画 ー

「これからの自動車産業戦略について（「自動車産業戦略 2014」を中心に）」

経済産業省 製造産業局 自動車課電池・次世代技術・ITS 推進室 室長 吉田 健一郎

「自動車の軽量化を支える溶接・接合技術」

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 平田 好則

「航空機産業を支える材料技術」

大阪大学大学院 工学研究科 高度人材育成センター 教授 北岡 康夫

第 75 回 平成 27 年 5 月 8 日（金）13:30～17:00（総会・講演会） 17:00～19:00（懇親会）

参加 25 社 48 名

ー生き物の「コト」に学ぶ人工物の設計とは？ー

「生き物の這う運動のバイオメカニクス」

北海道大学電子科学研究所 教授 中垣 俊之

「生物と数学とロボットと」

広島大学大学院理学研究科 教授 小林 亮

「生物のコトの解明を通してロボットをつくる」

東北大学 電気通信研究所 教授 石黒 章夫

第 76 回 平成 27 年 8 月 7 日（金）講演会 13:30～17:00 参加 15 社 38 名

ーこれがデザインだ！ー

「脳がみたいものをつくるデザイナー」

大阪芸術大学デザイン学科 プロダクトデザインコース 教授 中川 志信

「学問としてのデザインはどう考えられてきたか」

北海道大学大学院情報科学研究科 教授 小野里 雅彦

「なぜ今サステナブルシステムデザイン学なのか」

大阪大学大学院工学研究科 教授 小林 英樹

第 77 回 平成 27 年 9 月 25 日（金）

ーリフレッシュセミナー機械工学の基礎から最新研究まで（実験室見学あり） 10:30～17:30

参加 11 社 42 名

「機械加工の基礎と応用」

大阪大学大学院工学研究科 教授 榎本 俊之

助教 杉原 達哉

「ナノ光計測の基礎」

大阪大学大学院工学研究科 准教授 水谷 康弘

「材料強度の考え方とナノ・マイクロ材料への展開」

大阪大学大学院工学研究科

准教授 平方 寛之

研究室見学（榎本研，高谷・水谷研，箕島・平方研）

第17期の活動（平成27年10月～平成28年3月）

機械工学関連分野を知るためのラウンドテーブル

平成28年3月1日(火)，3月2日(水)（参加47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

会員から会社説明を実施してもらい，産業界の現状理解と将来の就職を考える参考にする。

大学院博士前期課程（修士課程）のゼミナールとして実施

第78回 平成27年11月6日（金）講演会 13:30～17:00 参加9社35名

— 次世代のエネルギー利用に関する講演会と博士後期課程学生発表会 —

博士後期課程学生発表会

- ・ ビデオ会議を拡張するロボットアームによるソーシャルテレプレゼンスの強化 大西裕也君
- ・ 固気流動層内の浮遊粗大物体に作用する鉛直方向の力について
（数値解析と Lagrangian センサーによる計測の直接比較） 東田恭平君

「固体高分子形燃料電池内部における物質輸送現象の分子動力学シミュレーション」

東北大学 流体科学研究所

准教授 徳増 崇

「乱流解析を基礎としたエネルギー機器および高温型ソーラーレシーバの研究開発」

新潟大学 工学部 機械システム工学科

教授 松原 幸治

「核融合原型炉に向けた先進ブランケットの研究開発」

核融合科学研究所,核融合工学研究プロジェクト研究総主幹, 教授 相良 明男

第79回 平成28年2月5日（金）講演会 13:30～17:00 参加16社40名

— 災害対応：現実問題・研究・啓発 —

「災害対応のためのロボット技術とその社会実装」

東京大学大学院 工学系研究科 精密工学専攻

教授 浅間 一

つくばチャレンジャー移動ロボットにあるがままの市街地環境を自律走行させる公開走行実験—

芝浦工業大学

特任教授 油田 信一

「災害対応ロボットの研究開発とレスキュー工学の社会啓発活動」

神戸大学大学院 工学研究科 機械工学専攻

教授 横小路 泰義

第18期の活動（平成28年4月～平成29年3月）

第80回 平成28年5月13日（金）13:30～17:20（総会・講演会） 17:30～19:30（懇親会）

参加25社52名

基調講演：「マツダのブランド戦略とモノ造り革新について」

マツダ(株) 専務執行役員・型技術協会 副会長 菖蒲田 清孝

「Creation for Smile を目指すサイベック流もの創り経営戦略」

(株)サイベックコーポレーション 代表取締役社長 ・ 型技術協会 理事 平林 巧造

「商品デザインと成形技術」

パナソニック(株) 生産技術本部 成形技術開発センター ・ 型技術協会 理事

所長 柳本 努

第81回 平成28年7月29日（金）講演会 13:30～16:50 参加19社48名

—機械・構造物の耐応力腐食割れ・水素ぜい化設計—

「応力腐食割れと工学設計」

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 藤本 慎司

「高強度鋼の水素脆化プロセスと特性評価」

東北大学 金属材料研究所 原子力材料物性学研究部門 教授 秋山 英二

「80～115MPa 水素ガス中の疲労・疲労設計」

九州大学 水素先端科学研究所 金属材料部門 部門長 松岡 三郎

第82回 平成28年9月16日（金）講演会 10:00～17:30 参加13社38名

— リフレッシュセミナー：熱・エネルギーの基礎から最新研究まで(実験室見学付き) —

「熱工学の基礎と微視的な熱工学の適用例」

大阪大学大学院工学研究科 機械工学専攻 教授 芝原 正彦

「熱工学と電気化学エネルギー変換」

—速習：固体高分子形燃料電池，リチウムイオン二次電池，フロー電池（作製工程見学付き）—

大阪大学大学院工学研究科 機械工学専攻 教授 津島 将司

「化石燃料の大量消費と環境問題を解決するためのエネルギーキャリア戦略」

—水素社会の実現を目指して—

大阪大学大学院工学研究科 機械工学専攻 教授 赤松 史光

研究室見学（赤松研，津島研）

第83回 平成28年12月2日（金）講演会 13:00～17:20 参加15社38名

—接合技術と機械・構造物の設計・製造—

および博士後期課程学生発表

・「運動量の流れに着目した，人の立ち上がり動作の解析」 浪花 啓右 君

・「ロボット動力学シミュレーションのための高速な剛体接触力計算」 脇坂 尚樹 君

「溶接シミュレーションを活用した機械・構造物設計」

大阪大学大学院 工学研究科

教授 望月 正人

准教授 三上 欣希

「溶かさず接合する摩擦攪拌接合」

大阪大学 接合科学研究所

教授 藤井 英俊

「接着接合部の強度設計および接着接合の最新動向」

東京工業大学 科学技術創成研究院

准教授 佐藤 千明

第 84 回 平成 29 年 2 月 10 日（金）講演会 13:00～17:20 参加 13 社 52 名

—基礎工学研究科 機能創成専攻 機械工学分野の最新研究動向—

「構造材料の機械的特性の理論予測とその設計にむけて」

大阪大学大学院 基礎工学研究科

教授 尾方 成信

「超高感度振動子バイオセンサーの開発」

大阪大学大学院 基礎工学研究科

准教授 荻 博次

「攪拌翼のない攪拌機」

大阪大学大学院 基礎工学研究科

教授 後藤 晋

「細胞が発生する力の可視化とその創薬展開」

大阪大学大学院 基礎工学研究科

教授 出口 真次

第 19 期の活動（平成 29 年 4 月～平成 30 年 3 月）

第 85 回 平成 29 年 5 月 19 日（金）13:30～17:30（総会・講演会） 17:30～19:45（懇親会）

参加 17 社 39 名

—産学連携の課題と大阪大学の取り組み—

「産学連携の動向と企業戦略」

前経済産業省

産学官連携推進研究官

能見 利彦

「大阪大学における産学連携活動」

大阪大学産学共創本部 副本部長

教授 北岡 康夫

「大阪大学大学院工学研究科における産学連携の取組」

大阪大学大学院 工学研究科

教授 田中 敏嗣

「ロボット研究から観る産学連携における大学のスタンス」

大阪大学大学院 工学研究科

教授 大須賀 公一

第 86 回 平成 29 年 7 月 14 日（金）講演会 13:30～17:30 参加 19 社 44 名

—第 4 次産業革命と進化・知能化する加工計測—

「第 4 次産業革命の戦略と加工計測技術の革新（総論）」

大阪大学大学院 工学研究科

教授 高谷 裕浩

「測定要求のトレンドと対応する計測技術」

株式会社 ミットヨ 研究開発本部

課長 日高 和彦

「機上計測技術とセンシングによる工作機械の知能化」

オークマ株式会社 技術本部 技術部

次長 一木 洋介

「型部品加工システムの知能化・重電機器の製造における事例」

株式会社 東芝 生産技術センター

主任研究員 上北 将広

第 87 回 平成 29 年 9 月 15 日（金）講演会 10:00～17:30 参加 15 社 62 名

ー リフレッシュセミナー：基礎から学ぶ機械工学 2017（実演・実験室見学付き） ー

「サステナブルデザインの基礎と将来動向」

大阪大学大学院工学研究科 機械工学専攻

教授 小林 英樹

「流れの数値シミュレーションの最新動向」

ー実演付き（協力：アドバンスソフト株式会社）ー

大阪大学大学院工学研究科 機械工学専攻

教授 梶島 岳夫

「アクティブセンシング（基礎から応用）」

大阪大学大学院工学研究科 機械工学専攻

教授 金子 真

実験室見学（金子・東森・高山 研究室）

第 88 回 平成 29 年 12 月 1 日（金）講演会 13:00～17:30 参加 14 社 44 名

ー阪大機械系の産学連携・シーズとニーズ 現状と展望 ー

および博士後期課程学生発表

・「フォトリソグラフィを利用した 3 次元微細加工に関する研究」 浪花 啓右 君

・「飛び移り座屈を用いた群ロボットの移動機構に関する研究」 Mak Kwan Wai 君

「複合流動工学領域の産学連携・シーズとニーズ（仮題）」

大阪大学大学院 工学研究科

教授 田中 敏嗣

「弱い相互作用が切り拓く新たな精密計測の世界」

大阪大学大学院 工学研究科

准教授 水谷 康弘

「微粒子混合による液体の熱物性変化：水から高温融体までの適用例」

大阪大学大学院 工学研究科

助教 植木 祥高

「知識生産とイノベーションのモード：融合から統合へ」

～ オールラウンド型博士人材育成からの知見 ～

大阪大学大学院 工学研究科

教授 藤田 喜久雄

「化石燃料の大量消費と環境問題を解決するためのエネルギーキャリア戦略」

～水素社会の実現を目指して～

大阪大学大学院 工学研究科

教授 赤松 史光

「LiVEMechX・生命機械融合ウェットロボティクスが拓く超スマート社会」

大阪大学大学院 工学研究科

特任助教 上杉 薫

「超小型衛星が変える宇宙開発」

大阪大学大学院 工学研究科

助教 莊司 泰弘

「薄膜の不安定現象を積極的に利用した機能人工物の開発」

大阪大学大学院 工学研究科

助教 永島 壮

機械工学関連分野を知るためのラウンドテーブル

平成 30 年 3 月 6 日(水), 3 月 7 日(木) (参加 47 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 89 回 平成 30 年 3 月 16 日（金）講演会 13:30～17:20 参加 11 社 30 名

—炭素繊維強化複合材料の基礎，現状，未来—

「複合材料の力学特性の基礎と破壊の基礎」

京都大学大学院 工学研究科 機械理工学専攻

教授 北條 正樹

「炭素繊維複合材料の課題」

東レ株式会社 A&A センター

所長 北野 彰彦

「航空機等への CFRP 適用技術」

川崎重工業株式会社 マーケティング本部イノベーション部

部長代理 新玉 重貴

第 20 期の活動（平成 30 年 4 月～平成 31 年 3 月）

第 90 回 平成 30 年 5 月 11 日（金）13:30～17:30（総会・講演会） 17:30～19:45（懇親会）

参加 23 社 54 名

—生物と機械を融合したリビングデバイスが拓く超スマート社会—

「細胞を使ったものづくりとその応用展開」

東京大学 生産技術研究所

教授 竹内 昌治

「ボディ・オン・チップ：マイクロ・ナノ工学による「ヒト」モデルの開発とその展望」

京都大学 物質—細胞統合システム拠点(iCeMS) 特定拠点准教授 亀井 謙一郎

「生物機能を用いた新原理機械システムの創成」

理化学研究所 生命機能科学研究センター

集積バイオデバイス研究ユニット ユニットリーダー 田中 陽

第 91 回 平成 30 年 7 月 27 日（金）講演会 13:30～17:00 参加 22 社 50 名

—低炭素社会の創造—

～我が国の二酸化炭素削減技術の最前線～

「CO₂ フリー水素サプライチェーンでの水素燃焼技術の開発」

川崎重工業株式会社 航空宇宙システムカンパニー技術本部

エンジン材料技術部

部長 理事 饒 雅英

「大型発電用ガスタービンにおける水素・アンモニア利用」

三菱日立パワーシステムズ株式会社 大型ガスタービン技術部

技監・主幹技師 谷村 聡

「xEV 時代におけるくるまづくりと研究開発」

日産自動車株式会社 総合研究所 EV システム研究所

主管研究員 田淵 雄一郎

第 92 回 平成 30 年 9 月 21 日（金）講演会 10:00～17:00 参加 24 社 42 名

ー リフレッシュセミナー：基礎から学ぶ機械工学 2018 ー

大阪大学データビリティフロンティア：機械工学と情報科学の融合

ービッグデータ・AI・ロボティクス・量子コンピューティングー

「痛覚回路を有するロボットの意識・情動・倫理」

大阪大学大学院工学研究科 知能・機能創成工学専攻 教授 浅田 稔

「ビッグデータ技術の最新動向と適用事例」

大阪大学大学院情報科学研究科 マルチメディア工学専攻 教授 鬼塚 真

「企業における情報科学人材教育」

ダイキン工業株式会社テクノロジーイノベーションセンター 部長 倉本 圭

実験室見学（浅田 研究室）

第 93 回 平成 31 年 1 月 11 日（金）講演会 13:30～17:00 参加 11 社 32 名

ー再生可能エネルギー 現状と将来展望ー

および博士後期課程学生発表

・「微粉炭粒子の詳細燃焼過程の解明」 澤田 晋也 君

・「平面凝縮相の面内振動にともなう非定常な蒸発・凝縮現象の解析」 村瀬 太郎 君

・「機械コンポーネントの構造形態と外部因子のメタモデリングに基づく同時最適化」

丸山 峻 君

「産総研 福島再生可能エネルギー研究所における再生可能エネルギーと

水素エネルギーの技術開発」

国立研究開発法人 産業技術総合研究所 再生可能エネルギー研究センター

研究センター長 古谷 博秀

「バイオマス熱電併給設備の実際と普及のための課題について」

中外炉工業株式会社 環境・バイオマスグループ 理事 笹内 謙一

機械工学関連分野を知るためのラウンドテーブル

平成 31 年 3 月 5 日（火）、3 月 6 日（水）（参加 50 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 94 回 平成 31 年 3 月 15 日（金）講演会 13:30～17:00 参加 11 社 20 名

—自己治癒・自己組織化材料によるものづくり戦略—

「自己治癒材料の概略と今後の波及戦略」

横浜国立大学大学院理工学府 機械・材料・海洋系工学専攻

教授 中尾 航

「自己組織化現象の理解に基づいた 3 次元ナノ構造設計と IoT ナノデバイスへの展開」

九州大学先端物質化学研究所 融合材料部門

教授 柳田 剛

「生体分子モーターの動的な自己組織化能を利用したマイクロデバイス」

北陸先端科学技術大学院大学マテリアルサイエンス系生命機能工学領域

准教授 平塚 祐一

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

ーメカトロニクス・非破壊材料評価・マイクロナノロボティクスー

「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ー基礎から最新動向」

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

ー 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 ー

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 Yalikun 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

—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NO_x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_x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

※Zoomによるオンライン形式 参加 11社 35名

ー力学・制御・応用から見る宇宙機工学最前線ー

「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的高速・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

ー流れ場の可視化とその周辺技術の最前線ー

「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

—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—

「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 国光 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 2 F 製図室,M3 棟 213 室,M4 棟 3 F 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

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ともに、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創造工学センターを会場として、3月上旬に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いぶん増え、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（平成20年度）

