

※0904 版

## 市民フォーラム

### 2018 年度日本機械学会年次大会 特別企画プログラム ～市民公開行事(参加費無料)～

共催： 関西大学

※年次大会の参加登録は不要です。

※一部企画は事前申し込みが必要となります。

### 特別講演+公開座談会

日時 9月11日(火)

会場 関西大学第2学舎4号館 BIGホール100

特別講演 1. 15:10-16:00 [司会 田中正夫(阪大)]

ロボットと共存する日本の将来社会に向けて  
一少子高齢化/多様化する社会における新たなロボットのあり方

橋本康彦

川崎重工業株式会社 取締役常務執行役員

精密機械・ロボットカンパニープレジデント

特別講演 2. 16:10-17:00 [司会 多川則男(関大)]

数学と諸分野・産業との連携への挑戦

小谷元子

東北大学大学院理学研究科数学専攻 教授, 東北大学

材料科学高等研究所 所長

公開座談会 17:10-17:50

テーマ:「多様化する社会・技術への機械技術者の挑戦」

[司会 梅川尚嗣 実行委員会委員長(関大)]

パネリスト

橋本康彦(川崎重工業)

小谷元子(東北大)

佐々木直哉(日立製作所, 学会長)

田中正夫(大阪大, 関西支部支部長)

多川則男(関西大, 大会委員会委員長)

### 懇親会

日時 9月11日(火)18:15-19:45

会場 関西大学100周年記念会館 大ホール

【C05100】流体工学部門企画

流れのふしぎ科学教室

[企画 石綿良三(神奈川工科大), 根本光正]

[司会 石綿良三(神奈川工科大)]

日時 9月9日(日)13:00-17:00

会場 第4学舎2号館3階2304教室

(1) 13:00-14:30 楽しい流れの実験教室  
(小中学生対象)

石綿良三(神奈川工科大), 根本光正

(2) 15:00-17:00 教員・科学ボランティアのための研修会(教員・科学ボランティア・大学生等)

石綿良三(神奈川工科大), 根本光正

【C08100】動力エネルギーシステム部門企画

原発の放射能の安全対策の砦: フィルタベント

[企画 岡本孝司(東大)]

[司会 奈良林 直(東工大)]

日時 9月9日(日)13:00-14:30

会場 第4学舎2号館1階2104教室

(1) スイスの原発安全対策に学ぶ  
奈良林 直(東工大)

(2) フィルタベントの目的と仕組み  
森島 誠(MHI)

(3) フィルタベントの作り方と設置  
田中 基(日立GE), 細見健二(東芝)

(4) 原子力防災とフィルタベント  
岡本孝司(東大)

(5) 原子力防災と復興  
西本由美子(ハッピーロードネット)

【C08200】動力エネルギーシステム部門 震災対応臨時委員会企画

エネルギーについて考えるー知って欲しいこと, 知りたいことー

[企画・司会 小泉安郎(JAEA)]

日時 9月9日(日)14:40-17:30

会場 第4学舎2号館1階2104教室

(1) コージェネレーションシステムについて  
浅野 等(神戸大)

(2) いい電気と悪い電気～電気の質  
梅川尚嗣(関大)

(3) 自然変動電源の大量導入の課題と対策  
中垣隆雄(早大)

(4) カーボンニュートラルとバイオ燃料について考え

る

細川茂雄(神戸大)

- (5) 高レベル廃棄物の地層処分って何？

川久保政洋(原環センター)

- (6) 様々な原子力発電所

大川富雄(電通大)

- (7) 地熱とは違う地中熱の利用法

武田哲明(山梨大)

- (8) 冷暖房の省エネのために必要なことー断熱とヒートポンプー

永井二郎(福井大)

**【C11100】** 機素潤滑設計部門, ロボティクス・メカトロニクス部門, 機械力学・計測制御部門, 技術と社会部門, バイオエンジニアリング部門企画

### 人をサポートする最新テクノロジー

[企画 山中 仁(沼津高専), 甲斐義弘(東海大), 武居直行(首都大), 寺田英嗣(山梨大), 中里裕一(日工大), 田中英一郎(早大), 安藤 健(パナソニック), 倉田純一(関大), 藤江正克(早大)]

[司会 山中 仁(沼津高専)]

**日時** 9月9日(日)13:00-17:00

**会場** 第4学舎2号館1階 2101 教室

- (1) 自分でやりたいこと, 機械にやってほしいこと: 「便利」と「身体にいい」の間  
大野ゆう子(阪大)
- (2) ロボティクスが可能にする無意識下での健康見守り技術  
岡田志麻(立命館大)
- (3) 現場で役立つ介護ロボットの開発  
河上日出生(パナソニック エコソリューションズ社)
- (4) 義足・義手・装具に係る研究開発と病院での見守り機器の開発  
北山一郎(近大)

**【C12200】** 設計工学・システム部門企画

### 脳科学とデザイン(基礎から応用まで)

[企画・司会 柳澤秀吉(東大)]

**日時** 9月9日(日) 13:00-15:00

**会場** 第4学舎2号館1階 2102 教室

- (1) 開催挨拶・ねらい  
柳澤秀吉(東大)
- (2) 脳をリバーエンジニアリングする  
高橋宏知(東大)
- (3) 創造性と脳  
上田一貴(東大)

- (4) 脳賦活および生体情報を活用した生活支援機器の設計

綿貫啓一(埼玉大)

- (5) 脳活動計測のデザインへの応用

加藤健郎(慶應大)

- (6) Q&A, まとめ

**【C15100】** ロボティクス・メカトロニクス部門企画  
**ロボコンプロデュース 2018**

[企画・司会 田中孝之(北大)]

**日時** 9月9日(日)10:00-16:00

**会場** 大阪工業大学梅田キャンパス

- (1) 10:00-12:00 ロボットコンテスト審査  
村上弘記(IHI), 河村 隆(信州大), 大竹 博(九工大), 田中孝之(北大)
- (2) 13:00-16:00 ロボコン体験(一般公開)

**【C18100】** 交通・物流部門企画

### AIで機械はどう変わるか

[企画 A-TS18-08「自動運転に関する分野横断型研究会」主査 高田 博(東理大)]

[司会 高田 博(東理大)]

**日時** 9月9日(日)13:00-16:00

**会場** 第4学舎3号館1階 3101 教室

- (1) 人と関わるロボットの研究  
吉川雄一郎(阪大)
- (2) 人工知能は人と社会の関わりをどう変えるか  
熊田孝恒(京大)
- (3) ロボットカーとロボット農機による近未来  
深尾隆則(立命館大)

**【C19100】** 宇宙工学部門企画

### 宇宙サロン ～広がる小型衛星, 身近になる宇宙～

[企画 山縣雅紀(関大)]

[司会 山縣雅紀(関大), 田中宏明(防衛大)]

**日時** 9月9日(日)14:00-16:10

**会場** 第4学舎4号館2階 4202 教室

- (1) 超小型人工衛星が切り拓く新しい宇宙利用  
中村友哉(アクセルスペース)
- (2) 市民衛星「関ヶ原プロジェクト」を核とした宇宙産業新興  
田代大門(Space BD)

**【C20100】** 技術と社会部門, エンジンシステム部門企画  
**温めて動く機械スターリングエンジン**

[企画・司会 加藤義隆(大分大)]

**日時** 9月9日(日) 13:00-17:00

**会場** 第4学舎4号館1階4102教室

- (1) 低温度差スターリングエンジンの中を覗く 5台限定組立実習  
加藤義隆(大分大)
- (2) CGアニメーションを使ったスターリングエンジンの原理説明  
佐藤智明(神奈川工科大)
- (3) 低温度差スターリングエンジンの紹介

**【C20200】** 技術と社会部門, 実行委員会企画

**機械遺産のポスター展示**

[企画 吉田敬介(九大)]

**日時** 9月9日(日)-12日(水)

**会場** 凜風館1階ホール 総合受付周辺

**【C21100】** 法工学専門会議企画, 共催: 関西大学法科大学院

学院

**模擬裁判: 「電動車椅子の安全性」を裁く**

[企画 中村城治(中村技術士事務所)]

[司会 大上 浩(東京都市大)]

**日時** 9月9日(日)13:30-17:30

**会場** 第4学舎4号館2階4201教室

- (1) 仮想事故の態様と模擬裁判の狙い  
近藤恵嗣(福田・近藤法律事務所・弁護士)
- (2) AI・ロボット技術の介護・福祉分野への応用の現状と課題～電動車いす開発の現場から～  
高本陽一(株式会社テムザック・代表取締役 CEO)
- (3) 模擬裁判

**【C23100】** スポーツ工学・ヒューマンダイナミクス部門

企画

**野球の投球における現場対科学の討論会(パネルディスカッション)**

[企画 鳴尾丈司(ミズノ)]

[司会 丸山剛生(東工大)]

**日時** 9月9日(日)14:00-16:00

**会場** 第4学舎3号館2階3201教室

パネリスト: 山口高志(関大: 元阪神タイガース), 溝田武人(福岡工大), 神事 努(國学院大)

**【C25100】** International Union 企画, 共催: 関西大学

国際部

[Symposium for International Students]

[企画 Etsuko Kobayashi(Tokyo Women's Medical University)]

[司会 Renguo Lu(Kansai University)]

Okeyo Kennedy Omondi(Kyoto University)]

**日時** 9月10日(月)12:00-14:00

**会場** 第4学舎4号館地下1階4003教室

- (1) SMEs in Osaka: Competitive Manufacturing Industries and Your Career Opportunities  
Takumi Hirai (Mukogawa Women's University)
- (2) From French Engineer to Japanese Entrepreneur  
Laurent Safa (Alldonet Co., Ltd.)
- (3) Study on the friction characteristics of wheel/rail in railway system  
Hua Chen (Railway Technical Research Institute)
- (4) Novel Applications of Ion Sputtering in Medical Engineering and Subtractive Manufacturing  
Alexey Remnev (ShinMaywa Industries, Ltd.)

**【C25200】** 技術者教育委員会, 日本技術士会企画

**社会で活躍する技術～エネルギー, 環境～**

[企画・司会 田中慶一(日本技術士会機械部会)]

**日時** 9月9日(日)13:30-17:00

**会場** 第4学舎4号館1階4101教室

- (1) 水素・燃料電池の開発状況と国際標準化(ISO, IEC)動向  
田島 收(田島收技術士事務所)
- (2) IoT時代の市民にとっての機械  
藤内 洋(三菱電機)
- (3) 航空機エンジンの革新的ものづくり体制における先端生産科学  
都筑亮一(川崎重工業)
- (4) 高効率発電システムと ICT 活用について  
竹井康裕(三菱日立パワーシステムズ)

**【C25300】** 技術倫理委員会企画

**未来社会の幸せと倫理**

[企画・司会 佐藤国仁(佐藤 R&D)]

**日時** 9月10日(月)14:00-17:00

**会場** 第4学舎2号館4階2402教室

- (1) 幸せと倫理  
前野隆司(慶應大)
- (2) ワークショップ  
技術は如何に人の幸せに貢献できるか  
牧野恵美(東理大)

**【C25400】** 実行委員会企画

**イブニングセミナー –ウイスキーの魅力と不思議–**

[企画 多川則男(関大)]

[司会 小金沢新治(関大)]

日時 9月9日(日)17:30-19:00

会場 第4学舎4号館地下1階 4001 教室

ウイスキーの魅力と不思議

奥水精一(サントリースピリッツ 名誉チーフブレンダー)

【C25600】 関西支部企画

**意味的価値と機能的価値の関係性のデザイン  
ー機械工学の新たなチャレンジー**

[企画 関西支部]

[司会 松原 厚(京大)]

日時 9月9日(日)13:00-17:00

会場 第4学舎4号館3階 4301 教室

- (1) 開催挨拶・今日のねらい  
田中正夫(阪大)
- (2) やさしい AI, 人間の言語(オノマトペ), 認知, 感性からの主観をとり入れた設計のアプローチ  
坂本真樹(電通大)
- (3) 不便益とは? -新たな価値のデザイン-  
川上浩司(京大)
- (4) 再生医療におけるコトづくり  
紀ノ岡正博(阪大)
- (5) 火力発電用ガスタービンにおける機能設計  
正田淳一郎(三菱日立パワーシステムズ)
- (6) 総括  
伊藤宏幸(ダイキン工業)

## ～～～要参加登録～～～

### 基調講演

【K02100】 バイオエンジニアリング部門, 医工学テクノロジー推進会議企画

**脳腫瘍の診断技術, 発生因子の解析と治療応用**

[企画 佐久間淳(京都工芸繊維大), 佐伯壮一(大阪市立大), 坂本信(新潟大), 小池卓二(電通大), 東藤正浩(北大)]

[司会 佐久間 淳(京都工芸繊維大)]

講師 篠山隆司(神戸大附属病院)

日時 9月10日(月)13:30-14:30

会場 第4学舎2号館地下1階 4002 教室

【K04100】 機械材料・材料加工部門, 材料力学部門企画  
**航空機向け接着技術適用に向けた課題と取り組み**

[企画・司会 荒井正行(東理大)]

講師 清水隆之(三菱重工業)

日時 9月11日(火)11:15-12:15

会場 第4学舎2号館2階 2204 教室

【K04200】 機械材料・材料加工部門, 材料力学部門企画  
**AE法によるマイクロ損傷の評価ー材料・デバイス・生体への応用ー**

[企画・司会 佐藤知広(関大)]

講師 若山修一(首都大)

日時 9月10日(月)13:30-14:30

会場 第4学舎2号館2階 2202 教室

【K05200】 流体工学部門企画

**バイオメテイクスで流れを掴む技術の開発**

[企画 小尾晋之介(慶應大), 能見基彦(荏原製作所), 森西洋平(名工大)]

[司会 能見基彦(荏原製作所)]

講師 望月 修(東洋大)

日時 9月10日(月)15:00-16:00

会場 第4学舎2号館3階 2302 教室

【K07100】 エンジンシステム部門企画

**燃料噴霧内の蒸気相・液相濃度分布の分離計測**

[企画・司会 林 潤(京大)]

講師 西田恵哉(広島大)

日時 9月10日(月)13:30-14:30

会場 第4学舎2号館4階 2404 教室

【K08100】 動力エネルギーシステム部門企画

**原子力に対する認識の変遷**

[企画・司会 森 昌司(横国大)]

講師 梅川尚嗣(関大)

日時 9月10日(月) 13:00-14:00

会場 第4学舎2号館4階 2403 教室

【K11100】 機素潤滑設計部門企画

**歯車機講論ーLitvin's Theory of Gearing の活用法ー**

[企画 橋村真治(芝浦工大)]

[司会 古賀英隆(いすゞ自動車)]

講師 森脇一郎(京都工芸繊維大)

日時 9月10日(月)13:00-14:00

会場 第4学舎2号館1階 2101 教室

【K11200】 機素潤滑設計部門企画

**熱アシスト磁気記録におけるヘッドディスクインタフェースのナノトライボロジー**

[企画・司会 野口昭治(東理大)]

講師 多川則男(関大)

日時 9月11日(火) 13:30-14:30

会場 第4学舎2号館1階2101教室

**【K11300】機素潤滑設計部門企画**

**空気圧駆動によるヒューマンサポートシステムの構築**

[企画・司会 竹村研治郎(慶應大)]

講師 高岩昌弘(徳島大)

日時 9月11日(火) 10:45-11:45

会場 第4学舎2号館1階2102教室

**【K12100】設計工学・システム部門企画**

**ウェルビーイングを目指すシステム設計**

[企画 大久保雅史(同志社大)]

[司会 伊藤照明(徳島大)]

講師 大久保雅史(同志社大)

日時 9月10日(月) 10:00-11:00

会場 第4学舎4号館2階4201教室

**【K15100】ロボティクス・メカトロニクス部門企画**

**医療・バイオに展開するロボティクス・メカトロニクス**

[企画 青柳誠司(関大)]

[司会 長谷川泰久(名大)]

講師 小俣 透(東工大)

日時 9月10日(月)16:00-17:00

会場 第4学舎2号館4階2401教室

**【K16100】情報・知能・精密機器部門企画**

**圧電薄膜技術：基礎研究から実用化まで**

[企画 伊藤伸太郎(名大)]

[司会 有坂寿洋(日立)]

講師 神野伊策(神戸大)

日時 9月10日(月) 13:30-14:30

会場 第4学舎2号館5階2501教室

**【K17100】産業・化学機械と安全部門，法工学専門会議  
企画**

**安全と会社経営**

[企画・司会 福田隆文(長岡技科大)]

講師 太田 進 (東レエンジニアリング)

日時 9月10日(月)13:00-13:45

会場 第4学舎3号館4階3402教室

**【K18100】交通・物流部門，機械力学・計測制御部門企画  
自動運転技術の進化～リスク予測と人間機械協調技術～**

[企画 A-TS 18-08「自動運転に関する分野横断型研究会」主査 高田 博(東理大)]

[司会 高田 博(東理大)]

講師 ポンサトーン ラクシンチャラーンサク(東京農工大)

日時 9月10日(月)13:00-13:45

会場 第4学舎3号館1階3101教室

**【K18200】交通・物流部門，機械力学・計測制御部門企画  
研究者から見た自動車の自動運転の課題の考察**

[企画 A-TS 18-08「自動運転に関する分野横断型研究会」主査 高田 博(東理大)]

[司会 高田 博(東理大)]

講師 大前 学(慶應大)

日時 9月10日(月)15:00-15:45

会場 第4学舎3号館1階3101教室

**【K22100】マイクロ・ナノ工学部門企画**

**高付加価値電源としてのマイクロエネルギー**

[企画・司会 高橋智一(関大)]

講師 鈴木雄二(東大)

日時 9月11日(火) 14:00-15:00

会場 第4学舎3号館2階3201教室

## 先端技術フォーラム

**【F01100】計算力学部門，流体工学部門，熱工学部門企画**

**IoT基盤としての『ポスト京』工学シミュレーション**

[企画 大島伸行(北大)，坪倉 誠(神戸大/理研)，黒瀬良一(京大)]

[司会 大島伸行(北大)]

日時 9月10日(月) 13:00-15:30

会場 第4学舎2号館3階2307教室

- (1) ポスト京で実現するリアルタイムリアルワールド自動車統合設計システム  
坪倉 誠(神戸大)
- (2) ポスト「京」を活用した自動車統合設計システムへの期待  
寺村 実(本田技術研究所)
- (3) ポスト京で目指す燃焼数値シミュレーション  
黒瀬良一(京大)
- (4) エネルギー分野における HPC 技術のニーズ  
岡崎輝幸(三菱重工業)
- (5) ポスト京時代のデータ同化応用拡大への展望

三好建正(理研)

**【F01200】** 計算力学部門企画

**IoT, AI 時代の機械・システム・サービスを考える**

[企画 平野 徹(ダイキン情報システム)]

[司会 青木尊之(東工大), 平野 徹(ダイキン情報システム)]

**日時** 9月10日(月) 14:30-17:00

**会場** 第4学舎2号館3階2308教室

- (1) コネクテド・プロダクトとスマート・サービスの開発を支える拡張 CAE  
平野 徹(ダイキン情報システム)
- (2) SKYACTV-Vehicle Dynamics: 車両 CAN ネットワークの再構築による前後・横運動の協調制御〜クルマは何を自動化すべきか?  
梅津大輔(マツダ)
- (3) データ駆動型異常検知技術による公共インフラの診断支援  
村川正宏(産総研)
- (4) Uber が考える Smart Mobility: Mobility as a Service  
安永修章(Uber Japan)
- (5) パネル・セッション: IoT, AI 時代の機械・システム・サービスの近未来を考える  
パネリスト: 平野 徹, 梅津大輔, 安永修章, 村川正宏

**【F01300】** 計算力学部門企画

**先端的 CAE 技術の開発と展開**

[企画・司会 柴田良一(岐阜高専)]

**日時** 9月11日(火) 10:00-12:00 13:00-15:00

**会場** 第4学舎2号館3階2308教室

- (1) 先端的 CAE への期待  
藤岡照高(東洋大)
- (2) FPGA 加速ボードによるデスクトップ PC の FrontISTR 専用機化に向けての試み  
奥田洋司(東大)
- (3) 粒子モデル統合破壊解析システム FRAXST の開発と展開  
柴田良一(岐阜高専)
- (4) 建築物の崩壊解析手法の開発とその適用例  
磯部大吾郎(筑波大)
- (5) レーザー溶融・凝固プロセス計算科学シミュレーションコード SPLICE を用いたレーザー照射加工条件の導出  
村松壽晴(日本原子力研究開発機構)
- (6) 流体解析モデルの開発と展開—界面現象, 流体・構

造連成, 化学反応などの連続体近似モデル—

大島伸行(北大)

- (7) 設計情報を駆動した航空宇宙機の最適設計や物理現象解明  
千葉一永(電通大)
- (8) 粒子法による鋳造 CAE の開発と展開  
諏訪多聞(富士通)
- (9) LW-ACM に基づいた流体解析システムの開発と展開  
大西順也(東大)
- (10) オープン CAE の企業における活用  
辰岡正樹(アルゴグラフィックス)

**【F04100】** 機械材料・材料加工部門企画

**M&P 最前線 2018**

[企画・司会 小林秀敏(阪大), 松本良(阪大)]

**日時** 9月11日(火) 9:30-12:00

**会場** 第4学舎2号館2階2202教室

- (1) M&P 部門ロードマップ  
中村俊哉(宇宙航空研究開発機構)
- (2) Ti-TiN 混合粉末を用いた窒素固溶チタン粉末材料の摩擦摺動挙動解析  
近藤勝義(阪大)
- (3) 金属材料の疲労き裂治癒技術の開発と評価  
細井厚志(早大)
- (4) き裂治癒部の界面構造が自己治癒セラミックスの強度回復挙動に及ぼす影響  
中尾 航(横国大)

**【F07100】** エンジンシステム部門企画

**エンジンシステムの排熱回収に関連するフォーラム**

[企画 林 潤(京大)]

[司会 堀部直人(京大)]

**日時** 9月10日(月) 14:45-16:45

**会場** 第4学舎2号館4階2404教室

- (1) エンジンシステムにおける排熱回収  
首藤登志夫(首都大)
- (2) ランキンサイクルの実車搭載例とスターリングエンジンの課題  
遠藤恒雄(本田技術研究所)
- (3) 大型ディーゼルエンジンにおける排熱回生の可能性について  
山口卓也(久留米工大)
- (4) 大型商用車用ディーゼルエンジンの廃熱回生技術  
中村正明(日野自動車)

エンジンシステム部門表彰式

**日時** 9月10日(月) 16:50-17:05

**会場** 第4学舎2号館4階2404教室

**【F08100】** 動力エネルギーシステム部門企画

**蒸気流計測の高度化に関する研究会**

[企画 梅沢修一(東電)]

[司会 森田 良(電中研)]

**日時** 9月11日(火)10:30-12:00

**会場** 第4学舎2号館4階2403教室

- (1) 研究会活動報告  
梅沢修一(東電)
- (2) 渦流量計による高湿り度蒸気の流量計測とその評価  
梅沢修一(東電)
- (3) クランプオン超音波蒸気流量計用ダンピング材の粘弾性解析結果  
林 智仁(アズビル)
- (4) 蒸気流量計測における不確かさ解析の事例紹介  
船木達也(産総研)

**【F11100】** 機素潤滑設計部門企画

**機械要素の加工技術**

[企画・司会 橋村真治(芝浦工大)]

**日時** 9月10日(月)14:30-16:30

**会場** 第4学舎2号館1階2101教室

- (1) 旋盤, マシニングセンターによるギヤ加工の事例紹介  
安井義輝(オークマ)
- (2) デジタル時代のインネーブラーとしてのセンサーコーティング  
小田裕介(シェフラー・ジャパン)
- (3) マシニングセンタによる大形歯車の製造法について  
辻 勇(イワサテック)
- (4) 「新しい素材を用いたねじの開発」—マグネシウム合金を中心としたねじ成形とその特性—  
山中 茂(丸エム製作所)

**【F11200】** 機素潤滑設計部門企画

**転がり機械要素の基盤技術・最新技術**

[企画・企画 野口昭治(東理大)]

**日時** 9月11日(火)9:00-12:00

**会場** 第4学舎2号館1階2101教室

- (1) 転がり軸受の材料技術  
植田光司(日本精工)
- (2) 転がり軸受の潤滑技術  
吉崎浩二(ジェイテクト)
- (3) 転がり軸受の解析技術

藤原宏樹(NTN)

- (4) ボールねじの最新技術  
小林茂晴(日本精工)
- (5) リニアガイドの最新技術  
今井竜也(THK)

**【F11300】** 機素潤滑設計部門企画

**ソフトロボティクスのためのアクチュエータ技術とその応用**

[企画・司会 竹村研治郎(慶應大)]

**日時** 9月11日(火) 13:00-15:00

**会場** 第4学舎2号館1階2102教室

- (1) 蠕動運動×ソフトアクチュエータの可能性～固体ロケット燃料製造や管内検査の実現～  
山田泰之(東京電機大)
- (2) 極めて軽量なソフトアクチュエータ開発と福祉ロボットへの応用例  
西岡靖貴(滋賀県立大)
- (3) 柔軟空気圧アクチュエータの開発とウェアラブル制御機器への応用  
赤木徹也(岡山理科大)
- (4) 生物の動きに学ぶ流体駆動ロボット  
塚越秀行(東工大)

**【F12100】** 設計工学・システム部門, 計算力学部門企画  
**最適設計と関連分野の最前線**

[企画 藤井雅留太(信州大)]

[司会 矢地謙太郎(阪大)]

**日時** 9月10日(月) 10:00-12:00

**会場** 第4学舎4号館2階4202教室

- (1) 微視熱伝導系を対象とした構造最適設計法  
古田幸三(京大)
- (2) 顧客価値を最大化する製品アーキテクチャ最適設計の取り組み  
澤井伽奈(阪大)
- (3) 設計の高精度化に向けた不確定性の定量化と最適設計への適用  
伊藤 誠(大阪府大)
- (4) レベルセット法に基づく境界表現を用いた形状・トポロジー最適化  
中本謙太(名大)

**【F18100】** 交通・物流部門企画

**関西圏における自動運転研究・実証実験**

[企画・司会 高田 博(東理大)]

**日時** 9月12日(水) 13:00-17:15

**会場** 第4学舎3号館1階3101教室

- (1) 三菱電機の予防安全/自動運転への取り組み  
明石陽平(三菱電機)
- (2) 一般道自動運转向けソフトウェアプラットフォーム～完全自動運転の要素技術と動作の仕組み～  
安積卓也(埼玉大)
- (3) 名古屋大学における自動運転への取り組み  
二宮芳樹(名大)
- (4) 金沢大学における自動運転自動車の公道走行実験の概要について  
菅沼直樹(金沢大)
- (5) マツダの目指す自動車の未来像  
全ての人に「走る歓び」を永遠に提供し続けるクルマ作りと目指す社会  
栃岡孝宏(マツダ)
- (6) パナソニックの AI×ローカルエリア・モビリティソリューション  
東島勝義(パナソニック)

**【F19100】** 宇宙工学部門

**はやぶさのその後を担う再突入技術**

[企画 平木講儒(九工大)]

[司会 丹野英幸(JAXA)]

**日時** 9月10日(月) 13:00-15:00

**会場** 第4学舎4号館3階4301教室

- (1) JAXA/ISASにおけるアーク風洞の現状と展開  
下田孝幸(JAXA)
- (2) 高温プラズマ流  
船津賢人(群馬大)
- (3) 軽量アブレータ  
奥山圭一(九工大)
- (4) アブレーションセンサ  
酒井武治(鳥取大)
- (5) 高温極超音速流れの数値シミュレーション  
大西直文(東北大)
- (6) 将来の太陽系探査にむけたサンプルリターンカプセルの研究開発  
山田和彦(JAXA)

**ワークショップ**

**【W01100】** 計算力学部門, 設計工学・システム部門, 機械力学・計測制御部門企画

**産業における数理科学の役割**

[企画・司会 萩原一郎(明大)]

**日時** 9月11日(火)10:00-13:30

**会場** 第4学舎2号館3階2305教室

- (1) 自動車の部品設計における数理科学の役割  
井出貴範(アイシン・エイ・ダブリュ)
- (2) 建設業における応用数理  
今関 修(鹿島建設)
- (3) 社会インフラ製品の開発における数理科学の役割  
片岡一朗(日立)
- (4) 素材開発・製造への数理科学の応用  
浦田新吾(旭硝子)
- (5) 暗号技術における数理科学の役割  
高島克幸(三菱電機)
- (6) 自動運転における数理科学の役割  
萩原一郎(明大)

**【W02100】** バイオエンジニアリング部門, 流体力学部門, 医工学テクノロジー推進会議企画

**血流の見える化研究(血視研)**

[企画 小原弘道(首都大), 中村匡徳(名工大), 武居昌宏(千葉大)]

[司会 小原弘道(首都大)]

**日時** 9月10日(月)10:45-12:15

**会場** 第4学舎4号館地下1階4002教室

- (1) 多機能 OCT を用いた毛細血管血流速および粘弾性力学特性のマイクロ断層可視化法の原理  
佐伯壮一(大阪市立大)
- (2) 光干渉断層画像法(OCT)を用いた毛細血管血流速マイクロ断層可視化装置の開発  
伊藤高文(東光高岳)
- (3) 多機能 OCT によるスキンメカニクス診断への応用～毛細血管網・血流速・粘弾性～  
原 祐輔(資生堂グローバルイノベーションセンター)

**【W03100】** 材料力学部門, 機械材料・材料加工部門企画  
**企業から見た材料力学, 機械材料・材料加工学応用技術の最前線**

[企画・司会 多田直哉(岡山大), 秦 誠一(名大)]

**日時** 9月11日(火)12:45-15:00

**会場** 第4学舎2号館2階2201教室

- (1) ものづくり現場における材料力学の役割  
高梨正祐(IHI)
- (2) X線イメージングによる転動疲労き裂の発生・進展機構  
牧野泰三(新日鐵住金)
- (3) 自動車におけるCFRP適用の現状と将来  
竹本真一郎(日産自動車)
- (4) 静水圧依存性を有するゴム粘弾性モデルを用いた



0 リング動特性の計算法

庄山直芳(パナソニック)

(5) 津波・高潮防災技術の開発

仲保京一(日立造船)

**【W03200】材料力学部門，機械力学・計測制御部門企画  
医療・福祉・教育分野のためのアクチュエータおよびデ  
バイス研究開発**

[企画・司会 長 弘基(北九大)]

**日時** 9月10日(月)13:00-15:30

**会場** 第4学舎2号館2階2201教室

(1) 『凄ワザ』対決用ロープの開発

林田慶弘(大阪コートロープ)

(2) 磁気浮上ベアリングレスモータの研究

朝間淳一(静岡大)

(3) ソフトアクチュエータを用いた医療福祉デバイス  
に関する研究

谷口浩成(大阪工大)

(4) 中学校技術分野における製作課題開発 ～発電コ  
ーヨーとスターリングエンジン～

渡壁 誠(北海道教育大)

**【W04100】機械材料・材料加工部門企画  
減災・サステナブル学の展開**

[企画・司会 浅沼 博(千葉大)]

**日時** 9月10日(月)13:00-17:00

**会場** 第4学舎2号館2階2203教室

(1) 減災・サステナブル学の今後の展開

浅沼 博(千葉大)

(2) レジリエント機能を高めたスマート材料・デバイ  
ス設計

古屋泰文(東北大)

(3) 活火山の噴火プロセスに基づいたインフラ設備の  
損害想定について

荒井正行(東理大)

(4) モアレ法によるコンクリート構造物のき裂幅計  
測・監視技術の開発

岸本 哲(物質・材料研究機構)

(5) 津波・高潮防災技術の開発

仲保京一(日立造船)

(6) 防災シェルター開発計画-南海トラフに備えて

大内照雄(津波シェルター普及研究会)

(7) 防災シェルター開発計画-シェルター開発計画概  
要

浅野英樹(津波シェルター普及研究会)

(8) テクノフレックスグループの技術紹介

関 浩司(テクノフレックス)

(9) 高機能樹脂材料を用いた減災・防災関連商品の開  
発

山本隆浩(スターライト工業)

(10) 天災をなくしたい!!津波避難タワー等の紹介

藤原充弘(フジワラ産業)

**【W05100】流体工学部門企画**

**EFD ワークショップ：流体の制御**

[企画 瀧脇正樹(九工大)，飯尾昭一郎(信州大)，稲澤  
歩(首都大)，菊地 聡(岐阜大)]

[司会 飯尾昭一郎(信州大)]

**日時** 9月11日(火) 13:00-15:00

**会場** 第4学舎2号館3階2304教室

(1) 噴流，後流，及びはく離流れの流動制御

社河内敏彦(三重大)

(2) 効率的なトライ&エラーによる流れ制御の研究

石川 仁(東理大)

(3) 主流と干渉する噴流による境界層能動制御

長谷川裕晃(宇都宮大)

**【W05200】流体工学部門企画**

**流体工学部門プラズマアクチュエータ研究会：自由討  
論**

[企画 瀬川武彦(産総研)，深湯康二(慶應大)，松野 隆  
(鳥取大)，大西直文(東北大)，野々村 拓(東北大)]

[司会 瀬川武彦(産総研)]

**日時** 9月10日(月)16:30-17:15

**会場** 第4学舎2号館3階2301教室

自由討論

**【W07100】エンジンシステム部門企画**

**エンジンシステムにおける振動の発生とその抑制**

[企画・司会 林 潤(京大)]

**日時** 9月12日(水) 13:00-15:00

**会場** 第4学舎2号館4階2404教室

(1) ディーゼルエンジンの振動騒音現象について

小澤 恒(いすゞ中央研究所)

(2) ディーゼルエンジンにおける燃焼衝撃のエネルギ  
ー蓄積・減衰・騒音放射

三上真人(山口大)

(3) 消音スパイクによる燃焼騒音加振力の低減

冬頭孝之(豊田中研)

(4) SKYACTIV-Dエンジンにおけるノック音低減技術

森 恒寛(マツダ)

**【W12100】設計工学・システム部門企画**

**Motivation Engineering**

[企画・司会 福田収一(慶應大)]

**日時** 9月10日(月) 15:30-17:00

**会場** 第4学舎4号館2階4202教室

- (1) IoT と Motivation  
福田収一(慶應大)
- (2) 製品開発における Motivation Engineering  
綿貫啓一(埼玉大)

**【W12200】設計工学・システム部門企画**

**1DCAE でのものづくりを変える**

[企画・司会 大富浩一(明大)]

**日時** 9月10日(月) 13:00-15:00

**会場** 第4学舎4号館2階4202教室

- (1) 考える CAE : ものごとの本質を捉える 1DCAE  
大富浩一(明大)
- (2) 現象理解と 1DCAE  
福江高志(金沢工大)
- (3) 製品開発と 1DCAE  
山崎美稀(日立)
- (4) モデリングと 1DCAE  
田尻明子(村田機械)

**【W17100】産業・化学機械と安全部門, 法工学専門会議  
企画**

**IoT セーフティおよびセキュリティソリューション研  
究会報告**

[企画・司会 戸枝 毅(富士電機)]

**日時** 9月10日(月) 14:00-16:00

**会場** 第4学舎3号館4階3402教室

- (1) 研究会活動について  
戸枝 毅(富士電機)
- (2) IoT 時代の製造現場セキュリティ動向  
神余浩夫(三菱電機)
- (3) パネルディスカッション  
「製造現場に役立つセキュリティ対策」  
パネリスト: 杉田吉広(テュフ ラインランド ジャ  
パン), 真白すびか(東京エレクトロン), 谷口満  
彦(東レエンジニアリング), 浅井由尚(テュフ ズ  
ード ジャパン)

**【W18100】交通・物流部門, 機械力学・計測制御部門, 設  
計工学・システム部門企画**

**自動運転に関する”分野横断型”イノベーション創出**

[企画・司会 A-TS 18-08「自動運転に関する分野横断  
型研究会」主査 高田 博(東理大)]

<事前申込要 hiroschi-takata@rs.tus.ac.jp 宛>

<https://www.jsme.or.jp/tld/home/workshop/autonom>

[ous\\_car\\_site/index.htm](https://www.jsme.or.jp/tld/home/workshop/autonom_car_site/index.htm)

**日時** 9月12日(水) 9:00-12:00

**会場** 第4学舎3号館1階3101教室

- (1) 創出の方法について  
高田 博(東理大)
- (2) 創出の実地指導  
今城昭彦(三菱電機), 関根康史(福山大), 中村弘毅  
(神奈川大), 林 隆三(東理大)

**【W20100】技術と社会部門企画**

**産業考古学シリーズ**

[企画 緒方正則(ブータン王立大学ジグミ・ナムゲル  
工大), 池森 寛(西日本工大)]

[司会 緒方正則(ブータン王立大学ジグミ・ナムゲル  
工大)]

**日時** 9月10日(月) 13:00-14:00

**会場** 第4学舎3号館4階3403教室

工部大学校都検(教頭)ヘンリーダイアラーの技術教  
育法のブータン王立大学での再生を目指してー  
JNEC での機械工学科設立支援と日本型技術教育の  
推進ー  
白井 一(NPO 法人 国際建設機械専門家協議会)

**【W20200】技術と社会部門企画**

**戦後の技術開発史を語る**

[企画 池森 寛(西日本工大), 緒方正則(ブータン王立  
大学ジグミ・ナムゲル工大)]

[司会 池森 寛(西日本工大)]

**日時** 9月10日(月) 14:15-15:15

**会場** 第4学舎3号館4階3403教室

自然に学ぶ高速鉄道技術の粋、世界最速 500 系新  
幹線の開発秘話  
仲津英治(元 JR 西日本)

**【W22100】マイクロ・ナノ工学部門, 医工学テクノロジ  
ー推進会議企画**

**マイクロ・ナノ医療デバイス研究会**

[企画 三木則尚(慶應大), 土肥徹次(中央大), 横川隆  
司(京大), 森本雄矢(東大)]

[司会 土肥徹次(中央大), 三木則尚(慶應大)]

**日時** 9月10日(月)14:30-17:00

**会場** 第4学舎3号館4階3202教室

- (1) ピエゾ抵抗型歪センサと医療・健康デバイスへの  
展開  
下山 勲(東大)
- (2) 食事画像認識 AI による食事記録支援と健康・スポ  
ーツ応用

久保田雅則(foo. log)

- (3) 神戸医療産業都市における医療機器等の事業化促進に向けた取り組みについて  
岩尾幸一(神戸医療産業都市推進機構)

**【W24100】** 医工学テクノロジー推進会議, 計算力学部門, バイオエンジニアリング部門, 材料力学部門, 流体工学部門, 熱工学部門, 機械力学・計測制御部門, 機素潤滑設計部門, ロボティクス・メカトロニクス部門, 情報・知能・精密機器部門, マイクロ・ナノ工学部門企画

**医工学ベンチャーを立ち上げた人, 中の人, サポートしてる人～就活学生, 起業を目指す人へのメッセージ～**

[企画 高木 周(東大), 陳 献(山口大), 白石俊彦(横国大), 葭仲 潔(産総研)]

[司会 高木 周(東大)]

**日時** 9月12日(水)13:00-15:00

**会場** 第4学舎4号館2階4202教室

- (1) 医師らとともに医療現場で創り続ける人生: 手術訓練シミュレータ開発という仕事  
朴 栄光(イービーエム)
- (2) 医療機器開発ベンチャーで働くという選択: 乳がん検診のパラダイムシフトを目指して  
中村弘文(Lily MedTech)
- (3) イノベーションの本質～技術者がイノベーションを起こすために必要な考え方～  
松本 勝(VISITS Technologies)
- (4) 経済産業省における医療機器産業政策について  
葭仲 潔(経済産業省)

**【W25100】** イノベーションセンター技術者教育委員会企画

**教育維新?～大学教育はどこへ向かうのか?～**

[企画・司会 山本 誠(東理大)]

**日時** 9月11日(火)9:00-12:00

**会場** 第4学舎2号館2階2205教室

- (1) 高大接続1: 大学教員による高校生の教育  
山本 誠(東理大)
- (2) 高大接続2: 大学入試改革  
松本 隆(ベネッセ i-キャリア)
- (3) 大学教育1: 新学力観とアクティブラーニング  
森 朋子(関大)
- (4) 大学教育2: JABEEの現状と世界的な動向  
岸本喜久雄(東工大)
- (5) 大社接続: 産学連携インターンシップ  
横野泰之(東大)

**【W25200】** 技術ロードマップ委員会企画

**次世代のものづくりに向けたロードマップ活動**

[企画・司会 大富浩一(明大)]

**日時** 9月11日(火)10:00-12:00

**会場** 第4学舎4号館2階4201教室

- (1) 2050年ロードマップ作成活動  
大富浩一(明大)
- (2) 未来予測に関する国内外の事例と動向  
矢野智昭(JAXA)
- (3) 未来のエネルギー社会のビジョン検討  
中村亮二(JST)
- (4) 2050年のものづくりに向けたロードマップ作成手法  
木下裕介(東大)
- (5) ロードマップによる将来社会におけるイノベーション戦略の作り方  
仲上祐斗(NEDO)

**【W25300】** 若手の会, 理事会企画

**ドローン利用の最前線**

[企画 佐藤知広(関大), 川元康裕(コマツ), 竹村研治郎(慶應大)]

[司会 佐藤知広(関大)]

**【第1部】**

**日時** 9月10日(月)10:00-11:00

**会場** 関西大学 悠久の庭

(凜風館 総合受付の横)

ドローン飛行デモ ※悪天候の場合は中止  
田中成典(関大)

**【第2部】**

**日時** 9月12日(水)11:00-16:00

**会場** 第4学舎2号館1階2105教室

**申込** 見学ツアーはバス利用, 雨天決行

- (1) 11:00-12:00 ドローンの自律飛行制御とその応用  
本仲君子(関大)
- (2) 12:00-16:00 バス見学ツアー(30名限定, 要申込)
- 見学先** コマツ IoT センタ近畿(ドローン+建機実演)  
川元康裕(小松製作所)

**【W25400】** 標準事業委員会企画

**管路における流量測定を考える**

[企画 香川利春(東工大)]

[司会 船木達也(産総研)]

**日時** 9月12日(水)11:00-12:00

**会場** 第4学舎2号館3階2305教室

- (1) 圧縮性流体の計測制御

香川利春(東工大)

- (2) 管路における流量測定にかかわる国際標準等の動向

船木達也(産総研)

- (3) 気体の変動流をはかる, 再現する

船木達也(産総研)

## パネルディスカッション

**【P18100】** 交通・物流部門, 機械力学・計測制御部門, 技術と社会部門企画

### 自動運転による経済・産業の革命的变化

[企画 A-TS 18-08 「自動運転に関する分野横断型研究会」主査 高田 博(東理大)]

[司会 西村秀和(慶應大)]

**日時** 9月11日(火) 10:00-15:00

**会場** 第4学舎3号館1階3101教室

- (1) 技術の観点から  
須田義大(東大)
- (2) 法学の観点から  
中山幸二(明大)
- (3) 経済学の観点から  
糸久正人(法政大)
- (4) 人間の観点から  
綿貫啓一(埼玉大)

**【P25100】** 新生「日本機械学会あり方」検討委員会企画  
**日本機械学会の将来を考える(多様化する社会・技術への挑戦)**

[企画・司会 岸本喜久雄(東工大)]

**日時** 9月11日(火) 13:00-15:00

**会場** 第4学舎4号館2階4201教室

- (1) 「日本機械学会憲章」制定の意義  
北村隆行(京大)
- (2) 新生「日本機械学会」あり方検討委員会報告  
小野直樹(芝浦工大)
- (3) 部門のあり方について  
佐藤 勲(東工大)
- (4) 日本機械学会のアクションプラン  
大島まり(東大)
- (5) 日本学術会議機械工学委員会の活動  
藤井孝蔵(東理大)
- (6) 科学技術者の行動規範について  
札野 順(東工大)

## 学会連携特別企画

**【T25400】** バイオエンジニアリング部門, 日本循環器学会企画

### 機械工学は, 循環器医療にどこまで貢献できるか?

[企画・司会 中村匡徳(名工大)]

**日時** 9月10日(月) 16:00-17:30

**会場** 第4学舎4号館地下1階4001教室

- (1) 日本からめざす, 医療機器開発  
岡山慶太(阪大)
- (2) 微小循環の血液の流れを計算する  
今井陽介(阪大)
- (3) 流体解析が必要不可欠となるいくつかの心臓手術について: - データサイエンス全盛時代に理論は現場にどう活きるのか-  
板谷慶一(京都府立医大)

## 学生対象行事

**【T25100】** 会員部会企画

### 学生交流会

[企画・司会 山本恭史(関大)]

**日時** 9月11日(火)17:00-20:00

**【第1部】** 17:00-17:30 第4学舎3号館1階3101教室  
企業若手技術者による会社紹介, 自己紹介

**【第2部】** 17:30-20:00 凜風館2階 生協食堂  
若手技術者を囲んだ立食形式意見交換会

## ランチミーティング

**【T25200】** LAJ 委員会企画

リケジョ, 女性研究者・エンジニアの意見交換会

[企画 深湯康二(慶應大), 山西陽子(九大)]

[司会 深湯康二(慶應大)]

**日時** 9月11日(火) 12:00-13:00

**会場** 第4学舎4号館地下1階4003教室

参加資格: 特に無し, 事前予約不要, お弁当を各自で持参して下さい。

## 一般開放行事

【T25300】 JABEE 事業委員会企画

日本機械学会 JABEE 新人審査委員研修フォーラム

[企画 小川邦康(慶應大)]

[司会 小川邦康(慶應大), 小野直樹(芝浦工大)]

日時 9月10日(月) 9:25-17:00

会場 第4学舎3号館4階3401教室

- (1) JABEE 認定制度について  
岸本喜久雄(東工大)
- (2) 認定基準と分野別要件  
中別府修(明大)
- (3) 審査項目の構成と審査  
荒居善雄(埼玉大)
- (4) 認定審査の実際  
佐藤 勲(東工大)