



日本機械学会

ロボティクス・メカトロニクス部門 部門便り

2023年12月



ロボティクス・メカトロニクス講演会2023(ROBOMECH2023 in Nagoya)開催報告

開催日：2023年6月28日(水)～7月1日(土)

会場：名古屋国際会議場 (〒456-0036 愛知県名古屋市熱田区熱田西町1-1)

講演会URL：<https://robomech.org/2023/>

ROBOMECH2023 実行委員長 大原 賢一 (名城大学)

ロボティクス・メカトロニクス講演会2023 in Nagoya (ROBOMECH2023 in Nagoya) では、「新たな時代を創るロボティクス・メカトロニクス」をテーマに2023年6月28日(水)～7月1日(土)にかけて、名古屋国際会議場で完全対面形式にて実施いたしました。ここ数年のROBOMECHでは、ROBOMECH2020, ROBOMECH 2021は新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、オンライン開催となり、ROBOMECH2022はハイブリッド形式での実施となりました。今年度は完全対面として、ROBOMECHの特徴である議論しやすい講演会を目指して準備をしてきました。その結果、ROBOMECH2023では多数の皆様論文の投稿と参加申込をいただき、73件のOSと1,471件のご発表、および2,100名を超える方々のご参加をいただきました。また、5件のチュートリアル、2件のWSショップを始め、35件のスポンサー企業様にご支援いただき、過去最大の発表件数と参加者のもとで、非常に活発な議論の場とすることができました。

会議の内容として、初日の6月28日(水)はワークショップ、チュートリアルを行い、部門登録者総会においては、懇親会を含めて開催することができました。6月29日(木)、6月30日(金)はポスター・デモンストレーション講演および企業展示、特別講演会、表彰式、懇親会がありました。特別講演会では株式会社デンソーウェーブの原昌宏様をお招きし、「世の中を変えたQRコードの開発の原点と成長」というタイトルでご講演を頂き、講演会場がいっぱいになるほど多くの方に聴講いただきました。また、2019年以來の懇親会も復活し、機械学会会長、副会長にもご参加いただきながら、ロボティクス・メカトロニクス部門の活気を感じていただくとともに、参加者同士の懇親の場を提供することができました。

最終日の7月1日には市民向け企画として、VRロボット制作教室やマイクロロボットメイズコンテストの開催を行い、多くのご参加をいただきました。

本会の準備にあたって、新型コロナウイルス感染症の動向に目を配りながら実施形態を模索してきて、懇親会の開催の可否を始め、多くの判断が迫られました。そうした中で、皆様のご協力のおかげもあり、無事に従来のROBOMECHに戻す形で実施することができ、熱いROBOMECHの議論の場を提供できたこと本当に嬉しく思っております。ROBOMECH2023の開催にあたって、ご協力を頂きましたすべての皆様に深く感謝と御礼を申し上げます。

部門賞・部門一般表彰報告

去る2023年6月29日(木)に、開催されましたロボティクス・メカトロニクス講演会2023にて、部門賞、部門一般表彰の表彰式が行われました。

各賞の内容と受賞者を以下にご紹介します。

1. 日本機械学会ロボティクス・メカトロニクス部門賞

日本機械学会ロボティクス・メカトロニクス部門では、ロボティクス・メカトロニクス分野の活性化をはかるため、功績・業績を対象とする以下の部門賞を設けております。

(1) 部門功績賞

ロボティクス・メカトロニクスの分野で、研究、教育、学会活動の面で多大な影響を及ぼし、国際的評価が高く、かつ有力な著書、論文などを著している個人または団体（法主体）に贈る。

(2) 部門学術業績賞

ロボティクス・メカトロニクスの分野で萌芽的あるいは発展性のある学術業績を挙げた個人または団体（法主体）に贈る。

(3) 部門技術業績賞

ロボティクス・メカトロニクスの分野で萌芽的あるいは発展性のある技術開発面での業績を挙げた個人または団体（法主体）に贈る。

〈各賞の選考プロセス〉

部門運営委員会の指名による表彰委員会（委員長は副部門長が担当）が部門賞候補者の中から日本機械学会部門賞通則第5項に基づく人数以内を選考し、推薦理由を付して部門長に報告した後、最終決定をロボティクス・メカトロニクス部門運営委員会が行い、部門協議会を経て理事会に報告するものです。

〈部門賞候補者の推薦方法及び時期〉

部門賞の受賞候補者は原則として日本機械学会会員とします。部門賞募集は公募によるものとし、推薦または本人または団体（法主体）からの申請を部門長に提出します。募集方法は、部門ホームページや部門主催講演会などで公示しますが、推薦締切は原則として当該年度の10月末日です。

部門賞

部門功績賞	長谷川 泰久（名古屋大学）
部門学術業績賞	望山 洋（筑波大学）
	中村 太郎（中央大学）
部門技術業績賞	目黒 淳一（名城大学）および 株式会社マップフォー

2. 日本機械学会ロボティクス・メカトロニクス部門一般表彰

ロボティクス・メカトロニクス分野の活性化をはかるため、成果・貢献を対象とする以下の部門一般表彰を設けています。

(1) 部門貢献表彰

部門への著しい貢献が認められる個人、または団体に対して行う。

(2) 部門先端技術表彰

企業等において数年以内に開発・発表されたロボティクス・メカトロニクス分野に関連する新技術、製品、およびシステムを対象とし、当該技術を開発・発表した個人または団体に対して行う。

(3) 部門優秀製品表彰

ロボティクス・メカトロニクス分野に関連する製品で、設計、生産、デザインなどの技術力、独創性において国内外で高い評価をうけているものを対象とし、当該製品を開発した個人または団体に対して行う。

(4) 部門優秀論文表彰

過去3カ年に発行された日本機械学会学術誌で直接投稿され掲載された単一の論文のうち、優秀な論文の著者全員に対して行う。

(5) 部門教育表彰

ロボティクス・メカトロニクス分野に関わる教育活動において顕著な業績をあげた会員個人またはグループに対して行う。

(6) ROBOMECH表彰（学術研究分野）

当該年度のロボティクス・メカトロニクス部門が主催および共催する講演会・シンポジウムなどにおいて、研究内容および技術的成果に対して高い評価を得た著者全員に対して行う。

(7) ROBOMECH表彰（産業・実用分野）

当該年度のロボティクス・メカトロニクス部門が主催および共催する講演会・シンポジウムなどにおいて、産業応用および実用化された技術成果に対して高い評価を得た著者全員に対して行う。

(8) ベストプレゼンテーション表彰

当該年度のロボティクス・メカトロニクス講演会において、プレゼンテーション面に対して高い評価を得た個人に対して行う。

(9) ベストデモンストレーション表彰

当該年度のロボティクス・メカトロニクス講演会において、デモンストレーションに対して高い評価を得た個人に対して行う。

(10) 部門欧文誌表彰

ROBOMECH Journalに掲載された優秀な論文の著者全員に対して行う。

<各賞の選考プロセス>

部門運営委員会の指名による表彰委員会（委員長は副部門長が担当）が部門表彰候補者の中から適格者を選考し、推薦理由を付して部門長に報告した後、最終決定をロボティクス・メカトロニクス部門運営委員会が行い、部門協議会を経て理事会に報告するものです。

〈表彰候補者の推薦方法及び時期〉

部門一般表彰の表彰候補者は原則として日本機械学会会員とします。ベストプレゼンテーション表彰、ベストデモンストレーション表彰は当該年度のロボティクス・メカトロニクス講演会の実行委員会が候補者を選考し、開催日から5ヶ月以内に表彰委員会に推薦します。（ベストデモンストレーション表彰は今年度新設）ROBOMECH表彰、部門貢献表彰、部門先端技術表彰、部門優秀製品表彰、部門優秀論文表彰、および部門教育表彰候補者は公募によるものとし、推薦または本人からの申請を部門長に提出します。募集方法は、部門ホームページや部門主催講演会などで公示しますが、推薦締切は原則としてROBOMECH表彰、部門貢献表彰は当該年度の10月末日、部門先端技術表彰、部門優秀製品表彰、部門優秀論文表彰、部門教育表彰は当該年度の6月末日です。部門欧文誌表彰は欧文誌委員会が候補論文を選考し、当該年度の11月末日までに表彰委員会に推薦します。なお、ROBOMECH表彰で対象とする講演会・シンポジウムは前年度の10月1日以降、当該年度の9月30日までに開催されたものとし、部門欧文誌表彰で対象とする論文は前年度の10月1日以降、当該年度の9月30日までに発行されたものです。

部門貢献表彰

主な功績・業績	受賞者
ROBOMECH2022実行委員長	近野 敦（北海道大学）

部門先端技術表彰

技術名	受賞者
空気圧駆動を用いた内視鏡ホルダロボット	只野耕太郎（リバーフィールド株式会社・東京工業大学） 山本 円朗（リバーフィールド株式会社） 菅野 貴皓（リバーフィールド株式会社） 岸本 力哉（リバーフィールド株式会社）

部門優秀製品表彰

製品名	受賞者
Foodly	株式会社アールティ

部門優秀論文表彰

論文題目	受賞者
ロボットによるゴムホース成形における挿入作業（日本機械学会論文集，Vol. 87, No. 901, p. 21-00164, 2021）	武居 直行（東京都立大学） 田中 廣邦（東京都立大学） 栄 謙仁（東京都立大学） 吉田 将崇（東京都立大学） 藤本 英雄（東京都立大学）
小型無人ヘリコプタによる自動オートローテーション着陸制御システムの開発（日本機械学会論文集，Vol. 87, No. 898, p. 20-00440, 2021）	富田 拓海（千葉大学） 藤原 大悟（千葉大学）

部門教育表彰

主な功績・業績	受賞者
ロボット制御の基礎から実践, ソフトロボットへとつながる教育	細田 耕 (京都大学)

ROBOMECH表彰(学術研究分野)

講演題目	受賞者
ダチョウ首の解剖学に基づく柔軟マニピュレータによる矢状面上の運動の実現 (ROBOMECH2022)	中野 風志 (東京大学) 池田 昌弘 (東京大学) 柯 強 (東京大学) 翠 健仁 (筑波大学) 郡司 芽久 (東洋大学) 望山 洋 (筑波大学) 新山 龍馬 (東京大学) 國吉 康夫 (東京大学)
周波数解析と機械学習に基づく研磨音からの接触力推定 (ROBOMECH2022)	川口 拓真 (埼玉大学) 辻 俊明 (埼玉大学)
半自律系における類似タスク区別のための非線形力学系次元拡張 (ROBOMECH2022)	岩野 航平 (東京工業大学) 岡田 昌史 (東京工業大学)
干渉回避スリット構造によるポロイダル方向への動力伝達機構—能動全方向車輪としての活用— (ROBOMECH2022)	佐野 峻輔 (北海道立総合研究機構) 阿部 一樹 (東北大学) 渡辺 将広 (東北大学) 多田隈 建二郎 (東北大学)
斜立したLIGカンチレバーを用いた二軸触覚センサ (ROBOMECH2022)	中島 利八郎 (慶應義塾大学) 高橋 英俊 (慶應義塾大学)

ROBOMECH表彰(産業・実用分野)

主な功績・業績	受賞者
Bayesian Active Learningの車両動的性能設計への応用 (ROBOMECH2022)	田島 尚史 (トヨタ自動車) 新谷 浩平 (トヨタ自動車) 尾越 敦貴 (トヨタ自動車) 山本 望琴 (トヨタ自動車) 岩田 基史 (トヨタ自動車) 星原 光太郎 (トヨタ自動車)
食肉処理ロボットシステムにおける認識技術の開発 —第2報：深層学習による豚枝肉分割位置の検出— (ROBOMECH2022)	野明 智也 (前川製作所) 平山 潤太 (前川製作所) 山下 智輝 (前川製作所) 徳本 大 (前川製作所) 日野 和睦 (前川製作所) 豊嶋 勝美 (前川製作所)

ベストプレゼンテーション表彰

講演題目	受賞者
金属配線システムに向けたマイクロプラズマバブルのオンデマンド生成	山下 優 (九州大学)
アルギン酸塩ゲル膜による液中先端成長メカニズム	阿部 一樹 (東北大学)
Situation-aware System using RGB-D Camera, Spatial Knowledge Graphs and Situation Database	Shreesh Babu Thassu Srnivasan (東京工業大学)
音響放射力と音響流れを併用した微小物体の操作	平田 菜摘 (中央大学)
狭隘空間での作業を容易にする折りたたみ機構を備えた単指薄型ロボットハンド	無量江 翼 (金沢大学)
ハイドロゲルのマイクロ3次元造形を用いた光環境マイクロセンサの作製	丸山 央峰 (名古屋大学)

ベストデモンストレーション表彰

講演題目	受賞者
パラレルワイヤ型一本脚跳躍ロボットRAMIELの設計と跳躍動作の実現	鈴木 天馬 (東京大学)
深層予測モデル学習による可変剛性と素材変化を考慮した動的柔軟布操作	河原塚 健人 (東京大学)
突起状回転体を有する挟み込み式ハンドを用いた布生地 of 摘み滑り展開	藤原 俊史 (信州大学)
ワニ類のハイウォークにおける膝関節ロック機構と後肢内協調—解剖による機能の理解と物理モデルによる検証—	伊東 和輝 (大阪大学)
ウェットフォールディング機能をもつロボットハンドの開発	小澤 優生 (金沢大学)
2ステージ機構を用いたマニピュレータによる広帯域ハプティックインタフェースの一構成法	市瀬 瑠奈 (東京電機大学)
食塊形成マニピュレーション	鈴木 佑晟 (大阪大学)

部門欧文誌表彰

論文題目	受賞者
An immersive micro-manipulation system using real-time 3D imaging microscope and 3D operation interface for high-speed and accurate micro-manipulation (ROBOMECH Journal volume 9, Article number: 16, 2022)	Kenta Yokoe (Nagoya University) Tadayoshi Aoyama (Nagoya University) Toshiki Fujishiro (Nagoya University) Masaru Takeuchi (Nagoya University) Yasuhisa Hasegawa (Nagoya University)

ロボティクス・メカトロニクス講演会2024(ROBOMECH2024 in Utsunomiya)開催案内

開催日：2024年5月29日(水)～2024年6月1日(土)

会場：ライトキューブ宇都宮(〒321-0969 栃木県宇都宮市宮みらい1-20)

講演会URL：<https://robomech.org/2024/>

ROBOMECH2024実行委員長 尾崎功一(宇都宮大学)

ロボティクス・メカトロニクス講演会2024(ROBOMECH2024 in Utsunomiya)は、「ロボティクス・メカトロニクスの社会実装を通じた学術の深化」をテーマに、2024年5月29日(水)から6月1日(土)に、ライトキューブ宇都宮において開催いたします。

5月29日はワークショップ・チュートリアル、5月30日、31日にはポスター講演と企業展示を設定、最終日の6月1日には市民企画を予定しております。また5月30日には、東京大学教授浅間一氏をお招きして特別講演を行います。

新型コロナウイルス感染症が第5類に位置づけられ、今や日本国内は観光客など人であふれるシーンが日常的にみられるようになってきました。ROBOMECHは研究発表すべてがポスター形式で実施されることを特徴としており、直接対面で、時には成果物に触れながら、討論を行うことができます。ROBOMECH2024 in Utsunomiyaからは、コロナ禍前の本来のスタイルで、対面での利点を生かした講演会にしたいと準備を進めております。

会場である「ライトキューブ宇都宮」は2022年にオープンしたばかりのコンベンションセンターで、JR宇都宮駅改札から徒歩2分という極めて便利な立地にあります。70年ぶりに新設され、メディアにも注目された宇都宮ライトレールの駅の目の前です。

ROBOMECH2024 in Utsunomiyaでは、新しい取り組みとして、今までの企業展示に加えて、企業PRという新たなスポンサーのカテゴリを増設します。全国から研究発表に意欲ある学生が集まります。ぜひ、企業PRを活用して優秀な人材との出会いの場にいただければと思います。さらに、懇親会を発表会場場で実施する予定です。ポスター掲示のパネル、テーブルを開放します。懇親会でも、ポスターやロボット等の実物を見ながら、活発な議論ができるような場を提供します。宇都宮といえば餃子、また栃木県は大麦の産地であり、また米所でもあります。懇親会では、地元の餃子店の食べ比べ、栃木地ビールや日本酒の飲み比べを企画しています。

多くの方々のご参加、ご発表をお待ちしております。

主要日程(予定)

OS募集締切 : 2023年11月20日(月)

講演申込締切 : 2024年1月29日(月)

企業展示・広告・企業PR申込締切 : 2024年4月22日(月)。先着順。定員が埋まり次第募集終了。

今後の行事についてのご案内

pico-EV・エコチャレンジ2024

日時：2024年3月3日

場所：山梨大学体育館(〒400-8510 山梨県甲府市武田4-4-37)

URL：<http://picoev.main.jp/>

第101期ロボティクス・メカトロニクス部門

部門長 田中 真美(東北大)

副部門長 吉見 卓(芝浦工大) 幹事 辻田 哲平(防衛大)

編集：広報委員会

委員長 永野 光(神戸大) 副委員長 小水内 俊介(香川大)

委員 高田 敦(農工大) 幹事 難波江 裕之(東工大)

ロボメカ部門関係アドレス

■部門ホームページURL

<https://www.jsme.or.jp/rmd/>

■部門広報委員会メールアドレス

rmd@jsme.or.jp