



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

2019年10月



ロボティクス・メカトロニクス講演会2019(ROBOMECH2019 in Hiroshima)開催報告

開催日：2019年6月5日(水)～8日(土)

会場：広島国際会議場（広島県広島市中区中島町 1番5号（平和記念公園内））

講演会URL：<http://robomech.org/2019/>

ROBOMECH2019 実行委員長 小谷内 範穂（近畿大学）

ROBOMECH 2019 in Hiroshimaは、2019年6月5日から4日間にわたり、広島国際会議場をメイン会場に、広島工業大学広島校舎をサブ会場として開催されました。ポスター講演1,326件、参加登録者数2,056名と、おそらく過去最高の講演、ご参加をいただくことができました。

開催地の広島地方では、自動車関連企業を中心に大小多くの製造会社が集積しています。広島県立総合技術研究所による「広島県AI・IoT・ロボティクス活用研究会」や、地元企業群による「ひろしま生産技術の会」、中国地域創造研究センターによる経済産業省委託地域中核企業創出支援事業「SI-TRY-NET構築プロジェクト」など、ロボットやAI・IoT技術、システム・インテグレーション企業を表す「SIer（エスアイアー）」などに大変関心が集まっています。このような背景の下、「産業を再興するロボティクス・メカトロニクス」をテーマにしました。

初日の6月5日には、チュートリアル2件、ワークショップ3件が開催されました。また、マツダミュージアムの団体見学をテクニカルツアーとして開催しました。夕方には、部門登録者総会が約50名の参加者で開催されました。

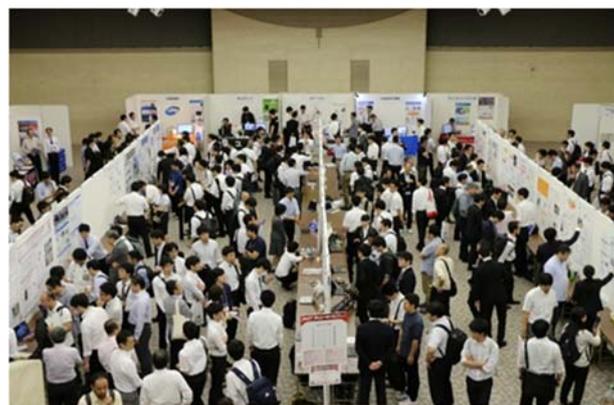
6月6日～7日には、国際会議場地下2階の4会議室及び通路を使ってポスター発表と41社43ブースの機器展示と1社のカタログ展示が提供されました。

6月6日には、農沢隆秀氏（広島大学感性イノベーション研究推進機構 機構長兼マツダ株式会社技術研究所技監）による「脳科学に基づく感性イノベーションとモノづくり～感性・知覚の可視化とその社会実装～」という講演を頂きました。6月6日夜の懇親会には約600名の参加者を得ました。スペシャルイベントとして、世界で唯一完全養殖に成功している「近大マグロ」の解体ショーとマグロ寿司の配布が行われました。空輸で無冷凍のまま届けられ眼前で解体されたマグロ寿司の新鮮な味に会場のいたるところから感嘆の声が聞こえてきました。

6月7日は、朝の豪雨により、1時間開始を遅らせましたが、無事全セッションを開催することができました。

最終日の6月8日(土)には、ワークショップ1件、Tim Lüth教授（ドイツ・ミュンヘン工科大学）による講演会と市民講座として幼稚園児・小学生向けの工作教室「インテリジェントシップをつくろう！」がサブ会場の広島工業大学広島校舎で開催されました。

ご協力をいただ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。



ROBOMECH 2019会場の様子

部門賞・部門一般表彰報告

去る2019年6月6日(木)に、広島市で開催されましたロボティクス・メカトロニクス講演会2019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 | 小俣 透（東京工業大学） |
| | 浦 環（九州工業大学） |
| 部門学術業績賞 | 原田 研介（大阪大学） |
| 部門技術業績賞 | 株式会社フジタ |

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) 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。

(5) 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。

(6) 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。

(7) 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。ROBOMECH表彰、及び部門貢献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当該年度の10月末日です。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です。

部門貢献表彰

| 主な功績・業績 | 受賞者 |
|-----------------------|----------------|
| ROBOMECH2018実行委員長 | 柴田 智広 (九州工業大学) |
| 第23回ロボティクスシンポジウム実行委員長 | 相山 康道 (筑波大学) |

部門先端技術表彰

| 主な功績・業績 | 受賞者 |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 小型切削加工機ロボドリル | 内田 裕之 (ファナック株式会社) 藤元 明彦 (ファナック株式会社) 小嶋 邦夫 (ファナック株式会社) トウ セイ (ファナック株式会社) 前川 進 (ファナック株式会社) |
| iPS細胞の大量培養装置 | 安藤 健 (パナソニック株式会社) 柴田 徳啓 (パナソニック・ロダクションエンジニアリング株式会社) 山内 敏明 (パナソニック株式会社) |

ROBOMECH表彰(学術研究分野)

| 講演題目 | 受賞者 |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 臀部へのせん断力提示による自己運動の加速感覚の誘発 (ROBOMECH2018) | 堀江 新 (東北大学) 永野 光 (東北大学) 昆陽 雅司 (東北大学) 田所 諭 (東北大学) |
| 小型センサ端末によるパーソナルモビリティ・ビークルの誘導制御システムの開発 (ROBOMECH2018) | 平松 知樹 (九州大学) 今井 将人 (九州大学) 山田 弘幸 (九州大学) 河村 晃宏 (九州大学) 倉爪 亮 (九州大学) |
| 触覚機能を内包する高速・高精度近接覚センサー—第1報：センサモジュールの開発と接触判定の実現— (ROBOMECH2018) | 小山 佳祐 (東京大学) 妹尾 拓 (東京大学) 下条 誠 (東京大学) 石川 正俊 (東京大学) |

ROBOMECH表彰(学術研究分野) 続き

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>バイオニックセンサー—バイオニックヒューマノイドのセンシング技術— (ROBOMECH2018)</p> | <p>新井 史人 (名古屋大学) 益田 泰輔 (名古屋大学) 小俣 誠二 (名古屋大学) 丸山 央峰 (名古屋大学) 佐久間 臣耶 (名古屋大学) 室崎 裕一 (名古屋大学) 河野 英駿 (名古屋大学) 原田 香奈子 (東京大学) 光石 衛 (東京大学)</p> |
| <p>コーティング式触覚センサの開発 —2次元センサへの拡張に向けた検討— (ROBOMECH2018)</p> | <p>佐藤 弘基 (福島大学) カニエテ ルイス (福島大学) 高橋 隆行 (福島大学)</p> |
| <p>消防ホースの能動化に向けた複数水噴射による索状体の安定浮上 —2連噴射ノズルによる安定浮上動作の実現— (ROBOMECH2018)</p> | <p>安藤 久人 (東北大学) 安部 祐一 (東北大学) 山口 智香 (東北大学) 昆陽 雅司 (東北大学) 多田隈 建二郎 (東北大学) 圓山 重直 (八戸工業高等専門学校) 田所 諭 (東北大学)</p> |
| <p>可動する零自由度機構の解析 (第23回ロボティクスシンポジウム)</p> | <p>杉原 知道 (大阪大学) 能美 承太郎 (大阪大学)</p> |

ROBOMECH表彰(産業・実用分野)

| 講演題目 | 受賞者 |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>深層学習を用いた要素動作の統合手法開発 (ROBOMECH2018)</p> | <p>伊藤 洋 (株式会社日立製作所) 山本 健次郎 (株式会社日立製作所) 尾形 哲也 (早稲田大学)</p> |
| <p>固体推進薬の安全かつ連続的製造のための蠕動運動型混合搬送装置 —実用組成推進薬の製造試験及び地上燃焼試験の報告— (ROBOMECH2018)</p> | <p>山田 泰之 (東京電機大学・株式会社ソラリス) 芦垣 恭太 (中央大学) 岩崎 祥大 (総合研究大学院大学) 萩原 大輝 (中央大学) 根岸 海 (中央大学) 吉浜 舜 (中央大学) 松本 幸太郎 (宇宙航空研究開発機構) 野副 克彦 (日本カーリット株式会社) 羽生 宏人 (宇宙航空研究開発機構・株式会社ソラリス) 中村 太郎 (中央大学・株式会社ソラリス)</p> |

ベストプレゼンテーション表彰

| 講演題目 | 受賞者 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 非接触濡れ性評価システムによる物理化学的バイオマーカーの創成 | 田中 信行 (理化学研究所) |
| アクティビティビジュアルサーボのための最適投影パターン | 荒井 翔悟 (東北大学) |
| バイオニックアイ：緑内障手術シミュレーションのための眼球モデル | 小俣 誠二 (名古屋大学) |
| 磁性エラストマとスパイラルコイルを用いた柔軟触覚センサのアレイ化 | 川節 拓実 (大阪大学) |
| Dynamic braking of omni-wheel rollers for dual robot cooperative task execution –Evaluation of magnetic gear based design for roller braking system– | カニエテ ルイス (福島大学) |

部門欧文誌表彰

| 論文題目 | 受賞者 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Can forward dynamics simulation with simple model estimate complex phenomena?: Case study on sprinting using running-specific prosthesis (ROBOMECH Journal 2018 5:10) | 村井 昭彦 (産業技術総合研究所) 保原 浩明 (産業技術総合研究所) 橋詰 賢 (産業技術総合研究所) 小林 吉之 (産業技術総合研究所) 多田 充徳 (産業技術総合研究所) |

<2019年度より新設・変更される部門一般表彰に関して>

2019年度より、部門優秀論文表彰、部門教育表彰が新設されます。

(1) 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。ただし、受賞候補者が既に日本機械学会賞（論文）または部門優秀論文表彰を受けている場合は、対象となる業績が日本機械学会賞（論文）および部門優秀論文表彰の内容と独立であることを要する。対象となる掲載期間や受賞候補の資格などの詳細は日本機械学会賞（論文）に準ずる。

(2) 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。ただし、受賞候補者が既に日本機械学会教育賞または部門教育表彰を受けている場合は、対象となる業績が日本機械学会教育賞および部門教育表彰の内容と独立であることを要する。対象となる活動内容や受賞候補の資格などの詳細は日本機械学会教育賞に準ずる。

(3) 表彰候補者の推薦方法及び時期

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、推薦または本人よりの申請による。提出は、部門長宛とする。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する。なお推薦締切は原則として、部門優秀論文表彰、部門教育表彰は当該年度の6月末日までとする。

ロボティクス・メカトロニクス講演会2020(ROBOMECH2020 in Kanazawa)開催案内

開催日：2020年5月27日(水)～30日(土)

会場：石川県産業展示館3号館（〒920-0361 金沢市袋島町南193）他

講演会URL：<https://www.jsme.or.jp/rmd/robomech2020/>

ROBOMECH2020 実行委員長 渡辺哲陽（金沢大学）

ROBOMECH2020 in Kanazawaは、「異分野融合を加速させるロボティクス・メカトロニクス」をテーマに、2020年5月27日(水)から30日(土)にかけて石川県金沢市にあります石川県産業展示館(JR金沢駅からシャトルバスを準備いたします)をメイン会場として開催いたします。5月27日はワークショップおよびチュートリアルを金沢歌劇座(〒920-0993 石川県金沢市下本多町6番丁27番地)で行います。同日のウェルカムパーティーは金沢21世紀美術館内のレストラン、フュージョン21にて開催いたします。5月28、29日はポスター講演と企業展示をメイン会場である石川県産業展示館3号館で実施します。これまで以上にデモンストレーションに重きをおいた講演会へと発展させる予定で、デモンストレーションアワードを用意しております。デモンストレーション用に、各講演ブース前にゆったりとした空間を用意いたしました。5月28日は東京大学の中村仁彦先生をお招きしての特別講演を、金沢駅に隣接する石川県立音楽堂の邦楽ホールにて行います。同日の懇親会は金沢駅前のANAクラウンプラザホテル金沢で実施いたします。5月30日は市民向け企画を予定しております。

開催地の金沢は、新幹線開通以降、首都圏からのアクセスが大変良くなり、観光地としての注目が高くなっております。ミシュランガイドが作成された経緯もあり、外国人の観光客の数も年々増加しております。中心地には兼六園を始め、金沢城公園、東茶屋街、金沢21世紀美術館などがございます。この機会に金沢観光も楽しみいただけるかと思っております。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)

講演申込締切：2020年1月27日(月)

原稿投稿締切：2020年3月2日(月) 17時

産学連携企画申込締切：2020年4月24日(金)

企業展示・広告申込締切：2020年4月24日(金)

今後の行事についてのご案内

●電子工作教室-電子オルゴールを作ってみよう-

日時：2019年10月20日

場所：福井大学文京キャンパス(福井県福井市)

URL：<https://www.jsme.or.jp/event/2019-42464/>

●pico-EV・エコチャレンジ2020

日時：2020年3月1日

場所：職業能力開発総合大学校(東京都小平市)

URL：<https://www.jsme.or.jp/event/2019-42468/>

●親子ロボット工作教室「とことこロボットをつくろう！」

日時：2019年11月9日～10日

場所：静岡大学浜松キャンパス(静岡県浜松市)

URL：<http://ars.eng.shizuoka.ac.jp/~arslab/tokotoko.html>

●第25回ロボティクスシンポジウム

日時：2020年3月15～16日

場所：湯の川温泉 花びしホテル(北海道函館市)

URL：<http://www.robotics-symposia.org/25th/>

●フューチャードリーム！ロボメカ・デザインコンペ2019

日時：2019年12月7日

場所：福岡市科学館(福岡県福岡市)

URL：<https://www.jsme.or.jp/event/2019-42466/>

●ロボティクス・メカトロニクス講演会2020

日時：2020年5月27日～30日

場所：石川県産業展示館3号館他(石川県金沢市)

URL：<https://www.jsme.or.jp/rmd/robomech2020/>

第97期ロボティクス・メカトロニクス部門

| | |
|-----------------|------------------|
| 部門長 倉爪 亮 (九州大) | 幹事 太田祐介 (千葉工大) |
| 副部門長 谷川民生 (産総研) | |
| 編集：広報委員会 | |
| 委員長 山口大介 (埼玉大) | 副委員長 土橋宏規 (和歌山大) |
| 委員 大瀬戸篤司 (JAXA) | 幹事 辻田哲平 (防衛大) |

ロボメカ部門関係アドレス

■部門ホームページURL

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

■部門広報委員会メールアドレス

rmd@jsme.or.jp