

Robotics & Mechatronics

ロボティクス・メカトロニクス部門ニュースレター

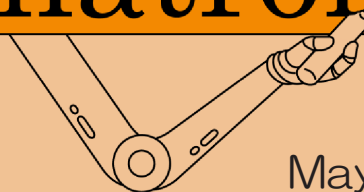


日本機械学会

ロボティクス・メカトロニクス部門



May, 2022



ロボメカ部門第100期新体制

部門運営委員会

部門長 藤田 淳 (三菱重工)
副部門長 田中 真美 (東北大)
幹事 柴田 瑞穂 (近畿大)

ROBOMECH実行委員長

2022年 近野 敦 (北大)
2023年 大原 賢一 (名城大)

ロードマップ委員会

委員長 神野 誠 (国士舘大)

技術委員会

委員長 栗田 雄一 (広島大)
副委員長 山本 大介 (東芝)
幹事 瀬島 吉裕 (関西大)

表彰委員会

委員長 田中 真美 (東北大)
幹事 辻田 哲平 (防衛大)

広報委員会

委員長 難波江裕之 (東工大)
副委員長 永野 光 (神戸大)
幹事 大瀬戸篤司 (JAXA)

出版委員会

委員長 中後 大輔 (関西学院大)
副委員長 村松 聡 (東海大)
幹事 榎田 諭 (福岡工大)

欧文誌委員会

委員長 横田 祥 (東洋大)
副委員長 琴坂 信哉 (埼玉大)

部門長挨拶

藤田 淳 (三菱重工業)



第100期ロボティクス・メカトロニクス部門長を務めさせて頂くことになりました。田中真美副部門長(東北大)、柴田瑞穂幹事(近畿大)を始め、企画委員会、運営委員会の皆様のご協力を仰ぎながら、会員の皆様と一緒に部門を活性化してゆきたいと思っております。どうぞよろしくお願い申し上げます。

当部門主催の学術講演会であるロボティクス・メカトロニクス講演会(ROBOMECH)は、オールポスターセッションの発表形式を特徴として毎年開催される、大変活発かつ大切な部門の活動です。昨年のROBOMECH2021(大阪)では、1,132件の発表と1658名の有料参加登録を頂き、盛大に開催することができました。コロナ禍によるオンライン開催となりましたが、コロナ禍以前のオンサイト開催と同規模の講演会を実現しています。万全の準備により講演会を成功裏に導かれた実行委員の方々に深くお礼申し上げますと同時に、発表及び参加された皆様に改めてお礼申し上げます。

ロボティクス・メカトロニクス部門がカバーする研究及び技術分野は大変広範囲に及び、我々の生活において世の中で目にするほぼ全てのモノ(例えば、日本の代表産業である自動車や家電、農業機器や医療機器、インフラ維持から娯楽に至るまで)に何らかの形で関わりがあります。その研究者や技術者である我々の活躍の場は、探す労無く大变身近にあることは喜ばしい事です。そして、最終的な我々の使命はロボティクス・メカトロニクス技術を用いて未来の生活を豊かにすることだと考えます。地球温暖化等の環境問題や少子高齢化の人口問題へのソリューションから便利で安心安全な社会の実現まで、生活を豊かにすることにつながります。当部門がこうした技術の発展に貢献するリーダー的な立場であることは大変嬉しく、また誇らしいことです。豊かな生活の実現には、学問の探求や新技術の研究開発の継続と、その技術を製品として具体化し産業応用する“両輪”が必要不可欠です。学会活動はアカデミックな領域に偏りがちですが、当部門の

プレゼンスが産業界にも広まって企業会員数が増え、産学が強力に結びついた部門として発展できれば本当に幸せです。両輪が力強く回転するよう皆様とともに盛り上げて行きたいと思えます。

今年のROBOMECH2022は、2022年6月1日（水）～4日（土）の日程で「ニューノーマル時代を切り拓くロボティクス・メカトロニクス」を開催テーマとして札幌で開催されます。近野敦実行委員長、田中孝之実行副委員長、鈴木昭二プログラム委員長を中心に、発表者が発表形式をオンサイトとオンラインから選択できるハイブリッド方式で準備を進めています。コロナ禍での学術講演会オンライン開催について、いち早く取り組み成功させた当部門のノウハウを用いて、予測が難しい様々な状況にも柔軟に対応可能な万全の準備を整えております。オンサイト開催が実現すれば3年ぶりにROBOMECHの雰囲気が出てきます。普段なかなかお会いできない研究者や大先生と直接お話ができるチャンスがあること。発表者の間近でプレゼンテーションを聞き即座に質問ができること。一見関係無さそうな分野の発表エリアで偶然聞いた発表が、自分の専門に関係する発見に遭遇すること。新しいお知り合いができること。これら魅力満載のROBOMECHで皆様にお会いできることを大変楽しみにしています。

繰り返しになりますが、会員の皆様と一緒に、部門の活性化ならびにロボティクス・メカトロニクス技術で我々の生活を豊かにすることに貢献してゆく所存ですので、どうぞよろしくごお願い申し上げます。

ロボティクス・メカトロニクス講演会2022 (ROBOMECH2022 in Sapporo) 開催案内

開催日：2022年6月1日(水)～4日(土)

会場：札幌コンベンションセンター

URL：<https://robomech.org/2022/>

(〒003-0006 札幌市白石区東札幌6条1丁目1-1)

およびオンラインのハイブリッド開催

ROBOMECH2022 実行委員長 近野 敦 (北海道大学)

当部門主催のロボティクス・メカトロニクス講演会2022 (ROBOMECH2022 in Sapporo) は、「ニューノーマル時代を切り拓くロボティクス・メカトロニクス」をテーマに、2022年6月1日(水)から4日(土)にかけて、札幌コンベンションセンターでの対面発表およびオンラインでの発表のハイブリッド形式にて開催いたします(今後の新型コロナウイルス感染症の拡大状況によってはフルオンラインとさせていただきます)。

6月1日はワークショップ、チュートリアルを予定しております。6月2,3日はポスター講演と企業展示を実施します。ROBOMECH2022では1,211件の論文投稿がありました。そのうち965件が対面での発表を、246件がオンラインでの発表を希望しております。6月2日には北海道大学の野口伸先生をお招きして、「スマート農業ー 知農ロボットが安全でおいしい食べ物を生産する」というタイトルでご講演いただきます。6月4日には市民向け企画のロボット教室を開催いたします。

ロボティクス・メカトロニクス講演会は新型コロナウイルス感染症拡大防止のため2020年、2021年と2年連続でオンラインでの開催となりました。まだまだ感染者数は高止まりしているところではございますが、2022年3月21日にまん延防止等重点措置が全ての都道府県で終了し、イベント等の開催制限も緩和されていることから、ROBOMECH2022は感染防止対策を十分に施したうえで、ハイブリッド開催する予定です。対面発表の会場となる札幌コンベンションセンターは札幌市営地下鉄東西線東札幌駅から徒歩約8分と便利な場所にあります。発表希望調査では、約4対1で対面発表希望が大幅に多かったことから、多くの方が対面での研究交流を待ち焦がれていたのではと推察します。このまま感染が拡大することなく、皆様に札幌で対面での研究交流の場を提供できることを願っております。

対面参加、オンライン参加の、両方の参加者にご満足いただけるような講演会とすべく準備を進めております。多くの方々のご参加をお待ちしております。

秋葉区「こどもとおとなのプログラミング体験会」開催報告

開催日：1) 2021年5月29日(土)，2) 2021年6月27日(日)

会場：1) 新津地域交流センター 多目的ホール，2) 金津地区コミュニティセンター 大ホール

協力：新潟市生涯学習センター（クロスパルにいがた），新潟大学工学部，
新潟大学BDA研究センター，プログラミングゼミ（by DeNA）

URL： <https://www.jsme.or.jp/event/21-49>

第7地区技術委員会 今村 孝（新潟大学）

本事業では、2020年度より開始された小学校プログラミング教育必修化において、導入・実装されている複数のプログラミング手法を、こどもとおとな（保護者）のペアで体験して頂くイベントを開催しましたので報告いたします。なお、本事業へは前年度開催した、プログラミング教育支援人材の養成講座「大人向けプログラミング勉強会」の受講者が講師補助ボランティアとして参加いたしました。

なお、本事業の開催においては、開催日の過去1週間の感染状況がいずれも感染ステージ2以下であることを確認するとともに、参加者の体温等の健康チェックとマスクの着用、会場入退室時の手指の除菌、使用した機材の使用前後の除菌といった感染防止対策を実施いたしました。

本事業の参加者は、新潟市秋葉区内の小学校を中心にWeb告知を通じて応募のあった80件から、各開催日ごとに15組（30名）、計30組（60名）を抽選により決定し、当日の最終的な参加者は計26組（52名）となりました。

本体験会では、コンピュータを用いない「アンプラグドプログラミング」、プログラミングゼミを用いた「ビジュアルプログラミング」、micro:bitを用いた「フィジカルプログラミング」を、のべ4時間に渡って体験しました。アンプラグドプログラミングでは、日常生活の行動を手順として書き出し可視化する方法やクイズ形式で他者へ伝達するゲームを行いました。ビジュアルプログラミングでは、アニメーションを作成したり、ペアのおとなとこどもの合作によるゲーム制作を体験しました。フィジカルプログラミングでは、LEDの点灯やセンサを用いたLEDの制御の実験を行うとともに、モータの速度調節プログラムを体験しました。

参加者に対する終了後のアンケートにおいては、「内容がむずかしい（30%）」といった回答とともに、「とてもたのしかった（80%）」、「ボランティアの説明がわかりやすい（60%）」の回答が得られました。この結果から、内容には難しさがあるものの、楽しく前向きな体験が得られたことと、おとな世代にとっては学校教育内容の理解につながったこと、ボランティアによる支援が全体の内容理解に寄与していることが伺えました。

本事業により、地域へのプログラミング教育の普及促進とともに、連動する事業で養成したシニア世代の学習を、地域の教育支援へと発展・還元させる「学びの循環」形成の一部を進行させることができました。



第1回体験会（新津地区開催）の様子



第2回体験会（金津地区開催）の様子

ロボットプログラミング教室「Pepperを動かしてみよう」開催報告

開催日：2021年8月7日(土) 12:30～15:30 会場：富山県立大学（富山県射水市黒河5180）

第7地区技術委員会 小柳 健一（富山県立大学）

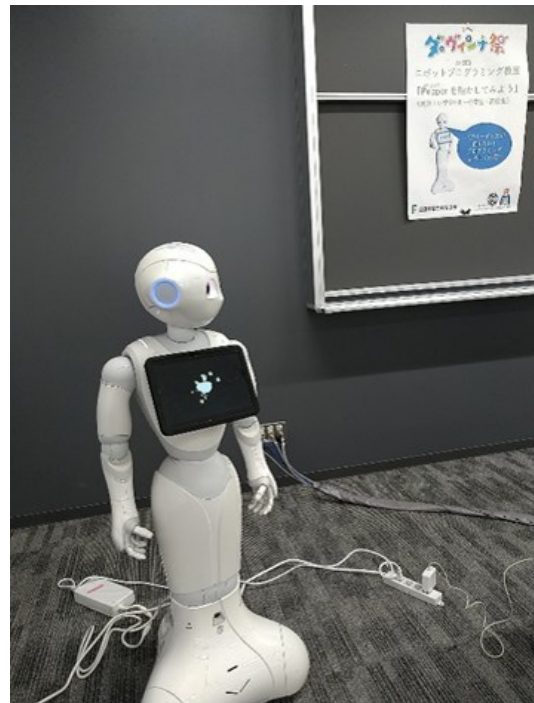
この企画は2021年度富山県立大学ダ・ヴィンチ祭内にて行いました。定員を10組20名、参加無料としたところ、応募多数のため抽選となりました。当日はキャンセルやご家族の追加参加などがありましたが、結果として19名が参加しました。なお、出展協力者として、（一財）日本福祉力検定協会から1名と、富山県立大学学生3名が参加しました。

開催1ヶ月前時点で日本機械学会の開催基準を満たしており、ダ・ヴィンチ祭自体も感染予防に留意して開かれることとなったため、予定通り行いました。なお、組は家族のみで構成することにし、全てが小中学生と保護者のペアでした。机間隔は十分に開け、Pepperとの接触を伴うプログラムの実行は1組ずつ行い密集を避け、Pepperの接触箇所は逐一アルコール除菌して、感染予防に努めました。

実習内容は、動作や発話を組み合わせた挨拶等をブラウザベースのScratchを用いて実装するもので、子供たちは積極的に取り組みました。デジタル教育が進んできたためか、パソコンやブラウザの操作に戸惑う子供はいませんでした。ロボットを自分で動かせるというのは、学習の強いモチベーションとなりうるようです。

開催状況

前日～当日12:00	準備
12:00	受付開始
12:30	内容の説明とプログラムの作り方の講義と実習以降、随時プログラムの製作とPepperによる確認
15:30	解散



特別講演会「コロナ禍におけるヒューマンロボットインタラクション」開催報告

開催日：2021年8月24日(火)

会場：オンライン会議ソフトウェアZoom

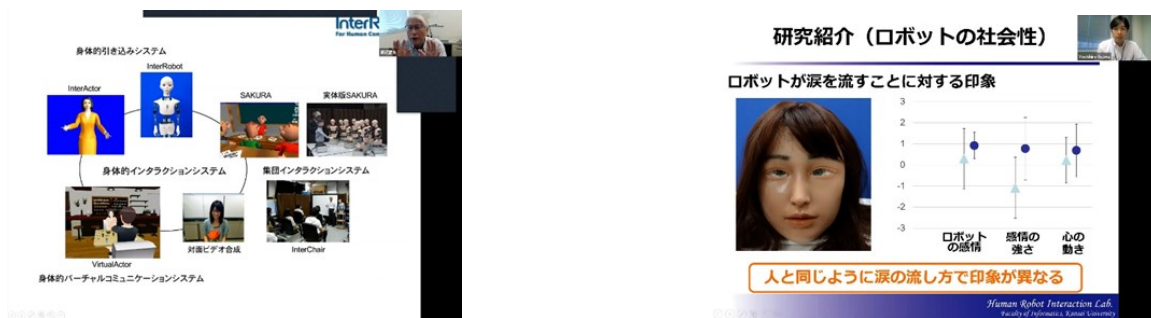
URL：https://www.jsme.or.jp/event/21-78/

共催：関西大学 先端科学技術推進機構

第4地区技術委員会 第99期委員長 瀬島 吉裕（関西大学）

本講演会は、岡山県立大学情報工学部の渡辺富夫特任教授を講師として招きオンラインで開催した。講演題目は、「身体的引き込みによるヒューマンロボットインタラクション」で、乳児と育児者（母親）とのコミュニケーションでは、身体を介してリズム的に同調（エントレインメント現象）することで言葉では伝えることができない一体感や安心感を生み出していることや、それを情報機器に導入することで非対面であってもかわりを実感できるシステムの開発例や商品化事例を紹介いただいた。コロナ禍という人と人とのつながりを強化する仕組みが求められている今、まさにコミュニケーションになくてはならないエッセンスを紹介いただき、非常に興味深い講演となった。聴講者からは、「マスクをつけた状態でどうやってリズム同調を図ればよいのか」「オンラインでのコミュニケーションシグナルをどう計測すればよいのか」などの現実的な問題に関する質問があり、活発な質疑応答がなされた。第2部では、関西大学総合情報学部の瀬島吉裕准教授が「ソーシャル・コグニティブ・ロボティクス」という題目で講演を行い、コロナ前のソーシャルロボティクスと、コロナ禍におけるソーシャルロボティクスについて事例を交えながら紹介し、その中でも社会的受容が重要であることや、涙を流すロボットによる社会的受容に関する研究事例が紹介された。

以上、コロナ禍という人と人は非対面であるが、人が情報機械を介して心の距離を近づけるためにどのような技術が必要となるのかを共有した有意義な講演会となった。



LIFE2020-2021開催報告

開催日：2021年9月16日(木)～18日(土)

会場：オンライン開催 (Zoom)

日本機械学会福祉工学シンポジウム2021大会長 小柳健一（富山県立大学）

LIFEは日本機械学会福祉工学シンポジウム、ライフサポート学会大会、日本生活支援工学会を合同で開催した学術講演会で、今回はライフサポート学会を幹事学会として開催しました。福祉工学シンポジウムは、ロボティクス・メカトロニクス部門、バイオエンジニアリング部門、機械力学・計測制御部門、機素潤滑設計部門が持ち回りで担当しており、今回は当部門が担当でした。

本来は2020年の9月に富山大学で開催される予定で準備をしておりましたが、コロナ禍のため1年延期し、さらにオンライン開催となりました。しかし、OSが11セッション企画され、138件の発表がなされ、最終的に239名が参加して活発な討論がなされました。なお発表件数には、土肥健純先生による矢野英雄先生を悼む追悼講演、福井康裕先生による辻隆之先生をしのぶ追悼講演、中村真人先生による臓器再生に関する特別講演、木村裕一先生による教育講演を含めます。

近年の当部門年次大会でも、医療ロボット、福祉、生活支援、リハビリなどがよく使われるキーワードの上位に入っており、LIFEで関係するような研究が多くなされています。しかし、やはりライフサポート学会や日本生活支援工学会の方々とは、目の付け所の違う点も多くみられます。LIFEのような大会で、いろいろな専門分野、バックグラウンドを持つ方々と意見交換をし議論することは、非常に有意義で、それこそ役に立つ機械をつくるには不可欠なことかと思えます。次回LIFE2022は、札幌市立大学桑園キャンパスで、8月19～21日に開催予定です。ぜひご参加ください。

フューチャードリーム！ ロボメカ・デザインコンペ2021開催報告

開催日：2021年12月18日(土) 13:00～17:00 会場：福岡市科学館（福岡市中央区）

URL：http://www.ip.kyusan-u.ac.jp/J/kougaku/tb/ushimi/rmdc2021q/

第8地区技術委員会 第99期委員長 南山 靖博（久留米高専）
 ロボメカ・デザインコンペ 副実行委員長 牛見 宣博（九州産業大学）

本コンペは、ロボメカ技術によって地域課題や社会課題の解決策を提案する、柔軟な発想のできる技術者の育成を目的としています。各作品は、工学的な観点、デザイン的な観点、さらに会場でのプレゼンスから総合的に審査されます。今年は昨年に続き、コロナ禍の中、新しい生活様式の課題に対して、常識にとらわれない新たな遠隔技術・システムの発想を期待し、「健康、教育、観光、地域産業に貢献するテレオペレーション・ロボティクス」をテーマとしました。

創意工夫を凝らした31チーム（8大学・高専）から一次審査へ応募がありました。実行委員会によって、提案ポスターおよび書面による総合的な審査を実施し、6チームを最終審査へ選出しました。

最終審査では各チームによる提案紹介のプレゼンテーション、製作したモックアップの展示を踏まえて、審査員6名（ロボメカ部門長、福岡市科学館、九州産業大学、（一社）九州経済連合会、メカトラックス（株）、（株）三松）による総合的な審査が実施されました。本年度はコロナウィルス感染防止の観点から、参加学生はすべてZoomによるプレゼンテーションとしました。最優秀作品にはF.Labo（大分大学）による「配管清掃「FUJI」」が選出され、大分県の地域産業である温泉にて、毎日行われ単純かつ重労働な配管内清掃作業をロボットで置き換える提案が評価されました。なお、二次審査をいただいた審査員のコメントは大会ホームページに掲載しています。



最優秀作品

<最終審査結果>（テーマ名，チーム名（大学名））

■最優秀作品

配管清掃「FUJI」，F.Labo（大分大学）

■優秀作品，メカトラックス社賞

絆をつなぐ空間構築ロボ「With」，Phasor（日本文理大学・名桜大学・千葉工業大学・九州工業大学）

■佳作，福岡市科学館賞

博多・Theちょう，16年連続16度目の挑戦（福岡大学・九州大学）

■佳作，三松社賞

農作物用ロボット「キャリぞう・バードローン」，KMT（久留米工業高等専門学校）

■佳作

遠隔操作型海底用ごみ拾いロボット「クリーン・クラブ」，Crab・Club（九州産業大学）

荷台可変式搬送ロボット「キュービック」，祖父母の腰を守り隊（宮崎大学）



プレゼン会場



モックアップとポスター

超小型電気自動車の競技会pico-EV・エコチャレンジ2021開催報告

開催日：2022年3月6日(日) 会場：オンライン開催

<http://picoev.main.jp/wp/>

大会実行委員 林 丈晴（山梨大学）

下記の通り、超小型電気自動車の競技会pico-EV・エコチャレンジ2022(オンライン)を開催しました。今回で10回目となります。

pico-EV・エコチャレンジ大会は、経費や規模の点で適度な学生による設計の競技大会です。学生自らの力により、最小容量のエネルギー源（単三ニッケル・水素充電池【1.2V,1000mAh相当】6本）を用いて長距離走行を可能にする超小型電気自動車(pico-EV)の設計・開発・製作・評価を行ってその技術を競います。さらにその過程における安全・日程・経費の管理、かつこれらを実現するために必要なチーム体制とその運営方法などを経験することによって人材の育成を図り、併せて技術者に必要な基礎知識を身につけさせることを目的としております。本大会は、オンライン開催となりました。西日本工業大学、大阪電気通信大学、新潟職業能力短期大学校3校4チームより参加がありました。参加者は、製作したpico-EVの走行映像・記録、走行映像およびポスターを事前に送付しました。大会当日では参加者はオンラインでこれらを用いて発表しました。これらを総合的に評価し表彰チームを決定しました。

20分間で約2.0 km以上走行したチームがありました。また発表方法も様々で、カメラの前でポスターを説明する、実際の車体を用いて説明するなどの方法がみられました。発表では、参加者たちは熱心に議論をしていました。本大会の結果を図1と走行動画のスクリーンショットを図2に示します。

優勝	西工大エコデンカーチーム（西日本工業大学）
準優勝	T2L（西日本工業大学）
第3位	自由工房 Team Ku-On（大阪電気通信大学）
pico-EV賞	新潟ポリテクLABO（新潟職業能力短期大学校）
ベストプレゼンテーション賞	T2L（西日本工業大学）
日本機械学会関東支部山梨ブロック賞	西工大エコデンカーチーム（西日本工業大学）

図1 結果



図2 走行動画のスクリーンショット

日本機械学会ロボティクス・メカトロニクス部門欧文誌“ROBOMECH Journal”のご案内

URL : <https://www.jsme.or.jp/rmd/Japanese/Journal/>
<https://robomechjournal.springeropen.com/>

検索 「ROBOMECH Journal」

欧文誌委員会 委員長 横田 祥 (東洋大学)

ロボティクス・メカトロニクス部門の欧文誌“ROBOMECH Journal”は、2014年からSpringer社で発行されているオンラインジャーナルです。世界中からWebで自由に閲覧できるオープンアクセスジャーナルであり、採択後直ちにWeb上に掲載され、投稿から掲載までの期間が短いなど、数々の利点をあわせ持っております。

2021年末時点において、210報を超える論文が掲載され、総ダウンロード数は15万回を超えております。また、2019年1月の掲載論文からEmerging Sources Citation Indexに登録されるようになり、ScopusのCiteScoreは2.9となりました。論文投稿から査読回答までの期間は平均2か月以内と、編集委員会一同努力しております。

ロボティクス・メカトロニクス部門講演会(ROBOMECH)や、関連する学術講演会にて発表された優れた研究に対して本ジャーナルへの投稿を推薦しております。投稿推薦を受けられた方は、ぜひROBOMECH Journalを通じて、世界へ発信して頂きたいと思っております。投稿推薦に対して英文校正費を補助する特典も準備しております。会員の皆様へは掲載料の優遇があり、優れた論文には部門欧文誌表彰が行われます。皆様からの積極的なご投稿をお待ちしております。

編集委員長

福田敏男 (名古屋大学・早稲田大学)

副編集委員長

新井健生 (電気通信大学・北京理工大学) 金子真 (名城大学) 長谷川泰久 (名古屋大学)

ROBOMECH Journal の目指すところ：

本誌はロボティクス・メカトロニクス分野における最新技術及び実践活用を紹介する、概観的・方法論的・実践志向の各種論文を掲載します。論文の種類は、通常の原著論文 (Research Article) に加え、開発レポート (Development Report)、速報 (News Article)、総説論文 (Review) の4種類があります。

また、ロボティクス・メカトロニクス分野が扱う対象は日用品から宇宙まで幅広く、また人の生活・社会と共に絶えず変化・成長しております。本誌ではメカトロニクスを「機械工学と情報科学の統合を行う学問体系」と定義し、ロボティクス・メカトロニクス分野の理論・方法論から実践的要素まで網羅します。

※論文投稿規定などの詳細情報は、下記URLをご確認ください。

<https://robomechjournal.springeropen.com/submission-guidelines>

※日本機械学会会員の方には、掲載料の優遇がございます。

詳しくは下記URLをご確認ください。

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

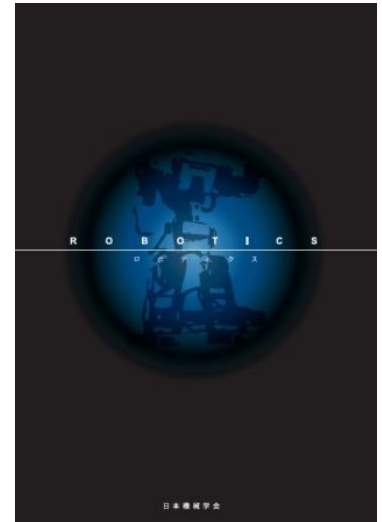


教科書「ロボティクス」のご案内

URL : <https://www.jsme.or.jp/rmd/Japanese/Publication/Robotics/textbook.html>

出版委員会 委員長 中後 大輔 (関西学院大学)

ご好評いただいている教科書「ロボティクス」のご紹介と、講義で使用される先生をサポートするための画像・図版電子データおよび章末練習問題解答集の提供について、ご案内いたします。



【教科書「ロボティクス」とは】

日本機械学会ロボティクス・メカトロニクス部門出版委員会が企画し、20名以上のロボット研究のトップランナー達が5年以上の歳月をかけて執筆、2011年9月に出版されたロボット工学の教科書の決定版、それが「ロボティクス」です。出版以来、毎年多くの大学・専門学校などで講義に採用されております。本書は、ロボットシステムの全体像を把握することと、ロボットやメカトロニクスシステムを設計・構成し、問題を解決するための基礎を学ぶことを目的としています。また、定価2,090円(会員価格1,833円)(税込)と、専門書としては非常に求めやすい価格設定も特徴の一つです。

【講義で使用される先生へのサポート】

大学等の講義で本教科書をご利用いただく先生のために、章末練習問題解答集と、講義のスライド等にご利用いただける画像・図版電子データを提供しております。著作権等の関係により、掲載のすべての画像・図版を含むわけではありませんが、資料作りの一助となれば幸いです。詳細は下記Webサイトをご覧ください。なお、これらのデータは、教科書を採用していただいた、あるいは採用を予定していただいている先生のみを対象としております。ご了承ください。

【Web情報】

教科書の詳細は下記 URL をご覧ください。2015年度より、新たに正誤表も掲載しました。

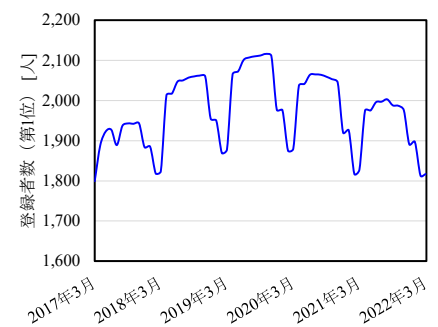
<https://www.jsme.or.jp/rmd/Japanese/Publication/Robotics/textbook.html>

ロボット工学を学ぶ／教える際には、日本機械学会を代表するロボット工学者が考え抜いたロボット工学の教科書「ロボティクス」をご活用いただければ幸いです。

ロボティクス・メカトロニクス部門 部門登録のお願い

日本機械学会は部門制となっています。ロボティクス・メカトロニクス部門を第1位に登録している人数は、おかげさまで右図に示すように近年は2,000人を超える勢いです。しかし、登録者の皆様へのサービスの充実には第1～3位までに登録されている会員の人数が重要です。当部門では5,000人を目指して登録者数を増やしていきたいと考えております。

この機会にぜひとも**ロボメカ部門への登録**をお願いします。登録は、日本機械学会ホームページ (<https://www.jsme.or.jp/>) から会員専用ページにログインし、「会員情報管理」のメニューを選んで表示されるページ内の「部門登録」タブを選択して設定することにより簡単に行えます。



部門登録者数（第1位）の5年間の推移

日本機械学会

ロボティクス・メカトロニクス部門

ニュースレターNo.56

(2022年5月発行)

編集 第100期広報委員会

委員長 難波江裕之 (東工大)

副委員長 永野 光 (神戸大)

幹事 大瀬戸篤司 (JAXA)

委員 小水内俊介 (北海道大)

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