

2019 年度
事業報告書

自 2019 年 4 月 1 日
至 2020 年 3 月 31 日

2020 年 5 月 20 日

一般社団法人 日本ロボット工業会

1. 2019 年の業界概況

2019(令和元)年を振り返ると、世界経済は、米中貿易摩擦の影響が実体経済にも反映されるなか、世界的な景気減速感が見られるとともに、年末には、英国の欧州離脱が決定的となった。その一方で、米中通商協議は一定の進展がみられ、世界経済の回復を期待させる一面ものぞかせた。

国内は、新元号で新たな時代の幕開けを期待するなか、度重なる台風により甚大な災害に見舞われ、改めて自然災害の脅威を痛感した年であった。政府の各種政策効果もあって雇用・所得環境の改善で緩やかながら景気回復が持続したものの、先述の自然災害に加えて消費税率引き上げによる反動減などで後半に減速感がみられた。このような中で、少子高齢化による人手不足感の拡大、「ロボット新戦略」での政策目標と、それに伴う各種施策に支えられ、投資意欲には底堅さが見られた。

ロボット業界は、需要の約7割を占める輸出で依然として減少傾向が続いたが、年初を底に年後半より減少幅に改善が見られた。2019年の会員と非会員を含めた年間受注額は対前年比約14%減の8,240億円、生産額は同約14%減の7,800億円となる見込みである。

そして2020(令和2)年は、地政学的リスクはあるものの、自動化に対する強いニーズに加え、5G関連での投資も待ったなしの状況と見られ、きっかけが得られればこれらの投資が一気に加速することが期待されており、本年のロボット受注額は年当初の時点では対前年比6%増の8,700億円、そして生産額は約6%増の8,300億円と前年からの増加を期待していた。

しかしながら、本年1月後半より新型コロナウイルスが世界的に蔓延しつつあり、世界経済・社会への影響が急拡大することで景気の一層の下押しリスクも懸念される。

以下は、会員ベースでの2019年1~12月の年間受注・生産・出荷についての実績である。

1) 受注

受注台数は、対前年比で▲18.5%の180,012台と、7年ぶりの減少となった。また、受注額では同▲14.4%の6,683億円と、同じく7年ぶりの減少となった。

2) 生産

生産台数は、対前年比▲19.5%の173,477台と、6年ぶりの減少となった。また、生産額では同▲11.4%の6,496億円と、同じく6年ぶりの減少となった。

3) 出荷

国内は主要ユーザーである自動車産業が堅調だったものの電気機械産業向けは減少。一般機械など他産業でも減少がみられた。

海外では、低調な欧米に対し、中国は減少幅が改善してきている。中国除くアジアは一部業種での下げ止まりや中国からの生産拠点移管などで、地域により強弱分かれる結果となった。

総出荷台数は、対前年比▲18.3%の175,695台と6年ぶりの減少。総出荷額では、同▲11.1%の6,619億円となり、同じく6年ぶりの減少となった。

国内出荷台数は、同▲5.0%の44,501台と6年ぶりの減少、国内出荷額は、同+3.3%

の2,042億円となり、6年連続の増加となった。

輸出台数は、同▲22.1%の131,194台と、2年連続の減少となった。輸出額は、同▲16.3%の4,578億円となり、6年ぶりの減少となった。

3.1) 国内出荷内訳

自動車製造業向けは、対前年比+1.2%の16,469台、出荷額では同+8.1%の708億円と年間トータルでは堅調、ともに6年連続の増加となった。溶接用は底堅く推移、ハンドリング用や塗装用などが堅調だった。

電気・電子機械製造業向けは、対前年比▲8.9%の11,544台、出荷額は同▲5.9%の569億円とそれぞれ3年ぶりの減少。半導体用は年後半に回復基調となったものの実装用などが減速となった。

3.2) 輸出内訳

アジア、欧米で減少となった。特に前年堅調だった欧州で顕著にあらわれている。溶接用は、対前年比で▲28.2%の26,163台、出荷額は▲35.6%の598億円といずれも大幅な減少となった。中国やアメリカを中心に地域によらず低調。

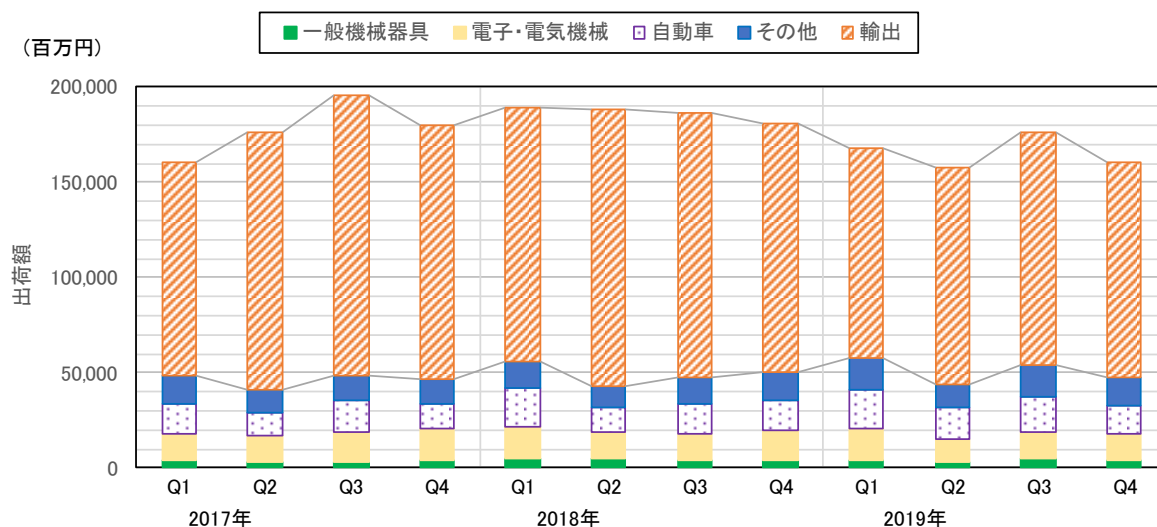
電子部品実装用は、同▲14.9%の11,493台、出荷額は同▲11.6%の1,903億円となり、それぞれ4年ぶりの減少となった。主要需要国である中国での減少が続いているが下げ止まりの傾向。欧米は低調、他アジアは地域差が出る結果となった。

表1. 会員の四半期統計(受注・生産・出荷)推移

(金額単位：百万円)

	2018					2019					増減
	1Q	2Q	3Q	4Q	計	1Q	2Q	3Q	4Q	計	
受注額	218,845	212,597	184,770	164,623	780,835	156,017	177,503	170,563	164,170	668,254	-14.4%
生産額	183,784	184,095	185,842	179,334	733,055	162,502	153,576	172,427	161,138	649,644	-11.4%
出荷額	188,993	188,016	186,086	181,349	744,444	167,606	158,024	175,931	160,458	662,019	-11.1%

図1. 会員・四半期統計からみた主要業種の国内出荷額推移



2. 2019 年度事業活動の概況

2019（令和元）年度は、ロボット及びそのシステム製品に関する研究開発の推進、利用技術の普及促進等を行うことでロボット製造業の振興を図るとともに、広く産業の高度化と社会福祉の向上に資し、もって国民経済の健全な発展と国民生活の向上に寄与することを目的とし事業活動を行った。

2019 年度においては、通常総会のほか、理事会、常設の本委員会をはじめとして、各部会、専門委員会等において以下の通り積極的に事業を展開し、遂行した。

〔1〕 通常総会

2019 年度通常総会は、2019 年 5 月 22 日（水）に東京プリンスホテル「高砂」において開催した。定款の定めにより橋本康彦（一社）日本ロボット工業会会長が議長となり、事務局より会員数、出席者数を報告後、議事録署名人選任を行い、以下の事項について審議、決定した。

1. 議決事項

- (1) 2018 年度事業報告（案）承認に関する件
- (2) 2018 年度決算報告（案）承認に関する件
- (3) 2019 年度事業計画（案）承認に関する件
- (4) 2019 年度収支予算（案）承認に関する件
- (5) 準会員(SIer 協会会員)の会費賦課基準及び徴収方法の一部改定に関する件

2. 報告事項

- (1) 2019 年度委員会組織に関する件
- (2) 2019 年度/2020（令和 2）年度 （一社）日本ロボット工業会行事予定



総会懇親会での橋本会長挨拶



懇親会場での懇談場面

〔2〕 理事会

2019 年度においては、第 26 回から第 29 回の通常理事会を開催し、下記議案について審議及び報告を行った。

なお、第 27 回と第 28 回については運営委員会との合同開催となったほか、第 29 回については、新型コロナウイルスの感染拡大防止の観点より書面審議とした。

●第 26 回理事会（2019 年 5 月 9 日（木））

1. 議決事項
 - (1) 2018 年度事業報告(案)に関する件
 - (2) 2018 年度決算報告(案)に関する件
 - (3) 2019 年度事業計画(案)に関する件
 - (4) 2019 年度収支予算(案)に関する件
 - (5) 入会承認に関する件
2. 討議事項
 - (1) 2019 年の受注・生産見通しに関する件
3. 報告事項
 - (1) 2019 年度/2020 年度の年間行事予定

<講演会>

第 26 回理事会終了後に、下記内容での講演会を開催し、理事、監事に加え、正会員企業からの参会があった。

開催日 2019 年 5 月 9 日（木）

場 所 機械振興会館 6D-4 号室

テーマ：「中国経済の現状と展望」

講 師： みずほ総合研究所株式会社 調査本部アジア調査部

中国室 主任研究員 佐藤 直昭 氏

参加者：28 名

内 容：理事会終了後、「中国経済の現状と展望」と題した講演会を行った。

米中での貿易摩擦等による中国の景気減速によって、対中国向けロボット輸出が落ち込んでいる状況を踏まえ、同氏より足下での中国経済の現状、製造業投資の現状、そして今後の中国経済の見通しについての講演とともに、質疑応答が行われた。

●第 27 回理事会／第 1 回運営委員会（2019 年 9 月 18 日（水））

1. 議決事項<理事会>
 - (1) 令和 2 年度税制改正要望に関する件
 - (2) 協力企業との適正取引の推進に向けた自主行動計画に関する件
 - (3) 新入会員及び会員資格の継承に関する件
 - (4) 一般社団法人日本ロボット工業会正会員従業員功労表彰規程の一部改定に関する件
2. 承認事項<理事会>
 - (1) 2019 年度委員会委員長及び委員委嘱に関する件
3. 討議事項<理事会／運営委員会>
 - (1) 2019 年生産・出荷見込み、2020 年生産見通しに関する件
4. 報告事項<理事会／運営委員会>
 - (1) 事業報告に関する件
 - (2) その他

●第 28 回理事会／第 2 回運営委員会（2019 年 12 月 11 日（水））

1. 議決事項 ＜理事会＞

- (1) 2019 年度事業の事業費増額に伴う補正予算に関する件
- (2) 第 8 回「正会員従業員功労表彰」対象者の選考に関する件
- (3) 入会承認に関する件

2. 討議事項＜理事会／運営委員会＞

- (1) 2019 年生産・出荷見込み、2020 年生産見通しに関する件
- (2) (一社)日本ロボット工業会の組織・運営体制に関する件

3. 報告事項＜理事会／運営委員会＞

- (1) 事業活動報告に関する件

●第 29 回理事会（2020（令和 2）年 3 月 18 日（水））（書面審議）

1. 討議事項

- (1) 2019 年度事業報告（案）に関する件
- (2) 2019 年度収支見込（案）に関する件
- (3) 2020 年度事業計画（案）に関する件
- (4) 2020 年度収支予算（案）に関する件
- (5) 入会承認に関する件

2. 報告事項

- (1) 事業活動報告に関する件

【3】 賀詞交歓会

2020 年 1 月 10 日（金）に賀詞交歓会を開催した。

●2020 年ロボット関連 3 団体新年賀詞交歓会

開催日：2020 年 1 月 10 日（金）

場 所：東京プリンスホテル「プロビデンスホール」

一般財団法人製造科学技術センター、一般財団法人マイクロマシンセンター及び当会 3 団体合同による「2020 年ロボット関連 3 団体新年賀詞交歓会」を開催した。来賓を代表し、経済産業省製造産業局の高田修三氏よりご挨拶を頂き、524 名の出席のもと盛会裡に終了した

【4】 常設委員会関係

(1) 運営（政策）関係

理事会に付議する案件の事前審議をはじめ、ロボット業界発展のための基本政策・基本計画などとともに、金融税制上の助成等の施策立案と政府等への要望、正会員従業員功労表彰及び国際交流等の取り組みを行った。

1) 企画

①委託費の交付要望

新規事業として期中に、以下の委託事業の交付要望を行い、採択された。

＜受託事業＞

- ・マニピュレータを備えたサービスロボットに関する国際標準化
- ・リハビリテーションロボットの安全及び性能に関する要求事項 JIS 原案作成

② 2020(令和 2)年度税制改正に関するロボット業界の要望

2020 年度税制改正にあたり、当業界の要望をまとめるとともに、2019(令和元)年 10 月 30 日開催の自由民主党「商工・中小企業関係団体委員会」の『予算・税制等に関する政策懇談会』において、以下の 6 項目からなる税制要望を行った。

1. 法人税の実効税率の引き下げ
2. 生産性向上設備投資促進税制に類似した税制の新設
3. 連結納税制度の見直し
4. 中小企業・小規模事業者関連税制の拡充・延長
5. オープン・イノベーションを促進するための税制措置の創設
6. 機械装置類等に対する固定資産税の課税撤廃

③ 「一般社団法人日本ロボット工業会正会員従業員功労表彰」の実施

2019 年度通常総会終了後、同パーティ会場において 2019 年度「正会員従業員功労表彰式」(第 7 回)を執り行った。2019 年度は功労対象者 9 名に対しその功績を讃え、会長より賞状が手渡された。

<受賞者一覧 (敬称略)>

・(株)安川電機	鈴木 宏
・(株)ユーシン精機	渡辺 健次
・(株)スター精機	松崎 勉
・(株)F U J I	藤田 政利
・(株)F U J I	永田 良
・(株)デンソーウェーブ	益田 博文
・川崎重工業(株)	杉山 健二
・ファナック(株)	大塚 和久
・I D E C (株)	長池 真



橋本会長（前列中央）と受賞者

④ 協力企業との適正取引を推進するための自主行動計画の策定

会員各社と取引事業者（協力企業）の間の個々の取引の適正化を促すとともに、サプライチェーン全体の取引の適正化を図るため、業種別の下請ガイドラインに

基づく活動内容を定めた自主行動計画を策定した。同計画は、2019 年 9 月 18 日に策定され、業界内周知を図るため当会ウェブサイトで公開している。

2) 国際交流事業

国際ロボット連盟（International Federation of Robotics：IFR）を通じた国際交流や海外での展示会等を通じたビジネス及び情報交流等の活動を行った。

① 海外との技術・情報交流の促進

A. 国際ロボット連盟(IFR)の活動を通じた国際交流

国際ロボット連盟(IFR)の理事会・総会等の会議が、米国・シカゴ市及び東京で開催された。これら会議への参加を通じて各国工業会・協会との交流を行った。

● I F R 理事会・総会等

a) 米国・シカゴ市での開催

<IFR 総会>

開催日：2019 年 4 月 9 日(火)

場 所：米国・シカゴ市

<理事会>

開催日：2019 年 4 月 9 日(火)

場 所：米国・シカゴ市

<IFR Robot Suppliers Committee 会議>

開催日：2019 年 4 月 10 日(水)

場 所：米国・シカゴ市

<IFR MarCom 会議>

開催日：2019 年 4 月 10 日(水)

場 所：米国・シカゴ市

b) 東京での開催

<IFR 理事会>

開催日：2019 年 12 月 17 日（火）

場 所：東京ビッグサイト

各国における R&D プログラムの調査結果（現在 9 か国）リポートが提示され、更新方法等について議論された他、新規会員入会状況、協会団体会費区分、スタートアップ企業の会費について議論された。また、IFR 会長は津田純嗣(安川電機)会長が任期を終え、新会長に Steven Wyatt 氏(ABB)、副会長に Milton Guerry 氏(Schunk)が選出された。

<IFR Robot Suppliers Committee 会議>

開催日：2019 年 12 月 17 日（火）

場 所：東京ビッグサイト

World Robotics（産業用ロボット統計）カテゴリー、ダブルカウントを防ぐ方法、統計結果公表の時期を早めることなどについて議論された。

C. セミナーの開催

a) 海外事業セミナー：「諸外国でのロボットに関わる企業活動及び研究開発の動向」

海外主要企業の動向、中国の市場環境、同国のロボット関連規格・標準、同企業の経営動向、そして各国におけるロボット研究開発イノベーションと幅広い内容での講演とともに、質疑応答が行われた。

開催日 2019年7月16日（火）

場 所 機械振興会館 6-67号室

講 師 株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所

情報未来イノベーション本部長 三治 信一郎 氏

参加者 49名

b) 環太平洋パートナーシップに関する包括的及び先進的協定（TPP）及び日・EU経済連携協定（EPA）説明会・実務セミナー

環太平洋パートナーシップに関する包括的および先進的な協定（CPTPP）が2018（平成30）年12月30日に、また、日EU経済連携協定（EPA）が2019年2月1日に発効されたことに伴い、世界の巨大市場で多くの品目の関税が撤廃され、輸出の拡大が期待されている。併せて、CPTPPと日EUEPAでは、事業者自らが原産性を証明する「自己申告制度」が導入され適切な対応が望まれている。

これら協定の利用を促進するために、経済産業省主催、当会共催により説明会・実務セミナーを開催し、説明終了後に質疑応答を行った。

開催日：2019年3月1日（金）

会 場：機械振興会館 6階「67号会議室」

参加者：約20名

【プログラム】（敬称略）

「TPP11と日EU・EPAの概要について」

（独法）日本貿易振興機構（JETRO）海外調査部上席研究員 長島 忠之
経済産業省 通商政策局経済連携課 経済連携推進専門官 青木 和代

D. 海外ミッションへの対応

a) 北京連合大学ミッション

北京連合大学一行の訪問があり、「ロボット新戦略」に係わる当会の事業活動内容、我が国のロボット産業の現状及びFA・ロボットシステムインテグレータ協会の活動について説明を行い、質疑応答を行った。

訪問日：2019年8月19日（月）

会 場：機械振興会館 B3-9

訪問者：18名

b) 中国工業和信息化使節団

中国工業和信息化使節団の訪問があり、「我が国のロボット産業の現状」として、市場動向及び技術動向等について説明を行い、質疑応答を行った。

訪問日 11月5日（火）

場 所 機械振興会館 B3-9

訪問者 25名

E. 台湾のロボット安全規制公告に対する対応

台湾の労働部（日本の厚生労働省にあたる）安全衛生署は、2019 年 5 月 22 日、「職業安全衛生法」に基づき機械安全の一元的な管理を推進するにあたって、工作機械、ロボット等の機械・設備・器具を管理（型式検定→安全標準適合証明書取得→登録→合格表示の貼付）をすることの公告を発出した。

本公告は日本からの輸入ロボットも対象となるもので、台湾向けロボットの輸出実績は 2018 年が約 8,000 台あるなか、公告ではロボットについての安全情報登録制度の適用を 2019 年 9 月 1 日からとしていた。

これを受け、当会では急遽、会員に向け本件の情報提供を行うと共に、台湾知能自動化ロボット協会(TAIROA) 及び日本台湾交流協会の現地事務所を通じ当該情報の収集にあたった。

その後、当会では TAIROA との連携のもと、安全衛生署との話し合いを 2 回開催するとともに、会員企業より台湾側への要望・意見を取り纏め、日本台湾交流協会を通じて安全衛生署との面談の場を設け、日本から専門家を派遣しその説明・要望を行った。

安全衛生署ではこの間、登録制度の適用期間を延長するなどの方針も一時示したが、結果として本公告は現在、停止状態となっている。

3) 広報

ロボット及び応用システムについての広報に関する活動を行った。

① 機関誌「ロボット」の編集発行

機関誌「ロボット」(248～253 号) の編集発行を行った。

なお、各号の特集は以下の通りである。

- ・ 248 号 (2019 年 5 月発行) : 欧米を中心とした世界のロボット事情
- ・ 249 号 (2019 年 7 月発行) : ロボットとネットワーク
- ・ 250 号 (2019 年 9 月発行) : SIER 業界の動向
- ・ 251 号 (2019 年 11 月発行) : 実装技術動向
- ・ 252 号 (2020 年 1 月発行) : 人協働ロボットと安全
- ・ 253 号 (2020 年 3 月発行) : 2019 国際ロボット展

② ホームページの運用

会員内外に対して幅広くロボット関係の情報をホームページに掲示し、効率的なサービスの提供とその運用を行った。

③ メールマガジンの配信

会員向け情報サービスとして、メールマガジンを週 1 回配信した。主な配信内容は、最新ニュース（各種イベント、プレスリリース・公募情報等）、お知らせ（事務局便り等）、イベント情報（展示会の出展募集及び開催案内、セミナー／シンポジウム／フォーラムの参加募集等）である。

(2) 業務関係 事業

ロボット及びロボットシステムに関する各種事業や統計調査、市場調査、及び利用促進を図るための各種利用促進制度の運用、用途別ロボットの諸問題等について検討を行った。

1) 事業

① JARA テクノフォーラムの開催

本フォーラムは当会会員を対象とし、ユーザニーズに対応した今後のロボット技術のあり方について幅広い角度から検討を行うことを目的に、工場見学と講演を併せて実施したものである。

2019（令和元）年度は、工場見学と講演をあわせたフォーラムの開催を2019年10月、12月に実施し（第58回、第59回）、各回とも盛会裡に終了した。

なお、2020（令和2）年3月に第60回の開催を企画・準備していたが、新型コロナウイルス感染拡大防止に伴う影響のため、新年度に開催延期となった。

・第58回：2019年10月31日（木）ー本田技研工業(株) 狭山工場

狭山工場では、オデッセイやステップワゴン、アコードなどの多機種を同一の組立ラインで生産している。車体の組立と溶接の工程を中心に見学した（参加者28名）。

・第59回：2019年12月12日（木）ーパナソニック(株) 新潟工場

パナソニックにおけるスマートファクトリーのモデル工場である、同社ライティング事業部新潟工場で、IoTやロボットを活用した製造現場を見学し、スマートファクトリーに向けた取組みについての講演聴講と質疑応答を行った（参加者19名）。

② JISSO PROTEC 2019 の開催、及び JISSO PROTEC 2020 の開催準備

JISSO PROTEC 2019 を以下の日程で、「JPCA Show/有機デバイス総合展/WIRE Japan Show/マイクロエレクトロニクスショー/Smart Sensing/JEP・TEP Show」の6展示会と同時開催した。前年に比べ会場規模が制限された中で、出展規模は上記展示会合計で507社（516社）1,372小間（1,476小間）、実登録者数44,110名（50,827名）、JISSO PROTEC 2019 単独で54社（65社）376小間（421小間）、実登録者数は5,192名（5,866名）であった。

（注）（ ）内は前年（2018年）の展示規模データ。

名 称：JISSO PROTEC 2019 第21回実装プロセステクノロジー展

会 期：2019年6月5日（水）～7日（金）

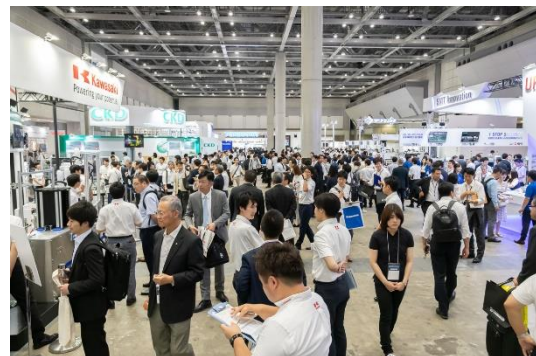
会 場：東京ビッグサイト 西1ホール及び会議棟

主 催：（一社）日本ロボット工業会（JARA）

運 営：（一社）日本電子回路工業会（JPCA）／（株）JTBコミュニケーションデザイン



開会式でのテープカット



会場内

会期中には、併催事業としてセミナーや実装プロセス設備の世界統計会議を、下記の通り開催した。

A. PROTEC セミナー2019（特別講演・出展者セミナー）

本年も出展者セミナーに加え電子部品実装関連のテーマについて、特別講演を実施した。出展者セミナーは、JISSO PROTEC 2019 出展者による製品技術セミナーで、実装プロセス技術に関する最新の動向が発表された。

B. 生産データ・コンベンション (Market Data Convention)

実装プロセス設備に関する世界統計で、この統計に関する総会 (MDC 総会) を 2019 年 6 月 4 日 (火) に開催した。

さらに、JISSO PROTEC 2020 を 2020 年 5 月 27 日 (水)～29 日 (金) に開催するにあたり、また、次回 MDC 総会を 5 月 26 日 (火) に開催するにあたり、その開催準備を行った。

③ 実装ニュース」の編集発行

電子部品実装ロボット関連のニュースレターである「実装ニュース」（季刊）(Vol. 20 No. 1～4) の編集発行を行った。

④ 2019 国際ロボット展の開催

2019 国際ロボット展を 2019 年 12 月 18 日 (水)～12 月 21 日 (土) の 4 日間、東京ビッグサイトの青海・西・南の 3 会場で開催した。今回で 23 回目となった本展では、人とロボットが共存・協働する社会を目指して「ロボットがつなぐ人にやさしい社会」をメインテーマに掲げ、年の瀬も押し迫る中での開催となったものの、その出展規模、来場者数は過去最大となった。

主 催：(一社)日本ロボット工業会、日刊工業新聞社

規 模：637 社・団体 3,060 小間 (2017 年 612 社・団体 2,775 小間)

内、海外 16 カ国 95 社 389 小間 (前回 14 カ国 88 社 252 小間)

来場数：141,133 人 (中学生以下、展示関係者は含めず) (前回 130,480 人)

今回の展示会では、産業用ロボットゾーンの中に新たに SIer ゾーンを設けたことで、2018 年 7 月に設立した FA・ロボットシステムインテグレータ協会のメンバーから多数の出展があった。また、経済産業省/新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO)、農林水産省や東京都、神奈川県等の政府、自治体等からの展示も多くみられた。

主な併催事業及び当会主催の事業としては、以下の通り。

A. 「iREX ロボットフォーラム 2019」 12 月 18 日 (水)

主催：日本ロボット工業会、日刊工業新聞社

B. 「将来に向けたロボット関連人材育成の方向性について」 12 月 18 日 (水)

主催：経済産業省

C. 「RT ミドルウェア講習会」 12 月 18 日 (水)

主催：日本ロボット工業会

D. 「ロボット革命・産業 IoT 国際シンポジウム 2019」 12 月 19 日 (木)

主催：経済産業省、ロボット革命イニシアティブ協議会

E. 「ロボットエンジニアリングセミナー」 12月19日（木）

主催：日本ロボット工業会/FA・ロボットシステムインテグレータ協会

F. 「ロボットアイデア甲子園」最終発表会・表彰式 12月21日（土）

主催：FA・ロボットシステムインテグレータ協会/日本ロボット工業会



テープカット



iREX ロボットフォーラム 2019



会場内

⑤ Japan Robot Week 2020 の開催準備

Japan Robot Week2020 を2020年10月に愛知県国際展示場「Aichi Sky Expo」で開催するにあたりその準備を行った。

本展ではサービスロボットを中心とした出展対象とするもので、経済産業省及び新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）主催の World Robot Summit（WRS）の本大会と同時期に開催し連携を行うこととしている。

主催：（一社）日本ロボット工業会、日刊工業新聞社

会期：2020年10月8日（木）～11日（日）

会場：愛知県国際展示場「Aichi Sky Expo」

⑥ 産学連携交流会の開催

本交流会は、会員企業と大学との具体的な連携の場づくりを企図し、ロボット研究に熱心な大学の産学連携部門を通じてロボット関連研究を行う研究室の見学及び意見交換を行うものである。2019年度は以下の通り2回実施した。

A. 第7回 千葉工業大学：2019年5月24日（金） 参加者23名

同大学のロボット関連研究について紹介を受けた後、津田沼キャンパスの6研究室を訪問し実演等を通じた説明を受けるとともに質疑を行った。

交流会終了後意見交換会を行い、有意義な交流が行われた。

B. 第8回 九州工業大学：2019年11月15日（金）参加者12名

同大学のロボット関連研究および産学連携への取り組みについて紹介を受けた後、大学院生命体工学研究科の5研究室を訪問し実演等を通じた説明を受けるとともに質疑を行った。

交流会終了後意見交換会を行い、有意義な交流が行われた。

2) 調査・統計

ロボットおよびロボットシステムの受注・生産・出荷に関する統計調査、利用技術調査等の活動を行う。

① 受注・生産・出荷統計調査

正会員および・賛助（法人）会員のロボットメーカー（輸入企業含む）に対し、月別の受注、生産、出荷実績（台数・金額）について調査を行い、集計後その結果報告を行った。

また、月別統計をもとに四半期別に集計し、調査・統計部会名でプレス発表を行ったほか、それぞれの集計結果はウェブサイト上で公表した。

② ロボット産業需給動向調査

会員のみならず会員外のロボット関連企業に対し、産業用ロボットについてのアンケート調査を実施し、「ロボット産業需給動向2019年版（産業ロボット編）」としてまとめ、報告書を刊行した。

a) 資本金及びマニピュレータ、ロボット関連従業員数

b) マニピュレータ、ロボットの研究開発体制（研究部門の設置状況、国内外メーカーとの共同開発や大学・研究機関との共同研究の有無等）

c) 生産・販売状況

d) 提携（販売・技術）及び合併事業状況

e) 受注・生産・出荷統計

なお、集計結果については、プレス発表「産業用ロボット産業需給動向調査 結果概要に関するプレス発表会」を実施した。

③ IFR 関連統計調査

IFR 統計に協力しており、上記統計調査とは別に協働ロボット出荷台数調査、マニピュレーティングロボット海外販売台数調査を行い、集計結果を IFR へ報告した。

④ 中国のロボット動向調査

今日、世界のロボット市場において中国は著しい成長を遂げているとともに、我が国にとって最大の重要市場となっている。

一方、中国の産業政策である「中国製造2025(2015年発表)」では、2025年までに「世界の製造強国の仲間入り」を目標に、品目ごとに国産比率の目標を設定し、産業用ロボットでは「自主ブランドの市場占有率」を2025年に70%としている。

それに伴い、これまで金融支援や、基盤技術の向上支援などの各種施策を打ち

出すとともに、海外ロボット企業の買収も含めて確実に当該分野での技術的キャッチアップが見られ、我が国の競争力維持・向上の観点からもその対応が求められている。

このようなことから、2019 年度では中国における「市場動向」、「ロボット政策」、「部品・コントローラーメーカーの動向」及び「中国におけるロボット分野の強みと弱み」について様々な視点から調査を実施し、まとめることとなった。

本調査は、外部調査機関に委託し調査を実施したが、新型コロナウイルスの関係より現地調査が十分に出来なかった。特に、「部品・コントローラーメーカーの動向」については現地でのヒアリング調査が出来ておらず、2019 年度としては「市場動向」、「ロボット政策」の項目について中間報告としてまとめ、2020 年度に残りの項目についてまとめることとした。

3) 利用促進

ロボットの利用促進に関わる政策的な優遇制度（税制、融資等）についての運用、PR やロボットの利活用推進に係わる事業を実施した。

＜政策税制＞

当会ウェブサイトを通じて、税制対象者・対象業種・対象設備・措置内容の紹介を行った。

① 中小企業等経営強化法(中小企業経営強化税制)及び生産性向上特別措置法に基づく特例措置による利用促進

これらの税制は、中小企業等経営強化法により、経営力向上計画の認定を受けた中小事業者等に対して生産性向上のための対象設備を取得した場合、税制措置を受けられる制度である。また、2018 年 6 月 6 日から生産性向上特別措置法が施行され、先端設備等導入計画の認定を受けた中小事業者等が、固定資産税の特例措置を受けられる制度が設けられた。いずれも適用期間は、2020 年度末迄である。

当会は、経営力向上計画及び先端設備等導入計画の認定を受けるために必要な生産性向上要件証明書（両税制共通）の発行業務を行った。

当会は、経営力向上計画及び先端設備等導入計画の認定を受けるために必要な生産性向上要件証明書（両税制共通）の発行業務を行った。

2020 年 3 月末現在、3,226 通(内訳：機械及び装置 3,220 通、器具及び備品 6 通、2019 年 4 月～2020 年 3 月)、累計では 2020 年 3 月末現在、7,266 通(内訳：機械及び装置 7,255 通、器具及び備品 11 通、2018 年 6 月～2020 年 3 月)の生産性向上要件証明書証明書発行を行っている。

② コネクテッド・インダストリーズ税制(IoT 税制)による利用促進

本税制は、一定のサイバーセキュリティ対策が講じられたデータ連携・利活用により、生産性を向上させる取組について、それに必要となるシステムや、センサ・ロボット等の導入を支援する税制措置で、当会ウェブサイトによりその PR を行なった。当初の計画では、2021 年(令和 3 年)3 月末迄の適用期間であったが、「令和 2 年度税制改正の大綱」において本税制は、一定の経過措置が設けられたうえで 2020 年 3 月 31 日をもって廃止されることとなった。

尚、「5G 投資促進税制」(2020 年度(令和 2 年度)) が新設される予定である。

③ 中小企業投資促進税制による利用促進

中小事業者等が機械装置等を導入した場合、特別償却又は税額控除が認められる税制で、適用期間が 2020 年度末となっている。当会はウェブサイトにより本税制の PR を行った。

対 象 者：中小事業者等（資本金：1 億円以下の法人等）

従業員数 1000 人以下の個人事業主

対象業種：製造業等（他に多数あります）

対象設備：機械及び装置（1 台 160 万円以上）（他に 4 項目あり）

措置内容：

- ・ 個人事業主・資本金 3,000 万円以下の中小企業
30%特別償却 又は 7%税額控除
- ・ 資本金 3,000 万円超の中小企業
30%特別償却

適用手続：中小事業者等が、確定申告時に所定の手続を行う。

<事業>

① ロボット導入実証事業／SIer 育成事業フォローアップ調査

当工業会では、2015（平成 27）年度から 3 カ年、経済産業省の補助事業として「ロボット導入実証事業」とともに、2017（平成 29）年度には 2016（平成 28）年度補正「ロボット導入促進のためのシステムインテグレータ育成事業」を実施した。

両補助事業については、事業終了後の 5 年間、補助事業者における取得財産の管理状況等を追跡調査することが義務づけられており、2019 年度は、そのフォローアップとして、アンケート調査・集計を行ったが、新型コロナウイルスの関係で現地調査については見合わせた。

② ロボット革命イニシアティブ協議会「ロボット利活用推進WG」を通じた利用促進

当工業会は、ロボット革命イニシアティブ協議会の WG2「ロボット利活用推進WG」の事務局を担当し、2019 年度は以下の 2 つのサブワーキンググループのもと、それぞれの活動を行った。

A. 「人材育成・マッチング」サブワーキンググループ

ロボットの裾野拡大に向けた人材育成及びマッチング方策の具体化として、以下の取り組みについての活動を行った。

- ・ 技能検定制度の要望に向けた取組
- ・ ロボット活用人材の育成（高校、高専・大学及び職業訓練機関等）拡大方策
- ・ ロボット活用ナビの拡充・運用
- ・ ロボットの安全の知識・能力人材の拡大
- ・ 展示会を通じたマッチングの具体化
- ・ 自治体、地域機関及び金融機関等のマッチングデータベース化

B.「環境整備」サブワーキンググループ

ロボットバリアフリー社会の実現に向けて、以下の取り組みについて活動を行った。

- ・ロボット技術の進展に伴ってさらに必要となる規制改革要望の提案
- ・人協働ロボットの普及に向けた環境整備に関する提案
(ユースケースの整理、リスクアセスメント・安全基準の整理、啓発活動等)

4) 市場振興対策

ロボット及びロボットシステムの市場振興に係わる諸問題について、以下の各分科会においてそれぞれの活動を行った。

① 組立ロボット

2018 年度同様、組立ロボットの構造別統計(期別)を実施し、集計結果を統計参加会員企業に対し報告を行った。

② 電子部品実装ロボット

MDC／BBS (Market Data Convention／Booking Backlog Statistics) は、実装プロセス設備に関する世界統計として、世界の関連メーカーを対象にインターネットを通じて出荷台数／金額(四半期)及び受注額並びに受注残高(毎月)の調査を行った。

③ 入出荷ロボット

2019 年度は、2 回の見学会を開催した。

A. プラス(株)：2019 年 6 月 14 日(金)

同社は、オフィス家具、文具、事務用品を扱う会社で、全国的に事業を積極展開している。

今回、同社物流センターでのオフィス家具の出荷工程を見学し、オフィス家具製造と物流部門の見学・説明を受け、終了後に質疑応答を行った。

B. (株)パルタック：2019 年 10 月 2 日(水)

同社は医療用医薬品の卸売会社であり、積極的に全国展開している。今回、同社の新しい物流センターである RDC 新潟を訪問し、入荷、入庫、出庫、詰め合わせ、梱包、ライン合流、自動仕分けにおけるロボットの稼働状況を視察し、終了後に質疑応答を行った。

④ サービスロボット

2019 年度は、サービスロボットの JARA 統計において、統計上の定義をより明確化しその完成度を高めるとともに、国際ロボット連盟(IFR)での同統計分類との整合性を前提に統計分類の見直しを行った。

また、本年度の「日韓ロボットワークショップ」の開催担当は日本側であったが、開催時期が「国際ロボット展」の 12 月中・下旬と慌ただしかったこともあり、日韓双方で協議の上、その開催を見合わせる事となった。

(3) 技術振興事業

ロボットやロボットシステムの技術向上のための調査・研究開発、及び標準化推進、並びにロボットシステム導入のためのエンジニアリング振興などの事業を行い、ロボット技術の向上・振興を図った。

1) 技術調査

ロボットの技術動向調査、研究開発調査等の技術調査を行った。

① ロボットの技術的問題に関する調査研究

ロボットに係る技術的諸問題について調査研究を行った。具体的には、ロボット技術検討部会等において業界として横断的に取り組むべき技術課題（次世代産業用ロボットの要素技術）等について調査、検討を行った。

2) 標準化

ロボットの ISO 国内審議団体業務、内外の標準化調査、JIS 原案作成など標準化推進のための事業を行った。

① RT ミドルウェアの国際標準化及び標準化に関する普及啓蒙活動

2007（平成 19）年度に経済産業省のプロジェクトとして開始され、2008（平成 20）年度から 2011（平成 23）年度まで（独）新エネルギー・産業技術開発機構（NEDO）で研究開発が行われた「次世代ロボット知能化技術開発プロジェクト」の成果の普及啓蒙を行い、産業界にミドルウェアの実用バージョンを普及させるために、OMG（Object Management Group）での標準化活動の支援を行った。また、RT ミドルウェアの国際標準化に貢献するために必要な調査を行い、毎回 OMG 技術会議から帰国後に委員会を開催し、次の技術会議に向けて基本戦略を検討した。さらに、計測自動制御学会（SICE）の RT システムインテグレーション部会およびネットワークロボットフォーラム（NRF）等の関連団体と共催して OMG 技術会議報告会を開催して、ロボット技術の標準化に関して興味を持つ国内企業・大学のメンバーと情報共有を進め、標準化活動への普及を図った。

また、RT ミドルウェアの普及に向けた活動（コンテスト、講習会等の開催）を実施した。

＊OMG（Object Management Group）：OMG は 1989 年に設立された標準化団体で、特定のソフトウェア企業に依存しない中立の非営利団体であり、オープンなプロセスによって各種標準を策定している。

標準活動の対象はソフトウェア開発の生産性を向上させるオブジェクト指向モデリング、高い柔軟性を持った分散システム、新旧のソフトウェア資産を連携させる相互運用性、データリポジトリのメタデータ技術といった基盤技術、および各産業別の標準フレームワークの策定である。

② 実装機器における通信規約に関する標準化

新時代のスマートファクトリに向けて、表面実装ラインを構成する機器において、①実装ラインにおけるネットワークを使用した機器間の基板搬送、②実装ライン全体の生産機種切替、③機器間での検査結果情報の受け渡しを実現する基板搬送通信仕様である ELS（Equipment Link Standard）通信仕様 Version 1.00（JARAS 1014）が、実装機器通信規格標準化分科会（表面実装ラインを構成する機器メーカー 20 社により構成）の検討に基づき 2018（平成 30）年に制定された。

実装機器通信規格標準化分科会では、参加各社での ELS の実装の結果得られた問題点を反映させた ELS (Equipment Link Standard) 通信仕様 Version 1.00 (JARAS 1014) の改訂作業について検討した。

③ サービスロボットのタイプ別安全規格の国際標準化 (3/3)

(受託事業一(株)三菱総合研究所)

サービスロボットの安全規格である ISO13482 に示された 3 つのロボットタイプ (単純移動型、装着型、搭乗型) について、すでに商品化されたロボットを対象とした JIS (B 8446-1, -2, -3) を制定したので、各タイプ共通の部分及び固有の部分について ISO13482 の改訂に合わせて ISO/TC299 へ提案を行った。

また、サービスロボットの安全性に密接に関係する用語、性能等のロボットに関する国際標準化活動についても、積極的に参加、提案を行い、ISO 規格の内容が日本のサービスロボット産業育成のために不利にならないように対応を行った。具体的には、以下の活動を実施した。

- ・ ISO/TC299/WG2 の参加国へ JIS B 8446-1, -2, -3 の英訳を配布すると共に、ISO13482 改訂に向けて各タイプ共通の部分及び固有の部分について検討を行った。
- ・ ISO/TC299/WG2 をはじめ、用語、性能等の各 WG の国際会議への対応を検討すると共に、国際会議に参加し、日本提案を行った。
- ・ ISO/TC299 における規格策定・改訂に関する投票に対して、日本の対応及びコメントの検討を行った。

④ 生活支援ロボットを安全に運用するためのルールに関する国際標準化 (2/3)

(受託事業一(株)三菱総合研究所)

生活支援ロボットでは、製造者に指定された“ロボットの用途や制限に基づいた正しい運用”が守られなければ、受容可能なリスクを超える場合が起こりうる。そのため、正しい運用を行うためのルールが必要とされているが、国際的に明文化されたものは存在しないのが現状であり、生活支援ロボットの国際的な市場形成を促進するため、製造者だけでなく、販売者、運用者等さまざまな利害関係者を対象にした正しく安全に運用するためのルールの国際標準化を実施した。

具体的には、ロボット革命イニシアティブ協議会が策定した、生活支援ロボット及びロボットシステムの安全性確保に関するガイドラインと、ISO9001、ISO14001 等の運用マネジメント規格の骨子を統合し、更にロボットの運用経験のある事業者の知見を入れ、昨年度作成した生活支援ロボットの運用安全プロセスの JIS (JIS Y 1001 サービスロボットを活用したロボットサービスの安全マネジメントシステムに関する要求事項) に基づき、ISO/TC299 への提案準備 (JIS を英文化し ISO 規格の体裁に整えるなど提案用文書の作成、国際会議の場を通じて関係国へのロビー活動等) を行った。

⑤ 次世代ロボット中核技術開発／IoT 時代に対応した ORiN3 の戦略及び仕様作成 (受託事業一(国研)新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO))

ORiN は 1999 (平成 11) 年度 NEDO 「新規産業支援型国際標準開発事業」に採択され研究が開始されたプロジェクトであり、既に 10 年以上の実績が存在し、製品化された ORiN2 は、1 万ライセンス (有償のみ) を発行する我が国が世界に誇る

べき製造業における様々なアプリケーションソフトウェアの標準プラットフォームである。

現状 ORiN は大きなアドバンテージを有しているが、デファクトスタンダードの地位を占めるには至っておらず、他国との競争に敗れば、日本の製造業は大きなチャンスを逸することとなるので、ORiN が今後の激しい国際競争の中でより多くの顧客を獲得しデファクトスタンダードの地位を確固たるものとできるようにするために、現状の ORiN2 を改良し ORiN3 を開発する必要がある。

ORiN3 がデファクトスタンダードの地位を占めるためには A. IoT 社会の要求する幅広い規格・プロトコルへの対応、B. つながる世界におけるセキュリティの確保、C. 製造業の枠を超えた第 1 次・第 3 次産業への展開、D. 各国で展開されている標準化団体・アライアンスの動向の把握と対応が必要である。

本研究調査では、このための ORiN3 のデファクトスタンダード化に向けた標準化活動及び上記 4 要求を満たす ORiN3 仕様の実装等を行った。

具体的には、2018 年度に取りまとめた ORiN3 の仕様に基づき、試験的実装を行い、定めた仕様の有効性を実証した。また、ORiN3 の普及啓蒙のために、国内では IIFES2019（11 月に東京ビッグサイトで開催）及び 2019 国際ロボット展（12 月に東京ビッグサイトで開催）に ORiN 協議会と共同で出展すると共に、欧州における IoT に関する代表的な展示会である SPS - smart production solutions 2019（11 月にドイツ・ニュルンベルクで開催）に出展した。

⑥ ロボット介護機器開発・標準化事業（基準策定・標準化事業）

（受託事業－（国研）日本医療研究開発機構（AMED））

2013（平成 24）年度から経済産業省において開始され、2015（平成 27）年度から AMED に移管されて 2017（平成 29）年度に終了した「ロボット介護機器開発・導入促進事業」の後継事業として、2018 年度から 3 カ年事業として「ロボット介護機器開発・標準化事業（基準策定・標準化事業）」を実施しており、2019（令和元）年度はその 2 年目にあたる。

本事業では、既開発されてきたロボット介護機器の普及促進のための効果測定・評価、高齢者の自立した生活維持に資するロボット介護機器の開発及び安全基準等の開発、標準化を実施し、我が国の新しいものづくり産業の創出に貢献することで、健康長寿社会の実現に寄与することを目的としている。

本事業は、（国研）産業技術総合研究所を研究代表とし、7 機関共同*による開発体制のもと「ロボット介護機器開発・標準化のための安全評価基準、効果性能基準、実証試験基準策定、開発補助事業支援、国際標準化及び国際事業展開に関する研究開発」のテーマで事業を実施している。

*（国研）産業技術総合研究所、（一財）日本自動車研究所、（独）労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所、名古屋大学、（一財）日本品質保証機構、（一社）日本福祉用具・生活支援用具協会、（一社）日本ロボット工業会

当会では、①標準化活動（「コミュニケーションロボットの標準化」及び介護業務支援分野の有識者協議会の庶務業務）、②広報活動（介護ポータルサイトの運営、ロボット介護機器パートナーシップ会合の庶務業務）を担当しており、2019 年度は以下の事業を実施した。

- ・介護ポータルサイトの運営：定期的な情報更新に加え、①ポータルサイトのプラットフォームの入れ替え、②手軽にユーザーに視聴を促すための短編導

- 入事例動画のコンテンツ構築等を行った。
- ・海外調査：本年度の追加事業として、米国、ドイツ、オランダ、フィンランド、シンガポール、中国の6カ国を対象に、各国でのロボット介護機器の分類と使用実績、医療機器承認の要否、介護保険外での普及例等について調査するとともに、当該機器の各国の将来予測と展望について取り纏めた。
 - ・シンポジウム開催：2019年度の追加事業として、介護ロボットの活用に向けた人材育成のためのシンポジウムを東北及び関西の2地区での開催（3月）することで準備とともにその広報活動を行っていたが、新型コロナウイルスの感染拡大防止の観点から開催は急遽中止となった。

3) エンジニアリングの振興

ロボットシステム導入支援のために、エンジニアリングの諸問題の検討を行った。

① システムエンジニアリング部会

エンジニアリング企業の抱えている問題、生産設備産業全体に必要な技術や情報などについて検討を行うほか、2018年度に設立したFA・ロボットシステムインテグレータ協会及びロボット革命イニシアティブ協議会（RRI）の「ロボット利活用推進WG（WG2）」とも連携した取組を行っている。

また、部会主催及び共催等で以下の3つのセミナーを実施した。

A. ブレークスルー・セミナー

開催日：2019年9月26日（木）

場 所：機械振興会館 67 会議室

参加者：約 50 名

内 容：

今日、ロボットはIoTやAI分野との連携による技術的変革のもとで、世界的な競合と共に市場において目まぐるしい環境変化が進んでおり、ロボットの要素技術やシステム化技術等に関してはスピーディな変革が求められていることを背景として、「ロボット産業の現状と課題」及び一見見過ごされがちな「製品マニュアルの「モジュール化」と「標準化」」をテーマに、これまでの仕組みや常識からの飛躍を目的とした講演を行った。

B. デンマーク協働ロボットセミナー

開催日：2019年11月21日（木）

場 所：大手町ビル 6 階 Inspired.Lab

共 催：デンマーク大使館、日本ロボット工業会

参加者：56 名

内 容：

デンマークではインダストリー4.0など自動化に対応する形でユニバーサルロボットを含め、協働ロボットの開発が加速している。本セミナーでは、何故小国デンマークで協働ロボットの開発が進展したのか？同国のロボット戦略や次世代協働ロボットの開発状況を含め、デンマーク外務省のロボット専門官及びデンマークロボット企業のMIR(Mobile Industrial Robots)の幹部より情報提供が行われた。

C. エンジニアリングセミナー

開催日：2019 年 12 月 19 日（木）

場 所：東京ビッグサイト 南ホールセミナー会場

主 催：日本ロボット工業会/FA・ロボットシステムインテグレータ協会

参加者：約 100 名

内 容：

エンジニアリング企業が共通に抱えている問題を明確にし、必要な情報を的確に提供することで、日本のロボットを中心とする生産設備エンジニアリング業界の基盤強化をはかることを目的に、本セミナーでは、

「ロボットシステムインテグレーションにおける安全知識と安全対策」

「ロボットシステムインテグレータの教育プログラム」

について講演を行った。

(4) FA・ロボットシステムインテグレータ協会

FA・ロボットシステムインテグレータ協会は、ロボット・FA（Factory Automation）システムの構築等を行うシステムインテグレータ（以下「SIer」という。）の共通基盤組織として、SIer の事業環境の向上及び能力強化に取り組み、SIer を取り巻く関係者間の連携を促進させることにより、あまねく産業における生産活動の高度化を推進し、我が国の産業の持続的発展と競争力の強化に寄与することを目的として、2018(平成 30)年 7 月 13 日に日本ロボット工業会内に 144 社の協会員にて設立された。

2019 年(令和元)度は以下の活動を行った。また、協会員は 235 社（SIer 会員及び協力会員含め）となった。

【企画運営分科会】

① イベント実施(SIer's Day)

ロボットシステムインテグレータ間のコミュニケーションの強化とロボット導入を目指すユーザーへの情報提供を目的に、全国 7 か所で計 8 回の SIer's Day を開催した。

② 新商品説明会の実施

ロボットシステムの周辺機器や設備メーカーがロボットシステムインテグレータへ新商品情報を提供する場である「新商品説明会」を東京で 2 回、名古屋で 1 回開催した。

③ 国際調査の実施

海外のロボットシステムインテグレータの調査と国際交流の目的で、本年度はタイへの視察を実施した。また、タイの政府関係者やロボット関連団体の TARA、CoRE、TGI などのメンバーとタイ、日本の両国で 2 回ミーティングを開催した。

④ 会員間協業検索システムの運用開始

会員間で各社がどのような用途、工程、ロボットを得意とするか相互に検索が可能なシステムを構築した。

⑤ 自動化相談システムの運用開始

誰でも無料で自動化相談を行うことができる自動化相談システムを協会ホームページに開設した。ここに投稿された相談は、協会員すべてに配信されるシステムとなっている。

【広報分科会】

① 認知度向上活動の実施

ロボットシステムインテグレータという職種の認知度向上のために、若者を対象とした漫画の作成、YouTube 動画の作成と公開を行った。

② ロボットアイデア甲子園の実施

高校生を中心とした若者を対象に、「産業用ロボット見学会」と「産業用ロボット活用アイデアコンテスト」を統合した「ロボットアイデア甲子園」を開催した。10 センターが参加し地方大会を行い、12 月の国際ロボット展にて決勝大会を実施した。

③ 機関紙 JARSIA の発行

SIer 協会の機関誌 JARSIA を年 4 回発行した。日本経済新聞社や日刊工業新聞社などと連携した新コーナーも開設した。

④ 展示会への出展

2019 国際ロボット展をはじめ、5 つの展示会に協会ブースを出展した。

⑤ 学生向け展示会開催準備

学生向けの産業用ロボット展示会を大阪工業大学にて開催すべく準備を行った。しかしながら、コロナウィルスの影響で直前に開催は中止となった。

【経営基盤強化分科会】

① S I 業務取引フローの検証

S I 業界の取引慣行の調査を行い、R I P S を中心に参考とすべき業務フロー、契約書雛形、秘密保持契約書雛形の検討と整備を行った。

【地域連携強化分科会】

① 地域連携状況調査

日本全国を 8 地域に分割し、各地域における SIer 連携の現状とその必要性の調査を行い報告書にとりまとめた。

【人材育成分科会】

① 基礎講座の準備及び試験実施

ロボットシステムエンジニアとの円滑なコミュニケーションをとることを目的とした、ロボットシステムインテグレーションの総合的な入門講座である「ロボットシステムインテグレータ基礎講座」のテキストの作成と全国 4 か所（茨城、静岡、神奈川、福井）で試験実施を行った。

② SIer 検定 3 級の準備

2020(令和 2)年度の開始を目指し、ロボットシステムエンジニアの入門試験となる SIer 検定 3 級の実施準備を進め、テキストの作成を行った。

【技術調査標準化分科会】

① エンジン版ロボットシステムインテグレートスキル標準の検討

エンジン版ロボットシステムインテグレートスキル標準の検討をWGを立ち上げ開始した。本事業は来年度も継続して行う予定。

【IoT・AI 分科会】

① IoT・AI勉強会の開催

一般社団法人クラウドサービス推進機構とともにIoT・AIに関連した勉強会を2回開催した。

(5) 建築鉄骨溶接ロボット型式認証

建築鉄骨製作分野において急速に普及し、多くの実績のある建築鉄骨溶接ロボットにより健全な溶接部を得ることを目的として、2019(令和元)年度は昨年度に引き続き、新規型式及び、更新型式(3年毎)の認証を行った。なお、今年度、新規で認証された型式は2型式(日鉄溶接工業)である。

(6) ORiN 協議会

ORiN(Open Resource Interface for the Network/Open Robot Interface for the Network)は、ネットワーク環境において異なるメーカーや機種を超え、ロボットをはじめとする産業機械等への統一的なアクセス手段を提供するオープンなインタフェースとして、新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)のプロジェクトとして研究開発が実施された。プロジェクト終了後、ORiNの普及啓蒙、維持・改善等を目的に、2002(平成14)年10月に「ORiN協議会」*が設立された。

2019(令和元)年度は以下の活動を行った。

- ・スマートファクトリーJapan2019(6月東京ビッグサイト(青海会場))において、ORiNの普及啓蒙に向けた展示を行った。
- ・産業オープンネット展(7月東京及び大阪)において、ORiNの普及啓蒙に向けた展示を行った。
- ・ORiNの技術普及に向けてORiN技術講習会を開催した。(9月東京)
- ・SPS(Smart Production Solutions)2019(11月ドイツ・ニュルンベルグで開催)において、ORiNの普及啓蒙に向けた展示を行った。(NEDO事業と連携)
- ・IIFES2019(11月ビッグサイト)において、ORiNの普及啓蒙に向けた展示を行った。
- ・2019国際ロボット展(iREX2019)(12月東京ビッグサイト)において、ORiNの普及啓蒙に向けた展示を行った。
- ・計測自動制御学会システムインテグレーション部門講演会(SI2019)(12月高松)において4件の発表を行った。
- ・ORiN協議会の活動状況や利用技術の事例を紹介するORiNフォーラム2019を3月に開催する予定だったが、コロナウィルスの感染拡大防止のために延期した。

(7) エンタテインメントロボットフォーラム (ERF)

サービスロボットの普及を目指すため、エンタテインメントロボットに関係した技術者による技術交流会を2019(令和元)年は6回開催した。

活動内容としては、メンバー各社が手掛けるロボット関連についての最近の事例を相互に発表し合い情報交換を行なうもので、開発者ならではの苦労話等も含めて、活発な討論が行なわれた。なお、開催会場はメンバーの関連施設を借りて実施している。2019年の6回の発表会及び見学会の場所は、以下の会場で行った。

- ①2019年1月 NHK 技研(本社)
- ②2019年3月 イワヤ(本社)
- ③2019年5月 日本ロボット工業会(機械振興会館)
- ④2019年8月 トヨタ自動車(本社)
- ⑤2019年10月 IHI(磯子事業所)
- ⑥2019年12月 パナソニック(カスタマーエクスペリエンスセンター)

(8) ロボットサービスイニシアチブ (RSi)

ネットワークを介してパーソナルロボットが提供するロボットサービスを簡単、かつ便利に利用できる社会を目指し、相互運用性のあるロボットサービスの創出に向けた活動を行うため、通信／制御についての共通プロトコル改善、整備(RSNP: Robot Service Network Protocol)とその普及、実証実験の実施などを推進しロボットサービスの普及を図ることを目的に、2019年度は以下の活動を行った。

- ・ロボティクス・メーカーエレクトロニクス講演会(Robomech2019)におけるRSNP講習会の開催。
- ・日本ロボット学会学術講演会(RSJ 2019)におけるRSNPコンテストの開催。
- ・国際ロボット展2019におけるRSNPの普及啓蒙に向けた展示。

(9) ロボットビジネス推進協議会

RTミドルウェアWG

2018(平成30)年度同様に、産業技術総合研究所(AIST)や計測自動制御学会(SICE)等と連携を図り、コンテスト、講習会等を開催して、RTミドルウェア技術の啓蒙、普及を図ることを目的に2019(令和元)年度は以下の活動を行った。

- ・産業技術総合研究所つくばセンターにおいてRTミドルウェアサマーキャンプ2019を開催。
- ・計測自動制御学会システムインテグレーション部門講演会(SI 2019)においてRTミドルウェアコンテストと講習会を開催。
- ・国際ロボット展2019においてRTミドルウェア講習会と普及貢献賞授与式を開催。

3. 会員状況

2020（令和2）年 4月 1日現在
アイウエオ順

（1）正会員 54社（2019年度 53社）

＜入会 1社＞

- ・アズビル(株)

（2）準会員

【SIer 会員】 182社（2019年度 154社）

＜入会 1社＞

- ・(株)インタラ
- ・(株)エス・イー・ティー
- ・(株)オークラサービス
- ・(株)オリックス・レンテック
- ・(株)北川鉄工所
- ・(株)クツザワ
- ・(株)倉敷紡績
- ・(株)五誠機械産業
- ・(株)ユニテック
- ・(株)三宝精機工業
- ・(株)三松
- ・(株)シナノケンシ
- ・(株)シマノ
- ・(株)シンテック
- ・(株)Smart One
- ・(株)ソフィックス
- ・(株)泰成工業
- ・(株)タック
- ・(株)東杜シーテック
- ・(株)日進機工
- ・(株)日本機材
- ・(株)八光オートメーション
- ・(株)日立産業制御ソリューションズ
- ・(株)富士通
- ・(株)ブリッジ・ソリューション
- ・(株)フレアオリジナル
- ・(株)プロテックシステム・Lab
- ・(株)松下工業
- ・(株)マルイチ
- ・(株)ユーテクノソリューションズ
- ・Rapyuta Robotics(株)
- ・(株)理工電気
- ・リョーエイ(株)

＜退会 5社＞

- ・(株)ターゲット・エンジニアリング
- ・(株)Smart One
- ・(株)NC ネットワーク
- ・(株)技研システック
- ・(株)八光オートメーション

【協力会員】 64社（2019年度 38社）

＜入会 27社＞

- ・(株)アセントロボティクス
- ・(株)アペルザ
- ・(株)井高
- ・(株)インダストリーパートナーズ
- ・(株)大石機械
- ・(株)奥井組
- ・(株)オリエンタルモーター
- ・OnRobot Japan(株)
- ・(株)クリエイティブマシン
- ・(株)ザクティ
- ・(株)佐藤商事

- ・CKD(株)
- ・(株)ジェイシーシー
- ・末松九機(株)
- ・(株)成電社
- ・ソフトサーボシステムズ(株)
- ・タッチエンス(株)
- ・中村留精密工業(株)
- ・ハイウィン(株)

- ・ピアブ・ジャパン(株)
- ・(株)北海砥石商会
- ・水戸工業(株)
- ・(株)妙徳
- ・(株)安川メカトレック
- ・(株)ロブテックス
- ・(株)ワコーテック

＜退会 1 社＞

- ・ソフトサーボシステムズ(株)

(3) 賛助会員（法人） 112 社（2019 年度 108 社）

＜入会 5 社＞

- ・(株)KPMG FAS
- ・(株)泰成工業
- ・イーエスイージャパン株式会社
- ・(株)三ツ星
- ・(株)コスメック

＜退会 1 社＞

- ・UTテクノロジー(株)

(4) 賛助会員（個人）（2019 年度 83 名）