

2022 年度  
事業計画書

自 2022 年 4 月 1 日  
至 2023 年 3 月 31 日

2022 年 5 月 30 日

一般社団法人 日本ロボット工業会

# 2022 年度 事業計画

## 1. 2022 年度事業項目

( \* 斜体の事業については、新規事業を指す )

### (1) 運営 (政策) 関係

#### 1) 企画

- ① 補助金、受託費の交付要望
- ② 「2023(令和 5)年度税制改正要望」のとりまとめ
- 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
- 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見直し

#### 2) 国際交流事業

- ① 海外との技術・情報交流の促進
  - ・国際ロボット連盟 (IFR) の活動を通じた国際交流
  - ・海外のロボット展等への参加
  - ・その他、国際交流事業

#### 3) 広報

- ① 機関誌『ロボット』の編集発行
- ② ホームページの運用
- ③ メールマガジンの配信
- ④ 実装ニュースの編集発行

#### 4) 若手技術者による産産学交流サロンの開催

#### 5) 50 周年記念事業

- ① 50 周年史の編纂
- ② 50 周年記念ロゴデザイン
- ③ 記念式典及び祝賀パーティの開催
- ④ 表彰事業
- ⑤ ロボット産業ビジョンの策定
- ⑥ 50 周年記念シンポジウムの開催
- ⑦ 主催展示会等における記念パネル展示

### (2) 業務関係

#### 1) 事業

- ① JARA テクノフォーラムの開催
- ② JISSO PROTEC 2022 の開催及び JISSO PROTEC 2023 の開催準備
- ③ MDC (Market Data Convention)、  
BBS (Booking Backlog Statistics) の実施

- ④ Japan Robot Week 2022 の開催
- ⑤ 2023 国際ロボット展の開催準備
- ⑥ 産学連携交流会の開催

## 2) 調査・統計

- ① 受注・生産・出荷統計調査
- ② ロボット産業動向調査
- ③ 中国産業用ロボット市場動向調査

## 3) 利用促進

### A. 政策税制

- ① 税制による利用促進（中小企業等経営強化法に基づく支援措置、中小企業投資促進税制）

### B. 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
- ② ロボット革命・産業 IoT 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

## 4) 市場振興対策

- ① 組立ロボット
- ② 電子部品実装ロボット
- ③ 入出荷ロボット
- ④ サービスロボット

## (3) 技術振興事業

### 1) 技術調査・研究開発

- ① ロボットの技術的問題に関する調査研究

### 2) 標準化

- ① RT ミドルウェアの国際標準化に関する普及啓蒙活動
- ② 実装機器における通信規約に関する標準化
- ③ 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 (3/3)
- ④ サービスロボットAI 性能国際標準化(2/3)
- ⑤ ロボット用語 JIS 改正原案作成(新規)

### 3) エンジニアリングの振興

- ① システムエンジニアリング部会

## (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としての特定事業活動

### 1) 広報分科会

- ① 展示会への出展
- ② 認知度向上活動の実施
- ③ ロボットアイデア甲子園の開催
- ④ 学生向け展示会 (RIX) の開催(新規)
- ⑤ ロボット導入事例紹介セミナーの開催
- ⑥ 会報誌 JARSIA の発行
- ⑦ 一般広報ツールの作成

## 2) 経営企画分科会

- ① 標準 SI 業務取引フロー及びプロジェクト管理方法の検証と普及
- ② 自動化相談及びそれに伴う導入支援の充実
- ③ 会員間協業をしやすい環境の創出
- ④ 新商品・サービス説明会の実施
- ⑤ 人材募集支援方法の検討

## 3) 地域連携分科会

- ① 地域連携会の開催
- ② SIer 会員企業の商談機会拡大手法の検討
- ③ SIer's Day の開催

## 4) 技術分科会

- ① 技術セミナーの開催
- ② エンジニア版ロボットシステムインテグレータスキル標準の検討
- ③ スキル読本の改訂管理

## 5) 人材育成分科会

- ① 人材育成プログラム体系の整備
- ② ロボット SI 基礎講座の開催
- ③ 大学生向けロボット SI 基礎講座の開催
- ④ 講師養成システムの構築

## 6) 運営委員会直轄事業

- ① SIer 統計の実施
- ② ロボット SI 検定 3 級の一般公開と 2 級の実施(新規)
- ③ 国際交流の推進

## (5) 建築鉄骨溶接ロボット型式認証

建築鉄骨溶接ロボットの型式認証

## (6) ORiN 協議会

ORiN の普及、仕様の維持・発展、ソフトウェアの管理

**(7) エンタテインメントロボットフォーラム (ERF)**

エンタテインメントロボット技術者の交流、情報共有、広報活動

**(8) ロボットサービスイニシアチブ (RSi)**

ロボットによる情報サービス提供などのロボットサービスに関する技術検討や普及活動

**(9) ロボットビジネス推進協議会**

RT ミドルウェア WG の活動

## 2. 主要事業計画の内容

### (1) 運営（政策）関係

ロボット業界発展のために、基本政策・基本計画の策定等を行うほか、理事会に付議する案件の事前審議、金融税制上の施策立案や政府等への要望、さらには正会員従業員功労表彰、国際交流、広報及び50周年記念事業の進捗管理等の活動を行う。

#### 1) 企画

##### ① 補助金、受託費の交付要望

2023(令和5)年度補助金及び受託費の交付要望を行う。

##### ② 2023(令和5)年度税制改正要望

2023年度の税制改正に向け、当業界に係わりがあると思われる税制についての要望項目・内容を検討のうえ、業界としてまとめ、政府等への税制要望を行う。

##### 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

本表彰制度は、当工業会が創立40周年を迎えた2012年に、正会員の従業員でロボット関連産業の発展及び団体業務に精励して、その運営に貢献した者を表彰し、その労に報いることを目的に創立された制度である。

本制度では、以下のいずれかに該当するものを対象に選考を行う。

- A. 新たなロボット及びロボットシステム技術の開発や研究開発を通じ、ロボット関連産業の発展に成果を上げた者
- B. 長年にわたりロボット及びロボットシステムの構想・設計・製造・販売・サービス及び全てのロボット産業に係わる職務を通じ、ロボット関連産業の発展に成果を上げた者
- C. 当工業会の団体業務に長年にわたり協力し、その運営に著しく貢献した者

2022年度では、5月に2021年度(10回)の表彰式を総会終了後に実施する。また、本表彰制度が10年を経過したことに伴い、その選考基準の見直しについての検討と併せ、第11回の推薦者の募集(正会員より表彰対象者の推薦)とその選考を行い、2023年度通常総会終了後に同会場において表彰式を行う。

##### 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見直し

当工業会では、2021年11月に自主行動計画の改訂版を公表したが、引き続き2022年度には所要の見直しとともに、適正取引推進に向けてのベストプラクティス事例を収集・公表の他、セミナー等を開催し、協力企業との適正取引推進について会員企業間で情報共有を図る。

#### 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う。

### 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）主催の会議への参加を通じ、各国工業会・協会との交流等を行う。

#### B. 海外のロボット展への参加

海外で開催のロボット関連展示会に併せ、それら展示会の視察とともに、情報収集、国際交流を行う。

#### C. その他、国際交流事業

他国との情報・意見交換や海外情報収集の場を設けるなど、必要に応じて国際交流事業を行う。

### 3) 広報

ロボット及びロボットシステムの関連情報について、機関誌、ホームページ、メールマガジン等を通じて広報活動を行う。

#### ① 機関誌『ロボット』の編集発行

機関誌『ロボット』（266～271号）の編集発行を行う。

各号の特集テーマは以下の通り。

266号（2022年5月発行）	2022国際ロボット展
267号（2022年7月発行）	データとロボット
268号（2022年9月発行）	SIer業界の動向
269号（2022年11月発行）	実装技術動向
270号（2023年1月発行）	サステナビリティとロボット
271号（2023年3月発行）	協働ロボットの利用技術と展望

#### 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う。

#### ③ メールマガジンの配信

会員向け情報サービスとして、メールマガジンを配信する。

主な配信内容は、最新情報（JARAとSIer協会からのプレスリリース、イベント情報、公募、政策、研修、新型コロナウイルス感染症関連情報）とする。

#### ④ 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. 23 No. 1～4）の編集発行を行う。

2022年度は、掲載内容についてその充実を図る。

### 4) 若手技術者による産産学交流サロンの開催

正会員企業の若手技術者は一般に、メーカー間での若手同士の交流をはじめ、学界

の先生方との接点の機会が少ないのが現状である。

このような中、次代を担う若手技術者同士が、更には学界の先生方との交流を通じて、様々な刺激による研鑽を積むことで、モチベーションの向上とともに、自主的に課題を見つけ、それを解決するといった観点での人材育成や人的ネットワークの拡大にも繋がっていくことを念頭に、「若手技術者による産産学交流サロン」を開催する。

本サロンについては、2021 年度同様に次項⑤のロボット産業ビジョンの策定担当を、本サロンの委員が兼ねることで、実質的な活動はビジョン策定の活動に振り替えることとする。

## 5) 50 周年記念事業の実施

2022 年 10 月に 50 周年を迎えるにあたり、50 周年記念事業の統一テーマを「ロボティクスがもたらす持続可能な社会」とし、関係する「広報部会」、「事業部会」、「産業ビジョン策定委員会」及び「50 周年記念事業実行委員会」のもとで、2021 年度に引き続き一連の事業の実施にあたる。

### ① 50 周年史の編纂

当工業会及びロボット産業のこの 50 年のあゆみについて収録した「50 年のあゆみ」の年史編纂を行う。また、発行時期は 50 周年記念式典はじめ、産業ビジョン等の記念事業全体を収録することから、2022 年度末の発行とする。

### ② 50 周年記念ロゴデザイン

当工業会が 50 周年を迎えたことを記念し、記念ロゴデザインを前年度に作成した。2022 年 1 月の賀詞交歓会での披露を皮切りに、一連の記念事業が終了するまでの間、当工業会の機関誌やホームページに掲載するほか、職員等の名刺等にも添える。

### ③ 記念式典及び祝賀パーティの開催

当工業会の創立記念月にあたる 2022 年 10 月 13 日(木)に、記念式典を以下の通り開催し、④の表彰事業とともに祝賀パーティの開催を執り行う。

開催日時：2022 年 10 月 13 日(木) 16：30～19：00

会 場：東京ビッグサイト・会議棟「レセプションホール」

### ④ 表彰事業

上記③の記念式典開催日である2022年10月13日(木)に、当工業会の各種事業を通じてロボット業界の発展に貢献した者に対して表彰を行う。

### ⑤ ロボット産業ビジョンの策定

過去半世紀の振り返りとともに、次の 50 年に向けた足掛かりとして 2050 年の「ロボット産業ビジョン」を今年度策定する。

本ビジョンでは、「ロボティクスがもたらす持続可能な社会」をテーマにロボット産業の目指すべき姿を示すとともに、中長期の新たなビジョンを幅広く社会と共有し、国民生活及び各産業の発展に役立てることを目的に策定する。

なお、本ビジョンについては、当業界のみならず各界各層に対しても広く発

信を行うこととする。

## ⑥ 記念シンポジウムの開催

今後の半世紀を見据え「ロボティクスがもたらす持続可能な社会」に向け、ロボット技術とそのありようについて社会に広く発信する観点から、50周年記念シンポジウムを2022年10月に以下の通り開催する。

会 期：2022年10月13日(木)～14日(金)

会 場：東京ビッグサイト・会議棟7階「国際会議場」

定 員：500名（定員1000名の会場であるが、密回避のため）

## ⑦ 主要展示会等における記念パネル展示

2021年度に制作した記念パネル（ロボット技術及び産業の変遷、ロボット工業会の歴史等）を、2022年3月開催の「2022国際ロボット展」に引き続き、6月開催の「JISSO PROTEC2022」及び10月開催の「記念シンポジウム」等においても展示し、来場者へロボット産業界の50年の足跡を発信することで、ロボット産業のより一層の理解増進に努める。

## (2) 業務関係

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、およ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う。

### 1) 事業

#### ① JARA テクノフォーラムの開催

ロボットが利活用されている現場を見学することで、ユーザの多種多様なニーズの理解への一助とするとともに、メーカーの持つ最新のロボット技術の社会実装につなげることを趣旨に、工場見学と技術講演を組み合わせたフォーラムを実施する。

2022年度は、コロナ禍が未だに継続しているなか、その状況の推移を見ながら開催時期を検討するが、見学先については、2021年度で順延となった以下の予定先より実施する。

・第61回；(株)日立製作所 大みか事業所

#### ② JISSO PROTEC 2022 の開催、および JISSO PROTEC 2023 の開催準備

実装プロセステクノロジー展（PROTEC）は、国際ロボット展と並んで当工業会が主催する展示会で、例年、JPCA show（主催：日本電子回路工業会）他の展示会と共同で「電子機器トータルソリューション展」を、5月下旬または6月上旬に開催している。

PROTECは新型コロナウイルス感染症の拡大を受け、過去2年間実施できなかったが、2022年6月15日(水)～17日(金)の3日間、東京ビッグサイトの東館4～6ホールで開催する。

今回は、JARA 創立50周年記念特別企画として、「50周年記念セミナー」として会期中の3日間、8テーマでの講演を行うほか、新しいグル

ーバル通信標準 (ELS) による SMT のスマート化の実践として SEMI 協賛の下、会員企業の垣根を超え「ELS 実機ライン展示」を JARA ブース内で行うとともに、50 周年記念パネルの展示も併せて行う。

また、2023 (令和 5) 年に第 25 回実装プロセステクノロジー展 (JISSO PROTEC 2023) を東京ビッグサイトで開催する予定で、その準備を行う。

### ③ Japan Robot Week 2022 の開催

Japan Robot Week は、国際ロボット展の裏年にあたる偶数年に隔年開催しているもので、経済産業省と(一社)日本機械工業連合会が主催する「ロボット大賞」、神奈川県などが主催する「かながわロボットイノベーション」等とのイベントで構成するサービスロボットの専門展示会として、ハイブリッド開催する。

主 催：(一社)日本ロボット工業会、(株)日刊工業新聞社

会 期：2022 年 10 月 19 日 (水) ～21 日 (金)

会 場：東京ビッグサイト 西ホール

### ④ 2023 国際ロボット展の開催準備

25 回目の開催となる国際ロボット展を 2023 年に開催するにあたり、その準備にあたる。

主 催：(一社)日本ロボット工業会、(株)日刊工業新聞社

会 期：2023 年 11 月 29 日 (水) ～12 月 2 日 (土)

会 場：東京ビッグサイト 東ホール 1～8 及び西ホール

### ⑤ 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会を実施するものである。

2022 年度は、新型コロナウイルス感染症の状況の推移を見ながら受け入れ機関との調整の下、2021 年度に実施できず延期となっていた大学での実施も含め、3 回の開催を予定する。

- ・ 2022 年 7 月 21 日 (木)：筑波大学
- ・ 時期未定：慶應義塾大学
- ・ 時期未定：東北大学

## 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、出荷実績について調査を行い、集計後その結果報告を行う。

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う。

なお、それぞれの集計結果は、会員用・一般用として Web サイト上で公表する。

## 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、産業用ロボット及びサービスロボットについてのアンケート調査を実施し、我が国ロボット産業の実績としてプレス発表、公表するほか、報告書「ロボット産業需給動向 2022 年版」としてまとめ、刊行する。

## ③ 中国産業用ロボット市場動向調査

中国の産業用ロボットの市場動向調査については、2019 年度以降実施してきたが、我が国ロボット業界にとって最大の重要市場であることに鑑み、引き続き市場動向、企業動向、政策動向等に関して継続的に情報収集を行い、会員に対して最新の情報発信を行う。

## 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する。

### <政策税制>

ロボットの利用促進に関わる政策的な優遇制度（税制、融資および貸付制度）についての運用、PR に努める。

#### ① 中小企業等経営強化法に基づく支援措置による利用促進

本支援措置は、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、中小企業経営強化税制（法人税等）、金融支援、法的支援等の措置を受けられる制度である。

さらに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・金融支援を受けられる制度である。

いずれも適用期限は、2022 年度末(2023 年 3 月末)迄となる。

当工業会では、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）の発行業務を行う。

税制措置は、以下の通りである。

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 1,000 人以下の個人事業主

要 件：・経営力向上計画の認定（主務大臣[担当官庁]に申請）又は  
先端設備等導入計画の認定（市区町村に申請）

・販売開始から 10 年以内の設備（機械及び装置）

・販売開始から 6 年以内の設備（器具及び備品）

・旧モデル比で生産性が年平均 1%以上向上する設備

対象設備：・1 台又は 1 基の取得価格が 160 万円以上の機械及び装置

・1 台の取得価格が 30 万円以上の器具及び備品

税制措置：・中小企業等経営強化税制（法人税・所得税・法人住民税・  
事業税）

個人事業主・資本金 3,000 万円以下の中小企業

即時償却 又は 10%税額控除  
資本金 3,000 万円超の中小企業  
即時償却 又は 7%税額控除  
・生産性向上特別措置法の特例措置  
固定資産税の課税標準を3年間 0(ゼロ)~1/2(市町村の  
条例で定める割合)に軽減

## ② 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ある。適用期限が2022年度末(2023年3月末)迄である。当工業会はWebサイトにより本税制のPRを行う。

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1,000人以下の個人事業主

対象業種：製造業等

対象設備：機械及び装置(1台160万円以上)等

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2017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、2022年度は5年間の最終として2017年度の補助事業分についてフォローアップ調査を行う。

### ② ロボット革命・産業IoT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

当工業会では2015年度より、ロボット革命・産業IoTイニシアティブ協議会「ロボット利活用推進WG」の事務局を担当している。

2021年度に引き続き、WG活動を実施する。

### ③ MDC (Market Data Convention)、 BBS (Booking Backlog Statistics) の実施

本事業については、次項4)の②に記述。

#### 4) 市場振興対策

ロボットおよ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課題について検討を行う。

##### ① 組立ロボット

組立ロボットの構造別統計(期別)を実施する。

##### ② 電子部品実装ロボット

実装プロセス設備に関する世界統計として、出荷(MDC)及び受注額・受注残高(BBS)をインターネット経由で調査する。

MDC : Market Data Convention (出荷台数・金額調査 : 四半期単位)

BBS : Booking Backlog Statistics (受注額・受注残高調査 : 月単位)

なお、MDCの年次総会は、2022年は6月に開催するPROTEC 2022に併せて実施するが、コロナ禍の状況をみながら、国内外を含めた参加企業の対面及びWeb会議も検討する。

統計会員の増加に向けた営業活動強化のため、海外企業への訪問等を行う。

##### ③ 入出荷ロボット

新型コロナウイルス感染症の国内状況の推移を勘案しながら、年2回、最新の物流センターや物流システムの導入現場等を見学し、訪問先関係者と意見交換を行う。

##### ④ サービスロボット

サービスロボット統計の分類については、国際ロボット連盟(IFR)が改訂した調査分類との互換性について引き続き検討する。

また、韓国との「日韓ロボットワークショップ」については、韓国側と協議を行ったうえで、その開催を検討する。

#### (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・振興を目指す。

##### 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う。

##### 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う。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等について調査、検討を行う。また、産業用ロボットセキュリティ分科会において、産業用ロボットのセキュリティの必要性、対策等について検討を行う。

##### 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う。

## 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の講習会やロボットミドルウェアコンテストを実施する。

また、ロボット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、OMG（Object Management Group）での標準化活動の支援を行う。

\*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ーに向けて、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 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等に基づき、必要に応じて ELS(Equipment Link Standard)通信仕様 Version 1.00（JARAS 1014）の改訂の必要性等について検討する。

## ③ 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（3/3）

### （受託事業－㈱野村総合研究所）

サービスロボットの安全性について 2014 年 2 月に ISO 13482 が国際規格の第 1 版として発行され、2019 年からその改訂作業が行われている。2016 年には、日本において商品化が進んでいる 3 つのロボットタイプ（マニピュレータを備えない静的安定移動作業型ロボット、低出力装着型身体アシストロボット及び倒立振り子制御式搭乗型ロボット）を対象とした日本産業規格（JIS B 8446-1, -2, -3）を制定し、各タイプ固有の部分について、ISO 13482 の改訂時期に合わせて国際提案が行われている。しかし、近年では、JIS に制定された 3 つのロボットタイプ以外のサービスロボットである「マニピュレータを備えたサービスロボット」の商品化が急速に進んできているため、メーカ及びユーザのコンサルタント等から「サービスロボットがマニピュレータを備えることにより生じる新たなリスク」に関する懸念が多数出て、安全要求事項の規格化の必要性が高まっていることから、これについて国際標準の開発を行う。

マニピュレータを備えたサービスロボットは、使用環境によっては産業用ロボットとして使用される可能性が高い一方で、安全性のアプローチについては未整理である。また、サービスロボットと産業用ロボットとの区分が曖昧である協働ロボットに密接に関係する用語や性能等についても深く関連することから、ISO/TC 299における用語、サービスロボットの性能、サービスロボットのモジュラリティ、サービスロボットの安全運用マネジメント、リハビリロボットの安全性及び産業用ロボットの安全性等に関する国際標準開発活動全般に積極的かつ主導的に参加し的確な提案を行うことによって、既存規格改定の際に、日本にとって不利益となる内容が盛り込まれないよう、規格内容が日本のサービスロボット産業の育成に資するよう対応する。

最終年度である今年度は、ISO 13482 の改訂に対応した整合性などの規格細部の検討や、タイプ別の個別規格化に向けた提案活動を行う。また、日本提案規格に対する各国エキスパートの理解を深め、投票時に多くの賛成票を獲得できるようにするために、国際会議等を通じて主要関係国に対するロビー活動を行う。さらに、ISO/TC 299 傘下の各 WG の国際会議にエキスパートを参加させ、日本提出のコメントに関する主張や国際標準活動に関する調査・提案等を行う。

#### ④ サービスロボット AI 性能国際標準化 (2/3)

(受託事業一(株)野村総合研究所)

本事業では、サービスロボットに搭載されている AI 技術による知的機能に関して、その知的機能を用いたロボットの性能指標の設定及びそれを計測する試験方法の開発を行い、これをサービスロボットの性能に関する国際標準化を検討する ISO/TC299/WG4 に対してロボットの性能基準 ISO 18646 シリーズとして規格化提案を行うものである。なお、サービスロボットの中でも特にニーズが高い移動作業型ロボットの移動性能に焦点を絞って開発を行うものである。

本事業の2年度目である今年度は、サービスロボット AI 性能国際標準化調査専門委員会等にて引き続き検討を進め、AI 性能試験の仕様及び試験方法等について広く意見を求める。国際提案については、ISO/TC 299/WG 4 に対して日本からもコメントを提出し、ISO 18646-2 から分離独立して提案することも含めその内容を充実させる。検証実験については、パナソニック(株)以外における実施も目指すほか、具体的な内容を詰めて規格化し実施可能な実験プロトコルを固める。また、情宣活動については、標準化に向けた主要各国に対するロビー活動やセミナー等を行う。

#### ⑤ ロボット用語 JIS 改正原案作成 (新規)

(受託事業一(一財)日本規格協会)

2021年11月に発行された ISO 8373 (Robotics - Vocabulary) に基づき、JIS B 0134:2015 ロボット及びロボティックデバイスー用語の改正のための原案の作成を行う。

#### **(4) FA・ロボットシステムインテグレータ協会**

ロボットの利活用推進にとってシステムインテグレータ(SIer)の役割は極めて重要で、そのSIerがより一層能力を高め健全に発展していくためには、業界における取引慣行の改善やSIer同士の連携・協業に対する取組が求められている。

このような中、2018(平成30)年度通常総会においてロボット・FA(Factory Automation)機械システムの構築等を行うSIerに係わる特定事業活動を工業会内で行う組織として、「FA・ロボットシステムインテグレータ協会」の設立が承認され、同年7月13日に発足した。

2022年度は、以下の活動を行う。

##### **1) 広報分科会**

###### **① 展示会への出展**

Japan Robot Weekをはじめ複数の展示会に協会ブースを出展する。

###### **② 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にあたって、まんがの作成、動画の作成など認知度向上ツールの作成と公開を行う。

###### **③ ロボットアイデア甲子園の開催**

高校生を中心とした若者を対象とした、「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」を開催する。

###### **④ 学生向け展示会(RIX)の開催(新規)**

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る。また、その他の地域での開催の可能性について模索する。

###### **⑤ ロボット導入事例紹介セミナーの開催**

ロボットを使いこなしている中小企業の導入事例紹介セミナーを開催する。

###### **⑥ 会報誌 JARSIA の発行**

SIer協会の会報誌 JARSIA を年3回発行する。

###### **⑦ 一般広報ツールの作成**

協会の紹介動画やステッカー、フラッグ、ユニフォームなど協会の広報ツールを作成する。

##### **2) 経営企画分科会**

###### **① 標準 SI 業務取引フロー及びプロジェクト管理方法の検証と普及**

RIPS(Robot System Integration Process Standard)を中心に標準 SI 業務取引フロー及びプロジェクト管理方法を検証する。また、多くの会員に実際に利用してもらえる仕組みを検討する。

## ② 自動化相談及びそれに伴う導入支援の充実

自動化相談の件数増加のため、使いやすさの改善、認知度向上を行う。また、これにあわせてロボット導入支援の充実を図る。

## ③ 会員間協業をしやすい環境の創出

会員間の協業検索システムの改善や、会員間での協業の状況調査と問題点の把握を行う。

## ④ 新商品・サービス説明会の実施

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・サービス説明会」を開催する。

## ⑤ 人材募集支援方法の検討

インターンシップの共同告知や就職展示会への共同出展、採用力向上セミナーの開催など、各社の人材募集の応募率向上のための方策を検討する。

### 3) 地域連携分科会

#### ① 地域連携会の開催

各地域におけるゆるやかな SIER の連携組織である地域連携会の開催を推進する。

#### ② SIER 会員企業の商談機会拡大手法の検討

ユーザーマッチング会の試行など、各地域において地域の実情に合わせた商機拡大手法を検討する。

#### ③ SIER's Day の開催

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、全国で SIER's Day を開催する。

### 4) 技術分科会

#### ① 技術セミナーの開催

会員を対象とした技術セミナーを開催する。AI・IoT といった最新技術に関しても積極的にテーマに取り入れる。

#### ② エンジニア版ロボットシステムインテグレータスキル標準の検討

エンジニア版のロボットシステムインテグレータスキル標準の整備と精緻化を行う。基礎講座や SI 検定の内容との整合性の精査も行う。

#### ③ スキル読本の改訂管理

経済産業省作成の「ロボットシステムインテグレータのスキル読本」を改訂し SIER 協会版のスキル読本を作成する。

## 5) 人材育成分科会

### ① 人材育成プログラム体系の整備

「ロボット SI 基礎講座」を含めた協会の人材育成プログラムの体系化を行う。

### ② ロボット SI 基礎講座の開催

「ロボット SI 基礎講座」を積極的に開催する。新入社員やロボットユーザーなど対象を明確にした基礎講座の実施も行う。

### ③ 大学生向けロボット S I 基礎講座の開催

大学において 1 コマのロボット SI 基礎講座を開催する。

### ④ 講師養成システムの構築

基礎講座他の講師の選任方法の整備や講師間の情報交流など、講師養成システムの構築を行う。

## 6) 運営委員会直轄事業

### ① SIer 統計の実施

SIer 統計システムの改善を行い、ユーザービリティの向上を図る。また、提出率を高めるための方策を検討する。

### ② ロボット SI 検定 3 級の一般公開と 2 級の実施(新規)

昨年度まで会員内でプレ実施していたロボット SI 検定 3 級を一般に公開した形で実施する。本年度は東京、名古屋、大阪の 3 会場での実施を目指す。また、ロボットシステム設計に重点を置いたロボット SI 検定 2 級をプレ実施する。プレ実施のため対象は協会会員のみ、東京 1 か所で実施を予定。

### ③ 国際交流の推進

海外のロボットシステムインテグレータとの国際交流推進のための調査訪問や国際会議の開催を企画する。また、ロボット SI 検定の海外展開に関しても検討する。

## (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、昨年度に引き続き、新規型式及び、更新型式(3年毎)の認証を行う。

## (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ーフェースとして、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 年 10 月に「ORiN 協議会」\*が設立され、これまで ORiN の普及啓蒙及び技術啓蒙に努めている。2022 年度は以下の活動を行う。

- ・JIMTOF2022 及び産業オープンネット展において ORiN の普及啓蒙に向けた展示を行う。
  - ・ORiN 協議会の活動状況や ORiN の活用事例を ORiN フォーラムを開催する。
  - ・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 2022) での OS 発表を行う。
  - ・ORiN の技術普及に向けて ORiN 技術講習会を開催する (2 回を予定)。
- \*ORiN 協議会：ORiN 協議会の設立の趣旨に賛同し、その目的達成に協力する、法人会員(特別会員、一般会員、準会員)、研究会員、協賛会員等で構成される協議会。会員資格に応じた会費を賦課しており、独自の予算により運営されている。

## (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 2021 年と同様に開催すると共に、公開フォーラム等を企画する。

## (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を目的に、2004(平成 16)年に設立されたコンソーシアムである。

ロボットサービス共通の通信プロトコル(RSNP:Robot Service Network Protocol)を普及させるために、2021 年度に引き続き以下の活動を行う。

- ・RSNP の普及啓蒙に向け展示会へ出展する。
- ・RSNP の活用普及に向けたオンライン技術講習会を開催する。
- ・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 2022) において RSNP コンテストを開催する。

## (9) ロボットビジネス推進協議会

### RTミドルウェアWG

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、ロボットミドルウェア技術の普及啓蒙に向け、2022年度は以下の活動を行う。

- ・RT ミドルウェアサマーキャンプ 2022 を開催する。
- ・日本機械学会 ロボティクス・メカトロニクス講演会 (ROBOMECH2022) にて、講習会を行う。
- ・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 2022) にて、RT ミドルウェアコンテストを開催する。