

整理番号 2023M-010

補助事業名 2023年度 ロボット産業・技術振興に関する調査研究等補助事業

補助事業者名 一般社団法人 日本機械工業連合会

## 1 補助事業の概要

### (1) 事業の目的

2015年2月に政府から「ロボット新戦略」が公表され、製造現場から日常生活まで様々な場面でロボットが活用され、ロボットが新たな付加価値を生み出す社会の実現が提唱されている。

日本機械工業連合会は経済産業省との共催により2006年度から「ロボット大賞」表彰事業を実施してきた。2016年度・第7回ロボット大賞からは総務省、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、国土交通省が新たに共催者として加わっている。

本事業は優秀事例を表彰することにより①ロボット関係者にモチベーションを与える ②ベストプラクティスの紹介によりロボット技術の普及を図る ③ロボットの社会実装の促進 ④研究開発の高度化 ⑤人材育成等を目的としており、「生活の質の向上」に資するロボットの実現を支援している。

### (2) 実施内容

「ロボット大賞」表彰は2009年度から隔年開催としており、非表彰年度である2023年度は、ロボット大賞審査特別委員会の下部組織である審査・運営委員会（委員長・浅間 一 東京大学 教授）において、2024年度「第11回ロボット大賞」の検討及びロボット産業・技術に係る最新の社会・産業動向等の調査・分析を行った。その成果を「調査研究報告書」としてまとめ、ロボット関係者に公表した。

#### ① 2024年度「第11回ロボット大賞」実施に向けての改善

- (1) スタートアップ企業の応募拡大に向け、審査方法の改善を行った。
- (2) ノミネート委員会からの推薦方法の変更。
- (3) 運営改善のため実施要項、審査要領、募集要項等を改訂。

#### ② 最新のロボット市場動向・技術動向についての調査研究

調査研究の成果を「調査研究報告書」としてまとめた。ロボット関係者のニーズに応えるものとして、以下の章立てとした。

第1章では本調査研究事業の背景と目的を明確にした。

第2章では、ロボット産業の国内外の市場動向の他、ものづくり分野、サービス分野、高度ICT分野、介護・医療健康分野、インフラ・災害対応分野、農林水産・食品分野などの市場と技術動向を調査した。

第3章では、ロボットフレンドリーによる新たな産業分野での活躍と生成AIの動向について調査した。

第4章では、ロボットシステムインテグレータとロボット人材育成の取組みについて調査した。

第5章では、「ロボット大賞」表彰事業の概要(目的・募集対象・実績)、および受賞者アンケート等をまとめた。

第6章では、ロボット大賞審査・運営委員会での検討内容を踏まえて、次回「第11回ロボット大賞」に向けての見直し案と提言を行った。

### ③ ロボット大賞広報

(1) 未来モノづくり国際EXP02023に「第10回ロボット大賞」受賞ロボットを展示し、表業の広報を行った。

(2) 2023国際ロボット展にて「第10回ロボット大賞」のパネル展示を行い、「第10回ロボット大賞」ガイドブック6,000部、「第11回ロボット大賞」募集リーフレット5,000部を配布した。

### ④ 受賞ロボットアンケート調査

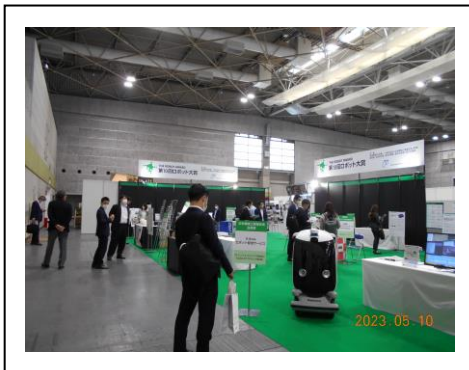
「第10回ロボット大賞」の受賞者に受賞の効果等をアンケート調査した。

全受賞者16企業・団体から返答があり、「ロボット大賞」受賞による効果・反響があったとの回答があった。具体的な効果としては、販売・導入・契約数の増加、広告効果(知名度、ブランド力、信頼性向上)研究の発展・加速などが挙げられている。

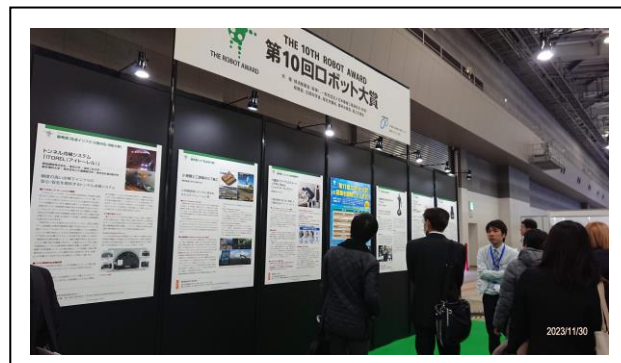
### ⑤ 調査研究報告書の発行

調査研究結果の成果を「調査研究報告書」にまとめ、200部を印刷してロボット関係者に配布した。また、日本機械工業連合会HPに掲載した。

未来モノづくり国際EXP02023



2023国際ロボット展



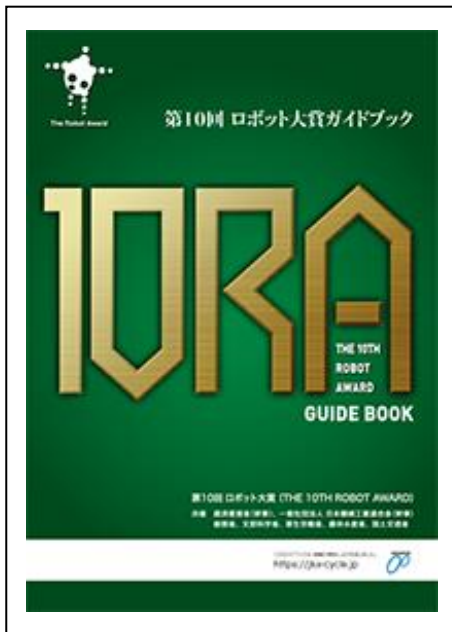
## 2 予想される事業実施効果

(1) 「調査研究報告書」発行により、ロボット・ロボットシステムの研究・開発・製造・利用に関わる企業、大学、研究機関などのロボット関係者に必要とされる最新の情報を提供することができる。また、本書を通じて「ロボット大賞」表彰事業の認知度向上に役立つことができる。

(2) 2024年度の第11回ロボット大賞実施への効果:同表彰事業の成功に向け効果的・効率的な運営に役立てることができる。

### 3 補助事業に係る成果物

#### (1) 補助事業により作成したもの



第10回ロボット大賞ガイドブック

([https://www.robotaward.jp/news/pdf/RobotAwardGB10th\\_2023-11\\_GB.pdf](https://www.robotaward.jp/news/pdf/RobotAwardGB10th_2023-11_GB.pdf))

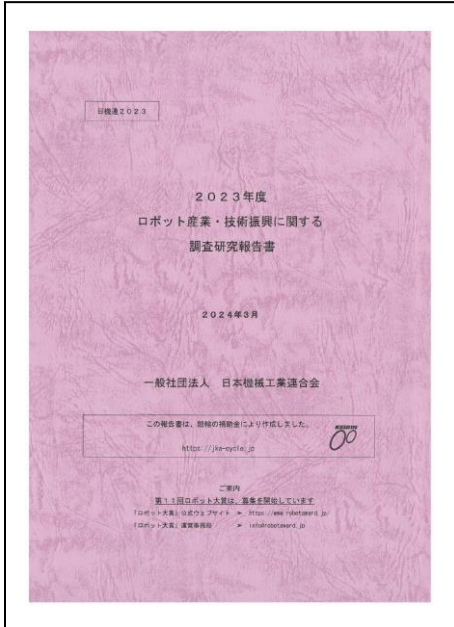


第11回ロボット大賞募集リーフレット

([https://www.robotaward.jp/news/pdf/11th\\_robot\\_boshu.pdf](https://www.robotaward.jp/news/pdf/11th_robot_boshu.pdf))

# 2023年度ロボット産業・技術振興に関する調査研究報告書

(<https://www.jmf.or.jp/houkokusho/houkokusho-1166/>)



目次	
第1章 事業目的	1
1.1 調査研究の目的	1
1.2 ロボット大賞 審査・選考委員会の開催	1
第2章 ロボットの各分野における発展・技術動向	3
2.1 世界のロボット市場動向	3
2.1.1 主要地域・国での産業用ロボットの設置状況	3
2.1.2 産業用ロボットの世界生産での稼働台数	7
2.1.3 2017年～2022年の産業用ロボットの設置と稼働台数	9
2.1.4 稼働ロボット	10
2.1.5 選択された国・地域でのロボット需要のための分析	11
2.1.6 稼働台数にみた 2017～2022年の産業用ロボットの設置と稼働台数	13
2.1.7 ユーザー層での 2017～2022年の産業用ロボットの設置と稼働台数	18
2.2 サービスロボットの統計	21
2.2.1 はじめに	21
2.2.2 稼働サービスロボットの 2021年・2022年の稼働台数、2017～2022年の稼働台数	22
2.2.3 今後の見通し	24
2.2.4 稼働サービスロボットの 2021年・2022年の稼働、2017～2022年の稼働台数	25
2.2.5 稼働稼働サービスロボット	26
2.2.6 2023年度の日本における産業用ロボット受注額	28
2.3 ものづくり分野のロボット最新動向	29
2.3.1 産業用ロボット需要の現状 稼働したロボット大賞、稼働台数	29
2.3.2 ロボット、身近になるには？ 生産性・品質・事業継続に期待	30
2.3.3 「2024年問題」ロボットが貢献、自律搬送用器具「IFU」見解	34
2.3.4 ロボットが自動化「パナソニック 100 稼働、仕分け稼働開始」	34
2.3.5 稼働台数、前年比増加傾向に新記録 稼働の伸びが期待	35
2.4 サービス分野の最新動向	36
2.4.1 スマートデバイスなど、電子情報ロボットの導入	36
2.4.2 エレベーターとロボット連携 タワーマンションサービス提供	37
2.4.3 図書館の蔵書自動巡回サービス、ロボット「知日」読み取り	38
2.4.4 宅配ロボット、宅配・食品配達、アパレル業界	39
2.4.5 「AI+ロボ」コンピタ人、業界関係、表裏の人間関係	40
2.4.6 支援型サービス AI「高齢モデル」で対応、コード生成	41
2.5 高度 ICT 分野の最新動向	45

2.5.3 プラント大賞、ロボ特種「無人化」ICT・IT活用	45
2.5.4 近鉄、国産サービス向上 「電子看板」導入開始	46
2.6 インフラ・建設分野の最新動向	47
2.6.1 豊田75周年記念、ロボ活用	47
2.6.2 大林組 顧客体験強化向けロボット	48
2.6.3 ドレーンポンプの自律稼働制御 浮上設計が実証	49
2.6.4 大林組など、建設現場でドローンで建設現場の監視	50
2.6.5 ミニ型ロボが現場検査	51
2.7 介護・医療分野の最新動向	51
2.7.1 自治体でロボット活用 介護ロボ、稼働台数増加	51
2.7.2 シュエアキ、介護施設に導入 認知症高齢者への対応	52
2.7.3 病院に配送ロボ 昇降機で人と物入り	53
2.7.4 介護ロボ海外展開支援 認証制度の確立を促進、稼働 稼働	54
2.8 農林水産分野の最新動向	55
2.8.1 スーパー農業、普及の中心は自主事業「農業ロボット」	55
2.8.2 佐賀県、農業分野で ICT 活用 「両足」を機械化	59
2.8.3 農産、農業分野で ICT 活用 「両足」を機械化	60
2.8.4 自律ロボが収穫 トライエンが開発、稼働稼働の自動化	61
第3章 新たな産業分野での活躍と生成AIの動向	62
3.1 ロボットフレンドリーな環境構築	62
3.1.1 ロボットも「働きやすい」環境に、設備と連携	62
3.1.2 最新型向けロボ活用、高品質のサービスに期待	65
3.1.3 キューピー、顧客体験の向上を推進	66
3.1.4 自動車部品製造など、タワーマンションでのロボ活用	67
3.1.5 ハコロボと上最大、自動搬送ロボの実証実験	68
3.1.6 自律ロボが自律的搬送サービス実証 従業員の負担減	68
3.1.7 稼働率、搬送ロボで稼働率 稼働率向上を目指す	69
3.2 生成 AI の動向動向	70
3.2.1 生成 AI という新たなトレンド	70
3.2.2 生成 AI とはどのようなものか	72
3.2.3 生成 AI とはどのようなものか	74
3.2.4 生成 AI はどのように使われているのか	77
3.2.5 生成 AI のロボット産業への応用	79
3.2.6 生成 AI を今後ロボット産業に活用できる可能性	81
3.2.7 生成 AI を活用する上で気を付けなければならないこと	83

第4章 ロボットシステムインテグレーションとロボット人材育成の動向	85
4.1 ロボットシステムインテグレーション (SIE) の動向	85
4.1.1 日本ロボットシステムインテグレーション協会、人材育成に注力	85
4.1.2 SIE 協会、ロボ活用人材育成 稼働率向上を目指す	86
4.1.3 稼働率向上を目指す、ロボ活用人材育成	87
4.2 日本ロボットシステムインテグレーション協会の動向	89
4.2.1 日本ロボットシステムインテグレーション協会	89
4.2.2 SIE 協会の動向	89
4.2.3 協会活動 (任意分科会)	89
4.2.4 地域連携活動 (地域連携分科会)	90
4.2.5 人材育成の実現 (人材育成分科会)	91
4.3 SIE における CSR の動向	93
4.3.1 SIE (ロボット産業) 協会 (SIEインテグレーション協会) について	93
4.3.2 CSR (SIE) (SIEインテグレーション協会) の動向と取り組み	93
4.3.3 高専・高専・工業高校に対する取り組み	95
4.3.4 高専・高専・工業高校に対する取り組み (ポータルセンター等) の動向	96
4.3.5 高専・高専の取り組み	97
4.3.6 ロボット社会共創教育研究推進協議会による取り組み	98
第5章 「ロボット大賞」表彰事業	101
5.1 「ロボット大賞」の概要について	101
5.2 第10回ロボット大賞 受賞一覧	110
5.3 第10回ロボット大賞 表彰式	115
5.4 第10回ロボット大賞 受賞者のアンケート調査結果	116
第6章 まとめ「第11回ロボット大賞」表彰事業に向けて	117
6.1 審査・選考委員会における検討	117
6.1.1 第1回審査・選考委員会における検討	117
6.1.2 第2回審査・選考委員会における検討	117
6.2 生活の質の向上に資するロボット	117

#### 4 事業内容についての問い合わせ先

団体名： 一般社団法人 日本機械工業連合会(ニホンキカイコウギョウレンゴウカイ)

住所： 〒105-0011

東京都港区芝公園三丁目5番8号 機械振興会館5階

代表者： 会長 東原敏昭 (ヒガシハラ トシアキ)

担当部署： DX・技術部 (デジタルトランスフォーメーション・ギジュツブ)

担当者名： 部長 益子龍太郎 (マシコ リュウタロウ)

電話番号： 03-3434-5383

F A X： 03-3434-6698

E-mail： [mashiko.ryutaro@jmf.or.jp](mailto:mashiko.ryutaro@jmf.or.jp)

U R L： <https://www.jmf.or.jp/>