

国内外のロボットユーザーと その導入効果



Robotic Increase Center

監修 ロボティック普及促進センター

発行 ロボットメディア

はじめに

新型コロナウイルス感染症以降も、人手不足や生産性の向上、DXの推進などもあり、ロボットビジネスの市場規模は順調に拡大している。

しかし、ロボット（協働ロボットとサービスロボット）はまだこれから本格的に普及する段階であり、実際どのくらいのユーザーがいて、導入後の満足度や課題をユーザーはどのように感じているのかについては中々表に出てこない。

本書はロボット（協働ロボットとサービスロボット）のユーザーとその導入効果について、オープンデータと独自のネットワークによるヒヤリング調査で、それらの点をできる限り明らかにしたものである。

国内外のロボットメーカー約180社、ロボット導入ユーザー(企業・施設)約510（国内410、海外100）、そして約50のロボット導入効果事例を紹介。（掲載企業、項目数：2022年8月25日時点）

ユーザーがどの点を評価してロボット導入に至ったのか、その「導入効果要因」についてもできる限り記述した。

併せて、ロボット導入のメリット、導入後の課題や阻害要因を詳述すると共に、あまり公にされていない国内外のサービスロボットの販売台数、市場シェアについても記載した。

なお、ロボットを導入することが他社との差別化や優位性に結びつくことから、ユーザー自身がロボット導入を積極的に発信する分野と、導入には前向きであっても導入後にユーザーが満足していないケース、そして、まずは自社内でのロボット活用を優先し、ロボット導入の発信には消極的な企業があること、また、海外のユーザーに関しては国内に比べ、情報取得に差があることをあらかじめご了承ください。

ロボットビジネスはまだまだ始まったばかりである。

ロボットを導入することで顧客にどのような新たな価値を提供できるのか。

本書が皆さまのビジネスの一助に少しでも貢献できれば幸いである。

2022年8月25日

小林賢一

株式会社ロボットメディア 代表取締役 / NPO 法人ロボティック普及促進センター 理事長

©2022 ロボットメディア

目次

I 国内

1.概観

2.分野別ロボット導入ユーザー

(1)工場：UR シリーズ（デ・Universal Robots）

(2)食品工場：Foodly 標準構成モデル（アールティ）

(3)産業廃棄物/建設・解体廃棄物

(4)物流

①ピッキング：NEXTAGE NXA シリーズ（カワダロボティクス）、ピッキングロボットハンドシステム（THK）、RightPick2（米・RIGHTHAND ROBOTICS）

②パレタイズ(荷積み) /デパレタイズ（荷降し）/荷仕分け支援：Mujin Robo（MUJIN）、ケースデパレタイズロボット（KYOTO ROBOTICS）、inVia system（米・inVia Robotics）、RPP（Robotic Pick and Pack）システム（米・Berkshire Grey）

③自動搬送：PA-AMR（Rapyuta Robotics）、PEER（GROUND）、Racrew（日立インダストリアルプロダクツ）、移動式特注棚（イトーキ）、自動搬送装置(AGV)（シャープ）、NN-470（シンテックホズミ）、Ranger GTP（印・Grey Orange）、EVE シリーズ（中・Geek+）、FlexComet AMR（中・Syrius Robotics）、CarriRo シリーズ（ZMP）、サウザー（Doog）

④AGF（無人搬送フォークリフト）：CarriRo Fork（ウォーキータイプ：ZMP）

⑤仕分けロボットシステム：直交型荷降ろしロボット（東芝インフラシステムズ）、T-Carry system、t-Sort（中・Zhejiang LiBiao Robot）

⑥コンテナ型自動倉庫システム：ALPHABOT（米・Alert Innovation）、Skypod system(仏・Exotec Solutions)、AutoStore（澳・AutoStore）

(5)港湾

(6)林業

(7)畜産

(8)オフィス

(9)外食

①飲料提供：Qbit ROBOTICS

②調理

a.店頭での調理メリット b.厨房自動化のメリット・価値

THEO（ユーハイム）、Q（モリロボ）、OctoChef/SOFT CREAM ROBOTS/駅そばロボット（コネクテッドロボティクス）、P-Robo（TechMagic）

③搬送：XF-100（シャープ）

④配膳・下膳

a.導入メリット b.課題 c.活用方法 d.向いている業態・店舗

Servi（ソフトバンクロボティクス）、Servi アイリスエディション（アイリスオーヤマ）、T1（中・Keenon Robotics）、AIM ROBOT SAKURA（中・Linming）BellaBot/KettyBot（中・Pudu Robotics）、YUNJI DELI（中・Beijing Yunji Technology）

⑤食洗仕分

⑥その他 a.遠隔接客

(10)小売

①在庫管理：RASFOR（日本ユニシス、U.S.M.H）、

②商品ピッキング作業支援：PEER（GROUND）

③商品陳列：Model-T/TX SCARA（Telexistence）

(11)観光

a.案内・商品説明・多言語対応：ロボホン（シャープ）、ロボコネク/AMARYLLIS（NTT 東日本、NTT テクノクロス）

b.宿泊：ロボホン（シャープ）

c.旅行ツアー：HIMICO（ATOUN）

d.オートライド：RODEM(テムザック)、RakuRo（ZMP）、SC-1（ソニー、ヤマハ発動機）

e.アバターガイド：mewme(avaterin)

(12)運輸

①空港 ②航空会社 ③鉄道 a.駅 b.保線

(13)医療

①手術支援ロボット

a.導入メリット b.課題 c.ロボットシステム

da Vinci Surgical System (米・Intuitive Surgical)、TransEnterix (米・Senhance) 、hinotori
サージカルロボットシステム (メディカロイド) 、Cirq ロボットアームシステム (独・Brainlab)

d.人工膝関節置換術支援ロボット

Mako (米・Stryker) 、NAVIO/CORI (英・Smith & Nephew) 、ROSA Knee System (米・
Zimmer Biomet)

②搬送 (薬剤などを運搬) : HOSPI (パナソニック プロダクションエンジニアリング) 、Servi アイリスエディション
(アイリスロボティクス)

③移動 (人) : Model C 2 (WHILL) 、RODEM (テムザック)

④訓練用シミュレーター : Pedia_Roid (テムザック)

(14)薬局調剤 : Rowa Vmax システム (米・BD (Becton, Dickinson and Company)) 、秤量自動化
AI システム (エクサウィザーズ) 、まほろ (ロボティック・バイオロジー・インスティテュート)

(15)教育

(16)介護・高齢者支援 : Aeolus (米・Aeolus Robotics Corporation)

(17)障がい者支援 : OriHime (オリィ研究所)

3.用途別

(1)受付・案内

(2)警備

(3)清掃

a.乾式 (バキューム) b.湿式 (スクラバー) c.湿式/乾式 d.複合型

(4)芝刈り

(5)感染症対策

a.紫外線照射 b.消毒 c.PCR 検査

(6)デリバリー

a.屋内 b.屋外

(7)搭乗（移動サービス）

(8)遠隔

(9)パワーアシストスーツ

4.技術全般

(1)ナビゲーションシステム

(2)自然言語処理

II 海外

1.概観

2.米国

(1)小売り

A.ユーザー企業 ①Walmart i.概要 ii.各種サービス iii.ロボット、次世代店舗・配送

②Kroger ③Albertsons Companies ④その他 i.Schnuks ii.Save Mart iii.Target

B.ロボット：Marty（米・Badger Technologies）、Smart Shopping Cart（米・Caper）

C.自動受け取り：401（エストニア・Cleveron）

D.次世代自動販売機

(2)その他の分野：Spot/ Stretch（米・Boston Dynamics）他

(3)用途別ロボット導入ユーザー

(4)技術全般導入ユーザー：Jetson シリーズ（米・NVIDIA）他

2.英・欧州・豪

(1)小売 ①蘭・Ahold Delaize ②豪・Woolworth

(2)港湾：Delta MSC Terminal（Port of Rotterdam（ロッテルダム港））

(3)その他の分野（国別）

3.中国

(1)物流 : Geek+

(2)港湾 : Qingdao Port (Shandong Port Group) 、 Port of Tianjin

(3)その他の分野

4.アジア (シンガポール・インド)

Ⅲロボット導入メリット、導入後の課題・阻害要因

1.導入メリット

(1)産業用ロボット ①生産面 ②品質面 ③人事・労務面 ④その他 ⑤感染症対策

(2)サービスロボット ①作業面 ②品質面 ③集客・収益面 ④接客面 ⑤人事・労務面 (副次的な効果) ⑥データ活用・他 ⑦感染症対策

2.導入後の課題・普及阻害要因

(1)産業用ロボット ①作業面 ②経営面 ③その他

(2)サービスロボット ①作業面 ②接客面 ③経営面

Ⅳサービスロボットの販売台数

1.国内

2.海外

Ⅴ市場シェア

カテゴリー別一覧

国内外のロボットユーザーとその導入効果

監修 ロボティック普及促進センター

発行 ロボットメディア

2022年8月25日

定価 11万円（税込）

本書の著作権は（株）ロボットメディアに帰属します。

本書掲載記事（本文・図表など）の無断転載を禁じます。