

世界ロボットビジネス大全



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

本書は、ロボットビジネスの現在地とこれからの方向性を一冊に凝縮・網羅し、ロボットビジネスに関わってきた17年間の「集大成」としてまとめたものです。

2014年から85回開催し、多くのプレイヤーが誕生した「日本ロボットビジネス体系講座」をベースに、ロボットビジネスの基礎から実践、新規事業開発の流れ、安全性確保、収益化（ロボットならではの価値、ビジネスモデル）までの道筋について、ロボット関連実務で培った経験とノウハウ、想いを存分に加味して、ロボットビジネスのポイントを簡潔にわかりやすく、余すところなく記述しています。

また、刊行するにあたり、あらためてロボットビジネスに関わる主要約1700社（世界33ヶ国）を調べ直し、最新の事例（約4130）と厳選した世界のベストプラクティス（約70）、分野・用途・関連技術（約110）などのデータを加えることで、ロボットに関する多種多様なニーズ、あらゆる組み合わせに対応できるよう構成してあります。

「序章」では、「我々は今時代のどこにいるのか、どこへ向かおうとしているのか」をテーマに、ロボットビジネスを大きく俯瞰し、これから取り組むべき方向性を記述しています。

「Ⅰ基礎編」では、ロボットビジネスの基本的なとらえ方やロボットとAIとの関係も取り上げています。

「Ⅱ実践編」では、データを交えロボットビジネスの「現状」と「歴史」、「国際競争力」などについて記載しています。

「Ⅲなにから手を付けていけばいいのか」では、なぜロボットを活用するのか、ロボットが活躍するための「条件」や「適用領域」など、ロボットビジネスを行う「根源的な意味」を問いかける内容となっています。

「Ⅳ新規事業開発」では、ロボットビジネスを「新規事業」として社内でどのように位置づけ進めていくのか、そのための組織の在り方や企画・開発の手法、資金調達、オープンイノベーションやスタートアップとの連携、商品化から収益化に至る過程を参考となる数多くの事例を交えて、「新規事業」としてのロボットビジネスを進める道筋が分かるようにしています。

「Ⅴ安全性の確保」では、ロボットに関わる法規や国内外の安全規格、サイバーリスクへの対処、対応する保険やロボティック・リテラシー（機械との新たな関係性）など、ドローンやバーチャルも含めた先進技術に関わる「安全性確保のための方法」について記述しています。

「Ⅵ収益化への道」では、ロボットによる「新たな価値の仕組みの提供」やロボットに求められる「特別で劇的な価値」について詳述するとともに、収益を上げる仕組み「ビジネスモデル」についても豊富な事例を挙げながら解説しています。

「Ⅷ国内外のロボット関連施策」では、国内（政府、省庁、自治体）、海外（欧米アジア）のロボット関連施策と分野別、用途別、関連技術別にロボットを取り上げています。

なかでも、中国については「Ⅸ中国とのロボットビジネス」として「章」をわけて、中国のロボット関連施策と主要な企業の取り組み、中国から見た日本のロボット、日本がすべき対応と処方箋、米中対立の概要とその日本への影響などについて解説しています。

「Ⅹスマートシティ」では、国内外の動向と都市 OS について、わかりやすく記述しています。

なお、「Ⅰ基礎編」と「Ⅲなにから手を付けていけばいいのか」については、そこで取り上げきれなかった内容（一般的なロボット導入メリットやロボット導入後の問題点・普及阻害、失敗する確率の高い例など）を「Ⅺ補足資料」として提供しています。

「Ⅻ分野別」では、作業支援（22 分野）、生活支援（3 分野）、教育支援（4 分野）、健康支援（2 分野）、自立支援（3 分野）を、「Ⅼ用途別」では、受付・案内・接客、警備、清掃、新型コロナウイルス対策、運搬・配達（デリバリー）など 11 の用途を、「Ⅸ関連技術別」では、産業用、協働ロボット、遠隔、パワーアシスト、二脚・四脚をはじめ、ロボットを構成する技術全般（ロボット OS/ミドルウェア、クラウドサービス、画像認識、自然言語処理、三次元計測、シミュレーション、デジタルツイン、空間コンピューティング、運行管理システム、5G など 33 項目）について、数多くの事例と併せて紹介しています。

そして、「ⅩVベストプラクティス」では、分野、用途、関連技術で特に参考になるだろう国内外の事例（約 70）を厳選して取り上げています。

今のところ日本のロボットはベストプラクティスとなるような独自の取り組みも多く行われており、国際競争力も十分あることを理解できる内容になっています。

ロボットビジネスはまだまだ始まったばかり。

新型コロナウイルス感染症の拡大や米中対立、ロシアによるウクライナ侵攻など、世界や社会、人々の暮らしや働き方が大きく変化する中、本書はその変化の対応に追われながらも最新の情報にアップデートして提供します。

ニーズや要望に合わせた「章」ごとの「個別購入」（分離販売）や講座、ワークショップも可能です。

本書が皆さまのビジネスに少しでも貢献できれば幸いです。

2022 年 7 月 1 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

◆主な内容

序章

我々は今時代のどこにいるのか、どこへ向かおうとしているのか

1. グラン☆ロボティック（ヒトと機械と社会との劇的關係性）
2. フレアの時代（誰もがよりクリエイティブで心躍る時間を生きる）

I 基礎編

1. レベル合わせ
2. 時代の変わり目
3. 先進技術動向予測の捉え方
4. テクノロジーの進化予測
5. グラン☆ロボティックとフレアの時代

II 実践編

1. 現状を知る
 2. ロボットビジネスの歴史
 3. ロボット国際競争力
- III なにから手を付けていけばいいのか

1. ロボット導入を阻むもの
2. ロボットを使う意義
3. ロボットが得意なこと
4. データ入出力デバイスとしてのロボット
5. 導入障壁を減らす
6. ロボットが活躍できる条件
7. ロボットビジネスに適した分野（極限環境を除く 28 分野）
8. 今後注目される分野・動向

IV新規事業開発

1.社内説得方法（ロボット事業による社内意識改革）

2.企画・開発

3.アプローチ方法

4.スタートアップのエコシステム

5.オープンイノベーション（大手企業）

6.知的財産

7.ロボット開発

8.ロボット関連展示会

9.商品化から収益化まで

V安全性の確保

1.ロボットに関わる法規

2.プライバシーと信頼（データ収集と管理）

3.スマートホームとプライバシー

4.バーチャルの安全性

5.パブリック・アクセプタンス（社会的受容性）

6.ロボットの安全性確保

7.リスクアセスメント

8.安全規格

9.サイバーリスク

10.サイバーセキュリティ

11.ロボットの保険

12.安全性確保（多重安全）

13.ロボティック・リテラシー（機械との新たな関係性）

14.ステークホルダー資本主義

VI収益化への道（新たな価値の仕組みの提供）

- 1.いかにして収益を出すか
- 2.いかにスケールアップするか
- 3.本質的な変化
- 4.ロボットに求められる新たな価値

VIIロボットのビジネスモデル

- 1.ノウハウの提供
- 2.機能アップデート
- 3.リカーリング
- 4.サブスクリプション
5. RaaS（Robots as a Service）
- 6.レベニューシェア
- 7.シェアリング
- 8.オープンソース
- 9.その他

VIII国内外のロボット関連施策

- 1.国内（政府、省庁、地方自治体）
- 2.海外（33ヶ国・機関）

IX中国とのロボットビジネス

- 1.中国のロボットビジネス
- 2.日本の対応
- 3.処方箋（世界のベンチマークとベストプラクティス）

Xスマートシティ

- 1.国内外の動向（世界8ヶ国、日本政府、地方自治体など）
- 2.都市OS

XI 補足資料

I 基礎編（時代の変わり目、先進技術動向予測の捉え方） III なにから手を付けていけばいいのか（一般的なロボット導入メリット、ロボット導入後の一般的な問題点・普及阻害、ロボット関連ニュースの年間推移、失敗する確率の高い例）

XII 分野別

- 1.作業支援(22 分野)
- 2.生活支援(3 分野)
- 3.教育支援(4 分野)
- 4.健康支援(2 分野)
- 5.自立支援(3 分野)

XIII 用途別

- 1.受付・案内・接客
- 2.警備
- 3.交通誘導
- 4.清掃(業務用清掃、太陽光パネル)
- 5.芝刈り
- 6.除雪
- 7.救助・救援
- 8.新型コロナウイルス対策
- 9.運搬・配達（デリバリー）
- 10.搭乗
- 11.水中

IX 関連技術別

- 1.産業用(11 項目)
- 2.協働ロボット(4 項目)

3.遠隔(10 項目)

4.パワーアシスト(2 項目)

5.二脚・四脚(5 項目)

6.ドローン(国産)

7.技術全般(32 項目)

XV ベストプラクティス

A.分野 1.作業支援 2.生活支援 3.教育支援 4.健康支援 5.自立支援

B.用途 1.受付・案内・接客 2.警備 3.清掃(業務用清掃、太陽光パネル) 4.新型コロナウイルス対策
5.運搬・配送

C.関連技術 1.産業用、協働ロボット 2.遠隔 3.パワーアシスト 4.二脚・四脚 5.ドローン(国産) 6.技術全般

世界ロボットビジネス大全

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7月1日

定価 220万円（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。