

テーマ：

ヒューマノイドロボットの進化を楽しむ

中村 信也

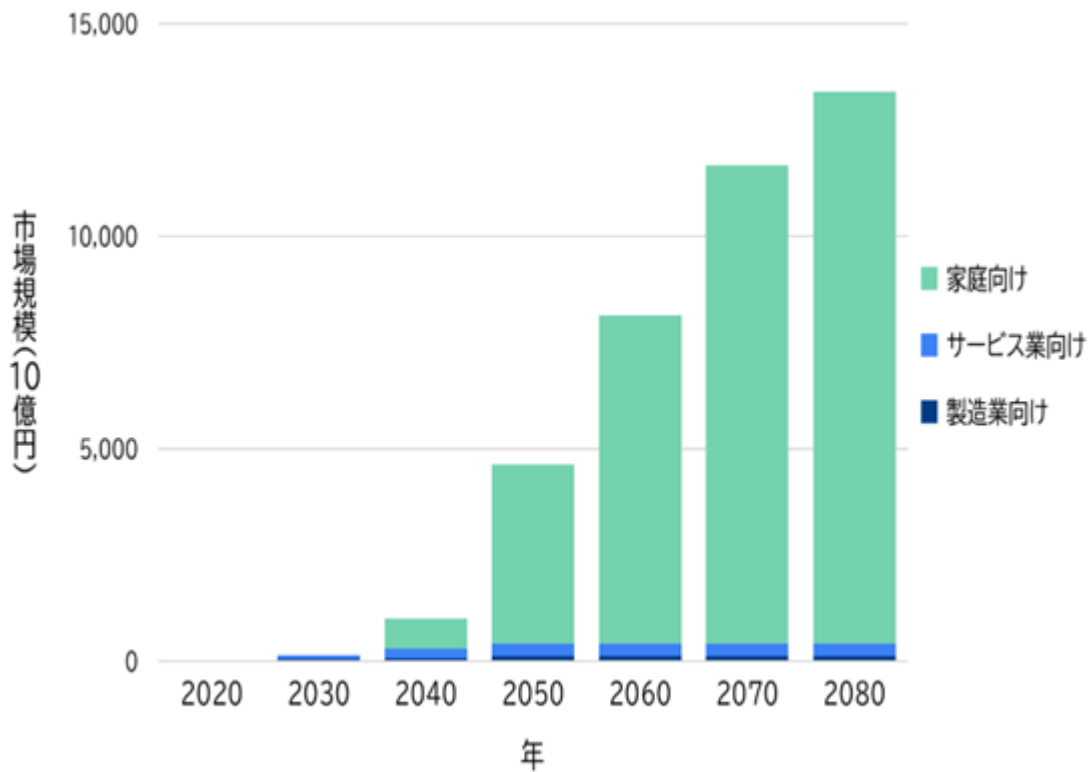
プロジェクトワン株式会社 代表取締役

過去開催の第58回スクエア スクエアFreeセミナーから抜粋 ロボット革命がやってきた！(シリーズⅠ)



国内のヒューマノイドロボット市場の推移予想と 現在の世界の状況

国内のヒューマノイドロボット市場推移予想



三菱総合研究所作成

世界のロボット市場

産業用ロボット

460万台以上の工作用ロボットが稼働中

ヒューマノイドロボット・・・フィジカルAIの登場

Optimus（テスラ）：数百台止まり

中国2025年 300億受注

なぜロボットか

- 人口減と高齢化への対応
 - 近視眼的な対応：海外から労働者を入れる
ロボット採用の遅れ 移民増に伴うトラブル
-  とるべき対応：人の代替としてヒューマノイドロボットを活用する

• 日本の強みと弱点

- **強み**
 - 減速機、モーター、センサーなどの部品で世界シェア 50%超
- **弱点**
 - 社会変化を好まない 部品は得意だが製品化に弱い
完成度の高いものしか認めない 事故を起こせTHEEND
-  iphoneの内部は、日本製部品だらけ
ヒューマノイドロボットの内部は日本製部品だらけ！！
にはならないように・・・ベンチャー支援を早急に

以下ご参考：GEMINIで作成した資料

産業用ロボット「10年の進化」 固定から協調へ

- 過去10年の振り返り：「定型作業の自動化」から「人間との共生」へ。
- 技術の転換点：
 - センサー技術の向上：視覚（2D/3Dカメラ）と触覚の統合。
 - 協働ロボット（Cobot）の普及：安全柵のない現場の実現。
- 成果：世界の稼働台数は10年で倍増し、460万台を突破。

ヒューマノイドの今：AIという「脳」を得た身体

- ・ 2026年の現状：「歩く」段階から「自律的に働く」段階へ。
- ・ 進化の鍵： **Physical AI（物理実体を持つAI）**の誕生。
 - ・ 大規模言語モデル（LLM）との統合により、言葉で指示するだけで未経験のタスクを遂行
 - ・ デジタルツインによる「シミュレーション学習」で、数万時間の動作を仮想空間で数分で習得。
- ・ 社会実装： BMWやAmazonなどの工場・物流現場での本格的なパイロット運用開始

日本の優位性とこれからの進歩

- 日本の強み：
 - 精密工学の蓄積：減速機、モーター、センサーなどのコア部材で世界シェア50%超。
 - 信頼性のハードウェア：24時間365日壊れない「身体」を作る技術。
- 未来展望：「ロボット界のiPhone」へハード（日本）× AI（ソフト）の融合
- 結び：日本はヒューマノイドを「労働力不足の解決策」を超えた「新たなパートナー」へ昇華させる