

JILBY（ジルビー）戦略：アイリスオーヤマの垂直統合と AI 融合は、いかにして 1000 億円のサービスロボット市場を再定義するか

Gemini

アイリスオーヤマの戦略的変革：「メーカーベンダー」から「統合ロボティクスメーカー」へ

JILBY が示す「独立宣言」：垂直統合によるアジリティの獲得

2025 年 10 月 29 日、アイリスオーヤマは法人向け集じん清掃ロボット「JILBY（ジルビー）」を発表しました¹。この発表は、単なる新製品の投入ではありません。ハードウェアをアイリスオーヤマの大連工場で製造し、ソフトウェアを完全子会社のシンクロボが開発するという「ハードウェア/ソフトウェアともに完全内製化」¹を実現した、同社のロボティクス事業における「独立宣言」と言えます。

2026 年半ばの発売と 3 年間で 1 万 5000 台の出荷目標を掲げる JILBY の開発により、アイリスオーヤマは製品の企画、開発、製造、販売、アフターサービスまでを一貫して手掛ける体制を確立します¹。

この戦略転換の背景には、同社が直面していた「イノベーションのボトルネック」の解消という明確な意図が読み取れます。シンクロボの小倉社長は内製化の利点として「ハードウェアの製造コストのコントロール」¹に言及していますが、戦略の核心はコスト削減よりも、むしろ市場対応の「速度」と「柔軟性」の獲得にあります。内製化体制は、「アップデートや改善に加えて、導入施設や外部システムとの連携、カスタマイズなどに」対応できるようになると明

記されています¹。

事実、アイリスオーヤマは業務用清掃ロボット市場において、2023 年から 2 年連続で国内ベンダーシェア 1 位を獲得しています¹。市場リーダーが敢えて自らを変革し、R&D と製造の重いリスクを負う垂直統合に踏み切ったのは、既存の「ステップ 1」²、すなわちリセラー（販売代理店）モデルでは、2027 年度に 1000 億円という「業務用清掃ロボット関連事業」の売上目標¹を達成できないという経営判断があったためです。顧客の細かなニーズに応えるカスタマイズや、ビル設備との連携といった付加価値の源泉であるソフトウェアが他社依存では、マージンと技術的柔軟性の両方で限界に達します。「完全内製化」¹は、この限界を突破し、技術スタック全体を自社管理下に置くことで、日本の複雑な現場ニーズに最適化したソリューションを提供するという、資本集約的な賭けに他なりません。

M&A の論理的帰結：中核となる「頭脳」の獲得

JILBY の発表は、2023 年 7 月のスマイルロボティクス（現・シンクロボ）の完全子会社化¹という戦略的な M&A の論理的帰結です。アイリスグループにとって初のスタートアップ M&A⁴であったこの買収から、JILBY の発表までわずか 2 年強。シンクロボの小倉氏が「（グループに加わって）非常に大きな一步を踏み出した」¹と語るように、JILBY はこの M&A がもたらした直接的な成果です。

特筆すべきは、アイリスオーヤマが買収したものが、単なる清掃ロボットの技術ではなかった点です。スマイルロボティクスは、元 Google（SCHAFT）のエンジニアらが集結し⁴、「アーム付き配膳・下膳ロボット」や「分離合体式 棚搬送ロボット」に加え、中核技術として「Rust 言語によるロボットアプリケーションフレームワーク"OpenRR"」を開発していました⁴。

これは、アイリスオーヤマが手に入れたのが「製品」ではなく、多様なロボットを生み出すための「R&D プラットフォーム」であったことを示しています。JILBY は、この共通プラットフォームから生まれた第一弾の製品に過ぎません。この買収により、同社は数年分の R&D 期間を短縮し、自社の事業ロードマップ¹における「ステップ 1（ベンダーとして参入）」から、「ステップ 2（自社開発）」を飛び越え、一気に「ステップ 3（完全内製化による自立）」²へとジャンプアップすることに成功しました。これは、JILBY 発表時に示された「清掃ロボットに限らず領域を拡大する」¹という「ステップ 4」²への野心的な展望を支える、技術的基盤の獲得でもありました。

「Japan Solution」戦略：1000 億円が意味する RaaS への道

アイリスオーヤマの大山晃弘社長は、ロボティクス事業を「『Japan Solution』を掲げて社会課題の解決に取り組んでいる」ものの一つと位置づけ、深刻化する「労働力不足」の解決を目指すとしています¹。サービスロボットの供給国として日本が米国、中国、ドイツに次ぐ4位¹に甘んじている現状は、裏を返せば、海外製のロボットが日本の「現場（ゲンバ）」の細かなニーズを完全には満たせていないことを示唆しています。

「Japan Solution」¹とは、この市場の隙間を突く「ハイパーローカライゼーション（超・現地最適化）」戦略の表明です。労働力不足という社会課題を背景に、清掃現場の「高齢者が多い」¹実態や、「ロボットフレンドリーではない」¹既存の施設環境といった、日本特有の課題を、垂直統合によるアジリティで解決しようとしています（詳細はセクション2で後述）。

この戦略を前提に2027年度の売上目標1000億円¹という数字を分析すると、同社のビジネスモデルが根本的に変革していることがわかります。JILBYの3年間で1万5000台という出荷目標¹から逆算すると、ロボット1台あたりのライフタイムバリュー（LTV）は単純計算で約660万円に達します。これは、競合の「Whiz i」のレンタルプランが月額4万円程度⁵であることを考慮すると、ハードウェアの販売のみで達成できる水準ではありません。

すなわち、1000億円という目標は、ハードウェア販売事業の目標ではなく、**RaaS（Robotics-as-a-Service）**事業の目標です。JILBYは、高マージンな継続的収益を生み出すための「器（vessel）」であり、その収益はNTTとの提携によるAIサービス¹、専用の紙パック¹といった消耗品、そして保守点検サービスから構成されます。「完全内製化」¹は、このLTVのすべてを自社グループで確保し、1000億円という野心的な目標を正当化するために不可欠な戦略なのです。

表1: アイリスオーヤマ ロボティクス事業の戦略ロードマップ			
ステップ	時期	主なアクション	戦略的ゴール
ステップ1	2020年～	清掃・配膳ロボットのベンダー（リセラー）として市場に参入	市場参入、顧客基盤（6500社超）と販売チャネルの確立 ¹

ステップ 2	2023 年～	M&A によるソフトウェア開発力の獲得（スマイルロボティクス買収） ¹	技術的「頭脳」の獲得、自社開発プラットフォームの基盤構築
ステップ 3	2026 年～	JILBY 発売（ハード/ソフトの完全内製化） ¹	国内ロボットメーカーとしての「自立」、RaaS モデルへの転換開始
ステップ 4	2027 年～	清掃領域以外（ビルメンテナンス関連等）への拡大 ¹	1000 億円事業 ¹ の達成、統合ロボティクスプラットフォームの展開

JILBY のアーキテクチャ：日本の「現場（ゲンバ）」に最適化された設計思想

稼働率のジレンマを解く：デュアルバッテリーシステム

JILBY のハードウェア設計において最も注目すべき特徴は、「自動充電機能」と「着脱式バッテリー」を「両立」させている点です¹。これは、清掃ロボットの運用における根本的なジレンマ、すなわち「稼働率」と「省人化」のトレードオフを解決するものです。

従来のロボットでは、自動充電⁷は「充電忘れを防止」¹できる反面、数時間の充電中はロボットが停止し、稼働率が著しく低下します。一方、バッテリー交換式は稼働時間を最大化できますが、人手による交換作業が発生し、「省人化」のメリットを損ないます。

JILBY がこの高コストなデュアルシステム¹を敢えて採用したのは、導入先の運用ニーズに合わせて、柔軟な稼働モードを提供するためです。

1. 「高稼働モード」：24 時間稼働の物流倉庫など、「大面積の清掃ニーズ」¹がある現場

では、スタッフがバッテリーを交換し続けることで、ほぼ連続での稼働が可能になります。

2. 「省人化モード」：夜間のオフィスビルなどでは、作業完了後に自動で充電ステーションへ帰還⁶させ、一切の人手を介さずに運用できます。

この柔軟性は、アイリスオーヤマの吉田氏が指摘する「1日2時間」¹というロボット導入の「損益分岐点」と密接に関連しています。デュアルバッテリーシステムは、いかなる運用環境下でもこの「2時間」の壁を容易にクリアさせ、TCO（総所有コスト）の懸念を払拭するための、ハードウェア側からの明確な回答です。

ユーザビリティと収益化：デュアルロール・インターフェース

JILBY は、本体正面に 10 インチの大型モニターを搭載しています¹。このモニターもまた、二重の戦略的な役割を担っています。

第一の役割は、ユーザビリティの向上です。清掃現場の「高齢者が多い」¹という実態に即し、大型で視認性の高いインターフェースで「操作性を向上させた」¹ことは、導入と日常的な運用をスムーズにする「ユーザーイン開発」¹の好例です。

しかし、第二の役割こそが、アイリスオーヤマの「メーカーベンダー」⁴としての DNA が発揮された、真に革新的な点です。このモニターは「商品販促動画などを表示しながら清掃させる」¹ことが可能であり、清掃ロボットを「移動するデジタルサイネージ」へと変貌させます。

これは、ロボット導入の意思決定プロセスを根本から変える可能性を秘めています。従来、清掃ロボットは「施設管理・オペレーション予算（コストセンター）」から支出される「コスト」でした。しかし、サイネージ機能が加わることで、導入企業は「マーケティング・広告宣伝予算（プロフィットセンター）」からも費用を充当することが可能になります。これにより、導入のハードルは劇的に下がり、購買を後押しするステークホルダーが組織内に増えることが期待できます。

高い導入率を支える「地味な」技術

JILBY の設計思想は、最先端の技術を誇示することではなく、現場の「不満」や「非効率」を

徹底的に排除することにあります。その思想は、一見「地味」とも思える以下の特徴に表れています。

1. **紙パック方式**：家庭用掃除機で一般的な「簡単に交換可能な紙パック方式」¹を採用。ハイエンドロボットに見られる高価で複雑な自動ゴミ収集ステーションは、それ自体が故障点となり、メンテナンスも煩雑です。対して紙パックは、清掃作業員にとって最も馴染み深く、衛生的かつ低コストで運用可能なソリューションです。
2. **ティルト（傾斜）機構**：本体には「足をかけるステップ」¹が備え付けられており、作業員が容易に「機体を傾けて運びやすくした」¹構造になっています。これにより、消耗品である「回転ブラシの交換」¹も簡単に行えます。
3. **静音モード**：パワーモードやノーマルモードに加え、「静音モード」¹を搭載。「日中の商業施設でも運用できる」¹ようにし、ロボットの稼働時間を夜間だけでなく日中にも拡大させ、稼働率（＝投資対効果）を最大化します。

これらの機能はすべて、同社が「ステップ1」²で築いた6500社超の顧客基盤¹から得たフィードバック、すなわち「ユーザーイン開発」¹の賜物です。技術的な派手さよりも、長期的な運用コストとメンテナンスの容易性を最優先する設計思想こそが、JILBYの普及を支える最大の強みとなるでしょう。

表2：JILBYの「現場最適化」機能と競合（想定）の比較		
機能	JILBY（アイリスオーヤマ） ¹	一般的な競合（例：Whiz i ⁵ ）
バッテリー	デュアルシステム：自動充電と着脱式バッテリーを両立	いずれか（主に自動充電）
インターフェース	10インチ大型モニター搭載（操作性向上＋デジタルサイネージ機能）	シンプルなインジケーターや小型画面（操作のみ）
集じん方式	紙パック方式（低コスト、衛生的、交換容易性）	ダストボックス式または専用ステーション（高コス

		ト)
AI エージェント	NTT プラットフォームと連携（双方向コミュニケーション、AI による最適化提案）	主に一方通行の指示とレポート
インフラ連携（RFA）	「対応も視野」（将来的なソフトウェア更新で対応可能） ¹	製品・メーカーにより異なる（非対応も多い）

JILBY の「頭脳」：NTT 西日本「AI ロボティクスプラットフォーム」とフィジカル AI の夜明け

「Build and Buy」の共生関係：内製化とパートナー戦略の融合

アイリスオーヤマは JILBY の発表と同時に、NTT 西日本グループとの業務提携（基本合意覚書）¹を発表しました。これは、JILBY の「完全内製化」¹という物語と一見矛盾するように見えますが、実際には内製化戦略を補完する、極めて合理的な「Build vs. Buy（内製か購入か）」の判断です。

アイリスオーヤマが「Build（内製）」したのは、自社の強みであるハードウェア（大連工場）¹と、M&A によって獲得した中核的なオンデバイス・ソフトウェア（シンクロボ）¹です。

一方で「Buy（購入＝提携）」したのは、自社単独では短期間で構築不可能な領域、すなわち、NTT 西日本グループが持つ強固なアセットです。それには、NTT の LLM「tsuzumi」⁹を含む AI 基盤技術、全国 400 の保守拠点と 1 万人の保守人員¹から成る全国規模のアフターサービス網、そしてロボットスタートアップ ugo との共同開発¹による「AI ロボティクスプラットフォーム」¹⁰が含まれます。

この提携は、2027 年度の 1000 億円目標¹を達成するための鍵となります。アイリスオーヤマは JILBY という優れた「デバイス」と強力な「販売チャネル」⁸を NTT に提供し、NTT の AI

プラットフォームに不可欠な「規模（スケール）」をもたらします。その見返りに、NTT は JILBY を単なる「モノ」から、高付加価値な「サービス」へと昇華させる「クラウド AI」と「保守インフラ」を提供します¹。これは、両社の最強のアセット⁸を持ち寄ることで、1000 億円¹という目標達成のリスクを分散・低減させる、巧みな共生関係（Symbiosis）です。

ハイブリッド LLM：「tsuzumi」と ChatGPT による「協働」

NTT 西日本が提供する「AI エージェント」¹の中核は、NTT の日本語特化型 LLM「tsuzumi」と「ChatGPT」を組み合わせたハイブリッド構成⁹にあります。この構成は、「日本語の理解に優れた tsuzumi」と、「会話の応答や推論に強い ChatGPT」⁹という、それぞれの強みを活かすための戦略的な選択です。

この AI エージェントにより、JILBY は従来のロボットのような「命令（コマンド）」を受けるだけのツールから、「協働（コラボレーション）」するパートナーへと進化します。デモンストラレーション¹では、JILBY が汚れを発見すると、AI エージェントが「もう一度、念入りに清掃しましょう」と作業を提案し、さらに「毎回同じポイントにごみが残ってしまう場合は、清掃ルート进行调整するのがおすすめ」と、恒久的な改善策を提言する様子が示されました。

このハイブリッド LLM スタック⁹は、現場の具体的な指示を正確に解釈するために特化しています。例えば、清掃管理者が「エントランスのあたり、ちょっと汚れてるからやっというて」といった曖昧な口頭指示を出した場合、「tsuzumi」がその曖昧な日本語の「意図（インテン）」を正確に解釈し、「ChatGPT」が「エントランスの清掃ルートを優先的に実行する」という具体的な「計画（プラン）」を立案し、ロボットに実行させる⁹、といった連携が想定されます。

フィジカル AI へのロードマップ：JILBY は「感覚器」である

NTT 西日本と ugo が提供する「AI ロボティクスプラットフォーム」は、デジタル空間での分析に留まらず、現実世界を理解し物理的な行動を起こす「フィジカル AI」¹⁰の「社会実装を見据えた中核基盤」¹⁰として明確に位置付けられています。

JILBY とこのプラットフォームの連携は、「蓄積された清掃データ」を基に「AI が自律的に学習し」、最適な「清掃ルートや頻度、時間帯などを AI エージェントが提案する」¹ことで実現します。これは、JILBY の導入が拡大すればするほど、強力なデータフィードバックループを

生み出します。

（JILBY の販売台数が増加） → （より多様な「物理データ」¹ が収集される） → （AI エージェントの提案が賢く、より価値の高いものになる⁹） → （導入企業の ROI が向上） → （JILBY の販売台数がさらに増加）

JILBY は発売時点（2026 年半ば）¹ で完全なフィジカル AI を実現しているわけではありません。むしろ、アイリスオーヤマが 3 年間で 1 万 5000 台¹ 普及させようとしている JILBY は、NTT が構築を目指す「次世代の社会インフラ」¹ にとって、現実世界のデータを収集するための「1 万 5000 個の感覚器」としての役割を担っているのです。このパートナーシップの長期的な価値は、この学習プラットフォームの構築にあります。

「点のサービス」からの脱却：インフラ統合という最重要課題

普及を阻む二つの壁：「施設」と「コスト」

アイリスオーヤマの吉田豊執行役員は、ロボット普及の大きな課題として二点を挙げています。第一に「導入施設の環境がロボットフレンドリーではないこと」、第二に「コストとパフォーマンスの両立」です¹。

そして、この二つの課題を解決する鍵として、吉田氏は「1 日 2 時間、ロボットが稼働できれば損益分岐点を超える」¹ という極めて具体的な指標を提示しました。ロボットの稼働率こそが ROI（投資対効果）のすべてであり、その稼働率が「フロア間の移動に人手を使ったりすると」¹ 著しく低下するというジレンマを、彼は正確に指摘しています。

この分析は、「施設（ロボットフレンドリーではない）」の問題が、そのまま「コスト（損益分岐点を越えられない）」の問題に直結していることを示しています。これは、JILBY という製品単体の弱点（例：現時点ではエレベーターと連携できない）を、プラットフォーム導入の必要性を説くための戦略的な「振り」として利用する、巧みなナラティブ（物語）構築です。

すなわち、「JILBY は（2 時間稼働すれば）儲かるロボットです。しかし、あなたのビルがその稼働を阻害しているのです。このボトルネックを解消し、ROI を最大化する唯一の方法が、

『AI とロボット、プラットフォームの融合』¹です」と説得するロジックです。これにより、顧客の「コスト」懸念を解決する手段として、NTT とのプラットフォーム契約¹を不可欠なソリューションとして位置づけることができます。

「ビル OS」構想：JILBY を「イベント駆動型」へ

このインフラ連携の鍵を握るのが、シンクロボが開発した「内製ソフトウェア」¹です。このソフトウェアの柔軟性こそが、「外部機器との連携」や「ビル OS との連携」¹を可能にする基盤です。大山社長も「ロボットだけでは『点のサービス』にしかない。NTT 西日本グループと連携し各種端末やビルと連携することで、保守サービスのさらなる合理化に貢献したい」¹と述べており、単体での稼働からシステム全体との統合へと軸足を移しています。

「ビル OS」（例えばソフトバンクが推進する「Autonomous Building」¹⁵）とは、ビル内のあらゆるシステムを統合管理するデータ基盤です。IoT センサーでゴミ箱の量やトイレの利用回数を可視化し¹⁵、それに応じて清掃や警備、エネルギーマネジメントを最適化します¹⁵。事実、ソフトバンクの実証実験では、ロボット活用により清掃員の業務時間を 1 日あたり約 1,966 分も削減したという成果が報告されています¹⁵。

JILBY がこのようなビル OS¹⁶と直接連携するわけではありません。ビル OS¹⁵が「3 階 A トイレの利用回数が 50 回に達した」という「イベント」を発信すると、NTT の「AI ロボティクスプラットフォーム」¹が「ミドルウェア」としてこれを傍受します。そして NTT の「AI エージェント」¹がこのイベントを解釈し、「JILBY 2 号機を 3 階 A トイレへ派遣する」という指示を出すのです。

この連携により、JILBY は「午前 2 時に 3 階を清掃する」というスケジュール駆動型から、「汚れが発生したため、ただちに 3 階を清掃する」というイベント駆動型（オンデマンド型）の運用へと進化し、吉田氏が目指す「生産性の飛躍的向上」¹が現実のものとなります。

RFA 規格と最後のフロンティア：エレベーター

インフラ連携の「最後のフロンティア」は、吉田氏が指摘した「フロア間の移動」¹、すなわちエレベーター連携です。JILBY は、ロボットフレンドリー施設推進機構（RFA）が策定した「ロボットとエレベーター間の連携インタフェース定義である RFA 規格」¹に「現時点では対応していない」¹ことが明かされています。

しかし、同時に「対応も視野に入れている」¹と言及されている点が重要です。RFA 規格（RFA B 0001:2025）¹⁷は比較的新しい規格であり、JILBY のハードウェア設計が固まった段階では、まだ標準化が完了していなかった可能性もあります。

この状況こそが、「完全内製化」¹戦略の真価が発揮される場面です。もしアイリスオーヤマが従来の「ステップ 1」²のリセラーであれば、パートナー企業の対応を待つしかなく、顧客に対して無力です。

しかし、同社はソフトウェアの「頭脳」であるシンクロボ¹を所有しています。これにより、RFA 規格への対応を「将来のソフトウェアアップデート」として顧客にコミットできます。エレベーター側（施設）とロボット側（JILBY）の準備が整った最適なタイミングで、Over-The-Air（OTA）アップデートによって RFA 対応機能を提供することが可能です。「現時点では非対応」¹という製品上のギャップを、「内製化」¹のアジリティによって「将来のサービスコミットメント」へと転換しているのです。

結論と市場展望：1000 億円の RaaS（Robotics -as-a-Service）戦略

JILBY の破壊的ポテンシャルと競争優位性

JILBY の戦略は、市場で最も安価なロボットになることではありません⁵。その戦略は、以下の 5 つの要素を組み合わせることで、導入企業に対して「最も高く、最も定量化可能な ROI（投資対効果）」を提供することにあります。

1. **稼働率の最大化**：デュアルバッテリーシステム¹による運用の柔軟性。
2. **TCO の最小化**：「ユーザーイン」設計（紙パック、ティルト機構）¹によるメンテナンスの容易性。
3. **P&L の転換**：10 インチサイネージモニター¹により、ロボットを「コストセンター」から「プロフィットセンター」の資産へと組み替える。
4. **将来性の担保**：内製ソフトウェア（Synclobo）¹が、RFA 規格対応¹のような将来のアップデートを可能にする。
5. **運用の最適化**：NTT の AI エージェント¹が、データに基づいた「提案」⁶を行い、清掃業務全体を効率化する。

JILBY は「製品」ではなく、高度なカスタマイズ性と拡張性を持つ「プラットフォーム」です。この「完全内製化」¹によるアジリティこそが、既製品を販売するだけのリセラー（「ステップ1」²の競合他社）には模倣不可能な、JILBY の最大の競争優位性です。

2027 年、1000 億円への RaaS 軌道

2027 年度に 1000 億円¹という目標は、日本のサービスロボット市場におけるパラダイムシフトを前提としています。大山社長が「（普及は）まだ初期段階で、小売店でも 10%前後」¹と語るように、この低い普及率は「脅威」ではなく、未開拓の「機会」です。

前述の LTV 分析（1 台あたり約 660 万円）が示す通り、この目標はハードウェア販売の積み上げでは達成不可能です。これは、JILBY を基盤とした RaaS（Robotics-as-a-Service）モデルによってのみ達成可能な数字です。アイリスオーヤマと NTT 西日本は、JILBY と AI プラットフォームというソリューションを通じて、これまで「コストとパフォーマンス」¹の問題で導入をためらっていた潜在顧客層を掘り起こし、市場シェアを奪うのではなく、10%¹しか開拓されていない市場全体を拡大させることに賭けているのです。

未来：2026 年と「ステップ4」

大山社長は、「清掃ロボットに限らず」¹「ビルメンテナンス業界に関連する産業において研究開発を進めており」「2026 年には新しいサービス展開を発表できるのではないか」¹と、次なる一手について具体的に言及しています。

この「2026 年の新サービス」¹という時期は、JILBY の「2026 年半ばの発売」¹と意図的に重ねられています。この新サービスこそが、ロードマップにおける「ステップ4」²の実行に他なりません。

この新サービスは、高い確率で「清掃以外の新しいロボット」になると予測されます。シンクロボは元々、物流や配膳のロボット開発経験⁴を持っており、NTT と ugo のプラットフォームも物流、警備、製造など多業種対応²⁰を前提に設計されています。

つまり、2026 年に発表されるのは、シンクロボの共通ソフトウェア基盤（"OpenRR"⁴）上で開発され、JILBY と同じ NTT の AI プラットフォーム¹によって管理される、物流ロボットや警備ロボットでしょう。

これが、アイリスオーヤマの描く RaaS 戦略の全体像です。JILBY は、この統合エコシステムを大衆市場に普及させるための最初の「iPhone」であり、2026 年にはエコシステムを構成する次のデバイス（「iPad」や「Watch」）が発表されるのです。JILBY の発表は、アイリスオーヤマが「家電メーカー」や「ロボット販売店」から、日本の労働力不足という社会課題¹に「Japan Solution」¹を提供する、フルスタックの RaaS プラットフォーマーへと変貌を遂げたことを示す、分水嶺となるでしょう。

引用文献

1. 251106_news021.pdf
2. アイリスオーヤマが法人向け掃除ロボットを 2026 年半ばに発売 ..., 11月 8, 2025 にアクセス、<https://www.itmedia.co.jp/pcuser/amp/2511/06/news101.html>
3. ロボットのハードとソフト全ての内製化の実現に向けて スマイルロボティクス株式会社の全株式を取得 | 2023 年 | ニュース | 企業情報 - アイリスオーヤマ, 11月 8, 2025 にアクセス、<https://www.irisohyama.co.jp/news/2023/?date=0731>
4. アイリスグループ初のスタートアップ M&A、シンクロボ設立 - BCN+R- BCN+R, 11月 8, 2025 にアクセス、https://www.bcnretail.com/market/detail/20230803_351452.html
5. 業務用ロボット掃除機の比較 12 選。レンタル含め価格も紹介 - BOATER, 11月 8, 2025 にアクセス、<https://boater.jp/article/4991>
6. アイリスオーヤマ、AI 実装の清掃ロボット投入へ NTT 西日本と提携, 11月 8, 2025 にアクセス、<https://dempa-digital.com/article/699454>
7. ロボット掃除機 省電力で長持ち 充電復帰と再開の設定要点 - note, 11月 8, 2025 にアクセス、https://note.com/osouji_robot/n/n5265d6b726b9
8. 【NTT 西日本】NTT 西日本とアイリスオーヤマ フィジカル AI・IoT 領域の業務提携に関する基本合意を締結 清掃ロボットだけにとどまらない新たなソリューションを展開 | ニュースリリース, 11月 8, 2025 にアクセス、<https://www.ntt-west.co.jp/news/2510/251029a.html>
9. NTT 西とアイリスオーヤマがフィジカル AI・IoT 分野で協業 清掃 ..., 11月 8, 2025 にアクセス、<https://businessnetwork.jp/article/31067/>
10. AI ロボティクスプラットフォームの提供開始 ~ u g o 社との OEM 契約を締結 ~ | ニュースリリース, 11月 8, 2025 にアクセス、<https://www.nttbizsol.jp/newsrelease/202510271500001235.html>
11. お知らせ | AI ロボティクスプラットフォームの提供開始 ~ u g o 社との OEM 契約を締結, 11月 8, 2025 にアクセス、https://ugo.plus/information/2025/10/27/nttbs_ai_platform/
12. フィジカル AI (Physical AI) とは? 生成 AI や AI エージェントの次に来る、現実世界で「動く AI」の全貌を徹底解説! - SCSK, 11月 8, 2025 にアクセス、<https://www.scsk.jp/sp/itpnavi/article/2025/10/physicalai.html>
13. フィジカル AI とは? 注目される理由と実世界で期待される役割を解説 - SIGNATE総研, 11月 8, 2025 にアクセス、

- <https://soken.signate.jp/column/physical-ai>
14. アイリスオーヤマと NTT 西日本、「フィジカル AI」を含む IoT 領域で提携 AI エージェント実装など, 11 月 8, 2025 にアクセス、
<https://aidiver.jp/article/detail/163>
 15. 「Autonomous Building」の実現に向けて次世代ビル管理に関する ..., 11 月 8, 2025 にアクセス、
https://www.softbank.jp/corp/news/press/sbkk/2025/20251017_01/
 16. NTT 西日本とアイリスオーヤマが業務提携 清掃ロボット「JILBY」に ugo 技術を採用、AI プラットフォームで現場 DX を加速 | Ledge.ai, 11 月 8, 2025 にアクセス、
https://ledge.ai/articles/iris_nttwest_jilby_ugo_platform
 17. RFA 規格（ロボット・エレベーター連携インタフェース定義 RFA B ..., 11 月 8, 2025 にアクセス、
https://robot-friendly.org/information/elevator_definition_2025/
 18. RFA 規格(ロボット・エレベーター連携インタフェース定義 RFA B0001:2025), 11 月 8, 2025 にアクセス、
https://robot-friendly.org/publication/elevator_definition_2025/
 19. 11 月 8, 2025 にアクセス、
https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/mono/robot/2503_facilitybook.pdf
 20. NTTBS と ugo、AI ロボティクス基盤で協業強化 - LOGISTICS TODAY, 11 月 8, 2025 にアクセス、
<https://www.logi-today.com/864920>