



ロボット産業最前線

2022-2023

DXでロボットが活躍する未来へ

ロボットレンタルで豊富な実績

オリックス・レンテック(株)

【本社】〒141-0001 東京都品川区北品川5-5-15

【URL】 <https://www.orixrentec.jp/>

1300件以上の実績

オリックス・レンテックは、日本初の電子計測機器レンタル会社として1976年に設立。現在レンタル業界の国内最大手として、3万2000種・180万台の機器を取り扱っている。そのなかで2016年4月からロボットのレンタル事業「RoboRen」（ロボレン）を新たに開始した。特徴としては次世代ロボットに特化したレンタル事業ということが挙げられる。製造業分野での溶接や搬送といった従来型の産業用ロボットではなく、安全柵なしで人と一緒に働ける協働ロボット、自動搬送ロボット、追従運搬ロボットといった製造現場で使用されるロボットを中心に、人型のアンドロイドロボットを含めたコミュニケーションロボット、作業時の腰の負担を軽減するウェアラブルロボットのパワーアシストスーツなど、16メーカー・39機種をラインアップしている。

事業開始からこれまでに2521件の引き合いがあり、1342件のレンタル実績（22年1月末時点）を積み上げてきた。ロボットを活用したことがない企業の利用も多く、「ロボットを本格導入する前に、まずは試してみたい」といった需要に答えている。また、従来は人手不足の解消やコスト削減策としてロボットを活用する企業が大半だったが、現在は、製造・物流現場のソーシャルディスタンスの確保、作業の非接触化、人を介さない工程の構築など、コロナ禍における感染症対策や事業活動維持の手段として、ロボットの導入を検討する企業が増えている。

Sler機能を強化

近年は、ユーザーと連携し課題を解決していくような、システムインテグレーター（Sler）に近い役割が求められる案件が増加。そこでSlerとの連携網を拡大しており、オリックス・レンテックもSler協会（FA・ロボットシステムインテグレータ協会）にも加盟した。

20年1月にNEC（日本電気株、東京都港区）ならびにNECプラットフォームズ株（東京都千代田区）と、Sler事業で協業することを発表した。オリックス・レンテックのロボットに関するノウハウとNECグループが持つノウハウを融合し、導入コンサル、稼働分析、ITサービスなども含め、初期投資負担の軽減をしながらロボットが活用できるシステムを総合的に提案している。また、20年2月には物流ロボットSlerの株オフィスエフエイ・コム（栃木県小山市）との業務提携を行うなど物流施設の自動化支援を強化している。

新たな取り組みとして物流施設向けのアプローチを強化している。その1つとしてオリックス株が開発する物流施設に入居するテナントを対象に、物流ロボットを6カ月間無償で提供するレンタルサービスを18年5月に開始した。同社が取り扱っている自動搬送ロボットなどを用途に応じて利用することができ、入居スペースの有効利用方法、ロボットの具体的な活用方法、導入効果シミュレーションなどをパッケージ化して提案している。今後はオリックスグループの物流施設で自動化・ロボット化を進めていき、そこで構築されたロボットシステムを他社に提供していくことなども検討している。

17年1月末にはオリックス・レンテック東京技術センター（東京都町田市）内に、ロボットショールーム「Tokyo Robot Lab.」（延べ床面積203m²）を開設した。取り扱っているロボットを常設で展示するショールームで、顧客はロボットの動作や操作性を実際に確認できるとともに、複数の機種を一度に比較検討することができる。さらに、併設したセミナールームでは、エンジニアによる安全講習やセミナーなども適時開催している。さらに17年9月、同じ東京技術センター内に新しいショールーム「Tokyo Robot Lab 2」（同125m²）を開設し、自動搬送ロボットの走行デモエリアを設置した。複数の自動搬送ロボットが障害物を検知し自動停止する動作、レーザースキャナーで周囲の空間距離を計測しながら走行する動作などを見ることができる。

企業間連携を拡大

企業間連携の拡大も進めており、その1つとしてロボットエンジニアリング事業を展開する株パイナス（愛知県稲沢市）ならびに技術商社の株立花エレクトック（大阪市西区）との協業を21年8月から開始した。そのうちパイナスはロボットSlerとして豊富な実績を有し、21年8月には「協働ロボットセレクションセンター」（愛知県稲沢市）を開設した。協働ロボットを、実システムで導入するために必要な検証、ロボットメーカーの比較、評価を行える施設で、ユーザーが協働ロボットの導入を検討する際にはRoboRenも提案できる。オリックス・レンテックとしては、3社のネットワークを相互に活用

産業用で世界トップ級の実績

ABB

【本社】スイス・チューリッヒ、日本法人=東京都品川区大崎2-1-1 Tel.03-4523-6000

【URL】<https://global.abb/>

21年の販売は好調に推移

ABBは世界の約100カ国に14万7000人以上の従業員を擁する電力技術とオートメーション技術のリーディングカンパニー。2017年にABBグループとなったB&Rのマシンおよびファクトリーオートメーションソリューションと、包括的なロボットソリューションを扱うロボティクス&ディスクリット・オートメーション事業本部にて、産業用ロボット製品を展開しており、世界でトップクラスのシェアを誇り、累計出荷台数は50万台以上を数える。

同社の産業用ロボットは、堅牢性が高く、過酷な作業環境下でも高い軌跡精度を実現できることなどで定評があり、自動車、鋳造・鍛造、金属加工、プラスチック、パッケージング&パレタ

イジングなど幅広い分野で採用されている。製品は小型(3kg可搬)から大型(500kg可搬)まで様々なタイプを、コントローラーやソフトウェアなどの関連機器も含めて展開している。

日本法人でも小型から大型の製品まで幅広く販売しており、主なものでは自動車工場で使用される塗装、マテハン、レーザー切断用のロボット、食品工場で使用されるパラレルリンクロボットなどがある。塗装ロボットの先端に取りつける塗装機に関しては静岡県島田市に開発・生産拠点を有し、同拠点がABBのグローバルにおける塗装機のメイン拠点という位置づけになっている。

従来は、生産の効率化、コスト削減、ROI(投資対効果)などがロボット導入のポイントになっていたが、最近是人手不足が深刻化しロボットを労働力と

捉えた案件が増加。ライン全体にロボットを活用したいというユーザーも年々増えており、周辺機器やソフトウェアも含めたトータルでの提案力が求められている。そこで従来はシステムや製品別の組織体制でロボット製品の販売を進めていたが、19年ごろから「自動車・OEM」「自動車部品」「三品・物流」など、用途・アプリケーション別に提案できる組織体制に切り替えた。

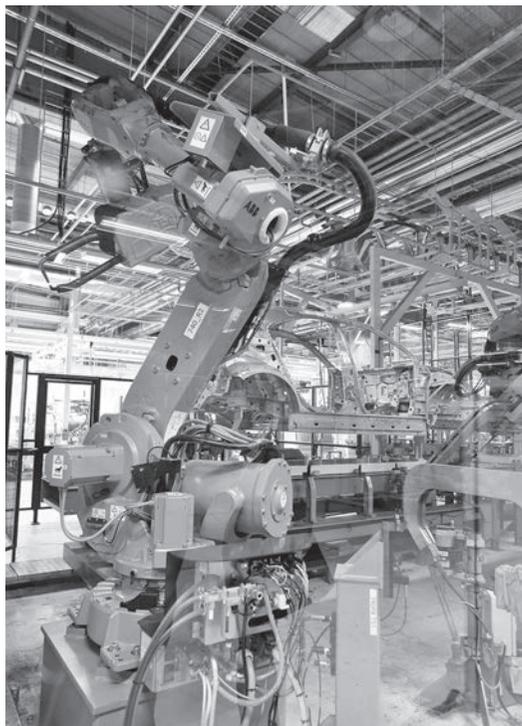
業績面では、21年(1～12月)におけるロボ

ティクス&ディスクリット・オートメーション事業の売上高は前年比13%増の32億9700万ドルだった。受注高は同34%増の38億4400万ドルであった。電装化の加速などに伴い自動車部品向けの需要が堅調で、一般産業向けなども伸長した。日本市場をみると、21年後半から回復傾向がみられはじめ、自動車関連や三品産業(食品、化粧品、医薬品)向けなどが堅調に推移した。

21年に協働ロボ新製品

21年2月には、協働ロボットのの新製品「GoFa」(ゴーファ)ならびに「SWIFTI」(スイフティ)を発売した。ゴーファは可搬重量5kgの6軸タイプ、スイフティは可搬重量4kgの6軸タイプで、タブレットPCなどを活用して直感的かつ簡易にティーチングが可能。ABBは協働ロボット製品のラインアップを拡充し、顧客への提案力や対応力を強化している。ゴーファは6軸すべてにインテリジェントトルクと位置センサーを搭載し、ロボットアームと人などが接触した際にも数ミリ秒以内に停止する。最大速度は2.2m/秒。リーチ長は950mmで、他の5kg可搬協働ロボットに比べて約12%長く、幅広い用途に活用できる。

スイフティは、レーザースキャナーやABBのソフトウェアなどを活用し、人が一定の距離内に近づくとロボットの動作速度を自動で減速することで安全性を確保。危険エリアに人が侵入すると自動で停止する。リーチ長は475mmまたは580mm。最大速度は5m/秒で、一般的な産業用ロボットと同等の速度で作業をする。



産業用ロボットで豊富な実績

ロボカフェがグッドデザイン賞

(株)オリィ研究所

【本社】〒103-0023 東京都中央区日本橋本町3-8-3

【URL】 <https://orylab.com/>

ロボを「心の車椅子」に

オリィ研究所は、ロボットテクノロジーを活用し「会いたい人に会えて、行きたい所へいき、社会に参加できる」サービスの提供を行う2012年設立の企業。そのカギとなるのが分身ロボット「OriHime(オリヒメ)」だ。代表の吉藤氏は高校時代に電動車椅子の開発に取り組み、新機構の発明により国内最大の科学コンテストJSECにて文部科学大臣賞を、世界最大の科学コンテストISEFにてGrand Award 3rdを受賞した。その後、病気で苦しんでいる人々から様々な相談が寄せられるようになった。そのなかで吉藤氏は、病気で問題となるのは体の機能の低下だけでなく、病気による孤独感、疎外感、精神的なストレスといったことに苦しめられることではないかと感じるようになった。

そこでまずはAIに着目し、AIとのコミュニケーションでその課題解決に取り組んだが、孤独感を癒すためにはAIと人ではなく、親しい人同士がつか

ることが最良だと思うようになった。そこで身体的問題や距離に関わらず、病気の人の「心の車椅子」となるべく開発したのが分身ロボット「オリヒメ」である。

オリヒメは高さ20cmの卓上型ロボットで、マイク、スピーカー、カメラといったコミュニケーションのベースとなる電子デバイスのほか、モーター、マイコン、目と胸の部分にLEDなどが搭載されている。利用法としてはまず家や学校などで会いたい人の前にオリヒメを置く。病院などにいる利用者はインターネットを通じオリヒメで会話ができるほか、スマートフォン(スマホ)やタブレットを操作することでオリヒメの腕や首を直感的に動かすこともできる。つまり、その人とまるで実際に会っているようなコミュニケーションが可能となる。オリヒメの顔は能面を参考にしており、能面は見る角度や光の当たり方によって「喜怒哀楽」の様々な表情に見えるように作られており、オリヒメにもその要素を盛り込むことで、会話をしている人は利用者の表情を想像でき、オリヒメが人間のように見えてくる効果がある。

幅広い分野で採用

15年7月から本格的なサービスを開始。分野としては病院・福祉施設のほか、オフィス用途や家庭で使用されるケースなど幅広い分野で採用されており、テレワークツールとしても注目を集めている。フリースクールや特別支援学校など教育機関での導入もあり、身体的な理由だけでなく、対人恐怖症などの精神的な理由で教室に足を運べない

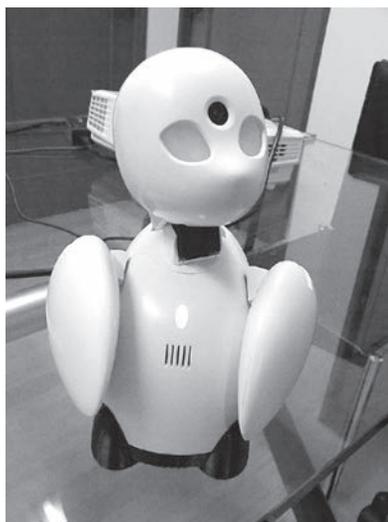
生徒も、オリヒメで教室の雰囲気慣れていき実際に学校に通えるようになった事例もある。海外でもトルコにあるシリア人学校での交流支援活動にオリヒメが用いられた。

16年10月には公益財団法人ベネッセこども基金(東京都新宿区)の自主事業である「重い病気を抱える子どもの学習支援の取り組み」の一環としてオリヒメを東京都の特別支援学校に提供。院内に分教室を持っている都内すべての肢体不自由校(光明特別支援学校、北特別支援学校、および墨東特別支援学校の3校)で導入された。

このほか、ALS(筋萎縮性側索硬化症)患者がオリヒメを使用する事例もある。ただ、オリヒメはスマホやタブレットなどで腕や首を動かすためALS患者ではそれが難しい。そこで同社は目の動きでオリヒメを操作する技術「デジタル透明文字盤OriHime eye」を16年7月に発表した。17年2月にはソフトウエアを見直し、入力ミスが大幅に改善したバージョンを開発。慣れた人であれば、60秒で目の動きだけにより「はじめましてわたしのなまえはおりひめですよろしくおねか」まで入力できるという。現在は幅広い地域での購入補助制度にも適応されている。

受付ソリューションを提供

16年9月にオフィス向けの製品を発売した。スケジューリング機能などビジネス向けの機能を搭載しており、在宅ワークや本社と支社間コミュニケーションなどにロボットを活用することで、業務の幅を広げることができるといえる。前述のように学校や病院での導入



分身ロボット「OriHime」



書名ロボット産業 最前線 2022-2023
体裁・頁数A4 変形判 オフセット刷り 672 頁
定価26,400 円 (税込)
発刊日2022 年 7 月 19 日