

● 世界的なロボットメーカーがこだわるシステムの勘所

# 急成長する物流ロボットメーカーのIT戦略に見る“躍進の秘訣”



- 物流課題を解決し社会を支える
- 注目のロボットメーカー

新型コロナウイルスの世界的な感染拡大は、社会・経済に大きな影響を及ぼした。日本でも全国に緊急事態宣言が発令され、不要不急の外出を自粛す



株式会社ギークプラス  
代表取締役社長  
佐藤 智裕氏

る流れが広がったことで、飲食・観光産業などが大打撃を受けた。その一方、オンラインショッピングを利用した巣ごもり消費が拡大。これを支える物流サービスの需要が高まり、その重要性が改めて問直されている。

しかし、物流業界は慢性的な人手不足。労働力確保のために賃金をアップしなければならず、それが物流コストの上昇を招いている。それでもなかなか人が集まらず、人材が高齢化し、若い担い手が少ない。

そのような中、物流業界に重くのしかかる課題の解決を支援し、躍進を続ける企業がある。物流・搬送ロボットメーカーのギークプラス(Geek+)だ。倉庫のピッキング作業をサポートする自動棚搬送ロボット、人に代わって商品の運搬を行うAI物流ロボットなどを活用した先進的な「物流ソリューション」を提供している。これにより、倉庫作業の省力化・自動化が進み、少ない人員でも業務を回していける。同社の物流ソリューションの導入企業は、平

均3～5倍の生産性向上を実現しているという。

この物流ソリューションの中で重要な役割を担うのが、物流・搬送ロボットの運用を支える「監視・管理システム」である。「ロボットは24時間・365日止まることが許されません。稼働が止まれば、モノの流れがストップし、企業活動に大打撃をもたらします。ひいては社会・経済の混乱を招きかねません」。こう話すのは、ギークプラス日本法人で社長を務める佐藤 智裕氏だ。

そのため、システムには極めて高い信頼性・可用性が求められるという。同社では何を基準に、どのようなシステムを構築しているのか。その具体的な仕組みを見ていきたい。

- ナイキ、ヤマト運輸も採用する
- 物流ソリューションを支えるシステムとは

ギークプラスは2015年2月に中国・北京で創業した物流ロボットベンチャ



一だ。既に中国の物流ロボットシェアでNo.1を獲得\*。日本を含むアジア、ヨーロッパ、アメリカなど世界でも導入が進み、グローバルの導入実績は1万台以上を誇る。ナイキ、DHL、ヤマト運輸、佐川急便、アスクル、ダイワハウスグループなど業界を代表する企業も数多く採用している。

物流の拠点となる倉庫では、以前から作業の自動化を目指す取り組みが展開されてきた。製品の搬入や搬送を機械で行う建屋一体型の「自動倉庫システム」、倉庫の床面に鉄製レールなどを敷設して動かす「無人搬送車」などがその典型だ。

しかし、これらの設備は大掛かりでコストもかかる。扱う商材が変われば、設備の入れ替えも必要になる。「例えば、飲料の搬送用に構築した自動倉庫システムでアパレル商材を扱うことは難しい」と佐藤氏は指摘する。

その点、物流・搬送ロボットは倉庫に導入するだけで、設備面に手を入れる必要がない。扱う商材が異なれば、その商材に合ったロボットを導入すれば対応できる。倉庫を移転・統廃合した場合も、ロボットを移動すれば使い続けられる。しかもギークプラスは幅広い物流ニーズに対応した、多様な物流・搬送ロボットを提供している（写真）。「作業性能が高く、在庫量に合わせてロボットエリアの拡張も可能。荷主やカテゴリーごとに異なる作業を覚えさせることもできます」とギークプラスの尹 童園氏は強みを述べる。投資リスクも低い。「比較的安価に導入が可能で、1台当たり約3年で投資を回収できます」と佐藤氏は話す。

ギークプラスの物流ソリューションは、物流・搬送ロボットとその監視・管理システムをセットで提供する。監視・管理システムには「クラウドサービス」



株式会社ギークプラス  
尹 童園氏

と、個別に開発する「ローカル構成」の2種類がある。クラウドサービスはMicrosoft AzureとAlibaba Cloudに対応。およそ1年にわたり稼働検証を行い、ギークプラス自身が中国の自

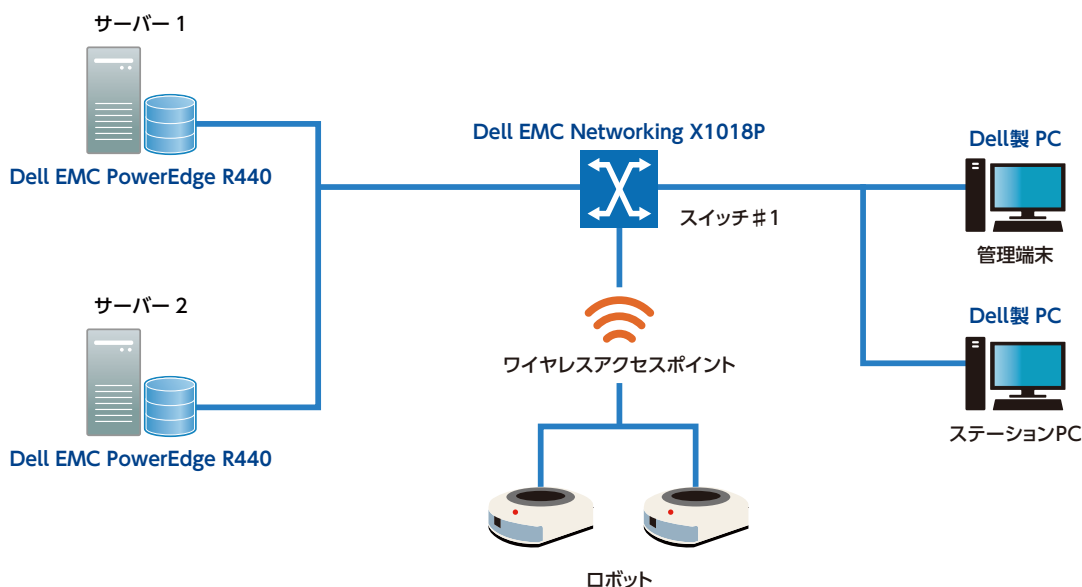
### 写真 ● 自動搬送ロボットを活用したピッキング作業の様子



AI搭載の自動搬送ロボットは、最適ルートを走行して最適な手順で作業する。商品を保管する棚を作業員の元へ自動的に運搬するため、少ない人数でもピッキング作業を大幅に効率化できる

# 急成長する物流ロボットメーカーのIT戦略に見る“躍進の秘訣”

図 ● 物流ソリューションのローカル構成の一例



PowerEdge R440を冗長構成にし、可用性を確保する。ローカルネットワークのスイッチにはDell EMC Networking X1018P、操作端末にもDell製PCを採用している。設定情報の配信やロボットの制御はスイッチ配下の無線LAN経由で行う

社倉庫で運用しているという。

一方、ローカル構成は「自社の要件に合ったシステムを目の届くところに配備したい」「物流データを外部ネットワークに出したくない」と考える顧客ニーズに対応したものだ。このローカル構成を構築する際、重要になるのがサーバーをはじめとするITインフラの選定だ。サーバーの性能やサポート品質が、物流ソリューションの評価に直結するからだという。そうした観点から、同社が物流ソリューションの「標準機」に選んだのが、Dell Technologies製サーバー「PowerEdge R440」である。

## ●● 処理遅延ゼロで物流ソリューションの安定稼働に貢献

物流・搬送ロボットを含む物流ソリ

ューションには、24時間・365日の連続稼働が求められる。その中核を担うサーバーの信頼性・可用性は“絶対に譲れない条件”となる。様々な視点から複数メーカーのサーバーを比較検証した結果、最も信頼性・可用性が高いと判断したのがPowerEdge R440だったという。

ローカル構成ソリューションは、顧客企業の要件やニーズに合わせて最適なシステムを設計・構築していく(図)。「PowerEdge R440を標準機に採用してから、お客様導入後に処理遅延が発生したことは一度もありません。当社の物流ソリューションの評価と価値向上につながっています」と尹氏は満足感を示す。

操作性に優れ、運用しやすい点も大きなメリットだという。あらかじめ設定を済ませておけば、客先にサーバーを持ち込んで設置するだけで稼働を開

始できる。「設置作業が簡素化された」と現場のエンジニアからも好評です(尹氏)。

故障対応などのサポート品質も信頼性・可用性の重要な評価軸だった。同社は納入したロボットをリモートで監視し、ロボットメーカーとしては珍しい24時間体制の保守サポートサービスを展開している。「ロボットが止まれば物流が滞る。ロボットメーカーである私たち自身がその責任を重く受け止めなければなりません」と佐藤氏は話す。

そこで同社は24時間365日、Dell Technologiesの国内正社員によるきめ細かい電話サポートを受けることが可能な「ProSupport」サービスを契約。トラブル発生時には、迅速な復旧を図る体制を整えている。「ただし、サーバーそのものの性能と信頼性が高いため、『ProSupport』サービスを利用

## 急成長する物流ロボットメーカーのIT戦略に見る“躍進の秘訣”

したことは過去に一度しかありません。そのときは休日深夜だったにもかかわらず、4時間以内に駆けつけていただき、迅速に問題を解決してくれました」と尹氏は振り返る。

- **タッチパネル式操作端末や**
- **スイッチ製品の実績も評価**

Geek+がPowerEdge R440を選定した理由には、これまでの実績も大きく影響している。物流ソリューションを構成する操作端末には、Dell Technologies製PCを採用していたからだ。

操作端末はロボットの各種設定や監視・制御を行うためのもの。タッチパネルによる直感的な操作が可能となっている。「デスクトップ型でタッチパ

ネルに対応しているモニター自体、選択肢は少なかったのですが、その中でもDell Technologies製品は操作性、レスポンス性能が最も優れていたのです」と話す佐藤氏。これが決め手になって導入を決めたという。これと併せて、物流ソリューションのローカルネットワークにもDell Technologies製のスイッチを採用した。

これまでの実績を踏まえ、今回サーバーもDell Technologies製品に統一したことで、機器の調達業務を一本化することができた。サポート窓口も一本化できたため、トラブル発生時のエスカレーション対応も効率化できる。

既に同社はこれまでPowerEdgeサーバーを40台、タッチパネル対応PCを100台、スイッチを25台導入。

ローカル構成の物流ソリューションは、今後もDell Technologies製品を軸に構築・提供していくという。

物流業界の課題解決を支援する活動にも力を入れていく。システム設定の最適化を支援するコンサルティングサービスはその一環だ。また、物流業界はお中元やお歳暮、セールイベントの開催などにより、一時的に需要が高騰することがある。通年でロボットを使うほどではないが、繁忙期だけ使いたいというニーズに対応するため、ロボットの貸し出しサービスも近く開始する予定だ。さらに、日本の物流事情に対応した日本仕様のロボット開発も進めているという。今後もGeek+は先進的なロボットの開発・提供を通じ、社会を支える物流業界の発展に貢献していく考えだ。

