

サプライチェーン・ロジスティクスの全体最適に向けて

LOGI-EVO

デジタルマガジン 月刊ロジスティクス・エボリューション

2022年
11月号

(株)サムライプレス

CONTENTS

NEWS 1

サプライチェーン志向で生産・物流拠点の再構築へ
〈ニュースフラッシュ:荷主企業編〉



TOPICKS 1

労働条件改善と業務効率化テクノロジー導入が進展
「未来の倉庫業務に関するグローバル調査2022」の
結果を公表

ゼブラ・テクノロジーズ・ジャパン(株)



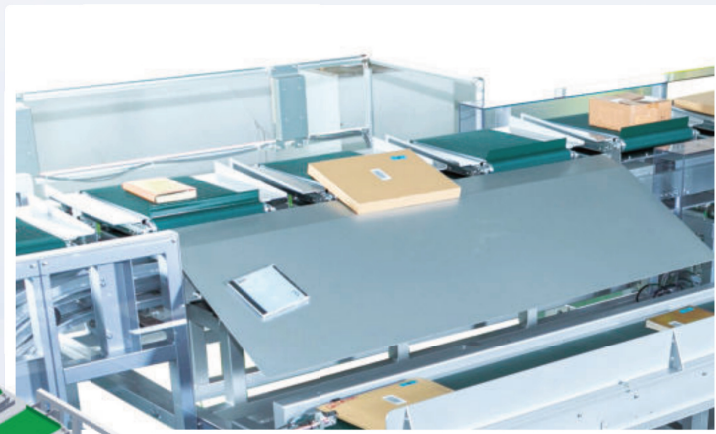
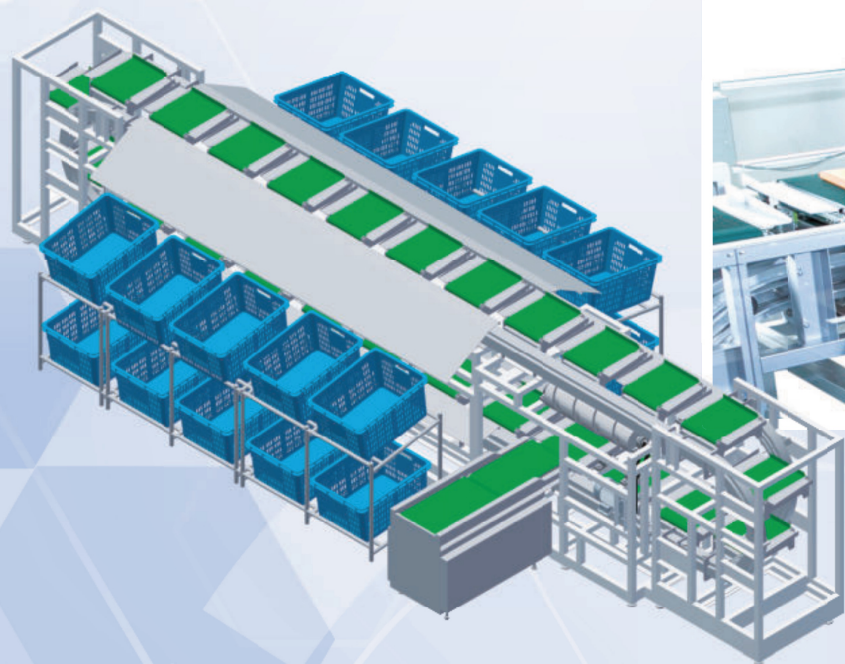
REPORT 1

ニーズ高まる省力・省人化への対応
自動化志向のハード・ソフトが集結

【注目の出展製品・サービス】
国際物流総合展2022②
(2022.9.13~9.16)



レターパックサイズ (ポスト投函サイズ) を**自動仕分け!**



省スペース・省エネ 自動仕分マシン
INSORTER
フィンソータ

こんな方にオススメ!

- ≫ 狭小スペースでの機械化を検討中
- ≫ 小さな荷物を短時間で仕分けたい

こんな荷物でも安心!

- ≫ 衝撃に弱いCD / DVDケース
- ≫ 振動や衝撃を与えたくない化粧品
- ≫ 運搬トレイに残りやすい軽量封書



本体幅約**1m**

小さな荷物に特化してるから

省スペースで設置できる

在庫も
たくさん置ける!

第一工業株式会社

搬送システム
本店

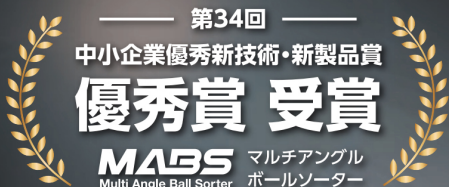
TEL 048-441-3660
〒335-0002 埼玉県蕨市塚越 7-2-8

支店
MAIL

札幌・仙台・名古屋・
大阪・広島・福岡
hansou@ichiko.co.jp

実際の
動きは
こちらから





ロボティクス 共働ロボット

未来をつくる
段取りロボット
安全ロボット



デジタル革新 ICT
スマート工場
スピード物流
時代をとらえる

未来の生産・物流を イノベーションします。

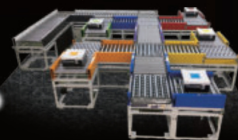
伊東電機はコア技術であるDC24Vブラシレスモータ搭載のMDR (Motor-Driven Roller) とソフトウェア技術により、時代を先取りしたコンベヤモジュール開発と、そのシステムソリューションにより未来の生産・物流をイノベーションします。



POWER MOLLER® 24
MDR -Motor Driven Roller-



id PAC
POINT AND CLICK



伊東電機 **Mail News**

現場改善のヒントをお届け!

簡単 フレキシブル 短工期 省エネ

メルマガ会員募集中!!



展示会
出展情報

TOKYO PACK 2022

会期 2022年10月12日(水)~14日(金)

会場 東京ビッグサイト ブースNo. 東6-51

id ITOH DENKI 伊東電機株式会社

MDRはマテハンの万能細胞

<https://www.itohdenki.co.jp/>

〒679-0105 兵庫県加西市朝妻町1146-2 TEL: (0790)47-1115(代表) FAX: (0790)47-1325

本社営業部 TEL: (0790)47-1115 東京営業部 TEL: (03)3523-3011 名古屋営業所 TEL: (052)228-7175 大阪事務所 TEL: (06)6829-7723

地域未来牽引企業

グッドカンパニー大賞

経済産業省認定
グローバルニッチトップ企業

サプライチェーン志向で生産・物流拠点の再構築へ

<ニュースフラッシュ:荷主企業編>

コロナ禍とウクライナ紛争に伴う生産活動と物流機能の低下で世界的にコストプッシュインフレが進行する中、国内産業でも生産・物流体制を見直す動きが浮上している。また、地球温暖化をはじめとする環境問題への対応から温室効果ガス排出を抑制するための取組が物流分野でも進展するなど未曾有の企業変革が加速度を増していることは周知の通りだ。そこで本稿では、物流に関連する荷主企業の直近の動向や取組をピックアップして紹介する（ニュース記事の表現は発表当時のまま）。（編集部）

BtoB事業の成長を支える東日本最先端 フラッグシップセンター「ASKUL東京 DC」開所式を開催

【アスクル(株)】

アスクル(株)は、2022年11月に予定している「ASKUL東京DC」（東京DC）の全面稼働に先がけ、2022年10月26日に開所式を行った（写真1）。

同社は全国の顧客への当日・翌日配達実現を目指し、都市部を中心に全国9拠点に物流センターを構え、そのすべてを自社グループで運営。人手不足と高い生産効率を実現するため、従来センターで培った知見や最新技術を用いた物流設備を導入し、高度自動化を進めている。東京DCは、同社中期経営計画（2022年5月期～2025年5月期）で掲げたBtoB事業の高い成長を支えるために新設した10拠点目の物流センター。今後も物流センターでの最先端技術の活用や高度自動化を積極的に推進し、企業価値のさらなる向上に努めている。

<「東京DC」の特徴>

①庫内空間の有効活用を実現する「高密度設計」

限られた庫内の空間を最大限に活用するため、4階・5階部分を貫きワンフロアとしたうえ最大の高さまでの自動倉庫を導入。また、庫内搬送にアスクル物流センターでは初となる「スパイラルコンベア」を導入するなど空間の使い方を工夫し、高密度設計を実現した。賃借面積が近似である「ASKUL Logi PARK横浜」（ALP横浜）との同面



写真1 東京DC開所式の模様（左から、村田機械(株)代表取締役社長 村田大介氏、アスクル(株)代表取締役社長CEO 吉岡晃氏、日本自動車ターミナル(株)代表取締役社長 藤田裕司氏、トーヨーカネツ(株)取締役会長 柳川徹氏）

積あたりの比較では保管効率1.5倍、在庫アイテム数は2.6倍を予定。

②方面別仕分け・積み付け作業の効率化などによる「高生産性」を実現

顧客の荷物を配送方面別に仕分ける工程に「シャトルシステム」を活用し、同一方面の荷物の重さ・大きさに連続で出庫する仕組みを導入。これにより従来、積み付けの際に発生していた配送方面別の手仕分け作業や荷物の重さ・大きさによる積み付けし直しなどの「やり直し」の作業が大幅に減少し、現場の運用性を大きく向上させた。ALP横浜との比較で出荷能力は1.3倍、庫内費20%低減を実現する予定。

③駅や高速ICに近くアクセスしやすい「好立地」、健康に働ける「環境」

葛西臨海公園駅から徒歩圏かつ、首都高速湾岸線「葛西」ICが至近である立地のため、首都圏へのスピーディな出荷と配送を実現。近隣人口も多く、雇用環境にも恵まれた立地になっている。また、働くスタッフへ昼食を無償で提供し、健やかに働ける環境づくりに努める。

<施設概要>

所在地：東京都江戸川区臨海町4-3-1葛西トラックターミナル内

竣工：2021年7月1日

稼動開始：2022年11月（予定）

敷地面積：18万5,000㎡（約5万5,962坪）

延床面積：5万6,255㎡（約1万7,017坪）

建物階数：地上5階建（全棟賃借）

自動化機器の制御・管理システムに係る標準化や、商慣行に係る業務対象物の標準化のモデルケース創出のための共同実証事業を開始

【キリンビバレッジ(株)、(株)フレームワークス、(株)アンシェル、(株)FAプロダクツ、(株)オフィスエフエイ・コム(株)日立物流、BIPROGY(株)、(株)Mujin】

キリンビバレッジ(株)、大和ハウスグループの(株)フレームワークス、(株)アンシェル、(株)FAプロダクツ、(株)オフィスエフエイ・コム、キリンビバレッジ(株)、(株)日立物流、BIPROGY(株)、(株)Mujinの8社は、経済産業省公募事業である令和4年度「流通・物流の効率化・付加価値創出に係る基盤構築事業（物流施設におけるサプライチェーン横断的な自動化機器の効果的導入・活用事例の創出）」において、物流施設における自動化機器の制御・管理システムに係る標準化や、商慣行に係る業務対象物の標準化のモデルケース創出に共同で取り組む実証実験の提案が採択された。

<背景>

流通・物流業においては、少子高齢化などによる深刻な人手不足やそれに伴う人件費の高騰のため、運営コストが高くなっている状況にある。さらに、新型コロナウイルス感染症の影響により、ECの需要も拡大する中、IoT技術・自動化技術やデータを活用し、サプライチェーン・物流の効率化による生産性の向上を実現するとともに、新たな付加価値を創出することが、社会的な役割の大きい流通・物流業の持続可能な成長にとって重要となっている

る。

また、経済産業省と国土交通省では、2040年を目標とした物流のあるべき将来像として、「フィジカルインターネット・ロードマップ」を2022年3月に策定し、業界横断的に行うべき取り組みの一つとして「物流拠点（自動化・機械化）」を掲げている。

そのような中、物流施設におけるサプライチェーン横断的な自動化機器の効果的導入・活用事例の創出に取り組む実証事業の公募が行われ、8社（採択先はフレームワークスで、他7社はその委託・請負先となる）による共同事業の提案が採択された。

<8社による実証実験のポイント>

- ①物流施設における様々な自動化機器を統一的な方法で制御・管理するための標準化（システムI/F標準化の実証）
- ②商慣行によって形状が異なる段ボールケースを自動化機器が扱いやすくするための標準化（包装標準化の実証）
- ③異種の複数事業者で標準化検討活動を推進

<実証実験による具体的な期待成果>

- ①システムI/F標準化の実証
物流施設における様々な自動化機器を導入するにあたり、既設の上位システムやその他機器と連携させるためのソフトウェア等のカスタマイズが必要となる。システムI/F標準化によって期待される効果の一つに、ソフトウェア等のカスタマイズにかかる期間の短縮や人件費の抑制、さらには自動化機器稼働までの期間短縮やコスト低減が挙げられる。本実証実験では、多くの物

流施設で普及しつつあるアーム型ロボットを用いたデパレタイズとかご車積み付けを対象に、ロボットの社会実装を加速するための標準的なシステムI/F仕様の設計を目指す。

②包装標準化の実証

流通・物流領域における自動化設備、特にアーム型ロボットの導入によって期待される効果の一つに“より多くの対象物の把持による人手作業負荷の軽減”が挙げられる。当該市場における物量調査及び従事者ヒアリングの結果から、物量が多くかつ重量があり荷役負荷の高い清涼飲料を対象とする。中でも、ロボット把持が比較的難しいとされる特定の大型飲料包装ケースで実証実験することで、ロボット導入を広く実現するための標準的な包装仕様の設計を目指す。

「楽天スーパーロジスティクス」の九州地方初の新物流センターが福岡県粕屋町で稼働

【JP楽天ロジスティクス(株)】

楽天グループ(株)と日本郵便(株)の合弁会社であるJP楽天ロジスティクス(株)が展開する、「楽天市場」出店店舗向けの総合物流サービス「楽天スーパーロジスティクス」の九州地方初の新物流センター「Rakuten Fulfillment Center Fukuoka」（楽天フルフィルメントセンター福岡）が福岡県粕屋町で稼働した（写真2）。

楽天スーパーロジスティクスは、「楽天市場」出店店舗の商品の入荷から配送までを一括して受託する総合物流サービス。「ワンデリバリー」構想のもと、千葉県市川市、流山市、



写真2 「Rakuten Fulfillment Center Fukuoka」の外観

習志野市、神奈川県大和市、大阪府枚方市および兵庫県尼崎市の物流センターにおいて、商品の入荷から配送まで、高品質な物流サービスを提供し、安定したEC店舗運営に寄与してきた。同社では、これら既存の物流センターが順調に稼働率を上げているため、このたび九州地方に新たに物流センターを開設し、本サービスのさらなる処理能力向上と九州地方への配送リードタイムの短縮を図るとしている。

同社は、これまで培ってきた倉庫内オペレーションのノウハウを生かし、新センターの運営でさらなる効率化・省人化に取り組むとしており、今後も楽天スーパーロジスティクスの拠点を順次拡大していく予定だ。

<「Rakuten Fulfillment Center Fukuoka」施設概要>

所在地： 福岡県糟屋郡粕屋町大字上大隈宇部木原758

賃借面積：約1万2,500坪（約4.1万㎡）

建物階数：地上4階建

大規模処理能力備える基幹拠点「厚木メンテナンスセンター」を新設

【パラマウントケアサービス(株)】

福祉用具レンタル卸事業を展開するパラマウントケアサービス(株)は11月7

日、大規模の処理能力を備える基幹拠点「厚木メンテナンスセンター」（神奈川県厚木市）を開設する。

本施設は、延床面積9,712㎡の同社最大クラス拠点で、「千葉大平メンテナンスセンター」（千葉県山武市）、「北大阪メンテナンスセンター」（大阪府高槻市）と並ぶ、基幹となる大規模メンテナンスセンター。倉庫面積を約3,300㎡確保するほか、設備面では、ベッド洗浄機やマットレス洗浄機や自動梱包機などの自動化設備を導入する。

本施設では、レンタル用品のメンテナンス・消毒・保管・配送業務等の効率化・省力化を推進し、関東において拡大する需要への迅速対応が可能な体制を構築する。また、本施設設置により、関東エリアにおける拠点間物流の総移動距離を大幅に削減できる見込みで、これによるCO2の排出削減量は年間100 t 規模に達するとしている。

EC「ドットエスティ」の物流センターの全面リニューアルでAGV やPTI・LED仕分け機などの最新MH機器を導入【(株)アダストリア】

(株)アダストリアは、グループ物流子会社の(株)アダストリア・ロジスティクスが運営する「茨城西物流センター」（茨城県東茨城郡）内のEC物流センターを全面リニューアルし、9月1日に本格稼働させた。同センターでは、AGVによる歩行レスピッキングシステムや、PTI・LED仕分け機など、オークラ輸送機(株)が提供する最新のマテハン機器を導入しており、効率的で庫内スタッフが働きやすい物流オペレ

ーションを実現しているという。

アダストリアは、成長戦略のひとつに「自社ECの成長加速と楽しいコミュニティ化」を掲げ、EC事業「.st（ドットエスティ）」の拡大に注力している。2022年2月期には売上高が311億円に達し、会員数も1,400万人を超えるなど、着実な成長を遂げている。今回のリニューアルは、将来の自社ECのさらなる成長拡大に対応し、出荷業務の効率化と庫内スタッフの作業負荷低減により働きやすさを実現するのが目的。EC物流センターにAGV120台、POD（移動棚）1,400台をはじめとするMH機器を導入した。これにより、1日あたりの出荷可能件数は、従前の最大1万9,000件から最大3万4,000件に増加し、作業生産性は現状の運用と比較して約1.6倍の向上を見込んでる。

リニューアルにあたりテーマとしたのは「“人”が主役の物流センター」。MH機器・システムメーカーのオークラ輸送機との共働により、30以上のマルチブランド展開や、アパレル・生活雑貨・コスメ・インテリアなど多岐にわたるマルチカテゴリー展開をするアダストリアグループの事業特性に最適な機械化・自動化設計を進めた。ピッキング作業では、約6,000坪の広い倉庫内を歩き回って商品を探す必要がないよう、“人”が歩かないことを念頭に棚の配置や導入機器を設計・選定。また、割れ物の梱包やギフトラッピングなど、働く“人”の手を介することで、受け取る“人”にとっての付加価値を生む作業に、十分に人員を配置することが可能になり、従来以上に正確、迅速、かつ丁寧な商品配送を実現している。

庫内スタッフの労働環境改善のため、従業員休憩室も全面改装した。ブランド店舗の内装デザインを手掛ける社内の店舗デザインチームにより、ファッション企業らしい雰囲気や居心地の良い空間をデザインしたという。

<「茨城西物流センター」施設概要>

所在地：茨城県東茨城郡茨城町中央工業団地1-15（GateA）

倉庫面積：茨城西物流センター全体 約1万5,000坪〔toB（店舗）物流センター 約9,000坪／toC（EC）物流センター 約6,000坪〕

滋賀工場に最新の塗装ラインを備えた塗装棟が竣工し、11月から本格稼働

【立川ブラインド工業(株)】

立川ブラインド工業(株)は、主力生産拠点のひとつである滋賀工場に、最新の塗装ラインや自動倉庫を備えた塗装棟を新設し、2022年11月に本格稼働すると発表した。

同社は新たな設備で地球環境に配慮した生産活動を行うほか、この塗装ラインと自動倉庫の増設により、ブラインドや間仕切などで使用する塗装部材の生産・在庫を国内複数拠点で実施する。また、これにより近年増加している自然災害等による事業リスクへの対策強化が図れるとしている。

なお、当該塗装ラインや、自動倉庫および塗装棟の竣工により、2019年から総額約45億円を投じて計画的に進めてきた滋賀工場の一連の工事プロジェクトは完了する。

<「滋賀工場 塗装棟」施設概要>

所在地：滋賀県愛知郡愛荘町東円堂

923-1

構造：鉄骨造 地上1階

軒高：12m

延床面積：4,664.40㎡（1,410.98坪）

千葉市に関東エリア6つ目の買取・物流拠点を開設

【(株)マーケットエンタープライズ】

(株)マーケットエンタープライズは、グループ全体のリユース事業展開を加速するため、千葉県千葉市に新拠点「千葉リユースセンター」を開設した。本施設は、同社グループのリユースセンターの13番目の拠点で、関東エリアのリユースセンターは全6拠点体制となった。

同社グループは、持続可能な社会を実現するためにリユースを中心とした事業を展開しており、さらなる成長戦略として、買取能力の増強を検討してきた。昨今は、SDGs意識の高まりを背景にリユースが日常生活に浸透しており、物価高で生活者の節約思考が強まったこともあってより一層リユース需要が高まる情勢にある。今回は、リユース需要旺盛な首都圏の買取能力の拡充を目的として新たに本施設開設の運びとなったものだ。個人向けリユースにおける新拠点の開設は4年半ぶりだという。

従来、千葉県の顧客からの出張を伴う依頼には、東京リユースセンターを中心に対応してきたが、今後は本施設で買取に対応する。千葉市はもとより、千葉県近郊の顧客からの依頼にも積極的に対応し、首都圏の買取能力強化を図る。同社は今期、買取能力増強のため、新拠点開設とともに採用強化

も進めてきており、2023年6月期には出張買取件数を前期比2.3倍に増やし、買取件数全体で約4割増を目指すとしている。

<「千葉リユースセンター」の施設概要>

所在地：千葉県千葉市花見川区宮野木台4-1-40

敷地面積：785.96坪

延床面積：263.95坪

構造：鉄骨造・平屋建

在庫スペック：約1000点

新工場「アサヒビール鳥栖工場」の2026年操業開始で九州エリア内の需給率向上と配送距離短縮の実現へ

【アサヒビール(株)】

アサヒビール(株)は2026年から操業開始を予定している新工場の名称を「アサヒビール鳥栖工場」に決定した。2022年10月14日には、佐賀県および鳥栖市と「アサヒビール(株)の鳥栖市への進出に関する協定書」を締結しており、現在の博多工場の機能を鳥栖工場に移設する下準備が整った。土地購入費用は約91億円で、土地の購入以外に工場移転に伴う建設費用などについては約400億円を投じる予定だ。

鳥栖工場はアサヒグループの次世代生産体制のモデル工場として、製造方法の刷新などによりエネルギー使用量を従来比で50%削減し、使用するエネルギーの再生可能エネルギー化も推進する。さらにCO2回収技術の導入などにより、CO2吸収量が排出量を上回る「カーボンネガティブ」の2026年中での実現を目指す。また、ビール類・ノンアルコールビールテイスト飲料

・RTD・アサヒ飲料商品などグループの多様な商品や容器の製造を行い、物流面での効率化と工場の操業度の向上を図る。九州エリアへ出荷する大部分の商品が鳥栖工場で製造・出荷が可能となるため、九州エリア内の需給率向上と配送距離短縮により、物流におけるCO2排出量は従来比で30%削減となる見込みだ。

今回の工場移転は、品質を担保したビール類や飲料などの生産能力を十分に確保できることや、天災などの不測の事態に備えた事業継続計画（BCP）の観点で検討してきた。佐賀県鳥栖市は九州全域への効率的な供給や十分な水量を確保できる立地であり、敷地面積を含めて最も条件に合致したため選定に至ったという。敷地面積は現在の博多工場と比較して2倍以上となり、想定年間生産量は1.3倍になる。

アサヒグループは、「中長期経営方針」に基づき、日本全体の最適生産・物流体制の構築、サステナビリティ戦略の高度化に取り組むとしている。具体的には、国内ビール工場の生産能力を最適化することで操業度の向上を図るとともに、酒類や飲料などの多品種製造が可能なハイブリッド工場の拡大展開により、グループ全体でのコスト競争力向上とさらなる効率化を推進。また、サステナブルな生産設備を導入する新工場をモデル工場として、エネルギーの抜本的な効率化をはじめ、CO2回収技術の導入によるカーボンネガティブの早期実現を目指す。一連の再編により創出する原資を再投資し、将来的には国内グループ全生産拠点におけるカーボンネガティブの実現

により、持続可能な社会への貢献と未来のステークホルダーからも信頼されるグループを目指す。

長野県佐久市の新物流センターで自動倉庫導入やAGV活用により生産性向上と配送力強化の実現へ

【コアスタッフ(株)】

コアスタッフ(株)は、長野県佐久市に4階建ての「新物流センター（仮称）」を建設する。新物流センターは、延床面積が約1万5,000㎡で、同社の「長野物流センター」の約5倍の規模となる計画。2024年7月の竣工を予定している。

<新物流センターの特長>

太陽光パネルと蓄電池の設置により100%自社電源を確保し、停電しない物流倉庫として稼働を予定。自動倉庫の導入と無人搬送車（AGV）の活用により生産性向上、配送力を強化し、次世代に求められる高品質ロジスティクスを実現する。

<建設の狙いと背景>

稼働後は現状10万点ある自社保管在庫を約100万点まで拡大を目指す。委託在庫や買取在庫ビジネスの拡大や、物流受託の強化を予定している。昨今のような半導体・電子部品の枯渇時期には、豊富な在庫ラインアップの保有が強みとなるが、これらは在庫保管スペースが十分にあってこそ実現できるとしている。近年は多くの顧客が在庫スペースやリソースの確保に苦勞しており、同社では、今回導入予定の自動倉庫をはじめ、生産性向上につながる什器の導入やプロセスを活用することで物流受託拡大につなげる。物流受託は

単に顧客の製品を管理するだけではなく、同社の強みである販売チャネルを活用し、受託製品のうち一定期間販売履歴がないものは委託販売に切り替え、外部に販売を行うという。

<「新物流センター（仮称）」施設概要>

所在地：長野県佐久市猿久保517他

規模・構造：鉄骨・耐火構造、地上4階

敷地面積：1万6,761.37㎡

建築延床面積：1万5,020.00㎡

主な用途：倉庫、事務所

設備：自動倉庫、解析センター、託児所、駐車場118台

竣工予定：2024年7月

滋賀県守山市に「新本部センター」開設で物流量増加と事業拡大の進展に対応

【生活クラブ生活協同組合(滋賀)】

生活クラブ生活協同組合(滋賀)は、滋賀県守山市に「新本部センター」を開設し、2022年10月10日から配送を開始した。

生活クラブ滋賀の組合員数は2021年6月に3,000人を超え、現在も順調に組合員数が増加しているという。これに伴って物流量が増加し、事業拡大が進展したことから、本部兼配送センターの新築・移転を検討し、今回の新本部センター開設に至った。

新本部センターは、配送センター機能のほか、生活クラブ組合員も集まれる場所になっていることが特徴。生協で扱う品物の試食会や生産者との交流会ができるキッチン付の集会室、子ども連れで気軽に各種イベントに参加できるようにするための託児室も併設されている。新本部センターのコンセプト

トづくりには組合員が参加し、決定。雨水タンクも設置されており、雨水をトイレの水洗やセンター内の清掃、洗濯に活用するとしている。今後も太陽光発電パネルの設置構想もあるという。

<「新本部センター」施設概要>

所在地：滋賀県守山市水保町1172-1

敷地面積：600坪

建物：1階：倉庫とトラックヤード（17台分）

2階：事務所、キッチン付き会議室（定員80人）、託児室

マザー工場「上野テクノセンター」の新工場棟が稼働開始

【ロート製薬(株)】

ロート製薬(株)は、質の高い一般用医薬品へのニーズ拡大や高機能化粧品への期待に伴う需要拡大を見据え、同社マザー工場「上野テクノセンター」（所在地：三重県伊賀市）の生産能力向上と国際的な医薬品製造基準への対応を目的に新工場棟を竣工し、2022年9月から稼働を開始した（写真3）。この設備増強により、上野テクノセンターは従来の1.5倍の生産能力を備えることになる（2024年度見込み）。

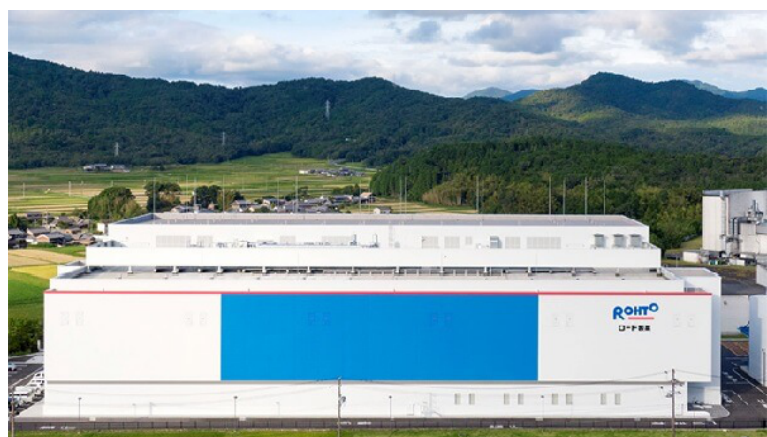


写真3 「上野テクノセンター」の新工場棟の外観

新工場棟は「人と環境にやさしいスマート工場」をコンセプトに、I・IoTやAIを活用したサイバーフィジカルシステム（CPS）を実装することにより生産性の向上、その先の製造における「人が生きる」働き方を目指す。また、地中熱や最新の省エネ設備を導入した再生可能エネルギーの活用による環境負荷低減に取り組む。

<スマート工場の特徴>

①「人にやさしい」工場

テクノロジーと共働することで、人により柔軟に働くことが可能となり、より意志ある仕事へシフトした“人が生きるWell-beingな働き方”を目指す。

②ロボットと人の協業による働く人の安全の確保と効率化

全方位カメラやセンサなどのI・IoTデバイスを活用し、異常行動や危険な作業や場所への侵入および、製造設備との接近を検知し、作業員本人だけでなく、管理者へリアルタイムに通知する集中管理システムの構築を行い、労働災害の予防措置をとっている。また、協働ロボットの導入により、人とロボットのそれぞれの強みを活かすライン構築を進め、徹底的に無駄を排除した作業工程や省力化が可能となっている。

③IT・IoTやAIを活用したサイバーフィジカルシステム（CPS）を実装し、生産性向上を実現

高品質の製品を安定してより効率的に生産することを目的として、製造プロセスにおけるCPSを活用いたします。センサやカメラによるIoT化から得られたデータと生産計画がCPSで連携することで、作業の効率化及び自動化を

現し、人の肉体的負荷を軽減、自動倉庫における在庫管理の最適化、およびリードタイムの短縮を実現する。今後もCPSをさらに拡張させ、顧客のさらなる価値貢献に繋げていくとしている。

④「環境にやさしい」工場

エネルギー消費量20%削減（既存工場比）を掲げ、地中熱、太陽光などの再生可能エネルギーを積極的に活用し、省エネ機器を導入している。

⑤海外へ向けた生産拠点として、グローバルGMP準拠の品質保証体制

国内のみならず海外へ向けた生産拠点として、国際的な基準であるPIC/S GMPに準拠した品質保証体制を構築している。

<新工場棟の施設概要>

名称：上野テクノセンターC棟

所在地:三重県伊賀市ゆめが丘7-4-1（上野テクノセンター敷地内）

敷地面積：2万7,498.27㎡

延床面積：1万9,600㎡

階数：4階

生産品目：肌ラボ、スキンアクア、メンソレータムAD、メンソレータムメディックイック、メンソレータムエクシブ、リグロなどスキンケア製品（スキンケア医薬品、医薬部外品）

投資額：85億円

着工時期：2020年11月

稼働開始：2022年9月

RUNBLAX

ランドラクス

業務アプリケーション開発ツール

業務用Androidアプリ開発決定版

DXの進化したデジタル技術を浸透させることで
ビジネスをより良いものへと
変革する事に貢献します。

Androidアプリ開発のお悩み解決

これまでのお悩み

- Android専任エンジニア不足
- OSバージョンアップ時の対応にコストが掛かる

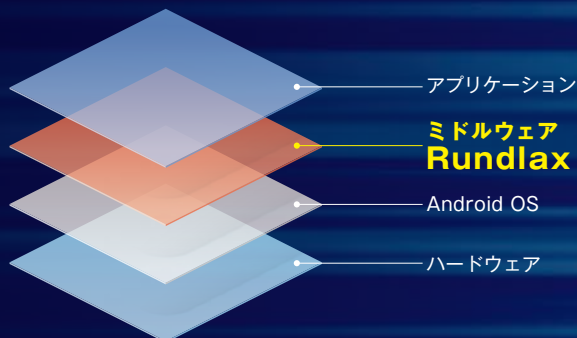
製品名の由来

新製品名は「Rundlax (ランドラクス)」。

名前の由来はRundle (輪車) + Axis (軸) の造語から成り立っています。

アプリケーションのベース(軸)として、様々な機能(車輪)を提供するとともに、車輪と軸を組み合わせることで前に進むように、お客様と共に進んでいきたい、シェアードシステムの次の軸(幹)となる製品になってほしい、という願いを込めた製品名です。

- Android 標準オブジェクトにより、表現豊かなUIを実現
- AndroidOS バージョン7.0以降であれば「メーカー」「機種」を問わず利用可能



Rundlaxの特長

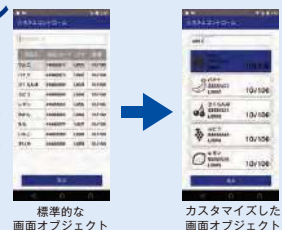
特長① Androidの基本操作

Rundlax では、Android の基本的な操作に対応しており、スワイプでの画面遷移や画面スクロールが可能です。



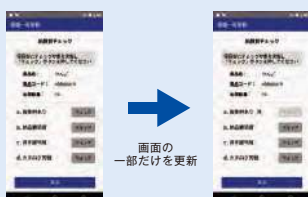
特長③ カスタムコントロール

Rundlax では、標準的な画面オブジェクトを用意していますが、アプリケーションの開発者がカスタマイズして、独自の画面オブジェクトを表示する事が可能です。



特長② 画面一部更新

Rundlax では、サーバから表示データを受信して画面を表示しますが、画面の一部分だけの表示データを受信して画面を更新することで、通信データ量を削減できます。



特長④ デバイス制御

Rundlax では、Android 端末のブザー、バイブレーション、物理キーや、機種によっては端末内蔵のバーコードスキャナが制御可能です。



物流・工場現場のDX化を支える
無線LANアクセスポイント



Wi-Fi 6対応アクセスポイント

ACERA 1320



● 無線最高速度 2976Mbps に対応

Wi-Fi6への対応に加え、4x4の5GHz帯アンテナ実装により無線LANの高速化を実現。合わせて、有線LANポートもマルチギガビット・イーサネット(2.5Gbps)に対応し、通信量が多い環境下でも高いパフォーマンスを発揮できるようになりました。

● 物流センター・倉庫など高密度環境に最適

大容量メモリ採用により2.4GHz帯と5GHz帯それぞれに各512台(合計1024台)接続を実現。処理能力の高いCPU採用により、多台数接続時でもハイパフォーマンスを維持。

● いっそう安定した無線通信

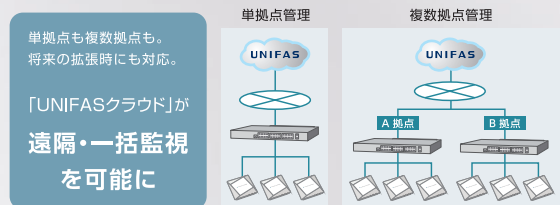
5GHz帯に優先接続を促す「無線バンドステアリング機能」、クライアントの無線通信時間を一定にする「無線通信公平化機能」など、無線LANで発生する問題への対策機能を実装し、通信の安定化を実現しています。

「UNIFASクラウド」複雑なネットワーク管理を簡単に

「UNIFASクラウド」は複雑なネットワーク管理(監視・変更)をWEBブラウザ経由で誰でも簡単に、を実現します。

クラウド上にあるフルノシステムズの無線ネットワーク管理システム「UNIFAS(ユニファス)」を利用し、お客様環境はサーバレス。単~複数拠点の遠隔管理も可能とします。障害の発見やネットワーク状態の確認などもスムーズに実現。アクセスポイント1台からでも導入可能な「UNIFASクラウド」が「快適無線」を実現します。

クラウド接続イメージ



Wi-Fi 6対応アクセスポイント

ACERA 1310

Wi-Fi6対応アクセスポイント
中規模(ミドルレンジ)向け
最適モデル



● 中規模倉庫・工場に最適

大容量メモリ採用で2.4GHz帯と5GHz帯それぞれに各512台(合計1024台)接続を実現。高処理能力を持つCPU採用により、多台数接続時でもハイパフォーマンスを維持します。またACERA 1310は搭載機能を見直し、よりお手軽なコストでWi-Fi6対応アクセスポイントをご利用いただけるモデルとなっています。

● 無線通信の安定化

5GHz帯に優先接続を促す「無線バンドステアリング機能」、クライアントの無線通信時間を一定にする「無線通信公平化機能」など、無線LANで発生する問題への対策機能を実装し、通信の安定化を実現。

● 無線通信の高速化

Wi-Fi6への対応で、無線通信速度は最大1775Mbpsまで向上しました。中規模オフィス・病院・店舗など、無線端末の中密度環境において高いパフォーマンスを発揮します。



労働条件改善と業務効率化テクノロジー導入が進展 「未来の倉庫業務に関するグローバル調査2022」の 結果を公表

ゼブラ・テクノロジーズ・コーポレーションが2022年1月～2月に調査

<トピックス>
ゼブラ・テクノロジーズ・ジャパン(株)

ゼブラ・テクノロジーズ・ジャパン(株)は、ゼブラ・テクノロジーズ・コーポレーション社(米国)が世界の主要国・地域の幅広い事業者を対象に実施した「未来の倉庫業務に関するグローバル調査 2022」の結果をまとめ、公表した。本調査は、倉庫業界の業務上の意思決定や投資の動向を分析するために実施したもので、倉庫業者が顧客・従業員双方のニーズを満たすために積極的に大規模投資を行い、従業員採用で成果を挙げていることが明らかになったとしている。ゼブラ・テクノロジーズグループは、モバイルコンピュータやバーコードスキャナ、RFIDリーダなどの自動認識システムの世界最大手で、主に運輸・物流や流通のほか、製造、医療などの分野で業務効率化と競争力強化を支援し、高い評価を得ていることから、本調査に対する注目度も高い。そこで本稿では、本調査の概要ならびに調査結果についてのサマリーを紹介する。(編集部)

■調査結果の概要

本調査は、2022年1月～2月の期間、米国調査会社に依頼してオンラインで実施した。調査対象は、製造業、小売業、物流業、卸売業において倉庫や配送センターの運営・管理を担う企業幹部と従業員(1,500人以上)。調査地域は、北米、中南米、欧州、アジア太平洋地域(オーストラリア、中国、インド、シンガポール、日本を含む)となっている。調査結果についてのサマリーは以下の通りだ。

■調査結果についてのサマリー

1. 市場からの圧力がポジティブな変化をもたらす契機に

倉庫業界の企業幹部のおよそ10人中9人が、オンデマンド経済下で競争力を維持するために新しいテクノロジーの導入が必要だと考えている。また、80%がコロナ禍でより迅速に業務の進化、および近代化が推し進められたと回答。日本を含むアジア太平洋地域の企業幹部も世界的な傾向と同じく

近代化に対する圧力を感じており、約3/4がコロナ禍により変化が促されたと回答した。

倉庫業界は従業員の生産性向上のための能力強化とワークフローの自動化を支えるテクノロジーに重点を置き、多額の投資を行っている。具体的には、アジア太平洋地域を含む全地域で企業幹部の10人中9人以上が今後数年間でウェアラブル、モバイルプリンタ、堅牢なタブレット、および小包やカートンの採寸を自動化するモバイル寸法測定ソフトウェアの使用を増やすと回答した（**図表 1**）。また、倉庫業者の27%が既に何らかの形で自律走行搬送ロボット（AMR）を導入しており、この数値は今後 5 年以内にアジア太平洋地域で92%、世界で90%に達する見通しだという。

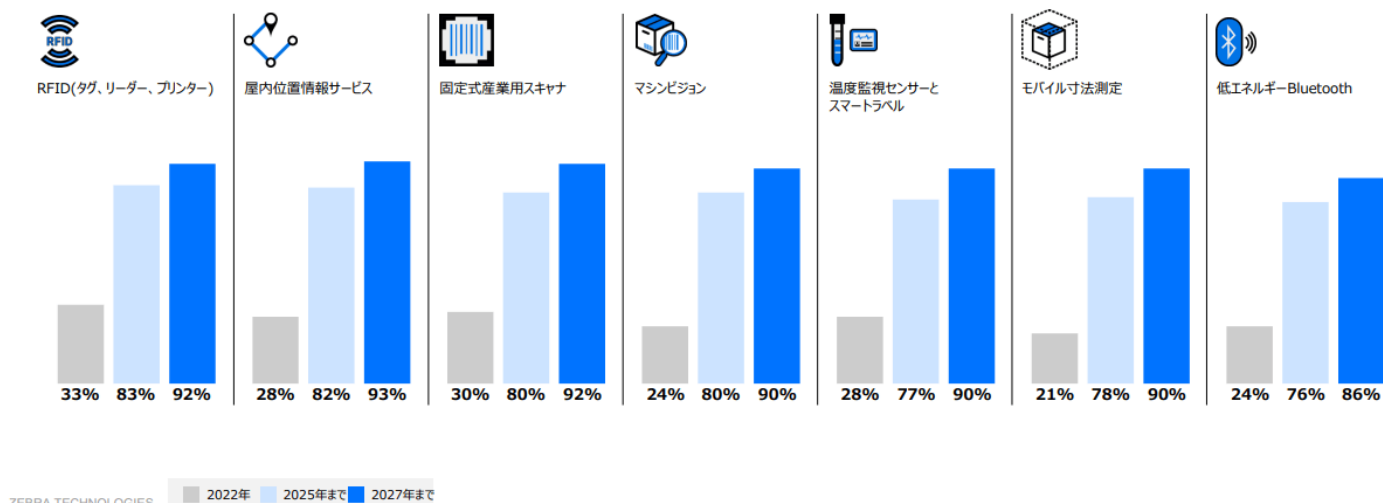
倉庫作業員については、企業による先進的なテクノロジー採用への抵抗がなくなってきた。労働力不足の中で賃上げやボーナスの支給があったとの回答は半分以下（45%）だったものの、82%が現在の状況をポジティブに受け止めている。この傾向はアジア太平洋地域でも同様。賃金が増えたとの

回答は34%に留まったものの、10人中9人がポジティブな見通しを抱いていることが明らかになった。企業は業務で使用するテクノロジーを増やしたり、テクノロジーを活用してより柔軟な勤務シフトを組んだりするなど、別の方法で労働条件の改善に取り組んでいる。実際、需要急増に加え、納期厳守の強く求められるような状況下であっても、作業員の10人中9人以上はテクノロジーの進化に伴い倉庫環境がより魅力的なものになると考えている。

2. 倉庫が抱える課題

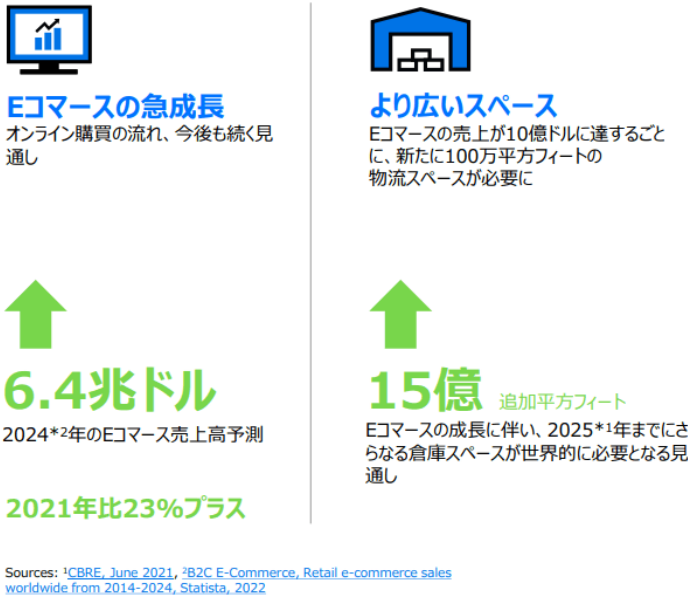
倉庫業界の企業幹部は3年前と比べ、顧客の注文を時間通りに出荷することが難しくなっているとし、在庫の正確性および可視性の維持に苦心している。また、オンデマンド経済に対応するため、これまで以上に迅速な注文品の配送が求められていることに加え、輸送コストの上昇が製造、輸送、卸売販売、物流、小売にまたがる倉庫業者にとって負担となっているとの回答は40%以上に達した。過去2年間で出荷量が平均 20%以上増加していることを踏まえれば当然だろう。

図表 1 倉庫業務のモダナイゼーションを目的とするセンサーテクノロジーの導入計画



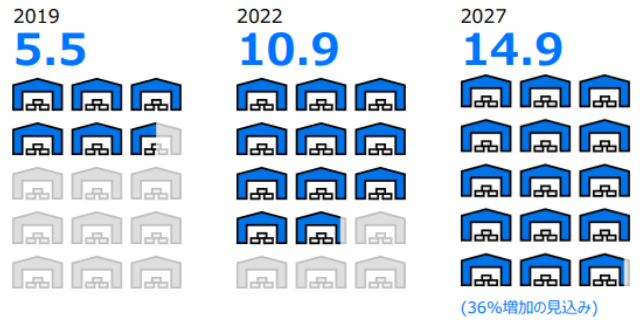
※ゼブラ・テクノロジーズ・ジャパン提供資料を一部加工

図表 2 倉庫スペースに対する需要の高まり



2027年までの倉庫施設増加数の比較

企業あたり平均施設数(全産業セクター)



今後5年間にける業種別施設数の増加率



ZEBRA TECHNOLOGIES

※ゼブラ・テクノロジーズ・ジャパン提供資料を一部加工

倉庫作業員と同様に、倉庫業者もこれらの課題を変化と成長をもたらすきっかけであると捉えおり、10人中8人以上が今後3年間で在庫管理単位 (SKU) の取扱量と出荷量が増加するとの見通しを示している。また、返品管理業務の拡大、より付加価値の高いサービスの提供、倉庫棟数と規模の拡大による物理的な倉庫面積の拡張も計画されている (図表 2)。

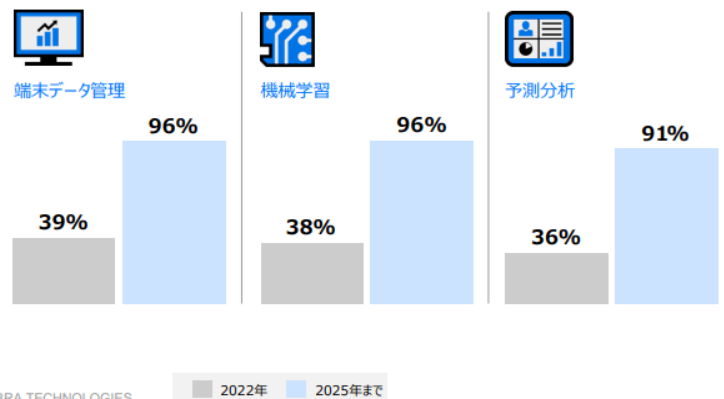
倉庫業者の61%は今後1年以内に人員を増やし、労働力を適正化したいと考えているが、労働者の確保 (55%) とタイムリーなトレーニングの実施 (54%) が依然として大きな課題であるとの認識を示している。この傾向はアジア太平洋地域において顕著であり、労働者の確保が困難であるとの回答は53%、トレーニングの実施が難しいとの回答は59%に上った。結果として、世界中の企業幹部の10人中8人以上が、将来的に自動化への依存度が高くならざるを得ないとの見通しを示している。

3. 均衡を保つ：自動化による従業員の能力強化

世界的な傾向として、倉庫業者の大半がPTG(Person to Goods)ピッキング、資材移動、その他の自動化された在庫移動のためにAMRの活用を検討しているが、今後は分析および意思決定の自動化をサポートするソフトウェアへのさらなる投資を計画している (図表 3)。アジア太平洋地域では、企業幹部の95%が作業効果・効率の向上、および人件費を削減する目的でこのよう

図表 3 SaaS (Software as a Service) テクノロジーの導入計画

SaaS (Software as a Service) テクノロジー導入



ZEBRA TECHNOLOGIES

※ゼブラ・テクノロジーズ・ジャパン提供資料を一部加工

なソフトウェアに投資する意向を示しており、世界平均の94%をわずかに上回った。

4. 仕事の満足度と労働者の定着率が時動化の副産物に

倉庫業者による自動化拡大の計画により雇用が失われることを懸念する声は今後あがってくる可能性がある。しかし、調査回答者は、自動化により多くの人々が雇用を維持し、職に就くことが可能になると指摘している。倉庫作業員10人中約8人（アジア太平洋地域79%、グローバル78%）は、より多くの商品をピッキング・処理しなければならない場合でも1日の歩行距離が減ることで仕事がより楽しくなると答えており、多くの作業員はAMR導入により倉庫業務のストレスが軽減されると確信している（図表4）。ロボティクスやデバイスなどの倉庫テクノロジー導

入が作業員を惹きつけ、雇用が維持できると回答した企業幹部はアジア太平洋地域で36%、世界でも41%にとどまるが、作業員の多くはAMR導入により生産性が向上を実感しており、具体的には、歩行・移動時間の短縮（83%）、エラーの減少（73%）、新たな役割や機会への昇進（65%）が実現したと回答している。また、使用するデバイスが古かったり、デバイスの支給がなかったりする企業と比べ、業務用の最新デバイスを支給してくれる企業で働く可能性は高いと主張（83%）している。

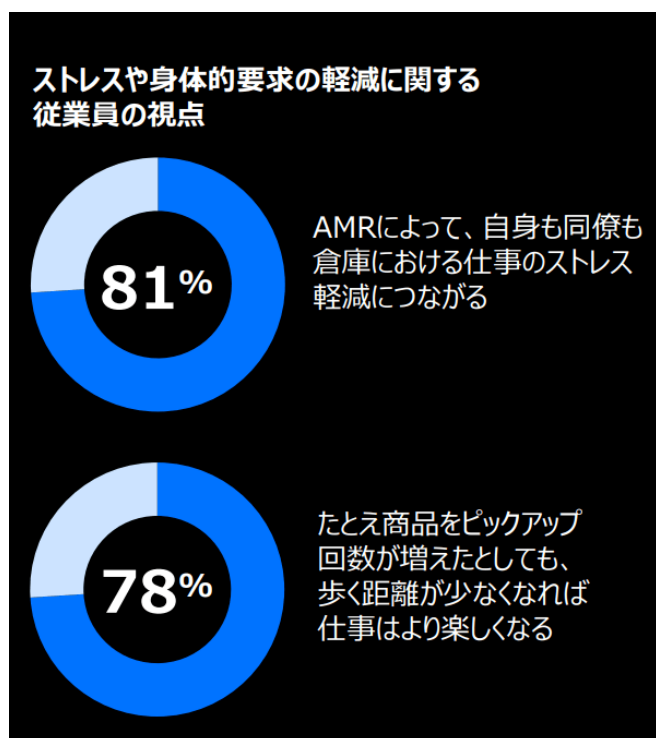
5. 倉庫業務における今後5年間のテクノロジー展望

世界的にみると、企業幹部の85%が最前線の現場作業員が在庫の動きを個々に把握できるようモビリティを導入していると回答しており、大半が業務内容、安全、人間工学に合わせてデバイスの使用を最適化できていると考えている。しかし、倉庫作業員の84%、および企業幹部の79%は業務改善のためにさらなるテクノロジー投資を行わなければ、ビジネス目標の達成が困難であることを懸念していることもまた事実で、特に輸送業界（92%）と物流業界（88%）の従業員がこの必要性を最も強く感じている。

その結果、企業幹部の10人中6人以上が、今後5年間で倉庫内の在庫と資産の可視化、およびサプライチェーン全体の可視化を向上させるテクノロジーに投資するとの見通しを示している。

RFID、コンピュータービジョン、固定式産業用スキャン、マシンビジョン

図表4 ストレスや身体的要求の軽減に関する従業員の視点



※ゼブラ・テクノロジーズ・ジャパン提供資料を一部加工

システムなどのセンサー系テクノロジーの利用が、今後5年間でより一般的になると予想する企業幹部は 10人中9人を占めた。企業は、可視性の向上、リアルタイムガイダンス、データ駆動型のパフォーマンスを実現する先進テクノロジーに投資することでチームの生産性の向上、資産・設備・人材のより良い活用を実現する意向だ。これは、作業員の福利厚生と市場競争力全体の向上につながるものだが、ワークフローのデジタル化とシステムの拡張が進むにつれ、倉庫業者はテクノロジーの導入と統合についてより慎重になるべきであるとも言える。結論として、段階的なロードマップに従うことが安定的かつ持続可能な成熟への鍵になるだろう。

6. ゼブラ・テクノロジーズ・ジャパン 古川正知社長のコメント

本調査の公表に際し、ゼブラ・テクノロジーズ・ジャパン社長の古川正知氏（写真）は「昨今の世界的な混乱によって、強靱かつフレキシブルなサプライチェーンの重要性が浮き彫りとなりました。今回の調査では、日本を含むアジア太平洋地域における倉庫業者の 84%がオペレーションとインフラ強化を目的と



写真
ゼブラ・テクノロジーズ・ジャパン社長の古川正知氏

した新しいテクノロジーの導入に前向きであることが明らかになりました。

現在、従業員が生産性をフルに発揮できるようになるためには平均 4.7 週間のトレーニングを要します。このためグローバル企業幹部の 51%、アジア太平洋地域の企業幹部の56%は、従業員がより顧客中心の業務に集中できるよう不要な業務を削減し、労働力をより効率的に活用することが最も重要な労働施策であるとの認識を示しています。

また、自動化は特に労働力の制約時や、予期せぬ業務量急増時、季節的な業務ピーク時など人員のスムーズな展開が困難である場面において適切な調整弁となります。興味深いことに現在、倉庫業者よりも作業員の方がこのことを強く認識しており、倉庫環境におけるデバイスと自動化による生産性向上がビジネス上必要であることをさらに強調しています。

ゼブラが提供する『MC20』、『WS 50』、『ET40/45』、『RFD90』など適切な倉庫テクノロジーに投資することで、企業幹部は倉庫業務の拡張およびオンデマンド経済への対応が容易になるでしょう。その他のソリューションとしては、ゼブラが買収した Fetch Robotics のAMRがあります。フルフィルメント、流通、製造の現場において人とAMRが協働することでスループット、効率性、生産性が改善し、人手不足の負担が軽減されます。また、トラック&トレース機能や品質検査を行うためのマシンビジョンや固定式産業用スキャンといったソリューションを導入することもできます」とコメントしている。



ニーズ高まる省力・省人化への対応 自動化志向のハード・ソフトが集結

【注目の出展製品・サービス】
国際物流総合展2022
〈2022.9.13～9.16〉 ②

内外の最新物流機器・システム・情報等のソフトとハードが一堂に結集した「国際物流総合展2022」（2022年9月13日（火）～同16日（金））の出展製品・サービスの中から本誌が独断で注目した製品・サービスの内容を前号に引き続き紹介する。（編集部）

〈オークラ輸送機(株)〉

荷役作業の負荷低減と効率化を提案
最新の「物流ロボットシステム」を出展

オークラ輸送機(株)は、「歩かない。持たない。探さない。～Smart Picking & Palletizing～」をテーマに、AGVやピッキングシステムなど、最新テクノロジーを搭載した「物流ロボットシステム」を出展。宅配需要の拡大、労働力不足、人件費の上昇など、様々な課題を抱える物流現場の自動化に向けたソリューションを提案した。

同社が今回紹介したのは、GTPシステム、ケースピッキングロボットシステム、バラピッキングロボットシステム、パレタイジングロボットシステム、カートラック牽引用ロボット「OKURUN®」、3次元ロボットピッキングシステム「Skypod」。ケースピッキングシステムは、画像認識技術とロボット技術を融合させたもので、作業負荷の大きい荷卸し作業を自動化するもの。ロボットハンドの先端部には目の役割を持つカメラが装着されており、到着した商品棚に収納されているケースの位置を認識する。コンテナの位置ずれがある場合も高精度の画像認識技術により正確なピッキングが可能。ロボットハンドは、コンテナを下から持ち上げるとともに上からも押さえるプレート式を採用しており、確実なハンドリンを実現している。ティーチングが不要なため、導入・設置後すぐに稼働できる点も魅力となっている。



ケースピッキングロボットシステム

〈オムニヨシダ(株)〉

デパレから荷付けまでの自動化を提案

「デパレタイザーロボットシステム」を紹介

オムニヨシダ(株)は、「オムニデパレシステム (ODS)」と「オムニロボットシステム (ORS)」で構成される「デパレタイザーロボットシステム」を提案した。

デパレタイザーロボットシステムは、デパレタイザーによるパレットからの荷卸しの自動化と、多軸関節ロボットによるカゴ車やカートへの荷付けを自動化するシステム。主にデパレタイザー、多軸関節ロボット、ケースチャッカー、パレットコンベヤ、ケース切り離しコンベヤ (列)、ケース切り離しコンベヤ (単)、パレットマガジン、高さ調節テーブルで構成されており、現場オペレーターの作業負荷低減に加え、一連の作業工程の省人化と生産性向上が見込める。

ORSについては、自社設計によるハンドにより、ユーザーニーズに最適なロボットシステムの提供が可能。吸着、挟み込み、掬い取りなどを組み合わせた提案も行える。デパレタイザーロボットとして導入する場合には、センサーによるセンシングや3Dカメラによる画像処理システムの搭載し、荷物への適切なアプローチを可能にすることもできる。荷物のつかみ取りについても単数もしくは複数のいずれのニーズにも対応可能だ。



「ORS」によるパレットからカゴ車への段ボール荷物の移載の実演

〈ジック(株)〉

センサー技術活用ソリューションを提案

寸法・重量・コードのワンステップの検出を実現

ジック(株)は、倉庫の自動化・効率化をはじめ、搬送プロセスや梱包作業の最適化、走行ロボットの多様な課題をクリアするためのソリューションシステムとして、トラックアンドトレースシステム「Master Data Analyzer Vision」、ロボット&モバイルプラットフォーム「LiDAR-LOC」、ラックシステムにインテリジェントなセンサー技術を装備したラックシステムなどを紹介した。

Master Data Analyzer Visionは、対象物の寸法、重量、ならびに対象物の1Dと2Dバーコードを一つの作業ステップで検出し、対象物画像を作成するもの。内蔵された3Dスナップショット技術により、高精度の分解能で同時に対象物の寸法も高速に画像化することができる。マスターデータは数秒で高精度に収集され、直接ホストに送信される仕組みだ。対象物を台座に置けば、システムが自動的に新たな対象物を認識し、測定を開始するため、オペレーターが積極的に介入する必要はなく、作業効率性も高い。



トラックアンドトレースシステム
「Master Data Analyzer Vision」

〈西部電機(株)〉

SDGs・ESG志向の物流現場構築へ ケース自動倉庫などで自動化も実演

西部電機(株)は、「ロジスティクスの New Standard」とのテーマと同社が掲げる新コンセプト「ロボティクス・マテハン®」のもと、各種展示機によるデモンストレーションと導入事例動画を用いたプレゼンテーションを通じて「SDGs・ESG に配慮した物流現場の構築」を表現し、自動化に向けた新たなソリューションを提案した。

実機展示では、ケース自動倉庫「RIO」、6輪カート用パレタイズ装置「カートケースローダー」、牽引型AGV「TOW-S03」を組み合わせた荷役自動化を実演するとともに、多軸関節ロボットを紹介した。

荷役自動化の実演で紹介されたRIOは、段ボールやオリコンなどの複数荷姿に対応できる高速ケース自動倉庫システム。業界最速のフォークサイクルタイムを誇り、フローラックやデジタルピッキング、コンベヤと組み合わせたマルチソーティングシステムは、ケース仕分け機能、ピース仕分け機能、保管機能を兼備し、省スペース化と生産性向上を実現するものとして高く評価されている。



ケース自動倉庫「RIO」+6輪カート用パレタイズ装置「カートケースローダー」+牽引型AGV「TOW-S03」で荷役自動化を実演

〈(株)ダイフク〉

リニューアルした「日に新た館」を紹介 最新の自動仕分けシステムなども披露

(株)ダイフクは、6月にリニューアルした体験型総合展示場「日に新た館」(滋賀県日野町)を現地とのライブ中継でアピールした。ライブ中継では、フリーアナウンサーの福澤朗氏が「魂の実況」を披露し、同施設に展示されているマテハンシステム・機器を解説(この模様は会期中毎日30分ごとにブース内で放映)。ライブ中継後には、同社代表取締役社長の下代博氏とのトークセッションが行われ、同施設の概要や魅力、同社の環境方針などが紹介された。

同施設は、同社の技術とノウハウを結集した、マテハン・ロジスティクスの体験型総合展示場。同社が開発、生産したマテハンシステム・機器が実際に稼働する様子が見学できるので、これまで世界約90か国・地域から延べ約50万人の見学者が来館している。リニューアルされた同施設は3階建て延床面積約2万㎡の規模で、同社新開発機種を含めた最新のマテハンシステム・機器54種が新たに展示されている。

なお、マテハンシステム・機器としては、小型AGVが自動仕分けを行う「ソーティングトランスファーロボットシステム」や、つり下げられた状態で商品投入された後のパウチを自動で仕分ける「パウチソーター」などの新機種が紹介された。



「日に新た館」を紹介する(株)ダイフク代表取締役社長の下代博氏(左)とフリーアナウンサーの福澤朗氏(右)

〈(株)椿本チェーン〉

保管機能と高速仕分け機能を両立 3D駆動の多機能型MHシステム

(株)椿本チェーンは、多機能型マテハンシステム「T-AstroX」のほか、天井モノレール搬送システム「オートランバンガード®Mark II」、高速垂直自動棚「パワーコラム®」、筐体型画像認識システム「AIてむ鑑定士®」など、省人化と効率化を実現するマテハンシステムを出品した。

T-AstroXは、保管機能と高速仕分け機能の両立を実現した縦空間を有効活用できる多機能型マテハンシステム。ピッキング能力（実効）は600サイクル/時間×ピッキングST数。多彩なワークへの対応が可能で、ダブルリーチによる2倍の効率保管が行える。アイル横行機能搭載により全格納アイテムのピッキングが可能で、順立て機能により後工程での行揃えも不要となっている。モジュール単位での導入となるため、業務拡大に伴う拡張対応にも優れる。商品がピッカーの手元に搬送される「定点ピッキング」を実現するため、ピッカー歩行距離の大幅削減が可能。アフターサービスについても国内バックアップ体制が整えられており、安心して導入できる。



多機能型マテハンシステム「T-AstroX」

〈(株)豊田自動織機 トヨタL&Fカンパニー〉

環境負荷低減や荷役自動化を訴求 最新機能搭載のフォークリフトなどで

(株)豊田自動織機 トヨタL&Fカンパニーは、「現場の数だけ、最適解はある。その物流に、ジャストソリューション。」のコンセプトのもと、近年物流現場の課題となっている「安全」・「脱炭素」・「自動化」の3つをテーマに沿った新技術・新製品を訴求した。

安全のテーマでは、後方作業検知運転支援システム「SEnS+」搭載フォークリフトとクラウド型遠隔管理システム「ドラレコConnect」を出品。脱炭素のテーマでは、「第2世代燃料電池フォークリフト」とリチウムイオンバッテリー「ENELORE」を出品し、それぞれの環境負荷低減効果をPRした。自動化のテーマでは、「トラック荷役対応自動運転フォークリフト」やレーザーリフレクタ式「Rinova AGF」、パレタイズ・デパレタイズロボットを出品し、フォークリフト荷役作業などの自動化を提案した。



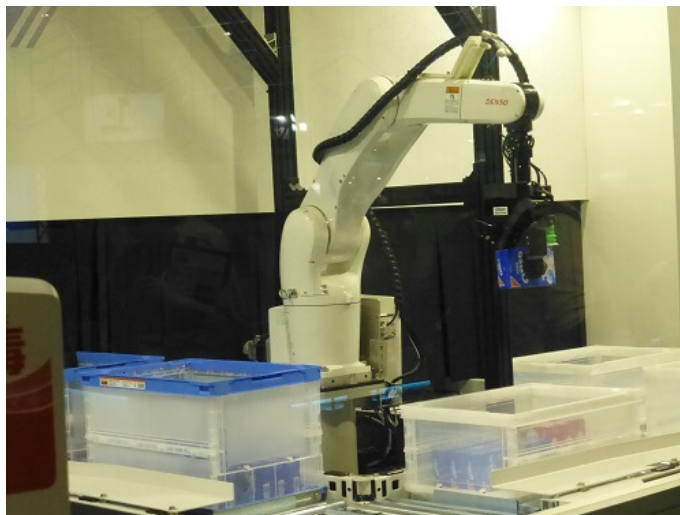
「トラック荷役対応自動運転フォークリフト」の稼働実演

〈(株)日立製作所〉

物流センターと輸配送の高度化実現へ 自律型ロボットシステムでの省人化も

(株)日立製作所は、物流センターと輸配送の高度化を実現するための省力化・効率化の核となるロボティクス技術やITソリューションシステムを紹介した。

ロボティクス技術の中でも注目を集めたのが自律型ロボットシステム「AIROBO」。AIROBOは、(株)日立物流でアパレル向け3PL事業を展開する国内最大級のセンター「首都圏東物流センター」において、商品仕分けのため、順立て機に投入する工程に導入・設置されている。AIROBOはこの工程で、段ボールに収納された商品を、販売する個箱単位にばらして、コンテナに投入する役割を果たしている。一見同じように見える個箱も大きさにはバリエーションがあり、不規則に流れてくるが、搭載の物体認識技術で個箱ごとに把持位置を特定し、適切にアームを動かすことで対応。その際は個箱の向きを適切に調整し、商品を優しく取り扱いながら短時間で所定の位置に移すことができる。バーコードでの検品処理により、作業精度向上にも貢献。また、全ての商品を取り出した後の空段ボールを破棄するため、そのためのコンベヤへの移載も行える。



自律型ロボットシステム「AIROBO」