

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

2024年
10月号

(株)サムライプレス

CONTENTS

食品トレーや消耗品の小分けピッキング業務効率化で成果
音声業務ソリューションを(株)アイ・ロジックが導入

エフピコ物流(株)



4本フォークタイプのトラック荷役対応自動運転フォークリフトが実稼働へ
国内初、「コカ・コーラボトラーズジャパン白州工場」で9月から実証実験開始

コカ・コーラ ボトラーズジャパン(株)
(株)豊田自動織機



2030年までに完全無人化実現めざす
搬送・仕分けロボットシリーズ3機種なども発表

(株)ダイフク



パレット保管システム「CYBISTOR」の“自動倉庫タイプ”が登場
スタッカークレーンとの組み合わせでパレット保管・入出庫作業を自動化

(株)オカムラ



働く人に合わせた ベストソリューションを

“いま10人で行っている業務を2人で行えたら…”
そんな経営者・責任者の願いを、西部電機が叶えます。

荷下ろし



保管
荷揃え

完全
自動
化



積付け



搬送



設備の動きは
こちらから

西部電機株式会社

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

マテハン事業部 営業部

東京 | Tel.03-5628-0012 名古屋 | Tel.052-800-5051
大阪 | Tel.06-4796-6711 九州 | Tel.092-941-1530

HONEYWELL VOICE

ハネウェルボイス 音声業務ソリューション

ピッキング・
保守点検業務

作業効率を
最大 **20-40%**
向上

ハネウェルボイスとは？

両手と視線を作業に集中できるため(ハンズ&アイズフリー)、ピッキングや保守点検作業の安全性、効率性と精度を向上します。手持ちの紙伝票を確認しながらの作業は、集中を妨げる要因の一つです。ハネウェルボイス音声業務ソリューションは、従来の業務フローをアップデートし、物流センターや倉庫など運営の向上をサポートします。

【主なメリット】

- ・生産性を最大35%改善
- ・ピッキングミスを50%以上削減
- ・新人の研修時間を最大50%削減
- ・作業員の離職率を30%以上削減
- ・作業者の安全性をおよそ20%向上
- ・母国語で作業可能
(現在40以上の言語に対応)



日本ハネウェル株式会社
インダストリアルオートメーション
〒105-0022 東京都港区海岸1-16-1ニューピア竹芝サウスタワー20階
info_pss.jp@Honeywell.com

Honeywell

【レポート】

食品トレーや消耗品の小分けピッキング業務効率化で成果

音声業務ソリューションを(株)アイ・ロジックが導入

エフピコ物流(株)



写真1 音声ガイドに従ったピッキング作業の様子

食品トレー首位の(株)エフピコ傘下で物流機能を担っているエフピコ物流(株)が小分けピッキング業務の効率化で成果をあげている。エフピコグループでグループ外仕入れ品（他社の容器や消耗品〔割りばしや洗剤、衛生品など〕）も含めた小分けピッキングに対応している(株)アイ・ロジックが物流ピッキング音声業務ソリューション「Honeywell Voice」（日本ハネウェル(株)提供）を導入し、現場改善を通じて実現したもので、小分けピッキング業務の生産性を以前の2.8倍にまで跳ね上げた（写真1）。その後もさらなる工夫を積み重ね、同音声業務ソリューションの導入効果をさらに引き上げる改善を行い、現場を進化させている。そこで本稿では、アイ・ロジックにおける「Honeywell Voice」導入の背景・経緯、導入効果や今後の同社の取組・計画などについてレポートする。（編集部）

エフピコグループで物流機能担う
食品包装流通の課題解決で存在感

エフピコ物流は、エフピコの物流子会社として1979年に設立されて以来、食品トレーの生産から販売、リサイクルに至るまでのグループ全体の物流を担っている。主な配送先は軽包装ディーラー（食品包装資材専門の卸）・倉庫や食品メーカー・工場で、エフピコの工場に隣接する配送センター（倉庫）から段ボールケース単位で1日の出荷の75%が顧客に向けて出荷され、残りの25%は同敷地にあるピッキングセ

ンターに補充されている。

一方、アイ・ロジックでは、グループ外の軽包装ディーラーからの業務委託により、食品トレーや消耗品を調達（約560社から約1万7,000アイテム）・在庫し、軽包装ディーラーの倉庫もしくは販売先（食品スーパー店舗）にこれら商品を小分けピッキングし、アソートして配送している、

アイ・ロジックの事業内容について、同社とエフピコ物流の代表取締役社長を兼務する小泉哲氏（写真2）は「アイ・ロジックに物流業務を委託されている軽包装ディーラー様はエリア



写真2 エフピコグループの物流会社2社の
トップを務める小泉社長

密着型で事業を展開されており、顧客の食品スーパー様が他エリアに出店された場合、そのエリアに倉庫や拠点がないければ、当該店舗への納品が困難になります。また、他エリアに点在する店舗別に納品する食品トレーや消耗品は、アイテム数こそ多いものの数量自体は少なく済むため、小分けピッキングが必要となります。せっかくのビジネスチャンスを自社拠点の制約でむざむざ失うことになりかねないわけですが、その対応を一括で請け負うアイ・ロジックに業務を委託することで商流を確保することができます。アイ・ロジックはこうしたニーズに対応できる体制を整えており、エリア密着型の軽包装ディーラー様にとっては他エリアでの在庫リスクならびに設備投資リスクを心配することなく、顧客食品スーパー様との取引を拡大することができるという点も大きなメリットと言えるでしょう」と説明してくれた。

アイ・ロジックの小分けピッキング対応拠点（PC）は現在、北海道（石狩）、東北（宮城）、関東（茨城）、八王子（東京）、中部（岐阜）、関西（兵庫）、福山（広島）、九州（佐賀）の8か所に設置されており、全国を

カバー。さらに通過型拠点（TC）も3か所設置されており、効率的な配送が行える体制が構築されている。

自社業務にアレンジして2014年導入 年間ピーク時の増員手配・調整が楽に

アイ・ロジックで小分けピッキング業務に「Honeywell Voice」を導入したのは2014年。旧ヴォコレクトジャパン（ハネウェルグループ。現在は日本ハネウェルの事業に再編）時代の担当者から提案を受けたのがきっかけだった。提案を受けた当時の状況について小泉氏は「まずは関東PCで試してみようということになりました。食品トレーはあくまで資材ですし、似たような商品・アイテムがたくさんありますので、音声業務ソリューションで適応できるかどうか、また当社スタッフとの相性はどうか、ということを見極めたいと考えたからです。もっとも、そのときはすぐにテストランを止めました。それまでの書面内容を確認しながらの手作業からの移行は、想像以上にハードルが高く、音声業務ソリューションになじむのに相当時間がかかることは明らかで、強いてやるべきではないと判断しました。ただ、それで音声業務ソリューション導入をあきらめたというわけではなく、当社の業務にスムーズに適応できるアレンジの仕方を考えることにしました」と話す。その後、旧ヴォコレクトジャパンが行ったデモがそのヒントとなり、再び導入に向けた動きを再開。福山PCでの初導入にこぎ着けた。

一般に音声業務ソリューション導入

による効果として挙げられるのは、①生産性向上、②ミス率（クレーム発生率）の低下の2点。この点について小泉氏は「導入前のミス率は2.2ppmと、すでにコンビニ最大手レベルの水準に達しており、正直なところ、ミス率のさらなる低下を追求する考えはありませんでした。それでも、導入後のミス率は0.3ppmと劇的に低下しており、当社現場でのミスはほぼ根絶できたというのが実感です」としている。

一方、現場作業の人手不足対策としての効果への期待は高かった。この点について小泉氏は「食品トレーの需要のピークはお盆、年末年始（クリスマスから正月にかけて）と時期的にははっきりしています。ただ、ピーク時は通常の1.5倍以上の数量を処理しなければなりませんので、アルバイト・パートスタッフや派遣スタッフの増員を行うわけですが、これらスタッフの生産性は既存スタッフのそれと比べるレベルにはありません。加えて、スタッフ増員のための準備（年末年始の場合は10月に募集・面接し、11月に採用決定、11月半ばから12月にかけてトレーニング）にも手間がかかります。そこまでの人材が肝心のときには来ないということも珍しくはありません。また、既存スタッフのなかでも特に優秀なパートスタッフの場合、いわゆる『年収の壁』にぶつかって年末に就業時間調整を行わなければならない場合も出てきます。こうした様々な要素を織り込んだうえで、スタッフ人数のヤマを繁忙ピーク時にもっていけるかどうか現場としては重要となるわけです」とし「既存スタッフの就業について日ごろから余裕をもたせておくことができれば、

年末に向けた調整はかなり楽になります。そこで日ごろ仕事量が安定しているときの人員を抑制（10人で処理していた仕事を7人で対応）し、年末ピーク時に向けた調整が行える体制を構築しようと考え、これを実現することができました」と話す。

ピッキング業務は2段階で効率的に 商品認識コードの工夫で運用簡便化

「Honeywell Voice」導入後の小分けピッキング業務について小泉氏は「ピッキングは2段階作業になっており、まずは在庫エリアから出荷指示のあった商品・アイテムを必要数量ピッキングし、スリムカートに載せて作業場に集め、2名1組で検品を行います（1次ピッキング）。続いて1次ピッキングされた商品・アイテムを『Honeywell Voice』から流れてくる音声ガイドに従って配送先別(店・部門別)に小分けピッキングする（2次ピッキング）という仕組みです。『Honeywell Voice』の当社の使い方は少し他とは違うと思います。バラピック商品の包装資材には商品認識を行うためのラベルを貼付しており、そこには独自の4桁コード、通常の8桁の商品コード、商品名前（漢字やひらがな、カタカナなどで表示）が記載され



写真3 バラピック商品用に工夫した商品認識ラベル

ています（写真3）。音声ガイドではこの4桁コードとスリムカートの収納位置が聞こえてきます。以前は長い商品コード、色や形状を確認しながらのピッキング作業で煩雑でしたが、現在は短い4桁コードで記憶も確認もしやすいため、正確・迅速に商品をピッキングすることができるようになっていました。もっとも、音声ガイドで4桁コードを正確に聞き取っていても異なる商品をピッキングしてしまう場合もあり得ます。そこで2段階チェックとして、ピッキングした商品のラベルの商品コードかもしくはバーコードのいずれかの下2桁の番号を最後に音声入力することになっており、正しければ数量指示が流れますが、誤っていた場合は数量指示が流れず、リピート指示が続く設定となっています」と説明してくれた。

最後の2段階チェックの設定については「細かい数字は暗い倉庫内では視認できない等の理由で幹部社員の多くが反対しました。しかし現実には、パートスタッフの多くが商品コードやバーコードの下2桁の数字を視認することができ、さらに記憶してしまうスタッフもいました。このことから、幹部がスタッフの潜在能力を思い込みで決めつけてしまうことの怖さを改めて痛感しました。また、『Honeywell Voice』によるハンズフリーの実現が当初私たちの想定していた以上の効率化効果を現場スタッフにもたらしたのも十分あり得ることだったのだと、今では納得しています」（小泉氏）と話している。

1時間当たりの処理数は2.8倍に 業務改善のための会議を10年継続

「Honeywell Voice」導入後の効果については前述でも触れているが、その最大のもは生産性向上だと小泉氏は指摘する。この点について小泉氏は「以前の作業スタッフ1名での時間当たりの処理数は300個でしたが、導入後は平均で840個、上級者になると1,200個に達します（写真4）。ただ、この後には検品、箱詰め、出荷エリアへの運搬といった作業がありますので、これら後工程の効率化も検討課題となっています」とし、生産性をさらに引き上げる現場での工夫・改善への意欲も高いと話した。また小泉氏は「現場スタッフは、使用している端末で自分の業務実績を確認することができます。業務実績を見ると、とかく他人と比べてしまいがちですが、当社現場では、昨日の自分より今日の自分、今日の自分より明日の自分というように、自分自身の成長を図る物差しとして活用しており、日々現場のスキルアップも進展しています」としており、「コスト面では、同じ仕事量を10～15%少ない人数で回すことができるようになっており、人件費が上昇するなか、結果的に



写真4 ハンズフリーで大幅な生産性向上を実現



写真4 八王子配送センターの外観

コスト削減も達成することができました」という。

先般訪問した八王子配送センター（写真5）でも小分けピッキング業務に「Honeywell Voice」を導入しており、生産性向上を実現している。同センターは敷地面積2万1,872坪（7万2,231㎡）、延床面積2万3,804坪（2万3,840㎡）の規模で、保管能力は36万3,800ケースを誇る。1日当たりの取扱物量は、DCの入荷が9,500ケース、出荷が1万500ケースで、PCの出荷が3万袋となっている。ピッキング取扱アイテムは、トレー5,400品種、資材2,500品種。1日当たりの出動スタッフ人数は50人で、東京、神奈川、埼玉、山梨、群馬を配送エリアとしてカバーしている。同センターでも現場の絶えざる工夫・改善により、導入後も継続的に生産性向上を図ることができているという。

アイ・ロジックでは、「Honeywell Voice」導入以来10年にわたり、音声業務ソリューションプロジェクト会議を毎週30分、オンラインで開催し、現場関係者同士（業務委託先も含む）の情報共有を図ってきたという。そこでは各地の工夫・改善事例も報告されるなど、直ちに横展開できる体制も整えられており、今後も「Honeywell Voice」を中心にした現場オペレーションの進

化をさらに加速していく考えだ。

エフピコグループの物流改善は続く 今後の自動化投資の動きも注目

エフピコグループの物流面での今後のさらなる改善に向けて、エフピコ物流とアイ・ロジックの2社は、人手不足がさらに深刻化する見通しであることを踏まえ、技術面や業務プロセス面での抜本的な見直しも含め、引き続き刷新のための検討を進める。具体的には、大手EC物流拠点の現場視察などを通じ、最新のMH機器、ロボット、AGVなどについても見聞を深め、自社導入の際のアレンジの仕方を模索する。エフピコ工場では、すでにAGVを40台ほど導入し、稼働させており、これも参考にすることは当然だ。

この点について小泉氏は「八王子配送センターでは、入出荷の際に150mほどの距離をフォークリフトが往復していますが、復路は荷物を積んでいません。そこでAGV導入を幹部に打診したのですが、そのときは要らないと言われました。しかし今後のことを考えると、改めて検討せざるを得ない状況であり、幹部の言うことはまったくあてにならないと思いました（笑）。AGFについてはすでに関東に2台、関西に4台導入（いずれも三菱ロジスネクスト（株）製品）しており、24時間稼働しています。身体に負担のかかる荷役作業をフルに行えるわけですから、人件費に比べても早々にペイします。レイアウトを変えてでも導入する価値はあると私は感じています」と語ってくれた。エフピコグループの先を見据えた積極的な自動化投資の取組は非常に興味深く、今後注目していきたい。



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。

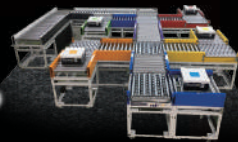
伊東電機はコア技術であるDC24Vブラシレスモータ搭載のMDR (Motor-Driven Roller) とソフトウェア技術により、時代を先取りしたコンベヤモジュール開発と、そのシステムソリューションにより未来の生産・物流をイノベーションします。



POWER MOLLER® 24
MDR -Motor Driven Roller-



id PAC
POINT AND CLICK



リニューアルオープン! 見学のご予約 受付中

MDR式マテハンショールーム

id ITOH DENKI INNOVATION Center

お問い合わせ: 企画課 三宅 TEL: (0790)47-1216

伊東電機 id-Fair in 東京 **開催決定!**

展示会情報

2024年 10/16(水) ~ 17(木)

会場 東京流通センター 第二展示場 Eホール

お申し込みはこちら

【トピックス①】

4本フォークタイプのトラック荷役対応自動運転フォークリフトが実稼働へ
国内初、「コカ・コーラボトラーズジャパン白州工場」で9月から実証実験開始コカ・コーラ ボトラーズジャパン(株)
(株)豊田自動織機

写真1 トラック荷役対応自動運転フォークリフト(4本フォークタイプ)

コカ・コーラ ボトラーズジャパン(株)と(株)豊田自動織機は、国内初となる4本フォークタイプのトラック荷役対応自動運転フォークリフトの実稼働に向けた実証実験を9月から開始した(写真1)。フォークリフトは豊田自動織機が開発したもので、実証実験を行う「コカ・コーラ ボトラーズジャパン白州工場倉庫」(山梨県北杜市)に導入。2024年12月以降での実稼働を見据え、両社で検証を重ねる。

飲料業界では、フォークを2つのパレットに同時に差し込んで荷役・搬送することが多く、その際には4本フォークタイプのフォークリフトが利用されているが、豊田自動織機は今回、そのリフトの完全自動運転を実現した。同技術の導入により、有人作業で行って

いたフォークリフトの運転やトラックへの積み込み作業の完全無人化が可能となる。白州工場倉庫では、すでに製品製造から倉庫保管までの工程の自動化を進めており、今回の自動運転フォークリフトが本格稼働すれば、製品製造からトラックへの荷物積み込みまでの全工程の自動化を実現できる。

コカ・コーラ ボトラーズジャパンは、かねてから物流の効率化やDXの推進に取り組んでいるが、フォークリフトの操作は数センチ単位のズレが作業に影響するため、現状は人の経験や感覚に頼る部分が多いとしている。そのため人材育成に時間がかかり、欠員のリスクが生じるほか、夜間有人作業における人員確保は特に難しく、繁忙期や夜間の出荷体制に課題を抱えている。



写真2 2024年12月以降での実稼働をめざす

一方、豊田自動織機は、1989年以降、工場や倉庫など屋内での定位置荷役が可能な無人搬送フォークリフトや無人搬送車など、自動化製品のラインアップを拡充してきた。昨今、労働力不足や物流量の増加を背景に、自動化ニーズが一層高まるなか、未だ有人作業が中心で自動化が進展していない領域であるトラックへの自動積み込みなど、不定位置荷役の作業にも対応できる製品の開発に注力している。

両社は、飲料業界に対応した4本フォーク自動運転リフトの実用化と、安定的な出荷体制を構築するため、2023年から検討を開始。今回開始した実証実験結果の検証を踏まえ、2024年12月以降での実稼働をめざす（写真2）。

■実証実験開始時期／場所

2024年9月～／コカ・コーラ ボトラーズ ジャパン(株) 白州工場倉庫

■トラック荷役対応自動運転フォークリフトの概要

自己位置検知・誘導用のインフラを設置しない環境下におけるトラックへの自動荷役を可能にする「トラック荷役対応自動運転フォークリフト」。

①積み込み・積み下ろしの位置を把握
AIを搭載し、「3D-LiDAR」を用いたトラック位置検出、ガイドレスでの自動運転に加え、画像認識・ディープラーニングを活用した、マーカーなどの目印が不要なパレット位置・姿勢検出を実現。

②走行経路を自動生成

荷役位置を自動フォークリフトが自ら判断し、トラックまでのアプローチ走行経路を自動生成することで、トラックの停車位置が一定でない状況下でも自動で荷役を行うことが可能となり、パレット間の隙間も有人作業と同様のレベルで、積載効率を落とすことなく、トラックに荷物を積み込みことができる。

Smart@Hyway
Atelier@Hyway

シノジャングループ
株式会社ハイウェイテックジャパン



通信ミドルウェアを進化させた 物流クロスプラットフォーム

<https://www.snjp.com>





PULSEROLLER®



物流の未来を創造

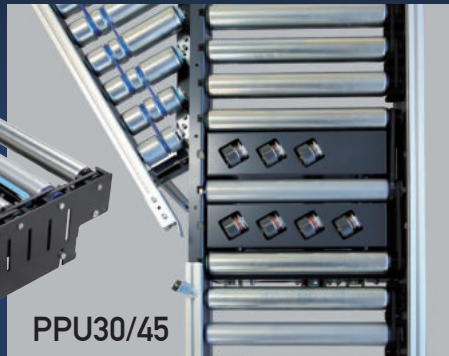


PULSEROLLER
DC24V



PDU90

PDU90Z



PPU30/45



PSU30



CONVEYLINX-Ai2

株式会社 協和製作所 産業機器事業部



窪田営業部 〒675-2364 兵庫県加西市窪田町570-10
 TEL (0790) 42-0601(代) FAX (0790) 42-4895
 東京支店 〒104-0031 東京都中央区京橋1-14-7 京橋中央ビル 9F
 TEL.03-5579-9622(代) FAX.03-5579-9633
 名古屋営業所 〒465-0024 愛知県名古屋市名東区本郷3-139 ホワイトハウスビル5階
 TEL.052-778-7830(代) FAX.052-778-7831



JQA-2486



JQA-EM4569
Kubota factory

当社Web



YouTube



【トピックス②】「国際物流総合展2024」より

2030年までに完全無人化実現めざす

搬送・仕分けロボットシリーズ3機種なども発表

(株)ダイフク

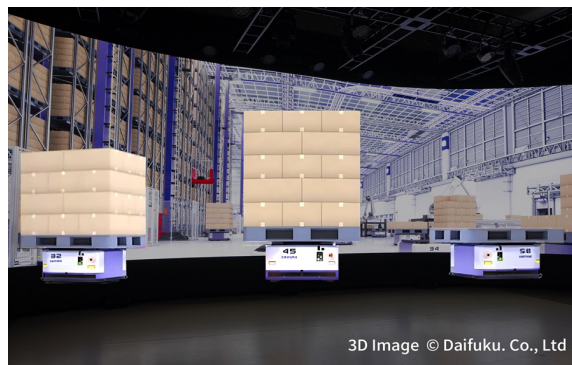


写真1 国内展示会初の没入型3D映像による自動化ソリューションの紹介

(株)ダイフクは9月10日、東京・有明の東京ビッグサイトで開催された「国際物流総合展2024」で記者会見し、同社イントラロジスティクス事業部の事業戦略と最新製品について説明を行った。

同社は記者会見に先立ち、展示ブースでプレゼンテーションステージの映像を紹介。同社は2030年までに完全無人化ソリューションの提供をめざすとしており、これを実現した物流センター内



写真2 ブースでの展示内容を紹介する下代社長

の稼働状況を没入型3D映像で再現し、披露した(写真1)。また、半導体製造ライン向け搬送システムや自動車製造ライン向け搬送システム、空港向け手荷物搬送システムなどの最新自動化ソリューションの紹介も行った。同社代表取締役社長の下代博氏(写真2)は「当社は今年5月、2030年にありたい姿を定めた長期ビジョン『Driving Innovative

Impact2030』を公表し、『モノを動かす』技術で物流や生産現場などの社会インフラを支えるとともに、食や環境などといった新しい事業領域での社会課題解決に取り組んでいくことを示した。今回の国際物流総合展では『Automation of Tomorrow』をテーマに最先端技術・ソリューションを紹介する。特に国内展示会で初となる没入型3D映像をお送りするシアターでは、近未来のオートメーションの進化を体

感じていただきたい。また隣の展示エリアでは、最新AGVをはじめとする搬送システムのデモと製品展示を行っているので、AIやDXを活用した当社の無人化への新たな取組もご覧いただきたい」と述べた。

データサイエンティストの育成へ 将来的には全社員の10%に

場所を会議棟に移して行った同社会見で下代社長（写真3）は、改めて国際物流総合展2024における同社展示内容を紹介。続けて前述の長期ビジョンにおける経済価値について連結売上高1兆円、営業利益率12.5%、ROE13.0%を設定したとし、展示会で紹介した最新自動化ソリューションを通じて社会課題の解決に貢献することでこの目標達成を期していくと話した。具体的に推進していく取組としては「これからもイノベーションを創出し続けるためには、データやAIを活用できるデータサイエンティストが必要だ。将来的には全社員の10%をデータサイエンティストにしたいと考えており、その育成のための教育環境整備を進めている」（下代社長）とし、最後に「1968

年に当社初のスローガンとして『無人への挑戦』を掲げ、これまで工場や物流センターの自動化・効率化に貢献してきた。しかし、人手不足はさらに進んでいる。この状況に対応するためには完全無人化の実現しかないと考えている。大変高いハードルではあるが、これまで日本初、世界初を実現してきた当社がさらに成長し続けるためには、挑戦しなければならない目標だと考えている」（下代社長）と話した。

課題克服で完全無人化領域拡大へ 2軸アームピッキングロボットも開発

続いて同社常務執行役員イントラロジスティクス事業部長の鳥谷則仁氏（写真4）がイントラロジスティクス事業部の事業内容と最新の搬送・仕分けロボット「SOTR（ソーティングトランスファーロボット）」シリーズ3機種と2軸アームロボット「XY-ピッキングロボット」を紹介した。

イントラロジスティクス事業部の事業内容については、一般製造業・流通業向けに製造・販売している各種MH機器やロボットなどのハードのほか、WMSのようなソフトを手掛けていると



写真3 長期ビジョンに基づいた事業展開について話す下代社長



写真4 イントラロジスティクス事業部と最新製品について話す鳥谷常務執行役員



写真5 パレット貨物に対応する「SOTR-L」



写真6 ピースピッキングに対応する「XY-ピッキングロボット」

し、MH機器の製造・開発拠点である滋賀事業所の施設概要やISO規格認証取得（ISO9001、ISO14001、ISO45001）、特徴的な設備などについて紹介。また、同事業部におけるグローバル展開の概要のほか、現在推進しているトータルソリューション（導入コンサルから設備納入、アフターサービスまで）の内容などを説明した。さらに、2030年までに完全無人化ソリューションを提供するという目標を踏まえ、2027年中期経営計画において、①事業領域の拡大、②グローバルビジネスの収益性向上、③顧客からみた品質の追求、④先端技術を活用した生産性革新の4項目に取り組んでいるとし、また完全無人化ソリューションを実現するため、ピースピッキングにおいて課題の残る袋物への対応などについても研究を進めることで、完全無人化領域を広げる意向だ。

最新の搬送・仕分けロボット「SOTR」

シリーズは、パレット貨物対応の「SOTR-L」（写真5、積載荷重1,000kg）、ケース・コンテナ対応の「SOTR-M」（同20kg）、ピース対応の「SOTR-S」（同6kg）の3機種がある。主な用途としては、SOTR-Lは工程間搬送（自動倉庫周辺荷捌き）、SOTR-Mはピッキング・アソート（ケース搬送・仕分け）、SOTR-Sはピース仕分け（処理能力は最大1万ピース／時間）が想定されている。

また、XY-ピッキングロボット（写真6）は、ロボットが設置されたステーション内で商品格納コンテナからアームが出荷商品を必要数量取り出し、出荷コンテナに収納するもの。商品認識はAI画像認識システムで行う。多軸ロボットに比べて設置スペースも少なく済み、万一の故障時にも作業者を配置して人手作業に切り替え、ライン停止を最小限に止めて継続して作業を進めることができる。

【トピックス③】「国際物流総合展2024」より

パレット保管システム「CYBISTOR」の“自動倉庫タイプ”が登場

スタッカークレーンとの組み合わせで
パレット保管・入出庫作業を自動化

(株)オカムラ

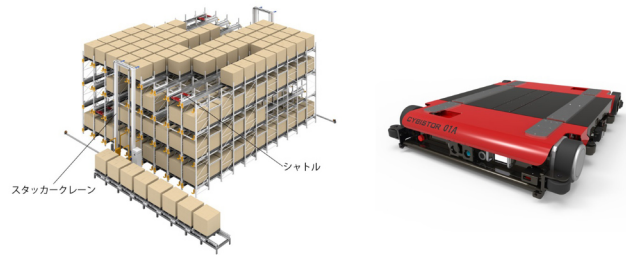


写真1 「CYBISTOR自動倉庫タイプ」の全体イメージ(左)とシャトル(右)

(株)オカムラは、9月10日～13日の4日間、東京・有明の東京ビッグサイトで開催された「国際物流総合展2024」にパレット保管システム「CYBISTOR(サイビスター)」の新タイプで、スタッカークレーンとの組み合わせによりパレットの保管・入出庫作業の自動化を実現する「CYBISTOR自動倉庫タイプ」(写真1)を出展するとともに、その販売活動を開始した。CYBISTORは、傾斜のないラックと前後方向に走行するシャトル(搬送台車)で構成されるシンプル構造のパレット保管システムで、従来の「フォークリフトタイプ」(自動倉庫タイプの製品化に際し命名)は各レーンへの入出庫とシャトルのレーン移動にフォークリフトを使用していた。一方、新開発の自動倉庫タイプは、入出庫やシャトルのレーン移動を完全自動化したもので、運用・要件に応じてより適したタイプを選択することができるようになった。

CYBISTOR自動倉庫タイプは、入出庫やレーン移動の自動化により、荷物の取り違いや落下による破損などの人的エラー削減が見込める。コンベヤやAMR・AGVとの連動により前後搬送工程も自動化できるため、製造ラインとの直結による生産効率向上が図れるほか、24時間稼働や早朝・夜間作業への対応も可能。上位システムから、決められたロケーションへの入庫指示や計画に基づいた出庫指示も行える。フォークリフトが届かない高所までパレットを運搬して格納することができるため、荷物のより高密度な保管が可能。入

出庫に使用するクレーンの位置や台数は、現場の要件・運用、レイアウトに合わせて自由に設定することができる。入庫にスタッカークレーンを使用し、出庫はフォークリフトで対応するといった選択も可能だ。こうした特徴からCYBISTOR自動倉庫タイプは、ロット単位で保管物を管理する現場や、食品・飲料、日用品、原材料など少品種大量保管の業種・業態に最適なシステムと言える。対応パレットサイズは900~1,400(L)×800~1,200(W)×Max2,000(H)mm。最大積載質量は1,000kg(パレット重量を含む)。シャトルの走行速度は実荷60m/分、空荷90m/分。連続稼働時間は約8時間(バッテリー充電時間は約1時間)。対応温度は、走行可能温度が0~35°Cで、充電可能温度が10~35°C。操作端末はタブレットまたはハンディターミナルとなっている。

なお、国際物流総合展2024では、自律移動ロボット/パレット搬送タイプ「ORV1000」との連動による完全自動化によるデモンストレーション(写真2)を披露し、関係者の注目を集めた。



写真2 ブースでのデモンストレーションの様子

現場の整理や乱れが
アプリで見える



5S-KeePer

動画
クリック!



5S-KeePerとは？

5S活動で発生する、手間が掛かる多くの工程を一括管理できる画期的な **アプリ** です。

5S

整理

整頓

清掃

清潔

しつけ



POINT 1 スピーディな改善

これまで主流であった書面での改善活動と比べ、iPad を用いた 5S-KeePer は、チェックした指摘事項をコメントと写真ですぐに現場担当者へ通知することができます。

従来の作業行程

1	点検
2	改善点の確認・撮影
3	指示書作成
4	印刷・配布
5	改善作業・撮影
6	報告書作成
7	報告書確認
8	現場チェック



5S-KeePer 導入後の作業行程

1	点検
2	改善点の確認・撮影・その場で指示
3	改善作業・撮影・その場で報告
4	現場チェック

作業工程が半分に!

時間や労力を掛けず、スピーディに改善活動を行うことができます!



POINT 2 ペーパーレス化

iPad の使用により、指示書や報告書の印刷や集計作業、ファイリングが不要になります。ペーパーレス化により経費削減、業務効率化を実現でき、環境問題やサステナビリティへの取り組みにも寄与します。



POINT 3 クラウドサービスによる改善事項の水平展開

クラウドサービスのため、どの拠点からでも他拠点の取り組みを見ることができます。他拠点での良い取り組みを参考にすることで、無駄のない効果的な改善を展開することができます。



5S活動の継続が安心安全な職場環境をつくる!



5S-KeePer

¥6,000 / 拠点

※初期導入費用別途¥40,000

JIS マーク表示制度認証取得工場
三進金属工業株式会社

<https://it.sanshinkinzo.co.jp/>

□ 本社・工場 〒595-0814 大阪府泉北郡忠岡町新浜 1-30-10
□ 福島工場 〒963-8116 福島県石川郡平田村西山字 101



専用サイト

製品に関するお問い合わせ —

■ 東京支社 TEL.03-5822-7400
■ 中部支社 TEL.0568-75-7811
■ 大阪支社 TEL.06-6121-7870
■ 九州支社 TEL.092-925-4200

お問い合わせください

スタッフ募集 /
TEL 072-436-1533

