

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  
05月号

(株)サムライプレス

## CONTENTS

MDR式マテハンで生産・物流現場の“運び方改革”加速  
顧客視点の製品・サービス展開で事業拡大に勢い  
伊東電機(株)



音声認識&LED表示の次世代ピッキングソリューションを開発  
ユーザーニーズに対応した組み合わせでの受注活動を本格化  
アイニックス(株)



生産能力増強・物流効率化に向けて滋賀事業所の再編を開始  
半導体・液晶生産ライン向け、一般製造業・流通業向けシステムの2工場棟を起工  
(株)ダイフク



「ELEVATE 2024 TOKYO」を開催  
パートナーシップ強化で市場開拓加速  
日本ハネウエル(株)



無人搬送車「ACT」のデザインに脚光 世界的権威のデザイン賞を相次ぎ受賞  
三菱ロジスネクスト(株)  
2024年問題特設Webページを更新 導入検討企業向け無料DL資料をVU  
日本パレットレンタル(株)







わくわくする未来のために、  
物流は動き始めています。

未来の社会で、人々はどんな生活を楽しんでいるだろうか。  
ますます多様化する生活者ニーズに応えるために、ダイフクは、IoT、AI、  
ロボティクスを駆使して、マテリアルハンドリングシステムを進化させていく。  
未来の暮らしを支える物流ソリューションを提供するために、  
私たちは、もう動き始めています。

モノを動かし、心を動かす。

**DAIFUKU**  
Automation that Inspires





—— 第49回 ——  
発明大賞 受賞  
縦は分合流

VSS ヴァーティカル  
Vertical Sorting System ソーティングシステム

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

スピード物流  
時代をとらえる  
デジタル革新 ICT  
スマート工場



# 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。

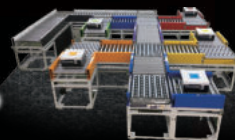
第26回  
日本MH大賞  
大賞

第45回  
発明大賞  
受賞

POWER MOLLER®24  
MDR -Motor Driven Roller-



id PAC  
POINT AND CLICK



展示会  
出展情報

アジア・シームレス  
物流フォーラム 2024

会期 2024年 5月16日(木)～17日(金)

会場 東京流通センター(TRC) 第二展示場E・Fホール

ブース No. Eホール 1階  
1F-01

展示会  
情報

伊東電機  
id-Fair in 加西

開催決定!

会期 2024年 5月28日(火)～29日(水)

会場 東山第2工場/  
イノベーションセンター

お申し込みはこちら▶



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

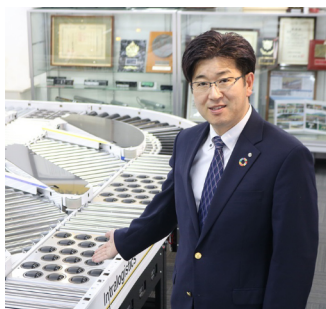
営業本部 / 本社営業課 TEL: (0790)47-1115 東京営業所 TEL: (03)3523-3011 名古屋営業所 TEL: (052)228-7175 大阪事務所 TEL: (06)6829-7723

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

## MDR式マテハンで生産・物流現場の“運び方改革”加速 顧客視点の製品・サービス展開で事業拡大に勢い



伊東電機(株)  
代表取締役社長  
伊東 徹弥氏

写真1

トラックドライバーの時間外労働時間の上限規制が4月1日から適用され、我が国の物流は文字通り2024年問題の渦中に突入した。少子高齢化に伴う生産年齢人口の減少、以前から指摘され続けてきた物流業界の産業構造的な課題もあいまってドライバー不足はさらに深刻化する可能性が高く、物流施設での荷待ち時間を削減するための施設内作業の生産性向上が求められる。そしてその実現のためには施設内作業の省力・省人化を支援する設備・機器への投資が欠かせず、どのような投資を行うかが今後の物流施設運営はもちろん、サプライチェーン全体の競争力を決定づけるに違いない。

こうしたなか、搬送装置の駆動を担うモーターローラで、DCブラシレスモータを採用した独自製品「MDR（DCパワーモータ）」を開発し、物流施設の省力・省人化はもちろん、省エネ、作業者の安全性向上などに貢献してきた伊東電機(株)の事業展開が勢いを増している。近年はMDR技術を核とした搬送ユニット・モジュールによる「MDR式マテハン」の開発を加速。複雑・多様化するマテハンニーズに対応した新製品の市場投入で物流関係者の注目を集めている。そこで今回は、同社代表取締役社長の伊東徹弥氏（写真1）にインタビューし、新製品開発の取り組みを中心に同社の展開・取り組みについて話を聞いた。（編集部）

### 重量物対応直角分岐モジュールで ミドルレンジをカバーする「M-RAT」

——昨年10月には、コロナ禍で中断していた貴社のプライベートフェアが「id-Fair～POWER MOLLER 運び方改革展」として大阪で3年ぶりに復活され、今年2月には、さらに刈谷でも開催されました。貴社の事業展開がますます加速し、製品開発についてもこれまで以上に活発に取り組まれていると感じています。

伊東 ありがとうございます。id-Fairで初披露した重量物対応直角分岐モジュール「M-RAT」（写真2、3）は、エンジンプロックやその比重に近いEV用電池などの重量レンジをカバーするもので、最大250kgの重量搬送物の直角分岐が可能です。直角分岐モジュールは、これまで同50kg対応の「F-RAT」とパレット貨物の移載を想定した同1t対応の「P-RAT」の2機種でした。近年は両機種のミドルレンジニーズが増えており、その領域をカバーする製品が必





写真2 重量物対応直角分岐モジュール「M-RAT」

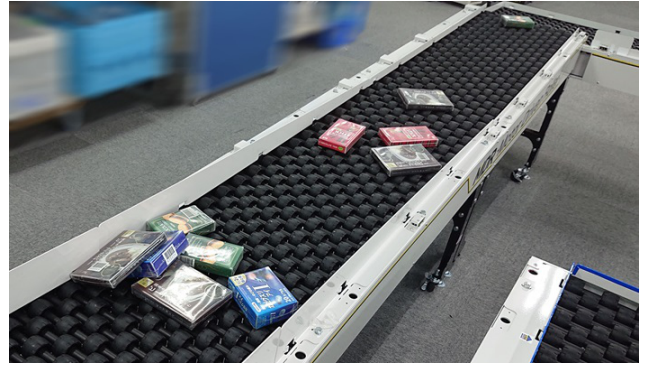


写真4 静音・衝撃吸収搬送モジュール「FNR」



写真3 搬送ラインに組み込まれた「M-RAT」

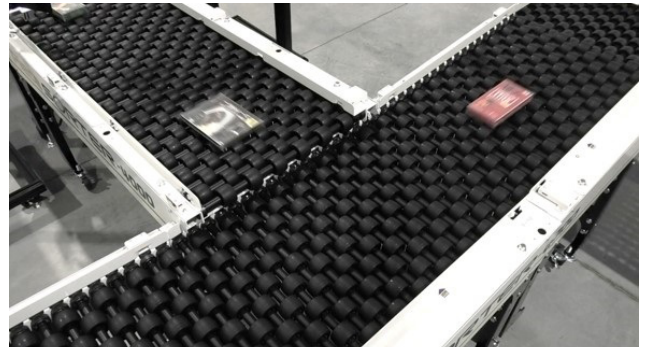


写真5 搬送物のトラッキングとMDRの分散駆動により、ピース単位での自動仕分けも可能

要との判断から開発したもので、ミドルキャパシティーという意味からM-RATと名付けました。直角分岐モジュールは世界有数のタイヤメーカーの生産現場でも採用されていますが、M-RATはその重量レンジに最適ですので、今後タイヤ業界へのご提案も積極的に進めていきたいと考えています。

——M-RATの潜在需要は幅広いと思います。マーケティングに基づく的確な開発ですね。

**伊東** 新製品では、独自開発の静音・衝撃吸収搬送モジュール「FNR」（写真4）もご注目いただきたい製品です。FNRは、駆動時に搬送物に加わる衝撃を吸収する素材・構造設計を採用したMDR駆動コンベヤモジュールで、

傾斜コンベヤへの乗り継ぎなどのような衝撃が加わるラインのほか、EC物流で増加している小物商品や軟包装商品の搬送に適しています。MDRを駆動源にしていますので、搬送物のトラッキングとMDRの分散駆動により、生産性の高い整列搬送や、ピース単位での自動仕分けにも対応することができます（写真5）。

——FNRの開発コンセプトも時代のニーズを反映していて面白いと思います。EC物流拠点の商品搬送で引き合いが増えるのではないのでしょうか。

**MHの“万能細胞”たるMDRの可能性  
省エネ、低コスト、安全性、NW接続など**

**伊東** それから当社では至極当たり前

のように思ってしまったのですが、MDRが搬送装置の駆動源としていかに技術的価値が高いかということを経験になって再認識するようになりました。MDR式マテハンをご覧になったお客様は決まって「エアシリンダはどこに使われているのですか」とお尋ねになるのですが、エアシリンダを使用していないこと、駆動源がMDRであることをご説明すると、大変驚かれるケースがほとんどだからです。当社の当たり前は業界の当たり前ではなく、驚かれるほどのものなのだと痛感しました。これからは改めてMDRというアクチュエータをもって業界の常識を力強く変えていこうと決意しています。

――なるほどMDRの技術的価値を改めて宣揚していく必要がありますね。

**伊東** エアシリンダも我が国のモノづくりを支える使い勝手に優れたアクチュエータではあるのですが、これを利用するためには電気の配線のほか、圧縮空気を通す配管を設置する必要があります。オール電化のMDRに比べれば、その分、工期も手間もコストもかかります。また、先般は、MDR式マテハンを導入されている大手自動車メーカーのお客様と話をすることがありました。そのお客様がMDR式マテハンを採用されたのは、それまで環境負荷低減が目的だと思っていたのですが、その際、実は生産現場の安全性向上が目的だったことを知りました。この点、MDRはエアレスであり、電気を止めるだけで安全にメンテナンス作業を行うことができます。自動車メーカーの

お客様はそうした安全性の視点から生産設備のエアレス化を進めているということでした。

――なるほど、生産・物流現場の安全性という視点は、設備の選択において最も重要な判断基準の一つです。

**伊東** 生産・物流現場は多くの人々が業務に従事していますから、そうした方々の安全性の確保についてはあらゆるものごとに優先して考えられなければなりません。当社が開発した防火区画対応ギャップローラモジュール「GPR」（写真6）は、まさにその象徴とも言える製品で、災害などの緊急時に防火区画に設置されているコンベヤラインを分断し、降下する防火シャッターが通るすき間を確保できるように独自機構を採用したものです。具体的には、コンベヤ同士の接続部分を固定的につなぐのではなく、後方コンベヤの先端に上下可動仕様の特殊な渡り用ローラを設けました（特許取得済み）。この渡り用ローラは、フレームスレーを通じて昇降用駆動ローラにつながっており、通常時は跳ね上がった状態で前後のコンベヤの橋渡し役を担



写真6 防火区画対応ギャップローラモジュール「GPR」





写真7 MHの“万能細胞”たる「MDR」

いますが、緊急時には電源オフで自動的にローラが下がり、コンベヤ本体の下に収まる仕組みとなっています（写真6の矢印を参照）。防火シャッターが下降するためのすき間が確保されますので、防火シャッターの閉口を妨げることはありません。

——貴社の鋭い着眼点とそれを実現するための技術的発想の豊かさに感心します。

**伊東** いずれの製品もその中核にあるのはモータ技術であり、MDR（写真7）です。当社はMDRのことをマテハンの“万能細胞”と表現していますが、これを活用した製品開発のすそ野の広さと奥行き深さは当社でもまだ見当がつきません。工夫次第でいかようにも応用できる可能性を秘めていると考えています。いきなり“万能細胞”と言われてもピンとこないかもしれませんが、先にお話ししたような様々な製品開発

・応用事例をご説明すると、この表現の真意がご理解いただけるものと思っています。

——MDRのマテハンにおける応用の可能性については確かに底が知れません。

**伊東** データ活用という面でもMDRには魅力があります。MDRは当社独自の制御技術を実装させたネットワーク通信対応コントローラとソフトウェアで構成されており、搬送ライン稼働時の様々なデータが収集・蓄積されていく仕組みとなっているからです。これはまさに搬送ラインのビッグデータであり、このデータを分析すれば、各搬送ユニット・モジュールの負荷のかかり具合やメンテナンスの必要性を知ることができますし、搬送ラインの改善や生産・物流現場全体の課題抽出を行うこともできます。次のラインレイアウトを構想する際にもその分析はおおいに役に立つでしょう。この蓄積されたデータをもとに搬送ラインの稼働を分散制御するため、複雑な制御システムも不要です。分散制御ですので、部分的に工事が必要となった場合も全体の稼働を止める必要はありません。システム担当の方々を、搬送ラインの稼働変更やトラブル等に伴う長時間労働から解放することになります。当社はid-Fairで「運び方改革」を標榜しておりますが、「運び方改革」は「働き方改革」につながるものだと確信しています。

## 「id-PAC」でレイアウトの簡便化実現 繁忙期対応のモジュールレンタルも開始

——MDR式マテハンの導入における搬送ライン構築の手間についてはいかがでしょう。

**伊東** これら搬送ユニット・モジュールをニーズに応じてつなぎ合わせるとともに、その制御のためのシステムネットワーク構築の基盤となるモジュールプラットフォーム「id-PAC」を提供することで、実際にこれらユニット・モジュールの自由自在な組み合わせを可能にするとともに、導入を簡便なものとなりました。id-PACで構築された搬送ラインは、コンピュータ管理下でセキュリティが確保されており、遠隔操作やリモートメンテナンスも可能です。

——id-PACにより望み通りの搬送ラインレイアウトを構築できるわけですね。事業拡大などにより、のちに搬送ユニット・モジュールを追加することもできるのでしょうか。

**伊東** できます。そのうえで繁忙期による需要波動のあるお客様に対しては、追加する搬送ユニット・モジュールのレンタルサービスも用意しました。id-PACで構築した搬送ラインであれば、搬送ユニット・モジュールの着け外しが行えますので、繁忙期には必要な搬送ユニット・モジュールを追加し、閑散期にはこれを外してお返しただけでコストを抑えることができます。さらにレンタルした搬送ユニット・モジュールをそのまま購入したいと

いうご要望にもお応えします。

——繁忙期対応のレンタルサービスは、季節的な需要変動のある分野のユーザーに大変喜ばれると思います。

**伊東** ありがとうございます。当社は製品開発とサービス提供において常にお客様の立場に立つことを重視してまいりました。MDR式マテハンについてもその視点から、「重厚長大」、そして「軽薄短小」へと移り変わってきたシステムニーズのさらに先を追求し、増設・レイアウト変更が簡単に行える「柔軟性」と「拡張性」を備えるとともに、短工期で導入できる「短工期型」、環境に配慮した「省エネ型」の「柔（じゅう）・拡（こう）・短（たん）・省（しょう）」なシステムを目指しています。実際にMDRについてもACモータを駆動源とするモータローラに比べ、搬送接線力が10倍、寿命、耐衝撃回数が4倍アップしており、当社の取り組みを客観的に証明することができたと考えています。以前に米国のお客様から稼働音の静粛性を高く評価していただいたこともありました。米国は訴訟大国ですから、生産・物流現場の機械・設備の騒音で音が聞き取りづらくなるなど、従業員に聴覚障害が発生した場合には訴訟に発展することがあり得ます。また、労働環境を考えたとき、静かでより快適な現場の方が雇用の定着が見込めますし、業務効率も上がります。当社製品がこのように評価していただけるのもお客様視点で誠実に開発に取り組んできたからだと自負しています。



——素晴らしいモノづくりの姿勢だと思います。貴社の事業としては異色な感じですが、植物工場を展開されている点も興味深いものがあります。

**伊東** 植物工場は、数年前、大阪府立大学との国家的な産学連携プロジェクトをきっかけに開発に着手し、事業化したもので、大阪府立大学のキャンパスに1日5,000株の葉物野菜の出荷が可能な専用プラントを立ち上げる場所からスタートしました。栽培した野菜を「学園菜（がくえんさい）」と名付け、順調に出荷を進めていたところ、千葉県企業庁から、千葉マリスタジアム（現在のZOZOマリスタジアム）近辺にある地下トンネルでの植物工場建設を提案されました。地下トンネル内は温度が20℃前後で安定していますし、閉鎖式のプラントとしてLEDで疑似的に昼夜を繰り返すことができますので、植物工場の運営に最適な環境です。また、大阪府立大学の研究では、野菜にも体内時計「グリーンクロックス」があることが分かっていたから、これを活用してLEDでの昼夜循環



写真8 セル式モジュール型植物工場

を16時間サイクルで回すことで時短栽培が実現できると考え、ここに植物工場を建設することに決めました。これが現在の「習志野ファームvechica」です。この施設を基点として開発したのが「セル式モジュール型植物工場」（写真8）です。同施設は現在、植物工場のさらなる進化を研究する場である一方、植物工場における自動搬送システムの実用化や、IoT技術の活用による栽培環境の最適化ノウハウの蓄積などを目的とした、世界初の全自動地下植物工場となっています。また、植物工場の設備開発と栽培に関するテクノロジーを研究するための「植物工場研究センター」も立ち上げ、日々研究開発に取り組んでいます。当社は、植物工場事業を通じて安全・安心な食品の安定・持続的な供給を実現したいと考えておりますので、搬送システム事業と同様、植物工場事業にも全力で取り組んでまいります。

## 5月28・29日に「id-Fair」を開催 刷新されたイノベーションセンターで

——植物工場事業のご発展も大いに期待したいところです。一方で、貴社の技術力や製品品質、機能性などを的確に伝えていくためのご苦労もあるかと思います。この点はいかがでしょう。

**伊東** 技術や品質、機能性というのはいくら言葉でご説明したとしてもやはり「百聞は一見に如かず」で、実際に動いているところを見ていただくのが一番です。このため、5月27日には、兵庫県加西市の東山第二工場内のMDR式



写真9 リニューアルオープンするイノベーションセンターのイメージ

マテハンショールーム「イノベーションセンター」（写真9）をリニューアルオープンいたします。イノベーションセンターでは、当社の最新技術・製品を取り揃えて展示するほか、セミナー会場を新たに設置し、改善事例や業界情報などの有益な情報を定期的に発信してまいります。

——id-Fairの開催予定はいかがでしょうか。

**伊東** 5月28日と29日の2日間、このイノベーションセンターのリニューアルオープンを記念し、「id-Fair～POWER MOLLER 運び方改革展～in加西」を開催する運びとなっています。

——見どころについてお聞かせください。

**伊東** 今回のid-Fairの見どころは、①バーチャル空間で導く搬送ソリューション「id-DVT (Dual Virtual Twin)」技術の最新ソーティングシステムでのご紹介、②予知保全を可能にする当社最新IoTソリューションによる「運び方改革で働き方改革」のご提案、③オリジ

ナル搬送シミュレーションソフトによる現場改善のご提案、④特別講師によるセミナー、⑤重量物パレットから小物、袋物までの各種用途に応じたMDR式マテハンのご提案、⑥総量ピックアップした小物・軟包装品をバラして、整列させ、仕分ける、新しい搬送システムのご紹介——といった6点になります。物流2024年問題が本格化するなか、物流施設はもちろん生産現場についても人手不足に対する対策を行い、持続可能性を確保していくことが重要です。id-Fairに来ていただければ、最先端のMDR式マテハン技術に触れることはもちろん、生産・物流現場に関係性があり、有用な協賛企業の技術・製品もご覧いただけます。万障繰り合わせのうえ、多くの皆様にお越しいただきましたら幸いです。

——今回のid-Fairも見どころ豊富ですね。リニューアルされたイノベーションのオープンも含め、大変楽しみです。最後になりますが、貴社事業の今後益々の拡大・成長を祈念しております。本日はお忙しいなか、大変にありがとうございます。

■「id-Fair～POWER MOLLER 運び方改革展～in加西」の来場申込み

⇒<https://sp.itohdenki.co.jp/id-fair-kasai2024/>





# PULSEROLLER®

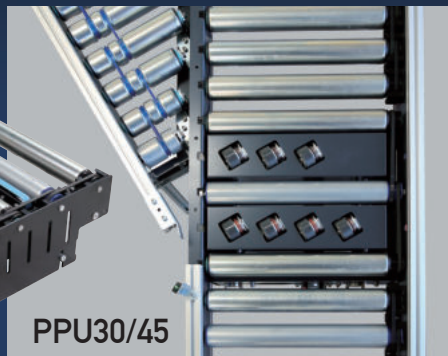
## 物流の未来を創造

PULSEROLLER®  
DC24V



PDU90

PDU90Z



PPU30/45



PSU30



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

**KMJP** KYOWA  
MANUFACTURING  
JAPAN

当社Web



YouTube



640-20230801G-R1



# 先進のピッキングソリューション

音声で指示し音声で確認、バーコードとLEDで更に効率化

## LydiaVoice

### ■ 音声登録やトレーニングなしで運用開始

音声指示に従って作業しますのでキーボード操作を覚える必要がなく、トレーニングなしで開始できます。しかも音声登録が不要です。

### ■ 出荷精度と業務効率を同時解決

誤出荷を防止しながら、両手を使うことにより業務効率も改善できます。Captron LED Pickで棚を指示すれば更に効率化できます。

### ■ 多言語対応、Android対応

30ヵ国以上の言語に対応しています。Android 端末が使用できますので、専用の音声端末より大幅にコストを抑えられます。



**Lydia**  
VOICE

LEDストリップで棚を指示、高い視認性と操作性

## Captron LED Pick

### ■ 棚スペースに合わせてLEDを点灯

SmartLEDストリップは、1メートルあたり60個のLEDを個別に制御、最小1.5cm幅からスペースに合わせて区切って点灯できます。

### ■ LEDで棚を指示、早く正確なピッキングとプットイング

LED表示器、モバイルコンピュータ、音声などで商品と数量を指示、Smart LEDストリップで棚を指示します。

### ■ 大きな静電容量式タッチディスプレイ

Smart CAPボタンは、63mmのタッチエリアを備えた大きなディスプレイとリングLEDにより、高い操作性と1億回以上の堅牢性を提供します。



**CAPTRON**  
SOLUTIONS

電子ペーパーとLEDボタンで出荷指示、無線で更新

## Newton LED Picking ESL

### ■ 電子ペーパーによる高い視認性

見やすい4.3インチ大画面、黒色/白色/赤色の3色に対応。視認性の高い電子ペーパーにより棚札としても使用できます

### ■ 大きなマルチカラーLED押しボタン

大きなLED押しボタンでピッキングを確認。マルチカラー LEDにより、作業者を色で識別できます。

### ■ 電池寿命 5年、通信距離 30m

単三電池を4本使用、電池寿命をサーバで管理。一日に2回の表示更新と100回の点滅の場合、電池寿命は約5年です。



**SOLUM**  
Solution provider.

Auto-ID, Network and Integration

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

**Ainix** アイニックス株式会社  
AINIX Corporation

本社 〒153-0044 東京都目黒区大橋1-6-2 池尻大橋ビルディング  
大阪営業所 〒532-0011 大阪市淀川区西中島3-22-20 川丸ビル  
名古屋営業所 〒461-0011 名古屋市東区白壁1-45 白壁ビル

TEL (03) 5728-7500 (代表) TEL (03) 5728-7576 (営業直通) FAX (03) 5728-7510  
TEL (06) 6838-3071 FAX (06) 6838-3117  
TEL (052) 950-7510 FAX (052) 950-7570

## 音声認識&LED表示の 次世代ピッキングソリューションを開発

ユーザーニーズに対応した組み合わせでの受注活動を本格化  
アイニックス(株)



写真1 代表取締役  
平本純也氏

アイニックス(株)は、音声認識技術と独自LED表示技術を融合させた次世代ピッキングソリューションを開発した。相互技術のシステム連携を検証し、物流現場での実用性を確認しており、近くユーザーニーズに対応した組み合わせでの受注活動を本格化する。ピッキング作業を支援する機器・システムはすでに数多く登場しているが、その評価は一長一短との声がある。この点、同社が提案する次世代ピッキングソリューションは「いいとこどり」（代表取締役 平本純也氏、**写真1**）だとしており、今後のピッキングシステム市場で注目を集めることは間違いない。そこで今回は、同社が提案する次世代ピッキングソリューションに着目し、以下その内容を紹介する。（編集部）

### 相互技術の長所を活かし、短所を補完 モバイル端末やカートとの組み合わせも

同ピッキングソリューションは、同社の音声ピッキングシステム「Lydia Voice」（**写真2**）とLEDピッキングシステム「CAPTRON LED PICK」（**写真3**）を組み合わせたもの。ピッキング商品の保管場所をLED表示でガイド

するとともに、ピッキング数量を音声で伝える仕組みだ。さらにモバイル端末にピッキング数量を表示するようにすれば「音声で聞いたピッキング数量を改めて確認したいと思ったときには、目視確認することでミスを防止することができる。音声で数量を再確認することも可能だが、目視確認の方が早い。目視確認の必要がなければ、



写真2 音声ピッキングシステム「Lydia Voice」を利用した作業



写真3 LEDピッキングシステム「CAPTRON LED PICK」





写真4 高い堅牢性と1億回以上のタッチができる「Smart CAPボタン」



写真5 必要な長さにカットして使用できる「Smart LEDストリップ」

そのまま次の作業に移れるため、高い作業効率を維持することができる。次の作業に移る際も、音声で『次』と指示してもいいし、モバイル端末の画面をタップしてもいい。現場作業者がその場でやりやすい方法を選択することができるのでストレスもかからない」（平本氏）という。また「モバイル端末をウェアブルな腕時計タイプの端末にすれば、動きやすくなる。あるいはピッキングカートを使用している現場では、カートに搭載するタブレットに数量を表示することもできる」（平本氏）としており、その応用形態はユーザーニーズに応じて多彩だ。

ピッキング支援機器・システムは様々なが「音声とLEDについてはいずれか1つを選んで導入するというのが一般的だった。だが、それぞれに長所もあれば、短所もあり、当社はこの課題を乗り越えたいと考えた。そこで行き着いたのが2つの技術の融合であり、この組み合わせによるソリューションは、それぞれの技術の長所を活かし、短所を補完することができる」（平本氏）という。今回はこのソリューションの現場実装について、そのノウハウを確立することができたため、その受注活動を本格化する意向を固めた。

## 優れた機器・システムでの多彩な構成 低額のスターターキットの提案も検討

Lydia Voiceは、音声認識を使用したピッキングシステム。AIを利用した不特定話者方式の音声認識技術を採用し、音声認識率が極めて高いため、音声登録や特別なトレーニングをすることなく、導入後すぐに使用開始することができる。音声に基づいて「ハンズフリー」と「アイズフリー」で作業を進めることができるため、ピッキング作業の最大30%の効率化が見込める。

一方、CAPTRON LED PICKは、静電容量センサを使用したLED表示器「Smart CAPボタン」(写真4)と、1mあたり60個のLEDを配したストリップ状の表示器「Smart LEDストリップ」(写真5)とを組み合わせたピッキングシステム。高い視認性や操作性に加え、柔軟性、堅牢性を実現するものとして、注目を集めている。

Smart CAPボタンは、直径63mmのタッチエリアを備えた大きなディスプレイが特徴で、7セグメント表示とシンボル表示の選択が可能。周囲のLEDリングもセグメンテーションされており、ボタン1つで収納位置を最大4つ指定することができる。LEDの色（RGBによるマルチカラーで、好みの色に設定することも可能）を作業者に割り当てれ





写真6 棚ラベルとしても使用できる「Newton LED Picking ESL」

ば、最大7人の作業者が同じエリアで同時作業することも可能だ。

Smart LEDストリップは、棚の幅に合わせて必要な長さにカット（最小1.5cm）して使用できる。脱着も両面テープで行うため、簡単。「棚だけでなく、カートに搭載する仕分けボックスに貼り付ければ、ピッキングした商品をどのボックスに収納するのかも瞬時に判断できる」（平本氏）。その優れた視認性によりピッキング速度が向上するとともに、ピッキングエラー防止効果も見込める。

こちら作業員別に色を割り当てれば、同じピッキングエリアでの複数作業員の同時作業が可能だ（色の調整・設定はSmart CAPボタンと同様）。LEDの色の設定も個別に行えるため、現場ニーズに応じてフレキシブルに利用できる。コスト面でも「商品数が多く、ピッキングエリアが広くて作業員が多ければ多いほど、LEDピッキング表示器を個別に導入する場合に比べてメリットが大きくなる」（平本氏）という。

同社はまた、LED表示のさらなる選択肢としてLEDピッキング電子ラベル「Newton LED Picking ESL」（写真6）も提案する。これは、電子ペーパーとLEDボタンで構成されるピッキング

表示器で、棚ラベルとしても使用できる点が最大の特長。表示部は4.3インチと大きく、その表示も鮮明で、品名、数量、バーコードなどが表示できるため、「ピッキング作業だけでなく、棚卸作業の効率向上も見込める」（平本氏）としている。表示色も黒、白、赤に対応しており、注意表示や緊急表示などを赤色で強調することも可能。電源は単三電池（4本）で、表示内容も無線通信で変更できるため、配線が不要な点も魅力だ。一方、LEDボタンも大きくて操作性に優れるため、ピッキング確認の作業効率性が高い。7色マルチカラーLEDが搭載されているため、作業員やピッキング工程によって色を変えることもできる。

同社は今後、ユーザーニーズや現場環境を踏まえ、これら機器・システムの組み合わせを最適化した形でソリューション提案を進める。一方、すでにLydia Voiceを導入している企業にはCAPTRON LED PICKを、逆にCAPTRON LED PICKを導入している企業にはLydia Voiceをオプションで提案する考えもある。また、CAPTRON LED PICKについてはその利便性を体験できるスターターキット（Smart CAPボタン、Smart LED〔2m×3本〕、コントローラーで税別38万円）を用意している。

同社は近年、自動認識システムに加え、クラウド型WMS「LFS」の受注にも注力するなど、物流拠点のトータル支援体制を拡充している。今回の次世代ピッキングソリューション展開もその一環で、将来的には、AMRやAGVなどの取り扱いも視野に入れている。

## 生産能力増強・物流効率化に向けて 滋賀事業所の再編を開始

半導体・液晶生産ライン向け、一般製造業・流通業向けシステムの  
2工場棟を起工

(株)ダイフク



写真1 G棟完成イメージ



写真2 M棟完成イメージ

(株)ダイフクは、マザー工場である滋賀事業所（蒲生郡日野町）の生産能力増強や工場物流最適化などを目的とした再編に着手し、4月11日に同事業所内の2つの工場棟（G棟 写真1、M棟 写真2）の起工式を開催したと発表した。

近年は、ECや半導体関連を中心に設備投資がおう盛なことから、同事業所での生産量が増加しており、これに伴って部品や製品を保管するための外部倉庫が増加したことによる物流効率の低下などが課題となっていた。そこで同社は今回、2028年までをめどに約330億円を投じ、同事業所の生産能力を1.4倍に拡大するほか、事業所内への外部倉庫の取り込みによる物流の効率化、老朽化した設備の改修によるBCP対応などを進めることを決めた。

G棟にはクリーンルームを設置し、これまで分散していた半導体・液晶生産ライン向けの保管・搬送システムの開発や製造機能を集約する。一方、M棟については、一般製造業・流通業向けのアフターサービス用の保守部品を管理するパーツセンターとするほか、無人搬送車の製造やコンベヤシステムの組み立てなどの機能を付与する。

また、同社グループでは、生産拠点での再生可能エネルギー導入に取り組んでいることから、両棟には太陽光発電システムを設置し、事業所内で使用する電力の一部をまかなう計画だ。

同社は、1970年に敷地面積120万㎡の用地を取得し、“広大な自然に恵まれた環境で、人間性豊かな、生産性の高い工場をつくろう”という「インダストリアルパーク構想」のもと、同事業所の造成を進めてきた。今回の同事業所での再編は、2006年に一般製造業・流通業向けシステムを取り扱うK棟・L棟が完成して以来、18年ぶりで、大規模な開発になると同社ではしている。

なお、今回の滋賀事業所の再編に関し、同社専務執行役員 CPO 滋賀事業所長の三品康久氏は「当社グループでは、お客さまからのニーズに応えられるよう、生産体制の整備を進めてきました。今回の滋賀事業所の再編により、いっそう生産性を高め効率的なモノづくりが行えるよう、長期的な成長に向けて基盤を強化してまいります」とコメントしている。



# レターパックサイズ (ポスト投函サイズ) を自動仕分け!



**FIN SORTER**  
フィンソーター

**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1.1m

## 省スペースだから

省エネ、省人化、空きスペースの有効活用ができる

生産性  
向上につながる

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

札幌・仙台・名古屋・  
大阪・広島・福岡

MAIL

[hansou@ichiko.co.jp](mailto:hansou@ichiko.co.jp)

実際の  
動きは  
こちらから





## 「ELEVATE 2024 TOKYO」を開催 パートナーシップ強化で市場開拓加速

最新の製品・ソリューションの紹介から  
ユーザーの業務改善報告など内容充実

日本ハネウエル(株)



写真1 「ELEVATE 2024 TOKYO」開会の様子

日本ハネウエル(株)は4月16日、東京・恵比寿のBlue Note Placeにユーザー企業やパートナー企業の多数の関係者を招待し、プライベートイベント「ELEVATE 2024 TOKYO～Partnering for Success～」を開催した（写真1）。同イベントは、ユーザー企業やパートナー企業とのつながりをより強固にするために毎年開催しているもので、3年前にスタート。ハネウエルグループとして世界中で同趣旨のイベントを開催するなか、東京で開催する今回は、ユーザー企業やパートナー企業との相互信頼に基づき、ともにさらに高いレベルで市場開拓を進め、事業を成長させていこうとの思いを込め、テーマを設定したという。当日は、同社の今後の事業展開の方向性やソリューションの紹介のほか、ソリューション導入企業による業務改善報告などの講演のほか、各種ソリューションのテーブル展示「ソリューションショーケース」も準備されており、その充実した内容に参加者からは感嘆の声が相次いだ。

同イベントの口火を切ったのは同社代表取締役 渡邊弘之氏（写真2）。「メガトレンドに対するハネウエル新体制のご紹介」とのテーマで登壇し、ハネウエルがサーモスタットの開発で事業

をスタートし、これを原点に今日あらゆる産業分野に進出したとし、ハネウエルは「全てのオートメーションを皆様に簡単に使いやすくご提供することを目指しています」と述べた。また、ハネウエルは「環境問題に対する意識も高く、無鉛ガソリンや分解性洗剤など日常生活に欠くことのできない商品を数々提供してきました。特に1974年に発表したバーコードは、その技術がなければ現在の私たちの生活が成り立たないと言っても過言ではないと思います」とし、同社が起こした技術革新が生活の様々な場面に採用されていることを紹介。さらに同社のカンパニースローガン「Future Is...What We Make It」（未来は私たちが作る）を引用し、ユーザー企業、パートナー企業とともに「持続可能なオートメーション



写真2 日本ハネウエル(株)代表取締役の渡邊氏

を実現していきたいと思っています」と述べた。

渡邊氏は続けて、世界のメガトレンドについて、Economy(経済)、Demographics(人口動態)、Geo-environment(地球環境)、Energy(エネルギー)の頭文字をとった「EDGE」がキーワードになるとし、ハネウエルとしてはこれを踏まえ「オートメーション」「エアロスペース」「次世代エネルギー」の3分野での事業に注力していくと話した。さらに「インダストリアルオートメーションは今年1月に新しい組織として発足しました。いくつかの事業統括本部に入っていた事業部がインダストリアルオートメーションの名のもとに再統合されたもので、ハネウエルプロセスソリューション、旧ハネウエルセーフティープロダクティビティソリューションがひとつインダストリアルオートメーションという一般に耳なじみのいい名称に変わりました。また、従来は製品にフォーカスしていたところを、よりお客様に寄り添ったソリューションの提供という方向に事業を再構築しております。これにより、汎用性の高いオートメーションポートフォリオの実現、様々な技術の横展開が可能になると考えています」と語り、このインダストリアルオートメーション事業がハネウエルの中核になると説明した。

次に同社プロセスソリューションズジャパンカンントリーリーダーの原啓明氏が「ハネウエルサステナビリティソリューションのご紹介」と題して登壇(写真3)。ハネウエルは「カーボンニュートラルの2035年までの達成を目指しています」とし、サステナブルの視点からサーキュラーエコノミー(廃プラスチックの再利用、温室効果ガスの監視カメラ&ガスセンサの提案)、環境トランスフォーメーション(冷媒

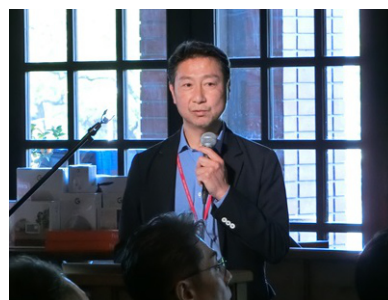


写真3 日本ハネウエル(株) プロセスソリューションズジャパンカンントリーリーダーの原氏

「ソルスティズ」の展開)、エネルギーエボリューション(持続可能な航空燃料〔SAF〕の展開、水素・アンモニアの展開、CO2の回収・処理技術&管理システムの提案)、快適空間と省エネの両立(オフィスビルマネジメントの提供、ホテルソリューションの提案)の4点を追求するとした。

続いて同社シニアアカウントマネジャーの垣貫己代治氏が「ハネウエルサイバーソリューションのご紹介」と題して登壇(写真4)。製造業には、①スマートファクトリー・DXへの取り組み、②生産の効率化(自動化)、③よりよい働き方の実現(人手不足のなかでの人材確保)といった課題があるとし、「そのためにも現場作業の可視化や遠隔操作などに取り組まれていると思います」と述べた。さらに「これまでの取り組みは第4次産業革命とも表現されていますが、これからは第5次産業革命、Industry5.0のフェーズに移行



写真4 日本ハネウエル(株) シニアアカウントマネジャーの垣貫氏



していきます。これはサステナビリティや環境トランスフォーメーション（GX）などというキーワードとともにすでに始まっていると言っていると思います」と話した。

垣貫氏はまた、世界情勢の不安定化が増すなか、「サイバー攻撃のターゲットがものづくりの現場に向いてきています。実際、制御システムへのサイバー攻撃による想定平均損害額は15億円に達していますし、75%の企業が過去1年間で1回以上、制御システムへのサイバー攻撃を経験・認知しています」とし、その理由として、①古い汎用技術・製品を利用していること、②可用性が最優先されていること、③クローズな環境からオープンな環境に移行していること、④組織・人的要因の4点を挙げる。さらにセキュリティ対策でやるべきこととして、①自らを知る、②「予防」に注力する、③共通のものさしを持つ3点を挙げるとともに、ハネウェルが提案するサイバーセキュリティソリューション「CYBER INSIGHTS」と「CYBER WATCH」を紹介した。

### ウェアラブルターミナル導入事例と 音声ピッキングシステム導入事例

次にFedEx Supply Chain Ltd. Regional Manager, Supply Chain Automations &



写真5 FedEx Supply Chain Ltd. Regional Manager, Supply Chain Automations & InnovationのJeff Chua氏

InnovationのJeff Chua氏が「FedEx社でのウェアラブルターミナルの活用と効果」と題して登壇（写真5）。国際的な3PL企業として、同社が医療機器系の顧客に対して様々な付加価値サービスを提供していること、その倉庫業務においてウェアラブルターミナルを使用して業務効率化を図ったことを説明した。現場ではAMRとウェアラブルターミナルを組み合わせたオペレーションを実施しているという。オーダーに基づいたピッキング業務プロセスの最適化が目的だ。WMSからピッキングロケーションを指示されたAMRは所定のロケーションに自動的に移動する。AMRについてのオペレーターが注文通りに品物のピッキングが完了すると、次は梱包ステーションに移動。AMRには安全センサーとナビゲーションセンサーが搭載されているため、移動途中にある障害物や人を回避し、安全かつ正確に移動することができる。梱包ステーションでの作業が完了したオペレーターはウェアラブルターミナルでAMRのQRコードをスキャンすると、AMRは再び次のピッキングロケーションに移動する。同社はこのシステムの導入により、ピッキング作業におけるオペレーターの身体的負荷低減、ピッキング作業の生産性向上、ピッキングミスの防止などで成果を上げたとしている。

講演の最後は、(株)アイ・ロジック企画開発部の岡部孝治氏が「エフピコ流現場改革～10から7への取組み」と題して登壇（写真6）。同社は、プラスチック製食品容器メーカーである(株)エフピコのグループ企業で、全国の食品スーパー・チェーンストアに向けて食品容器をはじめとする資材・消耗品を



写真6 (株)アイ・ロジック 企画開発部の岡部氏

小分けピッキングし、納品するサービスを展開している。また、使用済み容器を回収してリサイクル工場に輸送する循環型物流システムのオペレーションも担っており、その取扱数量は納品（出荷）・回収とも膨大な規模に達する。こうした煩雑な同社の業務を支えるのが「攻めのIT経営戦略」に貫かれた3つのITインフラ。①運搬車両の積載効率を最大化し、日々の配車計画を支援する「ルートプランナー」、②運搬車両の移動状況を可視化する「RD（リアルデリバリー）チェックシステム」、③物流倉庫でのピッキング作業を効率化する「音声ピッキングシステム」—の3つがそれで、3つ目の音声ピッキングシステムとしてハネウェルの「Honeywell Voice」が導入されている。音声ピッキングシステム導入は、コスト比率の大きい物流倉庫をターゲットとしたもので、人手不足が恒常化する状況を踏まえ、作業効率を上げることと作業の平準化を目指したという。導入にあたっては「10人の労力を7人で賄うにはどうすればいいか」という考え方を軸に、現場作業者の発想に任せて導入プロジェクトを推進し、自ら考える空気を醸成したほか、音声作業を前提にした作業環境を整えることにも力を入れた。こうした取り組みも相まって、音声ピッキングシステム導入後の生産性向上は目覚ましく上昇。導入前との比較で2.8倍の向上を達成していると

いう。今後もさらに作業の効率化を考えて実行に移し、生産性向上を追求していく考えだ。

ソリューションショーケースで紹介されたのは、「センサー製品／ガス検知器ソリューション」「サイバーソリューション」「スキャナ／文字認識ソリューション」「サステナビリティソリューション」「プリンタソリューション」「ビルディングオートメーション」「音声作業ソリューション」「業務端末管理ソリューション」「デコーディングソフトウェア」「RFID新業務端末ソリューション」。講演終了後には、各参加者が興味のあるソリューションショーケースをまわり、担当者の説明に熱心に耳を傾けていた。

また、その後は懇親パーティーに移行。スタンプラリーの景品当選者発表やプロ演奏者によるバイオリンとギターのセッション（写真7）などの演出もあり、多くの参加者が最後までこのイベントを楽しんだ。



写真7 プロ演奏者によるバイオリンとギターのセッション



## 【ニュースフラッシュ】

無人搬送車「ACT」のデザインに脚光  
世界的権威のデザイン賞を相次ぎ受賞  
三菱ロジスネクスト(株)

三菱ロジスネクスト(株)は、欧州グループ会社のMitsubishi Logisnext Europe Oy (フィンランド)により設計された無人搬送車「Automated Compact Truck」

(ACT、写真1)がドイツの国際的なデザイン賞である2024年「レッドドット・デザイン賞(Red Dot Award)」を受賞したと発表した。

同賞は、1955年にドイツで創設された国際的なデザイン賞で、ドイツの「iFデザイン賞」、アメリカの「IDEA」と並ぶ世界3大デザイン賞の一つに数えられている。同賞は、プロダクトデザイン、ブランド&コミュニケーションデザイン、デザインコンセプトの3部門で構成されており、ACTの今回の受賞はプロダクトデザイン部門でのもの。同部門の対象は主に工業製品で、世界60か国・地域から応募があり、革新性、機能性、品質、人間工学、環境適合性、省庁制など9つの基準で審査されたという。

ACTは、2023年3月から受注開始となり、欧州のほか、北米、アジアで販売されている。機動力に優れ、限られたスペースでも重量貨物の効率搬送が可能で、360度監視システムや専用タッチスクリーンなど、安全で実用的な機能が数多く装備されている。今回の受賞は「iFデザインアワード2024」に続くもので、そのデザインの優位性が改めて客観的に証明されたものと言える。



写真1デザインへの評価が高い「ACT」

## 2024年問題特設Webページを更新 導入検討企業向け無料DL資料をVU 日本パレットレンタル(株)

日本パレットレンタル(株)(JPR)は、同社ホームページ内の「2024年問題特設ページ」(2023年7月公開)を更新した。

同社が公開した2024年問題特設ページとJPRレンタルパレット導入検討企業向け無料ダウンロード資料は、レンタルパレット導入検討の初期段階に受けることの多い、物流担当者からの問い合わせをもとに制作したもの。今回の特設ページ更新では、同資料をバージョンアップし、既存内容に「もっと詳しく」というページを追加している。

物流業界では、2024年問題を背景に、トラックドライバーの労働時間短縮や肉体的負担軽減につながるパレット輸送への切り替えを検討する企業が増加。同資料のバージョンアップに伴い、今後のダウンロード数のさらなる増加が見込まれている。

なお、2024年問題特設サイトのURLは下記の通り。

[https://www.jprr.co.jp/year\\_2024\\_problem/](https://www.jprr.co.jp/year_2024_problem/)