

MDRはマテハンの万能細胞

近年、ロジスティクス分野、FA分野など、あらゆる業界の物流がIoT革命に向けて急速に変化し、スピード物流、マスカスタマイゼーション対応・スマート工場化への取組がすすめられています。MDR (POWER MOLLER) はそのすべてに対応できる、言わば「万能細胞」であり、あらゆる業界のマテハンの基幹駆動源となります。伊東電機はそれを「MDR式マテハン」と称して、新時代の「搬送革命旋風」を巻き起こしていきたいと考えています。



Line UP

● コンポーネント

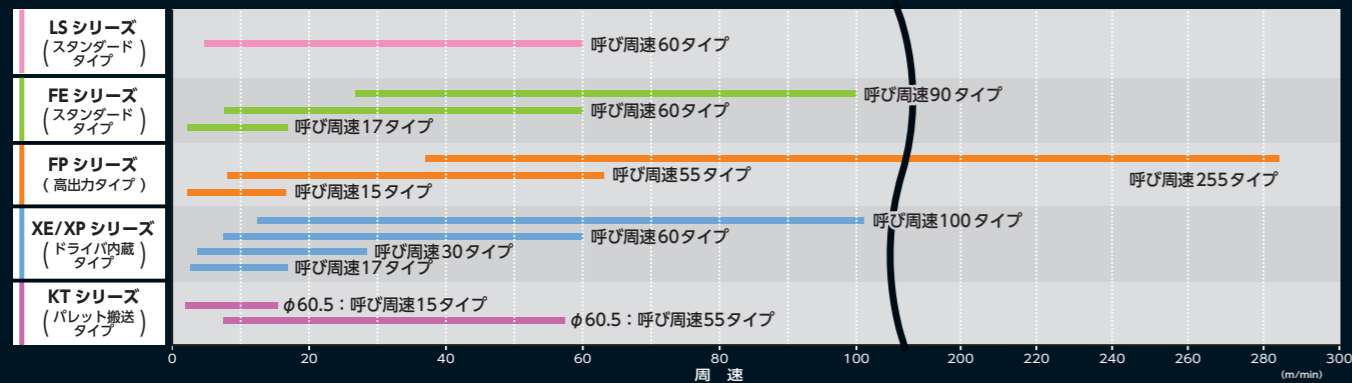
▶ MDR



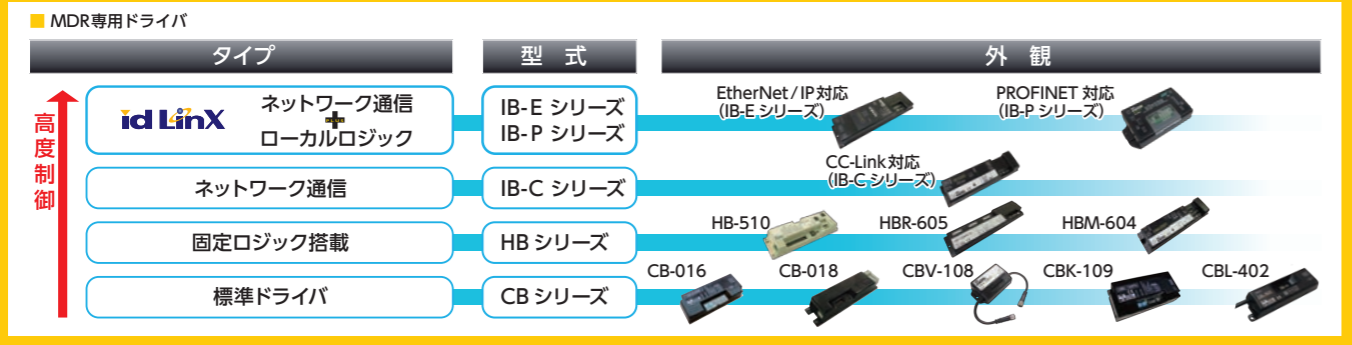
LSシリーズ (スタンダードタイプ) FEシリーズ (スタンダードタイプ) FPシリーズ (高出力タイプ) XE / XPシリーズ (ドライバ内蔵タイプ) KTシリーズ (パレット搬送タイプ)

	φ38	φ42.7	φ48.6	φ50	φ57	φ60.5
LSシリーズ (スタンダードタイプ)	PM380LS	PM427LS				
FEシリーズ (スタンダードタイプ)			PM486FE	PM500FE	PM570FE	PM605FE
VEシリーズ (メタコングレブタイプ)			PM486VE			
FPシリーズ (高出力タイプ)			PM486FP	PM500FP		
XE / XPシリーズ (ドライバ内蔵タイプ)			PM486XE PM486XP	PM500XE PM500XP	PM570XE PM570XP	PM605XE PM605XP
KTシリーズ (パレット搬送タイプ)					PM570KT	PM605KT

● MDR 速度バリエーション (φ48.6系)



高度化・多様化する物流業界の進化に対応する 伊東電機オリジナル制御技術を搭載したコントローラシリーズ



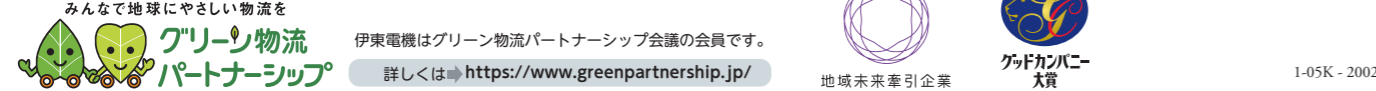
Technology for tomorrow

MDRはマテハンの万能細胞
伊東電機株式会社
 〒679-0105 兵庫県加西市朝妻町 1146-2
 TEL: (0790) 47-1225 (代表) FAX: (0790) 47-1328
 Email: info@itohdenki.co.jp

- | | |
|--|--|
| 国内拠点
■ 本社営業部
〒679-0105 兵庫県加西市朝妻町 1146-4
TEL: (0790) 47-1115 FAX: (0790) 47-1325
Email: info@itohdenki.co.jp
■ 東京営業部
〒104-0042 東京都中央区入船 2-2-14 U-AXISビル 7F
TEL: (03) 3523-3011 FAX: (03) 3523-1585
Email: tokyo@itohdenki.co.jp
■ 名古屋営業所
〒460-0002 名古屋市中区丸の内 2-18-11 合人社名古屋丸の内ビル 9F
TEL: (052) 228-7175 FAX: (052) 228-7185
Email: nagoya@itohdenki.co.jp
■ 大阪事務所
〒532-0011 大阪市淀川区西中島 5-14-5 ニッセイ新大阪南口ビル 3F
TEL: (06) 6829-7723 FAX: (06) 6829-7724 | 海外関連会社
■ ITOH DENKI EUROPE SAS (フランス)
UK office (イギリス) / Germany office (ドイツ)
■ ITOH DENKI USA, INC. (アメリカ合衆国)
■ 伊東電機亞洲有限公司 (香港)
■ 上海伊東電機設備貿易有限公司 (中国) |
|--|--|

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

本紙内容は、予告なく変更することがあります。



伊東電機 id レポート 2020 Winter

MDR式『運び方改革』で『働き方改革』



MDR Beyond Robot

伊東電機は『MDR Beyond Robot』ロボットを超える MDR式ロボットをコンセプトに安全かつ正確に、人との共働が可能システムの開発に取り組んでいます。



伊東電機株式会社

MDR Beyond Robot で物流センターのピッキング作業を自動化! 『ロボットを超えるMDR式ロボット』で 人手不足解消! 働き方改革

ネット通販の拡大により物流市場は多忙を極めており、さらに労働人口の減少により物流センターは危機的な労働力不足に陥っています。

物流センター作業の 7 ~ 8 割を占めるピッキング作業の自動化こそ、人手不足を解消しセンターの生産性を向上させ、さらには省人化による働き方改革に寄与すると考えました。

MDR Beyond Robot 1

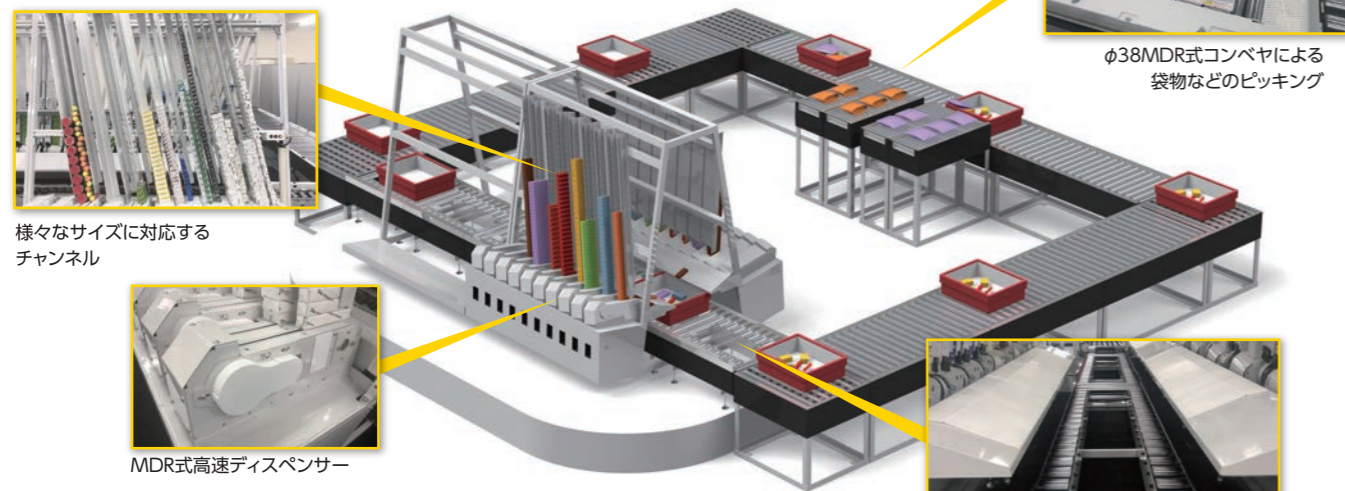
高速

正確

高速 自動切り出し
10,000 ピース/時間 × チャンネル数

HSD-10K
High Speed Dispenser

小物・多量アイテムに最適!
物流センターの生産性が向上します。
1ステップで直接オーダー集品



様々なサイズに対応するチャンネル



MDR式高速ディスペンサー



φ38MDR式コンベヤによる袋物などのピッキング



MDR式コンベヤで簡単メンテナンス

■ 様々なサイズのアイテムに対応

- 角型商品 長さ:40~220mm 高さ:12~100mm 幅:20~110mm
- 筒状商品 長さ:40~220mm 直径:30~75mm

■ 搬送しながらオーダー集品と検品作業

各トレイはトラッキングされ、オーダー毎に集品されたアイテム情報と共に搬送するため、検品作業を軽減できます。

■ 大幅な省人化と物流センターの生産性向上



※30,000ピース出荷する中規模センターの場合



id-PACとは、マテハンの機能別にモジュール化されたコンベヤを組合せるだけでライン構築が簡単にできる伊東電機独自のイノベーションです。

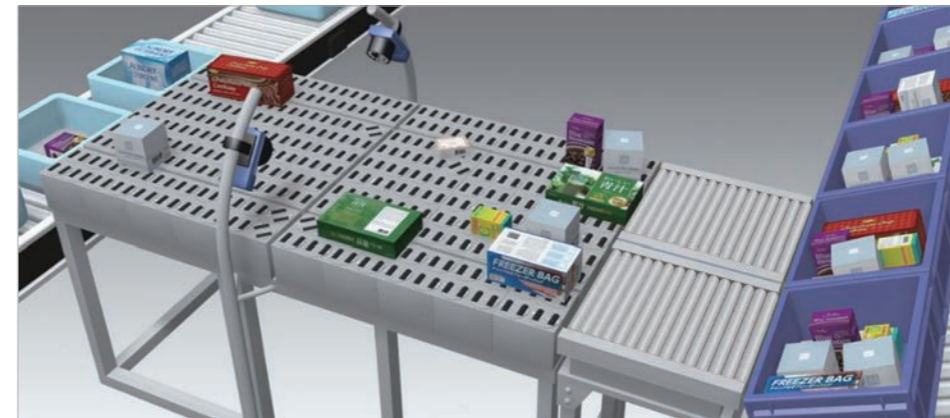
省人化

MDR Beyond Robot 2

アイテムの荷捌き・スキャンング
オーダー集品システム

MSD
Magic Stage Device

アイテム数の多いセンターに最適! 総量ピッキング後の作業を自動化!



処理能力
3,600ピース/時間

シヨックレス 商品取り出し装置



突き上げ投入モジュール

■ アイテムは自ら流れて回転させながらバーコード表示位置を自動で探しスキャンングします。アイテム情報を元にオーダー集品が行われます。



自動荷捌き

荷捌き、スキャンング、荷合わせの一連の動作をアイテムを搬送しながら無人で行うシステムです。

MDR Beyond Robot 3

段積み・段ばらし モジュール
無人化・安全性向上に貢献

HHS-500
Hug Hold Stacker

参考出品
特許出願中

安全・スマートに人手による搬送物の積み下ろし作業の負荷を解消します

- **ダンボール**・コンテナなど様々なタイプの箱に対応します。
- エアレスで、クリーン・快適な作業環境を創出。オイルミスト・騒音・振動が無く、エア配管も不要です。
- リミットセンサーレス方式により、シンプル・堅牢なシステム構築が可能



行き先別に搬送物を一まとめにして搬送



コンベヤ上での一時ストレージ数の増加に



空箱をピッキングエリアに送り込み

概略仕様 (展示モデル)

寸法: W960×H1650×D700
処理能力: 最大500C/時間
搬送物質量: 20kg

開発中製品のため、仕様が変わる可能性があります。



id PAC 特集

劇的に簡単！コンベヤライン構築。

人手・技術者不足を解消

拡張性

フレキシブル



MDR式マテハンシステムは全てid-PACです。
id-PACの基本的な仕組み・構成をご紹介します。

id-PACの基本構成

ICS

id-PACコントロールシステム

id-PACをコントロール(実行)するアプリ

iCEP

制御ロジック(ラダー)設計
コンフィグレーション

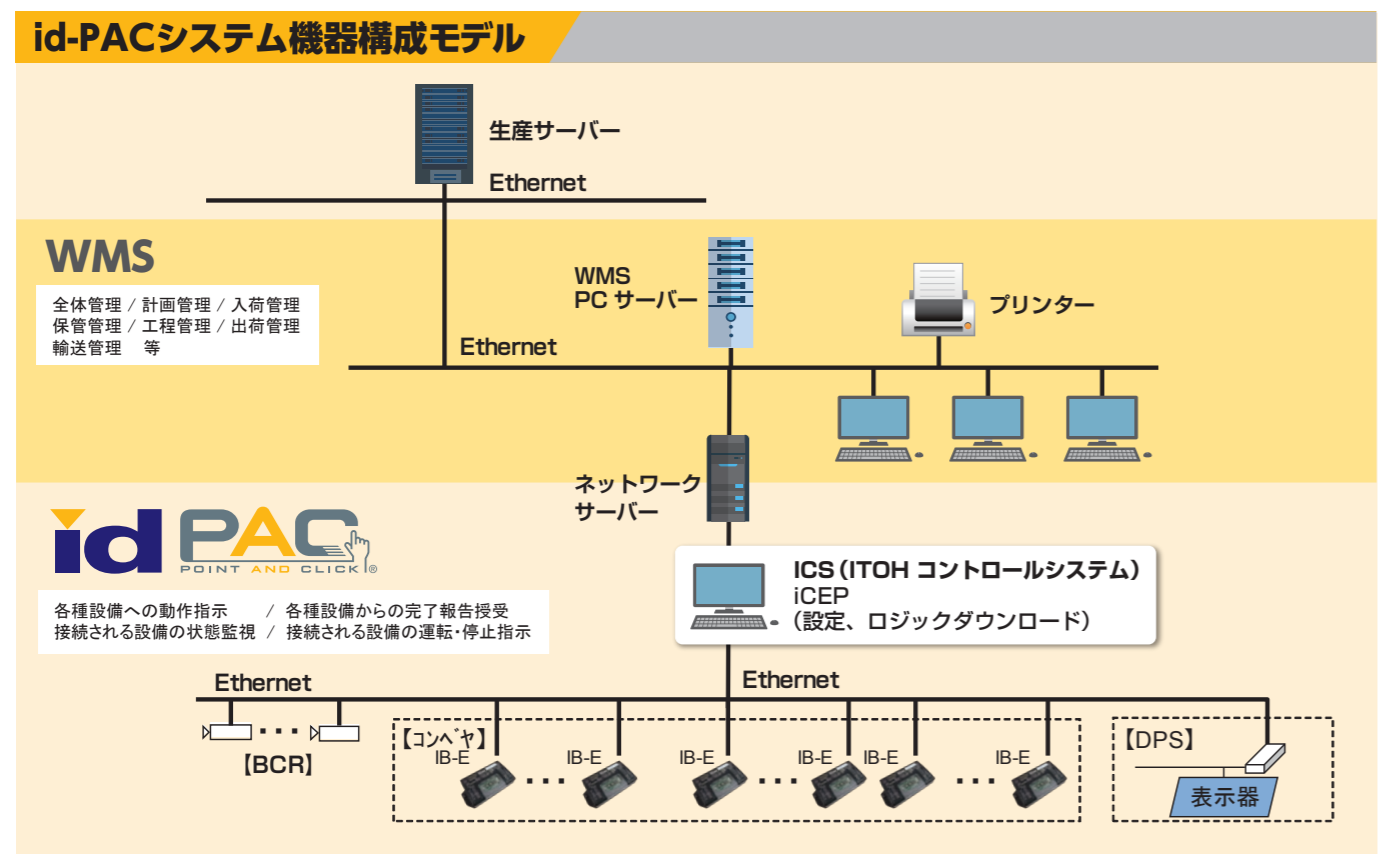
IB-E05に搬送制御ロジックを書き込むアプリ

コンベヤモジュール

IB-E05

IPアドレスを持ちネットワークに繋がる頭脳(搬送制御ロジックが搭載される)

頭脳 (IB-E05) とMDRを搭載した標準コンベヤモジュール。組み替えが自由に行えるモジュールの組合せによりフレキシブルなラインが構築できます。



ポイント id-PACの通信方式は一般的なEtherNETを採用しており、他機器との接続が可能。拡張性があります。

- ・コンベヤ部は自律分散制御(ローカル制御)で、PC(ICS)からは動作指令のみで実行されます。
- ・各設備からの完了報告、状態情報を取り込むことができ、WMSなどの上位管理システムへビッグデータとして連携することができます。

ポイント id-PACは搬送制御ロジックを書き込んだモジュールを組合せるだけでラインが構築できます。

制御ロジックカスタマイズも可能!

- ・搬送制御設計に掛かる時間が短縮でき、また専門技術者を必要としません。
- ・分散制御のため、集中制御の様にトラブル発生時にライン全体が止まることはありません。

簡単

PC (ICS: id-PACコントロールシステム)からは動作指令のみ。

搬送状態の情報が見れる。

MDR式モジュール

群知能PLC制御

搬送制御はローカル(モジュール間で連携)搬送状態の情報もモジュール間で連携。

複雑

接続する機器全てにI/Oが必要となり、専門知識を要する制御設計が必要。

搬送状態の情報が見れない。

コンベヤ間の連携はなし

ITOHのIoTソリューション

予知保全
止めない生産・物流
リモートメンテナンス

POWER MOLLER 24
MDR -Motor Driven Roller-

安心できる自動化ライン導入をサポートします。

人手不足クライシスが迫る中、自動化ライン導入に迷うお客様を救う、MDRテクノロジーによるソリューションです。真の最適なライン構成を導き出し、更に運用中の不具合を逸早く察知し、その原因追及と対処方法を導き出します。

- 1 導入前に実運用の仮想シミュレーションができる
- 2 搬送トラブルの原因を特定し、簡単に対処する方法が表示される
- 3 運用中のあらゆる状態を常時監視し、トラブルが予知できる

自動化ライン導入の不安を解消

業界初 φ38・φ42.7 小径MDR!

エアレス化

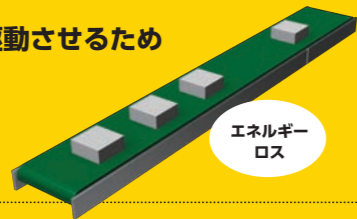
小物搬送 MDRコンベヤ誕生!

新発売

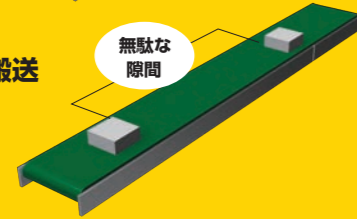
搬送効率アップ

ベルトコンベヤ

ベルトを引張り駆動させるため
エネルギーロス

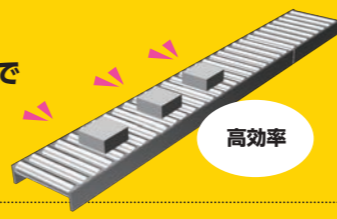


搬送物が
置かれた間隔で搬送

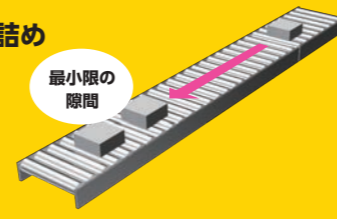


MDRコンベヤ (PM380LS)

コロの原理により
少ないエネルギーで
効率よく搬送



搬送物を自動で前詰め
無駄な隙間なし



その他にも
MDRコンベヤなら

- モータ保護機能付で長寿命
- メンテナンスも簡単
- ベルトテンション・蛇行調整不要
- 速度調整、一定速機能付で安定搬送

小物搬送コンベヤの進化

業界初

Φ38 / Φ42.7

200mm **ローラ幅** を実現!

DC24Vブラシレスモータ

5P-D型コネクタで簡単配線



CBL-402F

60mm 高さのフレームに入る
業界最小のMDRドライバー

小物品、ケースなどフレキシブルに高速仕分け

idPAC 対応
完全エアレス

MABS Multi-Angle-Ball-Sorter 近日発売



搬送物サイズに合わせて
モジュールを組合せ



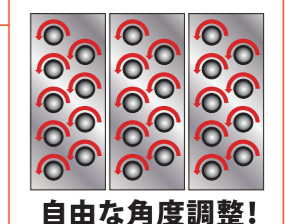
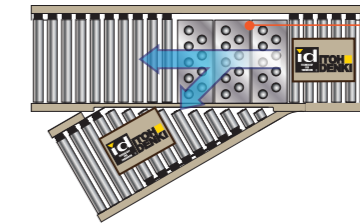
概略仕様

処理能力: 4000~6000C/h
搬送速度: 90m/min
搬送重量: 30kg (MAX)

※搬送条件により異なる。

■ MDRで仕分け用のボールが任意の角度で
回転し、搬送物条件に合わせ、適切な角度で
仕分けを行います。

■ 完全エアレス、MDR駆動で仕分け能力
4000c/h 以上。



自由な角度調整!

あらゆる仕分けを自動化 人手不足時代の救世主

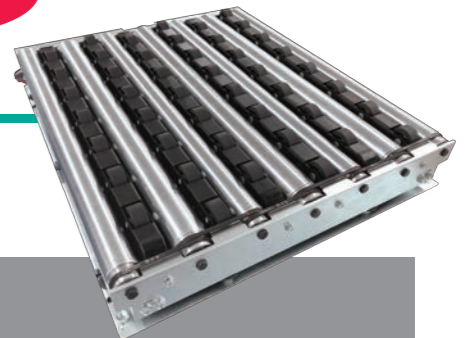
idPAC 対応
完全エアレス

F-RAT-NX75 新型 発売中

直角分岐モジュール Neo-Cross Over



生産・物流現場を変える
F-RAT Solution



概略仕様

処理能力: 2,250C/h
搬送速度: 60m/min
搬送重量: 50kg (MAX)

※搬送条件により異なる。

■ 人手不足をサポート ■ 生産性大幅アップ ■ 人的作業ミスの削減

