

MH ジャーナル

ロジスティクス／マテリアル・ハンドリングの総合誌

Material Handling Journal

マテリアル・ハンドリング
ためになるMH
MHを通じて「社会」「企業」「個人」に貢献します

特集:

マテハン 人手不足 解消

検索

2019
Jan. No.282

- すき間のない“ぴったりサイズ”の段ボール梱包で、人手不足解消！
『BOX ON DEMAND システム』・『TXP-600』 株式会社 タナックス
- プラントにおけるドローン活用の展望と課題
～アイ・ロボティクスの取組み事例紹介～ 株式会社 アイ・ロボティクス
- 人と一緒に働くヒト型ロボットNEXTAGEによる自動化アプローチ カワダロボティクス株式会社
- ロボットらしくないロボットでIoT化・自動化を実現
～人手不足問題解消の鍵はモジュール式マテハンシステムにあり～ 伊東電機株式会社
- 物流の“自動化という未来” 株式会社 MUJIN
- ディープストレージ式高密度保管システム
マジックラック®が変える物流現場の未来 住友重機械搬送システム株式会社
- 高層ピッキング作業台車と自動搬送シャトル
～これまでにない物流現場改善ツール～ 株式会社 ジャロック
- 「ロボティクス・マテハン®」製品のご紹介 西部電機株式会社

日本マテリアル・ハンドリング(MH)協会

Japan Material Handling Society

URL <http://www.jmhs.gr.jp/>

高層ピッキング作業台車と自動搬送シャトル ～これまでにない物流現場改善ツール～

株式会社 ジャロック
営業本部
部長代理 小野寺 功

1. はじめに

今や注文したものが翌日には配達される事が当たり前の時代になりました。物流センターには、何万、何十万点という商品が在庫され、注文が入った商品は瞬時にピッキング・出荷されていきます。これに伴いセンター機能も大きく変わり、これに適した物流機器が求められます。また、少子高齢化による現場の人手不足が叫ばれる中、時代のニーズにマッチした物流機器を取り揃え、物流現場をデザインし、変革をもたらす会社が我々ジャロックです。

2. 大きく変わる物流現場の今

従来の倉庫は、原材料や製品などを大ロットで大量に保管し工場や問屋へ一斉に出荷する事が主流となりました。この為、荷役作業員やフォークリフトマンは少ない人数で作業を回す事が可能な時代でした。

ところが昨今ネット通販の普及・拡大などにより消費者の購買行動も大きく変わり、倉庫は多品種・小ロット保管が必要となり倉庫に求められる機能も大きく様変わりしました。また、消費者が求めるスピード感も変わり1日でも、1時間でも早く届けられる事に満足感を得る傾向へと変化しています。

この事から、倉庫保管効率を上げ、出荷スピードに対応した機能が求められ、今や小売店の様な「販売物流」に変わりつつあります。

3. 画期的な『ハイピックランナー』の登場

この様に、消費者ニーズに合わせた多品種・少量アイテムの取り扱いが増える一方、ピッキング作業は従来通りピッキング台車を押し、必要な棚に取りに行く運用が一般的ではないでしょうか。この場合、ラックの高さは人の手が届く2mくらいまでに制限されます。その為、天井高が6mあっても約4mの空間がデッドスペースとなり、倉庫が手狭になった際には新たな倉庫を借りる必要があります。外出しコストも相当なコスト増となります。また、上部空間の空きスペースをメザニンラックなどで有効活用しようとしても、現在はコンプライアンスの問題で設置できない場合も多く、なかなか有効利用できないという問題が見受けられました。

そこで、弊社が日本仕様に開発し市場に投入したのが『ハイピックランナー』です。ハイピックランナーは、商品を取りに行くピッキング用台車ですが、操作する作業者が運転台に乗車したまま最大3.2mの高さまで上昇する事ができます。これにより、保管棚を極限まで高め保管効率を上げることに寄与し高層ピッキング作業を可能にします。

また、最大の特徴は、フォークリフト免許がなくても誰でも簡単に操作できる点にあり、これが人手不足解消に対して一役買う機器となります。

ハイピックランナーの主な特長は以下の通りです。

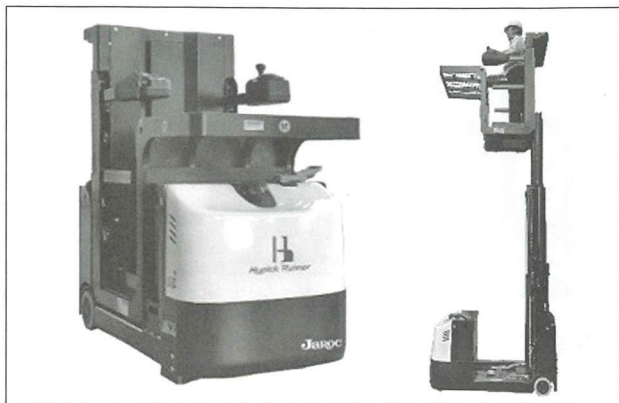


写真.1 『ハイピックランナー』

【ハイピックランナーの特長】

■特長1

フォークリフトとは違う高層ピッキング作業台車

ハイピックランナーがあれば、上部空間の空きの問題を一挙に解決できます。3.2m上昇し作業者の身長も加味すると高さ5mくらいまでのラック設置が可能となり保管効率を最大限に高める事ができます。

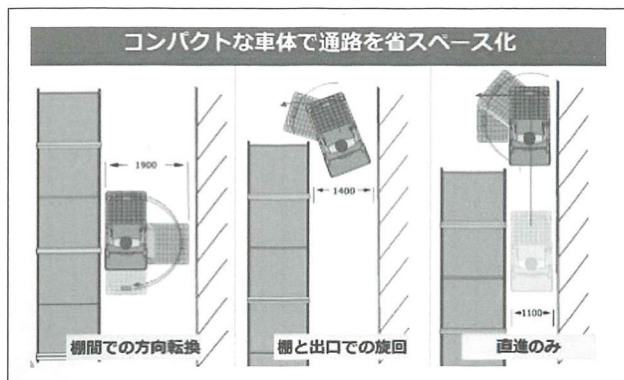


写真.2 高層ピッキング作業の様子

■特長2

コンパクトな車体で通路幅を省スペース化

ハイピックランナーの車幅は僅か80cm。通路の幅が1.1m以上あれば楽々通ることができます。また、1.9m以上の幅がある通路なら、その場で方向転換できるほど小回りが利きます。



図表.1 通路幅と旋回イメージ

■特長3

フォークリフト免許不要で誰でも簡単操作

フォークリフトと違い運転資格の免許が必要ありません。高所作業車運転技能資格者からの安全教育のみで、1時間ほど練習すれば誰でも運転できます。これが現場の最大の悩みである人手不足を解消し、ピッキング作業効率を高めると同時に出荷スピード向上に役立ちます。

■特長4

家庭用100V電源で充電できる電動式

家庭用100V電源で充電できる電動式で、排ガスが一切出ません。狭い空間で使用しても環境に悪影響を与えることはありません。

この様に、ハイピックランナーは現場や変化する倉庫機能の役割を捉え、現場の人手不足解消に有効です。

4. 自動搬送シャトル『シャトルランナー』

弊社のシャトルランナーも、人手不足解消に貢献する1つの機器です。シャトルランナーは1台のシャトルが自動で入庫・出庫作業を行う自走式台車です。台車に乗せた商品を自動で所定の位置まで運びます。これにより、フォークリフトとリフトマンの人数を抑制し、省人化とコスト削減に貢献します。

また、フォークリフトやスタッカークレーンが走行する通路幅が不要となり、その分保管効率を高めると共に走行機材の車両数を減らすことができ、現場の安全面も向上します。

シャトルランナーの主な特長は以下の通りです。



写真.3 『シャトルランナー』

【シャトルランナーの特長】

■特長1

シャトルだけを移動し、必要間口にセットして使用

間口全てにシャトルが付いているわけではなく、入出庫に必要な間口にだけセットし使用します。入出庫を行うフォークマンの数だけ稼働させればよく、他のストレージ式コンベア付きラックシステムや自動倉庫と比べベニシャルコストやランニングコストを抑える事ができます。

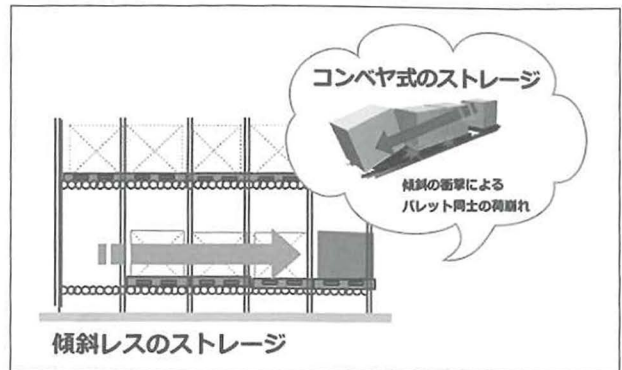


写真.4 必要間口へシャトルを移動させる様子

■特長2

棚傾斜角ゼロ。パレット衝突・荷崩れ心配不要

シャトルランナー自体が自走する為、棚に傾斜が一切ありません。また、コンベヤ式のストレージラックの欠点であるパレット同士の衝突、荷崩れ、ラック内部での停滞トラブル発生の可能性もありません。



図表.2 傾斜レス自走VSコンベヤ式比較イメージ

■特長3

冷凍・冷蔵倉庫でも使用可能

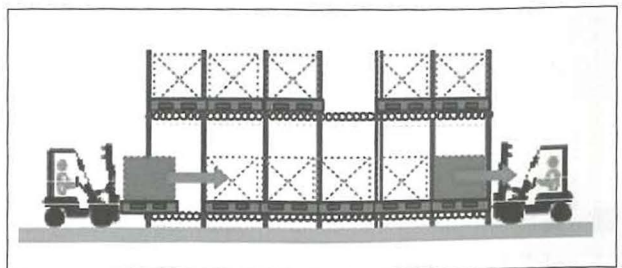
シャトル及びリモートコントローラーは-30℃まで使用可能です。ストレージ式パレットラックのニーズの高い冷凍・冷蔵庫に最適な保管機器と言えます。



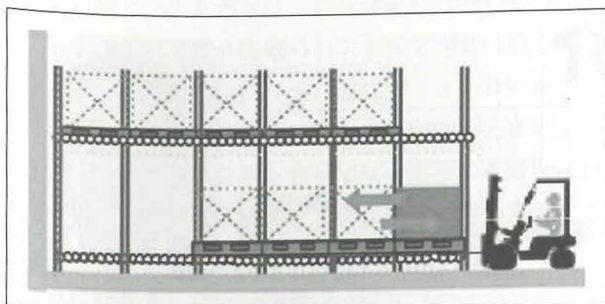
■特長4

「先入れ・先出し」、 「先入れ・後出し」にも対応

レイアウト設計次第で「先入れ・先出し」、「先入れ・後出し」両方に対応可能です。お客様の運用に合わせた最適なプランニングを致します。



図表.3 『先入れ・先出し』運用イメージ



図表.4 『先入れ・後出し』運用イメージ

■特長5

家庭用100Vバッテリーで約6h～8h連続走行可能

シャトルは、一度の充電で約6h～8h走行できます。バッテリー交換式ですのでバッテリーの入れ替えを交互に使用すれば24時間フル稼働も可能です。また、災害時電源供給が絶たれたとしても自走可能です。

5. 最後に

弊社は、数十年も前から大手自動車メーカーの補修部品配送センターのレイアウト設計や、物流機器の扱いを担わせて頂き今年で創業55年目を迎えます。

国内のみならず海外の物流倉庫に至るまで物流機器の製品を供給し続けて参りました。世界のどこであったとしても当社は倉庫をデザインし、それに適した機器を提供することで現場をより良い方向へ改善していきます。これまで培ったノウハウを元に、物流を通じて社会に貢献し、これからも皆様にお役立ちと感動をお届けできる企業を目指していきたいと考えています。

お問合わせ先

株式会社 ジャロック
営業本部 部長代理 小野寺 功
〒164-0011
東京都中野区中央2-59-18
TEL：0120-70-3810
FAX：03-5330-7050
HP：<https://www.jaroc.com/>

