

MATERIAL FLOW

物流・流通・サプライチェーンの経営力・現場力向上マガジン

月刊 マテリアルフロー

8 2017
Aug.
No.689

[特集]

物流シェアリング・ 共同化の未来



旬のマテリアルフロー 150

飲料の保管にシャトルランナー導入、業界初のWパレット運用を実現

サントリープロダクツ、日本通運、ジャロック



ASLFハイライツ① 政策連携セッション

東京2020オリンピック・パラリンピックに向けた物流体制～準備と課題

東京オリンピック・パラリンピック競技大会組織委員会・勝谷大輔 輸送宿泊部部長/ヤマトホールディングス 東京オリンピック・パラリンピック推進室・三重掘敦也室長



[ASLFハイライツ③ パネルディスカッション]

IoTによるリアルタイム見える化&マッチング/シェアリングが切り開く
サプライチェーン・ロジスティクスの未来

- シーオス・松島 聡 社長, souco・中原久根人 社長, 東京大学・西成活裕 教授
/三井倉庫ロジスティクス・恵谷 洋 取締役

[FOCUS / 日用品共同物流研究会・密着レポート]

①日用品共同物流の歴史から未来の物流共同化を展望する
プラネット物流のレガシーの上に新たなスキームを

- ライオン・平岡真一郎 執行役員 SCM本部長

②共同物流の枠組み維持へ、横の連携を強化

- 流通経済研究所・加藤弘貴 専務理事, 木島豊希 主任研究員

③F-LINE&SBM会議/食品企業6社の物流共同化で成果
8社に連携拡大, 物流合併会社設立も

- 味の素・堀尾 仁 物流企画部長

④パネルディスカッション/共同物流のあり方と今後の方向性

- 堀尾 仁氏, 荒木協和氏(サンスター経営本部 STARLECS・理事),
平岡真一郎氏/加藤弘貴氏

旬

[SHUN]

の MATERIAL FLOW

ポイント解説 インタビュー



株式会社ジャロック
執行役員 営業本部 第一営業部 部長
徳永一雄氏

—取材させて頂いたシャトルランナーは想像していたものより大きく迫力がありました。

徳永 高さは4段で約8m、奥行は約50mあります。2台のシャトルが揃ってパレットを運ぶ姿は確かに迫力ありますね。

—今回のプロジェクトの難しかった点を教えてください。

徳永 通常のシャトルランナーは冷凍冷蔵倉庫を含め多くの納入実績がありますが、今回はビール用の9型プラスチックパレット（W900mm×D1,100mmサイズ、略称：Pパレ）をダブル（パレット2枚を同時搬送）で運用する初めての試みでした。

パレットの1,100mm側を間口として運用できれば11型パレット用のシャトルで対応できますが、ラベル認

[ジャロック]

世の中に無いものを 創造する企業でありたい。

「旬のMATERIAL FLOW」でレポートしたサントリー奥大山事業所では、物流システムの中核としてシャトルランナーが活躍していた。同製品を納品した(株)ジャロックの徳永一雄氏に、納入プロジェクトに立ちはだかった壁をいかにクリアしたのか話を聞いた。

識およびトラックへの積み込みを考慮してW900mm側を間口とする必要がありました。そのためシャトル本体を設計し直し、W900mm対応にカスタマイズしました。また、ラック本体においても入出庫側の構造を変える必要があったので、こちらもカスタマイズしています(*1)。

—実際に現場運用を開始してから何か問題はありませんでしたか。

徳永 シャトルランナーを提案する際は、お客様のパレットをお借りして事前にトライアルを行います。今回のPパレは共同所有物なのでお借りすることができず、弊社にて規格品を購入してトライアルを実施しました。

もちろん問題ないことを確認した上で納品したのですが、ごく一部のパレットでシャトルが読取エラーを起こすことがありました。同じPパ

レでも色や形状が異なるため、エラーが出るパレットを特定し、改善するのに苦労しました。

—今回の導入事例を参考にした飲料業界からの問い合わせが増えるのではないですか。

徳永 そうなれば良いですね(笑)。

—現在、物流業界では省人化・無人化が大きなテーマの1つになっています。これに向けた貴社の取り組みを教えてください。

徳永 弊社のシャトルランナーと無人フォークリフトを組み合わせた提案を求められることも多くなりました。しかし、現実的には無人フォークリフトもAGV的な動きのみで、実際のフォークリフト作業者の動きを再現するまでには至っていません。

弊社ではシャトルランナーを使用



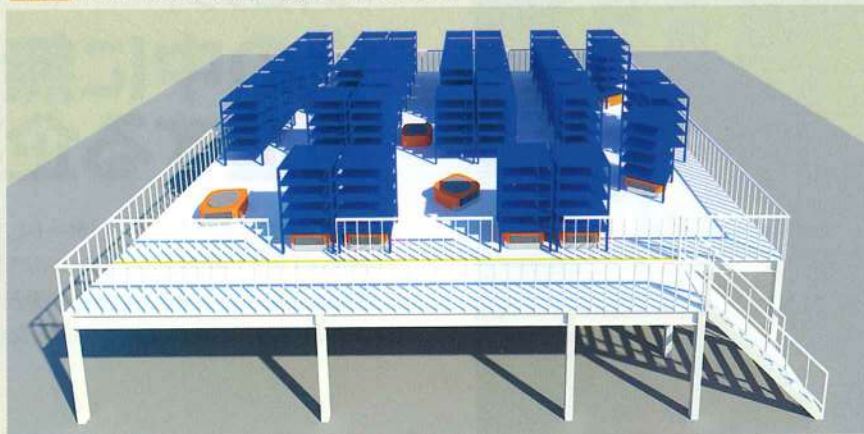
① シャトルムーバー

した2つの提案をおこなっています。

1つはシャトルムーバー (写真①)の導入です。現状、シャトル本体の各間口への移動、および各間口への商品の出し入れは、フォークリフト作業者が行う必要があります。シャトルムーバーはそれらを自動化し、大幅な工程削減と省人化が図れます。

もう1つは工場と倉庫が一体型の現場における、シャトルムーバーを利用したライン構築です。生産工場からの出荷ラインとシャトルランナーの保管・運搬ラインを直接つないで倉庫から出荷します。入荷側の完全自動化により、最初の提案と比べ

図表1 メザニンラックでの搬送ロボット運用



2倍の工程削減と省人化が図れます。

—すごい話ですね。今後貴社はロボットを主体に展開されるのですか。

徳永 決してそれだけではありません。ロボットと既存商品を組み合わせ、全く新しい価値の創造を考えています。例えばメザニンラックの上層部分を搬送ロボットで運用 (図表1) する提案もその1つです (*2)。

また、お客様からご相談いただいた課題を一緒に考え、ちょっとしたアイデアを加えた商品作りもしています。具体的な事例として、ルート配送を効率化したいというご相談があったお客様の話を紹介しましょう。

そのお客様は2tトラックでルート配送しており、バラもしくはカゴ台車で商品の積み下ろしをしていました。バラ積みではセンターでの積み込みにも多くの時間が掛かり、カゴ台車ではL型に折り畳んでもトラックの間口に対し大きく幅を取るため、トラック内での作業性に問題がありました。そこでご提案したのがiCart (アイカート、写真②) です (*3)。

この商品は、使用時の幅がトラックの内寸に合わせてあり、荷下ろしが終わったら小さく折り畳めます。従来のL型ではなく、I型に折り畳むことにより大幅な省スペース化が図れます (図表2)。

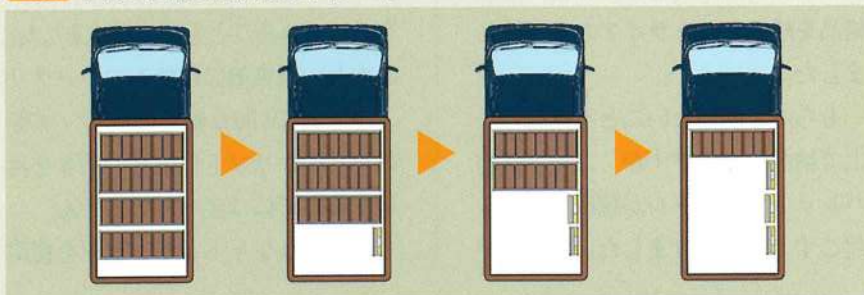
—これは面白いですね。流通業界に多くのニーズがありそうです。本日はお忙しいところありがとうございます。

MF

(*1)(*3)特許申請中 (*2)実用新案登録済



図表2 トラック内での折り畳みイメージ



MF SpotLight

三井不動産

大型物流施設「MFLP稲沢」竣工、
内覧会開催、ロボット等の展示会も

三井不動産㈱は6月28、29日の2日間、「三井不動産ロジスティクスパーク稲沢 (MFLP 稲沢)」の現地内覧会を開いた。物流施設の暑さ対策・ロボット製品のメーカーや販売代理店を集めた展示会もMFLP稲沢構内で同時開催され、参加各社が大型物流施設における製品の有用性を競い合った。(編集部)

中京全域にスピード配送可能
1フロア5,000坪の広大な空間

MFLP稲沢(タイトル写真)は5月31日に竣工したばかりの施設で、愛知県稲沢市内に立地。名古屋第二環状自動車道「清洲東IC」と名古屋高速6号線「清須入口」から5km圏内、名古屋中心部から10km圏内にあり、中京全域へのスピーディな配送が可能。名神高速道路「一宮IC」まで約5kmとあって、東京・大阪方面への広域配送もスムーズだ。

最寄り駅は名鉄名古屋本線奥田駅。そこから徒歩5分で通勤もしやすい。

建物は鉄骨造・地上4階建て。

10,623.06坪の広大な敷地に、22,192.75坪の延床面積を確保した。トラックバースは1階とスロープを使って上る3階に設置。車路を広く取り、40ftコンテナに対応する。

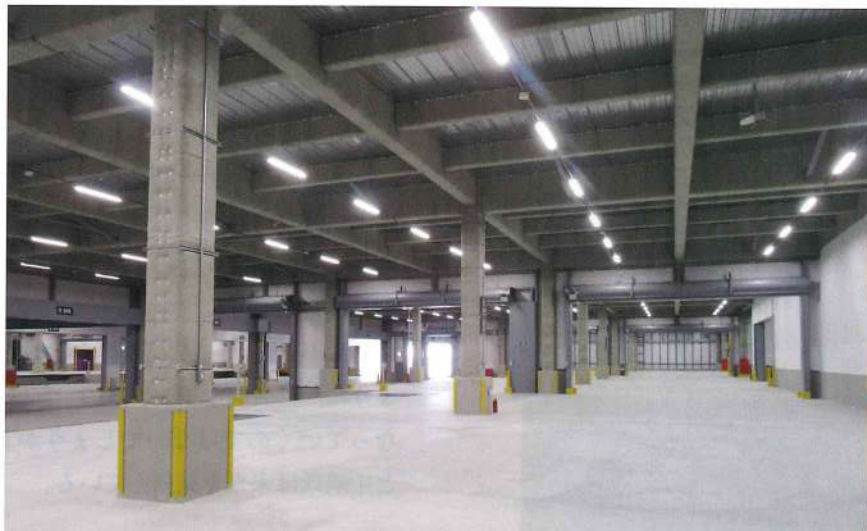
4階建てでトラックバースが1、3階にあることから分かるように、基本的には1階および2階、または3階および4階の“2層使い”を想定している。1フロア約5,000坪で11m×11mの柱間隔(柱心換算)、梁下有効高5m、床荷重1.5t/m²の広大な空間(写真①)は、様々なニーズに対応する。

区画は最大4分割まで可能。各区画に荷物用エレベーター1基、垂直

搬送機2基を備える。事務所も各区画に用意されている。トラックバースとフロアをつなぐスロープも標準装備。このスロープは3分割できる仕組みで、フォークリフトで任意の場所に移すことができる。

座敷もあるアメニティ施設
「ららぽーと」で割引サービス

従業員用の共用施設としては、カフェテリアが4か所ある。70～80席と広いだけでなく、自動販売機や売店を設けて利便性を高める予定だ。少し変わっているのは畳敷きの座敷があることだ(写真②)。同社ロジスティクス本部ロジスティクス営業部営業グループ主事の池谷和之氏は「当社で初めて採り入れました。既に入



① 広大な空間設計



② カフェテリアの座敷



③リボリューションファン

居しているテナント企業様には喜んで使っていただいています」と話す。

そのほか環境対応としてLED照明を採用し、屋上には太陽光発電機を設置。BCP対策で非常用発電機、防災備蓄倉庫などがある。

従業員の確保が容易なのも特長。近隣人口が3km圏内で約8万人、5km圏内で約21万人と人口が集積しており、名古屋中心部からも通勤がしやすいのも有利に働く。

目玉となるのが同社の不動産デベロッパーとしての総合力だ。現在、2018年秋開業予定で名古屋市内に大型ショッピングセンター「(仮称)ららぽーと名古屋港明」の建設が進行中。この施設でMFLP稲沢の従業員だけが使える割引クーポンを用意することを検討中だ。

AGV等のロボットが複数出展 大型ファンの実機デモが好評

展示会には計8社の参加があった。まず注目されるのが(株)ジャロックの大風量低速回転大型ファン「リボリューションファン」(写真③)。大きな羽を低速回転させることで大容量の空気を動かし、建屋の中に空気の対流を作る機能を持つ。

夏場なら風を感じることで体感温度が5℃下がる。冬場なら天井付近の暖房の空気と床付近の冷たい空気をミックスして、温度差をなくすことが可能。暖房効果が上がるので設定温

度を低くできる省エネ効果がある。会場に実機を設置したところ、来場者からは「圧倒的な風量を感じる」など好評だった。本誌6月号で現場レポートを掲載した(株)MonotaRO(モノタロウ)の笠間ディストリビューションセンターでは計11基が導入され、この暑い夏に大活躍中だ。

さらにもう一つ実機展示があったのが流動モノレール格納システム「シャトルランナー」(写真④)。ラック内を、電動シャトルがパレット搬送するロボット型ストレージシステムだ。入庫時の搬送や出庫時に荷線りが自動化できるので、作業効率の大幅な向上が期待できる(p.8~にレポート掲載)。

トヨタL&F中部(株)が持ち込んだのはシンプルAGV「キーカート」(写真⑤)。発売から3年で販売台数700台を突破したベストセラー機だ。リーズナブルな価格設定と作業パターンをExcelの表を使ってユーザー側で簡単に作成できる点が支持されている。

日本電産シンボ(株)はスマートAGV「S-CART(エスカート)」(写真⑥)と追従運搬ロボット「THOUZER(サウザー)」の展示・デモを行った。S-CARTはレーザーセンサーの搭載により、磁気テープが不要なガイドレス走行が可能。高さ200mmの低床型で、台車やラックに潜り込んで搬送する使い方を想定している。最大積載重量は100kg。最近、1t積載



④シャトルランナー



⑤キーカート



⑥S-CART(右)とTHOUZER

タイプの「S-CART 1000」がラインナップに加わった。THOUZERは人やS-CARTに追従して走行する機能を持ち、複数台のカルガモ走行もでき、搬送効率の向上に貢献する。

そのほか豊通物流(株)が(株)ZMPの販売代理店として物流支援ロボット台車「CarriRo(キャリロ)」をピックアップに使うことを提案。オムニヨシダ(株)はMFLP稲沢にも設置されている垂直自動搬送機の堅牢性をPRした。(株)空調服の小型ファンを使った冷却システムを持つブルゾン「空調服」も注目を集めた。蔵王産業(株)は清掃機を展示。清掃にかかる人件費に比べ、大型機械を導入した方が清掃時間も削減でき、トータルコストが安いと判断されることが増えているという。また(株)岡村製作所はロボットストレージシステム「AutoStore(オートストア)」のデモ映像を放映していた。 **MF**