



世ろじたす

株式会社日通総合研究所 〒105-8322 東京都港区東新橋一丁目9番3号
http://www.nittsu-soken.co.jp

毎年恒例の物流先端技術の…… 1
お祭り「LogiMAT 2018」

About Us…… 4

Logistics Report

Research & Consulting Service Unit
Senior Consultant
白橋 徹也



毎年恒例の物流先端技術のお祭り「LogiMAT 2018」

行ってきました、LogiMAT2018。今年は日通総研の3名が、3/13~15の3日間で視察しました。展示会の概要と先端技術を使用したピッキングロボットを中心としたトピック、自動化技術の導入について思うところを、国際輸送のスペシャリスト白橋がレポートします。

締め切り直前投稿の超ホットな情報です。最後までお付き合い下さい。

LogiMATは、ドイツのシュトゥットガルトで開催される物流システム・マテリアルハンドリング機器等の国際展示会で、欧州最大の物流展の一つです。

1. 既存の技術も混在する物流展

LogiMATは9つの巨大なホール毎に、それぞれ大きなテーマに分かれて展示がされています。冒頭のタイトルは“物流先端技術のお祭り”となっていますが、全てのホール・ブースが先端技術に特化しているわけではなく、“既存技術・性能の進化版”

の展示ブースも少なからず存在します。

例えば、より一層エコな材料を使用したパレット / 少し工夫を凝らした荷物のラッシング（固縛）機器 / 超高速緩衝材製造機（しかし超巨大で超うるさい） / 座り疲れを軽減する作業椅子等々。来場者それぞれの興味関心次第ですが、私達はこれらについてはチラ見しかしていません！

ただ一点、従来から存在しますが、倉庫内の搬送機器としてオーバーヘッドコンベア（天井懸架式）を複数社が展示していたのは少し意外でした（写真1）。現状では、アパレル・オフィス用品・化粧品等、



写真1: SSI SCHAEFER社の“SSI CARRIER”搬送方式自体は従来からあるもの

企業物流短期動向

Research & Consulting Service Unit Principal Consultant 佐藤 信洋

「企業物流短期動向調査」（2018年3月調査）により、鉄道コンテナ『運賃動向指数』の推移をみると、17年10~12月実績ではプラス5にとどまっていたが、18年1~3月実績（速報値）でプラス19、4~6月見通し（同）ではプラス26と急上昇しています。日本貨物鉄道（JR貨物）は、今年10月1日より基本運賃を引き上げると発表しましたが、3月調査における『運賃動向指数』の上昇は、そうした動きを先取りしたものではないでしょう。

むしろ先々月号の小欄で指摘したように、国土交通省による「標準貨物自動車運送約款」の改正が影響している可能性があります。鉄道コンテナにおいては、いまだに荷物を手荷役している割合が高いという状況にあります。トラック事業者以上に人手不足に悩む利用運送事業者（通運事業者）が、「積込料」や「取卸料」を運送約款の中に規定し、正式に収受しようとする動きが出てきたと考えるべきではないでしょうか。



【運賃の見通し】

荷姿・形状が異なる様々な商材への適用が容易との理由で、通販系物流センターへの導入が多いそうです。

2. 省人化・自動化にフォーカスしたマテハン機器類

私達が今回も時間をかけて視察を行ったのは、先端技術を利用したマテハン機器類です。倉庫・物流センター内の各作業工程の自動化機器は一通り網羅された展示になっています。

・保管&棚・Bin（容器）出し

日本でもすでに導入され、世界中で実績を積み上げて導入が検討される定番となっている“AutoStore”をベースとし、その他の自動化機器を組み合わせたインテグレーター複数社の展示が目立ちました(写真2)。

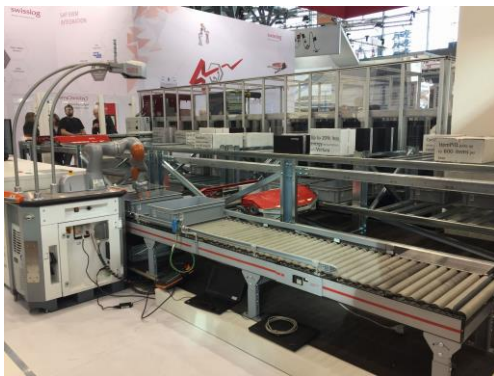


写真 2: “AutoStore”と個品ピッキングロボットを組み合わせた Swisslog 社の展示

・保管&庫内搬送

こちらも最近話題となることが増えている“Butler”。ピッキング作業を体験しましたが、商品が何であるかを全く意識することなく、モニター表示に従い、良い意味で誰でも最小限の教育の下でピッキング作業が可能(写真3)。



写真 3: GREYORANGE 社の “Butler”

・庫内搬送

いわゆる AGV の展示ブース数は非常に多い状況でした。動作速度としてはまだまだ緩慢に感じられますが、各社とも導入の容易さ（レーザー誘導方式の場合の反射板設置数の削減）や、倉庫全体の機器制御システムとの統合による可視化実現を謳うものが多いです。

3. ピッキングロボットに関するトピック

そんな中、ピッキングロボットについては、据え置き型の多関節アーム式タイプのロボットを5種類程じっくり見て来ました。

特徴としては、いずれの機器も画像認識技術を駆使して、“取るべきアイテムを確実に掴む”能力を高めている点あげられます（誌面の都合上細かいスペック等の説明は省略します）。例えば、アーム先端が吸盤式のアタッチメントの場合、ピッキング対象物の重心位置によっては上手く吸着できずにミスピックとなる場合があります。しかし、Swisslog社のソリューションでは、新商品のピッキングを行う場合、まずは通常正しいであろう吸着ポイントを探し出して吸着を試み、失敗した場合は自らの判断により少し重心位置をずらした吸着ポイントを改めて探し出して再トライします。無事に再トライでピック成功となった場合は、同商品の正しい吸着ポイントが学習・記憶され、以降はスムーズにピッキングがなされる仕組みになっています（写真4）。

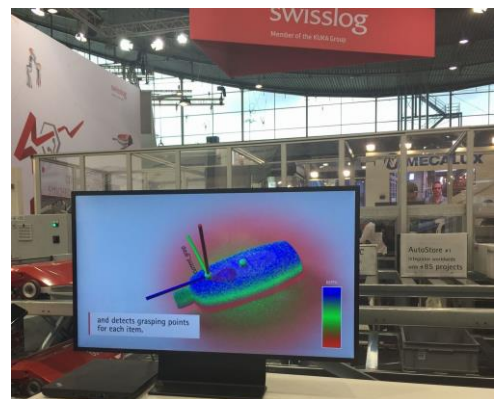


写真 4: 画像認識技術により最適な吸着ポイントの探索が行われる様子

このように作業の正確性や柔軟性がより高まっておりますが、実作業目線でみると、やはりスピードが遅い！24時間365日、無人で稼働できますよといくら謳われても、その遅さに私は単純にイライラするのですが、今回そのイライラを解消してくれた、私の中でのスマッシュヒットとなった機種はTGW社の“Rovolution”という機種です（写真5）。

まずスピードが早く、実務面での運用に十分足りる速度が出ていると感じました。さらに、対象物の吸着面の形状の制約が少ない（フラット面である必要がない）、通常でも単品5kgまで吸着可能、優れたインテリジェ



写真5: 一目惚れです

ンスを持つ（例えば、吸盤が3個あるため3個同時ピックアップが可能だが、オーダーが1個だけなのに意図せず3個吸着してしまった場合に、自ら判断の上で2個を捨てることができる！）等、スピード以外の面でも頭の良さを感じる優れたものでした。

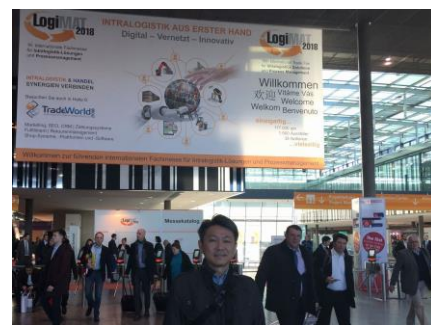
4. 人間の気持ち

技術面では放っておいてもすぐに一般普及レベルの高みに達する段階に来ていると思います。導入事例が増えてきてコスト低減に成功すれば、爆発的な勢いで自動化機器の普及が進むのかもしれませんが、庫内作業の肝、つまり荷主・売主としての信用部分にかかわる作業の正確性（誤出荷を起こさない）に直結する工程（上記で述べたピックアップ工程や検査工程等）への完全自

動化には、もしかすると少し時間が掛かるかもしれないと感じました。

今回の訪欧に合わせて、欧州で

医薬品のサプライチェーンをみている知人にインタビューする機会があり、期せずして彼から同様の話を聞くことができたのですが、「製造～出荷のとある検査工程は、これまで人間による完全目視で行ってきたが、そこを画像認識にAIを絡めた検査方式に置き換えようとしている」とのこと。取扱品が医薬品という点で絶対に間違いは起こせない（他商材でも同様ですが）という背景もある中で、自動化や最新技術による検査を信じきれない、何をもって信じれば良いのかが判らない、だからまだ最終チェック工程から目視検査を外せない、という話でした。最新技術による検査工程の結果を検査する最新技術による工程を追加して、それをさらに最新技術で検査して・・・と何重もの関門を設ければ間違いは起きないのでは？という冗談も出てきた程です。理屈では人間の目より機械の“目”が優れていることは理解しつつも、最終的には人間の目によるチェックを介したいという人間の気持ちはどう剥いていくかが、最新技術導入の難しい部分の一つなのかもしれません。



看板に“ようこそ”と日本語がないのは少し寂しい



仕事終わりに会場内で地元のビールを味わえます

購読のご希望がございましたらご連絡ください。また、ご意見・ご感想・ご要望、お待ちしております。

URL：<http://www.nittsu-soken.co.jp>

★Nric ブログでも記事をご覧ください。[Nric ブログ] で検索！

日通総研 編集部 mail：logi_plus_pr@nittsu-soken.jp

ご多用の中、ありがとうございます。

ろじたす読者アンケートにご協力をお願いします



お一人様 1 回だけご回答ください

先月回答くださった方、ご協力誠にありがとうございます。

なるべく多くの
方のご意見を取
り入れたいので、
少しでも回答が
増えれば嬉しい
です。



いつも「ろじたす」をお読みいただき、誠にありがとうございます。

引き続き 5 月 20 日まで、同一のアンケートをお願いしております。

下記の 3 つの方法から 1 つ選んでいただき、アンケートに回答いただければ幸いです。
所要時間は約 3 分間、無記名式です。

■手書き

同封されているハガキに回答を記入し、半分に切り、回答面をポストに投函

■スマートフォン・携帯電話

右 QR コードを読み取りアクセスし回答

■PC

ブラウザに下記アドレスを入力し、アクセスし回答

<https://www.nittsu-soken.co.jp/logitas-survey>



ご不明な点などがございましたら、(株)日通総合研究所ろじたす編集部までお問い合わせ下さい。
email : logi_plus_pr@nittsu-soken.jp ☎ : 03-6251-6441

About Us



Research & Consulting
Service Unit
Senior Consultant

白橋 徹也
(しらはし てつや)

出身地：大分県宇佐市 ◆血液型：B 型

◆趣味：バイクツーリング、ゴルフ

1997 年 慶應義塾大学 法学部 法律学科 卒業

【得意分野】・本邦輸出入及び国際輸送関連業務

・倉庫内業務改善および立ち上げ支援

自動化や先端技術の応用の波は物流機器や乗用車・トラックだけではなく、私の趣味であるバイクの世界にも着実に迫ってきています。バイクはバランスやシフトチェンジを自分で操る楽しみが大きな部分を占める趣味の乗り物ですが、昨年開催の東京モーターショーでは二輪で自立し絶対倒れない実証実験モデルが発表され驚きました。私も反射神経に衰えが見えてきた年頃故、絶対倒れない機能が付いた実用モデルが安価で手に入るのであれば是非とも、と思いますが、物流における自動化技術導入時の思いと同じく（笑）、この先端技術に本当に頼って良いのか？万一倒れそうになった場合のための補助輪が必要なんじゃないか？とドキドキしながら新技術の到来を妄想している今日この頃です。