

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  
08月号

(株)サムライプレス

## CONTENTS

<連続特別企画>

清涼飲料物流の現在と今後の展望②

物流2024年問題の克服へグループ全体で取組加速

6つの施策・取組をさらに着実に推進

アサヒ飲料(株)



フィジカルインターネット実現に向けた活動を加速

2023年度総会・フォーラムで実行宣言発表

製・配・販連携協議会



顧客視点での物流DXソリューション提案を加速

新開発「Smart@Hyway」に音声ソリューション基盤を実装

(株)ハイウェイテックジャパン



「ベーヴェ・ソリューション・デー2024」を開催

「物流先進地・ヨーロッパに学ぶ」をテーマに2部形式で

ベーヴェ システック ジャパン(株)



# 働く人に合わせた ベストソリューションを

“いま10人で行っている業務を2人で行えたら…”  
そんな経営者・責任者の願いを、西部電機が叶えます。

荷下ろし



保管  
荷揃え

完全  
自動  
化



積付け



搬送



設備の動きは  
こちらから

西部電機株式会社

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

マテハン事業部 営業部

東京 | Tel.03-5628-0012 名古屋 | Tel.052-800-5051  
大阪 | Tel.06-4796-6711 九州 | Tel.092-941-1530



# 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



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

## 未来の生産・物流を イノベーションします。

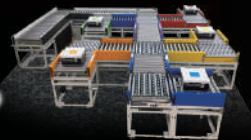
伊東電機はコア技術であるDC24Vブラシレスモータ搭載のMDR (Motor-Driven Roller) とソフトウェア技術により、時代を先取りしたコンベヤモジュール開発と、そのシステムソリューションにより未来の生産・物流をイノベーションします。



**POWER MOLLER® 24**  
MDR -Motor Driven Roller-



**id PAC**  
POINT AND CLICK



**リニューアルオープン!** 見学のご予約受付中

MDR式マテハンショールーム

**ITOH DENKI INNOVATION Center**

お問い合わせ: 企画課 三宅 TEL: (0790)47-1216

展示会 出展情報

**国際物流総合展 第16回**  
**Logis-Tech Tokyo 2024**

会期 2024年 9月10日(火)～13日(金)  
 会場 東京ビッグサイト (東京国際展示場) ブースNo. 東4ホール 4-204

## <連続特別企画> 清涼飲料物流の現在と今後の展望②

### 物流2024年問題の克服へグループ全体で取組加速

6つの施策・取組をさらに着実に推進

アサヒ飲料(株)

7月号からスタートした連続特別企画「清涼飲料物流の現在と今後の展望」の2回目からは清涼飲料メーカーにフォーカスする。そのトップバッターとなるのがアサヒ飲料(株)。長年にわたって消費者の支持を獲得し、伝統を築き上げてきた我が国屈指の清涼飲料ブランドメーカーだ。今回は同社の物流体制（生産・販売物流）や現状の課題、今後の取組などについて、以下レポートする。（編集部）

#### 全国を6ブロックに分けて物流を管理 物流拠点は30拠点稼働

アサヒ飲料(株)は、1972年に創立されたアサヒグループホールディングス傘下の清涼飲料メーカー。「三ツ矢」「カルピス」「ウィルキンソン」といった3つの“100年ブランド”を中心に「いつの時代も変わらない美味しさ」を提供してきた伝統・実績がある。同社の2023年製品販売数量は前年を上回る2億6,368万箱に達しており、製品の中でもミネラルウォーターや炭酸水の伸びが好調だった。同社は今後も飲料事業を通じ、「新たな価値を創造する」ことで消費者や社会から求められ、最も信頼される企業となることをめざしている。

同社の物流体制について、同社SCM本部SCM部物流管理グループリーダーの山本勲氏（写真1）

は「北海道ブロック、東北ブロック、関東ブロック、中部ブロック、関西ブロック、九州ブロックの6ブロックに分けて管理しています」とし、物流拠点については「固定の30拠点のほか、需要波動に合わせてさらに倉庫を追加稼働しています。これら物流拠点はお取引先様への製品出荷機能を



写真1 物流管理グループリーダーの山本氏

担っており、その運営と製品配送については、グループのアサヒロジ(株)に委託しています。また、受注拠点となる受注センターは、東西それぞれ1カ所ずつ合計2拠点設置しています」と説明した。

一方、同社の生産体制について、同社SCM本部SCM部需給マネジメントグループリーダーの藤村昌子氏(写真2)は「群馬工場、富士山工場、富士吉田工場、北陸工場、六甲工場、明石工場、岡山工場の7拠点のほか、グループ企業であるアサヒビール(株)の茨城工場(AB茨城工場)と名古屋工場(AB名古屋工場)にそれぞれ当社製品を製造するための製造ラインを導入しています。このほか、製造委託先工場との製品・ライン別の取引により、需要波動に合わせた製品供給の安定性を確保しており、特に自社工場のない北海道ブロックや東北ブロック、九州ブロックについては、製造委託先との取組を強化し、数量確保のための生産委託を行うこと

で各ブロック内でのエリア需給を推進できる体制を整えています」としている。

両氏の説明をまとめた同社生産・物流体制の概要は図表1のとおりだ。



写真2 需給マネジメントグループリーダーの藤村氏

### SCM部が需要予測から生産計画、物流拠点利用計画、物流費管理等を担う

同社のSCM部は、需給マネジメントグループ、エリア需給グループ、物流管理グループに分かれる。需給マネジメントグループでは「生産計画や需給計画の策定、需要予測を行っています。需要予測については、以前は営業部門で行

図表1 アサヒ飲料(株)の生産・物流体制



※アサヒ飲料(株)提供資料より抜粋

っていましたが、2020年から新製品の予測は営業部門で、既存品の予測はSCM部で行うことになりました。現在は、需要予測を専門に行うメンバーと、需要予測と計画策定を両方行うメンバー、計画策定を中心に行うメンバーを配置しています。生産計画は需要予測に基づき、どの工場でのどのタイミングで製造できるか、さらにどの工場で製造した製品をどのブロックで消費するのかを見定め、自社・委託先の各工場と連携して策定します」（藤村氏）としており、エリア需給グループでは「生産・在庫・予測計画に基づき、アサヒロジ社を中心とした協力運送会社様と連携して、全国の物流拠点への製品在庫配置を行う業務を担っています」（藤村氏）という。また、物流管理グループについては「物流拠点の管理や、スポット物流拠点の利用計画、物流費の管理、運送会社との契約などの業務を担っています。また、当グループにはエリア管理チームがあり、営業支社と連携をとりながら、受注からお取引先様拠点までの製品配送の管理などの業務を行っています」（山本氏）とし、さらに「生産・物流に関する長期的な計画についてはSCM企画部がその策定を担っています」（山本氏）としている。

需要予測については、昨今様々な製造業がその業務を見直し、ロジックの変更や最新のITソリューション導入などの取組を進める動きが顕在化している。同社では需要予測について「基幹システム更新の際に需要予測についてもシステム化する話が持ち上がりましたが、諸事情から見送りになりました

た。そのような中、需要予測の部分に絞り、機械学習のAIを活用し、過去の出荷実績を取り込み、気温やイベントなどの情報を説明変数として学習させ、その結果として出てくる内容が業務に使えるものかどうかを検証しました。特に変化の激しい今の時代においては、いたずらに予測値の『精度』だけを求めるのではなく、投入している変数により予測値がどのように変化・影響を受けているかを分かるようにすること(説明性)で共感が持てるアウトプットになっているかにこだわりました。今年はスモールスタートとして数アイテムに絞り、どの品種・どの販売チャネル…など任せられる領域をツールの特徴を把握しながら検討し、ITと人との分業を意識した業務プロセス改革に取り組んでいるところです」（藤村氏）と説明。さらに「夏場は特に気温の影響が大きいので、気温を重要な予測要素として見つつ、コンビニの販促情報なども含め、どの程度使えるものなのか確認したいと思います。昨年夏は10年に1度と言われる猛暑に見舞われ、需要予測、製造計画、在庫調整すべてに大変苦労したので、今年はそれを踏まえた取組を進めているところです」（藤村氏）と話した。需要予測システムについてはAIの活用も進められているが、需要予測それ自体は「メンバーが力を注げば、システムに任せるとよりもかなり高い予測精度が得られると思います。ただ、かかる労傾と得られる効果のバランスを考え、仮に精度は若干落ちたとしてもAIに任せられるところはAIに任せてみようという考えに至っています」（藤村氏）としている。

## 取引先やパートナーシップ企業との協力・連携で課題解決へ

同社が物流に関して課題として挙げているのが物流2024年問題への対応で、同社だけでなくアサヒビールやアサヒグループ食品、アサヒロジも含めたアサヒグループジャパン全体でその取組を進めている。その取組は「運ばない物流の実現」「時間制約の無い運び方」「ドライバー1人当たりの輸送量増」「走る時間の確保／空車回避・積載率の向上／労働環境の改善」といった考え方に基づいており、これら考え方に基づいて具体的な施策が打ち出されている（**図表2**）。

その中身を見ると、「運ばない物流の実現」に対する施策は「①地産地消の実現」。これについては「消費地近くで製品を生産できれば、当然輸送距離は短くなります。北海道、東北、中部、九州の各エリアに自社工場はありませ

んが、グループ並びに製造委託先の工場にご協力いただき補完することで、エリア需給率向上が見込めます」（藤村氏）としている。

「時間制約の無い運び方」に対する施策は「②モーダルシフトの推進」。これについては「トラックドライバー不足が大きな問題ですので、まずは700km超の長距離輸送については鉄道や船舶を利用する方針です。現状500km超の長距離輸送における鉄道・船舶の利用比率は4～5割程度ですが、今後その比率を高めて参ります」（山本氏）と話した。

「ドライバー1人当たりの輸送量増」に対する施策は「③ダブル連結トラックの導入」。これについては「NEXT Logistics Japan(株) (NLJ) 様、アサヒロジ社との連携により、関東・関西の幹線輸送で活用してきた25mダブル連結トラックを、今年5月からは当社明石工場・群馬工場間での製品輸送にも活

図表2 アサヒ飲料(株)の物流2024年問題への取組

考え方	施策	取り組み	状況
運ばない物流の実現	①地産地消の実現	エリア需給の向上	北海道、東北、中部、九州エリアでの製造によるエリア需給率の向上
時間制約の無い運び方	②モーダルシフトの推進	700km超のモーダルシフト(鉄道・船舶)	関西→東北、中国→東北・関東、関東→中国・九州などのモーダルシフト
ドライバー1人当たりの輸送量増	③ダブル連結トラックの導入	NLJ・AL社との連結トラック活用	・関東⇄関西間の幹線輸送での活用 ・群馬-明石間の連結トラックでの輸送開始
走る時間の確保 空車回避・積載率の向上 労働環境の改善	④ホワイト物流の推進	長時間待機・付帯作業の改善	卸・小売の取引先様との、乗務員の運行時間確保への取り組み(商慣行の見直し)
	⑤他企業様との連携	実車率・積載率の向上	平準化、車両の相互活用、車両単位・パレット単位の推進
	⑥ドライバーチェンジ運用(アサヒロジ社)	トラック中継輸送	関東→中部・関西、関西→東北の中継輸送を実施。

※アサヒ飲料(株)提供資料より抜粋

用しています。関東・関西間の連結トラックでの幹線輸送については、増トン車ベースで双方から1日3台分をオーダーしていますが、一部を上記明石・群馬間の輸送に切り替えています。当社発着地間での活用になりますのでより効果が見込めます。実際の運用はNLJ社とアサヒロジ社が担っているため、当社からオーダーする形となっています」(山本氏)としている。

「走る時間の確保／空車回避・積載率の向上／労働環境の改善」に対する施策は「④ホワイト物流の推進」「⑤他企業様との連携」「⑥ドライバーチェンジ運用(アサヒロジ社)」。「④ホワイト物流の推進」については「自主行動計画を出していますが、国の指針に沿って乗務員の長時間待機・附帯作業の改善にお取引先様とともに取り組んで参ります」(山本氏)としている。「⑤他企業様との連携」については「アサヒロジ社や他企業様との連携により、輸送の平準化、車両の相互活用による空車区間の削減、車両単位・パレット単位の推進による効率化などを進め、実車率・積載率の向上を図って参ります」(山本氏)と話した。「⑥ドライバーチェンジ運用(アサヒロジ社)」については「アサヒロジ社の取組として、関東から中部・関西、関西から東北への中継輸送を実施しており、トラックドライバーの負担軽減や労働環境改善につながるものと考えています」(山本氏)としている。

## 製造委託の強化でエリア需給を維持 取引先やグループ各社との連携深化

アサヒ飲料の生産に関わる今後の予定・計画については「現時点では、大型製造ライン導入の投資予定はありません」(藤村氏)としながらも、「北海道のように自社工場がないエリアでの製造委託は、製造委託数量をある程度確保する必要があるため、これまではメイン商品を中心とした限られたアイテムの製造しか依頼できませんでした。また、マーケティング部門の方針で容器が変更された場合、従来の製造委託先での製造が不可能となることも考えられます。そうすると、徐々に製造委託できる数量が少なくなり、やりたいエリア需給ができなくなる懸念が生じます。そこで、生産部門やマーケティング部門と連携し、製造委託先で製造できるアイテムを増やす取組を進めています。そのアイテムの選択も当該エリアで消費されるものでなければ意味がありませんので、その部分の実現可能性についても念頭に置き検討しており、この先何を追加していくかという点についても関連部門とコミュニケーションをとりながら進めています」(藤村氏)としている。

一方、物流に関わる今後の予定・計画については「一企業としてできることが限られているため、物流を協調領域とする考え方を共有しながらお取引先様や他企業様との連携を深めつつ、清涼飲料事業会社として、物流2024年問題解決のための施策・取組を着実に進めて参ります」(山本氏)とした。





# PULSEROLLER®

## 物流の未来を創造



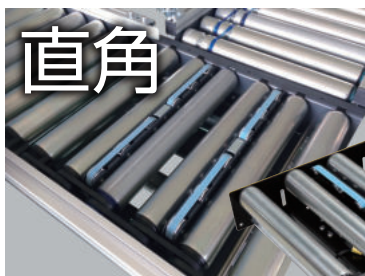
PULSEROLLER®  
DC24V

省配線、ネットワーク対応ドライバーカード  
IoTで稼働状況の見える化を実現



CONVEYLINX-Ai2

ロジスティクス 4.0 に対応



直角

PDU90

PDU90Z



斜め

PPU30/45



3方向

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

当社Web



YouTube



# FUJI NINJA WHEEL<sup>®</sup> が2020年度 グッドフォーカス賞 [技術・伝承デザイン] 中小企業庁長官賞を受賞しました!

## 全方向駆動型車輪



FUJI NINJA WHEEL<sup>®</sup> (フジ ニンジャホイール) 商標登録 第6264188号  
特許 第6839847号

### 【FUJI NINJA WHEEL<sup>®</sup>とは】

“あらゆる方向”へ走行できる比類なき搬送車用の全方向駆動型車輪です。

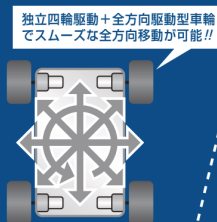
### 「運ぶ」の「未来」をデザインする。

世界規模で人手不足や人件費高騰が問題視される中、特に無人搬送車の出現は次の“搬送文化”を変えると確信します。このWHEELは汎用キャスターの首振りによる揺れがなく遠隔操作でプログラム通りのトレース走行に適しているため、世の中の自動化に役立ちます。



## 360°全方向への 平行移動が可能

狭いスペースでの取り回しや現場での最短距離の移動が可能で、無駄な動きがない。台車そのものが360度全方向に平行移動する事で、作業スペースの効率化、工場・倉庫等の設備や面積をスリム化。



## 耐荷重 300kg / 個

たった4個のホイールで 1t を軽々運べる

## AGV・自走ロボット・自在台車の車輪に最適!

輸送現場の無人化ソリューションの強い味方。工場や倉庫内の危険な業務の無人化ソリューションを加速させ、高齢化・人材不足の問題を解決します。

寸法 / 外径 150mm、内径(軸径) 30mm、幅 88mm  
耐荷重 / 2,940N (300kgf)  
材質 / (フレーム) アルミ+スチール  
(半樽型ローラ) ウレタン+スチール

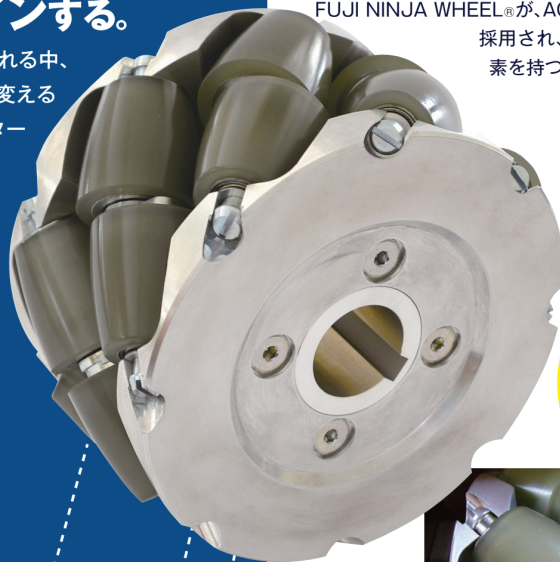


### 【名称の由来】

この FUJI NINJA WHEEL<sup>®</sup> という名称は、あらゆる方向に動く WHEEL が神出鬼没の“忍者”を連想させる事と、弊社工場拠点がある三重県伊賀市が忍者発祥の地であることを掛けて命名しました。

### 【新生活と共に】

特に新型コロナウイルス感染拡大に端を発し、これから物の“移動や搬送方法”は、新しい日常や生活様式に溶け込ませながら、領域なく変革させるチャンスと考えます。そこで、お客様から「こんな動きがあったのか?!」と言われることも多く、複雑なスペースを正確で細やかに搬送出来るこの FUJI NINJA WHEEL<sup>®</sup> が、AGVといわれる電動無人搬送車へ採用され、正に人の想いと動きの共感要素を持つ製品になり得つつあります。



幾何学的で美しく一度見るとかなり印象に残ります。また、それは機能性と将来性を両立しています。

## 1 振動を低減

半樽型ローラの軸をずらす事で、車輪外周を円に近づけた

## 2 省スペース化

アルミとスチールを組合せたフレームにより、幅寸法を短縮

## 3 耐荷重を確保

樽型ローラの分割によるベアリングのサイズUP  
及びシャフトの短縮

### 【これからのミライ】

今はまだ世の中に無い珍しい FUJI NINJA WHEEL<sup>®</sup> ですが、近い将来、当たり前使用前に使用される“文明品”となり、自動車やモビリティなど乗り物にも進化し、必ずや人の暮らしを豊かに便利にする時代が来ると確信します!



φ 150mm で耐荷重 300kg 比類なき性能!

# フィジカルインターネット実現に向けた活動を加速

## 2023年度総会・フォーラムで実行宣言発表

### 製・配・販連携協議会



写真1 2023年度総会・フォーラムのもよう

消費財分野におけるメーカー（製）、中間流通・卸（配）、小売（販）の連携組織、製・配・販連携協議会（主催：（一財）流通システム開発センター〔以下、GS1 Japan〕、（公財）流通経済研究所〔以下、流通経済研究所〕）は7月12日、東京・港区の明治記念館で2023年度総会・フォーラムを開催した（写真1）。消費財分野のサプライチェーン・マネジメントの抜本的なイノベーションと改善を図り、産業競争力を高めるための取組を進める同協議会は4つのワーキンググループ（WG）が精力的な活動を展開しており、本総会では各WGの2023年度の活動内容や成果を発表されたほか、官民をあげて推進しているフィジカルインターネットに関し、その実現に向けた活動に積極的に取り組むことを示す「フィジカルインターネット実現に向けた実行宣言」が提示された。また、返品実態調査結果の報告、2024年度の同協議会の運営方針の提案の後、「サプライチェーン イノベーション大賞」の表彰授与式が行われた。以下、本総会・フォーラムの詳細をレポートする。（編集部）

### フィジカルインターネット実現に向け 官民協力体制のもと着実に前進

本総会・フォーラムでは、最初に主催者を代表して流通経済研究所・理事長の青山繁弘氏（写真2）があいさつ。青山氏は同協議会の概要を紹介した後、同協議会は「政府が示したフィジカルインターネット実現へのロードマップに賛同し、①商流・物流におけるコード体系標準化、②物流資材の標準化、③取引透明化に向けた商慣習の見

直し、④データ共有による物流効率化の4つのテーマでWGを設置し、議論を進めてきました」とし「4つのWGの



写真2 流通経済研究所の青山理事長



写真3  
経済産業省の江澤政策統括調整官

2023年度の活動報告に対し、皆様からも広く意見を伺いたい」と話した。また、物流2024年問題に触れ、「物流部門や物流担当者だけでこの問題を解決することは難しい」とし、「トップマネジメントのコミットメントが必要」とであると強調した。

続いて来賓を代表し、経済産業省商務情報政策局商務・サービスグループ商務・サービス政策統括調整官の江澤正名氏（写真3）があいさつ。江澤氏は同協議会加盟企業とその関係者に対し「災害・コロナ禍にあって国民生活を支えていただいた」として感謝の言葉を述べた後、同協議会の活動が「我が国消費財流通における人手不足の解消、食品ロスの削減、環境負荷の低減などの課題に対し、多大な貢献を果たされている」と称えた。

江澤氏は続けて「100億円を超える設備投資や5%以上の賃上げなど、成長軌道にむけた潮目の変化が兆しており、今がデフレ脱却の正念場だと考えています。政府としても政策を総動員し、消費を活性化していきたい」と述べた。また、物流2024年問題に対しては「経済産業省では、国土交通省、農林水産省と協議し、荷主に対しても物流効率



写真4 経済産業省の平林課長

化のための取組を義務づける法案を通常国会に提出し、可決・成立に至ったところです」とし、さらにフィジカルインターネット実現への取組が着実に進展していることに触れ、同協議会加盟企業とその関係者が日ごろから多大な貢献を果たしていることに感謝の言葉を述べ、今後引き続いての協力を依頼した。

この後「『物流の2024年問題』等への対応について」と題し、経済産業省商務情報政策局商務サービスグループ消費・流通政策課長の平林孝之氏（写真4）が講演。平林氏は、①物流効率化法改正に向けた取組と今後の方向性、②フィジカルインターネット実現に向けた取組一の大要2点について説明した。具体的には、政府が「我が国の物流の革新に関する関係閣僚会議」で進めてきた「物流革新に向けた政策パッケージ」の策定経緯とその内容について触れ、「物流の適正化・生産性向上に向けた荷主事業者・物流事業者の取組に関するガイドライン」を解説。このガイドラインに沿ってすでに100以上の団体・事業者が自主行動計画を策定していることを示した。

また「物流革新緊急パッケージ」の内

容に触れ、物流効率化のための自動化設備の導入や、トラック待機時間縮小のためのバース予約システム導入、商慣行の見直しが要請されていることを説明した。物流効率化法改正については、その背景と必要性を説明した後、改正法の概要を解説。荷主や物流事業者に対して物流効率化のために取り組むべき措置について努力義務を課すこと、特定事業者のなかの荷主については、物流統括管理者の選任を義務付けることなどについて説明した。

フィジカルインターネットについては、最初にその概念や欧州での取組について紹介。続けて政府が策定したフィジカルインターネット・ロードマップに触れ、「標準化・商慣行是正等」の取組については、業種別に取組を進める必要があるため、各業種でアクションプラン策定が完了している状況だと話した。また、業界別に設置したWGでは、このアクションプランに沿って具体的な取組項目を検討し、実施する計画が進んでいることを明らかにし、講演を締めくくった。

## 2023年度も4つのWGで取組進展 実証実験など通じて具体的な成果も

続いて2023年度活動成果報告に移り、フィジカルインターネット実現に向けたアクションプランの優先課題である4つのテーマに基づいて構成された各WGの検討・取組のほか、2023年度に実施した返品実態調査について、流通経済研究所・主任研究員の久保田倫生氏（写真5）が報告を行った。

同協議会は、物流を抜本的に効率化す



写真5 流通経済研究所の久保田氏

るフィジカルインターネット実現のためのロードマップに基づき、消費財業界に特化した形でより詳細なアクションプランを作成し、2022年の総会・フォーラムで承認を得た。2022年度は、そのアクションプランのなかで特に優先度の高いテーマとして、「商流・物流におけるコード体系標準化」「物流資材の標準化および運用検討」「取引透明化に向けた商慣習の見直し」「データ共有の際のルール化」の4つを抽出し、各テーマに基づいたWGを設置した。2023年度は、2022年度に続き、優先課題である4つのWGで具体的な取組について検討を重ねた。

商流・物流におけるコード体系標準化WGでは、物流商品マスタと物流標準事業所マスタについて検討を進め、物流に必要な情報を整理するとともにその定義を確定した。また、その情報を業界DBから連携できるようにするため、PI（フィジカルインターネットの略）基本項目に該当する項目のほか、業界DB間の表記・単位等を整理した。こうした取組により、業界全体として物流に必要な商品の情報を共有する見通しが立ったとしている。

物流資材の標準化および運用検討WG

では、スマートボックスのサイズ・仕様や運用方法、データ管理などについて検討を進めた。サイズ・仕様については、①容器としての品質基準を満たすこと（JIS Z 1655-1993プラスチック製通い容器の要件を含む）、②スタッキングにより積み重ねできること、③MH機器、ロボット等での取り扱いに適していること、④RFID・バーコードシンボルが適正に組み込まれること、⑤ラベルを用いた運用（添付または挿入）に対応すること、⑥製造・運用におけるCO2排出を低減することの7点を要件とするものとした。運用方法については、その策定・認証を中立的な第三者団体で行うこととし、既存団体への委託、もしくは本件を目的とした団体を立ち上げる方向で整理するとした。スマートボックスの識別については、GS1標準に基づきGARI（リターンブル資産識別番号）を採用する。そのほか、容器認証、容器製造、レンタル事業、管理システム、回収物流についても方針を整理した。

取引透明化に向けた商慣習検討WGでは、メニュープライシングについてガイドラインの内容更新、契約ひな形の作成などについて検討を進め、基準となる物流サービスの水準を規定する項目を整理し、発注方式、最低発注・配送ロット、リードタイム・納品日、受け渡し場所・方法、返品の手続きを5項目を設定した。さらにこれら項目の変数についても検討し、ガイドラインにまとめた。

データ共有による物流効率化検討WGでは、物流オペレーションデータ連携における物流メッセージ標準のあり方

や物流識別コードのあり方について、また、共同輸配送データ連携における実績データの連携方法について検討を進め、SIP物流情報標準と業界EDIとの項目マッピングに基づき、SIP基盤と各業界EDIとのデータ連携が支障なく実施できることを実証実験で確認した。一方、流通BMS（出荷メッセージ）は、ターンアラウンドを基本としており、出荷数量に加え、発注数量、欠品数量を必須項目としているが、SIP物流情報標準では設定されていないため、これらの取り扱いが今後の検討課題になっている。

加工食品に関する返品実態調査では、卸売業調査で「小売業→卸売業」の返品率が微増したものの、「卸売業→メーカー」の返品率はやや低下した。一方、小売業調査では「小売業→卸売業」の返品率は微減している。小売業からの返品理由は「定番カット」(24.9%)が最も多く、「特売残」(20.5%)と「販売期限切れ」(18.0%)がこれに続いた。メーカーへの返品理由も「定番カット」(37.4%)が最も多く、「納品期限切れ」(16.5%)、「その他（メーカー起因等）」(18.2%)がこれに続いた。卸売業への返品理由は「その他（メーカー起因等）」(43.9%)と例外的な事由によるものが最も多く、「閉店・改装」(13.3%)や「販売期限切れ」(12.6%)による返品も多かった。

一方、日用雑貨に関する返品実態調査では、卸売業調査で「小売業→卸売業」の返品率が増加し、「卸売業→メーカー」の返品率も増加した。一方、小売業調査では「小売業→卸売業」の返品率は減少している。小売業からの

返品理由は「年2回の棚替え・季節品」(72.3%)が最も多く、「定番カット」(12.9%)がこれに続いた。メーカーへの返品理由も「年2回の棚替え・季節品」(80.6%)が最も多く、「定番カット」(12.6%)これに続く結果となった。卸売業への返品理由は「年2回の棚替え・季節品」(57.4%)が最も多く、次いで「定番カット(随時の商品改廃)」(14.3%)、「その他(メーカー起因等)」(12.6%)となっている。

## 2025年度末までの取組を実行宣言 日用品物流標準化WGが大賞受賞

WGの活動成果報告と返品実態調査報告の間に「フィジカルインターネット実現言に向けた実行宣言」が示され、承認された。同宣言において同協議会は、2025年度末までに①商流・物流におけるコード体系標準化(物流商品マスタ PI基本項目の入力徹底と共有、物流標準事業所マスタの設定)②物流資材の標準化(スマートボックスの普及)、③取引透明化に向けた商慣習の見直し(基準となる物流サービス水準の明確化)、④データ共有による物流効率化(納品データ電子化による、ペーパーレス、荷受け作業の効率化の推進)一を実行するとしている。

2024年度の同協議会の運営方針では、フィジカルインターネット実現に向けた実行宣言に沿って、主に実行の進捗状況のモニタリングを行う事務局と、フィジカルインターネットを推進するために各種論議を行うWGの設置という組織体制案が示された。WGのテーマは、①物流商品マスタ、②物流標準



写真6 大賞を受賞した日用品物流標準化ワーキンググループ

事業所マスタ、③データ共有一の3つで、各テーマに沿ってWGでの検討を進めるとした。

最後に「サプライチェーンイノベーション大賞」の表彰授与式を挙げる。大賞は「業界物流情報基盤(ロジスティクスEDI)を活用した日用品業界の物流改革～メーカー・卸店間物流における改革の取組み」(日用品物流標準化ワーキンググループ)(写真6)で、優秀賞は「トラックドライバーの労働時間短縮に向けた取組み」(キッコーマン(株)、総武物流(株))、「JA全農と日清食品の「2024年問題」の解決に向けた取組～調達物流×製品物流によるラウンド輸送」(日清食品(株)、全国農業協同組合連合会)、「お得意先様、メーカー様、物流パートナー様と連携した物流2024年問題への取組」((株)日本アクセス)の3件だった。

現場の整理や乱れが  
アプリで見える



5S-KeePer

動画  
クリック!



### 5S-KeePerとは？

5S活動で発生する、手間が掛かる多くの工程を一括管理できる画期的な **アプリ** です。

5S

整理

整頓

清掃

清潔

しつけ



## POINT 1 スピーディな改善

これまで主流であった書面での改善活動と比べ、iPad を用いた 5S-KeePer は、チェックした指摘事項をコメントと写真ですぐに現場担当者へ通知することができます。

### 従来の作業行程

1	点検
2	改善点の確認・撮影
3	指示書作成
4	印刷・配布
5	改善作業・撮影
6	報告書作成
7	報告書確認
8	現場チェック



### 5S-KeePer 導入後の作業行程

1	点検
2	改善点の確認・撮影・その場で指示
3	改善作業・撮影・その場で報告
4	現場チェック

### 作業工程が半分に!

時間や労力を掛けず、スピーディに改善活動を行うことができます!



## POINT 2 ペーパーレス化

iPad の使用により、指示書や報告書の印刷や集計作業、ファイリングが不要になります。ペーパーレス化により経費削減、業務効率化を実現でき、環境問題やサステナビリティへの取り組みにも寄与します。



## POINT 3 クラウドサービスによる改善事項の水平展開

クラウドサービスのため、どの拠点からでも他拠点の取り組みを見ることができます。他拠点での良い取り組みを参考にすることで、無駄のない効果的な改善を展開することができます。



5S活動の継続が安心安全な職場環境をつくる!



5S-KeePer

¥6,000 / 拠点

※初期導入費用別途¥40,000

JIS マーク表示制度認証取得工場  
**三進金属工業株式会社**

<https://it.sanshinkinzo.co.jp/>

□ 本社・工場 〒595-0814 大阪府泉北郡忠岡町新浜 1-30-10  
□ 福島工場 〒963-8116 福島県石川郡平田村西山字 101



専用サイト

製品に関するお問い合わせ

■ 東京支社 TEL.03-5822-7400  
■ 中部支社 TEL.0568-75-7811  
■ 大阪支社 TEL.06-6121-7870  
■ 九州支社 TEL.092-925-4200

お問い合わせください

スタッフ募集 /  
TEL 072-436-1533





## 顧客視点での物流DXソリューション提案を加速

新開発「Smart@Hyway」に音声ソリューション基盤を実装

(株)ハイウェイテックジャパン  
代表取締役社長  
鄭 澤勇 氏



物流2024年問題の渦中で物流業界のみならず我が国産業界が正念場に立たされている。新型コロナ禍でサプライチェーン破綻の危機を経験した消費者にとってもこの問題が抱える深刻さが容易に想像できるに違いなく、事態の推移をかたずを飲んで見守っている。近年は産官学が一体となってこの問題を克服するための施策を打ち出し、事業者も自動化やDXへの取組を推進することで物流の維持・継続を死守しようと懸命の姿勢を見せている。この自動化・DXへの取組の中核となるのが輸送・倉庫内オペレーションにおけるデジタルデータの収集・管理で、製・配・販の各物流現場ではハンディターミナルやバーコードリーダなどの情報端末機器を使用し、現物に紐づくデジタルデータを収集・管理する体制の構築が進展している。一方、そのオペレーション実現に不可欠な専用アプリケーションの開発・運用ツールであるミドルウェアの重要性も再認識されてきているという事実も見逃せない。そこで、今回は、製・配・販の各物流現場のDX実現で豊富な実績を持つミドルウェア開発ベンダー、(株)ハイウェイテックジャパンの代表取締役社長である鄭澤勇氏（写真）にインタビューし、同社の事業展開、製品開発、今後の計画などについて話を聞い

——お忙しいところ、大変にありがとうございます。まずは貴社の概要から伺いたいと思います。

鄭 当社は、(株)シノジャパンのミドルウェア「@Hyway」を中心としたIT事業を引き継いだ100%子会社であり、シノジャパングループのさらなる事業拡大を期し、2017年に設立したものです。シノジャパンは1993年の設立以来、バーコードを活用した生産管理システムや倉庫・物流管理システムの開発に注力し、着実に実績を積み重ねてま

いりました。

転機が訪れたのは、日本製品が中国で人気の的となり、中国人旅行者の大量の買い物行動が「爆買い」と表現された2013年ごろのことです。中国は私の母国でもありますし、日本での事業経験もありますので、日本と中国を結ぶ越境ビジネスに商機があるのではと考えました。そこで、2015年に商品の輸出入、販売および代理店ビジネスに参入し、2017年には中国（上海）で越境流通プラットフォーム事業を行う合弁会社（当社のほか、中国の大手国営

企業である上港集団傘下の上港物流、ヤマトホールディングス社、プラネット社と四社出資による)を設立するとともに、IT事業を分離し、ハイウェイテックジャパンに引き継がせることで、両事業をスムーズに展開できるグループ体制を構築して、今日に至っています。

もともと、IT事業で古くからお取引をいただいているお客様の一部については、引き続き商流の窓口をシノジャパンが担当することで、安心してお取引を続けていただいています。

——ハイウェイテックジャパンにおけるIT事業もミドルウェアを中心に幅広く展開されているようですね。

**鄭** 現在は、製造、流通、物流の各分野でお取引をさせていただいています。ミドルウェア@Hywayが生まれたのは、製造分野での開発実績がきっかけだったのですが、ハンディターミナルを活用した業務管理システム導入の動きは、物流、製造、流通の順に多くなっていることから、導入実績も現在は物流の割合が最も多くなっています。こうした実績を踏まえ、今後物流分野でのシェア拡大をさらに進める一方、製造、流通の両分野についてもまだ営業開拓できる余地が大いにあると考え、積極的に営業活動に取り組んでまいります。

——製品ラインナップの拡充も進んでいるようですが、新製品開発の状況はいかがでしょうか。

**鄭** お客様の様々なニーズを踏まえ、次世代@Hywayと位置付けた「Smart@Hyway」を来る8月末にリリースする予定です。Smart@Hywayは通信ミドルウェアを進化させた物流クロスプラットフォームで、OSやハードウェアに起因する機種間の差分を極限まで吸収しているため、従来バージョン

に比べてアプリケーションの互換性が格段に向上しています。

そして何と云っても、近年業務用として急速に普及しているAndroidやiOS等のスマート端末が標準で備え付けている様々な内蔵デバイス(GPS、カメラ、音声エンジン等)やサポートしている外付けデバイス(プリンタ、RFID等)をクラウド(Web)ソリューションより気軽に扱えるようにしただけでなく、バーコード・OCR・RFID・音声入力など複数の入力メソッドを同時に使うシーンにおいても、一般のブラウザでは実現できないきめ細かいデバイス制御が可能になっている、といった特徴があります。

加えて、高度な画像圧縮技術を取り入れて、JPEG形式より10倍も高い圧縮率にて写真ファイルを圧縮することに成功しています。こちらは第2フェーズでの実装を予定していますが、想定している応用シーンとしては、画像検品等です。物流現場では近年、検品工程で商品を撮影し、その画像データをクラウドに転送・保管するケースが増えていますが、画像ファイルのサイズが大きくなり、数も膨大で転送に時間がかかるという課題が指摘されています。Smart@Hywayの高速画像伝送技術がそうした課題の解決に繋がればと思います。

また、ローコードツールであるアプリケーション統合開発環境「Atelier@Hyway」も来る9月末にリリースする予定です。これにより、開発期間の大幅な短縮、ひいては開発コストの大幅な削減が見込めるほか、開発にあたっての事前習熟もほぼ不要となりました。

当社では、Smart@HywayとAtelier@Hywayの組み合わせにより、従来のHTMLベースのアプリケーションに比べても全く遜色ない画面の見栄えが得られることから、これまでのようにBtoB向けばかりではなく、BtoC向けにも応用領域を拡大できるものと期待

しており、物流分野のIT化、DXの進展に貢献できるものと考えています。

——Smart@HywayとAtelier@Hywayの特徴は、まさに物流分野における情報端末機器を活用したアプリケーション開発の課題解決につながるものです。

**鄭** ありがとうございます。当社は一方で、音声ソリューションの需要が今後高まるとみています。現在データ収集で活用されているバーコードやRFID、OCRなどの自動認識技術では、業務運用の効率化に限界があると感じており、音声ソリューションがその穴埋めになるとの判断から、Smart@Hywayに音声ソリューションの開発基盤を実装しました。

一般に音声機能とは、音声入力のほか、用意したテキストを読み上げる音声合成と、音声により画面を動かしたり、操作したりすることのできる音声指示の3機能で構成されるもので、これらの音声機能を活用したアプリケーションの開発は決して簡単なものではなく、お客様の要件をクリアするレベルに仕上げるまでの手間とコストは相当のものになります。

私の記憶するところ音声入力技術については、1990年代後半に大手企業を筆頭にIT業界がこぞって取り組み始めましたが、リーマンショックを経て2010年代に入ると撤退が相次ぎ、物流分野でも音声入力技術を使ったソリューションの導入は限定的なものに止まっていると認識しています。その要因は、当時の音声エンジンの性能限界と採算性です。前者は音声認識技術そのものの問題であり、事前学習したオペレーターの音声でないと認識率が上がらないほか、現場での活用を考えたノイズ対策も施さなくてはなりません。それだけでもアプリケーションを組むSIerにとっては大変な工数と手間になりますが、さらに現場環境に合わせたチューニングも必要になります。それだけ

コストは上がるわけですが、自動認識技術を活用したシステムに比べて高く売れるということではありませんので、採算も自ずと合わなくなってしまうですね。

しかしあれから十数年経って、状況は大きく変わりました。現在は、市販のスマホや業務用端末にも素晴らしい音声エンジンが搭載されていたり音声サービスが無料で利用できるようになっていたりして、しかも特別な騒音がなければ、道路上や現場であっても特定話者の分別なく高精度に音声を認識できるようになっています。

しかしながらこうした素晴らしい音声エンジンを以てしても、そのための開発基盤がなければ、やはりスクラッチ方式による開発に頼らざるを得ません。スクラッチ開発では、結局、面倒なチューニング作業が必要になってしまいます。

一方、Smart@Hywayにおいては音声ソリューションの開発基盤として前述の音声機能が標準実装されているため、（音声を活用した）アプリケーション開発におけるチューニング作業は不要になります。音声機能を使うためのインターフェースも@HywayのXMLタグセットに基づくもので、至ってシンプルなものです。もう一つ、Smart@Hywayでは音声機能は決して特別な存在というものではなく、あくまで、バーコード・OCR・RFIDといった従来の自動認識技術の延長線上にあるものとして扱われるようになっているため、従来の自動認識技術との併用でも、あるいは音声機能のみでもアプリケーションを自由自在に構築することができます。

——なるほど、高性能の音声エンジンとSmart@Hywayの組み合わせにより、音声ソリューションを手軽に導入できる環境が整ったことが良く分かりました。

**鄭** 最もその効果を理解しやすいの

は、音声合成機能だと思えます。例えば、現場でピッキング作業をしている場合、商品バーコードをスキャンした際に何らかのエラーが発生したとします。その際、エラーメッセージを一つ画面で確認する代わりに、それを自動的に音声で読み上げさせるようにすれば、それだけでも作業効率は向上するでしょう。

——貴社の新製品と新ソリューションの提供で物流分野の生産性向上が進みそうです。貴社の意欲的な開発姿勢には驚かされます。

**鄭** ありがとうございます。新ソリューションと言えば、企画中のものを一つご紹介します。ご存じのように、ミドルウェアは表に出てこないため、その良さは一般的に認識されにくく、展示会等でプロモーションをかけても中々結果に結び付きません。という訳で、当社では拡販戦略の一環として、@Hywayを活用したソリューションを単独またはベンダー様と共同で企画・開発し、それをクラウドサービスとして直接お客様にご提供する試みを始めさせて頂いております。

先般、既に「Asset@Hyway」（物品管理サービス）をリリースしておりますが、現在はSmart@Hywayと「ラベルAI識別OCR」（IDEC AUTO-ID SOLUTIONS(株)製）を組み合わせた「入荷・照合自動化ソリューション」を企画しております。IT化やDXが進展しているといっても、現場では依然として入荷ラベルのように紙ベースで、しかも文字・数字の情報しか印刷されていない場合も少なくなく、入荷情報の照合も目視確認になり、検品ミス発生リスクが付きまといまいます。同ソリューションでは、スマートフォンでラベルを撮影すれば、自動的にそれぞれのラベルから必要な情報を認識し、（クラウド上の）データベースに取り込みますので、検品作業を正確・短時間に処理す

ることができますし、また取り込んだデータを様々な場面で有効活用することもできます。

——「Asset@Hyway」や「入荷・照合自動化ソリューション」のような具体的なソリューション提案ができると、プロモーション活動もしやすくなりますね。

**鄭** 本当にその通りです。今後はSmart@Hywayそのものの拡販を加速するとともに、それを活用したソリューション提案にも力を注いでまいります。

——一連のご提案をうかがい、我が国のIT化、DXが進展していないのも具体的な提案に乏しいからだという感想を持ちました。

**鄭** あくまで一般論としての感想に過ぎませんが、IT化やDXということが抽象的に祭り上げられてしまっているように感じていました。IT業界が小難しい用語や概念の中に止まり、お客様の具体的な課題の解決に寄り添い切れなかったこともその一因だと思います。当社はまだまだではありますが、お客様の声を真摯に受け止め、多くの現場を拝見するなかでこうした具体的なソリューション提案を行うことができるようになりました。音声ソリューションもその一つですが、今後も現場の業務改善で手軽に導入できて、そしてその効果をすぐに実感していただけるようなソリューションを考え、提案してまいります。

——素晴らしいご提案だと思えます。貴社のソリューションで我が国産業のDXが一層加速することを期待しています。本日はお忙しいなか、大変ありがとうございました。

## 「ベーヴェ・ソリューション・デー2024」を開催

「物流先進地・ヨーロッパに学ぶ」をテーマに2部形式で

ベーヴェ システック ジャパン(株)



写真1 あいさつする新谷社長

仕分けシステム「オペティソーター」をはじめとするMH機器の提供で豊富な実績をもつベーヴェ システック ジャパン(株)は7月2日、東京・新宿の野村コンファレンスプラザ新宿で同社初の試みとなるプライベートイベント「ベーヴェ・ソリューション・デー2024」を開催した。テーマは「物流先進地・ヨーロッパに学ぶ」。同イベントはセミナーと情報交換会の2部形式で構成され、同社製品のユーザーや取引先など多くの関係者が参加した。

第1部セミナーの冒頭あいさつに立った同社代表取締役社長の新谷栄氏（写真1）は、参加者に感謝するとともにセミナーの概要を紹介。「今回のソリューション・デーでは、皆様のビジネスの課題解決のために、何か新しい視点をご提供できればと思っております。また、当社でできることがありましたら、お声がけください。ご期待に添えるよう努めて参ります」と話した。

第1部のセミナーでは、「ヨーロッパ最新物流ITソリューション」（BOWE IQ事業部門〔ドイツ法人〕）、「庫内物流標準化・グローバル導入事例」（BOWE イントラロジスティクス

事業部門〔オランダ法人〕）、「物流・製造現場のタスク見える化とAIの利活用」（(同)アクセスラボ 代表の奥田大介氏、BOWE〔日本法人〕イントラロジスティクス営業グループ長の今村裕氏）の3題の講演が行われた（写真2）。

第1部セミナーの終了後は、別室に場所を移して第2部情報交換会となり、参加者同士の名刺交換や、登壇者も交えた交流が行われた。

なお、ヨーロッパに本社を置く同社は、今後も海外最新情報をテーマにイベントを開催する計画だ。



写真2  
貴重なヨーロッパの情報に聞き入る参加者