創刊30周年インタビュー「新時代に挑む30人」

Wedge ウェッジ

Guiding Japan forward

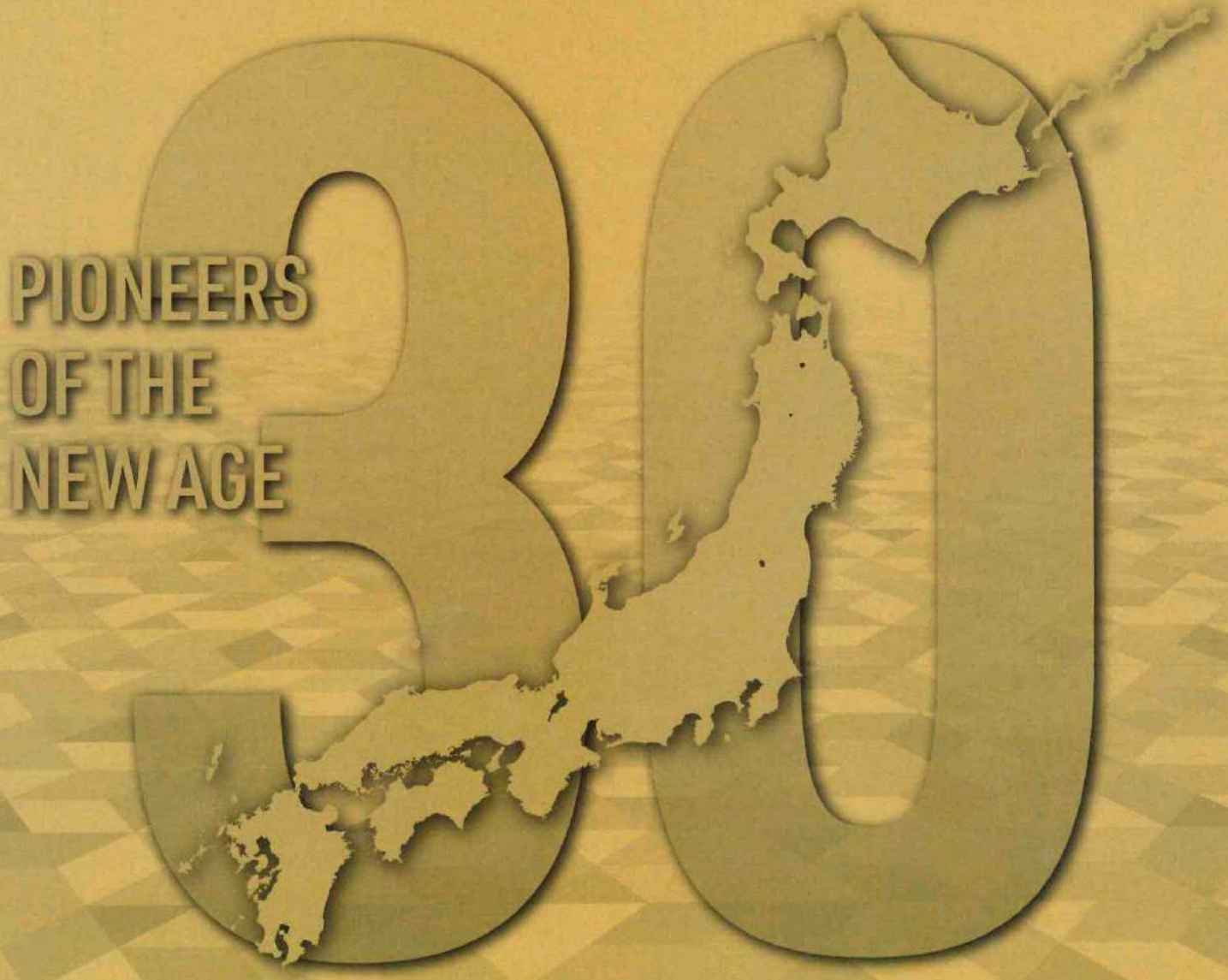
MAY 2019
Vol.31 No.5
定価 ¥500
5

2019年4月20日発行・発売（毎月1回20日発行・発売）第31巻第5号（通巻361号）平成元年6月31日第3種郵便物承認

30th Anniversary

平成から令和へ

新時代に挑む30人



30th ウェッジ

新物流元年

～モノ配りニッポンを救う新技術～

ネット通販の爆発的な普及に煽られ、大きな変革を余儀なくされる物流現場。
そこではモノを「置く」場所から「配る」場所へ、倉庫の機能も激変する。
多品種小ロットの現実にどう応じるか。資材通販サイト最大手のピッキング現場を訪ねた。

MonotaROが実践する「庫内物流」の劇的改善

延床面積4万4000㎡。東京ドームとほぼ同じ広さを持つ巨大な物流センターの庫内。頭上高く5mにまで組み上げられた保管ラックの合間をすり抜けて、スリムな高層ピッキングマシンが縦横無尽に動き回る。昇降デッキに乗ってスルスルッと最上部に達した女性作業員が、瞬く間に目当ての商品をより集めると、すぐさま高度を下げながら次のラックへと場を移す。

ここは工業用間接資材のネット販売最大手、MonotaRO（モノタロウ）の尼崎ディストリビューションセンターだ。モノタロウが取り扱う商品アイテムは実に1800万点。切削工具や研磨材などの工業用資材から梱包・補修・清掃・安全・事務用品まで、「ロングテール」といわれる販売者・購入者ともに少ない低需要商品を中心に、工場・現場で必要とされる大半の資材をウェブ注文のワンストップで供給する。

尼崎では常時25万アイテムを取り扱い、1日平均2万オーダー6万点を出荷する。センター長の山西潤さんはこう話す。

「うちのように多品種小ロットの注文が無数に動く現場では、庫内物流の効率性が命です。つまり、いかに保管スペースを最大化し、いかにスピーディに出荷するか。従来のように

フォークリフトとパレットによる荷捌きだけではとても追いつきません」

積み荷を満載したパレットごと持ち上げて、大量に搬入・搬出を行う現場でフォークリフトは活躍する。だが、工具1本、備品1個からの注文に応じて細かく集品するピッキングの現場にはそぐわない。そのたびに荷の上げ下げが必要になるからだ。むしろ作業員が台車を押して歩きながら集めたほうが効率的だが、それでは背の高いラックは使えず、保管面積に限りが出る。

そこで山西さんが導入したのが冒頭の、人を乗せたまま昇降する作業台車「ハイピックランナー」だった。

最新鋭ピッキング台車で保管スペースも一気に拡大

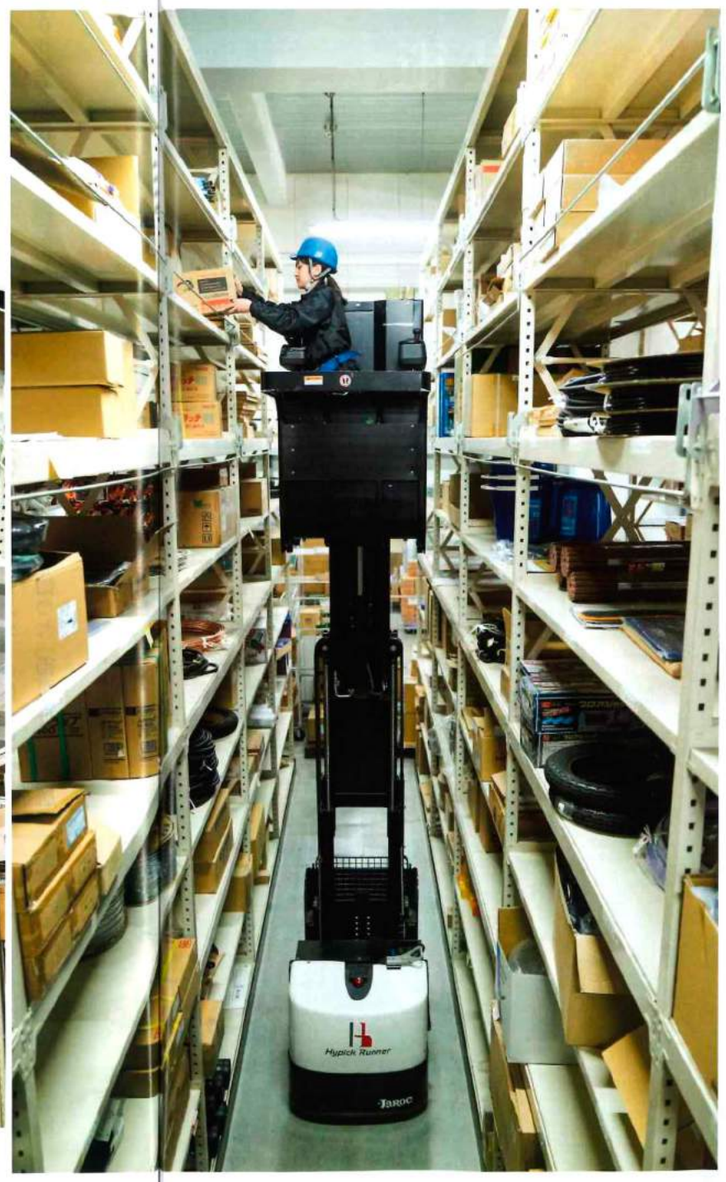
一般にフォークリフトの運用にはラック間に3m以上の通路幅が必要だが、車幅80cmのハイピックランナーを使った場合、一方向の走行で1・1m、その場で旋回するにも1・9mを確保できれば十分だ。また、作業台は床上3・2mまで上昇するため、人が乗ると高さ5mほどの棚にある品物にも余裕で手が届く。したがって、それだけ保管ラックの設置面積が拡大し、上部空間の有効活用も可能になる。

「ここでは半年前にハイピックランナーを導入して以来、大物エリアでは通路幅の見直しによって3〜4割のスペース増、小物エリアでは高さを生かして5割増しの効果ありと評価しています。それに、ほしい商品が置かれた棚の位置まで人が行けるので、パレットではなく商品ごとにバラで拾えるようにもなりました」（山西さん）

フォークリフトでパレットを降ろし、必要な品を取り出してから、またリフトアップして棚に戻す。その作業が解消されることの効果は大きい。もっと言えば、このマシンは家庭用100Vの電源で充電可能。1時間程度の講習で難なく操作でき、フォークリフトのような運転資格は必要ない。だから、業界を悩ますリフトマンの確保とは無縁であり、人員配置における利点も見逃せないと山西さんは言う。

ハイピックランナーを製造・販売する物流機器総合メーカー、ジャロックの斉藤力丸社長によれば、これはもともと米国で開発されたピッキング作業車で、それを日本の物流事情と規格、安全基準などに応じて改良したものだという。斉藤社長はこう続ける。

「ネット通販がこれだけ普及すると、もはや倉庫の役割の軸足は、保管から配送へ、在庫センターから物流センターへと大きく移りつつあります。そこで一つひとつの商品を拾い上げていくピッキングの実態を見ていると、倉庫自体がまるで小売店舗のような販売現場になったとさえ感じます。消費者が店舗に出向いてモノを買う時代の倉庫とは、明らかに求められる機能が異なっている。ならば、それに見合った機器や庫内のデザインを、通販先進国に倣って持ち込もうと考えたのです」



フォークリフトで荷捌きするには、パレットの出し入れや車体の旋回に最低3mほどの通路幅が必要。積み荷から商品やケースを取り出す場合も、その都度パレットごと上げ下げすることになり、効率性や保管スペースの面で課題があった。ハイピックランナーの活用で左のように改善。

EC全盛時代に巻き起こす技術とスピードの物流革命

モノを置くだけの倉庫には通常、窓がなく、空調設備も不十分だ。しかし、人が働くモノ配りの現場では、密閉された空間の温度や風通しが従業員の健康と安全、生産性を大きく左右する。

「斉藤社長にそのご相談をしたのが3年前。海外で見掛けた倉庫用の大型ファンをぜひ導入したいと、当社の社長が強く希望しまして。実際に取り付けてもらうと、夏の体感温度で5度は涼しく感じられ、熱中症対策にもなりました。現在は尼崎だけで二十数台を回しています」（山西さん）

それが「リボリューションファン」。直径7mのアルミ製ブレードが扇風機50台分の大風量を生み、1台で2000㎡の空間に対流を起こす。最大30%の空調コスト削減が期待できるという。

労働人口の減少が加速する中で、作業の自動化は喫緊の課題には違いない。だが、ピッキングの現場に見られるように庫内物流の主役はまだ人であり、運用コストの面からも人手に負う部分は相当に大きい。ならば、人を助けてその作業効率と速度を高めるとともに、人が働きやすい環境にも貢献できる技術を取り入れたい。それが、山西さんや斉藤社長の基本的なスタンスだ。

ジャロックの創業は1963年。大手自動車メーカーとの連携で、各地の販売店や修理工場へと日々供給する補修部品の配送業務に深く関わってきた。多品種小ロットの庫内物流ノウハウは、その過程で培われたものである。

「かつて経験したことのないモノ配り時代の到来で、国内にはまだない機器やサービスへのニーズが高まっています。それをいち早く提供することが使命です」（斉藤社長）

その言葉のとおり、ジャロックは昨年9月、物流業界初のマッチングサイト「物流SOS」を開設。物流の知識を持たないネット通販の新規参入店舗などが、ウェブで容易にプロの事業者と出会える新サービスに乗り出した。

また、キャタピラ状のベルトで段差を容易に乗り越え、積み荷の振動を最小限に抑える台車「キャリーランナー」を開発。中小企業庁、日刊工業新聞社共催の第31回「中小企業優秀新技術・新製品賞」で優良賞に輝いた。

経済産業省によれば、国内の電子商取引市場は個人・法人を併せて330兆円を超えている（2017年）。押し寄せる物流革命の波に乗るのは今、革新的技術とスピードが必要だ。

（上）ラック最上部にある商品にも作業員が直接アクセス。
（下）リボリューションファンで労働環境が大きく改善。

山西　潤氏
株式会社MonotaRO
尼崎ディストリビューションセンター
センター長

斉藤力丸氏
株式会社ジャロック
代表取締役社長

News Updates

楽天と業務提携の関通、物流センター増強へ

関西エリアを中心にネット通販の配送センター代行サービスなどを展開する関通ではこの2月、楽天との間で物流分野における資本業務提携を締結。関通が保有する兵庫県尼崎市の関西主管センターに4000坪を増設し、楽天の出店店舗を対象とする総合物流サービス「楽天スーパーロジスティクス」の拠点として3月より運営を開始した。

これに伴い、関通ではセンター能力を増強。ピッキング作業の効率アップと保管スペースの最大化を視野に、従来より導入していたハイピックランナーやリボリューションファンの活用拡大を検討している。

ハイピックランナーの導入で、フォークリフトに比べてピッキングの体感スピードが4倍にアップ。脚立が不要となり、安全性も増したと女性パートタイマーにも好評。リボリューションファンは3年前に別のセンターで導入。評判がよいのでここでも使うことに。

JAROC Logistics for the future
株式会社ジャロック
東京都中野区中央2-59-18　https://www.jaroc.com/