



計測機器

製造

東亜ディーケーケー株式会社

東亜ディーケーケー株式会社は、1944年の創業以来、水・大気・ガス・医療の4つの分野を軸に計測機器の専門メーカーとして事業を展開されています。開発から生産、アフターサービスまで一貫した体制で、現在は海外事業の拡大にも注力されています。



写真上 / 「水・大気・医療・ガス」と人々の暮らしを支える幅広い分野で、厳しい環境下でも使用できる約700種の計測機器を製造している。

写真下 / オートストア導入前は平置き棚で保管し、作業者は歩き回ってピッキング作業を行っていた。導入後もオートストアのビン(専用コンテナ)に収納できない一部のサイズ品を棚で保管している。

“ 事業の拡大と建屋の新設にあわせて 自動化設備を活用した物流体制の見直しに着手 ”



常務取締役 生産本部長
中島 信寿 様

生活インフラに関わる計測機器を製造販売している当社としては、計測機器のライフサイクルが長いことから補用品・消耗品の供給も長期間となり、またラインナップも膨大化しているため、生産・物流能力の向上を図っていく必要がありました。さらに、トラックの荷待ち時間の削減・労働人口の減少などの課題に向けたDX化対応として、自動化設備の導入を検討しました。

START

ピッキング作業の
環境改善と
荷待ち時間の短縮へ

以前の倉庫では、細かく仕切られたスペースに多種にわたる部品を置き、作業担当者はピッキングするためかなりの距離を歩く必要があり、労働環境の改善が必要でした。また、山形と岩手に工場があるため、トラックの長距離輸送が発生し、運転手不足や輸送時間の短縮が必要という課題もあります。これらの課題を解決するため、物流作業の効率を高めることが求められていました。

DEVICE

建屋に合わせた
柔軟なレイアウト設計が
導入の決め手に

保管スペースの最大化を実現するため、建屋の設計段階から自動化設備を検討。その際に建屋の床の一部を掘ることで天井高そのままに、床下まで保管スペースを確保できる柔軟性と高密度保管が決め手となり、オートストアを導入。以前と比較して保管面積は約40%削減し、GTP(Goods To Person)の運用でピッキング全体の作業時間も約25%削減することができました。

RESULT

オートストア導入で
事業拡大を見据えた
持続可能な物流体制を構築

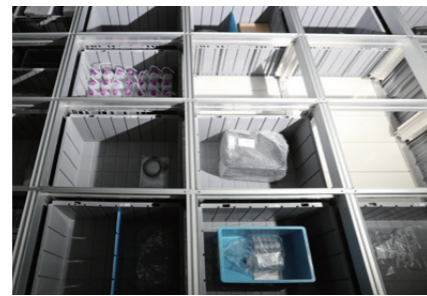
オートストアの導入によって、事業拡大に伴う消耗品やメンテナンス品など多品種にわたって増加する在庫保管に対応し、将来的な市場の変化にも柔軟に対応できる物流体制を構築することができました。また出荷までの待機時間も削減し、出荷を円滑にすることで、製品販売の機会損失を防ぎ、かつ持続可能性を高めるためのDX化に貢献しています。

SUBJECT

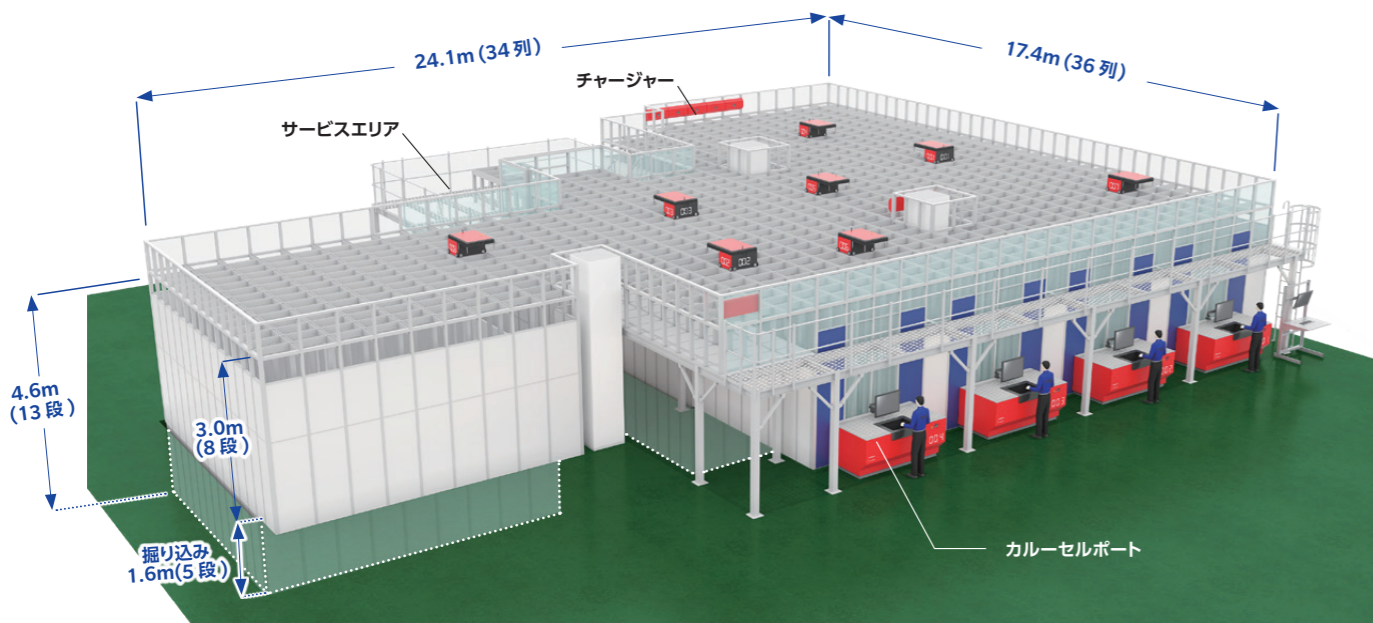
労働人口の減少に伴い、物流はどうあるべきか
スペースの有効活用と労働環境の改善が必要



埼玉事業所 狭山インテグレーションセンター (写真 建屋右)
所在地 埼玉県狭山市北入曽 613
延床面積 約 8,200㎡



写真左/消耗品・メンテナンス品・生産用部材などを保管。用途の違う品は従来の棚保管であれば、エリアやロケーションを分けて保管する必要があるが、オートストアは一括で集約保管している。



写真左/オートストアが設置された1階の床の掘り込み部分。建屋の設計時に天井高を上げる案や2階の床を抜く案も検討されたが、オートストアの特性を活かし、一部の床を掘ることで保管要件を満たしている。掘り込み部分には結露防止マットを敷き、さらに空調機を使って結露を防止している。

Robot	ロボット台数	8台	Bin	ビン数	330ビン
Port	カラーセルポート 入出庫兼用	4か所		6,740箱	
Performance	入出庫能力	154ビン/時間 (2ポート使用時 想定値)		うち掘り込み部分	1,980箱

RESULTS

従来の保管面積と 比較して

従来の平置き棚の運用では、約530㎡の保管スペースが必要でしたが、梁や柱を避け、床を一部掘り込むオートストアならではの自由度の高いレイアウトで、約320㎡のスペースでの保管を実現しました。

保管スペース
40%



作業時間短縮で 残業や荷待ち時間を解消

1日あたり約400~500ケースの出荷に対し、オートストア導入前は18時を過ぎる残業で出荷対応をしていましたが、現在は16時には作業を終了し、トラックの定時便を待たせることなく出荷完了しています。

ピッキング作業時間
25%



限られたスペースと天井高でも、最大限の保管効率を実現するオートストア



全体の75%を占める約4,500SKUをオートストアに保管。6,740ビンのうち使用しているのは5,000ビン程で、事業の拡大に伴う今後のSKU数の増加にも対応できる。

作業効率の向上で職場環境も改善



ポートでの定点作業で、ピッキングに伴う長距離移動が無くなり、生産性の向上と労働環境の改善にも貢献している。

ピッキング作業時間短縮で出荷も円滑に



オートストア前にある出荷エリア。17:15の定時便に対し、16時には出荷前作業が完了。運送会社の荷待ち時間も削減することに繋がっている。