

倉庫管理システムと連携してAGVがピッキングをアシスト 6輪台車の牽引も可能で“バーチャル コンベア”が実現



ピッキング対象品の棚の前までAGVが先導



6輪台車を牽引して入出庫の長距離搬送をサポート

導入先

株式会社ムトウさま

- 北海道札幌市(札幌本社)
- 1918年創業。医療機器、理化学機器、福祉・介護機器を扱われる総合医療機器商社。約100万アイテムを取り揃えられ、病院をはじめとする医療関連機関に提供されている。
- 東京SPDセンター(本物件)
埼玉県越谷市/2019年4月移転



同センターが入居するロジフロント越谷I

導入商品

自動搬送装置 (AGV)

XFシリーズ(カスタマイズ品)×17台
集中制御システム(AOS)

- 2019年5月稼働。東京SPDセンターにおいて、無人搬送(6輪台車牽引)やピッキング作業のアシストに活用。AOSが同社の倉庫管理システムと連携し、AGVを最適に制御。

こんなソリューションを実現しました。

導入前の課題

業績拡大により3倍の広さの新倉庫に移転することになりましたが、入出庫で搬送する距離も3倍になり、作業員の身体の負担増が課題となりました。また、社会的に人手不足が問題となるなか、業務の自動化や効率化といった面でも改善が求められました。

倉庫管理システムとAOSが連携し、ピッキング対象品の前までAGVが先導。作業員の能力差をカバー。

6輪台車連結で最大500kgまで牽引可能。入出庫時の自動搬送が実現し、作業員の負担が軽減。

ベルトコンベアや立体自動倉庫と違い配置変更が容易。災害時、停電しても物資の搬出を妨げない点を評価。



株式会社ムトウ物流
代表取締役 社長
土田 隆之さま

■ 導入の背景

人手不足の一方で取り扱い品量は大幅増加。新センターへの移転により搬送距離は3倍に。当センターは、病院等の要望に応じて、様々な医療機器や消耗品を的確かつ迅速に届ける役割を担っています。近年、急速に業容が拡大しており、取り扱う物量も大幅に増加したため、従来の3倍の広さを有する新倉庫に移転することになりました。ところが、入出庫で搬送する距離も3倍になり、作業員の負担増が課題として浮上。社会的に人手不足の懸念も高まるなか、業務の自動化や効率化がより一層求められました。

■ 選ばれた理由

災害時、停電しても物資の搬出を妨げない。当社の倉庫管理システムと連携して制御可能。

当初、ベルトコンベアや立体自動倉庫システムの導入も検討しましたが、今後のレイアウト変更が容易にできない点がネックに。また、大規模災害であっても必要な物資を医療現場に届けることが当社の使命のため、自動倉庫だと停電により取り出せなくなることが懸念されました。そこで着目したのがAGVでした。軌道用の磁気テープの張り替えて簡単にレイアウトが変更でき、停電の際も物資の搬出を妨げません。なかでもシャープ製は国内メーカーのためサポート体制が安心で、現場に即したカスタマイズにも対応。当社既存の倉庫管理システムと連携したAGVの最適制御を共に作り込んでいただけたことを評価しました。

■ 導入後の効果

ピッキング支援で作業員の能力差をカバー。“バーチャル コンベア”で身体の負担も軽減。

倉庫管理システムとAOSの連携により、ピッキング対象品の棚の前までAGVが作業員を先導してくれます。ピックする商品はタブレット画面に表示され、ピック後はバーコードスキャナーで検品でき、ミスを予防。作業員のピッキングの能力差をカバーできるのがメリットです。一方、入出庫作業では荷物を積載した6輪台車を牽引して指定した目的地に無人搬送。いわば“バーチャル コンベア”として、作業員の負担軽減に役立っています。

■ 今後の展望

AGVは物流倉庫を支えるインフラの一つ。人、機器、システムとの連携でさらなる効率化へ。

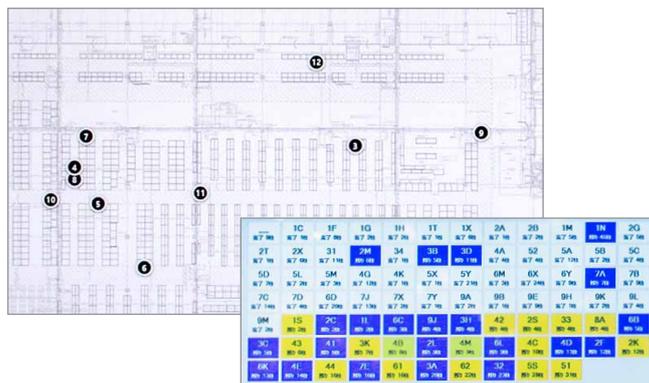
AGVは物流倉庫におけるインフラで、これをベースに様々な業務改善が可能になります。現在、AGVの安全性を活かし、繁閑差対策で人が押す台車と組み合わせた運用も進めています。今後はAGVとの相性が良い保管棚の導入や、倉庫管理システムとAOSのさらなる連携強化なども検討して参ります。



磁気テープ上を無人で搬送し、指定した目的地でストップ



4拠点分のマルチピッキングに対応、格納ケースもモニターで表示



(上) AOS (集中制御システム) でAGVの走行状況が一目瞭然
(下) 倉庫管理システムとの連携でピッキングの進捗状況も見える化