

ROBO Carry Rack

荷役・仕分・保管を自動化するAGV
ロボキャリーラック



ROBO Carry Rack (ロボキャリーラック)

倉庫空間のデッドゾーンが
新たな収益のあがる保管場所に！

保管倉庫において、収容率を上げることは売上UPに直結する最重要事項です。今まで棚配置を諦めていた倉庫内スキマ空間にも、フレキシブルな棚配置による高密度保管で収容率を大幅UP。

また、保管前後の工程間搬送・周辺作業の自動化によってコストも削減。売上増とコスト削減を同時に実現します。



基本構成



AGV



リフター



固定棚

その他各種機能

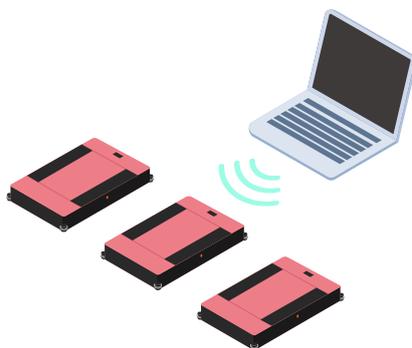
1 1トンの重量を12mまで積み上げ

耐久性とコストパフォーマンスを満たした特殊な固定棚です。



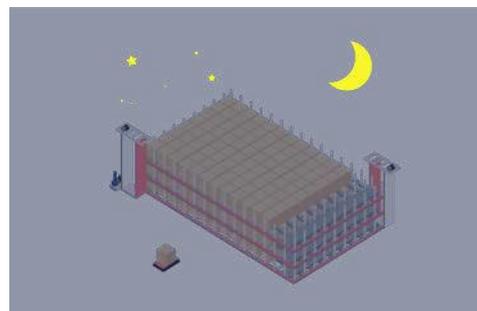
2 PCによるAGV複数台制御 他設備(PLC制御)とも連携可能

PCによる複数台のAGVを制御・管理して、効率的な無人搬送を実現。また、PLC制御との連携も可能。



3 夜間に翌日の出荷準備

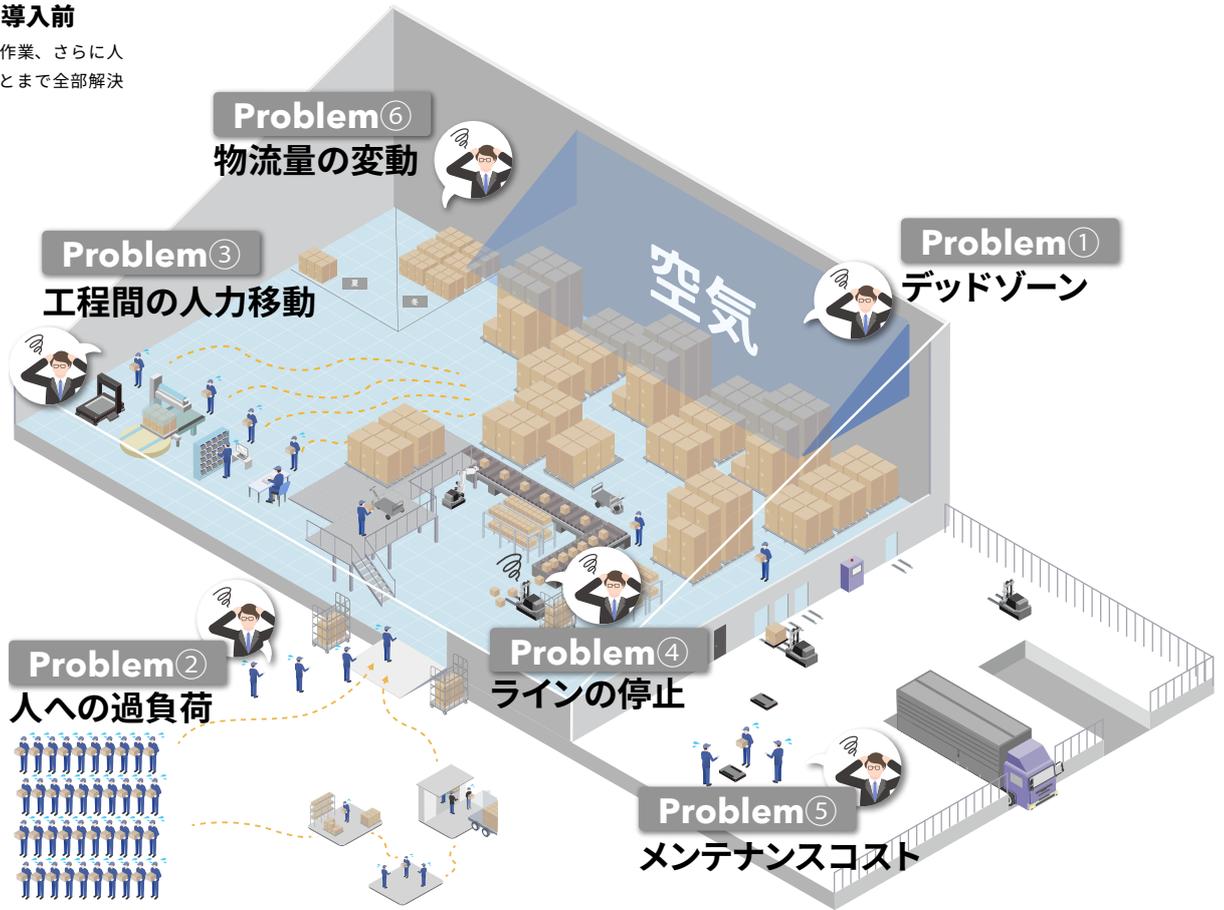
夜間の内に棚内の在庫品を並び替え、翌日の出荷準備を行うことが可能。出荷指示に合わせてより短いサイクルタイムで出荷可能。



自動倉庫をご検討中の皆様、
こんなお困りごとはありませんか？

ROBO Carry Rack 導入前

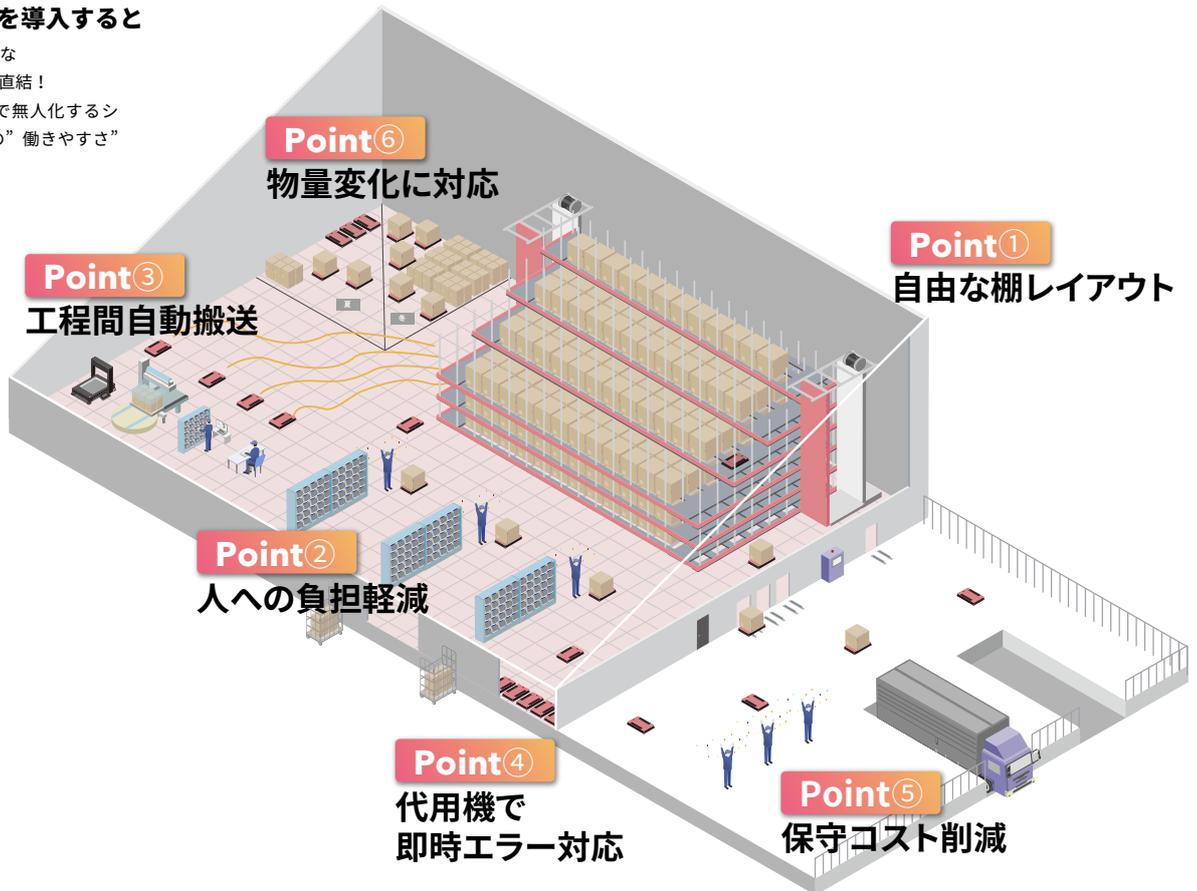
荷受けから供給までの全ての作業、さらに人材やメンテナンス、将来のことまで全部解決しないとけません。



それならNKCの
荷役・仕分・保管を自動化する倉庫におまかせ！

ROBO Carry Rack を導入すると

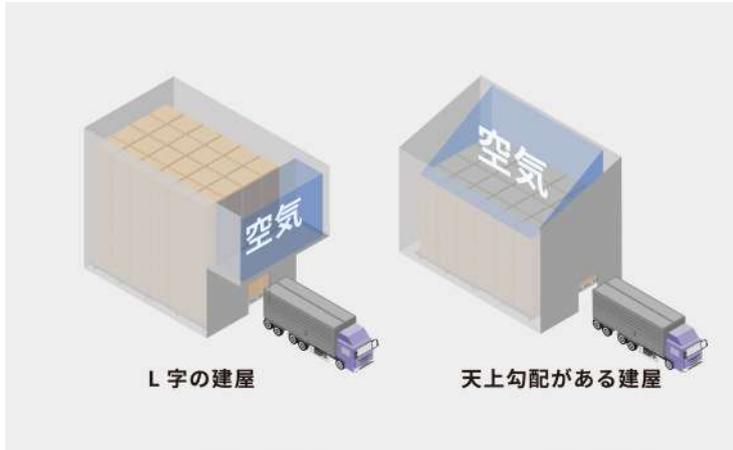
スキマ空間にも高密度保管可能な
柔軟なレイアウトで売上UPに直結！
保管から周辺作業を一気通貫で無人化するシステムで”生産性向上”と人の”働きやすさ”の両立を実現します。



Problem ①

デッドゾーンが発生し 空間を有効に活用できない

従来のスタッカータイプの自動倉庫では、L字や天井勾配がある建屋において活用しきれないスキマ空間が発生。いわば「空気を保管」してしまっています。



Problem ②

人への負担の大きく 定着率低下、人材不足の原因に

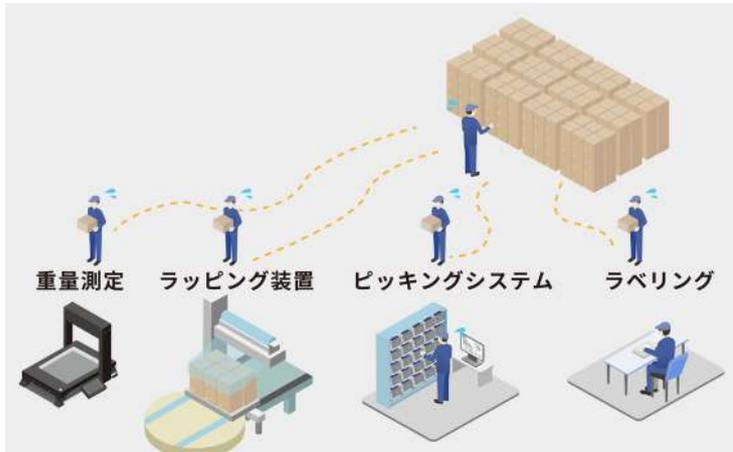
物流量の増加に伴い、人が荷物をピックするための移動距離も比例して増加。身体的負担が大きくなり人材の定着率は低下します。倉庫の立地条件は従業員の通勤視点では一般に悪く、教育コストのロスも含めて人材コストが大きく上がります。



Problem ③

保管・搬入出以外にも 人手が必要な作業がたくさん

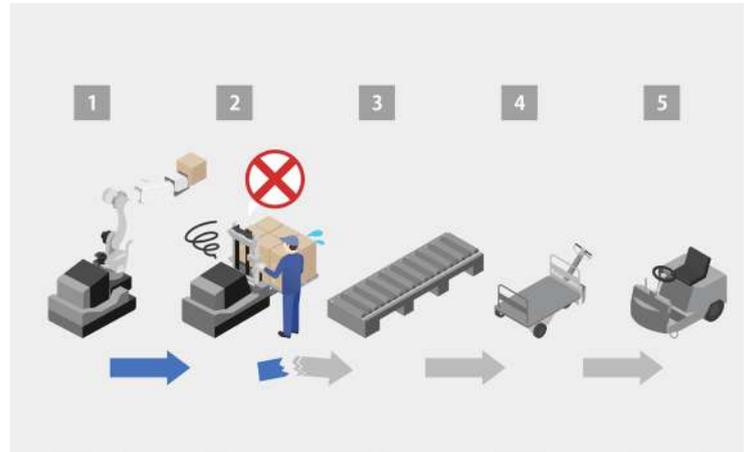
既存の倉庫では、荷物の保管・ラックへの出し入れのみの自動化にとどまっておき、ラッピング、ラベリング、重量計測、積み替え、空パレットの搬送などの周辺作業に多くの人手が必要です。



Problem ④

倉庫システム内のマテハン機器の種類が多く、どれか1種類が壊れると全体のラインが止まってしまう

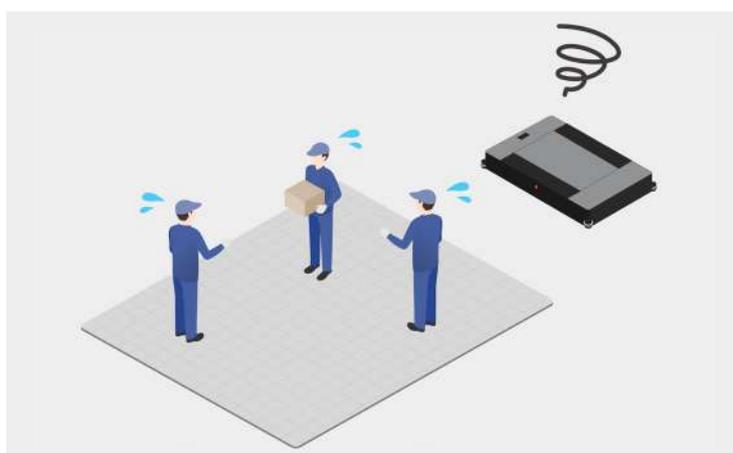
AGV、FGV、台車やハンドパレットなど多くのマテハン車両が存在します。そのどれかが故障すると、代替の機材が到着するまで全体のボトルネックとなり、倉庫全体の稼働が止まってしまいます。



Problem ⑤

保守メンテナンスに多くのコストや人員を割けない所

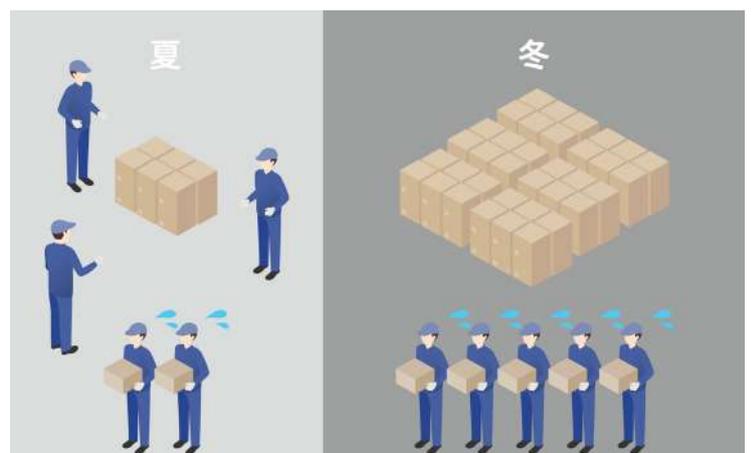
自動化が進むにつれ、定期的なメンテナンスが必要な設備も増加します。省人化を目指す現場では、より少人数でより簡単、かつ安心安全に整備できる設備が求められています。



Problem ⑥

季節による物量の変動、将来的な物流量増加にも対応したい

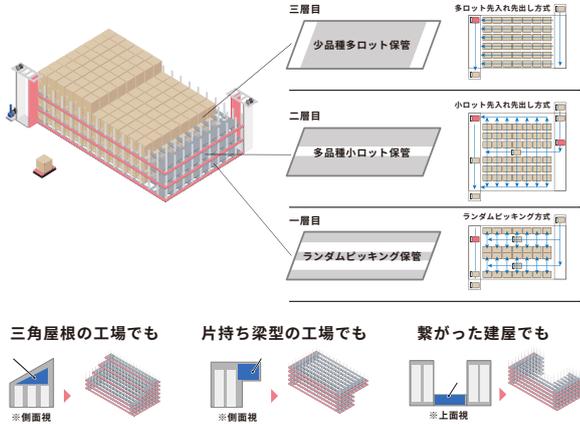
季節や産業の変化によって物量は常に変動します。その変動に対応できなかったり、大掛かりな設備変更が必要になると効率的な物流は実現できません。



Point ①

柔軟な棚レイアウトと小回りの利くAGVで空間を有効活用

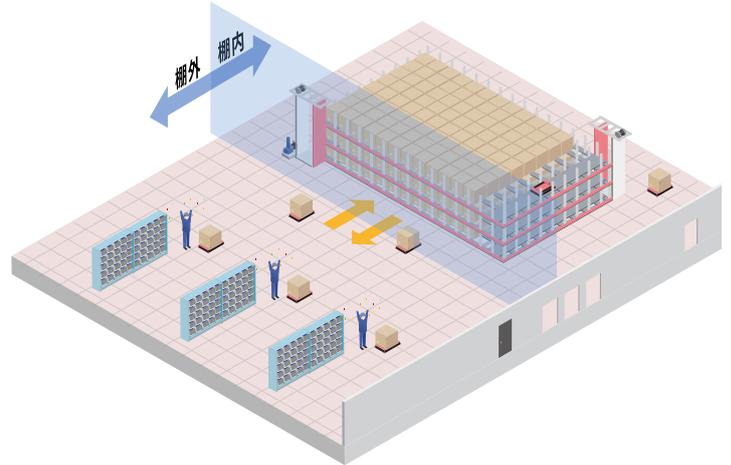
各層、別々の棚レイアウト・棚高さを組み合わせが可能なため、スペースの無駄を最大限排除、ご要望の運用に応じた保管を実現します。
AGVは前後進/横行/スピニングができ、限られたレイアウトでも省スペースでの取り回しが可能です。
棚内/棚外両方走れる FGV は NKC だけ。



Point ②

棚内も棚外も走れる唯一のAGVで作業者の移動負担を軽減

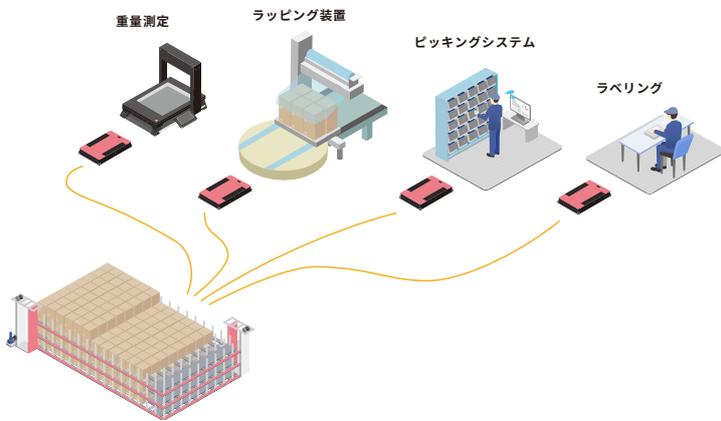
ピッキングや棚入れを行う作業者の元まですべて自動で荷物を搬送するため、人は動く必要がありません。
作業者の身体負担軽減だけでなく、生産性の向上や、従来の移動導線を保管スペースとして活用できるため、売上にも直結します。



Point ③

保管・出し入れ以外の自動化により倉庫全体の省人化を実現

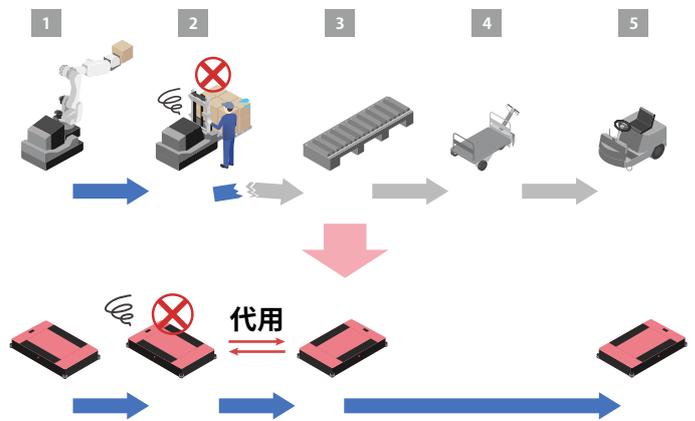
荷物搬送、ラッピング、ラベリング、重量計測、積み替え、空パレットの搬送などの自動倉庫の周辺作業も自動化。搬送指示がなければホームポジションに戻り充電も自動で行うため、大幅な省人化を実現できます。



Point ④

**マテハン機器をAGV1種類に集約
1台にエラーが発生しても、他のAGVで代用しライン停止を防止**

もしも、AGV1台がエラーが発生した場合でも、他のAGVで代用可能な為、ライン停止に繋がらず業務が遅れるリスクを激減。ラインを稼働させながら、エラーを解消できます。



Point ⑤

**様々な機器の役割を1機種に集約し保守のコストを大幅削減
安全な場所での整備も可能に**

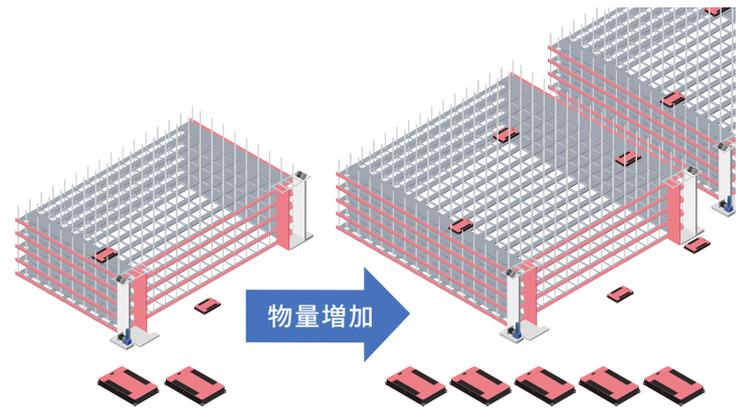
今まで必要だった多種機器の役割を AGV 1 台で運用可能になり、予備品や保守メンテナンスも 1 機種分に削減。AGVは地上のメンテナンスエリアまで自動走行する為、人が高所で作業する必要がなく、安全性も担保します。



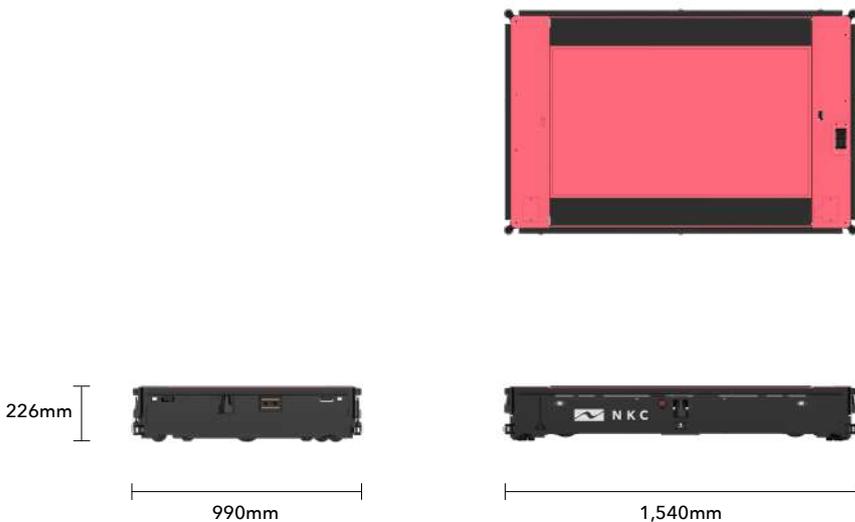
Point ⑥

AGVの台数の増加や棚の増設で物量変化に柔軟に対応

物量が増えなくても、大掛かりな設備の工事は必要なく、AGV台数の増加や棚の増設によって、柔軟に対応できます。



三面図



商品名	ROBO Carry Rack (ロボキャリーラック)	
自重	400kg	
最大積載量	500kg	1,000kg
走行速度	AGV 走行 60m/min 棚内走行 60m/min	AGV 走行 35m/min 棚内走行 50m/min
車体サイズ	1,540mm × 990mm × 226mm (高さ)	
走行機能	前進、後進、横方向、スピントーン	
最小旋回半径	800mm (走行速度 15m/min~30m/min)	
停止精度	± 10mm	
誘導方法	磁気テープ、電気棒、QR コード	
通信機能	無線通信、Bluetooth 通信	
充電機能	自動充電方式	
バッテリータイプ	リチウムイオン電池	
リフト機構	揚程：42mm	
環境	温度：0～40℃ (ただし凍結しないこととします)	湿度：35～85RH (ただし結露しないこととします)
安全装置	障害物センサ 非常停止ボタン バンパーセンサ	

中西金属工業株式会社

〒 530-8566

大阪府大阪市北区天満橋 3-3-5

Tel.06-6351-4832

Fax. 06-6351-7822

Nakanishi Metal Works Co., Ltd.

3-3-5 Temmabashi Kita-ku

Osaka 530-8566 Japan

Tel.+81-6-6351-4832

Fax. +81-6-6351-7822

NKC HP

<https://www.nkc-j.co.jp/>



ROBO Carry Rack

<https://robocarryrack.kolec.co.jp/>

