



所在地	大阪府東大阪市本庄西1-5-13
敷地面積	約1,200坪
建屋	1号棟(7階建)、2号棟(6階建)、3号棟(6階建)、4号棟(6階建)、自動倉庫棟
取扱品目	ねじ・金物 約83万5,000アイテム
出荷行数	25,000行/日(Ave)、30,000行/日(Max)



4号棟に設置されたバラ品ピッキング用の多段式独立水平回転棚「ロータリーラックH」と検品・梱包ライン

東大阪物流センターフロアマップ

		会議室・食堂				
		保管・ピッキング	保管・ピッキング	保管・ピッキング	保管・ピッキング	6F
各棟は内部で繋がっています (※1を除く)		保管・ピッキング	保管・ピッキング	保管・ピッキング	保管・ピッキング	5F
パレット自動倉庫 (※1)	ポケット自動倉庫	保管・ピッキング	保管・ピッキング	袋詰・加工場	バラ品専用保管・ピッキング	4F
		保管・ピッキング	保管・ピッキング	保管・ピッキング	「ロータリーラックH」	3F
		梱包	荷合わせ 「ロータリーラックH」	荷合わせ	品質保証部	2F
		出荷	出荷	入荷	入荷	1F
自動倉庫棟		1号棟	2号棟	3号棟	4号棟	

CASE 2 | Rotary Rack H | サンコーインダストリー 株式会社 東大阪物流センター

商品荷合わせ作業を自動化 約4倍の効率アップを実現

ね じ商社最大手のサンコーインダストリー様は、社是の「お客様のお役に立ちたい」を物流で実現するため、業界でも先駆けて庫内作業へのマテハン設備およびIT投資を積極化させてきました。

ここ東大阪物流センターの4号棟3・4階の吹き抜け部分には、需要が拡大しているバラ売り商品の即日出荷への対応として、多段式独立水平回転棚「Rotary Rack (ロータリーラック) H」を4基導入、4秒/個の高速出庫で省力化、高速ピッキングを実現。併設の検品・梱包ラインも増設し、物量拡大への対応を実施されています。

そんなサンコーインダストリー様が次なる課題として打ち出したのは、各棟・各フロアでピッキングされた商品の荷合わせ作業です。手狭なスペースでの人手による作業に

は限界があり、各フロアでピッキングが終了してもコンテナを集約の荷合わせフロア(2階)に搬送できず各フロアで順番待ちコンテナの滞留が発生していました。

そこで一時待機と順立て出庫を1台で行う「Rotary Rack (ロータリーラック) H」を導入。煩雑な荷合わせ作業を自動化し、従来比約4倍となる圧倒的な能力でボトルネックを解消することができました。



〈左〉コンベヤで搬送されてきたコンテナを自動昇降入出庫装置「オートリトリーバー」でロータリーラックH 2基へ高速入庫 〈右〉各フロアから2階の荷合わせエリアに垂直搬送機でコンテナを搬送

3・4・5・6階の各フロアでピッキングが完了したコンテナは、上位側システムで管理され、同一出荷先分のコンテナがすべて揃ったら2号棟2階・荷合わせエリアに下ろす指示が出されます。2階までは垂直搬送機2基で次々搬送されます(Max.1,100箱/時)。出荷が1コンテナ(1フロア分)のみの場合、そのまま梱包エリアへと搬送されますが、複数(2~4コンテナ)の場合はロータリーラックHに一旦すべて格納されます。

各フロアから搬送されたコンテナをロータリーラックに集約



〈上〉ロータリーラックHへ高速入庫を行う、自動昇降入出庫装置「パッファ機能付きオートリトリーバー」。右側が入庫用、左側が出庫用
 〈下左〉ロータリーラックHの下流に設置されたコンテナ段積み機。同一出荷先のコンテナをまとめる際、コンベヤ搬送時に不安定にならないように、重量順で重いコンテナが下になる仕組み
 〈下右〉検品・伝票投入ステーション

同一出荷先コンテナを順立て出庫コンテナ段積み機で自動荷合わせ

ロータリーラックHに入庫されたコンテナは、同一出荷先分がすべて揃うまで(長くて2分強)一時待機します。すべて揃った時点で、重量の軽い順に出庫、下流の段積み機で出荷先ごとに重いコンテナが下になるように荷合わせされます。同一出荷先に段積みされたコンテナは、検品・伝票投入ステーションで作業員のバーコードチェックにより、明細ラベルと荷札が発行され、それら伝票類をコンテナに投入して同一フロアの梱包エリア(1号棟)まで搬送。梱包後1階に下ろされ、出荷します。

以前の荷合わせ作業100件/時が、4倍の400件/時までアップ

荷合わせエリアでは以前、2名のスタッフが専従として就き、出荷の多い夕方からの時間帯には3~4名が応援で駆け付けていました。1時間あたり100件の荷合わせ作業が限界だった人時生産性はロータリーラックH導入により、400件まで向上、生産性は4倍までアップしました。注文当日発送を行うサンコーインダスト



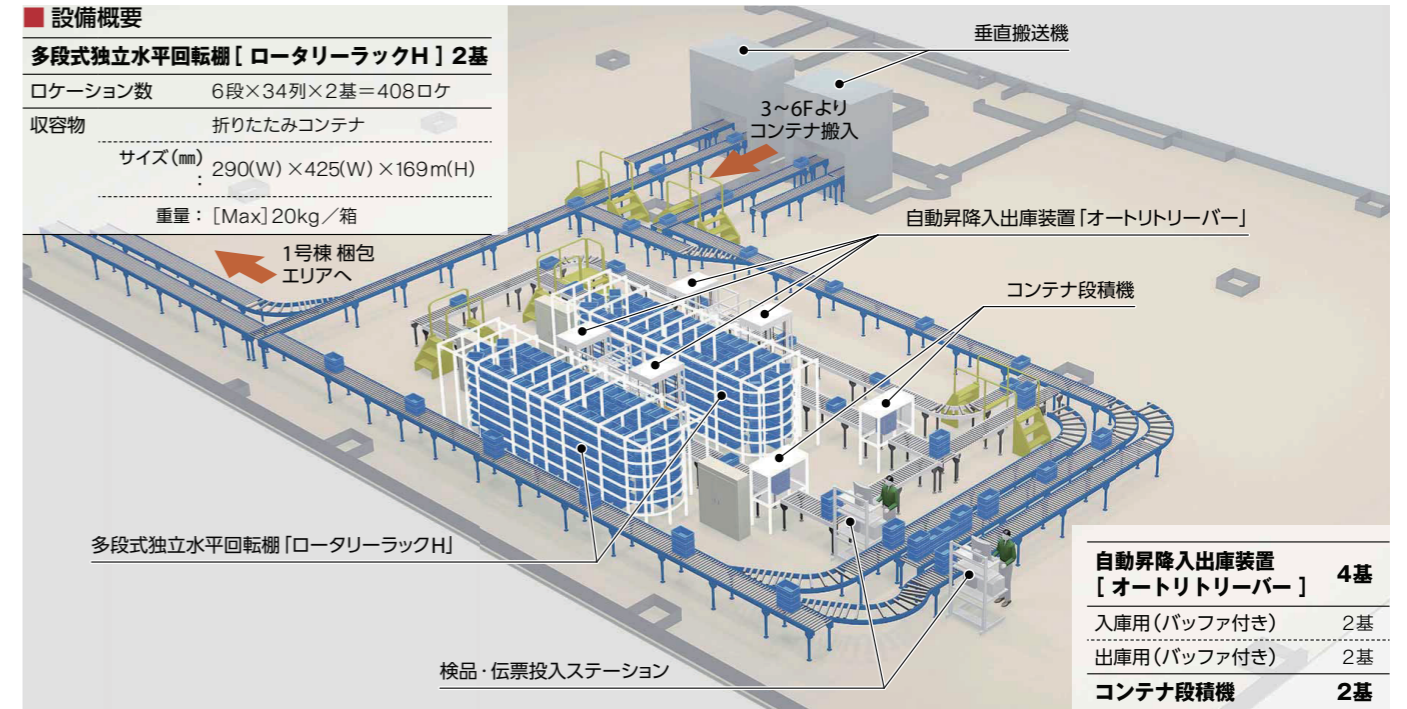
リー様の受注締め時間は17時です。その後の作業負荷は大きく、以前の出荷作業は20時過ぎまでかかっていました。荷合わせ用ロータリーラックH導入後は、

受注量が2割増えても作業終了時間は1時間早まり、出荷時間の前倒しを実現。省力化の面でもロータリーラックは大きく貢献しています。

■ 設備概要

多段式独立水平回転棚【ロータリーラックH】2基

ロケーション数	6段×34列×2基=408ロケ
収容物	折りたたみコンテナ
サイズ(mm)	290(W)×425(W)×169m(H)
重量	[Max]20kg/箱



自動昇降入出庫装置【オートリトリーバー】	4基
入庫用(パッファ付き)	2基
出庫用(パッファ付き)	2基
コンテナ段積み機	2基

Interview



代表取締役社長
奥山 淑英 様

●導入の背景

奥山 マンパワーによる作業には限界があります。荷合わせ作業がボトルネックとなり、出荷待ちのコンテナが滞留し、時間の無駄が発生していました。この作業の高速化はセンターの全体最適につながると考えました。

●導入効果

奥山 荷合わせ作業自体は無人化できました。作業速度は速く、ミスは全くありません。生産性が大幅にアップし、作業終了時間が前倒

しできるようになったので、満足しています。

●今後の展望

奥山 荷合わせの部分のボトルネックが解消され、その次工程となる梱包の作業負荷軽減、スピードの対応が必要と考えます。梱包作業の効率改善に省力化設備導入を既にはじめています。今後は受注単位がさらに小口化すると考えています。サイズの小さなロータリーラックがあれば、さらにスペースの有効活用と作業効率化ができるでしょう。