



DATA	
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
従業員数	約 150 名 (パート・アルバイト含む)
取扱品目	ねじ・金物 約 60 万種
出荷行数	18,000 行/日 (Ave)、25,000 行/日 (Max)

## サンコーインダストリー 株式会社

### 東大阪物流センター

**ねじ 1 本単位のオーダーを即日出荷  
少量多品種の正確かつ迅速な処理を実践**

ねじ商社の最大手であるサンコーインダストリー株式会社様は、業界内でもいち早くIT化を確立し、ロジスティクス合理化への投資も積極的に行うなど、「お客様のお役に立ちたい」を社是に、きめ細やかな顧客サービスを実践しています。

取扱いアイテムは、形状・材質・長さ・太さ違いなど多種多様で既に60万種を数え、品揃えは業界一。さらに100万種を目指して月6千種のペースで増え続けています。業界では多くても10万種程度の品揃えに対して群を抜いており、お客様からの絶対的な信頼を獲得しています。

また、顧客の2次卸業者や小売業者が注文翌日の朝に商品を受け取ってすぐに配達に出られるように、

インターネットでの17時までの注文は、基本的に当日出荷し、翌日午前中に配達する即納体制を整えています。

さらに、ねじ1本単位からのオーダーも積極的に取り込み、1日平均18,000行のオーダー中で、バラ単位は5,000行程度の約3割を占めるに至り、需要は増加傾向にあります。このねじを1本から販売する「数通り販売」の体制強化と取扱いアイテムの増加に対応するために、東大阪物流センターに4号棟を新設し、2013年9月に稼働を開始しました。新しい4号棟の目玉は3階の自動倉庫「ロータリーラックH」。バラ単位のピッキング用に導入され、作業の省力化・高速化と省スペース化に貢献しています。



バラ品保管・ピッキング用自動倉庫「ロータリーラックH」

## 取扱いアイテムの拡大と共にお客様も増加 それを支える「東大阪物流センター」も進化を続けています

1988年、東大阪市本庄西に東大阪物流センターを開業。物流システムの近代化・合理化を図りました。その後、取扱いアイテムの拡大と共に、1999年に2号棟、2004年に3号棟とセンターを拡張していき増大する物量に対応。そして2013年9月には4号棟を稼働させ、在庫量の2割アップが可能なるスペースを確保。また、ねじを1本からの販売する「数通り販売」の需要拡大に対応し、3F・4Fの取扱い空間にバラ品ピッキング専用の自動倉庫「ロータリーラックH」を導入し、業務の効率化を図りました。



2013年9月に稼働した4号棟（手前）

### 東大阪物流センター フロアマップ

		倉庫・営業				
		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
		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)	バケット 自動倉庫	保管・ピッキング	保管・ピッキング	発送・加工場	バラ品専用 保管・ピッキング (ロータリーラックH)	4F
		保管・ピッキング	保管・ピッキング	保管・ピッキング		3F
		梱包	荷揃え	荷揃え	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

各棟は内部で繋がっています(※1を除く)

## ロスタイムゼロ！ミスゼロ！への挑戦 ITとマテハン設備の有効活用で作業効率・出荷精度アップ

出荷の流れは、オーダー情報に基づき各棟の保管・ピッキングエリアでピッキングした商品が2,3号棟2Fの荷揃えエリアに自動搬送で集約され、顧客毎に振り分けられます。お客様のオーダー商品がすべて揃った時点で、1号棟で梱包作業を行い1Fから出荷します。

保管・ピッキングエリアの商品は出荷量のABC分析により、出荷頻度順に1アイテム1ロケーションで配列されており、効率的でロスの少ない動線でのピッキングを実現しています。

また、出荷までの各段階でバーコードによる検品を実施し、出荷精度99.999%を追求しています。



4号棟3・4F取扱い空間のバラ品専用保管・ピッキングエリア

パワ製品のピッキング専用  
導入された高速自動倉庫  
「ロータリーラックH」  
「前に1基追加のスペース  
が確保されている。



**出庫能力は4秒/個。  
目的のコンテナが次々とピッキングポジションに到着します。**

3、4階吹抜け空間に高さ約6メートル、19段の多段式独立水平回転棚「ロータリーラックH」を3基設置。コンテナは最大5、244箱収納でき、1コンテナに平均8アイテムの小箱が入られるため、トータルで約4万2千アイテムの保管が可能になりました。更に1基追加導入し、保管数を約5万6千アイテムまでに増強する予定です。

ピッキング作業は、目的のコンテナが自動昇降入庫装置「オートリトリーバー」で高速出庫され、4秒ごとにコンベヤで次々と出庫ステーションに自動搬送されてくるので、以前のように人手で棚から棚へとピッキングで歩き回る必要がなくなり、大幅な省力化と高速化を実現しました。



2層（2個取り）タイプの  
自動昇降入庫装置「オートリトリーバー」

**高速自動倉庫「ロータリーラックH」導入で  
省スペース化、省力化、高速化を実現**



ロータリーラックHから出庫されたコンテナは出庫ステーションにコンベヤで自動搬送され、ハンディターミナルでオーダー情報を確認しながら、目的の小箱をピッキングします。ピッキング後のコンテナは再入庫ステーションに戻ります。



ピッキングした小箱は、出力された出庫伝票（荷割表）と合わせてパワ製品ピッキング・梱包ラインに投入します。出荷優先度の高いものから、赤、黄、青、それぞれのトレーに乗せて3段コンベヤの中段（ループライン）に流します。



出庫ステーション（小箱ピッキング）からパワ製品ピッキング・梱包ラインへ

## 3段コンベヤと高機能ワークステーションを組み合わせ ねじ1本単位のバラピッキング、梱包作業を効率化



バラ品ピッキング・梱包ステーション



各ステーションでは、コンベヤ中段（ループライン）に流れている小箱から、出庫伝票（荷前表）の数量分のねじを計量器も活用しながら正確に取り出し、商品単位で袋・箱詰めを行います。出荷商品は下段に流し、ピッキング後の小箱は上段のコンベヤで再入庫ステーションに自動搬送されます。



バラ品ピッキング・梱包ライン  
（3段コンベヤ：＜上段＞小箱再入庫ライン、＜中段＞バラピッキング待合ループライン、＜下段＞出荷商品搬送ライン）



荷揃えエリア別仕分けステーション

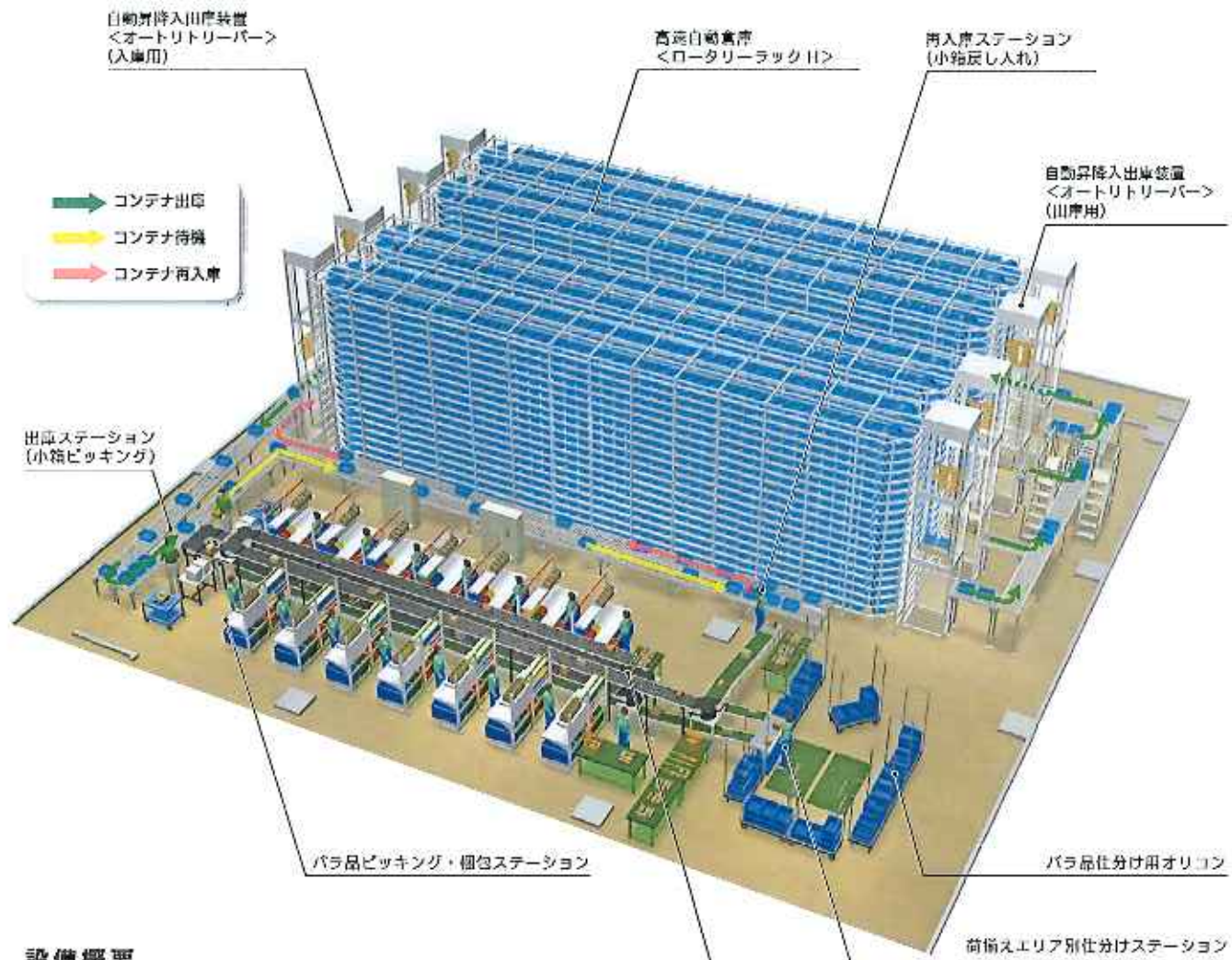


バラ単位で袋・箱詰めされた出荷商品は、下段コンベヤで仕分けステーションに運ばれ、最終の荷揃えエリアの11ヶ所別イリコンに仕分けられます。仕分けされたイリコンは出荷のタイミングに合わせて2、3号棟の荷揃えエリアに運ばれていきます。



再入庫ステーション

上段コンベヤで流れてきたバラピッキング済の小箱は、出庫ステーションから流れてきたコンテナに戻し、ロータリーラックHに再入庫します。コンテナに戻す際、各コンテナ固有のバーコードと商品小箱のバーコードを都度スキャンし紐付けを行うことでフリーロケーションとなっています。



4F見学スペースから設備および、作業エリア全景を眺む

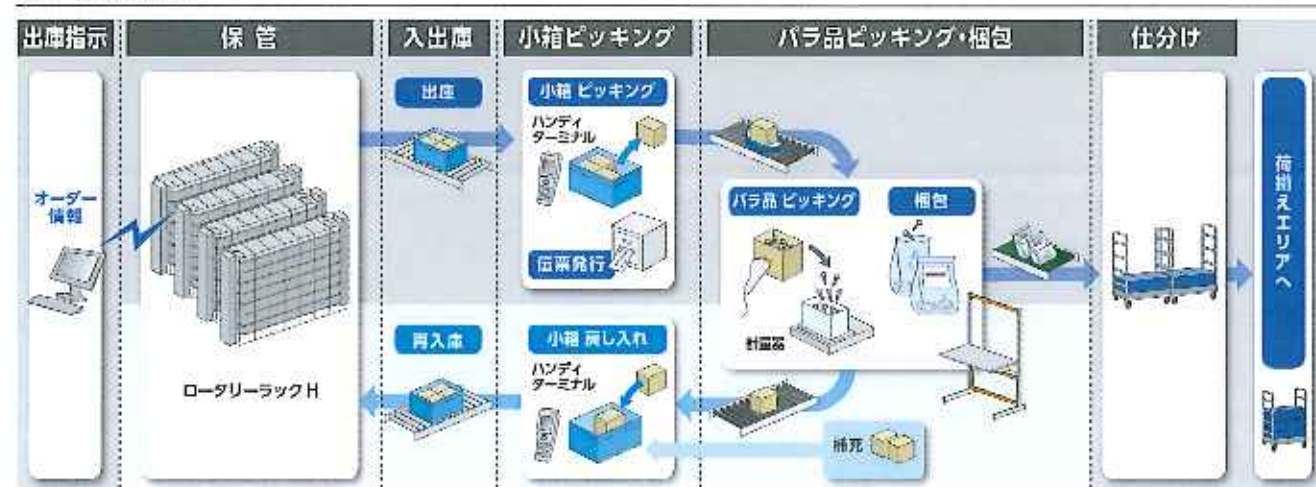
### 設備概要

パラ品ピッキング用自動倉庫 [ロータリーラックH]	4基
ロケーション数：(92列×19段×3基)	6,992ロク
収納物：コンテナ (290w×425d×169h Ave.10kg, Max.25kg)	
自動昇降入庫装置 [オートリトリーバー]	8基
入庫用 (1個取り)：4基、出庫用 (2個取り)：4基	
コンベヤ	全長 約170m
ワークステーション [ユアフィット]	14台

パラ品ピッキング・梱包ライン (3段コンベヤ)

- 上段：小物再入庫ライン
- 中段：パラ品ピッキング待ちループライン
- 下段：出荷商品搬送ライン

### マテリアルフロー



### Interview

#### ねじ業界について

ピークで1兆2千億円程度あった市場規模は現在では8千億円程度と言われており、完全な成熟市場となっています。家電製品などは製造コスト削減のため、使用されるねじの本数が以前の10分の1程度になっている製品もあるほどです。但し、新製品も次々と生まれ、ねじ自体の需要は決してなくなるのではないので、健全で安定した業界とも言えます。

#### 自動倉庫「ロータリーラックH」導入の経緯、効果について

以前に荷揃え作業の効率改善で「ロータリーラックH」の導入を検討したことがあり、製品については知っていました。今回、「数週り販売」の体制強化に伴い、その高速性能と耐震性を評価して導入を決めました。稼働して約2か月経ちますが、そのスピードには満足しています。

#### 今後の課題について

私たちのお客様は百貨店がほとんどなので、商品が混載された段ボール箱に商品明細を貼り付けて納品することで、お客様が配達する時などに目的の商品がどこに入っているのかを一日でわかるようにしています。このように、お客様がさらにその先に向けて仕事がしやすいような物流サービスを今後も求め、提供していきたい。



代表取締役社長  
奥山 淑英 様