

01-7

HARDY RACK
物流保管設備

立体自動倉庫

三次元空間を最大限に活かす立体倉庫
高密度で効率的な運用を実現



- A. シャトル XP P. 342 ▶
- B. パタノスター P. 344 ▶
- C. APSS P. 347 ▶
- D. パレット式自動倉庫 P. 348 ▶
- E. パケット式自動倉庫 P. 350 ▶
- F. ケース自動倉庫 P. 351 ▶



物流情報管理
システム

システム
モジュールラック

産業用ラック

物品棚

JIS物品棚

移動ラック

立体自動倉庫

搬送機

産業用
アイテム

地震対策
製品

書架

移動ラック

構造物事業

建築事業

植物工場

実験・
研究設備

技術及び
関連資料

7-A シャトルXP (受)



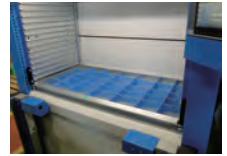
●製造・販売元：(株)マキシンコー



特長

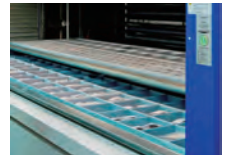
1. 狭いスペースにも設置可能

機械幅、奥行とも2～3mのわずかなスペースの有効利用が可能。平棚では収納量が足りない、自動倉庫では大げさすぎるといった場面に最適です。



2. 超高密度収納

荷物の高さを25mmピッチで自動計測し、空いたスペースに収納（最大収納物高さ：730mm）。高さの異なる荷物でも安心して収納できます。



※高さ5mのShuttle1台でキャビネット150棚と同じ収納量です(引出寸法648×648mm、収納物高さ100mmの場合)



3. 最大積載荷重 500kg

中小型の金型保管も可能です。

4. 安全設計

取り出し口にライトバリアを標準設置。またリフト昇降時にはシャッターが閉まる安全設計です。

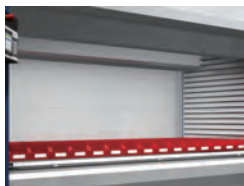


エマージェンシースイッチ

5. 労働災害防止にも

いつも同じ高さから荷物の取り出しが可能。高い所からの落下危険防止や持ち上げの際の腰への負担が軽減できます。

6. 様々なオプションもご用意



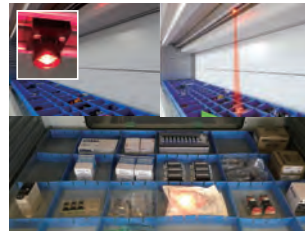
①トレーに荷物を収納します。



②トレー収納時にハイトセンサで自動判別



③リフトで上下し、前後のレールに荷物を収納



レーザーポインタ



マニュアルビンテーブル

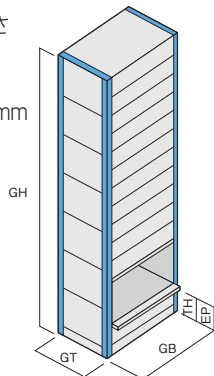
本体基本サイズ

単位 (mm)

TH：テーブル高さ
833mm

EP：取出口トレー高さ
857mm

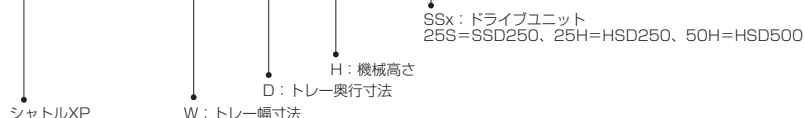
GH：機械高さ
2550～15050mm
(100mmピッチ)



トレー正面幅 (TB)	トレー奥行 (TT)	機械正面幅 (GB)	機械奥行 (GT)	トレー正面幅 (TB)	トレー奥行 (TT)	機械正面幅 (GB)	機械奥行 (GT)
1250	610	1580	2312	2150	610	2480	2312
	813		2921		813		2921
	864		3074		864		3074
1650	610	1980	2312	2450	610	2780	2312
	813		2921		813		2921
	864		3074		864		3074
1850	610	2180	2312	2850	610	3180	2312
	813		2921		813		2921
	864		3074		864		3074
2050	610	2380	2312	3050	610	3380	2312
	813		2921		813		2921
	864		3074		864		3074

品番・呼称

Shuttle XP - W - D - H SSx



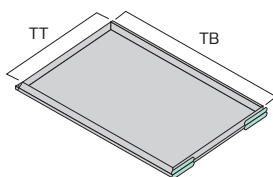
トレーの種類と積載荷重

1 トレー当たりの積載可能重量はトレーサイズ・トレータイプとドライブユニットによって決定されます。

トレー基本サイズとトレータイプ

TB: トレー幅 1250mm・1650mm・1850mm・2050mm・2150mm・2450mm・2850mm・3050mm
TT: トレー奥行 610mm・813mm・864mm

軽量タイプ: トレータイプ L (ライト)
標準タイプ: トレータイプ M (ミディアム)
重量タイプ: トレータイプ S (ストロング)



ドライブユニットとトレー速度

タイプ	ドライブユニット	昇降速度 (m/s)	引出し速度 (m/s)	消費電力量 (kVA)	入力電源 (ACV)
		100% 負荷率			
標準タイプ	SSD250	0.70	0.70	4.9	三相 200/220
標準タイプ (高速型)	HSD250	1.30	0.70	8.6	
重量タイプ (高速型)	HSD500	0.60	0.60	8.6	

トレーの積載荷重一覧

単位 (kg)

トレー奥行 (mm)	ドライブユニット	トレータイプ	トレー幅 (mm)							
			1250	1650	1850	2050	2150	2450	2850	3050
610	SSD250	Lタイプ	330	320	315	310	305	290	210	160
		Mタイプ							280	245
		Sタイプ								
	HSD250	Lタイプ	310	300	295	290	285	270	210	160
		Mタイプ							260	245
		Sタイプ								
	HSD500	Lタイプ	450	450	425	385	355	295	210	160
		Mタイプ	555	540	535	530	525	450	305	245
		Sタイプ						515	410	300
813	SSD250	Lタイプ	320	310	305	300	295	240	180	125
		Mタイプ						275	260	210
		Sタイプ								
	HSD250	Lタイプ	300	290	285	280	275	240	180	125
		Mタイプ							240	210
		Sタイプ								
	HSD500	Lタイプ	450	410	360	320	295	240	180	125
		Mタイプ	545	530	525	510	470	370	260	210
		Sタイプ					505	495	375	275
864	SSD250	Lタイプ	315	305	300	290	275	230	160	120
		Mタイプ						270	260	205
		Sタイプ								
	HSD250	Lタイプ	295	285	280	270	265	230	160	120
		Mタイプ						250	240	205
		Sタイプ								
	HSD500	Lタイプ	450	400	350	305	280	230	160	120
		Mタイプ	540	525	520	485	450	360	260	205
		Sタイプ				505	500	490	360	265

物流情報管理システム

システムモジュールラック

産業用ラック

物品棚

JIS物品棚

移動ラック

立体自動倉庫

搬送機

産業用アイテム

地震対策製品

書架

移動ラック

構造物事業

建築事業

植物工場

実験・研究設備

技術及び関連資料

7-B パタノスター ㊦

垂直回転ラック

パタノスター®

●製造・販売元：(株)マキシコー



特長

1. 省スペース

空間を最大限に活かした立体収納で保管面積を大幅に削減します。

2. 壁面にぴったり！

メンテナンスはすべて前面から行います。ラックの背面を建物の壁にぴったりと寄せることができるので、無駄なスペースが生じません。

3. 取り出し時間の短縮

目的の棚が近回りで自動的に呼び出されます。品物を探し回る手間もなく、取り出し時間を驚異的に短縮することができます。

4. クリーンでスマート

前面カバーに覆われていますので、環境が見違えるほどきれいになり、保管品も汚れません。

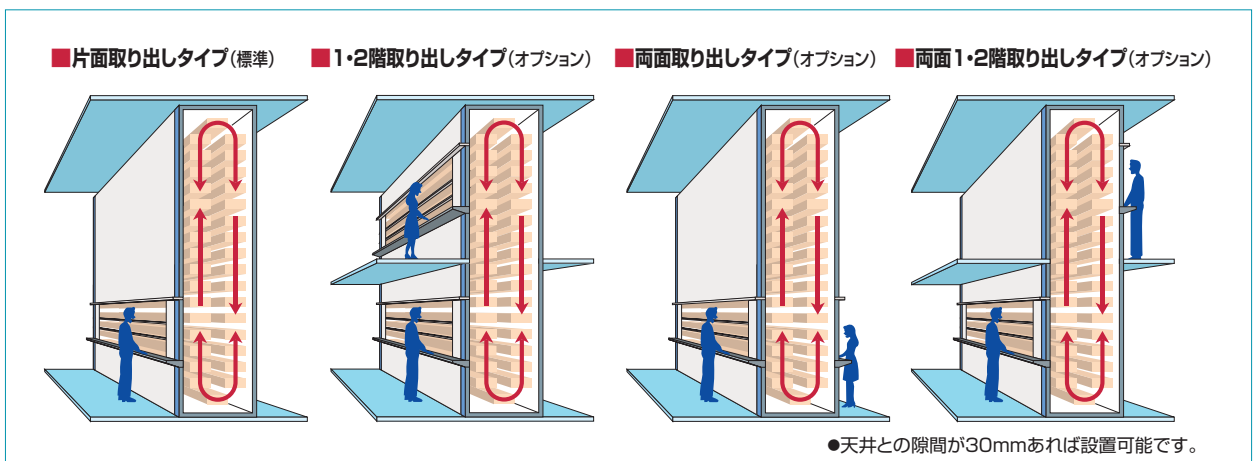
5. 在庫管理

コンピュータにも簡単に接続できます。入出庫、在庫管理などのレベルアップを図ることができます。

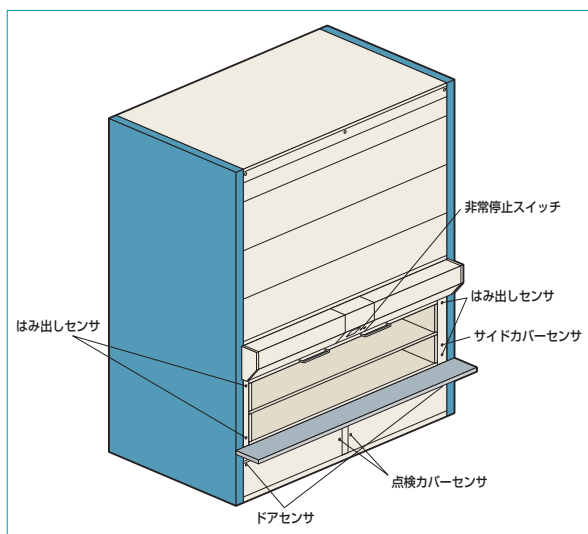
6. 保管物の安全性

スライドドアをキーロックすることにより、保管物の安全性を確保することができます。

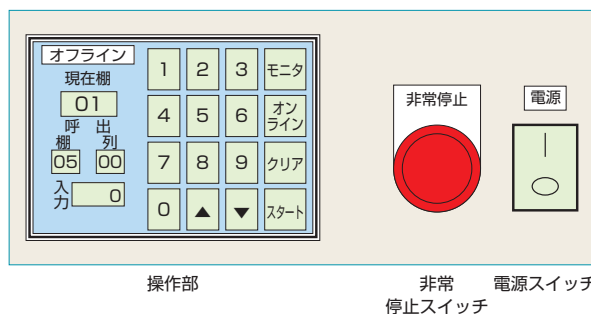
標準・オプション設置例



安全装置



基本パネル



操作パネル

操作パネルは液晶タッチパネル式で、棚番テンキーを入力して「スタート」キーを押すと目的の棚が近いルートで回ってきます。異常停止した場合、「モニタ」キーを押すと異常の内容と場所が表示されます。

在庫管理システム作業メニュー

品名 / 姿図	説明	品名 / 姿図	説明
<p>入出庫作業画面</p>	<p>在庫コードと数量を入力して該当するロケーションを呼び出し、入出庫作業を行います。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●上位データ読み込み機能(CSV) ●単品入出庫機能 ●入出庫予約機能 ●データベース検索機能 ●ロケーション表示機能 ●重量換算機能(オプション) 	<p>バックアップ処理画面</p>	<p>任意の保存先を指定してバックアップ保存します。バックアップ先は安全性のため、USB等外部記憶装置が推奨されます。</p>
<p>在庫照会画面</p>	<p>登録データの照会、在庫一覧表作成やCSV形式での出力を行います。また、様々な条件により絞込検索を行います。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●絞込機能 在庫コード、ロケーション、品名(号機-棚-位置-奥行)、品番 ●上位へデータ出力機能(CSV) 	<p>予約受付管理画面</p>	<p>上位からのデータをPCに受け付け、そのデータを出庫作業時に使用します。</p>
<p>在庫マスタ メンテナンス画面</p>	<p>在庫マスタの新規登録・修正・削除を行います。在庫コードをキーワードとし、すべての作業のデータベースとなります。</p>	<p>ロック強制解除処理画面</p>	<p>PC間や機器に発生した不整合な状態から復帰するために使用します。</p>

ステンレス仕様



ステンレス仕様は厨房設備、食品工業、病院設備、そしてクリーンを要求される作業に最適です。

ツール仕様



機械作業におけるツーリングシステムを効率的に推進するもので、より早く、そして、より高効率に、プリセッターと組み合わせマシニングセンターを支援します。

物流情報管理システム

システムモジュールラック

産業用ラック

物品棚

JIS物品棚

移動ラック

立体自動倉庫

搬送機

産業用アイテム

地震対策製品

書架

移動ラック

構造物事業

建築事業

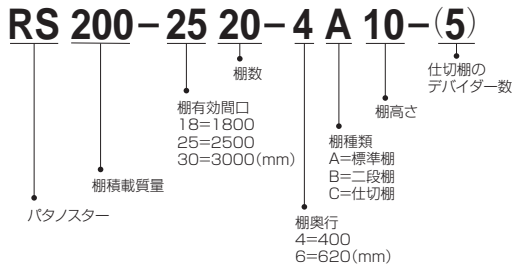
植物工場

実験・研究設備

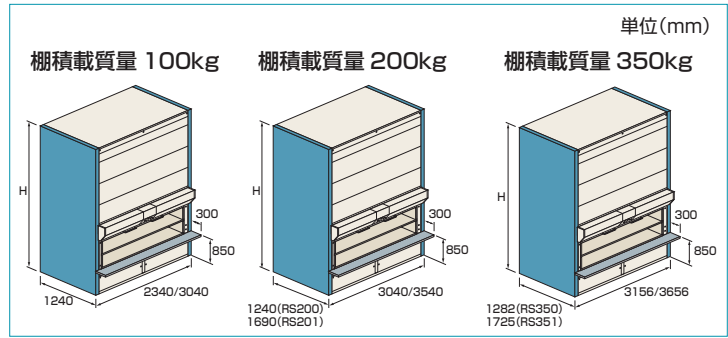
技術及び関連資料

7-B・C パタノスター (受)・APSS (受)

品番・呼称



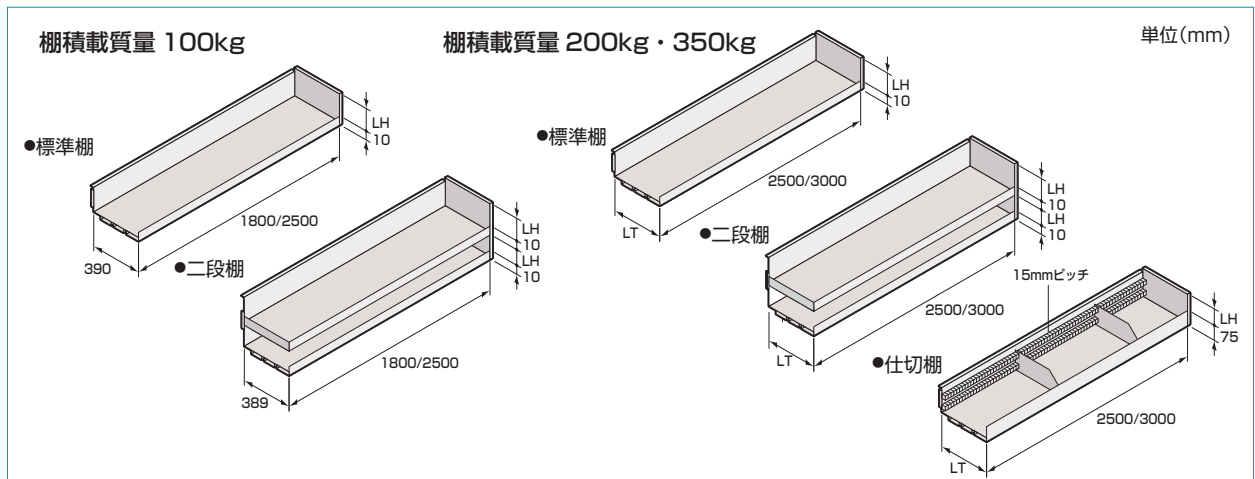
標準寸法



標準仕様

型式	RS100		RS200		RS350	
棚積載質量	100kg		200kg		350kg	
棚間口	1800	2500	2500	3000	2500	3000
機幅	2340	3040	3040	3540	3156	3656
棚奥行	390		410	620	410	620
奥行+テーブル	1240+300		1240+300	1690+300	1282+300	1725+300
棚高さ	10/12/14インチ		10/12/14/16インチ		10/12/14/16インチ	
機高	2250~4000		2500~6000		2500~6000	
テーブル高	850		850		850	
棚移動速度	120mm/sec		155mm/sec	130mm/sec	160mm/sec	125mm/sec
許容偏荷重	300kg		700kg		1000kg	
モータ	0.75kW		1.5kW		2.2kW	
電力容量	2.0kVA		3.0kVA		4.0kVA	
電源	AC200/220V・50/60Hz					

棚の種類と寸法

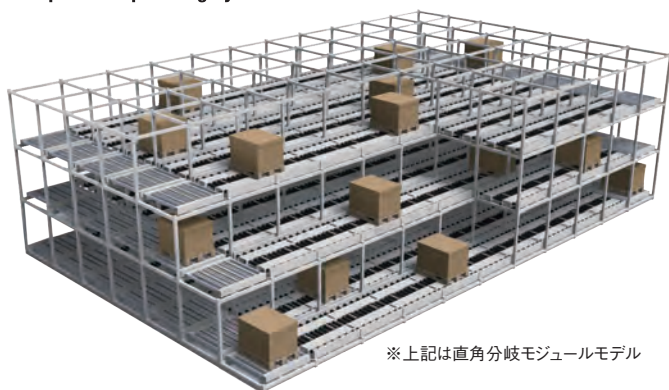


棚積載質量	棚型式	棚有効間口 (W)			棚有効奥行 (LT)		棚有効高さ (LH)			
		1800	2500	—	390	—	10インチ	12インチ	14インチ	16インチ
100kg	標準棚	1800	2500	—	390	—	212	262	313	—
	二段棚				389	—	95	120	145	—
200kg	標準棚	—	2500	3000	410	620	205	269	300	364
	二段棚				409	619	89	121	137	169
	仕切棚				399	609	140	204	235	299
350kg	標準棚	—	2500	3000	410	620	199	249	299	349
	二段棚				409	619	84	109	134	159
	仕切棚				399	609	134	184	234	284

パレット並び替え・保管・入出庫自動棚

●製造・販売元：伊東電機(株)

オート・パレット・シーケンシング・システム

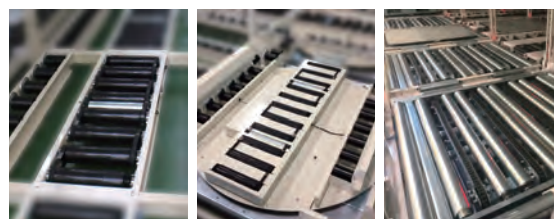


※上記は直角分岐モジュールモデル

MDR^{*}の採用により安全かつ静かで省エネ。また、コンパクトな設計で高い収納率を実現。パレットの並び替えにより最適な出庫が可能な高性能の保管システムです。

- APSSは伊東電機(株)の登録商標です。
- MDR:Motor Driven Rollerの略。DCブラシレスモータを搭載したコンベヤ駆動用ローラの総称です。

システム構成は基本モジュール3種類の組合せの簡単設計



ストレートコンベヤモジュール ターンテーブルモジュール 直角分岐モジュール

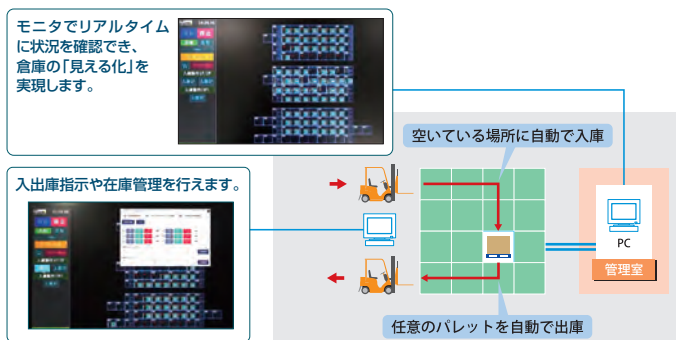
特長

1. 自動搬送で入出庫作業を効率化

ラック内の空きスペースにパレットを自動で入庫するため、入庫場所を探す必要がありません。更に、ロケーションはシステムで自動管理され、モニターで状況をリアルタイムに確認できます。

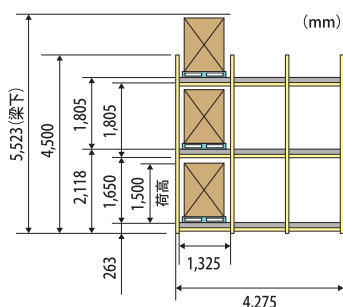
2. 出庫ミス・ピッキングミスを防止

指定したパレットが自動的に出庫口まで搬送されるため、出庫品を探す必要がありません。パレットがどの位置にあっても簡単に出入庫作業ができます。



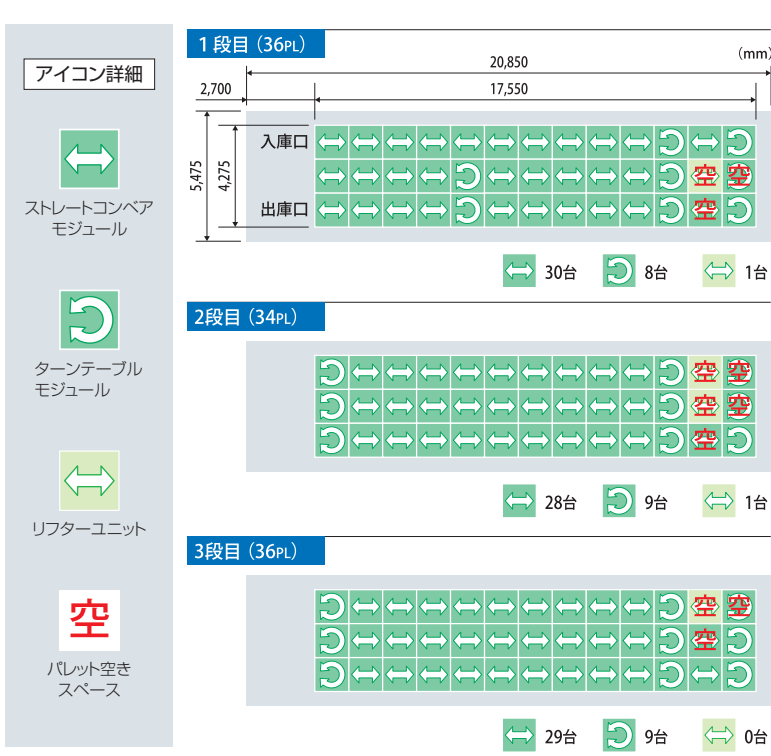
構成事例：ターンテーブルモジュールシステム

■仕様・寸法例（正面図）



格納事例	100パレットタイプ
ラック間口数	3列×13番地×3段(117棚)
設置エリア寸法 (mm)	W 20,850 D 5,475 H 5,523
構成ユニット	1.直線=87台 2.反転=26台 3.昇降=2台
処理能力 (パレット移動時間)	6s/1ゾーン
パレット荷重	1,000kg/1パレット
パレット寸法	W1,100mm×D1,100mm
荷高	H1,500mm(パレット含む)
パレット強度	パレットのたわみが10mm以下
パレット底面	底面形状により使用できない場合があります。

■構成例（上面図）



- 物流情報管理システム
- システムモジュールラック
- 産業用ラック
- 物品棚
- JIS物品棚
- 移動ラック
- 立体自動倉庫
- 搬送機
- 産業用アイテム
- 地震対策製品
- 書架
- 移動ラック
- 構造物事業
- 建築事業
- 植物工場
- 実験・研究設備
- 技術及び関連資料

7-D パレット式自動倉庫 ㊤

パレット式自動倉庫



スペースの有効活用と効率的な入出庫を実現するパレット単位の自動倉庫システムです。

特長

1. 納期短縮

徹底したユニット化、標準化で納期を大幅に短縮できます。

2. 多様なシステム構築が可能

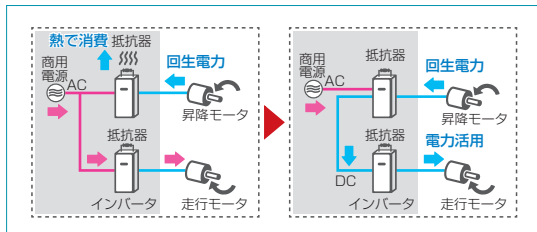
周辺装置・機器と組み合わせて、トータルな物流システムを構築することができます。

3. 安全機能搭載

危険区域進入時、安全機能で全ての動作を停止。
リモコン遠隔操作で安全対策も万全です。

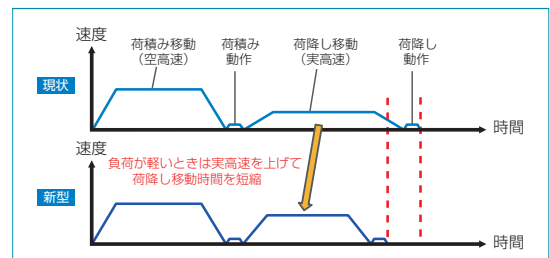
4. 省エネ制御

従来、熱として消費していた昇降モータの回生電力を走行モータとして再利用することで、省エネを実現しました。



5. 高速でスムーズかつ正確な荷役作業

走行・昇降にはレーザー測長による絶対番地方式を採用し、高精度な位置決めを実現しました。更にベクトルインバータによるマストの揺れを抑える制振制御により、高速でスムーズな動作を可能にしています。

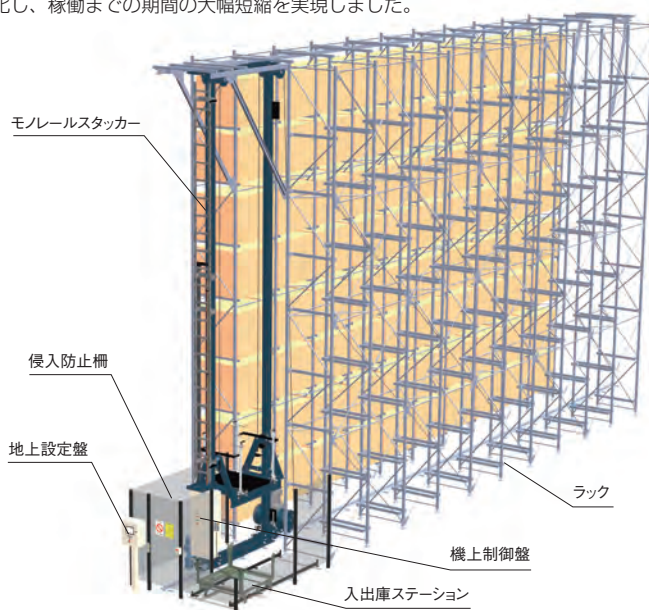


仕様

全長 6 m 以下の低層用から、最高 30 m の高層用までをシリーズ化し、稼働までの期間の大幅短縮を実現しました。

荷姿(mm)	850~1300(W)×1300(L)
定格荷重 (パレット含む)	1000kg
全高	6m~30m以下(※仕様により異なります)
走行速度 (インバータ制御)	max200m/min
昇降速度 (インバータ制御)	max45m/min~max80m/min (※仕様により異なります)
フォーク速度 (インバータ制御)	max60m/min

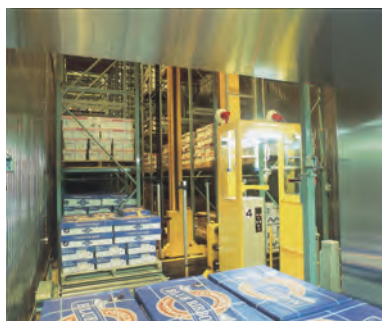
●詳細はお問い合わせください。



バリエーション

■冷凍対応スタッカークレーン

-25℃の厳しい作業環境下にも耐え得るコンベヤ・周辺機器を使用。過酷な環境下での作業から解放され、効率的な荷役作業を実現します。



■防爆スタッカークレーン

耐圧防爆型モータや防爆検定合格品を使用。パレット落下防止ガイドが標準設置されている他、危険区域への侵入防止対策も万全です。



■医療業界向けスタッカークレーン

防塵防錆対策などのご要望に合わせて仕様でクリーン設備を構築します。医薬品・医薬部外品におけるコンピュータシステム適正管理ガイドラインに対応したシステムを構築します。



長尺物・重量物など運用に合わせて対応いたします。

■長尺物対応スタッカークレーン



■重量物対応スタッカークレーン



物流情報管理システム

システム
モジュールラック

産業用ラック

物品棚

JIS物品棚

移動ラック

立体自動倉庫

搬送機

産業用
アイテム

地震対策
製品

書架

移動ラック

構造物事業

建築事業

植物工場

実験・
研究設備

技術及び
関連資料

7-E・F バケット式自動倉庫 ㊦・ケース自動倉庫 ㊦

バケット式自動倉庫



ラック・モノレールスタッカー・地上設定盤・搭載盤・固定台を標準化しコストパフォーマンスに優れたバケット対応の小型自動倉庫です。

特長

1. 作業環境を重視した低騒音設計

アルミレールやウレタン車輪などを使用した低騒音設計です。巻上装置にはベルト駆動を採用し、高速性と低騒音を実現しました。

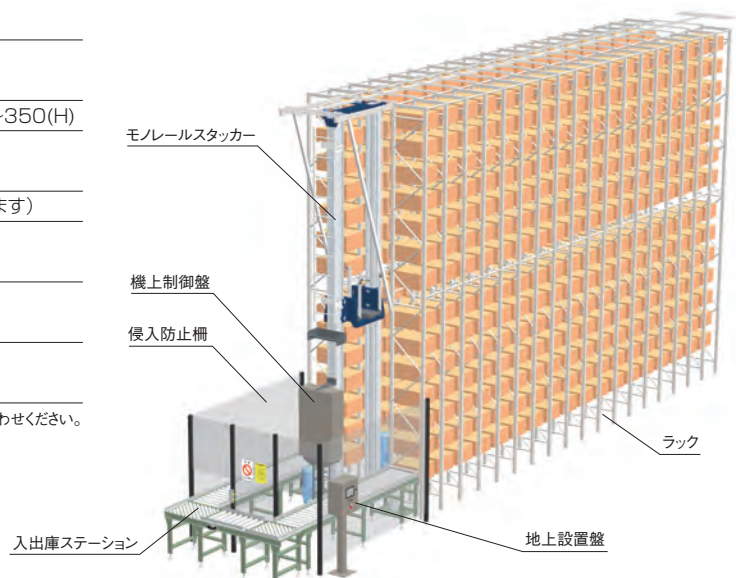
2. スピーディーな作業性

マストの部材にはアルミを使用し、軽量化することにより高速動作に寄与しています。

仕様

荷姿(mm)	350~700(W)×300~500(L)×50~350(H)
定格荷重(kgf) (コンテナ重量含む)	50・100
全高	5~15m以下(※仕様により異なります)
走行速度 (インバータ制御)	max300m/min
昇降速度 (インバータ制御)	max125m/min
フォーク速度 (インバータ制御)	max60m/min

●詳細はお問い合わせください。



ケース自動倉庫



仕分け現場の省スペース化・省人化・ピッキング精度向上を実現。複数荷姿対応の高速ケース自動倉庫システムです。

特長

1. 高速かつ正確な入出庫作業

走行・昇降はサーボモータによる高速動作を実現。ケースの移載動作は業界最速の1サイクル1.8秒。ケースを3方向のベルトで移載する確実なハンドリングにより、速く、正確な入出庫作業が可能です。

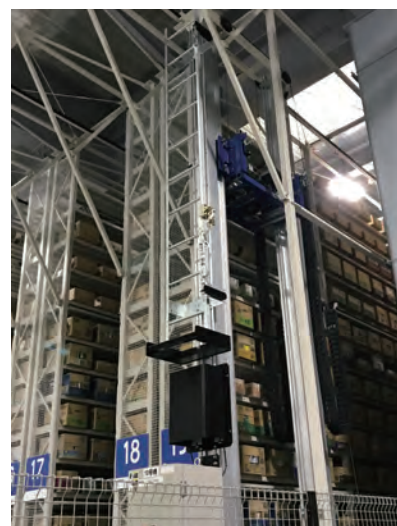
2. 生産性向上

ソート・ピッキング・保管・補充といった機能が集約されており、仕分け現場の生産性向上に寄与します。また、ケースだけでなく、コンテナにも対応しており、運用に合わせた導入が可能です。

仕様

荷姿(mm)	250~500(W)×150~400(L)×120~350(H)
定格荷重(kgf) (コンテナ重量含む)	20
全高	2~12m以下(※仕様により異なります)
走行速度 (インバータ制御)	160m/min
昇降速度 (インバータ制御)	72m/min
フォーク速度 (インバータ制御)	60m/min

●詳細はお問い合わせください。



物流情報管理システム

システム
モジュールラック

産業用ラック

物品棚

JIS物品棚

移動ラック

立体自動倉庫

搬送機

産業用
アイテム

地震対策
製品

書架

移動ラック

構造物事業

建築事業

植物工場

実験・
研究設備

技術及び
関連資料