

自動認識システム大賞 「フジサンケイ ビジネスアイ賞」

テーマ

RFID入りホイールシステムを活用した 商品単品管理・無人化システム

技術分野：RFID、バーコード
申請会社：株式会社イチコー

共同申請会社：タカヤ株式会社
ユーザー名：青山商事株式会社

システムの概要

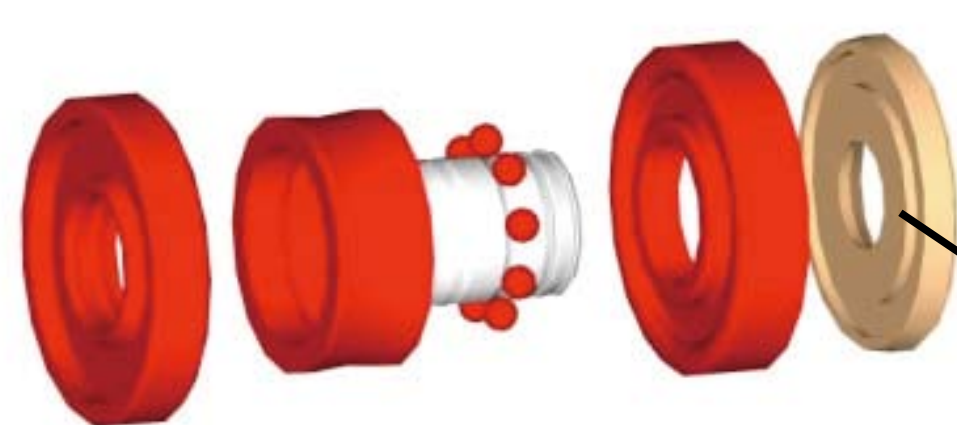
アパレル物流において「多品種・少量をいかに迅速かつ効率的に配送するか」が長年のテーマであった。また、在庫状況の把握・棚卸業務においても膨大な時間と手間を必要とし、誤納・遅納・欠品などのクレームも多数発生していた。

本システムにおいては、庫内全ての商品を単品管理することにより、これらの問題を一度に解決するとともに、多品種・少量がゆえに苦勞していたロケーション管理までも解消した。

入庫商品のバーコードデータとRFIDデータを紐付する。このRFIDチップはホイールと呼ばれるアタッチメントに組み込まれており、このホイールを管理することでデータ管理を行うシステムである。上位ホストコンピュータと連携しインターフェイスを経由し相互通信行いながら運用を行うものである。

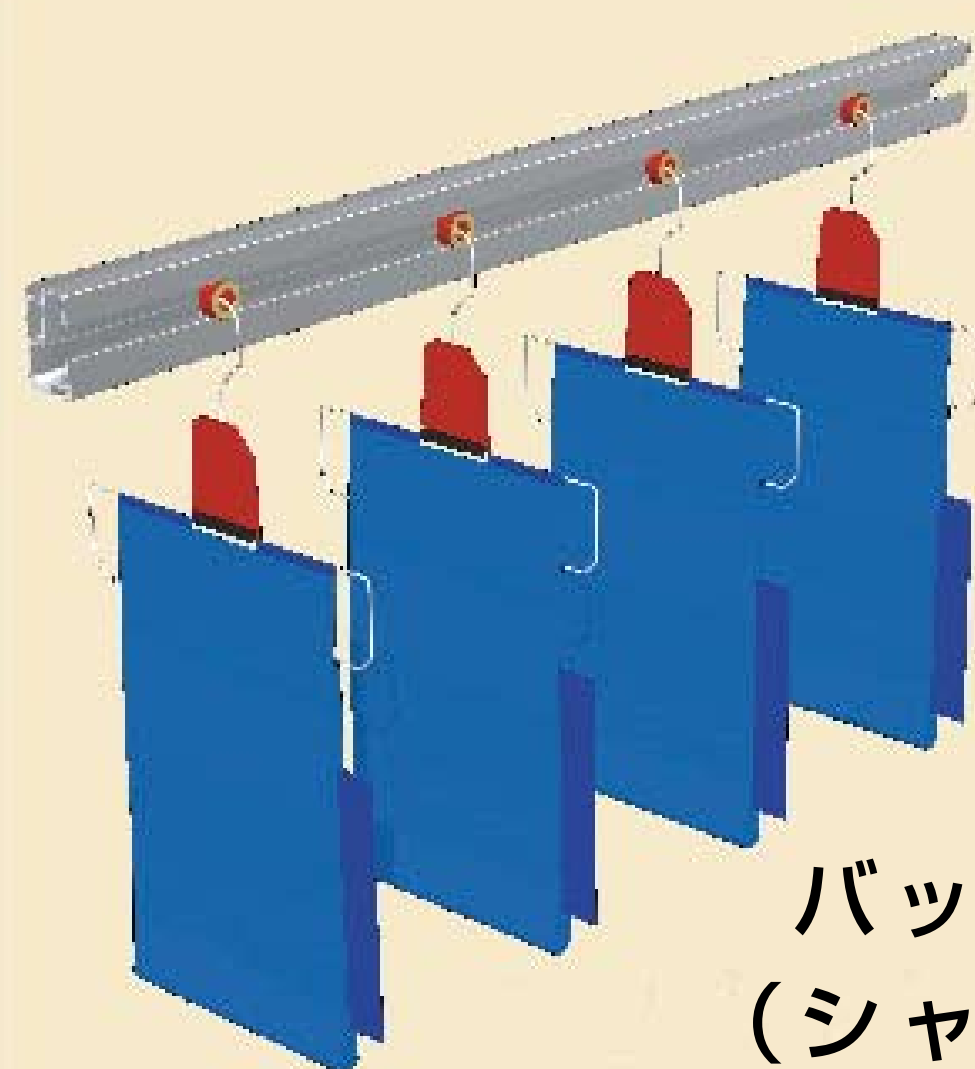


〈ICタグ搭載ホイール〉

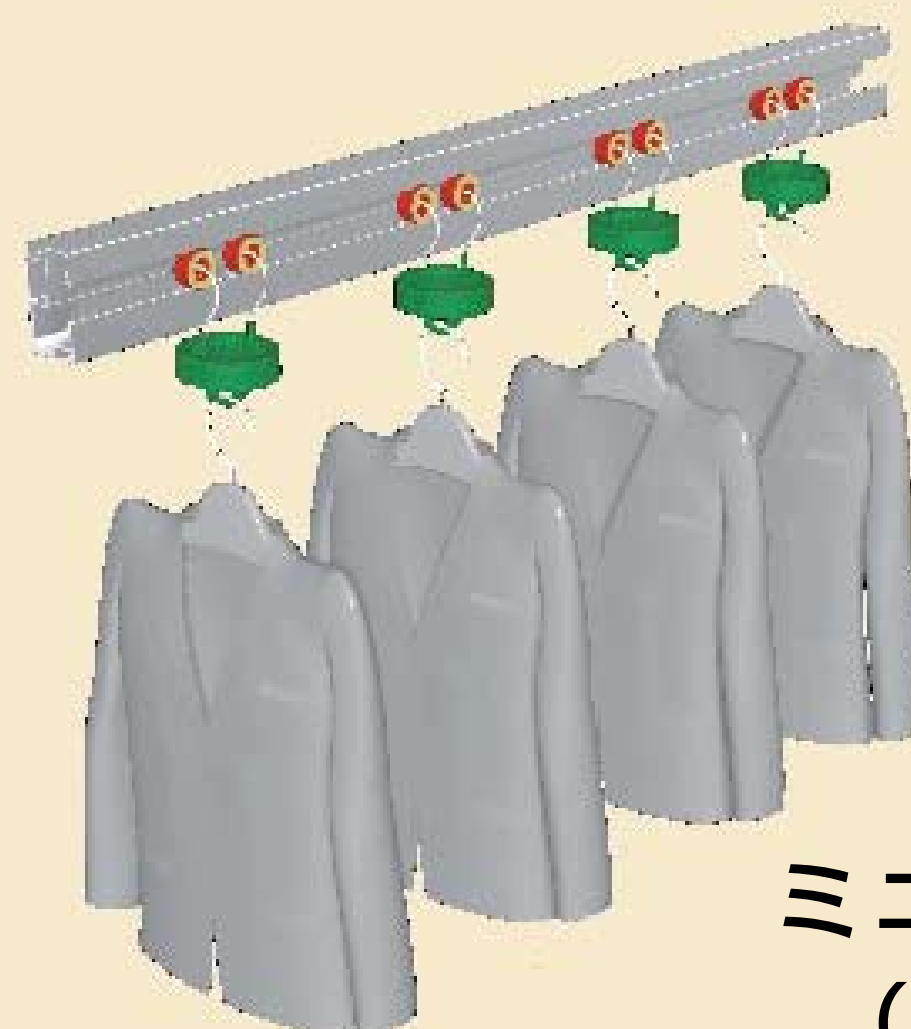


〈ホイール分解図〉

RFIDタグ
13.56MHz



バッグ吊下げ方式
(シャツ・小物搬送)



ミニトロリー方式
(スーツ搬送)

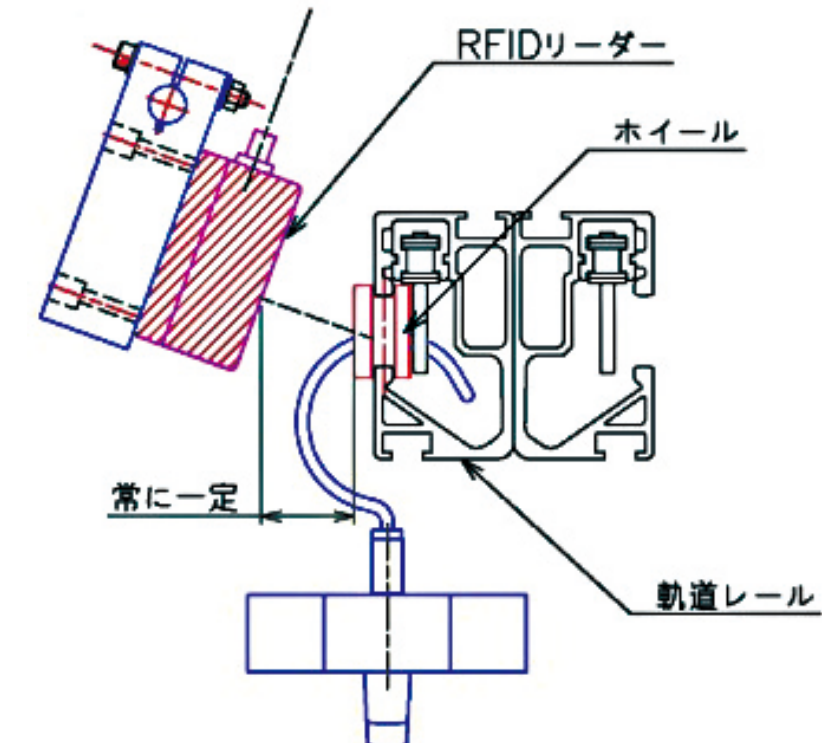
システムの特徴

●単品管理情報を管理

常に商品データを把握することにより在庫管理・ピッキング・ソーティング・伝票発行・出荷までを完全自動化。



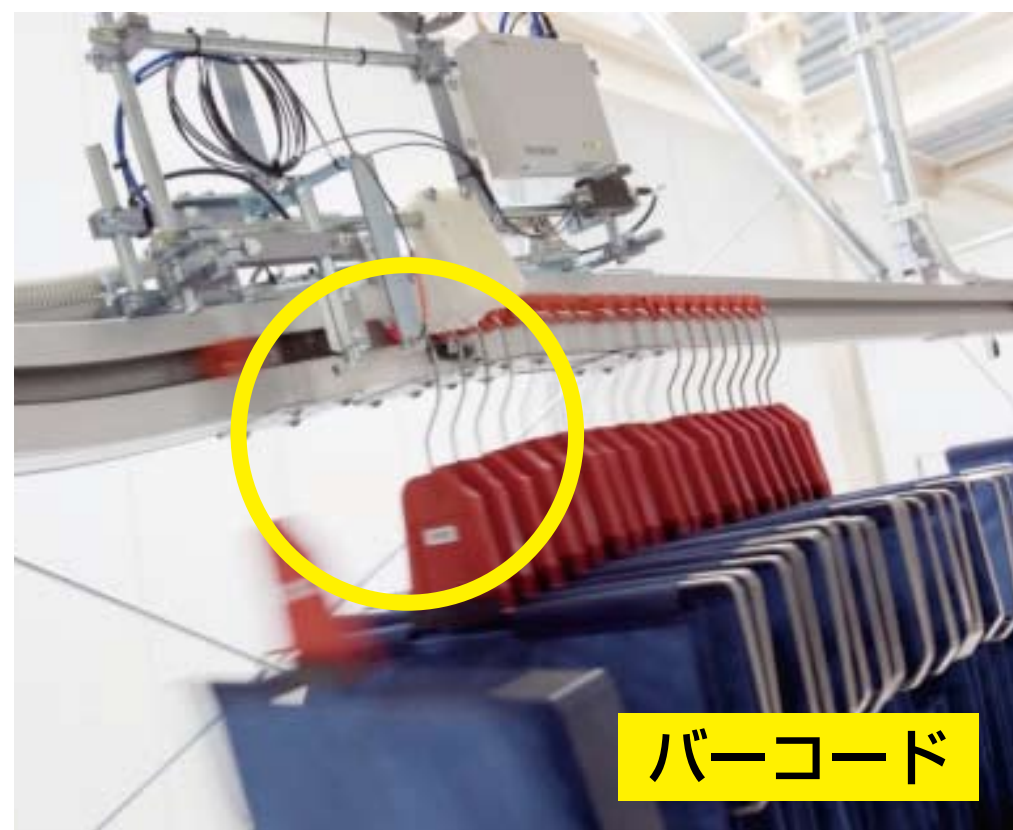
RFID 読取ステーション



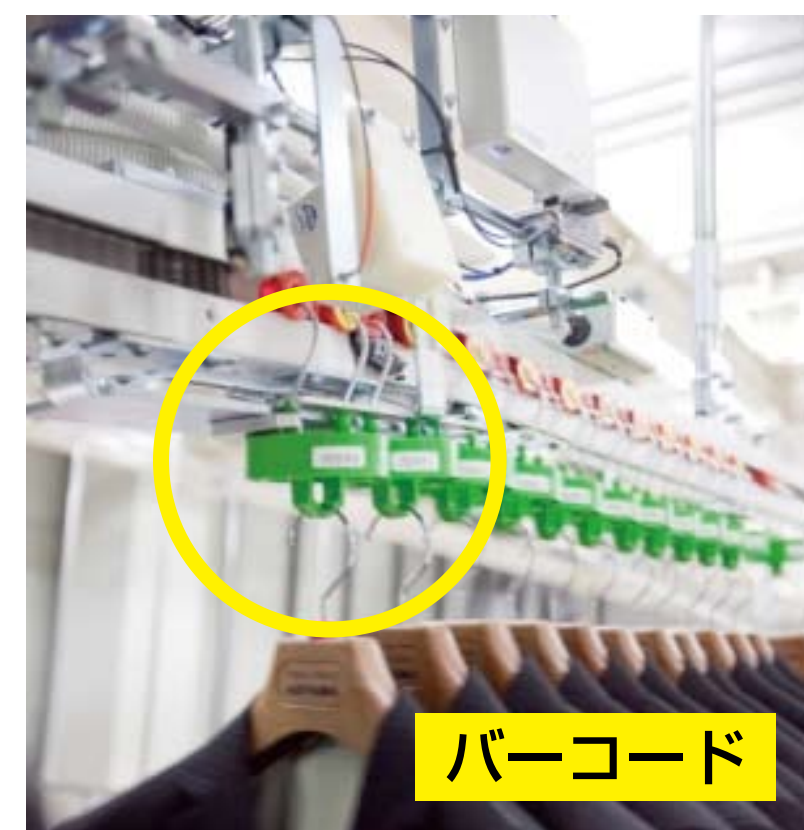
☆リーダー部分では必ず停止確実に読取

●データバックアップ

各アタッチメントにはバーコードを貼り付けてあり、ホイールIDと紐付けを行ったうえでシステム運用しているため、万が一RFIDデータが破損しても事前登録されたアタッチメントのバーコードにより即座にデータ復旧が可能。



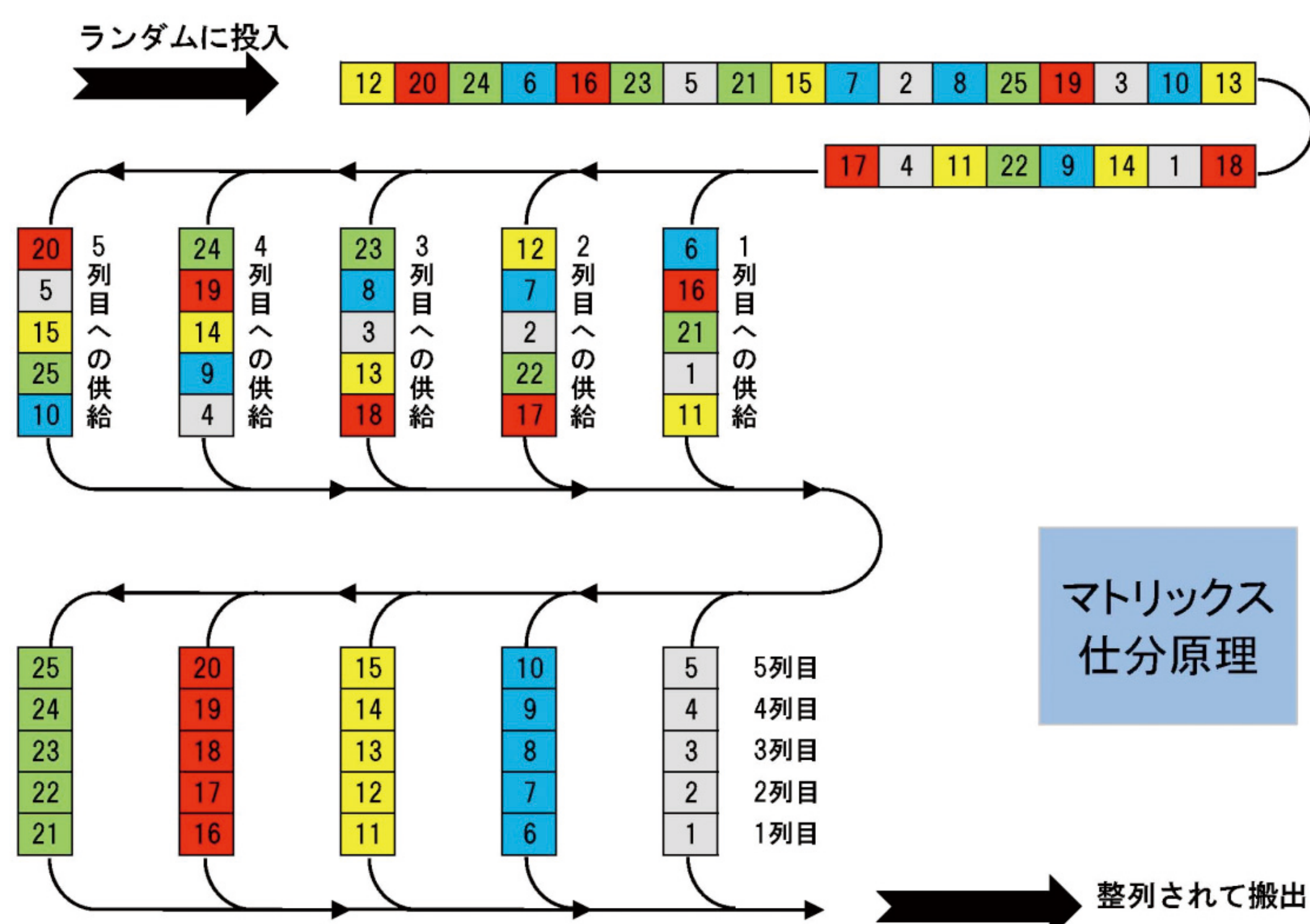
バーコード



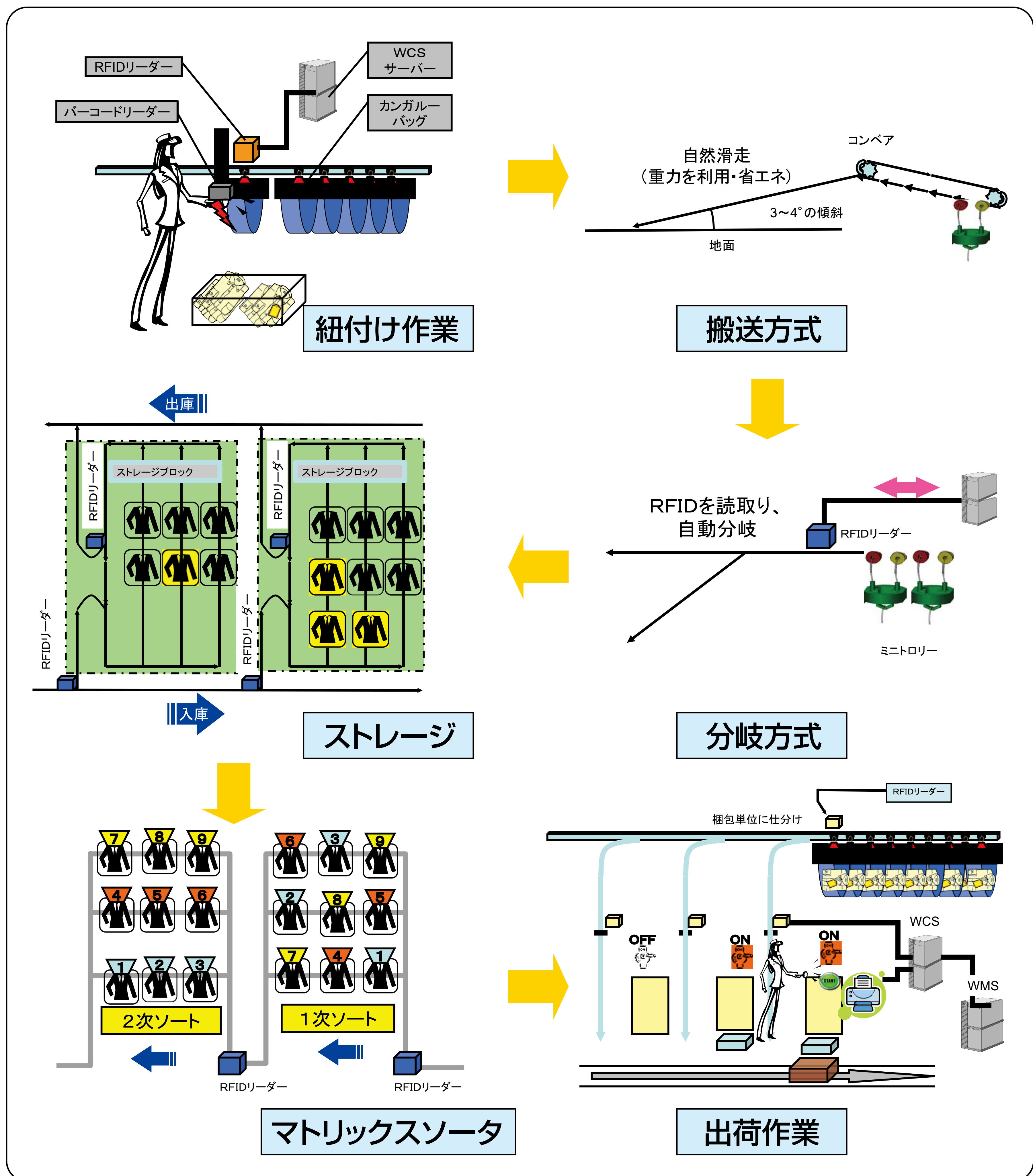
バーコード

●マトリックス仕分

2段階仕分をすることにより仕切り別仕分はもちろん、順序まで整列が可能。シュートを仕切り別にする必要がなく、バッチの組み方次第では少ないシュート数でも理論的には無限大の仕分が可能。



基本運用フロー



システムの効果

- システムが自動化されているため庫内照明は不要。
- 重力を有効利用しているため電力消費量を削減。
- 夜間作業による深夜電力の有効利用・早朝出荷による交通渋滞の回避。
- ペーパーレスによる資源の無駄を排除。