

自動認識システム大賞「入選」

テーマ

RFIDで出荷搬送ラインをフルコントロールする 次世代物流システム

技術分野：RFID

申請会社：株式会社ファンケル

システムの概要

このシステムの特徴は、集品用バケットに取り付けたRFタグにより、多様な商品特性と作業特性に合わせた「様々な読み取り方式」と「独自に開発した機器」を採用する事で、出荷搬送ラインをRFIDでフルコントロールするという前例のない技術である。その結果「顧客サービスレベルの向上」はもとより「運営の効率化と高度管理化」により物流コストの大幅削減に成功し、さらには「環境負荷低減」をも実現している、これからの新しい物流センター像を構築しました。

システムの特徴

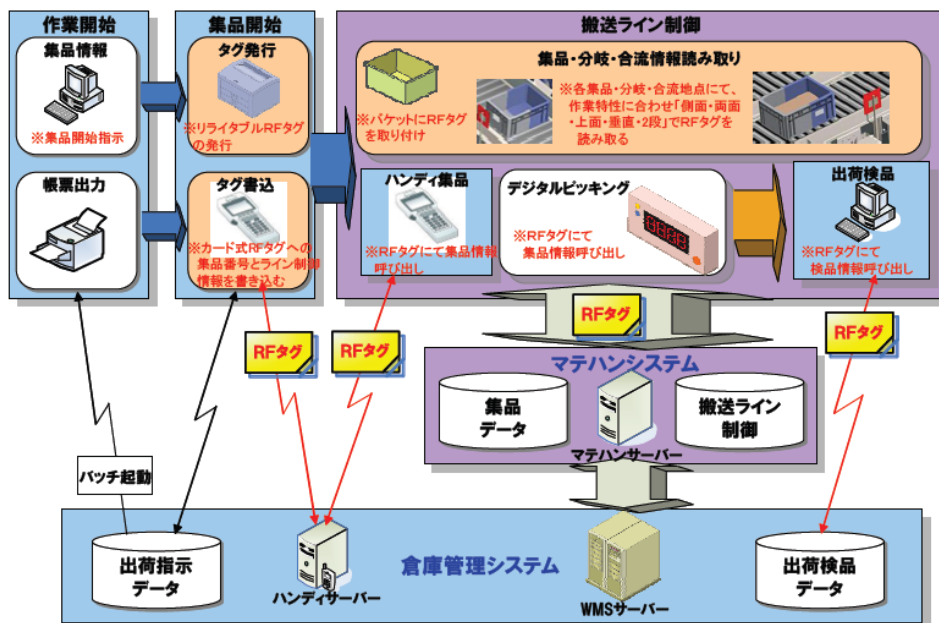
物流センターの特性であるコンベヤ搬送とRFタグとの関係をクリアし、物流センター内における効率化の実現を実証した。

- RFタグを搬送ラインコントロール用に活用し、高速化を実現**
「オーダー番号」や「コンベア分岐・合流情報」をRFタグに書込む事により、サーバーに問合せる事なく搬送ラインをコントロールし、ラインの高速化を実現した。
- 商品の特性を考慮したRFタグと読み取り機器の開発導入**
金属パッケージ・水物関係といった取扱商品の特性を考慮し、それらの影響を受けにくい特殊タグを開発、同時に機器も開発し導入した。
- 搬送ラインでの多様な読取り方法**
搬送ラインや作業特性に合わせ、RFタグに対して「片面」「左右両面」「上面90°」「垂直(側面90°)」「2段重ね」の読み取り方式を導入し業務効率化を図った。

システムの効果

- カード式タグとリライタブルタグの採用と庫内作業でのリサイクル使用によりイニシャルコストを吸収しランニングコスト約25%の削減が出来た。
- 約740万枚(約30t)／年のピッキングリストの廃止。
- ローカル制御の実現によるサーバー負荷の低減。
- 搬送速度90m／minの実現による通販当日出荷率向上:約10%UP。
- 出荷作業における通販顧客の個人情報露出の低減。
- 集品・荷合わせ・検品用「かんばん」の運用・管理工数の削減。
- 従来型のBCRとの比較において、分岐、集品、検品情報の読み取り率の向上:99.999%の達成。
- 庫内作業者は、従来使用していたラベルやリスト情報の視認による作業から開放され、RFタグからの作業情報による簡易な作業を行うことが可能となり、パート作業者の習熟度に関係なく一定の作業品質の確保が可能となった。

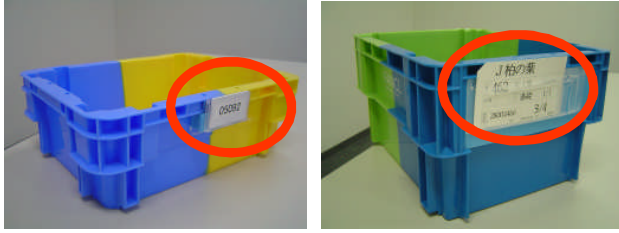
システムの構成



RFID機器

- リーダ・ライタ・アンテナ（一部開発品含む） …… 164台
- 無線&RFID対応ハンディ（開発品） …… 65台
- リライトRFIDプリンタ …… 6台
- カード式タグ（開発品） …… 10,000枚
- リライタブルタグ …… 4,000枚

システムの活用方法



※作業特性に合わせた
バケツを2種類使用し、
それぞれ差し込みポッケ
ットを取り付けて活用

【側面読み】
オーダー番号・ライン分岐情報書込み
ショートレンジリーダー使用



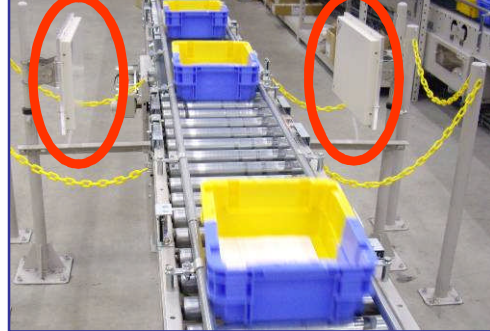
【ハンディターミナル読み】
集品情報読取～投入



【上面90°読み】
デジタルピックライン トラッキングチェック
ロングレンジリーダー使用



【左右両面読み】
・オーダー番号・ライン分岐情報読取
・ロングレンジリーダー使用



【垂直&2段読み】
・納品先別荷合せ制御
・ロングレンジリーダー使用



【片面読み】
・検品情報読取
・ショートレンジリーダー使用

