

自動認識システム大賞「優秀賞」

テーマ：リターナブル梱包資材管理システム

技術分野：RFID(非接触タグ)、バーコード

申請会社：凸版印刷株式会社・株式会社トッパン・コスモ

共同申請会社：旭化成ホームズ株式会社

ユーザー名：旭化成ホームズ株式会社 及び 物流センター、住宅建材メーカー

システムの概要

「ロングライフ住宅の実現」を目指す旭化成ホームズ株式会社は、地球環境への対応策の最重要課題として、新築現場でのゼロエミッション化を目指し、梱包資材のリターナブル化を推進しており、効率的な運用を目的にICタグを活用した管理システムを、住宅部材供給メーカーでもある凸版印刷株式会社と共同で開発した。(※1)

従来、リターナブル梱包資材導入以前の現場で排出していた梱包資材(ダンボール梱包)は、1邸あたり約3.5m³が発生していた。

周辺に対する美観の配慮や付近住民に与える印象、廃棄処理費用などが問題となっており、施工現場におけるゼロエミッション化は、住宅・建材業界の課題である。

リターナブル梱包資材の導入により、約6割を削減する事が可能となった。

住宅業界で、繰り返し運用する梱包資材の管理にICタグを使用した初めての運用事例である。

実運用が開始されて1年以上が経過するが、システムに起因する大きなトラブルは1件も無く、順調に運用を行っている。

(※1)申請時点での営業窓口は、凸版印刷株式会社 建築材事業部でしたが、2005年7月1日付で会社分割し株式会社トッパン・コスモとなりました。

特徴

リターナブル梱包資材は従来の梱包資材(ダンボール梱包)に比べて高価であり、リユース(リターナブル化)して運用する為に、管理する必要がある。

管理項目としては、下記の2点である。

- 1)リターナブル梱包資材の導入効果を測定する「回数管理」
- 2)効率的な運用を実現する「在庫管理」

管理手法として、下記項目などを考慮して検討した結果、ICタグを利用したリターナブル梱包資材管理システムを開発する事となった。

- ・自動認識技術の活用
- ・作業負荷の少ない運用方法
- ・施工環境に影響を受けない方法

本システムは、バーコードには無い下記のような特徴を活用すると共に、固有情報(使用回数、作業履歴など)の書き込みを可能とし、また、パソコン上のデータベースに照合する事無くハンディリーダー・ライタを使用してその場で梱包資材の状況(ステータス)を確認する事を可能とした。

- ・非接触を活かしたICタグ貼り付けによる管理方法の採用
- ・摩擦などによる表面劣化による読み取り不良の回避

非接触による自動認識技術として、従来から広く使用されているバーコードと新しい技術である非接触タグは、今後共存していくと考えている。

今回のリターナブル梱包資材管理システムでは、実際の運用に合わせてバーコードと非接触タグを併用させたシステムとして構築している。

選定したハンディリーダー・ライタは、ICタグとバーコードの両方を読み取り可能である。

バーコードを使用している作業フローは下記の3ヶ所である。

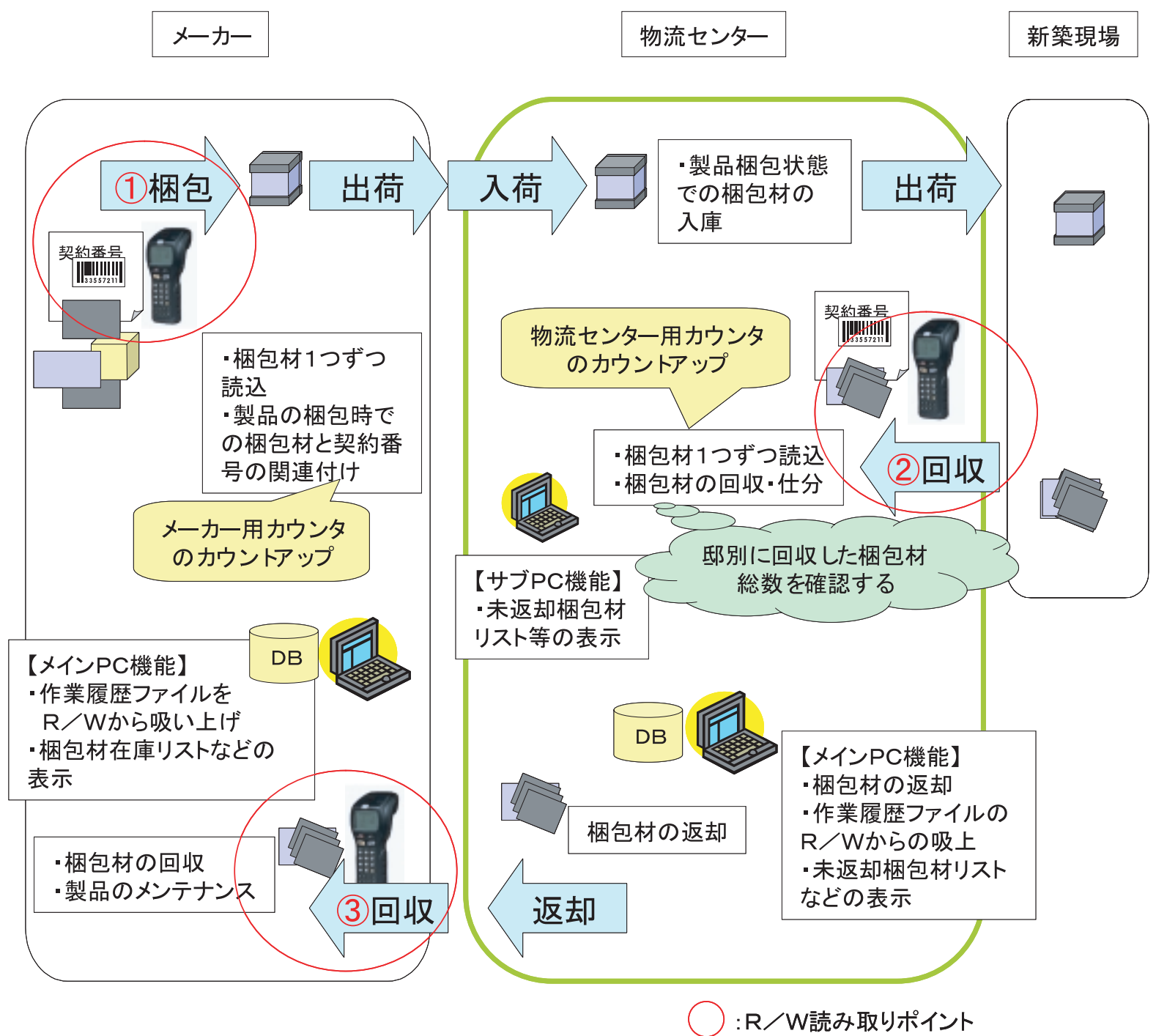
- 1)メーカーでの梱包時
- 2)物流センターでの回収時
- 3)ICタグ故障時のシステムリカバリー

ICタグでの読み取りポイントは3ヶ所である。

- 1)メーカーでの梱包時
- 2)物流センターでの回収時
- 3)メーカーでの回収時

システム概要図

メーカー及び物流センターにデータベースを利用した専用ソフトを置くシステム
 メーカーでも物流センターでも梱包材の使用履歴の分析が可能



運用写真

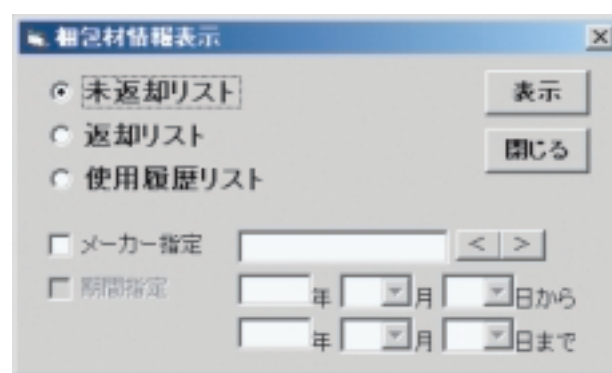
ICタグ貼付状態



読み取り風景



検索画面及び検索結果



品名	メーカー	品名	品名	品名	品名	品名	品名
...
...
...
...
...
...