

自動認識システム大賞「優秀賞」

テーマ：RFIDを利用した織物生地反物の 入出荷・棚卸管理システム

技術分野：RFID（非接触）、2次元シンボル

申請会社：株式会社 ワイズ・ラブ

共同申請会社：凸版印刷株式会社

：株式会社 サトー

ユーザー名：植山織物株式会社

システムの概要

- 加工場の反物検反工程でUHF帯ICタグラベルを発行、反物に貼り付けて加工場出荷から物流倉庫の入荷、出荷、棚卸までをコンピュータで一元管理する。
- UHF帯ICタグの導入によって、入出荷の際にパレットに積載した数十本の反物を、ゲートに設置されたリーダで通常の積載状態のまま、一括読み取りすることが可能。入出荷のデータを瞬時に収集し、入出荷検品が自動化されることで作業負担が大幅に軽減。
- 入出荷情報をシステムで管理することで、製品の在庫および入出荷状況をリアルタイムかつ正確に把握することができるようになり、効率的な経営判断が可能。
- 倉庫在庫の棚卸の際も立体ラック倉庫に保管された反物を、離れたリーダで一括読み取りすることにより作業負担の軽減も図れる。
- RFIDのバックアップとして2次元シンボルを採用。

特徴と導入効果

- **特徴**
 - ・ RFIDの最新国際規格EPC global Class-1 Generation-2準拠のICタグラベル及び対応ICタグラベルプリンターを開発し、商用として国内で始めて導入。（平成18年3月時点）
 - ・ 織物生地反物管理業務でUHF帯ICタグをはじめ導入。
 - ・ 反物貼付ラベルの発行時には、ラベルへの目視情報のプリントとICへのデータ書き込みを同時に行い、高いデータマッチングの信頼性がある。
 - ・ RFIDの機能を活かし通常の積層状態のまま一括読取が可能のため、これまでのオペレーションを变えることなく、効率化を実現。
 - ・ 加工場システム（オフコンベース）に全く手を加えることなく、ICタグ発行システムを追加で組み込んでシステム構築を行ったので、短時間、低コストでの導入を実現。
- **導入効果**
 - ・ UHF帯タグ導入により、パレットに70～80本を積載のまま一括読取が可能のため、入出荷のデータを瞬時に収集し、入出荷検品が自動化し作業負担が大幅に軽減（おおよそ半分）。
 - ・ 管理業務軽減のため外部倉庫に委託していた保管品の自社倉庫管理による費用削減を想定。（外部倉庫管理コストを導入1年で30%削減）
 - ・ 従来の目視確認及び手書き帳票で発生したミスを撲滅。
 - ・ 倉庫在庫の棚卸においても立体倉庫に保管された反物を、リーダで一括読取することにより作業負担が大幅に軽減。棚卸業務の削減（人員15名で2日間作業→人員1名で半日作業へ）と、あわせて棚卸回数の増加が可能に。

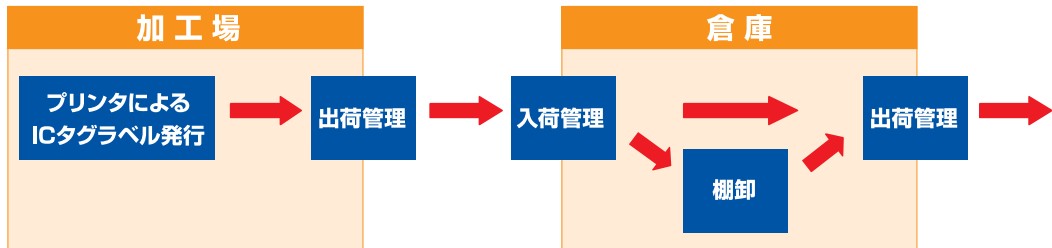
（注）説明文中の「ICタグ」は「RFタグ」と同義語として扱っています。

システム概要図

- 加工場 ▷ ICタグラベル発行と出荷管理
- 倉庫 ▷ 入出荷管理と棚卸管理



反物倉庫



ICタグラベル発行



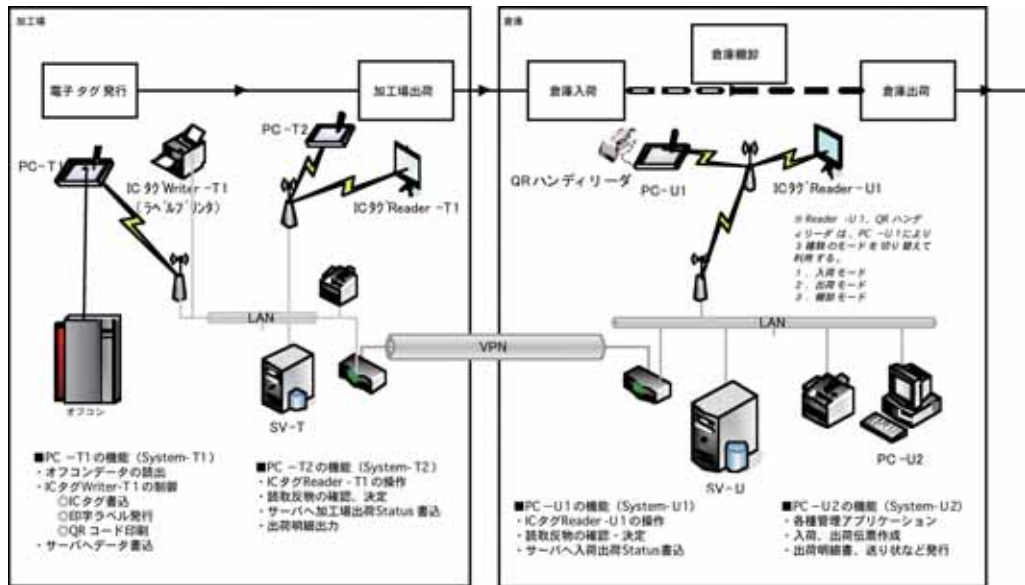
ICタグラベルを反物に貼付



反物倉庫での入出荷



反物倉庫での棚卸

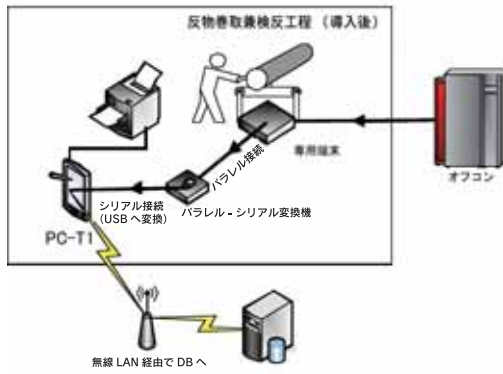


導入・運用イメージ

● ICタグ発行システム (System-T1)

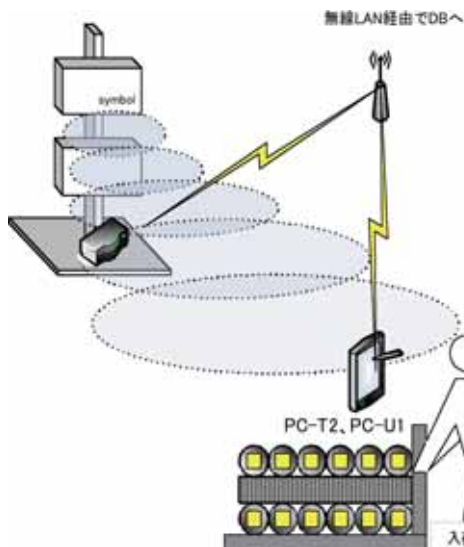


既存のオフコンシステムを一切変更することなく、また、担当者のオペレーションも従来と全く変えずにICタグへの書込及びラベルの発行を実現



PC-T1の画像イメージ

● ICタグ読取システム (System-T2, System-U1)



入出荷の際、積載状態のまま数十本の反物をリーダの前を通過させるだけで一括読取。棚卸の際には、リーダを動かすことで、ラックに積み上げられた反物を順次一括読み取り。



PC-T2、PC-U1の画面イメージ