

RFID照合システム×音声検品システムで誤出荷ゼロに 現場作業の正確・効率化を実現

TBロジスティクス株式会社 様

■事業内容：

一般貨物自動車運送事業・流通加工事業・海外物流事業・自動車整備業・産業車両用シート製造など

■従業員数：

643名
(2021年10月1日 現在)

Webサイトは ▶
こちら



[写真右から]

物流・製造本部 生産・品質管理室
生産品質グループ 主任
倉増 正樹様
製造センター センター長
春田 英利様
取締役
柴田 賢治様
取締役社長
三輪 重孝様
製造センター 第2製造課 課長
竹内 常人様
製造センター 第1製造課 課長
江崎 俊也様
物流センター第2製造課
シートカバー2係 工長
三浦 弘晃様



導入システム

- RFID照合システム
- 音声検品システム

導入の経緯



三輪氏

三輪氏：後工程であるお客さまに、間違った製品や不具合品を送らないということを、最大の目標にして取り組んでいます。ただ、現場には手作業で行っている業務があります。チェックシートを用いてミスが起こらないように配慮していますが、長く業務を続けていると“慣れ”が出てしまうことや、チェックシートにチェックをすることが目的となってしまう、肝心なチェックの部分が疎かになってしまうケースが稀にありました。

間違った製品や不具合品を後工程に送らない、この目標を達成すべく、RFID照合システムと音声検品システムを導入しました。

RFID照合システム・音声検品システム活用効果

- ☑ 目視によるピッキング、格納作業による照合ミス防止
- ☑ 出荷の際、順建て確認のため2人1組で読み上げ、チェック作業の改善
- ☑ 作業者の習熟にかかる期間の短縮

Before

- ① 目視による格納・ピッキング作業を行っていたため誤出荷が年間4、5件発生していた
- ② ピッキング業務の習熟にOJTを行い2週間かかる
- ③ 出荷の際、順建て確認のため2人1組で読み上げを行っていた

After

RFID RFID照合システムを導入後誤出荷が0件になった

RFID 音声認識 業務の習熟が3日に短縮

音声認識 出荷時の確認作業が2人から1人に削減

RFID照合システム

「格納」

- ① 格納する製品ロケを記憶
- ② 格納先製品ロケを目視確認

「ピッキング」

- ① ピッキングする製品ロケを記憶
- ② ピッキング元製品ロケを目視確認

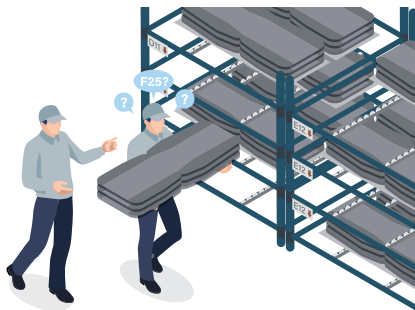
「格納」

- ① 格納する製品のかんばんRFIDをスキャン
- ② 格納する製品ロケが表示
- ③ 格納後にロケRFIDをスキャン
- ④ 照合

「ピッキング」

- ① ピッキングする指示書のQRコードをスキャン
- ② ピッキングする製品ロケが表示
- ③ ピッキング後にロケRFIDをスキャン
- ④ 照合

Before



After



音声検品システム

「音声検品」

- ① 2名で読み合わせによる検品

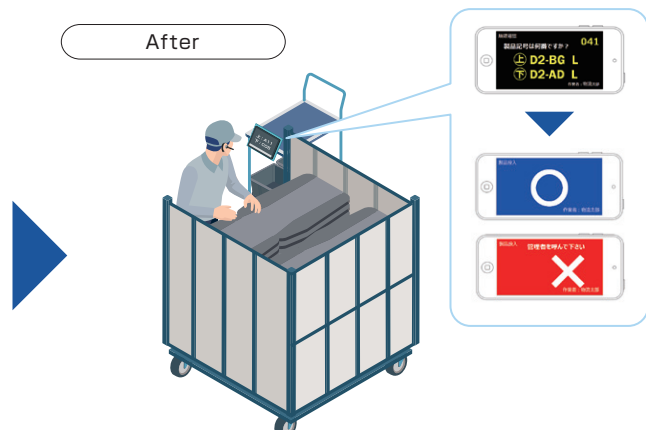
「音声検品」

- ① 出荷指示書のQRコードをスキャン正しい製品記号を「上」「下」で選択して発話
- ② 「O」「X」の画面表示と音声にて確認

Before



After



目視で照合を行っていたため誤出荷が4、5件発生していた

江崎氏：以前は製品を格納・ピッキング作業する際に照合できるツールがなかったので、RFID照合システムを導入するまではどうしても人の目に頼って作業を行っていました。その結果、客先に対して年間4、5件の誤出荷が出ており、後工程にも迷惑をかけてしまっていました。それを何とかしなくてはと思っていたところに、サトー（さん）から今回導入したRFID照合システムと音声検品システムを提案していただきました。

RFID照合システムで習熟期間を短縮

江崎氏：これまでは製品の保管場所を記憶しなければならないので、作業の習熟に2週間ほどかかっていた。弊社では製品の保管場所を“製品ロケ”と呼んでいます。まずは製品ロケを覚えるところから始まるのですが、これに1、2週間ほどかかります。その期間は熟練工がOJTとして一緒に作業することになり、人員が割かれます。

RFID照合システムを導入してからは、製品ロケを覚える必要がなくなりました。システムの使用方法を覚える必要はありますが、3日もあれば覚えられるので、習熟期間を大幅に短縮できました。

音声検品システムで人員削減

江崎氏：製品を積み終わった後に照合作業を行います。確認しながら行うため、2人体制で行います。今回導入した音声検品システムを使用すれば、ヘッドセットをつけるため両手が空き、1人で作業ができるようになりました。以前はデジタルピッキングの導入も検討したのですが、配線やレイアウトの問題もあり、RFID照合システムと合わせて音声検品システムも導入しました。

苦労した点

江崎氏：苦労した点は、RFID照合システムを導入する際にサイズ違いのタグを10種類用意してもらい、そこから弊社の運用に合うものを選定しました。製品ロケを取り付けている棚がイレクターパイプという金属でできているので、金属に強いRFIDを提案いただいたり、パイプからからの距離、RFIDの大きさなど、さまざまな調整を行いました。苦労はしましたが、サトー（さん）と連携して電波強度の調整など試行錯誤を繰り返し、無事導入までたどり着きました。

システム導入前の不安点と導入後について

江崎氏：今まで使用していなかったシステムを導入することによって現場の作業者の負担が増えないかという不安と、導入後に本当に役に立つ仕組みとして稼働するのかという懸念点がありました。システム導入の一番の目的である『誤出荷を出さない』点は、結果的に年間4、5件あった不具合が0件になり、お客さまにご迷惑をおかけすることもなくなりました。現場としても導入してよかったと思っています。業務的な視点でいえば、製品ロケを記憶しなくても作業ができることになり、作業員全員から高評価を受けています。音声検品システムも同様で、1人でも、両手を使い作業ができるようになってとても助かっています。どちらも共通していえることは、作業員の「間違えていない」という安心感を得られたことは大きな成果だったと考えています。また、現場内のレイアウト変更が楽になったことも成果として挙げられます。今までは物が多く、作業スペースに入りきらないこともありましたが、レイアウト変更が容易にできることでそのようなことがなくなりました。整理整頓にもつながり導線の改善になっています。また、製品ロケに格納する際の入れ間違いが減ったことで、月に1度の棚卸しの時間も大幅に削減できています。



江崎氏



江崎氏

今後展望について

江崎氏：今後としては、弊社で導入したシステムを関連会社や業務委託先でも使用できないかという横展開を考えています。今後もサトー（さん）と連携しながら、業務改善ができそうな部分はシステム化を検討していきたいと思って期待しています。



江崎氏



三輪氏

三輪氏：日本国内での自動車生産台数が、これから右肩あがりになっていくということは望めないと考えています。そうすると、弊社の業務は将来的に海外とのやり取りがメインとなってくることが想定されます。

昨年10月に海外営業室を新体制でスタートさせました。今後は親会社からのアウトソーシングやエリア拡大など、海外物流に軸足を置いて進めていく予定です。海外事業を拡大していく上で、そこでもRFIDを活用していきたいと思います。

導入システム



端末



RFIDリーダー

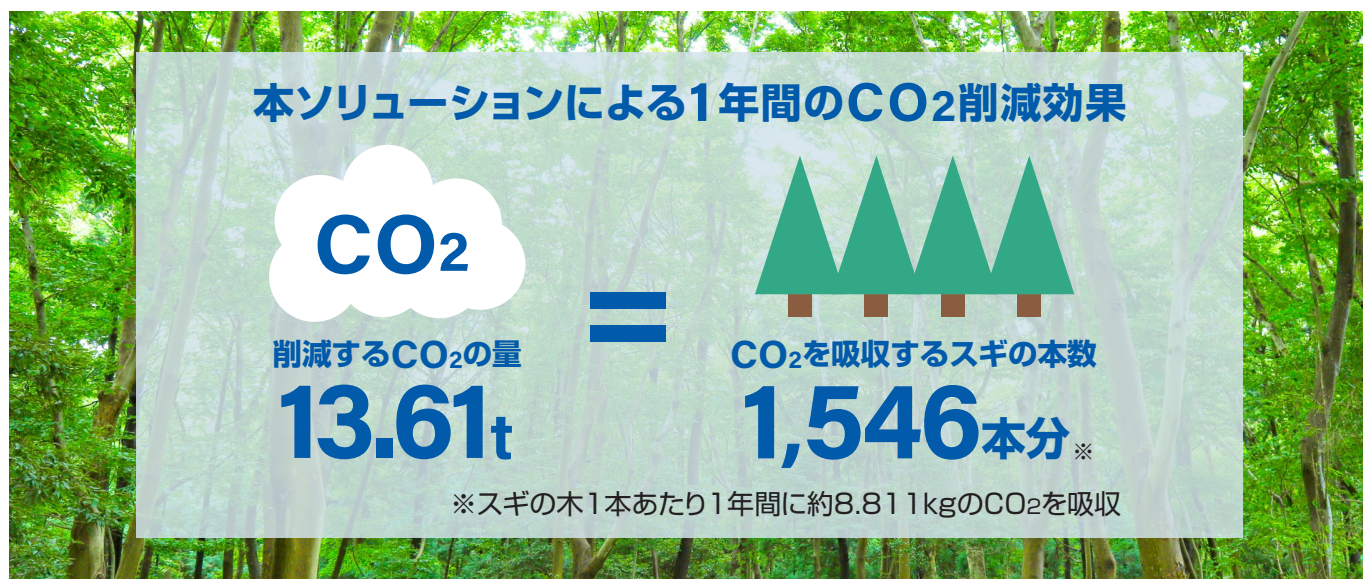


RFIDタグ(UHF)



ヘッドセット

アームバンド
QRコードスキャナ
etc…



注意事項

CO₂排出削減貢献量につきましては、総労働時間の変化と産業ごとの係数を基に算出した推計値です。実際のCO₂削減量を保証するものではありません。産業ごとの時間あたりCO₂排出量係数(原単位)は、2021年3月時点の政府統計情報を基に作成しています。

株式会社サトー

www.sato.co.jp

お問い合わせ先 ☎ 0120-226310

受付時間：24時間365日

全国の営業拠点一覧は
こちらへアクセスして
ください



■記載内容は2022年5月現在のものです。
■製品改良のため断りなく仕様を変更することがありますのでご了承ください。
■いかなる形式でも本誌の一部または全部の複製および無断転載をお断り致します。
■QRコードは、デンソーウェーブの登録商標です。
■記載されている会社名、ソフトウェア名、製品名などは各社の商標、または登録商標です。

2022.05.27 C22_0037_v1

©SATO HOLDINGS CORPORATION. All rights reserved.