

Flags

自動認識の世界をより身近に

vol.131 2016
4月号

『広がるUHF帯RFIDの活用事例』

離れた所から広範囲で、複数の物を一括で読み取れるという特長を持つ「UHF 帯 RFID」の活用は、様々なシーンに広がり、特に業務の効率化やトレーサビリティの分野で、驚くほどに活躍が進んでおります。

今号では、UHF 帯 RFID を活用し業務改善に貢献している導入現場から、珍しい事例をご紹介します。

UHF 帯 RFID の特長

自動認識システムに於ける UHF 帯 RFID には、以下の様な特長があります。

- ◎離れた所から読める
- ◎タグが隠れていても読める
- ◎広範囲で読み取れる
- ◎複数の物を一括で読み取れる
- ◎電池不要なのでメンテナンスが不要

これらの特長となるメリットを活かして、効率化が可能な業務改善が、あらゆるシーンで推進されてきています。

例えば、次の様なシステムがあります。

- ・一括検品システム
- ・切り分けソーティングシステム
- ・店舗 POS システム
- ・棚卸システム
- ・自動貸出機
- ・蔵書管理システム
- ・コンテナ管理システム
- ・運搬用リターナブル容器管理システム
- ・トラックの入出場管理システム
- ・駐輪管理システム
- ・リネンや制服の管理システム

以上の他、今号では まだ、あまり知られていない UHF の活用方法をご紹介します。

もし、上記システムの個別の詳細にご興味がある方は、直接、当社営業担当までお気軽にお尋ねください。

個体識別のための RFID 技術

物が製造されてから消費されるまで

のサプライチェーンの中には、それを取り巻く様々なプレイヤー（メーカー、卸売、小売、物流・流通等々）が存在しており、各プレイヤーの業務によって作業のスピード、取り扱う量、作業内容が違ってきます。それらの業務の中には、当然、UHF のメリットを受ける業務とデメリットになる業務があります。

UHF のメリットである“離れた所から読み取りたい”、“タグが隠れていても読み取りたい”という要望が多い中、「目の前にある特定の UHF タグだけを読み取り、広範囲にある複数のタグは読み取りたくない。」という複雑なニーズもあり、恩恵を受ける側と逆に弊害となる側の両方が混在しています。

また、大気中に広がっていく見えない電波を制御する事は困難であり、非現実的であったので、今までは“UHF は使えない。”と UHF 帯 RFID の導入を諦めてしまっていた業務も多くありました。

最近では、この UHF では過去に困難とされていた個体識別のシステムが、克服され、そのノウハウを利用して新しいシステムを開発することが出来たので、ご紹介します。

自動仕分けラインの更なる自動化

アパレル関連の自動仕分けラインでは、UHF を導入する前は、仕分けラインへ投入する前に、担当者が一品一品手に取って、袋詰めされた商品に付けられた商品タグを探し出して、タグの商品バーコードをバーコードリーダに読み込



FRU-4025は無線局免許不要な特定小電力型(250mW)の固定式UHF帯RFIDリーダライタです。

- 無線局申請不要
- 外部インターフェース (LAN/USB/DIO)
- 電源 DC12~24V対応
- 小型、省スペース

ませてからラインに投入していました。その為、袋詰めされた商品からバーコードを読み取らす作業に手間取ると、せっかくの自動化ラインの処理能力が活かされないという課題がありました。今後も物流量の増加が見込まれていたため、処理能力を最大限に引き出せる仕組みが必要であったため、UHF を効率よく活用するための挑戦が始まりました。

個体識別可能な UHF を導入後は、仕分けラインへ投入する作業者は、商品をラインへ投入するだけの作業となった為、非常に効率よくラインへの投入が可能となり、自動化ラインの能力を最大限に引き上げる事が可能となりました。



＜ライン投入時に使用していた
バーコードリーダ＞

個体識別を可能にした UHF システム

いままでも、UHF で個体を識別するシステムはありましたが、同時に周囲の意図しない UHF タグの読み取りを避けるために、トンネルやゲートと呼ばれる周囲へ余分に飛散する電波を、遮断するための大型で高額な設備を、追加で導入しなければなりません。

今回開発したシステムは、UHF アンテナ、UHF リーダ、簡易型電波遮断ゲートのトータルで設計・調整されたシステムですので、個別識別能力は勿論ですが、低コスト化と比較的容易にラインへの導入が可能なシステムとなりました。

UHF を採用した個別認識の需要は、非常に多く、物流センター様や搬送機メーカー様からもお声掛けを頂いており、注目度の高さが伺えます。



＜容易に設置可能なUHF個別識別ゲート＞

＜ライン投入口から見たUHF個別識別ゲート＞



＜NFCリーダー体型の
タッチパネル式操作パネル＞

UHF のこんな使い方

その他にも、ネジ締めトルク管理で UHF が活用されています。

ネジの締め具合で製品の根本性能を左右したり、大事故につながる可能性のあるものは、部品や製造品質のトレーサビリティだけでなく、ネジを規定の設計通りに締めたかを管理、記録する必要があります。

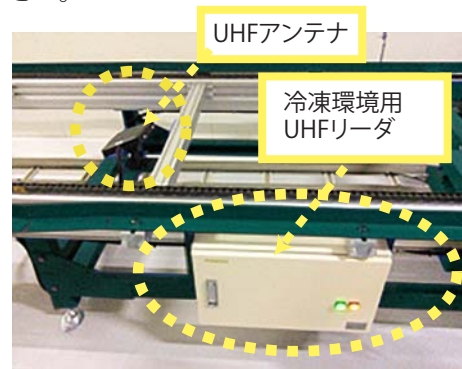
そこで、ネジの頭に特殊な超小型 UHF タグを埋め込み、ネジ締め付けトルクを管理する「デジタル型トルクレンチ」と「小型ワイヤレス UHF リーダ」を組み合わせることにより、ネジの一本一本を規定されたトルクで閉めているかを確実にトレースする事例も出てきております。

こんな場所でも UHF ?

冷凍倉庫でも効率化の為に自動でパレット管理をしたいとお客さまからご相談をいただき、「冷凍庫対応 UHF リーダパッケージ」を開発しました。

耐温度環境はマイナス 20℃ 程度まで対応可能です。

もしも、製商品に、せっかく UHF タグを貼っているのにもかかわらず、冷凍庫内では手書きシールやバーコードラベルで別管理をされているお客様がいらっしゃるいましたら、是非お声掛けください。



＜冷凍環境用UHFリーダの内部＞

めざせ、自動認識基本技術者！

来月号から「めざせ、自動認識基本技術者！コーナー」を新たに設けることを予定しています。

当社も加盟している(社)日本自動認識システム協会は、自動認識を扱う技術者に向けて資格認定登録制度を実施しています。

当制度の目的は、自動認識技術やシステムの導入・改善等の技術的ニーズに的確かつ迅速な対応ができるよう、エンジニアリング業務・システム業務に従事する自動認識技術者育成を目指している制度です。当社でも社内奨励資格として毎年多くの社員が受験して資格を取得しております。

新設する「めざせ、自動認識基本技術者！」コーナーでは、当制度の試験対策にもつながるように、解説をしていきたいと思います。

自動認識技術資格認定制度についてはこちらを参照してください。

<http://www.jaisa.jp/license.php>

新
コーナーの
お知らせ

次号予告

2016年 5月号は・・・

『薬剤部の先生と作った
使用期限チェックシステム』
についてです。

Flags 5月号は 5月11日発行です。

都合により内容が変更になる場合がありますので、予めご了承下さい。
バックナンバーは弊社ホームページに掲載しております。

Flags / フラッグス

2016年4月号 Vol.131 2016年4月8日発行

編集・発行 株式会社マーストーンソリューション

編集事務局:03(3352)8545

本誌に掲載の記事・写真・図版などは著作権法によって保護されており、無断で転用・転載・複製することはできません。

本 社	東京都新宿区新宿1-8-5	新宿御苑室町ビル
	Tel: 03 (3352) 8522	Fax: 03 (3352) 8579
日 立 営 業 所	Tel: 029 (276) 9555	Fax: 029 (276) 9556
名古屋営業所	Tel: 052 (565) 9091	Fax: 052 (565) 9094
大阪営業所	Tel: 06 (6353) 5476	Fax: 06 (6353) 6125
福岡営業所	Tel: 092 (441) 3638	Fax: 092 (441) 3639