

Flags

自動認識の世界をより身近に

vol.155

2018
4月号

『自律駆動型 UHF帯RFIDの活用事例』

前号では物流センターの検品業務を劇的に改善する「UHF 帯 RFID トンネルタイプ一括読取装置」が実際にどれだけの実力があるのかをご紹介しましたが、今号では他の業務で利用されている UHF 帯 RFID の活用事例をご紹介します。

前号でご紹介した動画では 200 枚の一括検品でしたが、更にバージョンアップした「300 枚を 3 秒で検品」しているリーダの動画を公開しましたのでご覧ください。

自律駆動型のおさらい

まず、前号でご紹介した自律駆動型 RFID リーダライタのおさらいです。

右記の第 1 図のように制御 PC を中心に構築するのが一般的 RFID リーダライタです。

当社の自律駆動型 FRU-4025Plus/FRU-4100Plus で構築すると第 2 図のような RFID リーダライタを制御する為のパソコンが不要となるのです。各種のリーダライタの機能設定はリモートにあるパソコンのブラウザから簡単に行うことができ、設定後は電源を投入するだけで自律的に動作を始めます。これにより、制御パソコンや PLC 等を RFID リーダライタの近いところに設置する必要がなくなり、パソコンの台数やプログラミング工数が減らせ、さらに構成の自由度アップ、信頼性アップに大きく貢献する事が可能になります。パソコンレスが可能な「オートモード(自律駆動)」では、読み取りの動作や、データの送信先などの各種の設定を事前に行うだけで、日々の運用では電源 ON で自動的に動作し、「読み取ったデータを直接サーバ等に送信」します。同時に「デジタル入出力 (DIO) の制御」もリーダライタ単体で可能であり、「IC タグ検知時に、デジタル信号を出力」したり、「センサーから入力をうけ、それをトリガーとして IC タグの読み込み (検知 Inventory) を実行」することも制御パソコン無しで可能となります。加えて、プログラム開発も、リーダライタを制



UHF帯活用事例の
紹介ページはこちら



FRU-4100Plus

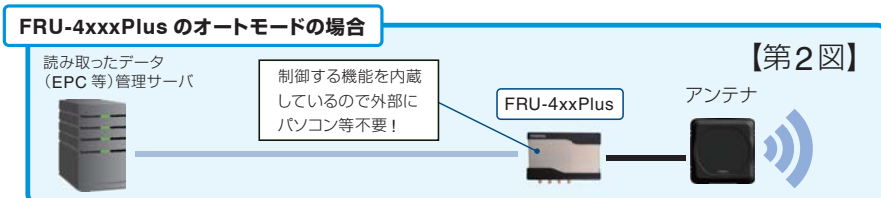
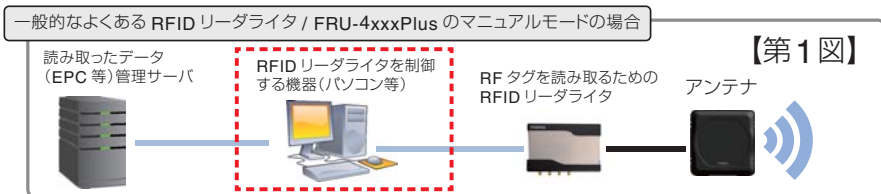
簡単設定の自律駆動型UHF帯RFID固定式リーダライタです。

電源ONで自動的に読み取りを行い、データを送信します。

各種の設定はブラウザから可能です。

パソコン等から複雑なプログラムでコントロールする必要はありません。

高出力でアンテナ 4 ポートの構内無線局 (免許局) タイプです。



御するプログラミングが不要となる分、開発工数を大幅に削減でき、開発者は本来の研究開発業務に集中できます。

まとめると、「自律駆動型」は細かいプログラムを組まなくても、読み取り結果がホスト側に送信されてくるので、PLC へダイレクトに入力出来たり、普段 RFID リーダライタのプログラミング経験が無い、WEB 系・スマホ系のプログラマーでも UHF 帯 RFID リーダライタのコマンドや制御を気にすることなく求められるシステム構築が楽々こなせます。

また、HTTP/S 通信もサポートしていますのでクラウドとの親和性も高く、パソコン無しで、現場の状態がわかる IoT 機器としての使い方もできるという管理側にもうれしい特長もあります。

活用例

(1) 一般的な固定設置の例

(コンベア横の設置)

活用シーンとして多いのは、第 3 図のように「コンベア付近に設置して、通過する物品につけられた IC タグを読み取り、取り込んだデータをサーバに送信する。」というパターンです。

これは対象が「モノ」でなく「人」であることも多く、人の通過管理・入退場管理などにも活用されております。

このようなソリューションで自律駆動型の UHF 帯リーダを利用すると、現場に制御用のパソコンを用意する必要が無く、LAN 内だけでなくクラウド上のサー

パにデータを送信できるので、工事現場などの入退場ゲートに LTE/3G のリーダーと組み合わせて設置し、人の出入りもリモートから記録していくような用途として使用されています。

(2) 書籍や工具などの物品の持ち出し管理など

IC タグのメモリの特定部分にフォーカスして、特定条件の IC タグのみを読み取り対象とする設定にして、動作させることが可能です。

例えば、第 4 図のようなゲートシステムとして

- ① IC タグの EPC バンクのデータ条件：
PC 部：「0x4100」かつ EPC 部：
128bit のうち、123bit 目が 0
- ② 上の条件にマッチした IC タグのみを対象とし、読み取り実行
- ③ 感知したらデジタル出力を操作してアラーム（ブザーやランプ点灯等）を出す
- ④ サーバに対象データを送信

といった動きも制御パソコンが不要で RFID リーダライタ単体で実現できます。

(3) 現場の資材の管理

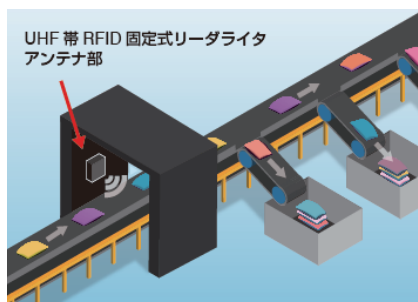
見える化の一つとして、工場内・現場内で繰り返し使われる資材や部品箱、道具の出入りを“何が”、“どのくらい”あるのか管理したいという問い合わせが多くなってきております。

IC タグの活用方法として従来より、店頭で陳列してある商品をお客様がどのくらい手に取られたかを測定する「スマートシェルフ」があります。

それを応用して、工場や倉庫などの資材置き場や機器置き場にどのくらい滞留しているのか把握することも当社の自律型であれば容易にシステム化が可能となります。

当社の自律型リーダーには動作モードとして、電波圏内に IC タグが“入ってきた・いなくなった”、という IC タグの動きを通知したり、“いま何がある”といったことを通知するモードも内蔵されているからなのです。

一般的なリーダーの場合、IC タグ



【第3図】 コンベア近くの設置



【第4図】 ゲートとアラーム

を読み取り続けて、ホストは受信したデータの差分を常にチェックしなければならず、ホストとなるパソコンの負荷とプログラムの開発工数が大きな負担となります。

当社の自律型リーダーの場合には変化を通知する機能があるので、上位のシステムは変化の通知のみを受けとり、データベースに登録させるだけでよいので、非常にシンプルにシステム構築が可能となります。

ありがとうございます！

20th
Anniversary

おかげさまで、今期で創立20周年の節目を迎えることが出来ました。

一重に日頃からご愛顧をいただいておりますお客様とお取引様方々のご支援の賜物であると心より御礼申し上げます。

おわりに

IoT は今日、私達の生活をより豊かにする自動化を推進していく技術として発展を続け、ニーズに応じて競って進化しています。様々な現場でも、情報をクラウドに上げて、あらゆるデータの連携を図ることが日常化してきています。一方で国内の人手不足による「ものづくり」や「物流」といった現場で直面する改善が急がれる大きな課題も残されています。

UHF 帯 RFID の市場ニーズはこれらの課題解決に向け、必ず貢献できるテクノロジーであり、市場規模は、今後益々拡大していくと予測しております。

当社は、単なるメーカーとして機器を市場に提供するだけではなく、長年培った経験と実績を基に自動認識技術のプロフェッショナルとして、お客様が使いやすく、トータルで大きなコスト削減を実現し、お客様に喜んでいただけるシステムのご提供ができるように市場分析を重ね新製品の開発に日夜邁進しています。

その一つとして、自律的に動作する FRU-4025Plus/FRU-4100Plus、並びにトンネルタイプ一括読取装置が、お客様の業務の自動化、省力化を推し進める上で必ずお役に立つと考えております。

デモ機やトンネルタイプ一括読取装置のデモルームなど実際にご体感いただける環境をご用意しておりますので、いつでもお気軽に営業担当までお問い合わせ下さい。

次号予告

2018年 5月号は・・・

『ポカミス撲滅！簡単、コンパクト、ローコスト「マスタ照合アプリ」のご紹介』
についてです。

Flags 5月号は 5月 10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

2018年4月号 Vol.155 2018年4月6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 (218) 7661	Fax: 052 (218) 2607
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
X 線 営業部	Tel: 042 (484) 6155	Fax: 042 (489) 9241