

2024年9月6日
TOPPAN 株式会社
オオクマ電子株式会社
株式会社イワサキ

TOPPAN・オオクマ電子・イワサキ、
IC タグを活用した回転式ボックス型 RFID リーダを開発
使用済み医療資材を一括で読取り、医療従事者の業務負担を低減

TOPPAN ホールディングスのグループ会社である TOPPAN 株式会社(本社:東京都文京区、代表取締役社長:齊藤 昌典、以下 TOPPAN)と、オオクマ電子株式会社(本社:熊本県熊本市東区、代表取締役社長:大隈 恵治)、株式会社イワサキ(本社:大阪市住之江区、代表取締役社長:岩崎 基造)の3社は、医療現場などで用いる回転式ボックス型リーダを開発しました。IC タグラベルを薬品や医療資材などの製品パッケージに取り付け、使用済み製品をパッケージに入れた状態のまま、まとめて廃棄用の袋に入れ読み取ることで、使用後の数量確認を一括で可能にし、医療従事者の業務負担を低減します。

今後は、医療医薬業界をメインターゲットに本製品を提供し、3社共同で病院内での本格的な導入活用を展開していきます。

なお本製品は、2024年9月11日(水)から13日(金)まで開催される「第26回 自動認識総合展」(会場:東京ビッグサイト)の TOPPAN ブース(西4ホール・A-01)にて展示します。



回転式ボックス型リーダのイメージ

■ 開発の背景

様々な医療機器や薬品を扱う手術室等の医療現場では、在庫管理や医療点数のカウントのために、医療従事者が現物を目視で確認したり、手作業で使用履歴や使用数を確認したりするなど、負荷の高い業務が必要となります。また、近年少子高齢化などから医療・福祉業界では人手不足の問題が深刻化しており、2030年には187万人(※1)の人手不足が生じるとされています。そのため、既存のアナログ管理では業務運用に限界があり、医療現場におけるDXや業務効率化の施策として、特に個品管理に強みがあるICタグ活用の重要性が高まっています。

しかし、病院内でICタグを利用し医療機器薬品を管理している事例はあるものの、現在医療現場で主流で用いられている高出力タイプリーダは電波利用の申請が必要であり、その利用に関する手続きや管理などに手間がかかっていました。

これらの課題に対してこの度、電波利用の申請手続きが不要な UHF 帯特定小電力リーダを活用した回転式ボックス型 RFID リーダを開発。対象物を手動で回転させることで、アンテナから発する電波があらゆる角度で対象物にあたるため、アルミ製パウチなどの素材のICタグや IC タグの重なりによる電波の阻害を抑制し、小電力でも高出力タイプリーダに劣らない読み取り能力を可能にしました。これにより、医療従事者の業務負担の低減や医療現場における人手不足の解消などを支援します。

■ 本製品の特長



読み取り運用イメージ

・使用済み製品の一括読み取りが可能

薬品・医療資材などの製品パッケージにあらかじめ IC タグラベルを取り付け、廃棄の際パッケージに入れた状態のまま、まとめて廃棄用の袋に入れ読み取ることで、使用後の数量確認を一括で可能にします。本製品の導入により、これまで手作業で行っていた使用履歴や使用数の確認を容易にし、医療従事者の業務負担を軽減します。

※回転式ボックス型 RFID リーダに関する特許を 3 社にて共同出願済み。

・手動回転式で高出力タイプリーダに劣らない読み取り能力を実現

本製品はボックス内にアンテナを複数枚組込み、正面の扉を閉めた状態で、手動で回転させ読み取りを行います。対象物を回転させることで、アンテナから発する電波があらゆる角度で対象物にあたるため、アルミ製パウチなどの素材のICタグや IC タグの重なりによる電波の阻害を抑制し、小電力でも高出力タイプリーダに劣らない読み取り能力を可能にしました。

また、UHF 帯特定小電力リーダを使用しているため、電波利用の申請が不要で、医療従事者の業務負担の軽減を支援します。

・筐体サイズのカスタマイズが可能

本製品のボックスの筐体サイズは、使用運用環境に合わせてカスタマイズが可能です。小型から大型サイズまで現場で求められる一括読み取り必要枚数や運用方法により、筐体サイズを設計開発し、内蔵する最適なアンテナの選定とアンテナ枚数を選択することが可能です。

■ 価格

約 80 万円／台～(小型サイズ 450mm×450mm×500mm)

※筐体サイズやデザイン、他技術との組み合わせなどによって価格は変動します

※上記価格には操作モニター端末やシステム費用、設置導入費用は含まれていません

■ 各社の役割

TOPPAN 株式会社:低価格 IC タグラベル「SMARTICS-U」とリーダアンテナ機器の提供

オオクマ電子株式会社:医療資材医薬品使用数量管理システムの開発

株式会社イワサキ:回転式ボックス筐体の開発

■ 今後の目標

TOPPAN 株式会社、オオクマ電子株式会社、株式会社イワサキの3社は、医療医薬業界をメインターゲットに本製品を提供し、2025 年度より病院内での本格的な導入活用を展開していきます。また、今後も医療医薬業界含め様々な業界において DX や業務効率化を促進していきます。

※1 パーソル総合研究所 労働市場の未来統計 2030 <https://rc.persol-group.co.jp/thinktank/spe/roudou2030/>

* 本ニュースリリースに記載された商品・サービス名は各社の商標または登録商標です。

* 本ニュースリリースに記載された内容は発表日現在のものです。その後予告なしに変更されることがあります。

以 上

<報道に関するお問い合わせ先>

・TOPPAN ホールディングス株式会社 広報部

TEL:03-3835-5636 / MAIL:kouhou@toppan.co.jp

・オオクマ電子株式会社 経営管理部

TEL:096-382-8110/ MAIL:t.kozai@okmele.jp

・株式会社イワサキ 営業 岩崎満弘

TEL:03-3266-9404 / MAIL:iwasaki3@pearl.ocn.ne.jp