# 3点認証業務改善
# UHF帯パッシブRFID 医療向け リストバンドタグ 対応機器

■ラベルリストバンドプリンタ

## ■UHF帯RFIDリストバンド

- バーコードのスキャン光が届かない状況での読取が可能。
- 布団をめくる事無く認識可能。

**□UHF帯RFIDリストバンド対応機器**

バーコード＋UHF帯パッシブRFID
一体型リーダ・ライタ

**UBar-200f-J2-2D(USB-HID)-V2**

HID(キーボードエミュレート)版


RFID Solution ARTFINEX

お問合せフォームはこちら

E-mail : info@artfinex.co.jp

株式会社アートファイネックス

https://artfinex.co.jp/

ICT事業部

〒101-0047 東京都千代田区内神田1丁目7の4 晃永ビル 5F

# UHF帯パッシブ 医療向け リストバンドタグ

医療情報学会では、開発中の製品に関する展示・発表も行われた。

920MHz帯パッシブRFIDタグを使った患者用リストバンドを開発しているのが、湘南工科大学と小林クリエイト（本社：愛知県刈谷市）だ。小林クリエイトは、専用の展示ルームで試作品を展示した。リエチレン製の新型リストバンドタグ、ハンディリーダーなどで、基本的に三点認証に利用するシステムだ（**写真9～12**）。

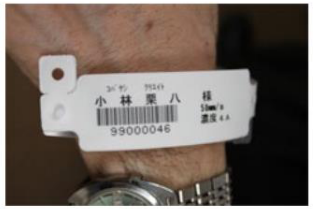

**写真9●患者の手に付けるリストバンド。920MHz帯RFIDタグが内蔵されているが、故障に備えてバーコーけている。**

**写真10●肌から10ミリ程度話すためにポリエチレン製クッションを装着。電:防ぐ。**
[画像のクリックで拡大表示]

**写真11●リストバンドの裏側。中央やや下の黒い部分がRFIDタグ。**
[画像のクリックで拡大表示]

**写真12●ハンディリーダー。RFIDタグとバーコードの両方を読み取れる。**
[画像のクリックで拡大表示]

ちなみに三点認証とは、広く医療機関で行われている安全管理のための作業で、看護師、薬剤、患者のそれぞれのバーコードを読み込むことを指す。もし、読み込んだデータが、システムに登録されているベースとなるデータと合致しない場合は、認証に失敗した内容のアラートが出て、投薬はいったん中止となる。

一方、湘南工科大学工学部 人間環境学科 教授の保坂良資氏は、会場で研究発表を行った。920MHz帯のパッシブRFIDタグを使ったリストバンドタグによる患者追跡の実証実験についてである。従来の13.56MHz帯RFIDタグの課題を解決し、臨床現場での患者認証の実用性と安全性を明らかにした。

もともと医療機関では、13.56MHz帯のパッシブRFIDタグが使われていたが、認証域が小さいという課題を抱えていた。そこで、920MHz帯パッシブRFIDタグを使ったリストバンドの開発に乗り出した。「920MHz帯なら、装着した患者の手が布団の中にあっても認証できる」（保坂氏）。これなら、看護師の作業負担も大幅に軽減できるというわけだ。

**写真13●湘南工科大学工学部 人間環境学科 教授の保坂良資氏**
[画像のクリックで拡大表示]

ただし、920MHz帯にも“欠点”があった。高周波帯のRFIDタグは、身体に密着させると電波の減衰が激しくなるため、認証できる範囲が狭くなってしまう。そこで、リストバンドを患者に装着した際に、生体から浮かせることを試みた。実験時は、10ミリの厚さのウレタンフォームを使ったが、最終的には清潔さを考慮してポリエチレン製クッションを付けることにした。「既存資産を活用しているので、200円程度と安価に提供できる」（保坂氏）。

実証実験では、循環器内科病棟出入り口と放射線外来廊下の床上2.4mにアンテナを設置。被験者が右前腕に装着した新型リストバンドタグを、検知できるかどうかを検証した。その結果、出力0.5Wのリーダーであれば院内を追跡できる、と結論付けた。また、臨床現場での安全性に関しても、0.5Wの電波であればペースメーカーなどの生命維持装置には全く影響を与えず、一般の医療機器でも15センチメートル離れればほぼ影響はない、という結果が出た。その結果を受けて両者は、ベッドサイドでの運用に利用できる、出力を0.1Wに抑えたハンディリーダーも開発している。

RFID Solution ARTFINEX
お問合せフォームはこちら
E-mail : info@artfinex.co.jp
株式会社アートファイネックス
https://artfinex.co.jp/
ICT事業部
〒101-0047 東京都千代田区内神田1丁目7の4 晃永ビル 5F
Ver.1.10