

# RFID World Watcher Monthly

## October 2016

## 目次

特集 – Bluetooth ビーコンを使った位置測定システム .....	3
RFID 関連ニュース .....	5
プロダクト .....	5
ソリューション .....	5
企業・規制・標準化・レポート .....	8

## 特集 – Bluetooth ビーコンを使った位置測定システム

Apple が iBeacon を発表して 3 年が経つ。Apple が当初想定していた(と思われる)自社エコシステムへの囲い込みについては上手く行っているという雰囲気は無いが、Bluetooth ビーコンをスマホやタブレットから利用する独自アプリケーション(スマホがタグになるものとリーダーになるものと両方)は着実に導入が広がっている。おそらく現時点では標準プラットフォームによる囲い込みは時期尚早なのだろう。

Bluetooth ビーコンを用いたソリューションで最近注目していることは、位置測定システムへの浸透が進みつつあること。従来は、Bluetooth は周波数ホッピング方式などの技術的な特性から位置測定が他の技術と比較してあまり得意ではないという認識が優勢だったが、技術が普及を始めると今まで難しいと思われていたことも何とかする人が出てくる、という法則は今回も当てはまったようだ。

最近このことを改めて感じたのは、中古車ディーラー向けソリューションのプロバイダー MyDealerLot 社が Bluetooth ビーコンを用いた駐車場内車両位置管理ソリューションを開発したという記事を読んだこと<sup>1</sup>。同社はもともとパッシブ UHF を利用したソリューションにも取り組んでいて、駐車場内車両位置管理ソリューションも 2011 年から提供してきた<sup>2</sup>。その同社が Bluetooth ビーコンに取り組んだのは、パッシブ UHF を使ったソリューションはインフラ投資が重たくなり中小規模のディーラーでは導入が難しいから。車両に取り付ける再利用可能なビーコン(1 個 5~10 ドル)と、壁に取り付ける位置ビーコン(30 ドル、1 個で 5~10 台分の駐車位置をカバー)があれば、あとは従業員のスマホやタブレットを使ってクラウドアプリにアクセスすることで利用が可能になるようだ。

技術的な測位精度という点では、3 点測量を用いる従来のアクティブ型 RTLS とは異なる、フェーズドアレイレーダーを用いたソリューションの登場が始まっている。Mist Systems 社が開発した製品がそれで、アクセスポイント 1 台で 250 平方メートルをカバー、1~3 メートルの精度で位置測定を行うことができる<sup>3</sup>。この製品は位置測定を行うだけではなく、特定の位置にバーチャル Bluetooth ビーコンを設定することができ、ある位置に来たスマホの持ち主にピンポイントで情報を届けるといったユースケースに対応することが可能だ。

---

<sup>1</sup> *RFID Journal*: MyDealerLot Offers Beacon- and Drone-based Vehicle-Management Solution <http://www.rfidjournal.com/articles/view?15159>

<sup>2</sup> *RFID Journal*: 10 Fields Automotive Dealerships to Adopt RFID <http://www.rfidjournal.com/articles/view?8890>

<sup>3</sup> *RFID Journal*: Mist's Virtual Bluetooth Beacons Get a Try-out <http://www.rfidjournal.com/articles/view?15072>

位置情報と Bluetooth タグを組み合わせたソリューションはまだ発展の途上で、これからも「その手があったか」と驚くようなアイデアも出てくるだろう。今後の展開が楽しみ。

## RFID 関連ニュース

### プロダクト

#### [ハードウェア]

Impinj 社は UHF パッシブリーダーの新製品 xSpan を発表した。この製品は 2 次元方向にのみ動作するフェーズドアレイアンテナを搭載したもので、ベルトコンベアや通路など 2 次元の範囲での位置測定が可能。価格は 2,500 ドルで、3 次元測位が可能な xArray の 3 分の 2 の水準。

ベンチャー企業の Mist Systems 社はフェーズドアレイアンテナ技術を使った Bluetooth アクセスポイントを開発した。このアクセスポイントは 1 台で 250 平米をカバーし、カバーエリア内を論理的に分割して複数の仮想アクセスポイントを定義できる。また、仮想ビーコンごとに通知内容を変えたり、エリア内にいる Bluetooth 機器の位置を確認したりすることも可能。仮想ビーコンの測位誤差は 1~3m。

#### [ソフトウェア]

(該当ニュースなし)

### ソリューション

#### [パッシブ・NFC]

ココナツ風味のラム Malibu を販売している Pernod Ricard UK 社は消費者向けキャンペーンのために NFC タグを利用している。同社は 3 万本の Malibu の瓶に NFC タグを貼付し(キャップではなく瓶の胴の部分に)、顧客がスマホで読み取ってレシピなどの情報を取得できるようにする。同社は最終的には Malibu がどこで飲まれたかを把握したいと考えている。システムはイギリスの IoT ソリューションベンダー SharpEnd Agency 社が提供した。

米大手デパートの Macy's 社がすべての店舗で全商品への RFID タグの貼付を 2017 年末までに実施すると発表した。同社は今年の年末時点で商品の 60 パーセントにタグを貼付する状況になっており、サプライヤーに対してマニュアルを配布するなど導入準備を進めている。

East Coast Warehouse & Distribution 社は 24 万平米の物流ヤード内に存在する 1 千個以上のコンテナの所在を RFID で管理している。同社が導入したのは PINC Solutions 社の製品で、コンテナに Omni-ID 社の UHF パッシブタグを、構内作業車両に RFID リーダーと GPS・携帯モデムを搭載し、タグの読み取り情報をクラウドに送信、コンテナの位置を計算する。

マスタードの専門店 Maille では顧客が試食したマスタードの感想の記録に RFID を利用している。同店の顧客のほとんどは再訪することのない観光客であり、同店はオンライン上でのリピート注文を誘導する必要があった。同店が導入したシステムは、試食用のスプーンに LF パッシブタグを貼付し、サンプルの瓶の前にリーダーを置いて試食後にタッチ、スプーンを使用済み箱に返した時に再度読み取りを行い、横に置かれた iPad に感想を入力して自分のメールアドレスに送信する、というもの。

オレゴン州の高齢者居住施設 McLoughlin Place では、入居者の尿漏れの確認に RFID センサータグを利用したソリューション BriefWise を利用している。認知症患者にとって下着の尿漏れ検査を受けることは精神的な負担となるため、服を脱がせずに検査を行うニーズが存在する。下着に張り付けるのはシール式の UHF パッシブセンサータグで、読み取りは iPod Touch のイヤフォンジャックに差し込んで利用する U Grok It 社のリーダーが利用されている。

カナダのレジャイナ市では除雪した雪の投棄の支払いに RFID を利用している。同市は雪の投棄場で車両のサイズごとに定められた料金を徴収しており、登録車両に UHF パッシブタグを貼付することで読み取りを自動化した。

カナダの機材管理・メンテナンス企業 High Tech Fire & Safety 社は消火器の点検に NFC を利用する。同社は従来点検結果を紙に記録していたが、消火器に NFC タグを貼付し、NFC 対応のスマホで読み取ることで、機材番号の入力を自動化し結果をその場でクラウドに送信できるようにした。システムは Tap Report 社が開発したもの。

デンマークのホーセンス監獄博物館では展示に RFID カードを利用している。館内には病院や教会など 8 箇所に RFID リーダーを搭載したビデオ再生システムが設置されており、来館者は囚人のカードをリーダーにかざすことでその囚人ゆかりのエピソードを再生することができる。利用されているのは Mifare のタグで、ハードウェアの制御に Arduino が利用されている。

サンフランシスコで募金イベントを開催する団体 Tipping Point は、同団体が開催する最

大規模の募金イベントで参加者の寄付の意思の表示確認を NFC リストバンドで行っている。募金イベントの参加者はスタッフが持つハンドヘルドリーダーにリストバンドを読み取らせるだけで寄付ができるので、手際の悪さによって寄付を受け取り損ねることがなくなる。

#### [アクティブ・RTLS・ビーコン]

コミュニティで渋滞情報をシェアするサービス WAZE は、トンネルや橋の下など GPS 情報を正しく取得できない場所での利用のために、指向性の長距離読み取りビーコンを採用した。このビーコンは Bluvision 社の製品で、現在パリとリオデジャネイロで導入されている。

ニュージャージー州の病院 The Valley Hospital はスタッフに緊急事態ボタン付きの RTLS バッジを配布している。同病院では患者の家族が看護師を部屋に監禁する事件が起き、その後に緊急事態を通知する手段の導入が検討された。採用された製品は Stanley Healthcare 社の AeroScout WiFi タグ。

フランスの建設機材メーカー Altrad 社は足場機材の管理に Smartly 社の Bluetooth ビーコンのソリューションを利用している。同社は UHF パッシブタグによる管理も試したが、金属が多い環境のため十分な精度で読み取りが行えなかったため、Bluetooth ビーコンとスマホの組合せを選択した。

Martini 社が F1 イタリアグランプリの会場に出展した仮設バーでは、Bluetooth ビーコンを使ってカクテルのお代わりを自動化するシステムが利用されている。このビーコンは氷をかたどっており、LED と液体センサーを内蔵している。グラスが空になるとセンサーが検知し、Bluetooth ビーコン経由でバーテンダーの iPad に通知する。このシステムを開発したのはイギリスの AMV BBDO 社。

ジョージア州の大手医療機関 Piedmont Healthcare では、5 年前からアトランタの病院で利用していた RTLS システムを傘下の 6 病院に展開する。同社は 2006 年に UHF パッシブタグによる器材管理を導入していたが、リアルタイムで位置を知りたいという業務ニーズがあり、2011 年に 900MHz アクティブタグによる RTLS を採用した。同社が利用しているのは CenTrak 社の製品。

マサチューセッツ大学の医療センターでは配布した薬剤の管理に RFID を利用している。管理対象のナロキソンはオピオイド系麻薬の過剰摂取によるショック症状を治療するため

に利用されるが、患者や家族の中には使い方が分からないからと捨ててしまう人もいる。同センターはナロキソンを含む医療キットに Bluetooth ビーコンを取り付け、病院からバス停までの数か所にアクセスポイントを配置することで、病院の敷地内で廃棄されていないかどうかを検知する。

#### 企業・規制・標準化・レポート

(該当ニュースなし)