

RFID World Watcher Monthly

November 2015

目次

特集 1 – RFID とドローン(無人機)	3
特集 2 – Bluetooth タグの用途の拡大(測位・環境電池).....	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	7

特集 – RFID とドローン(無人機)

特集 – IoT の個人向けユースケースとアイデンティティ管理

この一年はバタバタしていて特集記事を書く余裕が無く、Internet of Things(以下 IoT)のブームに乗り損ねてしまった。日本のメディアではまだまだ旬のテーマだが、RFID Journal 誌では今年の夏の時点で一般層の関心が失われつつある(ハイプの山を越えてしまった)という指摘がなされている¹。

個人的には産業向け、特に製造業向けの IoT の利用はハイプが剥落するのも早いだろうと予測している。日本ではインダストリー4.0 との絡みで大きな注目を集めているが、この分野で取りざたされているユースケースは以前からアクティブ/パッシブの RFID で実現されていたものばかりで、IoT が新たにもたらした技術要素もほとんど存在しない。「インダストリー4.0 ではIoT技術によりサプライチェーン中の複数の企業が生産情報を共有し生産性が劇的に改善する」と言った記事を読むと初期の Wal-Mart ブームとのあまりの類似に苦笑してしまふ。インダストリー4.0 はドイツ政府としての取り組みだから大丈夫?若い人は知らない(そして年寄りも忘れてしまった)だろうけど、Wal-Mart ブームの頃には国防総省マンドートとか e-ペディグリーとかの公的な取り組みもあったことを忘れてはいけない。FP7 などの政府主導の RFID 技術開発・普及支援プログラムの実績を見るとヨーロッパの支援プログラムがアメリカ以上に信用できるとは思えない。

その一方で個人向けの IoT については全く状況が違うと考えている。画面と UI、インターネット接続と Bluetooth PAN のハブとしての機能を兼ね備えた携帯デバイスであるスマートフォンで何ができるかについてはコンセプトの開発もまだ途上にあるのではないだろうか。個人向け用途では尖ったユースケースが積極的に公開されていくことも大きい(この点は製造分野でのユースケースが秘密にされがちなことの対極にある)。

個人向けの IoT ユースケースを拡張していくなかで重要になってくるのがセキュリティとプライバシーの確保をいかに利用者に負担をかけずに行うかという点だ。ウェアラブルデバイスに代表される個人向けの IoT 機器はプライバシー性の高い情報を扱う一方で「モノ」として自然に扱えなければならないという制約を持っている。スマートウォッチや、まして Bluetooth ヘッドセットで、十分な強度を持つパスワードを入力するというのは、多くのユーザーにとって耐えきれない作業だろう。また、個人が何種類もの IoT 機器を持つ場合に、それぞれのセキュリティ管理をどのように行うのかという問題もある。同一の

¹ RFID Journal: The Internet of Hacked Things - <http://www.rfidjournal.com/articles/view?13372>

認証を用いた場合には一つの機器のセキュリティが破られると全体のセキュリティの危機になるし、かといって個別にセキュリティ管理を行うのは複雑すぎる。更に、個別の IoT デバイスがスマホとだけ通信するのではなく、IoT デバイス同士が通信する場合にそのセキュリティをどうするのか、となると、管理の手間はデバイスが増えるにすれ爆発的に増加する。

個人向け IoT 機器のセキュリティ・プライバシー管理についてはアメリカでも議論が始まったばかりのようだが、一部の議論は一般向けに発信され、場合によっては実用化されてきている。これらはアイデンティティ管理(Identity Management, ID)もしくはアイデンティティ・アクセス管理(Identity and Access Management, IAM)と呼ばれている。

その一つとして **ForgeRock** 社という企業の取り組みがある。同社のコンセプトについては **RFID Journal** 誌で記事になっているが²、初期のソリューションとしてスマホをドアキーとし、かつカーナビやオーディオとも連携して情報を収集するソリューションをトヨタと提携して提案している³。また、**Gartner** 社もこのテーマにつき議論を始めているようだ⁴。

この分野は個人向け IoT の普及にとってボトルネックになりうる部分だが、同時に企業にとっては巨大なビジネスチャンスになりうる分野でもあるだろう。今後も動向に注視していきたい。

² *IOT Journal: When Identity Management and the Internet of Things Collide, New Opportunities Emerge* - <http://www.iotjournal.com/articles/view?13629>

³ *Toyota Motor Europe Delivers 'Connected Car' Experience with ForgeRock OpenAM* - https://www.forgerock.com/app/uploads/2015/06/case_study_toyota_letter.pdf

⁴ *Gartner: Internet of Things will redefine identity management* - <http://www.planetbiometrics.com/article-details/i/2534/>

RFID 関連ニュース

プロダクト

[ハードウェア]

イタリアのベンチャー企業 Taggalo 社はビデオカメラによる顔認識と Bluetooth ビーコン、スマホの WiFi の MAC アドレス収集機能を統合した顧客監視デバイスを発売した。このデバイスは 10cm 角で厚みが 5cm で、顧客の店内の動線を分析する機能を持つ。

Redpoint Positioning 社は高精度の RTLS 製品を開発した。この製品は DecaWave 社の UWB モジュールを利用したもので、タグやアクセスポイントが測位だけでは無く通信も行えることから WiFi ネットワークが存在しない環境でも利用することが可能。

Xerafy 社は超小型の金属タグ 2 種類を発表した。Dash XXS は直径 6.8 ミリで厚さ 2.1 ミリ、Dot XXS は直径 4.1 ミリで厚さ 2.6 ミリ。それぞれ 50cm 程度の距離で読み取りが可能。これらのタグは高温や X 線照射に耐えるように設計されており、そのような手法で殺菌を行う医療・手術器材での利用が想定されている。

フィンランドの Quuppa 社は Bluetooth ビーコンで精度数センチメートルの測位を行う RTLS ソリューションを販売している。このソリューションは天井に設置したアンテナでビーコンが発信する信号の入射角を計測することで高い精度を実現するもの。ターゲットとする市場はヘルスケアや小売分野。

[ソフトウェア]

Impinj 社が開発したりリリースした RFID システムのプラットフォーム ItemSense は、同社の UHF パッシブ RTLS リーダー xArray RAIN RFID と組み合わせて利用され、LLRP よりも上位のインタフェースを提供することで業務システムとの連携を開発しやすくする。

ソリューション

[パッシブ・NFC]

スポーツ用具メーカーの DeMarini Sports 社はバットの偽造防止に RFID を利用している。同社は最初に RFID タグを直接バットに貼付することを検討したが、技術的に困難である

ため断念。バットには 2D バーコードを貼付し、ケースに UHF パッシブタグを貼付してバット本体と同じ ID をセットすることにした。

オランダの衣料品店 House of Blue Jeans では店舗で RFID を利用している。同店では棚卸しの他にスマートミラーでの顧客への情報提供やレジでの精算などにも RFID が利用されている。

水圧シリンダーのメーカー Milwaukee Cylinder 社は RFID を利用してシリンダーの保守スケジュールを管理する機能を提供している。同社はシリンダーに HF パッシブタグを貼付し、それを専用のリーダーで読み取ることにより保守が必要な部品を事前に知ることができる。

サーバの筐体などを製造する Rittal 社は塗装工場の仕掛品管理に RFID を利用している。同社は全長 10km になる工場のベルトコンベアの上で仕掛品がどこにあるかを管理するため、ハンガーに Xerafy 社の UHF パッシブ金属タグを取り付けた。ソリューションはドイツの SI ベンダー IdentPro 社が開発。

大手タイヤメーカーのミシュラン社はバスやトラック向けの大型タイヤに UHF パッシブタグを貼付するプロジェクトのトライアルを進めている。同社は 2012 年から各種のトライアルを行っているが、タグの取り付け前に動作確認を行うプロセスと、タグを用いた空気圧検査システムのトライアルを新たに開始した。

アメリカ中西部で 12 ヶ所の病院を営む BJC HealthCare 社は RFID を利用して医療器材の管理を行っている。同社が利用しているのは HF パッシブタグで、UHF タグと比較すると無関係のタグを読んでしまう事故が起りにくいことや、金属や水分に強いことがメリット。

カジュアル衣料品チェーンの Lucky Brand 社は RFID を用いて商品情報を確認できる店舗をオープンした。これらの店舗には 46 インチの大型タッチスクリーンが設置され、そこに組み込まれた RFID リーダーが商品の UHF パッシブタグを読み取ることでモデルが商品を着用したところや各サイズの在庫の詳細などを確認することができる。

[アクティブ・RTLS・ビーコン]

ニューオーリンズで開催された音楽フェス Voodoo Music + Arts Experience ではビーコンを用いた参加者への情報配信を実施した。利用されたのは Gimbal 社のビーコンで、ビーコ

ン単体だけではなく TouchTunes 社のジュークボックスに内蔵されたビーコンも利用された。

老人介護施設の Episcopal Senior Communities では RFID の利用を拡大している。4 年前は独居老人の緊急呼び出しのために導入されたが、その後は徘徊の監視、そして冷蔵庫の温度確認へと利用を広げている。導入しているのは Stanley Healthcare 社の WiFi タグ。

企業・規制・標準化・レポート

IATA が香港の RFID ソリューションベンダー Longest Chance と共同で空港手荷物システムのパイロットを実施しました。このパイロットはモスクワ、プラハ、ボローニャ、タリンの 4 つの空港でエアフロート便を対象に行われたもので、従来は空港ベースで実施されていた RFID 手荷物管理を行程全体に拡張するために必要な情報を得ることが目的。