

# 日立ハイテクノロジーズのICタグ事業

小池 一生 (こいけ かずお)  
株式会社日立ハイテクノロジーズ  
工業材料営業本部オートモーティブシステム部  
センサデバイスグループ

早坂 達 (はやさか とおる)  
株式会社 日製メックス  
営業本部産業電子部RFIDグループ

## 1. RFID事業への参入

日立ハイテクノロジーズは無線ICタグ(RFID)がまだ世間一般の人のもとより、システムインテグレータ(SI)や技術者にもあまり認知されていなかった1990年からRFID製品の取り扱いを開始しています。当時RFIDはデータキャリアや無線タグなどと呼ばれていましたが、今日のように新聞、雑誌などで取り上げられることもほとんどなく、ごく限られたユーザー、特定アプリケーションに使用されているにすぎませんでした。

そのような状況下、米テキサス・インスツルメンツ社が開発した無電池で小型ながらリード・ライト可能なRFIDを実現した「TIRIS (Texas Instruments Registration & Identification System)」という製品を日本で最初に代理店契約を締結し、当社内に専門営業セクションTIRIS課を設置、「RFIDアプリケーションセンター」を東京、名古屋、大阪に開設したのがRFID取り組みの第一歩でした。

なおTIRISは当時主流の低周波(134.2KHz)を用いたRFIDですが、他社製品と比較して耐ノイズ性に優れ、また通信距離が最大2mと長く、さまざまな分野へ適用が見込める製品でした。発売以来15年を経過していますが、最初に関発・販売されたガラス封入型のICタグは、現在でも多くのアプリケーションに使用され

るドワイドで活躍中です。

## 2. RFID導入事例

参入したところの国内のRFID適用事例と例えば、製造工場において、管理したい対象物へ直接または、通い箱などへICタグを取り付け、それに履歴データを持たせることによりオフラインでも正確に工程管理をするというFA (Factory Automation) 用途や、劣悪な環境でバーコードシステムの採用が難しい用途などに使用されていました。

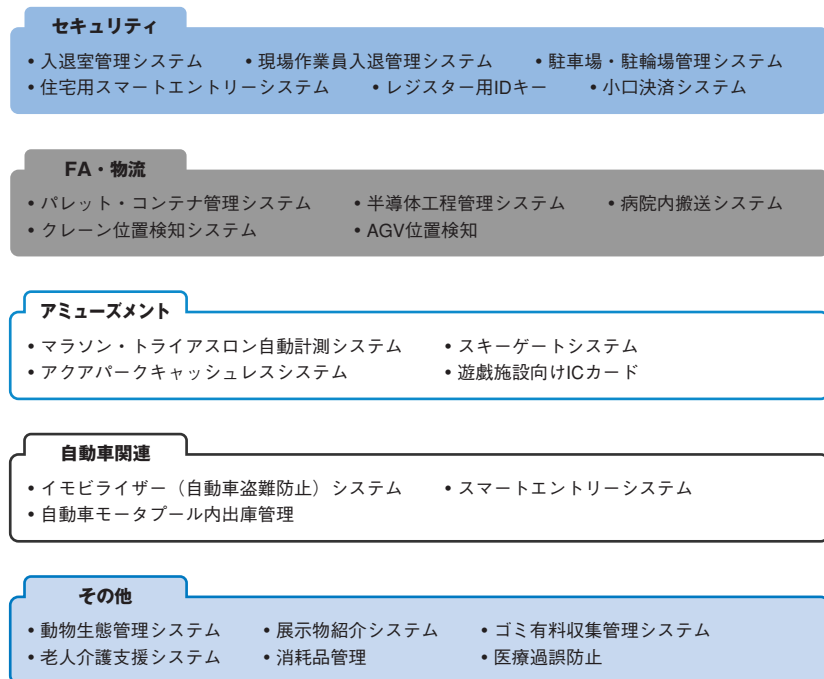
RFID製品はバーコードなどの他の個体認識方法と同様に、それ自体は対象目的物や人を認識するためのツールにすぎませんが、RFIDを利用したシステムとなると無限大の可能性があります。

当初は、RFIDのユーザーは当社の既存取引分野・業界の範囲を越えていたため、新聞、業界専門誌、展示会などの広告媒体を活用しながら日々未知の業界、新規ユーザーへ訪問し、製品説明はもとよりユーザーニーズを吸収・把握することから始めました。

そのため、当初の導入実績としては、エンドユーザーに対して当社がユーザー要望を取りまとめてシステム提案するケースが多くありました。そして、RFIDが一般認知されはじめてからは、ユーザーに対してはシステムインテグレータ・ソフトハウスなどと協同提案し、当社はRFID製品、ハード部品を販売するケースが多くなっています。当社の導入実績例を分野別に整理したものが図1です。

多数の実績の中で、現在当社のベースアプリケーションのひとつとなっているものは自動車関連向けの「イモビライザー(自動車盗難防止システム)」と「スマートエントリー」です。

図1 分野別導入実績例



(1) イモビライザー（自動車盗難防止システム）

エンジンキーに埋め込まれているトランスポンダ（ICタグ）のIDコードを車両側で照合し、合鍵が作られた場合でもIDコードが一致しないと正規のキーと認められず、電氣的にエンジンが始動しないという自動車盗難防止システムです。

EUでは、1997年1月以降、新車への装着を義務付け、盗難件数が大幅に減少しています。

日本でも高級車を中心に装備（標準またはメーカーオプション）が進み、保険会社によっては本システム装着車に対し車両保険料の割引適用を行っている場合もあり、現在、盗難防止の切り札として普及が期待されています。

本システムにおいては、現在低周波RFIDが採用され、当社では、リーダ側のRFIDとICタグをキーメーカーや電装メーカー向けに販売しています。

(2) スマートエントリー（パッシブエントリー）

従来主流となっているリモートキーレスエン

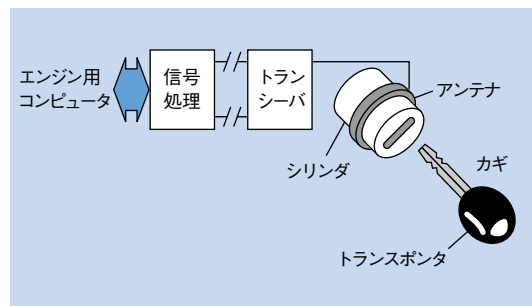
トリーシステムは、携帯機を取り出し、かつスイッチを押してドアロックを解除する必要がありますが、「スマートエントリーシステム」では、携帯機を操作しないでドアロック解除を可能にします。携帯機側のスイッチを押す代わりに車両のドアノブに付いているスイッチを押すことで瞬時に自動車側搭載リーダと携帯機による無線通信がスタートし、認証後OKであればロックが解除となり、さら

に乗車後のエンジン始動もプッシュボタンで可能となりました。

現在では、自動車メーカー各社のコンセプトは、ハイセキュリティの追求とユーザーに対する利便性提供を目的に、「スマートエントリーシステム」を標準装備する傾向にあり、イモビライザーと同様に今後の需要拡大が見込まれています。

今後も、自動車用途に対しては、イモビライザー機能、スマートエントリー機能、マイクロコンピュータ内蔵など複合機能を満たした高周波帯域のタグを提案開発していきます。

図2 イモビライザー



自動車分野だけではなく当社の導入実績はさまざまな分野へ広がっていますが、すべてが最初から問題なく動作したわけではありません。実証実験を何度も繰り返すことにより実導入へ結びつけてきました。例えばマラソン計測システムでの複数ゲート間の電波干渉やスキーリフトバスでの不正使用対策などではメーカーおよび当社においても当初予期していなかった事象が発生し、ユーザーへは大変ご迷惑お掛けしたこともありました。

このような失敗例も含めてではありますが、国内最初の販売実績と現在までの多数の経験、また、実機による説明、現場主義の徹底という方針を継続することにより、現在では納入後に想定以外のクレームを受けることはなく、お客さまからの信頼と満足をいただいています。

### 3. 今後の方針

今まで述べてきましたように、当社ではRFID事業がまだ未知の分野の時代から、この事業に取り組んできましたが、今日に至るまでは仕入先メーカー、SIメーカー、ユーザーに恵まれ、さまざまなアプリケーションへの導入を実現することができました。

RFID事業は、ユビキタス社会の先兵と言われるように社会的な脚光を浴びるようになりましたが、今後も当社は従来どおり、どんなユーザーニーズにも対応できるアプリケーション開発力と、実績をベースにした確かな提案力を発揮しながらRFID事業に取り組んでいきます。

当社の取り扱いRFID製品は多岐にわたっており、低周波製品、13.56MHz製品、マイクロ波製品などそれぞれ特徴を持っている製品をフルラインアップしています。それにより各ユーザーの要望するアプリケーション、数量、予算、時期などに合わせて即座にRFIDの適用可否、機種選定を提案することができます。

特にISO/IECで標準化されたRFID製品はICタグ、リーダライタ、周辺機器などのメーカーが何社もありますが、その中での最適の組み合わせを、今までの経験・ノウハウに基づいて提案することが可能です。

また、本年より各社から新製品発売予定となっているUHF帯域RFID-Gen2も他社に先駆けPR活動を開始しています。米国ではトレーサビリティ用途の切り札として期待されウォルマート社での導入が話題になっていますが、当社においても米国での事例情報を中心に具体的な提案をしていきます。

今後も、新しいアプリケーションをひとつでも多く開発し、金融、交通、公共などの大規模なカード事業から、医療、環境、福祉など各顧客ニーズごとの小規模のタグ事業まで幅広く提案のできる商社としてステップアップしていきたいと思えます。



図3 当社取り扱いRFID製品～周波数による分類～

