

UHF帯RFID応用システム

岩橋 努* 宝来憲次***
 亀丸敏久** 會田一男*
 太田一史*

Application Systems Using UHF-Band RFID

Tsutomu Iwahashi, Toshihisa Kamemaru, Kazushi Ota, Kenji Horai, Kazuo Aita

要旨

RFID(Radio Frequency Identification)による自動認識技術は、ユビキタス社会構築に向けた基幹技術として注目されている。特にUHF(Ultra High Frequency)帯RFIDは、他の周波数帯よりも通信距離が長く多数のRFタグの同時読み込みが可能で、国内では2005年4月に利用が認可され、様々な場面での活用が始まりつつある。

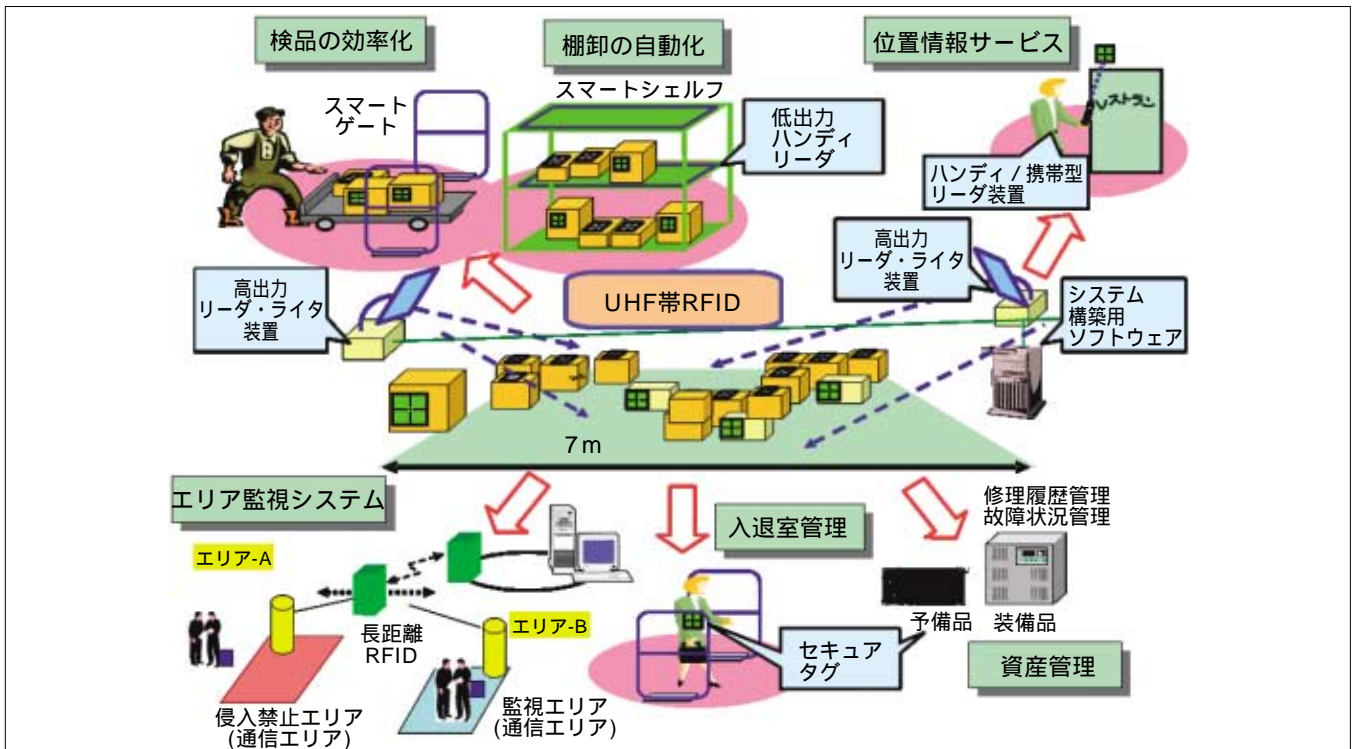
三菱電機はRFIDの最新国際標準規格であるEPC(Electronic Product Code)global(注1)C1G2(Class1 Generation2)準拠の“UHF帯RFIDリーダ・ライタやRFタグ”を市場投入し、金属タグを含め7mクラスの長距離通信・電波干渉回避・高速読み取り機能・性能の実現による機材管理・リターンブルコンテナ管理・物流管理・車両入

(注1) パーコードに代わるデータキャリアとしてRFIDとインターネットを利用したEPCglobalネットワークシステムの開発・推進を行うために2003年11月に設立された非営利法人で、世界800以上の小売業、製造業、システムベンダ、公的機関が加入する。(財)流通システム開発センターは、日本におけるEPCglobal加入の窓口である。

退場管理システムなどRFタグの循環型システムの導入検証を中心に実績作りをしてきた。RFIDの利用は国際物流・トレーサビリティなどグローバル化が進みつつあるが、適用分野によっては、RFタグ内の“ユーザーメモリ”の大容量化、データの不正読み出しや改竄(かいざん)防止を防ぐセキュア化、温度や振動センサ搭載などRFタグのインテリジェント化も要求されつつある。

またRFIDは、歩行者ITS(Intelligent Transport Systems)や公物管理、廃棄物トレーサビリティなどへの実証実験や導入も進みつつあり、安全・安心や効率・利便性、快適性の向上など、新しい付加価値を生み出すサービスへの期待も大きい。

当社では、長年培ってきた無線通信技術やセキュリティ技術をベースに、UHF帯RFIDシステムを“安全・安心な社会を生み出すための社会基盤”として普及・浸透させる取り組みも進めつつある。



UHF帯RFID応用システム

RFIDの利用は身近なところでは、万引き防止タグ、車のイモビライザなどがある。13.56MHzを中心に従来のRFID利用は流通・物品管理・人の入退場管理が主流である。当社は、金属タグを含め長距離で一括読み込みのできるUHF帯RFIDを利用し、機材管理・商品を運搬車両に乗せたままの一括検品・車に搭乗したままの搭乗者管理など、多くのアプリケーションの実証実験や実用化を進めている。

*本社 **情報技術総合研究所 ***通信機製作所