

950MHz帯RFID技術とその応用

高畑泰志* 宝来憲次***
 亀丸敏久**
 飯塚 剛**

950MHz-band RFID Technologies and Their Applications

Yasushi Takahata, Toshihisa Kamemaru, Tsuyoshi Iizuka, Kenji Horai

要 旨

ユビキタスネットワーク社会を構成する要素技術として、無線を使用した非接触型の自動認識技術であるRFID (Radio Frequency Identification, RFタグ, ICタグ, 電子タグなどと呼ばれることもある)が注目されている。

RFIDは、e-Japan戦略 において“元気・安心・感動・便利”社会を実現するための基盤的ツールとして、さらに、e-Japan重点計画-2004では、より広い分野でのRFIDの高度利活用への期待の高まりに対して、開発・実証実験、ガイドライン策定、制度化を図ることが掲げられている。

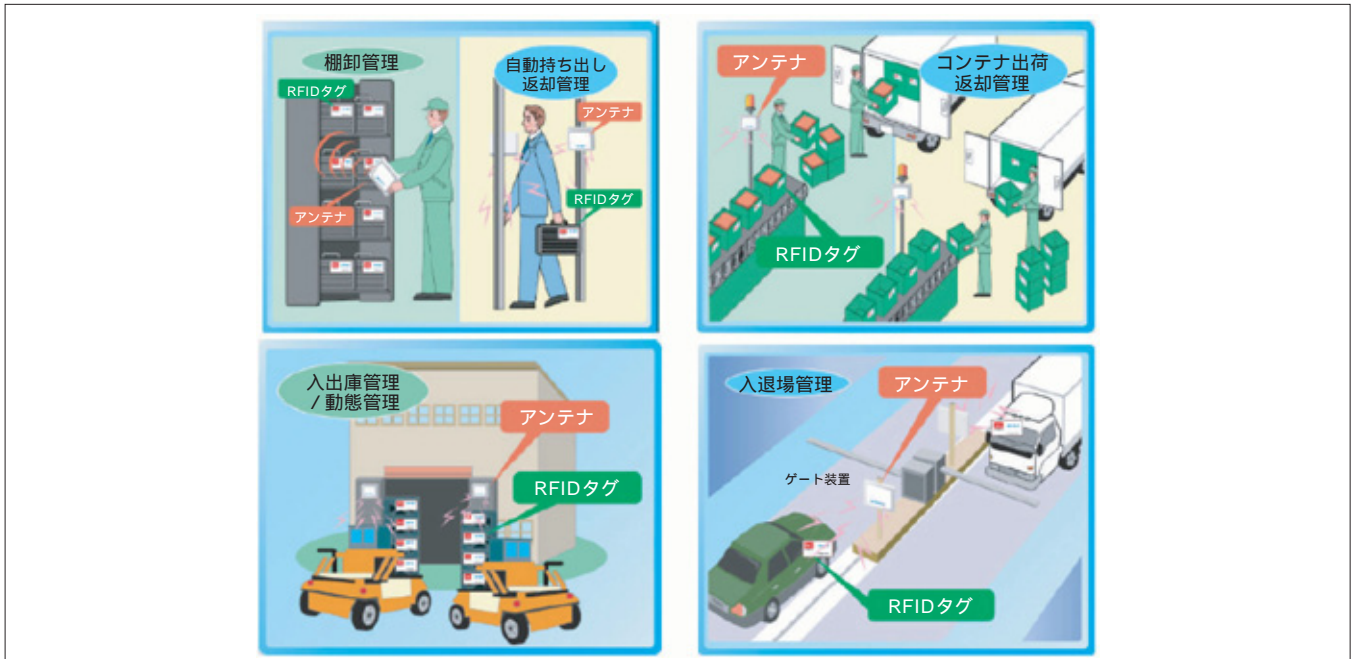
RFIDは、電池の有無や周波数など様々な分類方法がある。その中でも、国際間の流通に向け、長距離での読み取りが可能な860~950MHz帯のRFIDが注目を集めている。このRFIDは、UHF(Ultra High Frequency)帯RFIDと呼ばれ、ISOなどでの標準化への取り組みが進められている。日本でも、2005年4月には950MHz帯が使用周波数として開放され、その実用化が急がれている。

三菱電機では、135kHz帯や13.56MHz帯などの既存の

RFIDを応用した各種ソリューションに加え、長距離通信が可能という特長を持つUHF帯RFIDの実用化に向けた技術開発を進めており、本稿では例として主に以下の内容について述べる。

- (1) 長距離においてUHF帯RFIDシステムを高信頼かつ安定的に稼働させるためのハードウェアの特長
- (2) 複数のリーダライタ装置間の連携と構成を隠蔽(いんぺい)するソフトウェアの構造
- (3) 平成17年度経済産業省公募実験である「自衛隊の国際平和協力活動における補給業務での電子タグ利活用検討のための実証実験」の概要とその結果

今後、ユビキタス社会の到来とともに、物のネットワーク化も進展し、物に関する情報を今以上に簡単・正確・迅速に収集管理できることが要望されている。当社も、RFID技術の高度化とともに、各分野向けのソリューションを拡大していく所存である。



UHF帯RFIDを用いたソリューション例

UHF帯RFIDを活用することによって長距離での読み取りが可能となり、例えば倉庫での自動検品、リターンブルコンテナの管理、さらには自動車に乗ったままでの入退場管理を実現することが可能になる。