

無電源タグを数mの距離から  
読み書きできる950 MHz帯のRFID

## 基礎からわかる UHF帯電子タグ・システムのしくみ

三次 仁  
Jin Mitsugi

### 電池がないタグを数mの距離から 読み取れる

皆さんは電子タグというと何を思い浮かべるでしょうか？おそらくSUICAやICOCAなどの自動改札やEdyやiDなどの電子決済システムなど、タッチして使うカードや携帯電話が浮かんでくるのではないかと思います。ここで解説するUHF帯電子タグとは、数mくらい離れたところから読み書きできる新しい電子タグ・システムです。

### ■ UHF帯電子タグの用途

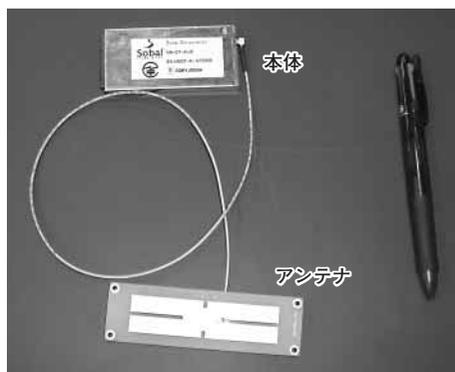
数mの距離から電子タグの読み取りが可能になると、物に電子タグを付けて、ある場所を通過したときに人手を介さず自動的に記録することが可能になります。ある程度であれば梱包を通して読み取ることもできます。これを利用すると、例えば商品や商品が入った箱が工場からいつ出荷されて、いつ小売店に納品されたかを自動的に確認できます。書き込みができることから販売や修理の記録を残しておくこともできます。

UHF帯電子タグはこうした物流分野を起点として実用化が進んできましたが、最近では空港での航空手

荷物の自動振り分けや、車両の自動入構管理などさまざまな用途に使われるようになってきました。

### ■ リーダ/ライタ

UHF帯電子タグを読み書きする装置(リーダー/ライタ)は、高出力型(出力1W)と低出力型(出力10mW)に分類できます。写真1は高出力型リーダー/ライタ、写真2は低出力型リーダー/ライタの例です。高出力型のリーダー/ライタを使用する際には総務省に登録する



〈写真2〉低出力型リーダー/ライタの例 [出力10mW, ソーバル㈱]



(a) パナソニックコミュニケーションズ㈱製



(b) 三菱電機㈱製

〈写真1〉高出力型リーダー/ライタの例(出力1W)