

**RFID Radio Frequency Identifier,**  
**無線通信を利用した非接触自動認識技術**  
 (出典：電気学会誌2006/8月号を参考に取りまとめた)

JRの**SUICA** (パッシブ)、自動車の**無線キー** (アクティブ) に代表されるRFIDについて取りまとめて見たものです。

1.分類

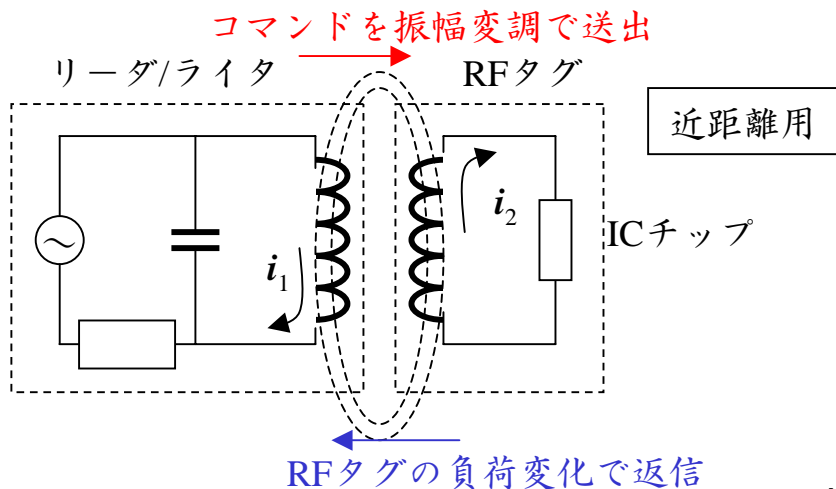
①内部に電源がないパッシブRFID

- a.誘電結合方式
- b.電波方式

②内部に電源を持つアクティブRFID

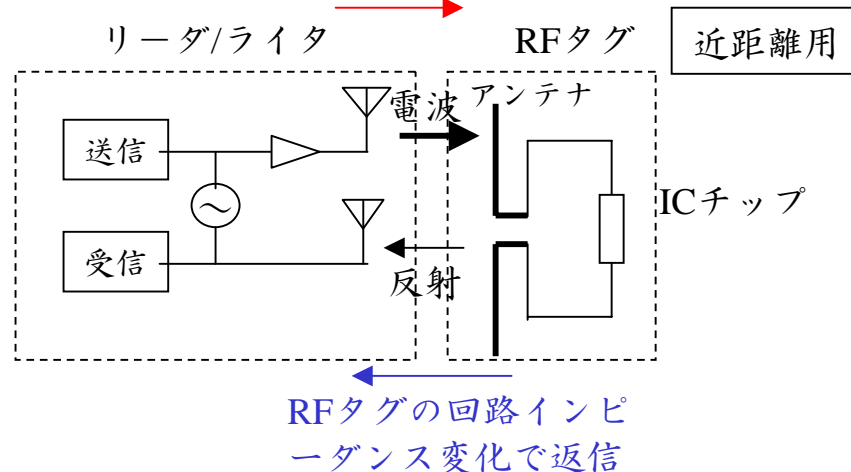
2.原理

① a.誘電結合方式

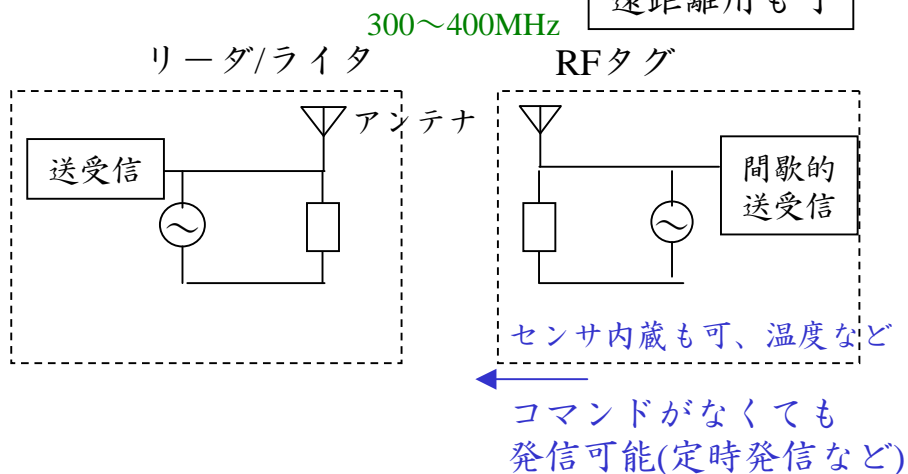


① b.電波方式

135kHz, 13.56MHz, 860~960MHz, 2.45GHz  
 コマンドを振幅変調で送出



②.アクティブタグ方式



### 1.物流

途中過程での読取り、書込みを行うことにより、生産から消費、廃棄に至るまでの記録を残す。

また、アクティブタグではセンサを利用して、輸送途中の温度、湿度などの記録を残す、位置測定などが可能。

### 2.顧客向け販売支援\*、セキュリティ \*CRM(Customer Relationship Management)

顧客サービスでは乗車券、  
アクティブタグでは自動車用キーなど  
セキュリティでは、児童の通学時の経過  
通路監視など

### 3.製造業での製造工程での管理 品質管理、費用対効果の測定などに活用

### 課題

1.ものにタグをつける方式では、いつでも正確に読み取られるとは限らないので、その対応を合わせて考慮しておく必要がある。

2.複数主体間での共同利用のためには標準化等の問題がある。

3.コスト低減