

RFIDとは？

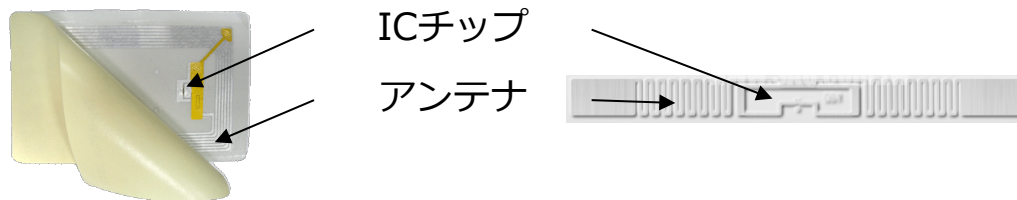
【概要】

RFID : Radio Frequency IDentificationの略

電波で非接触に個別データを読み書きする仕組みで、主にデータ記録物(紙やカード、キーホルダなどを**RFタグ**、データ読み書き機器を**RF R/W**(リーダーライタ)と呼びます。

(※RFタグはICタグ、電子タグ、無線タグ、RFIDタグなど様々な呼び方があります)

またRFタグは主にICチップ(メモリ部)とアンテナ(受電・通信部)が最小構成で構成されています。



【特徴】

ICタグ利用のメリット

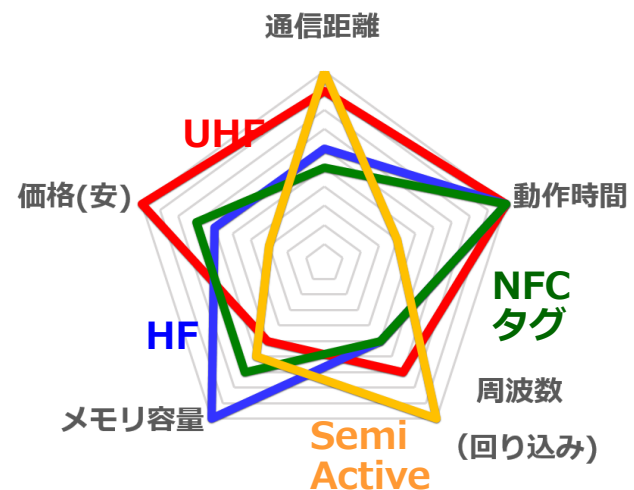
- 小型でデータ保持量が多い (例：名刺サイズ1,024Byte)
- 追記・書き換えが可能 (例：100,000回以上)
- 長寿命 (例：7-10年以上のデータ保持能力)
- ファジー/箱の中スキャン (向きに関係無く/見えなくても読み取りが可能)
- 長距離読み取り (UHF帯は数m以上離れても認識)
- 連続読み取りが可能 (リーダーをかざすだけで複数同時読み取り)
- セキュリティ機能 (情報漏洩対策や誤読対策も可能)
- 汚れ・熱・衝撃・水に強い (例：-25~+90℃ / 500N / IP68)

ICタグ利用の注意点

- ×RFタグの費用が発生(10円~数千円:数量/種類で変動)
- ×貼付け/データ書き込み作業が必要
- ×金属・水分への貼付け/垂直・重ねた場合など読み取りに工夫が必要な場合がある
- ×破損の可能性 -> 鋭利な物で突いたり/強い衝撃で破損(→バーコード併用で対策)

【一般的な製品の種類と比較】

方式	RFID (電波式)			Bar Code(光学式)	
	HF帯(短波)	UHF帯(長波)	Semi Active	バーコード	2次元コード
	電磁誘導方式	電波方式	磁界併用		
周波数帯	13.56MHz	920MHz	310MHz	~20cm	~20cm
読取距離	~5cm	~300cm	~500cm	~20Byte	~128Byte
データ量	~4kByte	~480Bit	~1MByte	×	×
書き換え	100,000回			△	×
複数読取	○	◎	◎	△	×
連続読取	○	◎	◎	△	×
光の影響	◎	◎	◎	×	△
汚れ	◎	◎	◎	×	△
水の影響	○	△	◎	◎	◎
遮蔽物	○	◎	◎	× (要目視)	× (要目視)
金属	○(対応品)	○(対応品)	○	◎	◎
価格	△(NFCは安価)	○	×	◎	◎



NFCとは？

【NFCとは】

近距離無線通信技術 ≠ RFタグでRFIDタグメーカーは混同を避ける為、「NFCタグ」と呼んでいます
NFCタグは一般的なHF帯タグに比べ、記憶容量が少なく安価に供給され、近年、NFC R/W機能を搭載したスマートフォンも普及。下記の用途でも活用されています。

【主な使用用途】

スマートフォンの使用で下記の用途で使用される事が増えています

YouTube起動

タッチで指定の動画を瞬間起動

マップ

タッチでマップ起動

WEP入力

Wi-Fiのキー入力がタッチで完了

メモリ機能

機器の情報や修理履歴を保存

メール送信

メール文書作成がタッチで完了

設備点検

タッチでチェック完了

