

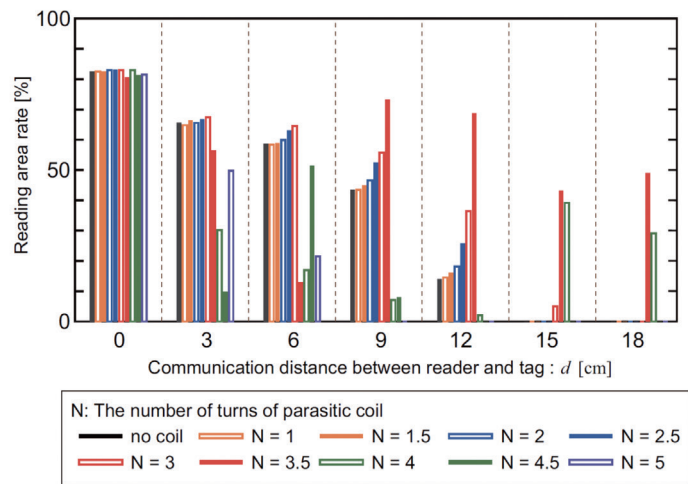
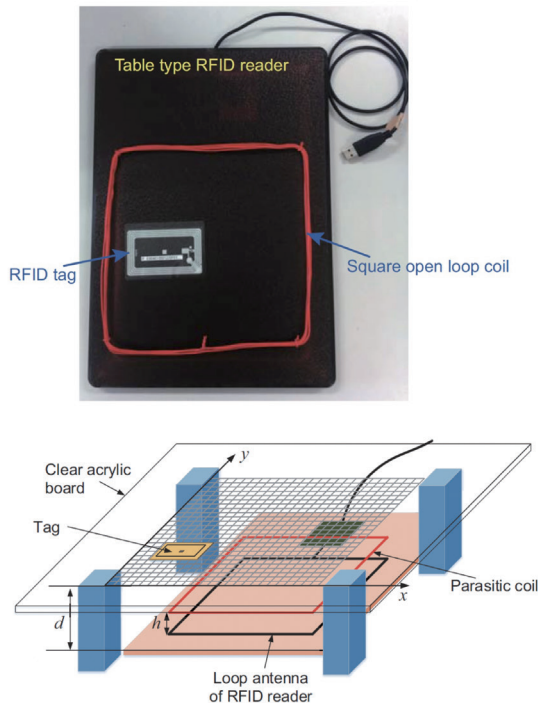
# 業務を効率化するRFIDシステムの開発・研究

情報工学部 情報通信工学科 教授 藤崎 清孝

- 研究分野：情報通信、電磁波応用、電波伝搬
- キーワード：RFID、自動認識、非接触通信、情報活用

## I 研究概要

物に貼り付けたタグから非接触で情報を読み出すことができるRFID(Radio Frequency Identification)の技術を活用することで、図書館やレンタルショップにおける蔵書等の管理や商店における商品の精算処理の効率化が可能となる。ここでは、まず図書館等における自動貸出・返却装置や商店のセルフレジ等でのRFIDシステムの利用を想定し、リーダとタグ間の交信性能の向上を目指す。具体的には、リーダ周辺に無給電コイルなどの寄生素子を追加することで、リーダから出る電磁界の向きを制御し、交信距離や交信エリアを向上させる方法を検討する。次に、タグが様々な方向を向いて交信エリア内にあるときの交信性能の向上を目指す。



h=6cmに設置した無給電コイルの巻数と各交信距離におけるリーダ上の読み取り可能地点の割合

## I 利点特徴

物品管理に特化したシステムを検討することで、既存のシステムよりも性能向上を図ることが可能となる。

## I 応用分野

図書館、レンタルショップ、商店等における物品管理、精算処理など

