

電氣的書換可能型共振 RFID システムの研究開発

企業 / エヌアイエス株式会社

研究者 / 小南昌信 (大阪電気通信大学工学部通信工学科教授)



組込型識別・書換装置と共振 RFID

IC 型 RFID (Radio Frequency Identification) は非接触自動認識技術として視野外にあっても対象を識別でき、扱える情報量も多いなどのメリットを有するため、バーコードにとって替わる技術といわれる。しかし、ICを使用するため、コストが高くなるという点から実用化が進んでいない。一方、扱う情報量は少ないが、使い捨てにできる程度の超低コストが達成できれば非常に大きな需要が見込まれる。共振 RFID は IC を使わないので超低コストな RFID 技術になるが、従来は「ある / なし」という単一の情報を扱うのみであり、複数の情報を扱う方法としては共振周波数が相違する共振 RFID を用いる方法に留まっていた。

本研究では、1 つの共振 RFID で複数の共振周波数 (情報) を設定でき、かつ、非接触で変更 (書き換え) もできる共振 RFID およびその 1 ボード化 (組み込み型化) した識別・書換装置を試作した。その結果、5 ~ 15MHz の範囲で 8 つの共振周波数まで設定でき、非接触で共振周波数を変更 (情報の書き換え) ができることを確認した。これによって、使い捨て分野などでの RFID の普及が見込まれる。

今後は、共振 RFID の書換特性の安定化の検討、量産方法の確立、識別・書換精度の向上などにより、新盗難防止システムおよび新物品識別システムとして実用化を図る。