

RFIDタグの工業化住宅部材への適用検討

Examination of Application of RFID Tags to Industrialized Housing Parts

中川 雅至

Masashi Nakagawa

松井 友香

Yuka Matsui

南野 貴洋

Takahiro Minamino

馬場 峰雄

Mineo Baba

Housing

住宅

Building

建築

Environment & Energy

環境・エネルギー

Information

情報



概要

建築業界では部品点数が多く、特に住宅や集合住宅では多品種部材を混載して集積・搬送されるため、部材の確認や管理に時間がかかる。筆者らは、住宅部品管理を効率化するため、衣類の個品管理として使われているRFIDを活用し、工業化住宅への適用が可能か、基礎的な検討を行った。RFIDとは、Radio Frequency Identificationの略で、情報を記録する小型のICチップとアンテナを搭載した「RFIDタグ」と、電波・電磁波を用いてRFIDタグ内のデータの読取/書込を行う「リーダー/ライター」、その情報管理を行う「システム」から構成された、自動認識技術の総称である。

一般的に金属部材や木材に貼付されたRFIDタグはリーダーで読取にくいですが、タグのアンテナ方向の違いによる読取距離、そして部材の材質・梱包・集積による影響を確認したところ、工夫をすればRFIDタグを活用できる可能性があることがわかった。

Abstract

In the construction industry, there is a large number of parts, especially in houses and apartment complexes, and various types of parts are mixed and accumulated/transported, so it takes time to check and manage them. In order to streamline the management of housing parts, the authors utilized RFID, which is used for individual item management of clothing, and conducted a basic study to see if it could be applied to industrialized housing. RFID is an abbreviation for Radio Frequency Identification. It is a general term for automatic recognition technology configured by an "RFID tag" equipped with a small IC chip that records information, and an antenna, a "reader/writer" that reads and writes data in the RFID tag using radio waves and electromagnetic waves, and a "system" that manages that information. It is a generic term for automatic recognition technology.

In general, RFID tags attached to metal parts and wood are difficult to read with a "reader", but when we checked the reading distance due to the difference in the direction of the tag antenna, and the influence of the material, packaging, and stacking of the parts, we found that RFID tags could be used if measures were taken.

関連するSDGs



Related SDGs

