

空間伝送型ワイヤレス給電の制度化動向と社会実装について

Beam-type WPT rule making and social implementation

古川 実†

Minoru FURUKAWA †

† 株式会社 Space Power Technologies

概要

マイクロ波帯周波数を利用した空間伝送型ワイヤレス電力伝送(WPT: Wireless Power Transmission)システムは、世界初の国内制度化を目指し、2019年から総務省の審議会において議論されてきた。空間伝送型WPTのアプリケーションは、産業分野での効率化や状態監視であり、送電対象機器はワイヤレスセンサーやIoT機器が想定されている。従来方式との技術的な違いは、最大10mの伝送距離とGHz帯という高い使用周波数にある。制度化第1ステップにおいては、既存の無線システムとの電波干渉対策や安全性の確保に向けては、特徴的な技術的条件の適用や運用調整が行われる見込みである。本稿では、空間伝送型WPTシステムの製品開発や自社設備への導入検討の参考となるよう、同システムの制度化動向と想定される社会実装内容の概要について述べる。

「WPT管理環境」での使用

工場、倉庫、配送センター等の無人エリアでの、センサ、カメラ、表示器等への送信



工場、倉庫、配送センター等の有人エリアでの、センサ、表示器等への送信 (920MHz帯のみ)



「WPT一般環境」での使用

物流現場での品質管理センサ等への送信 (920MHz帯のみ)
老人介護施設等での見守りセンサ等への送信 (920MHz帯のみ)



図 空間伝送型 WPT の利用シーン例[1]

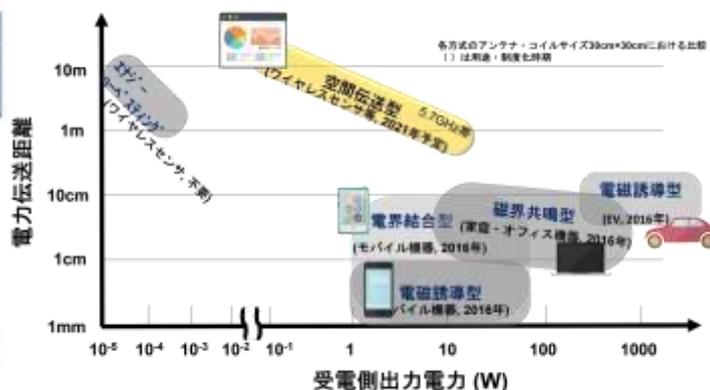


図 各種 WPT 方式の送電距離と供給電力

Abstract

The wireless power transmission (WPT) system using microwave has been discussed aiming at the world's first domestic institutionalization in the council of Ministry of Internal Affairs and Communications from 2019. The application of space transmission type WPT is increasing operational efficiency in the industrial field. In this report, the outline about an institutionalization trend and the development status of the space transmission type WPT system are introduced.