

# 小型ビークル・ロボットのための ワイヤレス給電インフラシステム

## 波動パワーで全面電化！ 床全体が電源になる日

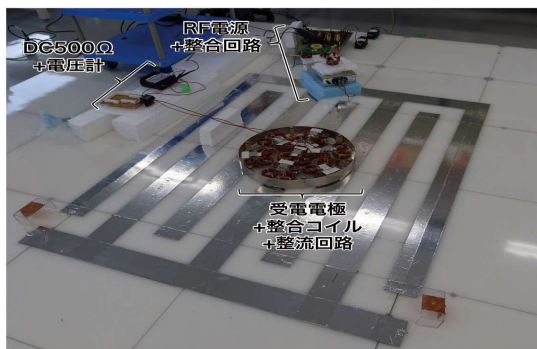
- 豊橋技術科学大学 名誉教授 大平孝 ● (株)アイシン 相京秀幸 ● (株)デンソー 笹谷卓也
- (株)ミライズテクノロジーズ 平野哲夫 ● (株)ケーイーアール 柿原清章 ● 大成建設(株) 遠藤哲夫
- (株)パワーウェーブ 阿部晋士 ● あいち産業科学技術総合センター 竹中清人

### 概要

サービスロボットやパーソナルモビリティの普及のブレークスルーを実現すべくワイヤレス給電技術によるいつでもどこでも知らぬ間に充電されるワイヤレス給電インフラシステムの研究開発を行なった。従来のワイヤレス給電システムでは給電範囲の制限(定点や線上)や設置可能場所の制約(レールや道路)、給電向きの条件(前後方向)、対応機種限定(専用設計)があったが、本研究開発によって給電範囲を平面上に拡張、建材の電気・機械特性両立による屋内床設置法の確立、複数受電電極と電力合成による360°向き対応、送電回路と受電回路のユニット化による異機種搭載の実現を達成した。また、本研究成果を活用するベンチャー企業を設立した。今後はチーム内企業を中心に、チーム外企業も巻き込んでモビリティやサービスロボットと人が共存するエコシステムを構築する。

### 特長

- 2次元平面を移動するロボットへの給電が可能な非接触給電システムの実現
- 空冷式 GaN インバーターによる給電電力の高出力化 (1500W)
- 送電電極の薄型化：厚さ15mmの薄型充電床による給電を2022年2月より中部国際空港にて実証
- 電界結合方式の非接触給電インフラシステムの実用化にむけたベンチャー企業の設立



ワイヤレス給電システム統合電気性能試験の様子



中部国際空港における実証試験の様子

- お問い合わせ先 豊橋技術科学大学 未来ビークルシティリサーチセンター 大平 孝  
e-mail : ohira@tut.jp 電話番号:0532-44-1166
- 特許の有無 特願2021-030660、特願2021-36742、特願2020-216852、特願2020-216853