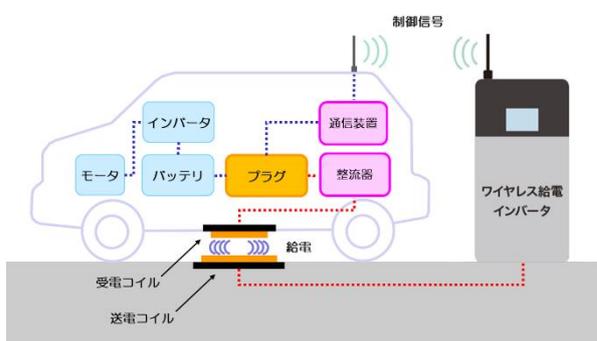


## News Release

### E V用ワイヤレス給電の市販車搭載による公道走行実験を開始

島田理化工業株式会社は、E V用ワイヤレス給電の実用化に向け、市販E V車に後付け可能な車載装置と、位置ずれ時に給電電力を最大化する制御技術、最大出力45kWで給電可能なインバータを開発し、公道での実車走行実験を開始いたしました。

弊社は、実用に供する技術開発により、E V車アフターマーケット市場でのワイヤレス給電利用を容易にし、早期の普及拡大を目指してまいります。



【ワイヤレス給電の基本構成】



【ワイヤレス給電搭載E V車】

#### 開発の概要

##### (1) 後付け可能な車載装置

- ・市販E V車の給電プラグに対応した車載装置により、車両の部分改修で装置の後付けを可能としました。改造自動車としての届出は不要です。

##### (2) 給電電力を最大化する制御技術

- ・誘導加熱製品で培った制御技術の応用により、給電開始時に最適な周波数に調整することで、コイル間の位置ずれにおいても給電電力の最大化が可能です。

##### (3) 最大出力45kWで給電

- ・1台の装置に、SAE規格WPT3（出力11.1kW）に準拠したインバータを4台内蔵し、出力合成により最大出力45kWの給電が可能です。

#### 今後の対応

今後は、開発に協力いただいている大学／企業様と連携し、車載装置の小型化や安全機能の追加等、更なる利便性向上に向けて実証実験を継続してまいります。

今回実験中のワイヤレス給電搭載E V車や給電インバータについては、2024年5月22日～24日にパシフィコ横浜で開催される「人とくるまのテクノロジー展2024 YOKOHAMA」に出展いたします。

#### 協力大学／企業（敬称略・順不同）

国立大学法人埼玉大学

大日本印刷株式会社、株式会社ピューズ、岡谷鋼機株式会社、株式会社セルコ、株式会社ビー・アンド・プラス、株式会社日南、株式会社日南クリエイティブベース、株式会社フォルム、タツタ電線株式会社、他

#### お問い合わせ先

〒182-8602 東京都調布市柴崎2丁目1番地3  
島田理化工業株式会社 新事業推進プロジェクトグループ  
TEL：042-481-8573

## 装置・技術の詳細

### (1) 車載装置

- ・市販EV車の給電プラグ規格（CHAdeMO規格等）に対応した、高速無線通信による給電制御方式を開発しました。
- ・これにより、EV車のプラグイン給電機能をそのままに車載装置（通信装置、整流器、受電コイル等）の後付けを可能とし、車両の部分改修のみでワイヤレス給電機能の搭載を実現しました。改造自動車としての届出は不要です。



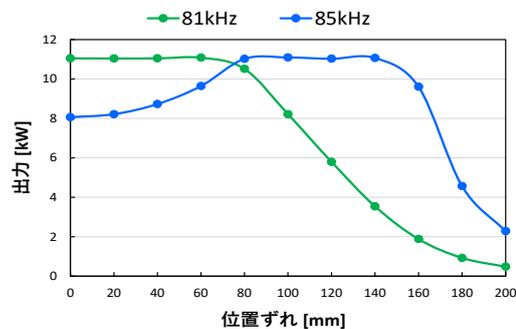
【受電コイル（車両底面）】



【通信装置・整流器（車両背面）】

### (2) 給電制御技術

- ・創業以来培ってきた誘導加熱制御技術の応用により、給電開始時にインバータの負荷力率を測定し、最も給電電力の大きい周波数（SAE規格：79～90kHz）に自動調整する機能を開発しました。
- ・送電と受電のコイル間で水平／垂直の位置ずれが発生した場合でも給電損失を最小化し、最大電力での給電が可能です。



【位置ずれによる出力特性】

### (3) 最大出力45kWの給電

- ・SAE規格WPT3（出力11.1kW）に準拠したインバータを1台の装置に4台内蔵しており、複数車両へ個別または同時の給電が行えます。
- ・また、複数コイルの出力合成により最大出力45kWの大電力給電も可能です。

## 実験の様子



【ワイヤレス給電の実験エリアとEV車両】



【送電コイルと受電コイル】



【ワイヤレス給電インバータ】