

2014~2016年度 環境省CO2排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業 「EVバス早期普及におよけた充電設備を乗用車と共有するワイヤレス充電バスの実証研究」

研究目的

●株式会社東芝 ●早稲田大学

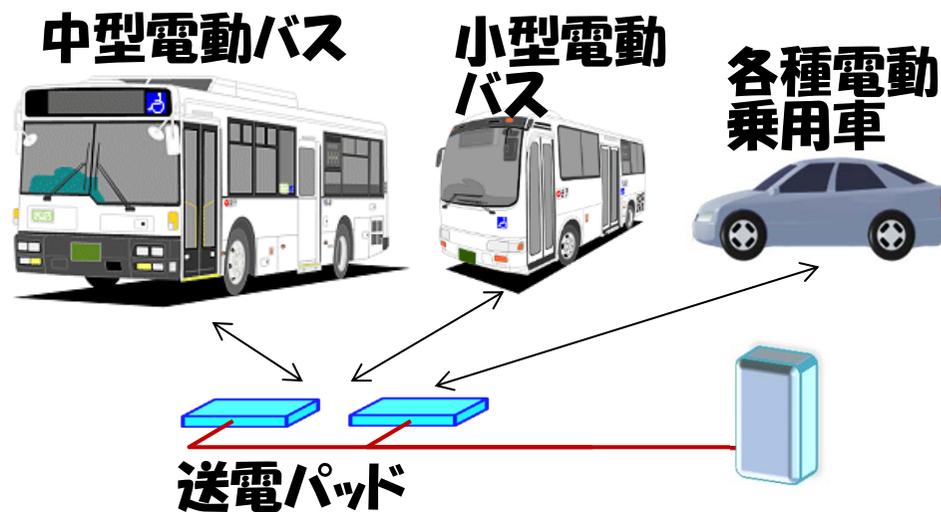
- ・重量車用ワイヤレス給電装置の「コスト削減」を主目的とした「磁界共鳴複数小型コイル採用方式」のシステム開発と、開発装置の長期実証試験による性能・利便性評価。
- ・高速道路走行を想定した電気バスの設計・試作ならびに実証試験に基づく性能評価。

研究コンセプト

- ◎原理的に送電距離伸長が難しく大型コイルの採用が必須であった電磁誘導方式に代替し、磁界共鳴方式を採用することで同一送電長レベルでのコイル小型化を実現。
- ◎送電パワーの調整は小型コイルの個数変更により対応し、さらにはモジュール構造化により部品共通化(バス用, 乗用車用, 等)を図る事で、コスト削減を実現。
- ◎高速道路走行時における回生エネルギー回収量を拡大する事で、車両電費性能改善を実現。

研究項目

- ・モジュール構造型ワイヤレス給電装置の開発
- ・電磁誘導型ワイヤレス給電装置/接触充電装置との比較による開発装置の優位性評価
- ・車格情報やワイヤレス充電ステーションの停車難易度情報に基づきバス運転手の停車位置決め精度(標準偏差, 平均値, 最大値)を推定できる予測式の構築
- ・重量車の高速道路走行時における特有の回生エネルギー発生状況(位置エネルギー起源⇄運動エネルギー起源)と回収状況についての詳細分析・評価



磁界共鳴複数小型コイルを採用したワイヤレス給電システム