

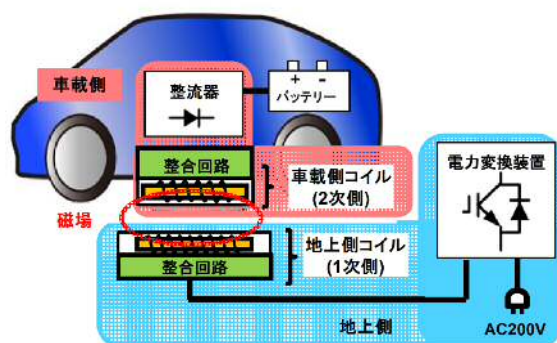
IHI における EV/PHEV 用非接触給電 システムの取り組み

Development of Wireless Charging System for EV/PHEV by IHI

藤原 栄一郎[†]
Eiichiro Fujiwara
[†]株式会社 IHI

電気自動車(EV)/プラグインハイブリッド(PHEV)向け非接触給電システム技術は、装置単体の評価から、車載、実証評価の段階に移行している。IHI では、非接触給電システム普及のキーとなる、広い位置ずれ範囲と負荷インピーダンス変動に対しても高い効率を維持できる回路方式(擬似トランス方式)を提案している。この方式は地上側(1次)-車載側(2次)コイル間の回路特性を、理想トランスと同等の関係に保つことを制約条件とするものである。この方式を用いることにより、非接触給電システムの装置単体効率は、位置ずれ範囲(車の前後方向 75mm、車の左右方向 100mm)において、85%以上を得ることを確認した。

本講演では、IHI における非接触給電システムの特徴である擬似トランス方式について簡単に説明するとともに、異物検知や実証実験住宅を利用したインフラ側への展開など、IHI における EV/PHEV 用非接触給電システムの取り組みについて述べる。



非接触給電システムの機器構成



実証実験住宅外観

Abstract

Electrical vehicles (EVs) attract more attention as environmental conservation becomes important. Wireless charging is considered as a means to make EVs popular by enabling battery charging more convenient for car owners. For wireless charging systems for EVs, it is necessary to maintain high efficiency against wide range of misalignment and load impedance variation. We propose a new design method of impedance matching network and explain our wireless charging system development actions.