

位置ずれに強く 低ノイズなワイヤレス給電

特開2018-143067

多摩テクノプラザ
電子技術グループ
佐野宏靖

特徴

受電部を送電部で挟み込む構造により、送電部間の限定された空間の中で受電部が移動しても、効率が安定した給電が可能です。さらに、コイルの電流方向を制御することで遠方での放射磁界（EMC）が大幅に抑制されます。

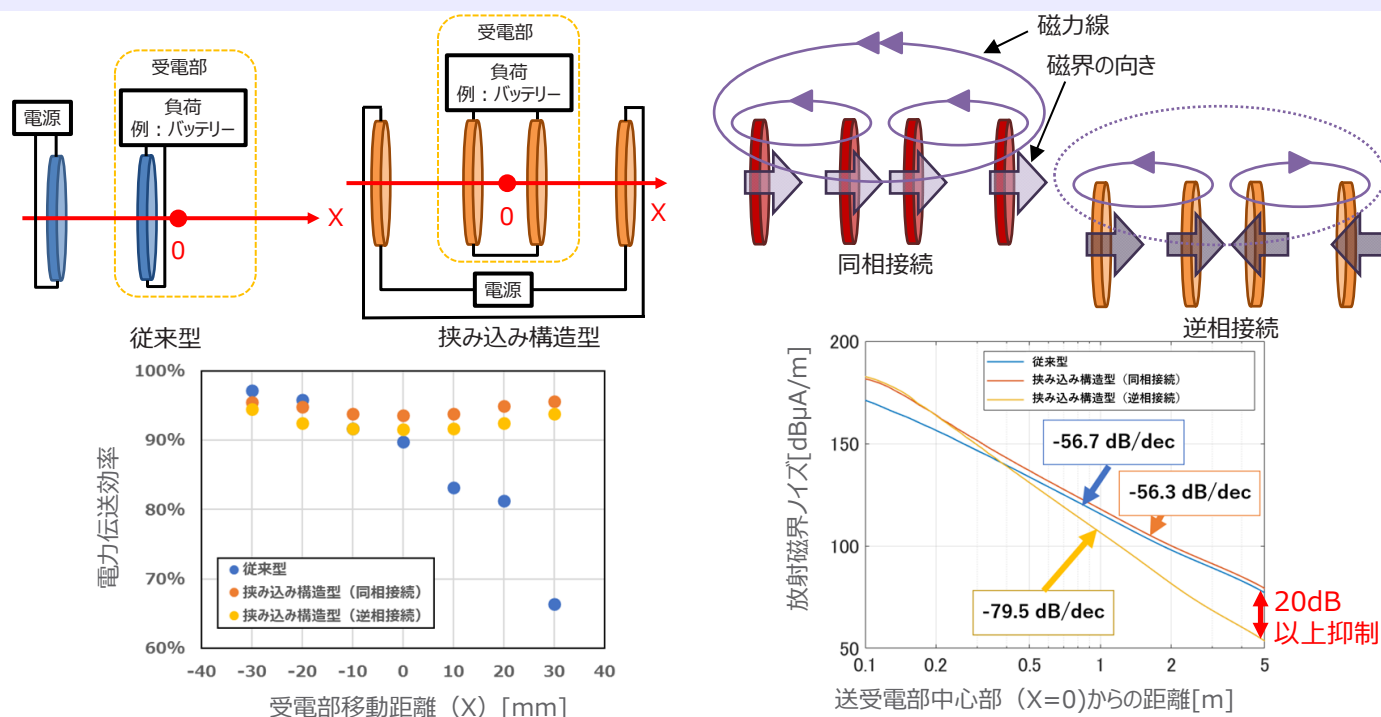


図1 受電部位置ずれに対する電力伝送効率

図2 放射磁界ノイズの距離特性

適用可能な技術分野や製品など

開発したワイヤレス給電技術は、小型モビリティやロボットの充電機構としての利用が可能です。

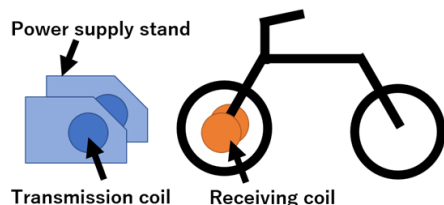


図3 電動アシスト自転車のワイヤレス充電スタンド

研究成果に関する文献・資料

- 論文：挟み込み型のコイル構造を持つ無線電力伝送システムの回路解析，電気学会論文誌D，Vol.8，No.142，p.561-568（2022）
- TIRI NEWS 2018年7月号，P.4

期待される効果

- 受電部位置制限の緩和**
上記の図1（受電部位置ずれに対する電力伝送効率）条件の場合、受電部X軸方向の位置ずれが、従来型と比較して2倍の距離が許容されることになります。
- 大電力伝送時の電磁両立性能の向上**
ワイヤレス給電システムから10メートル距離での放射磁界強度が、逆相接続とすることで、従来型や同相接続と比較して、20dB抑制されることが確認されました。これは10分の1相当に抑制されていることを示します。

研究者からのひとこと

製品化に向けた
共同研究企業を募集しています。
お気軽にお問い合わせください。



共同研究者 秋山美郷、小畑 輝（都産技研）、鈴木敬久、多氣昌生（東京都立大学）