

電界結合方式無線電力伝送の社会実装に向けた基礎的検討

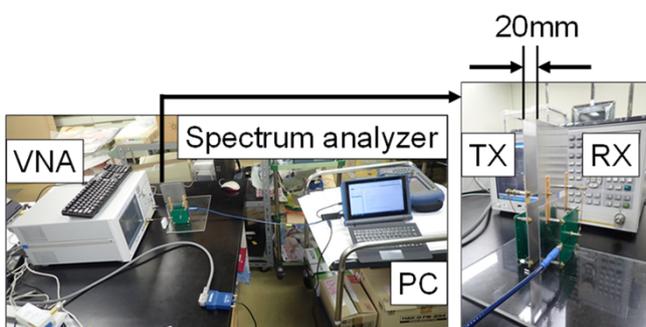
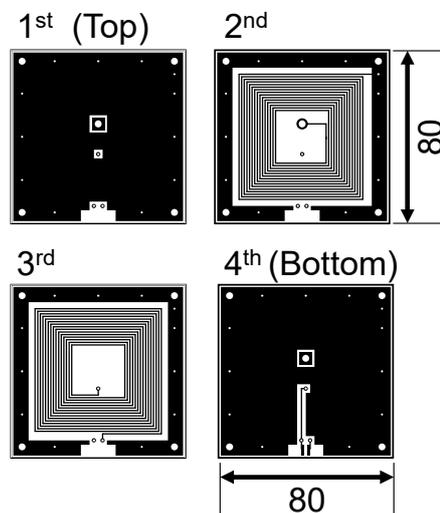
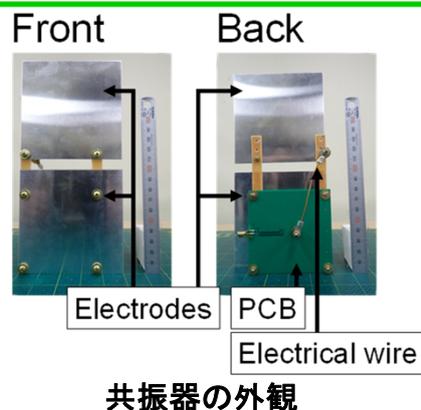
○研究の背景と概要

近距離での無線電力伝送技術としては磁界結合型と電界結合型が挙げられます。電界結合方式では磁界結合方式と比べ、周囲の導体への誘導加熱の恐れがない等の利点があります。

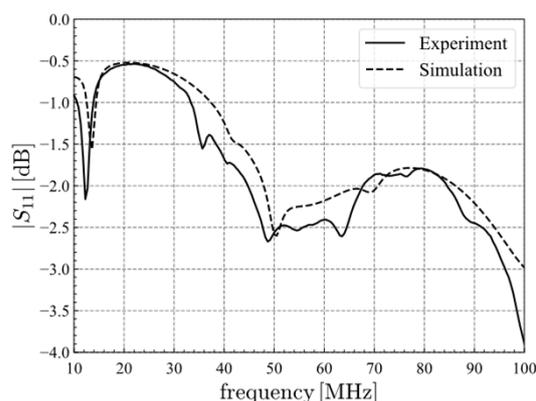
本研究では新たな共振器を開発し、社会実装に際して必要な基礎的な調査を実施いたしました。

○研究内容

ヘリカル共振器におけるループコイル、ヘリカルコイル、シールドに機能をまとめた多層基板と電極を組み合わせ共振器を作製しました。伝送距離20mmでの実験、シミュレーションを実施し、比較を行いました。反射特性については実験結果とシミュレーションとは傾向が概ね一致しました。さらに、設計時に想定した40 MHz付近で伝送していることを確認しました。



電力伝送実験の様子



伝送中の送電側の反射特性

○今後の展開

移動する対象について電力伝送を行うことができるか、より適切な評価方法の確立など、実用化に向けた課題解決を目指します。