

平面電波吸収体の開発

電子・機械グループ 小畑輝

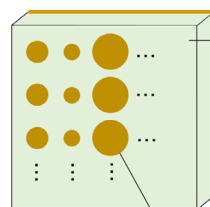
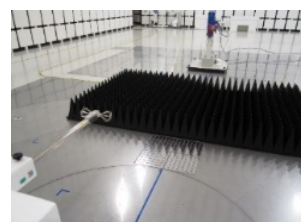
TEL : 042-500-1263

特徴

電子回路に用いられる基板の表面に複数の共振パターンを設けることで、**3周波の電波吸収特性を持つ構造**の開発ができました。実験により、電波暗室特性の改善に活用できることを確認しました。

内容

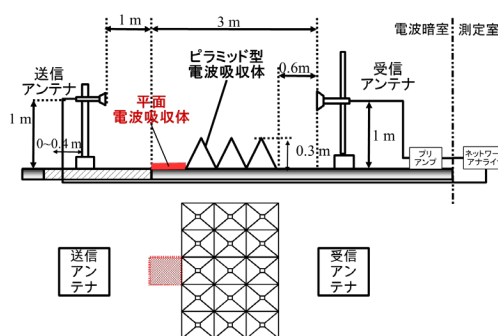
- 任意の周波数に対して電波吸収特性を持つように、電磁界解析を用いて共振パターンを設計します。
- 設計した3周波において吸収特性を持つこと、サイト特性の改善が可能なことを確認しました。

誘電体
金属箔

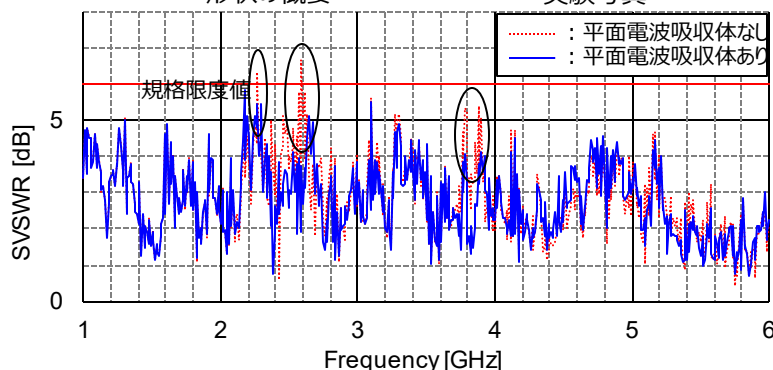
各周波数に適用した金属パッチ配列

形状の概要

実験写真



GHz帯サイト評価の構成図



平面電波吸収体を敷設した時のGHz帯サイト評価の比較

従来技術に比べての優位性

- 薄型（厚さ1.6mm）であり強度が高い
- 特定帯域内で任意周波数の設計が可能

研究成果に関する文献・資料

- 小畑輝ほか:“平面電波吸収体の活用法に関する検討”, 信学ソ大,p.228(B-4-9),2018
- TIRI NEWS 2019年6月号, P.XX

今後の展開

- GHz帯EMI測定サイトへの適用
- 無線LAN帯域などの電波干渉抑制分野への展開

研究員からのひとこと

特定周波数に対する電波吸収が可能で、SVSWRの改善や隣接ETCの誤動作防止に活用できます。