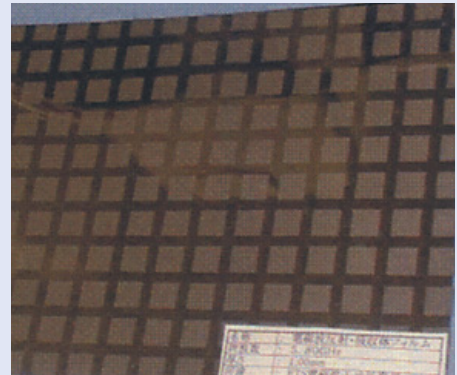


特許第2545721号

# レーダ断面積低減シート

発明者  
尾嶋 武之



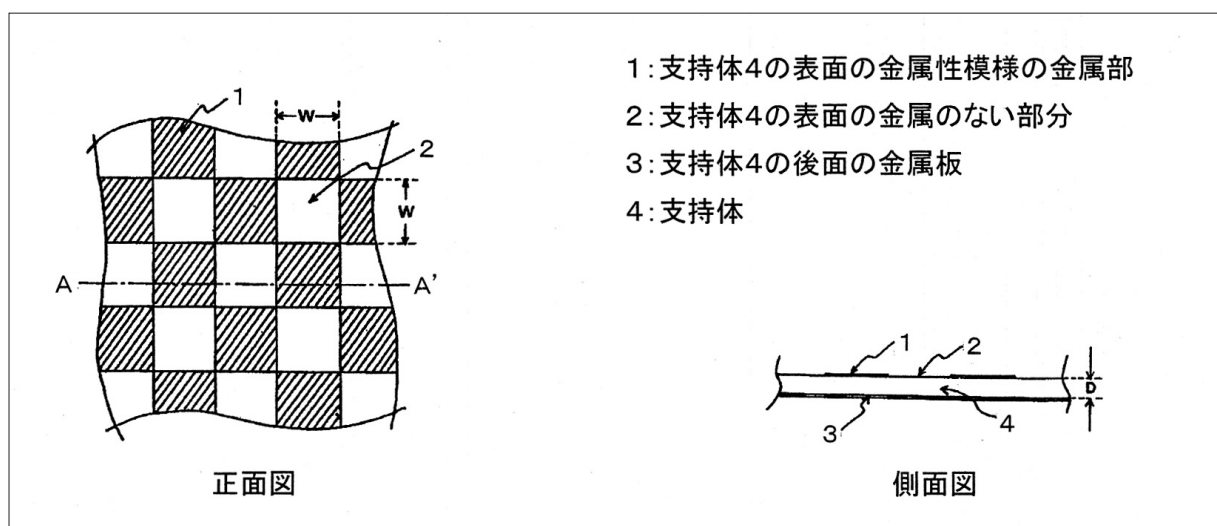
電磁波吸収シート(5.8GHz帯)  
写真提供：サンテクノス株式会社

## 技術の概要

本発明は、レーダ画像に写る不要な反射体の影像を除く等のために、その反射体に塗布あるいは貼ることによってレーダ断面積を小さくし、反射強度を低減させるシートに関するものです。

下図のように、シートに特定の金属性の模様(矩形、円形、多角形)を市松模様状に配置することによって、入射波をほぼ一様に散らばるように反射させ、結果として特定の方向への反射強度を小さくすることができるものです。この時、金属製の模様、シートの誘電率や透磁率などが反射特性に大きな影響を与えます。また、シートの中に抵抗体(皮膜)を挿入することにより、対応する周波数帯域を広げることができます。

この発明により、従来のフェライトを用いた場合に比べて、格段にその厚さを薄くかつ軽くすることができました。本発明は、テレビジョン電波の不要な反射や散乱を生じる大型橋梁や建築物等に適用することにより電波障害を除去したり、また、オフィスの壁に貼れば無線LANの電波漏れ対策にも有効です。



電磁波吸収シート概観図

## 商品化

この特許は、科学技術振興事業団を通してサンテクノス株式会社に技術移転されました。サンテクノス株式会社では、平成12年度から無線LAN (2.44GHz) やETS (自動料金所システム、5.8GHz) に利用可能な商品の試作・測定・評価を行ってきた結果、平成14年末に出荷可能なサンプル完成に至りました。

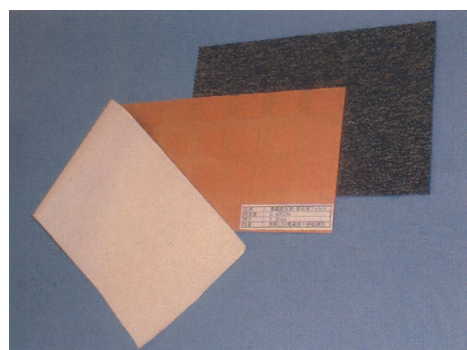
【シールド吸収体の構造】 (以下データ及び写真提供：サンテクノス株式会社)

第1層	金属薄膜フィルム層	電磁波反射層	20 $\mu$ m +
第2層	半硬質塩ビ・シート基材層	誘電損失層	0.8~2.0mm
第3層	金属パターン薄膜層	電磁波吸収層	20 $\mu$ m +

【一般従来品との比較】

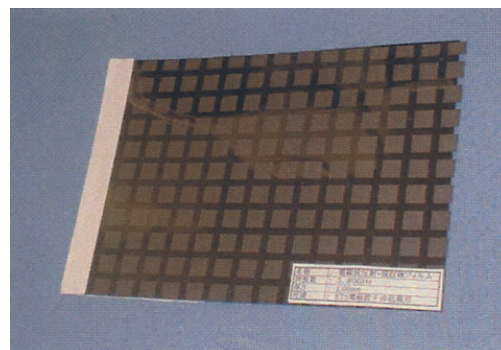
シート材料の種類	重量 (g/m <sup>2</sup> )	厚さ	吸収性能	市価	吸収域
従来のラバーフェライト系吸収材	19kg	6.3mm	25dB以上	高	1-10GHz
従来の整合体吸収材	2kg	30.0mm	25dB以上	高	1-10GHz
従来のウレタン系吸収材	0.4kg	2.2mm	15dB以上	中	1-10GHz
新開発シート吸収材	0.38kg	2.0mm	15dB以上	低	2.44GHz

【商品概観】 2.44GHz用

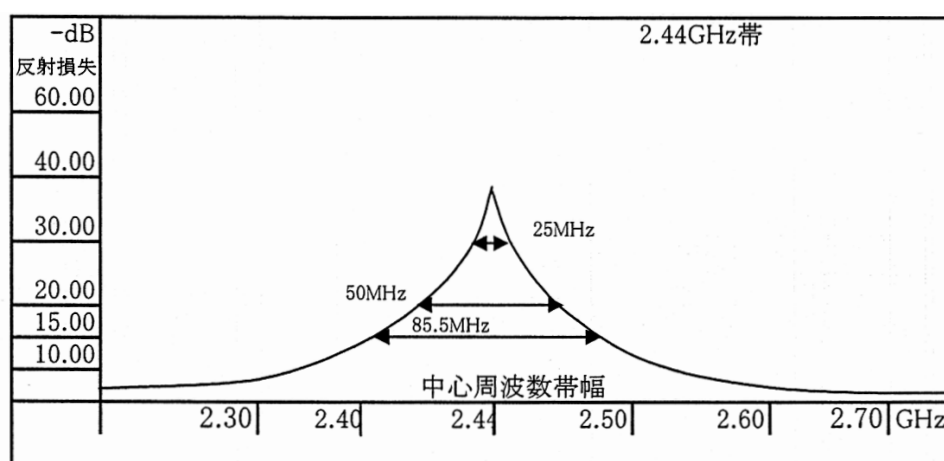


・塩ビ内装壁紙表装例  
(下：一般壁下地材、表層：一般塩ビ壁紙)

5.8GHz用



・塩ビ内装材料例



電磁波吸収特性

CRLの取得した特許は有償で利用できます。  
これらの特許権の実施及び技術情報についてのお問い合わせは  
通信総合研究所 企画部研究連携室 知的財産グループ  
Tel. 042-327-7464  
までお願いいたします。