

# 計測器校正の勘どころ

## 実験編(第6回)・透過減衰量測定 of 課題

アンリツカスタマーサポート株式会社  
計測テクニカルセンター  
山崎 俊雄

### 《はじめに》

今回は当社で実験した疑似 FSS の透過減衰量測定の概要をご紹介します。FSS 自体、技術的には確立されており、残された課題は普及のための量産体制の整備と、設置後の電磁波の減衰効果の確認ということになります。ここでは、この2つの問題について考察したいと思います。どうかよろしくお付き合いください。

#### 1. 量産工程での品質管理

量産化工程の FSS は、ある程度の幅を持つシートとして製造されることが想定されます。丁度、カーテン生地を縫製してロール状に巻きつけながら製造する様子に似た状況になると考えられます。透過減衰量の品質検査方法は図1のようになります。このとき送信プローブと受信プローブの物理的な形状は以下の問題を考慮しながら決定しなければなりません。

- ①測定信号の結合度の確保: 減衰量のダイナミックレンジを確保するため、高い結合度を実現すること。
- ②適度な測定面積の確保: どこを測っているのかを特定できる適度な指向性と測定面積を確保すること。
- ③外来からの不要な電磁波の遮断: 測定信号以外の不要な電磁波に測定結果が影響されないこと。

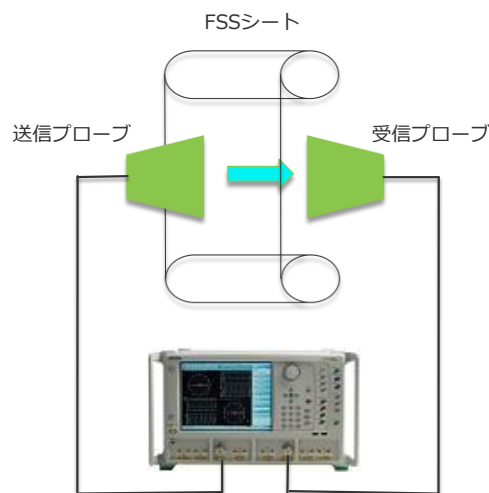


図1 FSS シートの透過減衰量測定

#### 2. 設置後の透過減衰量測定

FSS を窓に貼り付けた後には、実際の透過減衰量を測定して、ノッチフィルタの効果を確認しなければなりません。このときに威力を発揮するのがハンディ形のスペクトラムアナライザ(略称:スペアナ)です。現在では図2に示すような持ち運び型のスペアナが広く市販されています。このスペアナを利用して、実際に室内からの無線 LAN の電波が遮断され、室外からの携帯電話の電波は透過することを実測して確認します。

このときの測定結果は使用するアンテナの種類や設置条件により変わるので、測定方法の標準化も必要になります。弊社ではこのようなプローブ、アンテナ、測定方法に関する技術支援も承っております。お困りのことがあればぜひご相談ください。

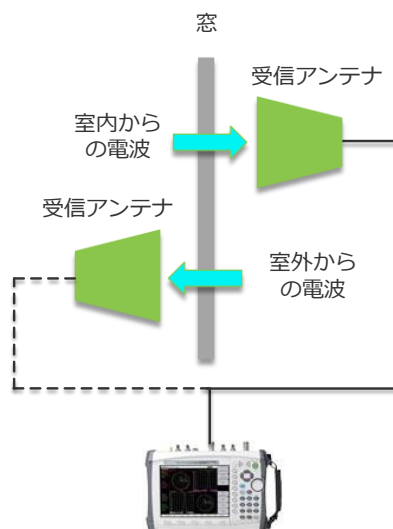


図2 ハンディ形スペアナによる測定

### チェック!

FSS 量産化時の透過減衰量検査で使用する送信プローブと受信プローブは、物理的な形状に工夫が必要です。FSS 設置後の透過減衰量実測で使うスペアナとアンテナは種類や測定方法の標準化が必要です。