

「EMC なんでも相談室」

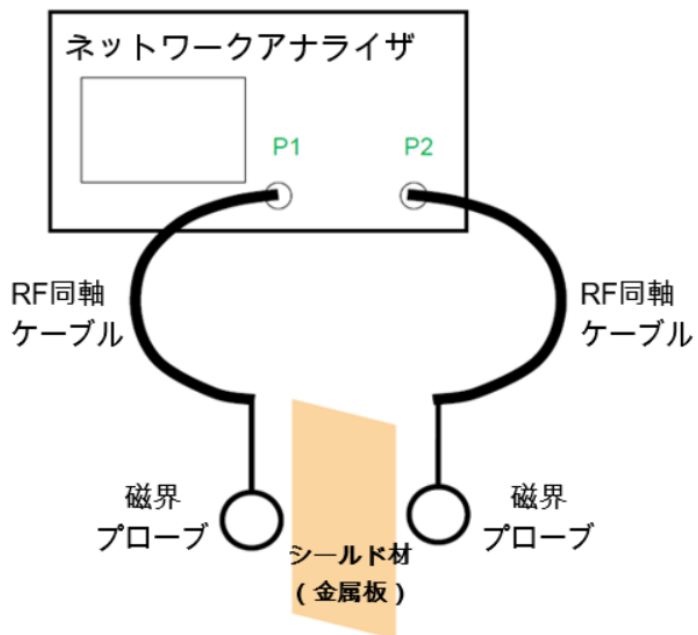
Q

シールド材のノイズ抑制効果を調べるのに簡単なやり方がありますか？

A

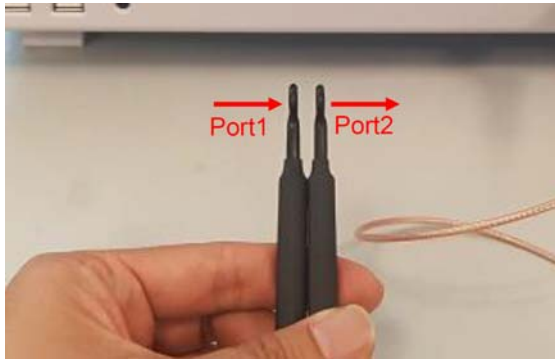
トラッキングジェネレータ付きのスペクトラムアナライザ（スペクトラムアナライザの周波数スイープに同期して、トラッキングジェネレータが同じ周波数をスイープして出力するもの）、あるいはネットワークアナライザを用います。その出力端、受信端それぞれに近傍界プローブを接続し、シールド材の有無による差異を確認することで、簡単にノイズ特性効果の傾向を見ることが出来ます。

1) セットアップの概略



（本確認は、シールドルーム内など、電波の漏洩を遮断した環境にて実施下さい）

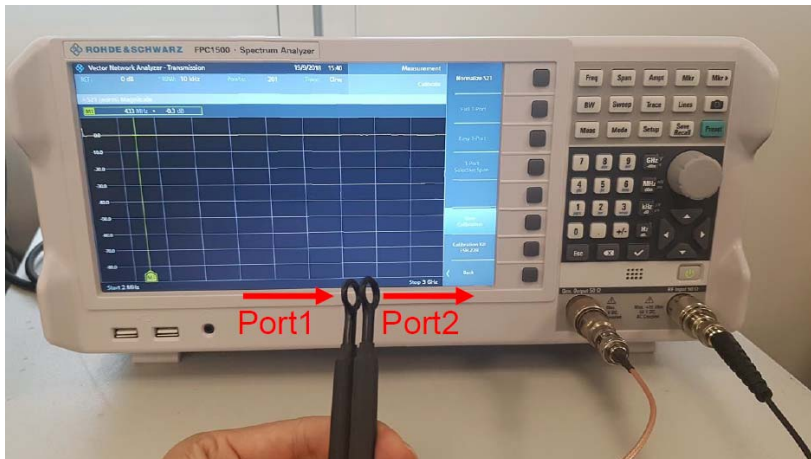
- 2) 近傍界プローブを平行に近接させ、その結合量を確認します。（送信側はパッシブプローブである必要があります）



プローブを介した、ポート1 → ポート2間の結合量の周波数特性は下図の様になります。



3) 測定した結合量をリファレンス値として設定します。



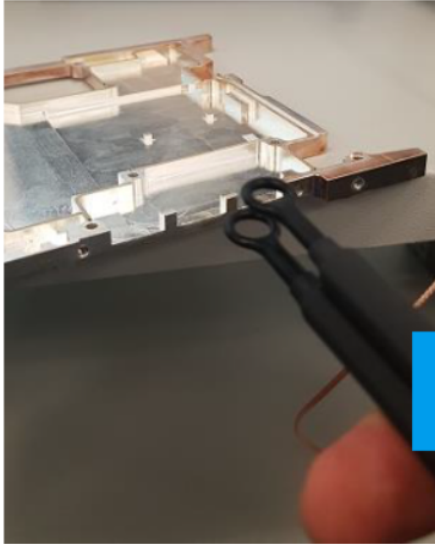
Normalize 機能などを用い、リファレンス値として2)の結合量を設定すると、下図の様に 0dB のラインとして表示されます。



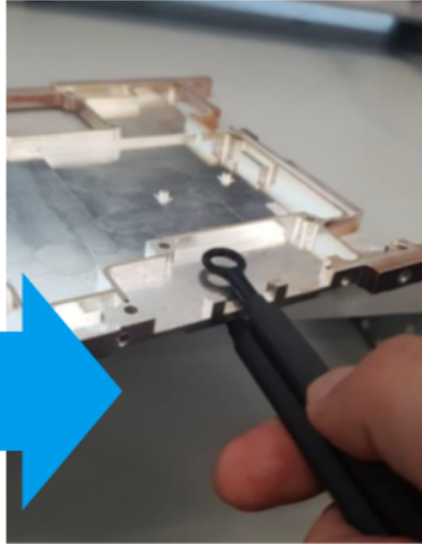
ここで、2つのプローブ同士の相対的な位置がずれてしまうと、値が0dBからずれた値となりますので注意が必要です。

4) プローブをそのまま、評価したいシールド材を挟み込むように移動します。

シールド材



シールド材



下图の様に、シールド材を挟むことで、約 50dB の減衰効果を得ることが出来ることが確認出来ました。



5) このシールド材にて、実際の基板からのノイズの遮断を、スペクトラムアナライザを用いて確認した例を下記に示します。



以上