

題目	同軸コネクタの種類2
分類	計測器

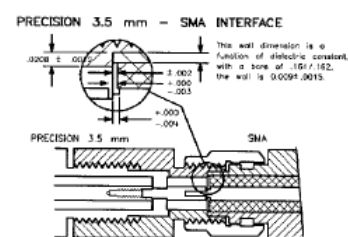
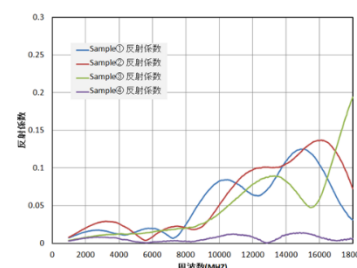
GHz 超のエミッション測定に用いるコネクタは？

CISPR 22 に GHz 超放射エミッション測定が追加されてから、GHz 超の測定がメジャーになった感があります。ANSI C63.4 では 40GHz まで既に規定されていたので、まあ当然かなと言う感じで対応したのを覚えています。ただ、よくよく調査してみると流石に GHz 超になるとコネクタ 1 つで結果に影響を与えるので注意が必要だなと考えなおしました。N 型のコネクタを使用されている方もいると思いますが、前置増幅器が SMA や 3.5mm コネクタを使用していることが多いため、SMA や 3.5mm とコンパチの K 型が使用されている場合もあると思います。

購入時には注意が必要

SMA コネクタはかなり曲者で、3.5mm を標準にしてしまえば、ピンゲージで管理も出来ますし、安売りされている物は無いので適切かと思います（今現在は知りませんが）。同軸コネクタ 1 でも少し書きましたが、GHz 超になると本当にコネクタの値段で特性が大きく異なり、6GHz 程度であれば、“まあいいか” で済む話が、18GHz まで拡張すると、“それは、アカン” となるわけです。

管理が悪いと言え、それまでですが、KEC では過去 4 種類の SMA コネクタを使用していました。写真は値段の低い順番に左から並べていますが、反射係数も値段に応じた結果となり、6GHz まで使用可能と、それ以上に運用を変更しました。これも使用用途や周波数で決まりますが、お値段以上は期待しないことです。



禁断の接続

SMA と 3.5mm コネクタ、K 型コネクタはコンパチブルで一応、相互接続は可能ですが余り推奨できません。頻繁に接続があるならば、いずれかに統一すべきです。図はキーサイト様のテクニカルノートから引用したのですが、SMA と 3.5mm コネクタの接続は可能ですが、工業的な精度も強度も異なるので最終的には高価なコネクタ 3.5mm の方が破損する場合があります。特に 3.5mm コネクタがメス側である場合には、僅かなギャップが致命的な特性劣化につながる可能性が高いため、十分気を付ける必要があります。

