

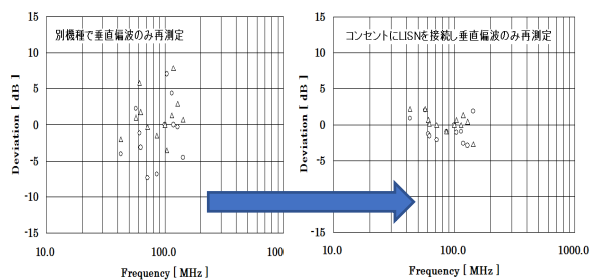
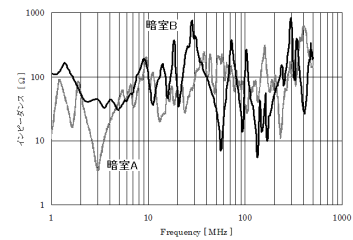
題目	放射エミッション測定的相关性
分類	放射エミッション

よくある相談

自社暗室を持っている方から、他の試験所と電界強度の結果が全く違うと言う相談をいただくことが定期的にあります。試験品も接続ケーブルも配置も同じにしていますが、全く結果が異なると本当に困っている様子を話をいただきますが、多くの場合が100MHz未満の垂直偏波で特に酷い結果になるとのこと。EMCの業界が長い方は、“ああ、それなあ!!”と思われる方も多いでしょう。

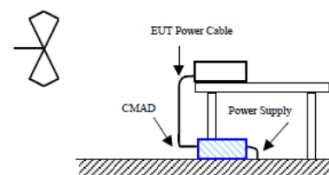
コンセントのインピーダンス

100MHz未満の垂直偏波が特に酷い結果になるのは、ほとんどの場合、電源線を接続するコンセントの高周波インピーダンスが起因するもので、厳密な測定方法ではないですが、実際に測定してみると暗室ごとにインピーダンスは全く異なります。この差が100MHz未満の垂直偏波の相关性を壊滅的に崩す要因です。インピーダンスを一定にするために、手作りですが200MHz付近まで50Ωの特性を持った小型擬似電源回路網を貸出して測定を行っていただくと「相关性がかなり改善されました」と連絡をいただきます。EMC評価は高周波を取り扱いますが、残念ながら現在はコンセントのインピーダンスまでは規定されておらず、結果的に暗室間のこの違いが測定結果に大きな影響を与えています。



現行の規格では

この相关性の崩れに関する議論は非常に古く、KECでも小型手作りの擬似電源回路網を挿入すれば良いことは1980年代後半から認識しておりました。ただ現在の国際規格ではCISPR 16-2-3で特性が規定されたCMAD (Common mode Absorbing Clamp、要はフェライトコア) を、電源線に使用することで、意図的に試験品からみたコンセントのインピーダンスを高くして相关性の改善を図る方法が使用する本数を含め規定されています。ただ、ある程度の長さを持った電源線しか使用出来ない、試験品に複数の電源線がある場合には、どの部分に使用するかなど面倒な話も多いです。



我が国の提案

本当は20年近く前に提案したのですが、現在、我が国はVHF-LISNを用いることをCISPRに提案しています。現行規格との相違はありますが、サイト間の相关性は格段に改善されることが実験でも明確なので期待している状況です。

