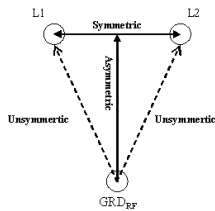


題目	伝導エミッションのノイズ
分類	基礎

### 伝導エミッション測定

いまさらですが、電源線伝導エミッションで測定しているノイズはコモンモードノイズではありません、一線大地間電圧です。CISPR16-1-2 では表の様な名称で定められています。



名称	内容
Symmetric Voltage	平衡電圧。ノーマルモード電圧 2 線式回路の線間電圧。
Asymmetric Voltage	不平衡電圧。コモンモード電圧とも呼ばれる。
Unsymmetric Voltage	一線大地間電圧。電源線伝導妨害測定で擬似電源回路網を使用して評価する雑音。

### EMC 対策方法が異なる

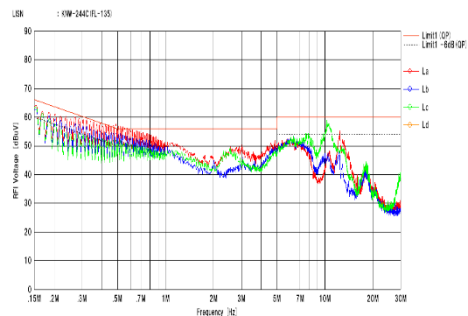
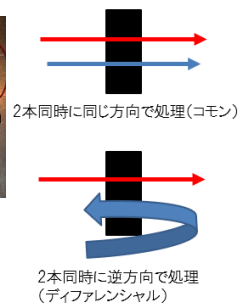
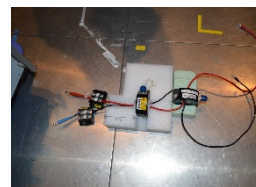
ノイズの発生原因が異なるので EMC 対策方法も異なるのは事実で、ノーマルモードのノイズに対して効果は無くはないですが Y コンを追加するのは、あまり意味が無く漏洩電流が増加して製品安全試験の結果に影響を与える可能性もあるので、測定結果から見極める必要があります。

### 識別する方法はないのか

CISPR16-1-2 では、一般的な 50Ω/50μH の AMN 以外に、太陽光発電インバータの DC 端子測定用に、上記の表に示した 3 種類の電圧を測定できる回路網が定義されています。それを用いることができれば、それぞれで測定するだけで何のノイズが発生しているのかを簡単に識別することができます。でもいちいち購入する訳にはいかないですよ。

### カレントプローブで識別する方法

面倒でなければカレントプローブへのケーブルの通し方でコモンとディファレンシャルを識別する方法もあります。写真は中央がコモンモード測定、右側がディファレンシャルモード測定となります。図の様に 2 線式の場合であれば他線(GND)を逆方向から通してやればディファレンシャルモードを測定できます。



### 測定結果から識別するはないのか？

おおよそで良いならば、AMN で測定した結果を眺めて、相間で著しい差が生じているのであれば初めの定義の図からディファレンシャル、差が無ければコモンが多数派であるとの識別は可能です。おおよその目途をつける程度ならば、この方法で十分だと思います。

次回は擬似電源回路網について話を続けたいと思います。

