

題目	複合アンテナを使いたい
分類	計測器

### とても便利だが問題点もある

30MHz から 1000MHz まで 1 本のアンテナで測定が完結するのでアンテナを交換する必要もなければ、測定時間もその短縮化されるので生産性が向上され測定者にも経営者にとっても素晴らしいアンテナだと思います。更にアンテナを交換する作業が無くなることは、第 3 者に設備を貸出する場合にも、アンテナ交換時における破損のリスクも削減できるため品質的にも良いです。便利な物は何かを犠牲にしていることが考えられますが問題点は以下の通りです。

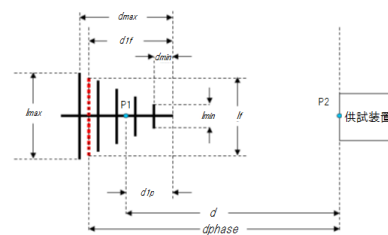


- 物理的な寸法が大きいため 3m 法だと測定距離が周波数帯域による影響が大きい。
- アンテナ平衡度や交差偏波識別度が悪く、不確かさは大きくなる可能性がある。
- 自由空間アンテナ係数を得る方法が難しい。

### 運用で解決するしかなくて

問題点を把握した上で、運用でカバーするしかなくリスク管理を行っておくことが大事かと思えます。

構造から測定距離に関して 200MHz 未満は三角形の部分になるので、規定距離よりも遠い距離で測定していることとなり、200MHz 以上はログペリアンテナと同様となります。またアンテナ平衡度や交差識別度も悪いアンテナもあるため、測定結果が許容値に対してマージンが無い場合は、CISPR 16-



16-1-6 で宣言されている Preferred アンテナ（バイコニカルとログペリアンテナ）で確認するなどの運用で逃げる方法も考えられます。

自由空間のアンテナ係数に関しては、CISPR 16-1-6 で規定された TMA 法（以前の 3-アンテナ法とは異なる）で校正依頼を委託し自由空間アンテナ係数を得るなど、その条件で実施可能で ISO/IEC 17025 で認定された校正試験所で校正するしかないと思います。参照アンテナ法だと準自由空間のアンテナ係数となるので、測定の不確かさを考慮しておく必要もあるでしょう。とても便利で測定効率も良いのですが、いずれにしても技術面や運用面は、よく考えておく必要があります。

### やっぱり楽だ

最終的に言えるのは測定が楽です。測定効率も圧倒的に改善されるし、ツインマストを併用すれば更に短時間で測定を片付けることができます。運用面差へ明確にしておけば測定者にも経営者にも有難いアンテナと言えるでしょう。

