

題目	同軸コネクタの種類 1
分類	計測器
<p>種類は多い！！</p> <p>同軸コネクタはケーブルと同じく多くの種類があります。インピーダンスや耐電力、使用する周波数など使用する用途で使い分けるのが一般的です。EMC 試験で良く用いられるのは、N、BNC、SMA、3.5mm、K、7/16 だと思います。</p> <p>N 型でも使用する用途で使い分けが必要</p> <p>EMC 試験全般で使用されている N 型コネクタは使用する用途で使い分けが必要です。特に周波数に関して注意が必要で、書き物には 18GHz まで使えると記載されているのですが本当でしょうか？ 下種な話ですがコネクタの価格で精度が異なるので、実際には使用できる周波数範囲は値段次第と言うのが現実と言うべきでしょう。写真のように N のメス側を良く眺めてみましょう。中心部分の割れ数や保持材料や方法が異なります。N 型のオス側を眺めてみましょう。中心導体の保持や中心導体周りの円の部分が割れていたり割れていなかったりと様々であることが分かります。</p> <p>高価な N 型のオスコネクタは、中心導体の保持は誘電体ではなく、空中に浮いている即ち空気を誘電体としており、中心導体周りの円の部分が割れていないものは高性能で 18GHz まで使用できます。N 型のメスコネクタも、中心導体は誘電体でなく、割れ数が多いほど 18GHz まで使用できます。比較的低価格な N 型コネクタは全てを調べたわけではないですが、4GHz 程度が使用限界で意外と反射係数が 0.2 程度まで大きくなり、コネクタだけで 20% も反射することになりエミッション測定では不確かさが大きくなり、イミュニティ試験では電力を、4% ほどロスすることになります。SMA 型はさらに顕著で、地獄の沙汰も金次第のような、すこし下種な感じがします。</p> <p>BNC 型はどうでしょう？</p> <p>高級なオシロスコープで採用されている特殊な BNC は GHz 帯まで使用できるようですが、一般的な BNC は個人的には 300MHz が経験上の上限で、とても扱い易いですがグラウンドの勘合が甘いものが多く、接続部分を揺らしてみても測定値が変化するようならば、上限周波数を考えた方が良いでしょう。</p> <p>コネクタ 1 つで測定結果に影響を与えるのが EMC です。改めてコネクタをもう一度眺めてみて、使用用途にマッチしているのか確認したほうが良いでしょう。</p>	

