

題目	固定減衰器の取扱い
分類	測定

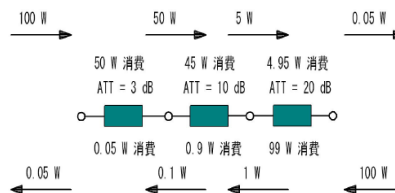
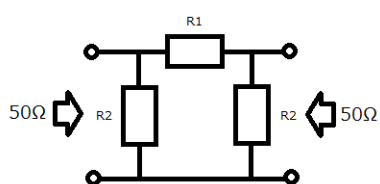
### 固定減衰器の種類

電力を正確に測定したり、インピーダンスの不整合を改善したりするために固定減衰器が使用されます。耐電力が数十 mW 程度の精密タイプから数 kW の耐電力の性能を有する固定減衰器があり、用途や耐電力によって使い分けが必要です。

### 固定減衰器の構造

回路網の参考書に出てくるように  $\pi$  型か T 型で構成されていますが図は  $\pi$  型です。回路定数はネットで大量の情報がアップされているので、iNARTE を受験される方は調べてみてください。中身はどうなっているのかですが、これも破損した固定減衰器を有効利用し分解しました。精密タイプの固定減衰器は写真右側のようにプリント基板で構成されています、この構造は 50  $\Omega$  の精密タイプも同じ構造です。

一方電力用の固定減衰器は消費する電力に合わせて、カーボンプライタイプか放熱効率（写真左側）を良くした構造になっています。大きな電力用は入力と出力方向が定まっておき、右の図下のように、多段構造になっていて各減衰器で消費する最大電力を考慮して設計されています。従って接続方向を間違えると確実に内部の抵抗を焼いてしまい破損するので、特に大電力用の固定減衰器を使用する際には、取り扱いに注意が必要です。



### 固定減衰器を落としてしまったら

何かしらの作業中に固定減衰器を落としてしまうこともあるでしょう。精密タイプの場合には、最悪プリント基板が割れることもあります。その状態で使用すると測定ミスにつながるため、面倒でもネットワークアナライザを用いて特性を確認するか、TG を用いて減衰量に変化がないかどうか等、確認することを奨めます。

固定減衰器はインピーダンスの整合や精密な電力測定に用いられる事が多いです。使用目的を知らないと、単なるおまじないと勘違いする可能性があります。目的を理解し、さらに取扱いには十分注意して使用しましょう。

