

シールドに使用する電波吸収体

Andrew Sundsmo

1. 背景

電子機器の小型化とデータ速度の向上によって、コンポーネント間の物理的な近接性が高まり、合わせて高速化に伴う波長の短縮も進んでいる。波長が短くなるにつれて、コンポーネントやデバイスの物理的な寸法に近づき、ノイズの「アンテナ効果」が増大する。その結果、高周波においてはコスト効率の高い方法で製品をシールドすることが困難になってきているので、放射の可能性のあるこのような「アンテナ」構造へのノイズ結合を防ぐか、

結合されたフィールドレベルを低減することがますます重要になっている。

波長が短くなると、多くの EUT で物理的寸法に近づくため空洞共振効果が発生する可能性がある。共振周波数とは、半波長の整数倍が筐体の寸法に対応する周波数である。筐体内に波が形成され、その波のノード（つまり振幅ゼロ）は筐体の導電性壁にある。こういった構造は空洞共振器として動作する。たとえば 2 インチ四方 × 1/2 インチの金属製筐体は、約 12 GHz の 1 次モードで共振する。このよ

