

回路や筐体の電磁波ノイズを効果的に抑制する 電磁波ノイズ吸収抑制塗料

「放射ノイズをあと少し抑えたい！」そんな時に電磁波ノイズ吸収抑制塗料を試してみる価値はあるのではないのでしょうか。効果の程は近傍界測定システムで可視化して確認できます。

【開発の背景】

電子機器があふれている現代社会では、電子機器の開発に際し、外来ノイズによって誤動作しないことと同時に、他の機器を誤動作させるような電磁波ノイズをださないことが求められています。これらは、国内ではVCCI、海外ではCISPRやFCCなどで、基準が定められています。これらの基準値をクリアするために、エンジニアは設計初期からシミュレーションなどを駆使してEMC対策を施していますが、目に見えない電磁波ノイズを100%予測することは困難です。それゆえ「出来上がった試作機の電磁波ノイズの測定をしたところ、基準値をわずかにクリアしていなかった」という事例も多くあります。

近年の製品開発では、コスト的にも納期的にも非常に厳しい要求が課せられていますので、基準値をクリアするために基板を何度も作り直す余裕はありません。「あと少し、とにかくなんとかしたい！」と切実にノイズ対策を求める開発エンジニアは少なくありません。

そのような中、電磁波ノイズを抑制できる塗料の使用は、回路設計をやり直さなくても実施できる一つの対策としてあげられます。



図1 近傍界測定システム

※150k~6GHzの範囲で測定可能。
機器利用、依頼試験でご利用いただけます。

【開発の経緯】

株式会社新日本電波吸収体で開発した電磁波ノイズ吸収抑制塗料の性能評価において、目に見えない電磁波ノイズを可視化できる多摩テクノプラザ保有の近傍界測定システム（図1）をご利用していただきました。

【開発製品】

電磁波ノイズ吸収抑制塗料<OLS-9016、9018>は、スプレー塗装・シリンジ塗装ができ、塗布プロセスの自動化・均一化が可能です。複雑な形状の部位のノイズ対策に効果的です。OLS-9016は回路基板の放射ノイズ対策用として、OLS-9018は電磁波ノイズ対策用（ラジオノイズ対策）として開発されています。

対策実施と効果の一例として、ノイズ抑制塗料を図2基板中央にあるICの基板裏面にのみ塗布すると、電磁放射ノイズのピーク値で約6dBの抑制効果を確認することができました（図2、図3）。

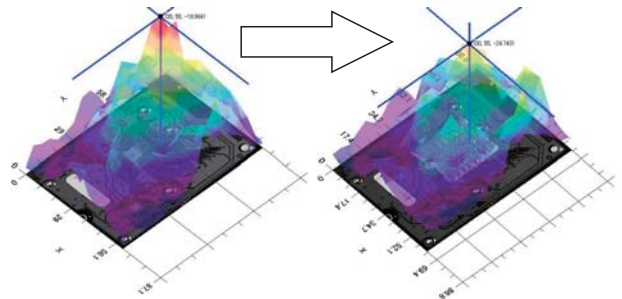


図2 近傍界測定システムでの可視化例

帯域	塗布なし	塗布あり
~1G	-18.9dB	-24.7dB

図3 最大値の比較

【開発元】

株式会社新日本電波吸収体
URL : <http://www.mwa.co.jp/>

多摩テクノプラザ 電子・機械グループ
佐藤 研・佐野 宏靖 TEL 042-500-2300(代)
E-mail : sato.ken@iri-tokyo.jp
sano.hiroyasu@iri-tokyo.jp