

EMI対策プリント基板

企業 / (株)セルボ-電子

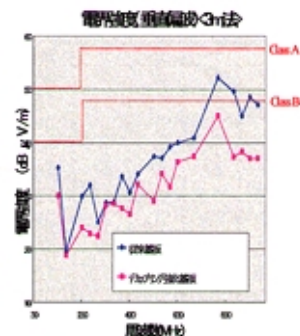
研究者 / 二宮保 (九州大学大学院システム情報科学研究科電気電子システム工学専攻教授)

社会的に問題となっている電子機器が放射する電磁雑音(EMI:ノイズ)により、周辺機器の誤動作が起きる。これを防止する策として、スイッチング電源に於けるノイズ対策技術に基づき、従来の多層プリント配線基板から、電源のデカップリング強化(高周波電源電流での著しい雑音を抑える)を目的とした回路設計により、EMI対策基板のモデル化を試みた。

従来基板のベタ電源層では、IC/LSIのスイッチング動作に伴い、電源層に流れ込んだ高周波電源電流が電流層の全面に渡って分布し、この一部がケーブルなどにコモンモード電流として流出し、EMIの原因になっている。

今回のEMI対策基板は、電源層の回路をミアング配線化(基板状でインダクタを挿入)して、高周波電流の拡散を防止する事にした。電界強度測定結果では、従来の多層プリント配線基板と比較して、最大で10 dBの低減が出来た。

これにより、従来EMI対策は、セットメーカーにおいて最終的な製品でEMI対策部品を使用した後追い対策になっていたが、今後プリント配線基板で対策を立てる事により、製品コストの低減が図ることが可能となる。



電界強度 (垂直偏波)