



電子機器からの電磁ノイズ対策

プリント基板やインバーター回路からの電磁ノイズ対策と解析

技術分野分類 21010：電力工学関係 21020：通信工学関係

技術キーワード 電力工学・電気機器・通信・ネットワーク工学

産業分類 E-28：電子部品・デバイス・電子回路製造業

内 容	概 要	プリント基板やインバーター回路，LED 電球から発生する電磁ノイズの近傍電磁界と CISPR16 に準拠した伝導性雑音の測定法，ならびにと，有限差分時間領域法（FDTD 法）を用いた電磁界解析。
	従来技術・ 競合技術 との比較 (優位性)	近傍電磁界測定法ならびに電源端子雑音は EMC 規格に準拠した測定が可能であるため，ノイズ対策を施しながら近傍磁界測定ならびに電源端子雑音測定により評価できる。また，FDTD 法を同時に行うことで電磁界の可視化が可能である。
	本技術の 有用性	測定法はいずれも国際規格に準拠していることから，実用性に近いノイズ対策効果が得られる。これまでの実績により，近傍磁界測定結果と FDTD 解析結果は非常によく一致し，実際の電磁界分布とノイズ抑制効果を可視化できる。
関連情報 (図・表・写真等)		 <p>FDTD 解析により，回路上の電流分布を解析することで，ノイズ源となる電流に対する効果的なノイズ対策が実施できる。</p> <p>また，電磁界分布を可視化することで，ノイズ抑制効果を実証できるメリットがある。</p> <p>図：プリント基板上に配置した金属シールド板による電界抑制効果の可視化</p>
適用可能製品		プリント基板やインバーター回路，LED 電球のノイズ放射測定と対策 磁性体シールド板・シートによるノイズ抑制効果の評価
技術 シース 保有者	氏名 所属・役職	春日貴志 電気電子工学科 准教授
技術 シース 照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	地域共同テクノセンター 026-295-7117 / 0260-295-7124 nrtc727@nagano-nct.ac.jp

■知的財産

■試作品状況

無

提示可

提供可

作成日 2018 年 11 月 16 日