

時間一周波数解析を用いた放射ノイズ源推定方法の検討

アンテナから取得した波形に対し時間一周波数解析を行うことで、電子回路基板の電源ノイズやクロックノイズなどが重なった中からノイズ源を推定する方法について検討しました。

本技術の内容・特徴

図1の測定系の測定波形から時間一周波数解析を行います。

図2の40~65MHz(青丸)のノイズ源を探索する場合、遠方界ノイズと近傍界(ポイントA点)ノイズの振る舞いから(下図赤丸)、ポイントAがノイズ源であると推定できます。

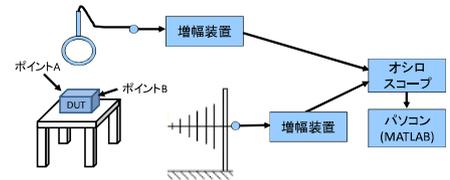


図1 電波暗室における測定系

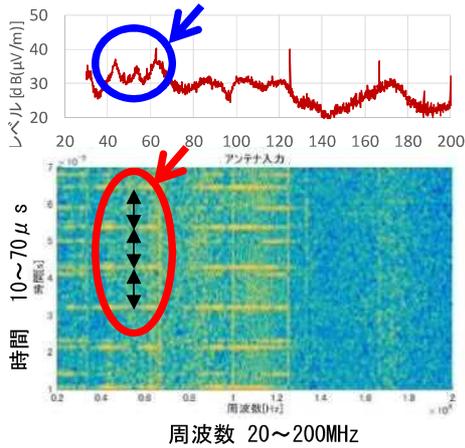


図2 遠方界(3m離れたアンテナ)の時間一周波数解析

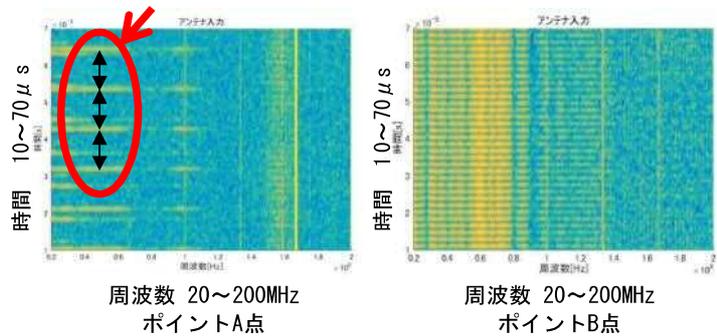


図3 近傍界(磁界ループアンテナ)の時間一周波数解析

従来技術に比べての優位性

- ① 遠方界ノイズの時間的変化を観測する設備
- ② 広帯域解析 (30MHz~1GHz)
- ③ 遠方界と近傍ノイズ源を時間軸で比較可能

予想される効果・応用分野

- ① 開発工数の削減
- ② EMC 試験所や電子機器開発メーカーなどにおけるエミッション試験対策ツールとしての活用

提供できる支援方法

- オーダーメイド開発支援
ノイズ源を特定するなどのご支援をいたします。
- 共同研究
ノイズ源特定手法に関する課題やお困りごとがありましたらぜひご相談ください。
- 技術相談

知財関連の状況、文献・資料

- 文献資料
[1]佐野：TIRI クロスミーティング 2017 要旨集

所属： 電子・機械グループ<多摩テクノプラザ>
担当： 佐野 宏靖

Tel: 042-500-1263
E-mail: sano.hiroyasu@iri-tokyo.jp