

研究テーマ	簡易電波暗室における EMC 測定の信頼性に関する検討		
担当者 (所属)	木島一広・清水章良・河西伸一（電子応用科）		
研究区分	経常研究	研究期間	平成 23 年度

【背景・目的】

企業では、開発時に必要な妨害波測定を工業技術センターで保有するような簡易電波暗室を利用した測定が多く行われている。しかし、当簡易電波暗室における測定値は、正式な測定場と比して特徴的な差異をもった値を示すことがさまざまな取り組みを通して分かってきた。そこで、本研究では、簡易電波暗室での測定配置、使用アンテナの種類、周辺環境などの観点から測定値の検討を行い、測定値の精度と信頼性の向上を目的として研究を実施した。

【得られた成果】

1. ミニバイコンカルアンテナを送信アンテナとし、受信アンテナを変化させてサイトアッテネーション測定を実施した。バイコンカルアンテナの様なダイポール指向性を持ったアンテナを受信アンテナにした場合に、垂直280MHz付近に特異な減衰が見られることが分かった（図1）。
2. 県内の認証測定場のオープンサイトを基準測定場とし、基準発振器の測定比較を行った。サイトアッテネーション結果と類似の傾向を示しており、パイログアンテナによる測定がもっとも基準サイトに近い傾向が確かめられた（図2）。
3. タイムドメインによるサイトアッテネーション測定を実施し、電波暗室内の伝搬特性に影響を与える原因について検討を行った（図3）。原因と考えられる箇所に対策を施し、再度サイトアッテネーション測定を行った結果、特性の改善が図られた（図4）。

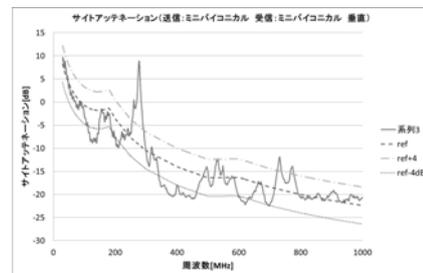


図1 サイトアッテネーション
(垂直 ミニバイコンカル)

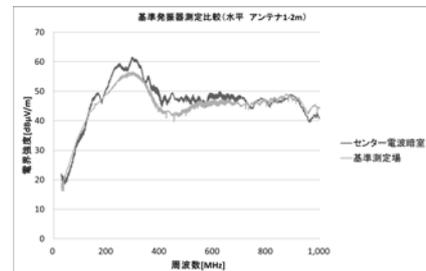


図2 基準サイトとセンター暗室の比較

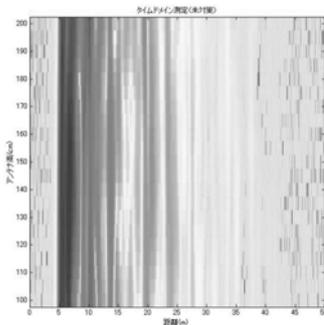


図3 タイムドメイン測定結果

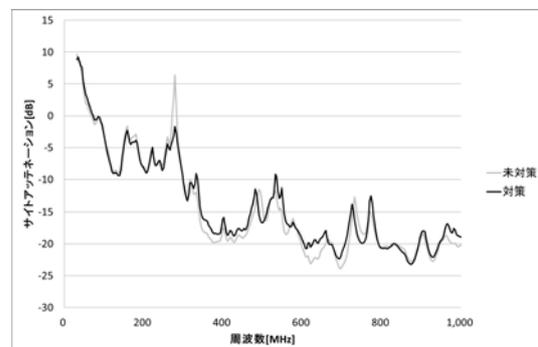


図4 対策前と対策後のサイトアッテネーション比較

【成果の応用範囲・留意点】

本研究で得られた成果をセンターの電波暗室に適用することで、測定信頼性の改善を図ることが可能となる。また、簡易電波暗室を新設・改修する際に、本研究による測定法を用いることで、簡易電波暗室の特性改善につながることを期待される。