

EMI 測定電波暗室の伝搬特性評価手法

○小林 丈士*1)、五十嵐 美穂子*2)、上野 武司*3)、原本 欽朗*3)

1. はじめに

今回、(独)産業技術総合研究所(以下、産総研)、公設試験研究機関7所(以下、公設試)及び大学とともに、各公設試所有の電波暗室における放射エミッション測定に関する調査を行った。調査内容は、比較測定を行い、電波暗室の構造や吸収体の違いによって測定にどれぐらいの差が生じるかを測定し、各暗室における伝搬特性を評価したものである。これら相互比較測定を行うことで、公設試による依頼試験の高度化、および測定技術の向上を目指した。

2. 研究内容

本研究・調査は、以下の手順で測定等を行った。

- ① 各公設試のEMI測定設備とマニュアル整備の状況調査(産総研実施)
- ② 各公設試と産総研の共同によるEMI測定用広帯域アンテナの校正実験
- ③ 測定電波暗室のサイトアッテネーション共同測定とラウンドロビン試験プロトコル作成
- ④ 各公設試のEMI測定電波暗室でのコムジェネレータによるEMI測定とラウンドロビンプロトコルの検討(図1)
- ⑤ コムジェネレータを用いたEMI測定ラウンドロビン試験

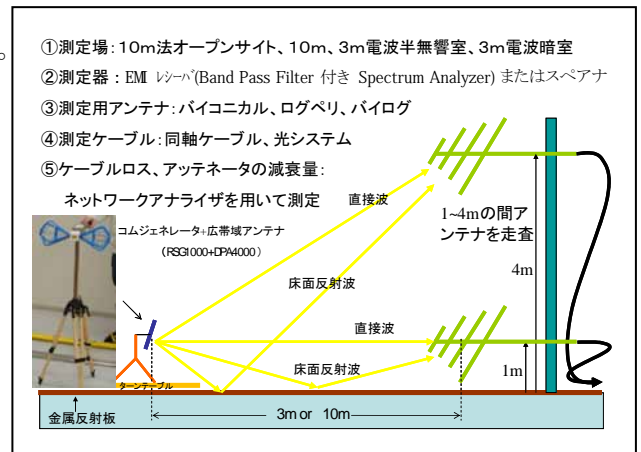


図1 コムジェネレータを用いたEMI測定ラウンドロビン試験の概要

3. 測定結果と考察

上記、研究項目のうち、⑤のラウンドロビン試験で行った結果の例を図2及び図3に示す。

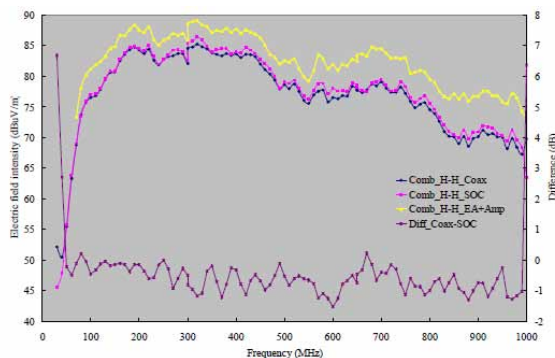


図2 コムジェネ-受信アンテナ水平

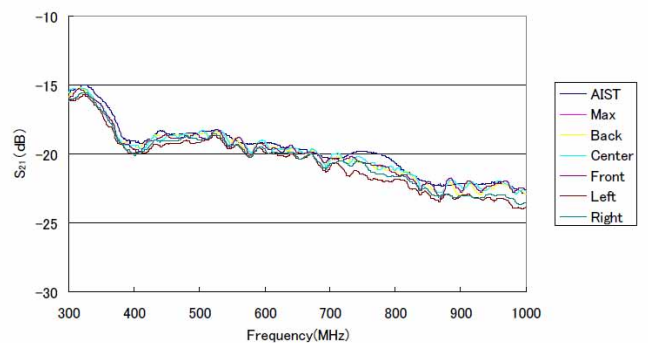


図3 最大値比較(ログペリ水平)

4. まとめ

コムジェネレータを用いたラウンドロビン試験を7つの公設機関で実施した。

測定結果から、10m暗室の結果はおおむね ± 5 dB以下で、3m暗室では、簡易サイトでの測定結果が壁からの反射波の影響と想定され、各機関の測定値の差が大きくなる傾向であった。

*1) エレクトロニクスグループ、*2) 産業交流室、*3) 電子・機械グループ