

### 3.3.6 無線通信部門 EMC計測グループ

グループリーダー 山中幸雄 ほか9名

#### EMC計測技術、無線機器の試験・校正に関する研究開発及び試験・校正業務

##### 概要

(1)無線機器・電子機器間の干渉を防止するための適切な規格(許容値、測定法)の根拠を得る。また、対策技術の評価法を確立する。(2)試験法及び校正の研究：実用標準器の性能維持及び精度向上。新しい試験法の開発及び試験設備の維持・拡張。(3)型式検定業務：型検規則にのっとり本省委託業務の実施。校正業務：電波法に基づく設備の点検に用いる測定器の校正及び委託による性能試験並びに校正業務の実施。

##### 平成17年度の成果

- (1) 各種機器のEMC(エミッション・イミュニティ)測定法、電磁環境測定法の検討  
1-18GHz妨害波測定サイト評価法のCISPR投票用国際規格案(CDV)作成に寄与するとともに関連成果を学会で発表した。また、APD測定法のCISPR規格作成にも寄与した(測定装置：国際規格化完了、測定手順：最終規格案)。EMC推進室と共同して主に60kHz/PLC帯の電磁環境調査を行い、研究会等で報告した。PLC帯の電磁環境測定例を研究会WGに報告し、許容値導出に寄与した(CISPR：国際無線障害特別委員会)。
- (2) 電磁波セキュリティ関連技術、対策材料評価法の検討  
プリンタからの漏えい電磁波による情報盗用に関し、実験(図1)成果を学会で報告するとともに、ITU-Tに寄与した。電波吸収体の標準化(IEC/SC47F)に貢献。シールド材の新たな評価法に関して検討し、学会で報告した。
- (3) 無線設備の機器(アンテナ、プローブ、電力計等)の校正業務、較正法の開発  
校正業務32件(SARプローブ4件含む)を実施した。東北大と共同でループアンテナ較正法を検討中である。V/UHF帯の広帯域アンテナの較正法(連続周波数)を検討し国際学会で発表した。1-6GHz帯calculableダイポールを開発し、学会で発表した。1-18GHz帯の広帯域アンテナの較正不確かさをまとめた(季報)。40GHzまでのアンテナ校正装置を整備した。18GHz-50GHz帯の電力較正システムを開発し(図2)、較正を開始した。電力計、減衰器、電圧/電流発生装置に関するISO/IEC17025を申請し、認定を取得した(図3)。
- (4) 空間分布電力測定技術(反射箱)に関する研究開発  
18GHzまでの周波数帯において、無線機の全放射電力測定のための反射箱システムを構築した。本システム実現のために、高精度の統計量測定システム及び簡易測定法を開発した。これらの検討結果及び統計的特性について論文にまとめ、関連成果を内外の学会で報告した。
- (5) 無線機器の型式検定業務及び試験法(レーダスプリアス等)の研究開発  
委託試験業務(受検：28件、届出：12件)を実施した。大出力レーダー用改良型装置を試作し評価装置を整備した。米国NTIAとの共同測定実験結果を学会発表。ITU-R会議に出席し、スプリアス領域決定のためのマスク定義提案を行った。測定法の高速化に関して特許出願した。スプリアス測定サイトの選定と評価を実施中である。

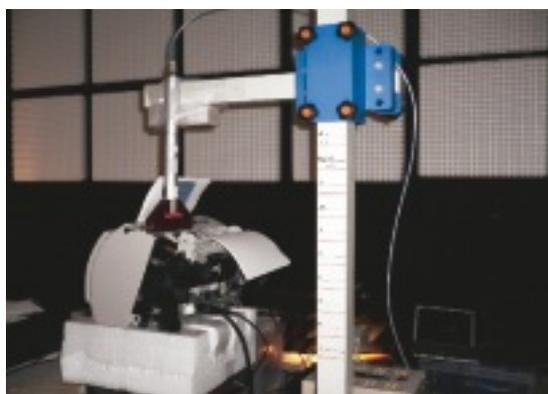


図1 プリンタからの漏えい電磁波測定実験



図2 50GHz帯電力較正システム



図3 ISO/IEC17025認定LOGO