

3.3.0.17 測定技術グループ

課題名 無線機器等の試験・較正に関する業務及び研究

所属職員名 篠塚 隆、若林一男、岩崎 憲、大谷 晃、増沢博司、渋谷政昭、小池国正、佐々木勉、
西山 巖、宮沢義幸、坂齊 誠、杉山 功、蒔田好行、小田倉正二

活動概要

総務省からの委託業務として型式検定業務を、また、電波法及び通信総合研究所法に基づく業務として、較正業務を行った。較正に用いる実用標準器の性能維持及び精度向上のため、ループアンテナの3アンテナ較正法の研究、自由空間アンテナ係数の推定、1～6GHz帯ハイブリッドバラン方式標準ダイポールアンテナの開発、5～18GHz帯ホーンアンテナ較正の誤差解析、0.8～2GHz帯SAR測定装置の整備と体制確立を行った。さらに、新試験法開発のため、無線機同定法の研究のまとめ、電波暗箱及び電波反射箱によるアンテナ一体型無線機測定法の研究・施設整備を行った。

活動成果

- (1) 型式検定業務：型検試験7件（申請7、前年度繰越0、合格7、取り下げ0、次年度処理0）及び届出20件の試験を実施した。型検申請書類の電子データベース化は約20%を完了した。
- (2) 較正業務：較正35件（高周波電力計4、高周波減衰器1、標準電圧電流発生器1、周波数標準器29）を実施した。
- (3) 現用の標準ループアンテナとは異なるタイプの改良ループアンテナを用いて、3アンテナ法による較正を行い、磁界強度が約0.6dBの不確かさで較正できることを確認した。
- (4) ダイポールアンテナの自由空間アンテナ係数が、アンテナ高4mで実測した補正值を使用して高精度で推定可能なことを確認した。
- (5) 1～6GHz帯で利用される広指向性アンテナの較正に寄与するため、1～6GHz帯ハイブリッドバラン方式標準ダイポールアンテナを設計・製作した。
- (6) 5～18GHz帯ホーンアンテナの較正において、電波暗室内の反射による誤差解析を行い、反射の影響が約0.3dBあることを確認した。
- (7) 0.8～2GHz帯SAR測定装置を整備した。国内各機関のSAR測定装置との間でラウンドロビンテストを行い、良好な結果が得られた。
- (8) U-AIS海上実験を実施した。レーダースプリアス測定法に関する改訂試験方法をITU-R/SG8/WP8Bに提案・寄与した。
- (9) 被同定無線機から電波を送信して、アンテナで受信した信号から無線機を同定する実験を実施した。無線機同定法に関する研究成果をまとめた。
- (10) 電波暗箱によるスプリアス発射強度の測定法について、中型電波暗室と大型電波暗箱の比較基礎データを取得した。
- (11) 大型電波反射箱を整備した。既設電波反射箱との比較を行うため、既設電波反射箱の基礎特性を取得した。