

アンテナ測定室

～極超短波からミリ波までの評価が可能～

アンテナ測定室では、0.8 GHz の極超短波から 75 GHz までのミリ波用アンテナの放射パターンや利得、定在波比 (VSWR) の評価を行えます。

アンテナ測定室

アンテナ測定室では、アンテナからどのように電波が放射されているかや、どのくらいの利得があるかを評価できます。また、測定は外部からの不要ノイズを遮断できる電波暗室内で行うので、理想的な環境でアンテナの特性を評価できます。

また、アンテナ開発においては都産技研の電磁界シミュレータを用いてアンテナ設計を行い、試作品をアンテナ測定室で性能評価が可能です。そのため、製品の市場へ投入するまでの時間短縮にもなり、中小企業のマイクロ波・ミリ波応用製品の開発に大変有用です。

設備

アンテナ測定室は、被測定アンテナを回転させるターンテーブル、送信信号を発生させる信号発生器、被測定アンテナで受信した信号強度を測定するベクトルネットワークアナライザなどから構成されています。仕様を表 1 に、アンテナ測定室の内部を図 1 に示します。

表1 アンテナ測定室の仕様

機器名称	仕様
電波暗室	周波数：0.8 GHz～75 GHz アンテナ間距離：3 m 容積：3 m x 7 m x 3.5 m
ターンテーブル	θ, ϕ ：0～360 度 最大積載可能重量：8.5 kg
ダイナミックレンジ	70 dB 以上 @0.8 GHz 48 dB 以上 @50 GHz 48 dB 以上 @70 GHz
ネットワークアナライザ	アジレント・テクノロジー N5242A

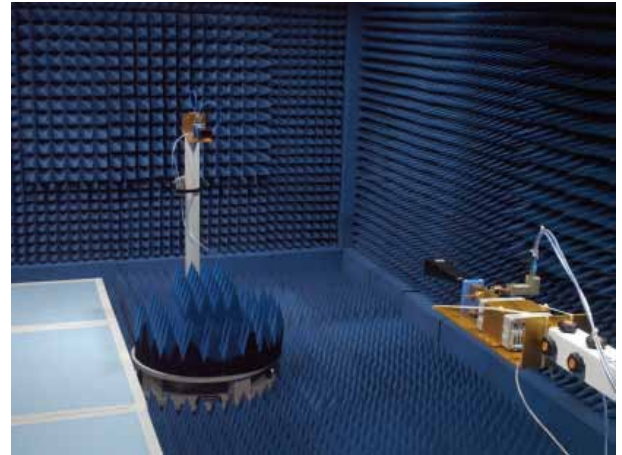


図1 アンテナ測定室の内部

測定例

2.4 GHz 帯の円偏波パッチアンテナを電磁界シミュレータ（アジレント・テクノロジー株式会社 EMPro）で設計し、放射パターンを測定した例を図 2 に示します。この結果、設計と実測が良好に合致することが確認できました。

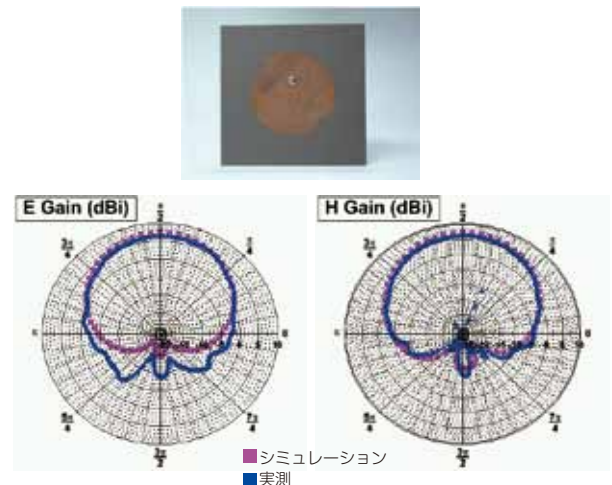


図2 パッチアンテナ (上) と放射パターン (下)

電磁界シミュレータを活用したアンテナ開発と、開発したアンテナの評価を一ヶ所で行えますので、マイクロ波・ミリ波応用製品の製品開発にぜひご利用ください。

開発本部開発第一部 電子半導体技術グループ<本部>
藤原 康平 TEL 03-5530-2560
E-mail:fujiwara.kohei@iri-tokyo.jp