

アンリツ

アンリツのWiMAXソリューション 研究開発から建設・保守に対応した測定器

現在、携帯電話システムやワイヤレスLANシステム等さまざまな通信システムが利用されているが、通信業界では次世代ワイヤレス通信システム、IEEE802.16d/e WiMAXの開発が本格化している。こうした中、通信キャリアや装置メーカ等の研究開発部門ではワイヤレス通信用フロントエンドデバイスや通信機器のRF特性評価に取り組んでいる。



MS2781B(Signature)

WiMAXは、現在規格標準化が進められている段階でWiMAX製品の動作相互運用テストや認定を行う業界団体“WiMAX FORUM”で動作を確認した製品をWeb上で公開している。アンリツのWiMAXソリューションを構成しているMS2781B高性能シグナルアナライザ“Signature”とMG3700Aベクトル信号発生器はいずれも“WiMAX FORUM”で動作を確認し、その状況がWebで公開されており、国内外で広く認知されている。

世界最高の性能を実現

“Signature”はスペクトラム解析及び変調解析性能に優れた高性能シグナルアナライザ。性能面では世界トップクラスを誇る。ダイナミックレンジに拘り、高電力を入力した状態でも極限の低レベル測定を可能にする周波数変換ロスの少ない特殊ダウンコンバータを開発し採用した。この結果プリアンプのない状態でマイナス167dBmの平均雑音レベル、T.O.I(2信号3次歪インターセプトポイント)プラス25dBmを実現。また8GHzまでシングル掃引できるのも大きな特徴だ。通常のシグナルアナライザは3~3.5GHzを越える周波数帯を測定する場合、逡信回路を使い掃引するが、この場合ではプリセクタが必要となる。8GHzまでシングル掃引することでプリセクタを排除でき、高い周波数帯における優れたEVM性能も実現した。

更にもう一つ特徴的なのが高純度

のSSB位相雑音特性。10Hzから100MHzオフセットのSSB位相雑音測定が可能なオプションを提供している。モバイルWiMAXのOFDMA変調方式は発振機の周波数偏差に弱いという特性をもつ。また、OFDMA変調方式を採用している地上波デジタル放送の中継局や基地局での10HzオフセットのSSB位相雑音測定が義務付けられている。こうした点に対応する測定器が少なく“Signature”は市場の要望に応えた。

一方、“MG3700A”は様々な通信方式のデジタル変調信号を出力できるベクトル信号発生器。本体の最大の特徴は、標準で内蔵している2つの波形メモリを使い、希望波と妨害波(変調波やAWGN)の2波加算出力(2波同時出力)が可能になること。従来は2台の信号発生器で煩雑な操作と接続を必要としていた受信特性試験を1台で簡単に行えることでコストダウンと作業の効率化が期待できる。

操作性においてもOFDMA変調は多くのサブキャリアスペクトラムを利用し送信され、また16QAMや64QAM等様々な変調波形も出ていることから波形の生成や生成した波形を解析する際の設定が煩雑になる。そこでアンリツでは“Signature”側で設定ファイルを作成し、作成した設定ファイルから容易に信号発生器の波形パターンを生成できる波形生成ソフトウェア“SignalLab”を開発した。ベクトル信号発生器“MG3700A”とクロススケープ

ルで直結することでダイレクトに作成した波形を転送でき操作を大幅に簡略化している。

MATLAB対応で 独自仕様に容易に対応

“Signature”と“MG3700A”は“MATLAB”との接続機能もオプションで提供している。MATLABでは従来DSPを使用していた変調解析等複雑な計算処理をユーザがパソコンで簡単に行えるようになる。ユーザは測定器メーカーからリリースされるソフトウェアを持つ必要がないため“Signature”と“MG3700A”を連携させることで、独自仕様や新しい変調方式にも柔軟に対応できるようになった。今後WiMAX装置やデバイスの試験においても規格に無い負荷試験等独自の変調波形を使った試験を実施することができる。

アンリツは現在研究開発用途に適した“Signature”と“MG3700A”の他にIEEE802.16dフィックスドWiMAXの装置設置や保守点検に対応したMT8222A BTSマスターとIEEE802.16eモバイルWiMAXの装置やデバイスの商品開発や量産検査に対応したMS2690A/91Aシグナルアナライザをリリースしており今後もユーザの用途に合わせきめ細かな提案を実施していく。

お問い合わせ先

アンリツ株式会社
計測サポートセンター
TEL: 0120-827-221
FAX: 0120-542-425