# Advancing beyond

## 5G SA/NSA端末の無線性能試験と 機能試験に1台で対応

ラジオ コミュニケーション テストステーション MT8000A

- NR Measurement Software MX800010A
- LTE anchor call processing software MX800010A-070
- SmartStudio NR MX800070A
- LTE Control for MT8000A MX800070A-007

#### 5G端末の開発に不可欠なテストソリューション

ラジオコミュニケーション テストステーション MT8000Aは、5G SA/NSA、FR1/2対応端末の検証に最適な試験プラットフォームです。スマートフォンやIoT機器、自動車内蔵通信ユニットなどの5G端末ベンダ様におけるの開発工程から品質保証工程における評価・検証や、通信事業者様における端末の受入動作検証など、国内外にて幅広くご採用いただいています。本機の疑似基地局機能を用いることで、端末側のテストモードでの操作が不要になるため、5G網との呼接続試験環境を容易に構築できます。また、1台で3GPP準拠の無線特性の送受信試験のほか、IP層におけるデータ送受信時のスループット測定に代表される端末への負荷試験などの機能試験ニーズにも対応します。



ラジオ コミュニケーション テストステーション MT8000A

#### モジュラーアーキテクチャによる柔軟性、拡張性

モジュラーアーキテクチャを採用することにより、さまざまな試験需要に応じて最適な製品構成を提供することが可能です。 また、拡張性を備えた先進のデザインで、将来にわたり長期使用可能なプラットフォームです。

#### 5G端末の動作検証が必要となる想定事例

5G端末の開発から品質保証工程、および市場投入後においても、接続性や動作安定性の向上に係る検証を実施し端末品質を保つことは、顧客満足度に直結します。MT8000Aは端末に生じうるさまざまな症例に対し、無線性能や機能動作に関わる各種試験を通じ、パフォーマンスの改善や品質の問題解決に貢献します。

- ▶ 端末の接続性に問題が疑われる事例
  - テスト用ファームウェアから製品版ファームウェアにアップデート後、送信の無線特性が不安定になった
  - OSやソフトウェアを更新後、送信パワーに異常がみられるようになった
  - 通信モジュールやアンテナの実装位置、機器外筐の材質や形状によって送受信の無線特性が劣化した
  - 新しい通信モジュールを採用したことで、送受信の無線特性が悪化した

#### 無線性能試験:送受信の性能確認、接続性確認



- / 3GPP RF特性試験(TS36.521-1 LTE、TS38.521-x NR) 最大送信出力、周波数エラー、OBW、EVM、受信感度など
- ✓ アンテナ試験(OTA試験) 弱電界環境における基地局-端末間通信維持、安定的スループット担保など
- ✓ 法規試験 電波法、SAR\*等
- > 端末の動作安定性に問題が疑われる事例
  - 高速データ通信時、CPU使用率が高まり端末の動作が遅くなった
  - SIMカードを差し替えた後、接続性に不具合が生じた
  - 端末が異常発熱し、バッテリーの稼働時間が低下した
  - 接続する基地局が切り替わる際、通信不具合が発生した
  - 高精細映像を転送したが、カクツキや乱れ、フリーズが発生した

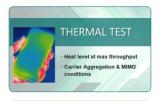


機能試験:機能動作、パフォーマンスの確認

- ✓ SIMフリー端末におけるSIM認証性確認
- ✓ 高スループット通信環境下での消費電流量や発熱の測定
- ✓ ハンドオーバなどのモビリティ試験
- ✓ 大容量IPデータ送受信試験





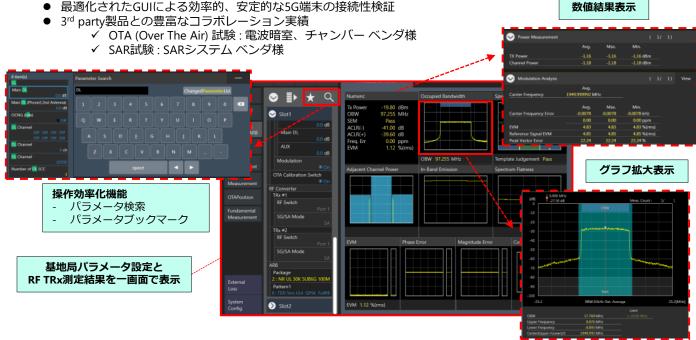




#### RF TRX測定ソフトウェア: NR TDD Measurement Software MX800010A

3GPP RF送受信試験規格に準拠しており、操作性と視認性に優れたGUIにて5G端末の無線特性試験を実施できます。また、疑似 基地局機能を有し、SA/NSAモード双方で呼接続環境を構築できます。

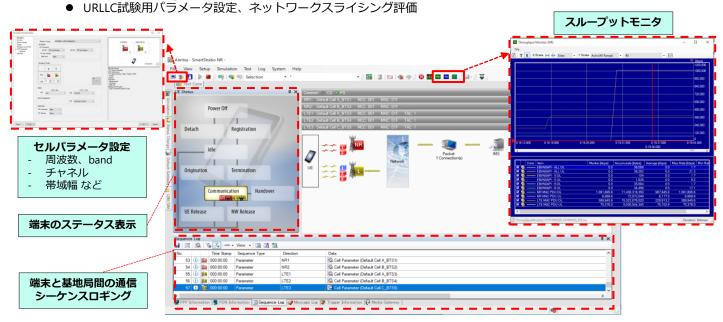
MX800010Aは複数の先端チップセットベンダ様における5G RF試験環境としてNo.1シェアを誇り、豊富な接続検証実績に裏打ち された安定的な呼接続動作環境を提供することで、測定準備段階で発生し得るパラメータチューニングの負荷を最省力化します。 また、3GPP RF測定手順に基づいた自動制御ソフトウェアツールと併せて使用することにより、検証時間の短縮に貢献します。



### 機能試験ソフトウェア:SmartStudio NR MX800070A

ユニークなステートマシンGUIにて、5G SA/NSA端末の機能試験環境を容易に構築できます。5G SA/NSAネットワーク環境をシ ンプルかつ直感的な操作でシミュレーションでき、複雑なテストスクリプト編集を必要としないため使用者の3GPPプロトコルへ の習熟度を問いません。また、実ネットワークで再現することが難しい準正常試験や異常系試験を実施できます。接続基地局の 切り替え模擬、さまざまなネットワークの状態に応じた通信品質試験や、IPデータ送受信時のスループット試験に最適です。 上記の基本的な機能試験に加えて、音声試験(Voice over NR)向けのSIPベースのIMSサーバ、SMS/PWS\*1試験用ツールを内蔵す ることで、より高度で総合的な評価環境を提供しています。これら一連の評価環境は、従来、フィールドや現場に赴き実地試験 で必要とされていた莫大な評価業務の効率化を力強くサポートします。

実サービスに即したユーザエクスペリエンス試験 OTT (Over The Top)アプリケーション $^{*2}$ を用いた消費電流試験、高スループット下での発熱試験など



1: PWS (Public Warning System) 災害発生時の緊急警報など2: インターネットを介しユーザに提供される動画配信、音声、メッセージサービスの総称