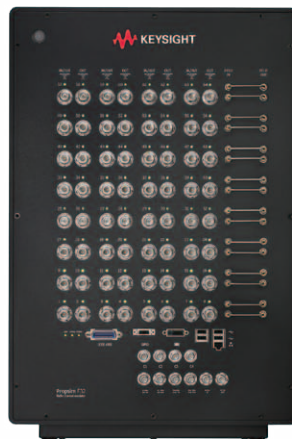
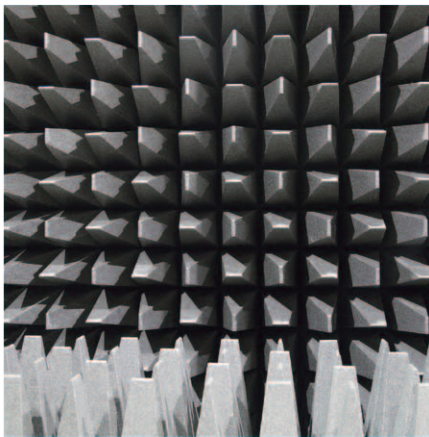


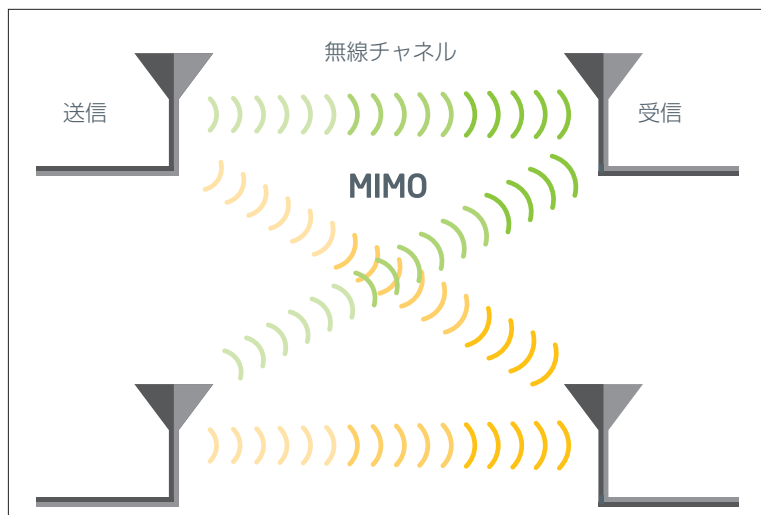
Keysight Technologies

PropsimチャネルエミュレーションMIMO
無線(OTA)テスト



将来に対応したキーサイトの統合型テストソリューションによるモバイルデバイスの性能検証

LTEは、W-CDMA HSPA+に比べてデータレートを高速化することにより、エンドユーザーの体感を改善しています。データレートの高速化によってモバイルデバイスはさらに複雑になり、市場投入前にさらに徹底したテストが必要になります。このために、多くのモバイル通信事業者やデバイスメーカーは、エンドユーザーの期待に応える製品を開発/発売するために、チャネルエミュレーターに基づく性能テストを採用しています。キーサイトのPropsim無線チャネルエミュレーターは、実世界の無線チャネル条件の特性をラボ環境内で正確にシミュレートでき、コストパフォーマンスの高い製品です。



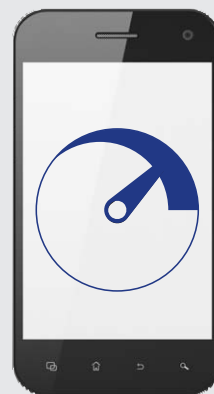
CTIA、3GPP、CCSAで要求される業界のテストプランへの準拠を実現

LTEおよびLTE Advancedの重要な特長であるMIMO(マルチ入力マルチ出力)は、広い帯域幅と高いデータレートのサービスをエンドユーザーに提供します。MIMOテクノロジーでは、基地局とデバイスの両方に複数の送信/受信アンテナが装備され、デバイスはさきわめて複雑でテストが困難です。無線(OTA)テストでは、デバイスのアンテナ性能が反映されるため、この複雑さに効果的に対処することができます。デバイスが実環境で使用される場合に似た条件、すなわちケーブルを接続しない状態で、テストを実行できます。

MIMO OTA性能テストを実行すれば、モバイルデバイスを使用してデータサービスにアクセスするエンドユーザーの体感を評価することができます。モバイルデバイスのデザインで重要な、アンテナ、RFフロントエンド、ベースバンド処理などのすべての部分が、現実の条件で、徹底的に、同時にテストされます。デバイスのデザインが不適切であると、ネットワークの負荷が大幅に増加し、最適化の問題が発生するため、主要なモバイル通信事業者は、適正なデバイス性能を保証するために、特定のテスト要件を義務付けています。

複雑なデバイスに対するテストでは、高い効率、正確さ、信号に影響を与えないで、多くのデバイスに対して、さまざまな製造環境で現実のフィールド条件をエミュレートすることが必要です。MIMO OTAデバイステストは、エンドユーザーがアプリケーションにアクセスしたり、横長モードでビデオをダウンロードしたり、縦長モードでブラウザを使用したりする場合の体感を正確にエミュレートできます。

MIMOはモバイルデバイスのユーザーに高速通信環境を提供



Propsimは、主要なモバイル通信事業者によって、デバイスのMIMO OTA性能テスト用に使用されています。

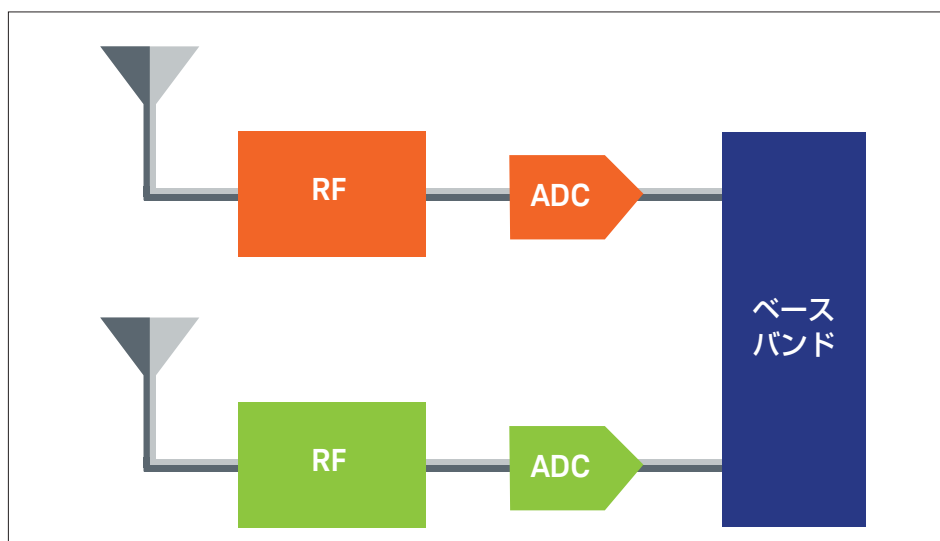
すぐに使用できる検証済みの業界標準MIMO OTAチャネルモデル。

Propsim独自のFAST-OTA機能により、従来のテスト方法に比べて12倍高速にデバイスのMIMO OTAテストを実行できます。

PropSimチャネルエミュレーターで現実的なRF条件を実現

PropSimチャネルエミュレーターは、電波暗室または電波反射室でMIMOデバイスをテストするための現実的なRF条件を実現します。キーサイトのPropSim F32は、最大32個のRFチャネルと128個のMIMOチャネルを1台でテストできます。これにより、キャリアアグリゲーション対応のLTE-Advancedデバイスをテストするためのコストパフォーマンスの高いソリューションが得られます。PropSim F32は、市販されている他の製品に比べて、2倍以上のエミュレーション能力を備えています。独自のマルチリンク機能により、広範囲のテスト構成を容易に実現できます。

PropSim F32は、8または16個のデュアル偏波プローブアンテナ構成をサポートする、市場で唯一のワンボックス・チャネル・エミュレーター・ソリューションです。このセットアップでは、デバイスの周囲にマルチプローブ環境を形成することで、さらに正確な性能テストが可能になります。



MIMO OTAテストでモバイルデバイスの実際の性能を検証

開発の初期段階から市場での受け入れ検査までのテストに対応

Prosimのツールとアプリケーションを使用することにより、研究開発の初期段階から、市場投入時までのテストが可能になります。キーサイトでは、世界中のモバイル通信事業者のテストプランをサポートするために、関連するテストケースを開発して実装しています。キーサイトは、無線業界で使用されている主要なすべてのチャネルモデル(Winner、Winner II、3GPP、CTIA、ITU、METIS(5G))の開発に最も重要な役割を果たし、無線チャネルのモデリングとエミュレーションに関する多くの特許を取得しています。

電波暗室での一貫性と信頼性の高いMIMO OTAテスト

電波暗室で実行されるMIMO OTAテストは、3GPP、CCSA、CTIAで規定されているすべての技術要件を満たします。また、アップリンクMIMO、CoMP、アダプティブアンテナなどの将来の機能に対しても、最も一貫性と信頼性が高いテスト結果を得ることができます。

Prosim F32チャネルエミュレーターは、現在計画中のすべてのLTE伝送モードの電波暗室システム装置でのMIMO OTAテストに関連するドラフトCTIA仕様に適合しています。これにより、モバイルデバイスが、業界や通信事業者の要件に適合することを検証できます。Prosim F32は、大きなRF I/O容量、コンパクトなサイズ、使いやすさ、構成の柔軟性により、電波暗室でのOTAテストに最適です。

Prosimの高度なモデリングツールを使用することにより、研究開発段階でさまざまな使用状況のシナリオを利用してデバイスをテストできます。Prosim MIMO OTAおよびField-to-Lab仮想ドライブ・テスト・ツールセットを使用すれば、既存のネットワークで収集されたデータ(RF伝搬条件)に基づいて、カスタマイズされたテストシナリオを定義して作成することができます。

電波反射室でのOTAテストの簡素化

Prosim FS8は、クリティカルなパラメータを簡単に制御できるため、電波反射室でのOTAテストに最適です。パラメータとしては、動的な移動機速度、マルチバスプロファイル、レンジ遅延、基地局アンテナ相関などがあります。その他のパラメータとして、基地局信号から生じるノイズおよび符号間干渉や、デバイスへの遠距離伝搬経路反射などがあります。

Prosim FS8チャネルエミュレーターに基づく電波反射室での無線テストを行うことにより、デバイスの平均データスループット性能を、他のデバイスと比較して評価することができます。この場合、CTIA MIMO OTAテストプランに定義されている、送信ダイバーシティーモード(TM2)に関する等方SCMEベース・チャネル・モデル(長い遅延拡散、短い遅延拡散)が使用されます。

OTAテストによるMIMOおよびその他のタイプのダイバーシティ対応モバイルデバイスの実際の性能検証

PropSimチャネルエミュレーター

PropSimによるMIMO OTAテストは、さまざまなテクノロジー(LTE、LTE-A、HSPA、W-CDMA)および業界標準のテストプラン(CTIA、CCSA、3GPP)をサポートしています。

サポートされている試験室タイプ

- 電波暗室
- 電波反射室

以下の組織が提唱する規格およびテストプランをサポート

- CTIA、CCSA、3GPP
- 主要な通信事業者テストプラン

MIMO

- 最大8個のMIMOデータストリームおよびLTE-CA

RFレンジ

- ベースライン2.7 GHz、オプションで最高6 GHz

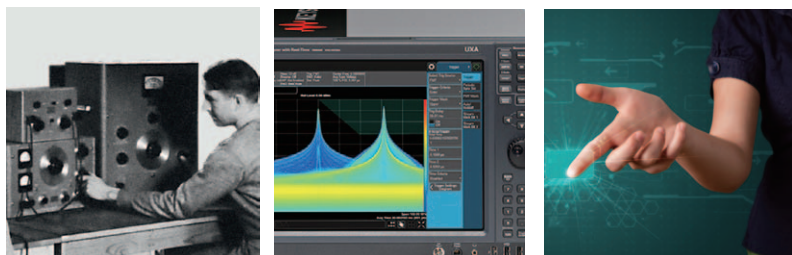
現在使用可能なCTIA MIMO OTAチャンネルモデル

- 電波暗室チャンネルモデルSCME UMa、UMi
- 電波反射室チャンネルモデル：長い遅延拡散、短い遅延拡散のモデル



進化

キーサイト独自のハードウェア、ソフトウェア、スペシャリストが、お客様の次のブレイクスルーを実現します。キーサイトが未来のテクノロジーを解明します。



ヒューレット・パッカードからアジレント、そしてキーサイトへ

myKeysight

myKeysight

www.keysight.co.jp/find/mykeysight

ご使用製品の管理に必要な情報を即座に手に入れることができます。

DEKRA Certified
ISO 9001 Quality Management System

www.keysight.com/go/quality

Keysight Technologies, Inc.
DEKRA Certified ISO 9001:2015
Quality Management System

Keysight Infoline

Keysight Infoline

www.keysight.com/find/service

測定器を効率よく管理するためのオンラインサービスです。無料登録により、保有製品リストや修理・校正の作業履歴、校正証明書などをオンラインで確認できます。

KEYSIGHT
SERVICES

Keysight Services

www.keysight.co.jp/find/service

私達は、計測器業界をリードする専門エンジニア、プロセス、ツールにて、設計、試験、計測サービスにおける様々な提案をし、新しいテクノロジーの導入やプロセス改善によるコスト削減をお手伝いします。

契約販売店

www.keysight.co.jp/find/channelpartners

キーサイト契約販売店からもご購入頂けます。
お気軽にお問い合わせください。

www.keysight.co.jp/find/mimootesting

キーサイト・テクノロジー合同会社

本社 〒192-8550 東京都八王子市高倉町9-1

計測お客様窓口

受付時間 9:00-18:00 (土・日・祭日を除く)

TEL ☎ 0120-421-345 (042-656-7832)

FAX ☎ 0120-421-678 (042-656-7840)

Email contact_japan@keysight.com

ホームページ www.keysight.co.jp

記載事項は変更になる場合があります。
ご発注の際はご確認ください。