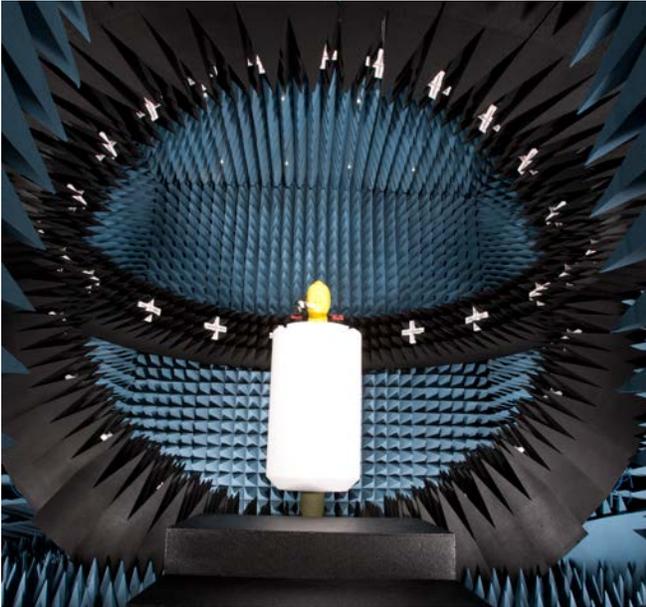


ワイヤレステストシステム MIMO OVER-THE-AIR (OTA) テストシステム



ETS-Lindgren Model AMS-8700 MIMOテストシステム (水平アンテナアレイ) 及びオプションAMS-8900APM用垂直アンテナアレイ設置例

MODEL AMS-8700

- LTE及び802.11n MIMO試験対応
- CTIA Test Plan for 2x2 Downlink MIMO Transmit Diversity Over-the-Air Performance Version 1.0準拠
- レシーブダイバーシティ評価
- 完全なRF環境シミュレーション
- シングルクラスター、マルチクラスター、ユニフォームモデルをサポート
- 様々なAoA、ドップラー、ディレイ・スプレッドをサポート
- Over-the-Air試験及び環境シミュレーションの特許取得:
 - Patent Number 20080056340 “Systems and Methods for OTA Performance Testing of Wireless Devices with Multiple Antennas”
 - Patent Number 20080305754 “Systems and Methods for OTA Performance Testing of Wireless Devices”

アンテナアレイは、通常動作中のワイヤレス・デバイスに見られる乱反射をシミュレートする到達角度(AoA)からダウンリンク信号を送信します。空間チャンネルエミュレータは、適切なドップラーとディレイスプレッドをもって、模擬環境内の固定物や移動物の乱反射効果をエミュレートするため、アレイ中の各アンテナに統計的サンプリングでソースシグナルを供給するように、特別仕様のチャンネルモデルが使用されます。また、ポジショニングシステムにより、被試験対象品であるワイヤレス・デバイスを、発生させたフィールド構造内において回転させ、模擬環境下での様々な方向における相対パフォーマンスを決定することが出来ます。

ETS-LindgrenのEMQuest™ EMQ-108 MIMO OTAテストオプションは、EMQuest™ EMQ-100アンテナ測定ソフトウェアに追加するアドオンプログラムです。このプログラムにより、模擬環境下でのワイヤレス・デバイスのスループットを評価することが可能となり、また、システムの校正や有効性試験により、Antenna Correlation(アンテナ相関性)の評価等、R&D試験をすることも可能です。

ETS-LindgrenのMIMO OTA テストシステムは、ワイヤレス・デバイスの放射性能測定を、再現性の高いシミュレート(模擬)されたマルチパス環境にて行うためのシステムです。現実世界にみられる空間電磁界構造に似た環境を作り出すことが出来る環境シミュレータの一つです。デバイスのパフォーマンスに影響を与えるようなアンテナ、プラットフォームや近傍界ファントム(ヘッド、ハンドなど)を含んだデバイス全体のシグナルチェーンの評価のため、スタンダードな伝導チャンネルモデルを等価放射空間チャンネルモデルに適用することが可能です。シミュレートされた環境によって、LTEや802.11n Wi-FiのようなワイヤレステクノロジーのダウンリンクMIMOパフォーマンス評価や、既存のワイヤレステクノロジーのレシーブ・ダイバーシティパフォーマンス評価などに適しており、CTIA Test Plan for 2x2 Downlink MIMO Transmit Diversity Over-the-Air Performance Version 1.0に準拠しています。

本システムには、デュアル偏波アンテナアレイが使用され、ある特定のテクノロジーのコミュニケーションテスト機器から空間チャンネルエミュレータを介して電波暗室内で接続されます。電波暗室は、現実世界の環境において存在する妨害や反射からの隔離を実現し、試験環境における不要な反射を取り除きます。

ベースラインのシステム構成では、代表的なワイヤレス・デバイスの試験をするための模擬環境が作り出されます。オプション構成で、Uncorrelated test volumeへと拡張することも可能です。また、オプションのシステムコンポーネントを追加することにより、アンテナパターンや従来のSISO TRP (Total Radiated Power)やTIS (Total Isotropic Sensitivity)測定をすることも可能です。オプションのシータ軸アレイや高速スイッチマトリックスにより、高速なTRP/TIS試験が可能です。

2002年、ETS-Lindgrenは、業界初のCTIA認定ラボ(CATL)となりました。CTIAや3GPPなどワイヤレス・デバイスの業界規格委員会に積極的に参加し、業界におけるリーダーシップを持ち続け、下記の特許技術を有しています。:

- Systems and Methods for OTA Testing of Wireless Systems
- Systems and Methods for OTA Performance Testing of Wireless Devices with Multiple Antennas
- Systems and Methods for Simulating a Multipath Radio frequency Environment

ワイヤレステストシステム MIMO OVER-THE-AIR (OTA) テストシステム

ベースライン(標準)構成

- RFシールドエンクロージャ、シールド寸法:
4.9 m (16 ft) x 4.9 m (16 ft) x 3.0 m (10 ft)
- シールドエンクロージャ組立、吸収体システムコンポーネントインストール
- 入退出用RFシールドドア、シングルリーフスイングタイプ、マニュアル式
- 空調又は換気用ハニカムベント 寸法30 cm (12 in) x 30 cm (12 in)
- EUT、一般用、ポジショナー用電源ラインフィルター各種、50/60 Hz
- 光ファイバー照明
- コネクターパネル、寸法 30 cm (12 in) x 30 cm (12 in)
 - Nタイプコネクタ
 - SMAタイプコネクタ
 - 光ファイバー用コネクタ
- マイクロウェーブ吸収体、チャンバー全面
- MIMOアンテナ搭載用リング及び環境シミュレーション用デュアル偏波アンテナ8本
- コミュニケーション用アンテナ
- インテグレーション用ケーブル・コネクタ類一式
- 8ポートパワーアンプリファイアー
- ミディアムデューティーMAPSポジショナー
- ミディアムデューティーMAPS用ラップトップマウント
- ハンドセット測定用ライトデューティーマスト
- CTIAリップルキャリブレーションアンテナマウントキット
- CTIAリップルキャリブレーションRFケーブルマウントキット
- EMQuest[®] EMQ-100アンテナパターン測定ソフトウェア
- EMQuest[™] EMQ-108 MIMO OTAテストパッケージ、スループット試験機能含む (IxChariot[™]等、EMQuest[™]サポート済スループット測定パッケージ支給要)
- システムコントロール用PC、Windows[®]ソフトウェア
- MIL-STD 285/IEEE-299準拠シールド性能確認試験(1GHz)
- テストシステムコンポーネントのインテグレーション及びトレーニング
- ETS-Lindgrenの標準保証条件によるチャンパー及び関連機器の保証

オプション

- 16台デュアル偏波アンテナアレイへのアップグレード
- ハイスピードSISO測定アップグレード
- SAMファントムマウントキット
- スリープダイポールアンテナ
- 関連機器ドライバースoftware
- その他EMQuest[™]ソフトウェア拡張パッケージ