

ワイヤレスソリューション

5G, OVER-THE-AIR (OTA)

アンテナパターン測定 (APM)

MULTIPLE INPUT-MULTIPLE OUTPUT (MIMO)

SINGLE INPUT-SINGLE OUTPUT (SISO)

テストシステム
テストソフトウェア
システムコンポーネント
各種サービス

BEYOND MEASURE™

 **ETS·LINDGREN®**
An ESCO Technologies Company



お客様に信頼される 経験豊富なパートナー

ワイヤレステストおよび測定のエキスパート

ETS-Lindgrenは、テストおよび測定ソリューション分野において多くの実績を誇るエキスパートです。弊社の現実世界のテストシナリオおよびソリューションを生み出す能力は、世界中のお客様が人生を一変させるような製品を検証、測定、隔離、収容し、そして究極的にはその市場により速く導入することを可能にします。人々が日々携帯電話を使用し、車を運転し、コンピュータをタイプし、または音楽を聴いている時、ETS-Lindgrenが開発した科学技術的投資、革新的なシステムならびに各種コンポーネントの恩恵を受けている可能性は高いでしょう。

ETS-Lindgrenは、その技術や革新性およびエンジニアリングについて評価されているのと同じくらい、正真正銘のピープルカンパニーでもあります。世界中どこにおいても、最も効果的なソリューションは、製品や技術などよりもはるかに本質的なもの、つまり、人々のパートナーシップから始まるという考えに基づいて仕事をしております。



進化し続ける世界のニーズを予測してそれに備える

ETS-Lindgrenは、移動端末のOTA性能試験のための世界初のCTIA認定テストラボを建設するとともに業界初のワイヤレス通信（OTA）測定計画の策定に寄与しています。ワイヤレス製品サイクル全体について、当社の突出した専門性とフルラインのソリューションによって、ETS-Lindgrenは今日存在するCTIA OTAラボのおよそ80パーセントを設計・建設してきました。

この経験に基づき、ETS-Lindgrenは新しく出現してきた5Gおよびミリ波試験要件に対応する能力を有しています。弊社は業界のトップ企業に期待される実証された高度な技術を有するだけでなく、お客様と協働し、お客様の独自の性能評価基準や予算目標、および/またはスペースの制約に対する最適なテスト方法および測定ソリューションを提供します。各々のワイヤレスデバイス製造業者または通信キャリアは固有の性能評価基準を有する場合があります、ETS-Lindgrenはお客様の独自の要件を満たすカスタムソリューションを提供します。

弊社は、業界のトップ企業に期待される実証された高度な技術により、以下を含むお客様の独自の製品アプリケーションのための最適なOTA試験および測定ソリューションをご案内できます。

- 2G/3G/4G/Wi-Fi SISO OTA
- 4G/Wi-Fi MIMO OTA
- 5G Sub-6 GHz SISO/MIMO OTA
- 5Gミリ波OTA
- 放射スプリアスエミッション（RSE）
- パッシブアンテナパターン測定（APM）

テストアプリケーションの全リストにつきましては、本パンフレットの8~9ページをご参照ください。



ETS-Lindgrenは、ワイヤレス業界の
デバイス認証規格に数多く積極的に貢献
し、3GPP、CTIA、およびWi-FiアライアンスにおけるOver-the-
air性能要件および規格開発作業において最新の変更内容を最初に知
り得る立場にあります。弊社のお客様に対し、ETS-Lindgrenのテス
トおよび測定ソリューションによって、現在および将来必要とな
る要件まで満たすことを保証します。

CERTIFIED COMPANY
ISO 9001:2015
CEDAR PARK ● BEIJING ● DURANT
EURA ● MINOCQUA ● WOOD DALE

CERTIFIED COMPANY
ISO 9001:2008
BANGALORE



Products with this logo meet 3GPP requirements for 5G. See individual products for details.



お客様の試験ニーズのすべてに対応する柔軟なソリューション



ETS-Lindgrenは、製品サイクル全体をカバーするテストソリューションを提供します。

お客様の要求仕様事項はそれぞれ大きく異なるため、それに伴ってETS-Lindgrenのテストソリューションも様々です。弊社は製品テストサイクルにおける各ポイントに応じたシステムおよび製品を提供し、かつ、複数のスキャン方法から選択できる柔軟性も提供します（詳細については6～7ページをご参照ください）。テスト要求においてお客様を支援するために、ETS-Lindgrenは以下を含むお客様のプロジェクトニーズを満たす標準およびカスタムのテストコンポーネントを提供します。

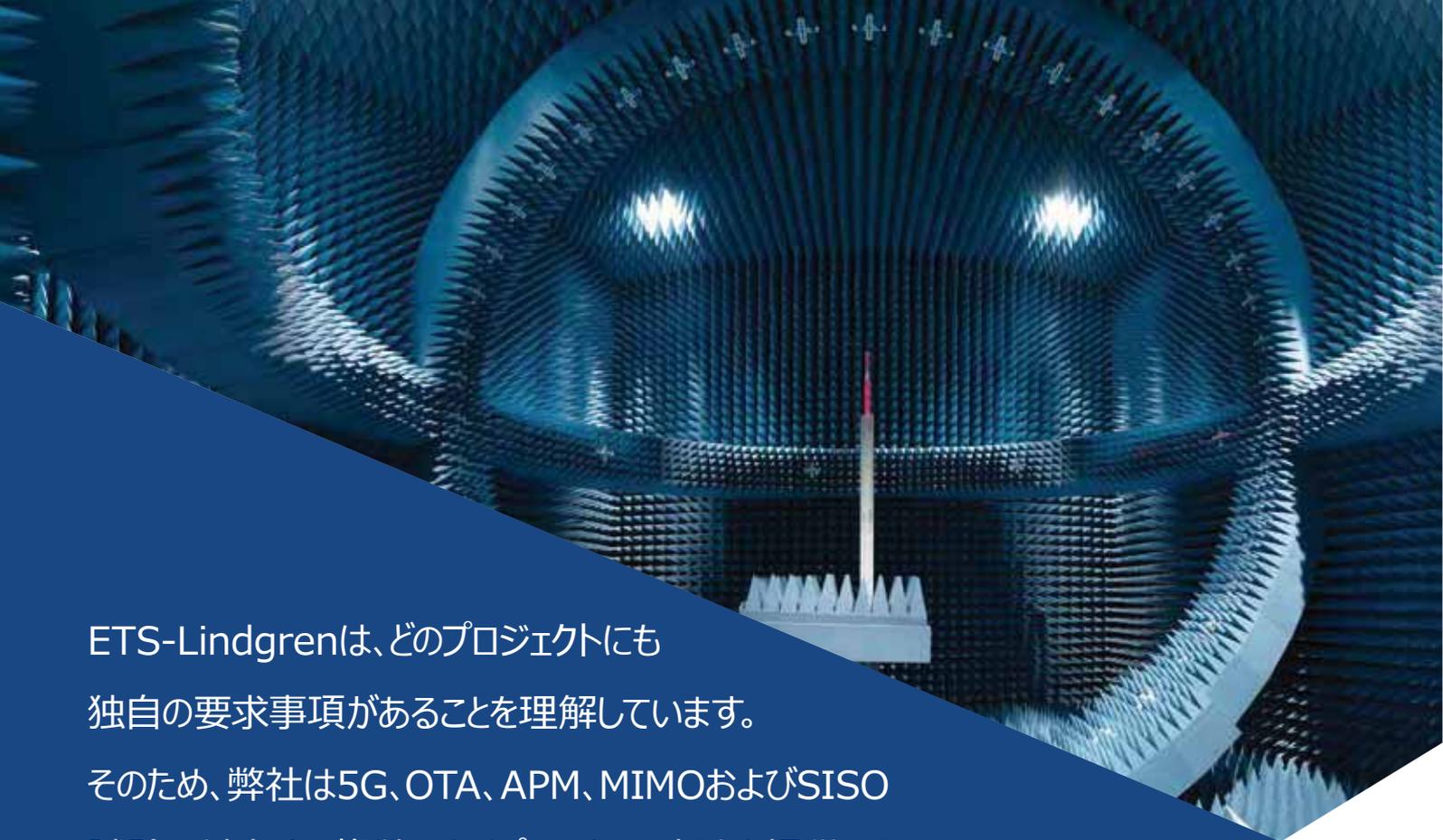
- RFシールドング、シールドテストエンクロージャ、およびシールド扉
- RF吸収体
- 測定および基準アンテナ
- ハンド、ヘッド、および被試験装置（DUT）用マウント

ETS-Lindgren のワイヤレスコンポーネントの情報につきましては、このパンフレットの32～33ページをご参照いただくか、当社のウェブサイト（www.ets-lindgren.com）にアクセス、またはお近くのETS-Lindgrenまでご連絡ください。

当社の製品に加えて、ETS-Lindgrenのエキスパートは、以下を含む広範囲のサービスを実施する資格を有しています。

- エンジニアリングおよび設計
- 校正および修理
- フィールドサービス
- 社内試験

ETS-Lindgrenのサービスにつきましては、このパンフレットの34～35ページをご参照いただくか、当社のウェブサイトにアクセスしていただく、またはお近くのETS-Lindgrenまでご連絡ください。

A photograph showing a test chamber with a probe and a connector. The chamber is filled with a dense array of small, metallic, cylindrical elements, likely antennas or sensors, arranged in a grid pattern. The lighting is blue, creating a high-tech, futuristic atmosphere. A white probe with a red tip is positioned vertically in the center, connected to a white connector with multiple pins.

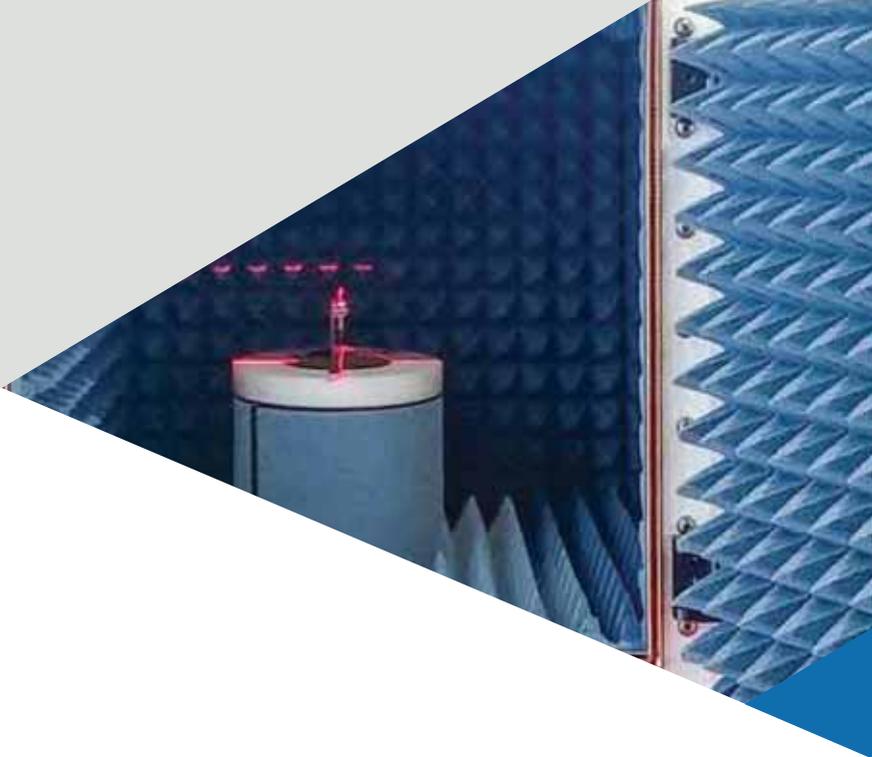
ETS-Lindgrenは、どのプロジェクトにも独自の要求事項があることを理解しています。そのため、弊社は5G、OTA、APM、MIMOおよびSISO試験に対応する複数のタイプのスキャン方法を提供します。お客様のプロジェクトにどのスキャン方法が適しているのか不明な場合には、ETS-Lindgrenのエキスパートにお客様のテストニーズにとって最良の方法を選択するお手伝いをさせていただきます。

他社を圧倒する豊富なスキャンソリューション

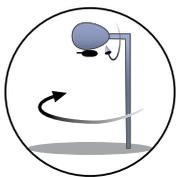
ETS-Lindgrenはワイヤレスシステム用として以下のスキャン方法を提供します。

- コンバイン軸スキャン
- シータアーム軸スキャン
- マルチアンテナ軸スキャン
- リバブレーション

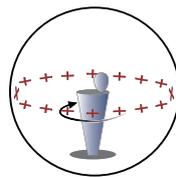
これらのスキャン方法の図につきましては、次ページをご参照ください。



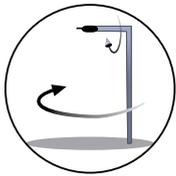
スキャン方法



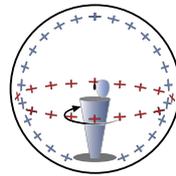
コンバインアキシススキャン法
オプションのファントムヘッドを装備



マルチアンテナスキャン法



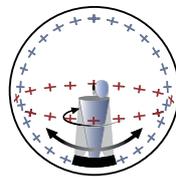
コンバインアキシススキャン法



マルチアンテナデュアルリング
スキャン法
オプションのデュアルリングを装備



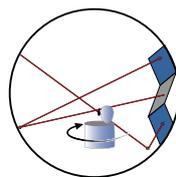
シータアームスキャン法



マルチアンテナデュアルリング
スキャン法
オプションのデュアルリングおよびオ
プションのゴニオメータを装備



マルチアンテナスキャン法



リポジショニングスキャン法



マルチアンテナデュアルリング
スキャン法
オプションのゴニオメータを装備

ワイヤレスソリューションセクター

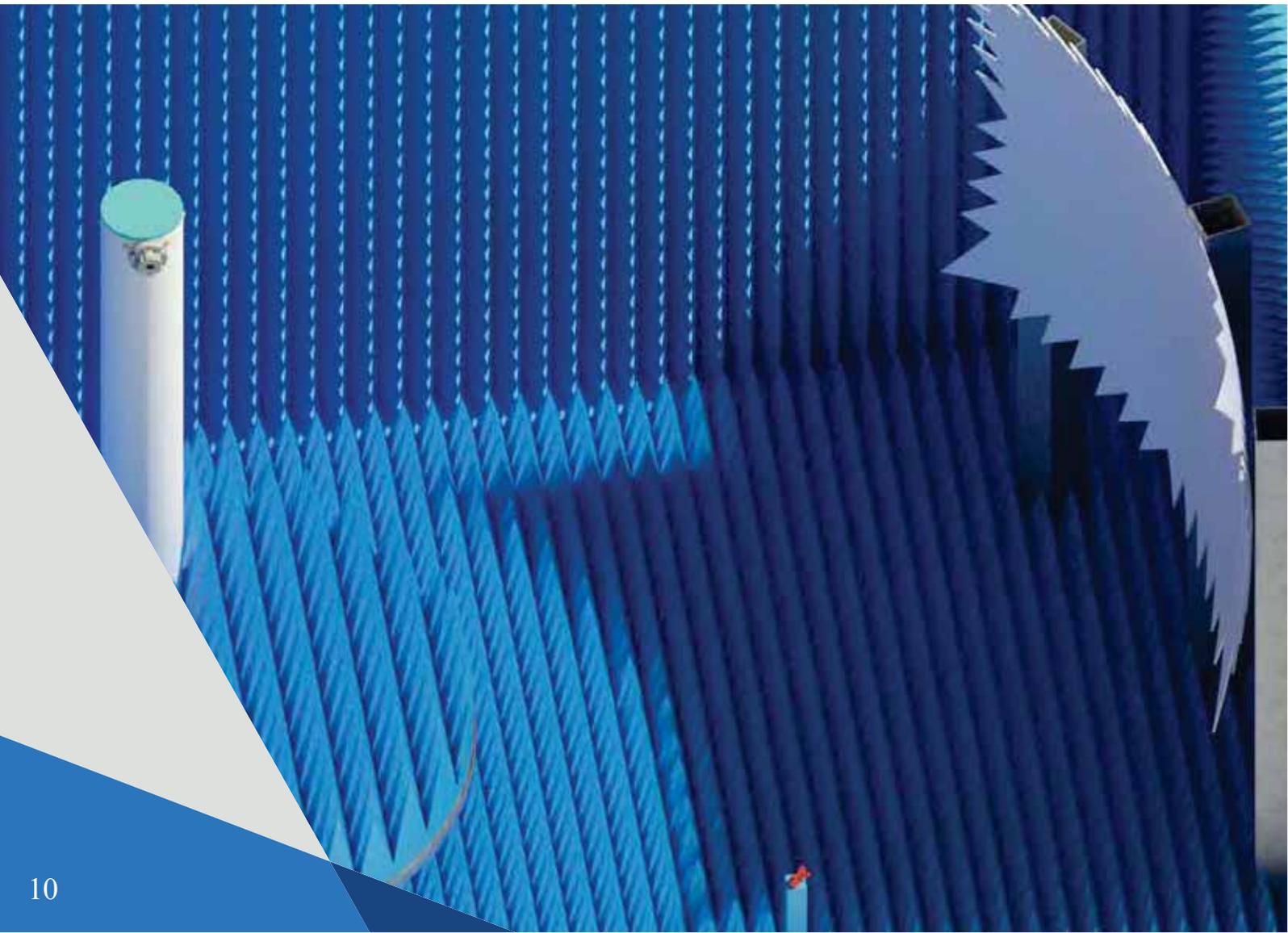
	AMS-5700	AMS-5701	AMS-5702	AMS-5703	AMS-5704	AMS-5705	AMS-7000	AMS-8040
<i>Page Number</i>	14	14	15	15	15	15	20	21
5G NR Sub-6 GHz SISO							X	X
5G NR mmWave SISO	X	X	X	X		X		
2G/3G/4G SISO							X	X
Wi-Fi SISO							X	X
4G/Wi-Fi MIMO							X	
5G NR Sub-6 GHz MIMO							X	
4G Carrier Aggregation							X	X
A-GNSS								X
Standalone GNSS								X
Bluetooth							X	X
W-IoT							X	X
RSE	X	X	X	X	X	X	X	X
Automotive Radar								
Passive Antenna Pattern	X	X	X	X	X	X		X

AMS-8041	AMS-8042	AMS-8050	AMS-8055	AMS-8100	AMS-8500	AMS-8600	AMS-8700	AMS-8800	AMS-8900
22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
X		X	X	X	X	X		X	X
X		X	X	X	X	X		X	X
X		X	X	X	X	X		X	X
							X		X
							X		X
X		X	X	X	X	X		X	X
X		X	X	X	X	X		X	X
X		X	X	X	X	X		X	X
X		X	X	X	X	X		X	X
X		X	X	X	X	X		X	X
	X								
X		X	X	X	X	X	X	X	X



5Gミリ波ソリューション

既存のOTA試験技法は、無線機やアンテナ、そしてそれらが組み込まれたプラットフォーム間の相互作用が、個別に評価された際の性能を阻害する場合に対応するために開発されました。しかし、第5世代（5G）ワイヤレスネットワークへ移行するにつれて、ミリ波周波数帯への予測される動きと同様、ビームフォーミングを含む高度なアダプティブアンテナシステム（AAS）技術の使用は、ワイヤレスデバイスの既存のRF試験にかつてない影響を与えるとみられます。これらの5Gワイヤレスアクセス技術の大半は集積アクティブアンテナ素子に依存しているため、ワイヤレス性能全体をアンテナ性能から分離して考えることができません。したがって、OTAテストは、5G NRおよびミリ波デバイスへ適応するにあたって、独自の課題に直面することになる一方、無線機への直接ケーブルコネクタによるアクセスに従来依存していたテスト技術は、今やテスト実施方法の完全なパラダイムシフトに直面することになるでしょう。直接ケーブル接続で通常実施される一般的なコンFORMANCEテストおよび生産ラインテストはテスト対象の集積アンテナ素子が数百ある場合には不可能とは言えないまでも実現が困難になります。電磁適合性テスト（EMC）でさえ、常に存在するアクティブな無線信号の影響を受けます。





5Gミリ波ソリューション：試験システム

標準システムソリューション

AMS-5700シリーズテストソリューションは、5G・ミリ波周波数帯域（3GPP FR2）に対応するテストチャンバーを軸に、試験要求事項に応じて、2D/3D試験に利用可能な各種試験ソリューションがあります。基本ソリューションは、アンテナパターンがスタティックモードに固定された3GPP FR2試験仕様に対応する無線性能をベースとしています。従来の試験対象アンテナ（AUT）ポジショニング技術を用いて得られるパターン情報から必要なテストパラメータを取得します。ユーザ端末（UE）アダプティブシステムの環境では、一連の対象信号SOIや非対象信号SONI、或いは干渉波をもたらし、デバイスが刻々と変化する環境内で接続を維持できるかを評価します。このアダプティブ環境内の結果として得られるアンテナパターンを精査することにより、ピークの高さやヌルの深さを解析することができます。

5G送受信基地局（BTS）またはgNodeB（3GPP New Radio 'NR'に規定のgNB）のアダプティブテストシステムは、gNBユニットにおけるMassive MIMO性能を評価するように設計されています。Massive MIMOテストソリューションでは、gNBは、gNBの目視範囲内でアクティブな複数のUEをエミュレートする複数のアンテナまたはアンテナアレイが配置されている制御されたテスト環境内に置かれます。このテストソリューションでは、UEは所定の経路に応じて静止または移動していてもよく、gNBの性能は、エミュレートされたすべての各UEにおいて一定レベルのデータスループットを提供する機能によって測定されます。またこのソリューションは、gNBの性能を妨害しようとする1つ又は複数の干渉またはSONI信号を備えることができます。詳細なモデル情報については、14～15ページをご参照ください。

カスタムシステムソリューション

5Gのテスト要件は依然として進化し続けており、弊社では様々なレベルでのテストを満足するソリューションをいくつか用意していますが、お客様によっては、それらのスタンダードソリューションでは満足しない独自の要求をお持ちである場合があることも理解しています。ETS-Lindgrenは、お客様の特定のニーズを満たすため、独自の要求事項を盛り込んだカスタムソリューションを創り出す態勢が整っています。

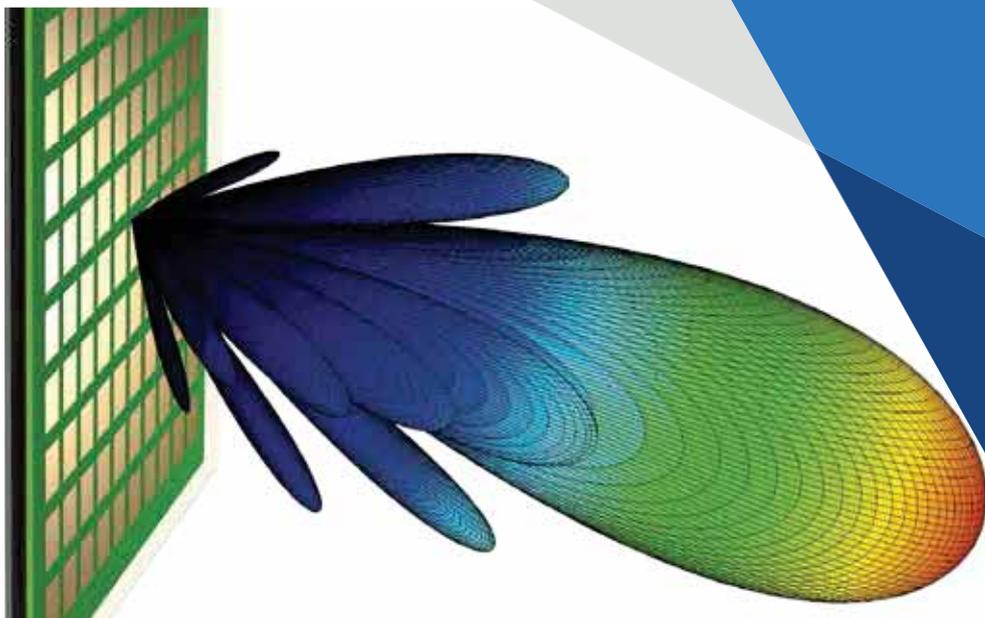


5Gミリ波ソリューション：ポータブル型テストエンクロージャ

5700シリーズポータブル型テストエンクロージャ

フルサイズのチャンバに加えて、5700シリーズは、ミリ波周波数域（3GPP FR2）での5Gテストのために特別に設計されたポータブル型テストエンクロージャとしてソリューションがいくつか用意されており、テスト要件に応じて、2Dおよび3Dテストに利用可能な各種テストソリューションがご用意されています。基本ソリューションは、アンテナパターンがスタティックモードに固定された3GPP FR2テスト仕様に対応する無線機の性能を解析出来ることを特徴とします。従来のAUTポジショニング技術を用いて得られるパターン情報から必要なテストパラメータを取得します。





5Gミリ波ソリューション：ソフトウェア

EMQUEST™ EMQ-100アンテナ測定ソフトウェア

ETS-LindgrenのEMQuest EMQ-100アンテナ測定ソフトウェアは、基本的なアンテナ性能メトリックの測定だけでなく、様々なワイヤレスデバイスの放射および伝導性能の両者を試験する幅広いフルパラメータ化されたテスト法をご提供します。お客様がスタンドアロン用途のためのアンテナを設計する場合であると、業界標準のOTA放射性能試験要求事項のいずれかに照らし合わせて、埋め込まれたアンテナシステムおよびワイヤレスモジュールをテストする場合であると、EMQuest EMQ-100はお客様のテストニーズを満足する柔軟性を十分備えています。オプションのテスト機器用ドライバの詳細なリストにある適切なワイヤレスコミュニケーションテスターおよび電力測定用デバイスを使用することで、ワイヤレス技術について幅広くOTA性能評価を実施することができます。

EMQUEST™ EMQ-118エグゼクティブデータベースオプション

EMQuest EMQ-118は、PostgreSQLまたはMicrosoft SQLサーバなどのような、リレーショナルデータベースにおけるデータ結果をエクスポートあるいはセーブする機能を提供することで生産性を向上させます。このことは、いずれかのデータベースのデータベーステーブルを作成するSQL DDLコマンドを備えています。将来解析のために、データを選択して再び取り出すための追加のツールが提供されています。

このデータベースシステムは、PythonまたはMicrosoft Excelなどの、お客様が選択した言語で記述された顧客作成アプリケーションからの問い合わせでEMQuestの結果を問い合わせることができるため、さらに有益なものとなります。EMQuest-118を用いてEMQuestテストを実行する場合、データは自動的にデータベース内に挿入でき、または結果をマニュアル操作でEMQuest-118内にドラッグ&ドロップすることができます。EMQ-118は簡単なデータ抽出および報告判定基準を提供しますが、これまで通り、標準のEMQuestビューワを用いて生データファイル（RAWX2フォーマット）を抽出し、それを読み込んでEMQuestで分析することもできます。

5Gテストシステム

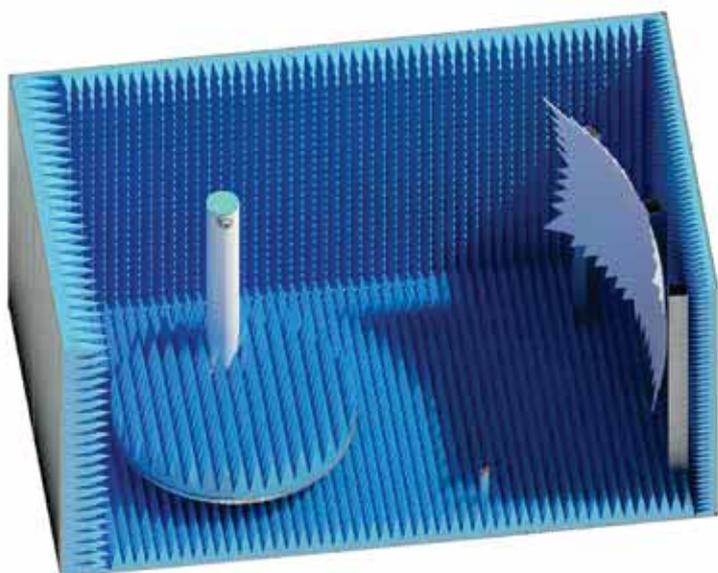


	AMS-5700	AMS-5701
目的・最適用途	製造品質保証、受信機・送信機校正、2D又は固定ビームアプリケーション	5G適合性、パフォーマンステスト (EIRP, TRP, EIS, TIS)、無線機のインターオペラビリティ
説明	アジマスアキシアンテナ測定システム	シータアキシアンテナ測定システム
試験対象機器のタイプ	モジュール、携帯電話	モジュール、携帯電話
認証基準・技術	製品開発	3GPP
周波数範囲	5G FR2 / 24 GHz ~ 44 GHz	5G FR2 / 24 GHz ~ 44 GHz
フィジカル・フォーマット	テーブルトップ	可動式/キャスター装備
テスト方法	Direct Far-Field (DFF) 直接遠方界	Direct Far-Field (DFF) 直接遠方界
回転軸	シングルアキシスタンテーブル	シングルアキシスタンテーブル及びシータアーム (球形)
アレイアンテナの最大寸法	24 GHz = 7.8 cm 28 GHz = 7.2 cm 39 GHz = 6.2 cm 44 GHz = 5.8 cm	24 GHz = 6.8 cm 28 GHz = 6.2 cm 39 GHz = 5.2 cm 44 GHz = 5.0 cm
チャンバー外形寸法	1.5 m x 0.7 m x 0.9 m (4.9 ft x 2.3 ft x 3.0 ft)	2.1 m x 1.4 m x 2.2 m (6.9 ft x 4.6 ft x 7.2 ft)

AMS-5700卓上型エンクロージャは製造QA、受信機/送信機校正、および2Dまたは固定ビーム用途に適しています。



5G AMS-5702	5G AMS-5703	5G AMS-5704	5G AMS-5705
5G適合性、パフォーマンステスト (EIRP, TRP, EIS, TIS)、無線機のインターオペラビリティ アレイサイズやダイナミックレンジの最適化のため、パスレングスを調整可能	5G適合性、パフォーマンステスト (EIRP, TRP, EIS, TIS)、無線機のインターオペラビリティ	60 GHz デバイス/アンテナ性能テスト	5G適合性、パフォーマンステスト (EIRP, TRP, EIS, TIS)、無線機のインターオペラビリティ
コンバインアクシスアンテナ測定システム	コンパクトレンジ (CATR), コンバインアクシスアンテナ測定システム	シータアクシスアンテナ測定システム	コンパクトレンジ (CATR), コンバインアクシスアンテナ測定システム
モジュール、携帯電話	携帯電話、タブレット、スマートフォン、CPE、ラップトップ、gNBベースステーション	モジュール、携帯電話、コンピュータ周辺機器	携帯電話、タブレット、スマートフォン
3GPP	3GPP	WiGig, 802.11ad, 802.11ay	3GPP
5G FR2 / 24 GHz ~ 44 GHz	5G FR2 / 24 GHz ~ 44 GHz	50 GHz ~ 75 GHz	5G FR2 / 24 GHz ~ 44 GHz
可動式/キャスター装備	チャンバー設置タイプ	可動式/キャスター装備	可動式/キャスター装備
Direct Far-Field (DFF) 直接遠方界	Indirect Far-Field (IFF) 間接遠方界	Direct Far-Field (DFF) 直接遠方界	Indirect Far-Field (IFF) 間接遠方界
デュアルアクシスポジショナー (球形) 可変レンジ用スライダ	デュアルアクシスポジショナー (球形)	シングルアクシスターンテーブル及びピニターーム (球形)	デュアルアクシスポジショナー (球形)
24 GHz = 5.6 cm - 9.6 cm 28 GHz = 5.0 cm - 8.8 cm 39 GHz = 4.4 cm - 7.6 cm 44 GHz = 4.0 cm - 7.0 cm	24 GHz = 60.0 cm 28 GHz = 60.0 cm 39 GHz = 60.0 cm 44 GHz = 60.0 cm	50 GHz = 4.7 cm 60 GHz = 4.3 cm 70 GHz = 4.0 cm 75 GHz = 3.8 cm	24 GHz = 30.0 cm 28 GHz = 30.0 cm 39 GHz = 30.0 cm 44 GHz = 30.0 cm
2.5 m x 1.4 m x 1.8 m (8.2 ft x 4.6 ft x 5.9 ft)	4.3 m x 2.4 m x 2.4 m (14.0 ft x 8.0 ft x 8.0 ft)	2.1 m x 1.4 m x 2.2 m (6.9 ft x 4.6 ft x 7.2 ft)	2.5 m x 1.5 m x 2.2 m (8.2 ft x 4.9 ft x 7.2 ft)



AMS-5703は、5G適合性および性能テスト (EIRP, TRP, EIS, TIS) ならびに無線機のインターオペラビリティテストを実施するのに最適です。

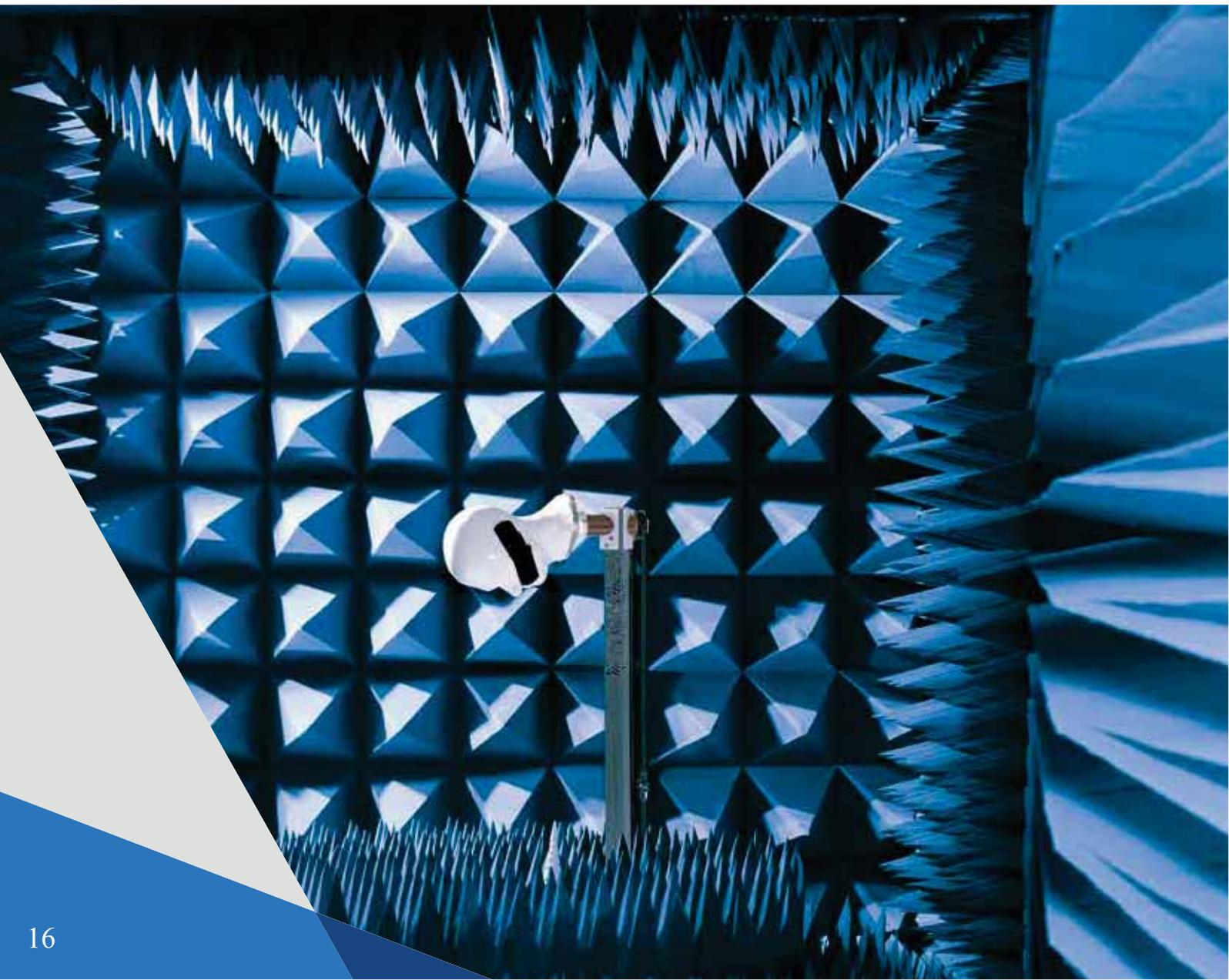


5GのSUB-6アップグレード対応ソリューション：テストシステム *available!*

5G SUB-6 GHZテストソリューションが利用可能になりました！

お客様が現在ETS-Lindgren OTAシステムを所有され、5Gのオプションをお探しの場合、当社は大半のモデルのターンキーアップグレードパッケージを提供しています。このアップグレードによって、ノンスタンドアロン (NSA) モードで動作する5G New Radio (NR) デバイスのサポートが加わることでもとのテストシステムの価値が高まります。Sub-6 GHz帯とも呼ばれる周波数レンジ1 (FR1) で動作するスタンドアロン (SA) モードデバイスのサポートも利用可能です。

RF、EMC、およびOTAテストおよび測定ソリューションのトップ企業として、ETS-Lindgrenは新しく出現してきた5Gおよびミリ波試験要件に対応する資格を比類なく備えています。弊社は業界のトップ企業に期待される実証された高度な技術を有するだけでなく、お客様と協働し、お客様の独自の製品用途に対する最適なテスト方法および測定ソリューションを提供します。詳細につきましては、弊社のウェブサイトにごアクセスいただくか、またはお近くのETS-Lindgrenまでお問い合わせください。





OTA、APM、MIMO、およびSISOソリューション： テストシステム

標準システムソリューション

ETS-Lindgrenはワイヤレスデバイステストの厳しい要件を満足するように設計された当社のAMS-8000シリーズによって、OTA、APM、MIMO、およびSISOテストシステムのフルインテグレーションを提供します。またETS-Lindgrenはお客様の独自のテストニーズを満足する多数のスキャン方法を提供します。

ETS-Lindgrenはワイヤレステストにおいて長い歴史を誇ります。当社は業界初のOTA測定プランの策定に寄与しただけでなく、移動端末のOTA性能試験の世界初のCTIA認定テストラボを建設しました。ワイヤレス製品サイクル全体についての当社の突出した専門技術とフルラインのソリューションによって、ETS-Lindgrenは今日存在するCTIA OTAラボのおよそ80パーセントを設計・建設してきました。

詳細なモデル情報につきましては、26～31ページをご参照ください。

カスタムシステムソリューション

弊社では、ワイヤレステストのための多様なソリューションをご用意しておりますが、お客様がそれらの標準ソリューションで満たすことができない独自の要件をお持ちの可能性もあることも理解しています。ETS-Lindgrenは、お客様の特定のニーズを満たすため、独自の要求事項を盛り込んだカスタムソリューションを創り出す態勢が整っています。

当社のカスタム設計能力の詳細につきましては、本パンフレットの34～35ページをご参照いただくか、当社のウェブサイトアクセス、またはお近くのETS-Lindgrenまでご連絡ください。

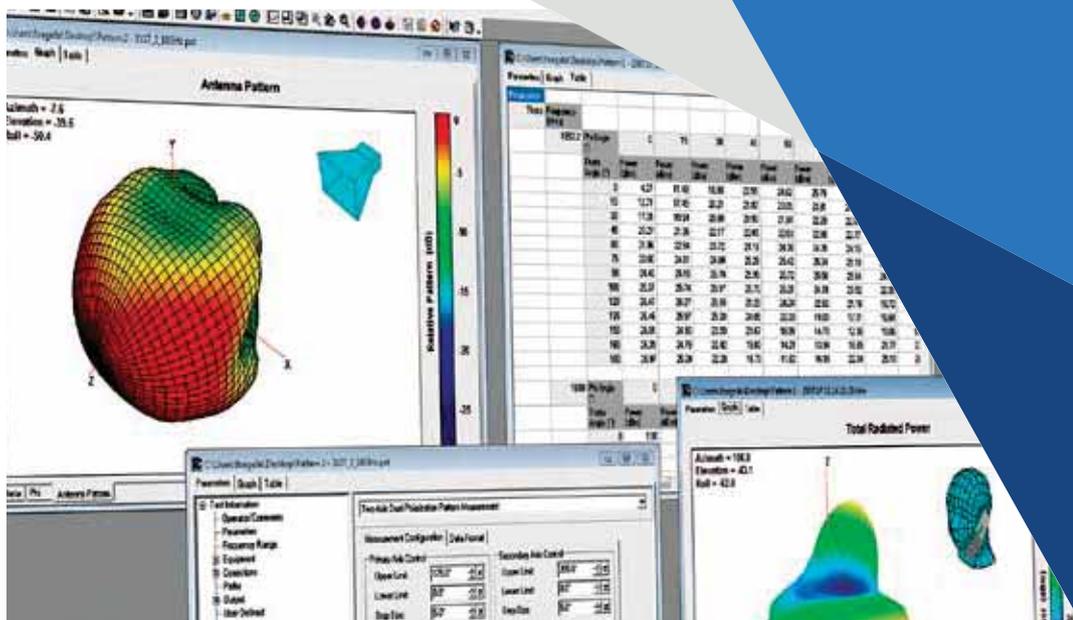
OTA、APM、MIMO、およびSISOソリューション： ポータブル型テストエンクロージャ

7000および8000シリーズポータブル型テストエンクロージャ

ワイヤレステストチャンバーに加えて、ETS-Lindgrenは多数のポータブル型RF遮蔽テストエンクロージャを提供しています。それぞれのテストエンクロージャは、ラボ間でそのリソースを共有する柔軟性を備えつつ、弊社のフルサイズのチャンバーと同じ厳格な設計を提供します。追加の特徴として、周波数範囲、物理的形態（卓上、車輪付きエンクロージャ）、および回転軸などが挙げられます。

ポータブル型モデルの情報については、20～25ページをご参照ください。





OTA、APM、MIMO、およびSISOソリューション： ソフトウェア

EMQUEST™ EMQ-100アンテナ測定ソフトウェア

ETS-LindgrenのEMQuest EMQ-100アンテナ測定ソフトウェアは、基本的なアンテナ性能メトリックの測定だけでなく、様々なワイヤレスデバイスの放射および伝導性能の両者を試験する幅広いフルパラメータ化されたテスト法をご提供します。お客様がスタンドアロン用途のためのアンテナを設計する場合であろうと、業界標準のOTA放射性能試験要求事項のいずれかに照らし合わせて、埋め込まれたアンテナシステムおよびワイヤレスモジュールをテストする場合であろうと、EMQuest EMQ-100はお客様のテストニーズを満足する柔軟性を十分備えています。オプションのテスト機器用ドライバの詳細なリストにある適切なワイヤレスコミュニケーションテスターおよび電力測定用デバイスを使用することで、ワイヤレス技術について幅広くOTA性能評価を実施することができます。

EMQUEST™ EMQ-118エグゼクティブデータベースオプション

EMQuest EMQ-118は、PostgreSQLまたはMicrosoft SQLサーバなどのような、リレーショナルデータベースにおけるデータ結果をエクスポートあるいはセーブする機能を提供することで生産性を向上させます。このことは、いずれかのデータベースのデータベーステーブルを作成するSQL DDLコマンドを備えています。将来解析のために、データを選択して再び取り出すための追加のツールが提供されています。

このデータベースシステムは、PythonまたはMicrosoft Excelなどの、お客様が選択した言語で記述された顧客作成アプリケーションからの問い合わせでEMQuestの結果を問い合わせることができるため、さらに有益なものとなります。EMQuest-118を用いてEMQuestテストを実行する場合、データは自動的にデータベース内に挿入でき、または結果をマニュアル操作でEMQuest-118内にドラッグ&ドロップすることができます。EMQ-118は簡単なデータ抽出および報告判定基準を提供しますが、これまで通り、標準のEMQuestビューを用いて生データファイル (RAWX2フォーマット) を抽出し、それを読み込んでEMQuestで分析することもできます。

AMS-7000ポータブル型アンテナ測定システム

周波数 : 690 MHz~6 GHz

AMS-7000リバレーションアンテナ測定システムはアンテナ測定のためのコンパクトなリバレーションエンクロージャです。

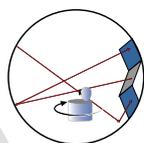
ETS-LindgrenのAMS-7000ワイヤレスOTAリバレーションアンテナ測定システムは、正確で再現性の高いSISO TRP、TISおよびスループット測定を実施するように設計されています。このシステムは当社の長年にわたるSMART™リバレーションチャンバーシリーズと、数多くの実績があるEMQuestアンテナ測定自動化ソフトウェアの両者に基づいています。

AMS-7000は2つのZ型フォールドチューナ、DUT用ターンテーブル、および測定アンテナタレットを使用して等方性と均一性を向上させます。これらの特徴によってシステムは様々な速度と精度レベルで測定を実行できます。

リバレーションベースの測定は現時点ではCTIAによって許容されていませんが、リバレーションチャンバー法は、広く定着している電波暗室法を用いた設備に対して、高速、正確、かつ再現性の高い代替設備として利用可能です。リバレーション法は、アンテナパターン情報を提供できませんが、AMS-7000でのTRPおよびTIS測定の結果は、測定精度テーブルに示すレンジとよく相関性がとれています。



Sub-6アップグレード対応5Gがご利用可能です。詳細につきましては、お近くのETS-Lindgrenまでお問い合わせください。



リバレーションスキヤン法

Measurement Accuracy (stir)

	Highest Accuracy	Faster Testing
TRP	0.3 dB SD	0.5 dB SD
TIS	0.3 dB SD	0.5 dB SD
Repeatability	0.2 dB SD	0.3 dB SD

Typical TRP Test Times (in minutes, per frequency)

Test Configuration	GSM, GPRS, EDGE	CDMA, 1xEVDO	WCSMA, HSDPA	CTIA Approved Method
Stepped	1.5	1.5	1.5	No
Stirred	0.5	0.7	0.5	No

Typical TIS Test Times (in minutes, per frequency)

Test Configuration	GSM, GPRS, EDGE	CDMA, 1xEVDO	WCSMA, HSDPA	CTIA Approved Method
Stepped	10	10	10	No
Stirred	3	3	3	No

AMS-8040ポータブル型コンパクトアンテナ測定システム

周波数：400 MHz～6 GHz

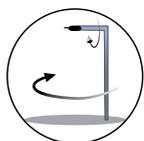
AMS-8040は、一体型3Dポジショナを特徴とするポータブル型のコンパクトな完全無響RFテストエンクロージャです。

ETS-LindgrenのAMS-8040アンテナ測定システムは、自由空間内でワイヤレスデバイスのOver-the-airテストを実施するためのセルフコンテナ型エンクロージャです。AMS-8040アンテナ測定システムは自由空間内のモバイルハンドセットのOver-the-airテストをサポートします。このシステムは、プリコンプライアンス、設計検証、生産サンプリング、デセンスおよび回帰テストを含むワイヤレスデバイス測定に最適です。

またこのシステムを用いて、ある与えられた方向および偏波におけるおおよそのEIRP、EIS、またはRSSIを測定することができます。これらの結果を用いて複数の同一のデバイスの挙動、または同じデバイスの、異なる条件下、例えば、他のプラットフォームコンポーネントまたは無線機による外部干渉またはデセンスなどの条件下で挙動を比較することができます。



Sub-6アップグレード対応5Gがご利用可能です。詳細につきましては、お近くのETS-Lindgrenまでお問い合わせください。



コンバイン軸スキャン法

Typical TRP Test Times (in minutes, per frequency)

Test Configuration	GSM, GPRS, EDGE	CDMA, 1xEVDO	WCSMA, HSDPA	LTE
Optimized	2:30	3:15	3:30	3:30

AMS-8041ポータブル型コンパクトアンテナ測定システム

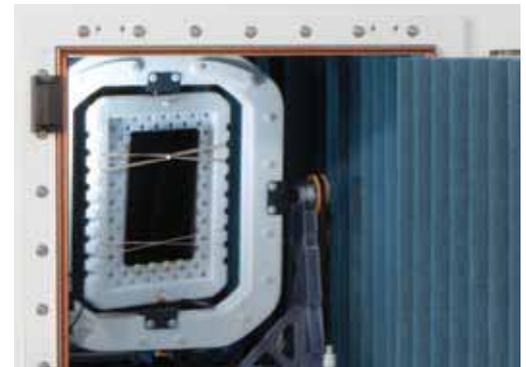
周波数：400 MHz～6 GHz

AMS-8041は、一体型3Dポジショナを特徴とするポータブル型のコンパクトな完全無響RFテストエンクロージャです。

ETS-LindgrenのAMS-8041アンテナ測定システムは、ワイヤレスデバイスのOver-the-air性能を評価するためのセルフコンテイン型エンクロージャです。AMS-8040とほぼ同様ですが、AMS-8041は、より大きいテストボリュームを有し、アクティブとパッシブの両方のアンテナパターン測定を実施することが可能です。このユニットは、設計検証、プリコンプライアンス、生産サンプリング、デセンスおよび回帰テストに理想的です。

このシステムは、セルフコンテイン型で自立型の試験チャンバであるため、スペースが限られている場合に理想的なソリューションになります。このシステムは通常0.9 m x 2.1 m（3フィート x 7フィート）の人員用扉を通過できるように設計され、試験グループ間で容易に移動できるため、ポータブル型シャーシがあることで複数の研究および開発グループにとってこの上ない選択肢になります。

またこのシステムを用いて、ある与えられた方向および偏波におけるおおよそのEIRP、EIS、またはRSSIを測定することができます。これらの結果を用いて複数の同一のデバイスの挙動、または同じデバイスの、異なる条件下、例えば、他のプラットフォームコンポーネントまたは無線による外部干渉またはデセンスなどの条件下での挙動を比較することができます。



Sub-6アップグレード対応5Gがご利用可能です。詳細につきましては、お近くのETS-Lindgrenまでお問い合わせください。



コンバイン軸スキャン法

Typical TRP Test Times (in minutes, per frequency)

Test Configuration	GSM, GPRS, EDGE	CDMA, 1xEVDO	WCSMA, HSDPA	LTE
Optimized	2:30	3:15	3:30	3:30

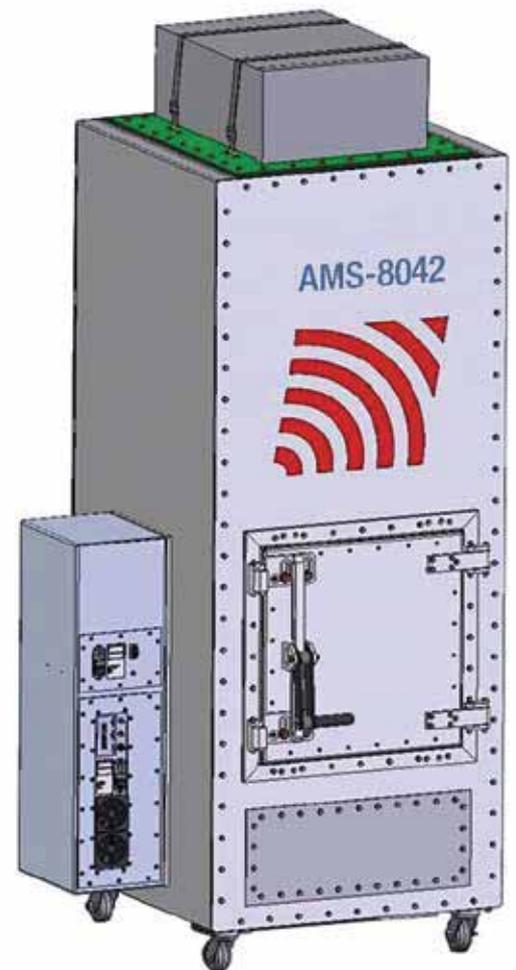
AMS-8042ポータブル型コンパクトアンテナ測定システム

周波数：10 GHz～81 GHz

AMS-8042ミリ波測定システムはレーダモジュールの評価およびアンテナ測定を実施するように構成されたセルフコンテナ型エンクロージャです。

ETS-LindgrenのAMS-8042アンテナ測定システムは、生産またはR&D環境において、レーダならびにその他の無線およびミリ波成分の短距離Over-the-airテストをサポートします。このシステムは、プリコンプライアンス、設計検証、生産サンプリング、およびアンテナパターンテストを含むデバイス測定に最適です。

レーダターゲットシミュレータ（RTS）を追加することで、シミュレートされた様々なターゲット条件下でレーダモジュールの性能を評価することができます。これらの結果を用いて複数の同一のデバイスの挙動、または同じデバイスの、異なる条件下、例えば、ノイズまたはその他の妨害源による外部干渉またはデセンスなどの条件下での挙動を比較することができます。



AMS-8050ポータブル型アンテナ測定システム

周波数：690 MHz～10 GHz

AMS-8050アンテナ測定システムはアンテナ測定のためのポータブル型の完全無響RFエングロージャです。

ETS-LindgrenのAMS-8050アンテナ測定システムは自立型のカート構成です。このシステムは特別な設置または建設を必要とせず、収容先の建物内に設置可能です。このOTAテストシステムは迅速なプロトタイプング、設計の妥当性の確認、プリコンプライアンステスト、性能測定、および生産サンプリングに使用できます。

お客様が認証テストのために外部テストラボをご使用の場合、当システムは完璧な準備のお手伝いができるでしょう。AMS-8050内で実行されるOTA性能測定は、より大きなフルコンプライアンスチャンバー内での測定と十分な相関性を示しているからです。

本ユニットは、スペースが限られている場合に最適なソリューションとなります。このシステムを小型ワイヤレスデバイスやモバイルハンドセットの高速OTA性能測定を実行するセルフコンテナ型テストラボとして使用できます。

AMS-8050は新築または既存の建物内に容易に設置できます。さらに、可動式カートアセンブリによってシステムを試験施設内で容易に移設することができます。



Sub-6アップグレード対応5Gがご利用可能です。詳細については、お近くのETS-Lindgrenまでお問い合わせください。



コンバインアクシススキャン法
オプションのファントムヘッドを装備

Typical SISO Test Times (in minutes)

Test Configuration	GSM, GPRS, EDGE	CDMA, 1xEVDO	WCSMA, HSDPA	LTE	CTIA Approved Method
15° Stepped	21	21	21	21	Yes
Theta Optimized	18	18	18	18	Yes
Spiral Optimized	4	6	6	6	Yes

AMS-8055ポータブル型アンテナ測定システム

周波数：690 MHz～6 GHz

AMS-8055アンテナ測定システムはシングルクラスMIMO/SISO測定が可能なコンパクトなポータブル型の完全無響RFエングロージャです。

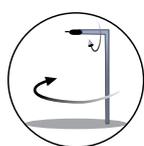
ETS-LindgrenのAMS-8055アンテナ測定システムは、シングルクラスMIMO/SISO OTA性能測定を実行するためのコンパクトな完全無響RFテストエングロージャです。AMS-8055は自立型でポータブルなカート上に構築されています。このシステムは特別の設置または建設を必要とせずに収容先の建物内に設置可能です。

このOTA試験システムは迅速なプロトタイプング、設計の妥当性確認、プリコンプライアンステスト、性能測定、および生産サンプリングに使用できます。AMS-8055はAMS-8050の機能のすべてとシングルクラスMIMO測定を実行する能力を備えています。

AMS-8055内で実行されるMIMO OTA性能測定は、より大きいフルコンプライアンスチャンバー内での測定と十分な相関性を有しています。AMS-8055は小型デバイスおよびモバイルハンドセットの高速MIMO OTA性能測定を実行するのに理想的です。



Sub-6アップグレード対応5Gがご利用可能です。詳細につきましては、お近くのETS-Lindgrenまでお問い合わせください。



コンバイン軸スキャン法

Typical MIMO Test Times (in minutes)

Test Configuration	LTE 2x2 MIMO	CTIA Approved Method
30° Stepped	45	No

Typical SISO Test Times (in minutes)

Test Configuration	GSM, GPRS, EDGE	CDMA, 1xEVDO	WCSMA, HSDPA	LTE	CTIA Approved Method
15° Stepped	21	21	21	21	Yes
Theta Optimized	18	18	18	18	Yes
Spiral Optimized	4	6	6	6	Yes

AMS-8100コンパクトチャンバーアンテナ測定システム

周波数：800 MHz～6 GHz

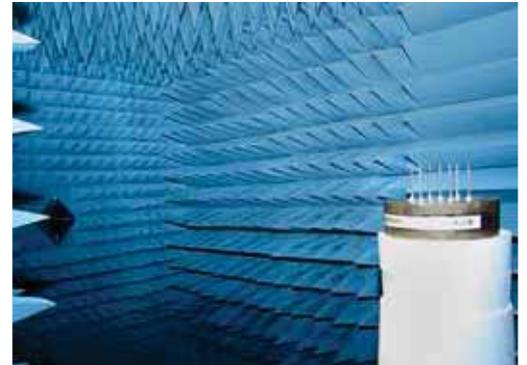
オプションの周波数：700 MHz～10 GHz

AMS-8100アンテナ測定システムは、ワイヤレスデバイスのテストおよび測定のために設計されたコンパクトな矩形型テストチャンバーシステムです。

ETS-LindgrenのAMS-8100アンテナ測定テストシステムは、800 MHz～6 GHzの周波数レンジにわたって、小型アンテナ製品のテストおよび測定をする用途のために設計されています。これらのシステムはWi-Fiインタフェースおよびモバイルハンドセットなどの各種デバイス内で使用される低指向性通信アンテナのようなアンテナのパッシブ試験のために設計されています。

AMS-8100システムは、無響吸収体が全面に貼り付けられた、公称2.74 m（9フィート）のセパレーションディスタンスでファールフィールド測定を行うように設計されたコンパクトな矩形型チャンバーの構成です。2Dのパッシブ試験の場合、Model 2006のシングル・アクシス・ポジショニングシステムがAMS-8100の標準です。オプションにより、全球状をカバーするため、2つの直交軸を回転のために有したマルチアクシスポジショニングシステム（MAPS）に変更することができます。

またAMS-8100システムはETS-Lindgren製の3164-08オープンバウンダリクアドリッジホーンアンテナおよびそれに関連付けられたRFケーブル類を含んでいます。オプションのアンテナを追加することでより高い周波数帯域への拡張が可能です。他のETS-Lindgren製アンテナ測定システムおよび構成を用いることでより低い周波数レンジへの拡張も可能です。



MAPSポジショナアップグレードを含むオプション装置を装備したAMS-8100テストシステム



Sub-6アップグレード対応5Gがご利用可能です。詳細につきましては、お近くのETS-Lindgrenまでお問い合わせください。



コンバインアクシススキャン法
オプションのフロントムヘッドを装備

AMS-8500マルチアクシスアンテナ測定システム

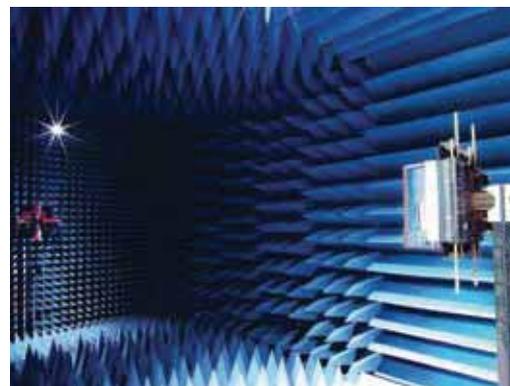
周波数 : 690 MHz~10 GHz

AMS-8500マルチアクシスアンテナ測定システムは、ワイヤレスデバイスのアンテナ性能を測定する場合に最適です。

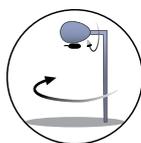
ETS-LindgrenのAMS-8500アンテナ測定テストシステムは、研究・開発や、放射RF電力および受信性能に関する、ワイヤレスデバイスのOver-the-air性能のためのCTIAテストプランによる型式認証の両者を実行するようフルに構成されたシステムです。またこれらのシステムを用いてより一般的なアンテナ特性を確認するためにニアフィールドおよびファールフィールド試験距離でのアンテナ測定を実行することができます。

AMS-8500システムは、0.5 mのクワイエットゾーンサイズでのクワイエットゾーン (QZ) 反射率が-25 dBより良好になるように設計されています。さらに、ETS-Lindgrenはお客様の固有の要求事項に適合するように設計されたカスタムチャンバーを製造することが可能です。

690 MHz~10 GHzの周波数レンジにわたって動作するように設計されたAMS-8500はフルサイズの矩形型チャンバーとして構成されており、オプションとして追加の周波数レンジも提供しています。



Sub-6アップグレード対応5Gがご利用可能です。詳細につきましては、お近くのETS-Lindgrenまでお問い合わせください。



コンバインアクシススキャン法
オプションのファントムヘッドを装備

Typical SISO Test Times (in minutes)

Test Configuration	GSM, GPRS, EDGE	CDMA, 1xEVDO	WCSMA, HSDPA	LTE	CTIA Approved Method
15° Stepped	21	21	21	21	Yes
Theta Optimized	18	18	18	18	Yes
Spiral Optimized	4	6	6	6	Yes

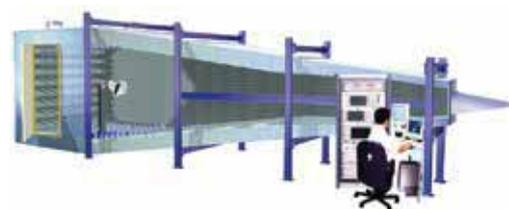
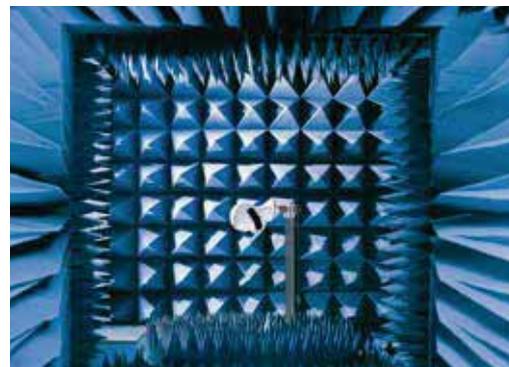
AMS-8600マルチアクシスアンテナ測定システム

周波数：400 MHz～6 GHz

AMS-8600テーパードチャンバーマルチアクシスアンテナ測定システムは、ワイヤレスデバイスのアンテナ性能の測定に最適です。

ETS-LindgrenのAMS-8600テーパードアンテナ測定試験システムは、研究・開発や、放射RF電力および受信性能に関する、ワイヤレスデバイスのOver-the-air性能のためのCTIAテストプランによる型式認証の両者を実行するようフルに構成されたシステムです。またこれらのシステムを用いて、より一般的なアンテナ特性を確認するためにニアフィールドおよびファーフィールド試験距離でのアンテナ測定を実行することができます。

AMS-8600システムは、0.6 mのクワイエットゾーンサイズでのクワイエットゾーン（QZ）反射率が-25 dBより良好になるように設計されています。さらに、ETS-Lindgrenはお客様の固有の要求事項に適合するように設計されたカスタムチャンバーを製造することが可能です。



Sub-6アップグレード対応5Gがご利用可能です。詳細につきましては、お近くのETS-Lindgrenまでお問い合わせください。



コンバインアクシススキャン法
オプションのフロントムヘッドを装備

Typical SISO Test Times (in minutes)

Test Configuration	GSM, GPRS, EDGE	CDMA, 1xEVDO	WCSMA, HSDPA	LTE	CTIA Approved Method
15° Stepped	21	21	21	21	Yes
Theta Optimized	18	18	18	18	Yes
Spiral Optimized	4	6	6	6	Yes

AMS-8700マルチアンテナアレイアンテナ測定システム

周波数：690 MHz～6 GHz

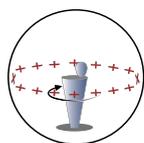
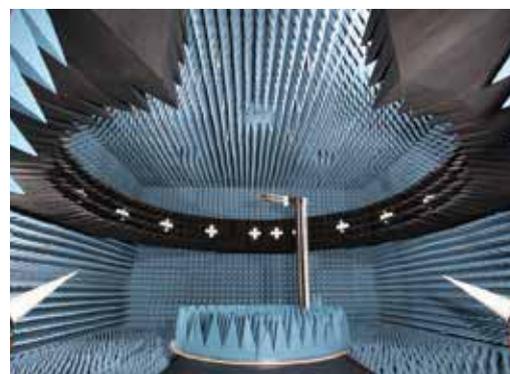
オプションの周波数：400 MHz～6 GHz

AMS-8700 MIMO/SISO OTAテストシステムは、シミュレートされたマルチパス環境内でのワイヤレスデバイスの放射性能に対する再現性の高い測定が可能です。

ETS-LindgrenのAMS-8700 MIMO/SISO OTA試験システムは2x2ダウンリンクMIMOおよび送信ダイバーシティOver-the-air性能試験に関するCTIAテストプランに適合しています。これらの完全無響、マルチプロブシステムは、シミュレートされたマルチパス環境内でのワイヤレスデバイスの放射性能の再現性の高い測定が可能で、広範囲の現実世界のシナリオに見られるのと同様の空間フィールド構造を生成できるRF環境シミュレータとして動作します。

標準の伝導チャンネルモデルを、同等の放射空間チャンネルモデルに適応させて、アンテナ、デバイスプラットフォーム、およびニアフィールドファントム（ヘッド、ハンドなど）を含むデバイスシグナルチェーンがデバイス性能に与える影響を評価することができます。

AMS-8700システムは、完全無響チャンバーとデュアル偏波アンテナアレイから構成され、空間チャンネルエミュレータを通して、ワイヤレステクノロジーによって異なるコミュニケーションステータに接続されたシステムとなっています。標準の周波数レンジは690 MHz～6 GHzで、オプションの周波数レンジは400 MHz～6 GHzです。



マルチアンテナスキャン法

Typical MIMO Test Times (in minutes)

Test Configuration	LTE 2x2 MIMO	CTIA Approved Method
30° Stepped	45	Yes

Typical SISO Test Times (in minutes)¹

Test Configuration	GSM, GPRS, EDGE	CDMA, 1xEVDO	WCSMA, HSDPA	LTE	CTIA Approved Method
15° Stepped	21	21	21	21	Yes
Theta Optimized	18	18	18	18	Yes
Spiral Optimized	4	6	6	6	No

¹ Times representative when system is equipped with optional MAPS positioner.

AMS-8800シータアーム アンテナ測定システム

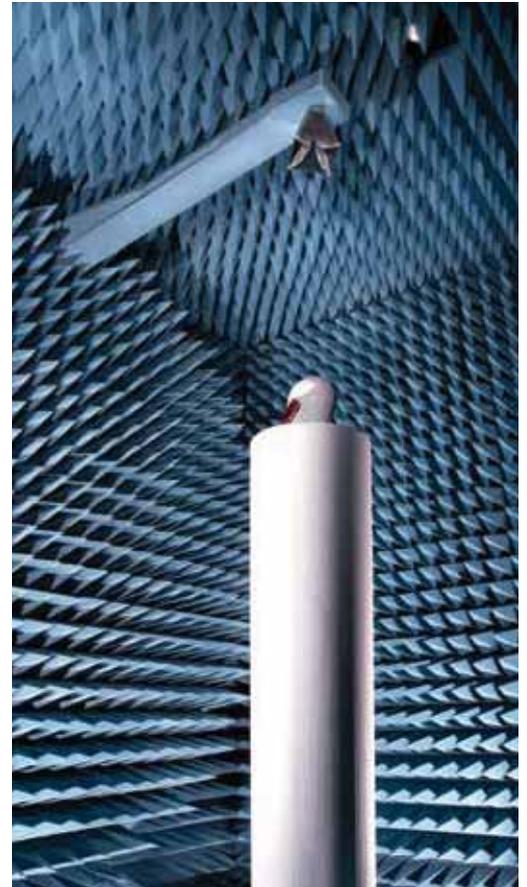
周波数：400 MHz～10 GHz

AMS-8800シータアームアクシスアンテナ測定システムはワイヤレスデバイスのアンテナ性能の測定に理想的なシステムです。

ETS-LindgrenのAMS-8800シータアームアクシスアンテナパターン測定試験システムは、DUTを回転させるアジマスローテータとDUTの周囲で測定アンテナを動かす別のシータアームポジションとから構成されます。

シータ軸の回転アームスキャンシステムは、ワイヤレスデバイスに対する迅速で、利便性が高く、正確な試験方法を提供します。このシステムは、より大型で重量のあるDUT、特に重力に依存するDUTの場合に良い選択肢です。ポータブルコンピューティングデバイス、デスクトップコンピューティングデバイス、および小型装置を試験するための卓上マウントが含まれています。

シータアーム上のデュアル偏波クワッドリッジアンテナは、両偏波で広帯域測定を提供します。



Sub-6アップグレード対応5Gがご利用可能です。詳細につきましては、お近くのETS-Lindgrenまでお問い合わせください。



シータアームスキャン法

Typical SISO Test Times (in minutes)

Test Configuration	GSM, GPRS, EDGE	CDMA, 1xEVDO	WCSMA, HSDPA	LTE	CTIA Approved Method
15° Stepped	25	28	28	28	Yes
Theta Optimized	20	22	22	22	Yes
Spiral Optimized	3	4	4	4	Yes

AMS-8900マルチアンテナアレイアンテナ測定システム

周波数 : 690 MHz~6 GHz

オプションの周波数 : 400 MHz~6 GHzおよび690 MHz~10 GHz

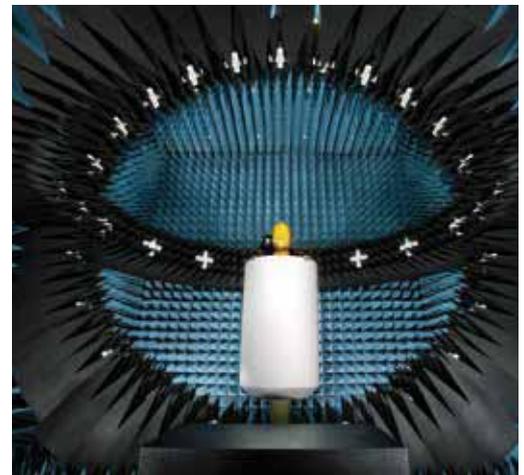
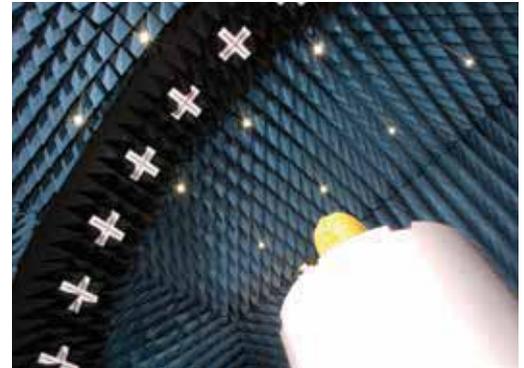
AMS-8900マルチアンテナ高速アクシスアンテナ測定システムはワイヤレスデバイスのアンテナ性能の測定に最適です。

ETS-LindgrenのAMS-8900マルチアンテナアクシステストシステムは研究・開発や、放射RF電力および受信性能に関する、ワイヤレスデバイスのOver-the-air性能のためのCTIAテストプランによる型式認証の両者を実行するようフルに構成されたシステムです。またこれらのシステムを用いてより一般的なアンテナ特性を確認するためにニアフィールドおよびファールフィールドテスト距離でのアンテナ測定を実行することができます。

AMS-8900システムはデュアル偏波アンテナを収容するカスタムマルチアンテナアレイリングで構成されています。アンテナは690 MHz~6 GHz、オプションの周波数レンジとして下限400 MHzまでの周波数範囲の試験をサポートします。一体型レーザーアライメントシステムがDUTポジショニングをサポートします。

リングと一体化されたスイッチ制御ボックスがアンテナを高速に切り替えることで高速試験を実施します。集中システム構成によって容易な保守と優れた信頼性がサポートされます。

より精密な角度分解能による測定のためにオプションのゴニオメータが利用可能です。さらに、オプションのMIMOリングを追加してAMS-8700 MIMO OTAソリューションの全機能を含めることができます (右の写真を参照)。



AMS-8900 Series Test System shown with optional MIMO ring.

5G Sub-6アップグレード対応5Gがご利用可能です。詳細につきましては、お近くのETS-Lindgrenまでお問い合わせください。



マルチアンテナスキャン法



マルチアンテナデュアルリングスキャン法
オプションのゴニオメータを装備



マルチアンテナデュアルリングスキャン法
オプションのデュアルリングを装備



マルチアンテナデュアルリングスキャン法
オプションのデュアルリングおよびオプションのゴニオメータを装備

Typical Test Times (in minutes)

Test Configuration	GSM, GPRS, EDGE	CDMA, 1xEVDO	WCSMA, HSDPA	LTE	CTIA Approved Method
15° Stepped	9	11	11	11	Yes
Triggered Mode	1:35	3:05'	3:10'	3:10	Yes

¹ CDMA Test Plan requires 100 ms dwell time for each position which increases the fully-compliant test time.

ワイヤレスコンポーネント

ETS-Lindgrenは、テストシステムのトップ企業であるだけでなく、ワイヤレスコンポーネントのトップメーカーでもあります。弊社は、シールドリングからアンテナ、そして付帯設備を含めた広範囲のコンポーネントを提供し、お客様のテストラボを満足していただけるものにします。お客様のテストに特別のソリューションが必要な場合、弊社はお客様がまさに必要とするものを設計し製造することができます。

シールドリング、シールドテストエンクロージャ、およびシールド扉

当社は世界中に数千のシールドエンクロージャを設置した実績を持つ、シールドリングのエキスパートです。シリーズ81およびシリーズ101の製造業者として、弊社はすべてのETS-Lindgrenのシールドリング工事が当社の厳格な性能要件に合致していることを保証いたします。当社は、卓上モデルから大型の電波暗室に至るまですべてのテストエンクロージャに同じ専門技術を使用しております。さらに、当社は多種多様な標準のシールド扉を備えており、どんな要求事項であってもお客様のニーズを満足するソリューションを用意いたします。





RFマイクロ波吸収体

ETS-Lindgrenは、RFマイクロ波吸収体の製造業者でもあります。先進のモデリングソフトウェアを擁するワークステーションを用いて当社の吸収体製品が開発され、この製品をプロトタイプングし、試験して予測される結果の妥当性が確認されます。吸収体ソリューションは壁、天井、および通路用途を含みます。カスタムソリューションも利用可能です。

ポジショニングシステム

ETS-Lindgrenのポジショニングシステムを用いて、AUTを1度の数分の1単位で繰り返し配置してアンテナパターンの微細で複雑な変化を捕捉することができます。ETS-Lindgrenの1軸（2Dパターン）および2軸（3Dパターン）ポジショナーは、小型チップセットサイズのAUTから大型の基地局サイズのAUTまで、広範囲のデバイスをテストするように設計されています。オプションとして、制御信号がポジショナーを通過してテスト中に適宜AUTを制御できるようにポジショナーを設計することができます。

測定および基準アンテナ

ETS-Lindgrenはあらゆるタイプのワイヤレステストに適した幅広いアンテナのシリーズをご用意しています。ETS-Lindgrenのアンテナは業界でベンチマークとみなされています。標準の策定につながる革新的な設計からアンテナの校正手順の定義に至るまで、ETS-Lindgren製のアンテナで実行される測定は正確さと再現性の高さと両方において信頼がおけるものです。

ファントムハンド、ファントムヘッド、およびDUTマウント

ETS-Lindgrenは、ファントムハンド、ファントムヘッド、および一体化されたハンドを装備したファントムヘッドを含めたファントムヘッドなど、試験に必要な付属品を提供してお客様の試験環境を申し分ないものにします。さらに、当社はお客様の被試験装置を搭載する複数のDUTマウントを提供します。

カスタムコンポーネントソリューション

お客様が当社の標準のソリューションで満足できない独自の要求事項をお持ちの可能性もあることも当社は理解しております。当社のカスタム設計能力の詳細については、本パンフレットの34～35ページをご参照いただくか、当社のウェブサイトアクセス、またはお近くのETS-Lindgrenまでお問い合わせください。

ワイヤレスサービスソリューション

教育からコンサルティング、製品試験から校正に至るまで、ETS-Lindgrenのエキスパートはお客様の成功のために取り組んでいます。ETS-Lindgrenはダウンタイムがお客様の開発、生産、およびテストスケジュールに如何に影響を与えるかを理解しております。お客様のチャンバーを維持し、お客さまの従業員を教育するお手伝いをする事で、お客様の資産の最適な活用を保証します。

ETS-Lindgrenはアメリカ、欧州、中東、およびアジアのあらゆる場所で800名を超えるエキスパートを擁しています。さらに、弊社は独立した代理店および販売業者のグローバルネットワークを有しています。当社の顧客はETS-Lindgrenのグローバルリソースに裏打ちされたエキスパートによるサポートをご利用いただけます。

製品の校正および修理

弊社のA2LA認定校正試験所（ラボ認証#1207.01）は、国家計量標準機関（NMI）までトレース可能な校正済み計器、複数の無響室、テストセル、およびアンテナ校正のための80 m x 50 m（262フィート x 164フィート）の溶接鋼グランドプレーンを備えています。ETS-Lindgrenはすべてのブランドの無線アンテナを校正でき、必要な時に、また事前承認があれば基本的な修理を行うことができます。校正には署名された証明書が付属し、修正要因（適宜）が電子フォーマットで提供されます。





エンジニアリングおよびコンサルティング

ETS-Lindgrenは、ワイヤレスアプリケーションのための統合システムを設計、また、カスタムコンポーネントを設計および製造し、オンサイト調査（EMI、振動、および音響を含む）を実施し、プロジェクト管理を監督する社内のエキスパートを擁しています。またETS-Lindgrenは磁気およびRFシールド設計、音響設計、およびビルディングインフォメーションモデリング（BIM）の機能を含む幅広い設計およびオンサイト計画サービスを提供します。

フィールドサービス

ETS-Lindgrenのフィールドサービスは、現場サービスに利用可能なフィールドインストレーションチームおよび顧客サービス要員のグローバルネットワークから構成されます。これらのサービスはチャンバーの保守および修理、ポジションナの保守および修理、オンサイトチャンバーテストおよび校正、ならびにトレーニングを含みます。

社内製品試験サービス

テキサス州Cedar ParkにあるETS-Lindgrenの企業本部にて、ワイヤレス製品の試験がご利用可能です。2002年に、弊社は、モバイル端末のOTA性能試験の最初のCTIA認定テストラボ（CATL）になりました。当社はA-GPSおよびMIMO試験も提供いたします。

リファビッシュおよびリロケーションサービス

上記のフィールドサービスに加えて、ETS-Lindgrenはお客様が既存のワイヤレスチャンバーを移転、アップグレード、または改修するお手伝いをいたします。このタイプの活動によって、しばしばお客様は資金の節約が可能になり、投資に対するリターンが増加します。改修/移転プロジェクト目標を達成する際の当社のサポート方法につきましては、当社のエキスパートにご相談ください。

ETS-Uの教育サービス

基本から高度なトピックまで、ETS-UはEMCやMIL-STDに加えてワイヤレスOTA試験の各クラスを提供します。弊社のクラスは業界のエキスパートを講師に迎え、1教師あたりの生徒数が少ない授業を提供し、その結果、出席者の学習体験の質が向上します。いくつかのETS-Uのクラスで提供されるラボのコンポーネントは提示される教材のオンサイトデモンストレーションのまたとない機会を提供します。

セールス・サポートオフィス

UNITED STATES – TEXAS

Cedar Park, TX
+1.512.531.6400 Phone
+1.512.531.6500 Fax
info@ets-lindgren.com

UNITED STATES – ILLINOIS

Wood Dale, IL
+1.630.307.7200 Phone
+1.630.307.7571 Fax
info@ets-lindgren.com

UNITED STATES – WISCONSIN

Minocqua, WI
+1.715.356.2022 Phone
+1.715.356.2023 Fax
info@ets-lindgren.com

FINLAND

Eura
+358.2.8383.300 Phone
+358.2.8651.233 Fax
euinfo@ets-lindgren.com

CHINA

Beijing
+86(10)8273.0877 Phone
+86(10)8273.0880 Fax
china@ets-lindgren.com

JAPAN

Tokyo
+81.3.3813.7100 Phone
+81.3.3813.8068 Fax
japan@ets-lindgren.com

INDIA

Bangalore
+91.80.4341.8600 Phone
+91.80.4341.8611 Fax
indiainfo@ets-lindgren.com

SINGAPORE

Singapore
+65.6391.0026 Phone
+65.6291.7311 Fax
singapore@ets-lindgren.com

TAIWAN

Taipei
+886.2.27023389 Phone
+886.2.27023055 Fax
taiwan@ets-lindgren.com

日本イーティーエス・リンドグレン株式会社
東京都文京区小日向4-2-6 〒112-0006
TEL 03-3813-7100 FAX 03-3813-8068
Japan@ets-lindgren.com

BEYOND MEASURE

 **ETS-LINDGREN**[®]
An ESCO Technologies Company
ets-lindgren.com

提示される情報は変更される場合があります。実際の製品の外観は、表示されている代表的な写真やイラストとは異なる場合があります。現在の仕様については、ETS-Lindgren営業部にお問い合わせください。

3/19 250 RP/RR JPN © 2019 ETS-Lindgren v3.0