

パンフレット

VIAVI OneAdvisor-800 による無線アクセス検証

VIAVI OneAdvisor-800 は、無線アクセスネットワークを検証およびトラブルシューティングして、適切なサービス展開と効果的な運用を実現するための理想的なポータブル型テストソリューションです。

OneAdvisor の設計は、多機能なアーキテクチャに基づいており、さまざまなテストアプリケーションに対応し、スケーリングを行い、さまざまなユーザーグループに適応します。たとえば、次のようなものがあります。

- 任意のセルサイトの伝送ラインのすべてのテスト面をカバーする無線ネットワーク構築、同軸ケーブル、アンテナの検証、およびファイバーの特性評価と検査を行います。
- 3GPP 標準に準拠した無線の伝送検証を含む無線運用、無線のパワーレベルとカバレッジを評価するメンテナンスの実施、および干渉障害と発生場所の特定等実施します。

主なテスト機能は次のとおりです。

- ケーブルおよびアンテナの反射テスト、障害までの距離、およびケーブルの損失
- OTDR テストを含む端面検査およびファイバー検証
- 5G FR1 (9KHz~6GHz) のリアルタイム持続性スペクトラム
- LTE または 5G TDD 信号での干渉解析用のゲートスイープによるスペクトラム解析
- 無線機によって受信した干渉信号を効果的に特性評価する RFoCPRI 干渉解析
- 断続的な干渉信号を効果的に特性評価する無線 RF スペクトログラムテストおよびロギング機能
- 干渉場所の自動特定 (VIAVI の InterferenceAdvisor とペアリングした場合)
- 三角測量による干渉検出 (VIAVI の AntennaAdvisor とペアリングした場合)
- スペクトラムルートマップ、無線のカバレッジと信号伝播の検証



OneAdvisor のファイバー検証



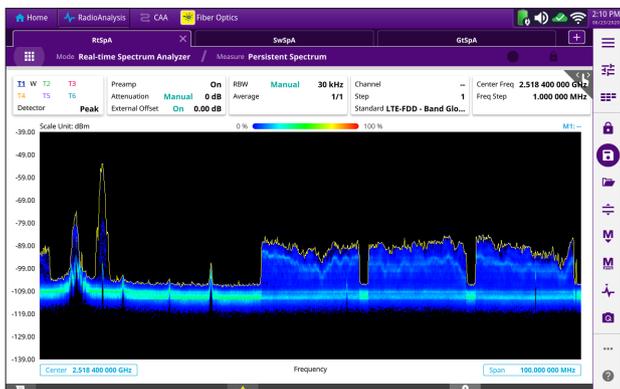
OneAdvisor のリアルタイム持続性スペクトラム



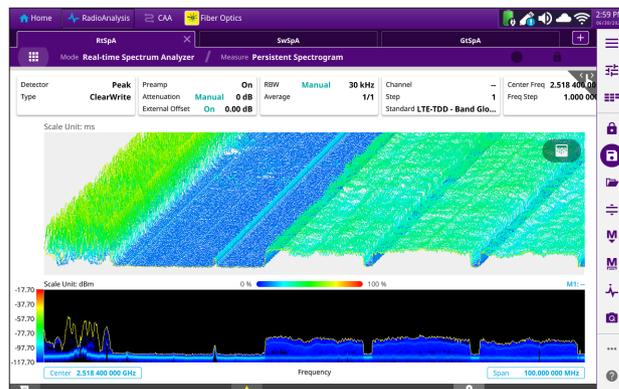
OneAdvisor の RFoCPRI 干渉解析

リアルタイムパシタンススペクトラム

OneAdvisor のリアルタイムスペクトラム解析 (RTSA) は、パシタンスパワーの測定を高速で実行し、ワイヤレス信号の特性評価を高速化するための断続信号の包括的なビューを提供します。また、パワー、周波数、時間の信号特性を測定する 2D および 3D スペクトログラム測定によって、断続的な干渉信号を識別します。



リアルタイムスペクトラム解析



リアルタイム 3D スペクトログラム

OneAdvisor の RTSA は、タイムドメイン内で異なる通信プロファイルを持つ信号を適切に特性評価するのに最適です。たとえば、同じ周波数チャンネル内の Time Division Duplex (TDD) 伝送では、3GHz を超える 5G キャリアの場合、アップリンク信号とダウンリンク信号に異なるタイムスロットを割り当てます。また、100 MHz の瞬時解析帯域幅により、5G ビーム信号 (同期信号ブロック (SSB) と呼ばれます) の存在と位置を識別する機能も提供します。

干渉解析

OneAdvisor の干渉解析機能は、干渉信号を効果的に識別、特性評価、および場所を特定するための最も包括的な測定手法を提供します。

主な干渉解析測定機能:

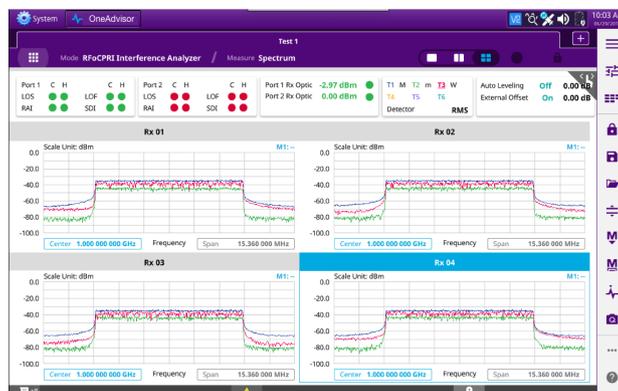
- RFoCPRI 干渉解析
- 干渉ファインダー
- 受信信号強度インジケータ (RSSI)
- スペクトラムのリプレイヤー

RFoCPRI 干渉解析

RFoCPRI 技術は、ベースバンドユニットとリモート無線ヘッド間のリンクであるファイバーフロントホールを介して RF 測定を実行します。

RFoCPRI は制御信号を検証し、タワーに登ることなく、地上で BBU と RRH の間で送信される RF (IQ) データを抽出します。

RFoCPRI の主な利点は、アップリンク信号 (モバイルデバイス) と PIM 検出を、セルサイトで受信したとおりに監視および分析できることです。



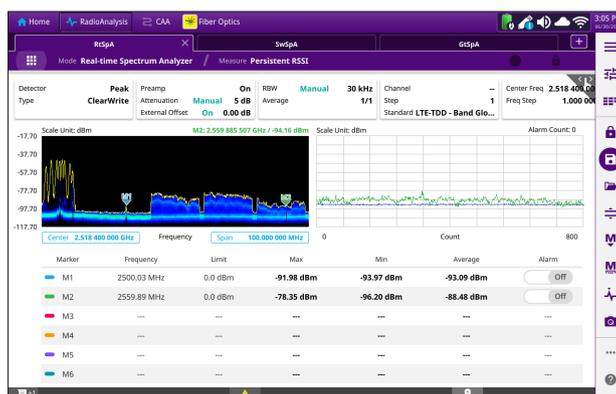
OneAdvisor RFoCPRI (MIMO 4x4)

受信信号強度インジケータ (RSSI)

RSSI は、時間内に複数の信号 (最大 6 つの信号を同時に) を測定し、干渉信号のパワーレベルの経時変動を評価します。

RSSI 測定では、可聴アラームにパワー制限を設定し、信号が定義された制限線を超えるたびに、アラームカウンタを増やすことができます。

長期間の分析では、事後分析用に、スペクトログラムおよび RSSI 測定を外部の USB メモリに保存できます。



OneAdvisor の RSSI 測定

スペクトラムのロギングと再生

スペクトラムを記録してプレイバックし、断続的な干渉信号を識別できます。

ログに記録されたスペクトラム測定は、スペクトラムモード、スペクトログラムモード、または RSSI モードでプレイバックできます。また、信号がそれを超えたときに障害点を作成するように制限ラインを設定できます。

障害点はプレイバック時に素早くアクセスできるようにトレースタイムラインにはっきりと表示されます。



OneAdvisor のスペクトラムロギングと再生

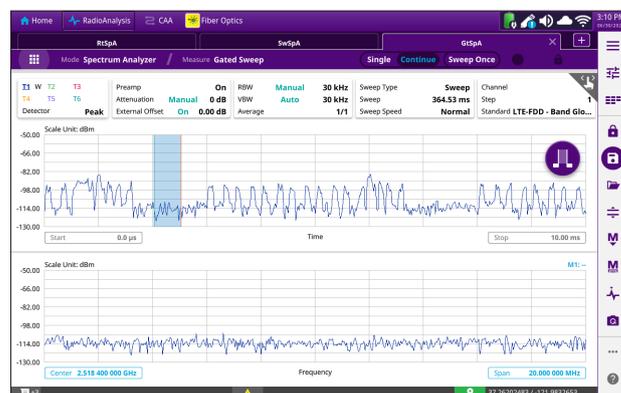
ゲートスイープスペクトラム

TDD 信号の干渉解析では、アップリンク信号とダウンリンク信号が同じ周波数で送信され、タイムスロットが異なるため、従来のスペクトラム解析とは異なる測定技術が必要です。

OneAdvisor はゲートスイープスペクトラムを実行し、アップリンク伝送に割り当てられたタイムスロットでのみトリガーされたスペクトラム測定を効果的に実行します。



ゲートスイープスペクトラム - ゲート時間の設定

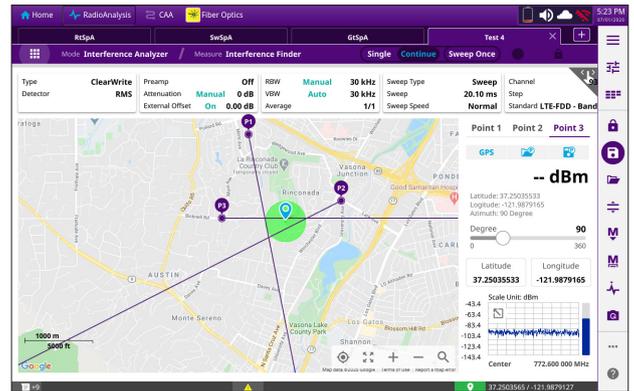


ゲートスイープスペクトラム - スペクトラム解析

干渉ファインダー

干渉ファインダーは、GPS 座標を使って干渉の発生源の位置を検出する自動的な三角測量アルゴリズムです。

干渉ファインダーは、測定された交点に基づいて、内接領域または外接領域を使用して干渉位置を自動的に計算します。

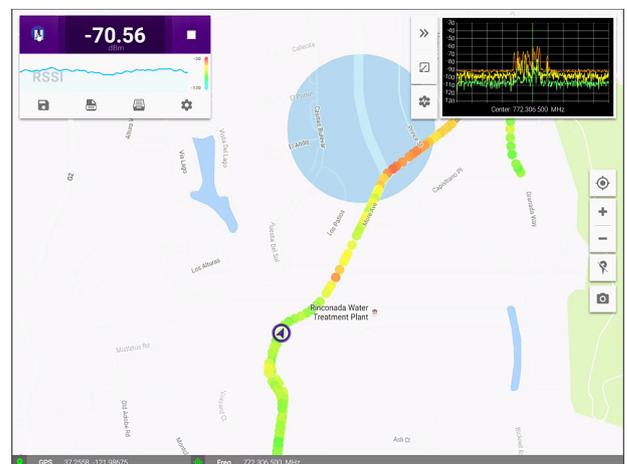


OneAdvisorの干渉ファインダー

干渉波の探索

InterferenceAdvisor™ は、完全に自動化された RF 干渉検出ソリューションです。設定が容易で使いやすく、Android タブレットにインストールされたマップ形式アプリケーション上の音声ガイドに従うだけで、1人の RF エンジニアがわずか数時間で干渉源を特定し、場所を突き止めることができます。

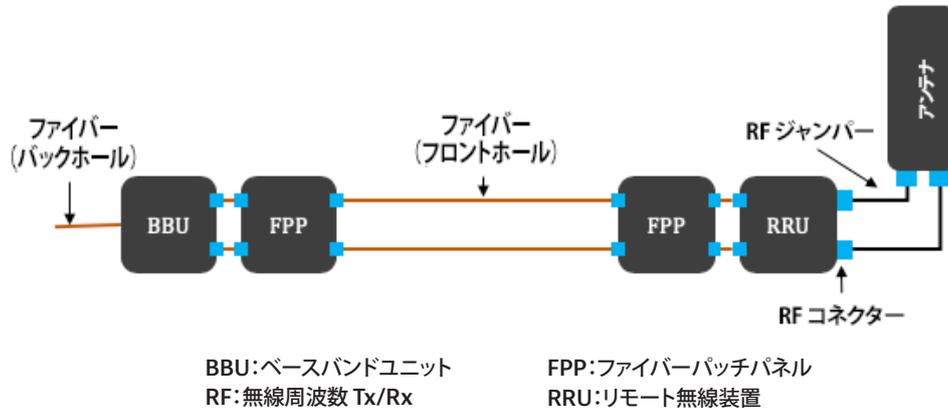
InterferenceAdvisor ソフトウェアは OneAdvisor と通信して、ドライブテスト中に RF パワー測定値（ピーク、RSSI、チャンネル）を取得し、パワーヒートマップを作成します。また、干渉が最も多い入射領域を自動的に検出し、検出された干渉の場所へのナビゲーション指示をオプションで提供します。



InterferenceAdvisor - 干渉ハンチング

セルサイトケーブルの検証

セルサイトインフラは、スイッチからベースバンドユニットへのファイバーのリンク（バックホールとも呼ばれる）と、ベースバンドユニットからリモート無線ユニットへのファイバーのリンク（フロントホールとも呼ばれる）で構成されます。次に、リモート無線装置は、デジタルからアナログへの変換を行い、送信 RF アンテナへの同軸ケーブルを介して、特定の中心周波数、帯域幅、およびパワーレベルを持つ特定の RF キャリアに信号を設定します。

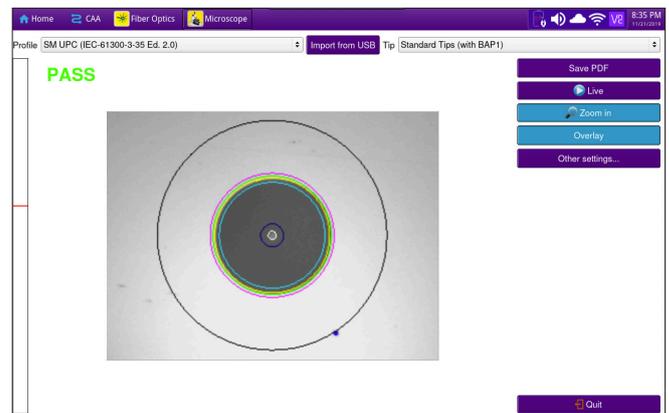


セルサイトインフラ – アンテナへのファイバー

端面検査

送信機、ファイバーのリンク、および受信機間の光伝送システムの信号劣化の最も一般的な原因は、ファイバーコネクタの汚れであり、コネクタが環境にさらされると非常に簡単に汚染される可能性があります。

したがって、ファイバーのリンクで許容可能な挿入損失および反射損失を達成するための最初のステップは、ファイバーマイクロスコプを備えた OneAdvisor を使用してファイバーコネクタの端面することです。OneAdvisor は、標準ベースの合否測定を実施し、結果を収集し、包括的な完了レポートを作成できます。



端面検査

ファイバーの特性評価

ファイバーは、小規模セルやマクロセルから分散型アンテナシステム (DAS)、集中型無線アクセスネットワーク (C-RAN) に至るまで、あらゆる種類のセルサイトで広く使用されています。

光時間領域反射率計 (OTDR) を使用すると、ファイバーのリンクの特性を最も効果的に評価できます。

OneAdvisor には OTDR モジュールを搭載でき、シングル・モードまたはマルチ・モード・ファイバーのファイバー・テストをシンプルかつ高速で、コスト効果に優れた方法で実行できます。



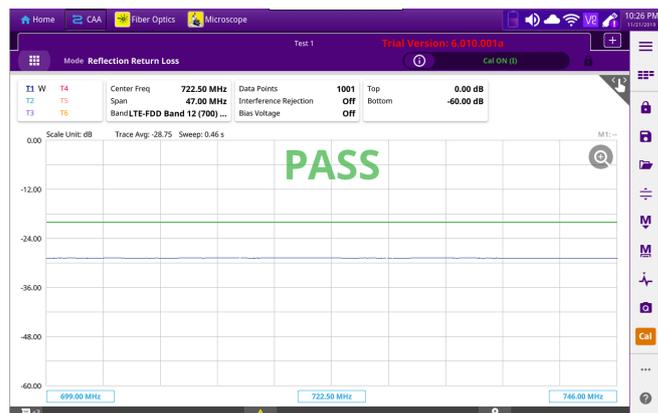
ファイバーの特性評価 (OTDR)

ケーブルおよびアンテナ解析 (CAA)

OneAdvisor には CAA モジュールが装備されているため、セル技術者は RF ケーブルおよびアンテナ検証のスイープテストを実行できます。これには次のものが含まれます。

- 反射損失および VSWR
- 障害までの距離 (DTF)
- ケーブル損失

OneAdvisor の直感的な合否結果の使いやすい GUI により、問題を即座に特定し、作業者はセルサイトが同軸伝送の仕様を満たしているかどうかを簡単に判断できます。



同軸ケーブルおよびアンテナ分析 - 反射損失

Job Manager と StrataSync を使用してプロセス自動化をテストします

VIAVI のテストプロセス自動化により、セル作業者は自信をもって設置およびメンテナンステストを実施できます。

- モバイル事業者のテスト基準に準拠
- 全無線タイプ (LTE、5G) およびトポロジー (マクロセル、スモールセル、C-RAN、DAS) に対応
- シンプルな合否インジケータを使用して、テスト結果を StrataSync クラウドに自動的にアップロード

Job Manager

VIAVI の Job Manager は、テストプロセスを自動化し、モバイルネットワーク運用チームとセルサイト構築チームにセルフガイドテストソリューションを提供して、セルサイトの設置とメンテナンスのフィールドでの効率を向上させます。

Job Manager は、プロセス全体を自動化し、モバイルオペレータの要件に従って適切なテストシーケンスが実行されるようにします。また、構成テスト時間が最小限に抑えられ、結果は一貫し、統合されます。

Test Type	Reference Info	Status
CAA Reflection VSWR	Sector: Alpha , Band: 600 , Cable: HFC-12D (1/2) , Termination: Load	To Do
CAA DTF VSWR	Sector: Alpha , Band: 600 , Cable: HFC-12D (1/2) , Termination: Load	To Do
Fiber Inspection	Cable: Alpha Sector , Connector: DL	To Do
CAA Reflection Return Loss	Sector: Beta , Band: 600 , Cable: HFC-12D (1/2) , Termination: Load	To Do
CAA DTF Return Loss	Sector: Beta , Band: 600 , Cable: HFC-12D (1/2) , Termination: Load	To Do

Test Type	Reference Info	File	Verdict
RT Persistent Spectrum		Test1.png	N/A
CAA Reflection VSWR		t1.png	N/A
CAA Reflection VSWR		t2.png	N/A
RT Persistent Spectrum		Test2.png	N/A
RF Sweep Tuned Spectrum		Test3.png	N/A
RT Persistent Spectrum		Test4.png	N/A
RT Persistent Spectrum		Test5.png	N/A
RT Persistent Spectrum		Test6.png	N/A
RT Persistent Spectrum		TEST-A.png	N/A
RT Persistent Spectrum		TEST-B.png	N/A
CAA Reflection VSWR		CAA-1.png	N/A

OneAdvisor Job Manager

StrataSync(ストラータシンク)

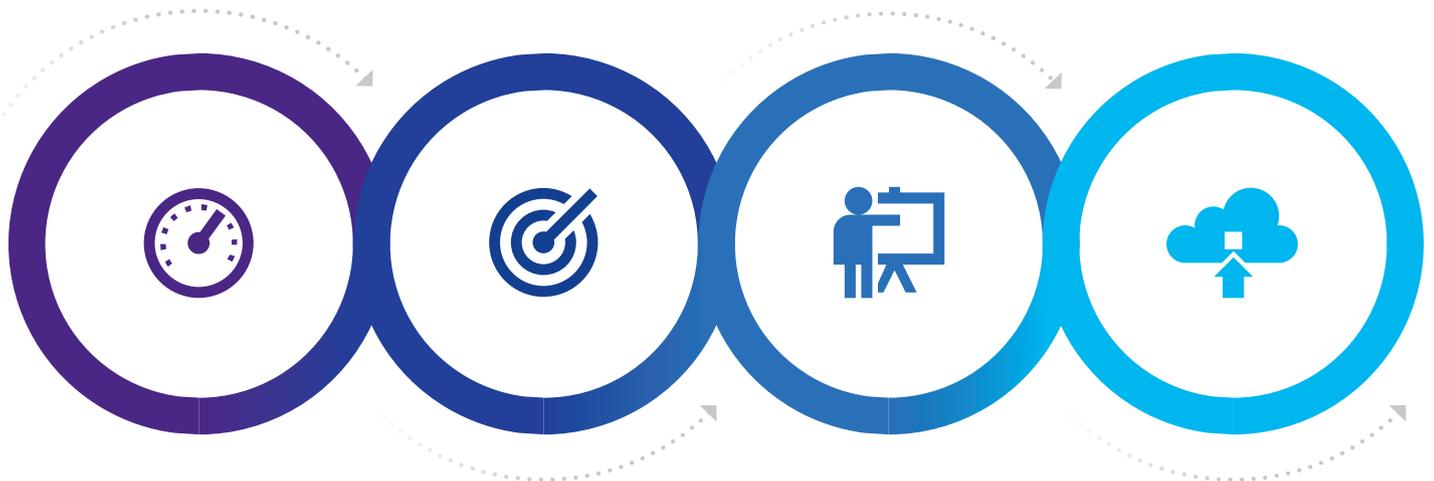
StrataSync は、VIAVI のクラウドホスト型システムで、テストセット管理、テスト構成、データ管理、テスト結果などのテストソリューションの中央集約型管理を提供します。



Stratasync は、電子メールの送信、手動のテスト手順、手動のレポート統合、テストソリューションの可用性、および校正が必要なテストデバイスをなくすように設計されています。

Asset class	Asset Type	Model	Serial No	Tech ID	Asset Status	Firmware	HW Version	
<input type="checkbox"/>	Syncable	CellAdvisor CAA	JD73C	BEF31069	rfest1234	Active	1.088.001	1.000
<input type="checkbox"/>	Syncable	CellAdvisor BSA	JD745B	EFA41184	rfest1234	Active	3.110.023	4.000
<input type="checkbox"/>	Syncable	CellAdvisor BSA	JD745B	GAH41868	rfest1234	Active	3.110.025	4.000
<input type="checkbox"/>	Syncable	CellAdvisor 5G	CA5000	CASN003	rfest1234	Active	5.055.025s-1	004
<input type="checkbox"/>	Module	CellAdvisor 5G-module	Advisor SHIM	WHAK0041490005	rfest1234	Active		004
<input type="checkbox"/>	Module	CellAdvisor 5G-module	4136 MA3FCO	00791	rfest1234	Active		16
<input type="checkbox"/>	Module	CellAdvisor 5G-module	Advisor SHIM	WHAK0052900001	rfest1234	Active		005
<input type="checkbox"/>	Module	CellAdvisor 5G-module	4146 QUAD	34208	rfest1234	Active		27
<input type="checkbox"/>	Syncable	ONA-800	ONA-800	WMSR0011600010	rfest1234	Active	1.2.0-79d5204	008
<input type="checkbox"/>	Module	ONA-800-module	4146 QUAD	36061	rfest1234	Active		27
<input type="checkbox"/>	Module	ONA-800-module	IDB-SA	WMSG0042000020	rfest1234	Active		004
<input type="checkbox"/>	Module	ONA-800-module	ONA-800A-DISPL	WMSG0021600010	rfest1234	Active		002

StrataSync - 資産の管理



より迅速な作業速度

実行するテストの種類や方法を覚えようとする無駄な時間を排除

優れた一貫性

作業者のスキルや経験に関係なく、一貫性のある再現可能な結果を取得可能

トレーニングコストの低減

経験の浅い作業員も、わかりやすいプロンプトですばやく稼働可能

安心感

テスト結果は自動的に StrataSync クラウドに保存



〒163-1107
東京都新宿区西新宿6-22-1
新宿スクエアタワー7F

電話: 03-5339-6886
FAX: 03-5339-6889
Email: support.japan@viavisolutions.com

© 2020 VIAVI Solutions Inc.
この文書に記載されている製品仕様および内容は
予告なく変更されることがあります
ona800-radioaccess-br-xpf-nse-ja
30192988 900 0720