



PXI 計測器

RFスイッチ SSM3608



SSM3000シリーズRFスイッチモジュールは、自動試験環境やデータ収集システムにおいて、複数のRF信号を計測機器にルーティングするために設計されています。これらのスイッチモジュールは、ソフトウェア制御によるスイッチ接続を可能にし、試験中に複数のチャンネルを頻繁に切り替えることを可能にします。実験室試験、生産ライン設備、その他の分野で幅広い用途に使用されています。

【仕様】

モデル	SSM3608
機能説明	8チャンネルRF多重化
動作帯域幅	10MHz~8GHz
インピーダンス	50Ω
最大入力電力	30dBm
挿入損失（標準値）	≤2dB（10MHz）； ≤4.5 dB（4000 MHz）； ≤5.5 dB（6000 MHz）； ≤7dB（8000MHz）
チャンネル分離	≥55dB
入出力インターフェース	SMAメス
特徴	3U 1スロット 重量：0.6kg



◇日本総代理店 ウェーブクレスト株式会社

〒336-0021 埼玉県さいたま市南区别所1-27-5 プレム武蔵浦和8F

Tel. 048-764-9969 Fax. 050-3488-9847 Email. info@wavecrestkk.co.jp



PXI 計測器

アップ/ダウンコンバータ FEU3543/FED3543



FEU3543およびFED3543アップコンバータ／ダウンコンバータは、9kHz～43GHzの周波数範囲での送受信をサポートします。SGR RFTランシーバと統合することで、さらに広い周波数範囲をカバーする広帯域信号生成・解析システムを構築できます。さらに、これらのアップコンバータ／ダウンコンバータは外部LO信号入力をサポートしているため、MIMOなど、高度な位相同期が求められるアプリケーションにも最適です。

コンバータはコンパクトなモジュール設計を特徴としており、高いパフォーマンスを保証すると同時に、高度に統合された複雑なアプリケーションにも優れた適応性を提供します。

【仕様】

製品モデル	FED3543
ダウンコンバータIF出力信号	
IF出力周波数	1875±500MHz
IF出力電力	0dBm
ゲイン範囲	-35dB～25dB（通常モード） -15dB～45dB（低雑音モード）
ゲイン平坦性	0±1.5dB
変換スプリアス	≤-60dBc
画像除去	≥60dB
ダウンコンバータの入力信号要件	
入力信号周波数	9K～43000MHz
入力信号電力	15dBm（最大）
局部発振器（LO）	
LO位相ノイズ	≤-104dBc/Hz@10KHz
LOステップサイズ	10MHz
基準クロック	
基準クロック周波数	10MHz
出力電力	9±1dBm
周波数安定性	0.05ppm
変換モジュールの消費電力	42W

製品モデル	FEU3543
アップコンバータIF入力信号	
IF入力周波数	1875±500MHz
IF入力電力	-5dBm
アップコンバータ出力信号	
出力信号周波数	9K～43000MHz
出力信号電力	15dBm（最大）
ゲイン範囲	-10dB～20dB
ゲイン平坦性	0±2.5dB
変換スプリアス	≤-60dBc
画像除去	≥60dB
変換局部発振器（LO）	
LO位相ノイズ	≤-104dBc/Hz@10KHz
LOステップサイズ	10MHz
基準クロック	
基準クロック周波数	10MHz
出力電力	9±1dBm
周波数安定性	0.05ppm
変換モジュールの消費電力	42W



◇日本総代理店 ウェーブクレスト株式会社

〒336-0021 埼玉県さいたま市南区别所1-27-5 プレム武蔵浦和8F

Tel. 048-764-9969 Fax. 050-3488-9847 Email. info@wavecrestkk.co.jp



PXI 計測器

ベクトル信号トランシーバ SGR3006/3008



SGRシリーズPXIe RFベクトル信号トランシーバモジュールは、RF広帯域ベクトル信号受信および生成機能を統合しています。高い統合性と柔軟な使用方法により、PXIeシステムのモジュール型再構成可能な構成をサポートします。

周波数範囲は300MHz～8GHzをカバーし、最大瞬間信号帯域幅は1GHzです。汎用性の高い一般的な変調・復調機能に加え、3GPP標準通信の変調・復調機能も備えています。オプションのハードウェア変調・復調機能も利用可能で、現在および将来のRFチップテストの課題に迅速かつ効率的に対応するために必要な性能を提供します。

【製品パフォーマンス】

RF入力性能		RF出力性能	
周波数範囲	300MHz～8GHz	周波数範囲	300MHz～8GHz
チャネル数量	1	チャネル数量	1
最大瞬間帯域幅	1GHz	最大瞬間帯域幅	1GHz
最大入力電力	+30dBm	最大出力	+25dBm
入力インピーダンス	50Ω	出力インピーダンス	50Ω
カップリング方式	交流	カップリング方式	交流
		出力EVM	≤-40dB

【位相ノイズ】

出力電力 +15dBm、CF= 5700MHz

10 kHz Offset

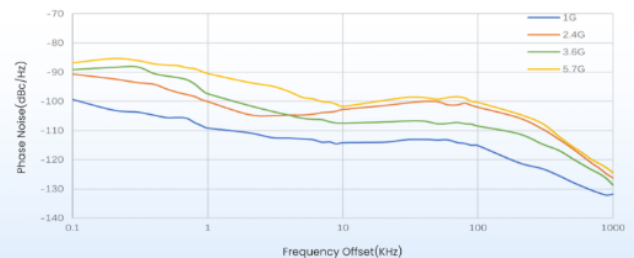
≤-102 dBc/Hz

100 kHz Offset

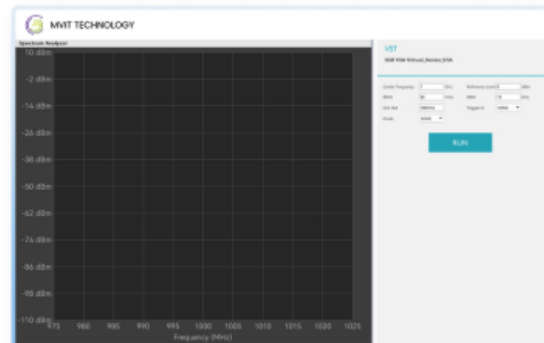
≤-100 dBc/Hz

1 MHz Offset

≤-125 dBc/Hz



【ソフトウェアインターフェース】



◇日本総代理店 ワーフレスト株式会社

〒336-0021 埼玉県さいたま市南区别所1-27-5 プレム武蔵浦和8F

Tel. 048-764-9969 Fax. 050-3488-9847 Email. info@wavecrestkk.co.jp



PXI 計測器

コントローラ PXC2080



PXC2080コントローラは、空冷式の3U PXIeモジュールとして設計されています。Intel Coreシリーズの高性能CPUを搭載し、豊富な周辺機器インターフェースと柔軟な構成オプションを提供することで、ユーザーは「ニーズに合わせた構成」が可能です。PXC2080は、HDMIインターフェース1つ、USB 2.0インターフェース6つ、10M/100M/1000Mbpsをサポートするアダプティブネットワークポート2つを搭載し、必要に応じて柔軟な周辺機器アクセスを実現します。PXC2080コントローラは、試験・計測、電磁両立性、産業制御、通信制御、輸送、画像処理、医療機器、ロボット制御などの幅広い分野に適用可能です。

【仕様】

アイテム	データ
プロセッサ	Intel® Core™ i7-6820EQ、4コア、8スレッド
バス仕様	3U PXI Express、4Link、PCIe×4、Gen2
ハードドライブ	SATA3.0、500GB SSD
フロントパネルインターフェース	HDMIディスプレイインターフェース1つ 6つのUSB 2.0タイプAインターフェース 10M/100M/1000Mbpsをサポートする2つのアダプティブネットワークポート TRIG-IN: PXIトリガ入力 TRIG-OUT: PXIトリガ出力
機械的特性	PXI Expressハードウェア仕様Rev. 1.0に準拠、3U、3スロット幅
オペレーティングシステム	ウィンドウズ7/10
環境適応要件	動作温度: -20°C～+50°C 保管温度: -40°C～+70°C 相対湿度: 5%～95% (結露なし)



◇日本総代理店 ウェーブクレスト株式会社

〒336-0021 埼玉県さいたま市南区别所1-27-5 プレム武蔵浦和8F

Tel. 048-764-9969 Fax. 050-3488-9847 Email. info@wavecrestkk.co.jp



PXI 計測器

コントローラ PXC2190



PXC2190 PXI Express組込みコントローラは、第7世代Intel® Core™ i7 プロセッサを搭載し、ハイブリッドPXI Expressベースのテストシステム向けに特別に設計されています。様々なテストおよび計測アプリケーションに最大限の演算能力を提供します。PXC2190は、第7世代Intel® Core™ i7プロセッサと最大32GBの2400MHz DDR4メモリを搭載しています。シングルプロセッサ上に専用演算エンジンを搭載し、マルチタスク環境において複数の独立したタスクを同時に実行できます。PXC2190は、4リンクx4またはデュアルリンクx8のPXI Expressリンク機能をサポートし、PCI Express 3.0バス経由で最大16GB/秒のシステムスループットを実現します。

PXC2190 は、2 台のモニターに接続するための 2 つの DisplayPort コネクタ、高速周辺機器用のデュアル USB 3.0 接続、デュアル ギガビットイーサネットポート (1 つは LAN 接続用、もう 1 つは LXI 計測器の制御用)、周辺機器と USB 計測器の制御用の 4 つの USB 2.0 ポート、GPIB 計測器接続用の Micro-D GPIB コネクタなど、十分なインターフェイス柔軟性を提供し、ハイブリッド PXI ベースのテストシステムの制御に適しています。

【仕様】

アイテム	データ
プロセッサ	インテル® Core™ i7-7820EQ 3.0GHz (ターボ 3.7GHz)
バス仕様	PCI Express 3.0 (2.x および 1.x と互換性あり)
ハードドライブ	240 GB (またはそれ以上) のSSD / 500 GB (またはそれ以上) のHDD
フロントパネルインターフェース	デュアル GbE、4 つの USB 2.0、デュアル USB 3.0、GPIB (IEEE488) コントローラ DisplayPortコネクタ2個、RS-232/422/485 D-SUB9コネクタ1個 高度なPXIトリガ機能のためのトリガI/O
機械的特性	PXI Express/ハードウェア仕様Rev. 1.0に準拠、3U、3スロット幅
オペレーティングシステム	Windows 10 (64ビット)
環境適応要件	動作温度: -0°C~+55°C 保管温度: -20°C~+70°C 相対湿度: 5%~95% (結露なし)



◇日本総代理店 ウェーブクレスト株式会社

〒336-0021 埼玉県さいたま市南区别所1-27-5 プレム武蔵浦和8F

Tel. 048-764-9969 Fax. 050-3488-9847 Email. info@wavecrestkk.co.jp



PXI 計測器

シャーシ PXC1180

PXC1180は、PXI ExpressとcPCI Expressの両方の規格に対応した9スロットPXI Expressシャーシです。様々なシナリオにおける多様なテストおよび計測ニーズに対応するために、幅広い先進技術と機能を備えています。

PXC1180は、システムスロット1基、システムタイミングスロット1基、および7基の混在ペリフェラルスロットを備え、高帯域幅のテストおよび計測アプリケーションをサポートします。ハイブリッドスロット設計により、Compact PCI、PXI、Compact PCI Express、PXI Expressモジュールを任意のペリフェラルスロットに装着でき、最大限の柔軟性を実現します。

PXC1180は4リンクPXI Expressシャーシとして設計され、8GB/秒のシステム帯域幅と、すべての周辺機器スロットで2GB/秒のスロット帯域幅を提供します。シャーシの背面パネルには、10MHzクロック入出力用の2つのBNCコネクタが搭載されており、補助デバイスとの同期を可能にし、拡張性を向上させます。

PXC1180は、ファン速度、システム電圧、内部温度など、シャーシ全体のステータスを追跡するインテリジェントなシステム監視コントローラを搭載しています。シャーシは産業グレードのAC電源で動作し、55°C以下の温度で400Wの電力を供給します。また、シャーシ背面に配置された2基の120mm冷却ファンにより、優れた冷却性能を発揮します。

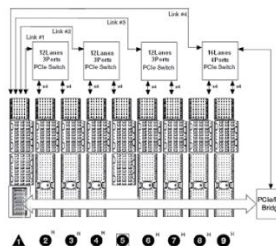
【仕様】

モデル	PXC1180
バスインターフェース	
	4リンクPXI Expressシャーシ
	最大7 GB/秒のシステム帯域幅をサポート
	各スロットは最大2 GB/秒の周辺帯域幅をサポートします
リアパネルのI/Oとスイッチ	
	10 MHzクロック入力/出力用のBNCコネクタ
	ファン速度選択スイッチ
	モードスイッチを無効にする
	電圧監視およびリモート無効化機能用のD-SUB9コネクタ

熱管理	
ファン	2 * 185.9CFMファン
シングルスロットの冷却能力	30W
身体的特徴	
スロット数	1つのシステムスロット + 1つのシステムタイミングハイブリッドスロット + 7つの周辺機器スロット
寸法	322 mm x 190 mm x 456 mm
動作環境	
周囲温度	0°C ~ +55°C
相対湿度	10% ~ 90%、結露なし
保管環境	
周囲温度	-20°C ~ +70°C
相対湿度	10% ~ 90%、結露なし



【完全ハイブリッド周辺スロット設計】



PXC1180 は完全なハイブリッド周辺スロット設計を特徴としており、各ハイブリッド周辺スロットはPXI Express、cPCI Express、PXI、および CompactPCI モジュールと互換性があります。



◇日本総代理店 ウェーブクレスト株式会社

〒336-0021 埼玉県さいたま市南区别所1-27-5 プレム武蔵浦和8F

Tel. 048-764-9969 Fax. 050-3488-9847 Email. info@wavecrestkk.co.jp



PXI 計測器

シャーシ PXC1190



PXC1191は、PCI Express 3.0テクノロジーを搭載した高性能18スロット PXI Expressシャーシです。24GB/sのシステム帯域幅を実現し、高スループットのポイントツーポイントデータ転送アプリケーションに最適です。すべての周辺スロットは最大8GB/sの帯域幅をサポートします。さらに、シャーシは合計1170Wの電力を供給し、スロットあたり50W/82Wの冷却能力を備えているため、高性能PXIモジュールに高い電力バジェットを提供します。

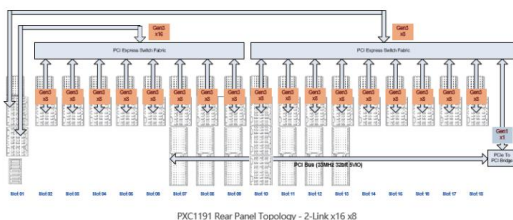
PXI Express のタイミングおよび同期機能は、外部クロックおよびトリガルーティング機能とともに、高いクロック精度を提供します。

PXC1191は、ファン速度、システム電圧、内部温度などのシャーシの状態を追跡・報告するインテリジェントな監視システムを搭載しています。イーサネットポートを介してリモート監視と制御が可能です。

【仕様】

モデル	PXC1191
AC入力	
入力電圧範囲	100~240VAC
出力電圧範囲	50/60Hz
DC出力	
総DC出力電力	1170/1000W(0°C~45°C 220/110vac) 990/790W(45°C~55°C 220/110vac)
冷却	
ファン:	3 x 220 CFMファン
システムスロットの冷却能力:	150W
周辺スロット冷却能力:	38W (通常ファンモード、最大周囲温度55°C) 50W (ブーストファンモード、最大周囲温度55°C) 82W (ブーストファンモード、最大周囲温度45°C、隣接モジュールの消費電力が片側50W以下)

サイズと重量	
サイズ	444.4mm x 177.8mm x 480.5mm
正味重量	12kg
総重量	15kg
動作環境	
周囲温度	0°C~+55°C
相対湿度	10%~90%、結露なし
保管環境	
周囲温度	-20°C~+70°C
相対湿度	10%~90%、結露なし
衝撃と振動	
デザインされたショック	30G、半正弦波、11msのパルス幅
ランダム振動	動作: 軸あたり0.3 Grms、周波数5~500 Hz、3軸 非動作時: 軸あたり2.46 Grms、周波数5~500 Hz、3軸



アイテム	データ
リアパネルコネクタ	
	10 MHzリファレンスクロック入力および出力用の2つのBNCコネクタ
	ファンモード選択スイッチ
	リモートコントロールおよび電圧監視コネクタ



◇日本総代理店 ウェーブクレスト株式会社

〒336-0021 埼玉県さいたま市南区别所1-27-5 プレム武蔵浦和8F

Tel. 048-764-9969 Fax. 050-3488-9847 Email. info@wavecrestkk.co.jp



PXI 計測器

シャーシ PXC1080



PXC1080は、PCI Express 2.0テクノロジーを採用した9スロットPXI Expressシャーシで、最大8GB/sのシステム帯域幅を提供します。各スロットは2GB/sの帯域幅を提供し、高性能とコスト効率を兼ね備えています。標準の3U設計により、実験室で単独で使用することも、システム機器に統合して使用することもでき、さまざまなアプリケーションシナリオのニーズに対応します。シャーシには、システムスロット1つ、PXIe周辺機器スロット3つ、PXI/PXIeハイブリッドスロット5つが搭載されています。試験計測、電磁両立性、産業用制御などの分野で幅広く適用可能です。

【仕様】

アイテム	データ
9つのPXIeスロット	1番目のスロット：PXIeシステムスロット 2～4番目のスロット：PXIeスロット 5～9番目のスロット：PXI/PXIeハイブリッドスロット
バックプレーン構造	PCI Express x4 Gen2
電源	電力：600W、100-240VAC、10A
冷却	シャーシ背面に吸気口があり、前面と上面から空気が排出されます。ファン速度：2000±100 回転数
機械的特性	寸法：307.5mm（幅）×177mm（高さ）×480mm（奥行き）（ハンドル、フットパッド等を除く） 許容範囲：±1 mm 重量：≤13 kg（取り付け耳を含む）
環境適応要件	動作温度：-5°C～+40°C 保管温度：-40°C～+70°C 相対湿度：5%～95%（結露なし）



◇日本総代理店 ウェーブクレスト株式会社

〒336-0021 埼玉県さいたま市南区别所1-27-5 プレム武蔵浦和8F

Tel. 048-764-9969 Fax. 050-3488-9847 Email. info@wavecrestkk.co.jp



PXI 計測器

ベクトルネットワークアナライザー SNA3308/SNA3308U



SNA3308/SNA3308Uは、同シリーズのベクトル・ネットワーク・アナライザ（VNA）で、10MHz～8.5GHzの周波数範囲をカバーします。両モデルとも4つのポートを1つのデバイスに統合しており、ケーブル、PCB、フィルタなどのRF性能テストに最適です。

SNA3308はPXIe規格に準拠した3U設計で、4チャネルVNAをわずか2スロットに凝縮しています。この設計はスペースとコストを効果的に節約し、高度に統合された自動テストシステムに最適です。テスト効率を向上させ、拡張を簡素化します。

一方、SNA3308Uは、Type-CおよびThunderboltインターフェースを備えたポータブルUSB設計を採用しています。このポータブル設計により、場所の制限を受けることなく、いつでもどこでもテストタスクを実行できます。

これら2つのベクトル ネットワーク アナライザは、実験室での測定、生産ラインでのテスト、現場でのポータブル テストなど、さまざまなテスト ニーズを満たすように設計されています。

【仕様】

ベクトルネットワークアナライザー			高調波歪み		-20dBc			
モデル		SNA3308	SNA3308U		非高調波スプリアス	-20dBc		
バスインターフェース		PXIe	タイプC（サンダーボルト）		ダメージレベル	>+26dBm		
周波数	周波数範囲	10MHz～8.5GHz				ノイズフロア	-125dBm/Hz	
	周波数分解能	1Hz				トレースノイズの振幅（帯域幅1kHzの場合）	0.003 dB 実効値	
	完全な周波数精度	±5ppm				トレースノイズ位相（帯域幅1kHzの場合）	0.05度rms	
テストポートの数		4				指向性	45デシベル	
ポート切り替え時間		≤1ms				ソースマッチ	40デシベル	
測定帯域幅		100Hz～300KHz				ベクトルネットワークアナライザー		
ダイナミックレンジ		125デシベル				ロードマッチ	45デシベル	
パワー	出力範囲	-30 dBm – +5 dBm				入力電力	9V DC～15V DC	
	パワー精度	±1.5 dB				サイズ	SNA3308	PXIe 2スロット
	パワー解像度	0.05dB					SNA3308U	324mm×189mm×97mm

【ソフトウェア】

インタラクティブなソフトウェアは、シンプルで直感的なデザインを採用しており、自動テストとインタラクティブな使用シナリオの両方に対応しています。Sパラメータ、時間領域TDR/TDT、雑音指数測定などのテスト機能をサポートし、フィルタ、ミキサ、高速コネクタのテストといったアプリケーションニーズを満たします。



◇日本総代理店 ウェーブクレスト株式会社

〒336-0021 埼玉県さいたま市南区别所1-27-5 プレム武蔵浦和8F

Tel. 048-764-9969 Fax. 050-3488-9847 Email. info@wavecrestkk.co.jp



MVIT
TECHNOLOGY

安定した信頼性の高いソリューションを提供します

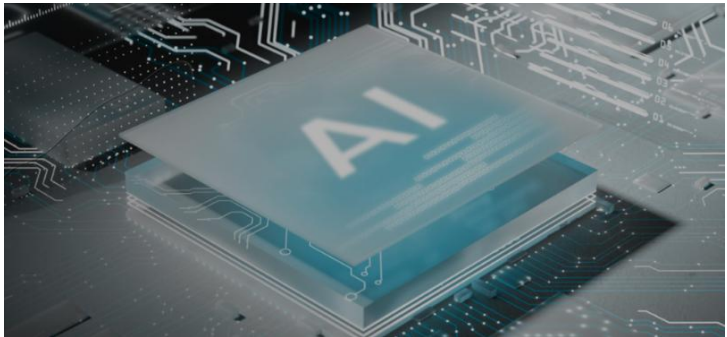
★ アカデミック



★ 航空宇宙防衛および政府



★ 半導体業界



★ 無線業界



◇日本総代理店 ウェーブクレスト株式会社

〒336-0021 埼玉県さいたま市南区别所1-27-5 プレム武蔵浦和8F

Tel. 048-764-9969 Fax. 050-3488-9847 Email. info@wavecrestkk.co.jp

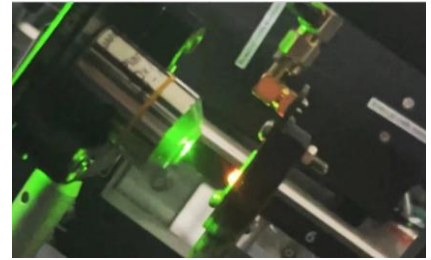


アカデミック

数十種類の機器をカバーし、複数の業界に適用されています。

【NVセンター向けマイクロ波試験システム】

このマイクロ波試験システムは、堅牢なPXIプラットフォーム上に構築され、NV中心の高精度測定を目的として設計されています。4つのマイクロ波信号源と4つのロックインアンプを統合し、周波数掃引とFM変調による高精度試験を可能にします。このシステムは広い周波数範囲(2.6GHz~3.2GHz)に対応し、リアルタイムデータ解析をサポートしているため、高度な量子センシングアプリケーションに最適です。カスタム設計されたソフトウェアインターフェースにより、NV中心特性の効率的な制御と測定が可能になり、研究開発に重要な知見を提供します。



【システムの主な利点】

- ★ マイクロ波信号源は、300 MHz から 8 GHz までの広い周波数範囲をカバーし、すべてのユーザー テスト要件を満たします。
- ★ マイクロ波信号源は 1 GHz のリアルタイム帯域幅を備えているため、ユーザーはさまざまな RF 広帯域信号を生成できます。
- ★ マイクロ波信号源は最大 20 dBm の RF 信号を出力できるため、外部のパワー アンプが不要になり、システムのサイズが効果的に縮小されます。
- ★ マイクロ波信号源は、FM、ASK、PSK などのさまざまな変調方式をサポートしています。ユーザーは、FM 変調の変調周波数と変調深度の両方をカスタマイズできるため、さまざまなパラメータの組み合わせでより柔軟な実験テストを行うことができます。
- ★ このカスタムシャーシはサードパーティ製の位相同期アンプを統合でき、シャーシ幅は標準の18スロットPXIeシャーシよりも約10cm小さくなっています。さらに、シャーシは位相同期アンプ用の電源(12V DC)も供給します。

【テスト機能】

製品	モデル	説明
コントローラ	PXC2190	Intel® Core™ i7 プロセッサ (Kaby Lake)、4 コア PCI Express 3.0 バス、最大システム スループット 16 GB/秒、500 GB (またはそれ以上) の HDD
シャーシ	PXC1180	PXIe シャーシ、9 スロット、1 システム スロット、7 PXI/PXIe ハイブリッド スロット、1 PXI Express タイミング スロット。(PXIe 3.0)
マイクロ波信号源	SGR3008	RF信号源、周波数範囲300 MHz~8 GHz、瞬時帯域幅1 GB、最大出力20 dBm、2スロットPXIe、FM/ASK/PSK/QAMをサポート
位相同期増幅器	OE1300	DC~100 kHz/500 kHzの測定範囲、時定数1 μs~3 ks、8つの任意周波数復調器、最大130 dBのダイナミックレンジ、電圧測定範囲1 nV~5 V
PCソフトウェア	カスタム開発	スイープ信号と FM 信号、プログラム制御の位相ロック アンプ同期、ゼロクロス検出、UI デザインなどを生成します。



◇日本総代理店 ウェーブクレスト株式会社

〒336-0021 埼玉県さいたま市南区别所1-27-5 プレム武蔵浦和8F

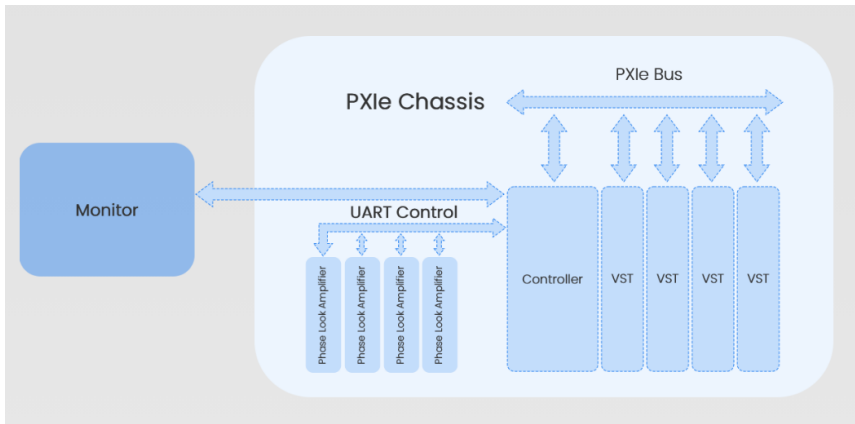
Tel. 048-764-9969 Fax. 050-3488-9847 Email. info@wavecrestkk.co.jp



システム概要

マイクロ波信号源テストシステムは、成熟した安定したPXIプラットフォーム上に構築されており、すべての機能はカスタムPXIシャーシ内に統合されています(下図参照)。この構成では、PXIeコントローラはコントローラスロット(スロット1)に配置され、各モジュールを独立して動作させる制御を担います。また、各モジュールから収集されたデータの解析、処理、表示も行います。

各マイクロ波信号源は2つのPXIeスロットを占有し、合計4つのマイクロ波信号源は8つのスロットを占有します。位相同期増幅器モジュールはUARTプロトコルを介してコントローラと通信し、専用の取り付け穴を介してカスタムシャーシ内にしっかりと固定されます。



システムの稼働中、各マイクロ波信号源モジュールはPXIeバスを介してコントローラと通信します。コントローラはマイクロ波信号源にソフトウェアコマンドを送信してRF信号を発信し、UARTプロトコルを使用して位相同期増幅器モジュールを制御してデータを収集します。位相同期増幅器によって収集されたデータは、まずオンボードのFIFOバッファに保存され、その後PXIeバスを介してコントローラに転送されます。コントローラはデータの処理、解析、表示、保存を行います。PXIeバスは最大24GB/sのデータ帯域幅をサポートしており、すべてのモジュールが同時に動作している場合でも、データ帯域幅の要件を完全に満たします。さらに、各モジュールは他のモジュールに影響を与えることなく独立して動作できます。

テストシステム全体はカスタムシャーシに収容されており、フロントパネルは、マイクロ波信号源出力ポート、位相ロックアンプ入力ポート、共通通信ポート(USB、イーサネット)、ビデオポートなど、顧客の要件に基づいて機能領域に分割されています。

カスタムシャーシ内のシステムは以下で構成されます。

01	02	03	04
9スロットPXIeシャーシ (PXC1180)	組み込みPXIeコントローラ (PXC2190)	4つのマイクロ波信号源モジュール (SGR3008)	4つの位相同期アンプモジュール (OE1300)



◇日本総代理店 ウェーブクレスト株式会社

〒336-0021 埼玉県さいたま市南区別所1-27-5 プレム武蔵浦和8F

Tel. 048-764-9969 Fax. 050-3488-9847 Email. info@wavecrestkk.co.jp

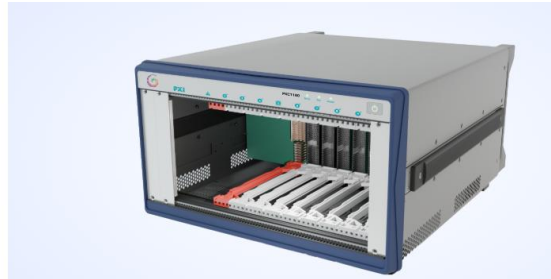


各モジュール機能

4つのマイクロ波信号源はPXIeシャーシに挿入され、PXIeバスを介して制御されます。位相同期増幅器はカスタムシャーシ内に設置され、シャーシから電源が供給されます。コントローラはEthernetを介して4つの位相同期増幅器と通信・制御し、データのやり取りと制御を可能にします。

PXIeシャーシ (PXC1180)

組み込みコントローラ、マイクロ波信号源、位相同期増幅器に電力を供給します。また、マイクロ波信号源、位相同期増幅器、コントローラ間のデータ伝送および信号ルーティングチャネルも提供します。



PXIeコントローラ (PXC2190)

マイクロ波信号源と位相同期増幅器を制御し、両方に命令を送信し、データを読み取ります。データを分析・処理し、結果を外部モニターに表示します。



マイクロ波信号源 (SGR3008)

ソフトウェア インターフェイスを通じてパラメータ構成を設定し、必要なシングルトーン スweep信号とFM スweep信号を生成します。



位相同期増幅器 (OE1300)

バランス検出器からデータを収集し、PID制御を実行します。



◇日本総代理店 ウェーブクレスト株式会社

〒336-0021 埼玉県さいたま市南区别所1-27-5 プレム武蔵浦和8F

Tel. 048-764-9969 Fax. 050-3488-9847 Email. info@wavecrestkk.co.jp



PCソフトウェア機能の概要

このPCソフトウェアは、マイクロ波信号源試験システム全体を制御および監視するための直感的なインターフェースを提供するように設計されています。これにより、ユーザーはシステムの設定、制御、およびパフォーマンスのリアルタイム監視が可能になります。ソフトウェアの主な機能は以下のとおりです。



この包括的な PC ソフトウェア パッケージは、マイクロ波信号源テストシステムを効果的に構成、制御、監視、分析するために必要なツールをユーザーに提供し、精度、使いやすさ、および高性能を保証します。

【ソフトウェアインターフェース】



◇日本総代理店 ウェーブクレスト株式会社

〒336-0021 埼玉県さいたま市南区別所1-27-5 プレム武蔵浦和8F

Tel. 048-764-9969 Fax. 050-3488-9847 Email. info@wavecrestkk.co.jp



航空宇宙防衛および政府

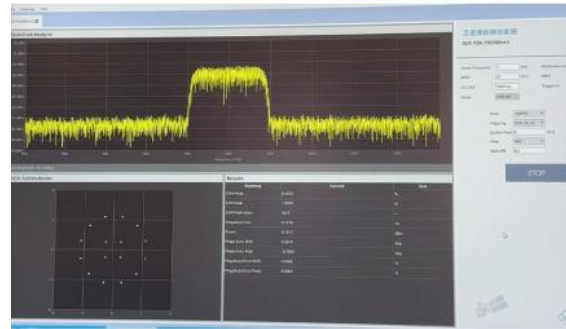
数十種類の機器をカバーし、複数の業界に適用されています。



【低軌道 (LEO) 衛星通信シミュレーションシステム】

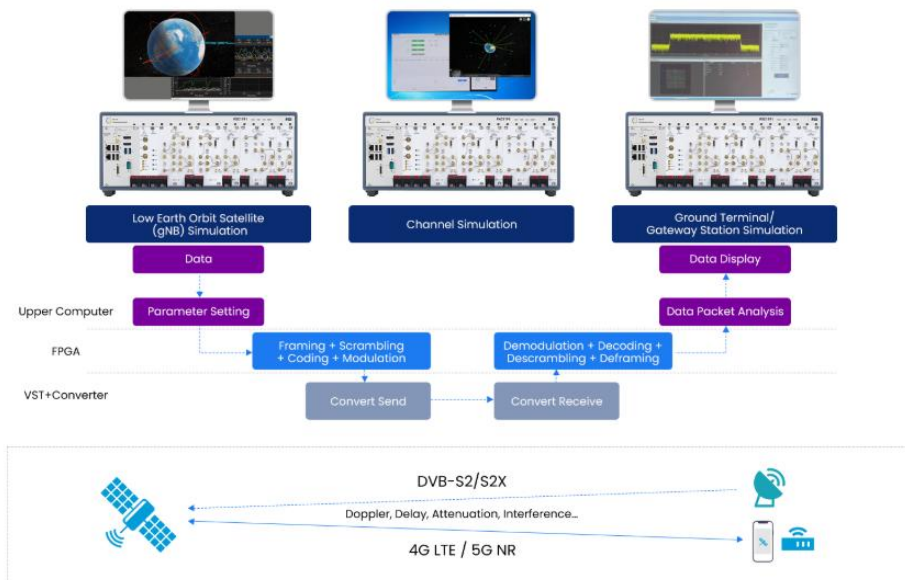
衛星試験は、宇宙環境における信頼性、性能、そして寿命を確保するために不可欠です。極端な温度、放射線、振動への耐性を検証し、ミッションの失敗を防ぎます。正確な試験は、通信、航法、そして地球観測アプリケーションを強化し、航空宇宙、防衛、通信といった産業を支える基盤となります。徹底した検証はリスクを最小限に抑え、ミッションの成功を確実にします。

当社の包括的な衛星テストソリューションは、衛星のライフサイクル全体をカバーし、最新の衛星アプリケーションに対する正確なパフォーマンス検証とシームレスな通信システムテストを保証します。



【通信リンクレベルシミュレーションシステムの概要】

通信リンクレベルシミュレーションシステムは、衛星通信リンクの動作環境をシミュレートするために使用され、衛星ペイロードまたは地上端末の効率的な検証と試験を可能にします。このシステムは様々な通信規格をサポートし、信号の送信、受信、リアルタイム解析を包括的にサポートします。通信ペイロードのアルゴリズム検証、システム試験、地上機器の性能検証に適しています。



◇日本総代理店 ウェーブクレスト株式会社

〒336-0021 埼玉県さいたま市南区别所1-27-5 プレム武蔵浦和8F

Tel. 048-764-9969 Fax. 050-3488-9847 Email. info@wavecrestkk.co.jp



主な特徴

01

通信リンクシミュレーション

衛星リンクシミュレーション: 衛星ペイロード、地上局、およびユーザーターミナルの動作をシミュレートして、衛星通信リンクのパフォーマンスをテストします。

リンクパフォーマンス分析: 信号品質、ビットエラーレート、スペクトル分析など、さまざまな通信リンクの包括的なパフォーマンス検証を行います。

02

サポートされている通信規格

DVB-S2/DVB-S2X: 衛星通信リンクの送信および受信パフォーマンステスト用の衛星放送規格 DVB-S2/DVB-S2X をサポートします。

4G-LTE、5G NR: モバイル通信リンクのパフォーマンステストと最適化のための 4G LTE および 5G NR 通信規格をサポートします。

03

複数の変調方式をサポート

変調モード: BPSK、QPSK、8PSK、16APSK、32APSK などの変調方式をサポートし、さまざまな通信要件を満たします。

パフォーマンスメトリックテスト: EVM (エラーベクトルマグニチュード)、ビットエラーレート (BER/BLER)、スペクトル分析を測定して、信号伝送の精度と信頼性を確認します。

04

周波数範囲カバレッジ

Ku、Q/V バンド: Ku バンドや Q/V バンドを含む広い周波数範囲をサポートし、さまざまな種類の衛星通信システムをカバーします。

05

リンクレベルシミュレーション

FPGA チャネルシミュレーション: FPGA テクノロジーを使用してチャネル状態をシミュレートし、リンクフェーディング、ドップラーシフト、信号遅延などの影響を正確にエミュレートして、実際の通信リンク状態を模倣します。

リンク減衰シミュレーション: さまざまな環境条件下でのチャネル減衰と干渉をシミュレートし、より現実的なシミュレーションテスト結果を提供します。

06

リアルタイム信号送受信

信号伝送: さまざまな通信規格に準拠した信号を生成して送信します。

信号受信: 衛星または地上局から送信される信号の受信をサポートし、信号品質をリアルタイムで監視および分析します。

リアルタイム分析: システムは信号のパフォーマンス、リンクステータス、ビットエラーレートなどをリアルタイムで分析し、通信システムのテストと最適化に役立ちます。

07

拡張性と二次開発

二次開発のサポート: オープンインターフェイスと開発環境を提供し、ユーザーが特定のニーズに応じてシミュレーションシステムをカスタマイズできるようにします。

システム拡張: 追加の標準またはシミュレーションモジュールを追加して、より多くのテスト要件を満たすことができます。



◇日本総代理店 ウェーブクレスト株式会社

〒336-0021 埼玉県さいたま市南区别所1-27-5 プレム武蔵浦和8F

Tel. 048-764-9969 Fax. 050-3488-9847 Email. info@wavecrestkk.co.jp



MVIT
TECHNOLOGY

アプリケーション シナリオ

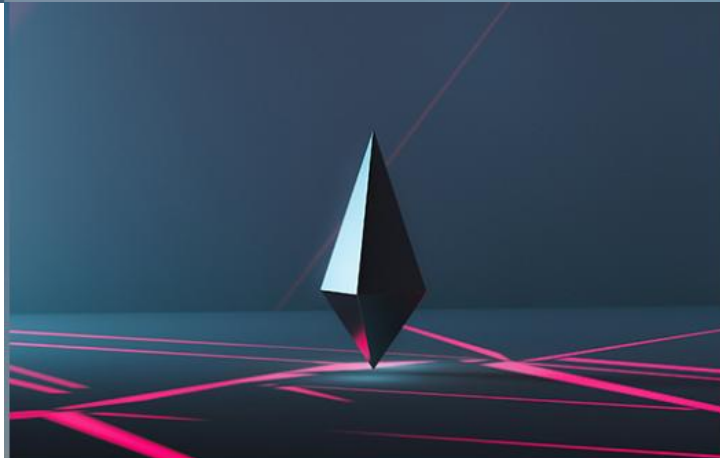


通信ペイロードアルゴリズム の検証

実験室で衛星通信ペイロードのパフォーマンス検証を実行し、実際のチャネル条件下でアルゴリズムをテストします。

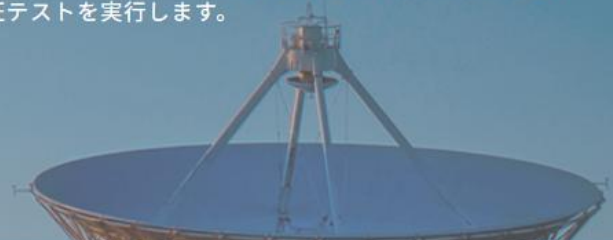
地上設備試験

地上端末機器のパフォーマンスをテストし、さまざまな通信リンク条件での機器の信頼性とパフォーマンスを検証します。



システムレベル検証

実際の環境での通信リンクをシミュレートするリンクレベルのシミュレーションに基づいて、完全なシステム検証テストを実行します。



◇日本総代理店 ウェーブクレスト株式会社

〒336-0021 埼玉県さいたま市南区别所1-27-5 プレム武蔵浦和8F

Tel. 048-764-9969 Fax. 050-3488-9847 Email. info@wavecrestkk.co.jp



Mvit
TECHNOLOGY

システムアーキテクチャ



シミュレーションモジュール

送信機、受信機、チャネル シミュレータ、モデムなどが含まれており、衛星通信リンク全体を完全にシミュレートします。



分析モジュール

ビット エラー レート、スペクトル解析、EVM などのシミュレーション データをリアルタイムで収集および解析します。



制御と管理

操作インターフェイスと監視システムを提供し、ユーザーがシステムパラメータを設定し、テスト結果をリアルタイムで表示できるようにします。

この通信リンクレベルのシミュレーション システムは、高い柔軟性、スケーラビリティ、強力なテスト機能を備えており、通信ペイロードの開発、システム統合、さまざまな通信リンク条件下でのパフォーマンス検証に幅広く適用できます

2024年中国衛星アプリケーションカンファレンス



2024年10月23日から25日まで北京で開催されたChina Satellite 2024

Conference & Exhibitionが盛況のうちに終了しました。Mvit(親会社: SMTc)は、低軌道(LEO)衛星通信試験システムとPXI計測機器を展示し、業界の専門家やパートナー企業から大きな注目を集めました。会場では活発な議論が交わされ、有意義な時間となりました。

イベント中、Mvitは最新のPXI RF製品とモジュール式計測器を展示し、PXIプラットフォーム上に構築されたLEO衛星通信リンクテストシステムのライブデモンストレーションも行いました。このシステムは、衛星基地局、地上局、そしてユーザー機器(UE)からの信号の送受信と解析を可能にします。Mvitは、高性能な自社開発のモジュール式テスト機器によって、カンファレンスのテーマ「衛星産業の新たな生産力」に完璧に合致し、衛星技術の発展に貢献しました。展示会では、MvitのPXI計測器とシステムも国内外のお客様から注目を集めました。中国メーカーとの協業機会を模索していた海外のお客様も、MvitのPXI計測器に高い評価と関心を示し、今後の協議やパートナーシップへの期待を表明しました。

衛星の商業化が加速するにつれ、衛星産業は成熟期を迎え、試験システムにはより高い性能、成熟度、そしてコスト効率が求められています。Mvitは、幅広い機器ラインナップ、豊富な業界アプリケーション経験、そして柔軟な現地技術リソースを駆使することで、衛星産業のお客様に優れたサービスを提供し、業界の発展を強力にサポートする体制を整えています。



◇日本総代理店 ウェーブクレスト株式会社

〒336-0021 埼玉県さいたま市南区別所1-27-5 プレム武蔵浦和8F

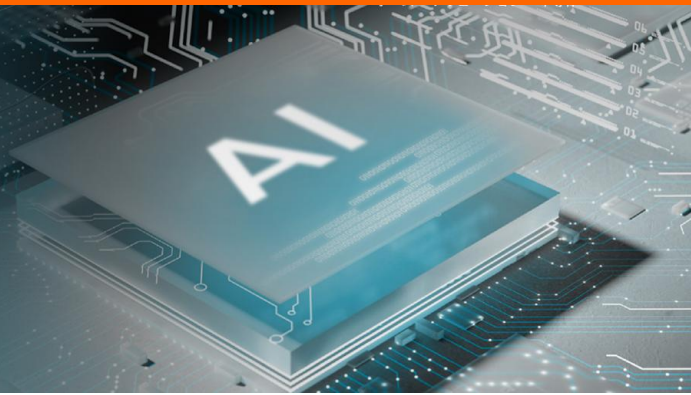
Tel. 048-764-9969 Fax. 050-3488-9847 Email. info@wavecrestkk.co.jp



MVIT
TECHNOLOGY

半導体

数十種類の機器をカバーし、複数の業界に適用されています。



【オールインワン選別・試験システム】

このソリューションは主に半導体チップのバックエンド製造に用いられ、チップの外観・サイズ検査、電気パラメータ試験、レーザーマーキング、マーク検査、分類・仕分け・保管、最終的なテーピング・パッケージング出力など、様々な機能を完全に自動化します。独自開発のホストコンピュータソフトウェアと連携し、業界をリードするテスト速度と精度を実現します。



◇日本総代理店 ウェーブクレスト株式会社

〒336-0021 埼玉県さいたま市南区别所1-27-5 プレム武蔵浦和8F

Tel. 048-764-9969 Fax. 050-3488-9847 Email. info@wavecrestkk.co.jp



システム概要：システム機能



業界をリードするUPH



床面積を節約



柔軟な互換性と拡張性



迅速な設備導入と高いコストパフォーマンス



SAW、LTCC、スイッチなどのRFマイクロ波デバイスに適しています

システム概要：システム構成

01

試験キャビネット

Mvit STP8000

02

VNA

Keysight/ローデ・シュワルツ/サードパーティ

03

ソーター

HTソーター/サードパーティソーター

04

カスタマイズ

サポートされている



◇日本総代理店 ウェーブクレスト株式会社

〒336-0021 埼玉県さいたま市南区别所1-27-5 プレム武蔵浦和8F

Tel. 048-764-9969 Fax. 050-3488-9847 Email. info@wavecrestkk.co.jp



技術仕様

選別機の仕様

CSPタイプ	DFN/QFN/SOT/SOD
チップサイズ	0.4×0.4mm→1×1mm
UPHマックス	≥45K/H
テストステーション数量	2～4
シール温度	70℃～250℃
封印時間	20ミリ秒～500ミリ秒
シール圧力	0.2～0.5MPa
正確な位置決め	≤5秒角
MTBA	≥1H
平均故障間隔	≥168時間
給餌方法	振動フィーダー
排出方法	テーピング
極性テスト	視力検査ステーション
回転/ステアリング	位置決め誤差≤10秒角
サブトレイ	位置決め精度≤5秒角
ビジョン1	オリエンテーション
ビジョン2	印刷/マーク
ビジョン3	ピン
ビジョン4	テーピング
試験方法	プレステスト
選別装置	ゴミ箱バケツまたはゴミ箱チューブ
ヒューマンマシンインターフェース	タッチスクリーン/キーボード・マウス
MTTA	≤3分



◇日本総代理店 ウェーブクレスト株式会社

〒336-0021 埼玉県さいたま市南区别所1-27-5 プレム武蔵浦和8F

Tel. 048-764-9969 Fax. 050-3488-9847 Email. info@wavecrestkk.co.jp



Mvit
TECHNOLOGY

無線

数十種類の機器をカバーし、複数の業界に適用されています。

【SGR3006を使用した5G NRテストソリューション】

MvitSGR3006は、5G New Radio (NR) 規格の試験に高度な機能を提供する高性能RFおよび広帯域信号トランシーバーです。広帯域信号生成・解析、高精度タイミング同期、幅広い周波数範囲のサポートなど、多彩な機能を備えているため、5G NRシステムの試験、特性評価、検証に携わるエンジニアに最適です。本提案では、SGR3006を活用して効果的な5G NR試験を実施するための包括的なアプローチを概説します。



SGR3006は、包括的な5G NRテストを実行するための優れたツールであり、エンジニアは幅広い条件下でデバイスとシステムのパフォーマンスを検証できます。広帯域機能、高精度な信号生成と解析、そして他のハードウェアおよびソフトウェアとのシームレスな統合により、5G分野の研究開発環境と製造環境の両方に最適なソリューションとなっています。

SGR3006の主な特徴



広帯域周波数カバレッジ

SGR3006は300 MHz ~ 6 GHzの周波数範囲をカバーします。5Gはサブ6 GHz帯やミリ波 (mmWave) 帯を含む複数の周波数帯域で動作するため、この範囲は5G NRテストに不可欠です。



高スループット

SGR3006は高速データ伝送をサポートし、テスト中に5G NR信号を正確に表現することを保証します。



変調と信号生成

SGR3006は、QAM、OFDM、複雑な波形など、5G NRで使用される高度な変調方式をサポートしており、アップリンクとダウンリンクの両方のテストで正確な信号生成を可能にします。



内蔵の校正および測定機能

SGR3006にはキャリブレーション機能が組み込まれており、SINR (信号対干渉雑音比)、EVM (エラーベクトル振幅)、スループットなどの主要業績評価指標 (KPI) を正確に測定できます。



同期とタイミング制御

デバイスは他のハードウェアと同期できるため、単一デバイスと複数デバイスの両方のシナリオで複雑な5G NRシステムを評価するための信頼性の高いテストセットアップが保証されます。



◇日本総代理店 ウェーブクレスト株式会社

〒336-0021 埼玉県さいたま市南区别所1-27-5 プレム武蔵浦和8F

Tel. 048-764-9969 Fax. 050-3488-9847 Email. info@wavecrestkk.co.jp



5G NRテストソリューション



信号生成と解析

SGR3006は、5G仕様（NR 5G-TDD、5G-FDDなど）の特定の要件を満たす5G NR波形を生成・解析できます。SGR3006をLabVIEWやSoftpanelなどのソフトウェアツールと併用することで、5G NR信号をシミュレートし、包括的なテストを実施できます。



01

02

アップリンクテスト

SGR3006の柔軟な構成オプションを使用すると、チャネル障害、さまざまな距離、さまざまなネットワークボロジなど、さまざまな条件下でアップリンク 5G NRのパフォーマンスを評価できます。

波形整合性テスト

さまざまな変調形式で複雑な 5G NR 信号を生成し、正確な信号整合性を確保するためのテストを実行します。

コンプライアンスおよびパフォーマンステスト

SGR3006を活用することで、被試験デバイス（DUT）が5G NR規格に準拠しているかどうかを評価できます。主要なパフォーマンス指標を測定できます。



01

02

03

EVM（エラーベクトル振幅）

信号品質を分析し、DUT が 5G NR 伝送の厳しい EVM 要件を満たしているかどうかを確認します。

SINRとスループット

信号対干渉雑音比（SINR）とスループットを評価して、DUT が実際の 5G ネットワーク環境で最適に動作することを確認します。

レイテンシテスト

レイテンシテストを実行して、デバイスが 5G NR ネットワーク経由でデータを送受信できる速度を判断します。これは、自律走行車や産業オートメーションなどのアプリケーションにとって重要です。



LabVIEWによるリアルタイムテスト

LabVIEWとSGR3006を組み合わせることで、リアルタイム信号テスト、解析、デバッグのための直感的な環境が実現します。グラフィカルインターフェースを活用することで、カスタムテストセットアップの設計、測定の自動化、そして結果の効率的な解析が可能になります。RFmxとの統合により、5G NRに対応したすぐに使える信号アナライザにアクセスできるため、テストプロセスの高速化と結果の精度向上が期待できます。



マルチデバイステスト

複数のデバイス（基地局、スモールセル、ユーザー機器など）を必要とする複雑な5G NRシステムのテストでは、SGR3006を他のハードウェアと同期させることで、マルチデバイス構成を実現できます。これは、5G NRネットワークの展開をテストし、異なるネットワーク要素間の相互運用性を確保する上で特に重要です。



◇日本総代理店 ウェーブクレスト株式会社

〒336-0021 埼玉県さいたま市南区別所1-27-5 プレム武蔵浦和8F

Tel. 048-764-9969 Fax. 050-3488-9847 Email. info@wavecrestkk.co.jp



MVIT
TECHNOLOGY

モジュール式計測機器 リーディングカンパニー

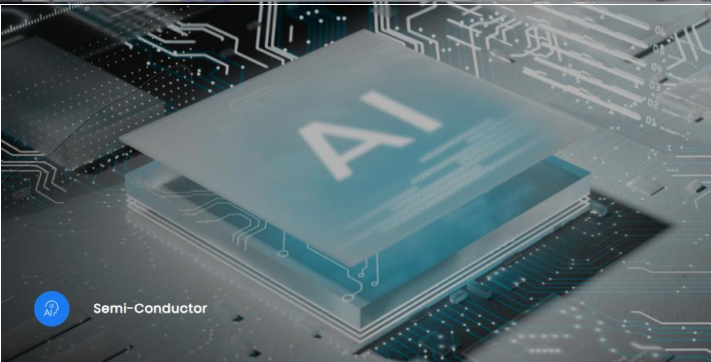


Academic



賞

Aerospace Defense & Government



賞

Semi-Conductor



賞

Wireless

【MVIT 会社概要】

MVIT TECHNOLOGYは、モジュール式試験計測機器、マイクロ波固体電力増幅器、および特殊試験システムの研究開発、生産、販売を行っています。現在の主力製品は、PXIベースのモジュール式計測機器、広帯域電力増幅器、半導体デバイス試験システムです。同社はRFチップ試験分野に特化し、RF広帯域信号送受信、高速・高精度データ収集、RF電力増幅、クラウドベースの試験制御プラットフォームなどのコア技術と製品開発に注力しています。端末機器のRFチップ、モジュール、マイクロシステム向けに、独立制御可能な包括的なバックエンド試験ソリューションを提供しています。



◇日本総代理店 ウェーブクレスト株式会社

〒336-0021 埼玉県さいたま市南区別所1-27-5 プレム武蔵浦和8F

Tel. 048-764-9969 Fax. 050-3488-9847 Email. info@wavecrestkk.co.jp