

Anritsu Advancing beyond

シグナルアナライザ スペクトラムアナライザ セレクションガイド



アンリツのシグナルアナライザ/スペクトラムアナライザ製品群

アンリツのシグナルアナライザ/スペクトラムアナライザは、研究・開発用途に適した高性能・多機能なハイエンドモデルから、フィールド用途に適したハンドヘルドタイプのものまで幅広いラインナップがあります。
さまざまなニーズやご予算に応じたアナライザを選択できます。

対応周波数 (ベンチトップタイプ)

形名/品名	対応周波数範囲						備 考
	50 Hz	9 kHz	1 GHz	10 GHz	25 GHz	50 GHz	
シグナルアナライザ MS2850A							9 kHz～32 GHz/44.5 GHz
シグナルアナライザ MS2840A							9 kHz～3.6 GHz/6 GHz/26.5 GHz/44.5 GHz
シグナルアナライザ MS2830A							9 kHz～3.6 GHz/6 GHz/13.5 GHz/26.5 GHz/43 GHz
シグナルアナライザ MS2690A							50 Hz～6 GHz

主な仕様比較表

ベンチトップタイプ

概要		MS2850A-047/046	MS2840A-040/041	MS2840A-044/046
性能		◆◆◆◆◆	◆◆◆◆◆	◆◆◆◆◆
周波数範囲		9 kHz～32 GHz/44.5 GHz	9 kHz～3.6 GHz/6 GHz	9 kHz～26.5 GHz/44.5 GHz
位相雑音 (1 GHz、10 kHzオフセット)		-123 dBc/Hz	-133 dBc/Hz* ¹ (500 MHz、10 kHzオフセット)	-123 dBc/Hz
TOI (1 GHz、プリアンプ無)		+16 dBm	+16 dBm	+16 dBm
表示平均 ノイズ	1 GHz、プリアンプ無	-150 dBm/Hz	-151 dBm/Hz	-150 dBm/Hz
	1 GHz、プリアンプ有	-164 dBm/Hz	-165 dBm/Hz	-164 dBm/Hz
	5 GHz、プリアンプ無	-144 dBm/Hz	-146 dBm/Hz	-144 dBm/Hz
標準アッテネータのレンジ/ステップ		60 dB/2 dBステップ	60 dB/2 dBステップ	60 dB/2 dBステップ* ¹
全振幅確度		±0.5 dB	±0.5 dB	±0.5 dB
分解能帯域幅 (RBW)		SPA : 1 Hz～20 MHz VSA : 1 Hz～10 MHz	SPA : 1 Hz～20 MHz VSA : 1 Hz～10 MHz* ¹	SPA : 1 Hz～20 MHz VSA : 1 Hz～10 MHz* ¹
解析帯域幅 (標準)		255 MHz	31.25 MHz	31.25 MHz
解析帯域幅 (オプション)		510 MHz/1 GHz	62.5 MHz* ² /125 MHz* ²	62.5 MHz* ² /125 MHz* ²
最大デジタイズ時間 (10 MHzスパン)		5秒	5秒	5秒
信号発生器オプション		—	●	—
トラッキングジェネレータオプション		—	—	—

* 1 : 搭載オプションによる。
* 2 : 帯域幅 >31.25 MHz設定時には、イメージレスポンスを受信します。
MS2840A/MS2830Aの解析帯域外 (最大解析帯域幅125 MHz) の周波数の信号が入力されない場合に使用できます。
それ以外の測定用途には、シグナルアナライザ MS2690Aを推奨します。
* 3 : スペアナの掃引に合わせてSGの周波数が変化するのではなく、スペアナとSGを連携させ、周波数が連続的に同期して変化することでトラッキングジェネレータと同等の機能を実現するものです。

対応周波数(ハンドヘルド/リモートタイプ)

形名/品名	対応周波数範囲								備 考
	50 Hz	9 kHz	1 GHz	10 GHz	25 GHz	50 GHz	100 GHz		
スペクトラムマスタ ウルトラポータブル スペクトラムアナライザ MS2760A									9 kHz～32 GHz/44 GHz/50 GHz/70 GHz/ 110 GHz/145 GHz/170 GHz
フィールドマスタ プロ MS2090A									9 kHz～54 GHz
スペクトラムマスタ MS2720T									9 kHz～9 GHz/13 GHz/20 GHz
スペクトラムマスタ MS2713E									9 kHz～6 GHz
フィールドマスタ MS2080A									9 kHz～4 GHz/6 GHz
フィールドマスタ MS2070A									9 kHz～3 GHz
スペクトラムモニタモジュール MS27100A									9 kHz～6 GHz
リモートスペクトラムモニタ MS27101A									9 kHz～6 GHz
リモートスペクトラムモニタ MS27102A									9 kHz～6 GHz
リモートスペクトラムモニタ MS27103A									9 kHz～6 GHz
リモートスペクトラムモニタ MS27201A									9 kHz～9 GHz/20 GHz/43.5 GHz

MS2830A-040/041/043	MS2830A-044/045	MS2690A
◆◆◆	◆◆◆	◆◆◆◆◆
9 kHz～3.6 GHz/6 GHz/13.5 GHz	9 kHz～26.5 GHz/43 GHz	50 Hz～6 GHz
-118 dBc/Hz* ¹ (500 MHz、10 kHzオフセット)	-115 dBc/Hz (500 MHz、100 kHzオフセット)	-116 dBc/Hz (2 GHz、100 kHzオフセット)
+15 dBm	+15 dBm	+22 dBm
-151 dBm/Hz	-150 dBm/Hz	-155 dBm/Hz
-162 dBm/Hz	-161 dBm/Hz	-166 dBm/Hz
-146 dBm/Hz	-144 dBm/Hz	-152 dBm/Hz
60 dB/2 dBステップ	60 dB/2 dBステップ (044) 10 dBステップ (045)	60 dB/2 dBステップ
±0.5 dB	±0.5dB	±0.5dB
SPA : 1 Hz～20 MHz* ¹ VSA : 1 Hz～10 MHz* ¹	SPA : 1 Hz～20 MHz* ¹ VSA : 1 Hz～10 MHz* ¹	SPA : 30 Hz～20 MHz* ¹ VSA : 1 Hz～10 MHz* ¹
—	—	31.25 MHz
31.25 MHz/62.5 MHz* ² /125 MHz* ²	31.25 MHz/62.5 MHz* ² /125 MHz* ²	62.5 MHz/125 MHz
5秒	5秒	5秒
●	—	●
●* ³	—	—

主な仕様比較表

ハンドヘルドタイプ

概要		MS2760A (32 GHz/44 GHz/50 GHz/70 GHz/ 110 GHz/145 GHz/170 GHz)	MS2090A (9 GHz/14 GHz/20 GHz/26.5 GHz/ 32 GHz/43.5 GHz/54 GHz)	MS2080A (4 GHz/6 GHz)	MS2070A (3 GHz)
性能		◇◇◇◇◇	◇◇◇◇◇	◇◇◇◇	◇◇◇
周波数範囲		9 kHz~110 GHz	9 kHz~54 GHz	9 kHz~6 GHz	9 kHz~3 GHz
位相雑音 (1 GHz、10 kHzオフセット)		-110 dBc/Hz (代表値)	-102 dBc/Hz	-93 dBc/Hz	-93 dBc/Hz
TOI (プリアンプ無) *1		+35 dBm	+20 dBm	+14 dBm	+14 dBm
表示平均 ノイズ	1 GHz、プリアンプ無	—	-145 dBm	-142 dBm	-142 dBm
	1 GHz、プリアンプ有	-136 dBm/Hz	-161 dBm	-161 dBm	-161 dBm
	5 GHz、プリアンプ有	—	-159 dBm	-157 dBm	—
標準アッテネータのレンジ/ステップ		—	65 dB/5 dBステップ	50 dB/5 dBステップ	50 dB/5 dBステップ
全振幅確度		±2.0 dB、±0.5 dB (代表値)	± 1.3 dB (20 GHz)	±1.0 dB	±1.0 dB
分解能帯域幅 (RBW)		1 Hz~3 MHz	1 Hz~10 MHz	1 Hz~5 MHz	1 Hz~3 MHz
解析帯域幅 (標準)		—	20 MHz	20 MHz	20 MHz
解析帯域幅 (オプション)		—	55 MHz/110 MHz	40 MHz	—
信号発生器オプション		—	—	—	—
トラッキングジェネレータオプション		—	—	—	—
バッテリー動作		制御PCによる	●	●	●
ケーブル/アンテナアナライザ		—	Opt.、要S331P	Opt.、要S331P	Opt.、要S331P

* 1 : 代表値。MS2760Aは2 GHzにて。それ以外は1 GHzにて。
* 2 : RBW 1 Hz換算。
* 3 : MS2720Tのトラッキングジェネレータオプションは、9 GHz、13 GHz、20 GHzモデルに限ります。

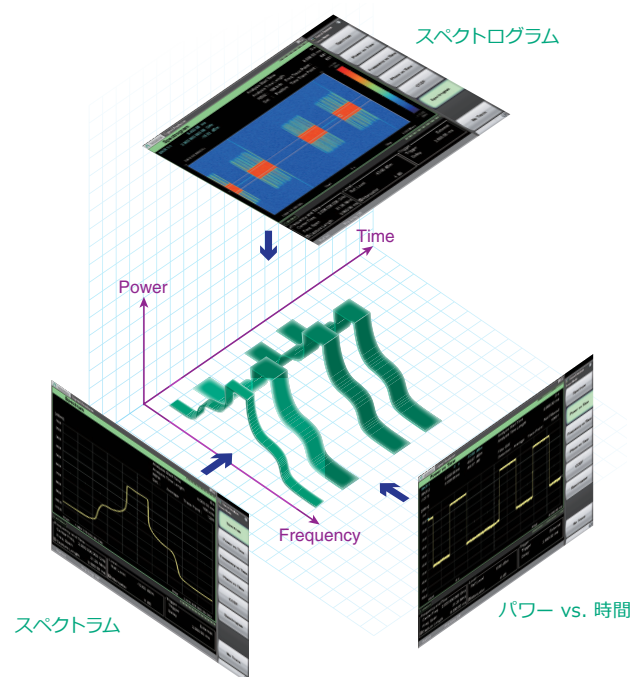
リモートスペクトラムモニタ

概要		MS27100A	MS27101A	MS27102A	MS27103A	MS27201A (9 GHz/20 GHz/ 43.5 GHz)
特長		OEM model PCB	小型ハーフラック タイプ	防水/防塵筐体タイプ	標準12ポート、 最大24ポートタイプ	最大43.5 GHzまで カバー
周波数範囲		9 kHz~6 GHz	9 kHz~6 GHz	9 kHz~6 GHz	9 kHz~6 GHz	9 kHz~43.5 GHz
位相雑音 (1 GHz、10 kHzオフセット)		-99 dBc/Hz (代表値)	-99 dBc/Hz (代表値)	-99 dBc/Hz (代表値)	-99 dBc/Hz (代表値)	-102 dBc/Hz
TOI (1 GHz、プリアンプ無)		+10 dBm	+10 dBm	+10 dBm	+10 dBm	+20 dBm
表示平均 ノイズ	1 GHz、プリアンプ無	-145 dBm/Hz	-145 dBm/Hz	-145 dBm/Hz	-140 dBm/Hz	-145 dBm
	1 GHz、プリアンプ有	-162 dBm/Hz	-162 dBm/Hz	-162 dBm/Hz	-157 dBm/Hz	-161 dBm
	5 GHz、プリアンプ有	-156 dBm/Hz	-156 dBm/Hz	-156 dBm/Hz	-148 dBm/Hz	-159 dBm
標準アッテネータのレンジ/ステップ		0~50 dB (5 dBステップ)	0~50 dB (5 dBステップ)	0~50 dB (5 dBステップ)	0~50 dB (5 dBステップ)	65 dB/5 dBステップ
全振幅確度		±2.5 dB	±2.5 dB	±2.5 dB	±2.5~3.5 dB	± 1.3 dB (20 GHz)
分解能帯域幅 (RBW)		10 Hz~3 MHz	10 Hz~3 MHz	10 Hz~3 MHz	10 Hz~3 MHz	1 Hz~10 MHz
最大デジタイズ時間 (10 MHzスパン)		6.7秒	6.7秒	6.7秒	6.7秒	85秒

MS2720T (13 GHz/20 GHz)	MS2720T (9 GHz)	MS2713E (6 GHz)
◇◇◇◇◇	◇◇◇◇◇	◇◇◇◇◇
9 kHz~20 GHz	9 kHz~9 GHz	9 kHz~6 GHz
-102 dBc/Hz	-108 dBc/Hz	-100 dBc/Hz
+20 dBm	+20 dBm	+25 dBm
-145 dBm/Hz	-146 dBm/Hz	-141 dBm/Hz
-161 dBm/Hz	-160 dBm/Hz	-157 dBm/Hz
-142 dBm/Hz	-140 dBm/Hz	-134 dBm/Hz
65 dB/5 dBステップ	65 dB/5 dBステップ	55 dB/5 dBステップ
±1.3 dB	±1.3 dB	±1.25 dB
1 Hz~10 MHz	1 Hz~10 MHz	1 Hz~3 MHz
—	—	—
20 MHz	20 MHz	20 MHz
—	—	—
● *3	● *3	●
●	●	●
—	—	—

ベクトル・シグナル・アナリシス (VSA) 機能

信号をシームレスにキャプチャして、マルチドメインの解析が行えるVSA機能を搭載できます。バースト信号の過渡応答特性の評価や瞬時的に発生したスペクトラム劣化の捕捉などに威力を発揮します。従来の掃引型スペクトラムアナライザでは捉えられなかった現象がハッキリと確認できるため、トラブルシュートの効率が飛躍的に向上します。



シグナルアナライザ

MS2850A (MS2850A-047/046) 9 kHz~32 GHz/44.5 GHz

広帯域信号解析を優れたダイナミックレンジとフラットネス性能で実現

- 優れたフラットネス性能
振幅フラットネス: ± 1.2 dB (公称値)、位相フラットネス: 5° p-p (公称値)
中心周波数: 28 GHz、中心周波数 ± 500 MHzにおいて
- 広いダイナミックレンジ: 140 dB以上@28 GHz
(ADCクリッピング・レベルと表示平均雑音レベルの差)
- 解析帯域幅: 255 MHz (標準)、510 MHz (オプション)、1 GHz (オプション)
- 測定アプリケーション (オプション): 変調解析 (5G、LTE、LTE-Advanced、W-CDMA、TD-SCDMA、GSM、ベクトル変調解析など)、位相雑音測定、雑音指数 (NF) 測定、Noise Floor Reduction機能など

MS2850A-047/046は、最大1 GHzの解析帯域幅と優れたフラットネス性能を実現したスペクトラムアナライザ/シグナルアナライザです。この性能により5Gや衛星通信など、次世代の広帯域通信システムにおける各信号の振幅や位相をより正確に測定できます。信号解析のほかに衛星通信などでは複数の周波数をモニタリングするデジタイズ用途としても活用できます。取得した大容量のデータは高速データ転送用外部インタフェースPCIe/USB3.0オプションにより従来の100倍早いスピードで外部PCへ転送できます。



シグナルアナライザ

MS2840A (MS2840A-040/041) 9 kHz~3.6 GHz/6 GHz

ミドルレンジクラスでは実現し得なかった、非常に優れた位相雑音性能を実現

- 位相雑音: -140 dBc/Hz@150 MHz、10 kHzオフセット (MS2840A-066を使用、meas.)
 -138 dBc/Hz@1 GHz、10 kHzオフセット (MS2840A-066を使用、meas.)
 -123 dBc/Hz@1 GHz、10 kHzオフセット (標準)
- 解析帯域幅: 31.25 MHz (標準)、最大125 MHz (オプション)
- 測定アプリケーション (オプション):
位相雑音測定、雑音指数 (NF) 測定、ベクトル変調・アナログ変調 (FM/ΦM/AM) 解析、ISDB-T解析、Noise Floor Reduction、内蔵ベクトル/アナログ信号発生器、BER測定など

MS2840A-040/041は、ミドルレンジモデルで最高クラスの位相雑音性能を実現したスペクトラムアナライザです。従来はハイエンドモデルを選択していた狭帯域無線などの無線機や発振器の開発・製造用途のほか、無線機の基礎研究用途として、高いコストパフォーマンスで活用できます。また、1世代以上前のハイエンドモデルの置き換えにも最適です。31.25 MHz解析帯域幅のシグナルアナライザ機能を標準で内蔵しており、オプションで内蔵のベクトル信号発生器やアナログ信号発生器を用意しています。



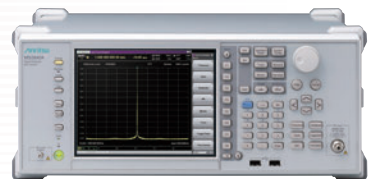
シグナルアナライザ

MS2840A (MS2840A-044/046) 9 kHz~26.5 GHz/44.5 GHz

新設計センササイズにより、卓越した位相雑音性能を実現

- 位相雑音: -123 dBc/Hz@1 GHz、10 kHzオフセット
- 解析帯域幅: 31.25 MHz (標準)、最大125 MHz (オプション)
- 測定アプリケーション (オプション): パルスレーダ測定、位相雑音測定、雑音指数 (NF) 測定、ベクトル変調・アナログ変調 (FM/ΦM/AM) 解析、ISDB-T解析、Noise Floor Reduction、BER測定など

MS2840A-044/046は、ミドルレンジモデルで最高クラスの位相雑音性能を実現したスペクトラムアナライザです。優れた位相雑音性能を持つマイクロ波帯のレーダ/衛星通信/無線バックホールや、キャリア近傍のスプリアス測定のため測定器の性能が重視されるV/UHF帯の業務用無線機など、幅広い周波数範囲の送信機の測定に使用できます。



シグナルアナライザ

MS2830A (MS2830A-040/041/043) 9 kHz~3.6 GHz/6 GHz/13.5 GHz

狭帯域無線のスプリアス測定*や、各種無線装置の送信評価/受信評価をサポート

- 位相雑音: -109 dBc/Hz@500 MHz、1 kHzオフセット*
 -118 dBc/Hz@500 MHz、10 kHzオフセット*
 -133 dBc/Hz@500 MHz、100 kHzオフセット* * : 低位相雑音 MS2830A-066が必要
- 測定アプリケーション (オプション): 変調解析 (LTE/LTE-Advanced、ISDB-T、アナログ変調、ベクトル変調など)、雑音指数 (NF) 測定、内蔵オーディオアナライザ、内蔵ベクトル/アナログ信号発生器、BER測定、内蔵信号発生器連携機能など

多くの測定アプリケーションを用意しているMS2830Aは、さまざまな用途に活用できるコストパフォーマンスに優れたシグナルアナライザです。狭帯域無線のスプリアス測定に対応するほか、業務用無線 (アナログ/デジタル) や特定小電力無線モジュール、セルラ、無線LAN、デジタル放送 (ISDB-T) のほか各種デジタル無線装置の送信・受信評価に活用できます。また、雑音指数 (NF) 測定機能や内蔵信号発生器連携機能 (フィルタやアンプの伝送特性評価機能) などを搭載することで、さらに用途を拡大できます。業務用無線やデジタル放送などの分野では、当社旧型製品の置き換え機種としても最適です。



MS2830A-041

シグナルアナライザ



MS2830A Microwave (MS2830A-044/045) 9 kHz~26.5 GHz/43 GHz

ミリ波帯通信装置の製造・保守用スペクトラムアナライザ+シグナルアナライザ

- ダイナミックレンジ* : 159 dB@25 GHz * : (TOI - DANL)
3次相互変調歪 (TOI) : +13 dBm@25 GHz
平均表示雑音レベル (DANL) : -146 dBm/Hz@25 GHz
- 位相雑音 : -115 dBc/Hz@500 MHz, 100 kHzオフセット
- 測定アプリケーション (オプション) :
変調解析 (LTE/LTE-Advanced, ベクトル変調など)、雑音指数 (NF) 測定、BER測定など



MS2830A-045

MS2830A-044/045は、上限周波数26.5 GHz/43 GHzまで測定できるスペクトラムアナライザです。用途に合わせてさまざまな場面で測定をサポートします。

- シグナルアナライザモードでマイクロ帯信号の周波数・位相・振幅・スペクトラムの瞬時変動を確認
- マイクロ波帯プリアンプで、より微弱な信号を測定

シグナルアナライザ



MS2690A 50 Hz~6 GHz

基本性能に優れたシグナルアナライザ

- 総合レベル確度 : ± 0.3 dB (代表値)
- ダイナミックレンジ* : 177 dB * : (TOI - DANL)
3次相互変調歪 (TOI) : $\geq +22$ dBm, 平均表示雑音レベル (DANL) : -155 dBm/Hz
- 解析帯域幅 : 31.25 MHz (標準)/最大125 MHz (オプション)
- オプションソフトウェアにより各種変調解析 : 5G, LTE/LTE-Advanced, WLAN (IEEE802.11ac/a/b/g/n/j/p), GSM/GPRS/EDGE, W-CDMA/HSPA/HSPA Evolutionなど



MS2690Aは、スペクトラムアナライザの基本性能である「総合レベル確度」、「ダイナミックレンジ」に磨きをかけたスペクトラムアナライザです。シグナルアナライザ機能では、広帯域信号を取り込み、FFT技術を用いて時間軸・周波数軸など多面解析ができます。

スペクトラムマスタ™ ウルトラポータブル スペクトラムアナライザ

MS2760A 9 kHz~32 GHz/44 GHz/50 GHz/70 GHz/110 GHz/145 GHz/170 GHz

MS2762A 6 GHz~32 GHz/44 GHz/50 GHz/70 GHz/110 GHz/145 GHz/170 GHz

60 GHz/79 GHzレーダ、5G、E-bandなどミリ波信号の測定を革新的に効率化

- 60 GHz 人感センサ、79 GHz衝突防止レーダなどの信号簡易評価
- ミリ波、ワイヤレスバックホール、IEEE 802.11ayなどの通信スペクトラム評価
- 超小型で被測定物に直接接続も容易
- 測定機能：チャンネルパワー、隣接チャンネル電力、占有帯域幅
- 特許取得のNLTLにより100dBを超えるダイナミックレンジ
- 110 GHzまでの表示平均雑音レベル -132 dBm/Hz (MS2762A)



MS276xAは、特許取得のShockLineノンリニア伝送線路(NLTL)技術を使用したことにより、超小型(ポケットサイズ)を実現し、ダイナミックレンジ、掃引速度、振幅精度など業界をリードする技術力です。このサイズが故にほとんどのDUTに直接接続できるので、高価で損失の多いケーブルやアンテナを必要としません。MS2760Aは、9 kHz~最大170 GHzを連続してカバーする、ハンドヘルドミリ波帯スペクトラムアナライザであり、60 GHzセンサ、79 GHz自動車レーダ5G、802.11ad/ay、衛星通信、その他増え続ける多数のミリ波帯アプリケーションに理想的な製品となっています。

フィールドマスタ プロ™

MS2090A 9 kHz~9/14/20/26.5/32/43.5/54 GHz

高性能ハンドヘルドスペクトラムアナライザ

- 9 kHz~最大54 GHzの広い周波数範囲を抜けなくカバー
- 解析帯域幅：110 MHz(オプション)
- リアルタイムスペクトラムアナライザ 帯域幅最大110 MHz
- 5G NR/LTE解析



5Gテストの諸課題に 대응だけでなく、マイクロ波を使用するバックホール、航空宇宙/防衛システム、衛星システム、レーダを含め今日使用されているほかの無線技術全般をサポートできるように設計されています。

フィールドマスタ プロ MS2090A RFスペクトラムアナライザは、従来の小型ハンドヘルド計測器では不可能だった高いパフォーマンスを提供します。現場での使用を考慮して強固に設計されており、高速・簡易測定を可能にする広範な機能を備え、使いやすさも向上しています。

フィールドマスタ™

MS2080A 9 kHz~4/6 GHz

さまざまな機能を備えたハンドヘルドスペクトラムアナライザ

- 9 kHz~最大6 GHz、ほとんどの一般的な無線が使用する周波数帯域をカバー
- 高速掃引速度 45 GHz/秒
- リアルタイムスペクトラムアナライザ 帯域幅最大40 MHz
- カバレッジマッピングや干渉波探索機能
- USBパワーセンサ接続機能、S331P ケーブルアンテナアナライザ接続機能
- 5G NR/LTE解析



基本的なスペクトラムアナライザで6 GHzまでの周波数をカバー。オプションで、最大40 MHz幅のリアルタイムスペクトラムアナライザ機能を使用することができます。干渉波探索に便利なさまざまな機能と組み合わせて効率的な干渉波探索にも活用できます。

10インチ大型ディスプレイは、タッチパネルとなっており、スマートホンのような直感的な操作と良好な視認性を確保しながら、耐衝撃規格 IK08に対応。また、入力耐電圧5 W、ソフトキャリングケースに収納した状態でIP52の防塵防滴とフィールドでの使用にも安心してご使用いただけます。

フィールドマスタ™

MS2070A 9 kHz~3 GHz

さまざまな機能を備えたハンドヘルドスペクトラムアナライザ

- 9 kHz~3 GHz、一般的な無線が使用する周波数帯域をカバー
- USBパワーセンサを接続機能。無線装置を総合的に評価できます。
- 豊富な干渉波探索機能
- 10インチ大型タッチスクリーン



基本的なスペクトラムアナライザで3 GHzまでの周波数をカバー。10インチ大型ディスプレイは、タッチパネルとなっており、スマートホンのような直感的な操作と良好な視認性を確保しながら、耐衝撃規格 IK08に対応。また、入力耐電圧5 W、ソフトキャリングケースに収納した状態でIP52の防塵防滴とフィールドでの使用にも安心してご使用いただけます。

スペクトラムマスタ

MS2720T 9 kHz~9 GHz/13 GHz/20 GHz

最大20 GHzまでの周波数範囲を高性能かつコンパクトサイズで実現

- マイクロ波 (9 kHz~20 GHz) をカバー
- 広ダイナミックレンジ : 106 dB*
- オプションにより、各種変調解析機能・RF測定機能を搭載可能
LTE、W-CDMA/HSDPA、CDMA2000、Mobile WiMAX
- トラッキングジェネレータ機能 (CW信号源)、妨害波解析機能など

* : 2/3 (TOI - DANL), RBW : 1 Hz, 2.4 GHz



MS2720Tは、9 kHz~20 GHzまでの周波数範囲をカバーし、業務無線やモバイル基地局の登録点検やマイクロ波回線保守など、さまざまなフィールド測定を必要とする環境や用途においても高確度な性能を提供します。

スペクトラムマスタ

MS2713E 9 kHz~6 GHz (0 Hzまで設定可能)

フィールド測定用統合ソリューション

- 多様な測定機能 : 占有帯域幅、チャンネルパワー、電界強度測定
- 102 dBのダイナミックレンジ*
- 表示平均雑音レベル : -162 dBm (RBW : 1 Hz換算)
- オプションにより、各種変調解析機能搭載可能 ISDB-T、LTE、W-CDMA/HSDPA
- 高速ウォームアップタイム5分間
- 3時間以上のバッテリー連続動作

* : 2/3 (TOI - DANL), RBW : 1 Hz, 2.4 GHz



MS2713Eは、フィールド測定において、さまざまな測定が可能なハンドヘルドタイプのスペクトラムアナライザです。スペクトラムアナライザ機能のみでなく、電界強度測定、妨害波の調査、LTEやISDB-Tなどの各種システムの変調解析ができます。タッチパネルを採用したGUIにより、簡単に操作、および測定ができます。

リモートスペクトラムモニタ™

MS27201A 9 kHz~9/20/43.5 GHz

遠隔スペクトラム監視。衛星通信周波数までカバー

- 9 kHz~最大43.5 GHzまで、広い周波数範囲をカバー
- 解析帯域幅 : 最大110 MHz
- IQ信号キャプチャ/ストリーミング機能で信号解析に活用
- 5G NR/LTE解析



測定現場に設置したスペクトラムを遠方から制御、電波監視するリモートスペクトラムモニタシリーズで、周波数範囲最大43.5 GHzまで動作するので、衛星通信やミリ波帯5Gなどの周波数帯もカバーします。

測定データを収集するソフトウェアも用意されており電波監視を包括的にサポートします。

スペクトラムモニタモジュール

MS27100A 9 kHz~6GHz

違法、または無認可の干渉信号の特定とその排除を容易に

- プライベートトラベリングまたはユーザエンクロージャへの統合用に設計されたOEMモデル
- 最大24 GHz /秒の掃引速度
- 20 MHzの瞬時FFT帯域幅
- IQキャプチャ&ストリーミング
- 内蔵プリアンプ&GPSレシーバー
- 内蔵Webサーバ



MS27100Aは、違法、または無認可の干渉信号の特定とその排除を容易にします。継続的なスペクトラム監視により、問題の信号が発生したとき、リアルタイムで確認できます。問題となる信号の動作パターンを調べることもできるため、問題の特定や干渉信号の探索などの効果的な方法を提供することができます。MS27100Aは、干渉信号の発見だけでなく、障害やひずみのない通信が不可欠な警察、消防、航空管制、救急などの活動におけるスペクトラムの占有を確認する場合にも使用されます。

リモートスペクトラムモニタ

MS27101A 9 kHz~6 GHz

スペクトラムモニタリング専用スペクトラムアナライザ干渉および無認可/違法信号の識別と軽減に

- 掃引速度は最大24 GHz/s
- 瞬間的な信号を捉えるFFT帯域幅 20 MHz
- IQキャプチャ&ストリーミング
- 内蔵プリアンプ&GPSレシーバー
- 内蔵ウェブサーバ

MS27101Aを使用して、無線信号の干渉問題の軽減、違法または無許可の無線局の信号探索ができます。屋内用途専用に設計されており、最大24 GHz/秒の速さで掃引できるため、多くの種類の信号を捉えることができます。RFモニタリング機能を拡張し複数のデバイスを配置できるため、目的とする信号の位置を推定できます。また、ビジョンソフトウェアを使用して、妨害信号や違法放送の位置を推定できます。



リモートスペクトラムモニタ

MS27102A 9 kHz~6 GHz

スペクトラムモニタリング専用スペクトラムアナライザ干渉および無認可/違法信号の識別と軽減に

- 屋外設置用IP67規格
- 掃引速度は最大24 GHz/s
- 20 MHz FFT帯域幅により即座に信号捕捉
- IQブロックモードとタイムスタンプ付きストリーミング
- IGPSレシーバとWebサーバ内蔵

MS27102Aは、違法または無認可の干渉信号を識別、軽減、除去するための理想的なソリューションです。遠隔屋外用途向けに設計されており、防塵および耐水性があり、過酷な環境でも使用可能な全天候型IP-67筐体を使用されています。速い掃引速度は断続的またはパルス信号の検出を可能にします。FFT帯域幅が20MHzであり、信号を広帯域で高速でキャプチャして、後処理することができます。RFモニタリング機能を拡張し複数のデバイスを配置できるため、目的とする信号の位置を推定できます。また、ビジョンソフトウェアを使用して、妨害信号や違法放送の位置を推定できます。



リモートスペクトラムモニタ

MS27103A 9 kHz~6 GHz

スペクトラムモニタリング専用スペクトラムアナライザ干渉および無認可/違法信号の識別と軽減に

- 12(オプションで24)のRF入力ポートにより、複数のアンテナで使用可能
- 掃引速度は最大24 GHz/s
- 瞬間的な信号を捉えるFFT帯域幅 20 MHz
- IQキャプチャ&ストリーミング
- 内蔵プリアンプ&GPSレシーバー
- 内蔵ウェブサーバ

MS27103Aの掃引速度は最大24 GHz/sで、周期的または不定期な信号や短い「バースト性」信号など、多くの信号をキャプチャできます。「Save On Event」機能も備えているため、ユーザが設定可能な特定のしきい値を超えた場合のみ、測定値をキャプチャすることもできます。これによって、目的の信号のみがキャプチャおよび記録されるため、メモリ領域の節約になります。



Vision™ ソフトウェア MX280001A

Visionは、リモートスペクトラムモニタ専用ソフトウェアで、長期スペクトラムモニタリングを行い記録することができます。リモートスペクトラムモニタは、複数台制御が可能です。取得したデータは、概観グラフ表示によってリミット線を超える異常がどのような日時に発生したか一望することができます。



アプリケーション比較表(オプション機能)

測定アプリケーション	ペンチトップタイプ				ハンドヘルドタイプ				
	MS2850A	MS2840A	MS2830A	MS2690A	MS2090A	MS2080A	MS2070A	MS2720T	MS2713E
5G	●			●	●*	●*			
LTE	●		●	●	●*	●*		●*	●*
W-CDMA/HSPA	●		●	●				●*	●*
HSPA Evolution	●		●	●					
GSM/EDGE			●	●				●*	●*
EDGE Evolution			●	●					
CDMA2000			●*	●*				●*	●*
1xEV-DO			●*	●*				●*	●*
TD-SCDMA/HSDPA	●		●	●				●*	●*
Fixed WiMAX								●*	●*
Mobile WiMAX								●*	●*
WLAN			●	●					
Vector Modulation Analysis	●	●	●	●					
ISDB-T			●	●					●
DVB-T/H									●
位相雑音測定機能	●	●	●	●					
雑音指数 (NF) 測定機能	●	●	●	●					
AM/FM音声復調 (スペクトラムアナライザ機能による)					●	●	●	●	●
アナログ変調解析 (FM、AM、PM)		●	●					●	●
オーディオ アナライザ/ジェネレータ			●						

* : ダウンリンク/フォワードリンクのみ

シグナルアナライザ MS2850A/MS2840A/MS2830A/MS2690A 対象市場別 推奨機種リスト

市場	対象DUT	目的	MS2850A	MS2840A	MS2830A	MS2690A
セルラ (5G)	基地局	開発・製造	○	○*	○*	○
	端末、RFデバイス/モジュール	開発・製造	○	○*	○*	○
セルラ (LTE、W-CDMAなど)	基地局	開発・製造	○	○*	○	○
	端末、RFデバイス/モジュール	開発・製造	○	○*	○	○
WLAN	RFデバイス/モジュール	開発・製造			○	○
業務用デジタル無線 (ARIB-STD T61/79/86/98/102/ 115/116など)	基地局・端末	開発・製造・保守		○	○	
業務用アナログ無線 (FM、AM、PM)	基地局・端末	開発・製造・保守		○	○	
特定小電力無線 (FSK等)	RFデバイス/モジュール	開発・製造		○	○	
放送 (ISDB-T)	送信機	開発・製造・保守		○	○	○
マイクロ回線・ ワイヤレスバックホール	送信機	開発・製造・保守		○	○	
パルスレーダ	送信機	製造・保守		○		
RFデバイス	発振器等	開発 (位相雑音測定)	○	○		
大学・教育機関	無線機・電子部品等	一般的な教育用途			○	

* : 変調解析を除くスペクトラム測定に使用できます。



お見積り、ご注文、修理などは、下記までお問い合わせください。
記載事項は、おことわりなしに変更することがあります。

アンリツ株式会社

<https://www.anritsu.com>

本社 〒243-8555 神奈川県厚木市恩名5-1-1 TEL 046-223-1111
厚木 〒243-0016 神奈川県厚木市田村町8-5
通信計測営業本部 TEL 046-296-1244 FAX 046-296-1239
通信計測営業本部 営業推進部 TEL 046-296-1208 FAX 046-296-1248
仙台 〒980-6015 宮城県仙台市青葉区中央4-6-1 S S 3 0
通信計測営業本部 TEL 022-266-6134 FAX 022-266-1529
名古屋 〒450-0003 愛知県名古屋市中村区名駅南2-14-19 住友生命名古屋ビル
通信計測営業本部 TEL 052-582-7283 FAX 052-569-1485
大阪 〒564-0063 大阪府吹田市江坂町1-23-101 大同生命江坂ビル
通信計測営業本部 TEL 06-6338-2800 FAX 06-6338-8118
福岡 〒812-0004 福岡県福岡市博多区榎田1-8-28 ツインスクエア
通信計測営業本部 TEL 092-471-7656 FAX 092-471-7699

■カタログのご請求、価格・納期のお問い合わせは、下記または営業担当までお問い合わせください。

通信計測営業本部 営業推進部

TEL: 0120-133-099 (046-296-1208) FAX: 046-296-1248
受付時間/9:00~12:00、13:00~17:00、月~金曜日(当社休業日を除く)
E-mail: SJPost@zy.anritsu.co.jp

■計測器の使用法、その他については、下記までお問い合わせください。

計測サポートセンター

TEL: 0120-827-221 (046-296-6640)
受付時間/9:00~12:00、13:00~17:00、月~金曜日(当社休業日を除く)
E-mail: MDVPOST@anritsu.com

■本製品を国外に持ち出すときは、外国為替および外国貿易法の規定により、日本国政府の輸出許可または役務取引許可が必要となる場合があります。
また、米国の輸出管理規則により、日本からの再輸出には米国商務省の許可が必要となる場合がありますので、必ず弊社の営業担当までご連絡ください。

ご使用の前に取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

2104