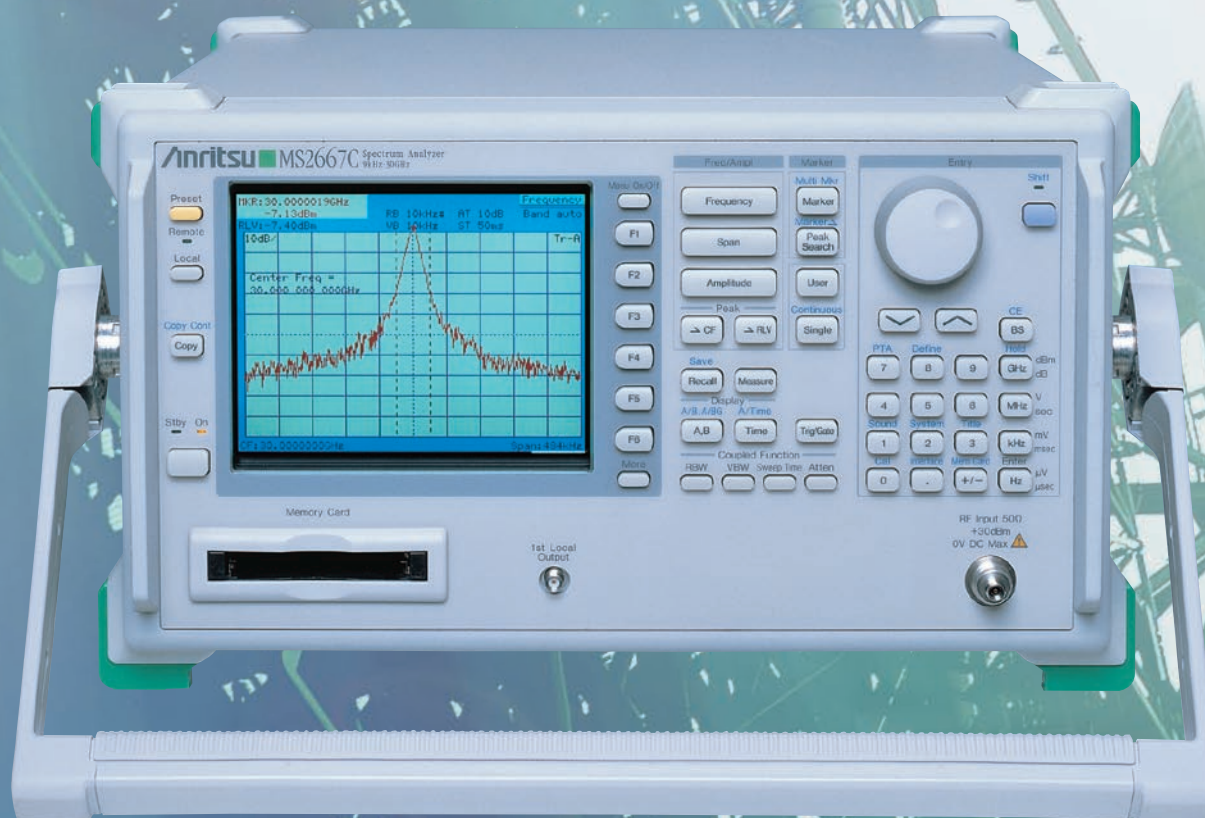


9 kHz ~ 30 GHz



MS2667C

Spectrum Analyzer

ポータブルなミリ波スペアナ

MS2667Cは、9kHz～30GHzの周波数をカバーした小型・軽量、低価格のスペクトラムアナライザです。

C/N、ひずみ、周波数/レベル確度などの基本性能に優れ、しかも操作が簡単です。

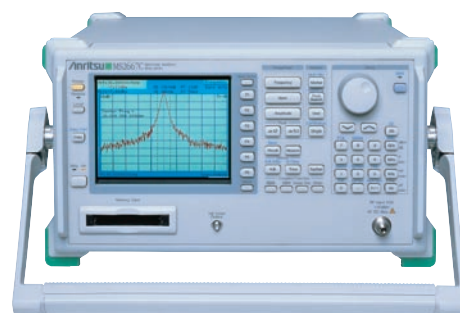
また、オプションも豊富に用意。

さまざまなアプリケーションに対応し、コストパフォーマンスが優れています。

MS2667C

スペクトラム アナライザ

9 kHz～30 GHz





■ 小型・軽量 (15 kg: 標準装備時)

- 建設・保守時に持ち運びが簡単

■ 高C/N、優れたひずみ特性

- 高安定水晶発振器を標準装備

■ 使いやすく、シンプルな操作

- 無線機器の評価機能 (メジャー機能: 周波数カウンタ、C/N、隣接チャネル漏洩電力、占有周波数帯幅、バースト波のパワー測定、テンプレート判定機能)
- ユーザデファイン機能
- ゾーンマーカ/ゾーンスweep機能
- 2画面表示
- FM復調波形表示
- メモリカードインタフェース (トレースデータ、パラメータのセーブ/リコール、画面イメージをビットマップ形式でセーブ可能)

■ ミリ波に対応

- 外部ミキサ用入出力を標準装備

■ 多様なニーズに対応、豊富なオプション

- 高分解能帯域幅 (10~300 Hz)
- 高速タイムドメイン掃引
- トリガ/ゲート回路
- AM/FM音声モニタ
- セントロニクスインタフェース (GPIBとの同時装着は不可)

■ 自動化が容易

- コントローラ機能 (PTA) を内蔵
- RS-232C、GPIBを標準装備

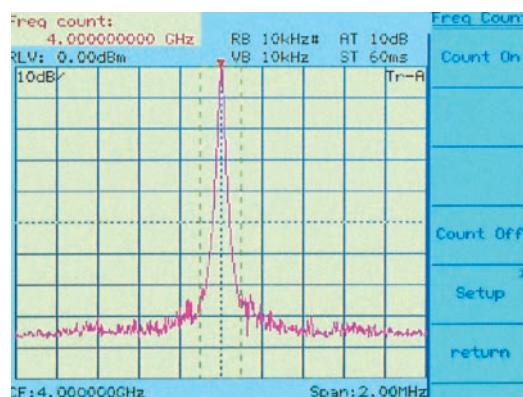
低価格、高性能

● シンセサイズドローカル

シンセサイズドローカル方式を採用、スペクトラムアナライザ自体の周波数ドリフトに煩わされることなく、安定した測定が可能です。またレベルについても電源を投入後、30分で安定。短時間で作業を終える必要がある、保守・現地調整用に適しています。

● 1 Hz分解能のカウンタ

周波数カウンタの機能が充実。フルスパンでも±1 Hzの高分解能で周波数測定が可能です。通常のカウンタにくらべて感度が高く、多くの信号の中から目的の信号を選択して周波数測定するのに便利です。

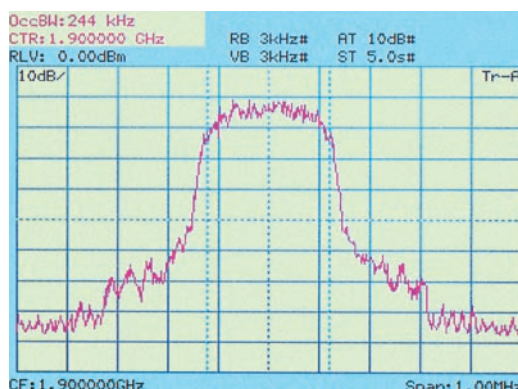


● 100 dBの表示ダイナミックレンジ

広いダイナミックレンジが必要な隣接チャネル漏洩電力の測定でも、80 dB以上の測定を1画面で表示します。

● 高精度測定

自動校正機能により優れたレベル精度を保証しています。さらに5%のスパン精度と501のサンプリングポイントのデータから、占有周波数帯幅や隣接チャネル漏洩電力などを高精度に測定できます。



● 優れたコストパフォーマンス

MS2667Cは、側帯雑音、平均雑音レベル、スプリアス応答などの基本性能はもとより、コストパフォーマンスも優れています。

側帯雑音	$\leq -95 + 20 \log(n)$ dBc/Hz *1 MHz~30 GHz、10 kHz オフセット、nはミキサのハーモニック次数
平均雑音レベル	≤ -115 dBm (1 MHz~1 GHz、バンド0) ≤ -115 dBm + 1.5f [GHz] dB (1~3.1 GHz、バンド0) ≤ -110 dBm (3.1~8.1 GHz、バンド1) ≤ -102 dBm (8~15.3 GHz、バンド2) ≤ -98 dBm (15.2~22.4 GHz、バンド3) ≤ -91 dBm (22.3~30 GHz、バンド4) * RBW: 1 kHz、VBW: 1 Hz、RF ATT: 0 dB
スプリアス応答	2次高調波ひずみ: ≤ -60 dBc (10~200 MHz、バンド0、ミキサ入力: -30 dBm) ≤ -70 dBc (200 MHz~1.55 GHz、バンド0、ミキサ入力: -30 dBm) ≤ -90 dBc または雑音レベル (1.55~15 GHz、バンド 1/2/3/4、ミキサ入力: -10 dBm) 2信号3次ひずみ: ≤ -70 dBc (10~100 MHz) ≤ -80 dBc (100 MHz~8.1 GHz) ≤ -75 dBc または雑音レベル (8.1~26.5 GHz) ≤ -75 dBc または雑音レベル (代表値、26.5~30 GHz) * 2信号の周波数差: ≥ 50 kHz、ミキサ入力: -30 dBm

使いやすく、便利な機能

● シンプルな操作

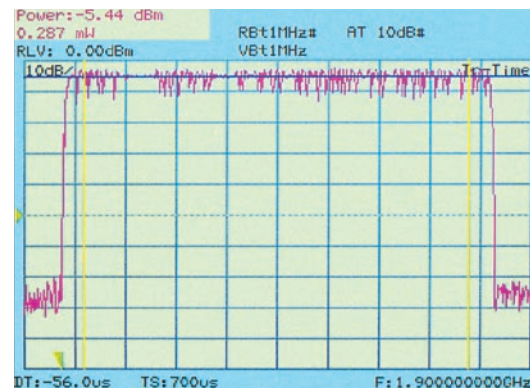
さまざまな角度から使用状況を想定して、使いやすさを追及しています。パネルキー構成・配置はもちろん、ソフトメニューについても操作手順を最小限に抑えるようにページ構成と学習・編集機能を用意し、操作をシンプルにしています。

● 高輝度カラー画面

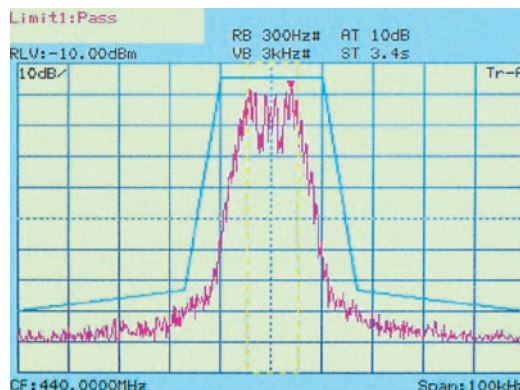
5.5インチの高輝度カラーTFT液晶表示器を採用しています。目盛り・波形データ・設定条件などが別々の色で表示され、測定作業を楽にしています。それぞれの色の変更も可能です。また、ソフトキーの表示をオフにすると、画面が80 (H) × 180 (W) mmまで拡大し、従来の8インチCRT相当の大画面になります。

● 無線機器の評価機能装備 (メジャー機能)

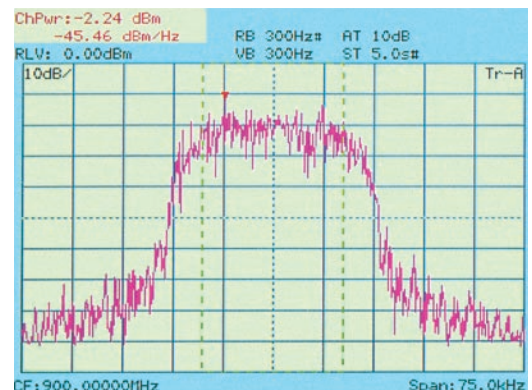
パワー測定、周波数測定、隣接チャネル漏洩電力測定、マスク測定、タイムテンプレート測定など、無線機の性能・評価機能メジャー機能を豊富に装備しています。キー操作が簡単で、しかも演算スピードが高速のため、測定的高速・高能率が図れます。



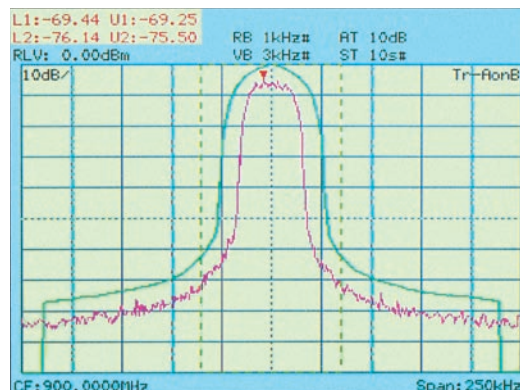
パースト内平均電力



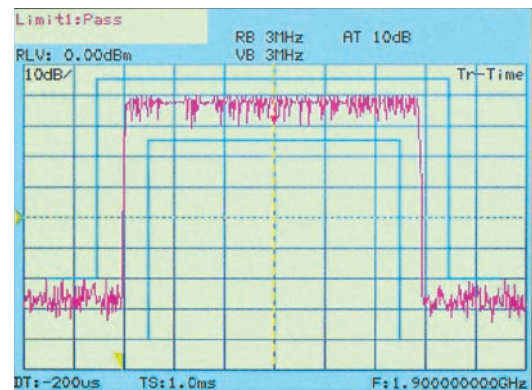
スペクトラムのマスク機能



チャンネルパワー測定



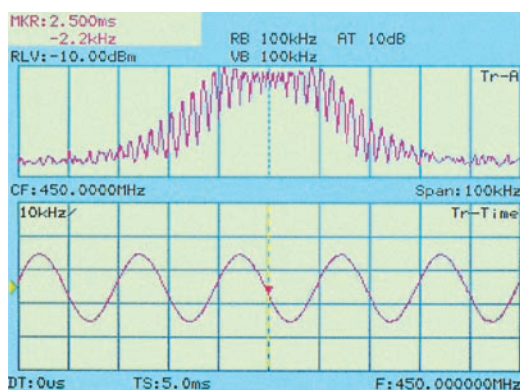
隣接チャネル漏洩電力測定



タイムテンプレート測定

● FM復調波形の表示機能

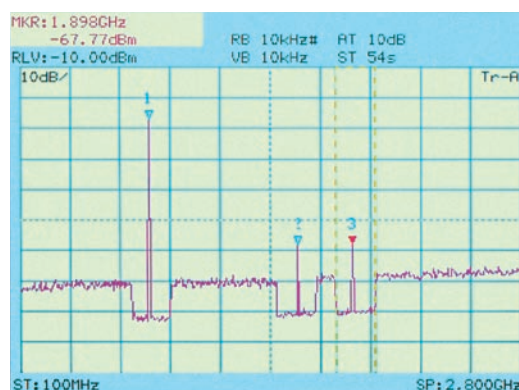
±10 kHz～±1 MHzの範囲で、FM復調波形を5%の確度で表示します。高速タイムドメイン掃引(オプション04)とトリガ/ゲート回路(オプション06機能を併用して、変調波の周波数変移量ほか、無線機器、VCOの周波数切り替え時間を測定できます。



スペクトラムとFM復調波形

● ゾーンスイープ、マルチゾーンスイープ機能

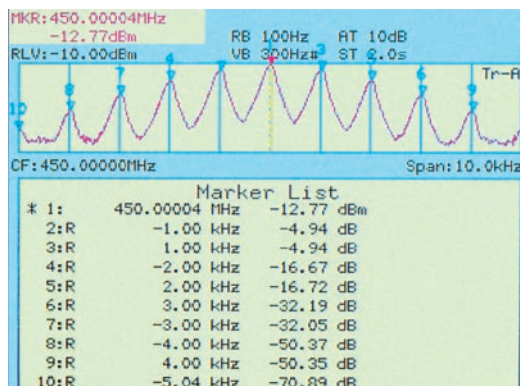
ゾーンマーカで任意に設定したゾーン範囲だけを掃引したり、メジャー機能と組み合わせてノイズやゾーンの全電力を直読したり、測定時間を短縮する機能です。マルチゾーンスイープ機能では最大10個のゾーンのゾーンを任意に設定して、掃引を行えます。



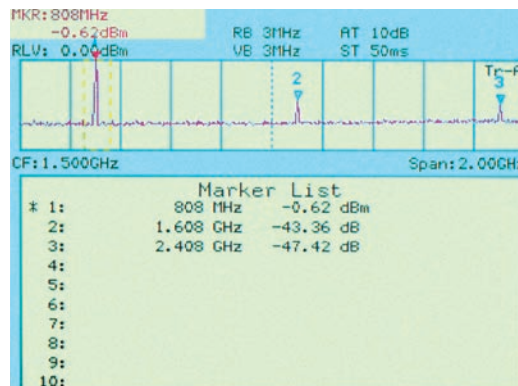
マルチゾーンスイープ

● ゾーンマーカ、マルチマーカ

ゾーンマーカは任意に設定したゾーンマーカ範囲を、測定したい受信信号に合わせるだけでピーク値を検出する機能で、高速測定が可能になります。また、マルチマーカ機能を使用して最大10ポイントのマーカ点を自動測定し、結果を一覧表に表示します。マルチマーカにはハーモニック測定、ハイエスト10ポイント、マニュアル設定機能があります。



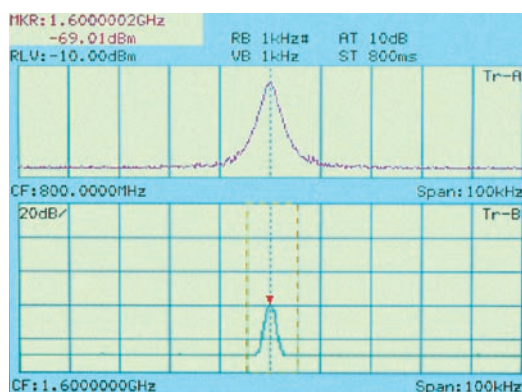
マルチマーカ(ハイエスト10ポイント)



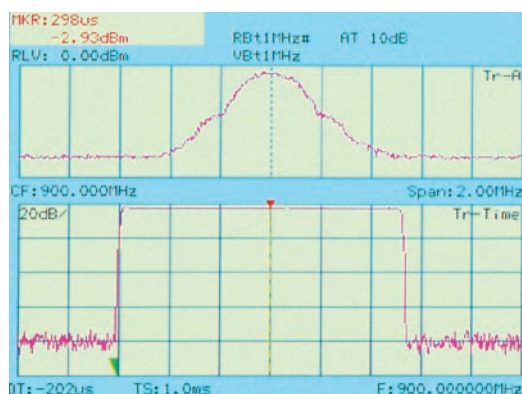
マルチマーカ(ハーモニック測定)

● 多彩な画面表示

トレース A、トレース B の2波形を同一画面に重ねて表示したり、周波数の異なる2つのスペクトラム画面を同時に表示できます。また、同一信号のスペクトラムと時間軸タイムドメインの2画面を同時に表示できます。信号のレベル調整、高調波の測定などを効率的に行えます。また、タイムドメインでは振幅のほか、FM復調波形も表示できます。



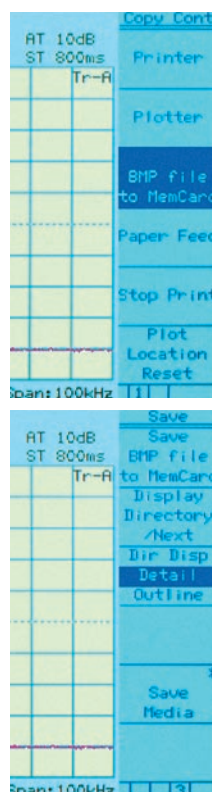
周波数の異なるスペクトラムの測定



スペクトラムとタイムドメインの測定

● 画面イメージをビットマップ形式でメモ리카ードに保存

画面のハードコピーをとる代わりに、画面のイメージをビットマップ形式でメモ리카ードにセーブできます。ビットマップ形式でセーブしたデータをパソコン上で編集したり、報告書の作成などに便利です。

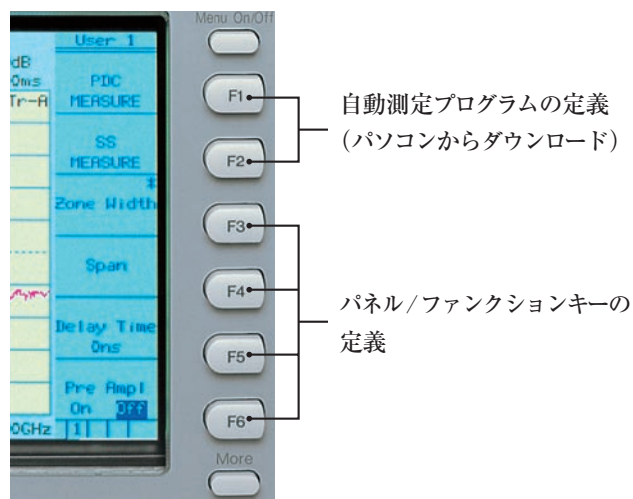


ハードコピー機能で、コピー方法をビットマップ形式でメモ리카ードにセーブするモードを選択します。Copy キーを押すだけで、メモ리카ードに画面のイメージデータをビットマップ形式でセーブ。セーブするファイル番号は自動的にインクリメントされます。

セーブ機能で画面のイメージデータを、ビットマップ形式でメモ리카ードにセーブ。セーブするファイル番号を指定することもできます。

● ユーザデファイン機能

パソコンやメモリカードからスペクトラムアナライザにダウンロードした自動測定プログラムを、ユーザキーのメニューに定義できます。定義済みのソフトキーを押すだけで自動測定プログラムを実行でき、余分な操作が不要になります。同様に、任意のパネル/ファンクションキーの機能も定義して使用できます。



ユーザデファインメニュー

多様なニーズに対応

無線機器の高性能化・デジタル化により、さらに高度な性能と機能が必要なる場合に備え、オプションを豊富に用意しています。

● 基本機能・性能の向上に

狭帯域分解能帯域幅(オプション02/03)

狭帯域分解能帯域幅を追加すると、周波数の分解能が向上します。オプション02 (30 Hz、100 Hz、300 Hz) と、オプション03 (10 Hz、30 Hz、100 Hz、300 Hz) が用意されています。オプション03は、分解能帯域幅が10 Hzの平均雑音レベルも規格化されています。

● デジタル移動通信機器の試験に

高速タイムドメイン掃引(オプション04)

TDMA方式の無線機器では時間軸（ゼロスパン）で測定する項目(空中線電力、バースト送信過渡応答、送信タイミングなど)があります。高速タイムドメイン掃引は12.5 μ sの掃引時間、0.025 μ sの分解能を実現しています。

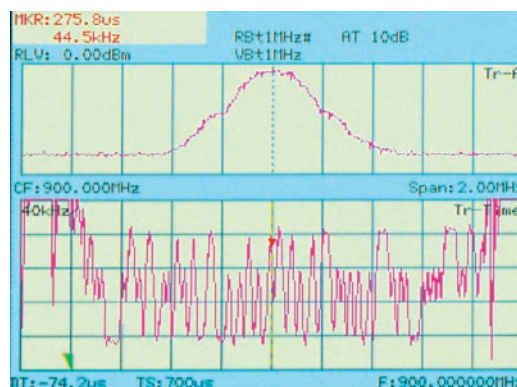
*トリガ/ゲート回路機能(オプション06)との併用が必要



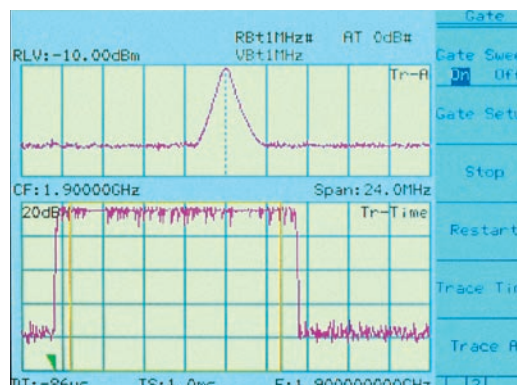
高速タイムドメイン(掃引時間: 12.5 μ s)

トリガ/ゲート回路(オプション06)

タイムドメインで測定時にトリガ機能を使い、EXT、VIDEO、WIDE IF VIDEO、LINE、TVのトリガソースに対応して、バースト信号やTV信号を安定して表示できます。プリトリガやポストトリガのデレイ機能を用いたテンプレート比較測定、ゲート掃引機能によるゲートスペクトラム解析など、TDMA方式無線機器の各種試験が可能です。従来は、外部の検波器からの出力トリガを用いてゲートスペクトラムの解析が行われていましたが、MS2667Cのトリガ/ゲート回路は、20 MHzのWIDE IF VIDEOトリガ機能を備えており、検波器からの出力トリガが不要です。

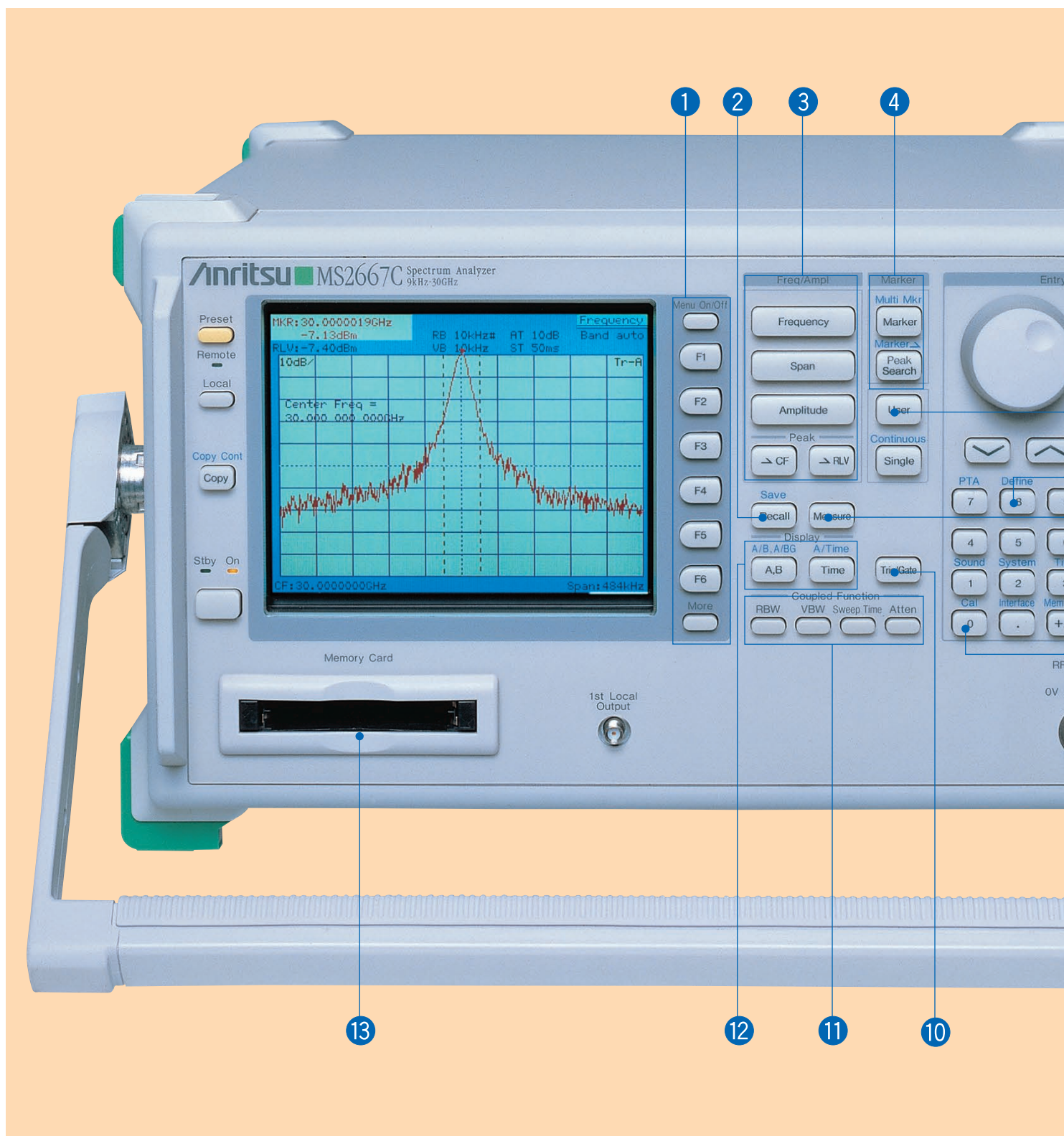


WIDE IF VIDEOトリガ機能の使用例



WIDE IF VIDEOトリガとゲート機能の使用例

使いやすいキー配置



自動測定システムの構築に

●RS-232Cインタフェース(標準装備)

プリンタやプロッタにハードコピー出力したり、遠隔制御に使用します。手軽にノートパソコンでスペクトラムアナライザを制御し、現場での自動制御、データ取り込みに有効です。モデムを使った遠隔操作にも簡単に対応します。

● GPIBインタフェース(標準装備)

リモート制御ほか、プリンタ/プロッタ出力用インタフェースです。
(GPIBとオプション10は、同時に組み込みできません)

● セントロニクスインタフェース(オプション10)

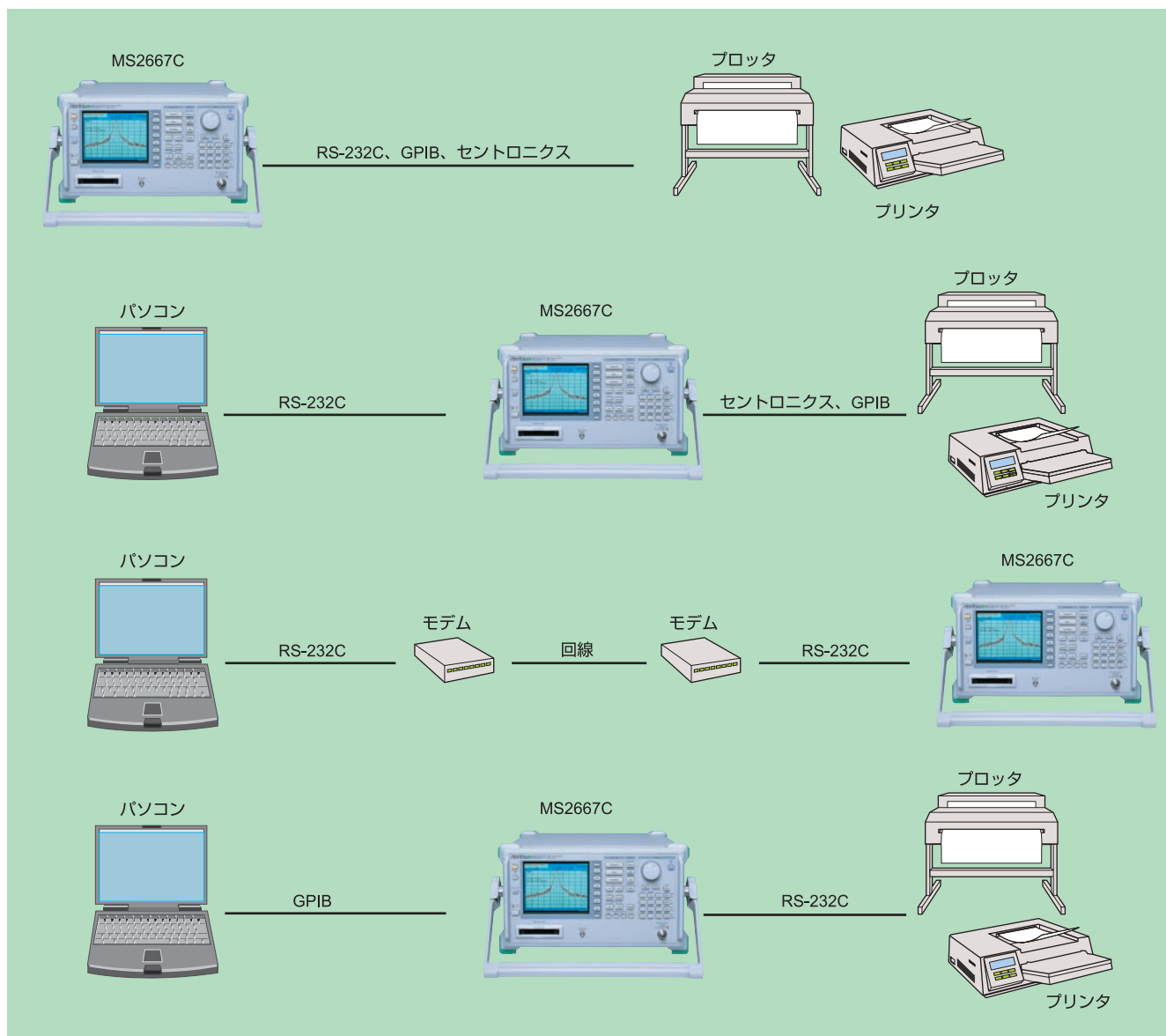
プリンタ印字データの出力用インタフェースです。セントロニクスに準拠しています。(GPIBとオプション10は、同時に組み込みできません)

* 適合機種については15ページ「ハードコピー」の項をご覧ください。

● メモリカードインタフェース(標準装備)

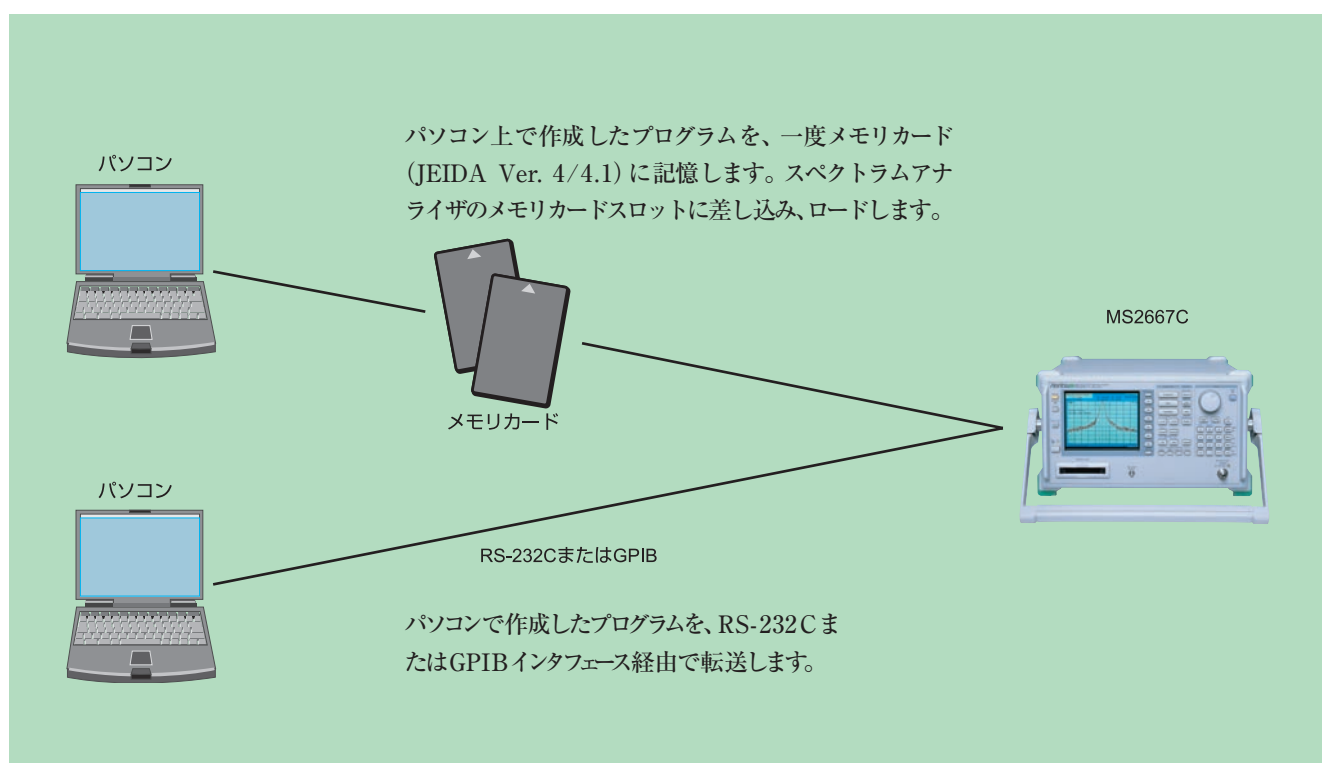
設定条件と波形データのセーブ/リコールほか、PTAプログラムのアップ/ダウンロード用のメモリカードインタフェースです。最大2Mバイトのカードまでサポートします。(JEIDA Ver. 4/4.1 タイプ I、2スロット)

* SRAMカードをご使用になる場合、対応OSはWindows 95/98になります。



●外部コントローラなしで自動測定

スペクトラムアナライザをコントローラとして使える、パソコン機能PTA機能を内蔵しているため、コントローラが不要です。外部機器の制御を含め、自動測定システムを構築できます。プログラムを本体にロードする方法は、以下の2通りがあります。



規格

規格は、注意書きのある場合を除き、周囲温度一定でウォームアップ30分後、自動校正実行後の値です。
また、代表値は参考データであり、規格としては保証しておりません。

周波数	周波数範囲	9 kHz～30 GHz
	周波数バンド	バンド 0: 0～3.2 GHz (n: 1)、バンド 1-: 3.1～6.5 GHz (n: 1)、バンド 1+: 6.4～8.1 GHz (n: 1)、 バンド 2+: 8～15.3 GHz (n: 2)、バンド 3+: 15.2～22.4 GHz (n: 3)、バンド 4+: 22.3～30 GHz (n: 4) * nはミキサのハーモニック次数
	プリセクタ範囲	3.1～30 GHz (バンド 1-, 1+, 2+, 3+, 4+)
	周波数設定分解能	(1 × n) Hz * nはミキサのハーモニック次数
	表示周波数精度	±(表示周波数 × 基準周波数精度 + スパン × スパン精度) * スパン: ≥ (10 × n) kHz、nはミキサのハーモニック次数 (校正後)
	マーカ周波数表示精度	ノーマルマーカ: 表示周波数精度と同じ、デルタマーカ: スパン精度と同じ
	周波数カウンタ	分解能: 1 Hz、10 Hz、100 Hz、1 kHz 精度: 表示周波数 × 基準周波数精度 ±1 LSD (S/N比が20 dB以上のとき)
	周波数スパン	設定範囲: 0 Hz、100 Hz～30 GHz 精度: ±5 %
	分解能帯域幅 (RBW) (3 dB帯域幅)	設定範囲: 1、3、10、30、100、300 kHz、1、3 MHz (手動設定またはスパンに応じて自動設定) オプション02: 30、100、300 Hzが追加 オプション03: 10、30、100、300 Hzが追加 メジャー機能における雑音電力、C/N、隣接チャネル漏洩電力、チャネルパワーの測定では、各分解能帯域幅の 等価雑音帯域幅の値を用いて計算結果を表示 帯域幅精度: ±20 % (1 kHz～1 MHz)、±30 % (3 MHz) 選択度 (60 dB: 3 dB): ≤15: 1
	ビデオ帯域幅 (VBW)	1 Hz～3 MHz (1-3シーケンス)、OFF * 手動設定または分解能帯域幅に応じて自動設定
振幅	信号純度、安定度	側波帯雑音: ≤-95 + 20 log n dBc/Hz (1 MHz～30 GHz、10 kHzオフセット) * nはミキサのハーモニック次数 残留FM: ≤20 Hzp-p/0.1 s (1 GHz、スパン: 0 Hz) 周波数ドリフト: ≤200 × n Hz/min (スパン: ≤10 kHz × n、掃引時間: ≤100 s) * 電源投入1時間後、周囲温度一定で。nはミキサのハーモニック次数
	基準発振器	周波数: 10 MHz エージングレート: 1 × 10 ⁻⁷ /年、2 × 10 ⁻⁸ /日 温度特性: ±5 × 10 ⁻⁸ /0～+50℃、25℃の周波数を基準)
	レベル測定	測定範囲: 平均雑音レベル～+30 dBm 最大入力レベル: +30 dBm (連続波平均電力、RF ATT: ≥10 dB)、±0 V (直流電圧) 平均雑音レベル: ≤-115 dBm (1 MHz～1 GHz、バンド 0)、≤-115 dBm + 1.5f [GHz] dB (1～3.1 GHz、バンド 0)、 ≤-110 dBm (3.1～8.1 GHz、バンド 1)、≤-102 dBm (8～15.3 GHz、バンド 2)、 ≤-98 dBm (15.2～22.4 GHz、バンド 3)、≤-91 dBm (22.3～30 GHz、バンド 4) * RBW: 1 kHz、VBW: 1 Hz、RF ATT: 0 dB 残留レスポンス: ≤-90 dBm (RF ATT: 0 dB、入力: 50 Ω終端、1 MHz～8.1 GHz)
	基準レベル	設定範囲 ログスケール: -100～+30 dBm、リニアスケール: 224 μV～7.07 V 単位 ログスケール: dBm、dBμV、dBmV、V、dBμVemf、W リニアスケール: V 基準レベル精度: ±0.4 dB (-49.9～0 dBm)、±0.75 dB (-69.9～-50 dBm、0.1～+30 dBm)、±1.5 dB (-80～-70 dBm) * 校正後、周波数 100 MHz、スパン 1 MHzで。RF ATT、RBW、VBW、掃引時間がAUTOのとき RBW 切換偏差: ±0.3 dB (1 kHz～1 MHz)、±0.4 dB (3 MHz) * 校正後、RBW: 3 kHzを基準 入力減衰器 (RF ATT) 設定範囲: 0～70 dB (10 dBステップ) * 手動設定または基準レベルに応じて自動設定 切換偏差: ±0.3 dB (0～50 dB)、±1.0 dB (0～70 dB) * 校正後、周波数: 100 MHz、RF ATT: 10 dBを基準
	周波数特性	相対フラットネス: ±1.5 dB (9～100 kHz、バンド 0)、±1.0 dB (100 kHz～3.2 GHz、バンド 0)、±1.5 dB (3.1～8.1 GHz、バンド 1)、 ±3.0 dB (8～15.3 GHz、バンド 2)、±4.0 dB (15.2～22.4 GHz、バンド 3)、±4.0 dB (22.3～30 GHz、バンド 4) * バンド1/2/3/4では、プリセクタのチューニング後で 絶対フラットネス: ±5.0 dB (9 kHz～30 GHz、100 MHzを基準、RF ATT: 10 dB) * バンド1/2/3/4では、プリセクタのチューニング後で
	波形表示	目盛り (10 div) ログスケール: 10、5、2、1 dB/div リニアスケール: 10、5、2、1 %/div 直線性 (校正後) ログスケール: ±0.4 dB (0～-20 dB、RBW: ≤1 MHz)、±1.0 dB (0～-70 dB、RBW: ≤100 kHz)、 ±1.5 dB (0～-85 dB、RBW: ≤3 kHz)、±2.5 dB (0～-90 dB、RBW: ≤3 kHz) リニアスケール: ±4 % (基準レベルに対して) マーカレベル分解能 ログスケール: 0.01 dB、リニアスケール: 0.02 % (基準レベルに対して)
	スプリアス応答	2次高調波ひずみ: ≤-60 dBc (10～200 MHz、バンド 0、ミキサ入力: -30 dBm)、≤-70 dBc (200 MHz～1.55 GHz、バンド 0、ミキサ入力: -30 dBm)、 ≤-90 dBcまたは雑音レベル (1.55～15 GHz、バンド 1/2/3/4、ミキサ入力: -10 dBm) 2信号3次ひずみ: ≤-70 dBc (10～100 MHz)、≤-80 dBc (100 MHz～8.1 GHz)、≤-75 dBcまたは平均雑音レベル (8.1～26.5 GHz)、 ≤-75 dBcまたは平均雑音レベル (代表値、26.5～30 GHz) * 2信号の周波数差: ≥50 kHz、ミキサ入力: -30 dBm イメージレスポンス: ≤-65 dBc (≤18 GHz)、≤-60 dBc (≤22 GHz)、≤-55 dBc (≤30 GHz) マルチプル/バンド外レスポンス: ≤-60 dBc (≤22 GHz)、≤-55 dBc (≤30 GHz)
	1 dB利得圧縮レベル	≥-5 dBm (≥100 MHz、ミキサ入力レベルで)

掃 引	掃引時間	設定範囲: 20 ms~1000 s (手動設定、またはスパン、RBW、VBWに応じて自動設定) 確度: $\pm 15\%$ (20 ms~100 s)、 $\pm 25\%$ (110~1000 s)、 $\pm 1\%$ (時間軸掃引: デジタル・ゼロスパン・モード時)
	掃引モード	連続、シングル
	時間軸掃引モード	アナログ・ゼロスパン、デジタル・ゼロスパン
	ゾーン掃引	ゾーンマーカで示された周波数範囲のみを掃引
	トラッキング掃引	ゾーンマーカ内のピーク点に追従して掃引 (ゾーン掃引も可能)
	データポイント数	501
機 能	検波モード	NORMAL: サンプルポイント間の最大点・最小点を同時表示 POS PEAK: サンプルポイント間の最大点を表示 NEG PEAK: サンプルポイント間の最小点を表示 SAMPLE: サンプルポイントにおける瞬時値を表示 検波モード切換偏差: ± 0.5 dB (基準レベルにおいて)
	ディスプレイ	カラー TFT-LCD、5.5 インチ、表示色: 17 色 (RGB 色のそれぞれを 64 階調で設定可能) 輝度調整: 5 段階 (オフを含む) で設定可能
	表示機能	Trace A: 周波数スペクトラムを表示 Trace B: 周波数スペクトラムを表示 Trace Time: 中心周波数における時間軸波形を表示 Trace A/B: Trace A と Trace B を同時に表示。同一周波数の同時掃引、独立周波数の交互掃引 Trace A/BG: 観測したい帯域 (バックグラウンド) と、その中にあるゾーンマーカで選んだ目的の信号帯域 (フォアグラウンド) を交互掃引で同時に表示 Trace A/Time: 周波数スペクトラムと、その中心周波数における時間軸波形を交互掃引で同時に表示 トレース移動/演算機能: A $\rightarrow$ B、B $\rightarrow$ A、A $\leftrightarrow$ B、A + B $\rightarrow$ A、A - B $\rightarrow$ A、A - B + DL $\rightarrow$ A
	ストレージ機能	NORMAL、VIEW、MAX HOLD、MIN HOLD、AVERAGE、CUMULATIVE、OVER WRITE
	FM 復調波形表示機能	復調レンジ: 2、5、10、20、50、100、200 kHz/div マーカ表示確度: $\pm 5\%$ (中心周波数を基準、フルスケールに対して。DC 結合、RBW: 3 MHz、VBW: 1 Hz、CW で) 復調周波数特性: DC (AC 結合時は 50 Hz) ~ 100 kHz (レンジ: ≤ 20 kHz/div、VBW: OFF、3 dB 帯域幅で) DC (AC 結合時は 50 Hz) ~ 500 kHz (レンジ: ≥ 50 kHz/div、VBW: OFF、3 dB 帯域幅で) * RBW: ≥ 1 kHz ~ 3 MHz で使用可能
	入力コネクタ	K-J、50 Ω
	補助入出力コネクタ	IF OUTPUT: 10.69 MHz、BNC コネクタ VIDEO OUTPUT (Y): 0~0.5 V ± 0.1 V (代表値、10 dB/div における下端から上端まで)、 0~0.4 V ± 0.1 V (代表値、10%/div における下端から上端まで) * 100 MHz 入力時に 75 Ω で終端、BNC コネクタ COMPOSITE OUTPUT: NTSC、1 V _{p-p} (75 Ω で終端)、BNC コネクタ EXT REF INPUT: 10 MHz ± 10 Hz、-10~+2 dBm (50 Ω で終端)、BNC コネクタ REF BUFFERED OUTPUT: ≥ 0 dBm (50 Ω 終端) 1ST LOCAL OUTPUT: 4~7 GHz、 $\geq +8$ dBm、50 Ω 、SMA-J コネクタ
	シグナルサーチ	AUTO TUNE、PEAK $\rightarrow$ CF、PEAK $\rightarrow$ REF、SCROLL
	ゾーンマーカ	NORMAL、DELTA
	マーカ	MARKER $\rightarrow$ CF、MARKER $\rightarrow$ REF、MARKER $\rightarrow$ CF STEP SIZE、 $\angle$ MARKER $\rightarrow$ SPAN、ZONE $\rightarrow$ SPAN
	ピークサーチ	PEAK、NEXT PEAK、NEXT RIGHT PEAK、NEXT LEFT PEAK、MIN DIP、NEXT DIP
	マルチマーカ	マーカ数: 最大 10 (HIGHEST 10、HARMONICS、MANUAL SET)
	メジャー (測定) 機能	雑音電力 (dBm/Hz、dBm/ch)、C/N (dBc/Hz、dBc/ch)、占有周波数帯幅 (電力 N% 法、XdB ダウン法)、隣接チャネル漏洩電力 (REF: トータルパワー法/基準レベル法/帯域内法、チャネル指定表示: 2 チャネル $\times$ 2、グラフ表示)、バースト内平均電力 (時間軸波形の指定時間範囲内の平均電力)、チャネルパワー (dBm、dBm/Hz)、テンプレート比較測定 (上限規格 $\times$ 2、下限規格 $\times$ 2、タイムドメイン)、MASK 測定 (上限規格 $\times$ 2、下限規格 $\times$ 2、周波数ドメイン)
	セーブ/リコール	内蔵メモリ (最大: 12) およびメモリカードに、設定条件と波形データをセーブ/リコール可能
	ハードコピー	プリンタ: RS-232C、GPIO インタフェース、セントロニクスインタフェース (オプション 10) を経由し、表示器上のデータをハードコピー可能 * HP ドットイメージコントロールコード: PCL3)、EPSON ドットイメージコントロールコード: ESC/P-J84) 適合機種に限る プロッタ: RS-232C、GPIO インタフェースを経由し、表示器上のデータを規定フォーマットで出力可能 (HPGL、GPGL 適合機種に限る)
	PTA	言語: PTL (BASIC に類似、インタプリタ) プログラミング: 外部コンピュータのエディタで編集 プログラム記憶: メモリカードに記憶可能。ホストコンピュータによるアップロード、ダウンロードが可能 プログラムメモリ: 192 KB データ処理: システム変数、システムサブルーチン、システム関数により、測定データを変数として直接アクセス可能
	RS-232C	プリンタ、プロッタに印字データを出力、外部のコントローラからの制御 (電源スイッチを除く)
	GPIO インタフェース	機能: IEEE488.2 に対応。本器をデバイスとして、外部コントローラから制御 (電源スイッチを除く)。また本器をコントローラとして、外部の機器を制御 インタフェースファンクション: SH1、AH1、T6、L4、SR1、RL1、PP0、DC1、DT1、C1、C2、C3、C4、C28
	メモリカードインタフェース	機能: 設定条件と波形データのセーブ/リコール、PTA プログラムのアップロード/ダウンロード。SRAM、EPROM、フラッシュ型 EEROM カードにアクセス可能 * 書き込みは SRAM のみ。最大 2 MB のカードまでアクセス可能。SRAM カードは OS の Windows 95/98 でサポートされます。 コネクタ: JEIDA Ver 4/4.1、PCMCIA Rel 2.0 に対応、2 スロット
	補正	MA 1621 A インピーダンス変換器の挿入損失を自動補正 補正確度 (RF ATT: ≥ 10 dB): ± 2.5 dB (9~100 kHz)、 ± 1.5 dB (100 kHz~2 GHz)、 ± 2.0 dB (2~3 GHz) * 代表値

外部 ミクサ	周波数	周波数範囲：18～110 GHz 周波数範囲構成 バンドK：18～26.5 GHz (n：4)、バンドA：26.5～40 GHz (n：6)、バンドQ：33～50 GHz (n：8)、バンドU：40～60 GHz (n：9)、 バンドV：50～75 GHz (n：11)、バンドE：60～90 GHz (n：13)、バンドW：75～110 GHz (n：16) * nはハーモニック次数 スパン設定範囲：0 Hz、(100 × n) Hz～各バンド幅
	振幅	レベル測定 ミクサ変換ロス設定範囲：15～85 dB、最大入力レベル：外部ミクサの規格値による 平均雑音レベル：外部ミクサの規格値による 基準レベル設定範囲：-100～(-25 + M) dBm * ログスケール、Mはミクサ変換ロス 周波数特性：外部ミクサの規格値による
	入出力	適合ミクサ：2ポートミクサのみ（ローカル周波数：4～7 GHz、IF周波数：689.3 MHz） 表示利得：0 ±2 dB (外部ミクサ入力：-10 dBm、ミクサ変換ロス：15 dBのとき)
その他	EMC	EN61326：1997/A2：2001 (Class A)、EN61000-3-2：2000 (Class A) に適合、EN61326：1997/A2：2001 (付属書 A) に適合
	LVD	EN61010-1：2001 (汚染度 2) に適合
	振動	MIL-STD-810D に適合
	電源 (動作範囲)	AC 85～132/170～250 V (電圧自動切換式)、47.5～63 Hz、≤400 VA
	寸法・質量	320 (W) × 177 (H) × 381 (D) mm、≤15 kg (オプションを除く)
	温度範囲	0～+50℃ (動作)、-40～+75℃ (保存)

● オプション02：狭帯域分解能帯域幅

分解能帯域幅 (3 dB)	30、100、300 Hz
分解能帯域幅切換偏差	±0.4 dB (RBW: 3 kHzを基準)
分解能帯域幅確度	±20%
選択度 (60 dB: 3 dB)	≤ 15: 1

● オプション03：狭帯域分解能帯域幅

分解能帯域幅 (3 dB)	10、30、100、300 Hz
分解能帯域幅切換偏差	±0.4 dB (RBW: 3 kHzを基準)
分解能帯域幅確度	±20%
選択度 (60 dB: 3 dB)	≤ 15: 1
平均雑音レベル	≤ -135 dBm (1 MHz~1 GHz、バンド 0) ≤ -135 dBm + 1.5f [GHz] dB (1~3.1 GHz、バンド 0) ≤ -130 dBm (3.1~8.1 GHz、バンド 1) ≤ -122 dBm (8~15.3 GHz、バンド 2) ≤ -118 dBm (15.2~22.4 GHz、バンド 3) ≤ -111 dBm (22.3~30 GHz、バンド 4) * RBW: 10 Hz、VBW: 1 Hz、RF ATT: 0 dB

● オプション04：高速タイムドメイン掃引

掃引時間	12.5、25、50、100~900 μs (上位1桁設定)、1.0~19 ms (上位2桁設定)
確度	±1%
マーカレベル分解能	ログスケール: 0.1 dB、リニアスケール: 0.2% (基準レベルに対して)

* オプション06と同時に実装することを推奨します。

● オプション06：トリガ/ゲート回路

トリガスイッチ	トリガスイッチ: FREERUN、TRIGGERED
トリガソース	EXT トリガレベル: ±10 V (分解能: 0.1 V)、TTLレベル トリガスロープ: RISE/FALL コネクタ: BNC VIDEO ログスケール: -100~0 dB (分解能: 1 dB) トリガスロープ: RISE/FALL WIDE IF VIDEO トリガレベル: ハイ、ミドル、ローに切り換え可能 帯域幅: ≥ 20 MHz トリガスロープ: RISE/FALL LINE 周波数: 47.5~63 Hz (電源周波数に同期)
トリガディレイ	プリトリガ (トリガ発生点~最大1画面分前からの波形を表示) 範囲: -タイムスパン~0 s、分解能: タイムスパン/500 ポストトリガ (トリガ発生点~最大65.5 ms後からの波形を表示) 範囲: 0~65.5 ms、分解能: 1 μs
ゲート掃引	周波数ドメイン表示で、指定したゲート区間に入力した信号のスペクトラムを表示 ゲート遅延: 0~65.5 ms (トリガ発生点を起点、分解能: 1 μs) ゲート幅: 2 μs~65.5 ms (ゲート遅延点を起点、分解能: 1 μs)

● オプション07: AM/FM音声モニタ

音声出力	内蔵スピーカ、イヤホンコネクタ (φ3.5 ミニジャック) に出力。音量調整可能
------	--

● オプション10: セントロニクスインタフェース *1

機能	セントロニクスに準拠、プリンタに印字データを出力
コネクタ	D-sub 25ピン (ジャック)

*1: 本オプションを選択時は、GPIBインタフェースを装備できません。

● オプション15: 掃引信号出力

掃引出力 (X)	0~10 V ±1 V (100 kΩ 以上で終端、表示スケールの左端から右端まで)、BNC コネクタ
掃引ステータス出力 (Z)	TTL レベル (掃引時はローレベル)、BNC コネクタ

● 外部ミキサ

形 名	周波数範囲	適合フランジ	最大入力レベル
MA 2740 A	18~26.5 GHz	MIL-F-3922/68-001 KM	100 mW
MA 2741 A	26.5~40 GHz	MIL-F-3922/68-001 AM	100 mW
MA 2742 A	33~50 GHz	MIL-F-3922/67 B-006	100 mW
MA 2743 A	40~60 GHz	MIL-F-3922/67 B-007	100 mW
MA 2744 A	50~75 GHz	MIL-F-3922/67 B-008	100 mW
MA 2745 A	60~90 GHz	MIL-F-3922/68 B-009	100 mW
MA 2746 A	75~110 GHz	MIL-F-3922/68 B-010	100 mW

オーダリング・インフォメーション

ご契約にあたっては、形名・記号、品名、数量をご指定ください。

形名・記号	品 名	備 考
MS2667C	－本 体－ スペクトラムアナライザ	
	－標準付属品－ 電源コード、2.6 m: 1本 ヒューズ、5 A: 2個 MS2665C/2667C 取扱説明書: 1部 フロントカバー: 1個	3/4MW4U
F0013		
W1335AW		
B0329G		
MS2667C-02	－オプション－ 狭帯域分解能帯域幅	30、100、300 Hz
MS2667C-03	狭帯域分解能帯域幅	10、30、100、300 Hz
MS2667C-04	高速タイムドメイン掃引	1.25 μ s/div
MS2667C-06	トリガ/ゲート回路	プリトリガ、ポストトリガが可能
MS2667C-07	AM/FM音声モニタ	スピーカ、イヤホンコネクタに出力
MS2667C-10	セントロニクスインタフェース	選択時は GPIB は付きません。
MS2667C-15	掃引信号出力	X、Z
MS2667C-90	－保証サービス－ 3年保証サービス	
MS2667C-91	5年保証サービス	
	－応用部品－ 同軸アダプタ	DC～20 GHz、補強型 K-P・N-J
34AKNF50	同軸コード (N-P-5W・5D-2W・N-P-5W)、1 m	
J0561	同軸コード (BNC-P・RG-55/U・N-P)、1 m	
J0104A	同軸コード、1 m	
J0322B	同軸コード (40 GHz用)、1 m	
J0911	同軸コード (40 GHz用)、0.5 m	
J0912	256 KB メモリカード	JEIDA Ver 4.1に準拠
CSCJ-256K-SM	512 KB メモリカード	JEIDA Ver 4.1に準拠
CSCJ-512K-SM	1024 KB メモリカード	JEIDA Ver 4.1に準拠
CSCJ-001M-SM	2048 KB メモリカード	JEIDA Ver 4.1に準拠
CSCJ-002M-SM	ラックマウントキット (IEC)	
B0395A	ラックマウントキット (JIS)	
B0395B	RF ヒューズホルダ	DC～1 GHz、50 Ω (N)
MP612A	ヒューズ素子	MP612A用
MP613A	DC ブロック	10 kHz～18 GHz、 ± 50 V、ワインシエル製、Nコネクタ
J0805	DC阻止アダプタ	50 Ω 、9 kHz～3 GHz、 ± 50 V、Nコネクタ
MA2507A	DC阻止アダプタ	50 Ω 、30 kHz～2 GHz、 ± 50 V、Nコネクタ
MA8601A	DC阻止アダプタ	75 Ω 、10 kHz～2.2 GHz、 ± 50 V、NCコネクタ
MA8601J	50 Ω → 75 Ω インピーダンス変換器	9 kHz～3 GHz、 ± 100 V、NCコネクタ
MA1621A	50 Ω ↔ 75 Ω インピーダンス変換器	50 MHz～1.2 GHz (トランス型)、NCコネクタ
MP614B	GPIB接続ケーブル、1 m	408JE-101
J0007	GPIB接続ケーブル、2 m	408JE-102
J0008	RS-232C接続ケーブル、1 m	PC-98パソコン用、VP-600用、D-sub 25ピン (ストレート)
J0742A	RS-232C接続ケーブル、1 m	DOS/Vパソコン用、D-sub 9ピン (クロス)
J0743A	7 GHz帯同軸導波管変換器	5.8～8.6 GHz、N-J・BRJ-7
J0064A	10 GHz帯同軸導波管変換器	8.2～12.4 GHz、N-J・BRJ-10
J0064C	同軸アダプタ	N-P・SMA-J
J0004	同軸コード、2 m	一般用、N型コネクタ、特殊コード
DGM010-02000EE	同軸コード、2 m	低ロス用、N型コネクタ、特殊コード
DGM024-02000EE	高電力用固定減衰器	30 dB、10 W、DC～12.4 GHz、Nコネクタ
J0063	高電力用固定減衰器	30 dB、30 W、DC～9 GHz、Nコネクタ
J0395	高電力用減衰器	20 dB、10 W、DC～18 GHz、Nコネクタ
J0078	高域ろ波器	400 MHz帯用
MP526D	高域ろ波器	800/900 MHz帯用、Nコネクタ
MA1601A	外部ミキサ	18～26.5 GHz
MA2740A	外部ミキサ	26.5～40 GHz
MA2741A	外部ミキサ	33～50 GHz
MA2742A	外部ミキサ	40～60 GHz
MA2743A	外部ミキサ	50～75 GHz
MA2744A	外部ミキサ	60～90 GHz
MA2745A	外部ミキサ	75～110 GHz
MA2746A	キャリングケース (ハードタイプ)	キャスト付
B0421A	キャリングケース (ハードタイプ)	キャストなし
B0421B	キャリングケース (ソフトタイプ)	
B0435A		



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

<http://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		
	計測器営業本部	TEL 046-296-1202	FAX 046-296-1239
	計測器営業本部 営業推進部	TEL 046-296-1208	FAX 046-296-1248
	〒243-8555 神奈川県厚木市恩名 5-1-1		
	ネットワークス営業本部	TEL 046-296-1205	FAX 046-225-8357
新宿	〒160-0023 東京都新宿区西新宿 6-14-1	新宿グリーンタワービル	
	計測器営業本部	TEL 03-5320-3560	FAX 03-5320-3561
	ネットワークス営業本部	TEL 03-5320-3552	FAX 03-5320-3570
	東京支店(官公庁担当)	TEL 03-5320-3559	FAX 03-5320-3562
札幌	〒060-0042 北海道札幌市中央区大通西 5-8	昭和ビル	
	ネットワークス営業本部北海道支店	TEL 011-231-6228	FAX 011-231-6270
仙台	〒980-6015 宮城県仙台市青葉区中央 4-6-1	住友生命仙台中央ビル	
	計測器営業本部	TEL 022-266-6134	FAX 022-266-1529
	ネットワークス営業本部東北支店	TEL 022-266-6132	FAX 022-266-1529
大宮	〒330-0081 埼玉県さいたま市中央区新都心 4-1	FSKビル	
	計測器営業本部	TEL 048-600-5651	FAX 048-601-3620
名古屋	〒450-0002 愛知県名古屋市中村区名駅 3-20-1	サンシャイン名駅ビル	
	計測器営業本部	TEL 052-582-7283	FAX 052-569-1485
	ネットワークス営業本部中部支店	TEL 052-582-7285	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	
	計測器営業本部	TEL 06-6338-2800	FAX 06-6338-8118
	ネットワークス営業本部関西支店	TEL 06-6338-2900	FAX 06-6338-3711
広島	〒732-0052 広島県広島市東区光町 1-10-19	日本生命光町ビル	
	ネットワークス営業本部中国支店	TEL 082-263-8501	FAX 082-263-7306
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	
	計測器営業本部	TEL 092-471-7656	FAX 092-471-7699
	ネットワークス営業本部九州支店	TEL 092-471-7655	FAX 092-471-7699

再生紙を使用しています。

計測器の使用方法、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、FAX: 0120-542-425
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

● 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。

1106

■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。

■このカタログの記載内容は2011年6月15日現在のものです。
No. MS2667C-J-A-1-(3.01)

ddcm/CDT