

MS9740A

光スペクトラムアナライザ

600nm ~ 1750nm



測定処理速度を短縮し、生産効率の改善に貢献！ 検査時間を大幅に削減します。

光アクティブデバイスの製造メーカーでは、光トランシーバをはじめとする製造設備コストの削減は大きな課題です。デバイスを評価するための測定器には、効率の良い評価による検査時間の短縮が期待されます。MS9740A 光スペクトラムアナライザでは、波長掃引から外部制御機器へのデータ転送に至るまでのトータル測定処理速度の短縮、デバイスの種類によって異なる解析手順の簡略化、そして優れたコストパフォーマンスで、生産効率の改善に貢献します。

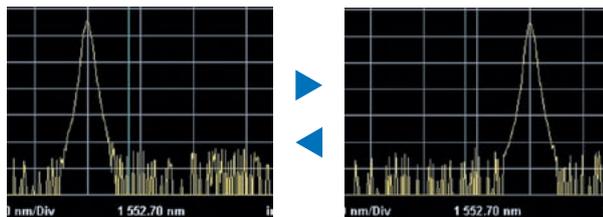
波長の掃引から、解析、データ転送までのトータル時間を、当社製品比の1/5以下に短縮！

波長掃引

0.2秒/5nmの高速掃引でスペクトラム測定！



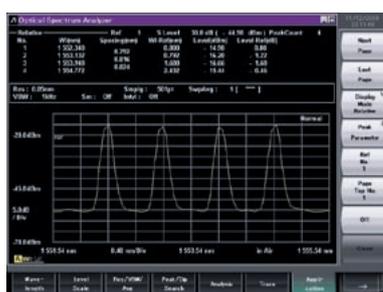
波長掃引およびレンジング処理の高速化により、最速0.2秒/5nmの波長掃引でスペクトラム測定を実現します。



スペクトラム変化や、ノイズレベル変動を高速で観測できます。光源の波長変化の様子も滑らかに確認できます。

解析

光デバイスの評価をはじめ7つの解析メニューを搭載！



- ・ LD-Module New
- ・ DFB-LD
- ・ FP-LD
- ・ LED
- ・ PMD
- ・ Opt.Amp
- ・ WDM

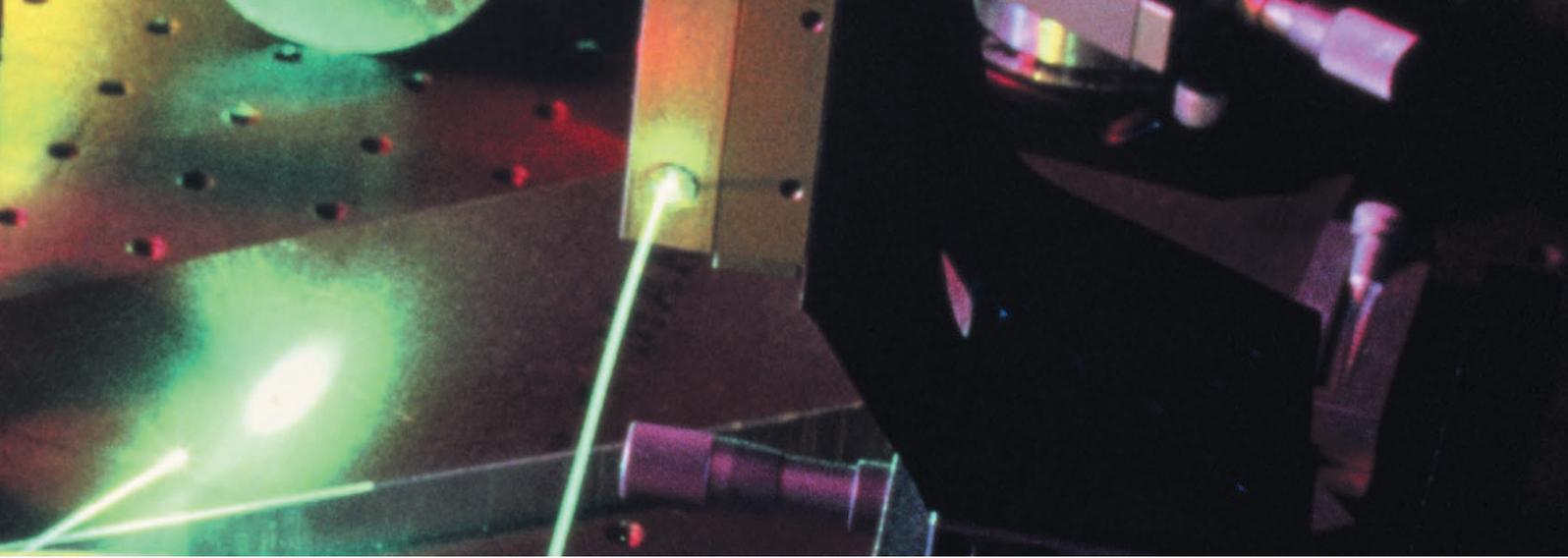
データ転送

データ転送で待たせない！



波長掃引、解析、外部制御機器転送までの一連のスループットを高速化しています。





光アクティブデバイスの評価は、この1台で大丈夫！

SFP、XFP、SFP+をはじめとする光トランシーバやDFB光源など、光アクティブデバイスの評価に必要な機能・性能を1台に搭載しています。光アクティブデバイスの評価に必要な中心波長、レベル、スペクトラム幅、SMSR、OSNRなどの解析結果が、1画面上にわかりやすく表示されます。BERTと組み合わせて光トランシーバ出力のスペクトラム解析や、DFB光源をベースとしたWDM信号の解析に適しています。

- 波長掃引時間0.2秒以下を実現
- 光アクティブデバイスの評価に特化したアプリケーションを搭載 (LDモジュール試験)
- SMファイバ、MMファイバに1台で対応*
- LCコネクタにも対応

* : 50 μ m/125 μ mのマルチモード光ファイバを接続した場合、最大で14dB程度の接続損失が発生するため、最低受光感度が劣化します。MS9740Aには、MMモード機能を搭載しています。MMモードは、前記50 μ m/125 μ mマルチモード光ファイバ接続時の接続損失を補正し、レベル表示する機能です。MMモードを“On”に設定して測定すると、光損失レベルの補正がおこなわれます。コア径50 μ mのマルチモード光ファイバ (NA 0.2) 内で励振状態が全モード励振になったとき、もしくは定常モード励振になった状態を想定し、14dBのレベル補正 (加算) をおこないます。これ以外の励振状態で光が入力された場合、レベル表示に誤差が生じます (最大14dB)。

光パッシブデバイスの評価に必要な広ダイナミックレンジ、WDM信号評価に必要な高分解能を実現

狭帯域フィルタの測定や、WDM信号のOSNR解析など、広ダイナミックレンジかつ高分解能を必要とする信号評価にも対応できます。

- 58dB以上のダイナミックレンジ性能 (ピーク波長から0.4nm離れたところ)
- -90dBmの最低受光感度
- 30pmの最小分解能
- \pm 20pmの波長精度 (C/Lバンド帯域、波長校正用光源による波長校正時)
- 光軸調整、波長校正、実効分解能校正機能を搭載

8.4インチの大きなディスプレイ、充実したインターフェース、ストレージ機能で、より見やすく、使いやすく

従来機よりディスプレイサイズが8.4インチと大きくなり、一段と見やすくなりました。インターフェースにはEthernet (TCP/IP)、GPIO (オプション) を搭載し、リモート上では外部PCへ測定画面の画像ファイルを転送できます。また、内蔵メモリには最大で1,000個の測定ファイルを保存できます。USBポートを介して、本体とPC間のファイル交換も容易にできます。

- 8.4インチの大型液晶ディスプレイ
- Ethernet、GPIO (オプション) の外部インターフェース
- USBストレージ機能を搭載

低消費電力化、軽量化！

従来機種のMS9710Cに比べ、消費電力をおよそ半分にまで削減しました。また質量も10%削減し、環境にやさしい設計仕様になっています。

- 75VA以下の低消費電力
- ベンチトップタイプで最軽量*の15kg以下を実現

* : 2009年12月現在

MS9740A

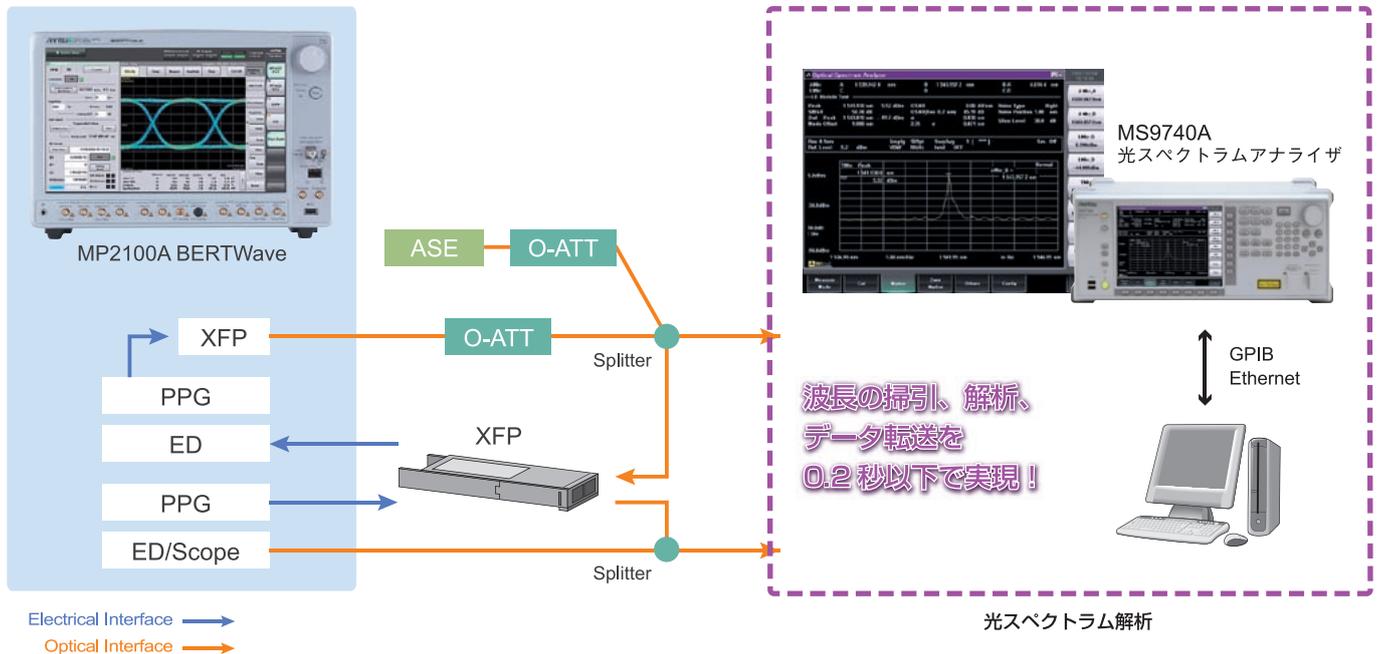
光スペクトラムアナライザ
600nm～1750nm



さまざまな測定アプリケーション

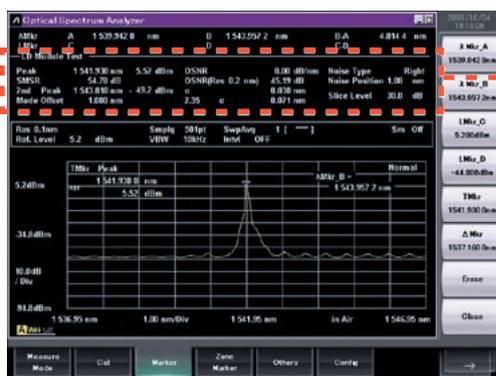
煩雑な解析処理も、短時間かつ容易に！

光トランシーバのアプリケーション測定例



「LDモジュールテスト」解析アプリケーション

LDモジュールテストに必要な中心波長、光レベル、OSNRなどの試験項目を一括して測定し、1画面上に分かりやすく表示します。DFB-LDでは、中心波長や光レベル測定のほか、OSNR(1nm)、サイドモード抑圧比(SMSR)、20dBダウンのスペクトラム幅、FP-LDでは、RMS法を使用した中心波長やスペクトラム半値幅(FWHM)を解析します。光入力は、シングルモードファイバ(SMF)、マルチモードファイバ(MMF)の両方に対応しているため、1台でSMF用とMMF用の光アクティブデバイスの評価ができます。



LDモジュール試験項目

- ・ 中心波長、レベル
- ・ OSNR (実測値)
- ・ OSNR (1nmあたりの雑音比)
OSNRのノイズレベルは、Higher、Left、Right、(L+R)/2から指定、もしくはピーク波長からの距離の指定が可能
- ・ SMSR
- ・ サイドモードピーク波長、レベル
- ・ スペクトラム幅
(n dB法、RMS法、標準偏差)

波長掃引時間は、受光帯域幅 (VBW) や測定波長範囲の条件によって異なりますが、下記のような関係があります。

VBW、掃引速度、最低受光感度の関係*1

VBW	10Hz	100Hz	1kHz	10kHz	100kHz	1MHz
掃引速度 (代表値)*2	32s	3.5s	0.5s	0.2s	0.2s	0.2s
最低受光感度*3	-90dBm	-80dBm	-70dBm	-60dBm	-50dBm	-40dBm

*1: 参考値です。規格で保証はしていません。

*2: 中心波長1200nm、スパン200nm、サンプリング数501、ノーマルダイナミックレンジ、Point Avg1、光入力なし

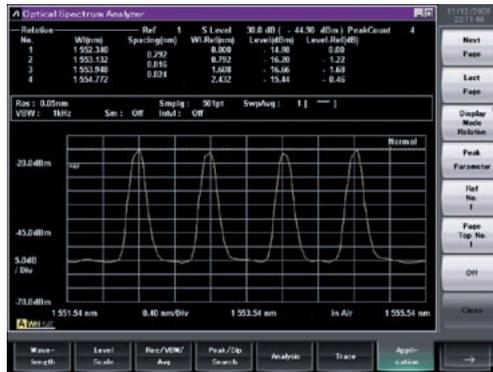
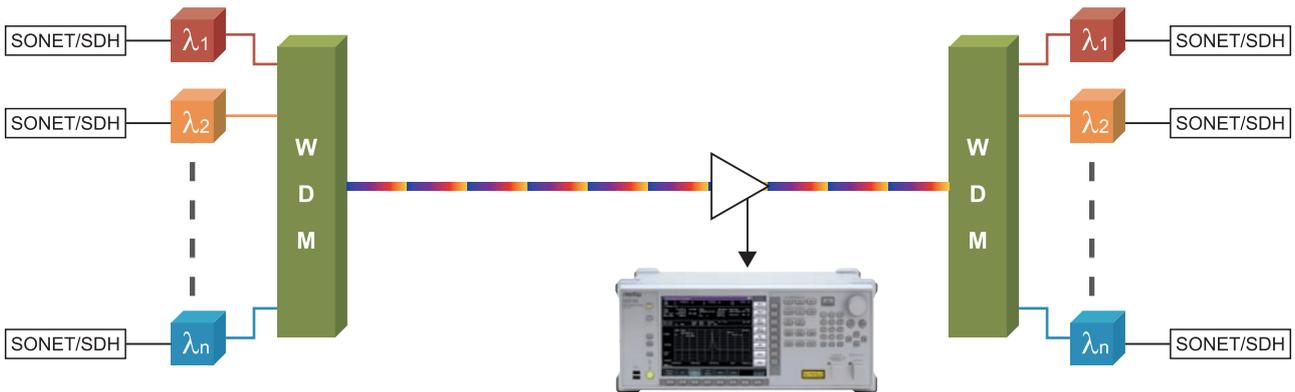
*3: 波長範囲1250nm~1600nm、光Attオフ、Sweep Avg 10、周囲温度0~30℃、光入力なし

100GHz、50GHzスペーシングのWDM信号 (最大300ch) を解析

WDM信号の解析アプリケーション

WDMモードによる解析

MS9740Aは、ピーク波長から0.2nm離れたところで42dBのダイナミックレンジ性能を有しているため、100GHz、50GHz間隔のWDM信号の特性を正確に測定できます。解析できる最大チャンネル数は300で、中心波長、レベル、OSNRなどのWDM信号解析に必要な情報を1度に評価できます。OSNRの解析時に必要なノイズポジションの指定は、各チャンネル間のDipポイントを自動的に解析、または中心波長からの距離を指定できます。また、Left、Right、(R+L)/2のポジションも選択できます。Tableディスプレイモードに切り替えると、チャンネル間の距離も含めてWDMの特性を評価できます。

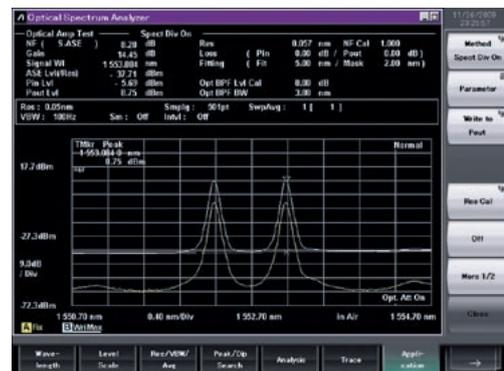


WDM信号解析

EDFA解析アプリケーション

Opt. Ampモードによる解析

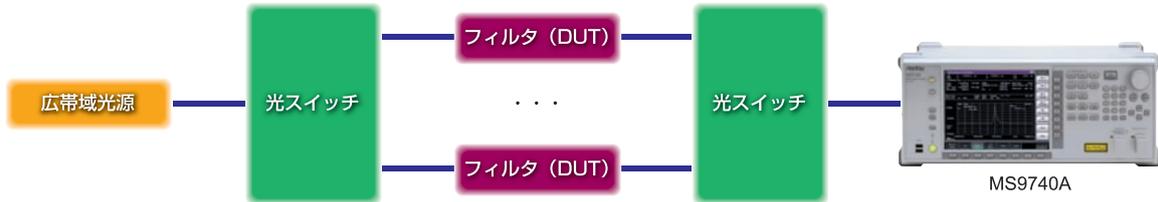
光ファイバアンプの重要な性能に、利得特性と雑音指数 (NF : Noise Figure) があります。MS9740Aでは、光ファイバアンプへの入力光スペクトラムと出力光スペクトラムから利得 (Gain) およびNFを自動計算します。自然放出光 (ASE : Amplified Spontaneous Emission) レベルを測定する方法としては、パルス測定法、フィッティングによるレベル補間法、偏波スリング法に対応しています。また、WDM信号を想定して、複数の波長の光 (ダミー光) を入力した状態での利得特性とNFを測定できるモードも準備しています。



EDFA解析

波形間演算機能で光フィルタなどのリファレンス測定が便利に!

狭帯域フィルタの測定例



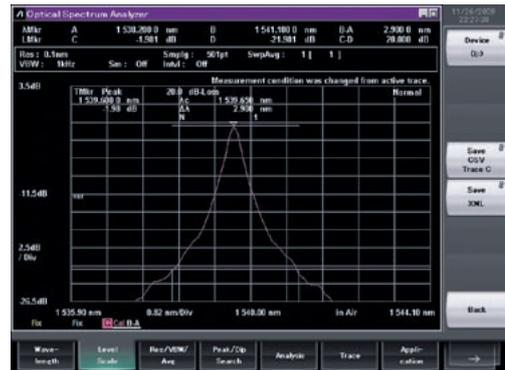
「Traceモード」を駆使した狭帯域フィルタの解析

FBG、AWG、OBPFなどのパッシブデバイス評価では、広帯域光源を使用します。DUT未挿入時と挿入時の測定結果の差分を求め、DUT特性を評価します(リファレンス測定)。MS9740Aでは、光スイッチなどを使用した測定を想定し、最大10個の測定波形を記憶し、波形間演算を使用してリファレンス測定が行える機能を用意しました。

また、パッシブデバイス評価では、広いダイナミックレンジが要求されます。MS9740Aでは、ピーク波長から0.2nm離れた点のダイナミックレンジは42dB、0.4nm離れた点のダイナミックレンジは58dB以上もっているため、パッシブデバイスの評価に適しています。さらに、最小波長分解能30pm、最低受光感度は-90dBmを有しているため、狭帯域のフィルタの特性評価に有効です。同時に画面表示可能な最大10個の波形は、1ファイル上に保存できます。



広帯域光源波形



波形間演算を使用したフィルタ帯域解析



最大10個の複数波形表示

7つのアプリケーションモードを搭載

MS9740 Aでは、測定対象に応じて7つのアプリケーション測定モード (DFB-LD、FP-LD、LED、PMD、Opt. Amp、WDM、LD Module)を用意しています。

たとえばLDの性能特性を評価する場合、DFB-LDでは単一スペクトラム、FP-LDは複数の離散的な発光波長、LEDのような広帯域光源など、スペクトラムに応じて解析項目や解析方法もさまざまです。またWDMの信号解析では、各波長のスペクトラム評価が必要になります。MS9740 Aでは、このようにさまざまなアプリケーションで要求される試験項目をメニューに取り入れており、これらの項目を1度に測定できます。

試験項目	試験内容
DFB-LD	単一縦モード発振レーザのスペクトラム評価
FP-LD	複数の離散的な発振波長を持つレーザのスペクトラム評価
LED	広帯域光源のスペクトラム評価
PMD	光ファイバケーブルのPMD特性評価
Opt. Amp	ファイバアンプ(EDFA)の利得特性、NF特性評価
WDM	最大300波長(チャンネル)のWDM信号スペクトラム評価
LD Module	光トランシーバなどの特性評価

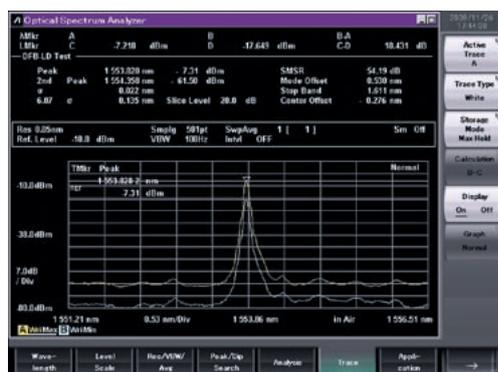


FP-LD測定

* 複数の離散的な波長で発振するスペクトラムをもつFP-LDの評価では、最大ピーク波長とレベルのほか、RMS解析による中心波長、半値幅、発振モード数、トータルパワーなどの解析結果を1画面上で解析できます。

多彩な波形表示機能

通常の波形表示画面のほか、連続掃引時の最大レベルを表示するMax Hold表示機能や、同じく最小レベルを表示するMin Hold表示機能、異なる波形同士で演算するCalculate機能など、多彩な解析、画面表示機能を用意しています。



Max Hold、Min Hold表示機能

簡単なオペレーション

OSにWindowsを搭載しています。測定メニューの選択やパラメータの設定は、マウスでパソコン操作と同じように直感的に操作できます。もちろん測定器上のパネルキーを使って操作することもできます。

波長の掃引幅、レベルスケール、マーカ設定などのよく使用するメニューについては、専用のショートカットキーが用意されています。測定条件の設定から波形解析まで、わかりやすくサポートします。

・Windows®は、Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。

変調光、パルス光の測定

変調光やパルス光を測定する場合、変調信号に同期した測定を行う必要があります。MS9740 A背面のトリガ入力部へ変調光に同期した外部トリガ信号を入力することで、データを欠落することなく測定できます。

波長校正機能で常に正確な測定・解析を実施

正確な測定を実施するためには、常に適切な波長精度や分解能で測定する必要があります。そのためには、測定器内部の自動光軸調整と外部光源を使用した波長校正、および分解能の校正が必要です。

自動光軸調整後に波長校正用光源(オプション002)で波長校正を実施すると、 ± 20 pmの波長精度が保証されます。また、周囲温度や気圧が変化した場合、はじめに実施した校正データを基に自動的に波長を校正する機能も搭載しています。

実効分解能の校正は、光増幅器のASE光やLDなどの連続的なスペクトラムのノイズレベルを測定する場合などに重要です。

項目	校正内容
自動光軸調整	波長精度、レベル精度、ダイナミックレンジの仕様を満足します。
波長校正	外部光源、波長基準光源を使用して波長を校正します。
実効分解能校正	実効分解能を校正し、ノイズレベル測定が正確に行えます。

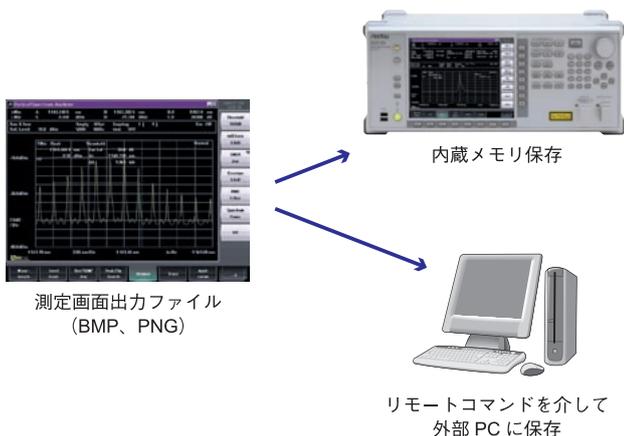
SM/MMファイバ対応*

MS9740 Aは、SMファイバ、MMファイバ測定に1台で対応できます。また、反射減衰量を35dB以下に規定し、DUTへの反射の影響を抑えています。

*：50 μ m/125 μ mのマルチモード光ファイバを接続した場合、最大で14dB程度の接続損失が発生するため、最低受光感度が劣化します。MS9740 Aには、MMモード機能を搭載しています。MMモードは、前記50 μ m/125 μ mマルチモード光ファイバ接続時の接続損失を補正し、レベル表示する機能です。MMモードを“On”に設定して測定すると、光損失レベルの補正がおこなわれます。コア径50 μ mのマルチモード光ファイバ(NA 0.2)内で励振状態が全モード励振になったとき、もしくは定常モード励振になった状態を想定し、14dBのレベル補正(加算)をおこないます。これ以外の励振状態で光が入力された場合、レベル表示に誤差が生じます(最大14dB)。

画面のハードコピー機能を搭載

画面のハードコピー機能を搭載しています。測定画面上で解析された画面イメージをそのままBMP、PNGファイルに出力できます。また、この画面ファイルはリモート上でインタフェースを介してPCに転送することもできます。



内蔵メモリに最大1,000個のファイルを保存、波形データで最大10,000個保存可能

測定、解析したデータは内蔵メモリに保存できます。1ファイルあたり最大で10個(Trace A～Trace J)の波形の保存ができます。ファイルは、最大で1,000個まで保存できます。これらのファイルは、USBメモリなどにも保存できます。

USBストレージポートを搭載

前面に2ポート、背面に4ポート、計6つのUSB接続ポートを搭載しています。USBメモリを使用して、内蔵メモリに保存したデータを外部へ容易に持ち出すことができます。また、キーボードとマウスを接続して使用することで、測定波形の解析オペレーションや、ファイル名の入力作業がより容易になります。

Ethernet、 GPIB外部制御インタフェースを搭載

外部制御用インタフェースとして、EthernetとGPIB(オプション)を搭載しています。MS9740 Aの測定時間は、測定開始から解析、そしてGPIBインタフェースを介してデータ取得するまでの一連のスループット時間が従来機種に比べ、1/5以下と大幅に改善されています。MS9740 Aから外部PCへのデータ転送もスムーズです。

MS9710/MS9780シリーズの操作性、リモートコマンドを継承

MS9740 Aでは、従来器のMS9710およびMS9780シリーズの操作性、およびリモートコマンドを継承しています。測定器の置き換えや増設にもスムーズに対応できます。

VGA出力

測定画面を外部に出力できます。

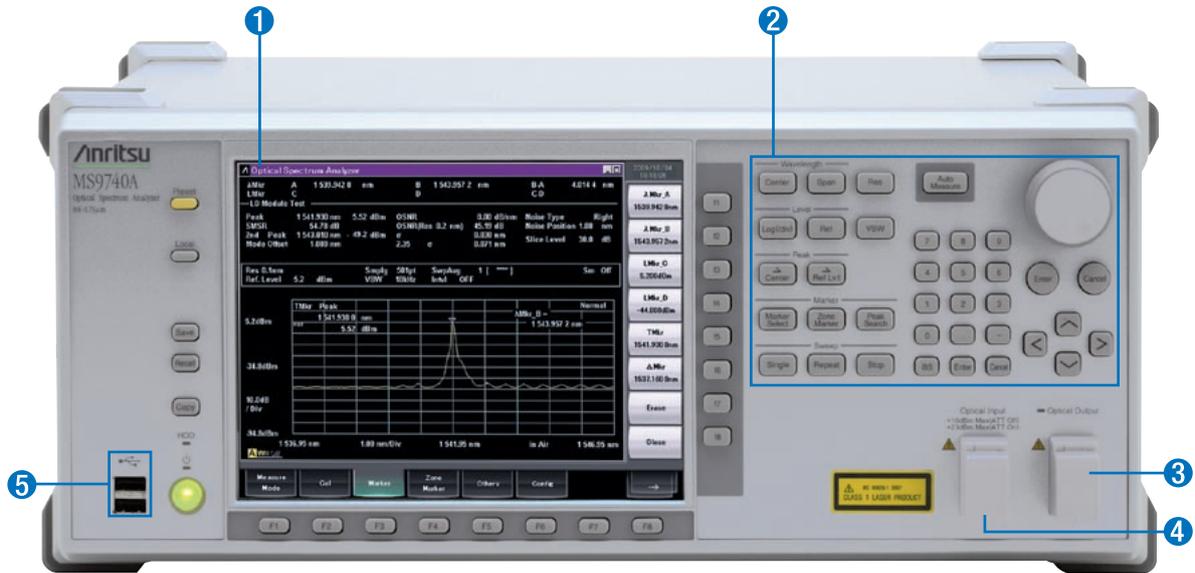


低消費電力、軽量

ベンチトップタイプの光スペクトラムアナライザとしては業界最軽量(2009年12月現在)の15kg以下を実現しました。また、アンリツではエコロジー製品の開発に積極的に取り組んでいます。本製品においても、従来製品に比べておよそ半分以下の消費電力(75VA)を実現しました。測定器駆動時の音も非常に静かです。環境にやさしい仕様設計になっています。



パネルレイアウト



1 8.4インチ液晶ディスプレイ

大きなディスプレイに、測定波形、解析結果をはっきりと表示します。OSとしてWindowsを搭載しているので、マウスを使用して簡単に操作できます。

2 測定キー、ショートカットキー、エンコーダ

測定条件の設定、測定、解析までの操作を補助します。よく使用するメニューについては、ショートカットキーが用意されています。

3 波長校正用光源ポート：オプション

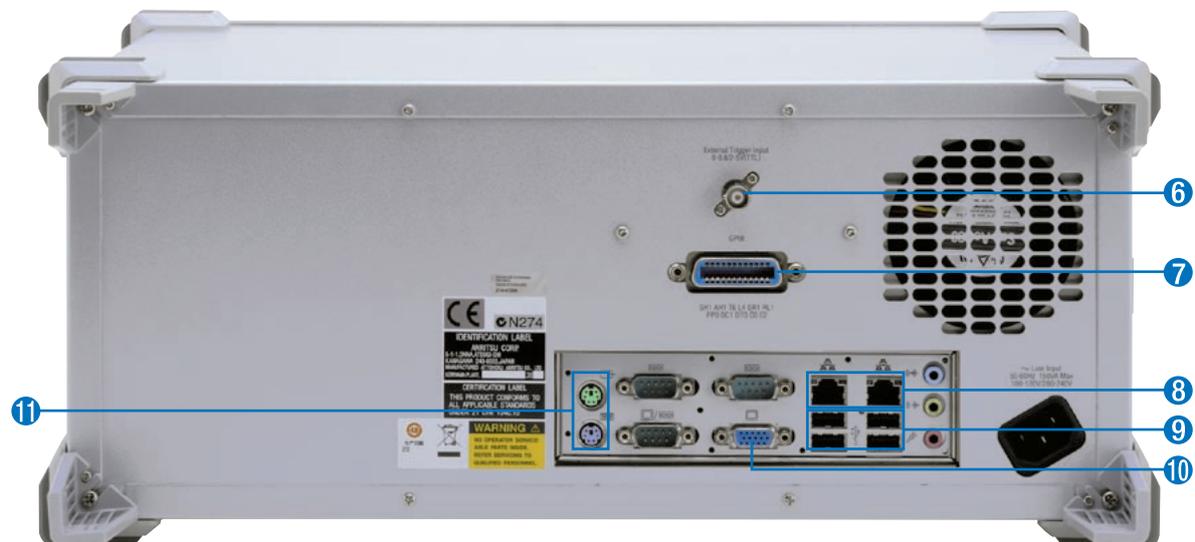
波長校正用光源を光入力コネクタへ入力することにより、波長校正を行えます。波長校正により、波長精度 ± 20 pm (1520 nm ~ 1620 nm) の測定が可能となります。

4 光入力コネクタ

SMファイバ、MMファイバ両方接続できます。各種コネクタ (FC、SC、ST、DIN、LC) に交換可能です。

5 USB接続ポート

マウス、キーボードを接続できます。また、USBメモリを接続すれば、外部とのファイル交換を容易にできます。



6 トリガ入力部

変調信号やパルス信号の測定のために、同期信号を入力します。

7 GPIBインタフェースポート：オプション

GPIBによる外部制御で使用します。

8 Ethernetインタフェースポート

Ethernetによる外部制御で使用します。

9 USB接続ポート

マウス、キーボードを接続できます。また、USBメモリを接続すれば、外部とのファイル交換を容易にできます。

10 VGA出力ポート

測定画面を外部に出力できます。

11 PS/2接続ポート

PS/2タイプのマウス、キーボードを接続できます。

規格

MS9740A 光スペクトラムアナライザ

項目	規格
適合光ファイバ	10μm/125μm SM ファイバ (ITU-T G.652)、50μm/125μm GI ファイバ*1
光コネクタ	ユーザ交換可能タイプ: FC、SC、ST、DIN、LC
測定波長範囲	600nm~1750nm
波長精度*2	±20pm (1520nm~1620nm; 分解能: 0.03nm~0.2nm)、±100pm (1520nm~1620nm; 分解能: 0.5nm、1.0nm)*3 ±300pm (600nm~1520nm)、±200pm (1520nm~1570nm)、±300pm (1570nm~1750nm)*4
波長安定性*2	±5pm
波長直線性*2	±20pm (1520nm~1620nm)
設定分解能	0.03、0.05、0.07、0.1、0.2、0.5、1.0nm (RBW 3dB透過帯域幅)
分解能精度*2、*5	±7% (分解能: 0.1nm)、±3% (分解能: 0.2nm)、±2.2% (分解能: 0.5nm)、いずれも1520nm~1620nm ±30% (分解能: 0.1nm)、±15% (分解能: 0.2nm)、±7% (分解能: 0.5nm)、いずれも600nm~1520nm、1620nm~1750nm
測定範囲*1	-65~+10dBm (600nm~1000nm)、-85~+10dBm (1000nm~1250nm)、-90~+10dBm (1250nm~1600nm)、 -85~+10dBm (1600nm~1650nm)、-65~+10dBm (1650nm~1700nm)、-55~+10dBm (1700nm~1750nm) 5~30℃、VBW: 10Hz、Sweep average: 10、分解能: ≥0.07nm、SMファイバ使用時、光Att: オフ -60~+10dBm (600nm~1000nm)、-80~+10dBm (1000nm~1250nm)、-85~+10dBm (1250nm~1600nm)、 -80~+10dBm (1600nm~1650nm)、-60~+10dBm (1650nm~1700nm)、-50~+10dBm (1700nm~1750nm) 30~45℃、VBW: 10Hz、Sweep average: 10、分解能: ≥0.07nm、SMファイバ使用時、光Att: オフ -70~+23dBm (1100nm~1600nm)、5~30℃、VBW: 10Hz、Sweep average: 10、分解能: ≥0.07nm、SMファイバ使用時、光Att: オン -65~+23dBm (1100nm~1600nm)、30~45℃、VBW: 10Hz、Sweep average: 10、分解能: ≥0.07nm、SMファイバ使用時、光Att: オン
レベル精度*2、*6	±0.4dB (波長: 1310nm/1550nm、入力: -10dBm、分解能: ≥0.1nm)
測定レベル安定性*2	±0.02dB (1分、分解能: ≥0.1nm、入力: -23dBm、波長: 1550nm、偏波の変動がないこと)
レベル直線性*2	±0.05dB (波長: 1550nm、入力: -50~0dBm、光Att: オフ) ±0.05dB (波長: 1550nm、入力: -30~+20dBm、光Att: オン)
レベル平坦性*2、*7	±0.1dB (波長: 1520nm~1620nm、分解能: 0.5nm、光Att: オフ)
偏光依存性*2	±0.05dB (波長: 1550nm/1600nm)、±0.1dB (波長: 1300nm)、いずれも分解能: ≥0.5nm
ダイナミックレンジ*2	ハイダイナミックレンジ: 70dB (ピーク波長から1nm)、60dB (ピーク波長から0.4nm)、42dB (ピーク波長から0.2nm) ノーマルダイナミックレンジ: 62dB (ピーク波長から1nm)、58dB (ピーク波長から0.4nm)、42dB (ピーク波長から0.2nm) いずれも分解能: 0.05nm、波長: 1550nm、20~30℃、光Att: オフ
反射減衰量*2	≥35dB (1300nm/1550nm)
掃引	波長掃引幅: 0.2nm~1200nm、0nm 掃引速度: ≤0.2秒 (スパン: 5nm)、≤0.3秒 (スパン: 500nm) [分解能: 0.1nm、VBW: 10kHz、ノーマルダイナミックレンジ、中心波長: 1550nm (スパン: 5nmのとき)、1200nm (スパン: 500nmのとき)、 掃引開始から終了まで、光入力なし、サンプリングポイント: ≤501]
サンプリングポイント	51、101、251、501、1001、2001、5001、10001、20001、50001
表示装置	800×600ドット 8.4型 SVGAカラーLCD
機能	測定機能: オートメジャー (自動測定)、パルス光測定 (外部トリガ)、パワーモニター 表示機能: 標準、正規化表示、マックスホールド表示、ミニマムホールド表示、真空中波長値表示、実行分解能表示、マルチモードファイバ設定 解析機能: 波形差し引き演算、マーカ機能、波形解析 (Threshold、n dB-Loss、Envelope、RMS、SMSR、Spectrum Power)、 光源評価 (FP-LD、DFB-LD、LED、LD-Module)、光増幅器の評価、PMD測定、WDM信号解析 校正機能: オートアライメント (自動光軸調整)、波長校正、レベルオフセット機能、波長オフセット機能 メモリ機能: 測定データをメモリA~Jに表示 (10波形) 外部制御機能: Ethernet、GPIO (オプション) 入出力機能: 入出力: USBメモリへのファイル保存・読み出し 入力: 外部トリガ端子 (0~0.8V/2~5V、ハイインピーダンス) 出力: 測定データのテキストファイル出力、測定画面のファイル出力 (BMP、PNG)、VGA出力端子、キーボード、マウス
動作環境	動作温度: 5~45℃、保管温度: -20~+60℃、湿度: 0~90% (結露なきこと)
電源	定格電圧: AC100~120V / AC200~240V、周波数: 50Hz~60Hz、≤75VA
寸法・質量	426 (W) × 177 (H) × 350 (D) mm (突起部を含まず)、≤15.0kg (オプション含まず)
EMC	EN61326-1、EN61000-3-2
LVD	EN61010-1

*1: 50μm/125μmのマルチモード光ファイバを接続した場合、最大で14dB程度の接続損失が発生するため、最低受光感度が劣化します。
MS9740Aには、MMモード機能を搭載しています。
MMモードは、前記50μm/125μmマルチモード光ファイバ接続時の接続損失を補正し、レベル表示する機能です。MMモードを“On”に設定して測定すると、光損失レベルの補正がおこなわれます。コア径50μmのマルチモード光ファイバ (NA 0.2) 内で励振状態が全モード励振になったとき、もしくは定常モード励振になった状態を想定し、14dBのレベル補正 (加算) をおこないます。
これ以外の励振状態で光が入力された場合、レベル表示に誤差が生じます (最大14dB)。

*2: SMファイバ (ITU-T G.652) 使用、ウォームアップ2時間後 (ただし、ウォームアップ中はスパン100nm以上、VBW 10kHz以上でRepeat掃引実施のこと)、Auto Align実行後、温度一定時
*3: 波長校正光源オプションを内蔵し、波長校正 W1 cal (ref) を実施した後、温度一定時
*4: DFB-LDなどの外部光源で波長校正 W1 cal (Ext) 実行後
*5: Res-Cal実施後。実効分解能表示に対する値。SMファイバ使用時
*6: マスタFCコネクタ使用、周囲温度23±5℃において
*7: 周囲温度10~30℃において

波長校正用光源 (オプション002)

適合光ファイバ	10μm/125μm SM ファイバ (ITU-T G.652)
光出力レベル	-40dBm/nm (基準波長光、10~30℃、波長: 1550nm±20nm、分解能: 1nm)
光出力レベル安定度	±0.04dB (電源投入後10分以降、波長: 1550nm、分解能: 1nm、VBW: 100Hz、Point Avg.: 20、測定時間: 1分)
レーザー安全*	Class 1 (IEC60825-1: 2007)

*: 本オプションは、光安全標準であるIEC 60825-1に適合し、下記ラベルが製品に貼られています。



オーダーリング・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。
品名は、現品の表記と異なる場合がありますので、ご了承ください。

①本体を必ず指定してください。

形名・記号	品名	
MS9740A	—本体— 光スペクトラムアナライザ	
Z1353A*1	—標準添付品— MS9740A 取扱説明書 (CD) :	1枚
J0266	電源コード :	1個
	3極-2極変換アダプタ :	1個

②光コネクタを必ず1つ指定してください。

形名・記号	品名
	—オプション(光コネクタ)*2—
MS9740A-033	LCコネクタ
MS9740A-037	FCコネクタ
MS9740A-038	STコネクタ
MS9740A-039	DIN 47256コネクタ
MS9740A-040	SCコネクタ

③オプション指定がある場合、下記より選択してください。

形名・記号	品名
	—オプション(インターフェイス)—
MS9740A-001	GPIB インターフェイス
MS9740A-101	GPIB インターフェイス 後付
	—オプション(波長校正用光源)*3,*4—
MS9740A-002	波長校正用光源
MS9740A-102	波長校正用光源 後付

④応用部品、周辺機器、消耗品の指定がある場合、下記より選択してください。

形名・記号	品名
	—応用部品—
W3328AW	MS9740A 光スペクトラムアナライザ 取扱説明書 (印刷物)
W3329AW	MS9740A 光スペクトラムアナライザ リモート制御取扱説明書 (印刷物)
J0617B	交換可能光コネクタ (FC)*5
J0618D	交換可能光コネクタ (ST)*5
J0618E	交換可能光コネクタ (DIN)*5
J0619B	交換可能光コネクタ (SC)*5
J1413A	交換可能光コネクタ (LC)*5
J0635□*6	光ファイバコード (SM、両端FCタイプ)
J0660□*6	光ファイバコード (SM、両端SCタイプ)
J0893□*7	光ファイバコード (GI、50/125、両端FCタイプ)
J0839□*7	光ファイバコード (GI、50/125、両端SCタイプ)
Z0914A	フェールークリーナ (クレトップタイプ)
Z0915A	交換カートリッジ (Z0914A用)
Z0284	アダプタクリーナ (スティックタイプ)
B0640A*8	キャリングケース
B0641A	ラックマウントキット
J0008	GP-IB 接続ケーブル、2.0m
Z0541A	USB マウス
Z0975A	キーボード (USB)

- *1: CDには取扱説明書と、リモート制御取扱説明書が含まれます。
- *2: 光入力ポートに、指定した光コネクタが1つ無償添付されます。
- *3: 波長校正用光源をオプション指定した場合、②で指定した同様のコネクタが、もう1つ無償添付されます。
- *4: 本オプションで波長校正を実施すると、±20pm (1520nm～1620nm)の波長精度が保証されます。MS9740AではDFB-LDなどの外部光源を使った波長校正も可能ですが、本オプションでより高精度な精度が保証されます。詳しくは規格を参照ください。
- *5: 本オプションで波長校正用光源出力ポートの交換用光コネクタです。
- *6: 光ファイバケーブルの長さにより、□にA～Cの文字をご指定ください。
(A: 1m, B: 2m, C: 3m)
- *7: 光ファイバケーブルの長さにより、□にA～Bの文字をご指定ください。
(A: 1m, B: 2m)
- *8: キャリングケースには本体用の正面保護カバーも含まれます。

オーダーリング構成例

- ① MS9740A 光スペクトラムアナライザ
- ② MS9740A-040 SCコネクタ
- ③ MS9740A-001 GPIB インターフェイス
- ③ MS9740A-002 波長校正用光源
- ④ J0617B 交換可能光コネクタ (FC) ×2個

- ・本体を購入の場合、①の本体形名、および②の中から必ず1つコネクタ指定が必要になります。
- ・③で波長校正用光源オプションを指定しているため、この場合②で指定したSCコネクタが合わせて2つ無償添付されます。



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

<http://www.anritsu.co.jp>

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
	ネットワークス営業本部	TEL 046-296-1205 FAX 046-296-1250
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	〒980-0811 宮城県仙台市青葉区一番町 2-3-20	第3日本オフィスビル
	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/ネットワークス営業本部中部支店	
	代表	052-582-7281 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/ネットワークス営業本部関西支店	
	代表	06-6338-6700 FAX 06-6338-8118
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
	計測器営業本部/ネットワークス営業本部中国支店	
	代表	082-263-8501 FAX 082-263-7306
福岡	〒812-0004 福岡県福岡市博多区櫻田 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/9:00~17:00、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。

0909



■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2010年3月4日現在のものです。
No. MS9740A-J-A-1-(2.00)

ddch/CDT