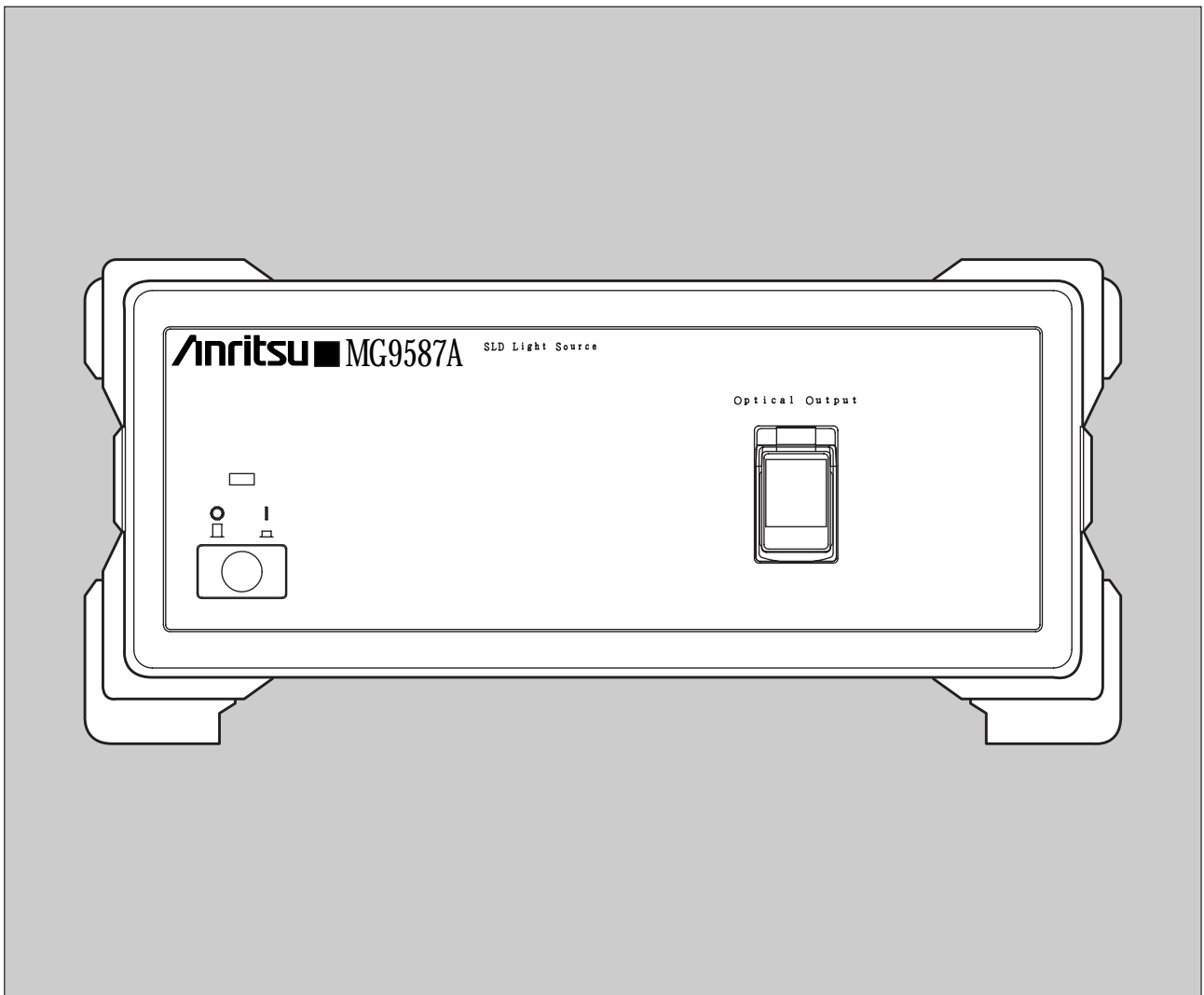


MG9587A

SLD光源

1450 ~ 1650 nm



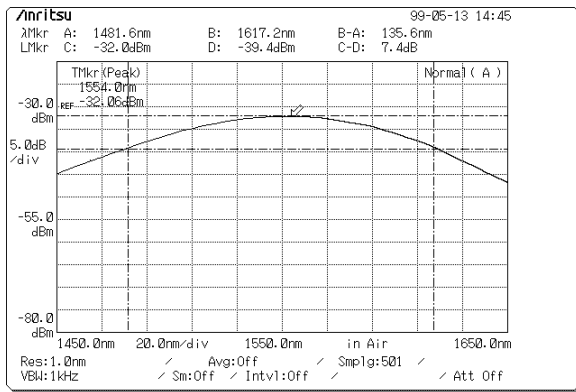
波長伝送特性、PMD測定用の広帯域光源

MG9587Aは、安定した光出力を200 nmの広い波長範囲にわたり出力する広帯域光源です。キーデバイスのSLD (Super Luminescence Diode : 自社製)デバイスを高精度にコントロールすることで、高い出力レベルと安定度を実現しています。白色光源は出力レベルが低いいため、測定ダイナミックレンジが十分に取れない場合があります。このような場合は、MG9587AとMS9710B/C光スペクトラムアナライザを組み合わせることで、広帯域で高いダイナミックレンジ測定が可能になります。

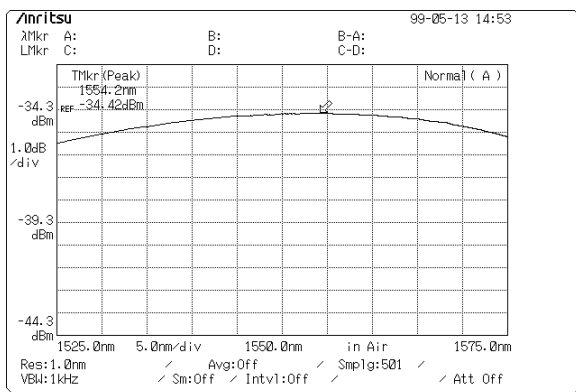
また、光スペクトラムアナライザと組み合わせて、光ファイバ線路の偏波モード分散(PMD : Polarization Mode Dispersion)を測定できます。この方法は固定アナライズ法と呼ばれ、短時間で簡単にPMDを測定できるのが特長です。なお、MS9710B/Cに内蔵させるタイプも用意しています (MS9710B/Cのオプション13/14)。

基本性能

図-1は、MG9587Aの標準的な出力スペクトラムです。ピークレベルは - 40 dBm/nm以上あり、200 nmの全帯域で - 60 dBm/nm以上のレベルを出力します。MS9710B/Cと組み合わせると、30 dB以上の測定ダイナミックレンジが可能です。図-2は、WDMバンドのスペクトラムです。50 nmの波長範囲でレベル偏差が約1 dBのフラットな特性を備えています。注 : 広帯域光源のレベルは、光スペクトラムアナライザに設定された分解能によって変化します。たとえば、光スペクトラムアナライザの分解能が0.1 nmに設定時は、分解能が1 nmと比較して、レベルは10 dB低くなります。



【図-1】 中心波長 : 1550 nm、スパン幅 : 200 nm、分解能 : 1 nm



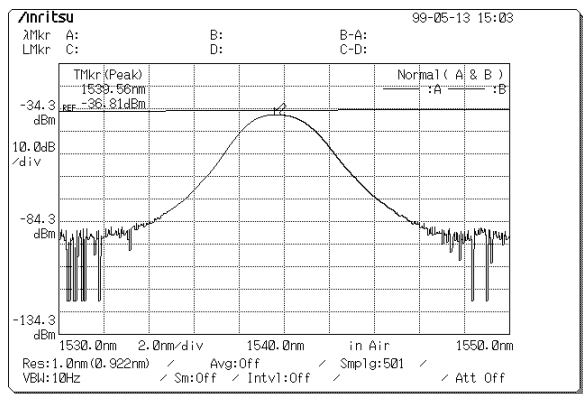
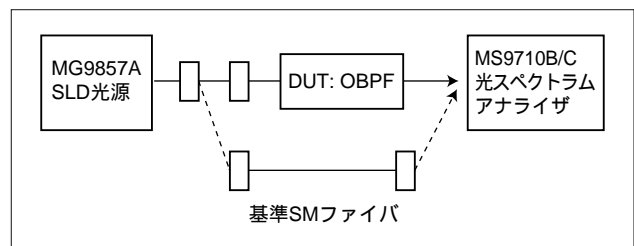
【図-2】 中心波長 : 1550 nm、スパン幅 : 50 nm、分解能 : 1 nm

アプリケーション

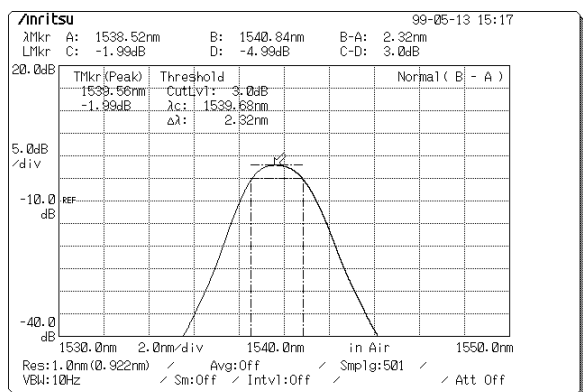
波長伝送特性の測定例

下図は、OBPF (Optical Band Pass Filter)の測定例です。まず、光スペクトラムアナライザのAトレースで基準SMファイバ透過後のスペクトラムを測定し、これを基準レベルとします。次にBトレースで被測定物を透過したスペクトラムを測定します。2つのスペクトラムを差し引き演算することで、被測定物の伝送特性を測定できます。光スペクトラムアナライザには、このスペクトラムを差し引き演算する機能が標準で装備されていますので、簡単に再現よくデバイスの波長伝送特性を測定できます。

図-3は、トレースAとトレースBを同時に表示したものです。図-4は、差し引き演算後のスペクトラム(B - A)トレースです。光スペクトラムアナライザのピークサーチ機能により、OBPFの挿入損失が1.99 dBであることが分かります。また、光スペクトラムアナライザの解析機能により、半値幅が2.32 nmであることが分かります。

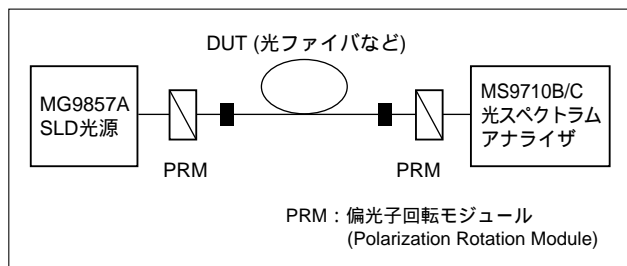


【図-3】 A & Bトレース



【図-4】 損失特性(B - A)トレース

PMDの測定例



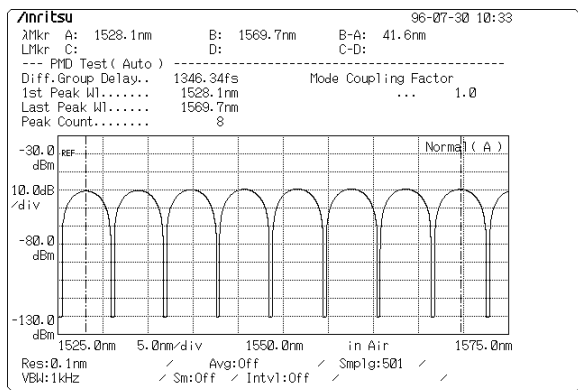
偏波モード分散(PMD)測定

光ファイバンプ系の伝送ビットレートの上限を決定する重要なファクタの一つが偏波モード分散(PMD)です。PMDを測定する方法には、時間領域と波長領域の測定法があります。

MS9710B/Cは、簡単に自動化できる波長領域法の一つ、固定アナライザ法に対応しています。測定した波形から瞬時に演算処理して、PMDを算出します。ピーク波長(λ_1)と、N番目のピーク波長(λ_2)との波長差($\lambda_2 - \lambda_1$)を $\Delta\lambda$ とし、各値を自動的に読み取り、次式によりPMDを算出します。

$$PMD = K \frac{N-1}{C} \times \frac{\Delta\lambda^2}{\lambda^2}$$

K : モード結合係数、C : 光速(m/s)



規格

| | |
|------------|---|
| 波長範囲 | 1450 ~ 1650 nm |
| 出力レベル | > -40 dBm/nm (1550 nm ± 10 nm) > -60 dBm/nm (1450 ~ 1650 nm) |
| 出力レベル安定度*1 | ± 0.04 dB (MS9710B/Cの設定分解能: 1 nmで測定, 一定温度で偏波変動がないこと, 1550 nmで20 min間測定) |
| スペクトラム半値幅 | < 70 nm (90 nm typical) |
| 光コネクタ | ユーザ交換タイプ(FC, SC, ST, DIN, HMS-10/A) |
| 環境条件 | 動作温度: 0 ~ +40, 保存温度: -20 ~ +60, 相対湿度: < 90 % |
| 電源 | AC 85 ~ 132/170 ~ 250 V, 47.5 ~ 63 Hz, 35 VA |
| 寸法・質量 | 213(W) × 88(H) × 250(D) mm, 3.5 kg *突起物を除く |

*1 : 電源投入後、1 h以降

オーダリング・インフォメーション

ご注文にあたっては、型名・記号、品名、数量をご指定ください。

| 型名・記号 | 品名 |
|------------|-----------------------------------|
| MG9587A | 本体 SLD光源 |
| | 標準付属品 |
| | 光コネクタアダプタ*1: 1個 |
| J0017 | 電源コード, 2.5 m: 1本 |
| F0011 | ヒューズ, 2.0 A: 2個 |
| B0329L | 保護カバー: 1枚 |
| W1768AW | MG9587A 取扱説明書: 1部 |
| | オプション |
| MG9587A-37 | FCコネクタ |
| MG9587A-38 | STコネクタ |
| MG9587A-39 | DINコネクタ |
| MG9587A-40 | SCコネクタ |
| MG9587A-43 | HMS-10/A(DIAMOND)コネクタ |
| | 応用部品 |
| J0617B | 交換可能光コネクタ(FC) |
| J0618D | 交換可能光コネクタ(ST) |
| J0618E | 交換可能光コネクタ(DIN) |
| J0618F | 交換可能光コネクタ(HMS-10/A) |
| J0619B | 交換可能光コネクタ(SC) |
| J0575 | 光ファイバコード(FC・PC・FC・PC-2M・SM), 2 m |
| Z0282 | フェルルクリーナ(クレトップ, Aタイプ) |
| Z0283 | フェルルクリーナ取り替えテープ (Z0282用, 6個/組) |
| Z0284 | アダプタクリーナ(スティックタイプ, 200本/組) |
| G0084 | 偏光子回転モジュール |

*1 : ご契約時に上記オプションから指定されたコネクタを標準添付します。指定がないときは、FCコネクタ(MG9587A-37)が標準添付されます。