

ネットワークマスタ™ シリーズ

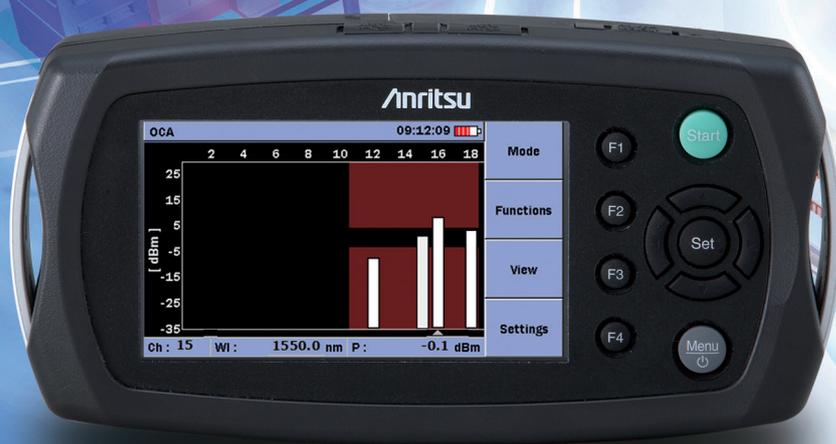
MT9090A

メインフレーム

MU909020A

オプティカルチャネルアナライザモジュール





CWDMネットワークの敷設・保守用小型測定器 最大18チャンネルのCWDM信号を一括して測定

ブロードバンド拡張の動きを受け、通信容量は年々拡大しています。通信容量拡大の一つの手段として、1本の光ファイバに複数の信号波長を載せて伝送するWDM通信があります。

その中でも、波長間隔を20nmと比較的広く設計して伝送を行うCWDM通信が近年増加しています。

これまで光ケーブルの敷設・保守の信号評価には、光パワーメータやポータブルタイプの光スペクトラムアナライザが使われてきました。しかし、CWDM信号の評価には光パワーメータでは性能不足、ポータブルタイプの光スペクトラムアナライザでは現場への持ち運びや、購入コストの点が問題となります。

一般に光パワーメータで評価する場合、トータルの信号レベルを確認して、規定されたレベルを基準に合否判定を行ってきました。

しかし、この方法ではトータルの信号レベルに問題があった場合でも、どのチャンネルに問題があるかまでは特定できません。

さらに、信号レベルを測定したい場合は、CWDM信号を波長分別器に通して分岐し、各信号をそれぞれ光パワーメータにつないで測定する必要があります。しかし、この方法でも中心波長の測定はできないうえ、作業効率も悪く大変な時間を要します。

MU909020Aには波長分別フィルタを内蔵していますので、1ポートで一括受信したCWDM信号をチャンネルごとに識別して、結果を表示します。信号をチャンネルごとに分岐して光プラハへつなぎ変える必要がないため、8波長のCWDM信号を評価する場合、従来の方法に比べ、作業効率は8倍と飛躍的にアップします。

ネットワークマスタシリーズ MT9090Aのラインナップの一つであるMU909020Aは、小型・軽量、簡単操作を特長としています。

CWDMの敷設・保守をトータルにサポートします。

おもな特長

- CWDMネットワークの敷設、保守用ツール
- CWDM各チャンネルの中心波長、光パワーレベル、およびドリフト測定が可能
- わかりやすい棒グラフ表示とテーブル一覧表示
- ITU-T G.695およびG.694.2の両規格に準拠
- しきい値設定により、簡単にNo/Go判定が可能
- トータルパワーの表示も可能
- 約15秒の短い起動時間、およそ4時間の長時間バッテリー動作が可能
- 屋内でも屋外でも見やすい、高解像度のワイドスクリーンカラーディスプレイ
- 現場に携帯しやすい小型・軽量設計

フィールド向けの簡単操作、小型・軽量設計

MU909020Aは、現場でのCWDMチャネル試験専用設計されています。ハードウェアとユーザインタフェースを簡素化し、誰でも簡単に操作できます。また、小型・軽量でありながら丈夫な設計のため、フィールド用途に適しています。

すばやい起動時間

起動時間はおよそ15秒です。待ち時間なしですぐに作業に取りかかれます。

長時間バッテリー動作

フィールド用測定器において、バッテリー動作とその耐久性は重要です。MU909020Aは、1回の充電で4時間の連続試験を行えるように設計されています。

優れた携帯性

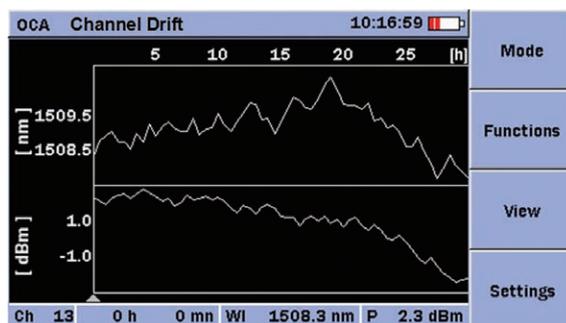
軽量かつ小型設計なので、片手で簡単に操作できます。スタンダードソフトケースに収納すれば、屋外での移動の際に持ち運びが簡単です。

丈夫な小型・軽量設計

耐久性を考慮した設計により、ファンや通気口は搭載していません。ほこりや水分が測定器内部に簡単に浸入することがありません。MU909020Aは、過酷な屋外環境での使用にも耐えるよう設計されています。

見やすい4.3インチワイドスクリーンディスプレイ

高解像度、フルカラーの4.3インチワイドスクリーンディスプレイで、結果を見やすく表示します。屋内でも屋外でも画面表示が鮮明です。



シンプルなアプリケーション

中心波長、出力レベルおよびドリフト測定結果をグラフ・テーブル一覧表でわかりやすく表示します。また、ITU-T G.695に準拠した合否判定機能を搭載していますので、CWDMネットワークの検証と不具合対策を簡単に実施できます。

シンプルでも高性能!



CWDM測定専用ツール

MU909020Aは、CWDM(全18チャンネル)信号評価の専用測定器として開発されました。高速で信頼性の高い測定ができます。測定後は、CWDM評価に特化したソフトウェアを搭載していることで、各チャンネル信号の特性解析をすばやく容易に実施できます。

速い測定時間

MU909020Aでは、CWDMの各信号を検出する為に独自の技術を用いています。一般のフィールド用光スペクトラムアナライザに比べて測定時間も速く、CWDMネットワークの不具合対策をすばやく行うことができます。

簡単操作

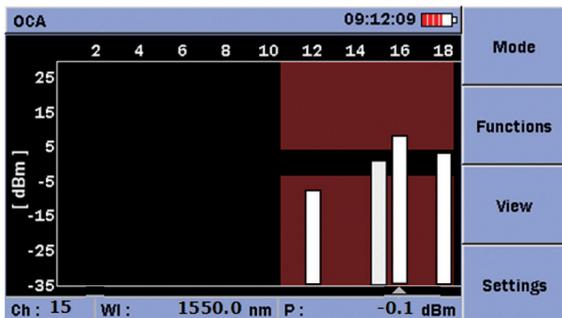
メニュー表示に従って、ファンクションキーを操作していくことで、測定結果をグラフやテーブル一覧で一括表示できます。各チャンネルの中心波長、出力レベル、およびドリフトの推移を即座に確認できます。

測定までの基本的な操作は、表示モード(グラフまたはテーブル一覧表示)を選択し、スタートボタンを押すだけです。

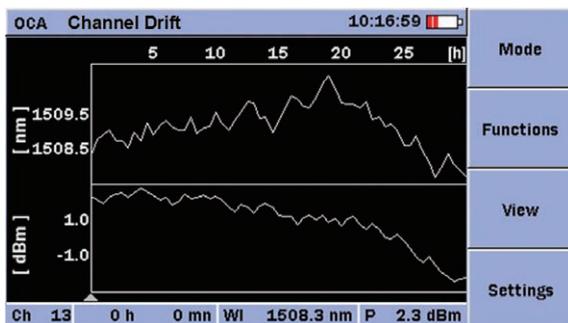
| Ch | Wl (nm) | P (dBm) | Ch | Wl (nm) | P (dBm) |
|----|---------|---------|----|---------|---------|
| 1 | | | 10 | | |
| 2 | | | 11 | | |
| 3 | 1311.1 | -12.8 | 12 | 1492.2 | -3.0 |
| 4 | | | 13 | | |
| 5 | | | 14 | | |
| 6 | | | 15 | | |
| 7 | | | 16 | 1572.2 | -2.2 |
| 8 | | | 17 | | |
| 9 | 1430.2 | 2.9 | 18 | | |

Total Power = 4.1 dBm

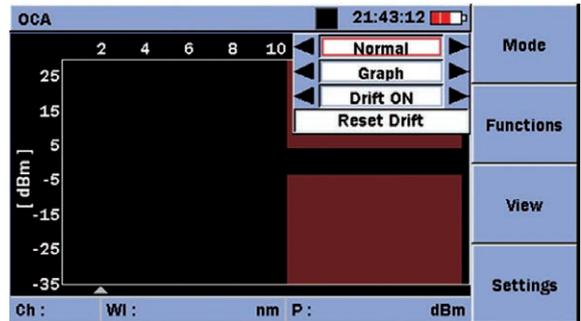
テーブル表示モード



グラフ表示モード



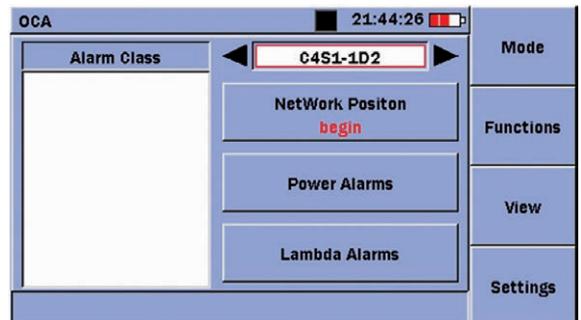
ドリフトグラフ表示モード



モード選択画面

しきい値設定による合否判定

ITU-T G.695規格に定められている基準波長や基準レベルに応じて、合否判定に必要なしきい値が事前設定されています。また、しきい値レベルの範囲はユーザが任意の値で設定できます。



アラーム設定

グラフ表示、テーブル一覧表示いずれのモードにおいても、合否判定はインジケータを見ればすぐに判断できます。CWDMネットワークをすばやく診断できます。



ドリフトモードでのアラーム表示

小さくても、高機能で高性能!

R&D 製品のみならず、光ネットワークの敷設と保守点検を行う場合も、製品に高機能・高性能の品質を求める点は変わりありません。アンリツでは、長年培った技術力を活かし、ユーザに必要な不可欠な機能をお届けします。



画面保存機能

現場で測定データを保存し、オフィスで報告書を作成することは多々あることです。MU909020Aでは、スクリーンショットをビットマップ形式で保存する機能を備えています。画面イメージを、そのまま報告書に貼り付けることができます。

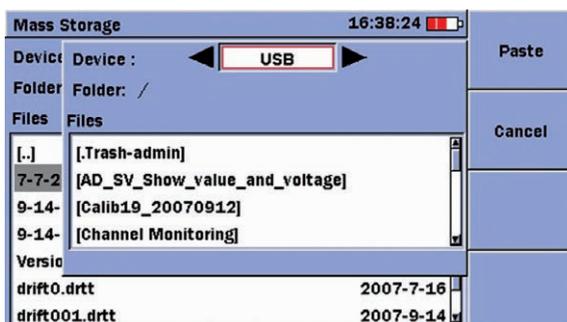
容易なデータ保存

MU909020Aは、内蔵メモリを搭載しています。USBメモリスティックの使用もできます。内蔵メモリにはビットマップ画像ファイル、試験結果ファイル、および設定条件などの各種データを最大で256MBまで保存できます。



「ドラッグ&ドロップ」式の容易なファイル転送

USBケーブルでパソコンに接続すれば、MU909020Aの内蔵メモリに直接アクセスできます。必要なデータを選択し、手元のパソコンにドラッグ&ドロップできるので、ファイル転送が容易です。また、USBメモリスティックもサポートしています。



USBメモリへのファイル転送

規格

MT9090 A メインフレーム

| | |
|---------|---|
| 寸法・質量 | 190 (W) × 96 (H) × 48 (D) mm、<800g (本体、モジュール、バッテリーパック実装時) |
| 表示器 | 4.3インチTFTカラーLCD (480 × 272ドット、バックライト付、透過型) |
| インタフェース | USB 1.1、タイプA × 1 (メモリ)、タイプB × 1 (USB マスストレージクラス) |

MU909020 A オプティカルチャネルアナライザモジュール

| | | |
|-----------------------|--|----------------------------------|
| 測定チャンネル数 | CWDM全18チャンネル、ITU-T G.694.2に準拠 | |
| 測定チャンネル通過帯域 | ±6.5nm、ITU-T G.695に準拠 | |
| チャンネル別波長確度 | ±1nm*2 | |
| チャンネル別測定範囲 | -40~+10dBm | |
| チャンネル別パワー確度 | ±0.5dB*1 | |
| チャンネル別パワー直線性 | ±0.3dB*2 | |
| トータルパワー確度 | ±0.5dB*1 | |
| トータルパワー直線性 | ±0.3dB*2 | |
| 最大トータル安全パワー | +17dBm | |
| 最大チャンネル別安全パワー | +13dBm | |
| 再現性 | ±0.2dB*1 | |
| チャンネルインバランス (隣接チャンネル) | ≥12dB*2、*3 | |
| 偏波依存性損失 | ±0.3dB | |
| 電源 | DC9V、AC100V~AC240V | |
| バッテリー | NiMH、連続動作時間: 4h(代表値)*4、充電時間 3h以下*5、単三アルカリ電池4本 (動作時間は電池のタイプによる) | |
| 環境条件 | 動作温度、湿度: 0~+50℃*6、≤80%(結露なきこと)*7、保管温度: -20~+60℃ 振動: MIL-T-28800 E Class3に適合、防塵・防滴: JIS 1級(IPX1) | |
| CE | EMC | 2014/30/EU、EN61326-1、EN61000-3-2 |
| | LVD | 2014/35/EU、EN61010-1 |
| | RoHS | 2011/65/EU、EN50581 |

- *1: -10dBmで測定
- *2: -35~+10dBmの信号入力時
- *3: >15nmの波長間隔の場合、>20nmの波長間隔の場合、チャンネルインバランス>15dB
- *4: バックライトLow
- *5: +10~+30℃、電源OFF
- *6: 規格保証範囲 +10~+40℃。動作可能範囲 0~+50℃
- *7: +10~+30℃ (バッテリー充電時、電源OFF)



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) メインフレーム

バッテリーパック*1、ACアダプタ、スタンダードソフトケース、ストラップ、およびプロテクターが各1個標準添付されます。

| 形名・記号 | 品名 |
|---------|---------|
| MT9090A | メインフレーム |

2) モジュール(必ず指定してください)*2

取扱説明書(CD版)*3が1個標準添付されます。

| 形名・記号 | 品名 |
|-----------|----------------------|
| MU909020A | オプティカルチャネルアナライザモジュール |

3) モジュールオプション(必ず指定してください)

| 形名・記号 | 品名 |
|---------------|--------------------------------|
| MU909020A-050 | OCA with UPC optical connector |
| MU909020A-060 | OCA with APC optical connector |

4) コネクタオプション(必ず指定してください)

| 形名・記号 | 品名 |
|------------------|------------------------------|
| MU909020A-025 *4 | FC-APC コネクタ key width 2.0 mm |
| MU909020A-026 *4 | SC-APC コネクタ |
| MU909020A-037 *5 | FC コネクタ |
| MU909020A-040 *5 | SC コネクタ |

5) アクセサリ

| 形名・記号 | 品名 |
|-------------|---|
| G0203A | AC アダプタ |
| G0202A | NIMH バッテリーパック |
| Z1580A *6 | プロテクター&ソフトケース |
| B0663A *7 | プロテクター |
| B0600B | ハードケース |
| B0601B | スタンダードソフトケース |
| B0602B | デラックスソフトケース |
| Z1023A | ストラップ |
| CD005568 *3 | MT9090A/MU909020A 取扱説明書(印刷物) |
| CD005780 *3 | MT9090A/MU909020A クイックリファレンスガイド(印刷物) |

6) 交換可能コネクタアダプタ

| 形名・記号 | 品名 |
|--------|------------------|
| J0617B | 交換可能FCコネクタ |
| J0619B | 交換可能SCコネクタ |
| J0739A | 交換用光コネクタ(FC-APC) |

- *1: MT9090A 本体で充電ができます。外部充電器はありません。
- *2: MT9090A-001が実装された本体では動作しません。
- *3: 取扱説明書、クイックリファレンスガイドは英文になります。
- *4: モジュールオプション060を選択した場合に指定します。
- *5: モジュールオプション050を選択した場合に指定します。
- *6: プロテクター(B0663A)と、スタンダードソフトケース(B0601B)がセットになっています。プロテクターには、肩掛けベルトが付きません。
- *7: 肩掛けベルトが付き、首にぶら下げて操作ができます。



B0601B スタンダードソフトケース
標準付属品
本体、もしくは本体にプロテクターを装着した状態で収納可能



B0602B デラックスソフトケース
ケースに入れたままで操作可能
プロテクターを装着した状態での収納は不可



B0600B ハードケース

本体2台(本体、もしくは本体にプロテクターを装着した状態)と、その他の付属品(光源、パワーメータ、予備電池、ファイバクリナーなど)を収納可能



B0663A プロテクター
標準付属品

MT9090Aシリーズ



MU909014/15 ファイバメンテナンススタモジュール (FMT)

光ファイバネットワークの故障解析ツールで、FTTH、PONなど光ファイバの故障探索やインサービスメンテナンスを全自動で実行できるファイバスタ (OTDR/光パルス試験器)

MU909060A ギガビットイーサネットモジュール (GigE)

10M/100M/ギガビットイーサネットLAN、IPモバイルバックホールの建設から保守までをサポートする小型測定器



光ロススタ / 光源 / 光パワーメータ CMA5 シリーズ

ポケットサイズで高性能なコストパフォーマンスモデル

- ポケットサイズの筐体設計
- 3年保証
- 光源とパワーメータを1台に搭載 (光ロススタ)
- シングルポートで2つの波長に対応 (光源)
- +23dBmまで測定可能なCATVモデルにも対応 (光パワーメータ)



アクセススタ MT9085シリーズ

WAN/MFH/DCI/FTTH、光ファイバの敷設・保守に

- 8インチのタッチスクリーンとハードキーの融合で操作性向上
- Fiber Visualizer機能で良否判定を一目で確認
- OTDR、OLTS、可視光を同一画面で使用可能
- 0.8mの短デッドゾーンと最大46dBのダイナミックレンジ
- +30dBmまでの光を測定可能な光パワーメータオプション



ネットワークマスタ プロ MT1000A



MU100020A OTDR モジュール 1310/1550nm SMF

MU100021A OTDR モジュール 1310/1550/850/1300nm SMF/MMF

MU100022A OTDR モジュール 1310/1550/1625nm SMF

MT1000AにOTDRモジュール MU100020A/MU100021A/MU100022Aを搭載することにより、光ファイバの開通・保守に必要なOTDR、光源、光パワーメータ、可視光源を1台でサポートします。

また、MU100010Aと同時搭載することにより、モバイルフロントホール市場で要求の高いOTDR/CPRI測定に1台で対応できます。

MU100010A 10G マルチレートモジュール

MU100011A 100G マルチレートモジュール

MT1000AにMU100010AまたはMU100011Aを実装することにより、通信ネットワークの開通・保守に必要な試験が実施できます。イーサネット、OTNなどのネットワークに加え、モバイル基地局に使用されるCPRIやOBSAI、SyncEの通信プロトコルにも対応しています。



Anritsu

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

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

仙台 〒980-6015 宮城県仙台市青葉区中央4-6-1 SS30

計測器営業本部 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

計測器営業本部 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

計測器営業本部 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

計測器営業本部 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。

計測器営業本部 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。

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。

ご使用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。

1804

このカタログの記載内容は2019年7月30日現在のものです。