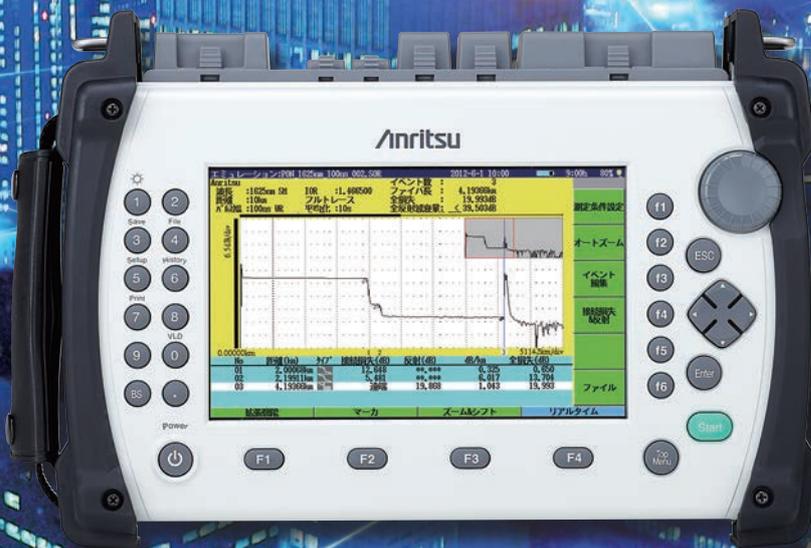


MT9082 シリーズ

MT9082A2/B2/C2 アクセスマスタ

1.31/1.55/1.625/1.65 μ m(SMF)、0.85/1.3 μ m(MMF)



確認してみませんか？鳥の飛び立つ瞬間を！*

MT9082シリーズのリアルタイム測定機能



* 20km光ファイバの遠端付近をMT9082B2 光パルス試験のリアルタイム、高S/Nモードで測定した場合の波形データです。
パルス幅：50ns。

* 鳥の飛び立つ様子は、MT9082B2 光パルス試験リアルタイム測定機能において、波形が変化する時間の流れをイメージしたものです。
上記の実際のデータでは、光ファイバに道具を使用して曲げを与えています。

近年の光ファイバ線路の構築は一段と進み、光アクセス網を中心としたFTTH、CATV、LAN、そしてモバイル通信やデジタル放送に至るまでインフラ整備が進んできています。光ファイバ線路の特性は、破損やキズはもちろんのこと、ファイバ間同士のコネクタの接続状態や、曲げの状態によっても変化します。その特性評価に活躍するのが光パルス試験器、光源、光パワーメータ、可視光源などの光測定器です。MT9082シリーズ アクセスマスタは、そんな光ファイバの施工、保守に必要な測定機能を小型、軽量にまとめたAll-In-One測定器です。

MT9082シリーズの光パルス試験では、優れたリアルタイム測定性能を兼ね備えています。光ファイバのわずかな曲げ損失も瞬時に捉えて、問題となるポイントを見逃しません。これまで誰にも気付かれずに潜んでいた問題を新たに発見できるでしょう。

測定するファイバ線路に合わせ、さまざまな波長をラインアップ

オプション名	Wide Range Mode*1	波長	ダイナミックレンジ	ファイバ	特長
(ハイパフォーマンスモデル)					
MT9082C2-053	○	1.31/1.55 μ m	46/46 dB*2 25/25 dB*3 (パルス幅：100ns)	SMF	施工、保守で使われる最も一般的なモデル
MT9082C2-057	○	1.31/1.55/1.625 μ m	46/46/44 dB*2 25/25/23 dB*3 (パルス幅：100ns)	SMF	一般的な保守波長1.625 μ mに対応
(エンハンストモデル)					
MT9082B2-053	○	1.31/1.55 μ m	42/41 dB*2	SMF	施工、保守で使われる最も一般的なモデル
MT9082B2-055	○	1.31/1.55/1.65 μ m	42/41/35 dB*2	SMF	FTTH保守用波長1.65 μ mに対応(フィルタ内蔵)
MT9082B2-057	○	1.31/1.55/1.625 μ m	40/39/38 dB*2	SMF	一般的な保守波長1.625 μ mに対応
MT9082B2-063	○	0.85/1.3/1.31/1.55 μ m	29/28/42/41 dB*2	SMF/MMF	SMファイバ、MMファイバに1台で対応
(スタンダードモデル)					
MT9082A2-073	○	1.31/1.55 μ m	39/37.5 dB*2	SMF	施工、保守で使われる最も一般的なモデル
MT9082A2-055	○	1.31/1.55/1.65 μ m	38.5/37/34.5 dB*2	SMF	FTTH保守用波長1.65 μ mに対応(フィルタ内蔵)
MT9082A2-057	○	1.31/1.55/1.625 μ m	37/35.5/32.5 dB*2	SMF	一般的な保守波長1.625 μ mに対応
MT9082A2-063	○	0.85/1.3/1.31/1.55 μ m	29/28/39/37.5 dB*2	SMF/MMF	SMファイバ、MMファイバに1台で対応

*1: 高速測定およびPONシステム測定を目的とした機能です。

*2: 代表値です。

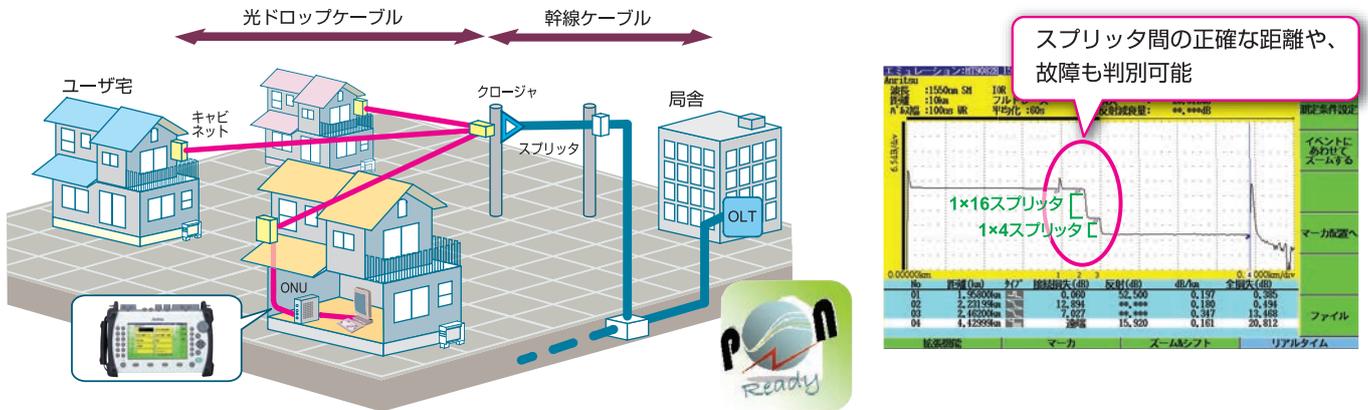
*3: 広ダイナミックレンジモード選択時。

*各モデルの詳細は、規格・オーダリングインフォメーションでご確認いただけます。



最大1×128分岐のPONシステム測定に対応

FTTHサービスの多くは、1本の光ファイバ信号を複数に分岐するPONシステムが採用されています。PONシステムでは、短い区間でもスプリッタの分岐による一回線あたりの光の減衰が大きいため、スプリッタ後の測定波形はノイズの影響を受けやすくなります。この場合、障害点の検出や損失測定が困難になります。1×32分岐、1×64分岐など分岐数の多いPONシステムでは、なおさら測定が困難になります。Wide Rangeモードを搭載したMT9082A2/MT9082B2では最大1×64分岐、MT9082C2では最大1×128分岐のPONシステムを全区間1回の測定で解析できます。しかも、100nsや500nsの短パルスで測定できるため、光ファイバの短いスプリッタ間の正確な距離や故障も判別できます(下図参照)。



MT9082B2 Wide Rangeモードにて、PONシステムの下流から測定しています。パルス幅100ns、測定時間60秒にて。ただし、デッドゾーン性能が標準モードに比べて劣化します。

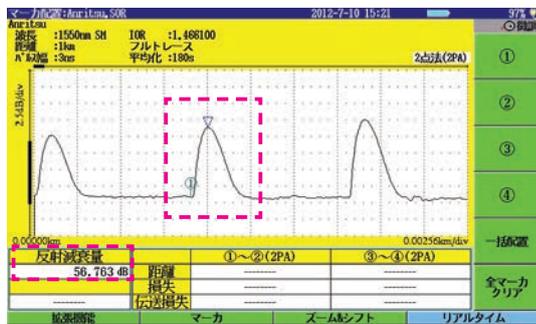


作業者にやさしいさまざまな操作機能

光ファイバの施工・保守時には、損失測定や反射減衰量測定を行います。また、光ファイバの状態を目視でチェックするために可視光源やファイバスコープを使用します。これらの作業をスムーズに実施するために、MT9082シリーズ アクセスマスタでは作業者にやさしいさまざまな操作機能を搭載しています。

● 反射減衰量の測定が容易

コネクタ接続の反射減衰量を測定する場合、反射の立ち上がり付近に1つのマークを設定するだけで測定できます。複数のマークを設定する必要がありません。



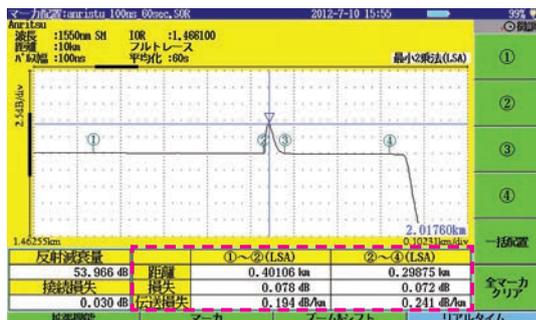
● 光パルス試験と可視光源の同時使用で、作業効率がアップ

光パルス試験を実施しながら、一方で可視光源を使用した心線対照および目視試験を実施できます。光パルス試験画面上で、ショートカットキーを使用して可視光源を操作できるので、どの画面にいても可視光源を制御できます。



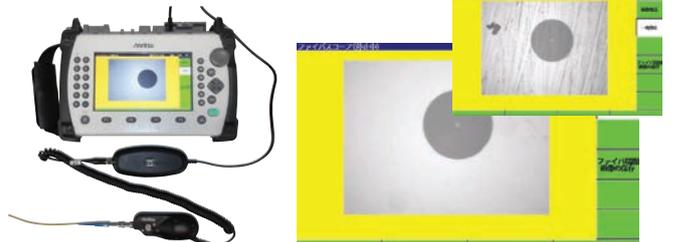
● 損失測定と反射減衰量測定が容易

損失測定、反射減衰量測定、および距離測定は、複数のマークを使用します。複数のマークのうち2つのみ使用すれば、2点間測定として解析できます。また、接続ポイント付近にカーソルを合わせて自動配置ボタンを押すと、適した位置にマークが自動配置されます。接続損失や反射減衰量が確認できます。



● ファイバスコープで光コネクタ端面のキズと汚れをチェック

光コネクタ端面のキズや汚れが原因で、大きな反射や損失が生じたり、ときにはコネクタ端面の焼損などの事故につながることがあります。ファイバスコープ(オプション)をMT9082A2/B2/C2にUSB接続すると、光コネクタ端面の様子がディスプレイ上にリアルタイム表示されます。伝送系で使われる光コネクタや、測定器の光コネクタチェックにも活躍します。



小型筐体に多彩な測定機能を結集 現場でのさまざまな測定要求に対応します



*写真はオプション010 プロテクタ装着時のものです。

① 光パワーメータオプション

パワーメータには3つのタイプがあります。
ハイパワーセンサオプションを付けた場合、最大+30 dBmまでの測定ができます。

② 可視光源オプション

目視による光ファイバの心線対照や障害位置の確認に使用します。光パルス試験と同時に使用できます。

③ 光パルス試験/光源用ポート

用途に合わせ、さまざまな波長をそろえています。

④ A: USB接続ポート

USBメモリやファイバスコopを接続できます。
リモートGUI制御時のUSB-Ether変換ポートとしても使用します。

B: USBケーブル接続ポート

内部メモリに外部PCからアクセスできます。
PC上への画面出力ポートとしても使用します。

⑤ メニュー

光パルス試験、OLTS、可視光源機能など、さまざまな測定機能の中から、状況に合わせた機能を選択します。

⑥ 7インチTFTカラーワイドLCD

LEDバックライトを採用し、大きな画面、大きな文字で情報を表示します。屋内・屋外の使用に適しています。

⑦ 小型・軽量

1.9kgの小型筐体です(バッテリー込み、プロテクタ除く)。

⑧ ロータリエンコーダ

光パルス試験での測定波形のカーソル移動やパラメータの設定が容易です。

⑨ 矢印キー

測定項目の選択、設定に使用します。

⑩ 測定開始ボタン

測定を開始します。

⑪ ファンクションキー

測定状況に応じた機能をダイレクトに選択できます。

● その他

長時間の作業にも適した12時間のバッテリー動作時間を実現しています。



FTTH保守 All-In-Oneで障害切り分け作業の効率アップ

トリプルプレイを1本の光ファイバで提供するFTTHでは、加入者の増加に伴い、そのサービス品質を維持することが重要になっています。サービスに障害が発生した場合に故障原因をすばやく切り分け、短時間で復旧することが重要です。特にDropケーブルと呼ばれるユーザー宅に最も近い部分での事故が多いので、ここでのトラブルシューティングを効率よく実施することがFTTH保守に求められています。

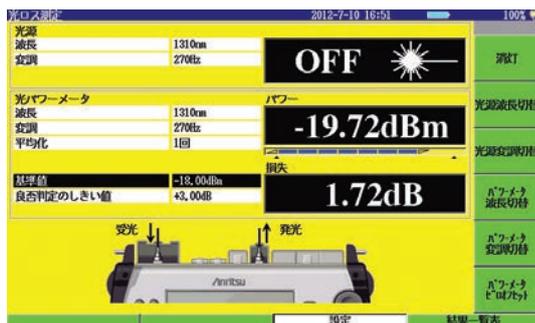
FTTHのトラブルシューティング

ユーザー宅では最初にONUランプを確認し、問題がある場合には光パワーメータで光パワーを測定します。光パワーに異常がある場合、ファイバに障害があると考えられるため、光パルス試験器で障害位置を特定します。また、可視光源を使用して断線箇所を目視により絞り込む場合もあります。

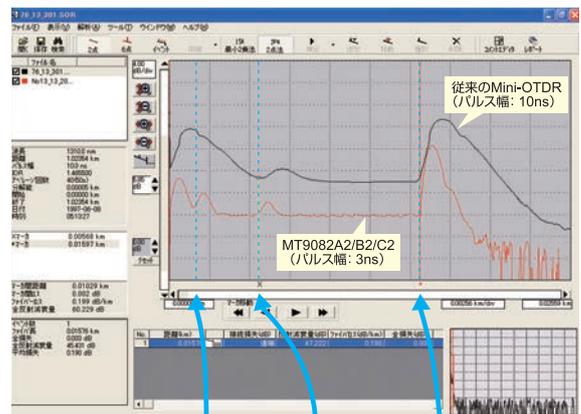
FTTHの障害切り分けを1台で実行

MT9082A2/B2/C2は、光パルス試験器、光源、光パワーメータ、可視光源機能を1台に搭載しています。また、外付けで光ファイバスコープも使用できます。光ファイバの障害検出からサービス評価まで、FTTH障害切り分けに必要な測定機能を1台で提供します。

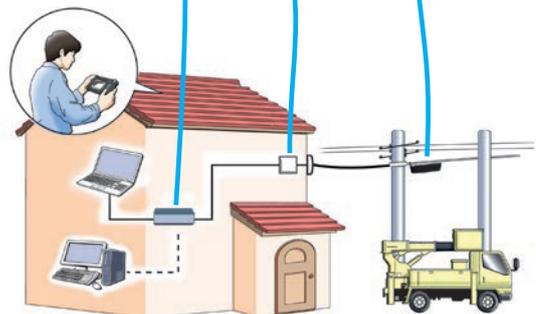
● **光パワー測定、Dropケーブルの異常を診断 (Step 1、Step 2)**
障害切り分けで最初に行うのが、光パワーの確認です。ONUへの入力光のパワーを測定します。MT9082A2/B2/C2は、FTTH保守用途の光パワーメータを標準搭載し、さらにCATVなどのハイパワー測定に対応したオプションのパワーメータも取り揃えています。



● **光パルス試験による障害位置特定 (Step 3)**
光ファイバの断線位置は、特に宅内、ドロップケーブルに集中しており、光ファイバの短い宅内やドロップケーブルでは、より正確に断線箇所を特定する必要があります。そのため、0.8mの短デッドゾーン性能が威力を発揮します。



● **安定化光源、可視光源による確認 (Step 4、5)**
可視光源により、目視による光ファイバの接続不良の確認や心線対照ができます。MT9082A2/B2/C2は、可視光源をオプションで搭載できます。



FTTH障害切り分け





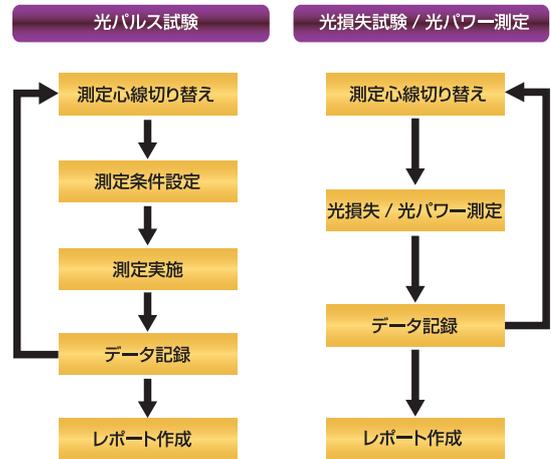
光ファイバ敷設/保守に All-In-One で作業効率アップ

～ MT9082A2/B2/C2は、光ファイバの敷設/保守作業の効率化に貢献するさまざまな測定機能を搭載しています ～

● 光ファイバ線路の評価

光ファイバ線路の評価は、光パルス試験器による線路損失評価と光源、光パワーメータによる光損失測定が中心です。測定作業は、光ファイバ中心につき測定条件設定、測定実施、データ記録を繰り返すため、作業の効率化が重要です。また、光ファイバ線路の評価には複数の測定器が必要ですが、現場での管理や重量の点から小型・軽量が望まれています。MT9082A2/B2/C2は、光パルス試験器、光源、光パワーメータ、可視光源を小型・軽量の筐体に搭載できます。光ファイバ敷設、保守に必要な測定機能を1台で提供でき、現場に複数の測定器を持ち込む必要がありません。

光ファイバ線路評価



波長一括測定で測定作業を効率化、曲げ損箇所解析にも有効

● 波長を自動的に切り替えて測定。曲げ損箇所の詳細解析に威力を発揮
測定波長を自動で切り替え、複数の波長で光ファイバを評価します。この測定により、光ファイバの曲げ損箇所を特定できます。光ファイバの急な曲げは、長期にわたり放置すれば断線の原因となります。曲げ損失は、特に長波長で大きくなり、測定波形を一度に比較することで、曲げ損箇所の特定が容易になるとともに予防保全にも役立ちます。

短デッドゾーンと広ダイナミックレンジを実現

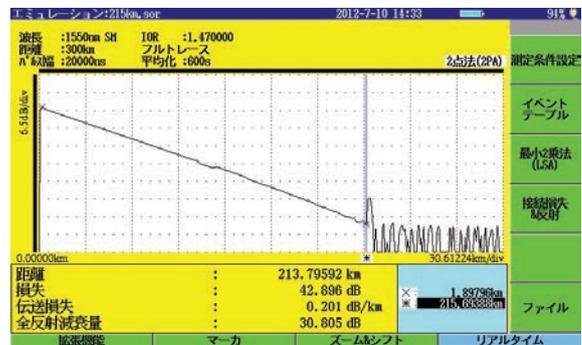
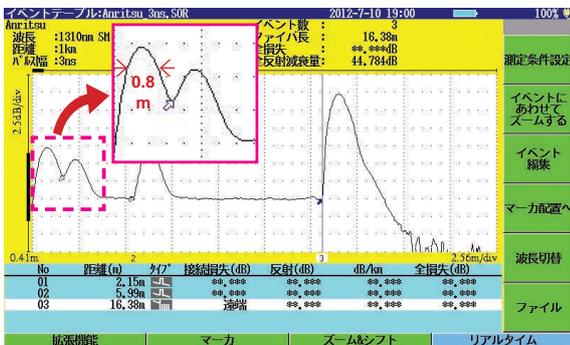
アクセス系と呼ばれる数km～数十kmの長さのファイバを評価する機会が増えています。光パルス試験器には、従来の長距離測定性能に加え、短距離の解析能力が求められています。

● 業界トップクラスの0.8mの短デッドゾーンで短距離ファイバの解析性能の向上

MT9082A2/B2/C2は、イベントデッドゾーンが0.8mです。今まで解析できなかった建物内部の接続状況や、障害発生箇所の分析特定ができます。

● 最大46dBのダイナミックレンジ 200km超のファイバにも対応

MT9082C2は、最大46dBのダイナミックレンジを持ち、200kmを超える光ファイバの評価ができます。



OLTS (損失測定、光パワー測定)機能を搭載

評価する通信システムにより、光パワーメータに要求される性能は異なります。システムに合わせた選択が必要です。

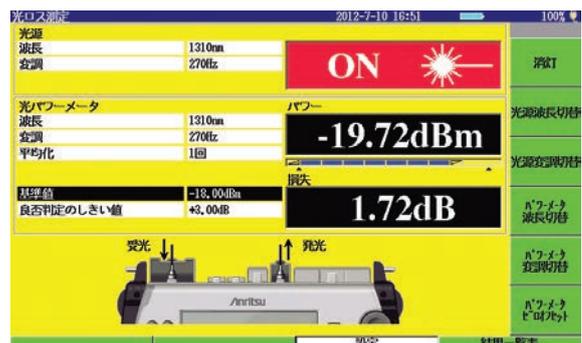
● 3種類の光パワーメータ(オプション)、最大+30dBmの測定
MT9082A2/B2/C2は、3種類の光パワーメータをラインアップしています。SMFとMMFに対応したタイプ、SMF専用タイプ、ハイパワータイプなど、用途に応じて選択します。CATVでは、通信光パワーが+20dBm以上の場合もあり、ハイパワーの測定能力が必要ですが、+30dBmまで測定可能なタイプは、積分球を使用しており、正確にハイパワーを測定できます。

● 安定化光源を標準装備

光パルス試験のポートは、光パワー測定用の安定化光源としても使用できます。

● 測定結果を保存、結果一覧表に表示

測定した結果は、テーブルに記録、テキストファイルで保存することができ、PCの表計算ソフトで読み込みできます。



～ 光ファイバの繰り返し測定や、多芯ファイバの測定に有効な“計画測定機能”を搭載しています ～

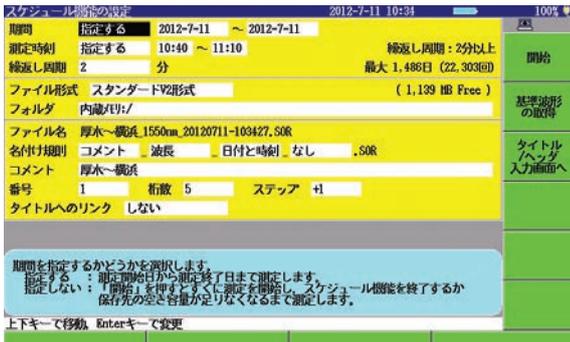
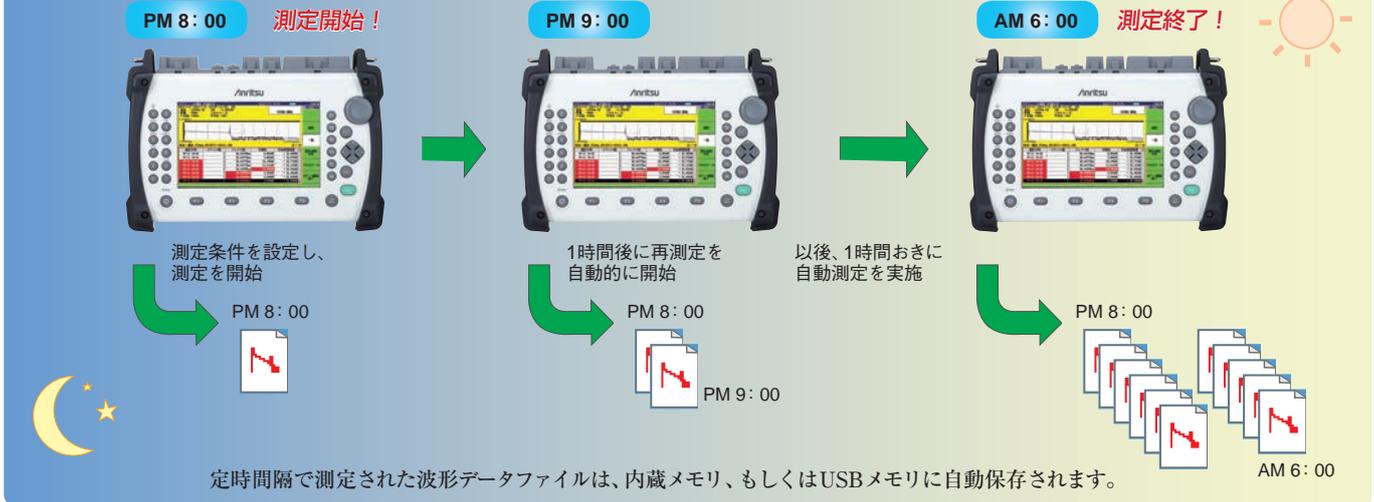
経時変化を有する光ファイバの繰り返し測定に

● スケジュール機能

定時間隔で自動的に測定を実施し、波形データを保存する機能です。はじめに測定条件を設定すれば、あとは一定時間間隔で測定を繰り返し実施するため、以後のキー操作やリモートコマンド操作が必要ありません。例えば夜間どこかの時間帯で発生する光ファイバ凍結による回線の損失状況や、断線状況を容易に測定できます。

*スケジュール機能は、英語言語選択時には使用できません。

測定イメージ



繰り返し測定の条件(期間、測定間隔)や、ファイルの保存条件(ファイル保存先、ファイル名)を詳細に設定できます。測定終了後の保存ファイル管理も容易です。



長時間の繰り返し測定中も、それまでに取得したデータを履歴で確認できます。

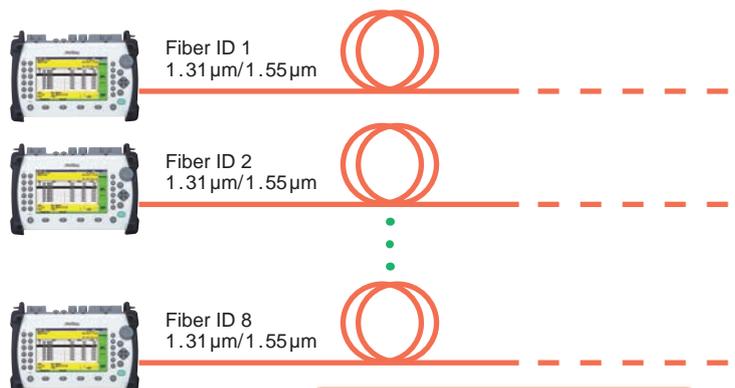
多芯ファイバの効率的な連続測定に

● 多芯測定機能

多芯の光ファイバを測定するとき、測定条件設定やデータ記録作業は非常に手間のかかる作業です。多芯測定機能では、このような多芯ファイバ測定の作業管理を簡単にし、効率的な作業の実施を目的とした機能です。

測定	心線名	波長	距離/シフト	平均化
済	厚木～横浜0001	1310nm	50km	100ms
済	厚木～横浜0001	1550nm	50km	100ms
	厚木～横浜0002	1310nm	(50km)	(100ms)
	厚木～横浜0002	1550nm	(50km)	(100ms)
	厚木～横浜0003	1310nm	(50km)	(100ms)
	厚木～横浜0003	1550nm	(50km)	(100ms)
	厚木～横浜0004	1310nm	(50km)	(100ms)
	厚木～横浜0004	1550nm	(50km)	(100ms)
	厚木～横浜0005	1310nm	(50km)	(100ms)
	厚木～横浜0005	1550nm	(50km)	(100ms)

複数の光ファイバの測定条件や芯線名を1画面上で設定管理できます。



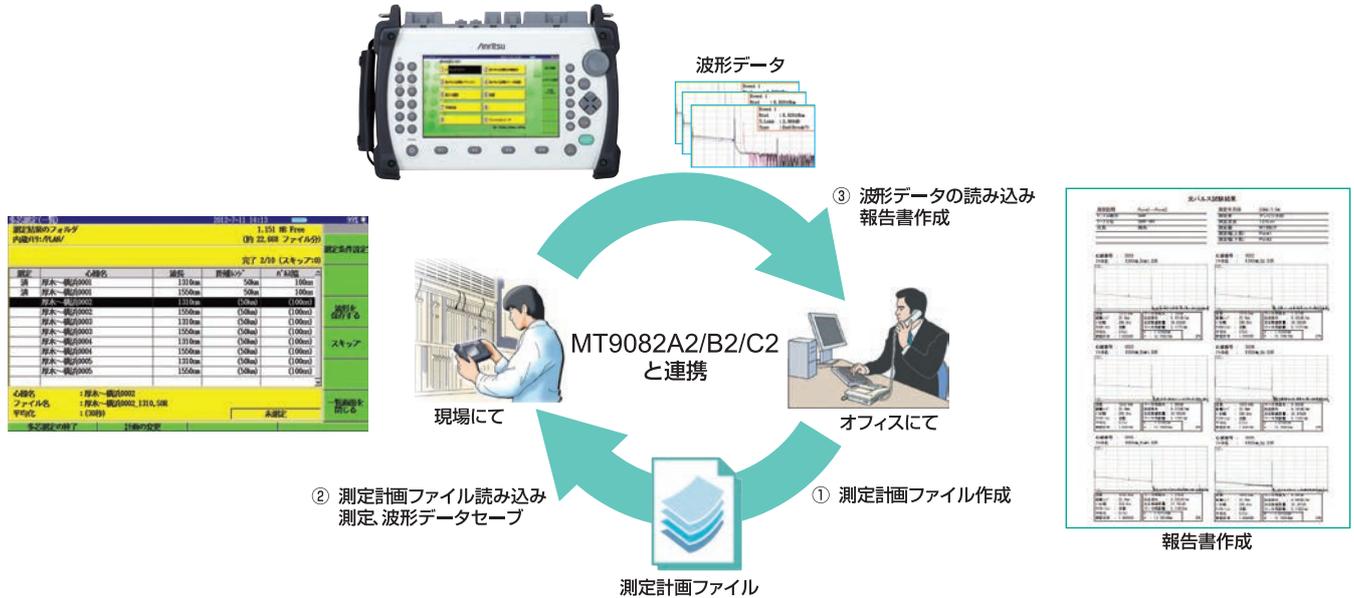
測定の終わった光ファイバ、終わっていない光ファイバの確認も容易です。

レポート作成ソフトウェアでさらに効率アップ

多芯測定機能により得られた測定データは、PCソフト MX900000 A レポート作成ソフトウェアを使用して、波形データの読み込み、レポートを作成できます。

また、ソフトウェアの機能の一部である計画測定エディタ機能を使用して、光ファイバの芯線名やファイル名、測定条件を入力した測定計画ファイルを事前に作成することも可能です。使用現場では、USBメモリを使用してMT9082A2/B2/C2に読み込み、測定作業を実施、管理できます。

*MX900000Aは、Microsoft Windows XP SP3、Windows 7(日本語32bit版のみ)に対応しています。(Ver.2.01、2013年5月現在)



PC⇄MT9082A2/B2/C2の連携は、USBメモリ、または直接接続を使用して簡単に行うことができます。

～ 遠隔地の測定に便利な“リモートGUI機能”を搭載しています ～

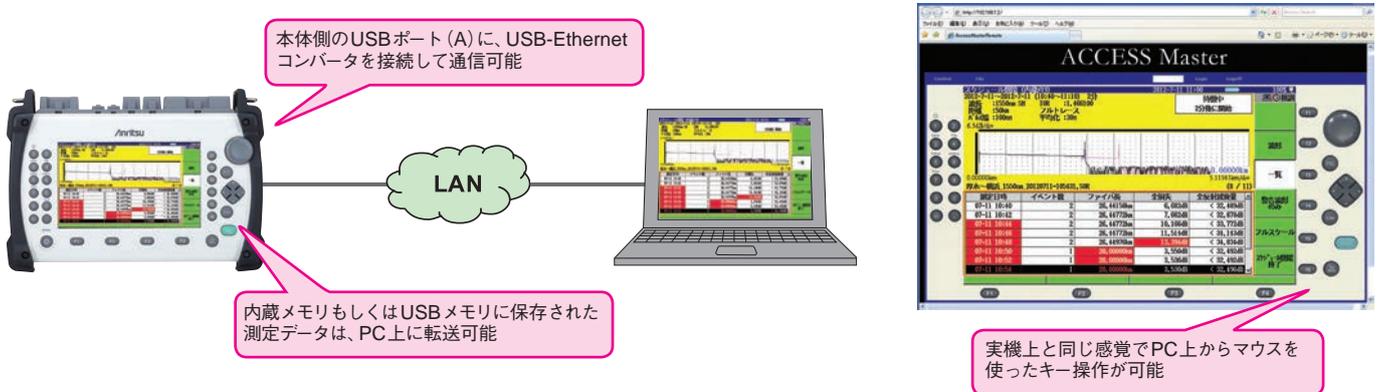
遠隔地の繰り返し測定もラクラク

● リモートGUI機能

リモートGUI機能は、MT9082A2/B2/C2とPCをネットワークを介して接続し、PC上に映し出されるMT9082A2/B2/C2の画面をマウスを使ってキー操作する機能です。遠隔地に居ながらPC上でMT9082A2/B2/C2を容易に制御できます。

リモートGUI機能は、標準的なブラウザソフトにより制御できるため、わずらわしい専用ソフトのインストール作業が不要です。ネットワークに接続してすぐに使用できます。

* リモートGUIは、MT9082A2/B2/C2全般の機能で使用できます。測定データをUSBメモリに保存する場合は、USB-Hubが必要です。





その他便利な機能

● 内部メモリに1,000 波形以上を記録可能

USBメモリで100,000 波形以上を記録可能*

MT9082 A2/B2/C2は、大容量のデータを簡単に扱うことができます。FDDを標準搭載しているノートPCも少なくなり、PCへのデータ転送はUSBインターフェースが便利です。

*：2GB使用時。標準的なファイル容量で想定しています。
1ファイルあたりの容量は、測定内容によって異なります。

● USBケーブルを使用して内蔵メモリに簡単アクセス

USBケーブルを使用して、外部のPCから直接MT9082 A2/B2/C2の内蔵メモリにアクセスできます。

Drag & Drop操作で内蔵メモリから測定データを簡単にPCにコピーしたり、逆にPCからMT9082 A2/B2/C2にデータを転送できます。



● Telcordia フォーマット (SR-4731) に対応

光パルス試験器の共通フォーマットである Telcordia フォーマットに対応しています。

● アンリツWebから常に最新のファームウェアをダウンロード

新たな機能の追加など、測定器のメンテナンスにおいてファームウェアの更新は重要です。MT9082 A2/B2/C2は、アンリツのWebサイトから最新のファームウェアを入手できます。お客様のMT9082 A2/B2/C2を常に最新の状態にしておくことができます。

● 直射日光下でも見やすい7型ワイドLCD

7インチのTFTワイドカラーLCDは、屋内、屋外ともに画面がきわめて見やすくなっています。LEDバックライトを採用しています。

● 起動直後の初期画面の選択が可能

測定器を起動した直後の初期画面が選択できます。光パルス試験、光ロス測定などの中から使用することの多い画面を初期画面として設定できます。

● 画面表示機能

MT9082 A2/B2/C2で表示している画面をパソコン上に表示できます。パソコンからモニタ出力することで、表示画面を外部に映し出すことができます。

● 日本語入力(漢字、ひらがな、カタカナ)

MT9082 A2/B2/C2では、保存するファイル名や測定結果のコメントを日本語入力(漢字、ひらがな、カタカナ)できます。作業場所や作業者の名前を入力する場合には、コメントやファイル名が読みやすく管理しやすくなります。

● 印刷、画面イメージ出力

MT9082 A2/B2/C2測定画面のイメージを印刷できます。また、PNG、JPEG、BMP形式のファイルとしても保存できます。

● 通信光チェック機能で通信システムを保護

運用中のファイバを光パルス試験器で測定する場合、パルス光で通信システムの受信装置を破損する危険があります。

MT9082 A2/B2/C2は、測定を開始する前に通信光をチェックし、トラブルを未然に防ぎます。

● 警告レベル設定機能

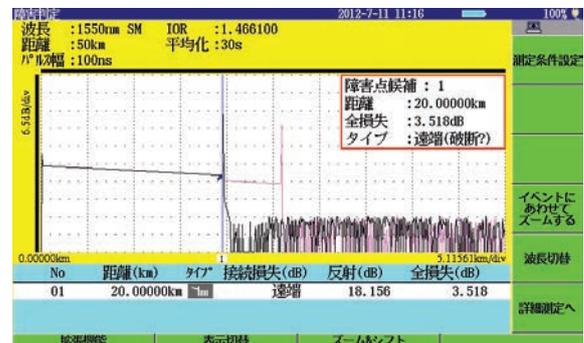
光パルス試験結果で設定したしきい値以上の損失、反射のイベントを強調表示します。光ファイバ線路の良否判定を一目で確認できます。

● 15秒以下の高速起動

電源投入から15秒以下で起動します。電源投入後、すぐに測定作業に入ることができます。

● 波形比較機能

測定した波形データとファイル保存しておいた波形データを比較できます。光ファイバ敷設時のデータと比較することで、経年変化や障害の位置特定が容易になります。



● リモート機能

MT9082 A2/B2/C2では、USBケーブルを使用してPCから本器を制御できます。PCからは、COMポートとして動作します。



規格

MT9082 A2/B2/C2 アクセスマスタ

寸法・質量	270 (W) × 165 (H) × 61 (D) mm (突起部含まず) ≤1.9kg (本体、バッテリーパック、オプション053実装時)、≤1.6kg (本体、オプション053実装時) 284 (W) × 200 (H) × 77 (D) mm (プロテクタ取り付け時)、≤2.6kg (本体、バッテリーパック、プロテクタ、オプション053実装時)
表示機	7型TFTカラーLCD (800 × 480dots、LEDバックライト)
縦軸スケール	0.05、0.1、0.25、0.5、1、2.5、5、6.5dB/div
IOR設定	1000000～1.999999 (0.000001ステップ)
サンプリング分解能 (IOR = 1.500000)	0.05m～60m (オプション053/055/057および063のSMF、073)、0.05m～20m (オプション063のMMF)
サンプリングポイント数	標準モード: 5001、高密度モード: 15001、20001または25001*1、超高密度モード: 100001または150001*1
距離測定精度	±1m ±3 × 測定距離 × 10 ⁻⁵ ±マーカ分解能
損失測定精度 (リニアリティ)	±0.05 dB/dBまたは±0.1 dB (どちらか大きい方)
反射減衰量精度	シングルモード: ±2dB、マルチモード: ±4dB
距離レンジ	シングルモード: 0.5、1、2.5、5、10、25、50、100、200、300km マルチモード: 0.5、1、2.5、5、10、25、50、100km
インタフェース	USB1.1 タイプA × 1 ・USBメモリや専用のファイバースコープを接続可能 タイプB × 1 ・内部メモリをPCのディスクドライブとしてリード/ライト可能 ・画面表示ソフトウェアを使用し、PC上からアクセスマスタの画面を表示可能 ・リモート制御を使用可能
バッテリー動作時間	連続動作時間: 12h (代表値)*2、Telcordia GR-196-CORE Issue 2, September 2010
バッテリー充電時間	5h以下 (電源OFF)*3
オート測定機能*4 (標準搭載)	障害判定: 障害と判定したイベントを第1候補から順番に表示 波形表示画面の右上に障害点候補の距離、全損失または接続損失、イベントのタイプを表示 測定項目: 全損失、全反射減衰量または平均損失 各イベントの距離、接続損失、反射減衰量またはレベル差、全反射減衰量または平均損失 (テーブル表示) しきい値: 接続損失: 0.01～9.99dB (0.01dBステップ)、反射減衰量: 20～60dB (0.1dBステップ)、遠端: 1～99dB (1dBステップ) 検出イベント数: 最大99個 自動設定: 距離レンジ、パルス幅、平均化回数 (時間) 接続チェック: 口元コネクタの接続状態を確認 通信光チェック: 測定光ファイバの通信光の有無を確認 計画測定: 設定した一定時間間隔でOTDRの自動測定を実施
マニュアル測定	測定項目: 2点間の損失と距離、2点間の単位長さ当たりの損失、接続損失、反射減衰量またはレベル差 リアルタイム掃引*5: 掃引時間0.2秒以下
その他の機能	波形記憶: SR-4731形式、相対距離設定、内部メモリ、言語表示: 日本語、英語 省電力設定機能 バックライトオフ: なし/1～99分、シャットダウン: なし/1～99分、光パルス試験時の省電力設定: 効果高/低/しない 2波形表示機能、カレンダー時計、距離単位設定: km、m マーカ操作: 移動方式/配置方式 タイトル入力: 半角32文字、バッテリー残量表示、自動ダミーファイバ設定機能、連続発光機能、ブザー鳴動設定 (キー音、測定終了音)、日本語入力機能、自動起動画面機能 複数波長設定機能: 測定ポートが同一の波長で自動的に波長を切り替えながら測定が可能 印刷機能: (BL-80R II プリンタまたはファイルに画面イメージを出力。ファイル形式: BMP、JPG、PNG) ファイバースコープ機能 (外付けオプション): 光ファイバの端面を表示、画面の保存機能 リモートコントロール機能: 本体とパソコンをUSBケーブルで接続して、パソコンからシリアル通信で制御が可能 リモートGUI機能: 本体とパソコンをUSB Etherを通して通信し、パソコン上のGUIから本体の操作が可能
電源	DC: 定格12V AC: 定格100V～240V、入力電圧許容範囲: 90V～264V、50Hz/60Hz (専用ACアダプタ使用時) バッテリー: 専用リチウムイオンバッテリー
消費電力	最大20W (充電時)、標準4W (バックライトLow、掃引停止時)
環境条件	動作温度、湿度: -10～+50℃、≤80% (結露なきこと) 保管温度、湿度: -20～+60℃、≤80% 振動: MIL-T-28800 E Class3に適合 防塵: MIL-T-28800 E (Dust Exposure) Class2に適合 防滴: JIS C 0920 TYPE I、IP51 (IEC 60529)
EMC	EN61326-1、EN61000-3-2
LVD	EN61010-1

*1: 距離レンジに応じて、いずれかの値を自動的に選択します。

*2: バックライトLow、掃引停止時、25℃、設計保証

*3: 90%以上充電、温度範囲+5～+30℃、80%RH、設計保証

*4: オート測定機能は測定を簡単にするための補助機能であり、検出結果を保証するものではありません。

誤検出などがありますので、測定結果の最終的な合否は、波形データも見たうえで判断してください。

*5: サンプリングモード: 標準

● MT9082C2 (ハイパフォーマンスモデル)

Opt.	Wide Range モード*6	波長*7	被測定ファイバ	パルス幅	ダイナミック レンジ*8、*9	デッドゾーン (フレネル反射)*11 (IOR = 1.500000)	デッドゾーン (後方散乱光)*12 (IOR = 1.500000)
MT9082C2-053	○	1310/1550nm ±25nm	10/125µm シングルモード ファイバ	3、10、20、50、100、 200、500ns、 1、2、4、10、20µs	46/46dB*16 25/25dB*10 (パルス幅: 100ns)	≤1m、 ≤0.8m (代表値)	≤3.8/4.3m
MT9082C2-057	○	1310/1550/1625nm ±25nm	ファイバ (ITU-T G.652)		46/46/44dB*16 25/25/23dB*10 (パルス幅: 100ns)		

● MT9082B2 (エンハンスドモデル)

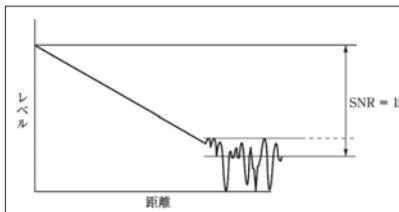
Opt.	Wide Range モード*6	波長*7	被測定ファイバ	パルス幅	ダイナミック レンジ*8、*9、*15	デッドゾーン (フレネル反射)*11	デッドゾーン (後方散乱光)*12
MT9082B2-053	○	1310/1550nm ±25nm	10/125µm シングルモード ファイバ (ITU-T G.652)	3、10、20、50、100、 200、500ns、 1、2、4、10、20µs	42/41dB*16	≤1m、 ≤0.8m (代表値)	≤5/5.5m
MT9082B2-055	○	1310/1550nm ±25nm、 1645nm~1655nm*13			42/41/35dB*16		≤5/5.5/6.5m
MT9082B2-057	○	1310/1550/1625nm ±25nm			40/39/38dB*16		≤6/6.5/7.5m
MT9082B2-063	○	1310/1550nm ±25nm、 850/1300nm ±30nm	SMF: 上記に同じ MMF: 62.5/ 125µm*14	SMF: 3、10、20、50、 100、200、500ns、 1、2、4、10、20µs MMF: 3、10、20、50、 100、200、500ns、 1、2、4µs (850nmは 1、2、4µsを除く)	42/41dB*16 29/28dB*16	≤5/5.5m、 ≤4/5m (3/4m 代表値)	

● MT9082A2 (スタンダードモデル)

Opt.	Wide Range モード*6	波長*7	被測定ファイバ	パルス幅	ダイナミック レンジ*8、*9、*15	デッドゾーン (フレネル反射)*11	デッドゾーン (後方散乱光)*12
MT9082A2-073	○	1310/1550nm ±25nm	10/125µm シングルモード ファイバ (ITU-T G.652)	3、10、20、50、100、 200、500ns、 1、2、4、10、20µs	39/37.5dB*16	≤1m、 ≤0.8m (代表値)	≤5/5.5m
MT9082A2-055	○	1310/1550nm ±25nm、 1645nm~1655nm*13			38.5/37/ 34.5dB*16		≤5/5.5/6.5m
MT9082A2-057	○	1310/1550/1625nm ±25nm			37/35.5/ 32.5dB*16		≤6/6.5/7.5m
MT9082A2-063	○	1310/1550nm ±25nm、 850/1300nm ±30nm	SMF: 上記に同じ MMF: 62.5/ 125µm*14	SMF: 3、10、20、50、 100、200、500ns、 1、2、4、10、20µs MMF: 3、10、20、50、 100、200、500ns、 1、2、4µs (850nmは 1、2、4µsを除く)	39/37.5dB*16 29/28dB*16	≤5/5.5m、 ≤4/5m (3/4m 代表値)	

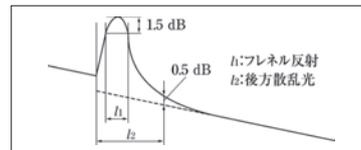
レーザー安全 規格*17	IEC 60825-1: 2007 クラス1M: オプション053、055、057、063、073 21 CFR 1040.10および1040.11 [Laser Notice No. 50] (2007年6月24日発行) に準ずることにより生じる逸脱を除く
-----------------	---

- *6: 通常の高分解能測定を目的とした通常モードと、PON測定および高速測定を目的としたWide Range (WR) モードを搭載しています。
- *7: パルス幅: 1µs (Opt. 053、055、057、063、073の1.31µm/1.55µm)
パルス幅: 100ns (Opt. 063の0.85µm/1.3µm)
25℃
- *8: パルス幅: 20µs (Opt. 053、055、057、063、073の1.31µm/1.55µm)
パルス幅: 4µs (Opt. 063の1.3µm)
パルス幅: 500ns (Opt. 063の0.85µm)
距離レンジ: 100km (Opt. 053、055、057、063、073の1.31µm/1.55µm)
距離レンジ: 25km (Opt. 063の0.85µm/1.3µm)
アベレージ: 180秒、25℃、SNR = 1
- *9: ダイナミックレンジ (片道後方散乱光)、SNR = 1: 口元後方散乱光レベルとの差



- *10: パルス幅: 100ns (Wide Rangeモード選択時)
距離レンジ: 100km
アベレージ: 180秒 (サンプリングモード標準)
25℃、SNR = 1

- *11: パルス幅: 3ns (Opt. 053、055、057、063、073)
反射減衰量: 40dB、25℃。反射波形のピークから1.5dB下がったところの幅 (定義は下図のとおり)
- *12: パルス幅10ns、反射減衰量: 55dB、デビエーション: ±0.5dB、25℃ (Opt. 053、055、057、063、073。850nm/1300nmの波長は除く。
パルス幅3ns、反射減衰量: 40dB、デビエーション: ±0.5dB、25℃ (Opt. 063の0.85µm/1.3µm)
(定義は下図のとおり)



- *13: 尖頭値から20dB下の波長範囲。尖頭値+15dBm以下
- *14: 50µm/125µmのMMF接続時は、ダイナミックレンジが約3dB低下します。
- *15: 1.65µmのとき: 背景光あり。1.31µm/1.55µm、-19dBm CW光
- *16: 代表値。保障値は、代表値から1dB差し引いた値
- *17: レーザ製品の安全対策

本製品は、光安全標準であるIEC 60825-1、21CFR1040.10、および1040.11に適合し、下記ラベルが製品に貼られています。



THIS PRODUCT COMPLIES WITH 21 CFR 1040.10 AND 1040.11 EXCEPT FOR DEVIATIONS PURSUANT TO LASER NOTICE NO. 50, DATED JUNE 24, 2007

● 標準搭載安定化光源および標準搭載光パワーメータ

安定化光源機能 (OTDRポートと共用) *1	
波長*2	OTDRと同じ
スペクトル幅*2	≤5nm (1310nm) ≤10nm (850/1300/1550/1625nm) ≤3nm (1650nm)
波長精度	850/1300/1310/1550/1625nm: ±30nm 1650nm: ±5nm
適合ファイバ	OTDRと同じ
光コネクタタイプ	OTDRと同じ
光出力パワー*3	-5 ±1.5dBm
瞬時安定度*4	≤0.1dB
変調周波数*5	270Hz/1kHz/2kHz ±1.5%
レーザ安全規格	OTDRのクラス分けと同じ

光パワーメータ機能 (OTDRポートと共用) *1	
絶対最大入力定格	+10dBm
光パワー測定範囲	-50~-5dBm (ピークパワー)
適合ファイバ	OTDRと同じ
光コネクタタイプ	OTDRと同じ
測定精度*6	±6.5%
波長設定	1310/1550/1625/1650nm
機能	・基準値との差を表示、基準値設定範囲: -99.9~+40.0dBm ・良否判定機能: しきい値設定範囲: -99.9~+40dBm (dB) ・結果一覧表示機能

*1: 標準搭載のパワーメータは、搭載できないモデルがあります (標準光源、標準光パワーメータ対応表を参照)。

*2: CW光、25℃

*3: 25℃、SMまたはMMファイバ 2m、CW光

*4: CW光、-10~+50℃の1点[±1℃]、1分間の最大値と最小値の差、SMファイバ 2m

反射減衰量40dB以上の光パワーメータ使用時 (SM)、MMFは規定なし

*5: ウォーミングアップ時間: 10分 (光出力ON後)

*6: -20dBm、CW光、23℃±2℃、ゼロオフセット実行後、波長1550nm、SMファイバ (ITU-T G.652) マスタFCコネクタ使用

● 光パワーメータ (オプション007、004、005)

オプション	MT9082A2/B2/C2-007	MT9082A2/B2/C2-004	MT9082A2/B2/C2-005
測定範囲	-67~+6dBm (CW光、1310nm) *1 -70~+3dBm (変調光、1310nm) *2	-50~+23dBm (CW光、1550nm) -53~+20dBm (変調光、1550nm)	-43~+30dBm (CW光、1550nm) -46~+27dBm (変調光、1550nm)
対応光ファイバ	SMF: 10µm/125µm (G.652) MMF: 62.5µm/125µm APC/PCコネクタに対応	SMF: 10µm/125µm (G.652) PCコネクタに対応	SMF: 10µm/125µm (G.652) APC/PCコネクタに対応
光コネクタ	FC、SC、ST、DIN	FC、SC、DIN、HMS-10/A (SM)、ST	
波長範囲	750nm~1700nm	1200nm~1700nm	
設定波長	1310、1383、1490、1550、1625、1650nm (オプション007は、850nm、1300nmを含む)		
測定精度	±5% *3、*4	±5% *5	±5% *6
反射減衰量	—	≥36dB *7	—
変調光	CW光、270Hz/1kHz/2kHz		
環境条件	動作温度: 0~+50℃ 湿度: ≤80% (結露なきこと)		

- *1: -60~+3dBm (Opt. 007 @850nm)
- *2: -63~0dBm (Opt. 007 @850nm)
- *3: -10dBm、1310nm/1550nm、CW光 (ゼロオフセット実行後、マスタFCコネクタ使用)
- *4: -10dBm、850nm、CW光、25℃ (ゼロオフセット実行後、マスタFCコネクタ使用)
- *5: 0dBm、1310nm/1550nm、CW光 (ゼロオフセット実行後、マスタFCコネクタ使用)
- *6: 0dBm、1310nm/1550nm、CW光、25℃ (ゼロオフセット実行後、マスタFCコネクタ使用)
- *7: SMファイバ (ITU-T G.652) 使用、反射減衰量: 45dB

● 光パワーメータセレクションガイド

オプション	主な用途
MT9082A2/B2/C2-007	光ファイバ施工 (SMF、MMF) PC/APCコネクタ接続
MT9082A2/B2/C2-004	光ファイバ保守 (SMF)
MT9082A2/B2/C2-005	光ファイバ保守 (SMF、ハイパワー)

● 標準光源、標準光パワーメータ対応表

光源: MT9082A2/B2/C2 標準搭載の安定化光源

OPM: MT9082A2/B2/C2 標準搭載の光パワーメータ

オプション	ポート	光源	OPM
MT9082A2-073	1310/1550nm SM	○	○
MT9082B2-053	1310/1550nm SM	○	○
MT9082C2-053	1310/1550nm SM	○	○
MT9082A2-055	1310/1550nm SM	○	○
	1650nm SM	○	○
MT9082B2-055	1310/1550nm SM	○	○
	1650nm SM	○	○
MT9082A2-057	1310/1550/1625nm SM	○	○
MT9082B2-057	1310/1550/1625nm SM	○	○
MT9082C2-057	1310/1550/1625nm SM	○	○
MT9082A2-063	850/1300nm MM	○	—
	1310/1550nm SM	○	○
MT9082B2-063	850/1300nm MM	○	—
	1310/1550nm SM	○	○

● 可視光源 (オプション002)

中心波長	650nm ±15nm (25℃)
光出力パワー	0 ±3dBm (CW)
出力光ファイバ	10/125µm シングルモードファイバ (ITU-T G.652)
光コネクタ	φ2.5mmのフェルルールを直接挿入
環境条件	動作温度: 0~+50℃ 湿度: ≤80% (結露なきこと)
レーザー安全規格	IEC 60825-1: 2007 クラス3R 21 CFR 1040.10および1040.11 [Laser Notice No.50] (2007年6月24日発行) に 準ずることにより生じる逸脱を除く

レーザー製品の安全対策

本オプションは、光安全標準であるIEC 60825-1、21 CFR 1040.10および1040.11に適合し、下記のラベルが製品に貼られています。



THIS PRODUCT COMPLIES WITH 21 CFR 1040.10 AND 1040.11 EXCEPT FOR DEVIATIONS PURSUANT TO LASER NOTICE NO. 50, DATED JUNE 24, 2007

● バッテリーパック (Z0921A)

電池種類	リチウムイオン2次電池
電圧、容量	11.1V、4200mAh
寸法、質量	53 (W) × 19 (H) × 215 (D) mm、330g (代表値)
環境条件	充電: 0~+40℃、≤80% RH
	放電: -20~+60℃、≤80% RH
	保管: -20~+50℃、≤80% RH

● ACアダプタ (Z1625A)

AC定格入力	AC 100V~AC 240V、50Hz/60Hz
DC定格出力	DC 12V、5A
寸法、質量	47 (W) × 33 (H) × 112 (D) mm、≤240g
環境条件	動作: 0~+45℃、20~80% RH
	保管: -20~+70℃、10~90% RH



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。
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1つ指定してください。

形名・記号*1	品名
MT9082□2	—アクセスマスタ本体— アクセスマスタ
W3643AW*2	—標準付属品—
Z1625A*3	MT9082A 取扱説明書 (CD版): 1枚
J0979	ACアダプタ: 1個
Z0921A	A-2 (日本) 電源コード: 1本
	バッテリーパック: 1個

② 光パルス試験器のオプション (波長) を必ず1つ指定してください。

形名・記号	品名
MT9082C2-053	—オプション (光パルス試験器)*4— ハイパフォーマンスモデル SMF 1.31/1.55µm OTDR
MT9082C2-057	SMF 1.31/1.55/1.625µm OTDR
MT9082B2-053	—エンハンスドモデル— SMF 1.31/1.55µm OTDR
MT9082B2-055	SMF 1.31/1.55/1.65µm OTDR
MT9082B2-057	SMF 1.31/1.55/1.625µm OTDR
MT9082B2-063	MMF 0.85/1.3µm & SMF 1.31/1.55µm OTDR
MT9082A2-073	—スタンダードモデル— SMF 1.31/1.55µm OTDR
MT9082A2-055	SMF 1.31/1.55/1.65µm OTDR
MT9082A2-057	SMF 1.31/1.55/1.625µm OTDR
MT9082A2-063	MMF 0.85/1.3µm & SMF 1.31/1.55µm OTDR

③ 光コネクタを必ず1つ指定してください。

形名・記号*1	品名
MT9082□2-025*4	—オプション (光コネクタ)— FC-APC コネクタ key width 2.0mm (工場オプション)
MT9082□2-026*4	SC-APC コネクタ (工場オプション)
MT9082□2-037	FC コネクタ
MT9082□2-038	ST コネクタ
MT9082□2-039	DIN47256 コネクタ
MT9082□2-040	SC コネクタ

④ 付加オプションの指定がある場合、下記より選択してください。

形名・記号*1	品名
MT9082□2-002	—オプション (可視光源)— 可視光源
MT9082□2-102	可視光源 後付 (工場引き取りオプション)
MT9082□2-004	—オプション (光パワーメータ)*5— SMF 光パワーメータ
MT9082□2-005	SMF 高入力光パワーメータ
MT9082□2-007	SMF/MMF 光パワーメータ
MT9082□2-104	SMF 光パワーメータ 後付 (工場引き取りオプション)
MT9082□2-105	SMF 高入力光パワーメータ 後付 (工場引き取りオプション)
MT9082□2-107	SMF/MMF 光パワーメータ 後付 (工場引き取りオプション)
MT9082□2-010*6	—オプション (その他)— プロテクタ
MT9082□2-110*6	プロテクタ 後付 (工場引き取りオプション)

- *1: □には“A”、“B”または“C”を指定してください。
- *2: 取扱説明書、画面表示ソフトウェア (MX900020 A)、リモートコントロール用ドライバが格納されています。
- *3: 個別購入時には、電源コード (J0979) も添付されます。
- *4: 工場オプションです。後付けできません。
- *5: 光パルス試験器で指定した種類と同じ光コネクタ、またはコネクタアダプタが1つ付きます。
- *6: B0584A フロント保護カバー、肩掛けベルトが付属しています。

オーダリング構成例

- ① MT9082B2 アクセスマスタ
- ② MT9082B2-053 SMF 1.31/1.55µm OTDR
- ③ MT9082B2-040 SC コネクタ
- ④ MT9082B2-002 可視光源
- ④ MT9082B2-007 SMF/MMF 光パワーメータ
- ④ MT9082B2-010 プロテクタ

- ①～③は、それぞれ必ず1つ指定が必要です。
本体で“B”タイプを指定した場合、②～④の形名は必ず“B”タイプのオプションの中から選択してください。
- ③でSCコネクタを指定した場合、④の光パワーメータポートにもSCコネクタが添付されます。光パルス試験器のポートと異なる光コネクタを希望される場合は、弊社担当営業にご連絡ください。



プロテクタあり
(プロテクタはオプションです。
B0584A フロント保護カバー、肩掛けベルトが付属)



プロテクタなし

⑤ 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	備考
	－応用部品－	
W3633AW	MT9082シリーズ 取扱説明書	印刷物 (MT9082A2/B2/C2共通)、標準添付品 (CD版) は、W3633AWの電子ファイル版
W3635AW	MT9082シリーズ アクセスマスタ リモートコントロール取扱説明書	印刷物
B0582A	ソフトキャリングケース	肩掛け用タイプです。プロテクタ (オプション010) がついた状態でも収納可能
B0583A	ハードキャリングケース (アタッシュケースタイプ)	寸法: 420 (W) × 330 (H) × 148 (D) mm
B0549	ハードキャリングケース	
B0584A	フロント保護カバー	オプション010用の保護カバーのみの提供
Z0921A	バッテリーパック	Li-ion 2次電池、11.1Vdc、4200mAh
Z1632A	外部充電器	Li-ion バッテリー充電器
J1295	カープラグコード	
J0617B	交換可能FCコネクタ	光パルス試験 出力ポート用、MT9082A2/B2/C2-004用コネクタ
J0618D	交換可能STコネクタ	光パルス試験 出力ポート用、MT9082A2/B2/C2-004用コネクタ
J0618E	交換可能DINコネクタ	光パルス試験 出力ポート用、MT9082A2/B2/C2-004用コネクタ
J0618F	交換可能HMS-10/Aコネクタ	光パルス試験 出力ポート用、MT9082A2/B2/C2-004用コネクタ
J0619B	交換可能SCコネクタ	光パルス試験 出力ポート用、MT9082A2/B2/C2-004用コネクタ
J0057	FC型アダプタ	FC-FCコネクタ (JJアダプタ)
J1335A	MU/LC用コネクタアダプタ	フェルル接続径1.25mm → 2.5mm変換。可視光源 (オプション002専用)
MA9005B-37	FCコネクタ対応	MT9082A2/B2/C2-005用コネクタアダプタ
MA9005B-38	STコネクタ対応	MT9082A2/B2/C2-005用コネクタアダプタ
MA9005B-39	DINコネクタ対応	MT9082A2/B2/C2-005用コネクタアダプタ
MA9005B-40	SCコネクタ対応	MT9082A2/B2/C2-005用コネクタアダプタ
LP-FC	FC-PC POWER METER ADAPTER	MT9082A2/B2/C2-007用コネクタアダプタ
LP-ST	ST-PC POWER METER ADAPTER	MT9082A2/B2/C2-007用コネクタアダプタ
LP-SC	SC-PC POWER METER ADAPTER	MT9082A2/B2/C2-007用コネクタアダプタ
LP-DIN	DIN-PC POWER METER ADAPTER	MT9082A2/B2/C2-007用コネクタアダプタ
J1530A	SCプラグイン変換コネクタ (UPC (P) -APC (J))	本体側SC/UPCコネクタからSC/APCコネクタに変換
J1531A	SCプラグイン変換コネクタ (APC (P) -UPC (J))	本体側SC/APCコネクタからSC/UPCコネクタに変換
J1532A	FCプラグイン変換コネクタ (UPC (P) -APC (J))	本体側FC/UPCコネクタからFC/APCコネクタに変換
J1533A	FCプラグイン変換コネクタ (APC (P) -UPC (J))	本体側FC/APCコネクタからFC/UPCコネクタに変換
J1534A	LC-SCプラグイン変換コネクタ (for SM, SC (P) -LC (J))	本体側SCコネクタからLCコネクタに変換 (SMファイバ用)
J1535A	LC-SCプラグイン変換コネクタ (for MM, SC (P) -LC (J))	本体側SCコネクタからLCコネクタに変換 (MMファイバ 62.5/125µm用)
Z0914A	フェルルクリーナ	クレットタイプ (1個)
Z0915A	交換カートリッジ (Z0914A用)	6個
Z0284	アダプタクリーナ	スティックタイプ (200本/組)
Z0916A	フェルル側面クリーナ スティックタイプ	パイプタイプ (200本/組)
OPTION-545VIP	ファイバスコープ	倍率 200倍/400倍切り替え可能。アクセスマスタの画面上でファイバの端面を確認可能
G0306A	400倍ファイバスコープ	倍率 400倍固定。アクセスマスタの画面上でファイバの端面を確認可能 また、MX900030Aソフトウェア (アンリツウェブサイトより無償ダウンロード) にて、 PC上でファイバ端面を確認可能 リモートGUI接続用
J1480A	USB-Ethernet converter	
	－ソフトウェア－	
MX900000A	レポート作成ソフトウェア	Microsoft Windows XP SP3、Windows 7 (日本語32bit版のみ) に対応 (Ver.2.01、2014年8月現在)



ソフトキャリングケース (B0582A)



ハードキャリングケース (B0583A)
(アタッシュケースタイプ)



ハードキャリングケース (B0549)



J1530A~J1535A
各種プラグインコンバータ
(写真はJ1534A)



バッテリーパック (Z0921A)



カープラグコード (J1295)



ファイバスコープ
(OPTION-545VIP: 400/200倍切替タイプ)



ファイバスコープ
(G0306A: 400倍固定タイプ)



関連商品

MT9090 Aシリーズ Network Master

MU909014x/15x ファイバメンテナンステスタモジュール(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マンテナンスを全自動で実行できるファイバテスタ(OTDR/光パルス試験器)

MU909011 A ドロップケーブルフォルトロケータ(DCFL)
 FTTH光ドロップケーブルの故障探索に威力を発揮する小型故障解析測定器

MU909020 A オプティカルチャネルアナライザモジュール(OCA)
 最大18チャンネルのCWDM信号を一括して測定可能なCWDMネットワークの施設保守用小型測定器

MU909060 A 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



MU909014x/15x



MU909011 A



MU909020 A



MU909060 A

光ロステスタ/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(光ロステスタ)
- 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)



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
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
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
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

- 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。

1409



■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2014年10月16日現在のものです。

No. MT9082_Series-J-A-1-(12.02)

ddcw/CDT