

MP1800A シグナルクオリティアナライザ 取扱説明書

第9版

- ・製品を適切・安全にご使用いただくために、製品をご使用になる前に、本書を必ずお読みください。
- ・本書に記載以外の各種注意事項は、MP1800A シグナルクオリティアナライザ インストレーションガイドに記載の事項に準じますので、そちらをお読みください。
- ・本書は製品とともに保管してください。

アンリツ株式会社

安全情報の表示について

当社では人身事故や財産の損害を避けるために、危険の程度に応じて下記のようなシグナルワードを用いて安全に関する情報を提供しています。記述内容を十分理解した上で機器を操作してください。

下記の表示およびシンボルは、そのすべてが本器に使用されているとは限りません。また、外観図などが本書に含まれるとき、製品に貼り付けたラベルなどがその図に記入されていない場合があります。

本書中の表示について



危険

回避しなければ、死亡または重傷に至る切迫した危険があることを示します。



警告

回避しなければ、死亡または重傷に至る恐れがある潜在的な危険があることを示します。



注意

回避しなければ、軽度または中程度の人体の傷害に至る恐れがある潜在的危険、または、物的損害の発生のみが予測されるような危険があることを示します。

機器に表示または本書に使用されるシンボルについて

機器の内部や操作箇所の近くに、または本書に、安全上および操作上の注意を喚起するための表示があります。これらの表示に使用しているシンボルの意味についても十分理解して、注意に従ってください。



禁止行為を示します。丸の中や近くに禁止内容が描かれています。



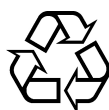
守るべき義務的行為を示します。丸の中や近くに守るべき内容が描かれています。



警告や注意を喚起することを示します。三角の中や近くにその内容が描かれています。



注意すべきことを示します。四角の中にその内容が書かれています。



このマークを付けた部品がリサイクル可能であることを示しています。

MP1800A

シグナルクオリティアナライザ

取扱説明書

2006年（平成18年）11月27日（初版）

2014年（平成26年）11月18日（第9版）

- ・予告なしに本書の内容を変更することがあります。
- ・許可なしに本書の一部または全部を転載・複製することを禁じます。

Copyright © 2006-2014, ANRITSU CORPORATION

Printed in Japan

国外持出しに関する注意

1. 本製品は日本国内仕様であり、外国の安全規格などに準拠していない場合もありますので、国外へ持ち出して使用された場合、当社は一切の責任を負いかねます。
2. 本製品および添付マニュアル類は、輸出および国外持ち出しの際には、「外国為替及び外国貿易法」により、日本国政府の輸出許可や役務取引許可を必要とする場合があります。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政府の再輸出許可を必要とする場合があります。
本製品や添付マニュアル類を輸出または国外持ち出しする場合は、事前に必ず弊社の営業担当までご連絡ください。
輸出規制を受ける製品やマニュアル類を廃棄処分する場合は、軍用途等に不正使用されないように、破碎または裁断処理していただきますようお願い致します。

計測器のウイルス感染を防ぐための注意

- ・ ファイルやデータのコピー
当社より提供する、もしくは計測器内部で生成されるもの以外、計測器にはファイルやデータをコピーしないでください。
前記のファイルやデータのコピーが必要な場合は、メディア(USB メモリ、CF メモリカードなど)も含めて事前にウイルスチェックを実施してください。
- ・ ソフトウェアの追加
当社が推奨または許諾するソフトウェア以外をダウンロードしたりインストールしたりしないでください。
- ・ ネットワークへの接続
接続するネットワークは、ウイルス感染への対策を施したネットワークを使用してください。

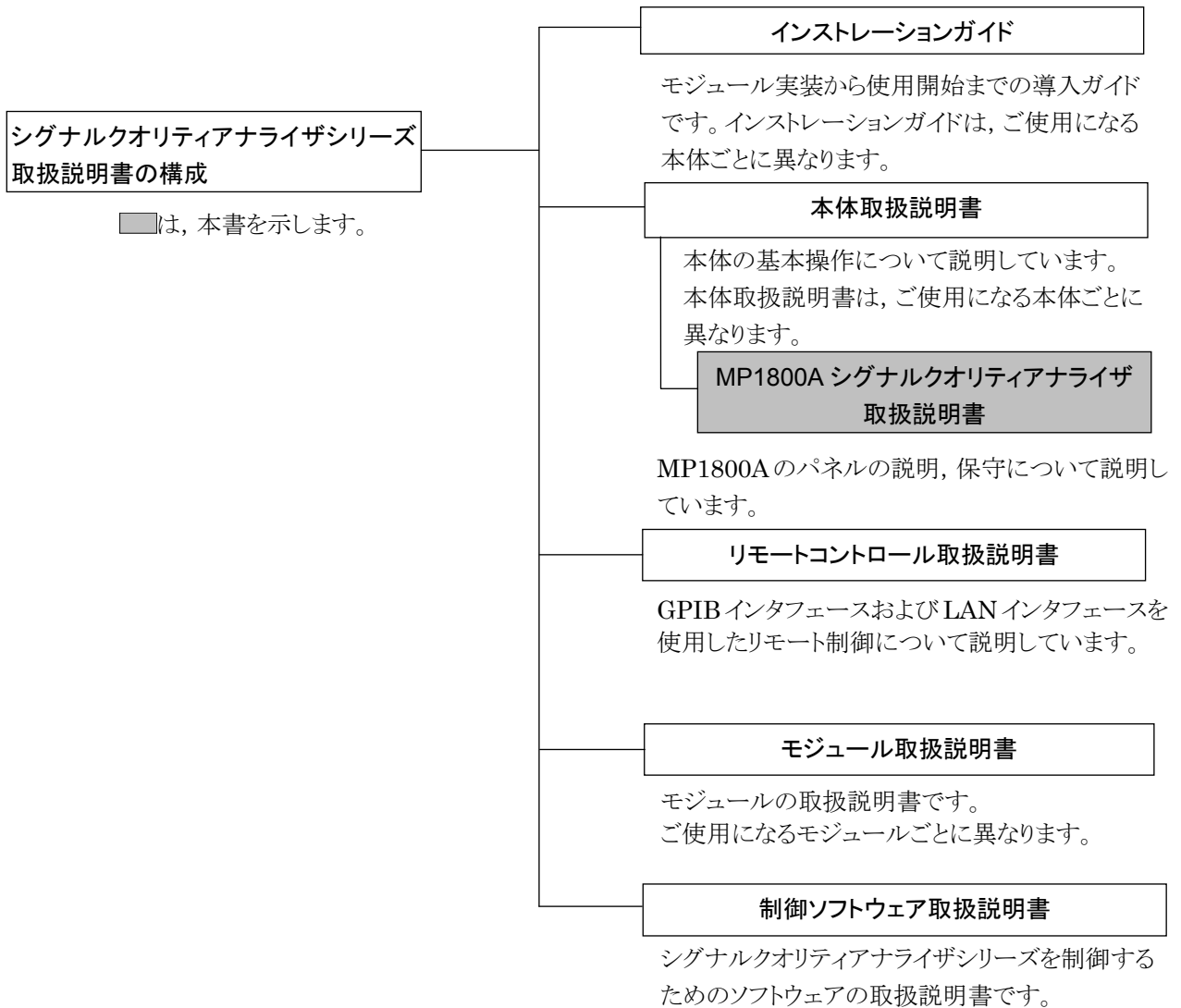
寿命のある部品について

本器には、動作回数または通電時間により決まった寿命がある部品を使用しています。長時間連続して使用する場合は、これらの部品の寿命に注意してください。これらの部品は、保証期間内であっても寿命の場合は有償交換になります。

LCD: 40,000 時間

はじめに

MP1800A シグナルクオリティアナライザ本体, MT1810A 4スロットシャーシ本体, モジュール, および制御ソフトウェアを組み合わせた試験システムをシグナルクオリティアナライザシリーズといいます。シグナルクオリティアナライザシリーズの取扱説明書は, 以下のように, インストレーションガイド, 本体, リモートコントロール, モジュール, および制御ソフトウェアに分かれて構成されています。



目次

はじめに	1
第 1 章 概要	1-1
1.1 製品の概要	1-2
1.2 機器の構成	1-3
1.3 規格	1-6
第 2 章 使用前の準備	2-1
2.1 過電圧 (EOS)/静電気 (ESD) 対策	2-2
第 3 章 パネルの説明・接続	3-1
3.1 正面パネル	3-2
3.2 背面パネル	3-4
3.3 側面パネル	3-5
第 4 章 保守	4-1
4.1 日常の手入れ	4-2
4.2 保管上の注意	4-2
4.3 輸送方法	4-3
4.4 校正	4-3
4.5 廃棄	4-3

この章では, MP1800A シグナルクオリティアナライザ (以下, 本器と呼びます) の概要および規格について説明します。

1.1	製品の概要	1-2
1.2	機器の構成	1-3
1.2.1	標準構成	1-3
1.2.2	オプション	1-4
1.2.3	応用部品	1-5
1.3	規格	1-6

1.1 製品の概要

本器は、各種プラグインモジュール（以下、モジュールと呼びます）を実装することで、光通信市場向けモジュール・デバイスや Gbit/s クラスの高速化が進む機器内インタコネクタの研究開発と製造用途、および光パケット伝送など次世代通信市場の研究開発に対応できます。

本器は最大 6 つのモジュールを実装できます。実装可能なモジュールのうち、MU181020A 12.5Gbit/s パルスパターン発生器と MU181040A 12.5Gbit/s 誤り検出器は、用途に応じた本器オプションを選択することで、制御可能枚数を増加させることができます。本器は、操作性を重視するため、LCD、キー、ロータリエンコーダを内蔵しており、GPIB、LAN オプションを追加することでリモート制御することもできます。

なお、本器に実装可能なモジュールの最新情報については、インターネットのアンリツホームページ (<http://www.anritsu.com>) を参照してください。

1.2 機器の構成

1.2.1 標準構成

本器の標準構成を表 1.2.1-1 に示します。なお、最新の情報については、インターネットのアンリツホームページを参照してください。

<http://www.anritsu.com/ja-JP/Products-Solutions/Products/MP1800A.aspx>

表1.2.1-1 標準構成

項目	形名・記号	品名	数量	備考
機器構成	MP1800A	シグナルクオリティアナライザ	1	
添付品	Z0306A	リストストラップ	1	
	Z0897A	取扱説明書	1	CD-ROM
	J0491	シールド付電源コード (13 A)	1	
	B0329G	フロントカバー (3/4MW4U)	1	
	B0574A	MP1800A 保護カバー	1	
	Z0541A	USB マウス	1	
	Z0918A	MX180000A Software CD	1	CD-ROM
	G0342A	ESD 放電治具	1	
	J1627A	GND 接続ケーブル	1	

1.2.2 オプション

本器のオプションを表 1.2.2-1 に示します。これらはすべて別売りです。

表1.2.2-1 オプション

形名・記号	品名	概要
MP1800A-x01	GPIB	GPIB リモートインタフェース
MP1800A-x02	LAN	LAN リモートインタフェース
MP1800A-x07*	OS アップグレード Windows7	OS を Windows XP から Windows 7 にアップグレードします。
MP1800A-014	2 スロット PPG/ED	MU181020A 12.5Gbit/s パルスパターン発生器, MU181040A 12.5Gbit/s 誤り検出器を合計 2 つまで制御可能となります。
MP1800A-015	4 スロット PPG/ED	MU181020A 12.5Gbit/s パルスパターン発生器, MU181040A 12.5Gbit/s 誤り検出器を合計 4 つまで制御可能となります。
MP1800A-016	6 スロット PPG/ED	MU181020A 12.5Gbit/s パルスパターン発生器, MU181040A 12.5Gbit/s 誤り検出器を合計 6 つまで制御可能となります。
MP1800A-032	32Gbit/s PPG/ED サポート	MU183020A 28G/32Gbit/s パルスパターン発生器, MU183021A 28G/32Gbit/s 4ch パルスパターン発生器, MU183040A 28G/32Gbit/s 誤り検出器, MU183041A 28G/32Gbit/s 4ch 誤り検出器を合計 4 つまで制御可能となります。

*: オプション MP1800A-x07 つきの本器では、必ず制御ソフトウェア MX180000A V7.10.00 以降を使用してください。

1.2.3 応用部品

本器の応用部品を表 1.2.3-1 に示します。これらはすべて別売りです。

表1.2.3-1 応用部品

形名・記号	品名	概要
J0008	GPIB 接続ケーブル, 2.0 m	2 m
Z0917A	シールド LAN ケーブル 5 m	シールド LAN ケーブル, 5 m
Z0922A	英語 USB キーボード (104 キー)	
W2745AW	MP1800A シグナルクオリティアナライザ取扱説明書	冊子
W2747AW	MP1800A シグナルクオリティアナライザ インストレーションガイド	冊子
B0593A	ブランクパネル	

1.3 規格

表1.3-1 MP1800A 規格

項番	項目	規格
1	機能	
1.1	Key	System Alarm, Screen Copy, Remote/Panel Lock, Set, Cancel, Don't care, Customize, Alt, Cursor (↑,↓, →,←), BS, A~F, Shift, Start, Stop, Output, Tree View, Jump, TAB
	Key (LED 付)	System Alarm, Screen Copy, Remote/Panel Lock, Slot Select (1~6), Customize, Start, Output
1.2	LED	Output, Slot1~6, Start, Customize, System Alarm, Screen Copy, HDD, Standby, Remote/Panel Lock, Edit, Cursor, Shift, Power
1.3	機能	測定用ブザー, 自己診断機能, パネルロック
1.4	Remote Interface	GPIB (MP1800A-x01 実装時), LAN (MP1800A-x02 実装時, 2 ports)
1.5	周辺接続	VGA 出力 (SVGA), USB (3Port, Revision 1.1)
2	その他	HDD, 時計, ブザー
3	環境性能	
	電源*	AC 100~120 V, 200~240 V (100 V 系 200 V 系自動切り替え), 50~60 Hz
	消費電力	600 VA 以下
	動作温度範囲	+5~+40°C (ただし, 結露しないこと)
	動作湿度範囲	20~80%
	保管温度範囲	-20~+60°C (推奨保管温度範囲 : +5~+30°C)
	保管湿度範囲	20~80% (推奨保管湿度範囲 : 40~75%)
4	機械的寸法	
	寸法	320 mm (W) × 177 mm (H) × 450 mm (D) (ただし, 突起物は含みません。)
	質量	13 kg 以下 (ただし, モジュール, ブランクパネルを含みません。)

*: 動作電圧は定格電圧の+10%, -15%

本器のオプション, 応用部品に関する情報は, インターネットのアンリツホームページ (<http://www.anritsu.com>) を参照してください。

第2章 使用前の準備

この章では、本器の使用前の準備について説明します。

2.1	過電圧 (EOS)/静電気 (ESD) 対策.....	2-2
2.1.1	GND 接続ケーブルの使用方法.....	2-2
2.1.2	静電気 (ESD) 除電治具の使用方法.....	2-3

2.1 過電圧 (EOS)/静電気 (ESD) 対策

本器を過電圧 (EOS) や静電気 (ESD) による故障から防ぐ方法について説明します。

2.1.1 GND接続ケーブルの使用方法

本器と他の周辺機器 (実験回路も含む) の GND が共通化していない場合、過電圧 (EOS) により本器が故障する可能性があります。

本器とほかの周辺機器 (実験回路も含む) を接続する場合、入出力コネクタを接続する前に本ケーブルを使って筐体 GND を接続してください。

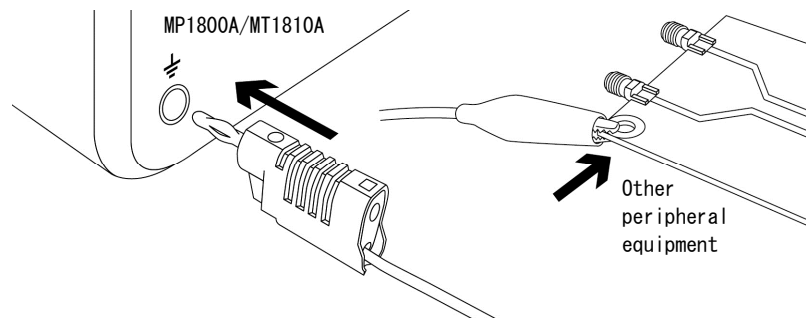


図2.1.1-1 GND 接続ケーブルの使用方法

2.1.2 静電気 (ESD) 放電治具の使用法

同軸ケーブルに静電気 (ESD) が帯電している場合、本器にそのケーブルを接続すると本器が故障する可能性があります。

静電気 (ESD) による機器故障を防ぐため、コネクタを接続する前に本治具を使ってケーブルを除電してください。

なお、本治具は SMA コネクタおよびその勘合互換品と V コネクタおよびその勘合互換品に使用できます。

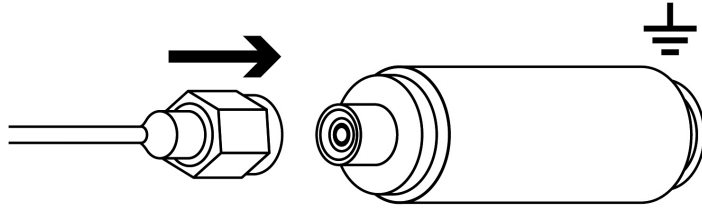


図2.1.2-1 静電気 (ESD) 放電治具の使用法

第3章 パネルの説明・接続

この章では、本器のパネルとその接続について説明します。

3.1	正面パネル	3-2
3.2	背面パネル	3-4
3.3	側面パネル	3-5

3.1 正面パネル

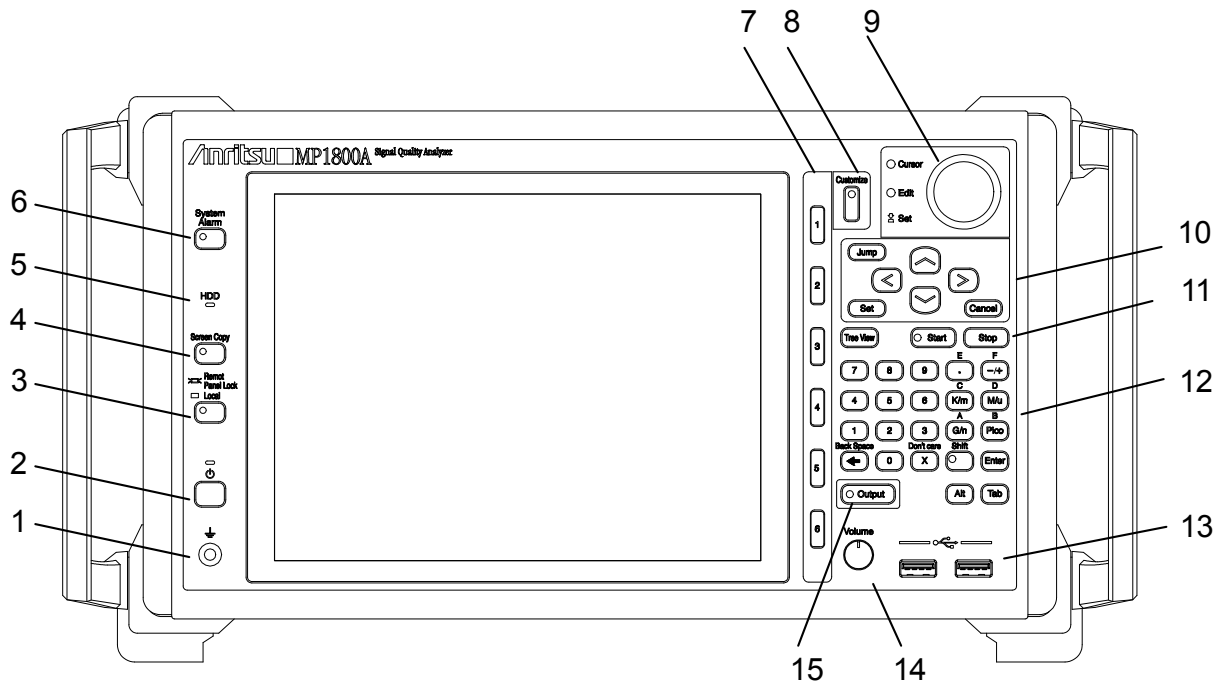


図3.1-1 正面パネル

表3.1-1 正面パネル

名称	機能
1 アースジャック	使用時に、リストストラップと接続し、静電気対策を行います。本器を使用する場合には、必ずリストストラップを使用してください。
2 電源スイッチ	電源を「On」または「Off」に切り替えるスイッチです。電源ケーブルが接続されていて、電源スイッチが「Off」の場合は、電源スイッチ上部の Standby LED が点灯します。
3 Remote/Panel Lock	パネル操作を有効・無効にするためのキーです。キーを「On」にするとLED が点灯し、パネル操作できなくなります。
4 Screen Copy	画面に表示している内容をファイルまたはプリンタへ出力します。
5 HDD アクセス LED	内蔵 HDD アクセス時に点灯します。
6 System Alarm	システムアラーム発生時にキー内部の LED が点灯します。システムアラーム内容を表示するダイアログが開きます。
7 「Slot」キー	1～6 のスロットキーを押すと、対応するスロットに実装しているモジュールの操作画面を呼び出します。
8 「Customize」キー	頻繁に使用する項目を呼び出します。
9 ロータリエンコーダ	「Edit」と記載されている LED が点灯しているときは、ロータリエンコーダの回転により数値の増減を操作できます。「Cursor」と記載されている LED が点灯しているときは、操作項目を設定することができます。「Edit」と「Cursor」はロータリエンコーダを押すことで、切り替わります。

表3.1-1 正面パネル (続き)

	名称	機能
10	カーソル移動キー	上下左右キーは、画面上のカーソルを移動するためのキーです。「Jump」キーは、属性の異なる画面の領域を移動するために使用します。入力値の確定には「Set」キー、入力値をキャンセルする場合には「Cancel」キーを使用します。
11	専用キー	「Tree View」は、Tree 画面を表示するためのキーです。「Start」および「Stop」は、モジュールの測定を開始および停止するためのキーです。
12	テンキー	数値キー、単位キーなど入力に使用するキーです。
13	USB ポート	Revision1.1 の USB ポートを 2 つ装備しています。本器の電源を「Off」にする前に、各種機器の電源を先に「Off」にしてください。
14	Volume	測定時のブザーの音量調整用です。
15	「Output」キー	MU181020A からの出力信号を On/Off するためのキーです。

3.2 背面パネル

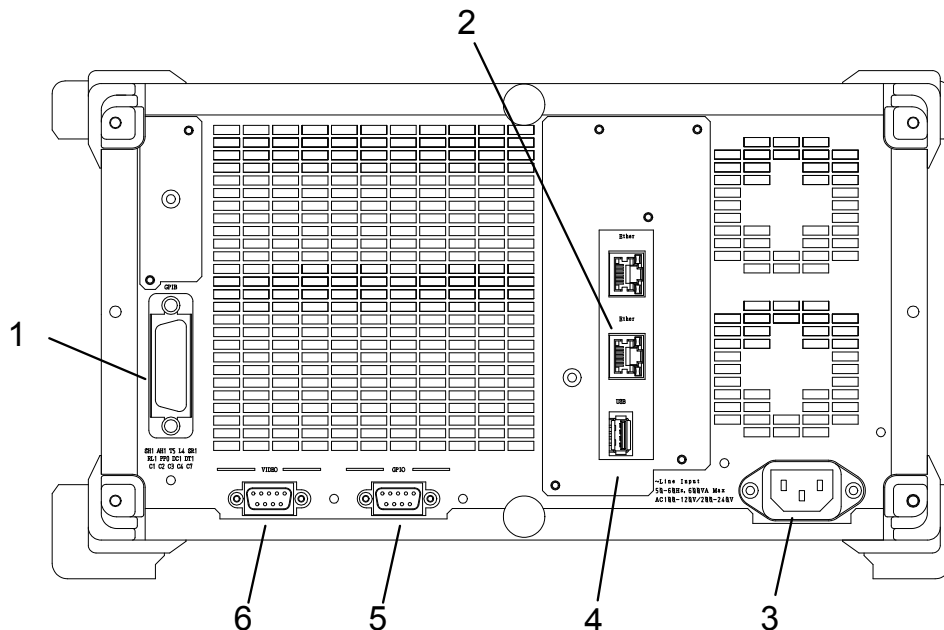


図3.2-1 背面パネル

表3.2-1 背面パネル

	名称	機能
1	GPIB コネクタ	MP1800A-x01 GPIB オプション実装時に使用できる GPIB コネクタです。本器の電源を「On」にする前に、背面パネルの GPIB コネクタにケーブルを接続してください。電源を「On」にしてから接続すると、故障の原因になります。
2	Ethernet コネクタ	MP1800A-x02 LAN オプション実装時に使用できる RJ45 Ethernet コネクタです。10 BASE-T または 100 BASE-TX 対応ケーブルが使用できます。ハブを内蔵していますので、2 つのコネクタはどちらも同一機能です。それぞれのコネクタに対して LED が 2 つ付いています。上側の LED は、Speed 状態を表示します。点灯時は 100 BASE-Tx、消灯時は 10 BASE-Tx を表示します。下側の LED は、Link/Act 状態を表示します。点灯時は Link 状態、消灯時は No Link 状態、点滅時は Act 状態を表示します。
3	インレット	3 芯電源コードを使用して AC100～120 V、200～240 V の電源に接続してください。
4	USB ポート	Revision1.1 の USB ポートを実装しています。本器の電源を「Off」にする前に、各種機器の電源を先に「Off」にしてください。
5	GPIO	予約コネクタです。本機能は、現在使用できません。
6	Video	外部ディスプレイに画面を表示するためのコネクタです。本器の電源を「On」にする前にケーブルを接続してください。電源を「On」にしてから接続すると故障の原因になります。

3.3 側面パネル

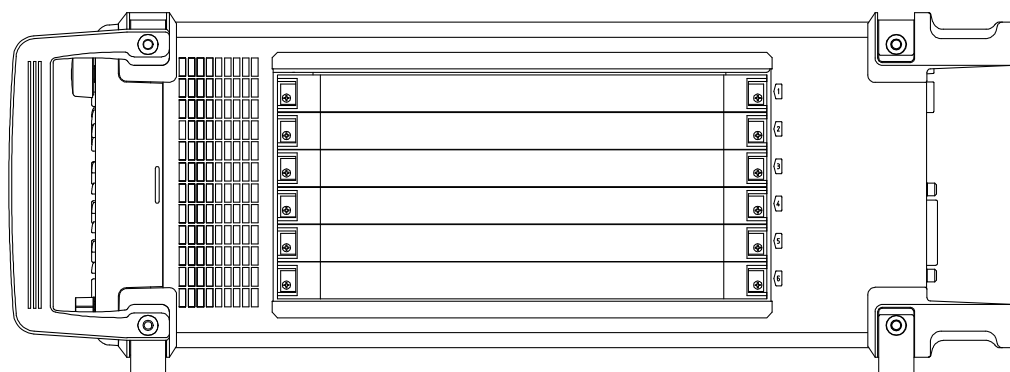


図3.3-1 側面パネル

左側面には、モジュールを実装するための 6 つのスロットがあります。スロットへのモジュール挿抜方法については、『MP1800A シグナルクオリティアナライザ インストレーションガイド』を参照してください。

この章では, 本器の保守について説明します。

4.1	日常の手入れ	4-2
4.2	保管上の注意	4-2
4.3	輸送方法.....	4-3
4.4	校正	4-3
4.5	廃棄.....	4-3

4.1 日常の手入れ

- ・ 外観の汚れは薄めた中性洗剤を含ませた布で拭き取ってください。
- ・ ほこりやちりが付着した場合は掃除機で吸い取ってください。
- ・ ネジなどの取り付け部品のゆるみは規定の工具で締めてください。

4.2 保管上の注意

本器に付着したほこり、手あか、その他のよごれ、しみなどを拭き取ってから保管してください。また、以下の場所での保管は避けてください。

- ・ 直射日光が当たる場所
- ・ 粉じんが多い場所
- ・ 屋外
- ・ 結露する場所
- ・ 水、油、有機溶剤もしくは薬液などの液中、またはこれらの液体が付着する場所
- ・ 潮風、腐食性ガス（亜硫酸ガス、硫化水素、塩素、アンモニア、二酸化窒素、塩化水素など）がある場所
- ・ 落下、または転倒の恐れがある場所
- ・ 潤滑油からのオイルミストが発生する場所
- ・ 気圧が低い場所
- ・ 車両、船舶または航空機内など振動または衝撃が多く発生する環境
- ・ 以下に示す温度と湿度の場所
 - 温度: -20°C 以下または 60°C 以上
 - 湿度: 85%以上

推奨保管条件

長期保管するときは、上記の注意条件を満たすほかに、以下の環境条件の範囲内で保管することをお勧めします。

- ・ 温度: $5\sim 30^{\circ}\text{C}$ の範囲
- ・ 湿度: 40～75%の範囲
- ・ 1日の温度、湿度の変化が少ないところ

4.3 輸送方法

本器を輸送する場合、開梱時の梱包材料を保管していれば、その材料を使用して梱包してください。保管していない場合は以下の手順で梱包してください。なお、本器を取り扱う際は必ず清潔な手袋を着用し、傷などを付けないように静かに行ってください。

<手順>

1. 乾いた布で本器外面の汚れやちり、ほこりを清掃してください。
2. ネジのゆるみや脱落がないかを点検してください。
3. 構造上の突起部や変形しやすいと考えられる部分には保護を行い本器をポリエチレンシートで包んでください。さらに防湿紙などで包装してください。
4. 包装した本器を段ボール箱に入れ、合わせ目を粘着テープでとめてください。さらに輸送距離や輸送手段などの必要に応じて木箱などに収納してください。
5. 輸送時は「4.2 保管上の注意」の注意条件を満たす環境下においてください。

4.4 校正

長期間安定した性能でシグナルクオリティアナライザシリーズを使用する場合には、定期点検および校正などの日常のメンテナンスが欠かせません。常に最適の状態で使用していただくため、定期的な点検および校正を推奨します。納入後の推奨校正周期は 12 か月です。

納入後のサポートなどについては、本書（紙版説明書では巻末、CD 版説明書では別ファイル）に記載の「本製品についてのお問い合わせ窓口」へご連絡ください。

次の事項に該当する場合は、校正および修理を辞退させていただくことがあります。

- ・ 製造後、7 年以上を経過した測定器で部品入手が困難な場合、または摩耗が著しく、校正および修理後の信頼性が維持できないと判断される場合。
- ・ 当社の承認なしに回路変更、修理または改造などが行われている場合。
- ・ 修理価格が新品価格に対し高額になると判断される場合。

4.5 廃棄

廃棄する場合は、シグナルクオリティアナライザシリーズ インストレーションガイドに記載の事項、各国の条例、および各地方の条例に従って処理するように注意してください。

シグナルクオリティアナライザの内蔵メモリに保存した情報が漏洩することを防ぐには、シグナルクオリティアナライザを破壊してから廃棄してください。

