

---

User's  
Manual

AQ7292A、AQ7293A、AQ7294A、AQ7293F、  
AQ7293H、AQ7294H OTDR スタートガイド

---

## はじめに

このたびは、AQ7290 OTDR シリーズ AQ7292A、AQ7293A、AQ7294A、AQ7293F、AQ7293H、AQ7294H OTDR(Optical Time Domain Reflectometer)をお買い上げいただきましてありがとうございます。このスタートガイドは、AQ7290 シリーズの取り扱い上の注意、基本的な操作方法、および仕様を中心に説明したものです。

ご使用前にこのマニュアルをよくお読みいただき、正しくお使いください。お読みになったあとは、ご使用時にすぐにご覧になれるところに、大切に保存してください。ご使用中に操作がわからなくなつたときなどにきっとお役に立ちます。なお、AQ7290 シリーズのマニュアルとして、このマニュアルを含め、次のものがあります。あわせてお読みください。

マニュアル名	マニュアル No.	内容
AQ7292A、AQ7293A、AQ7294A、AQ7293F、IM AQ7290-01JA AQ7293H、AQ7294H OTDR ユーザーズマニュアル		本機器の内部メモリーに PDF データが収められています。通信インターフェースの機能を除く全機能とその操作方法について説明しています。閲覧の方法については 15 ページをご覧ください。
AQ7292A、AQ7293A、AQ7294A、AQ7293F、IM AQ7290-02JA AQ7293H、AQ7294H OTDR スタートガイド		本書です。本機器の取り扱い上の注意、基本的な操作、仕様について、説明しています。
AQ7292A、AQ7293A、AQ7294A、AQ7293F、IM AQ7290-17JA AQ7293H、AQ7294H OTDR 通信インターフェース ユーザーズマニュアル		本機器の内部メモリーに PDF データが収められています。通信インターフェースの機能について、その操作方法を説明しています。閲覧の方法については 15 ページをご覧ください。
AQ7292A、AQ7293A、AQ7294A、AQ7293F、IM AQ7290-92Z1 AQ7293H、AQ7294H OTDR		中国向け文書
Model 739883 パッテリパックの取り扱い上の注意	M 739883-01JA	パッテリパックを取り扱うときの注意について、説明しています。
739883 Battery Pack	IM 739883-92Z1	中国向け文書
Safety Instruction Manual	IM 00C01C01-01Z1	安全マニュアル(欧州の言語)

マニュアル No. の「JA」、「Z1」は言語コードです。

各国や地域の当社営業拠点の連絡先は、下記のシートに記載されています。

ドキュメント No.	内容
PIM113-01Z2	国内海外の連絡先一覧

## ご注意

- ・性能・機能の向上などにより、本書の内容を予告なしに変更することがあります。最新のマニュアルは、当社 Web サイトでご確認ください。
- ・本書に記載の画面表示内容は実際のものと多少異なることがあります。
- ・本書の内容に関しては万全を期していますが、万一ご不審の点や誤りなどお気づきのことがありましたら、お手数ですが、お買い求め先か、当社支社・支店・営業所までご連絡ください。
- ・本書の内容の全部または一部を無断で転載、複製することは禁止されています。
- ・保証書が本書の巻末に付いています。よくお読みいただき、ご理解のうえ大切に保存してください。

## 商標

- ・Microsoft、Windows、Windows 10 および Windows 11 は、米国 Microsoft Corporation の、米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- ・Adobe、Acrobat は、アドビシステムズ社の登録商標または商標です。
- ・本文中の各社の登録商標または商標には、®、TM マークは表示していません。
- ・その他、本文中に使われている会社名、商品名は、各社の登録商標または商標です。

## ファームウェアの更新について

本機器の機能や操作性を向上するため、最新のファームウェアに更新することをおすすめします。

最新のファームウェアは、当社 Web サイトからダウンロードするか、お買い求め先、当社支社・支店・営業所までお問い合わせください。

## 履歴

2025 年 4 月 初版発行

## ユーザー登録のお願い

---

今後の製品情報を確実にお届けするために、お客様にユーザー登録をお願いしております。当社 Web サイトからご登録ください。

<https://tmi.yokogawa.com/jp/support/>



## 計測相談のご案内

---

当社では、お客様に正しい計測をしていただけるよう、当社製品の取り扱い、仕様、機種選定、および応用に関するご相談を承っております。当社 Web サイトのお問い合わせフォームをご利用ください。あるいは、直接カスタマサポートセンターでも受け付けております（Eメール、フリーダイヤル、FAX）。なお、価格や納期などの販売に関する内容については、最寄りの営業、代理店にお問い合わせください。

<https://tmi.yokogawa.com/jp/contact/>



横河計測株式会社 カスタマサポートセンター

Email : [tmi-cs@csv.yokogawa.co.jp](mailto:tmi-cs@csv.yokogawa.co.jp)

フリーダイヤル



0120-137046

受付：平日 9:00～12:00、13:00～17:00

ファクシミリ



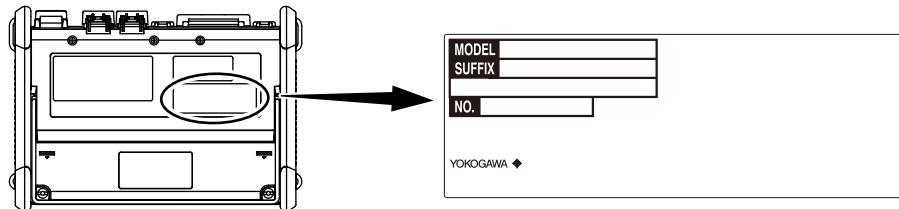
FAX 042-690-8827

## 梱包内容の確認

梱包箱を開けたら、ご使用前に以下のことを確認してください。万一、お届けした品の間違いや品不足、または外観に異常が認められる場合は、お買い求め先にご連絡ください。

### AQ7292A、AQ7293A、AQ7294A、AQ7293F、AQ7293H、AQ7294H

お買い求めいただいた製品が、ご注文どおりであることを確認してください。ご参考までに、下表に MODEL(形名)、SUFFIX(仕様コード)、および仕様内容を記載します。



MODEL(形名)	SUFFIX(仕様コード) <sup>*1</sup>	仕様内容
AQ7292A		2 波長 1310 / 1550 nm、 37 / 35 dB
AQ7293A		2 波長 1310 / 1550 nm、 41 / 40 dB
AQ7294A		2 波長 1310 / 1550 nm、 45 / 45 dB
AQ7293F		3 波長 1310 / 1550、 1650 nm フィルター内蔵、 41 / 40、 38 dB
AQ7293H		3 波長 1310 / 1550 / 1625 nm、 41 / 40 / 38 dB
AQ7294H		3 波長 1310 / 1550 / 1625 nm、 45 / 45 / 43 dB
言語	-HJ	日本語 / 英語
光コネクタ	-USC	ユニバーサルアダプタ (SC)
	-UFC	ユニバーサルアダプタ (FC)
	-ASC	ユニバーサルアダプタ (SC Angled-PC) <sup>*2</sup>
	-NUA	ユニバーサルアダプタ無し

MODEL(形名)	SUFFIX(仕様コード) <sup>*1</sup>	仕様内容
付加仕様	/SPM	標準光パワーメータ
	/HPM	ハイパワー光パワーメータ
	/PC	パワー・チェック <sup>*3</sup>
	/VLS	可視光源
	/FST	ファイバー端面検査機能
	/MNT	簡易監視機能
	/LAN	イーサネット
	/SB	ショルダーベルト

\*1 仕様コードに「Z」が記載されている製品には、専用のマニュアルが添付されている場合があります。標準のマニュアルと併せてお読みください。

\*2 標準光パワーメータ (/SPM)、ハイパワー光パワーメータ (/HPM) は、SC タイプ

別売アクセサリのユニバーサルアダプタを購入する際は SU2005A-SCC を選択してください。(SU2005A-FCC は使用できません)

\*3 AQ7293F のポート 2 は非対応

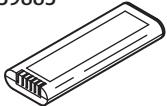
## No.(計器番号)

お買い求め先にご連絡いただく際には、この番号もご連絡ください。

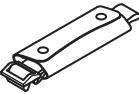
## 付属品

次の付属品が添付されています。品不足や損傷がないことを確認してください。

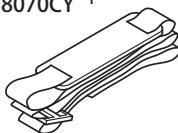
バッテリパック  
(リチウムイオン電池)  
739883



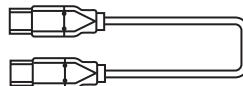
ハンドベルト  
B8070CX



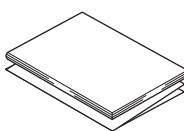
ショルダーベルト (/SB)  
B8070CY <sup>\*1</sup>



USB Type-C ケーブル  
A1681WL (約 1m)



マニュアル一式 <sup>\*2</sup>



付属品は本機器の保証範囲に含まれません。

\*1 /SB オプション付きの場合に付属されます。

\*2 IM AQ7290-01JA と IM AQ7290-17JA は本機器本体の内部メモリーに PDF 形式のファイルで  
収められています。これらのマニュアルは、冊子のマニュアルとしてご購入もいただけます。  
最寄りの担当営業または代理店にご連絡ください。

- IM AQ7290-02JA (本書)
- IM 739883-01JA (バッテリパック用)
- PIM113-01Z1 (連絡先一覧)
- IM AQ7290-92Z1
- IM 739883-92Z1
- IM 00C01C01-01Z1

## 別売アクセサリ<sup>\*1</sup>

別売アクセサリとして、次のものがあります。アクセサリについてのお問い合わせやご注文は、お買い求め先までご連絡ください。

品名	形名/部品番号	備考	マニュアル No.
ソフトキャッシングケース	739860	—	—
USB パワーアダプタ	739876	日本国内向け ( 詳細はお買い求め先にお問い合わせください。 )	IM 739876-01JA
バッテリパック	739883	—	IM 739883-01JA
ショルダーベルト	B8070CY	—	—
AQ7290 シリーズ用	735052-MNT	簡易監視機能	—
オプション追加ライセンス	735052-FST	ファイバー端面検査機能	IM 735052-01JA
LCSC 変換アダプタ	735483-LSS	—	—
ユニバーサルアダプタ (SC)	SU2005A-SCC	OTDR ポート用 (SC 型)	—
ユニバーサルアダプタ (FC)	SU2005A-FCC	OTDR ポート用 (FC 型) <sup>*2</sup>	—
コネクタアダプタ (SC)	735480-SCC	OPM ポート用 (SC 型)。/SPM、/HPM オプション用	—
コネクタアダプタ (FC)	735480-FCC	OPM ポート用 (FC 型)。/SPM、/HPM オプション用	—
フェルールアダプタ (φ 1.25)	735481-LMC	OPM ポート用。/SPM、/HPM オプション用	—
フェルールアダプタ (φ 2.5)	735481-SFC	OPM ポート用。/SPM、/HPM オプション用	—
AQ3550 光スイッチボックス	AQ3550-112-SA-SCC	1x12、SMF、SC/PC タイプ	IM AQ3550-01JA

\*1 アクセサリ (別売) は本機器の保証範囲に含まれません。

\*2 SUFFIX( 仕様コード ) が -ASC の本体には使用できません。

## アプリケーションソフトウェア

品名	形名	備考	マニュアル No.
エミュレーションソフトウェア	AQ7933	PC 用ソフトウェア。波形解析、レポート作成機能	IM AQ7933-01JA

# このガイドで使用している記号と表記方法

---

## 注記

このガイドでは、注記を以下のようなシンボルで区別しています。



本機器で使用しているシンボルマークで、人体への危険や機器の損傷の恐れがあることを示すとともに、その内容についてユーザーズマニュアルを参照する必要があることを示します。ユーザーズマニュアルでは、その参照ページに目印として、「警告」「注意」の用語と一緒に使用しています。

## 警 告

取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険があるときに、その危険を避けるための注意事項が記載されています。

## 注 意

取り扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うか、または物的損害のみが発生する危険があるときに、それを避けるための注意事項が記載されています。

## *Note*

本機器を取り扱ううえで重要な情報が記載されています。

# 本機器を安全にご使用いただくために

---

本機器は、専門知識のある方がご使用いただくことを前提に開発された製品です。

本機器を正しく安全に使用していただくため、本機器の取り扱いにあたっては以降の安全上の注意事項を必ずお守りください。このマニュアルで指定していない方法で使用すると、本機器の保護機能が損なわれることがあります。これらの注意に反したご使用により生じた障害については、YOKOGAWA は責任と保証を負いかねます。

このマニュアルは製品の一部として重要な内容を含んでいます。本機器を廃棄するまで、本機器を使用するときにすぐご覧になれるところに、このマニュアルを大切に保存してください。

**本機器には、次のようなシンボルマークを使用しています。**



“取扱注意”(人体および機器を保護するために、ユーザーズマニュアルやサービスマニュアルを参照する必要がある場所に付いています。)



“危険”(レーザー装置の放射線)

--- 直流



スタンバイ

**次の注意事項をお守りください。使用者の生命や身体への危険や機器損傷の恐れがあります。**

---

## 警 告

### 本機器の用途

本機器は光の特性を測定してその性能を評価するための光測定器です。光測定器としての用途以外には使用しないでください。

### 外観の確認

外観に異常が認められる場合は、本機器を使用しないでください。

## バッテリパック

- ・本機器用のバッテリパック以外は使用しないでください。また、他の機器に使用しないでください。本機器以外で充電しないでください。
- ・本機器を充電するときは付属のUSBケーブル以外は使用しないでください。
- ・本機器の電源をオフにして、当社が推奨したUSB-ACアダプタを使用して充電した場合に、6時間以上経過しても充電が完了しないときは、すぐに充電を止めてください。
- ・本機器を自動車のダッシュボードや窓際など直射日光の当たる場所、炎天下駐車の車内、ストーブなどの熱源の近くなど、高い温度になる場所で充電をしないでください。
- ・バッテリ内部の電解液が、液漏れや破裂などにより、衣服や皮膚に付着すると、衣類や皮膚を痛める恐れがあります。特に電解液が目に入った場合、失明する恐れがありますので、すぐにきれいな水で洗い、直ちに医師の治療を受けてください。
- ・本機器を火中へ投入したり加熱したりしないでください。バッテリパックの破裂や電解液の飛散の恐れがあり、危険です。
- ・リチウムイオン電池の航空輸送に関しては、最新のIATA危険物規則書の各梱包基準の要件(リチウム電池包装基準)をご確認ください。
- ・その他、バッテリパックのユーザーズマニュアルに記載されている取り扱い上の注意に従ってください。

## レーザー光

保護用具を用いずにレーザーの直接光、鏡面反射光、または間接光を見ないでください。また、レーザー光を目当てないでください。失明または眼の障害の危険があります。未使用的光コネクタにはカバーを付けてください。本機器を清掃するときは、本機器の電源をオフにしてください。

## 光ファイバーケーブルの接続

光ファイバーケーブルは、ユニバーサルアダプタ(ユニバーサルアダプタは仕様コードで指定)に合ったものを使用してください。

## 光コネクタへの入力

OTDR ポート (PORT1、PORT2) の光コネクタには−5dBm 以上の光を入力しないでください。

標準光パワーメータ (/SPM) に、+10dBm 以上の光を入力しないでください。

ハイパワー光パワーメータ (/HPM) に、+27dBm 以上の光を入力しないでください。

故障する可能性があります。

## USB ポート Type-A

当社が推奨する USB メモリー、ファイバー検査プローブ、通信用ドングル以外は使用しないでください。

当社が推奨しないデバイスを使用した場合は当社では保証できません。また、この場合には警告無くシステムを強制停止し電源を OFF することがあります。

## ガス中の使用

可燃性、爆発性のガスまたは蒸気のある場所では、使用しないでください。そのような環境下で本機器を使用することは大変危険です。

## ケースの取り外し・分解・改造の禁止

当社のサービス担当者以外は、本機器のケースの取り外し、分解、または改造しないでください。

## 設置場所

不安定な場所でスタンドを使うことは、大変危険です。スタンドを使って設置する場合は、安定した場所に設置してください。

---

---

## 注 意

### 使用環境の制限

本製品はクラス A (工業環境用) の製品です。家庭環境においては、無線妨害を生ずることがあり、その場合には使用者が適切な対策を講ずることが必要となることがあります。

---

---

## レーザー製品を安全にご使用いただくために

本機器はレーザー光源を使用しています。本機器は IEC 60825-1:2014 Safety of Laser Products-Part 1: Equipment Classification and Requirements の Class 1 laser product および Class 3R laser product にあたります。また、2019年5月8日付けの Laser Notice No. 56 に記載されている IEC 60825-1 Ed.3. への適合を除き、21 CFR 1040.10 および 1040.11 に準拠しています。

レーザークラスは、規格番号や年号によって異なります。

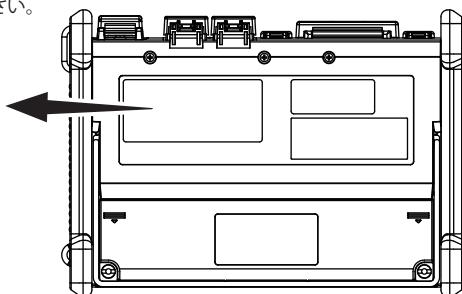
機器を使用する国や地域の規格番号と年号に対応したレーザークラスに従って、安全対策をしてください。

### AQ7290 シリーズ



レーザークラス 1 ラベル  
目への直接被ばくを避けてください。

レーザークラス 3R ラベル  
目への直接被ばくを避けてください。



## AQ7290 シリーズ

形名	クラス	中心波長	最大出力パワー <sup>*2</sup>	モード フィールド直径	ビーム 広がり角
AQ7292A	1 <sup>*1</sup>	1310 nm/1550 nm	CW: 50 mW、パルス: 200 mW、パルス幅: 20 µs、Duty: ≤ 3.0 %	9 µm	11.5°
AQ7293A	1 <sup>*1</sup>	1310 nm/1550 nm	CW: 50 mW、パルス: 200 mW、パルス幅: 20 µs、Duty: ≤ 3.0 %	9 µm	11.5°
AQ7294A	1 <sup>*1</sup>	1310 nm/1550 nm	CW: 140 mW、パルス: 500 mW、パルス幅: 20 µs、Duty: ≤ 3.0 %	9 µm	11.5°
AQ7293F	1 <sup>*1</sup>	1310 nm/1550 nm、 1625 nm	CW: 50 mW、パルス: 200 mW、パルス幅: 20 µs、Duty: ≤ 3.0 %	9 µm	11.5°
AQ7293H	1 <sup>*1</sup>	1310 nm/1550 nm/ 1625 nm	CW: 50 mW、パルス: 200 mW、パルス幅: 20 µs、Duty: ≤ 3.0 %	9 µm	11.5°
AQ7294H	1 <sup>*1</sup>	1310 nm/1550 nm/ 1625 nm	CW: 140 mW、パルス: 500 mW、パルス幅: 20 µs、Duty: ≤ 3.0 %	9 µm	11.5°

\*1 EN 60825-1:2014+A11:2021、IEC 60825-1:2014、GB/T 7247.1-2024

\*2 単一故障条件

## 可視光源

付加仕様コード	クラス	中心波長	最大出力パワー <sup>*2</sup>	モードフィールド直径	ビーム広がり角
/VLS	3R <sup>*1</sup>	650 nm	CW: 5 mW	9 µm	11.5°

\*1 EN 60825-1:2014+A11:2021、IEC 60825-1:2014、GB/T 7247.1-2024

\*2 単一故障条件

## 各国や地域での販売について

### 廃電気電子機器指令 (WEEE: Waste Electrical and Electronic Equipment)



(EU WEEE 指令は EEA\* で、UK WEEE 規則は UK で有効です。)

この製品は WEEE 指令マーキング要求に準拠します。このマークは、この電気電子製品を各国内の一般家庭廃棄物として廃棄してはならないことを示します。EEA または UK で製品を廃棄する場合はお近くの横河オフィスまでご連絡ください。

\* EEA: European Economic Area

### 電池と廃電池



(EU 電池指令 / 規則は EEA で、UK 電池規則は UK で有効です。)

この製品には電池が使用されています。このマークは、EU 電池指令 / 規則と UK 電池規則に規定されているとおり、分別収集が義務付けられていることを意味しています。

電池の種類：

1.リチウム電池

電池の交換が必要な場合は、EEA または UK にあるお近くの横河オフィスまでご連絡ください。

2.リチウムイオン電池 (739883 バッテリパック)

バッテリパックは、分解しないで廃棄してください。

本製品からバッテリパックを取り外し、バッテリパック単体で処分する場合には、廃棄に関する国内法に従い処分してください。欧州連合域内には電池の回収機構が整備されているため適切な処置をお願いいたします。電池の取り外し方は、本書の 22 ページ～24 ページをご覧ください。

### リサイクルマーク



廃棄時は一般的ゴミと一緒に捨てないでください。環境保護のため、各自治体のリサイクル規定に従い処分してください。

Li-ion

## EEA 内の認定代理人 (AR)

横河ヨーロッパ・オフィスは EEA 内で本製品の当社認定代理人 (AR) を務めます。横河ヨーロッパ・オフィスの住所については別紙のお問い合わせ先 (PIM 113-01Z2) をご覧ください。

## 韓国電波法への対応

本製品は、韓国電波法に適合しています。

- 1) Trade Name : Yokogawa Test & Measurement Corporation
- 2) Model & Model Name : 下表参照
- 3) Date of Manufacture : 機器に記載
- 4) Manufacturer : Yokogawa Test & Measurement Corporation
- 5) Country of origin : Indonesia

Model	Model Name	Registration Website URL
AQ7292A, AQ7293A, AQ7294A, AQ7293F, AQ7293H, AQ7294H	OTDR	<a href="http://www.rra.go.kr/seiform/IMY-EEN540-1">http://www.rra.go.kr/seiform/IMY-EEN540-1</a>

## 廃棄方法

当社製品を廃棄するときは、廃棄する国、地域の法令に従ってください。

## ユーザーズマニュアルの閲覧方法

本機器の内部メモリーの USERS\_MANUAL フォルダーには、次の PDF データが収録されています。

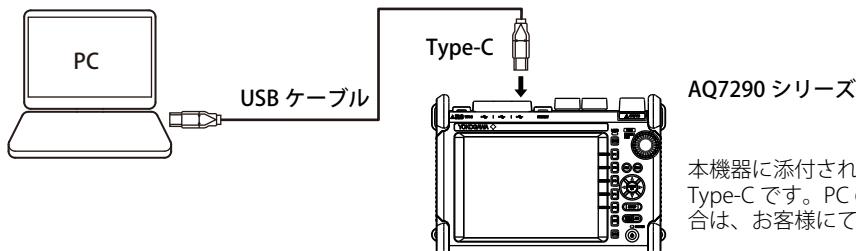
ファイル名	マニュアル名	マニュアル No.
機能・操作マニュアル _*.pdf	AQ7292A、AQ7293A、AQ7294A、AQ7293F、 AQ7293H、AQ7294H OTDR ユーザーズマニュアル	IM AQ7290-01JA
通信インターフェース _*.pdf	AQ7292A、AQ7293A、AQ7294A、AQ7293F、 AQ7293H、AQ7294H OTDR 通信インターフェース ユーザーズマニュアル	IM AQ7290-17JA

上記ファイル名の「\*」は版数です。

PDF データを閲覧するには、Adobe Acrobat Reader など、PDF データを閲覧できるソフトウェアが必要です。

次の操作手順で PDF データを開いてください。

1. 本機器の電源をオンにします。
2. 本機器トップパネルの中央付近にある USB ポート Type-C と PC の USB ポートを USB ケーブルで接続します。トップパネルの説明については「各部の名称と働き」をご覧ください。本機器をマストレージデバイスとして初めてパーソナルコンピュータ (PC) に接続したときは、USB ドライバが自動的に PC にインストールされます。



本機器に添付されている USB ケーブルは両端とも Type-C です。PC の USB ポートが Type-C 以外の場合は、お客様にて USB ケーブルをご用意ください。

3. PC でエクスプローラなどのブラウザを起動します。本機器の内部メモリーのフォルダーが表示されます。
4. /USER/DATA/USERS\_MANUAL のフォルダーを開きます。上記の PDF データが表示されます。
5. PDF データを開きます。PC の画面にユーザーズマニュアルが表示されます。

# 目次

---

はじめに .....	1	保守・点検 .....	32
ユーザー登録のお願い .....	3	△ 光アダプタを交換する .....	32
計測相談のご案内 .....	3	交換推奨部品 .....	34
梱包内容の確認 .....	4		
このガイドで使用している記号と表記方法 .....	7		
本機器を安全にご使用いただくために .....	8	仕様 .....	35
各国や地域での販売について .....	13	光学仕様 .....	35
ユーザーズマニュアルの閲覧方法 .....	15	機能仕様 .....	39
<b>各部の名称と働き</b> .....	17	一般仕様 .....	40
<b>測定前の準備</b> .....	20	外形図 .....	42
使用上の注意 .....	20		
ベルトを取り付ける .....	21		
△ バッテリパックを取り付ける / 取り外す .....	22		
△ USB-AC アダプタを接続してバッテリパックを充電する .....	25		
microSD メモリーカードを取り付ける / 取り外す .....	28		
△ 光ファイバーケーブルを接続する .....	29		
電源を入れる .....	31		

# 各部の名称と働き

## フロントパネル

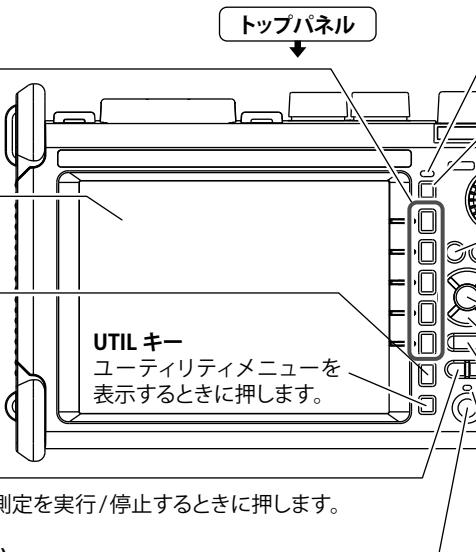
**ソフトキー**  
画面の右端に表示されるメニューを選択 / 実行するときに押します。

**液晶ディスプレイ (LCD)**  
タッチパネル操作ができます。

**ESC キー**  
1つ前のメニューに戻るときや、操作を取り消すときに押します。

**REAL TIME キー**  
光パルスのリアルタイム測定を実行 / 停止するときに押します。

**電源スイッチ (ON ランプ)**  
本機器を起動 (オン) / 停止 (オフ) するときに押します。  
本機器が稼働中に、緑色に点灯します。バッテリの残量が少なくなると赤色に点灯します。起動 / 停止時に一瞬赤色に点灯しますが、これはバッテリの残量を示すものではありません。



**LASER ランプ**  
レーザー出力中に点滅します。

**MENU キー**  
トップメニューを表示するときに押します。

**ロータリノブ**  
機能の選択、設定値の変更、およびカーソルを移動するときに回します。

**FILE キー**  
測定結果などの保存 / 読み込みをするときに押します。

**SCALE キー**  
波形表示のスケールを設定するときに押します。

**ENTER キー**  
操作 / 設定した内容を確定するときに押します。

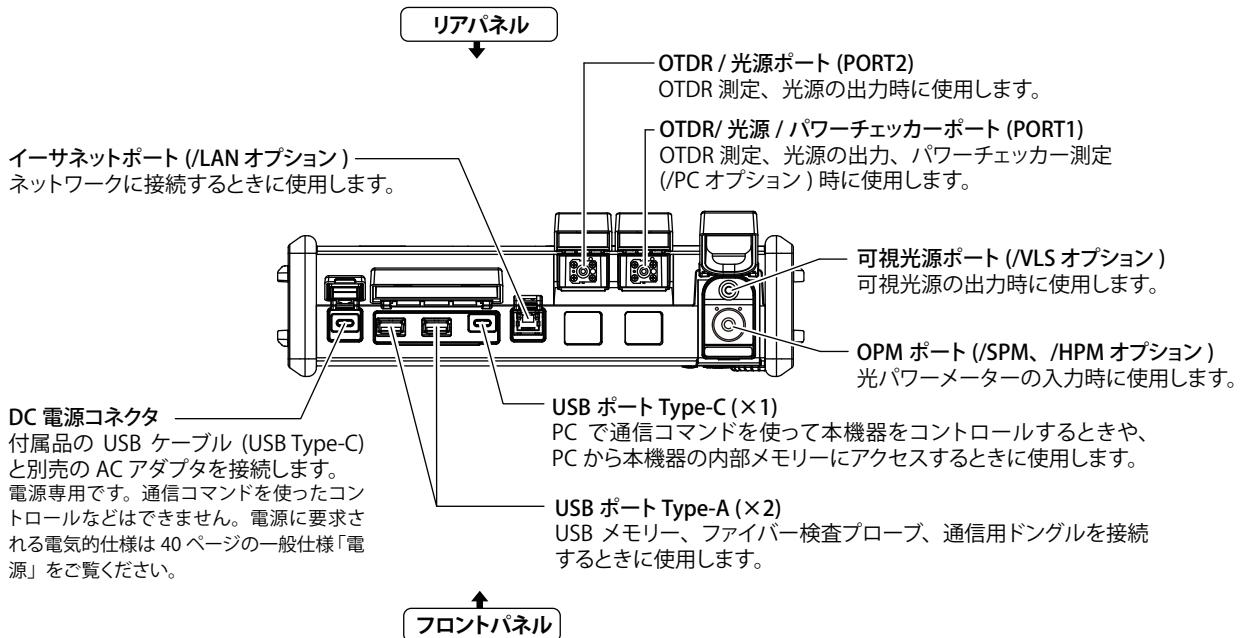
**矢印キー**  
設定値の変更、桁の移動、およびカーソルを移動するときに押します。

**SETUP キー**  
測定条件、システム設定、およびファイル操作のメニューを表示するときに押します。

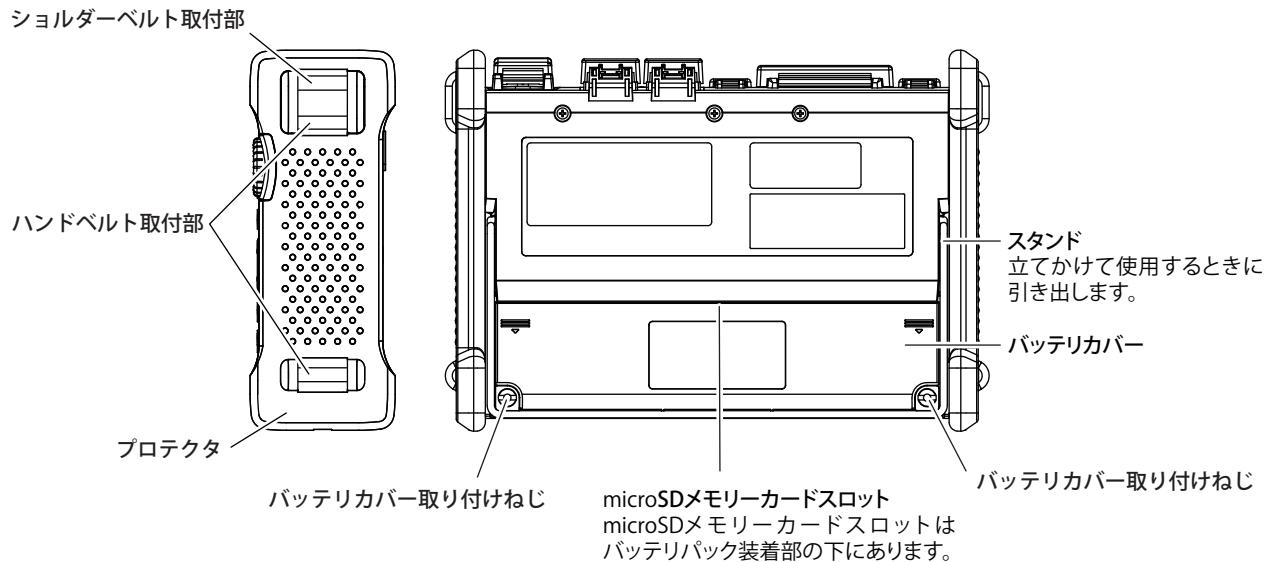
**AVG キー**  
光パルスの平均化測定を実行 / 停止するときに押します。

**CHARGE ランプ**  
バッテリパック充電中に点灯します。  
充電が完了すると消灯します。

## トップパネル



## リアパネル / サイドパネル



# 測定前の準備

## 使用上の注意

### 安全にご使用いただくための注意

初めてご使用になるときは、必ず8～12ページに記載の「本機器を安全にご使用いただくために」をお読みください。

#### ケースを外さないでください

本体のケースを外さないでください。たいへん危険です。内部の点検および調整は、お買い求め先にお申しつけください。

#### 異常の場合には

本体から煙が出ていたり変な臭いがしたりするなど、異常な状態になったときは、直ちに電源をオフにするとともに、USB-ACアダプタをコンセントから抜いて、お買い求め先までご連絡ください。

#### USB-ACアダプタやUSBケーブルについて

USB-ACアダプタやUSBケーブルの上に物を載せたり、発熱物に触れたりしないように注意してください。

### 取り扱い上の一般的注意

#### 上に物を置かないでください

本機器の上に、他の機器や水の入った容器などを置かないでください。故障の原因になります。

#### OTDRポート/OPMポート/可視光源ポート部へ衝撃を与えないでください

光コネクタやユニバーサルアダプタに衝撃を与えると、破損する恐れがあります。外観ではわからない破損や変形により正確な測定ができない場合があります。

#### 液晶ディスプレイを傷つけないでください

画面の液晶ディスプレイは傷つきやすいので、先のとがったもので表面を傷つけないように注意してください。また、振動や衝撃を与えないでください。液晶ディスプレイに強い衝撃を与えたり、液晶ディスプレイの上に物を置いたりしないでください。

#### 長時間使用しないときには

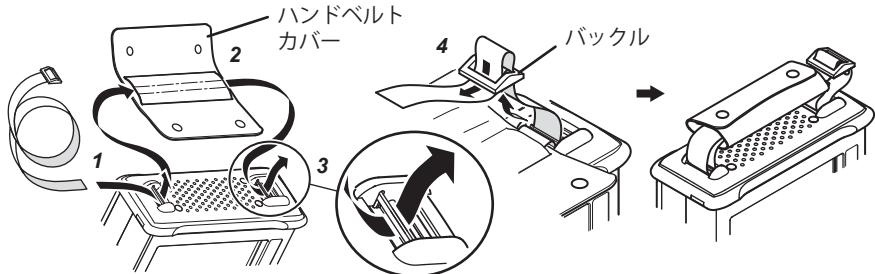
USB-ACアダプタをコンセントから抜いておいてください。バッテリパックを本体から取り出しておいてください。

#### 持ち運ぶときは

まず、USBケーブルや光ファイバーケーブルなどの接続ケーブルを外してください。持ち運ぶときは、プロテクタを取り付けたベルトをしっかりと持って移動してください。

## ベルトを取り付ける

### ハンドベルトを取り付ける

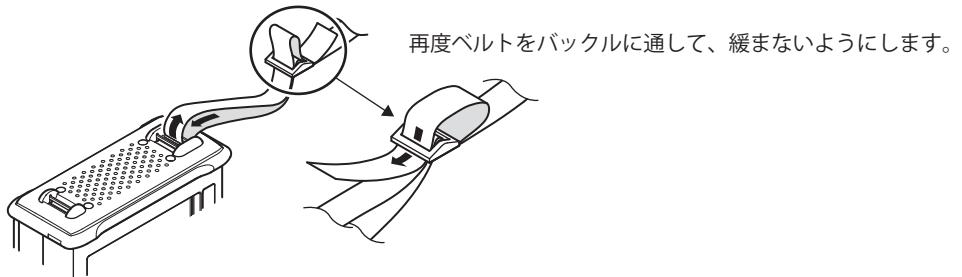


1. 機器サイドパネル下側のハンドベルト取付部にハンドベルトを通します。
2. ハンドベルトカバーにハンドベルトを通します。
3. 機器サイドパネルの上から2つ目のベルト取付部にハンドベルトを通します。
4. バックルにハンドベルトを通し、ハンドベルトカバーのボタンをとめます。

### ショルダーベルトを取り付ける

本機器の左右の側面にあるショルダーベルト取付部2箇所に、ショルダーベルトを取り付けます。

図のように、機器サイドパネル両側の一一番上のベルト取付部にショルダーベルトを通して確実に取り付け、バックルに通してください。



## バッテリパックを取り付ける / 取り外す



### 警 告

- ・ ACアダプタから給電したまま、バッテリパックの抜き差しはしないでください。
- ・ バッテリパックのトラブルを未然に防ぐため、定期的に外観を検査して、亀裂・変形などの損傷がないこと、および液漏れしていないことを確認してください。
- ・ バッテリパックは本機器専用の739883をお使いください。また、本機器以外には使用しないでください。
- ・ バッテリパックは本機器で充電してください。充電時は環境条件を守ってください。液漏れ、発熱、発煙、破裂、発火の原因となります。充電には、別売のACアダプタが必要です。
- ・ バッテリパックのユーザーズマニュアルに記載されている取り扱い上の注意に従ってください。
- ・ バッテリパックはリチウムイオン電池です。本機器を輸送する場合は、バッテリパックを外してください。
- ・ リチウムイオン電池の航空輸送に関しては、最新のIATA危険物規則書の各梱包基準の要件（リチウム電池包装基準）をご確認ください。



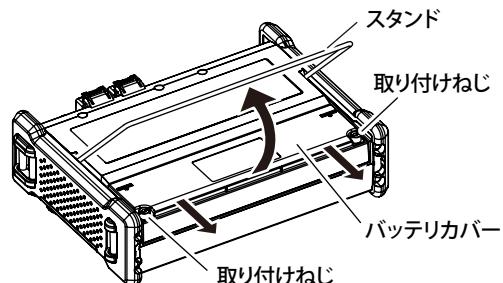
### 注 意

バッテリパックの質量は、約500gあります。落として足や手を怪我しないように注意してください。

#### バッテリカバーを外す

やわらかく平らな場所に、本機器のリアパネルを上にして置きます。

1. スタンドを立てます。
2. バッテリカバー取り付けねじを、コインまたはマイナスドライバで、ねじ頭が上下に動くまで緩めます。
3. バッテリカバーを矢印の方向にスライドして外します。

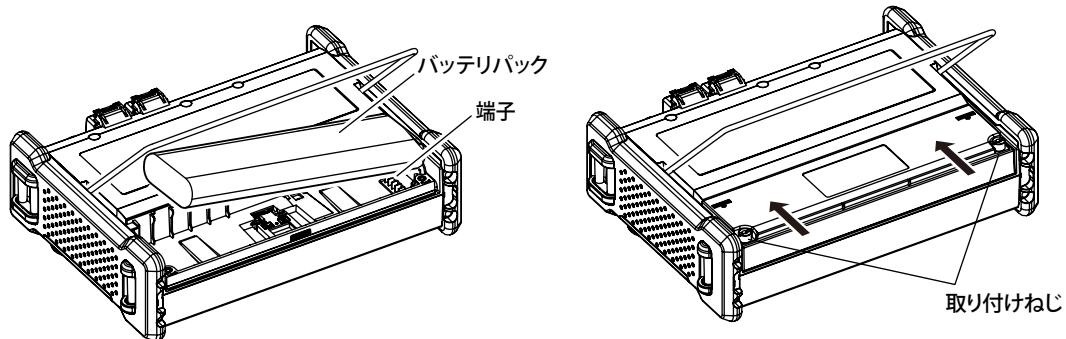


### バッテリパックを取り付ける

1. 本機器の端子にバッテリパックの端子をあわせて、バッテリパックを置きます。  
端子が確実にかみ合うようにバッテリパックを軽く押します。
2. バッテリカバーを図のように少しづらして置きます。
3. バッテリカバーを矢印の方向にスライドします。
4. バッテリカバーが浮いていないことを確認して、取り付けねじをコインまたはマイナスドライバで締めます。締め付けトルクは約 0.6 N·m です。

#### *Note*

バッテリパックの TEST ボタンを押すと、バッテリ残量を示すランプが点灯しますが、故障ではありません。しばらくするとランプは消灯します。



### バッテリパックを取り外す

1. バッテリパックを取り付ける場合と同様に、バッテリカバーを外します。
2. バッテリパックの端子がない側を指で持ち上げます。
3. バッテリパックをしっかり持って、上に持ち上げます。

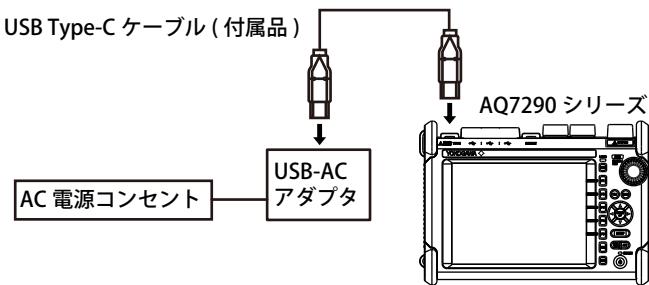
## USB-AC アダプタを接続してバッテリパックを充電する



## 警 告

- USB-AC アダプタは、定格電源電圧が供給電源の電圧に合っていることを確認したうえでご使用ください。
- 当社で推奨する USB-AC アダプタ以外は使用しないでください（推奨していない USB-AC アダプタを使用した場合、当社では保証いたしません）。
- 付属の USB ケーブル以外は使用しないでください。
- 本機器本体がオフになっていることを確認してから接続してください。
- USB-AC アダプタを接続して本機器を長時間使用する場合は、バッテリパックを本機器から取り外してください。

1. 本機器の DC 電源コネクタに付属品の USB ケーブルの片端を接続します。
2. USB-AC アダプタの USB ポート Type C に付属品の USB ケーブルのもう一方の片端を接続します。
3. USB-AC アダプタの電源プラグをコンセントに接続します。本機器の CHARGE ランプが赤色に点灯します。



### Note

- 本機器のカバーが外れた場合は、カバーの軸部分をたわませて、装着してください。
- USB-AC アダプタの詳細については、お問い合わせ先にお問い合わせください。
- DC 電源コネクタは電源専用です。通信コマンドによるコントロールなどには対応していません。
- PC 接続によるバッテリパックの充電はできません（当社では保証いたしません）。必ず USB-AC アダプタを接続して充電してください。
- 電源供給能力が不十分な当社推奨外の USB-AC アダプタを使用すると、電源のアイコンが点滅します。当社推奨の USB-AC アダプタを使用してください。

### バッテリパックの充電について

- バッテリ残量が少ないとときは、警告メッセージが表示されます。

バッテリ残量が少ないとときは、USB-AC アダプタを電源に接続して、バッテリパックを充電してください。バッテリ残量として、おおよその充電量（%）と使用可能時間が画面の上部に表示されます。バッテリ残量は目安としてご利用ください。



電源スイッチ

#### 電源スイッチ (POWER ランプ)

緑：稼働中

赤：バッテリ残量わずか

#### CHARGE ランプ (赤色)

点灯：充電中

消灯：充電完了

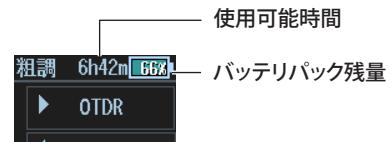
点滅：充電中断

- バッテリパック未接続

- バッテリパックが低温または高温状態

- USB-AC アダプタの電源供給能力が不十分

#### 電源の状態表示



- 充電時間は、電源オフの状態で約6時間です。電源がオンのまま充電すると、15時間を超えることもあります。保護回路により約15時間で充電が中断されます。本機器の電源がオフの状態で、6時間以上充電しても充電が完了しない場合は、すぐに充電を止めてください。本機器内のバッテリパックが故障している可能性があります。お買い求め先にご連絡ください。
- 電源のアイコン**  
USB-ACアダプタの電源供給能力が不足している場合は、電源のアイコンが点滅します。  
この場合、バッテリ残量が減るため、バッテリパックの充電が完了しない可能性があります。  
さらに使用を続けると、バッテリの残量が完全になくなる可能性があります。

**Note****過放電または長期保管について**

- 本機器にバッテリパックを実装したまま長期間使用しなかった場合、バッテリパックが過放電状態になる可能性があり、バッテリパックの寿命を縮める原因になります。過放電を防止するため、本機器を1週間以上使用しないときは、バッテリパックを充電したあと、本機器から抜き取り、直射日光のあたらない涼しい場所(10°C~30°C)で保管してください。
- 6か月以上バッテリパックを保管する場合は、自己放電された容量を補充するために、6か月に1度、本機器で充電してください。
- バッテリパックを長期間保管する場合は、満充電状態(充電完了直後の状態)または電池残量なし(本体の電源が入らない状態)での保管を避けてください。バッテリパックの性能や寿命が低下する原因になります。40%~50%程度の充電状態が保管に適しています。周囲温度が常温で、本機器の電源をオフにして、バッテリ残量なしの状態から本機器で2.5時間程度充電した状態が相当します。
- 初めてバッテリパックを使用するときや長期間使用していないときは、事前に本機器で充電してください。

## microSD メモリーカードを取り付ける / 取り外す

### 警 告

本体の電源が ON の状態で、microSD メモリーカードの取り付け、取り外しはしないでください。

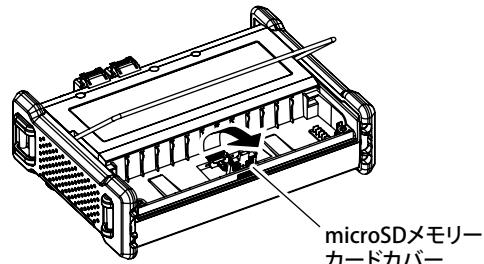
1. microSD メモリーカードのスロットは、バッテリパックの下にあります。「バッテリパックを取り付ける / 取り外す」の手順に従って、バッテリパックを取り外します。
2. microSD メモリーカードカバーを引き上げます。

#### 取り付ける

3. microSD メモリーカードの向きを、microSD メモリーカードカバーに表示されているイラストに合わせて装着します。カチッと音がするまで microSD メモリーカードを差し込みます。
4. microSD メモリーカードカバーを戻します。カチッと音がするまで押してください。
5. 「バッテリパックを取り付ける / 取り外す」の手順に従って、バッテリパックを取り付けます。

#### 取り外す

3. 装着されている microSD メモリーカードを奥に軽く押します。ラッチが外れて microSD メモリーカードが飛び出します。microSD メモリーカードを取り外します。
4. microSD メモリーカードカバーを戻します。カチッと音がするまで押してください。
5. 「バッテリパックを取り付ける / 取り外す」の手順に従って、バッテリパックを取り付けます。



## 光ファイバーケーブルを接続する



### 警 告

- 発光中は本機器の光源ポートから光が出射されます。接続した光ファイバーケーブルを外さないでください。光が目に入ると視力障害を起こし、事故の原因となることがあります。
- 光ファイバーケーブルを接続しないときは光ポートのカバーを閉じてください。光源ポートが2つ以上ある機種では、誤って光ポートから発光した光が目に入ると視力障害を起こし、事故の原因となることがあります。



### 注 意

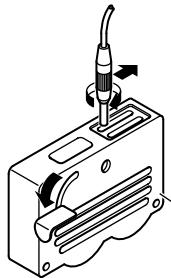
- 光ファイバーケーブルのコネクタを接続する場合は、光ポートに対して垂直にゆっくりと差し込んでください。左右に揺らしたり、無理に差し込んだりすると光コネクタや光ポートを破損する場合があります。
- 規格を満たしていない光コネクタを使用すると、本機器の光ポートを破損する恐れがあります。各国/地域の通信業者などで、認定または採用されている光コネクタ(例:NTT技術移転品または準拠品)を使用してください。
- 光ファイバーケーブルのコネクタは、本機器の光ポートに付いているユニバーサルアダプタやコネクタアダプタに合致したものを使用してください。

#### アングル PC SC コネクタ(仕様コード-ASC)を使用する場合

- アングル PC SC コネクタはフェルール先端が斜めに研磨されています。接続する光ファイバーケーブルのコネクタも、同じタイプのアングル PC SC コネクタを使用してください。他のタイプのコネクタと接続すると、コネクタ端面を傷つける恐れがあります。
- ASC の OTDR ポートに SC タイプ(SU2005A-SCC)以外のユニバーサルアダプタを使用しないでください。本機器のポートや光ファイバーケーブルのコネクタを破損する恐れがあります。

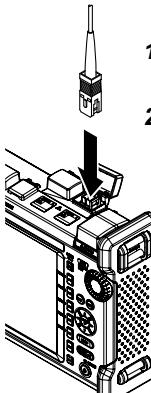
## 測定前の準備

光ファイバーケーブルのコネクタ端面を清掃してから、本機器に接続してください。コネクタ端面にほこりが付着していると、本機器の光ポート部に傷がついて、正確な測定ができなくなります。



1. 光ファイバーケーブルのコネクタ端面をクリーナの清掃面に強く押し当てます。
2. 端面を押し当てた状態で1回転します。
3. 端面を押し当てた状態で移動します。
4. 再度1~3の手順を繰り返します。

光ファイバーケーブルの専用クリーナとして、  
NTT-AT 社製の OPTICAL FIBER CONNECTOR  
CLEANER があります。



1. 本機器のトップパネルにある光ポートのカバーを開きます。
2. 光ファイバーケーブルのコネクタの向きと光ポートの向きを合わせて挿入します。

### Note

- 用途によって、接続する光源ポートが異なります。光が出力されるポートを確認のうえ、光ファイバーケーブルを接続してください。
- AQ7293F では、波長が 1650 nm の光は OTDR ポート 2 から出力されます。

## 電源を入れる

本機器のフロントパネルにある電源スイッチを2秒以上押します。正常に起動すると、電源スイッチ(POWERランプ)が点灯し、起動画面が表示されます。

USB-ACアダプタから電源が供給されていて、バッテリパックが装着されていない場合、CHARGEランプが点滅します。

### 電源オン時の動作が正常に終了しない場合

電源スイッチをオフにしてから次のことを確認してください。

- ・USB-ACアダプタが正しく接続されているか: 25ページ参照
- ・バッテリパックが正しく実装されているか: 22ページ参照
- ・電源スイッチを2秒以上押しつづけているか

確認後に電源スイッチをオンにしても変わらない場合は、お買い求め先まで修理をお申しつけください。

### ウォームアップについて

より正確な測定をするには、電源を入れたあと、約5分以上のウォームアップをしてください。

### 電源のオフとスリープ状態について

電源スイッチがオンの状態で本機器が正常に起動しているときに、一時的にスリープにできます。電源スイッチを押す時間により動作が異なります。

#### ・電源のオフ

電源スイッチを約1秒以上押し続けると、画面上に本機器をシャットダウンするメッセージが表示され、完全に電源がオフの状態になり、電源スイッチ(POWERランプ)が消灯します。

#### ・スリープ状態

電源スイッチを約1秒以内で押して戻すと、画面表示が消えてスリープ状態になります。このとき、電源スイッチ(POWERランプ)は点灯したままとなります。スリープ状態を解除するには、電源スイッチを押します。スリープ状態では最低限の電力だけを消費します。スリープ状態では、操作の途中で表示した設定画面や文字入力画面などがそのまま保持され、再度電源スイッチをオンにしたときに、元の画面表示に戻ります。

スリープ状態が連続で2時間続くと、自動的に電源がオフになります。

# 保守・点検

## 光アダプタを交換する

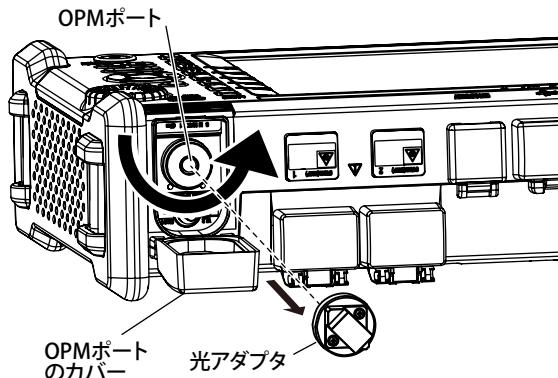
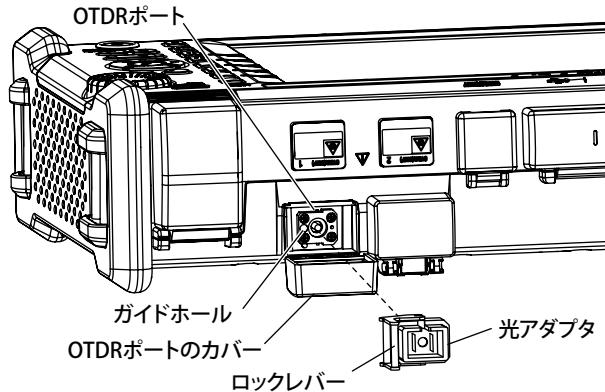


### 警 告

光アダプタを交換するときは、誤って光源ポートから発光しないよう本機器の電源をオフにしてください。本機器の電源をオンにしたまま光アダプタを交換すると、誤って発光した光が目に入り、目を損傷したり視力が低下したりする恐れがあります。

## 取り外し

1. 本機器の電源がオフになっていることを確認します。
2. OTDR ポートまたは光源ポート（オプション）のカバーを開けます。
3. OTDR ポートでは、光アダプタのロックを解除します。OPM ポートでは、光アダプタを左に回して緩めます。
4. 光アダプタを引き出します。



## 取り付け

1. 本機器の電源がオフになっていることを確認します。
2. OTDR ポートまたは光源ポート（オプション）のカバーを開けます。
3. 光アダプタのガイド突起部が OTDR ポートまたは OPM ポートのガイドホールに勘合するように、まっすぐ挿入します。
4. OTDR ポートでは、光アダプタをロックします。OPM ポートでは、光アダプタを右に回して締めます。

## 交換推奨部品

使用状況により寿命や交換周期が異なります。下表は目安としてご覧ください。  
部品交換やご購入はお買い求め先にお申し付けください。

### 寿命がある部品

部品名称	寿命	備考
バッテリパック（リチウムイオン電池）	充放電回数 約 300 回	寿命は使用環境により異なります。

### 消耗部品

下記の周期での交換をおすすめします。

部品名称	推奨交換周期*	備考
バックアップ電池（リチウム電池）	5 年	引取交換
液晶ディスプレイ (LCD)	約 50000 時間	引取交換
測定端フェルール	1 年間	引取交換
ユニバーサルアダプタ	1 年間	新規購入
USB ポート	1500 回	引取交換

\* 推奨交換周期については、使用環境、使用頻度によって大きく異なります。上表の値は目安です。

# 仕様

## 光学仕様

### 光パルス測定 (OTDR)

項目	仕様					
モデル	AQ7292A	AQ7293A	AQ7294A	AQ7293F	AQ7293H	AQ7294H
波長 (nm)	1310 ± 25/ 1550 ± 25	1310 ± 25/ 1550 ± 25	1310 ± 25/ 1550 ± 25	1310 ± 25/ 1550 ± 25、 1650 ± 5 <sup>*6</sup>	1310 ± 25/ 1550 ± 25/ 1625 ± 25	1310 ± 25/ 1550 ± 25/ 1625 ± 25
波長 (nm) <sup>*1</sup>	1310 ± 20/ 1550 ± 20	1310 ± 20/ 1550 ± 20	1310 ± 20/ 1550 ± 20	1310 ± 20/ 1550 ± 20、 1650 ± 5 <sup>*6</sup>	1310 ± 20/ 1550 ± 20/ 1625 ± 20	1310 ± 20/ 1550 ± 20/ 1625 ± 20
光ポート数	1	1	1	2 <sup>*7</sup>	1	1
イベントデッドゾーン (m) <sup>*2</sup>	0.7/0.7	0.6/0.6	0.6/0.6	0.6/0.6、 0.6	0.6/0.6/0.6	0.6/0.6/0.6
イベントデッドゾーン (m) <sup>*1,2</sup>	0.6/0.6	0.5/0.5	0.5/0.5	0.5/0.5、 0.5	0.5/0.5/0.5	0.5/0.5/0.5
アッテネーションデッドゾーン (m) <sup>*1,3</sup>	3.5/4	2.5/3.5	2.5/3.5	2.5/3.5、 3.5	2.5/3.5/3.5	2.5/3.5/3.5
PON デッドゾーン (m) <sup>*1,4</sup>	35/45	30/40	30/40	30/40、 40	30/40/40	30/40/40
ダイナミックレンジ (dB) <sup>*1,5</sup>	39/37	43/42	47/47	43/42、 40	43/42/40	47/47/45
ダイナミックレンジ (dB) <sup>*5</sup>	37/35	41/40	45/45	41/40、 38	41/40/38	45/45/43
最大パルス出力/パワー (dBm)	--	---	---	15 以下 (1650 nmのみ)	---	---
レーザークラス	Class 1 <sup>*8</sup>	Class 1 <sup>*8</sup>	Class 1 <sup>*8</sup>	Class 1 <sup>*8</sup>	Class 1 <sup>*8</sup>	Class 1 <sup>*8</sup>

## 光パルス測定 (OTDR モデル共通 )

項目	仕様
適合ファイバ	SM (ITU-T G.652)
距離レンジ (km)	0.1 ~ 512
パルス幅 (ns)	3 ~ 20000
サンプリング分解能 (cm)	Min. 2
サンプリングポイント数	Max. 256000
距離測定確度 (m)	± (0.75 m + 測定距離 × 2 × 10 <sup>-5</sup> + サンプリング分解能)
損失測定確度 <sup>*9</sup> (dB/dB)	± 0.03
反射減衰量測定確度 (dB)	± 2

特記なき場合、仕様は 23 °C ± 2 °C、30 分以上のウォームアップ後にて規定

\*1 代表値

\*2 パルス幅：3 ns、反射減衰量：55 dB 以上、群屈折率：1.5。飽和していない状態のピーク値から 1.5 dB 下のポイントにて規定。

\*3 パルス幅：10 ns、反射減衰量：55 dB 以上、群屈折率：1.5。後方散乱光レベルが定常値の ± 0.5 dB になるポイントにて規定。

\*4 パルス幅：100 ns(AQ7292A)、50 ns(AQ7292A 以外)。非反射、13 dB 損失。

\*5 パルス幅：20000 ns、測定時間：3 分、SNR=1。Angled-PC コネクタ使用時は 0.5 dB 低下。

\*6 光パルス出力のスペクトルピーク値から -20 dB のポイントで規定

\*7 ポート 2 は 1650 nm フィルターあり

\*8 EN 60825-1: 2014+A11: 2021、IEC 60825-1: 2014、GB/T 7247.1-2024

\*9 損失が 1 dB 以下の場合は ± 0.05 dB/dB

## 安定化光源

項目	仕様					
モデル	AQ7292A	AQ7293A	AQ7294A	AQ7293F	AQ7293H	AQ7294H
波長 (nm)	1310 ± 25/ 1550 ± 25	1310 ± 25/ 1550 ± 25	1310 ± 25/ 1550 ± 25	1310 ± 25/ 1550 ± 25、 1650 ± 5*1	1310 ± 25/ 1550 ± 25/ 1625 ± 25	1310 ± 25/ 1550 ± 25/ 1625 ± 25
光出力パワー	−3dBm ± 1dB	−3dBm ± 1dB	−3dBm ± 1dB	−3dBm ± 1dB	−3dBm ± 1dB	−3dBm ± 1dB
出力パワー安定度 (dB)*2	± 0.05/ ± 0.05	± 0.05/ ± 0.05	± 0.05/ ± 0.05	± 0.05/ ± 0.05、 ± 0.15	± 0.05/ ± 0.05/ ± 0.15	± 0.05/ ± 0.05/ ± 0.15
変調モード	CW, 270 Hz, 1 kHz, 2 kHz	CW, 270 Hz, 1 kHz, 2 kHz	CW, 270 Hz, 1 kHz, 2 kHz			
光出力ポート	OTDR ポートと 共通	OTDR ポートと 共通	OTDR ポートと 共通	OTDR ポートと 共通	OTDR ポートと 共通	OTDR ポートと 共通
レーザークラス	OTDR と同じ	OTDR と同じ	OTDR と同じ	OTDR と同じ	OTDR と同じ	OTDR と同じ

特記なき場合、仕様は 23 °C ± 2 °C、30 分以上のウォームアップ後にて規定

\*1 光パルス出力のスペクトルピーク値から −20 dB のポイントで規定

\*2 一定温度、5 分間のウォームアップ後の 5 分間で規定

## パワー・チェック ( /PC オプション)

項目	仕様
波長設定 (nm)	1310 / 1490 / 1550 / 1625 / 1650
パワーレンジ (dBm)*1	−50 ~ −5
基準条件における不確かさ (dB)*2	± 0.5
光入力ポート *3	OTDR ポート 1

\*1 CW 光、絶対最大入力パワー : 0 dBm (1 mW)

\*2 CW 光、波長 : 1310 nm、入力パワー : −10 dBm、SM (ITU-T G.652)

\*3 OTDR ポート 2 は非対応

## 仕様

### 光パワーメーター (/SPM、/HPM オプション)

項目	仕様	
	標準光パワーメータ /SPM オプション	ハイパワー光パワーメータ /HPM オプション
波長設定 (nm)	簡易モード：850/1300/1310/1490/1550/1625/1650、詳細モード：800～1700 (1 nm 間隔)、 CWDM モード <sup>*2</sup> ：1270～1610 (20 nm 間隔)	
パワーレンジ (CW) (dBm)	+10～−70	+27～−50 <sup>*3</sup>
パワーレンジ (CHOP) (dBm)	+7～−70	+24～−50 <sup>*3</sup>
ノイズレベル (nW)	0.5 (−63 dBm、1310 nm)	50 (−43 dBm、1310 nm)
基準条件における不確かさ (%) <sup>*1</sup>	≤±5	
適合ファイバ	SM (ITU-T G.652)、GI (50/125 μ m)	
読み取り分解能 (dB)	0.01	
レベル単位	絶対値 : dBm、mW、μW、nW 相対値 : dB	
変調モード	CW、270 Hz、1 kHz、2 kHz	
平均化回数	1、10、50、100	
データ保存	100 データ (1 ファイルあたり、最大 1000 ファイル)	
データロギング	ロギング間隔 : 0.5、1、2、5、10 秒 データ数 : 10～36000	
光コネクタ	SC、FC、φ 2.5 mm フェルール、φ 1.25 mm フェルール	

\*1 CW 光、1310 ± 2 nm、スペクトル幅 : 10 nm 以下、入力パワー : 100 μW (−10 dBm)、SM (ITU-T G.652)、FC/PC コネクタ、  
波長設定 : 測定波長 ± 0.5 nm 以内、経年変化を除く (校正後 1 年経過の場合は 1% 追加)

\*2 波長分離と同時測定は非対応

\*3 1300～1600 nm

### 可視光源 (/VLS オプション)

項目	仕様
出力 (dBm)	−3 dBm 以上 (ピーク)
波長 (nm)	650 ± 20
変調	CW / CHOP (2 Hz)
光出力コネクタ	φ 2.5 mm フェルール
レーザー安全規格	Class 3R <sup>*1</sup>

特記なき場合、仕様は 23 °C ± 2 °C にて規定

\*1 EN 60825-1: 2014+A11: 2021、IEC 60825-1: 2014、GB/T 7247.1-2024

## 機能仕様

項目	仕様
OTDR 測定モード	Realtime / Average
結果表示	トレース、MAP、イベントリスト(表示切り替え)
読み取り分解能	横軸: 最小 1 cm、縦軸: 最小 0.001 dB
群屈折率	1.30000 ~ 1.79999 (0.00001 ステップ)
距離単位	m、km
後方散乱光レベル	設定 Pw=1 us、1 ns
メモリー機能	最大 6000 波形以上、内部拡張:ストレージ(1 GB)、外部: microSD、USB ストレージ
ファイルフォーマット	読み込み(LOAD): SOR、SOZ、SET、SMP 書き込み(SAVE): SOR、SOZ、SET、SMP、BMP、JPG、CSV、PEPORT(PDF 形式可能)
リアルタイム波形更新	最速 5 Hz
測定機能	距離、損失、反射減衰量、区間反射減衰量、dB/km
解析機能	多波形解析、2 波形合成、差分波形解析、区間解析、マクロベンディング
測定補助機能	多心ファイバー測定、作業完了アラーム、リモートコントロール、ファイルレポート、イベント自動検出、イベント合否判定、WEB サーバー、オートロステスト、プラグチェック、現用光アラーム、光スイッチボックス制御、スマートマッパー、ファイバ端面合否判定(/FST option)、スケジュール測定(/MNT option)
解析補助機能	マーカー、イベント編集
表示部	ディスプレイ 8.4 型カラー TFT 液晶ディスプレイ*、表示画素数: 800(水平) × 600(垂直) ピクセル
	LED POWER(電源 ON/OFF 表示)、CHARGE(充電状態)、LASER(発光状態)
入力部	入力キー 方向キー(上、下、左、右、ENTER)、測定キー(REALTIME、AVG)、専用キー(MENU、FUNCTION、SETUP、ESC、UTIL、FILE、SCALE)、ロータリーエンコーダ(プッシュ付)、電源キー
	タッチパネル 静電容量式タッチパネル
外部 インターフェース	USB ポート Type-A: Host USB2.0 (USB memory) × 2、 Type-C: DC 電源供給 × 1、USB マスストレージデバイス / リモート制御 × 1
	LAN (/LAN option) Ethernet インタフェース (1000BASE-T)
	microSD スロット 1 スロット SDXC まで対応
機能	バッテリチェック機能、オートパワーオフ機能、Suspend 機能

\* 液晶表示器は数点の欠陥を含む場合があります。液晶表示器に、一部に常時点灯しない画素および常時点灯する画素が存在する場合 (RGB を含む全表示画素数に対して 0.002% 以下) があります。これらは故障ではありません。ご了承ください。

## 一般仕様

項目	仕様	
動作環境	周囲温度	−10 ~ 50 °C (ACアダプタ使用時 0 ~ 40 °C)、(バッテリ充電時 10 ~ 35 °C)
	周囲湿度	0 ~ 95 %RH(結露なきこと)、(ACアダプタ使用時 5 ~ 95 %RH)
	高度	4000 m以下
	屋内使用	屋内使用
保存環境	周囲温度	−20 ~ 60 °C
	周囲湿度	0 ~ 95%RH(結露なきこと)
電源	定格電源電圧	USB Power Delivery Revision 2.0 以降、 $\geq 45$ W Type-C (For power supply)、DC 15 V $\pm 5\%$ 、3A Max
バッテリパック	種類	リチウムイオン、DC 11.1 V、7.47 Ah
	動作時間	15 時間以上 (Telcordia GR-196-CORE Issue2、2010)
	充電時間	6 時間 (代表値)
ウォームアップ時間	5 分以上	
環境の汚染度 <sup>*1</sup>	汚染度 2	
推奨校正周期	1 年	
設置姿勢	手持ち、平置、傾斜置	
外形寸法	287 mm(W) × 210 mm(H) × 80 mm(D) (突起物含まず)	
質量	約 2.6 kg、内蔵バッテリ、プロテクタ含む、オプション除く	
安全規格	適合規格：EN 61010-1、EN 60825-1: 2014+A11: 2021 (レーザー安全)、IEC 60825-1: 2014 (レーザー安全)、FDA 21 CFR 1040.10 (レーザー安全)、GB/T 7247.1-2024 (レーザー安全)、過電圧カテゴリー II	
EMC <sup>*2</sup>	エミッション	適合規格：EN 61326-1 Class A Group 1 <sup>*3</sup> オーストラリア、ニュージーランドの EMC 規制 EN 61326-1 Class A Group1 韓国電磁波適合性基準 (한국 전자파적합성기준) 本製品は、Class A の製品です。家庭内環境において本製品は、電波障害を起こすことがあります。その場合には使用者が十分な対策を講じてください。
	イミュニティ	適合規格：EN 61326-1 Table 2 (工業立地用)
環境規格 <sup>*4</sup>	欧州 RoHS 指令適合	

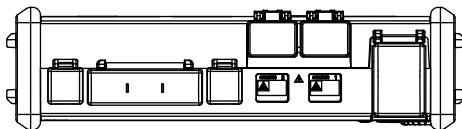
製品とは別に本書を入手した場合は、製品と本書の仕様が異なることがあります。

- \*1 汚染度とは、耐電圧または表面抵抗率を低下させる固体、液体、気体の付着の程度に関するものです。汚染度1は、密閉された空間(汚染がないか、乾燥した非導電性汚染のみ)に適用されます。汚染度2は、通常の室内雰囲気(非導電性汚染のみ)に適用されます。
- \*2 3 m未満のシールドされたUSBケーブルを使用してください。30 m未満のイーサネットケーブル(CAT7以上のSTPケーブル)を使用してください。
- \*3 Group 1: 無線高周波(RF)エネルギーを意図して発生しない機器または使用しない機器
- \*4 欧州圏以外の環境規制/規格の適合については、お近くの横河オフィスまでお問合せください(PIM 113-01Z2)。

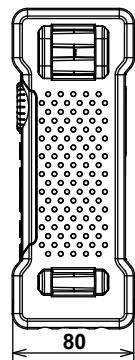
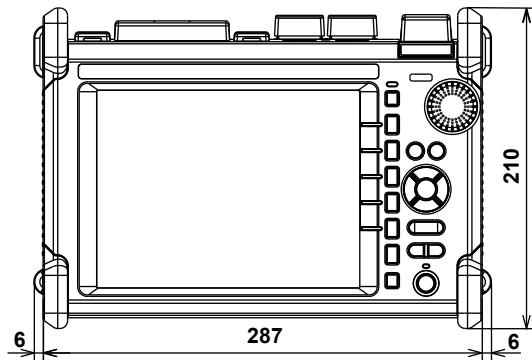
## 外形図

AQ7290 シリーズ

単位: mm



指示なき寸法公差は、 $\pm 3\%$   
(ただし10mm未満は $\pm 0.3\text{mm}$ )とする。



## 保証書

形名	AQ7292A、AQ7293A、AQ7294A、AQ7293F、 AQ7293H、AQ7294H
計器番号*	
ご購入日*	年 月
保証期間	ご購入日より3年間

### お願い

本保証書の内容はアフターサービスの際必要となります。お手数でも、\*印箇所ご記入のうえ、本機器の最終御使用者のお手許に保管してください。  
修理をご依頼される場合は、は、形名、計器番号、ご購入日をご連絡ください。  
保証期間中に正常な使用状態で、万一故障等が生じました場合は下記に記載の保証規程により無償で修理いたします。  
本保証書は日本国内でのみ有効です。  
(This warranty is valid only in Japan.)

### 保証規程

保証期間中に生じました故障は無償で修理いたします。  
但し、下記事項に該当する場合は無償修理の対象から除外いたします。

### 記

- (1) 不適当な取扱いまたは使用による故障、または損傷。
- (2) 設計仕様条件をこえた取扱いや使用または保管による故障、または損傷。
- (3) 電池、ヒューズ等の消耗品および自然消耗部品の補充。
- (4) 当社もしくは当社が委嘱した者以外の改造または修理に起因する故障、または損傷。
- (5) 火災、水害、地震その他の天災を始め故障の原因が本器以外の理由による故障、または損傷。
- (6) その他当社の責任とみなされない故障、または損傷。

以上

**YOKOGAWA ◆**  
横河計測株式会社