

校正用光源 RSL-7 シリーズ
ユーザーズマニュアル



はじめに

このたびは、RLS-7 シリーズ校正用光源をお買い上げいただきましてありがとうございます。RLS-7 シリーズは、RLS-FU フレームコントローラ(以下、本機器と称す)と複数のレーザー光源モジュールから構成されています。本機器に装着された光源モジュールを制御できます。このユーザーズマニュアルは、RLS-7 シリーズ製品の機能、操作方法、取り扱い上の注意などを説明したものです。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大切に保管してください。ご使用中に操作がわからなくなったときなどにきつとお役に立ちます。

ご注意

- ・本書の内容は、性能・機能の向上などにより、将来予告なしに変更することがあります。
- ・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、当社までご連絡ください。
- ・書面による事前の許可なしに、本書のいかなる部分も電子的な保存および改訂または外国語への翻訳など、いかなる形式または方法によっても複製することを禁じます。

商標

- ・Adobe およびAcrobat は、アドビシステムズ社の登録商標または商標です。
- ・Microsoft、Windows 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。
- ・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。

改版履歴

新しい版が、この機器の変更を反映した本書の完成版になります。
各版の間にも、本書に対して随時更新が行われます。

履歴

第3版発行	： 2022 年 3月	RLS_220315-01J
第2版発行	： 2017 年 4月	RLS_170403-01J
初版発行	： 2017 年 3月	RLS_170328-01J

保証

Graviton社は、材料または製造上の問題に起因する故障に対し、出荷日より1年間保証します。保証期間中に不良であると判断された製品は、修理または交換いたします。保証サービスまたは修理に際しては、Gravitonが指定した住所にこの製品を返送する必要があります。Gravitonまでの送料は購入者をご負担下さい。
Gravitonから購入者までの製品の返送料はGravitonが負担するものとします。

計測相談のご案内

弊社では、お客様に正しい計測をしていただけるよう、弊社製品の仕様、機種のご選定、および応用に関するご相談を下記にて承っております。
なお、価格や納期などの販売に関する内容についても、お問い合わせください。

株式会社グラビトン (Graviton Inc.) メール : info@graviton.co.jp
TEL:04-2966-0816 FAX:04-2966-0817

【受付時間: 祝祭日を除く月曜日～金曜日の9:00～17:30】

■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。

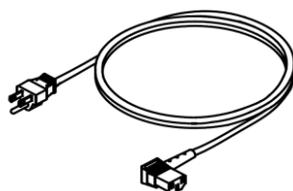
万一、お届けした製品の間違いや品不足、または外観に異常が認められる場合には、お買い求め先にご連絡ください。また、お買い求め先にご連絡いただく際には、シリアルNo. もご連絡ください。

■付属品

次の付属品が添付されています。

品名	数量	注記
電源コード	1	UL、CSA 規格適合電源コード 最大定格電圧125V 最大定格電流7A
3極-2極変換アダプタ	1	日本国内でのみ使用可
USBメモリ (ユーザーズマニュアル:本書)	1	ユーザーズマニュアルのpdf を収納 出荷検査データを収納

電源コード



3極-2極変換アダプタ
(日本国内でのみ使用可)



USBメモリ



収納内容 :ユーザーズマニュアル
:出荷検査データ

■本機器を安全にご使用いただくために

本機器は保護接地端子付きの製品です。

本機器は日本国内でのみご使用下さい。

本機器を海外に持ち出さないで下さい。海外で使用された場合は保証対象外です。

本機器を正しく安全に使用していただくため、本機器の操作にあたっては下記の安全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。なお、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、GRAVITON は責任と保証を負いかねます。

■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。)



ON(電源)



OFF(電源)



レーザー放射注意(レーザー出射口)

レーザー光の取り扱いにあたっては、光線を直視する事を避けるなど、目や皮膚の安全に充分にご注意ください。

■このマニュアルで使用している記号

注記

このマニュアルでは、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」の用語と併用して使用しています。

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。



危険:水濡れ禁止

本機を濡らした場合、内部の光学系や電子回路に修復不可能な故障を引き起こすことがあります。また、濡れた製品に電源を供給すると火災の原因になることがあります。絶対にお避けください。



危険:濡れ手禁止

濡れた手で本機に触れる事は、故障の原因となるばかりで無く、思わぬ感電事故を引き起こすことがあります。絶対にお避けください。



分解禁止

本機器内部には、非常に精密に作られた部分があります。本機を分解されますと、本来の性能を損なうことがあります。



コネクタの着脱注意

光コネクタや電源コードを製品に着脱する時は、必ずプラグ部分を持っておこなってください。光ファイバーコードや電源コードを引っ張るなどする事は避けてください。



本体への外力に注意

電子計測器などに装着中の本機本体や、光ファイバーコード、電源コードなどに外力が加わらないようご注意ください。本機や電子計測器の故障、コードの損傷の原因になります。

■ 次の注意事項をお守りください。
取扱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

本機器は校正用光源です。光源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。

電源

供給電源の電圧が、本機器の定格電源電圧に合っていて、付属の電源コードの最大定格電圧以下であることを確認したうえで、電源コードを接続してください。

電源コードとプラグ

感電や火災防止のため、電源コードおよび3極-2極変換アダプタ(日本国内でのみ使用可)は、当社から供給されたものを必ずご使用ください。主電源プラグは、保護接地端子を備えた電源コンセントにだけ接続してください。保護接地線を備えていない延長用コードを使用すると、保護動作が無効になります。

保護接地

感電防止のため、本機器の電源を入れる前には、必ず保護接地をしてください。本機器に付属の電源コードは接地線のある3極電源コードです。したがって、保護接地端子のある3極電源コンセントを使用してください。また、3極-2極変換アダプタ(日本国内でのみ使用可)を使用する場合には、保護接地端子に変換アダプタの接地線を確実に接続してください。

保護接地の必要性

本機器の内部または外部の保護接地線を切断したり、保護接地端子の結線を外さないでください。いずれの場合も本機器が危険な状態になります。

保護機能の欠陥

保護接地およびブレーカーなどの保護機能に欠陥があると思われるときは、本機器を動作させないでください。また本機器を動作させる前には、保護機能に欠陥がないか確認するようにしてください。

ガス中での使用

可燃性、爆発性のガスまたは蒸気のある場所では、本機器を動作させないでください。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

当社のサービスマン以外には本機器のケースの分解、モジュールの取り外し、または改造しないでください。本機器内には高電圧の箇所があり、危険です。

外部接続

確実に保護接地をしてから、外部動作機器への接続をしてください。

廃棄にあたって

本機器を廃棄する場合は、火中に投げ入れないでください。爆発して火災・やけどの原因となることがあります。

本機器で使用しているデバイスには、ガリウムヒ素(GaAs)が含まれています。

廃棄する際は、一般産業廃棄物や、家庭用ゴミから分別し、関係法令に従ってください。また、GaAs の粉末や蒸気は危険です。焼却、破壊、切断、粉碎や化学的な分解を行わないでください。

本機器は“IEC60825-1、2014”の“Class 1M laser product”です。

レーザー光が出力されている間は、光出力部および光出力部に接続された光ファイバの先バの先端を絶対にのぞき込まないでください。一部の光学的手段(ルーペ、拡大鏡、顕微鏡など)を用いて距離100mm 以内でレーザー出力を観察すると目に危険を及ぼす場合があります。不可視レーザー光は人の目には見えませんが、万が一レーザー光が目に入ってしまった場合、眼を損傷し、ひどく視力を損なう場合があります。

設置または使用する場所

- ・屋外、または雨や水にあたる場所に本機器を設置しないでください。また、そのような場所で本機器を使用しないでください。
- ・本機器が異常または危険な状態になったときに、直ちに電源コードを外せるように設置してください。

注 意

使用環境の制限

本製品は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IEC60825-1 Safety of Laser Products-Part 1: Equipment Classification and Requirements のClass 1M laser product にあたりません。

レーザークラス1Mラベル

一部の光学的手段(ルーペ、拡大鏡、顕微鏡など)を用いて距離100mm以内でレーザー出力を観察すると目に危険を及ぼす場合があります。

Class 1M

レーザークラス1ラベル

Class 1

レーザー出射口ラベル

レーザー光が出力されている間は、光出力部および光出力部に接続された光ファイバの先端を絶対にのぞき込まないでください。

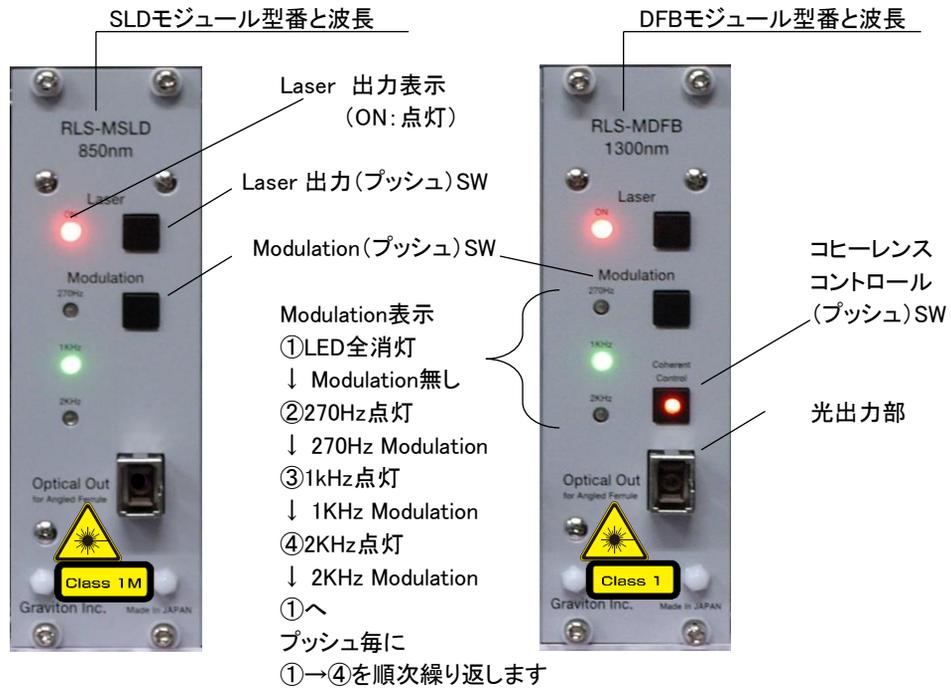
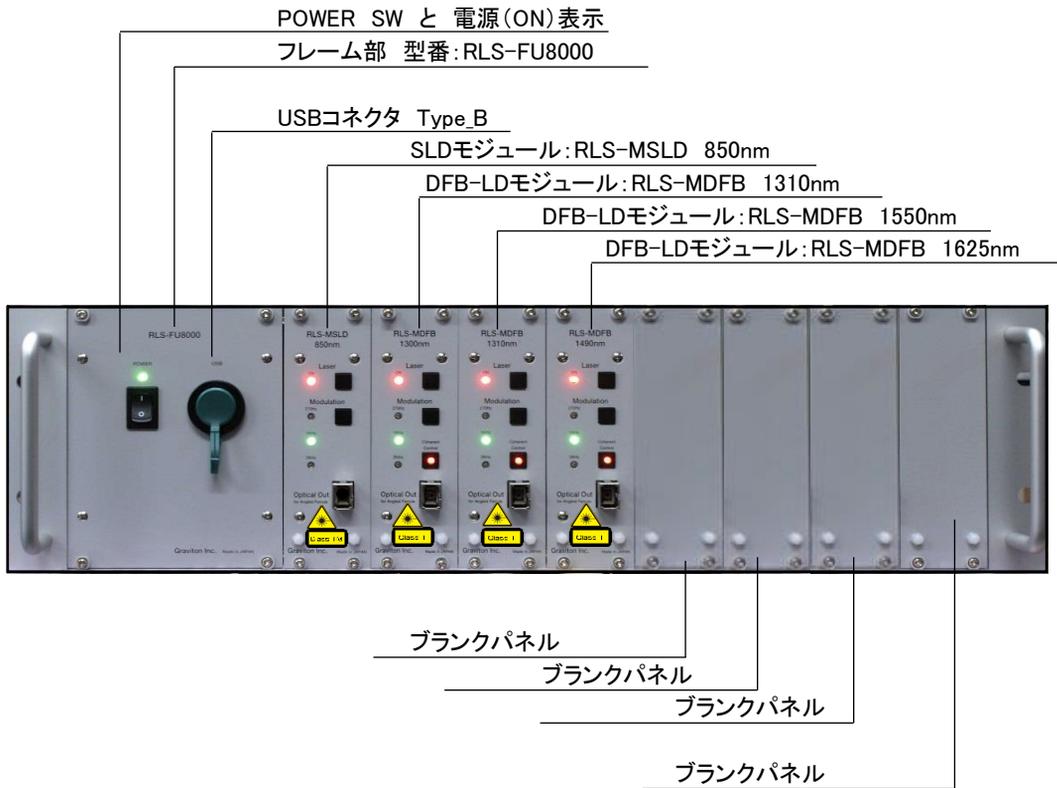


型名	クラス	レーザータイプ	中心波長 [nm]	出力パワー [dBm]
RLS-MSLD850I	1M	SLD	850	3dBm強
RLS-MDFB1300N	1	DFB	1300	3dBm強 無し
RLS-MDFB1310N	1	DFB	1310	3dBm強
RLS-MDFB1490N	1	DFB	1490	3dBm強
RLS-MDFB1550N	1	DFB	1550	3dBm強 無し
RLS-MDFB1625N	1	DFB	1625	3dBm強
RLS-MDFB1650N	1	DFB	1650	3dBm強 無し

■目次	ページ
はじめに	2
梱包内容の確認	3
本機器を安全にご使用いただくために	4
このマニュアルで使用している記号	4
第1章 各部の名称とはたらき	
1.1 フレーム部	9
フロントパネル	
各部の名称	
SLDモジュール	
DFBモジュール	
リアパネル	10
1.2 ブランクパネル	
1.3 モジュールの着脱	
第2章 機器の使用準備	
2.1 使用上の注意	11
2.2 本機器の設置	12
2.3 光ファイバーの接続	
2.4 電源の接続	13
2.5 USBインターフェース	15
第3章 トラブルシューティングと保守・点検	
3.1 故障かな？ちょっと調べてみてください	16
3.2 エラー表示	17
3.3 日常のお手入れ	18
3.4 校正	19
第4章 外形図	20

第1章 各部の名称とはたらき

■1.1 フレーム部
フロントパネル

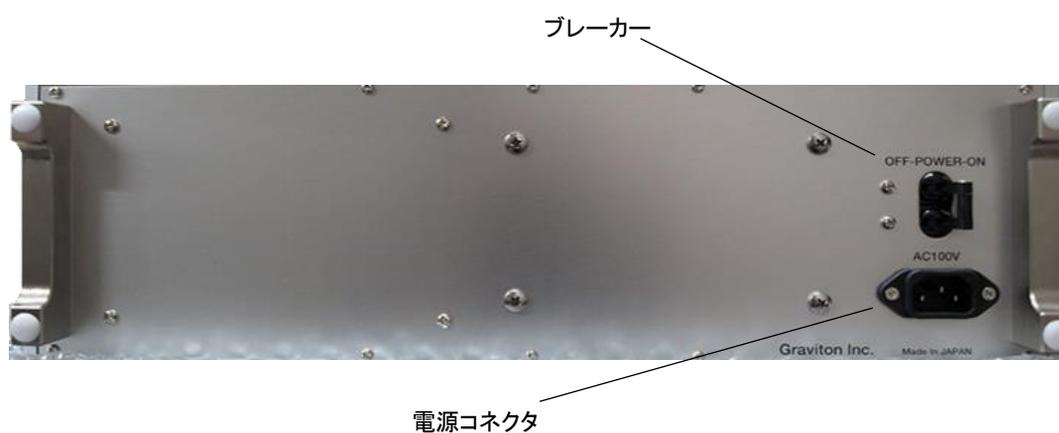


光出力部

警告

レーザ光が出力されている間は、光出力部および光出力部に接続された光ファイバの先端を絶対にのぞき込まないでください。

リヤパネル



■1.2 ブランクパネル

警告

感電防止と、仕様を満たして使うために、使用しないスロットには、ブランクパネルを取り付けていますのでブランクパネルは取り外さないで下さい。
取り外すとほこりの侵入などにより、故障する恐れがあります。

■1.3 モジュールの着脱

警告

モジュールの着脱は機器を破損する事がありますので、行わないで下さい。
着脱はメーカーにて行います。修理等で止む得ない場合はメーカーの指示の元で行なうようにして下さい。

第2章 機器の仕様準備

■ 2.1 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 4～7 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

フレームコントローラのケースを外さないでください。内部には高電圧部があり、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するなど、異常な状態になったときは、直ちに電源スイッチをOFF にするとともに、電源コードをコンセントから抜いてください。異常な状態になったときは、お買い求め先までご連絡ください。

電源コードについて

電源コードの上に物を載せたり、電源コードが発熱物に触れないように注意してください。また、電源コードの差し込みプラグをコンセントから抜くときは、コードを引っ張らずに必ずプラグを持って引き抜いてください。コードが傷んだらお買い求め先にご連絡ください。

取り扱い上の一般的注意

モジュールの取り扱い注意

- ・過度の衝撃を与えないでください。
- ・カバーを外さないでください。
- ・モジュールのコネクタの金属端子部分には手を触れないでください。

持ち運ぶときは

まず、電源コード、他すべての接続ケーブルを外してください。持ち運ぶときは、両手で持ち慎重に移動してください。

汚れを取るときには

ケースや操作パネルの汚れを取るときは、柔らかく乾いたきれいな布で軽く拭き取ってください。ベンジンやシンナーなどの薬品を使用しないでください。変色や変形の原因になります。

■ 2.2 本機器の設置

設置条件 次の条件に合う場所に設置してください。

警 告

- ・ 屋外、または雨や水にあたる場所に本機器を設置しないでください。
- ・ 本機器を設置する場合は、本機器が危険な状態になったときに電源ケーブルを外せるような場所に設置してください。

注 意

周囲温度および周囲湿度

周囲温度 5 ～ 40℃

周囲湿度 20 ～ 80%RH(結露しないこと)

高度: 2000m以下

平坦で水平な場所

正しい向きで、安定な場所に、左右前後とも水平を保って設置してください。

次のような場所には設置しないでください

- ・ 直射日光の当たる場所や熱発生源の近く
- ・ 強電磁界発生源の近く
- ・ 静電気が発生しやすい場所
- ・ 高電圧機器や動力線の近く
- ・ 油煙、湯気、ほこり、腐食性ガスなどの多い場所
- ・ 機械的振動の多い場所
- ・ 不安定な場所

保管場所

- ・ できるだけ、5 ～ 40℃、20 ～ 80% RH の環境で保管をおすすめします。
- ・ 本機器を保管するときは、次のような場所を避けてください。
 - ・ 直射日光が当たる場所
 - ・ 60℃以上の高温な場所
 - ・ 相対湿度が80%以上の高湿度な場所
 - ・ 高温熱源のそば
 - ・ 振動が激しい場所
 - ・ 腐食性ガス、可燃性ガスがある場所
 - ・ ちり、ごみ、塩分、鉄粉が多い場所
 - ・ 水、油、薬品などの飛沫がある場所
 - ・ 屋外、または雨や水にあたる場所

■ 2.3 光ファイバーの接続

光ファイバケーブルの接続(SCタイプ)

- ・ 本機器を使用しない場合、光出力部には保護キャップを取り付けてください。
- ・ 光コネクタに光ファイバーを接続する際には、必ず光源の出力をOFF状態にしてから実施してください。
- ・ 光ファイバーのフェルールタイプはAPCタイプをご使用下さい。
- ・ ご利用波長に見合った光ファイバー(コア径)のタイプをご使用下さい。

測定する光ファイバ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。
ほこりがコネクタ端面に付着していると本機器の光コネクタ部を傷つけてしまいます。

■ 2.4 電源の接続

電源を接続する前に

電源を接続する前に、次の警告をお守りください。感電の危険や機器を損傷する恐れがあります。

次の条件に合う場所に設置してください。

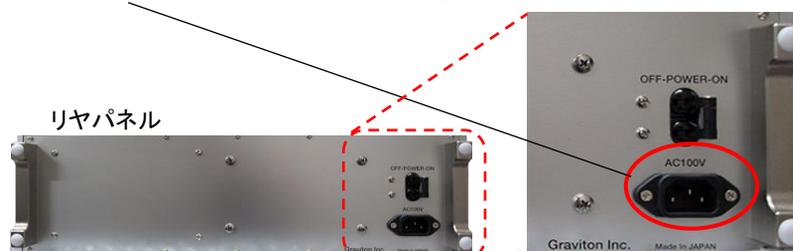


警告

- ・ 供給電源の電圧が、本機器の定格電源電圧に合っていて、付属の電源コードの最大定格電圧以下であることを確認したうえで、電源コードを接続してください。
- ・ フレーム部の電源スイッチがOFFになっていることを確認してから、電源コードを接続してください。
- ・ 感電や火災防止のため、電源コードおよび3極-2極変換アダプタ(日本国内でのみ使用可)は、必ず当社が供給した本機器用のものをご使用ください。
- ・ 感電防止のため必ず保護接地をしてください。本機器の電源コードは、保護接地端子のある3極電源コンセントに接続してください。やむを得ず、2極電源コンセントに接続するときは、付属の3極-2極変換アダプタ(日本国内でのみ使用可)を使用して、電源コンセントの保護接地端子に変換アダプタの接地線を確実に接続してください。
- ・ 保護接地線のない延長用コードは使用しないでください。保護動作が無効になります。
- ・ 付属の電源コードに適合した電源コンセントを使用できず、保護接地ができない場合は、本機器を使用しないでください。

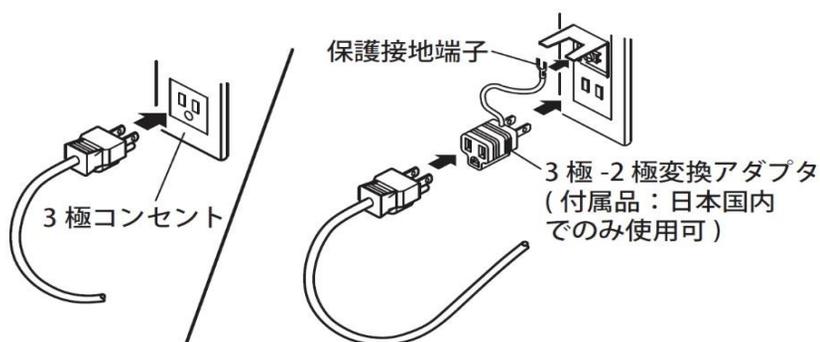
電源コードの接続

1. 電源スイッチがOFFであることを確認します。
2. リヤパネルの電源コネクタに、電源コードのプラグを接続します。



3. 次の条件を満たす電源コンセントに、電源コードのもう一方のプラグを接続します。

電源コンセントは保護接地端子を備えた3極コンセントを使用してください。やむを得ず2極コンセントを使用するときは、付属品の3極-2極変換アダプタ(日本国内でのみ使用可)を使用して、アダプタから出ている接地用端子を必ず電源コンセントの保護接地端子に接続してください。



定格電源電圧: 100 VAC

定格電源周波数: 50/60Hz

定常時消費電力: 27 VA 実装モジュール7台含む(最大消費電力: 300 VA)

2.4 電源の接続

電源スイッチのON

電源スイッチをON する前に確認すること

- ・ 本機器が正しく設置されているか:「2.2 本機器の設置」参照
- ・ 電源コードが正しく接続されているか: 前ページ参照



電源スイッチのON

1. リアパネルにあるブレーカーのレバーが「ON」側になっている事を確認します。
2. フレーム部にある電源スイッチの「|」部を押します。
3. フレーム部にある電源表示が点灯していれば電源が「ON」状態です。

電源スイッチのOFF

1. フレーム部にある電源スイッチの「○」部を押します。
2. フレーム部にある電源表示が消えていれば電源が「OFF」状態です。

・ 電源をON にしても上記の動作が行われなときは、電源スイッチをOFF にしてから、次のことを確認してください。

- ・ 電源コードが確実に接続されているか
- ・ ブレーカーのレバーが「ON」になっているか
- ・ 電源コンセントに正しい電圧が来ているか確認後に電源スイッチをON 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。

本機器を使用する時は

電源スイッチをON にしてから、1 時間以上のウォーミングアップをしてください。

■ 2.5 USBインターフェース

2.5.1 USB インタフェースコネクタ(Type_B)

コントローラ(PC など) と、USB ケーブルで接続するためのコネクタです。

2.5.2 USB インタフェースの機能

- ・レーザー出力のON/OFF
 - ・コヒーレンスコントロールのON/OFF
 - ・変調のON/OFF、変調周波数の切換え
 - ・エラー表示データの取得
- レーザーの出力低下、レーザーの温度コントロール高温異常、低温異常

2.5.3 USB インタフェースの仕様

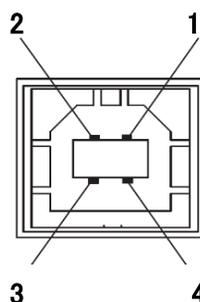
電氣的・機械的仕様 : USB Rev.1.1 に準拠
コネクタ : Type_B コネクタ(レセプタクル)
ポート数 : 1
電源 : セルフパワー
プロトコル : RS232又はUART仕様
対応システム環境 : Windows 7 (Windows8.1以降及びWindows10は対応準備中)

2.5.4 USB インタフェースによる接続

注意: 本機器の電源を投入してから操作が可能になるまでの間(約20 ~30 秒)は、USBケーブルを抜き挿ししないでください。本機器を損傷する恐れがあります。

コネクタと信号名

ピン番号	信号名
1	VBUS : + 5V
2	D - : - Data
3	D + : + Data
4	GND : グランド



接続時の注意

- ・ USB ケーブルは、USB コネクタに奥までしっかりと差し込んで接続してください。



■ 3.1 故障かな？と思ったらちょっと調べてみてください

異常時の対処法

・サービスが必要なとき、または対処方法どおりにしても正常に動かないときは、お買い求め先まで修理をお申しつけください。

内容	考えられる原因	対処方法	参照
電源が入らない	電源が接続されていません。	電源ケーブルの接続を確認してください。	2.4 節
レーザーが出力しない ・レーザー出力LEDが消灯	レーザー出力がONされていません。	レーザー出力SWをONにしてください。	1.1 節
・レーザー出力LEDが点灯	光ファイバが接続されていません。	光ファイバの接続を確認し、緩んでいる場合は完全に接続してください。	2.3 節
	光ファイバーが断線しています。	光ファイバーを確認し新しい光ファイバーに交換してください。	2.3 節
	レーザー及び回路が異常の可能性が あります。	販売店にご連絡下さい。	
・レーザー出力LEDが点滅	レーザー及び回路が異常の可能性が あります。	3.2節(P.17)を参照して販売店にご連絡下さい。	3.2 節
レーザーの出力が低い	ファイバーがしっかり接続されていません。	ケーブルの接続を確認して下さい。	2.3 節
	光ファイバの端面が汚れています。	光ファイバの端面を確認し、汚れている場合は清掃して下さい。	3.3 節

解決できない場合

原因がわからないとき、元の状態に戻すことができない場合などは、お買い求め先までご連絡ください。なお、連絡の際には、次のことを事前にご確認ください。

1. 機器名称とシリアル番号

本機器は背面に、シリアル番号を記載したラベルを貼り付けています。

2. 現象

- ・どのような環境で使用したのか？
屋内／屋内、温度、どのモジュール(波長)で起きたのか？
- ・何をしているときに、どのようなことが起きたのか？

3. トラブル発生日時

■3.2エラー表示

エラー表示

本機器を使用中に、LEDが点滅することがあります。その意味を説明します。
対処方法でサービスが必要なときは、お買い求め先にお問い合わせください。

- 1) SLDモジュールおよびDFBモジュールに異常が発生した場合、「Laser 出力表示」の赤色LEDが「点滅」します。
- 2) 上記点滅すると「Modulation」の「270Hz」または「2KHz」のいずれかが点滅します。
- 3) 「270Hz」LEDが点滅した場合
レーザー温度コントロール「高温」異常
- 4) 「2KHz」LEDが点滅した場合
レーザー温度コントロール「低温」異常



■ 3.3 日常のお手入れ

保管前の注意

本機器に付着したほこり、手あか、その他の汚れ、しみを布でふき取ります。
本機器外装の清掃のしかたについては、後述の「本体、モジュールの清掃」を参照してください。

再使用する場合の注意

長期保管後、再使用する場合は、再び動作確認をし、正常に動作することを確認してから使用してください。確認方法は、上記の保管前の注意と同じです。

本体、モジュールの清掃

本機器を末永くお使いいただくために、またトラブルや故障を未然に防ぐためにも、日常のお手入れが必要です。

- ・ ケースや操作パネルの汚れを取るときは、電源コードをコンセントから抜いてから、柔らかく乾いたきれいな布で軽く拭き取ってください。
- ・ 電気インタフェース部は、エアースプレーでほこりを飛ばし、未使用の端子には終端器(出力端子)またはキャップ(入力端子)をかぶせてください。

次の注意事項をお守りください。故障の原因になる場合があります。

- ・ お手入れをする前は、電源スイッチをOFF にしてください。
- ・ シンナーやベンジン、アルコールなどの薬品を使用しないでください。
変色、変質する原因となります。

光インタフェース部の清掃の必要性について

光コネクタ(光プラグ)は、光ファイバ端面が外部に露出している唯一の光部品です。その光学的性能は肉眼では判らないほどの端面の傷にも左右されます。光コネクタの不適切な接続、ちりやほこりを取り除かないでのコネクタの接続、または不適切な清掃をすると、光コネクタ端面を傷つける恐れがあります。

光コネクタを接続するときに、光コネクタのフェルールを互いに正確に突き合わせる必要があります。接続には光アダプタを使用しますが、フェルール側面や光アダプタのフェルールのガイド(スリーブ)にちりやほこりが付着した状態で接続した場合、正確な突き合わせができなくなる場合があります。この状態では、光パワーの損失、伝搬モードの乱れ、接続点の光反射が増大などの原因となり、正確な測定ができなくなります。これらを防ぐには、光コネクタを測定機器に接続したり、光コネクタ同士を接続するときには、適切な接続と清掃が必要です。

本機器を使用する上で、フェルールは接続ごとに、精密スリーブはコネクタ抜き差し30回ごとを最低頻度の目安として清掃してください。

清掃に必要な道具

光インタフェースの清掃には、以下のツールをご用意ください。

- ・ イソプロピルアルコール
- ・ クリーニングペーパー
- ・ スティックタイプクリーナー
- ・ エアースプレー
- ・ 光コネクタ端面拡大顕微鏡



警告

レーザー発光中に光コネクタや光アダプタなどを清掃しないでください。レーザー光は目に見えません。目に当たると視力障害を起こす原因になることがあります。

光コネクタ清掃方法

1. クリーニングペーパーにイソプロピルアルコールを浸し、クリーニングペーパーで光フェルール側面を挟み拭きます。
2. 別のクリーニングペーパーにイソプロピルアルコールを浸し、フェルール端面を擦り取るようにして拭き取ります。
3. 別のクリーニングペーパーで湿気を拭き取り、その後、エアースプレーで付着したほこりを吹き飛ばします。
4. 光コネクタ端面拡大顕微鏡で端面の状態を確認します。まだ、汚れ、ゴミが付着している場合、再度清掃します。

汚れたクリーニングペーパーを使用した場合、端面にキズをつける恐れがあります。常に新しいクリーニングペーパーをお使いください。

日常の注意点

光インタフェース部の保護のために、日常から以下の点に気をつけてください。

- ・ほこりの付着を防ぐため、光コネクタや機器光インタフェース部の防塵キャップを外したまま放置しないでください。
- ・コネクタ端面に汚れや傷が付かないように、光インタフェース部は、どんなものも触れないようにしてください。(調整、清掃時は除く)
- ・光コネクタを接続するとき、コネクタ端面が接続アダプタや周辺パネル、部品などに当たらないようにまっすぐ挿入してください。

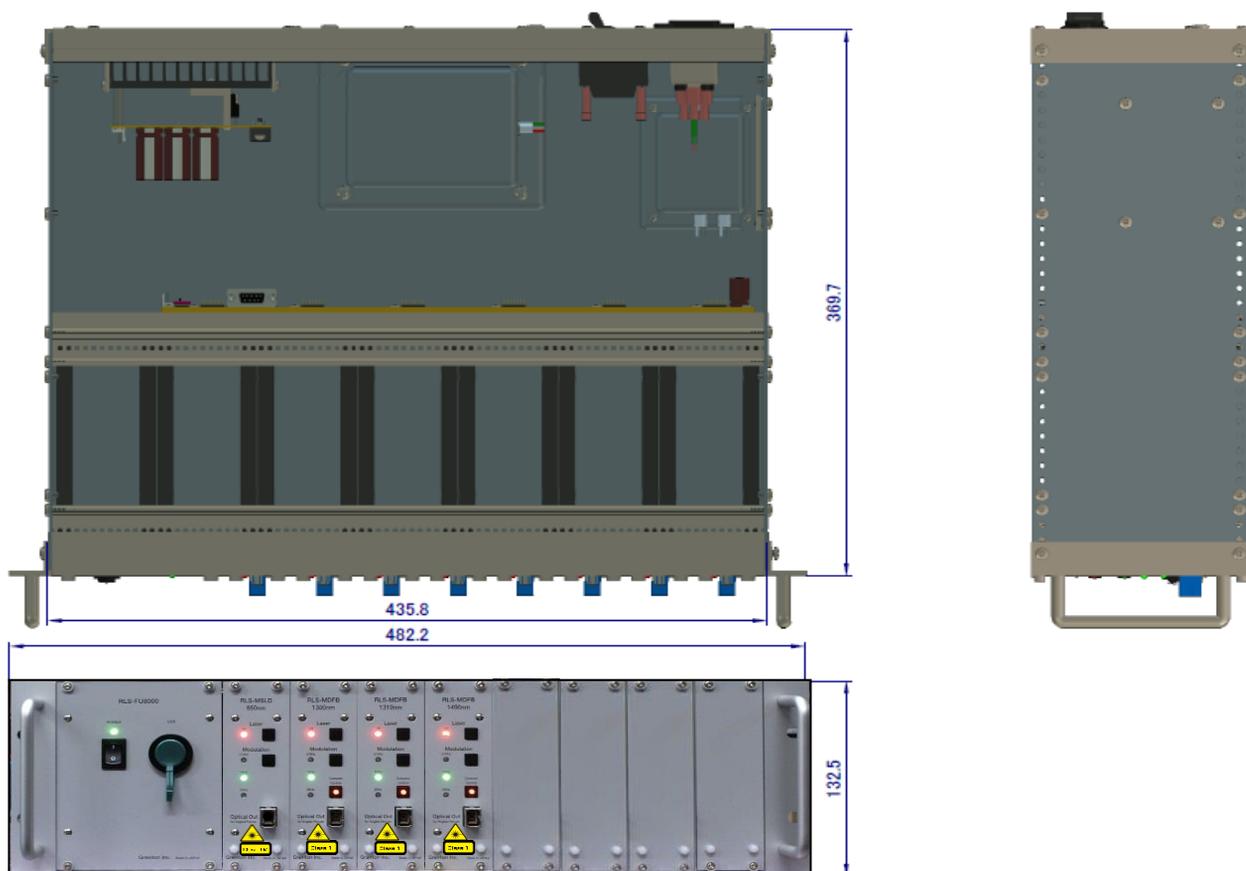
■3.4 校正

定期校正は、機器の性能を正常な状態で長時間にわたって維持し、故障を早期発見するために有効な手段です。

本機器は、使用している半導体(半導体レーザ)の特性上、設定波長に対する実際の波長が、経時的に変化する場合があります。

本製品については、1年に1回以上の割合で定期校正することを推奨します。

■ 4.外形図



注) 本装置の底部にゴム足が付きます。
(高さ132.5mmはゴム足を含まない高さです)