

取扱説明書

LG-LSLED-RVI

LED光源装置

工業用内視鏡アクセサリ

株式会社エビデント

Evident Customer Information Center

お客様相談センター 受付時間 平日9:00~17:00

☎ **0120-58-0414** ※フリーダイヤルが利用できない場合
03-6901-4200

生物・工業用顕微鏡 E-mail: ot-cic-microscope@evidentscientific.com

その他の製品 E-mail: ot-cic-inspro@evidentscientific.com

ライフサイエンスソリューション

お問い合わせ



[https://www.olympus-lifescience.com/
support/service/](https://www.olympus-lifescience.com/support/service/)

公式サイト



<https://www.olympus-lifescience.com>

産業ソリューション

お問い合わせ



[https://www.olympus-ims.com/
service-and-support/service-centers/](https://www.olympus-ims.com/service-and-support/service-centers/)

公式サイト



<https://www.olympus-ims.com>

目次

はじめに	1
この取扱説明書について	1
この製品について	2
安全に関するお願い	3
ご使用にあたって	6
1 主要操作部の名称	7
2 使用方法	8
2-1 ACアダプターと電源コードの取り付け	8
2-2 メインスイッチの点灯と明るさ調整	9
3 トラブルシューティング	10
4 保守・保管	11
5 仕様	12

はじめに

この取扱説明書について

本取扱説明書は、本製品の操作、および取り扱い方法をよくご理解いただき、安全にご使用いただくための情報を記載しています。

ご使用前に本取扱説明書、および組み合わせて使用するスコープの取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

お読みになったあとは、保証書と一緒に大切に保管し必要なときにお読みください。

本取扱説明書の内容について、不明な点または疑問点がある場合には、お買い上げになった販売店、当社支店、または営業所にお問い合わせください。

対象者

この取扱説明書は、「意図された用途」に従ってこの製品をご使用になる、お客様を対象にしています。

取扱説明書の見方

この製品を取扱説明書に記載されている以外の方法で使用されますと安全が保証できず、さらに故障のおそれがあります。この取扱説明書に従ってご使用ください。

本取扱説明書の中では以下のシンボルを使用しています。

⚠ 危険 : これを守らないと死亡、または重傷や、検査対象物の損傷につながる切迫した危険のある事柄を示しています。

⚠ 警告 : これを守らないと死亡、または重傷や、検査対象物の損傷につながる可能性のある事柄を示しています。

⚠ 注意 : これを守らないと中程度以下の傷害、または物的損害につながる可能性のある事柄を示しています。

注記 : これを守らないと、本機の故障につながる可能性のある事柄を示しています。

参考 : 使用にあたっての有効な知識、情報などの内容を示しています。

この製品について

製品の概要

このLG-LSLED-RVI(LED光源装置)は、当社の工業用ファイバースコープまたは工業用硬性鏡と組み合わせて使用することで、検査対象物を照明することができます。

意図された用途

工業用ファイバースコープまたは工業用硬性鏡の照明装置としてデザインされた製品です。

意図された用途以外には、この製品を使用しないでください。

使用前の注意及び確認事項

本製品がお手元に届きましたら、以下の付属品が揃っていることを確認してください。万一、不足しているもの、または破損しているものがありましたら、お買い上げいただいた販売店、または当社支店、営業所にご連絡ください。

- ACアダプター
- 取扱説明書

安全に関するお願い

取扱説明書に記載されていない方法でこの製品を使用すると、安全が保証できず、さらに製品が故障するおそれがあります。この取扱説明書に従ってご使用ください。

設置

⚠ 危険

- ・以下の環境下では絶対に使用しない。
 - 可燃性雰囲気のあるところ。
 - メタルダストなどの粉塵のあるところ。
- 爆発事故や火災を起こすおそれがあります。

⚠ 警告

- ・通気口をふさがない。
 - 表面が柔らかな物の上に製品を設置しないでください。製品が沈み込んで、底面の通気口がふさがれ、火災の原因になります。
 - 製品の背面の通気口をふさがないでください。通気口のまわりに10cm以上の空間を設けてください。

⚠ 注意

- ・製品を水平な台に設置する。
- ・液体のかかる場所で使用しない。
 - 感電や発火、製品の故障の原因になります。
- ・ACアダプターは屋外で使用しない
 - 屋外で使用すると、感電や発煙・発火をしたり、本機が破損することがあります。ACアダプターは屋内での使用を前提に設計されています。

感電防止

⚠ 警告

- ・修理、分解、改造をしない。

人体への傷害、本機の破損につながるおそれがありますので、絶対に修理、分解、改造をしないでください。当社が認めた者以外は修理できません。当社が認めた者以外による修理で発生した事故または本機の破損について当社は責任を負いません。
- ・濡れた手で製品に触れない。

特に、濡れた手で電源のメインスイッチや電源コードに触れると、感電や発火、製品の故障の原因になります。
- ・電源コードやケーブルを曲げたり、引っ張ったり、束ねたりしない。

コードが破損して、火災や感電の原因になります。
- ・製品の通気口に工具や金属片などを入れない。

空冷ファンなどがあり、金属片などを入れるとファンの故障や感電の原因となりますので、絶対に行わないでください。

電気安全

⚠ 注意

- ・ **ACアダプター、電源コードは当社指定のものを必ず使用する。**
正しいACアダプターおよび電源コードを使用しないと、当社の意図する製品の電気安全および EMC (Electromagnetic Compatibility = 電磁両立性) 性能を保証できません。
- ・ **製品のアースをとる。**
電源コードのアース端子と、電源コンセントのアース端子が正しく接続されていることを確認してください。製品のアースがとられていないと当社の意図する電気安全およびEMC性能が保証できません。
- ・ **強い電磁放射源の間近で製品を使用しない。**
適正な動作が妨げられることがあります。製品をご使用になる前に電磁環境の評価を行ってください。
- ・ **緊急時には電源コードを抜く。**
緊急時には、電源コードをコネクター部または電源コンセントから取り外してください。
製品は、電源コードコネクター部または電源コンセントに手が届いて、電源コードをすぐ取り外せる位置に設置してください。
- ・ **通電時は、電源コードやケーブルの抜き差しや製品(オプション)の着脱をしない。**

LEDについて

この製品は、高輝度の可視光を出射します。光吸収材は、入射光を熱に変える物理的性質を持っていますので、光を吸収する感熱性や可燃性の素材は、損傷する可能性があります。このような熱損傷や火災、やけどの危険性を避けるために、以下の項目を厳守してください。

⚠ 警告

- ・ **ライトガイドソケットの穴を絶対にふさがない。**
 - 火災の危険があります。
- ・ **ライトガイドコネクタを取り付けていない状態で、ライトガイドソケットを手や体の一部で絶対にふさがない。**
 - やけどの危険があります。

⚠ 注意

- ・ **LEDからの光を直視しないでください。**
LG-LSLED-RVIは、IEC62471「Photobiological Safety of Lamps and Lamp Systems」に規定されるRisk Group 2 に分類されます。
Possibly hazardous optical radiation emitted from this product.
Do not start at operating lamp. May be harmful to eyes.
この製品から放射される可能性のある有害な光放射に注意してください。出射光を凝視しないでください。目に有害な場合があります。

安全に関する製品上の表示

この製品には以下の表示が付いています。
表示の意味をご理解いただき、安全な取り扱いを行ってください。

マーク	意味
	不特定の一般的な危険を示しています。取扱説明書またはこのマークのあとに記載されている注意事項をお守りください。
	表面が熱くなっていますので注意してください。やけどをするおそれがあります。
	シーソー式のメインスイッチのON側の位置を示しています。(シーソー式とは、スイッチをON側またはOFF側に倒して切り替える方式です。)
	シーソー式のメインスイッチのOFF側の位置を示しています。

ラベルの表示位置と指示事項について

特に使用上・操作上の注意を要する部位には、注意表示がされています。必ず指示事項をお守りください。

表示位置	ラベル	取扱説明書の指示事項	記載ページ
LG-LSLED-RVI 本体背面		電気安全に関する注意	4ページ
LG-LSLED-RVI 本体前面		LEDに関する警告と注意	4ページ
		高温注意	4ページ

表示が汚れたり、はがれたりした場合は、エビデントの販売店にご相談ください。

ご使用にあたって

注記

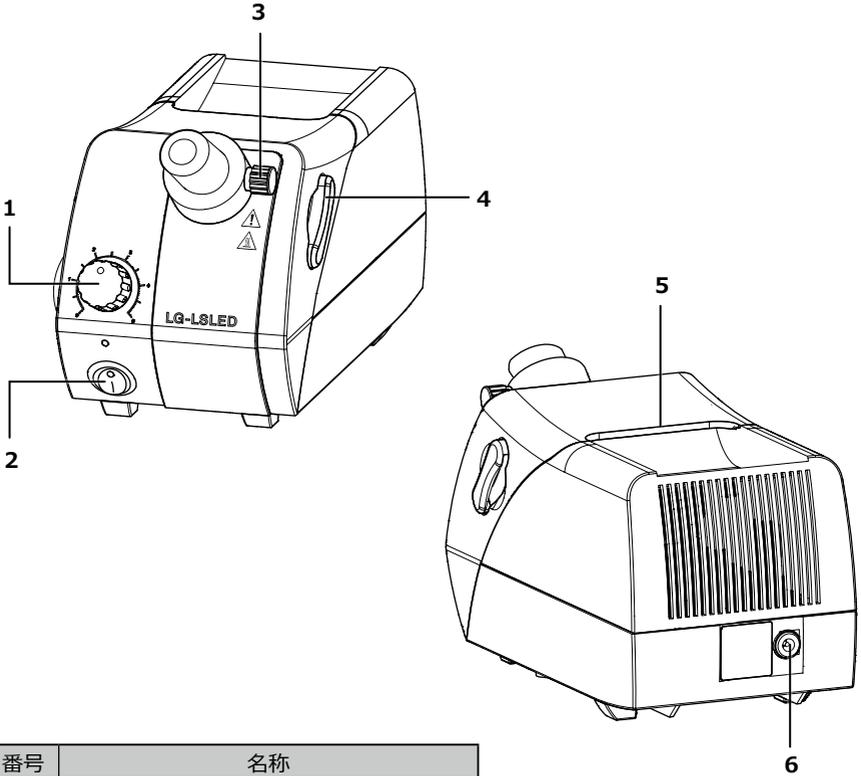
- ・この製品は精密機器です。衝撃を与えないよう、ていねいに扱ってください。
- ・製品各部を分解することは、故障の原因となるので、絶対に行わないでください。
- ・直射日光・高温多湿・ほこり・振動のある場所での製品の使用は避けてください。
(使用環境条件は、「5仕様」(12ページ)をご参照ください。)
- ・組み合わせ可能な製品は、当社の工業用ファイバースコープ、工業用硬性鏡です。その他の機器を組み合わせで使用した場合は、正常に動作しないだけでなく、製品の破損にもつながるおそれがあります。

参考

- ・電源コードは、この製品専用の電源コードです。他製品との組み合わせでは使用できません。
- ・この製品を廃棄する際は、地方自治体の条例または規制を確認し、それに従ってください。

1 主要操作部の名称

この章では、製品を構成する主な操作部の名称を紹介します。



番号	名称
1	調光ボリュームつまみ (P.9)
2	メインスイッチ(P.9) I(ON) / ●(OFF)
3	ロックねじ
4	フィルタースライダー *内視鏡との組み合わせでは使用しません
5	キャリーハンドル
6	電源ソケット (P.8)

2 使用方法

この章では、各部の基本的な使用方法について説明します。

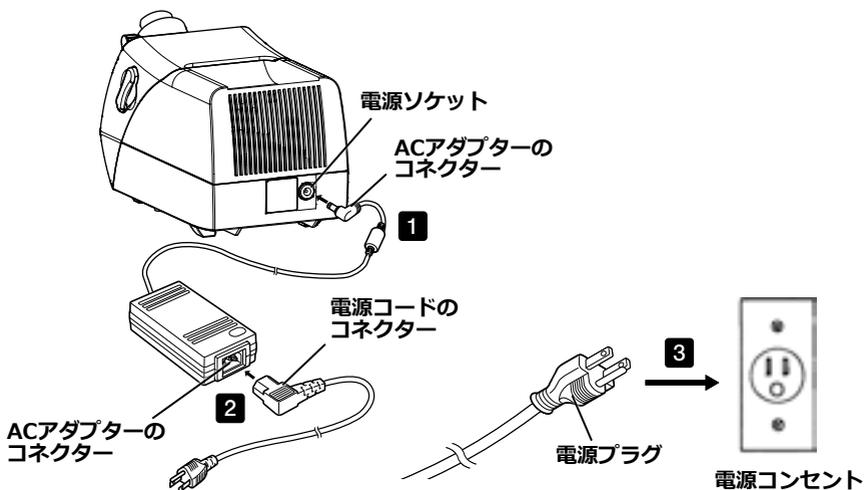
2-1 ACアダプターと電源コードの取り付け

⚠ 注意

- ・ ACアダプターおよび電源コードは、当社指定のものを必ずご使用ください。正しいACアダプターおよび電源コードを使用しないと、製品の電気安全およびEMC（Electromagnetic Compatibility = 電磁両立性）性能を保證できません。
- ・ 電源プラグは、アース付き3芯コンセントに接続してください。コンセントのアースが接続されていない場合は、当社の意図する電気安全性能が確保できません。

注記

- ・ 電源コード、ACアダプターコードに無理な力をかけないようにご注意ください。
- ・ メインスイッチを○(OFF)にしてから、ACアダプターと電源コードの接続を行ってください。



- 1 同梱されたACアダプターのコネクタをLG-LSLED-RVI本体の電源ソケットに接続します。
- 2 指定の電源コードのコネクタをACアダプターのコネクタに接続します。
- 3 電源プラグを電源コンセントに差し込みます。

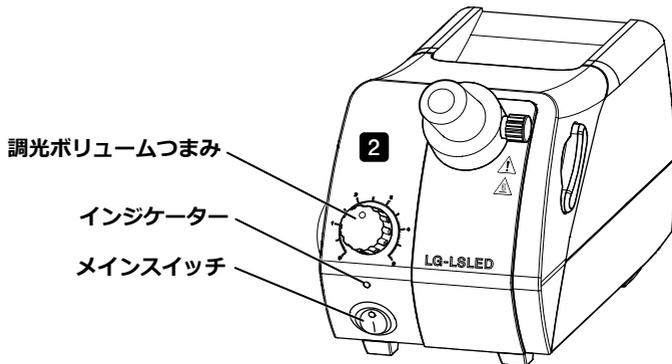
2-2 メインスイッチの点灯と明るさ調整

⚠ 警告

メインスイッチをONにする前にスコープ先端のキャップが外れていることを確認してください。キャップは光を吸収するので、熱損傷、火災、やけどの危険性があります。

⚠ 注意

メインスイッチをONにする前に、必ず調光ボリュームを目盛0に合わせてください。



- 1 メインスイッチを | (ON) にします。
- 2 調光ボリュームつまみを目盛5 (矢印) 方向に回すと明るくなり、目盛0方向に回すと暗くなります。

注記

調光ボリュームを目盛0に合わせてると、光は出射しなくなりますが、本体の電源はオン(インジケータが点灯している)状態です。電源をオフにする場合は、メインスイッチを ○ (OFF) にしてください。

3 トラブルシューティング

この章では、この製品で想定される問題と、その対処方法について説明します。

問題が発生した場合は以下を参考にされて適切な処置をとってください。
万一、問題が解決できない場合はエビデントの販売店にご連絡ください。

異常内容	原因 と 対処方法
光が出ない	ACアダプターが接続されていない。 → AC アダプターのコンセントプラグを正確に取り付ける。 → コンセントプラグの商用電源への差し込み、およびDCジャックの本体への差し込みを確認する。
	ACアダプターに電力が供給されていない。 → 商用電源を確認する。
	電源が入っていない。 → メインスイッチをオンにする。
	ライトガイドコネクタが外れている。 → LG-LSLED-RVI (LED光源装置) にライトガイドコネクタを正しく装着する。
	スコープ先端にキャップが付いている。 → キャップを取り外す。
光量低下	過熱状態になっている。 → 空冷ファンが正常に動作しているか確認する。 → 通気口・排気口を埃や障害物で塞いでいないか確認する。
	ライトガイドコネクタが外れかけている。 → LG-LSLED-RVI (LED光源装置) にライトガイドコネクタを正しく装着する。
	フィルタースライダーが奥まで差し込まれていない。 → フィルタースライダーが奥まで差し込まれているか、確認する。
	ライトガイドコネクタの先端が汚れている。 → 汚れを除去する。

修理の依頼について

トラブルシューティングに記載された処置を行った後も、問題を解決できない場合は、エビデントの販売店にご連絡ください。なお、その際に以下の事項を併せてご連絡ください。

- 製品名および略称 (例：LED光源装置 (LG-LSLED-RVI))
- 製品番号
- 現象

4 保守・保管

この章では、この製品の保守・保管方法について説明します。

各部の清掃

レンズ類には、汚れや指紋等をつけないでください。

汚れた場合には、ほこりを市販のプロアーなどで吹き飛ばし、クリーニングペーパー(または洗いざらしの清潔なガーゼ)で軽く拭く程度にしてください。

指紋や油脂類の汚れのみ市販の無水アルコールをクリーニングペーパーにわずかに含ませて拭き取ってください。

⚠ 警告

- ・ 無水アルコールは引火性が強いので取り扱いにご注意ください。火気や電氣的火花の発生源となるものに近づけないでください。例えば、電気機器のスイッチのON/OFFは発火の原因となることがあります。また、無水アルコールは必ず換気の良い部屋でご使用ください。

レンズ以外の各部は、やわらかい布で乾拭きしてください。乾拭きでは汚れが取れない部分は、希釈した中性洗剤をやわらかい布に含ませて拭いてください。

注記

- ・ 有機溶剤は、塗装やプラスチック部品を劣化させますので、使用しないでください。

空冷ファンを使用しているため、長期間使用するとほこりがたまりま
す。定期的に清掃してください。

5 仕様

この章では、この製品の形状、機能、性能などの詳細な仕様を紹介します。

■ LG-LSLED-RVI (LED光源装置)

項目	仕様
電源	ACアダプターを使用 入力電圧範囲: AC 100-240V 50/60Hz 入力電流: max 1.4 A 出力電圧: DC24 V 出力電流: 2.71 A 消費電力: 65W 外形寸法: L115×W53×H38(mm) 質量: 310g (参考値)
定格	入力定格: DC24 V 1.5A 消費電力: 37 W
照明光源	LED光源 色: 白色 平均寿命: 設計値で約 60,000時間 (LED 素子単体を LM80/TM21 に則して算出した値)
調光	連続可変式ダイヤル (目盛: 0 (完全消灯) ~ 5)
使用可能なスコープ	当社工業用ファイバースコープ、および工業用硬性鏡
外観寸法	114(W)×231(D)×137(H) mm
質量	約2.45kg
使用環境	<ul style="list-style-type: none">・屋内使用・高度 2000mまで・温度 5~40℃・湿度 最大80% (31℃まで) (結露なきこと) 31℃以上では使用可能な湿度が直線的に下がり、34℃(70%) ~ 37℃(60%) ~ 40℃(50%)となる。・電源電圧変動 ±10%・汚染度 2 (IEC60664-1による)・設置カテゴリ (過電圧カテゴリ) II (IEC60664-1による)
冷却方式	空冷 (低騒音)