

取扱説明書

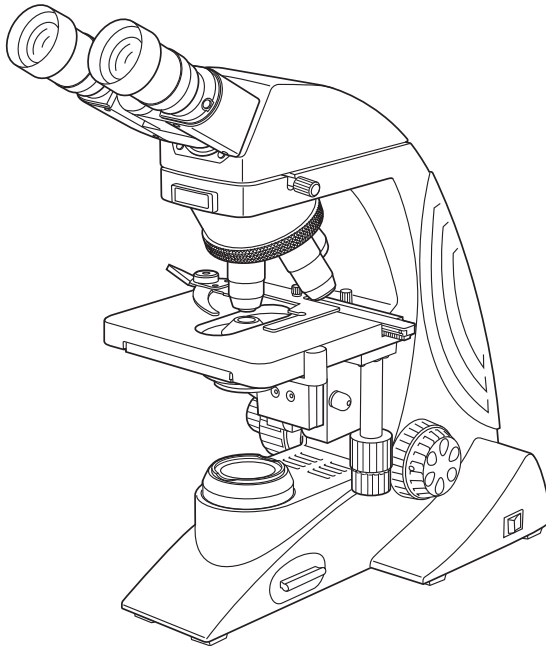
Instruction Manual

生物顕微鏡

1-1927-01 SL-700

この度は本製品をお買い求め頂き、誠にありがとうございます。
ご使用前に、本取扱説明書をよくお読みになり、末永くご愛用くださいますようお願い申し上げます。
また、お読み頂きました後も大切に保管してください。

外観図



ご使用前に

! **注意** 取扱いを誤ると、人身事故・製品の破損の原因となることがあります。

- 顕微鏡は精密機器です。
※**操作中は振動を与えないよう注意して操作ください。**
- 顕微鏡を直射日光に当てたり、高温、多湿や埃の多いところ、揺れやすい場所に置かないでください。
- 持ち運びの際は、片手で①の部分をしっかり持ち、もう片方で②の部分をしっかり持ってください。
(図1)
持ち運びの際に、ステージや焦点ノブ、ヘッドを持つと顕微鏡が破損します。
- ランプは使用中はととても高温になります。③のコンデンサーレンズが熱を発散できるようにスペースを空けてください。(図2)

- 落雷防止のためにアースをつないでください。
 - ランプのランプ交換の際は、スイッチ④がオフになっていることを確かめ、ランプの熱が十分に冷めるまでお待ちください。
- ※交換ランプ仕様：6V/20W HALランプ
- 電源は90V～240V仕様です。電圧が安定していることをお確かめください。
 - 電源コードは付属の専用コードをご使用ください。

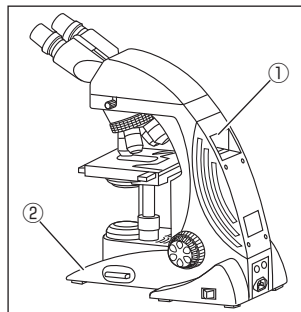


図1

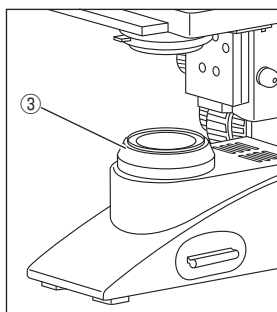


図2

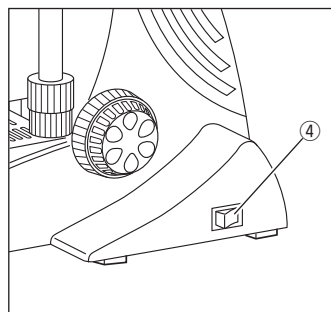
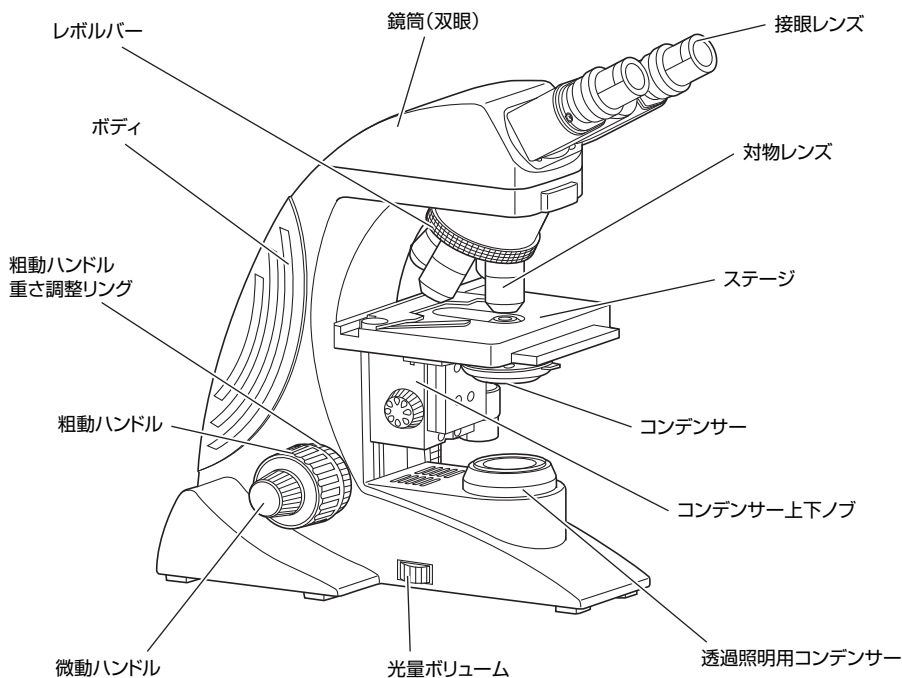


図3

1. 各部の名称

SL-700 (双眼タイプ)



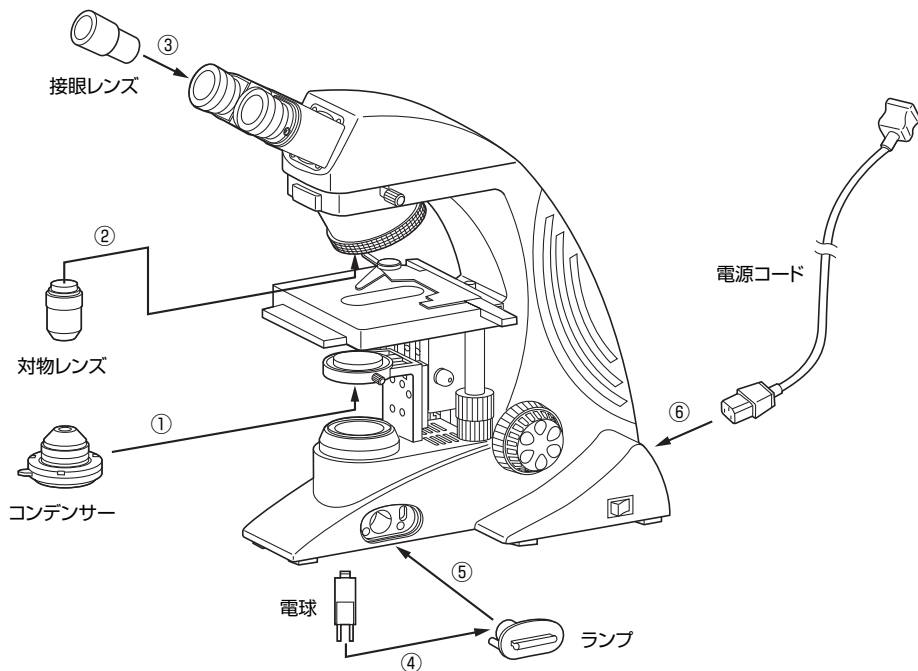
2. 組立方法

2.1 組立の順番

図の番号の順に組立ください。

※ ゴミや埃のない場所で組み立ててください。

部品やガラス面に傷をつけないように注意してください。



2.2 組立て順

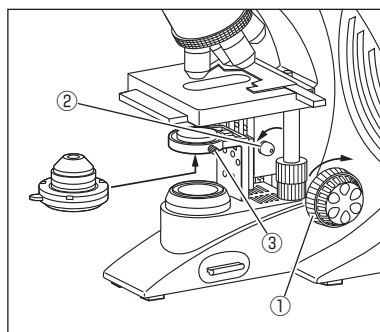


図4

2.2.1 コンデンサーのセット

<標準照明用のコンデンサーのセット>

1. 粗動ハンドル①を調整してステージを最高の位置にします。(図4)
2. コンデンサー上下ノブ②を調整して、コンデンサー用ブラケットの位置を適当な場所に降ろします。
3. コンデンサーの固定ネジ③を緩めます。
4. コンデンサーをホルダーにおいてぴったりと合わせ、前面のコンデンサーのハンドグリップをまわします。
5. 固定ネジ③を固定し、コンデンサー上下ノブ②を調整して、最高の位置にします。

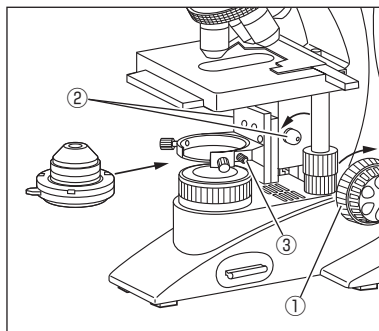


図5

<ケラー照明用コンデンサーのセット>

1. 粗動ハンドル①を調整してステージを最高の位置にします。(図5)
2. コンデンサー上下ノブ②を調整して、コンデンサー用ブラケットの位置を適当な場所に降ろします。
3. コンデンサーの固定ネジ③を緩めます。
4. コンデンサーをホルダーにおいてぴったりと合わせ、前面のコンデンサーのハンドグリップをまわします。
5. 固定ネジ③を固定し、コンデンサー上下ノブ②を調整して、最高の位置にします。

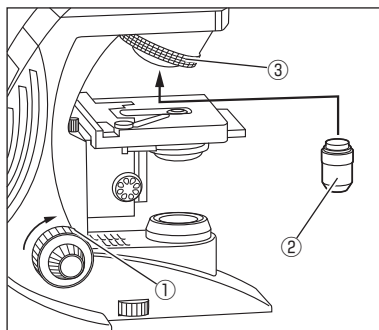


図6

2.2.2 対物レンズの組立

1. 粗動ハンドル①を調整してステージを最低の位置にします。(図6)
 2. レボルバーに対物レンズを4×から100×まで時計回りに取り付けます。(図6)
- ※4×か10×の対物レンズで対象物を確認し、その後に40×や100×の対物レンズで観察します。
- ※対物レンズを替えるには、レボルバーをまわし、カチッと音がして正しい位置にあることを確認ください。

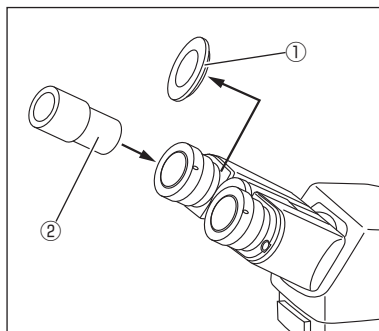


図7

2.2.3 接眼レンズのセット

1. 接眼チューブカバー①をはずします。
2. 接眼レンズ②をチューブに差し込みます。(図7)

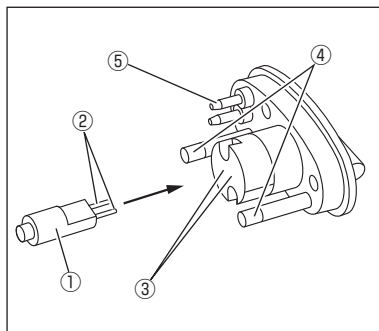


図8

2.2.4 ランプのセットと交換

1. ランプ①をきれいなガーゼ等のやわらかい布で保持し、ランプのピン②をジャック③に差し込みます。ランプが垂直方向に立っていることを確認します。

(図8)

- ※ランプは丁寧に差し込みます。
- ※指で直接ランプを持たないでください。もし、指紋がランプに付着したら、きれいなガーゼで拭取ってください。
- ※必ず指定の仕様のハロゲンランプをご使用ください。

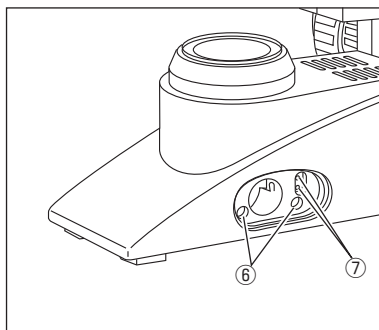


図9

2.2.5 ライト部の組立

1. ピン④とプラグ⑤をジャック⑥とソケット⑦につなぎます。

ライト部をスタンドに押し込みます。(図8、9)

- ※ランプ交換の際は、主電源をオフにして、ランプホルダーやランプの熱が完全に冷めるまで待ってください。

- ※LED照明の場合は、LEDランプの交換の際には、ライト部全体を交換となります。組立方法はハロゲンランプと同じです。

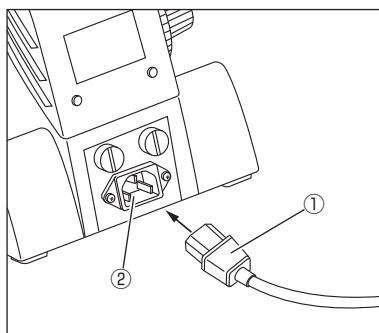


図10

2.2.6 電源コードの接続

1. 接続前に、電源がオフになっていることを確認します。
2. プラグ①を顕微鏡側のジャック②に差し込み、ちゃんと接続できているか確認します。(図10)

3. もう片方のプラグを電源のジャックに差し込み、ちゃんと接続できているか確認します。

- ※電源コードに負荷を与えないでください。電源コードは曲げたり、巻いたりすると壊れやすいです。

- ※付属の電源コードを誤使用ください。紛失したり、壊れた場合は、適切な電源コードをお選びください。

- ※電源は90V ~ 240V仕様です。

- ※電源コードは正しく接続してください。アースを必ずとってください。

3. 操作方法

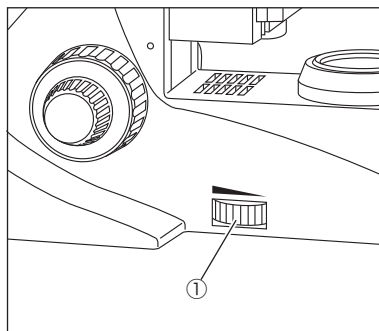


図11

3.1 照明

1. 電源スイッチをオンにします。
2. 光量ボリューム①を調整して適当な明るさにします。
(図11)

※電圧を低くするとランプ寿命が長くなります。

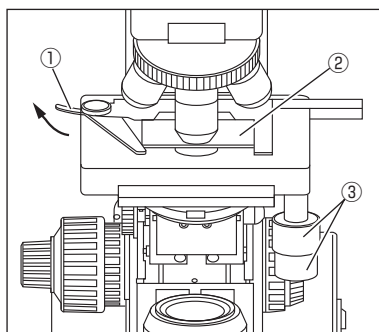


図12

3.2 プレパラートのセット

1. プレパラートホルダーのレンチを後ろに押します。
2. プレパラート②をクリップに置き、レンチを緩めます。
(図12)
3. XY軸ノブ③をまわします。プレパラートの対象物の位置を対物レンズの真ん中に合わせます。

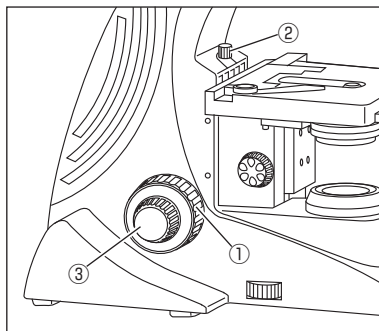


図13

3.3 焦点の調整

1. 4×の対物レンズを光路に合わせます。
2. リミットネジ②をまわしてトップの位置にします。右側の接眼レンズを右目で見ます。粗動ハンドル①を画像が見えるまでまわします。(図13)
3. 微動ハンドル③を画像がはっきりするまでまわし、固定②します。

※リミットネジにより、焦点調整時に接眼レンズとプレパラートが接触することを防ぐことができます。

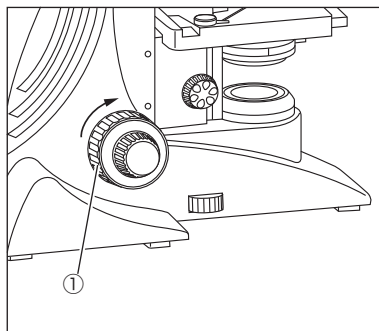


図14

3.4 粗動ハンドルの重さ調整

焦点の調整時にハンドルが重すぎたり、焦点を合わせた後に対象物が見えなくなったり、或いはステージが下がったりする際には、この粗動ハンドル重さ調整リング①により調整することができます。(図14)

矢印の向きにまわせば固くなり、反対の向きではゆるくなります。(図14)

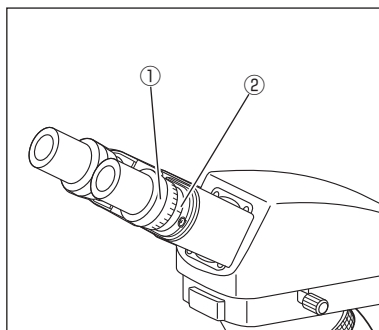


図15

3.5 視度調整

視度調整リング①をまわして、リングベース②のラインに0ポイントを合わせ、左目で左側をみます。

画像がはっきりしなければ、視度調整リング①をまわしてはっきりさせます。(図15)

※リング上の視度調整幅は±5です。ベース上の数字が、ご自身の視度となります。

※ご自身の視度を覚えておけば、今後は便利です。

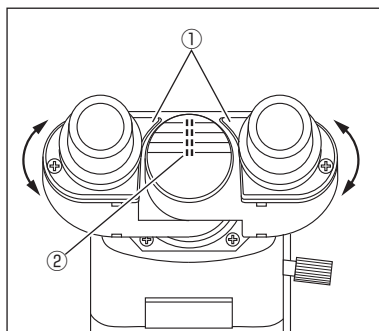


図16

3.6 眼幅調整

左右の眼で見て接眼筒をもち、まわして視野が一つの円になるように合わせます。

①の「·」の印が接眼筒にあり、これが②の数字を指し示します。

この値が、眼幅です。(図16)

眼幅調整の幅：50～76mm

※ご自身の眼幅をご記憶ください。

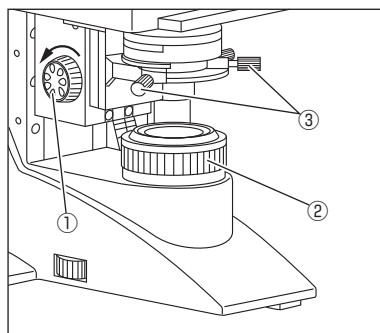


図17

3.7 コンデンサーの芯出し

1. ①のコンデンサー上下ノブをまわして、最高位置に合わせます。(図17)
2. 10×の対物レンズを光路に合わせて、標本に焦点を合わせます。
3. 視野絞りリング②をまわして、視野絞りを最小にします。接眼レンズから視野絞り像が見えます。
4. コンデンサー上下ノブをまわして、標本がはっきり見えるように合わせます。
5. コンデンサー芯出しノブ③をまわして、視野絞り像が視野の中心になるように合わせます。(図18)
6. 視野絞りを徐々に開きます。
視野絞り像が常に中心にあり、視野の範囲に納まっているれば、コンデンサーが正しく調整できています。
7. 視野絞りを少し開いて、像を視野に内接するまで上げることができます。

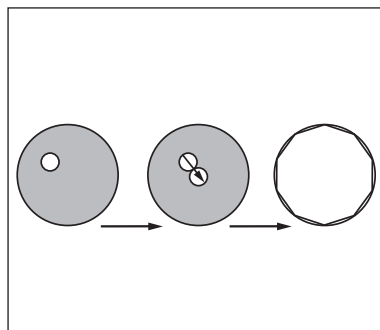


図18

3.8 視野絞り

コンデンサーに入る光線の径を限定することで、視野絞りは他の光をさえぎり、画像をはっきりとさせることができます。画像が視野のちょうど端にあれば、一番はっきりした像が得られます。

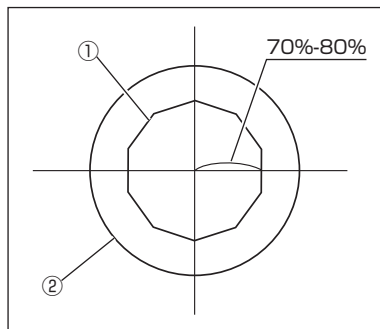


図19

3.9 開口絞り

1. 開口絞りにより、照明の開口数を決めます。
照明の開口数が接眼レンズの開口数と合っていれば、よりよい解像度とコントラストが得られ、視野が深くなります。

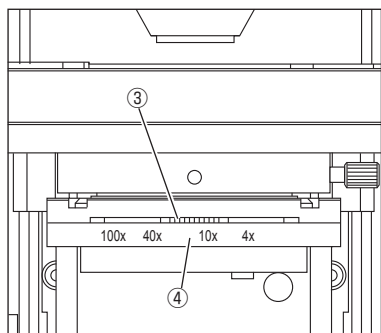


図20

2. コントラストが常に低い際には、ハンドル③をまわして、接眼レンズの倍率の位置に矢印を合わせます。例えば、対物レンズの開口数の70から80%にします。必要ならば、接眼レンズをはずして接眼筒からみることができます。ハンドル③を調整して、図19のようになるまで合わせます。
- ①は開口絞りの像で、②は対物レンズの視野範囲です。

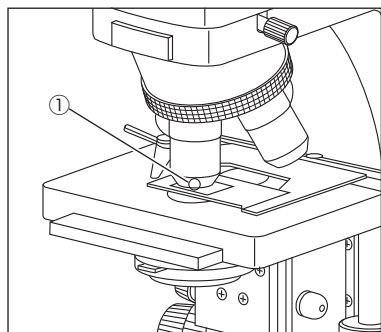


図21

3.10 油浸対物レンズ（100×）の使用

1. 対物レンズの4×を使用して、標本に焦点を合わせます。
 2. 標本にオイルを点着します。(図21)
 3. レボルバーを反時計回りにまわして、油浸対物レンズ（100×）を光路に入れます。
微動ハンドルを使用して焦点を合わせます。
- ※オイル中に気泡がないことをお確かめください。
- A. 接眼レンズをはずして、気泡の確認をします。
開口絞りと視野絞りを最大に開いて、視野の周辺を筒から覗いて確認します。
気泡は丸く光っています。
 - B. 対物レンズを少し回して、オイルをゆらして中の気泡をとりのぞきます。
4. 使用後は、アルコールとエーテルの3：7の混合液、ないしはジメチルベンゼンを少量含ませたきれいなガーゼでレンズの表面を拭きとってください。
- ※乾燥系対物レンズにオイルが付くことを防ぐため、オイルを拭きとってから他のレンズを光路に入れてください。
- ※ジメチルベンゼンを多く使用しすぎると、レンズのオイルへの付着性が失われます。

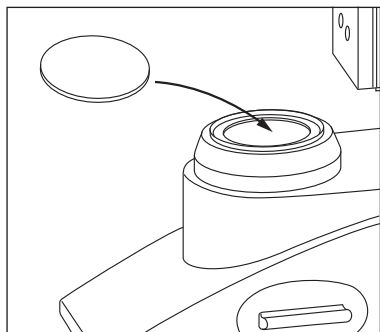


図22

3.11 フィルターの使用

フィルターを使用して、バックグラウンドをよりよくすることができます。(図22)

フィルターは4種類あります。(青、緑、黄、白)

※フィルターは粗い面を下に向けて置いてください。

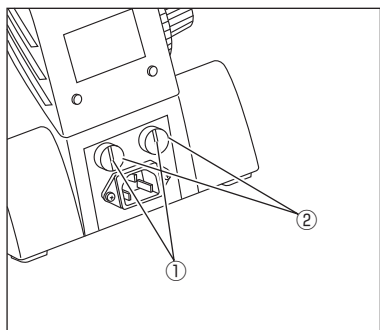


図23

3.12 ヒューズの交換

ヒューズを交換する前に電源スイッチをオフにしてください。

電源コードを抜き取ります。ヒューズ部①をヒューズベース②から、ドライバーではずします。

新しいヒューズを入れて、ヒューズベースに取り付けます。(図23)

※仕様：250V、3.15A

4. メンテナンス

- 1 レンズ上の指紋などよ汚れを拭取る際には、柔らかいティッシュペーパーをご使用ください。洗浄液としては、アルコールとエーテルの混合物（混合比率3：7）や、ジメチルベンゼンをご使用ください。
※アルコールやエーテルは可燃性です。これらの薬品を火の近くや、電気スイッチとかの火の気のあるところには置かないでください。これらの薬品の使用の際には部屋を換気してください。
- 2 顕微鏡のコンポーネントの洗浄には中性洗剤をご使用ください。光学部品以外の洗浄には有機溶剤を使用しないでください。
- 3 万が一、顕微鏡が水に浸かった場合は、すぐに電源を切り拭取ってください。
- 4 分解しないでください。性能に影響がでたり、損傷したりします。
- 5 ご使用後は、カバーをかけてください。

5. 仕様

品番	1-1927-01
型番	SL-700
光学系	無限遠補正 (ユニバーサル・インフィニティ・コレクテッド・オプティカル・システム)
鏡筒	双眼タイプ 鏡筒傾斜角 30° 360°回転
接眼レンズ	PL-10× 視野数18
レボルバー	4穴
対物レンズ	プラノアクロマティック対物レンズ (4×、10×、40×、100×)
焦点機構	粗動微動ハンドル重さ調整式、ストッパー付き 全ストローク量 28mm 最小調整幅 0.002mm
ステージ	低位二軸メカニカル式 サイズ 150×140mm 移動範囲 前後50mm×左右76mm
コンデンサー	アッペコンデンサー 開口数 1.25 開口絞り付き フィルターホルダー付き
照明系	60V～240V電源 6V20Wハロゲンランプ
原産地	中華人民共和国

保証規定

- 弊社商品を、当該商品の取扱説明書所定の使用方法及び使用条件、あるいは、当該商品の仕様または使用目的から導かれる通常の使用方法及び使用条件の下で使用され故障が生じた場合、お買い上げの日より一年間無償修理いたします。
- 次の場合、保証期間中でも有償修理とさせていただきます。
 - 誤使用、不当な修理・改造による故障。
 - 本品納入後の移動や輸送或いは落下等による故障。
 - 火災、天災、異常電圧、公害、塩害等外部要因による故障。
 - 接続している他の機器が原因による故障。
 - 車両・船舶等での使用による故障。
 - 消耗部品、付属部品の交換。
 - 本保証書の字句を訂正した場合、購入年月日・購入店の記入がない場合、及び保証書の提示がない場合。
- ここで言う保証とは、納入品単体の保証を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害は、ご容赦頂きます。
- 本保証書は日本国内においてのみ有効です。

保証書

本製品は厳正な検査を経て出荷されておりますが、万一保証期間内に左記保証規定(1)に基づく正常な使用状態での故障の際は左記保証規定により修理いたします。

品名	生物顕微鏡
型式	SL-700
保証期間	お買い上げ日より1年間
お買い上げ日	年 月 日
お名前	様
ご住所	TEL.
取り扱い店名	担当者印
住所	TEL.

商品についてのお問い合わせは

カスタマー相談センター

受付時間：午前9時～午後5時30分まで

土・日・祝日及び弊社休業日はご利用いただけません。



0120-700-875 (フリーダイヤル)



0120-700-763 (フリーダイヤル)



<http://help.as-1.co.jp/q>



アズワン株式会社

MEMO

A series of horizontal dashed lines for writing.