

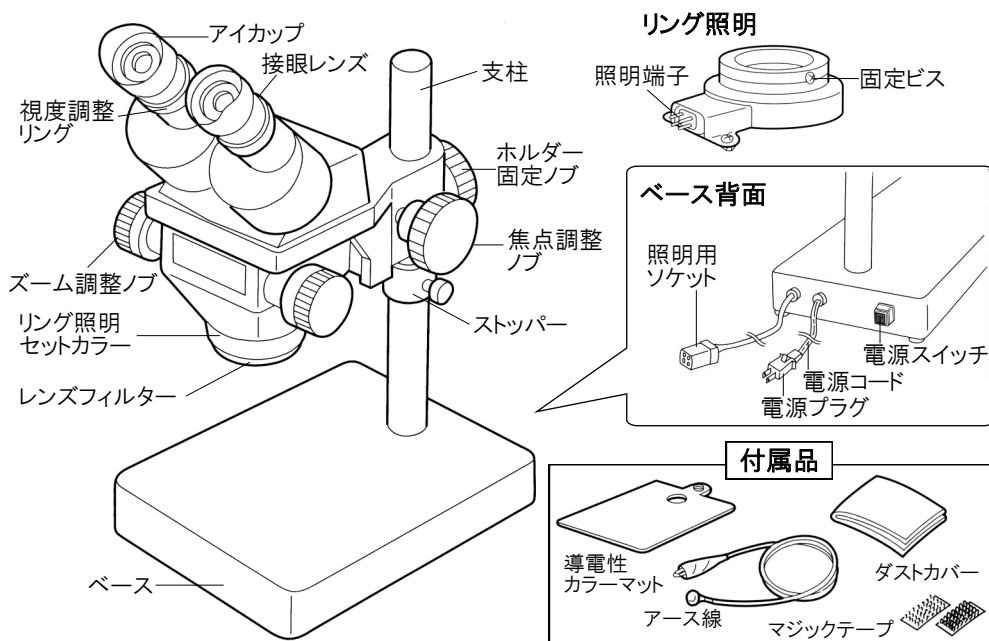
L-40



実体顕微鏡(ズーム型)

このたびはホーザン L-40 実体顕微鏡(ズーム型) をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。この取扱説明書をよくお読みになり、正しくお使いください。また、お読みになったあとも大切に保管してください。

各部の名称と入組明細



仕 様

総合倍率	7.5×～34×
対物レンズ	0.75×3.4×
接眼レンズ	WF10×(L-540)
視度調整	左右独立調整式
作動距離	70mm
焦点調整	鏡筒上下式
鏡筒形式	傾斜角45°
眼幅調整範囲	53～78mm・左右連動式

ベース寸法		230×150mm
支柱の高さ		245mm
レンズ中心から支柱まで		130mm
重量		5.2kg
照明	ランプ	8W昼光ランプ
	電源	AC100V 50/60Hz
	点灯方式	インバータ方式
	ランプ寿命	2000時間

注意文の警告マークについて

この取扱説明書ではご使用上の注意事項を次のように区別しています。

 **警告** …重傷をとまなう重大事故の発生を想定してのご注意

 **注意** …傷害や物的損害を想定してのご注意

なお、 **注意** として記載されていても、あるいは特に記述がなくても、状況によっては重大な結果をまねく恐れがあります。正しく安全にご使用ください。

ご使用上の注意

本器は、基板精密検視作業専用の顕微鏡です。この目的以外に使用しないでください。

警告

1. 不安定な場所やキャスター付きの置き台、テーブルの端などに置かないでください。落下・転倒してけがをしたり、本器を破損したりする恐れがあります。
2. 鏡筒本体を、むやみに支柱から取り外さないでください。やむなく取り外すときは、鏡筒本体を両手でしっかりと持ち上げてください。落下してけがをしたり本器やベース、検視物を破損したりする恐れがあります。
3. ベース上に、基板以外の被検視物をのせないでください。被検物の性質によっては、リング照明の熱で変質し、事故の原因となります。
4. リング照明は、鏡筒に固定ネジで確実に取り付けてください。固定が弱いと、落下して火災・けがの原因となります。
5. リング照明を燃えやすいもの（紙、布など）で覆ったり、長時間触れさせたりしないでください。火災など事故の原因となります。
6. 点灯中または消灯直後のランプやその周辺に触れないでください。熱を帯びているため、火傷をする恐れがあります。
7. 電源スイッチを入れたまま、リング照明を鏡筒から取り外さないでください。火傷など事故の原因となります。
8. ランプはガラス製です。強い衝撃を与えないでください。ランプが破損し、けがをする恐れがあります。
9. ランプの交換は、6ページ「ランプの交換方法」の手順に従い、指定のランプで行ってください。指定以外のランプを使用すると、火災など事故の原因となります。
10. 分解・改造などをしないでください。火災・感電・故障の原因となります。

ご使用上の注意

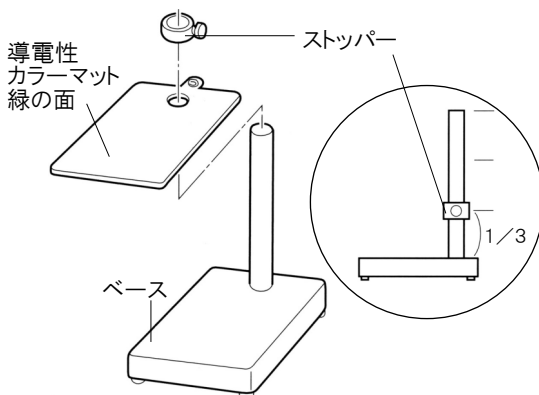
△ 注意

1. 実体顕微鏡本体の内部機構を、ホコリやハンダ付けのヒュームなどから守るため、レンズフィルターを必ず取り付けてください。
2. リング照明の隙間などに、金属類や燃えやすいものなどを差し込まないでください。火災・感電の原因となります。
3. 導電性カラーマットをご使用の際には必ずアースをとって使用してください。基板など被検視物損傷の恐れがあります。
4. ランプの交換時は、必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。感電や火傷の恐れがあります。
5. 電源プラグを抜くときは電源コードを持たず、必ず電源プラグを持って引き抜いてください。故障の原因となります。
6. 運搬・移動時などに本器に衝撃を与えないでください。また、設置時も振動を与えないでください。故障の原因となります。
7. 直射日光の当たるところ、高温多湿なところ、ホコリの多いところでの設置・使用は避けてください。故障の原因となります。

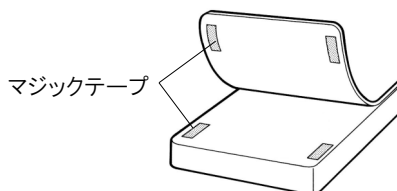
※故障・破損など異常が発生したときは、そのまま使用せず、電源スイッチを切り、電

準備

- 1 設置場所にベース(支柱付)を置き、付属の導電性カラーマットとストッパーを装着します。ストッパーは、支柱の下から1/3の位置に確実に固定します。

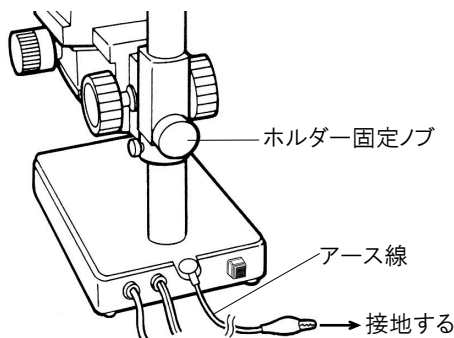


- 2 マジックテープをベース上面と導電性カラーマットの黒の面に貼りつけ、カラーマットを固定します。



準備

- 3 支柱うしろの導電性カラーマットのホック(オス)にアース線のホック(メス)をはめ、ミノ虫クリップ側を接地します。

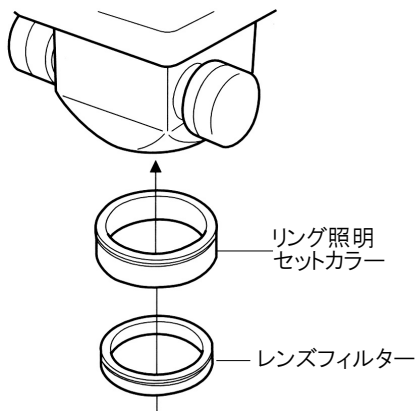


- 4 鏡筒本体を支柱に差し込み、ホルダー固定ノブを締め、確実に固定します。

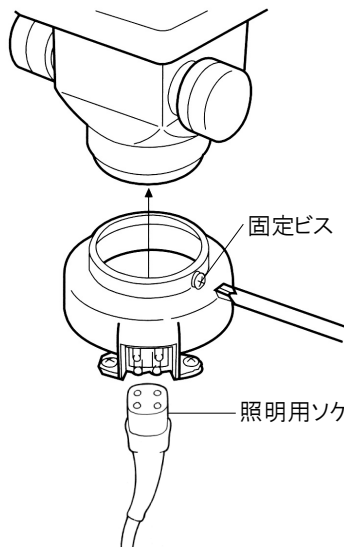
- 5 鏡筒下部のプラスチックキャップを取り外し、リング照明セットカラー、レンズフィルターの順に取り付けます。

注意

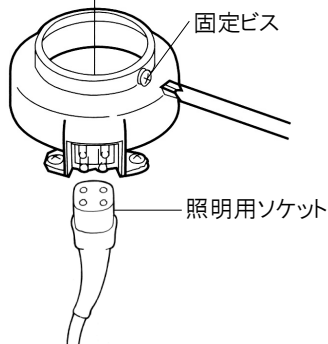
実体顕微鏡本体の内部機構を、ホコリやハンダ付けのフュームなどから守るため、レンズフィルターを必ず取り付けてください。



- 6 リング照明をリング照明セットカラーに差し込み、固定ビス(プラスチック製)を締めつけ、確実に固定します。



- 7 照明用ソケットを照明端子に接続します。

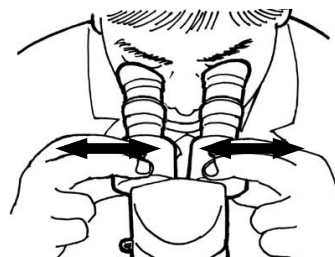


ご使用方法

1 本体の電源プラグをコンセントに差し込み、電源スイッチを入れます。

2 被検視物を導電性カラーマットの上、対物レンズ直下に置きます。

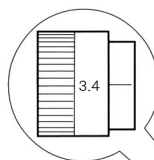
3 両接眼レンズの幅を眼幅に合わせ、視野がひとつの円になるように調整します。鏡筒は、左右が連動して弧を描くように動きます。



4 左右の視度調整リングを、可動範囲の中央付近にします。

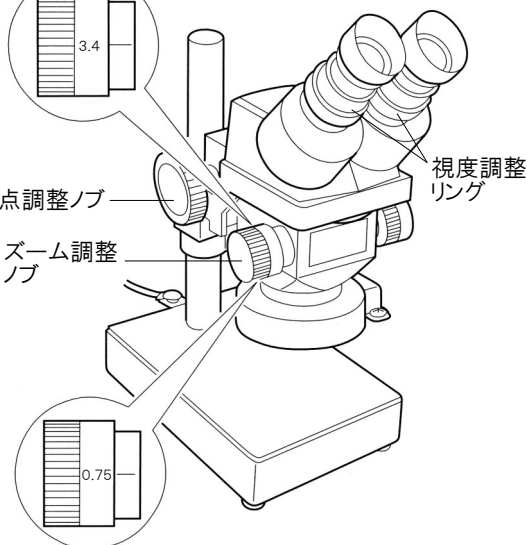


5 ズーム調整ノブを3.4×に合わせます。



6 両眼で接眼レンズをのぞきながら焦点調整ノブでピントを合わせます。

焦点調整ノブ
ズーム調整ノブ



7 ズーム調整ノブを0.75に合わせます。

8 左右の視度調整リングを回して左右別々にピントを合わせ、視度の補正をします。

5~8の手順を繰り返してピントを確認しておくと、ズーム比を変えても鮮明な像を保つことができます。

日常のお手入れ

レンズ

- ホコリなどの汚れは柔らかな毛筆(刷毛)でぬぐうかガーゼで軽くふき取ってください。
- 指紋または油類の汚れは無水アルコール(エチルアルコール、メチルアルコールなど)を柔らかい布にわずかに含ませて、軽くふき取ります。
※ アルコール類は引火性が高いので、取り扱いには充分ご注意ください。

本体塗装部・樹脂部

- 柔らかい布でからぶきしてください。
有機溶剤(シンナー、アルコール、エーテルなど)でふかないでください。
- 長期保管される場合は、湿気が少なくカビの発生しにくい場所を選んでください。

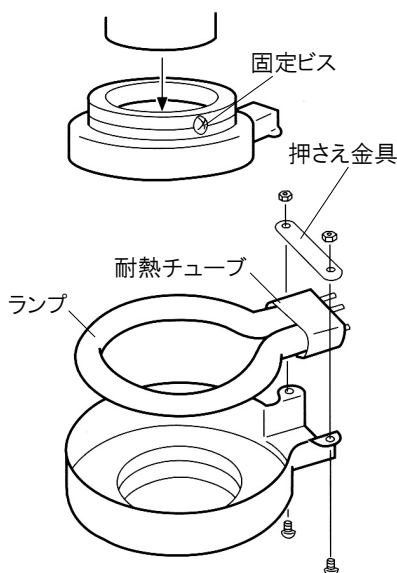
ランプの交換方法

警告

- ランプはガラス製です。強い衝撃を与えないでください。
ランプが破損し、けがをする恐れがあります。
- ランプの交換は、下記の手順に従い、指定のランプで行ってください。
指定以外のランプを使用すると、火災など事故の原因となります。

交換ランプは、必ず当社 L-65-1 を使用してください。

- 1 固定ビスをゆるめて、リング照明を顕微鏡から取り外します。
- 2 ランプの押さえ金具(長円形)のネジ(2個)を取り外します。
- 3 ランプを取り出し新しいランプを装着します。このとき、耐熱チューブは付けたままにしてください。
- 4 ランプの押さえ金具をネジ止めします。



オプション

オプションは必ず下記当社製品をご使用ください。

接眼レンズ

L-542(20×)をご用意しています。

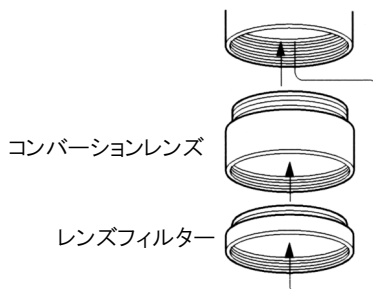
手前に引き抜くだけで、容易に交換できます。

- 2個1組

コンバージョンレンズ

L-57-0.5(0.5×)、L-57-1.5(1.5×)をご用意しています。

対物レンズの先端にあるレンズフィルターを反時計方向に回してはずし、コンバージョンレンズを時計方向に回して取り付けます。その先端にあらためてレンズフィルターを取り付けます。



各接眼レンズと対物レンズ、コンバージョンレンズとの組み合わせ時における倍率、視野、作動距離は次の表の通りです。

倍率表

対物 レンズ 接眼 レンズ	標準レンズ (0.75～3.4×)			コンバージョンレンズ L-57-0.5 (0.5×)			コンバージョンレンズ L-57-1.5 (1.5×)		
	倍率 (×)	視野 (mm)	作動距離 (mm)	倍率 (×)	視野 (mm)	作動距離 (mm)	倍率 (×)	視野 (mm)	作動距離 (mm)
標準レンズ (WF10×)	7.5～34.0	22.0～5.5	70	3.75～17.0	36.5～9.5	100	11.25～51.0	16.0～4.0	35
L-542 (WF20×)	15.0～68.0	13.5～3.3		7.5～34.0	22.4～5.8		22.5～102.0	9.8～2.3	

ホーザン静電気対策製品について

静電気対策製品は主に導電材料・帯電防止剤が用いられており、材料のグレードにより静電気の除去・緩和などの性能に差があります。当然、用途により適正な静電気対策製品を選ばなければなりません。ホーザンでは、このグレードの違いを電気的特性である表面抵抗値(Ω)・電荷の減衰時間により静電気対策製品をCLASS 1とCLASS 2に区分しています。

CLASS 1は、特に静電気により弱い電子部品に有効な製品です。

CLASS 2は、透明、カラフルといった特徴のある製品で、いずれも静電気が短時間に減衰し残留電荷をほとんどゼロにすることができます。

ハードショックにより 感電の危険がある領域		静電気対策用品 ソフトグラウンドにより 静電気障害を安全に防止する		静電気帯電による 障害の可能性がある領域
表面抵抗値(Ω)	10^5	10^8	10^{12}	
減衰時間(SEC)	10^{-6}	10^{-3}	1	(電荷量100% → 33%)
 STATIC CONTROL CLASS 1		 STATIC CONTROL CLASS 2		

技術的なお問い合わせ

ホーザン テクニカルホットライン

☎ 06-6567-3132 E-mail: th@hozan.co.jp

【月曜日から金曜日（祝日を除く）の10:30~12:00・13:00~17:00】

補修部品については、Web上のパーツリストをご覧ください。

通信販売もご利用いただけます。 ホーザン 通信販売 検索

ホーザン株式会社

本社 〒556-0021 大阪市浪速区幸町1-2-12

TEL(06)6567-3111 FAX(06)6562-0024