

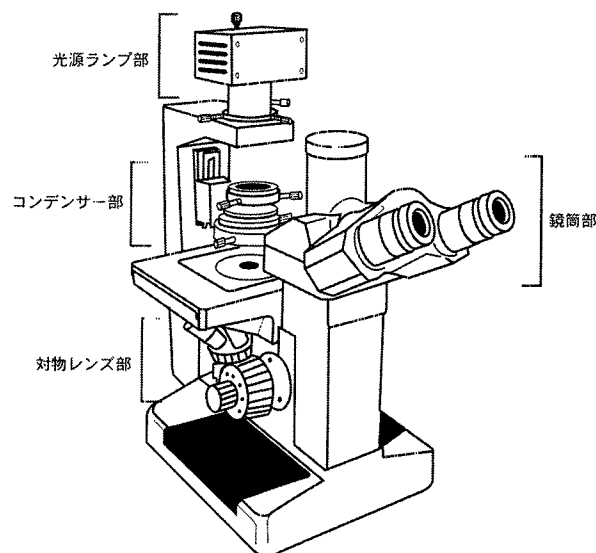
Instruction Manual

取扱説明書

倒立顯微鏡

この度は、当製品をご購入頂き、誠にありがとうございます。
ご使用の前にこの説明書をお読みください。

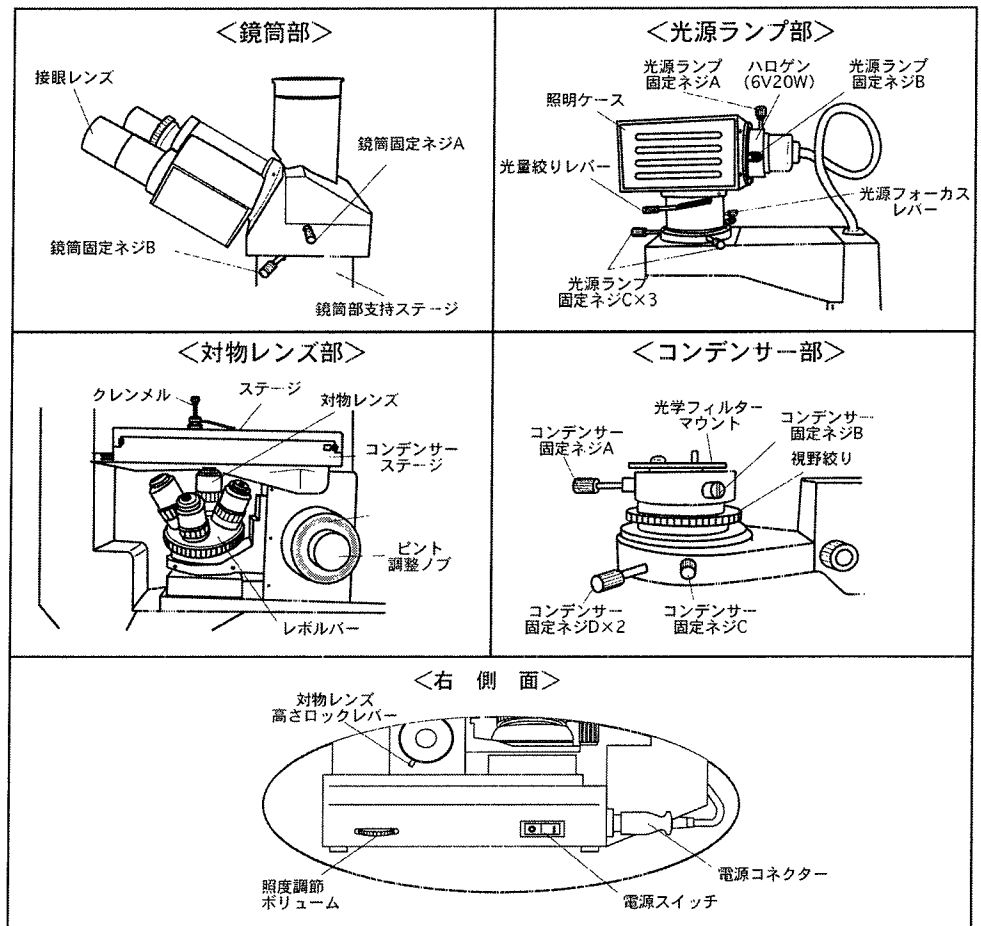
外 觀 圖



⚠️ ご注意

- 本製品は光学精密機器です。取り扱いには充分ご注意ください。
- 使用しない時は、電源コンセントは抜き、必ずダストカバーをかけ、湿度の少ない、風通しのよい所に保管して下さい。また、保管前に清掃し、レンズ回りにカビなどがつかないようにして下さい。
- レンズ上のほこりやゴミは柔らかい布などで清掃して下さい。レンズ面が指紋などで汚れた時は、柔らかい布などにアルコールやエタールなどを少量含ませて拭き取して下さい。レンズ以外の清掃は乾拭きか、柔らかい布などに薄めた中性洗剤を少量含ませて拭いて下さい。
- 本製品の分解・改造はおやめ下さい。故障や破損の時はお買上げ店にご連絡下さい。
- 移動の際には、部品の落下等にご注意下さい。
- 接眼レンズは差し込まれているだけで、固定されていません。乱暴に扱うと落下する恐れがあります。
- 光学フィルターのすりガラスとハロゲン電球は、素手で直接さわると品質が劣化する恐れがあります。
- 検鏡を終了したらすぐに照度調節ノブを最弱にし、電源スイッチを切って下さい。
- 光源スイッチを“強”にしたままメインスイッチのオン・オフをしないで下さい。これを繰り返す行くと光源にかかる負荷が大きくなり、電球の寿命を短くする原因となります。
- 本機は構成上、ネジを多く使用しています。紛失にご注意下さい。

各部の名称



付属品（梱包2に入っています）

接眼レンズ	対物レンズ	ステージ用 プレート	ステージ用 プレート丸	光学フィルター	
WF10× 2個	10×/25×/40× 10×位相差 各1	95×105mm 2枚	中央穴径20mm 1枚	1,25"φ×0.1" 3枚 (すりガラス/ブルー/グリーン各1枚)	
ダストカバー	クレンメル	交換用 ハロゲンランプ	ヒューズ	位相差スリット (10倍用)	心出し望遠鏡
1枚	1個	2個	1個	1個	1個

組み立て方法

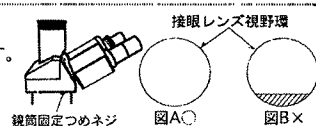
●本体と付属品が正しく入っているかご確認ください。＜付属品リスト（P 2）を参照して下さい。＞

- ①鏡筒部を鏡筒部支持ステージに置き、鏡筒固定ネジを締めます。
- ②レボルバーに対物レンズをセットします。
- ③コンデンサーステージにステージをセットします。
- ④本体後の差し込み口に電源コネクターを差し込みます。
- ⑤本体に鏡筒部と光源ランプ部、コンデンサー部を固定ネジで止め、クレンメルをセットします。

*一時的に保管したり、移送するときは元の梱包箱をご使用下さい。

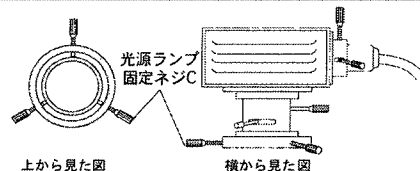
注意

- 接眼レンズの位置は、レンズをのぞいた時右図Aの様にみえれば正常です。
- 右図Bの様に一部が切り取られている場合は正しくありません。マイナスドライバーで鏡筒固定つめネジを調整してください。

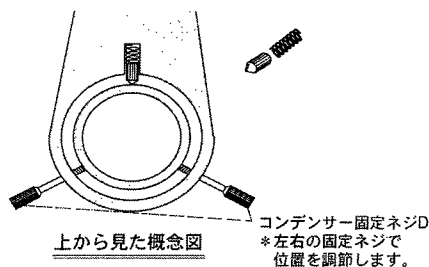


注意

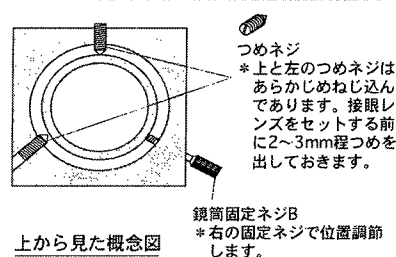
- 光源ランプ部、コンデンサー部、鏡筒部はそれぞれ本体に3本の固定ネジで接続しています。
- 差し込み穴の円と、差し込み側の円がバランスよく同心になるようにネジを調整して下さい。



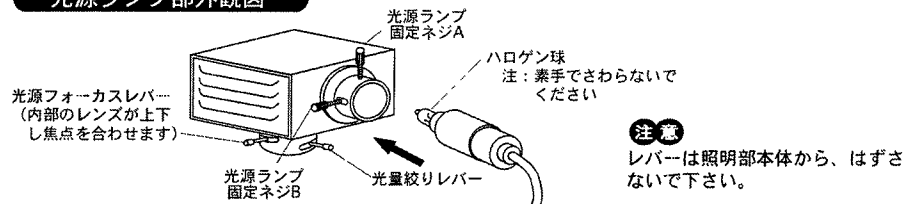
コンデンサー支持ステージ概念図



鏡筒部支持ステージ概念図



光源ランプ部外観図

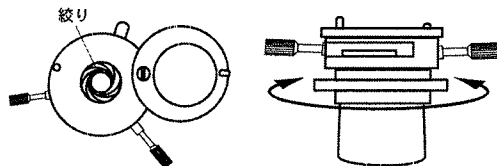


コンデンサー部外観図

コンデンサーにより光量を調節することが出来ます。
しぼりを開閉し、光量を調節して下さい。

注意

コンデンサーは精密部品です。
取扱には十分ご注意ください。



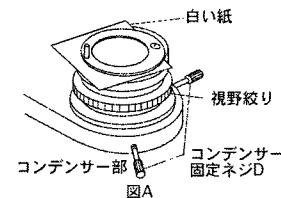
顕微鏡の光軸調整方法

- 調整は右目を主に使用します。
- 本体下部にある電源スイッチを入れ、照度調節ボリュームを調節し、明るくします。

1 光源ランプ部の位置決定

フィラメントの像を利用し、光源ランプからの光がコンデンサー部の中央を照らすように、位置を決めます。

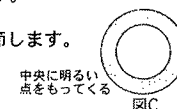
- ①光源ランプ固定ネジCとコンデンサー固定ネジDを緩めます。
- ②コンデンサー部の光学フィルターマウントとコンデンサー本体の間に、図Aのように白い紙を挟みます。
- ③光源ランプ部の光量絞りレバーを解放します。
- ④光源フォーカスレバーを動かす、紙にランプのフィラメントの形がぼんやりと映る様に調節します。
- ⑤光源ランプ部にある光量絞りレバーを動かす図Bの様にフィラメントの像がはっきりと紙に映る様に調節します。
*光源フォーカスレバーでピントを合わせると、さらにはっきり像が映ります。
- ⑥緩めておいた光源ランプ固定ネジを調整してフィラメントの像が光学マウントの中央に来るように位置を調整し、光源ランプ固定ネジCとコンデンサー固定ネジDを締めます。



2 コンデンサーの位置調整

視野の中央に照明の軸がくるよう、コンデンサーの位置を決定します。サンプルを用いて顕微鏡の調整を行いますので、サンプルをご用意下さい。

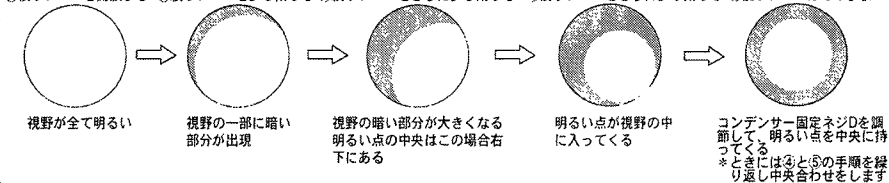
- ①光源ランプ部の光源絞りレバーを解放します。
- ②ステージにサンプルを乗せます。コンデンサーの位置を一番下まで下げます。
- ③レボルバーを回して対物レンズを標準10倍（PL10/0.25/160/-）に切り換えます。
- ④コンデンサー部の視野絞りを最小に絞ります。
- ⑤接眼レンズのピント調節ノブを使い、サンプルがはっきり見えるようピントを調節します。
- ⑥光源ランプ部の光量絞りレバーを最小に絞ります。
- ⑦対物レンズの上に照明が落ちるようにステージの位置を調節して下さい。
ステージがしゃますると視野が真っ暗になります。
- ⑧視野の中で右図Cの様にみえるよう、コンデンサー固定ネジDを調節して下さい。
明るい点が見えず視野が真っ暗な時は、明るい点が視野からずれています。明るい点を探して下さい。



図Cの様にみえない時

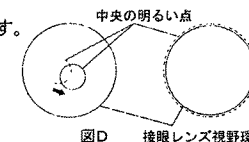
光源ランプ部の光量絞りレバーを開放したり閉じたりすると、視野の中で明るい点のサイズが大きくなり小さくなります。これにより明るい点の中央を探すことができます。

- ①絞りレバーを開放する
- ②絞りレバーを少し閉じる
- ③絞りレバーをさらに少し閉じる
- ④絞りレバーをさらに少し閉じる
- ⑤絞りレバーはそのまま



- ⑨コンデンサー高さ調節ノブを使い、視野内の明るい点がはっきり見えるように高さを調節します。
- ⑩明るい点が視野中央に来るように、コンデンサー固定ネジDを調整します。（図Dの左参照）
・光源ランプ部の光量絞りレバーを全体の3/4ほど開放し、明るい点のサイズを大きくします。（図Dの左参照）
・明るい点を小さくし、視野の中央にあるか確認します。
コンデンサー固定ネジDを調整し明るい点が視野の中央にくるようにします。

- ⑪光量絞りレバーを接眼レンズ視野環の外側まで開放し、明るい点が視野と均一になるようにします。
- ⑫調整後、光量絞りレバーと視野絞りを完全に開放します。
- ⑬コンデンサー固定ネジCを回し、コンデンサーを固定します。



3 位相レンズの調整

1と2の調整が終了した時点で位相スリットの調整を行います。

①位相スリットをコンデンサーの位相スリット差し込み口に差し込みます。

*位相スリットはガラス中央にリングが刻まれています。

②対物レンズを位相10倍PLL10/0.25PHPに切り換えます。

③右接眼レンズを外します。

④鏡筒部に心出し望遠鏡を差し込みます。

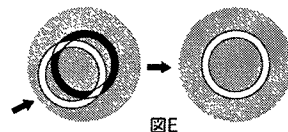
⑤レンズの中央に暗いリングと明るいリングが見えます。

暗いリングは接眼レンズ内のリングで、明るいリングは

視野スリットのリングです。(図E参照)

⑥2つのリングが重なっている場合は、それ以上の調整は必要ありません。

⑦2つのリングがずれている場合は、コンデンサー固定ネジAでリングが重なるように調整して下さい。

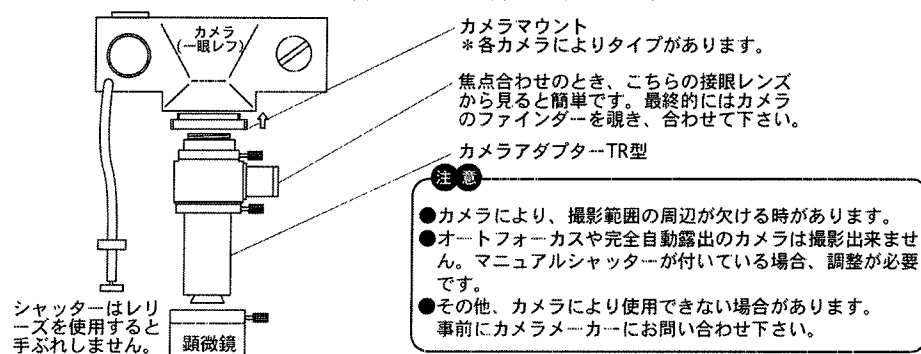


注意

- コンデンサー側リング絞りと対物レンズ側位相板リングの重なり具合により、位相差像が微妙に変わります。厳密に観察したり、写真撮影をする場合には、各倍率ごとにリング絞りと位相板リングが同心円になっているか確認して下さい。
- 位相差を使うには、コンデンサー側と接眼レンズ側の部品を同じ倍率にします。

カメラマウントとカメラアダプターについて

- 一眼レフカメラを取り付けるにはカメラマウント及びカメラアダプターが必要です。(別売)
- カメラの機種に応じてカメラマウントが異なりますので機種をご確認下さい。



操作方法

■ピント調整

試料をステージの中心に置き、対物レンズ高さ調節ノブで対物レンズを上下させます。おおよそのピントを合わせ、次にピント調節ノブでピント調整をします。左右の視力が違う方は、まず右目だけでピント調整を行い、次に視度調節リングを回して、左目のピント調整を行います。

■眼幅調整

左右の接眼レンズの幅を調整し、接眼レンズを目の中心に合うようにします。左右の視野がひとつの円になった時が、正しい眼幅です。

■光学フィルターすりガラスのセッティング

光学フィルターすりガラスは表面がつるつるした面を上、ざらざらした面を下にセットします。

備考

- 位相差10×を使用するときは、コンデンサー部の位相差スリット差し込み口に、位相差スリットを差し込みます。
- 目を守るため緑のフィルターが入っています。通常これを光学フィルターマウントにセットして使用します。

仕様

型番	DS-1000			
対物レンズ	10×	25×	40×	10× PHP
接眼レンズ	WF10× (2個)			
倍率	100~400×			
鏡筒形式	双眼			
ステージ・直径	200×150mm (可動範囲: 約30~70mm)			
照明電源	AC100V (50/60Hz)			
照明	ハロゲン球 6V 20W			
電源コード長	約1.6m			
本体サイズ	約310 (接眼レンズ含む時425) (D) ×200 (W) ×440 (H) mm			

保証規定

- 1 正常な使用状態において故障が生じた場合、お買上げ日より1年間無償修理致します。
- 2 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、塩害等の外的要因による故障。
 - 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。
- 3 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。
- 4 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、万一保証期間内に正常な使用状態で故障の際は左記保証規定により修理致します。

品名	倒立顕微鏡		
型式	DS-1000		
保証期間	お買上げ日より1年間		
お買上げ日	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 フリーダイヤル ☎ 0120-700-875
FAX 0120-700-763
E-mail: q@so-as-1.co.jp

カスタマー相談センター

受付時間: 午前9時~12時、午後1時~5時30分
土・日・祝日及び弊社休業日はご利用できません

アズワン株式会社

第5版2003年4月作成