

生物顕微鏡

MT-100シリーズ

取扱説明書



顕微鏡／関連用品 製造・販売



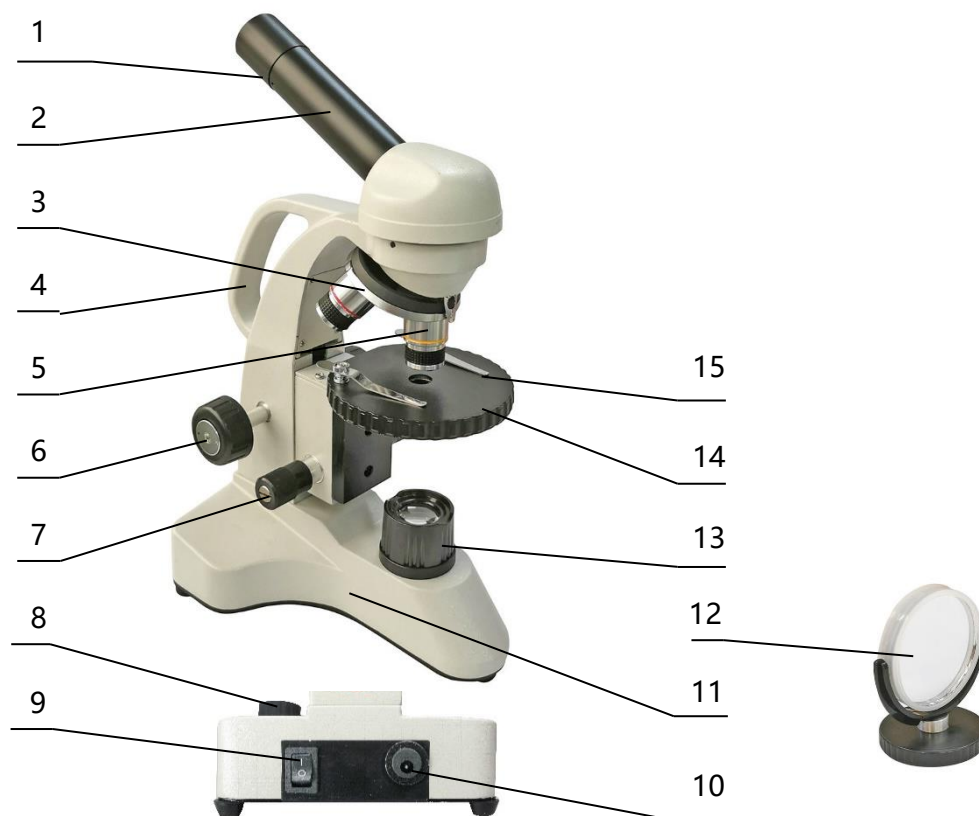
メイジテクノ株式会社

日本顕微鏡工業会会員

1. 安全にご使用いただくために:

- 1、本機を本来の用途以外には使用しないでください。機械の破損を招く恐れがあります。
- 2、本取扱説明書に記載した分解可能な部分を除き、本装置を分解、改造しないでください。ケガ、機械の破損を招く恐れがあります。故障が発生した場合は、ただちにお買い上げの販売店、または専門業者に連絡してください。
- 3、顕微鏡後方のラベルに入力電圧が表示されています。定格入力電圧と電源電圧が一致していることを確認してください。入力電圧と一致しない場合には使用しないでください。顕微鏡の照明部品の出火や破損を招く恐れがあります。
- 4、感電や破損を防止するため、顕微鏡の組立や光源部品の交換をするときは電源スイッチを○(OFF)にし、配線ケーブルをすべて外して行ってください。
- 5、機器のショートやその他の故障を防止するため、湿度の高い場所での使用を避けてください。
 - * 顕微鏡に水がかかった場合は、電源スイッチを○(OFF)にし、配線ケーブルをすべて外してから乾いた布で水を拭いてください。
 - * 異物が顕微鏡機内に混入した場合は、直ちに使用を中止し、お買い上げの販売店に連絡してください。
- 6、本顕微鏡は精密機器として、丁寧に取り扱いってください。取扱いを誤ると、製品の精度低下や破損の原因となることがあります。
 - * 使用箇所: 屋内で直射日光があたらない場所、ほこりが付かない環境、ほとんど汚染のない状態を必ず守ってください。
 - * 室温 0℃~40℃、湿度 85%以下の環境で使用してください。高温・高湿の場所で使用しないでください。レンズに霧やカビが発生する原因となります。
 - * 不純物やほこりは顕微鏡の光学性能を低下させる可能性があるため、このような環境での使用は避けるようにしてください。
 - * 強い電磁ノイズは顕微鏡の出力信号に干渉する恐れがあるために、電磁波が発散する機器に近づかないようにしてください。
 - * 顕微鏡の重さに耐えられる頑丈なテーブルの上に置き、平らに保ってください。
 - * 強い振動や衝撃、無理な力は加えないでください。
- 7、左右の粗動ハンドルを同時に反対方向に回転させないでください。ステージが上昇または下降しきった状態でさらに粗動ハンドルを回転させないでください。これらの操作は、フォーカスシステムの破損を招く恐れがあります。
- 8、充電型機種は長時間使用しない場合、バッテリー寿命を延ばすために、1ヶ月また2か月に一回充電してください。(充電時間は4時間くらいかかります)。

2. 各部の名称と機能



- (1)【**接眼レンズ**】:ここに目を近づけて覗き込み、観察を行います
- (2)【**つつ**】**接眼鏡筒**:光の通り道です。接眼レンズを差し込むことができます
- (3)【**レボルバー**】:回すと対物レンズが切り替わり、倍率を変えられます
- (4)【**アーム**】:顕微鏡を持つ際は片手でここを握り、もう一方の手で台を支えます。
また、レボルバー(3)を回す際にもここを握ると安定します
- (5)【**対物レンズ**】:プレパラートを拡大します
- (6)【**調節ねじ**】**粗動ハンドル**:回すとステージが上下し、ピント合わせができます
- (7)【**微動ハンドル**】:粗動ハンドルより繊細なピント合わせが可能です。40X 対物レンズ向け
- (8)【**調光つまみ**】:LED 照明装置の明るさを調整します
- (9)【**電源スイッチ**】:LED 照明装置の主電源スイッチです
- (10)【**電源コネクタ**】:AC アダプタを接続します
- (11)【**台**】:顕微鏡を持つ際は片手でここを支え、もう一方の手でアームを持ちます
- (12)【**反しゃ鏡**】**反射鏡**:LED 照明装置の代わりに取付し、照明として使用できます
- (13)【**照明**】**LED 照明装置**:LED 光源を点灯し、照明として使用できます
- (14)【**ステージ**】**丸形可動式ステージ**:プレパラートを置く場所です
- (15)【**クリップ**】:プレパラートを押さえます

3. 仕様

	MT-100	MT-100B	MT-101	MT-101B
総合倍率	40～400 倍 (40 倍 100 倍 400 倍)		40 倍～640 倍 (40 倍 64 倍 100 倍 160 倍 400 倍 640 倍)	
鏡筒	単眼 30° 傾斜 360° 回転可 接眼レンズロック機構付			
接眼レンズ	WF10X(視野数 18mm) 1 個		WF10X(視野数 18mm) 1 個 WF16X(視野数 13mm) 1 個	
対物レンズ	アクロマート対物レンズ ・4X(N.A.0.10) ・10X(N.A.0.25) ・S40X(N.A.0.65)			
ステージ	丸形可動式ステージ クリップ 2 本			
焦準装置	粗動ハンドル【調整ねじ】 微動ハンドル 標本安全装置付			
照明装置	高輝度白色 LED 照明 連続調光式 充電式			
反射鏡 【反しゃ鏡】	平・凹面鏡(Φ40mm)			
付属品	AC アダプタ ビニールカバー 接眼レンズロック機構用マイナスイライバー 取扱説明書			
アルミケース	なし	あり	なし	あり

4. 組立方法

- 4.1 台座を安定した綺麗なテーブルの上に置きます。製品を移動するとき、接眼レンズと対物レンズを直接手で触らないようにしてください。指紋や油汚れは光学部品の性能に悪影響を与えます。
- 4.2 キャップを取り外し、必要な接眼レンズ(1)を図 1 のようにつつ(2)に慎重に挿入します。必要に応じて付属のマイナスドライバーを用いてつつ(2)のねじを回し、接眼レンズをロックします。



図 1

- 4.3 LED 照明装置を使用する場合は、製品の電源コネクタとコンセントを付属の AC アダプタで接続します。
(内蔵バッテリーで LED 照明装置を点灯させることもできます。その場合、内蔵バッテリーの充電を事前に行ってください)

※ 内蔵バッテリーの残量が少ない場合、照明装置が点滅することがあります。その場合、AC アダプタを接続し、内蔵バッテリーの充電量が回復することで点滅は収まります。

5. 操作方法

5.1 照明の調整

- 5.1.1 電源スイッチ(9)を“-”(ON)側にします。
- 5.1.2 調光つまみ(8)を回して視野の明るさを調節します。

5.2 標本のセット

- 5.2.1 クリップ(15)を指で開きながらプレパラートを手前からステージ上に滑らせてセットし、クリップを静かに戻します。
- 5.2.2 ステージ(14)の外周部分に手を添え水平方向に力を加えて、観察対象の位置を対物レンズの視野範囲内に移動します。

5.3 ピント合わせ

- 5.3.1 レボルバー(3)を回して、10×対物レンズを光路に入れます(レボルバーを回した際にクリック感のある位置が定位置になります)。
- 5.3.2 調節ねじ(6)を回して、ステージ(14)の高さを一番高い位置まで上昇させます。
- 5.3.3 接眼レンズ(1)を覗きながら、ゆっくり調節ねじ(6)を回して、観察対象がピントが合っ見える位置までステージ(14)を下げます。
- 5.3.4 40×対物レンズで観察をする場合には、まず上記の手順で10×対物レンズでピント合わせを行った後に、レボルバー(3)を回して40×対物レンズを光路に入れ、微動ハンドル(7)でピントを合わせます。



ご注意

* 最初に10×対物レンズでピント合わせを行わず、いきなり40×対物レンズでピント合わせを行いますと、対物レンズとプレパラートが接触し破損する恐れがございます。

5.4 観察

- 5.4.1 低倍率対物レンズで観察対象にピントを合わせた後、観察対象が視野の中心にくるようにステージ(14)外周部分に手を添え水平方向に力を加えて移動させます。
- 5.4.2 倍率変更を行う場合はレボルバー(3)を回して別の対物レンズを光路に入れます(レボルバーを回した際にクリック感のある位置が定位置になります)。その後、微動ハンドル(7)を回してピントを合わせます。視野が明るすぎたり暗すぎたりする場合は、調光つまみ(8)を回して照明の明るさも調節します。
- 5.4.3 観察完了後は、電源スイッチ(9)をoffにします。

6. 反しゃ鏡(12)の使用方法

6.1 照明(13)の集光レンズ部を反時計方向に回して取り外します(図2を参照)



図2



図3

6.2 反しゃ鏡(12)側のマウント部と台座側のマウント部を合わせます(図3を参照)

6.3 反しゃ鏡(12)を反時計方向に回して装着します(図4を参照)。



図4

6.4 反射光が機器の光路に入るよう、反しゃ鏡(12)の角度を調整して使用します。

7. メンテナンス作業

- 7.1 光源ランプが点滅するとき、速やかに電源コードで充電してください。
- 7.2 台座背面の電源スイッチ(9)は観察完了後、“O”にし、電源を切ってください。長期不使用の場合、電源コードをコネクタ部または電源コンセントから取外してください。
- 7.3 各部の清掃は有機溶剤を避け、汚れがひどい場合は希釈した中性洗剤を柔らかな布にわずかに含ませて拭いて、ほこり避けのダストカバーをかけてください。
- 7.4 レンズ類の清掃は、ほこりを市販のブロ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。
- 7.5 各部の清掃は有機溶剤を避け、汚れがひどい場合は希釈した中性洗剤を柔らかな布にわずかに含ませて拭いてください。レボルバー(3)からは時間の経過によりグリスが染み出てくる場合がございます。その際も同様に清掃を行ってください。



ご注意

各部の清掃は有機溶剤を避けてください。器具表面のペンキがはがれる恐れがあります。

- 7.6 保管: 使用しない時の保管は必ず、ベース部が冷えていることを確認して、ロッカーや木箱に入れるか、ほこり避けのダストカバーをかけてください。

8. トラブルシューティング

現象	原因	対処法
視野がケラれる、あるいは視野の一部が暗い	レボルバーが光路に正しく入っていない	確実に定位置(クリック箇所)に入れる
	ランプが正しく装着されていない	集光レンズの装着状態などをチェックする
	対物レンズ、接眼レンズ、コンデンサ、標本が汚れている	清掃する
	プレパラートがステージに正しくセットされていない	ステージ上面に正しく載せ、クリップで確実にセットする
視野にゴミやよごれが見える	レンズの汚れ	十分に清掃する
	プレパラートの汚れ	十分に清掃する
見えが悪い。 ・像がシャープでない。 ・コントラストが悪い。 ・細部がつぶれて良く見えない	プレパラートにカバーガラスがない	カバーガラスを載せる
	カバーガラスが厚すぎる、または薄すぎる	0.17mm のカバーガラスにする
	プレパラートが裏返しで置かれている	正しく置く
	接眼レンズ、コンデンサが汚れている	清掃する
観察視野が明るすぎる	照明が明るすぎる	調光つまみを回して明るさを調整する
低倍から高倍に切り換える時に、対物レンズとプレパラートが接触する	プレパラートが裏返しで置かれている	正しく置く
	カバーガラスが厚すぎる、または薄すぎる	0.17mm のカバーガラスにする
	対物レンズが正しく取り付けられていない	正しく取付ける
ランプが点灯しない	電源コードが抜けている	確実に接続する
	電源コードが故障している	新しい電源コードと交換する
	バッテリー残量が低すぎる	電源コードで充電する
照明が輝度不安定で、チカチカする	電源コードの接続が悪い	確実に接続する
	バッテリー残量が低すぎる	電源コードで充電する

9. 製品保証について

9.1 保証期間

お買い上げ日より1年間です。

9.2 保証規定

次の場合、有償修理とさせていただきます：

- * 保証期間が過ぎた
- * 火災、天災、異常電圧、公害等外部要因による故障
- * 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
- * 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
- * 他の製品の設計、製造、品質問題以外の原因での故障

ご不明点がございましたら、メールまたはお電話、FAXにてご連絡下さい。

Mail meiji@meijitechno.co.jp

Tel 049-259-0111

Fax 049-259-0113

メイジテクノ株式会社

〒354-0043

埼玉県入間郡三芳町竹間沢 322-1

<http://www.meijitechno.co.jp>

