



シンプル画像顕微鏡

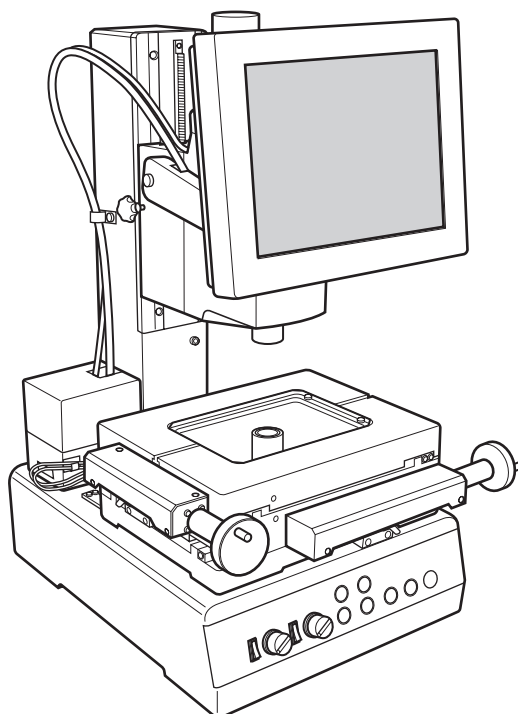
メジャーNAVI

10.4インチワイドLCDモニター一体型測定顕微鏡

取扱説明書

このたびは、当社製品をお買い上げいただき、
まことにありがとうございました。

この取扱説明書をよくお読みのうえ、製品を正しく安全にお使いください。
お読みになったあとも大切に保管し、必要なときにご活用ください。



CHUO PRECISION INDUSTRIAL CO., LTD.

はじめに

メジャーNAVIは、顕微鏡光学ユニットとカラーLCDモニタを一体化して、モニタ面に被検物画像とX・Y軸の測定値を同時に表示することができる新しいタイプの光学製品です。本製品をご使用になるまえに、この取扱説明書をよくお読みいただき、製品の機能や性能を十分ご理解の上、正しくお使いください。

特長

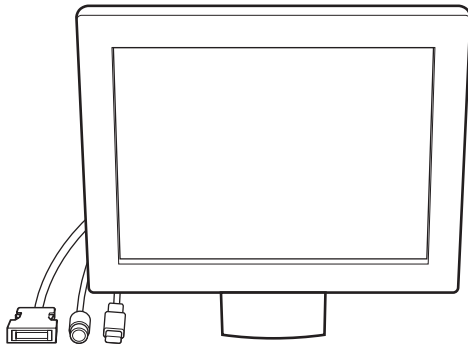
- 被検物画像と測定値が別々のフレームに分かれて表示されますので、視線の移動が少なく測定や検査時の疲労を軽減します。
- 被検物画像に合わせて、電子ラインの形状と色が選択できます。
- 0.1 μ m分解能のリニアスケールを搭載。X・Y軸の距離測定を高精度に行うことができます。
- ステージの移動機構にクラッチを装備。クラッチのロックを解除することで、ステージを任意の位置に素早く移動することができます。
- 落射／透過照明装置には、明るく長寿命のLED光源を採用。
- USBフラッシュメモリ用スロットを装備。画像・測定データを保存することができます。

目次

1	部品・付属品の確認	3
2	使用上のご注意	4
3	各部の名称と働き	6
4	組立	9
	4-1 本体の設置とステージの取付	9
	4-2 顕微鏡部の取付	11
	4-3 接続	12
5	基本操作	13
	5-1 電源のON/OFFと輝度調節	13
	5-2 オートアイリス機能について	13
	5-3 光軸調整	13
6	測定の手順	14
7	電子ラインのパターンと色の変更	16
8	画像・測定データのUSBフラッシュメモリへの保存	17
9	主な仕様	18
10	日常のお手入れ	19
11	保証と修理	20

1 部品・付属品の確認

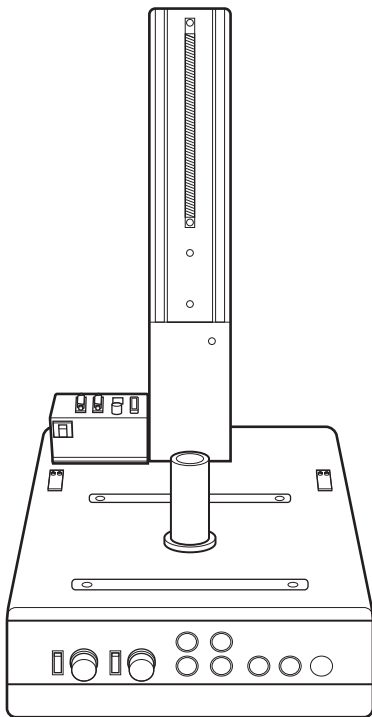
組立を行うまえに、下記の部品・付属品を確認してください。特に小物部品を紛失しないようご注意ください。



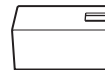
顕微鏡部・カラーLCDモニタ

その他の付属品

電源コード	1
六角レンチ	2
ステージ取付ねじ	4
コネクタカバー固定ねじ	2
本取扱説明書	1



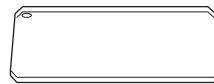
ベース・支柱



コネクタカバー



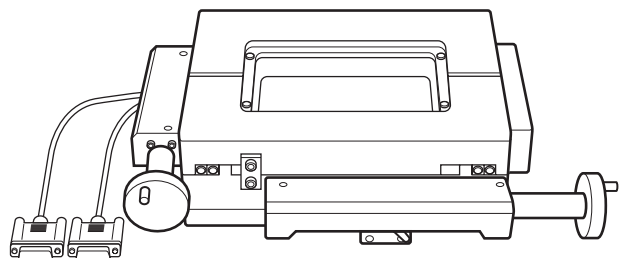
グリーンフィルタ



ステージガラス

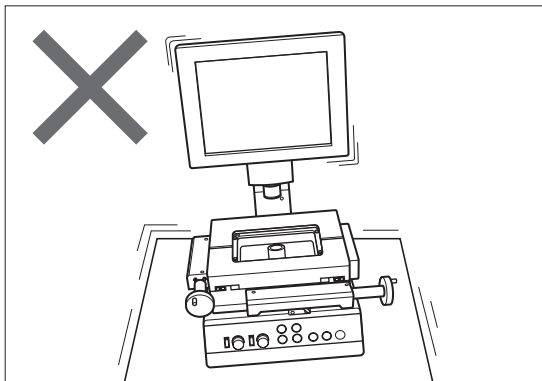


対物レンズ(5X)



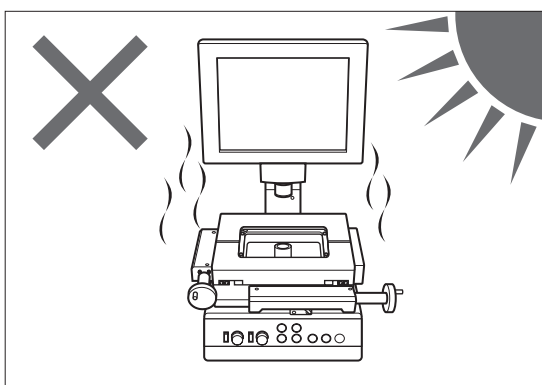
ステージ

2 使用上のご注意



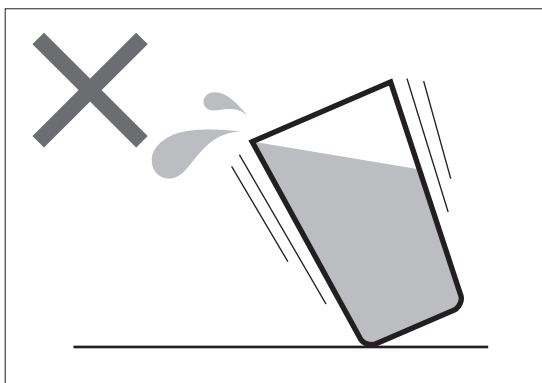
設置場所について①

不安定な場所、振動の多い場所で使用しないでください。本製品は堅牢な台(防振台や定盤など)の上に設置してください。



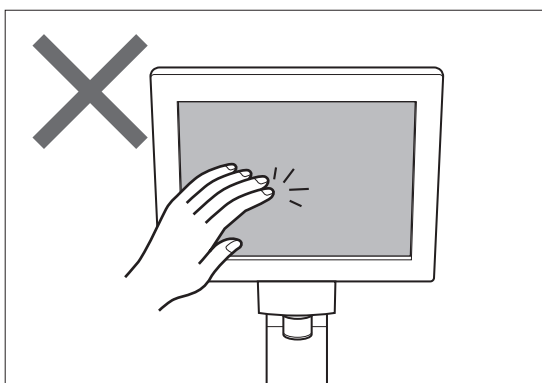
設置場所について②

直射日光のあたる場所、ホコリの多い場所、温度変化の大きい場所、高温多湿の場所などで使用しないでください。



水をかけないで

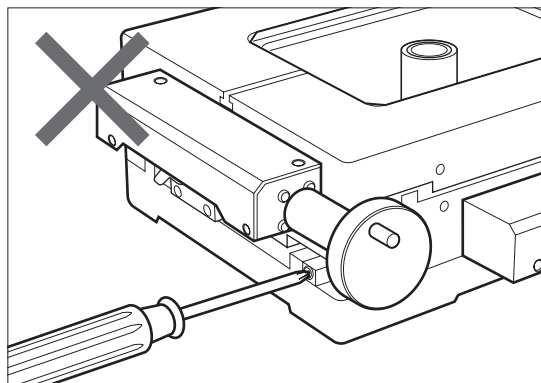
本製品に水などがかかると大変危険です。また、精度にも悪影響を与える原因となります。水などがかかるような環境で本製品を使用しないでください。



モニタの取り扱いについて

モニタ画面を強く押ししたり、強い機械的衝撃を与えないでください。誤ってモニタ画面を破損し、中の液体(液晶)が漏れて目や口に入った場合は、すぐに水で洗い流してください。皮膚や衣服に付いてしまった場合は、すぐにアルコールなどでふき取り、石鹸で水洗いしてください。また、破損した破片で怪我をしないようにご注意ください。

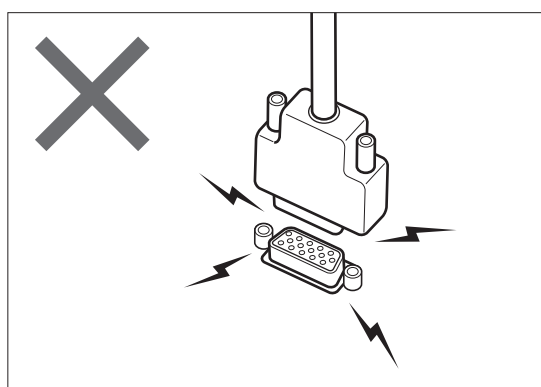
モニタ画面を破損した場合は、すぐに使用を中止して電源を切り、修理をご依頼ください。



分解や改造を行わない

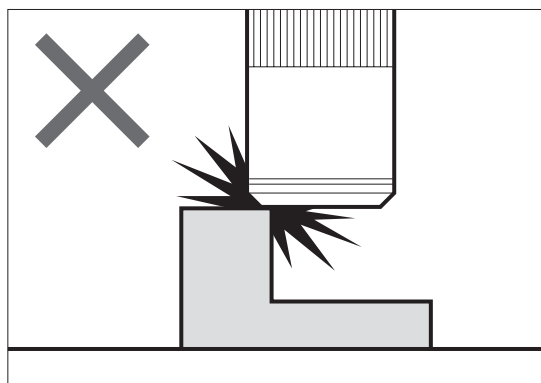
本製品は精密部品で構成されていますので、分解や改造は絶対に行わないでください。故障や作動不良の原因となります。

分解や改造を起因とする故障が発生した場合、当社製品保証の対象外となります。



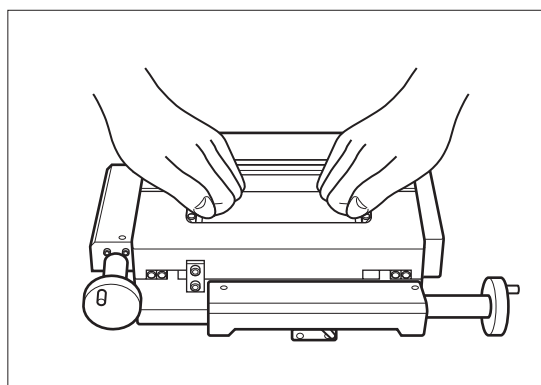
コネクタの取り扱いについて

通電中にコネクタの着脱は絶対に行わないでください。故障の原因となることがあります。コネクタの着脱は、電源OFFの状態で行ってください。



レンズと被検物の接触到注意

対物レンズを下げたり、またはステージを移動したりする際に、対物レンズが被検物に接触しないように注意してください。特に凹凸がある被検物の場合、接触の恐れがありますので、十分注意してください。

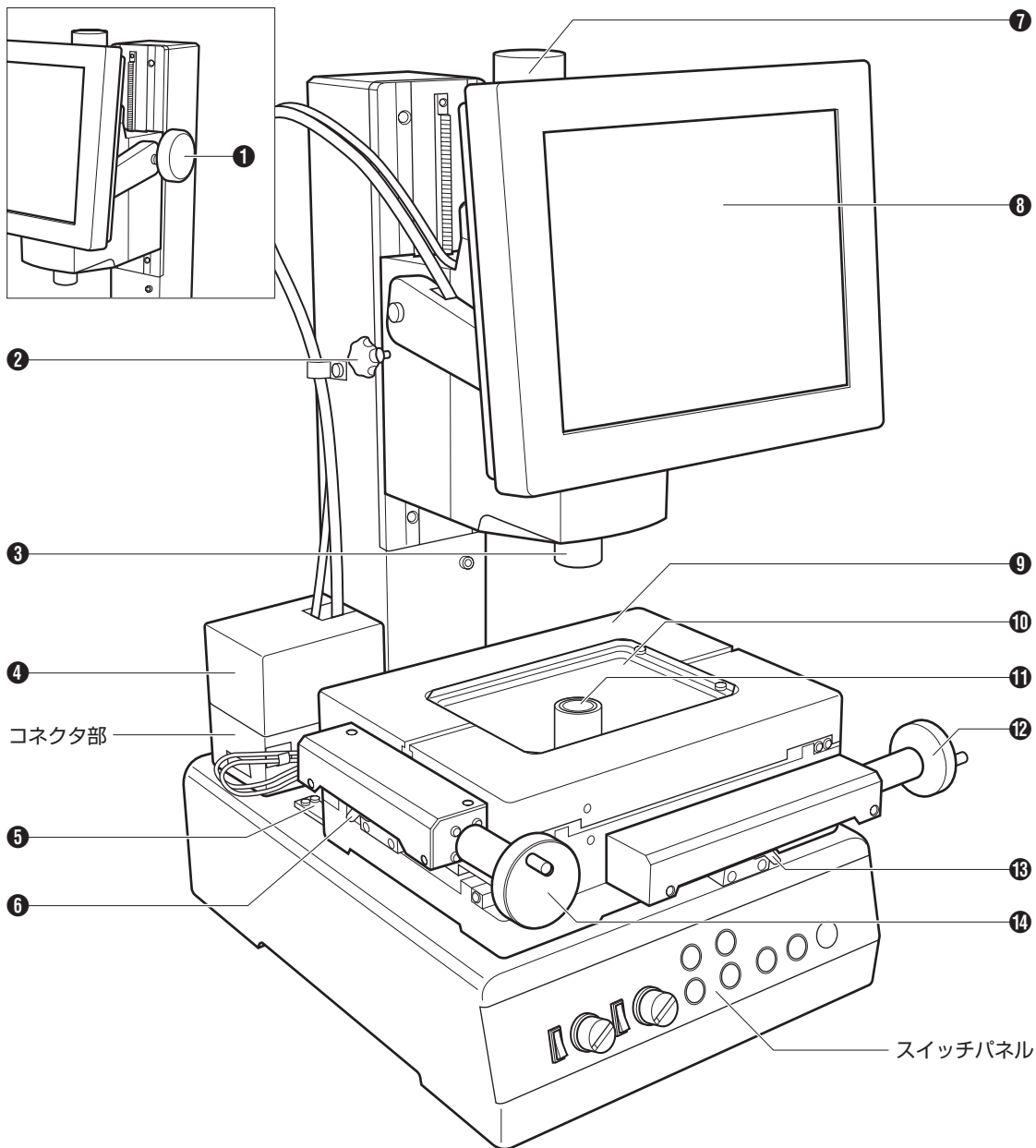


ステージを持ち上げるときは

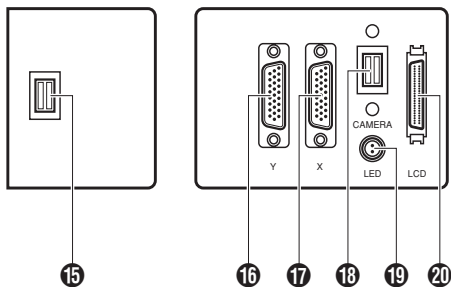
設置や移動などでステージを持ち上げる必要のあるときは、輸送用金具を取り付け、ステージガラスを外し、図のように持ってください。

外側の突起部(カバー部やハンドル)を持って、ステージを持ち上げないでください。内部のリニアスケール機構を变形させてしまう恐れがあります。また、不用意にステージが移動して指を挟んで怪我をする恐れがあります。

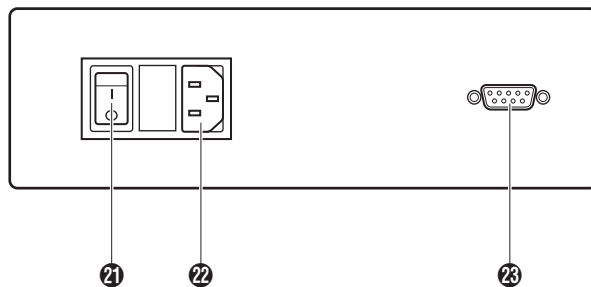
3 各部の名称と働き



■ コネクタ部



■ リアパネル



① ピント調節ハンドル

顕微鏡部を上下移動してピント合わせを行います。

② クランプネジ

顕微鏡部の上下動を固定します。

③ 対物レンズ(標準：5倍)**④ コネクターカバー**

コネクタを保護します。

⑤ Y軸クラッチレバー

奥側に倒して「ロック」、手前側で「フリー」となります。フリーの状態ではY軸ステージの送りクラッチが外れ、ステージを自由に動かすことができます。

⑥ ステージ突き当て板

ステージの位置決め用の突き当て板です。ステージ取り付けの際、この突き当て板にステージ本体を密着させて位置決めしてください。

⑦ 落射照明ユニット

光源のLEDが内蔵されています。

⑧ カラーLCDモニタ

モニタは、上下位置調整、角度調整が可能です。見やすい位置と角度に調整してください。モニタに表示される内容については、次ページ「**■ モニタの表示**」を参照してください。

⚠ 注意

カラーLCDモニタは、精密度の高い技術で作られています。画面の一部に欠点や輝点が存在する場合があります。これは故障ではありませんので、予めご了承願います。

⑨ 測定ステージ**⑩ ステージガラス**

被検物を設置します。

⑪ 透過照明ユニット

光源のLEDが内蔵されています。先端に付属のフィルターを取り付けます。

⑫ X軸移動ハンドル

ハンドルを回してステージをX軸方向に移動します。移動量：100mm

⑬ X軸クラッチレバー

左側に倒して「ロック」、右側で「フリー」となります。フリーの状態ではX軸ステージの送りクラッチが外れ、ステージを自由に動かすことができます。

⑭ Y軸移動ハンドル

ハンドルを回してステージをY軸方向に移動します。移動量：50mm

⑮ USBスロット

画像・測定データを保存するためのUSBフラッシュメモリを接続します。

⑯ Y軸リニアスケール端子

Y軸リニアスケールのコネクタを接続します。

⑰ X軸リニアスケール端子

X軸リニアスケールのコネクタを接続します。

⑱ CAMERA端子

カメラコネクタを接続します。

⑲ LED端子(落射照明)

LEDコネクタを接続します。

⑳ LCD端子

LCDコネクタを接続します。

㉑ 電源スイッチ

本機のメインスイッチです。

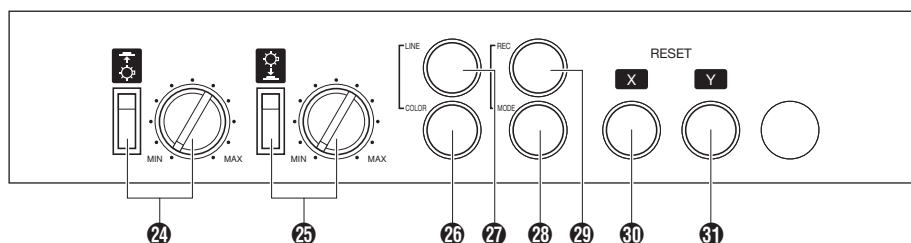
㉒ 電源インレット

付属の電源コードを接続します。電源は、AC100V 50/60Hz(3Pアース付きコンセント)を使用してください。

㉓ RS-232Cコネクタ

オプションソフトウェアのメジャーNAVIデータツール、レポートツールを使用するためのコネクタです。

■ スイッチパネル



②④ 透過照明スイッチ／輝度調整

透過照明のON/OFF、および輝度調整を行います。
透過光は被検物をステージ下方から照らします。

②⑤ 落射照明スイッチ／輝度調整

落射照明のON/OFF、および輝度調整を行います。
落射光は対物レンズを通して被検物をステージ上方から照らします。

②⑥ COLOR

電子ラインの色の変更を行います。[COLOR]ボタンを押す毎に、「Black (黒)」→「White (白)」→「Red (赤)」→「Green (緑)」→「Blue (青)」に変化しますので、もっとも見やすい色を選んでください。

②⑦ LINE

[LINE]ボタンを押す毎に、電子ラインのパターンが変わります。電子ラインは、8種類のパターンと非表示が選択できます。電子ラインのパターンについては、「電子ラインのパターンと色の変更」(P.16)を参照してください。

②⑧ MODE

USBフラッシュメモリに保存する際の記録モードを選択します。[MODE]ボタンを押す毎に、Position (位置座標のみ)→Image (画像のみ)→Both (位置座標 + 画像)に変わりますので、任意のモードを選択します。

②⑨ REC

USBフラッシュメモリに現在の現在の直線・測定データを保存します。

USBフラッシュメモリに保存されるデータについては、「画像・測定データのUSBフラッシュメモリへの保存」(P.17)を参照してください。

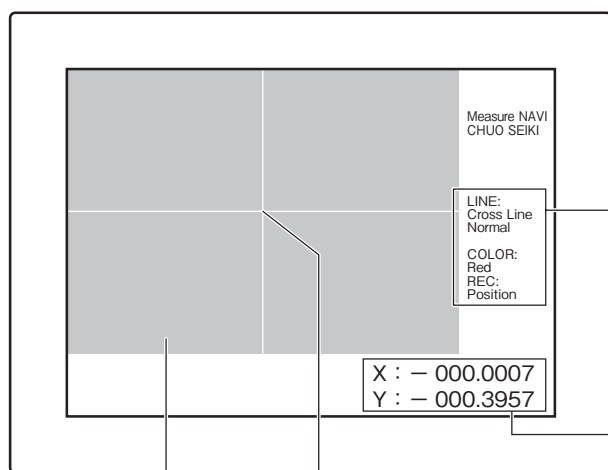
②⑩ X

[X]ボタンを押すと、画面に表示されているX軸の値をクリアして「000.0000」にします。

②⑪ Y

[Y]ボタンを押すと、画面に表示されているY軸の値をクリアして「000.0000」にします。

■ モニタの表示

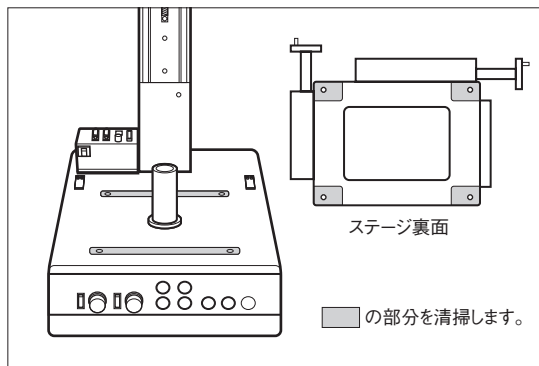


現在設定されている電子ラインと記録モードを表示します。
上から電子ラインの「パターン名」、「ラインの太さ」、「ラインの色」、USBフラッシュメモリに保存する際の「記録モード」が表示されます。

ステージの現在値(X・Y 軸座標値)が表示されます。
リセットボタンを押すと値はクリアされ「000.0000」になります。

4 組立

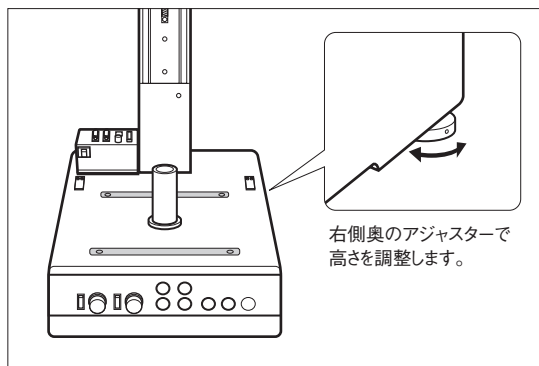
4-1 本体の設置とステージの取付



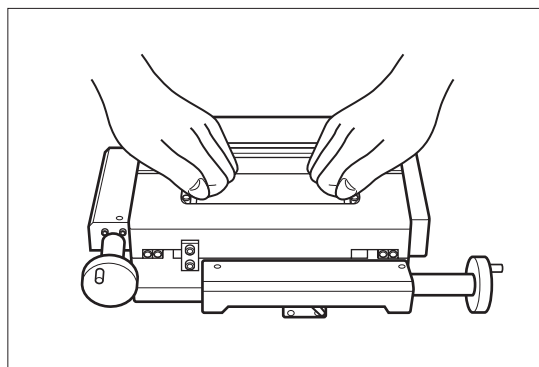
- 1 本体ベース部を設置場所に静かに置いて、位置を確認します。
- 2 ステージ取付面とステージの裏側を清掃します。

⚠ 注意

ゴミなどが付着したまま取り付けた場合、精度に悪影響を与えますので注意してください。



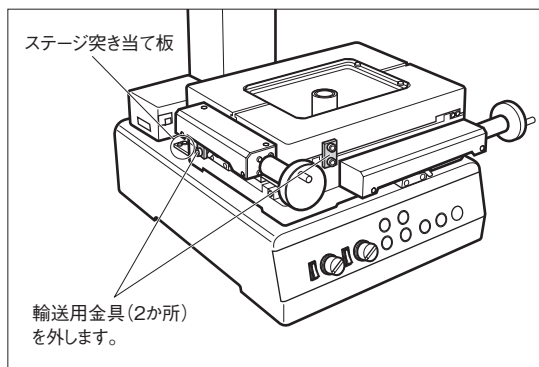
- 3 設置用アジャスタで脚の高さを調整します。
本体底面の4本の脚の内、右奥1本が設置用アジャスタです。本体がぐらつく場合は、アジャスタを回して調整してください。
アジャスタは六角レンチなど棒状のものを差し込んで回してください。



- 4 輸送用金具が取り付けられていることを確認し、ステージを図のように持ち、本体のステージ取付部に静かに載せます。

⚠ 警告

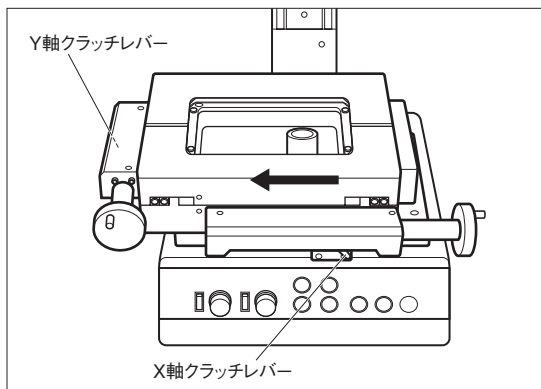
- 外側の突起部(カバー部やハンドル)を持って、ステージを持ち上げないでください。内部のリニアスケール機構を変形させてしまう恐れがあります。また、不用意にステージが移動して指を挟んで怪我をする恐れがあります。
- ステージをベースに載せるときは、透過照明にぶつけないように注意してください。



- 5 本体に取り付けられている「ステージ突き当て板」にステージが密着していることを確認してください。次に輸送用金具を外します。輸送用金具は、前面と左側面の2か所に取り付けられています。

⚠ 注意

取り外した輸送用金具とねじは、再び使用するときのために必ず保管してください。

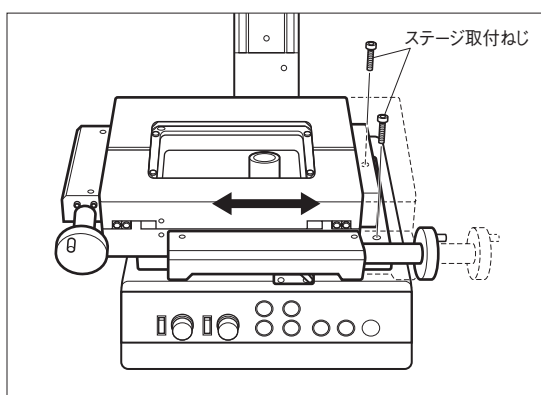


- 6 クラッチレバーを次の位置にします。
 前面(X軸)のクラッチレバー：フリー側
 左側面(Y軸)のクラッチレバー：ロック側



ロック(結合) ● ●フリー(解除)

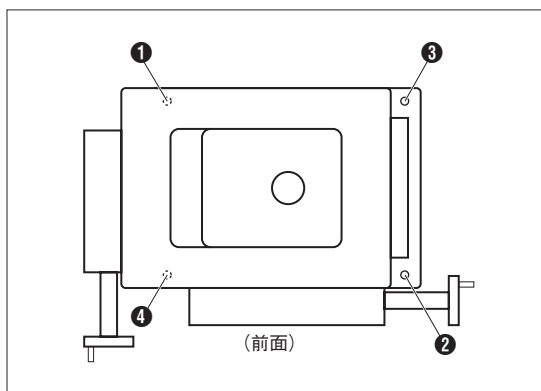
- 7 ステージ上部(X軸)を手で左方向に移動します。
 ステージ取付穴が露出しますので、取付穴を覗きながらステージ全体を位置調整して、取付穴とベース部のねじ穴を一致させます。



- 8 取付穴2か所に付属のステージ取付ねじを挿入して仮止めします。
 次にステージを右に移動して、左側も同様に取付ねじを挿入して仮止めします。

△ 注意

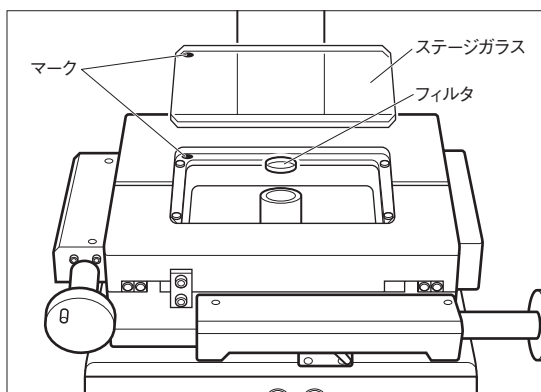
ステージ本体をステージ突き当て板に密着させ、ねじ穴の位置を合わせて仮止めしてください。



- 9 続いて、ねじを強く締め付けます。
 締め付けは、①～④の順に行い、確実に固定してください。

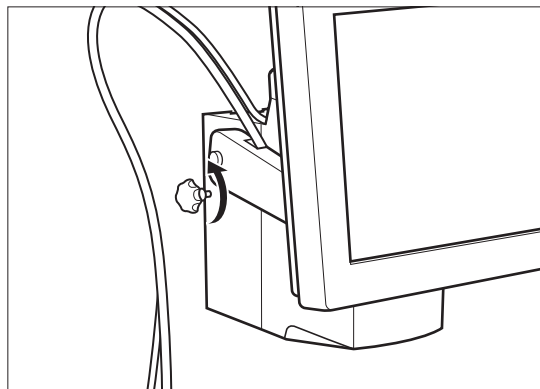
△ 重要

ステージの取付位置にずれがあるとステージを移動したときに、その移動軸にずれが生じることとなります。実際の測定を行ったときにステージの移動軸にずれが生じる場合は、ステージ取付位置の調整を行ってください。

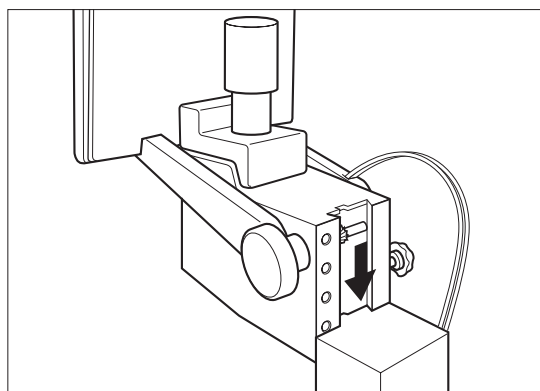


- 10 フィルタを透過照明の先端に取り付けます。次にステージガラスを取り付けます。
 ステージ溝のマーク(●)とステージガラスのマーク(●)を一致させて取り付けます。
 ※ステージガラスは、マーク(●)の付いた面が裏面です。

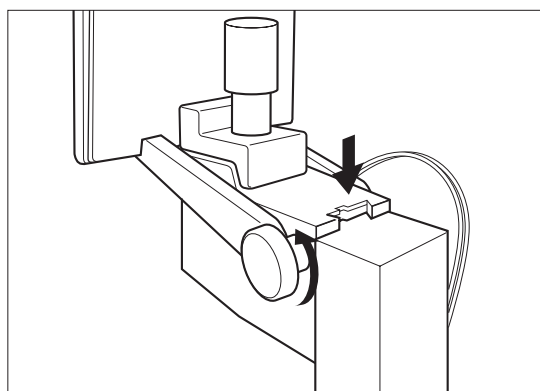
4-2 顕微鏡部の取付



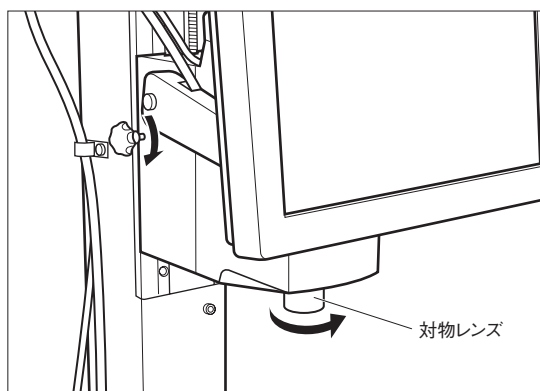
- 1 正面左側のクランプネジを反時計方向に回して緩めます。



- 2 顕微鏡部の下側をしっかりと支え、支柱のアリガイドと顕微鏡部のアリ溝を合わせて差し込み、ラックとピニオンが接触するまで静かに降ろします。

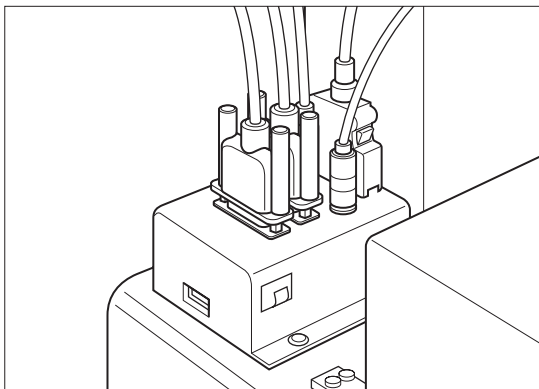


- 3 ピント調節ハンドルを反時計方向に回します。ギヤがかみ合うと顕微鏡部が下に移動しますので、そのまま5cm程度顕微鏡部を下げます。

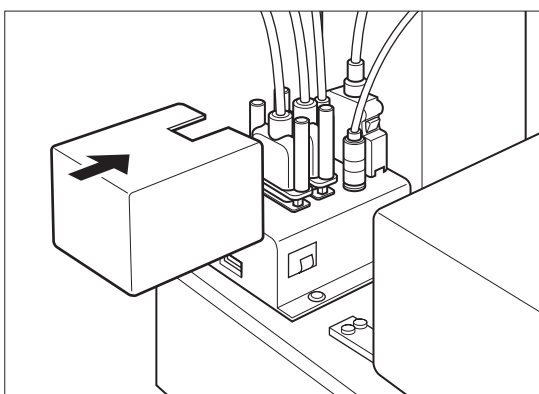


- 4 クランプネジを時計方向に回して顕微鏡部を固定して、付属の対物レンズを取り付けます。

4-3 接続



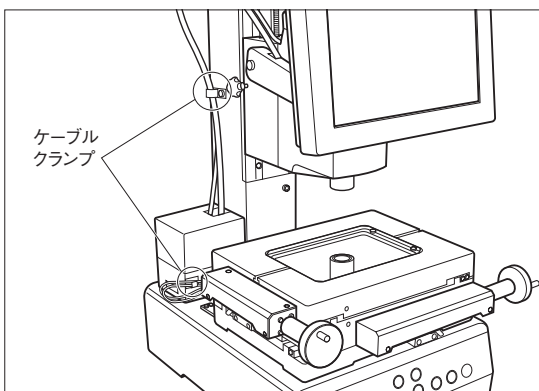
- 1 コネクタ部の端子に各コードのコネクタを接続します。接続は、支柱側から「LCD」、「CAMARA」、「LED」、「X」、「Y」の順に行ってください。



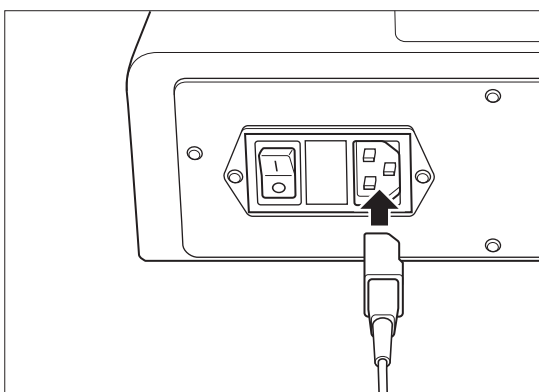
- 2 コネクタカバーを取り付けます。

△ 注意

コネクタカバーは、コネクタやケーブルを保護して、ショートなどの事故を防ぐためのものです。接続終了後に必ず取り付けてください。カバーの固定には付属のねじを使用します。



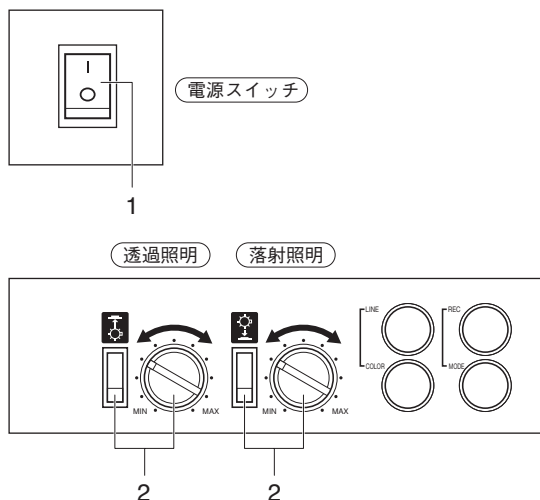
- 3 ケーブルクランプ(2か所)にケーブルを通して固定します。



- 4 電源スイッチ、落射照明スイッチ、透過照明スイッチが「OFF」になっていることを確認して、付属の電源コードをACインレットに差し込み、もう一方のプラグをコンセントに差し込みます。

5 基本操作

5-1 電源のON/OFFと輝度調節



電源の投入

- 1 透過照明スイッチ、落射照明スイッチが「OFF」になっていることを確認して、リアパネルの電源スイッチを「ON」にします。

【参考】電源が投入されるとモニターに起動中の状態が表示され、その後カメラの映像に切り替わり使用可能な状態となります。

- 2 落射照明スイッチを「ON」にして、輝度調節ツマミを回し、見やすい明るさになるように調節します。必要に応じて透過照明も使用します。

【参考】落射光または透過光は、測定する被検物に合わせて、見やすい光源選び光量を選んでください。

電源の切断

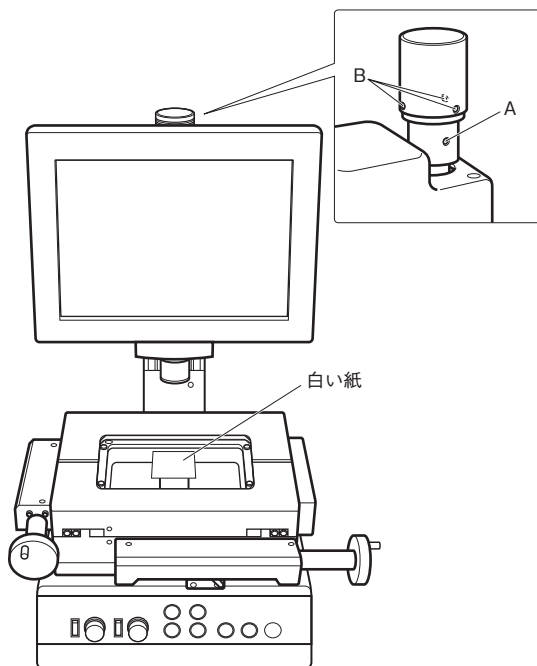
電源の切断は、上記の逆の手順「照明スイッチのOFF」→「電源スイッチのOFF」で行います。

5-2 オートアイリス機能について

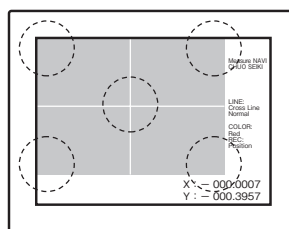
本製品には、カラーLCDモニターの明るさを自動的に調整するオートアイリス機能が付いています。このため上記の「輝度調節」を行って画面上の明るさを変更した場合にも、オートアイリス機能により適切な明るさに補正されることがあります。

5-3 光軸調整

本製品は、工場出荷時に光軸調整を行っているため、通常は光軸調整の必要はありません。万一、光軸に狂いが生じたときは、下記の手順で光軸調整を行ってください。



- 1 白い紙を用意しステージガラス上に置きます。
- 2 ピント調節ハンドルを回して焦点が合う位置まで顕微鏡部を下げます。
- 3 落射照明スイッチを「ON」にし、次に輝度調節ツマミを中央付近まで回します。
- 4 ピント調節ハンドルを回して紙にピントを合わせます。
- 5 ランプハウスのねじAを緩めると上下の調整、ねじB(3か所)で前後左右の調整ができます。
- 6 モニターを見ながら、上記手順5を行い画面全体が均一でもっとも明るくなるように調整します。(図a)
- 7 最後に各ねじを締めて固定します。



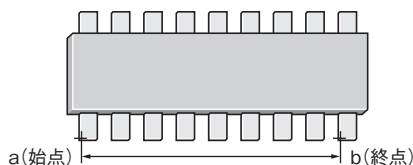
モニターの中央部と四隅の明るさが均一になるように調整します

(図a)

6 測定の手順

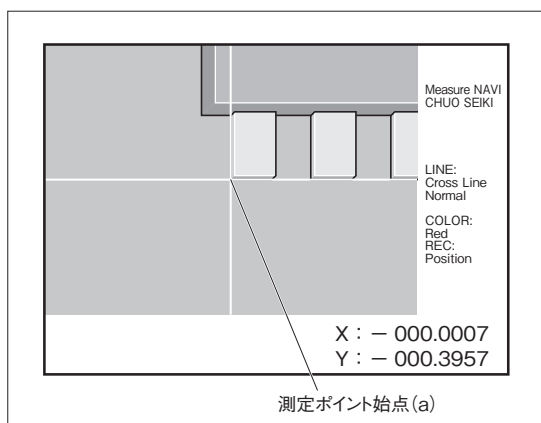
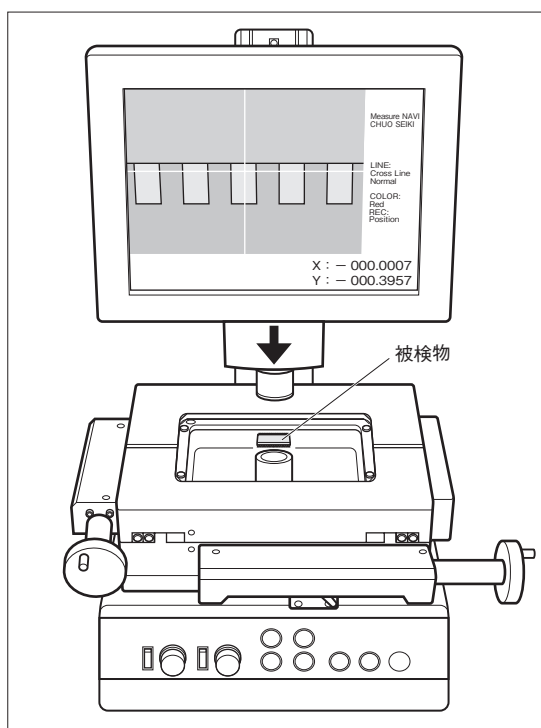
■ X軸2点間の距離測定

ここでは、右図のようなX軸上の2点間("a"～"b")の距離測定を例に解説します。



測定前のまえに

- クラッチレバーは、X・Y軸とも「ロック」にしてください。
- 画像・測定データを保存する場合は、USBフラッシュメモリをUSBスロットに差し込んでください。
- リアパネルの電源スイッチを「ON」にして、次に落射照明スイッチを「ON」にします。被検物によっては、透過光も同時に使用してください。

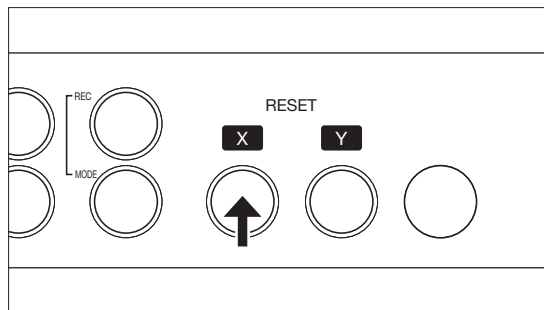


- 1 クランプネジを反時計方向に回して緩め、ピント調節ハンドルを回して、対物レンズ先端とステージガラス面の距離が20mm位になる位置まで顕微鏡部を下げます。(対物レンズの作動距離は、22.5mmです。)
- 2 対物レンズ先端位置が被検物より高いことを確認して、被検物をステージガラス中央にセットします。高さが十分でないときは、ピント調節ハンドルを回して顕微鏡部を上げてください。
- 3 モニタを確認しながら、ピント調節ハンドルをゆっくりと回し、適当にピントが合うところまで顕微鏡部を下げます。
- 4 モニタを確認しながら、測定ポイント"a"(始点)にステージを移動します。
 - ステージを細かく移動するときは、ハンドルを回します。
 - ステージを大きく移動するときは、クラッチレバーを「フリー」にして、ステージを直接手で移動し、目的の位置で止め、再びクラッチレバーを「ロック」にします。
- 5 X・Y軸のハンドルでステージを移動し、モニタ上の電子ラインの十字線と測定ポイント"a"(始点)を一致させます。

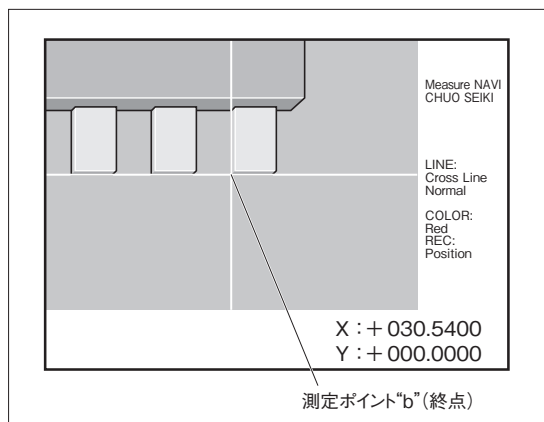
【参考】 電子ラインが見にくい場合は、電子ラインのパターンと色を変更できます。「電子ラインのパターンと色の変更」(P.16)を参照してください。
- 6 ピント調節ハンドルを回し、正確にピントを合わせます。ピントが合ったらクランプネジを時計方向に回し、顕微鏡部を固定します。

⚠ 注意

ピント合わせと位置合わせは、正確な測定のために大変重要です。手順5～6は確実に行ってください。



- 7 測定する方向(軸)のリセットボタンを押します。
例として、ここでは「X」ボタンを押します。
モニタに表示されているX軸の値が「000.0000」になります。

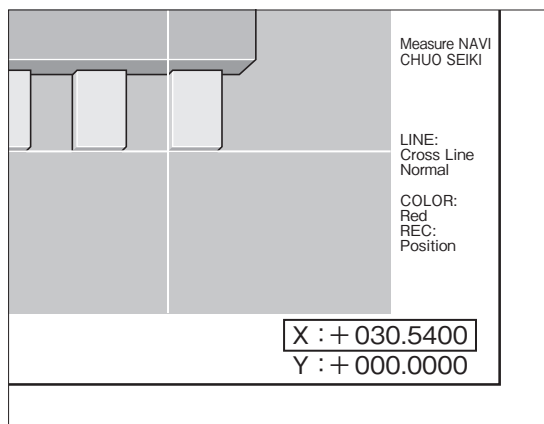


- 8 X軸ハンドルを回して、次の測定ポイント“b”(終点)に、ステージを移動します。

⚠ 重要

被検物が移動軸に対してずれて設置されている場合、“b”(終点)に移動したときに電子ラインの中心点と測定ポイントにずれが生じます。このような場合は、被検物のもっとも離れたポイントの2点が同軸線上になるように位置を調整してください。

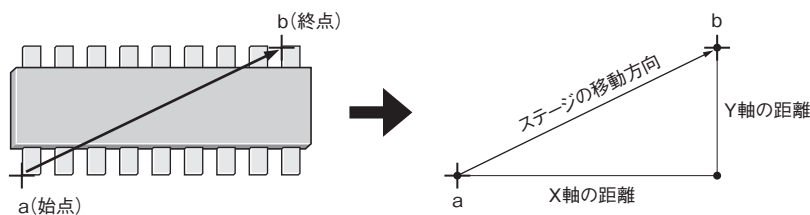
【参考】回転テーブル(オプション)を使用すると、ずれの補正を簡単に行うことができます。



- 9 モニタに測定値(a-b間の距離)が表示されますので、これを読み取ります。
データを保存する場合は、[MODE]ボタンで記録モードを選択して、[REC]ボタンを押します。データがUSBフラッシュメモリに保存されます。
- 10 他のポイントを測定する場合は、4～9を繰り返します。

■ X・Y2軸の測定

測定ポイント“a”(始点)で「X」と「Y」のリセットボタンを押し、測定ポイント“b”(終点)移動の際Y軸ステージも移動することで、“a”(始点)に対してのX・Y方向の距離を同時に測定することができます。



7 電子ラインのパターンと色の変更

モニタに表示された被検物の画像に対して、表示されている電子ラインが見にくい場合は、電子ラインのパターンと色を変更します。選択された電子ラインと色は、モニタに表示されます。

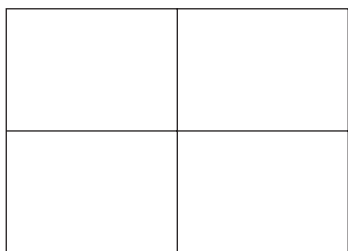
色の選択

電子ラインの色の変更を行います。[COLOR] ボタンを押す毎に、「Black (黒)」→「White (白)」→「Red (赤)」→「Green (緑)」→「Blue (青)」に変化します。

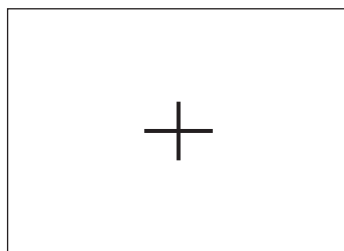
パターンの選択

[LINE] ボタンを押す毎に、電子ラインのパターンが変わります。電子ラインには、以下の9種類のパターンがあります。

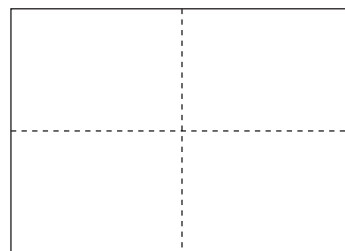
1. Cross Line (Normal)



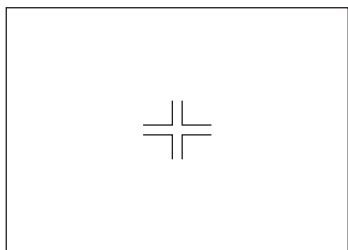
2. Cross Line (Bold)



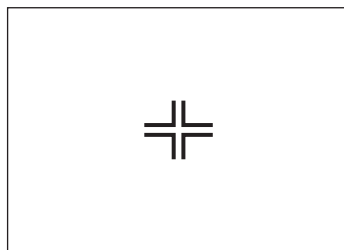
3. Dash Line



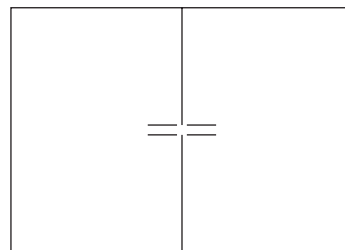
4. Trim Mark1 (Normal)



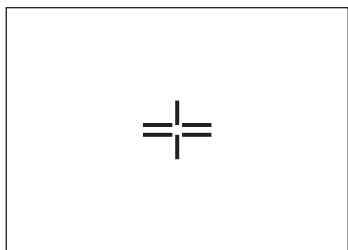
5. Trim Mark1 (Bold)



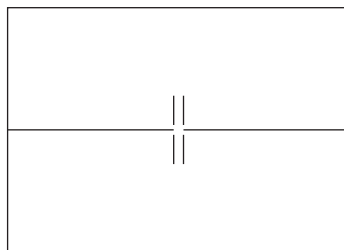
6. Trim Mark2 (Normal)



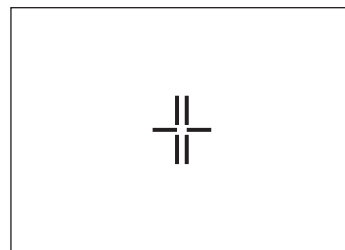
7. Trim Mark2 (Bold)



8. Trim Mark3 (Normal)



9. Trim Mark3 (Bold)



8 画像・測定データのUSBフラッシュメモリへの保存

USBフラッシュメモリに位置座標（CSV形式）と画像ファイル（JPEG形式）を保存します。

保存方法

- 1 コネクタ部のUSBスロットにUSBフラッシュメモリを挿入します。
- 2 [MODE] ボタンを押して、記録モードを選択します。
- 3 [REC] ボタンを押します。画像・測定データがUSBフラッシュメモリに保存されます。

⚠ 注意

保存中は、USBフラッシュメモリを抜かないでください。USBフラッシュメモリ内のデータが破損する恐れがあります。

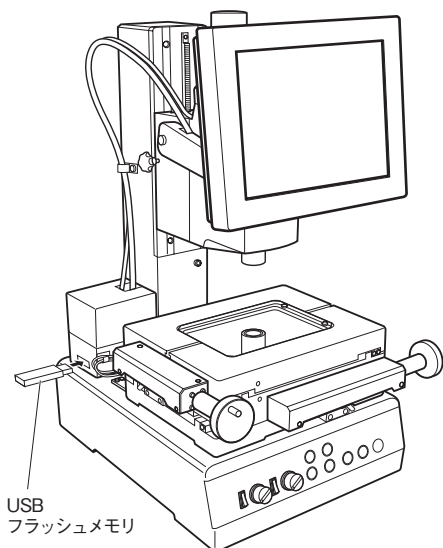
記録モードについて

[MODE] ボタンを押して記録モードを選択します。記録モードには、次の3つがあります。

Position：位置座標のみ

Image：画像のみ

Both：位置座標 + 画像



記録される位置座標について

次の形式でファイル「MNDATA.CSV」に記録されます。

[X軸座標]，[Y軸座標]，[Z軸座標]※，[画像ファイル名]

※ Z軸座標は、オプションのスケール搭載時のみ有効です。標準では、「0.0000」が記録されます。

記録される画像ファイルについて

記録された画像ファイル名は、次のようになります。

MNyyyyymmdd_nnnn.jpg

yyyyymmdd: 記録した年月日

nnnn: 0001～9999の連番

USBフラッシュメモリに保存されている同じ日の最後の記録から続けて記録されます。

- データ番号が9999を越える場合やUSBフラッシュメモリのファイル形式、容量の制限を超える場合は記録できません。
- 画像ファイルは、画像を同時に記録した場合のみ、そのファイル名が記録されます。

本製品に使用できるUSBフラッシュメモリについて

記録可能なメディアはFAT16/FAT32形式でフォーマットされたUSBフラッシュメモリです。

NTFS形式には対応しておりませんのでご注意ください。また、市販されているすべてのUSBフラッシュメモリへの記録を保証するものではありません。

動作確認済みのUSBフラッシュメモリについては、お問い合わせください。

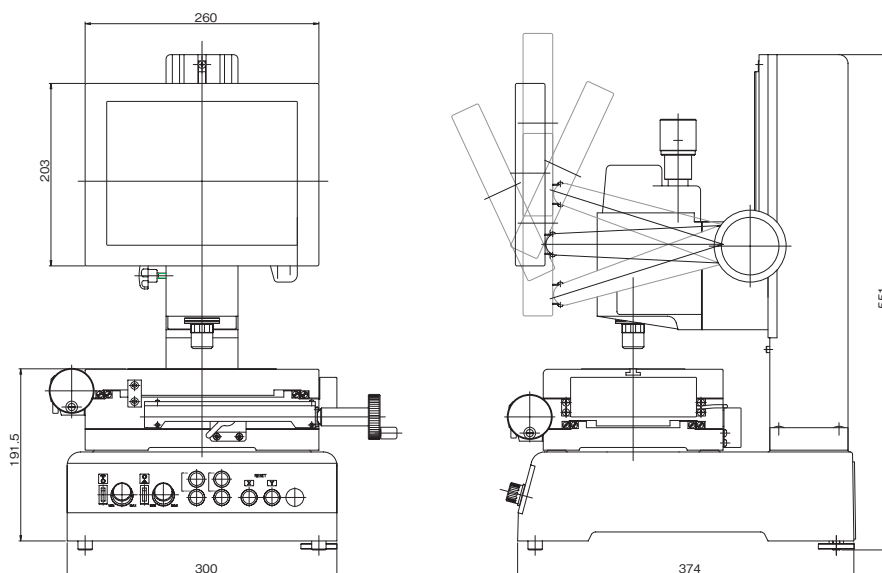
USBフラッシュメモリ使用上の注意事項

- 本製品はUSBを利用して、カメラ映像を高速伝送しています。そのため、USBフラッシュメモリを頻りに抜き差ししますと、映像の乱れや表示の停止などが発生する場合がございますので、ご注意ください。
- USBフラッシュメモリの抜き差し時に、USB機器の認識作業などが行われます。そのため、一定時間表示が停止いたしますが、故障ではありませんので、予めご了承願います。表示が停止する時間は、接続するUSBフラッシュメモリの種類により異なります。
- 本製品はUSBフラッシュメモリ以外のUSB機器には対応しておりません。従いまして、USBハブ、他のUSBカードリーダーなどではご利用になれませんので、ご注意ください。
- USBフラッシュメモリの画像の保存時間は、USBフラッシュメモリの種類により異なりますので、予めご了承願います。

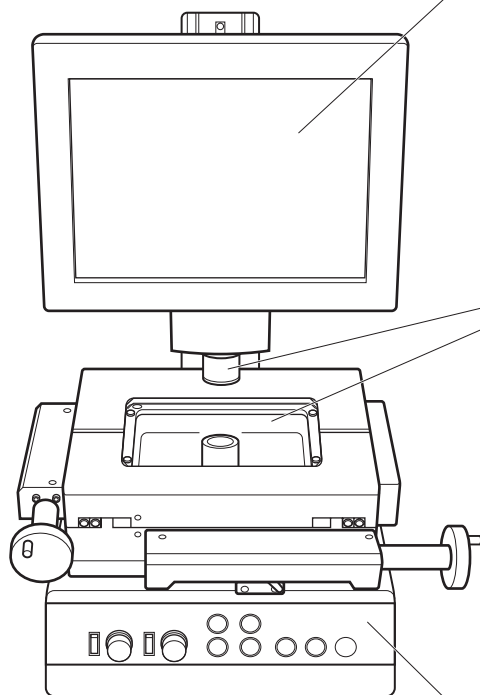
9 主な仕様

光学系	対物レンズ 観察モニタ 実視野 照明装置 光源 観察用モニタ 画素数 画素ピッチ 表示領域 コントラスト バックライト スパークインポーズ 電子ラインパターン 電子ラインの色	無限遠筒長光学系 標準対物レンズ5× WD22.5mm (10×・20× オプション) 正立像 5×対物レンズ使用時のモニタ面倍率 約38倍 X：約7mm Y：約5.2mm(5×時) 明視野垂直落射照明及び透過照明 1W ハイパワーLEDランプ 白色光 色温度5500K 10.4インチLCD 800×600 0.264mm(H)×0.264mm(V) 211.2mm×158.4mm 450：1 CCFL 2灯 XY位置データ表示(最小単位0.0001mm) 9種および非表示 5色(黒/白/赤/緑/青)
合焦機構	粗動	移動量：100mm
カメラ部	1/2インチCMOSカラーカメラ(130万画素) USB2.0インターフェース準拠 画素数 1280×1024	
測定ステージ	移動量 ステージガラスサイズ 移動機構	X軸：100mm、Y軸：50mm(リニアスケール搭載) 165mm×115mm 手動ハンドル(クラッチ式早送り機構搭載)
画像記録	USBフラッシュメモリに保存	
記録モード	3種類(座標/画像/座標と画像)	
電源	AC100V~240V 45VA 50/60Hz	

■ 寸法図



10 日常のお手入れ



モニタ面

レンズクロスで軽く拭いてください。
汚れが付着した場合には、イソプロピルアルコールを柔らかい布に含ませ軽く拭き取ってください。また、LCD表面を強く擦らないようにしてください。



● レンズクロス

レンズ面・ステージガラス面

ブローブラシなどでホコリを払い、レンズペーパーで軽くふいてください。また、指紋や油脂類が付着した場合は、アルコールをわずかに含ませたガーゼなどで軽くふいてください。

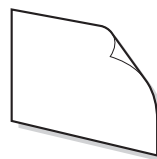


注意

アルコールを使用した場合、火気や室内換気にご注意ください。



● ブローブラシ



● レンズペーパー

本体部

汚れがひどい場合は、中性洗剤を含ませた布をよく絞りふいてください。有機溶剤(シンナー・キシレン・エーテル・アルコール)などは、絶対に使用しないでください。



● 中性洗剤



● 有機溶剤 (使用しないこと)

本製品を使用しないときは

電源を「OFF」にして、ホコリを防ぐためカバー等を掛けてください。

11 保証と修理

■ 保証期間

保証期間中に万一故障した場合は、弊社の規定に基づき無償修理いたします。

本製品の保証につきましては、保証登録票によるコンピュータ登録後、製品保証書を発行させていただきます。同梱の「測定顕微鏡保証登録票」に必要事項をご記入いただき、弊社担当窓口宛にご返送いただきますようお願い申し上げます。

保証期間 工場出荷日より1年間

ただし、次のような場合は有償となります。

- ・使用上の誤り、不当な修理や改造によるもの。
- ・お買い上げ後の落下などによるもの。
- ・火災、地震、水害、落雷などの天災によるもの。
- ・公害や異常電圧によるもの。
- ・保証期間外のもの。
- ・保証書の提示がない場合。
- ・事前に当社が保証範囲外と定めた製品や部品。
- ・消耗品。

■ 保証期間中の修理

お求めの販売店までご連絡ください。

■ 保証期間が過ぎてしまった場合の修理

保証期間が過ぎてしまった場合でも、お求めになった販売店にご連絡ください。故障の状態により有償にて修理いたします。その際、修理期間の短縮、修理内容を確実にするために以下の事項をお知らせください。

- ・購入年月日、製品名、製造番号。
- ・お客様の具体的な使用方法。
- ・具体的な故障内容。
- ・故障の原因となったと思われる点。

■ お問い合わせ

弊社の製品でご不明な点がありましたら下記にご連絡ください。



中央精機株式会社

本社営業部 TEL.03-3257-1911 FAX.03-3257-1915

関西営業所 TEL.06-6306-1911 FAX.06-6306-1912

本取扱説明書に記載された内容は予告無しに変更する場合がありますのでご了承ください。また、製品についても改良のため予告無しに変更する場合がありますのでご了承ください。

メジャーNAVI 取扱説明書 Ver.1.0

2010/11/19 ADV.



中央精機株式会社

本社営業部 〒101-0063 東京都千代田区神田淡路町1-5 及川ビル3F

TEL. 03-3257-1911 FAX.03-3257-1915

関西営業所

TEL. 06-6306-1911 FAX.06-6306-1912