

USB接続マイクروسコープ MSN-500

この度は、USB 接続マイクروسコープをお買い上げ頂きまして、誠にありがとうございます。ご使用に際し、本説明書を最後までお読みいただき、正しい使い方で末長く御愛用くださいますようお願い申し上げます。

■ご使用にあたって

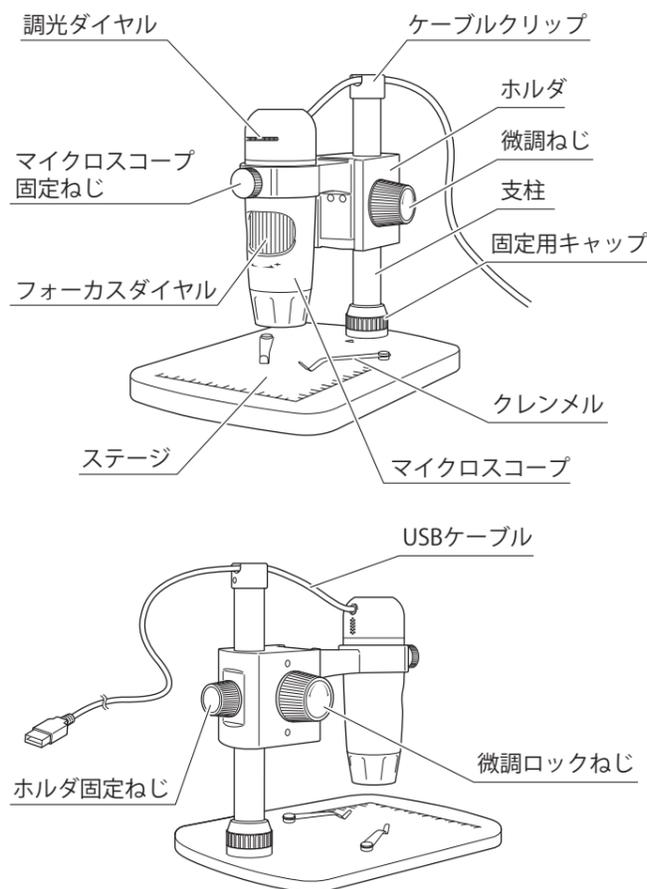
- 本器は精密機器ですので、操作中や持ち運びの際に本体への衝撃、過大な圧力などを加えないように、取り扱いには十分注意してください。
- 直射日光の当たる場所やほこりの多い場所、高温になる場所での使用・保管は避け、温度変化および湿気の少ない場所を選んでください。
- レンズ面に汚れ、指紋などをつけないようご注意ください。また、レンズ類の清掃は、綿棒などで軽く拭く程度にしてください。
- 使用しない時は、湿気が少なく、錆やカビが発生しない場所に保管してください。

■仕様

型 式	MSN-500	
撮 像 素 子	1/2.7CMOS	
画 素 数	500 万画素	
解 像 度 (静止画・動画共通)	2592×1944、2320×1744、2048×1536、 1920×1080、1280×1024	
フレームレート	19~24fps	
ファイル形式	静止画：JPEG 形式	動画：AVI 形式
フォーカス	手動	
作 動 距 離	約 0~150mm*	
観 察 範 囲	約 2.5 ~ 58mm	
倍 率	約 10×~200× (27 インチモニター使用時)	
光 源	白色LED×8 個	
インターフェース	USB2.0 Type-A	
電 源	USB ポートより供給	
対 応 O S	Windows 7、8、10、11	
パソコン推奨環境	CPU クロックスピード：1.8GHz 以上 メモリ：1GB 以上	
対 応 言 語	日本語、英語、ドイツ語、フランス語、スペイン語、 ロシア語、イタリア語、ポルトガル語、オランダ語、 ポーランド語、韓国語、中国語、ウクライナ語、 リトアニア語、ハンガリー語	
使用温度範囲	0°C~35°C	
サ イ ズ	マイクروسコープ本体：約φ37×110mm スタンド：約120×165×170mm ケーブル：約1.5m	
質 量	本体：約 100g	スタンド：約 410g
材 質	本体・スタンド：ABS	支柱：ステンレス
付 属 品	●スタンド(組み立て式)	●簡易スケール…1

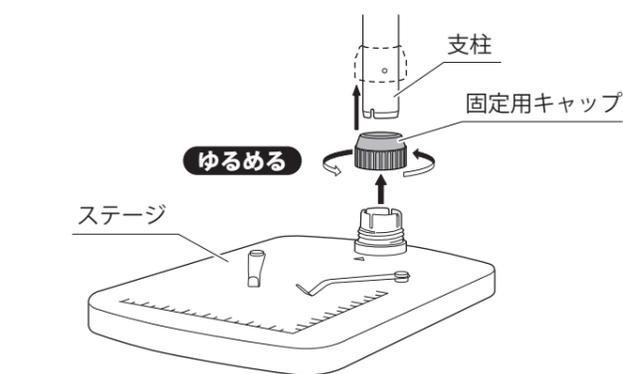
*マイクروسコープをスタンドから外して使う場合

各部の名称

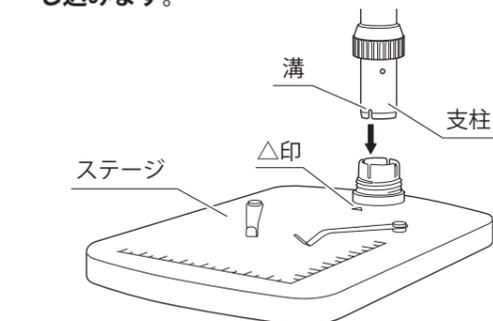


組み立て方

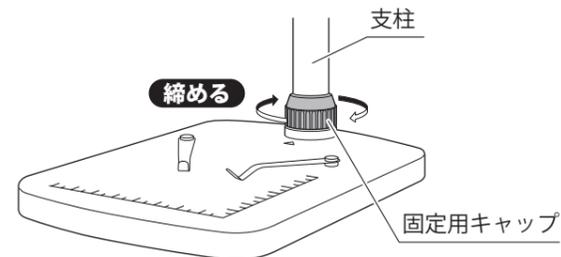
①ステージの固定用キャップを外して支柱に通します。



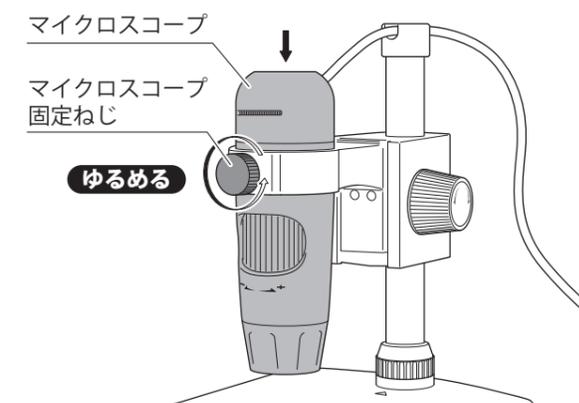
②支柱の溝とステージの△印を合わせて支柱を奥まで押し込みます。



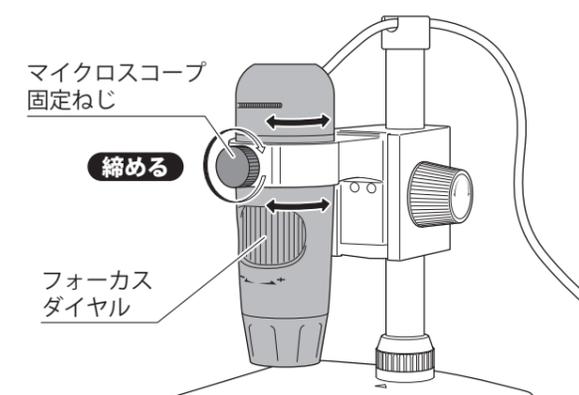
③固定用キャップを締め込み、支柱を固定します。



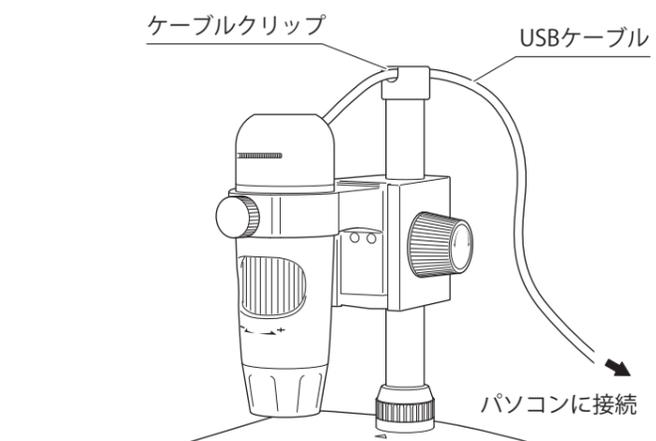
④マイクروسコープ固定ねじを反時計回りに回してゆるめ、マイクروسコープをセットします。



⑤マイクروسコープのフォーカスダイヤルが手前になるように位置を調整してマイクروسコープ固定ねじを締めます。



⑥マイクروسコープのUSBケーブルをケーブルクリップに通してパソコンに接続します。



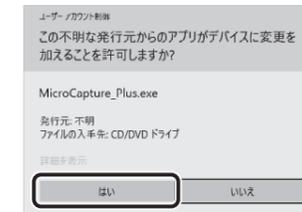
ソフトウェアのインストール

①下記URLより専用ソフトウェア「MicroCapture_Plus.exe」をダウンロードしてください。

【URL】 <https://www.niigataseiki.co.jp/sk-software/>

②「MicroCapture_Plus.exe」をダブルクリックします。

③パソコンの環境によりユーザアカウント制御が表示されますので「はい」をクリックします。



④インストール中の表示言語を選択し、「OK」をクリックします。



⑤「次へ」をクリックします。



⑥インストール先を選択し、「インストール」をクリックします。



⑦「完了」をクリックします。



以上でソフトウェアのインストールは完了です。

使用方法

■ソフトウェアの言語設定

①右のアイコン（MicroCapture Plus.exe）からソフトウェアを起動します。



②メニューバーの「Options」をクリックして「Language」▷「Japanese」と順次表示される言語から使用する言語を選択します。



※メニューバーの表示も選択した言語に変わります。

■マイクروسコープの使用方法

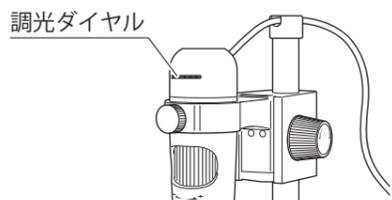
①マイクروسコープのUSBケーブルをパソコンに接続します。

②アイコンからソフトウェアを起動します。

③ステージに撮影の対象物を設置します。

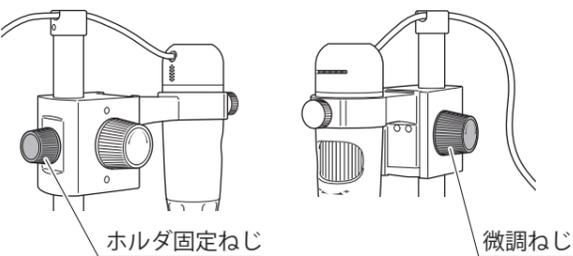
※マイクروسコープは専用スタンドから分離してご使用いただくことも可能です。

④調光ダイヤルを回して好みの明るさに調整します。



⑤ホルダ固定ねじで大まかな位置を固定した後、微調ねじで高さの微調整を行ってください。

※対象物の撮影に適したホルダの高さ、角度に調整して固定します。

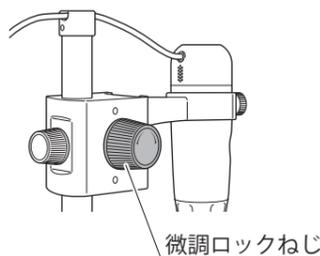


△注意

・ホルダ固定ねじをゆるめるとホルダが急降下しますので、必ずホルダを支えながらねじを回してください。

⑥微調ロックねじを回して微調ねじの固さを調整します。

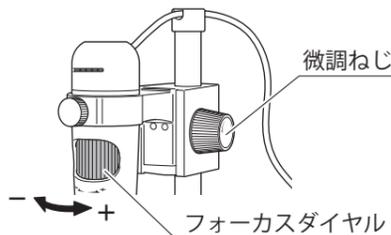
※LOCK側に回すと微調ねじの回転が固定され固くなります。



⑦フォーカスダイヤルを回してピントを合わせます。

※＋方向に回すと高倍率となり、焦点距離が短くなるため、微調ねじで撮影対象物にカメラ部を近づける必要があります。

※－方向に回すと低倍率となり、焦点距離が長くなるため、微調ねじで撮影対象物からカメラ部を遠ざける必要があります。



■ソフトウェアの機能と操作

●メニュー画面



📷 画像	静止画を1枚撮影して保存します。
📹 ビデオ	動画の撮影を開始します。2回目のクリックで撮影を終了し、保存します。
🕒 タイマー	あらかじめ指定した時間に静止画／動画のタイマー撮影を実施します。
🖥️ 全画面	プレビュー映像をモニタに全画面表示します。「Esc」キーで元の表示に戻ります。
📁 インポート	フォルダが開き、選択したファイルが画像またはビデオに表示されます。



[ファイル]

- ・画像ディレクトリ：静止画の保存先フォルダを指定します。
- ・ビデオディレクトリ：動画の保存先フォルダを指定します。
- ・インポート：インポートアイコン📁と同じ機能です。
- ・終了：ソフトウェアを終了します。

[オプション]

- ・解像度：解像度を変更します。
- ・日付/時間：プレビュー画面の日付/時間表示をON/OFFします。
- ・言語：ソフトウェアの表示言語を変更します。
- ・中心線：プレビュー画面の十字基準線をON/OFFします。
- ・フルスクリーンモード：全画面アイコン🖥️と同じ機能です。

[キャプチャー]

- ・画像：画像アイコン📷と同じ機能です。
- ・ビデオ：ビデオアイコン📹と同じ機能です。

[ヘルプ]

- ・バージョン情報：ソフトウェアのバージョンを表示します。

●静止画像の編集画面

画像のサムネイルをダブルクリックすることで編集画面になります。



💾 保存	編集画像を名前を付けて保存します。
🖨️ スクリーンコピー	編集画像のスクリーンショットを取得します。ペイント画面などに貼り付けができます。
📁 ファイルコピー	編集前の元画像をコピーします。保存したいフォルダを開き、Ctrl+Vで貼り付けが可能です。
⏪ 前	編集中の画像より一つ前に撮影した画像を表示します。
⏩ 次	編集中の画像より一つ後に撮影した画像を表示します。
🔄 元に戻す	編集作業を取り消して一つ前の状態に戻します。
🔄 やり直す	「元に戻す」で取り消した編集作業をやり直します。
🖋️ 描画	直線、矢印、フリーハンド、長方形の描画ツールを使用します。

直線…編集画面上をドラッグすることで直線が描画されます。
 矢印…編集画面上をドラッグすることで矢印線が描画されます。
 フリーハンド…編集画面上をドラッグすることで自由線が描画されます。
 長方形…編集画面上をドラッグすることで長方形が描画されます。
 ラインプロパティ…描画ツールで描画される線の種類、線の幅、線の色を変更します。

📄 テキスト入力
 編集画像にテキストを挿入します。マウスの右ボタンのダブルクリックで確定します。

🔍 フォント選択…挿入文字のフォントを変更します。
 🎨 テキスト色…挿入文字の色を変更します。

📏 測定
 測定ツールを使用します。
 ※事前に次項目の校正を実施してください。

📏 直線測定…編集画面上をドラッグすることで直線の長さを表示します。
 📏 連続測定…編集画面上をドラッグすることで多角形の各辺の長さを表示します。

📏 半径…編集画面上をドラッグした線を半径とする
 $R=半径$ $C=円周$ $S=面積$ の値を表示します。

📏 直径…編集画面上をドラッグした線を直径とする
 $D=直径$ $C=円周$ $S=面積$ の値を表示します。

📏 角度…編集画面上でクリックした3点の角度を表示します。

📏 ラインプロパティ…計測線の種類、線の幅、線の色を変更します。

📏 テキストプロパティ…測定値のフォントと色を変更します。

📏 単位設定…測定値の表示単位を変更します。

🔧 校正
 測定ツールの値を補正します。
 ※校正手順は次項目を参照してください。

[倍率設定]
 画像倍率設定…校正にて自動的に登録されます。編集画面の倍率表記に反映されます。

キャプチャ倍率設定…モニタ上で長さを測り任意に設定します。プレビュー画面の倍率表記に反映されます。

[倍率リセット]

倍率リセット…校正にて補正した内容を初期化します。

キャプチャ倍率リセット…プレビュー画面の倍率表記がリセットされます。

●画像・動画の削除

削除したい画像や動画のサムネイルをクリックし、右クリックから削除を選択するか「Delete」キーを押してください。

●校正の手順

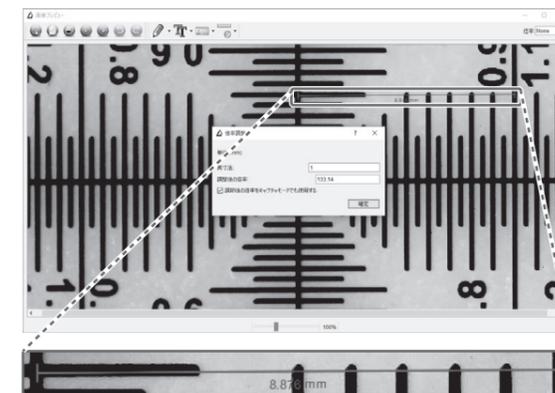
測定値を出すためには校正の調整が必要不可欠です。

※測定値の精度は保証しておりません。目安としてご使用ください。

①補正の基準となる簡易スケールなどを撮影します。

②「校正」ボタンをクリックします。

③ここでは例として、表示されるスケールの1mm間の直線を引きます。



④実寸法に「1」mmを入力して「確定」ボタンをクリックします。



- ・補正後は測定ツールに反映され、補正した値が表示されるようになります。
- ・校正にて補正した値は撮影環境（フォーカスや焦点距離）を変えない限り有効です。
- ・測定が必要な画像は撮影環境を変えず、採取してください。採取後は基準となる静止画と一緒に保存しておくことで再測定が可能となります。

■終了手順

パソコンからUSBケーブルを抜き、ソフトウェアを閉じてください。

■トラブルと対応

Q. 映像が何も映らない。

A. 調光ダイヤルを調整してカメラ側のLEDライトが点灯しているか確認してください。

A. ソフトウェアを再起動してお試しください。

A. USBポートの接続場所を変えて、ソフトウェアを再起動してお試しください。

Q. ピントが合わない。

A. フォーカスを高倍率に設定している場合は、マイクروسコープのレンズカバーに撮影対象物を接触させてフォーカスを調整していただく必要があります。

A. フォーカスを低倍率に設定している場合は、スタンドの可動範囲よりも焦点距離を必要とする場合があります。スタンドからマイクروسコープを分離してお試しください。