

取扱説明書

SK Niigata Seiki

LCDマイクロ스코ープ(モニタ付) MMS-500LCD

この度は、LCDマイクロ스코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、正しい使い方でご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、レンズ専用布やガーゼ、綿棒などで軽く拭く程度にしてください。
- 使用しない時は専用のケースに収納し、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。



目次

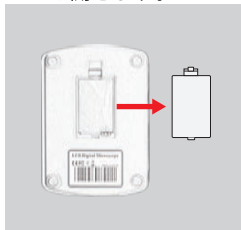
■仕様	1
1 バッテリーのセットアップと充電方法	1
2 マイクロスコープの起動と各種ボタンの機能	2
3 マイクロスコープの撮影方法	4
4 ドライバのインストール	5
5 アプリの機能と操作説明	6
6 静止画の編集モード	7
■編集アイコンの機能	7
■キャリブレーションの手順	8
7 テレビモニタの接続	9
8 トラブルと対応	9

■仕様

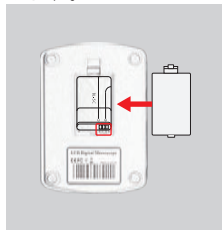
型 式	MMS-500LCD
撮 像素子	1/3.2 CMOS
画 素 数	500万画素
フレームレート	30フレーム/秒
光 源	白色LED×8
インターフェース	USB 2.0
電 源	DC3.7V 1050mAh リチウムイオン蓄電池
対 応 O S	Windows7,8,8.1,10 macOS 10.6 Snow Leopard 以降
パソコン推奨環境	CPUクロックスピード：1.6GHz以上 メモリ：512MB以上 HDD：500MB以上の空きスペース
質 量	約744g（バッテリーを含む）
付 属 品	ソフトCD…1 簡易スケール…1 クリーニングクロス…1 ビデオケーブル…1 USBケーブル…1 ACアダプタ…1 バッテリー…1

1 バッテリーのセットアップと充電方法

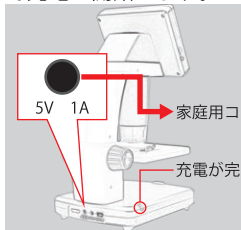
- ① 製品底面のバッテリーカバーを開きます。



- ② バッテリーの金属面を合わせてセットします。バッテリーカバーを閉めます。










- ③ 製品背面の電源コネクタにACアダプタを接続して充電を開始します。



充電が完了すると充電ランプが消灯します。

2 マイクロスコープの起動と各種ボタンの機能

 電源	マイクロスコープを起動します。
 切替	撮影モードを切り替えます。 静止画モード⇒プレビューモード⇒動画モード
 設定	マイクロスコープ本体の設定を変更します。 ※次ページで詳しく説明します。
 確定	設定操作時の項目の確定ボタンです。
 モード	撮影モードを切り替えます。 カラー⇒モノクロ(白黒反転)⇒モノクロ
 下スク ロール	設定操作時の項目のスクロールボタンです。
 撮影	現在の撮影モードに応じて、静止画や動画の保存を実施します。

①撮影モードを表示します。

 …静止画撮影モード

 …プレビューモード

 …動画撮影モード

②静止画の撮影枚数、動画の撮影可能時間を表示します。

③設定している保存解像度を表示します。

12M > 9.0M > 5.0M > 3.0M > 1.3M
> VGA > QVGA

※12Mが最大保存解像度でQVGAが最小保存解像度になります。

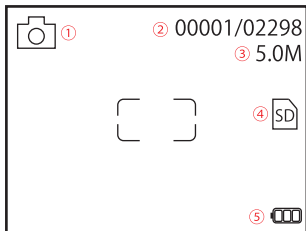
※カメラの解像度は5.0Mが最大です。

※動画の最大保存解像度はVGAまでです。VGA以上は静止画撮影モードのみ選択可能です。

④SDカードを認識するとアイコンを表示します。

⑤バッテリー残量を表示します。

■モニタ画面表示



■言語の変更（カーソルの操作方法）

一番最初に言語設定を変更します。

①静止画モードもしくは動画モードの状態を設定

ボタンを押します。

②切替 ボタンでメニューをSetup に切り替えます。

③下スクロール ボタンで「Language」にカーソルを合わせてOK ボタンで日本語を選択します。

④設定 ボタンで元の画面に戻ります。

■静止画モードの設定

解像度…静止画の保存解像度を設定します。

連写設定…枚数設定と間隔設定に値を登録して連写撮影を実施します。

画質…画像の圧縮率の設定をします。

画質が高い順 スーパー>ファイン>ノーマル

ファイルが大きい順 スーパー>ファイン>ノーマル

シャープネス…映像の輪郭を調整します。

ハード=輪郭を強調/ノーマル=標準/

ソフト=輪郭を柔らかくする

■動画モードの設定

解像度…動画の保存解像度を設定します。

■設定 （基本設定）

言語…表示言語を選択します。

オートパワーオフ…無操作時にパワーオフする時間を設定します。

周波数…撮影映像にノイズが入る場合に変更します。

日付表示…モニタへの日付表示ON/OFFを設定します。

TV方式…外部モニタ接続時の通信方式を変更します。

接続するテレビモニタに合わせて変更してください。

日付/時間…現在の時刻を登録します。日付表示に反映されます。

フォーマットSD…セット済みのSDカードをフォーマットします。

初期設定…工場出荷状態に設定を戻します。

バージョン…システムのバージョンを表示します。

■プレビューモードの設定

消去…指定のファイルを削除します。

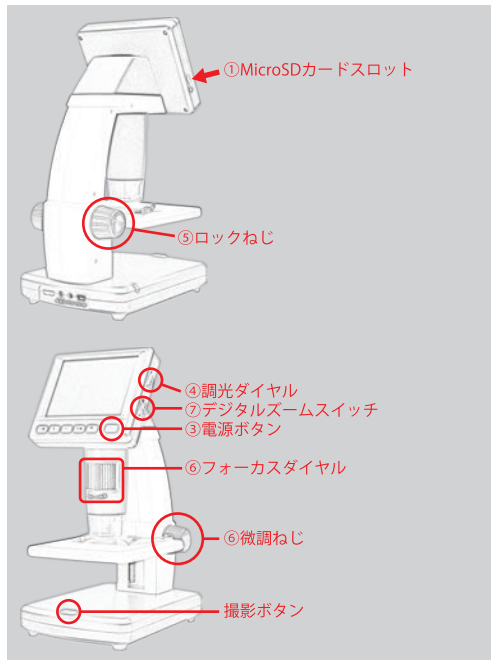
保護…指定のファイルを削除しないよう保護します。

スライドショー…SDカードに保存された画像のスライドショーをモニタ表示します。

3 マイクロ스코ープの撮影方法

マイクロ스코ープを使って対象物を撮影します。

- ① カードスロットにMicroSDカードをセットします。
※MicroSDカードは製品に同梱されていません。
- ② ステージに撮影の対象物を設置します。
- ③ マイクロ스코ープの電源()を入れます。
- ④ 調光ダイヤルを回して好みの明るさに調整します。
- ⑤ 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。
- ⑥ 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。
- ⑦ デジタルズームスイッチを調整します。
「+」方向へ倒すとデジタルズームをします。
「-」方向へ倒すとデジタルズーム前の状態に戻します。
スイッチを垂直に押し込むとモニタのアイコンを非表示にします。



4 ドライバのインストール

① CD-ROMをパソコンにセットします。

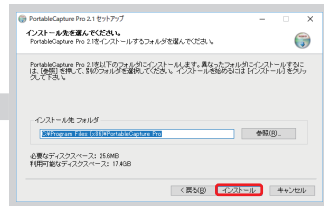
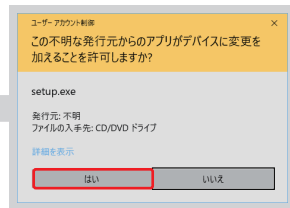
② CD-ROMのフォルダを開き、「setup.exe」アプリケーションファイルをダブルクリックします。
Macの場合 「mac」フォルダ内の「PortableCapture Pro_Package.pkg」ファイルを実行します。
※Windows版のインストール手順をベースに説明しています。

③パソコンの環境によってはユーザアカウント制御が表示されますが「はい」をクリックします。

④PortableCapturePro xx.xセットアップウィザードへようこそにて「次へ」をクリックします。



⑤インストール先を選んでください。にて特にインストール先に変更がなければそのまま「インストール」をクリックします。

⑥インストールが完了したら「完了」をクリックしてCD-ROMのフォルダを閉じ、CDを取り出してください。








5 アプリの機能と操作説明

■ マイクロスコープとパソコンの接続方法

- ① マイクロスコープの背面のMiniUSBとパソコンのUSBを付属のUSBケーブルで接続します。
- ②  電源ボタンで電源を入れなおします。
ストレージ…MicroSDカード内のデータのみをパソコンに移動するときに選択します。
PCカメラ…アプリを使用するときに選択します。
- ③ 「PCカメラ」を選択して  ボタンを押します。

■ メニュー／アイコンの機能

	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ー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	任意の画像をアプリの画面に読み出します。

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…アプリを終了します。

オプション

- Resolution…プレビュー（保存）解像度を変更します。
※アプリ接続時の映像キャプチャは解像度に制限を受けます。
※QVGA/VGA/D1(720*480)のみ選択可能です。
- 日付/時刻…プレビュー画面の日付/時間表示をON/OFFします。
- 言語…アプリの表示言語を変更します。
- 交差…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

- 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…アプリのバージョンを表示します。



6 静止画像の編集モード

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。

■編集アイコンの機能

	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	編集画像をファイルとしてコピーします。任意のフォルダにファイルを複製します。
	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	編集を加えた作業を一つ前に戻します。
	やり直す	「元に戻す」で一つ前に戻した作業を戻す前の状態にします。
	描画	ライン、矢印、フリーハンド、長方形の描画ツールを使用します。

ライン…編集画面上をドラック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ク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ク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ク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。
Choose Font…挿入文字のフォントを変更します。 Text Color…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。
<p>※事前に次ぎページのキャリブレーションを実施ください。</p> <p>任意の角度のライン…編集画面上をドラックすることで直線の長さを返します。 連続ライン…編集画面上をドラックすることで多角形の各辺の長さを返します。 半径サークル…編集画面上をドラックした線を半径とする R=半径 C=円周 S=面積 の値を返します。 直径サークル…編集画面上をドラックした線を直径とする D=直径 C=円周 S=面積 の値を返します。 3点角度…編集画面上でクリックした3点の角度を返します。 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。 Text Properties…測定値のフォントと色を変更します。 ユニット設定…測定値の単位を変更します。</p>	

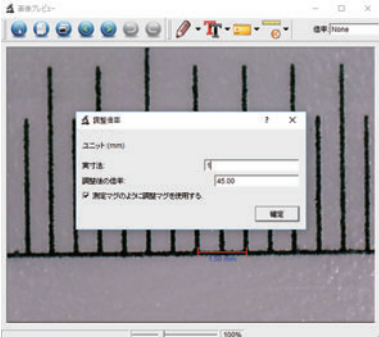
6 静止画像の編集モード（つづき）

■キャリブレーションの手順

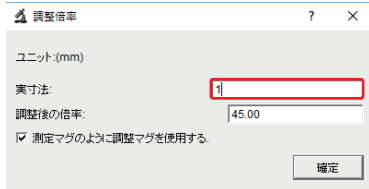
正確な測定値を出すためにはキャリブレーションが必要不可欠です。

キャリブレーション 測定ツールの値を正確な値に補正します。

- ①補正の基準となる簡易スケールなどを撮影します。
- ②「キャリブレーション」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、正確な値が表示されるようになります。

※キャリブレーション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。

画像倍率設定…キャリブレーション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…モニター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…キャリブレーションした内容を初期化します。

7 テレビモニタの接続

- ① マイクロスコープの電源がOFFになっていることを確認します。
- ② マイクロスコープ背面のビデオ出力(AV-out)とテレビのビデオ入力ポートを付属のビデオケーブルで接続します。
- ③ テレビを起動させてビデオ入力を接続ポートに切り替えます。
※接続コネクタはぐっと奥まで押し込んでください。押し込みが弱いと信号を認識せず映像が映りません。
- ④ マイクロスコープの電源をONにするとテレビモニタに撮影画像が表示されます。
※映像が乱れたり正しく表示されない場合は3ページ基本設定の「TV方式」を変更してお試しください。

8 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. アプリ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、アプリを再起動してお試しください。
 - A. アプリ接続時は「PCカメラ」が選択されているか確認してください。
- 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、マイクロス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。

発売元  新潟精機株式会社

〒955-0055 新潟県三条市塚野目6丁目15番22号

☎ (0256) 31-5660(代) FAX (0256) 39-7730

URL <http://www.niigataseiki.co.jp>