

取扱説明書

Instruction Manual

HDMIカメラ

UH-4008M 4-6478-01

この度は本製品をお買い求め頂き、誠にありがとうございます。
ご使用の前に、本取扱説明書をよくお読みになり、末永くご愛用くださいますようお願い申し上げます。
また、お読み頂きました後も大切に保管してください。



目次

● 注意事項	2
● 梱包一覧	2
● 各部名称	3
● 接続手順	3
● 使用手順（モニター使用時）	4-10
● 各種設定（モニター使用時）	10-13
● トラブルシューティング	13-14
● 仕様	14
● 保証書・お問い合わせ先	15

注意事項

- 本製品の分解・改造・ご自身での修理はおやめください。保証の対象外となります。
- 本製品は顕微鏡の観察画面をモニターまたはWindowsのPCに映すために使用するカメラです。それ以外の用途に使用しないでください。保証の対象外となります。
- 直射日光の当たるところ、高温多湿なところ、振動の多いところ、水気のあるところ、ホコリの多いところなどで本製品を使用・保管しないでください。
- 本製品は精密機器です。衝撃を与えたり、乱暴に取り扱わないようご注意ください。
- 小さなお子様の手の届かないところで使用・保管してください。
- 本製品に付属しているACアダプターを他の製品に使用しないでください。また、他の製品のACアダプターを本製品に使用しないでください。
- 火災・感電の恐れがありますので付属のACアダプターを傷つけないでください。断線したACアダプターは使用しないでください。また、下記もおやめください。
 - ・加工する ・無理に曲げる ・引っ張る ・束ねる ・ねじる ・挟み込む
 - ・重いものを載せる ・熱器具に近づく ・濡らす ・濡れた手で触る
- 感電防止のため、本製品を水に濡らしたり、濡れた手で操作したりしないでください。
- 損傷・異常のある本製品は使用しないでください。異常が見られた場合は、ご購入先までご相談ください。
- 落下による破損の恐れがありますので、本製品を顕微鏡に取り付けた状態で顕微鏡を移動させないでください。
- 本製品を廃棄する際は自治体の規則に従ってください。

梱包一覧

開封時にすべての商品がそろっているかご確認ください。万が一、不足品、破損品などがあった場合はご購入先までご連絡ください。



カメラ



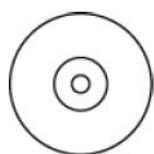
HDMIケーブル
約1.4m



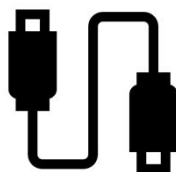
有線マウス
約1.1m



ACアダプター
(2-9057-08)

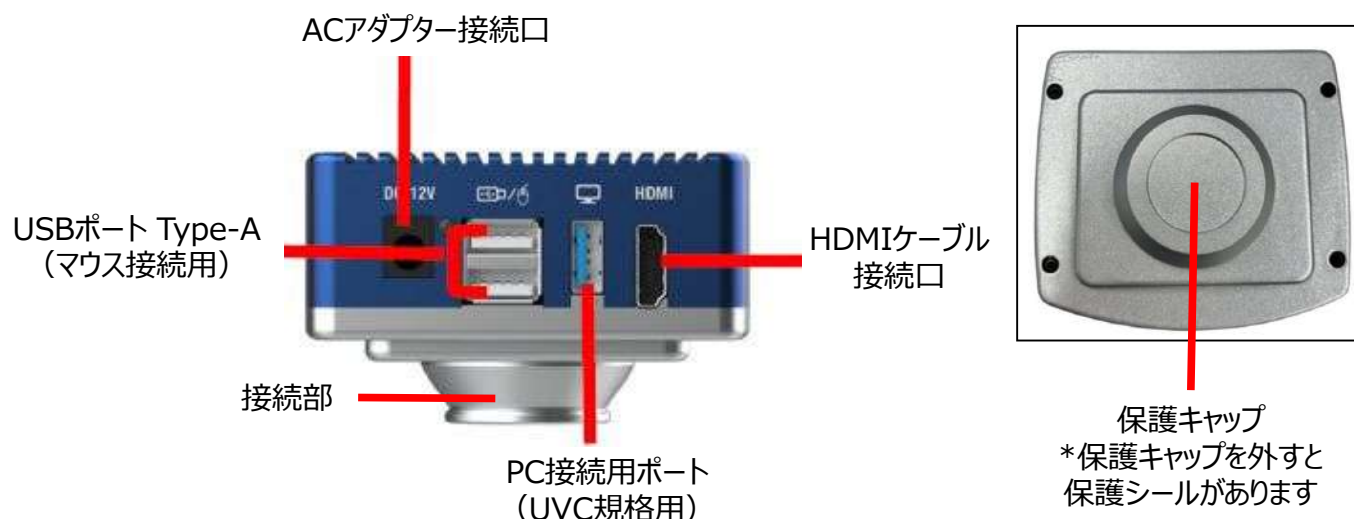


CD-ROM
(専用ソフトウェア)



USBケーブル 約1.4m
(USB2.0 Type-A/Type-A)

各部名称



接続手順

本製品はOSD機能（画面上にカメラの映像や機器自体の操作情報を表示できる機能）の付いたモニターまたはWindows10/11のPCに接続して使用することが可能です。

PCに接続して使用する場合は、使用前に付属のCD-ROMで専用ソフトウェア（S-View）をPCにインストールしてください。

※ 専用ソフトウェアのインストール・使用手順は専用ソフトウェアの説明書を別途ご確認ください。専用ソフトウェアの説明書はAXELのよくあるご質問（<https://axel.as-1.co.jp/asone/d/4-6478-01/>）からダウンロード可能です。

- ① カメラ接続部の保護キャップと保護フィルムを剥がし、顕微鏡にカメラを接続します。本製品の接続部はCマウントオスに対応していますが、別売りのカメラ接続用レンズ（品番：4-6475-01）を使用することでφ23mmの径に変換できます。接続手順は顕微鏡の説明書をご確認ください。
- ② 付属のマウスのUSB端子をカメラのUSBポートに接続します。モニターに接続して撮影や撮影データの閲覧を行いたい場合はType-Aに対応したUSBメモリ（付属していません）もカメラのUSBポートに差し込んでください。USBメモリが差し込まれていないと観察画面の確認しかできず、撮影・撮影データの閲覧ができませんのでご注意ください。PCに接続する場合は撮影データがPCに保存されますのでUSBメモリは不要です。
- ③ モニターに接続して使用する場合は、付属のHDMIケーブルをカメラとモニターのHDMIケーブル接続口に接続します。WindowsのPCに接続して使用する場合は、HDMIケーブルを接続せずにACアダプターを抜いた状態で付属のUSBケーブルをカメラのPC接続用ポートとPCのUSBポートに接続してください。
- ④ モニターに接続した場合は付属のACアダプターをコンセントとカメラのACアダプター接続口に接続してカメラに電源を供給すると、自動でカメラの電源がONになり、モニターにカメラの映像が映ります。マウスを動かすと操作パネルが画面左側に表示されます。操作パネルの各機能の説明は次頁以降の説明をご参照ください。PCに接続した場合はUSBケーブル接続後カメラにACアダプターを接続して電源を供給した後、専用ソフトウェアを起動してください。

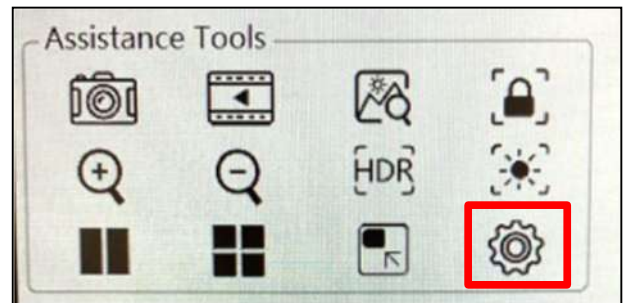
使用手順（モニター使用時）

● 言語設定

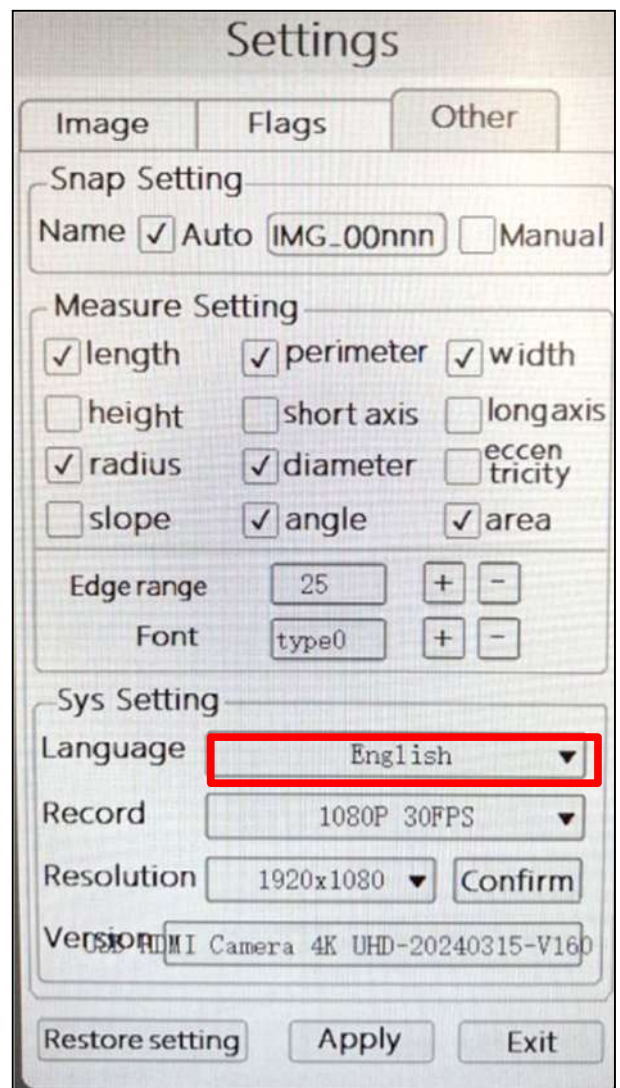
操作パネルの言語設定のデフォルトは英語となっているため、日本語などの他の言語で使用したい場合は最初に言語設定を変更しておくことを推奨します。本製品では英語・日本語・簡体中国語・繁体中国語・韓国語が設定可能です。

【設定手順】

- ① 操作パネルの「Assistance Tools」内にある設定アイコン  をクリックし設定画面を開きます。



- ② 「Other」のタブを選択し、「Language」の右のプルダウンから選択したい言語を選択し、「適用」をクリックします。



● 倍率設定

観察を行う前に接続している顕微鏡の対物レンズ・接眼レンズの倍率を入力してください。画面上での倍率は「ディスプレイ」で設定します。設定時は入力用キーボードが画面に表示されます。

表示倍率は入力した情報をもとにソフトウェアが自動で計算し、右下の「ON」にチェックを入れると画面右上に表示倍率が表示されるようになります。

倍率設定

対物レンズ倍率

1.00

X

接眼レンズ倍率

1.00

X

ディスプレイ

24.0

吋

表示倍率

67.7 X

☐ ON

● 補助ツール

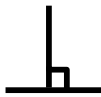
撮影などの基本的な操作を行います。各アイコンの説明は下記を参照してください。

アイコン	名称	説明
	撮影アイコン	画像を撮影します。
	録画アイコン	動画撮影を開始/終了します。
	サムネルアイコン	撮影データ一覧画面を開きます。
	フリーズアイコン	カメラの映像を一時停止します。再度左クリックすると一時停止を解除します。四画面表示時は各画面上でダブルクリックすると一時停止します。
	拡大アイコン	カメラの映像を拡大します。
	縮小アイコン	カメラの映像を縮小します。
	WDRアイコン	ワイドダイナミックレンジ機能（WDR）をONにし、明暗差が大きい場合にははっきりと映像が見えるように補正します。
	自動露出アイコン	ソフトウェアが自動で露出値を設定します。
	二画面比較アイコン	撮影データ（左）と映像（右）を比較表示します。二画面比較時に画面下部に表示される戻るアイコン  をクリックすると元の画面に戻ります。
	四画面アイコン	カメラの映像を四画面で表示します。再度四画面アイコンをクリックすると四画面表示を終了します。
	領域拡大アイコン	クリックすると四角形の領域が表示され、領域内の部分をズームして観察可能です。右クリックすると領域拡大機能を終了します。
	設定アイコン	設定画面（p10-13参照）を開きます。

● 測定ツール

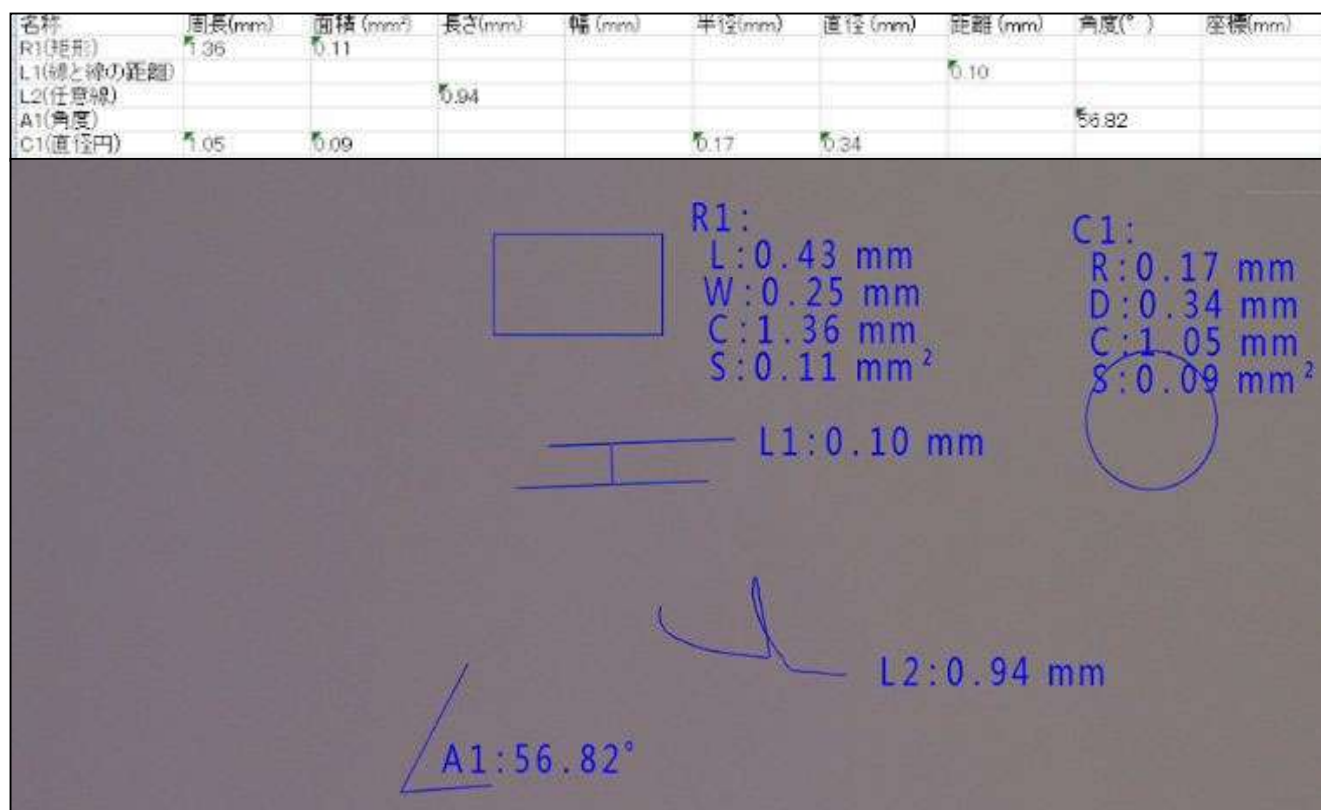
左クリックで観察画面上の任意の場所を選択した図形や線などを書き込んだ後、測定データを表示したい場所を左クリックで選択します。

図形・線の書き込み時は操作パネルが消えますが、スクリーン左（右側表示にした場合は右）にカーソルを動かすと再度操作パネルが表示され、測定ツールを選びなおせます。書き込み途中の場合は右クリックすることで書き込みをキャンセルすることも可能です。

アイコン	名称	説明
	直線	始点と終点を決めて直線を引きます。LO（直線の測定ツールの番号）：直線の距離が表示されます。
	線と線の距離	始点と終点を決めて1本目の直線を引いた後、1本目の線に対して平行な線をもう1本引き、2本の直線間の距離を測定します。LO（直線の測定ツールの番号）：2本の直線間の距離が表示されます。
	垂直線	始点と終点を決めて直線を引いた後、最初に引いた直線に対する垂直線的位置・高さを決定し、垂直線の長さを測定します。LO（直線の測定ツールの番号）：垂直線の距離が表示されます。
	長方形	長方形を書き込みます。RO（長方形の番号）、L：縦の長さ、W：横の長さ、C：周長、S：面積が表示されます。
	多角形	左クリックした場所を頂点とした多角形を書き込みます。多角形の書き込みを終了したい場合はダブルクリックしてください。PO（多角形の番号）、L：周長、S：面積が表示されます。
	角度	始点と終点を決定して直線を引いた後、1本目に引いた線の終点を始点とした2本目の線の終点を決定し、線との角度を計測します。AO（角度の番号）：角度が表示されます。
	角度	始点と終点を決定して1本目の直線を書き込んだ後、同じ要領で2本目の直線を引き、線との角度を計測します。AO（角度の番号）：角度が表示されます。
	アーク	1つ目の弓形の弦の始点と終点を決めて描いた後、1つ目の弓形の弦の終点を始点として同じ要領で2つ目の弓形を描き、3点をつなげた円弧を書き込みます。CO（円形の測定ツールの番号）、Rad：弧度、R：半径、D：直径、C：円弧の長さが表示されます。
	半径で円を描く	円の中心と半径を決定して円を書き込みます。CO（円形の測定ツールの番号）、R：半径、D：直径、C：円周、S：円の面積を表示します。
	直径で円を描く	円の中心と直径を決定して円を書き込みます。CO（円形の測定ツールの番号）、R：半径、D：直径、C：円周、S：円の面積を表示します。

アイコン	名称	説明
	3つの点で円を描く	点の位置を3か所決めて円を書き込みます。CO（円形の測定ツールの番号）、R：半径、D：直径、C：円周、S：円の面積を表示します。
	円辺距離	円の中心と半径を決めて1つ目の円を描いた後、1つ目の円と同じ中心点を起点に半径を決めて2つ目の円を書き込みます。LO（直線の測定ツールの番号）：2つの円の円辺距離を表示します。
	円心距離	2点の位置を決定して1つ目の円を書き込み、同じ要領で円をもう一つ描きます。LO（直線の測定ツールの番号）：2つの円の中心間の距離を表示します。
	点と円の距離	2点の位置を決定して円を書き込んだ後、書き込んだ円の中心を始点とした直線の終点を決定します。LO（直線の測定ツールの番号）：円の中心から引いた直線の長さを表示します。
	任意線	フリーハンドで始点と終点を決定し、線を書き込みます。LO（直線の測定ツールの番号）：フリーハンドで引いた線の長さを表示します。
T	テキスト挿入	テキストボックスの大きさ・位置を決定した後、テキストボックス内をクリックすると入力用キーボードが表示されます。入力後、入力用キーボードの「Enter」をクリックしてください。 ※英数字のみ入力可能です。
	特徴点	矢印の始点と終点を決定します。長さなどは表示されません。
	キャンセル	1つ前に書き込んだ図形・測定データを削除します。
	全数削除	映像に書き込まれている図形・測定データをすべて削除します。
	エッジ検出	ソフトウェアが認識した観察物の輪郭を検出します。
	レポートのエクスポート	画面のスクリーンショットと測定データをExcelファイルで出力します。（次頁の例参照）出力したファイルはPC上でご確認ください。
	スクリーンショット	画像撮影を行います。
	色	測定ツールの図形・測定データの線の色（全8色）を設定します。
	線幅	測定ツールの図形・測定データの線の太さ（全4種）を設定します。

【Excelファイルの例】



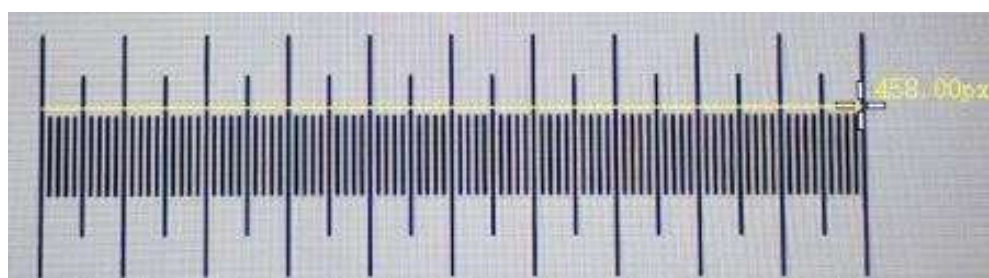
● ひょうてい（校正）

校正時に使用します。測定ツールが正確に測定を行えるよう、測定前に現在の顕微鏡の倍率・解像度で校正を行う必要があります。また、校正は各倍率ごとにそれぞれ行ってください。

※ 校正には別途マイクロスケールが必要です。本製品には付属していません。マイクロスケールは目盛単位 $10\mu\text{m} \times 100 = 1000\mu\text{m}$ のものを使用することを推奨しています。

【設定手順】

- ① 顕微鏡のステージにマイクロスケールを設置し、ピントを合わせます。
- ② 校正用の測定時に使用する測定ツールを「モード」で選択します。「線でキャリブレーションする」を選択すると直線、「円でキャリブレーションする」を選択すると円（3つの点で円を描く）で測定を行います。各測定ツールの使用方法はp6～7の説明を参考にしてください。ただし測定距離の単位はすべてpxとなります。

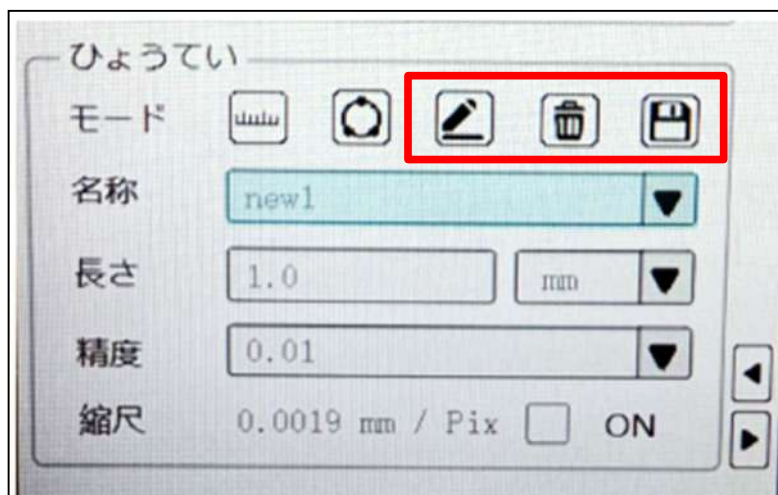


- ③ 測定が終了すると下の画面が表示されます。校正の名称・実際の長さと単位・精度（0.1、0.01、0.001、0.0001から選択可）を入力し、「確認」をクリックします。入力するには各項目の入力枠内をクリックして入力用キーボードを表示させてください。



入力用キーボード

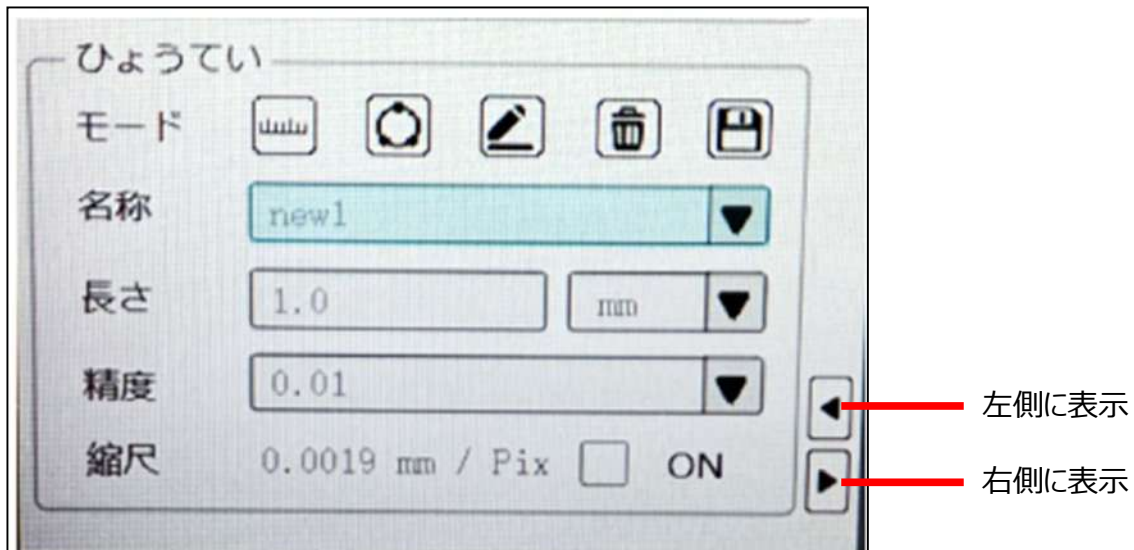
- ④ 設定した校正は操作パネルの「名称」で切り替え可能です。編集したい場合は「キャリブレーションを編集」をクリックして編集を行い、「キャリブレーションを保存」をクリックして上書き保存してください。「キャリブレーションを削除」をクリックすると選択した校正設定を削除します。また、「縮尺」の「ON」のチェックボックスをクリックしてチェックを入れると観察画面右下に縮尺を表示します。



縮尺の表示例

● 操作パネルの位置設定

デフォルトでは操作パネルが左側に表示されますが、「ひょうてい」の右側にある矢印をクリックすることで操作パネルの表示位置を切り替えることが可能です。



各種設定（モニター使用時）

補助ツールの設定アイコン  をクリックすると設定画面を開きます。設定を完了したい場合は画面下部にある「適用」、設定せずに画面を閉じたい場合は「終了」、工場出荷時の設定にリセットしたい場合は「出荷時設定の復元」をクリックしてください。



● 画像の設定

設定項目	説明
露出制御です（露出）	露出値を調節します。自動露出で「自動」を選択した場合は内部ソフトウェアが自動で調節した値に設定されます。任意の露出値に設定したい場合は「手動」にチェックを入れて「露出時間（露出値）」のバーを動かして調節してください。
ホワイトバランス	ホワイトバランスの値を調節します。「自動」を選択した場合は内部ソフトウェアが自動で調節した値に設定されます。手動でバーを動かして調節することも可能ですが、光源が安定している場合は「ワンプッシュ」にチェックを入れてホワイトバランス値の校正を行うことも可能です。（校正時は標準白色光源をご使用ください。）
画像調節（画像調節）	画像の明るさ・コントラスト・彩度・シャープネス・ノイズ減少値などを調節します。電力線周波数（ちらつき防止）はデフォルトではOFFになっていますが、画面のちらつきが気になる場合は使用する場所の周波数（50Hz/60Hz）にチェックを入れてください。
左右回転	チェックを入れるとカメラの映像を左右反転した状態で映します。上下回転と同時にチェックを入れることも可能です。
上下回転	チェックを入れるとカメラの映像を上下反転した状態で映します。左右回転と同時にチェックを入れることも可能です。
白黒モード	チェックを入れるとカメラの映像が白黒で映ります。

● グリッド線の設定

映像に表示可能な目盛線・グリッド線に関する設定を行います。デフォルトでは目盛線・グリッド線ともに非表示となっています。

- ・「めもりせん」にチェックを入れると目盛線を表示します。
- ・グリッド線は全部で縦線8本（V1～V8）・水平線8本（H1～H8）あり、「対象物」で設定したい番号のグリッド線を選択することで線ごとの設定を行うことが可能です。「対象物」の右側の「ON」のチェックボックスにチェックを入れると選択したグリッド線を表示します。「CrossLine」をONにすると映像の中心に十字線を表示します。
- ・複数の水平線・縦線を表示したい場合は「水平線」「縦線」で表示したい線の本数を選択し、「ON」にチェックを入れると便利です。
- ・各線の色・線幅は「色」「線幅」のタブから選択可能です。色は全8色、線幅は全4種類から選択可能です。
- ・グリッド線の設定は8パターンまで保存可能です。「モード」でGroup1～8の中から保存先を設定し、「保存する」をクリックしてください。

設定

画像の設定 **グリッド線の設定** その他の設定

グリッド線

☐ めもりせん

モード Group 1 ▼ 保存する

対象物 CrossLine ▼ ☐ ON

水平線 1 Lines ▼ ☐ ON

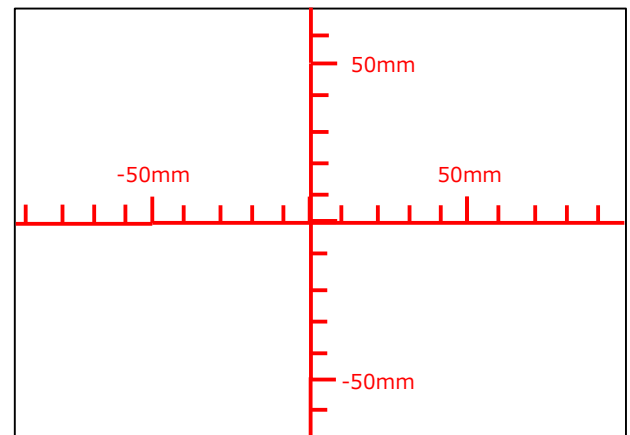
縦線 1 Lines ▼ ☐ ON

色 ▼

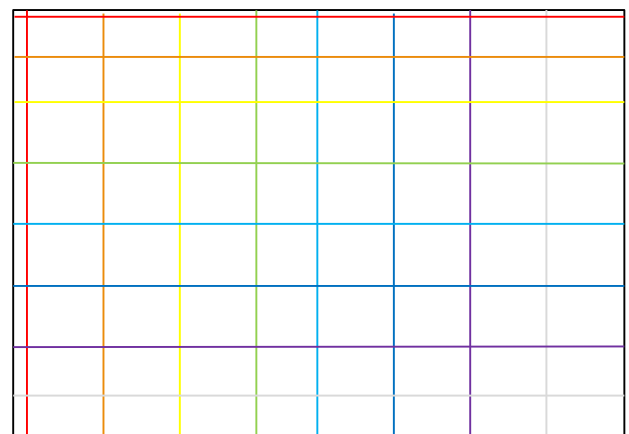
線幅 ▼

出荷時設定の復元 適用 終了

グリッド線設定画面



目盛線（イメージ）



罫線（イメージ）

● その他の設定

設定項目	説明
撮影設定	撮影した画像のファイル名を設定します。デフォルトでは「自動」にチェックが入っており、ファイル名が「IMG_00nnn（nは画像の番号）」になるよう設定されています。任意のファイル名に設定したい場合は「手動」を押して設定したい名前を入力ボックスに入れてください。
データ型	各測定ツールで表示する測定データの文字の大きさ・フォントを設定します。文字・フォントを変えたいものにチェックを入れ、エッジ範囲（文字の大きさ、8～40）、測定字体（フォント、type0～3）の右の＋－をクリックして設定してください。デフォルトではエッジ範囲が25、測定字体がtype0に設定されています。
システム設定	
言語	ソフトウェアの言語を設定します。デフォルトは英語です。英語・日本語・簡体中国語・繁体中国語・韓国語が設定可能です。

設定項目	説明
録画解像度	動画撮影時の解像度を設定します。解像度は1080P 30FPS、4K 30FPSの絵種類から選択可能で、デフォルトでは1080P 30FPSに設定されています。
解像度	ディスプレイ解像度を設定します。ディスプレイ解像度は1920×1080、3840×2160から選択可能で、デフォルトでは1920×1080に設定されています。 「確認」をクリックすると実際の見え方を確認可能です。 ※ モニターが選択した解像度に対応していない場合は設定できません。
バージョン	ソフトウェアのバージョンが表示されています。不具合時は表示されているバージョンをお問い合わせ時に併せてお伝えください。

トラブルシューティング

使用中に問題が起きた場合は下記の対処法をご確認ください。また、顕微鏡側に問題がある場合もありますので必要であれば顕微鏡側の説明書もご確認ください。

これらの対処法を試しても問題が解決しない場合や本書に記載のない問題が起きた場合は、ご購入先か弊社の修理窓口までお問い合わせください。

お問い合わせの際は、下記4点を併せてお伝えください。

- ① ご購入時期 ② 不具合詳細 ③ ソフトウェアのバージョン情報（p13参照）
- ④ PCのOS（ソフトウェア使用時）

よくあるトラブル	考えられる原因	対処	参照頁
カメラの電源が入らない	ACアダプターが適切に接続されていない	ACアダプターの接続を確認する	3
視野がぼやける、 または視野内に汚れが見える	モニターやPCの画面が汚れている	画面をお手入れする	—
	顕微鏡の三眼部やレンズなどが汚れている	顕微鏡の説明書の指示に従って各部をお手入れする	—
	サンプルが汚れている	サンプルをきれいにする	—
	顕微鏡側のピント調節が不適切	顕微鏡でピントを調節する	—
撮影ができない	USBメモリが挿入されていない	USBメモリをUSBポートに挿入する	3
撮影データが確認できない	USBメモリが挿入されていない	USBメモリをUSBポートに挿入する	3
カメラの映像が見づらい	明るさ設定などが不適切	「画像の設定」で明るさなどの設定を再確認する	11

よくあるトラブル	考えられる原因	対処	参照頁
カメラの映像が一時停止している	フリーズアイコンをクリックしている	フリーズアイコンを再度クリックしてカメラの映像の一時停止を解除する	5
カメラの電源が入っているのにモニターに何も映らない	HDMIケーブルが適切に接続されていない	HDMIケーブルの接続を確認する	3
(PCで使用する場合のみ) PCがカメラを認識しない	USBケーブルの接続が不適切、または接続されていない	USBケーブルの接続を確認する	3
	USBケーブルが断線している	断線していないUSBケーブルを使用する	—
	カメラにACアダプターが接続されていない	カメラにACアダプターを接続する	3

仕様

解像度	1920×1080、3840×2160から選択可	
フレームレート	30FPS	
イメージセンサー	CMOS 1/1.8"	
プロセッサ	ARM (デュアルコア)	
接続方式	Cマウント オス	
ACアダプター (63-3136-27)	入力 : AC100~240V 50/60Hz	出力 : DC12V-1.0A
	DCプラグ形状 : φ2.1/φ5.5×先端長9.5mm	ケーブル長 : 約1.8m
	極性 : センタープラス	
ソフトウェア言語	英語・日本語・簡体中国語・繁体中国語・韓国語 (モニター使用時)	
対応OS	モニター使用時／OSD機能付きモニター PC使用時／Windows10,11 (検証済み) ※ 本製品はWindows8でも使用可能ですが、Windowsのサポートが終了しているため、正しい動作は保証できません。あらかじめご了承ください。	
材質	アルミニウム合金	
本体サイズ	W83.46 × D74.0 × H49.50mm	
製品重量	約230g	
オプション品 (別売り)	カメラ接続用接続レンズ (品番 : 4-6475-01) ※φ23mmに変換	

※ 上記の仕様は予告なく変更となる場合がございます。あらかじめご了承ください。

保証規定

1. 弊社商品を、当該商品の取扱説明書所定の使用方法及び使用条件、あるいは、当該商品の仕様または使用目的から導かれる通常の使用方法及び使用条件の下で使用され故障が生じた場合、お買い上げの日より一年間無償修理いたします。
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、塩害等外部要因による故障。
 - ・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、万一保証期間内に左記保証規定 1 に基づく正常な使用状態での故障の節は左記保証規定により修理いたします。

品名	HDMIカメラ
品番	4-6478-01
保証期間	お買い上げ日より 1 年間
お買い上げ日	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 カスタマー相談センター



TEL 0120-700-875

問合せ専用URL <https://help.as-1.co.jp/q>



受付時間：午前9時～午後5時30分まで
土・日・祝日及び弊社休業日はご利用いただけません

修理・校正についてのお問い合わせは 修理窓口



TEL 0120-788-535

<問合せ専用> URL <https://www.as-1.co.jp/faq/support>
E-mail repair@so.as-1.co.jp



受付時間：午前9時～12時、午後1時～5時30分まで
土・日・祝日及び弊社休業日はご利用いただけません