

OLYMPUS®

取扱説明書

DP22/DP27

顕微鏡用デジタルカメラ

お願い

このたびは、顕微鏡用デジタルカメラDP22/DP27をご採用いただき、ありがとうございました。

本カメラの性能を十分に発揮させるため、および安全を確保するため、ご使用前に必ずこの取扱説明書をお読みいただき、カメラ使用時には、常にお手元に置いてください。この取扱説明書は大切に保管してください。

本システムの構成に含まれる製品については、16ページをご参照ください。

光学顕微鏡アクセサリ

目次

はじめに	1
安全に関するお願い.....	2
ご使用にあたって.....	5
1 システム図	16
2 各部の名称	17
3 組み立て方	18
1 カメラヘッドの取り付け	18
2 インターフェースケーブルの接続.....	20
4 ソフトウェアのインストール.....	21
5 画像撮影手順要約	23



6 仕様24

7 トラブルシューティング27

はじめに

この顕微鏡用デジタルカメラDP22およびDP27を、当社UIS2/UISシリーズの顕微鏡にカメラアダプターを介して取り付けて使用することで、光学顕微鏡から得られる画像を撮影することができます。
なお、この顕微鏡用デジタルカメラを他社製の顕微鏡と組み合わせて使用すると完全な光学性能が得られないことがあります。



本取扱説明書の内容について

本取扱説明書では顕微鏡用デジタルカメラDP22およびDP27に関する内容のみを記載しています。顕微鏡用デジタルカメラの接続形態に応じた取り扱い方法については、各形態に応じた取扱説明書をご参照ください。

安全に関するお願い

この製品を取扱説明書に記載されている以外の方法で使用されますと安全が保証できず、さらに故障のおそれがあります。この取扱説明書に従ってご使用ください。

本取扱説明書の中では以下のシンボルを使用しています。

-  **注意** : それを守らないと軽傷または中程度の傷害につながる可能性のある事柄を示します。
-  **注意** : それを守らないと商品や周辺の家財などの破損につながる可能性のある事柄を示します。
- ◎ : 参考 (操作・保守において知っておくと便利な内容)

注意 - 機器の設置 -

顕微鏡の高さを1m以上にしない。

転倒防止のため、顕微鏡の高さが1m以上になる付属品の組み合わせは行わないでください。

注意 - 電気安全 -

電源コードは当社支給のものを必ず使用する。

正しい電源コードを使用しないと機器の電気安全およびEMC (Electro-Magnetic Compatibility = 電磁両立性) 性能を保証できません。

アース端子を必ず接続する。

電源コードのアース端子と電源コンセントのアース端子を接続してください。機器のアースがとられていないと当社の意図する電気安全およびEMC性能を保証できません。

強い電磁放射源の間近で使用しない。

適正な動作が妨げられることがあります。機器をご使用になる前に電磁環境の確認を行ってください。

緊急時には電源コードを抜く。

緊急時には、電源コードを製品の電源コードコネクタ部または電源コンセントから取り外してください。製品は、電源コードコネクタ部または電源コンセントに手が届いて、電源コードをすぐ取り外せる位置に設置してください。

ケーブルの接続/取り外しの際は、事前に機器の電源をOFFにする。

注意 - 感電防止 -

機器の通気口に工具や金属片などを入れない。

感電や故障の原因になります。

電源コードおよびケーブル類はランプハウスから充分離す。

電源コードおよびケーブル類がランプハウスの高温部に触れると、コードが溶け、感電するおそれがあります。

注意 - やけど防止 -

カメラヘッドに長時間にわたって触れない。

カメラヘッドは長時間使用すると発熱します。低温やけどを防止するため、長時間にわたって肌に触れないようご注意ください。

ご使用にあたって

使用意図

本製品は、デジタル画像を取得することを目的としています。

使用上の注意

- 1) この装置は精密機器です。衝撃を与えないよう、ていねいに扱ってください。また、この機器は防水構造ではありません。
- 2) 製品各部を分解することは故障の原因となるので絶対に行わないでください。
- 3) 直射日光、高温多湿、ほこり、振動のある場所でのカメラのご使用は避けてください。
(使用環境は「6 仕様」26ページをご参照ください。)
- 4) ケーブル類は曲げやねじれに弱いので無理な力をかけないようにご注意ください。また、ケーブルの接続時には挿入方向に充分注意してください。
- 5) ケーブルを誤って接続すると、製品が故障する可能性があります。使用を開始する前に各ユニットにケーブルが正しく接続されていることをご確認ください。
- 6) PCの使用に関しては、ご使用のPCに付属されている取扱説明書をご参照ください。説明書中の注意や警告などにご留意ください。
- 7) コンピューターウイルスの感染を防ぐため、ウイルス対策ソフトウェアをコントローラーに導入することを推奨します。ただし、ウイルス対策ソフトウェアによっては、ソフトウェア cellSens/OLYMPUS Stream の動作が遅くなる場合があります。

画像データについて

- 1) 下記の場合、記録した画像データが消滅(破損)することがあります。記録したデータの消滅(破損)については、当社は一切その責任を負いませんのであらかじめご了承ください。
 - お客さままたは第三者が製品の修理を行ったとき
 - PCやコントローラーが記録動作中、消去(初期化)動作中にシャットダウンしたり、電源コードを抜いたとき
 - 静止画や動画の撮影中にケーブルを抜いたとき
 - USBメモリーなどの記録媒体のデータ保持寿命(1～数年程度)を超えてデータ保存を継続したとき
 - 製品が故障したとき
 - 2) カメラが正常に動作していても以下のような状態が発生した場合、画像復元や損害補償はできませんので予めご了承ください。
 - 画像に異常がある。
 - ファイル名、ファイル日時などのファイルプロパティに異常がある。
 - 画像が消失した。
- ◎ 一般的にUSBメモリー、HDD、CD-R、DVD-Rなどの記録媒体にはデータの保持寿命があるため、数年後に保存したファイルが消失する場合があります。
- ◎ 予期せぬことにより、画像データが消滅(破損)することがありますので、お客さまが取得されたデータは、こまめにバックアップをお取りください。
- 本製品の使用または使用不能から生じた画像データの補償を含むすべての付随的損害については、当社は一切の責任を負いかねますのでご了承ください。

- ◎ 標本の撮影に問題がないことをご確認の上、撮影を行ってください。撮影した画像により問題が発生しても、当社は一切その責任を負いませんのであらかじめご了承ください。

システムの適合性について

制限条件について

- 1) 本製品には、下表の"O"印のカメラアダプターが使用可能です。

	U-TV0.25XC	U-TV0.35XC U-TV0.35XC-2	U-TV0.5XC U-TV0.5XC-2	U-TV0.5XC-3	U-TV0.63XC	U-TV1XC
DP22-CU	X	X	X	O	O	O
DP27-CU	X	X	X	O	O	O
	U-TV1X-2 +U-CMAD3	MVX- TV0.63XC	MVX-TV1XC	GX-TV0.5XC	GX-TV0.5XC -DP	GX-TV0.7XC
DP22-CU	O	O	O	O	X	O
DP27-CU	O	O	O	O	X	O

O : 使用可能

X : 光学性能上の問題により、本製品には使用できません。

- 2) 中間鏡筒を2段以上重ねてご使用の場合、一緒に使用される鏡筒や対物レンズの種類によって、視野周辺に光量不足が生じる場合があります。

※ 中間鏡筒2段以上の例

BX53の場合：落射投光管 + 中間変倍装置

IXシリーズの場合：IX73P2F、IX83P2ZF

- 3) 顕微鏡で使用する照明が、蛍光灯リング照明や位相制御調光方式などの交流駆動の照明で、顕微鏡と本カメラとの組合せにおいて、調光電圧が高く露出時間が短くなる場合に、照明光のフリッカにより以下の現象が発生する場合があります。

- 表示画像のちらつき
- 露出ばらつき

ただし、照明光のレベルの調整や減光フィルターの挿脱などにより明るさの調節が可能な場合、露出時間が1/50secより長くなるように調節することで現象を回避することができます。照明を交流駆動する顕微鏡機種名など詳細はオリンパスの販売店へお問い合わせください。

- 4) 本製品とオリンパス以外の顕微鏡を組み合わせで使用した場合の性能評価は行っておりません。
- 5) 低コントラスト標本、または高反射率標本を観察する場合、開口絞りが最小径付近まで絞られているとスポットフレアが目立つことがあります。

- 6) 輝度差が非常に高く、かつ高輝度部分が撮像範囲内にあるような標本を観察する場合に、赤い線状のフレアが発生する場合があります。このフレアは、AS(開口絞り)を絞っていくと目立ち、AS(開口絞り)を開放すると目立ちにくくなります。(開放してもフレアが残る場合があります。)このフレアは露出を調整すると低減することができます。
- 7) 低コントラストな標本(無色透明に近い)を観察する場合に、赤い線状のフレアが発生する場合があります。このフレアは、AS(開口絞り)を絞っていくと目立ち、AS(開口絞り)を開放すると目立ちにくくなります。(開放してもフレアが残る場合があります。)
- 8) ライブ画像の左半分と右半分で、明るさや色の違いが目立つ場合は、キャリブレーションを行ってください。詳細は、接続形態に応じたオンラインヘルプおよび取扱説明書をご参照ください。
- 9) 測光に適さない輝度分布を有する標本では、スポット測光の使用または露出補正が必要です。
- 10) フォーカシング時に電子ズームを使って画像を拡大させると、標本によって画像の粗さが目立つ場合があります。
- 11) ライブ画像の解像度が撮影する画像の解像度と異なると、意図した画像が得られない場合があります。

- 12) ライブ画像の解像度に応じた最大フレームレートは下表の通りです。下表の露出時間以下に設定したときに最大フレームレートとなります。

DP22-CUの場合：

解像度	露出時間 (sec)	フレームレート (fps)
1920 x 1440	1/27	25
960 x 720 (ドラフト)	1/27	25
960 x 720 (ビニング)	1/27	25

DP27-CUの場合：

解像度	露出時間 (sec)	フレームレート (fps)
2448 x 1920	1/16	15
1224 x 960 (ドラフト)	1/33	30
1224 x 960 (ビニング)	1/33	30

- 13) 白い部分がほとんどない標本を観察する場合、オートホワイトバランスの追従性が悪くなります。
- 14) STM6(小型測定顕微鏡)透過照明で非透過物のエッジ観察を行うと、透過部分(露出オーバー)と非透過部分(露出アンダー)との明暗差によりフレアが目立つ場合があります。
- フレアを低減するには、露出補正またはマニュアル露出で露出を暗めに設定してください。

- 15) 蛍光観察や暗視野観察などにおける暗い標本の画像(ISO100相当で1/2秒以上の露光が必要な標本)の撮影はできません。また、特に暗い標本の画像撮影では、宇宙線により発生する画素の欠けや、常時輝点が目立つことがあります。それらは装置の故障によるものではありません。
- 16) 顕微鏡の照明光を明るくしすぎると、撮影画像に色ムラが発生する場合があります。その場合は、照明光の強さを適正なレベルに調整してください(ランプ電圧を下げる、減光フィルターを挿入する、など)。あるいは、シェーディング補正機能をご使用ください。(シェーディング補正機能の詳細は、接続形態に応じたオンラインヘルプおよび取扱説明書をご参照ください。)
- 17) この装置をCXシリーズ、CKXシリーズの顕微鏡に組み合わせるときは、最適な色再現性を得るため、照明光の強さを最大付近にしてください。

使用モニター推奨仕様

1280×1024以上のフルカラー表示が可能なモニター。

PCおよびソフトウェアについて

推奨動作環境

デスクトップPC/ノートPC共通(No.7を除く)

No.	項目	動作環境
1	CPU	Intel® Core i5, Intel® Core i7, Intel® Xeon, (または同等品) (DP2-PC**との組合せのみ、Intel® Core i3を使用可)
2	RAM	推奨：8GB 以上 (最小4GB)
3	HDD	インストール時に1GB 以上の空き容量があること 高速画像取込みにはSSDを推奨
4	ディスプレイ	解像度1280x1024(最小1024 x 768)、32bit カラーが可能なグラフィックカード
5	ドライブ	DVD-ROMドライブ (ダブルレイヤー対応)
6	通信ポート	USB3.0ポート
7	PC入力デバイス	<ul style="list-style-type: none">ホイール付3ボタンマウスを推奨(最低限2ボタンマウスが必要)キーボード
8	OS	Microsoft® Windows® 10 Pro (32bit / 64bit) Microsoft® Windows® 8.1 Pro (32bit / 64bit) Microsoft® Windows® 7 Ultimate / Professional (32bit / 64bit) SP1
9	OS言語	日本語、英語、ドイツ語、簡体字中国語、ロシア語、その他アルファベットで表記される言語
10	WEBブラウザ	Microsoft® Internet Explorer® 11 Microsoft® Internet Explorer® 10 Microsoft® Internet Explorer® 9 Microsoft® Internet Explorer® 8

上記推奨動作環境を満たしていても、すべての市販のPCとの組み合わせによる動作を保証するものではありません。このシステムとの組み合わせ動作確認を行ったPCについては、オリンパスのWeb サイトをご参照ください。

商標について

Microsoft、Windows、Internet Explorerは米国Microsoft Corporationの登録商標です。その他、本説明書に記載されているすべてのブランド名または商品名は、それらの所有者の商標または登録商標です。

コントローラーについて

- ◎ DP2-PC-S、DP2-PC-Mをご使用になる場合のみお読みください。
 - ◎ コントローラーを初めて使用する際に、あらかじめインストールされているソフトウェアcellSensのアクティベーション(認証)期間が経過している場合があります。その場合は別冊の「cellSensインストールマニュアル」の「アクティベーション」の章を参照して、アクティベーションを実施してください。
- 1) 本装置の使用または使用不能から生じたすべての付随的損害に対して、当社はデータ消失の補償を含め、一切の責任を負いかねますのでご了承ください。
 - 2) コントローラーは、Microsoft® Windows®がセットアップ済みです。これらのシステムに関しては、お客さま自身でバックアップを作成し、大切に保管してください。(当社では、バックアップ等のサポートは行っておりません。) また、コントローラー、Microsoft® Windows®については、それぞれに付属されていますマニュアルをご参照ください。
 - 3) 本製品は工場出荷状態で品質を保証しております。万一お客さまによるコントローラーの環境設定変更(BIOS変更を含む)や他のソフトウェアのインストールおよび他のハードウェアの追加による動作異常、機能障害については、当社で保証いたしかねますのでご了承ください。

- 4) ハードディスクドライブ(HDD)の空き容量が少なくなると、データ処理速度が極端に遅くなったりエラーが頻繁に発生したりします。これを防ぐために、不要なデータファイルはこまめに消去してください。データファイルの消去方法については、Microsoft® Windows®のマニュアルをご参照ください。
 - 5) 納品時のコントローラーのハードディスクに作成してありますフォルダーおよびファイルは、絶対に削除や名前の変更を行わないでください。削除や名前の変更を行いますと、ソフトウェアが起動しなくなる場合があります。
- ◎ コントローラーを修理する場合は、オリンパスの販売店までご連絡ください。

デスクトップPC、ノートPCについて

- 1) 本装置の使用または使用不能から生じたすべての付随的損害に対して、当社はデータ消失の補償を含め、一切の責任を負いかねますのでご了承ください。
- 2) ハードディスクドライブ(HDD)の空き容量が少なくなると、データ処理速度が極端に遅くなったりエラーが頻繁に発生したりします。これを防ぐために、不要なデータファイルはこまめに消去してください。
- 3) PCはIEC60950またはCISPR22.24の要求に適合したものを使用してください。

手入れ、保存について

- 1) レンズおよびフィルター類には、汚れや指紋等を絶対につけないでください。汚れた場合には、ほこりを市販のプロアなどで吹き飛ばし、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とってください。



注意

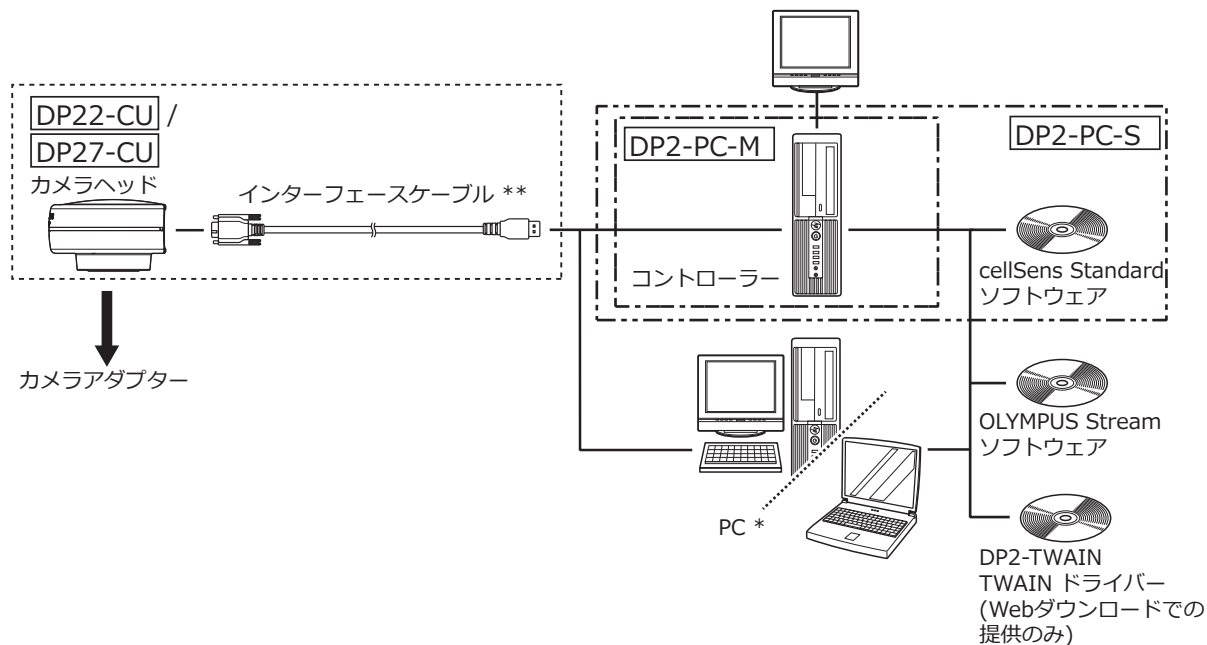
無水アルコールは引火性が強いので取り扱いにご注意ください。火気や電氣的火花の発生源となるものに近づけないでください。例えば、スイッチのON-OFFが行われるような電気機器は発火の原因となることがあります。また、無水アルコールは必ず換気の良い部屋でご使用ください。

- 2) レンズ部品以外の各部の清掃には希釈した中性洗剤をご使用ください。柔らかい布を希釈した中性洗剤で湿らせ各部の表面を拭いてください。

注意 有機溶剤は塗装面やプラスチック部品を劣化させますので、**レンズ部品以外の各部の清掃には使用しないでください。**

- 3) 本製品を廃棄する際は、地方自治体の条例または規則に従ってください。ご不明な点は、ご購入先のオリンパスの販売店へお問い合わせください。
- 4) 部屋を清掃などでくん煙する場合には、カメラヘッドを煙がかからないような場所に移動してください。
- 5) 製品の故障の原因となる場合がありますので、結露の発生にはご注意ください。結露とは空気中の水蒸気が金属板の表面などに接触し、水滴として付着する現象です。カメラヘッドを寒い場所から急に暖かい場所に移動させるなど、急激に温度が変わると、結露が発生する場合があります。
- 6) 本カメラは転がりやすいので、保管時はCマウント部を下面にして保管してください。

1 システム図



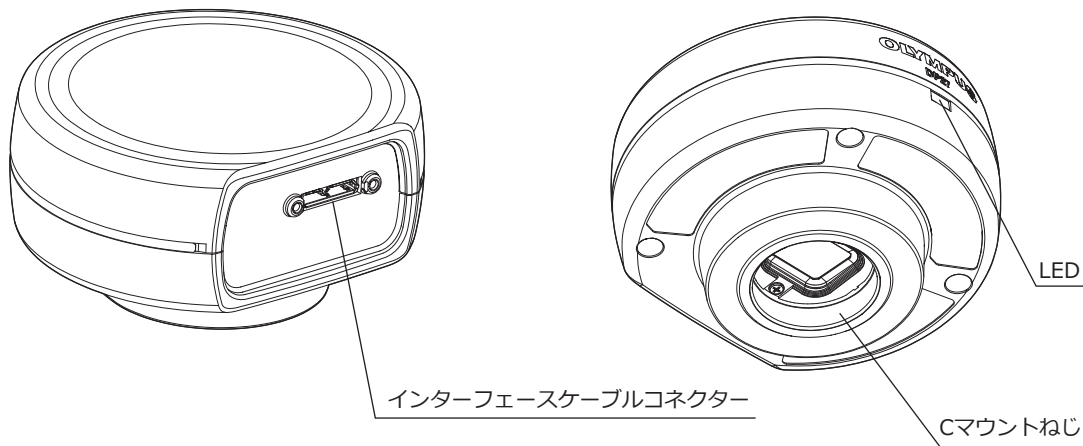
◎ 適合する顕微鏡、カメラアダプターについては、オリンパスの販売店へご確認ください。

* 一部のPCとの組み合わせでは、カメラヘッドが正常に動作しない場合があります。このシステムとの組み合わせ動作確認を行ったPCについては、オリンパスのWeb サイトをご参照ください。

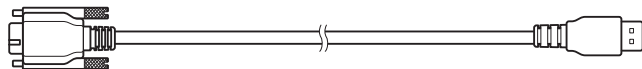
** インターフェースケーブルは、他の用途には使用しないでください。

2 各部の名称

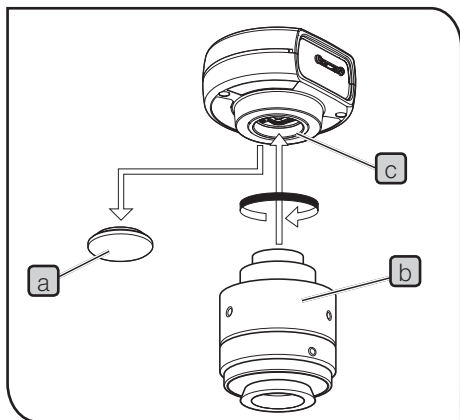
カメラヘッド



インターフェースケーブル



3 組み立て方



1 カメラヘッドの取り付け

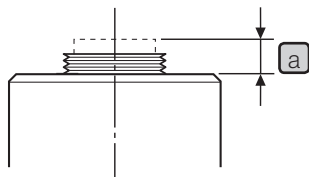
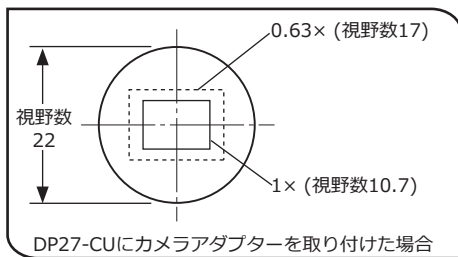
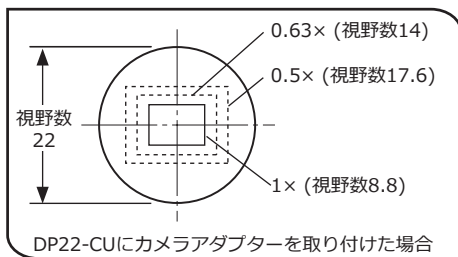
注意 ・Cマウントねじは鋭利なため、触れないでください。

・カメラヘッドおよびカメラアダプターの取り付け/取り外しをする際、落下させないようにご注意ください。

◎ 以下はCマウントカメラアダプターU-TV1XCが使用される場合の説明です。

- 1 Cマウントレンズキャップ **a** を取り外します。
- 2 CマウントカメラアダプターU-TV1XC **b** をカメラヘッド下面のCマウントねじ **c** へ止まるまでねじ込みます。
- 3 Cマウントカメラアダプターを顕微鏡のカメラポートに取り付けます。

◎ カメラが正しい向きで取り付けられていないと、接眼レンズで見る観察像とカメラの画像の向きが一致しません。カメラの取り付け後、接眼レンズで見る観察像とカメラのライブ画像を見比べ、画像の向きが一致するようカメラアダプターを回転させてください。



◎ 左図に示すように、カメラアダプターの倍率によって、カメラの画像撮影範囲は異なります。以下の倍率のカメラアダプターをご使用ください。(以下の倍率より低い倍率のカメラアダプターを使用すると、組み合わせる顕微鏡によっては画像の四隅が暗くなる場合があります。)

DP22-CUの場合：0.5×、0.63×、または1×

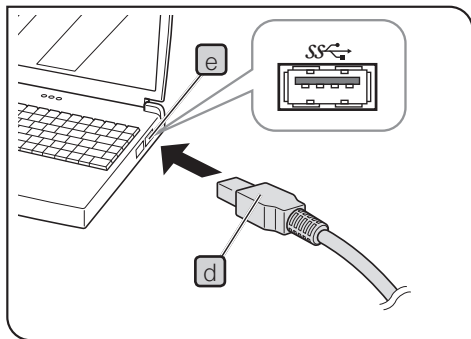
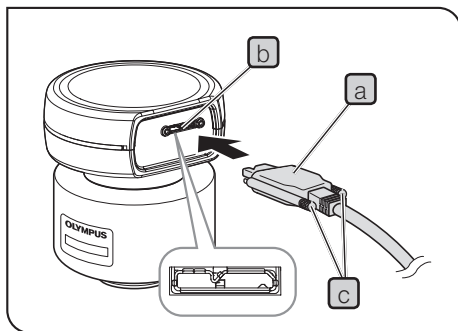
DP27-CUの場合：0.63×または1×

◎ 左図は視野範囲の目安です。ご使用前に、実際の視野範囲を、スケール機能付標本などを観察して確認してください。

◎ 他社製のCマウントカメラアダプターをご使用の場合には、完全な光学性能が得られないことがあります。

注意 ・他社製のCマウントカメラアダプターで、ねじ部寸法 **a** が 4.5mm以上あるものは、カメラヘッド内部の部材に衝突し、破損しますので使用しないでください。

・Cマウントカメラアダプターと接眼レンズの同焦調整は必ず行ってください。同焦調整を行わないと、接眼レンズで見る像とカメラの画像のピントが一致しない場合があります。同焦調整の方法については、ご使用のカメラアダプターの取扱説明書をご参照ください。



2 インターフェースケーブルの接続

⚠ 注意

- ・インターフェースケーブルは、コントローラーの電源またはPCの電源が必ずOFFの状態でご接続してください。
- ・インターフェースケーブル(USB3.0ケーブル)は当社支給のものを必ずご使用ください。市販のUSB3.0ケーブルやハブなどを使用した場合は、装置の動作を保証できません。
- ・顕微鏡のランプハウスなど、高熱を発する装置からインターフェースケーブルを充分離してください。

注意

- ・インターフェースケーブルは曲げやねじれに弱いため、過度な力を与えないようご注意ください。
- ・インターフェースケーブルは、コネクターの形状に注意して正しい向きで接続してください。

1

インターフェースケーブルのコネクター **a** を、カメラヘッドのコネクター **b** に接続し、ロックねじ **c** (2カ所) を締め付けます。インターフェースケーブルが確実に固定されたことを確認してください。

注意

ロックねじは手で締め付けてください。工具を使用して強く締め付けると、カメラヘッドのコネクターのねじ部が破損するおそれがあります。

2

インターフェースケーブルのもう一方のコネクター **d** をコントローラーまたはPCのUSB3.0のコネクター **e** に接続します。

- ◎ USB3.0のコネクターは、PCにより、端子部分が青色である場合や、「SS」と刻印されている場合があります。
- ◎ インターフェースケーブルをUSB2.0のコネクターに接続した場合は、カメラヘッドが動作しません。

4 ソフトウェアのインストール

ソフトウェアcellSens/OLYMPUS Streamについて

cellSens/OLYMPUS Streamのインストールマニュアルをご参照のうえインストールしてください。なおDP2-PC-Sをお買上げの場合、あらかじめコントローラーにcellSens Standardがインストールされています。

ソフトウェアのインストールの前に

- 1) ソフトウェアをインストールする前に起動中のアプリケーションをすべて終了してください。
- 2) Windows®にログオンしているユーザーのアカウントが「管理者」として登録されていないとソフトウェアをインストールできません。もし、「標準ユーザー」として登録されている場合は、「管理者」へ変更してください。
(ユーザーのアカウントの変更については、Windows®のヘルプをご参照ください。)

TWAINドライバー DP2-TWAIN について

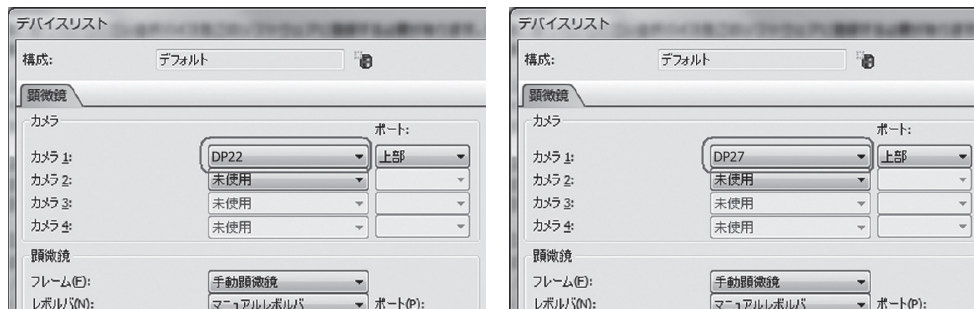
本製品にはDP2-TWAIN は含まれておりません。インストーラーをオリンパスWebサイトよりダウンロードしてご使用ください。

DP2-TWAIN を64bit OS で利用する場合は、64bit ネイティブ動作でTWAIN に対応する市販アプリケーションソフトウェアが必要です。

DP2-PC-Sの設定について

- ◎ DP2-PC-Sをご使用になる場合のみお読みください。なお、設定の詳細は、cellSensのヘルプをご参照ください。

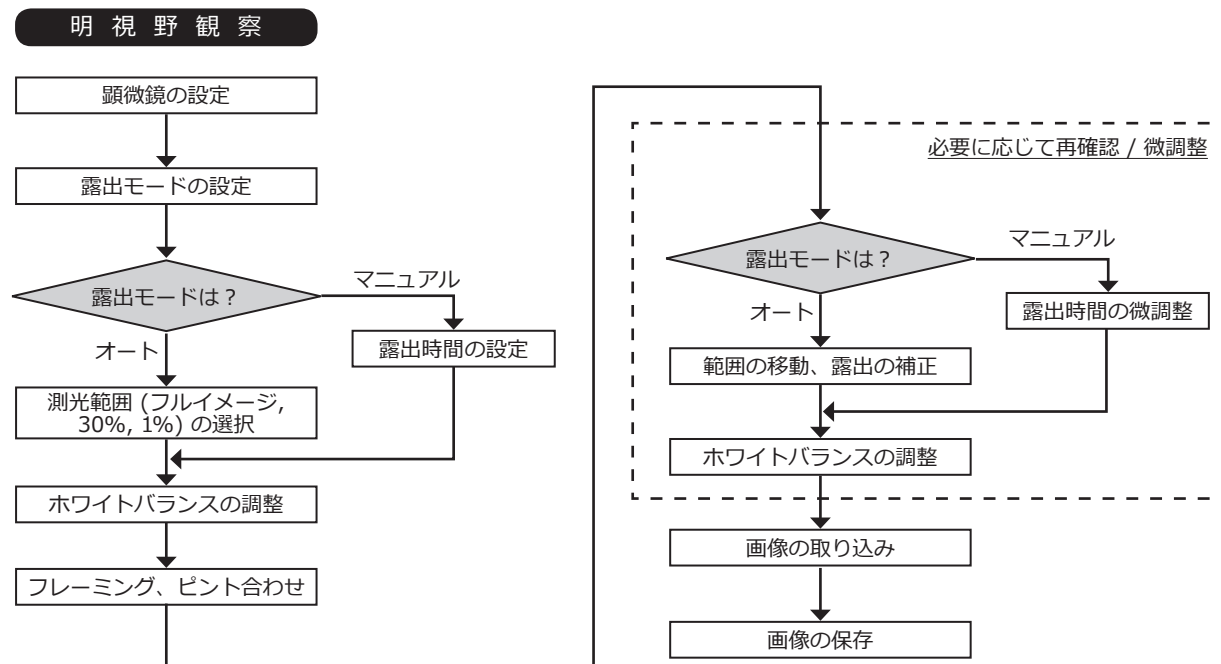
cellSensでデバイスを選択する際は、以下のようにデバイスリストで設定してください。デバイスリストは初回起動時に表示されます。または、メニューバーの[取り込み]→[デバイス]→[デバイスリスト]を選択すると表示されます。



cellSensの[デバイスリスト]ダイアログボックス

5 画像撮影手順要約

詳細な使用手順についてはお使いになるソフトウェアの取扱説明書、またはヘルプをご参照ください。



明視野観察の画像取り込み手順例

6 仕様

項目	仕様		
	DP22-CU	DP27-CU	
カメラ	CマウントCCDカメラ		
撮像素子	サイズ	1/1.8インチ カラーCCD	2/3インチ カラーCCD
	有効画素	283万画素(総画素: 298万画素)	505万画素(総画素: 524万画素)
	スキャン方式	プログレッシブスキャン方式	
	カラーフィルター	RGB原色オンチップフィルター	
	記録範囲	7.08(H) × 5.31(V) mm 対角長8.8 mm	8.4(H) × 6.62(V) mm 対角長10.73 mm
	最大記録画素数	276万画素 (1920 × 1440)	470万画素 (2448 × 1920)
画像サイズ	1920 × 1440 (1 × 1) 1920 × 1080 (1 × 1) 960 × 720 (1 × 1) 960 × 720 (2 × 2) 任意位置、任意サイズの切り出し (ROI)	2448 × 1920 (1 × 1) 1920 × 1080 (1 × 1) 1224 × 960 (1 × 1) 1224 × 960 (2 × 2) 任意位置、任意サイズの切り出し (ROI)	
カメラマウント	Cマウント		
ISO感度選択	ISO200/400/800 相当	ISO100/200/400 相当	
露出制御	オート/マニュアル AEロック(オート露出選択時に有効) 露出補正: 範囲-2EV~+1EV、+側1/6EV ステップ、-側1/3EV ステップ (オート露出選択時に有効) 測光方式: フルイメージ / 30% / 1% (測光範囲は自由に移動可能)		
露出時間	オート: 1/20,000秒~2秒 マニュアル: 1/20,000秒~8秒		

項 目	仕 様	
	DP22-CU	DP27-CU
ビニング	2 x 2	
ライブ画像表示速度 (フレームレート)	表示画素数 1920 x 1440 (1 x 1) : 25フレーム/秒 表示画素数 960 x 720 (1 x 1) : 25フレーム/秒 表示画素数 960 x 720 (2 x 2) : 25フレーム/秒 表示画素数 1920 x 1080 : 30フレーム/秒	表示画素数 2448 x 1920 (1 x 1) : 15フレーム/秒 表示画素数 1224 x 960 (1 x 1) : 30フレーム/秒 表示画素数 1224 x 960 (2 x 2) : 30フレーム/秒 表示画素数 1920 x 1080 : 22フレーム/秒
カラーモード	高色再現 / ノーマル (標準) / 培養細胞 / グレースケール	
ホワイトバランス	領域指定オート / フルオート / マニュアル	
コントラストモード	Normal / Medium / High	
シャープネスフィルター	OFF / Normal / Strong	
入出カコネクター	カメラヘッド側: USB3.0 Micro-B コントローラーまたはPC側: USB3.0 TypeA	
対応OS	Microsoft® Windows® 10 Pro (32bit / 64bit) Microsoft® Windows® 8.1 Pro (32bit / 64bit) Microsoft® Windows® 7 Ultimate / Professional (32bit / 64bit) SP1	
外形寸法・質量	77(W) x 42.5(H) x 69.5(D) mm 160 g	
消費電力	最大消費電力: 4.5W未満	
定格	5V 0.9A DC	

保存環境

温度: -20~60℃

湿度: 10~90%

使用環境

屋内使用

高度: 2000mまで

温度: 10~35℃

湿度: 最大80% (31℃まで) (結露なきこと)

31℃以上では使用可能な湿度が直線的に下がり、34℃ (70%) ~ 37℃ (60%) ~ 40℃ (50%)となる。

電源電圧変動: ±10%

汚染度: 2 (IEC60664-1による)

設置カテゴリ(過電圧カテゴリ) II (IEC60664-1による)

7 トラブルシューティング

使い方により、カメラの性能が正しく発揮されない場合があります。問題が発生した場合は、以下を参考にして適切な処置をとってください。

万一、現象が改善されない場合はお求めになった販売店へご連絡ください。

現 象	原 因	処 置	参照頁
カメラヘッドが動作しない。	インターフェースケーブルが正しく接続されていない。	インターフェースケーブルを正しく接続してください。 正しく接続されている場合、LEDが点灯します。	20
ディスプレイに何も表示されない。	ディスプレイのメインスイッチがOFFになっている。	ディスプレイのメインスイッチをONにしてください。	-
	ディスプレイケーブルが正しく接続されていない。	ディスプレイケーブルを正しく接続してください。	-
	ディスプレイの解像度が正しく設定されていない。	ディスプレイの解像度を正しく設定してください。	-
ライブ画像が表示されない。	インターフェースケーブルが正しく接続されていない。	インターフェースケーブルを正しく接続してください。	20
	顕微鏡の照明が点灯していない。 顕微鏡の光路選択がカメラ側に設定されていない。 顕微鏡の照明光量が正しく調整されていない。 顕微鏡のピントが正しく調整されていない。	顕微鏡の照明を点灯してください。 顕微鏡の光路選択をカメラ側に設定してください。 顕微鏡の照明光量を正しく調整してください。 顕微鏡のピントを正しく調整してください。	-
	ISO感度、露出モード、露出時間、レベル調整などが正しく設定されていない。	ISO感度、露出モード、露出時間、レベル調整を正しく設定してください。	-

現 象	原 因	処 置	参照頁
静止画像を撮影できない。	DP2-TWAIN、cellSensまたはOLYMPUS Streamが撮影後の処理を行っている。	撮影後の処理が終了するのを待って、次の静止画像を撮影してください。	-
	cellSensまたはOLYMPUS Streamがファイル保存などの処理を行っている。	ファイル保存などの処理が終了するのを待って、次の静止画像を撮影してください。	-
	PCのメモリーが不足している。	他のソフトウェアを終了してから、静止画像を撮影してください。保存していない画像がある場合は保存してください。	-
画像が明るすぎる。	露出補正が適切な値よりも+側に設定されている。	露出補正を適切な値に設定してください。	-
	画像の暗い部分が誤って測光領域として設定されている。	画像の測光したい部分を測光領域として設定してください。	-
	現在必要な露出時間よりも長い露出時間でAEロックが設定されている。	AEロックを解除してください。	-
	顕微鏡の照明が明るすぎる。	顕微鏡の照明光量を下げるか、減光フィルターを光路に入れて、明るさを調整してください。	-

現 象	原 因	処 置	参照頁
画像が暗すぎる。	露出補正が適切な値よりも－側に設定されている。	露出補正を適切な値に設定してください。	－
	画像の明るい部分が誤って測光領域として設定されている。	画像の測光したい部分を測光領域として設定してください。	－
	現在必要な露出時間よりも短い露出時間でAEロックが設定されている。	AE ロックを解除してください。	－
	顕微鏡の照明が暗すぎる。	顕微鏡の照明光量を上げるか、減光フィルターを光路から外して、明るさを調整してください。	－
画像の色がおかしい。	ホワイトバランスの参照領域が適切に選択されていない。	背景に何も写っていない領域を、ホワイトバランスの参照領域として選択してください。	－
	マニュアルホワイトバランスのRGBバランスが適切に調整されていない。	RGBバランスを適切に調整してください。	－
	PCの画面の色の設定が適切でない。	PCの画面の色を24ビット以上に設定してください。推奨は32ビットです。	－
	色設定が適切に選択されていない。	使用する顕微鏡、観察法、標本に最適な色設定を選択してください。	－

現 象	原 因	処 置	参照頁
画像の左半分と右半分で、明るさや色に違いがある。	2チャンネルマルチCCDを使用しているため。	被写体を明るくし、ISO感度を最小(DP27-CU: ISO100、DP22-CU: ISO200)にしてください。 また、輝度差補正のキャリブレーションをご使用ください。キャリブレーションの使用方法は、接続形態に応じたオンラインヘルプおよび取扱説明書をご参照ください。	-
撮影画像のピントが合っていない。	標本にピントが合っていない。	標本に正確にピントを合わせてください。	-
	カメラアダプターと接眼レンズの同焦が正しく調整されていない。	カメラアダプターと接眼レンズの同焦を正しく調整してください。	-
	コンデンサーの開口絞りが開きすぎている。	開口絞りを適切に絞ったうえで、標本に正確にピントを合わせてください。	-
	視野絞りが開きすぎている。	視野絞りを適切に絞ったうえで、標本に正確にピントを合わせてください。	-
	顕微鏡のレンズ類およびカメラヘッド下面のカバーガラスが汚れている。	対物レンズ、コンデンサー、顕微鏡の窓レンズやカメラヘッド下面のカバーガラスを清掃してください。	15
	撮影中に顕微鏡やカメラに震動が伝わっている。	顕微鏡やカメラが振動しない環境で画像を撮影してください。除振台を使うと効果的です。	-

現 象	原 因	処 置	参照頁
DP2-TWAIN、cellSensまたはOLYMPUS Streamのウィンドウが正しく表示されない。もしくはメニューの文字が正しく表示されない。	ディスプレイの解像度が適切に設定されていない。	ディスプレイの解像度を適切に設定してください。	-
	ディスプレイのフォントサイズとして「大きいフォント」が選択されている。	ディスプレイのフォントサイズとして「小さいフォント」を選択してください。	-

修理の依頼について

上記の処置を行った後も、現象が改善されない場合は、お買い求めいただきました販売店へご連絡ください。なお、その際に下記の事項を併せてご連絡ください。なお、PCとの組み合わせ時には、使用PCの機種、OS、HDDの空き容量、メモリー、CPUについてもお知らせください。

- 製品名および略称(例: DP22のカメラヘッド)
- 製品番号
- 現象: エラーコード(4桁数字)が表示された場合はお知らせください。

修理部品については、ご購入後5年を目安に保管しています。

Memo



オリンパス 光学機器品質保証書【日本国内専用】

• 製品型名 DP22-CU/DP27-CU	• 本体No.	• お買い上げ 年 月 日
---------------------------	---------	------------------

上記の製品は弊社の検査規格に合格しております。本書・本体ラベルなどの注意書きに従った正常なお取り扱い中に故障および損傷が生じた場合には、本書記載の保証規定により弊社が無料修理いたします。

オリンパス株式会社

〒163-0914 東京都新宿区西新宿2-3-1
新宿モノリス

★お忘れなくご記入ください！！

ご住所 (TEL)	
ご氏名	
お買い上げ 店名 住所 (TEL)	

【保証規定】

- 保証書のご利用
 - 本書に基づく修理については、お買い上げの販売店へご用命ください。その際、本書をご提示頂く場合がございますので大切に保管してください。
- 保証書の適用除外
 - 保証期間内でも次の場合は保証が適用されませんのでご了承ください。
 - イ. 火災・地震・水害・落雷・浸水等その他の天災地変や公害や、異常電圧による故障および損傷。
 - ロ. 不注意・使用方法の誤りによる故障および損傷。
 - ハ. 弊社関係以外で修理、改造または分解掃除したもの。
 - ニ. お買い上げ後の輸送、落下等による故障および損傷。
 - ホ. 本保証書をご提示できない場合。
 - ヘ. 必要項目のご記入がない場合、または字句を書き替えられた場合。
(ご購入者名、お買い上げ年月日、お買い上げ販売店と住所)
 - ランプ等の消耗品類は保証の対象となりません。
 - 修理品の送料は保証の対象となりません。実費をご負担ください。
- 保証書の有効性
 - 本書はお買い上げの日より1ヶ年間有効です。
 - 本書は日本国内においてのみ有効です。
- 保証書の再発行
 - 本書は再発行いたしません。大切に保管してください。

OLYMPUS®

www.olympus.co.jp

オリンパス株式会社

支店・営業所所在地

東 京	〒163-0914 東京都新宿区西新宿2-3-1 新宿モノリス	(生物) ☎03 (6901) 4040 (工業) ☎03 (6901) 4031
札 幌	〒060-0034 札幌市中央区北四条東1-2-3 札幌フコク生命ビル	(生物) ☎011 (222) 2553
静 岡	〒420-0851 静岡市葵区黒金町11-7 三井生命静岡駅前ビル	(生物) ☎054 (255) 6245
新 潟	〒950-0087 新潟市中央区東大通り2-4-10 日本生命新潟ビル	(生物) ☎025 (245) 7338
松 本	〒390-0815 松本市深志1-2-11 松本昭和ビル	(生物) ☎0263 (36) 5332
金 沢	〒920-0024 金沢市西念1-1-3 コンフィデンス金沢	(生物) ☎076 (222) 3438
名古屋	〒460-0003 名古屋市中区錦2-2-2 名古屋丸紅ビル	(生物) ☎052 (201) 9698 (工業) ☎052 (201) 9577
大 阪	〒532-0003 大阪市淀川区宮原1-6-1 新大阪ブリックビル	(生物) ☎06 (6399) 8004 (工業) ☎06 (6399) 8005
松 山	〒790-0003 松山市三番町7-1-21 ジブラルタ生命松山ビル	(生物) ☎089 (931) 2650
広 島	〒730-0004 広島市中区東白島町14-15 N T Tクレド白島ビル	(生物) ☎082 (228) 1922 (工業) ☎082 (228) 1924
福 岡	〒810-0004 福岡市中央区渡辺通り3-6-11 福岡フコク生命ビル	(生物) ☎092 (711) 1883 (工業) ☎092 (711) 1883

 Olympus Customer Information Center
お客様相談センター

 **0120-58-0414** FAX 03 (6901) 4251

※携帯電話・PHSからもご利用になれます。

受付時間 平日8:45～17:30

取扱販売店名

住 所	
店 名	
担当者	