

取扱説明書

DP23-AOU

DP23コントロールユニットセット

DP28-AOU

DP28コントロールユニットセット

お願い

このたびは、顕微鏡用デジタルカメラのコントロールユニットセットをご採用いただき、ありがとうございました。

この製品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、装置使用時には、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。

このシステムの構成に含まれる製品については、10ページをご参照ください。

光学顕微鏡アクセサリ

初回起動時の注意事項

初めて電源を投入するとOSのセットアップ(初期処理)が始まります。

画面の表示に従ってインストールを完了させてください。

すべての設定が終了する前に電源をOFFにしないでください。（設定終了まで数分かかります。）

設定が終了する前に電源をOFFした場合、次回カメラ制御ソフトウェアが起動できなくなります。

目 次

| | |
|------------------------------|----|
| この取扱説明書について | 1 |
| この製品について | 2 |
| 安全に関するお願い | 3 |
| ご使用にあたって | 5 |
| 1 システム図 | 10 |
| 2 各部の名称 | 11 |
| 2-1 ハードウェア操作部 | 11 |
| 2-2 コントロールウィンドウ | 13 |
| 3 組み立て方 | 18 |
| 1 インターフェースケーブルの接続 | 18 |
| 2 ディスプレイケーブルの接続 | 19 |
| 3 AC アダプターの接続 | 20 |
| 4 USB 機器の接続 | 22 |
| 5 LAN ケーブルの接続 | 23 |
| 4 撮影編 | 24 |
| 4-1 基本操作 | 24 |
| 1 システムの起動と終了 | 25 |
| 2 露出モードの選択 | 26 |
| 3 露出の補正 | 26 |
| 4 静止画の撮影 | 27 |
| 5 ROI ホワイトバランス | 28 |
| 6 露出時間の固定 / 解除 | 29 |
| 7 コントロールウィンドウの表示 / 非表示 | 29 |
| 8 システムの終了 | 29 |
| 4-2 基本設定 | 30 |
| 1 ライブ解像度の設定 | 30 |
| 2 静止画解像度の設定 | 31 |

| | | |
|-----|----------------------------|----|
| 3 | 静止画フォーマットの設定..... | 33 |
| 4 | ホワイトバランス (WB) モードの設定 | 34 |
| 5 | 測光領域の設定 | 35 |
| 6 | 画像スタイルの選択 | 36 |
| 7 | ユーザー定義プリセットの保存 | 37 |
| 8 | ライブ画像の色の調整 | 38 |
| 9 | 画質の調整..... | 39 |
| 4-3 | 応用操作..... | 40 |
| 1 | マニュアル露出撮影 | 40 |
| 2 | 動画の録画..... | 40 |
| 3 | ライブの一時停止 / 再開..... | 42 |
| 4 | ズーム / スクロール表示..... | 42 |
| 5 | 対物レンズ倍率の選択 | 43 |
| 6 | 中間変倍器の選択 | 44 |
| 4-4 | 応用設定..... | 45 |
| 1 | シェーディング補正 | 45 |
| 2 | 動画音声の設定 | 48 |
| 3 | 画像の表示方向設定 | 49 |
| 4 | フォーカスインジケータの設定 | 50 |
| 5 | スケールバー表示設定 | 52 |
| 6 | 情報スタンプ表示設定 | 53 |
| 7 | 十字線の表示..... | 54 |
| 8 | 保存先フォルダー、ファイル名の設定 | 55 |
| 9 | 動画の圧縮率設定 | 56 |
| 10 | リセット | 57 |
| 11 | ソフトウェアのアップデート..... | 59 |
| 12 | 画像の共有..... | 61 |

| | |
|-------------------------------|-----------|
| 5 再生編 | 63 |
| 5-1 基本操作 | 63 |
| 1 再生画像の選択 | 63 |
| 2 ズーム / スクロール表示 | 64 |
| 3 動画の再生 | 65 |
| 4 動画からフレームを抽出 | 65 |
| 5 選択画像のエクスポート | 66 |
| 6 再生画像のプロテクト | 67 |
| 7 画像の削除 | 68 |
| 5-2 応用操作 | 69 |
| 1 分割表示 | 69 |
| 2 画像情報の表示 | 69 |
| 6 計測編 | 70 |
| 1 計測機能 | 70 |
| 2 計測機能詳細 | 74 |
| 3 図形描画機能詳細 | 81 |
| 4 編集機能詳細 | 84 |
| 5 計測結果の CSV ファイル出力 | 85 |
| 7 初期設定編 | 86 |
| 1 言語設定 | 87 |
| 2 顕微鏡設定 | 88 |
| 3 日付 / 時刻、タイムゾーンの設定 | 90 |
| 4 ディスプレイ解像度設定 | 91 |
| 5 ネットワーク設定 | 92 |
| 6 専用デバイスドライバーのインストール | 94 |
| 7 パスワード機能付き USB 記録媒体の初回使用時の設定 | 95 |
| 8 インストール / アップデートプログラム起動の準備 | 96 |

| | | |
|---|----------------------------------|----|
| 9 | ライセンス (オプション) のアクティベーション | 97 |
|---|----------------------------------|----|

| | | |
|---|-----------------|----|
| 8 | 顕微鏡との連動機能 | 99 |
|---|-----------------|----|

| | | |
|-----|-----------|----|
| 8-1 | 適用条件..... | 99 |
|-----|-----------|----|

| | | |
|-----|-----------|-----|
| 8-2 | 接続方法..... | 100 |
|-----|-----------|-----|

| | | |
|-----|-----------|-----|
| 8-3 | 操作方法..... | 102 |
|-----|-----------|-----|

| | | |
|---|----------|-----|
| 9 | 仕様 | 104 |
|---|----------|-----|

| | | |
|----|-------------------|-----|
| 10 | トラブルシューティング | 107 |
|----|-------------------|-----|

この取扱説明書について

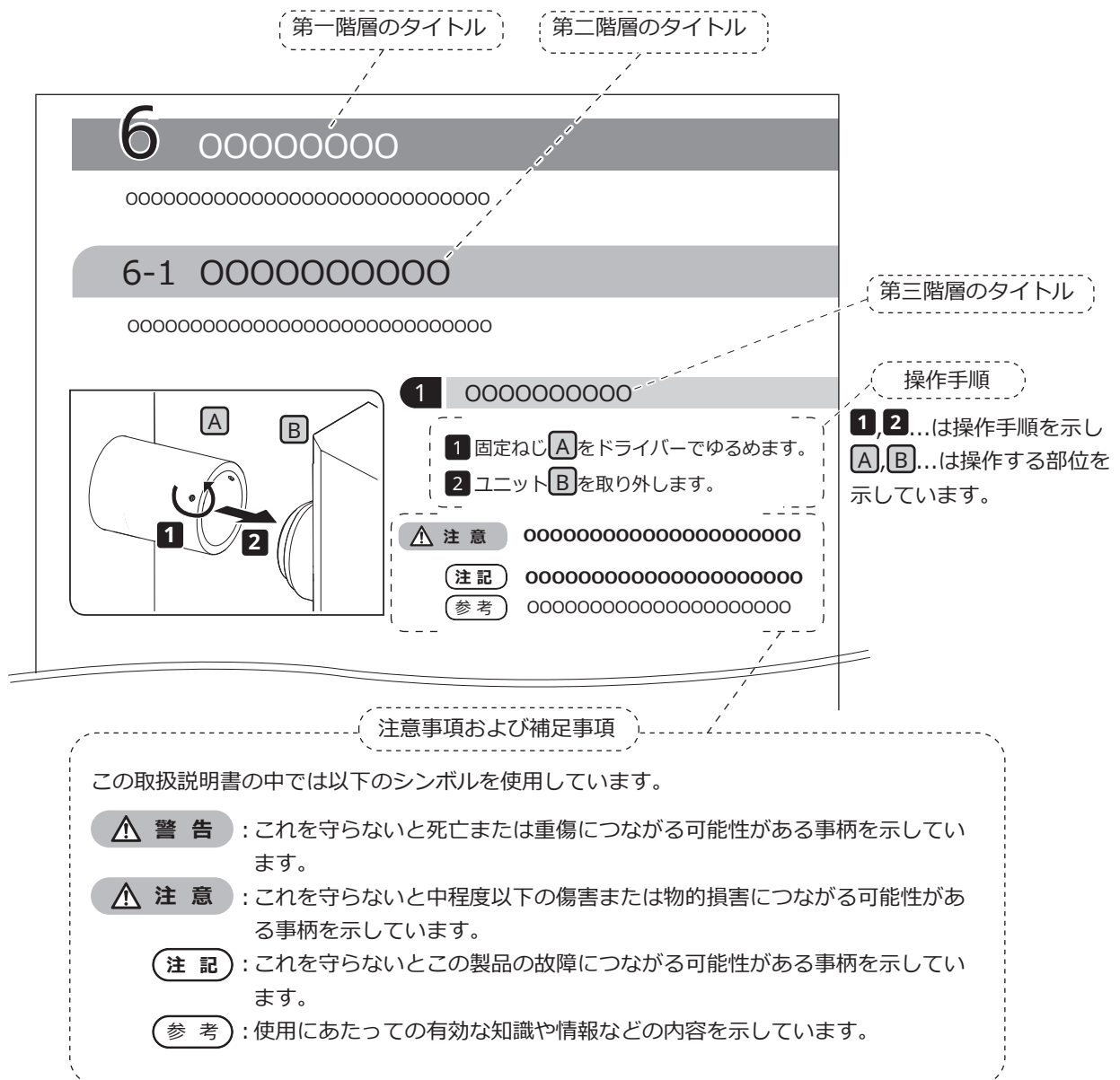
この取扱説明書ではDP2-AOUに関する内容を中心に記載しています。DP23-CUとDP28-CUの取り扱いについては、顕微鏡用デジタルカメラDP23-CU/DP28-CUの取扱説明書をご参照ください。

対象者

この取扱説明書は、「意図された用途」に従ってこの製品をご使用になる、お客様およびエビデントの販売店を対象にしています。

取扱説明書の見方

この取扱説明書は以下のような構成になっています。



この製品について

製品の概要

DP23-AOU(DP23コントロールユニットセット)は、DP23-CU(顕微鏡用デジタルカメラ)とDP2-AOU(コントロールボックス)が組み合わされた製品です。また、DP28-AOU(DP28コントロールユニットセット)は、DP28-CU(顕微鏡用デジタルカメラ)とDP2-AOU(コントロールボックス)が組み合わされた製品です。DP2-AOUと組み合わせることで、DP23-CUまたはDP28-CUの顕微鏡用デジタルカメラをスタンドアロンで使用する事が可能です。

意図された用途

この製品は、デジタル画像の撮影および保存を行うことを目的としています。

商標

MicrosoftおよびWindowsは米国Microsoft Corporationの登録商標です。HDMI、High-Definition Multimedia Interface、およびHDMIロゴは、米国およびその他の国におけるHDMI Licensing Administrator, Inc. の商標または、登録商標です。SuperSpeed USB 5Gbps Trident ロゴは、USB Implementers Forum, Inc. の商標です。その他、この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。



ソフトウェア使用許諾

お客様がこの製品をお使いになる場合は、「プログラム使用許諾書」に同意されたものとみなされます。「プログラム使用許諾契約書」は、初回起動時に表示されますので、ご使用前にお読みください。

オープンソースソフトウェア

この製品の一部には、オープンソースソフトウェアまたは意図的に公開されているソフトウェア (以下「OSS」といいます) のプログラムまたはコードが含まれています。この製品に含まれるOSSのプログラムおよびコードについては、当該OSSに適用されているライセンス条件に従うものとし、本契約のいかなる部分も、当該OSSのライセンス条件に基づいてお客様が所有する権利またはお客様が遵守すべき条件を制限、限定したり、これらに影響を与えたりすることはありません。

この製品に含まれるOSSのプログラムおよびコードの情報は、[ソフトウェアに関する通知]に記載されています。[ソフトウェアに関する通知]は、以下の手順で表示できます。



- 1 [取り込み]タブ[A]を選択します。
- 2 [システム設定]ボタン[B]を押して、[オプション]ダイアログボックスを開きます。
- 3 [環境]>[バージョン情報]を選択して、[ソフトウェアに関する通知]ボタンを押します。

安全に関するお願い

この製品を取扱説明書に記載している以外の方法で使用すると、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。

設置

⚠ 警告

DP2-AOUの通気口をふさがないでください。

DP2-AOUには通気用のファンが取り付けられています。通気口をふさがないように、ご注意ください。充分な通気を得るためにDP2-AOUは壁などの障害物から10cm以上離してください。通気口を塞いだまま使用しますと、誤動作や故障の原因になります。また、通気口より異物が入ると、ファンが故障する場合がありますので、ご注意ください。

感電防止

⚠ 警告

・ **製品各部を分解しない。**

感電や製品の故障の原因になります。

・ **濡れた手で製品に触れない。**

特に、濡れた手で電源のメインスイッチや電源コードに触れると、感電や発火、製品の故障の原因になります。

・ **電源コードやケーブルを曲げたり、引っ張ったり、束ねたりしない。**

コードが破損して、火災や感電の原因になります。

・ **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。

・ **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。

電気安全

⚠ 注意

・ **電源コードは付属のものを必ず使用する。**

正しいACアダプターおよび電源コードを使用しないと、当社の意図する製品の電気安全およびEMC（Electromagnetic Compatibility = 電磁両立性）性能を保証できません。

・ **製品のアースをとる。**

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。

製品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製品を使用しない。**

適正な動作が妨げられることがあります。製品をご使用になる前に電磁環境の評価を行ってください。

・ **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。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、製品を設置してください。

・ **通電時は、電源コードやケーブルの抜き差しやユニットの着脱をしない。**

・ **ケーブルはコネクタの奥までしっかりと差し込む。**

DP2-AOUと各ユニットを接続するケーブルが、コネクタの奥までしっかりと差し込まれていることを確認の上、メインスイッチを押してください。

やけど防止

注 意


ACアダプター、カメラヘッド、DP2-AOUに長時間にわたって触れない。

ACアダプター、カメラヘッド、DP2-AOU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。また、DP2-AOUに接続するUSB接続デバイスについては各デバイスの取扱説明書の指示に従ってください。

安全に関するシンボルマーク


この製品には以下の表示が付いています。

表示の意味をご理解いただき、安全な取り扱いを行ってください。

| マーク | 意 味 |
|---|---|
|  | 不特定の一般的な危険を示しています。取扱説明書またはこのマークのあとに記載されている注意事項をお守りください。 |

ラベルの表示位置と指示事項について

特に使用上・操作上の注意を要する部位には、注意表示がされています。必ず指示事項をお守りください。

| ラベル | 表示位置 | 取扱説明書の指示事項 | 記載ページ |
|---|------------|-----------------|-------|
|  | DP2-AOU 上面 | 電気安全、感電防止に関する注意 | 3ページ |

表示が汚れたり、はがれたりした場合は、エビデントの販売店にご相談ください。

ご使用にあたって

使用年限

この取扱説明書に従って正しく使用した場合、この製品の使用年限は、ご購入後約5年です。(※消耗品を除く)

使用上の注意

- 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。
- 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。
- 直射日光、高温多湿、ほこり、振動のある場所での装置の使用は避けてください。(使用環境は104ページ「9 仕様」をご参照ください。)
- ケーブル類は曲げ・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。
- 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。
- 通電中はカメラヘッドに触れないでください。通電中にカメラヘッドに触れた場合、まれにカメラとDP2-AOUとの通信が切断されることがあります。その場合は、DP2-AOUのメインスイッチを押して再起動してください。
- カメラを取り付けるときに行う回転調整、同焦調整は、カメラアダプターを持って行ってください。

画像データについて

- ・ 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USBメモリーなどの記録媒体の使い方を誤ったとき
 - お客さままたは第三者が製品の修理を行ったとき
 - USBメモリーなどの記録媒体が静電気、電氣的ノイズの影響を受けたとき
 - PCやDP2-AOUが、USBメモリーなどの記録媒体へ記録または消去(初期化)動作中に以下の行為を行ったとき
 - ・ USBメモリーなどの記録媒体やケーブルなどを取り外す
 - ・ システムを終了する
 - ・ メインスイッチをOFFにする
 - ・ ACアダプターを抜く
 - ・ 電源コードを抜く
 - 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
- ・ 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あらかじめご了承ください。
 - 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。
- ・ セキュリティロック機能のないUSBメモリーなどの記録媒体を使用した場合は、第三者が容易にデータを参照できるので、取り扱いには注意してください。

参 考

- ・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、お客様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故障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。
- ・被写体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。

動作保証について

下記の行為をされた場合は、本製品の動作を保証できません。

- システムディスク(Windows® OS)への書き込み
- アンチウイルスソフトなど、本製品にプリインストールされていないソフトウェアのインストール

Windowsのローカルユーザーアカウントについて

Windowsのローカルユーザーアカウントは下記の通りです。

- ユーザー名 : DP2-AOU
パスワード : OlyDP123

コンピューターウイルスについて

DP23-AOUまたはDP28-AOUではコンピューターウイルス対策として、DP2-AOUのシステム領域への不正な書き込みができないように設定しております。

しかしながら、日々進化するコンピューターウイルスの感染を完全に防ぐものではありません。DP2-AOUへのコンピューターウイルス混入を防ぐため下記の処置をお願いいたします。

- DP23-AOUまたはDP28-AOUに接続するUSBメモリーなどの記録媒体は、事前にウイルスチェックを実施してください。(DP23-AOUまたはDP28-AOUにウイルスチェック機能はありませんので、ウイルスチェックはお手持ちのPCなどをお使いください。)
- DP23-AOUまたはDP28-AOUを接続するネットワークやPCにコンピューターウイルスがないことをご確認ください。
- 万が一コンピューターウイルスが混入した場合、または混入の疑いがある場合にはDP2-AOUのメインスイッチをOFFにして、電源コードをコンセントから抜いてください。本操作によりRAMメモリーがクリアされ、異物ファイルが削除されます。
- 上記の処置を行っても、誤動作や感染症状がある場合には、販売店にご相談ください。

なお、コンピューターウイルスなどに起因したDP23-CU/DP28-CUの誤動作や、お客さまのPC、ネットワーク環境などに生じる不具合、損害について、当社は一切の責任を負いかねますのでご了承ください。

インターネットへの接続について

DP2-AOUは、以下の場合を除きインターネットへの接続を推奨しません。

- ソフトウェア(オプション)のライセンスのロックを解除する(アクティベーション)場合

また、インターネットに接続または機密情報を扱う場合には、DP2-AVS(アンチウイルスソフトライセンス)(オプション)を有効にすることを強く推奨します。

ソフトウェアのアップデートについて

装置の機能アップや脆弱性改善のためのアップデートを行うことがあります。最新のアップデート情報について、エビデントwebサイトでご確認ください。

電池寿命について

DP2-AOUにはカレンダー機能を保持するためのリチウムイオンコイン電池(CR2032)が内蔵されております。電池の寿命は1年～6年です。(DP2-AOUにACアダプターが接続されていると電池の消耗が抑えられるため、寿命に差があります。)

電池が切れてもカメラを使用することは可能ですが、ACアダプターを抜くたびにカレンダーがリセットされます。電池交換が必要な場合は、ご購入のエビデント販売店へご連絡ください。

DP2-AOUのファンについて

装置の内部温度に応じて、ファンの回転数が変化します。

このため、次のような場合にはファンの音が大きくなる場合がありますが、故障ではありません。

- 夏場など周囲環境温度が高い場合
- 長時間使用した場合などで、システム温度が上昇しているとき
- 起動時の最初の約10秒間

システムの適合性について

制限条件について

参 考 ご使用になる顕微鏡用デジタルカメラの取扱説明書に記載されている制限条件もあわせてご確認ください。

- ・ 落射蛍光観察や暗視野観察などにおける暗い標本の画像 (DP28-CUの場合はISO100相当、DP23-CUの場合はISO200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。
- ・ 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。
- ・ 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。
- ・ USB機器の着脱時およびUSB機器へのアクセス時、一時的なフレームレートの低下や画像乱れが発生する場合があります。
- ・ 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。

DP23-CUの場合：

| 解像度 | 露出時間 (sec) | フレームレート (fps) |
|------------------|------------|---------------|
| 3088 x 2076 | 1/30 | 30 |
| 2072 x 2072 | 1/43 | 43 |
| 1544 x 1038(高速度) | 1/59 | 59 |
| 1544 x 1038(高感度) | 1/59 | 59 |
| 1920 x 1080 | 1/60 | 60 |

DP28-CUの場合：

| 解像度 | 露出時間 (sec) | フレームレート (fps) |
|------------------|------------|---------------|
| 4104 x 2174 | 1/30 | 30 |
| 3840 x 2160 | 1/30 | 30 |
| 2168 x 2168 | 1/30 | 30 |
| 2052 x 1086(高速度) | 1/60 | 60 |
| 2052 x 1086(高感度) | 1/30 | 30 |
| 1920 x 1080 | 1/60 | 60 |

- ・ スケールバー写し込み機能、計測機能を選択した場合、画像を取り込む時間が通常に比べて長くなります。
- ・ 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。
- ・ DP2-AOUで利用可能な「記録媒体のフォーマット形式」はNTFS、FAT、またはFAT32形式です。他のフォーマット形式には対応していません。未対応フォーマットのUSB記録媒体をご使用になる場合は、PCでNTFS、FAT、またはFAT32形式にフォーマットする必要があります。
- ・ USB記録媒体を動画撮影時に使用する場合には、NTFS形式にフォーマットする必要があります。
- ・ 記録媒体の画像書き込み速度などによっては、動画撮影時にフレームレートが低下したり、コマ飛びが発生したりすることがあります。コマ飛びが発生すると、再生時に早送り再生のようになります。また、コマ飛びは記録媒体の空き容量が少ない場合にも発生することがあります。そのため、動画撮影時には保存先をDP2-AOU内のハードディスク(E:¥Images)にすることを推奨します。

DP2-AOUに接続する機器について

- ・ 下記以外のUSB機器はDP2-AOUなどに接続しても動作しません。
 - ・ 接続可能USB機器：
 - USB記録媒体
 - USBマウス
 - USBキーボード
 - USBWi-Fiアダプター
- 専用デバイスドライバーが必要な機器や、操作にWindows®のエクスプローラー機能が必要な機器を接続する場合には、"専用デバイスドライバーのインストール(P.94)"をご参照ください。
- ・ ネットワーク接続要件は下記の通りです。
 - 対応PC： DOS/V AT互換機
 - 対応OS： Microsoft® Windows® 10 (64-bit)
 - <有線LAN接続時>
 - 規格： 10BASE-T、100BASE-TX、1000BASE-T
 - 対応プロトコル： TCP/IP(IPv4/IPv6)準拠
 - コネクタ形状： RJ-45型8極コネクタ
 - 伝送速度(理論値)：最大10Mbps(10BASE-T)、最大100Mbps(100BASE-TX)、最大1000Mbps (1000BASE-T)
 - <無線LAN接続時>
 - 規格： IEEE 802.11b、IEEE 802.11g、IEEE 802.11n、IEEE 802.11ac
 - 対応プロトコル： TCP/IP(IPv4/IPv6)準拠
 - コネクタ形状： RJ-45型8極コネクタ
 - 伝送速度(理論値)：最大11Mbps(IEEE 802.11b)、最大54Mbps(IEEE 802.11g)、最大600Mbps(IEEE 802.11n)、最大6.9Gbps(IEEE 802.11ac)
 - 暗号化方式/暗号化規格： WPA2/AES
- 上記接続要件を満たしていても、すべてのネットワーク環境での接続、動作を保証するものではありません。

使用ディスプレイ

1280 x 1024 SXGA以上のフルカラー表示が可能なディスプレイ

お手入れ、保存について

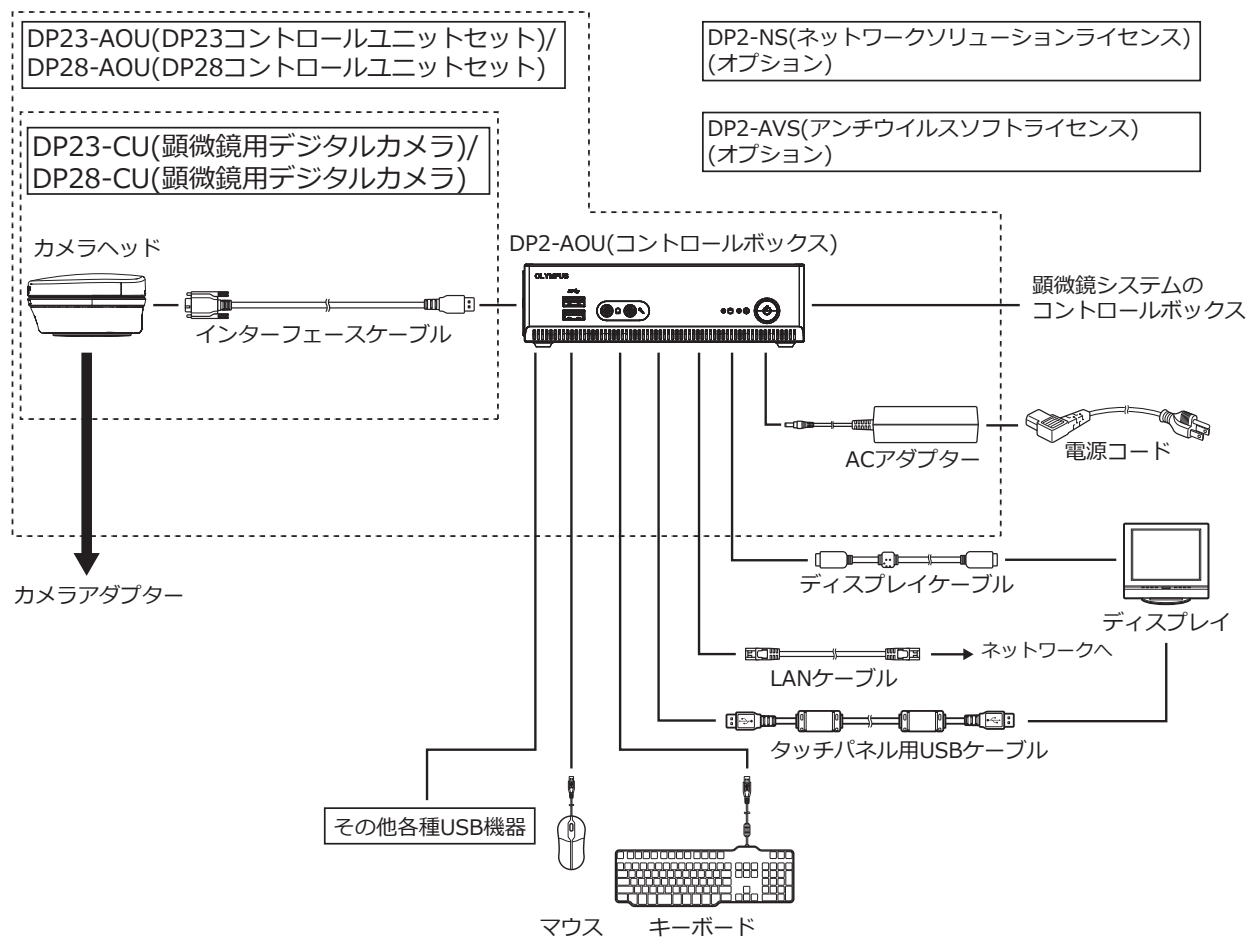
⚠ 注意 無水アルコールは引火性が強いので取り扱いにご注意ください。火気や電氣的火花の発生源となるものに近づけないでください。例えば、スイッチのON-OFFが行われるような電気機器は発火の原因となることがあります。また、無水アルコールは必ず換気の良い部屋でご使用ください。

- ・ 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。

📌 注記 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、使用しないでください。

- ・ 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。特に、DP2-AOUはリチウムイオンコイン電池(CR2032)が内蔵されておりますので、ご注意ください。ご不明な点は、ご購入先のエビデントの販売店へお問い合わせください。
- ・ 部屋を清掃などでくん煙する場合には、DP23-AOUまたはDP28-AOUを煙がかからないような場所に移動してください。
- ・ 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。DP2-AOU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。

1 システム図



注 記 ディスプレイの切り替え器を介しての接続は、誤作動する場合があります。切り替え器は使用しないでください。

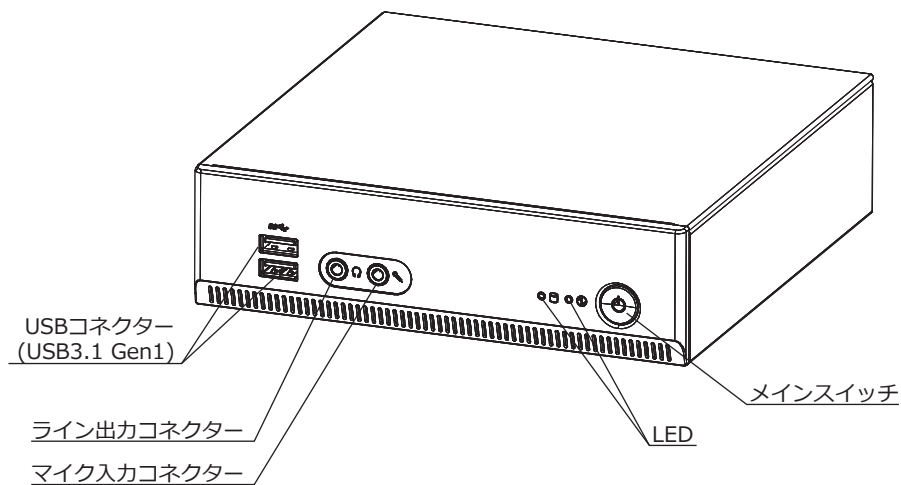
- 参 考**
- ・ 忠実な色再現を行うには、顕微鏡に適した画像の色設定が必要です。(詳細はP.38参照)
 - ・ 適合する顕微鏡、カメラアダプターについては、エビデントの販売店へご確認ください。
 - ・ インターフェースケーブルは、他の用途には使用しないでください。

2 各部の名称

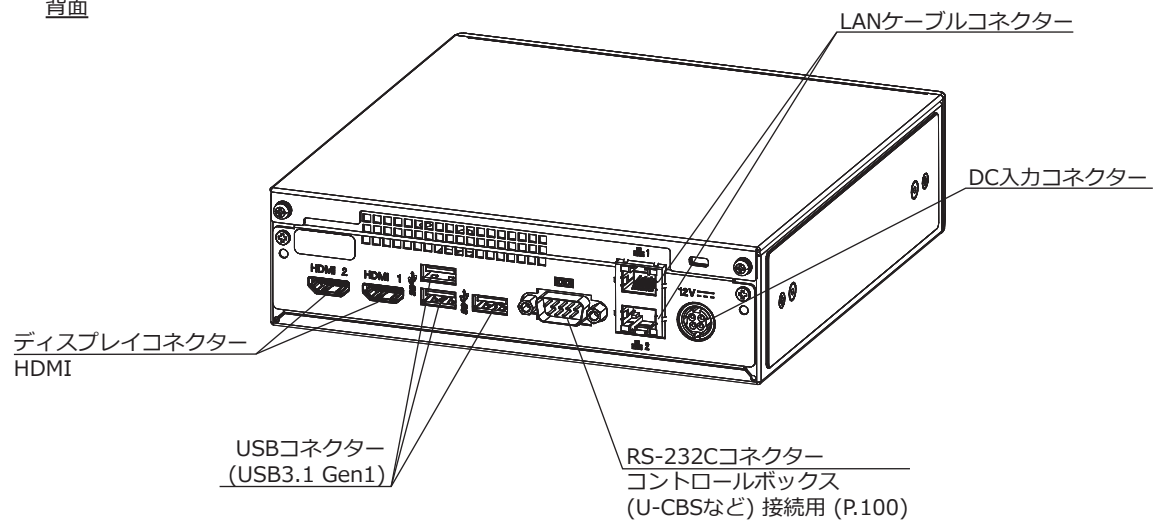
2-1 ハードウェア操作部

DP2-AOU

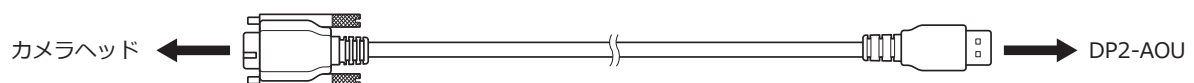
正面



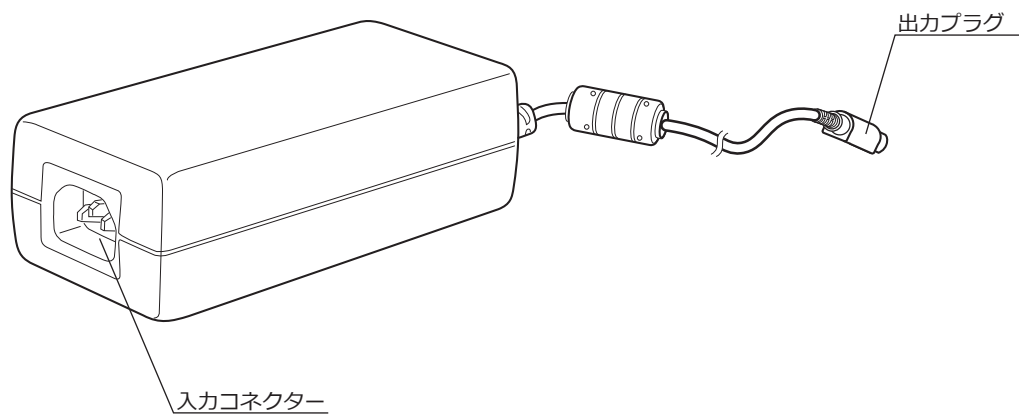
背面



インターフェースケーブル



ACアダプター



2-2 コントロールウィンドウ

DP2-AOUのメインスイッチをONにするとカメラ制御ソフトウェアが起動します。カメラ制御ソフトウェアは、ディスプレイの画面右側に表示され、そのコントロールウィンドウには、[取り込み]タブ、[再生]タブがあります。

ボタンを押したときの状態について

同一のボタンで設定状態を切り替えるボタンがあります。設定状態は以下の通りです。

| ボタンの色 | 状態 |
|-------|------------------------|
| 青 | ボタンに表示されている設定が有効またはON |
| グレー | ボタンに表示されている設定が無効またはOFF |

[取り込み]タブ

[取り込み]タブは、主に画像を撮影するときに使用します。



* 静止画の撮影と動画の録画の切り替えは、[ムービーの録画]チェックボックスで行います。

静止画の撮影時
動画の録画時



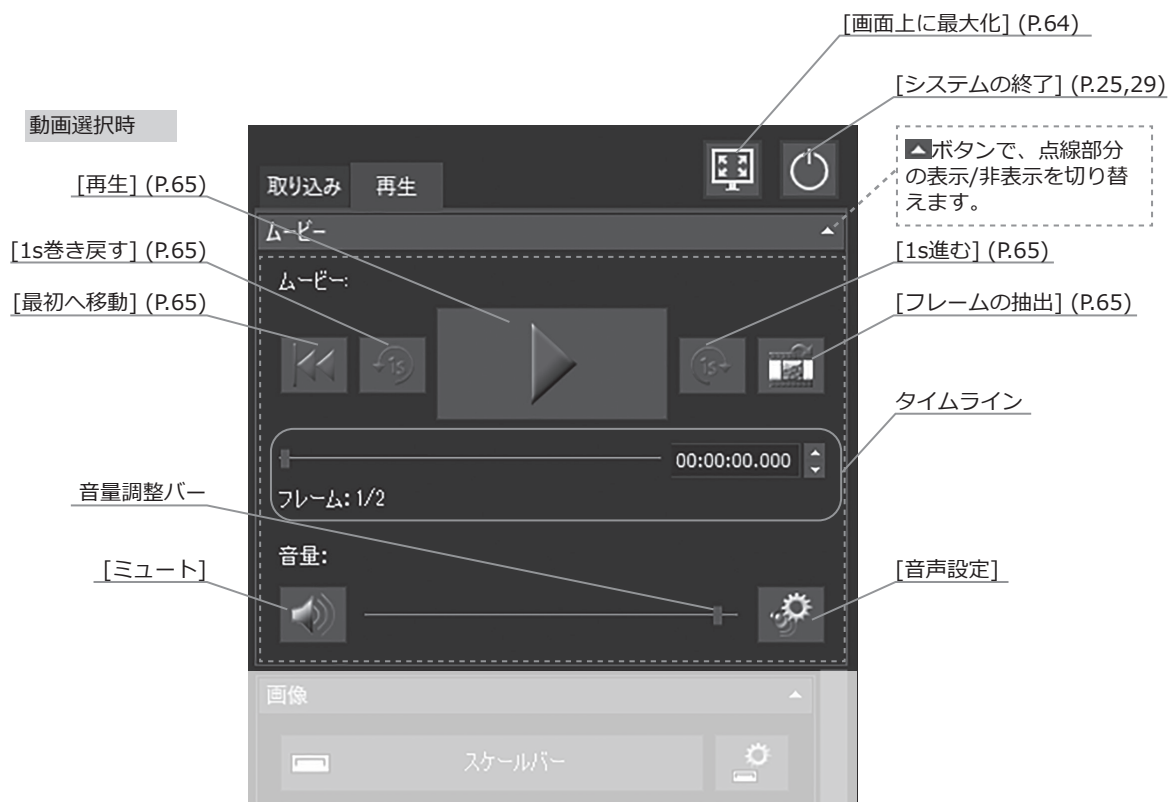


[再生]タブ

[再生]タブは、主に画像を再生するときに使用します。



動画選択時

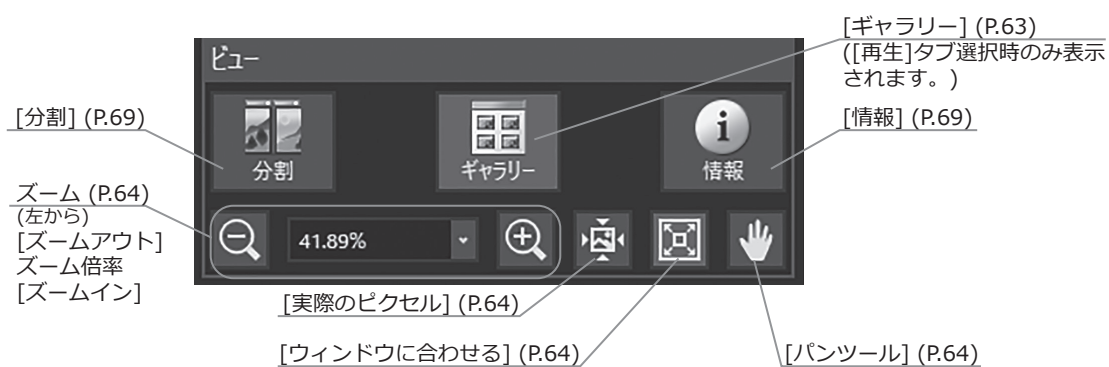


静止画選択時
動画選択時



[ビュー]

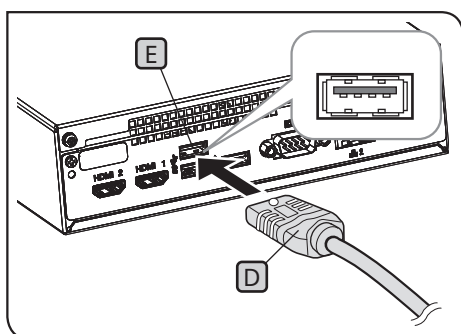
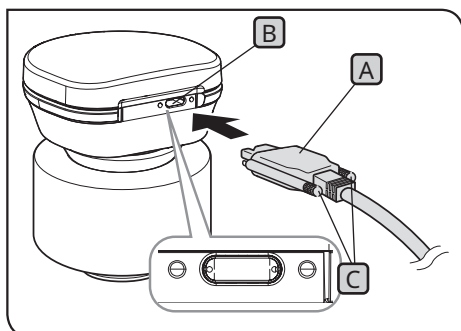
画像の表示状態を変更するときに使用します。



3 組み立て方

この章では、DP2-AOUの組み立て方についてのみを説明します。一緒に使用する顕微鏡やカメラヘッド、カメラアダプターなどは、各取扱説明書を参照の上、慎重に組み立てを行ってください。

⚠ 注意 組み立て中は、DP2-AOUのメインスイッチを必ずOFFにしてください。



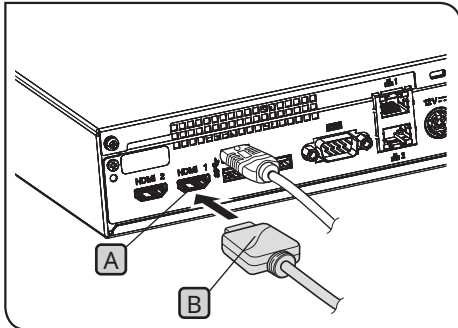
1 インターフェースケーブルの接続

- 注 記**
- ・インターフェース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USB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。
 - ・インターフェースケーブルは曲げ・ねじれに弱いので、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**A**を、カメラヘッドのコネクタ**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 記 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**D**をDP2-AOUのUSBコネクタ**E**に接続します。



2 ディスプレイケーブルの接続

- 1 DP2-AOUのコネクター[A]にディスプレイケーブルのコネクター[B]を接続します。

参 考 ディスプレイケーブルはディスプレイに適合したHDMIケーブルをお使いください。

タッチパネルディスプレイをご使用の場合

ディスプレイケーブルの他にタッチパネル用USBケーブルの接続が必要です。接続方法の詳細は、"USB機器の接続 (P.22)"をご参照ください。

接続するディスプレイによっては、専用デバイスドライバーのインストールが必要な場合があります。インストール方法については、"専用デバイスドライバーのインストール (P.94)"をご参照ください。

注 記 ディスプレイの切り替え器を介しての接続は、誤作動する場合があります。切り替え器は使用しないでください。

3 ACアダプターの接続

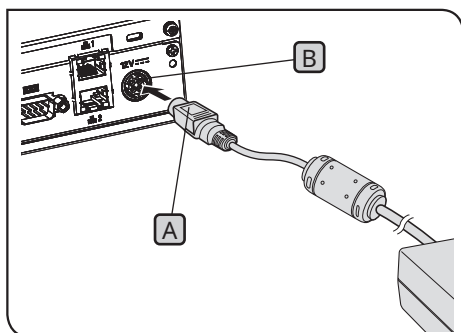
⚠ 注意

- ・ACアダプターおよび電源コードは当社支給のものを必ずご使用ください。正しいACアダプターおよび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。
- ・電源コードのコネクターを誤って接続すると製品が故障する可能性がありますので、正しく接続してください。
- ・必ず、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。

注 記

コード類は曲げ・ねじれに弱いので、過度な力を与えないようご注意ください。

- 1 ACアダプターの出力プラグ **A** をDP2-AOUのDC入力コネクター **B** へ差し込みます。

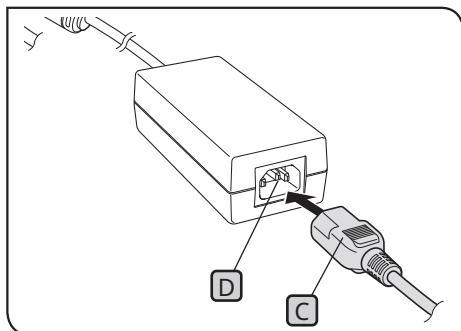


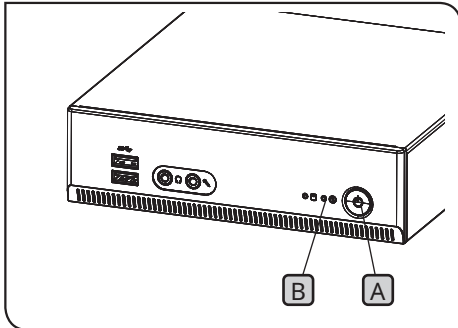
- 2 電源コードのコネクター **C** をACアダプターの入力コネクター **D** にしっかりと差し込みます。

- 3 電源コードのプラグをアース端子付き電源コンセントに差し込みます。

参 考

ACアダプターやDP2-AOUは、長時間使用すると発熱しますが、故障ではありません。





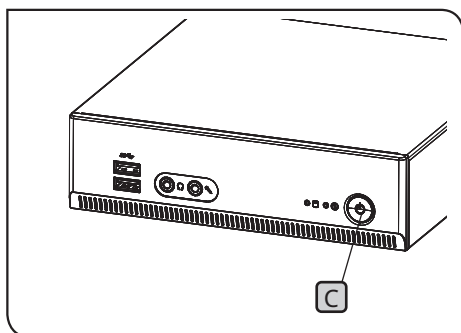
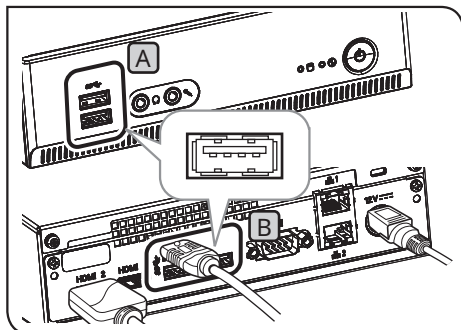
ACアダプターを取り外す場合

DP2-AOUのメインスイッチ **A** を押してシステムを終了し、LED **B** が完全に消灯したことを確認(約10秒後)してから、ACアダプターのコネクターを取り外してください。

注 記 LED **B** が点灯中に、コネクターを取り外すと故障の原因となります。

⚠ 注 意

- ・ ACアダプターの出力プラグの差し込みが不完全な状態では使用しないでください。
- ・ 濡れた手でACアダプターの出力プラグを抜いたり、差し込んだり絶対にしないでください。
- ・ 万一、ACアダプターやコードが異常に熱い、焦げ臭い、煙が出るなどの異常が発生した場合は、ただちに電源コードのプラグをコンセントから抜いて使用を中止してください。また、ただちに販売店にご相談ください。
- ・ 当社支給のACアダプター以外は絶対に使わないでください。DP2-AOUやカメラヘッドが故障したり、火災などの思わぬ事故が起きる可能性があります。当社支給ではないACアダプターの使用により生じた障害は保証しかねますので、あらかじめご了承ください。
- ・ ACアダプターのコードを無理に引っ張ったり、折り曲げたり、ねじったり、継ぎ足したりすることは絶対におやめください。
- ・ ACアダプターのコードにキズ、断線、または出力プラグに接触不良がある場合は、すぐにお求めの販売店にご相談ください。
- ・ 使用しないときは、必ず電源コードのプラグをコンセントから外してください。
- ・ 電源コードのコンセントの接続に際しては、タコ足配線や何本も延長したテーブルタップの使用は火災などの原因となりますのでおやめください。



4 USB 機器の接続

USBメモリーなどの記録媒体や、タッチパネル用USBケーブル、USBマウス、USBキーボードなどのUSB機器を接続します。

- 1 USB機器をDP2-AOUのUSBコネクタ(前面のAまたは背面のB)に差し込みます。

注 記 ・USBメモリーなどの記録媒体やUSB機器の着脱は、DP2-AOUのメインスイッチCをOFFにしてから行ってください。

・DP2-AOUとPCをUSB接続することはできません。DP2-AOUとPCは、ネットワークで接続する必要があります。接続については、P.23をご参照ください。

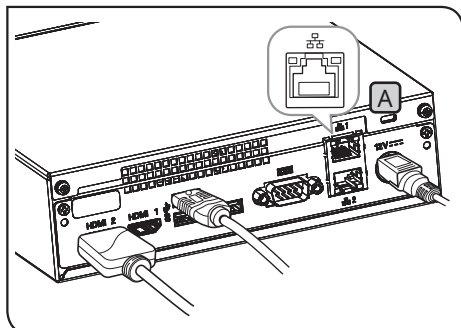
参 考 ・DP2-AOUには、前面に2つ、背面に3つのUSBコネクタ(うち1つはカメラを接続)があります。USBコネクタの位置については"ハードウェア操作部(P.11)"をご参照ください。

・USBマウス、USBキーボードを使用される場合は、以下の適合基準を満たしたものをご準備頂くか、販売店にお問い合わせください。

USBマウス：Windows® 10対応のこと。

USBキーボード：Windows® 10対応、日本語キー対応のこと。

・USBマウスやUSBキーボードなどの専用デバイスドライバーをDP2-AOUにインストールする場合は、Windows®の機能を使用して、専用デバイスドライバーをインストールしてください。詳細は"専用デバイスドライバーのインストール(P.94)"をご参照ください。



5 LAN ケーブルの接続

LANの接続は、DP2-AOUがネットワーク上のPCにアクセスして、撮影画像を保存する場合にのみ必要です。USBメモリーなどの記録媒体に撮影画像を保存する場合は、LAN接続は不要です。

- 1 DP2-AOU背面のLANコネクタ **A** にLANケーブルを差し込みます。

参 考

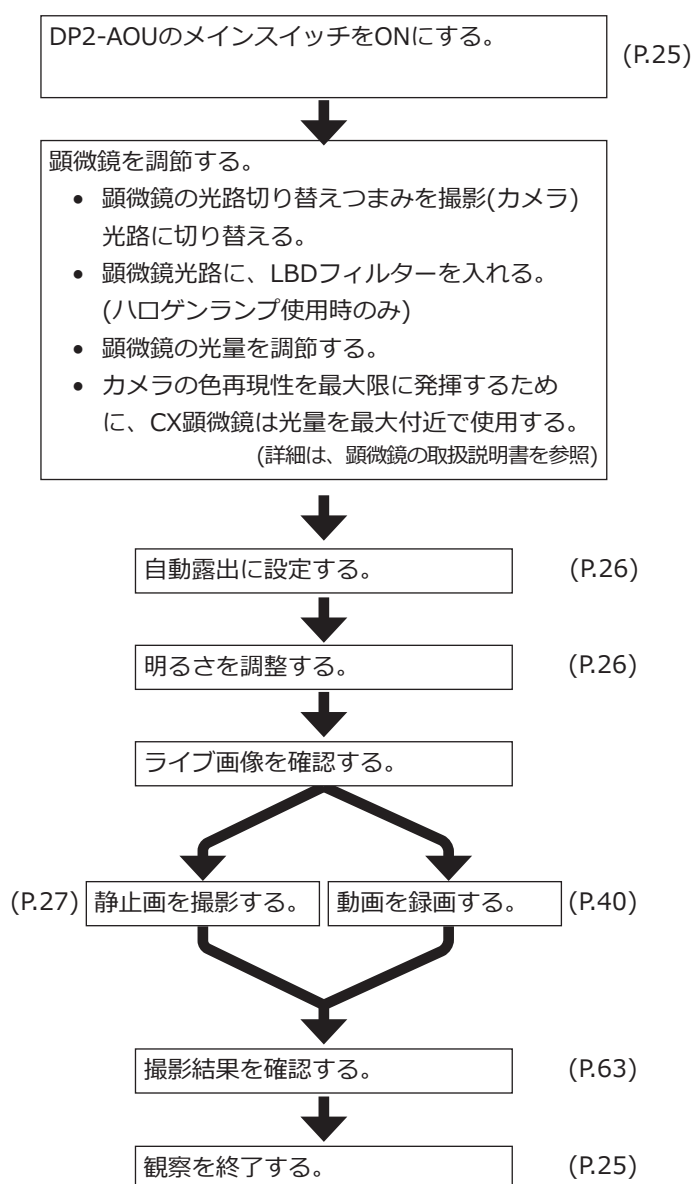
ネットワーク接続する場合は、LANケーブルの接続以外にネットワーク設定を行う必要があります。ネットワーク設定については、P.92をご参照ください。

4-1 基本操作

この章では、顕微鏡用デジタルカメラの基本的な操作方法(電源ONから撮影まで)について説明します。
この章の内容だけで基本的な静止画および動画の撮影が可能です。

参 考 ・顕微鏡の光学調整を充分に行います。

・顕微鏡の接眼レンズとライブ画像の同焦調整を、カメラアダプターで行います。
同焦調整を行う際は、カメラヘッドに触れないでください。(同焦調整方法はカメラアダプターの取扱説明書をご参照ください。)

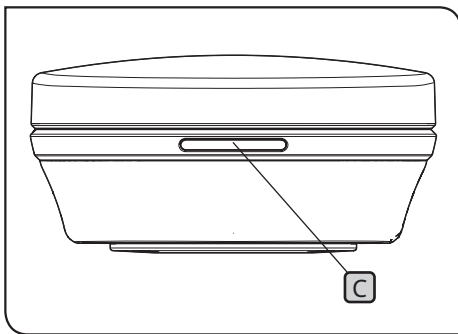
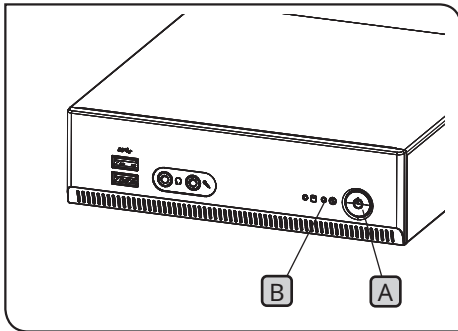


ヒント (ピント合わせ要領)

- ・ライブ画像はズーム倍率を変えることができます。高倍にするとピント合わせが容易になります。(P.42)
- ・フォーカスインジケータをディスプレイに表示するとベストのピント位置が容易に判断できるようになります。(P.50)
- ・明るすぎる場合にはNDフィルターで減光してください。

注 記 ハロゲンランプの電圧調整による調光は照明光の色温度変化の影響を受けることがあります。

- ・必要に応じて画質の調整 (P.34～39)、測光領域の設定 (P.35)、露出時間の固定 (P.29)を行ってください。
- ・ライブ画像でのディスプレイに表示される画像の明るさ/色合いは、実際に撮影・記録されるものとは異なる場合があります。



1 システムの起動と終了

システムの起動

- 1 DP2-AOUのメインスイッチ **A** を押して電源をONにします。システムが起動し、DP2-AOUのLED **B** と、カメラヘッドのLED **C** が点灯します。ディスプレイにはコントロールウィンドウが表示されます。(起動時間: 約30秒)

参考 長時間、システムを終了せずに使用した場合、DP2-AOUの動作が不安定になる場合があります。システム保護のため1週間に1回程度、定期的にシステムを終了することをお奨めします。

システムの終了

- 1 コントロールウィンドウ右上の[システムの終了]ボタン **D** を押します。システムが終了し、DP2-AOUの電源がOFFになります。(システム終了時間: 約10秒)

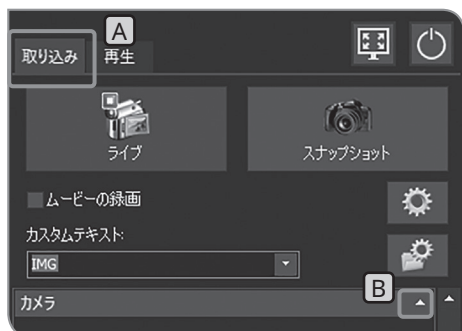
DP2-AOUのLED **B** と、カメラヘッドのLED **C** が消灯します。

参考 ・ DP2-AOUのメインスイッチ **A** を押してもシステムを終了できません。
この場合、メインスイッチ **A** を長押し(4秒以上の継続押し)しないようご注意ください。メインスイッチを長押しして電源をOFFにすると、DP2-AOUが強制的に終了され、各種設定やスケール機能が保存されない場合があります。
・ システム保護のため、使用しないときはなるべくシステムを終了するようにしてください。

DP2-AOU動作中にカメラヘッドの電源が落ちてしまった場合

DP2-AOUのメインスイッチをONにすると、カメラヘッドは通電されます。

DP2-AOUの動作中に、誤ってインターフェースケーブルが外れてしまい、カメラヘッドの電源が落ちると、カメラヘッドが未接続の状態になり、エラーメッセージが表示されます。このような場合は、DP2-AOUのメインスイッチを押して、システムを終了してください。その後、インターフェースケーブルを接続し直してから、DP2-AOUのメインスイッチを押して再起動してください。



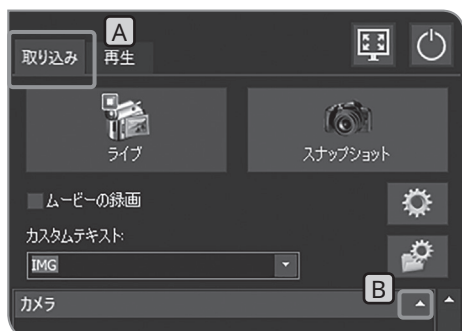
2 露出モードの選択

- 1 [取り込み]タブ[A]を選択します。
- 2 [カメラ]の設定項目が表示されていない場合は、[B]を押して開きます。



- 3 [C]で[マニュアル]または[オート]を選択して、露出モードを切り替えます。
[マニュアル]選択時の露出の設定方法は、"マニュアル露出撮影 (P.40)"をご参照ください。

参考 初期設定は[オート]です。次回以降は電源OFF時に選択されていたモードで起動します。



3 露出の補正

露出モード[オート]選択時

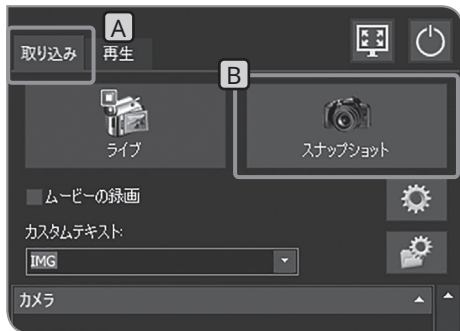
[オート]で設定された露出時間を補正できます。(-2EVから+2EVの範囲で1/3EVごとに補正できます。)

暗い標本のときは+補正することで露出時間を長くしてオーバー気味の効果を、明るい標本のときは-補正で露出時間を短くしてアンダー気味の効果を得られます。

- 1 [取り込み]タブ[A]を選択します。
- 2 [カメラ]の設定項目が表示されていない場合は、[B]を押して開きます。
- 3 [露出補正][C]の[-]または[+]ボタンを押すか、[D]のバーを動かして露出補正值を設定します。露出補正值は[E]に、露出時間は[F]に表示されます。

参考 ・画像を暗くせずに露出時間を短くしたい場合は、[ゲイン][G]を使用します。[ゲイン]の値は、輝度の値に乗算されます。これにより画像は全体的に明るくなり、露出時間を短くすることができます。ただし、ノイズも強調されます。

・露出モード[オート]選択時には、測光領域を変更することができます。詳細は、"測光領域の設定 (P.35)"をご参照ください。



4 静止画の撮影

- 1 [取り込み]タブ[A]を選択します。
- 2 顕微鏡を操作し、撮影したい場所にフレーミングし、ピントを合わせます。

ヒント

ライブ画像のズーム表示(P.42)や、フォーカスインジケータの表示(P.50)を行うと、ピントを合わせやすくなります。

- 3 [スナップショット]ボタン[B]を押すと、撮影および保存が実行されます。画像はDP2-AOU内のハードディスク(E:¥Images)に保存されます。

参 考 ・キーボードを接続した場合は、[F8]キーを押しても撮影できます。

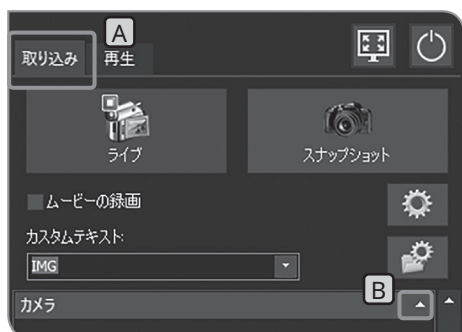
・ライブ画像上でマウス操作「ダブルクリック」でも撮影できます。この機能はサービスアップデート1.1.2が適用された場合に利用できます。サービスアップデートの確認方法は、P.59を参照ください。

・撮影画像のフォルダー名、ファイル名は自動的に作成されます。詳細は “保存先フォルダー、ファイル名の設定 (P.55)” をご参照ください。

ヒント

画像の保存先は変更することが可能です(P.55)。

参 考 撮影画像は、静止画撮影後、約1秒間表示されます。



5 ROI ホワイトバランス

撮影前にホワイトバランスを調整すると、適切な色で撮影することができます。

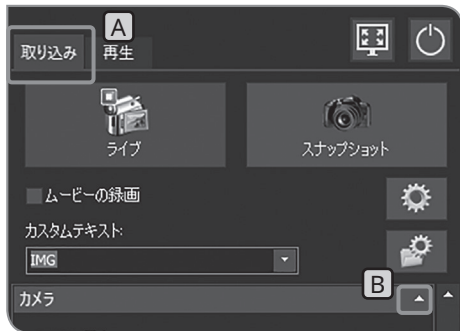
本製品では、ホワイトバランスの自動調整機能を有しており、初期設定ではその機能は有効になっております。

ただし、光源種類や標本によっては、自動調整できない場合があります。

その場合には、ROIホワイトバランスをご使用ください。

- 1 [取り込み]タブ[A]を選択します。
- 2 [カメラ]の設定項目が表示されていない場合は、[B]を押して開きます。
- 3 [ROIのホワイトバランス]ボタン[C]を押します。
- 4 ライブ画像内の白い部分を領域指定します。
指定は、ドラッグを開始すると赤い領域が表示されます。
ドラッグを終了すると領域が確定され、ホワイトバランスが有効になります。

- 参 考**
- ・設定に失敗するとメッセージが表示されます。メッセージを確認し、[OK]ボタンを押して表示を消してから、ホワイトバランスをやり直してください。
 - ・ライブ画像の白い部分を指定できていない場合や、露出が適正でない(明るすぎる、暗すぎる)場合は、ホワイトバランスの設定に失敗することがあります。
 - ・[ROIのホワイトバランス]以外にも、[ワンタッチ ホワイトバランス]と[自動 ホワイトバランス]があります。詳細は"ホワイトバランス(WB)モードの設定 (P.34)"をご参照ください。



6 露出時間の固定 / 解除

露出モード[オート]選択時

自動露出にて観察対象が点在する標本を観察する場合、ステージ操作に伴い、露出時間が増減し、明るくなる、または暗くなる場合があります。このような場合に、露出時間を固定することにより、一定の明るさで観察できます。

- 1 [取り込み]タブ[A]を選択します。
- 2 [カメラ]の設定項目が表示されていない場合は、[B]を押して開きます。
- 3 [現在の露出時間を固定]ボタン[C]を押して、露出時間の固定/解除を切り替えます。

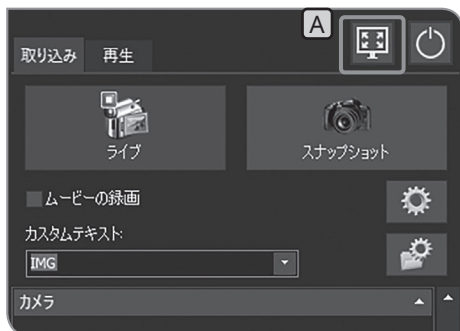
参考 露出時間が固定されていると、測光領域の変更、ISO感度の変更、露出の補正はできません。



7 コントロールウィンドウの表示 / 非表示

- 1 [A]のボタンで操作します。

| ボタン | 機能 |
|---------------------|---------------------|
| | コントロールウィンドウを非表示にする。 |
| 画面の最大化の終了 (画面右上) | コントロールウィンドウを再表示する。 |



8 システムの終了

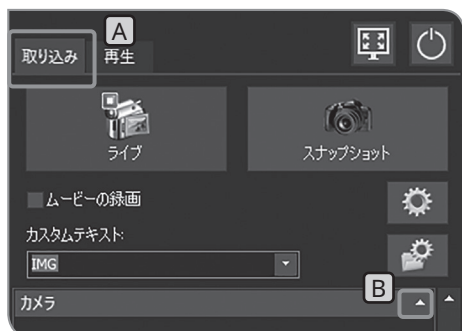
- 1 [A]のボタンで操作します。

| ボタン | 機能 |
|-----|------------------------------------|
| | システムが終了し、DP2-AOUのメインスイッチがOFFになります。 |



4-2 基本設定

この章では撮影時の設定に関して記載しています。

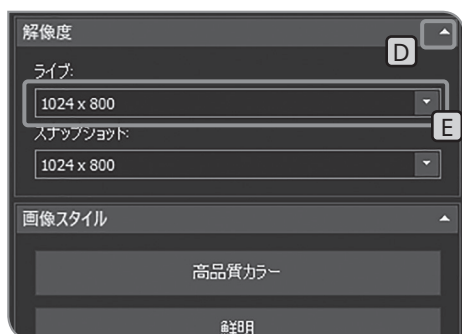


1 ライブ解像度の設定

- 1 [取り込み]タブ[A]を選択します。
- 2 [カメラ]の設定項目が表示されていない場合は、[B]を押して開きます。



- 3 [カメラ設定]ボタン[C]を押します。



- 4 [解像度]の設定項目が表示されていない場合は、[D]を押して開きます。
- 5 [ライブ][E]の▼ボタンを押して、リストから以下の解像度を選択します。

| | DP23-CU | DP28-CU |
|-------|-------------------------------|-------------------------------|
| 全体解像度 | 3088 x 2076 フレームレート: 30fps | 4104 x 2174 フレームレート: 30fps |
| 4K | | 3840 x 2160 フレームレート: 30fps |
| 正方形 | 2072 x 2072 フレームレート: 45fps | 2168 x 2168 フレームレート: 30fps |
| 高速度 | 1544 x 1038 フレームレート: 59fps | 2052 x 1086 フレームレート: 60fps |
| 高感度 | 1544 x 1038 フレームレート: 59fps | 2052 x 1086 フレームレート: 30fps |
| フルHD | 1920 x 1080 フレームレート: 60fps | 1920 x 1080 フレームレート: 60fps |

全体解像度：高精細な画像観察・撮影ができます。大きなディスプレイに鮮明な画像を表示したいときなどにお奨めです。

4K： ディスカッションやカンファレンス時にお奨めです。4Kに対応したディスプレイに4K解像度の顕微鏡画像をピクセル等倍で観察・撮影できます。

正方形： レポート用画像を取得する時にお奨めです。観察画像の中心を観察・撮影でき、レポート作成時のトリミングが不要です。

高速度： 標本のスクリーニング時にお奨めです。全体解像度と同じ視野範囲を、高速にフレーミングできます。

高感度： 暗い標本を観察するとき（例：偏光観察）にお奨めです。全体解像度と同じ視野範囲を、高感度に、低ノイズで観察・撮影ができます。

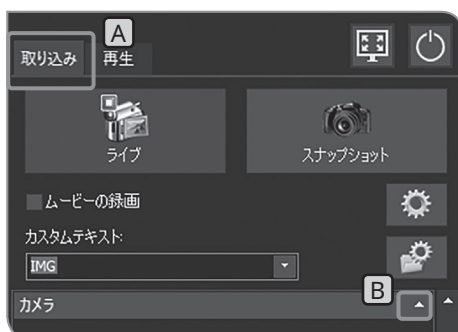
フルHD： フルハイビジョンサイズでの観察・撮影ができます。フルハイビジョンディスプレイでの観察にお奨めです。

参考

- ・設定した解像度がディスプレイの解像度と異なる場合、ライブ画像はディスプレイの大きさに合わせて拡大/縮小して表示されます。拡大表示の場合、画像のノイズも拡大されるために、ノイズが目立つ場合があります。

- ・ライブ画像はディスプレイの解像度に応じて拡大されて表示されますが、アスペクト比が最適にならない場合があります。最適なアスペクト比で表示するには、ディスプレイの解像度を正しく設定してください。ディスプレイ解像度の設定は (P.91) をご参照ください。

6 [カメラ設定を閉じる]ボタンを押します。



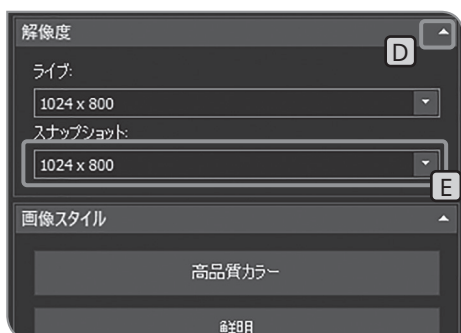
2 静止画解像度の設定

1 [取り込み]タブ[A]を選択します。

2 [カメラ]の設定項目が表示されていない場合は、[B]を押して開きます。



- 3 [カメラ設定]ボタン[C]を押します。



- 4 [解像度]の設定項目が表示されていない場合は、[D]を押して開きます。

- 5 [スナップショット][E]の▼ボタンを押して、リストから以下の解像度を選択します。

参考 静止画解像度では、以下のリストのうち、ライブ解像度と同じアスペクト比の解像度を選択することができます。

| | DP23-CU | DP28-CU |
|-------|-------------|-------------|
| 全体解像度 | 3088 x 2076 | 4104 x 2174 |
| 4K | | 3840 x 2160 |
| 正方形 | 2072 x 2072 | 2168 x 2168 |
| 高速度 | 1544 x 1038 | 2052 x 1086 |
| 高感度 | 1544 x 1038 | 2052 x 1086 |
| フルHD | 1920 x 1080 | 1920 x 1080 |

全体解像度：高精細な画像観察・撮影ができます。大きなディスプレイに鮮明な画像を表示したいときなどにお奨めです。

4K： ディスカッションやカンファレンス時にお奨めです。4Kに対応したディスプレイに4K解像度の顕微鏡画像をピクセル等倍で観察・撮影できます。

正方形： レポート用画像を取得する時にお奨めです。観察画像の中心を観察・撮影でき、レポート作成時のトリミングが不要です。

高速度： 標本のスクリーニング時にお奨めです。全体解像度と同じ視野範囲を、高速にフレーミングできます。

高感度： 暗い標本を観察するとき（例：偏光観察）にお奨めです。全体解像度と同じ視野範囲を、高感度に、低ノイズで観察・撮影ができます。

フルHD： フルハイビジョンサイズでの観察・撮影ができます。フルハイビジョンディスプレイでの観察にお奨めです。

- 6 [カメラ設定を閉じる]ボタンを押します。



3 静止画フォーマットの設定

- 1 [取り込み]タブ[A]を選択します。
- 2 [ファイル命名および保存オプション]ボタン[B]を押して、[取り込み設定]ダイアログボックスを開きます。
- 3 [画像ファイル]>[保存]を選択して、[スナップショット][C]のリストから以下のファイル形式を選択します。
それぞれの解像度のファイル形式に対するファイルサイズは、下表の通りです。

DP23-CUの場合：

| ファイル形式 解像度 | TIFF (単位: MB) | JPEG-LOW (単位: MB) | JPEG-HIGH (単位: MB) |
|----------------------|------------------|----------------------|-----------------------|
| 3088 x 2076 | 約19.2 | 約1.8 | 約0.9 |
| 2072 x 2072 | 約12.9 | 約1.3 | 約0.6 |
| 1544 x 1038 (高速度) | 約5 | 約0.8 | 約0.4 |
| 1544 x 1038 (高感度) | 約5 | 約0.7 | 約0.4 |
| 1920 x 1080 | 約6.2 | 約0.8 | 約0.4 |

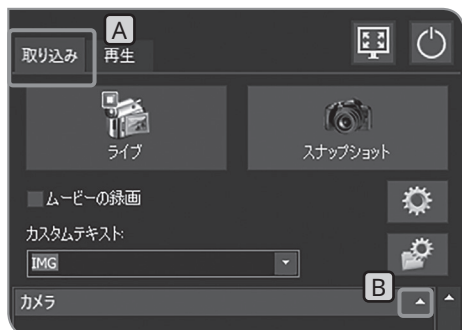
DP28-CUの場合：

| ファイル形式 解像度 | TIFF (単位: MB) | JPEG-LOW (単位: MB) | JPEG-HIGH (単位: MB) |
|----------------------|------------------|----------------------|-----------------------|
| 4104 x 2174 | 約26.3 | 約2.8 | 約1.3 |
| 3840 x 2160 | 約24.6 | 約2.6 | 約1.2 |
| 2168 x 2168 | 約13.9 | 約1.6 | 約0.8 |
| 2052 x 1086 (高速度) | 約6.7 | 約1.1 | 約0.5 |
| 2052 x 1086 (高感度) | 約6.7 | 約0.9 | 約0.5 |
| 1920 x 1080 | 約6.2 | 約1 | 約0.5 |

参考

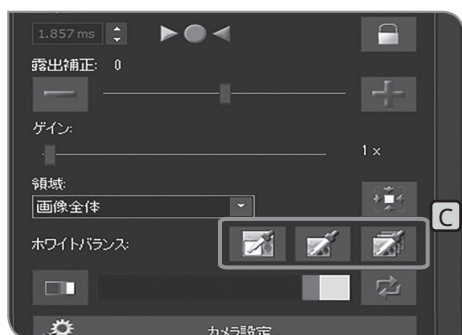
- ・圧縮率
TIFF:非圧縮、
JPEG-LOW: 低圧縮、JPEG-HIGH: 高圧縮
- ・JPEG-HIGH、JPEG-LOW、TIFFの順で、TIFFがもっとも高画質になります。
- ・JPEG-LOW、JPEG-HIGHのファイルサイズは目安です。
観察する標本によって異なります。
- ・TIFF+オーバーレイの書き込みはTIFF画像に計測や図形を重ねて保存することができます。

- 4 [OK]ボタンを押して、[取り込み設定]ダイアログボックスを閉じます。



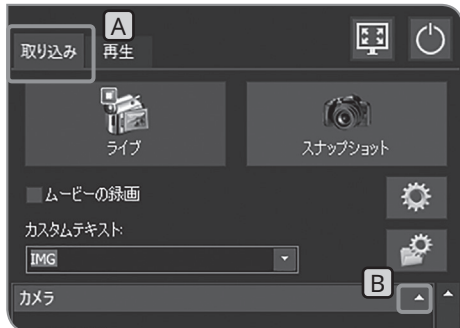
4 ホワイトバランス (WB) モードの設定

- 1 [取り込み]タブ[A]を選択します。
- 2 [カメラ]の設定項目が表示されていない場合は、[B]を押して開きます。



- 3 [ホワイトバランス][C]の以下のボタンを押してホワイトバランスモードを切り替えます。

| ボタン | 機能 |
|-----------------|---|
| [ROIのホワイトバランス] | 選択した領域が白くなるように、ホワイトバランスが調整されます。 |
| [ワンタッチホワイトバランス] | 画像全体のホワイトバランスが調整されます。領域の選択は必要ありません。 |
| [自動ホワイトバランス] | ライブ画像の白色部分を識別し、自動的にホワイトバランスが調整されます。照明光の明るさなどが変わると自動的にホワイトバランスが調整されます。ただし、ライブ画像に白色部分が少ないときなど、標本の種類、明るさによってはホワイトバランスが合わず、適切な色合いが得られない場合があります。 |



5 測光領域の設定

露出モード [オート] 選択時

観察対象が画面に点在していると、観察対象以外の背景部分の影響で画面全体が明るくなりすぎる、または暗くなりすぎる場合があります。このような場合は測光領域を変更すると、改善される場合があります。

通常は、画像全体の30%が測光領域となります。

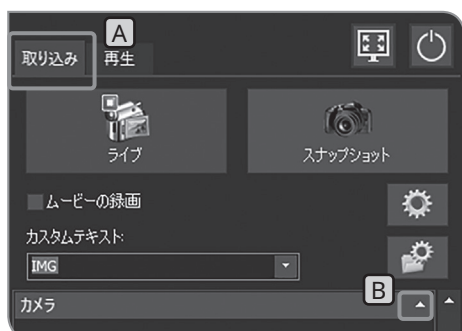
- 1 [取り込み]タブ[A]を選択します。
- 2 [カメラ]の設定項目が表示されていない場合は、[B]を押して開きます。
- 3 [領域][C]のリストで以下の項目を選択して測光領域を切り替えます。

| 項目 | 機能 |
|------------|--------------------------|
| [スポット0.1%] | 画像全体の0.1%の領域を使用して測光されます。 |
| [スポット1%] | 画像全体の1%の領域を使用して測光されます。 |
| [スポット30%] | 画像全体の30%領域を使用して測光されます。 |
| [画像全体] | 画像全体を使用して測光されます。 |

参考

測光領域の位置は、ライブ画像上に[露出]と表示されている枠内にマウスポインターを移動し、ドラッグして移動することができます。

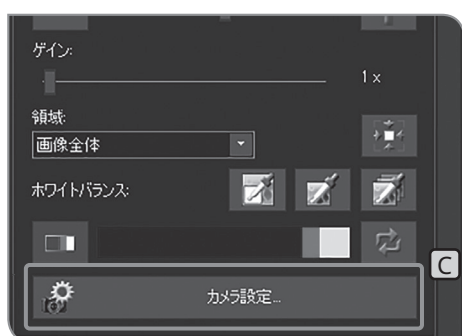
[画像のスポットのセンタリング]ボタン[D]を押すと、測光領域の位置が画像の中心に戻ります。



6 画像スタイルの選択

観察方法に応じて、色設定やコントラストを変えることで、ライブ画像および撮影画像の色再現性がよくなる場合がありますのでお試しください。

- 1 [取り込み]タブ(A)を選択します。
- 2 [カメラ]の設定項目が表示されていない場合は、(B)を押して開きます。



- 3 [カメラ設定]ボタン(C)を押します。



- 4 [画像スタイル]の設定項目が表示されていない場合は、(D)を押して開きます。

- 5 (E)の以下のボタンを押します。

| ボタン | 機能 |
|------------|--|
| [高品質カラー] | 標本の色を、忠実に再現しております。問題がなければこの色モードを使用してください。 |
| [鮮明] | [高品質カラー]に比べて、彩度を抑えた色モードです。色がはっきりした画像を取得したい場合に選択してください。 |
| [線形] | 無彩色の色モードです。モノクロ画像を取得したい場合に選択してください。 |
| [培養細胞] | 彩度を抑えた色モードです。培養細胞観察時、位相差観察時、微分干渉観察時に使用すると、より自然な画像が得られます。 |
| [ハイコントラスト] | コントラストの高い画像が得られます。 |

- 6 [カメラ設定を閉じる]ボタンを押します。

7 ユーザー定義プリセットの保存

以下の設定項目の値をユーザー定義プリセットとして保存しておくことができます。

- ・ 色空間
- ・ 彩度
- ・ 鮮鋭度
- ・ コントラスト
- ・ 明るさ
- ・ ガンマ
- ・ オート露出モード

これにより設定項目の値を変更しても、[ユーザー定義]ボタンを押すことで保存した値に戻すことができます。



1 [取り込み]タブ[A]を選択します。

2 [カメラ]の設定項目が表示されていない場合は、[B]を押して開きます。



3 [カメラ設定]ボタン[C]を押します。

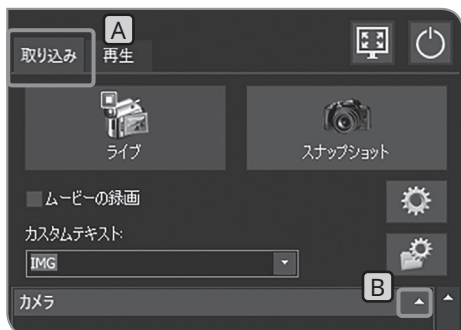
4 [画像スタイル]の設定項目が表示されていない場合は、[D]を押して開きます。



5 [E]のボタンを押します。以下の設定の現在の値が保存されます。それぞれの設定方法は、記載ページをご参照ください。

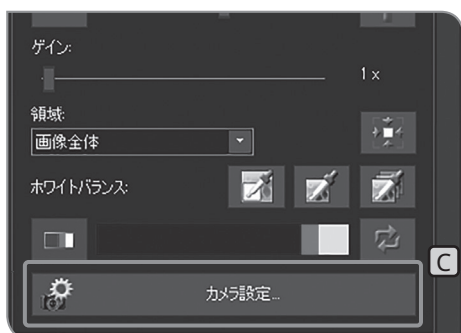
- ・ 色空間 (P.38記載)
- ・ 彩度 (P.38記載)
- ・ 鮮鋭度 (P.39記載)
- ・ コントラスト (P.39記載)
- ・ 明るさ (P.39記載)
- ・ ガンマ (P.39記載)
- ・ オート露出モード (P.26記載)

6 [カメラ設定を閉じる]ボタンを押します。



8 ライブ画像の色の調整

- 1 [取り込み]タブ[A]を選択します。
- 2 [カメラ]の設定項目が表示されていない場合は、[B]を押して開きます。



- 3 [カメラ設定]ボタン[C]を押します。



- 4 [色]の設定項目が表示されていない場合は、[D]を押して開きます。

- 5 [色空間][E]のリストで以下の項目を選択します。

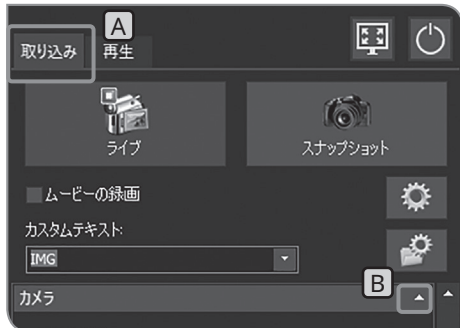
| 項目 | 機能 |
|------------|---|
| [sRGB] | sRGB対応のモニターを使用している際に最適です。 |
| [AdobeRGB] | AdobeRGBモニターを使用している際に最適です。より色再現性が向上します。 |
| [カメラ固有] | 画像スタイルの線形モードに最適な色空間です。 |

- 6 [F]のバーを動かして色空間を調整します。

| バー | 機能 |
|------|-----------------------|
| [赤] | R(Red)を調整します。 |
| [緑] | G(Green)を調整します。 |
| [青] | B(Blue)を調整します。 |
| [彩度] | 彩度(Saturation)を調整します。 |

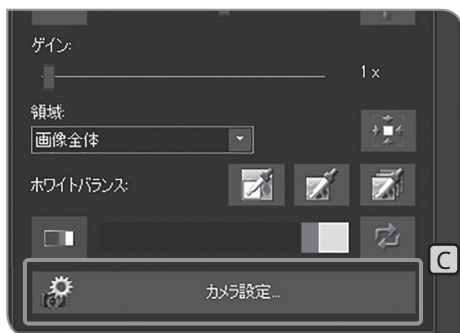
参考 [自動ホワイトバランス](P.34参照)、または[グレースケール](P.39参照)が選択されている場合には、[赤][緑][青]の調整はできません。

- 7 [カメラ設定を閉じる]ボタンを押します。

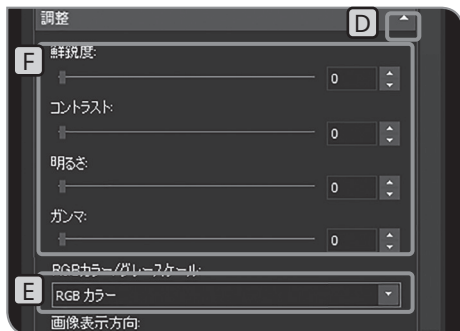


9 画質の調整

- 1 [取り込み]タブ[A]を選択します。
- 2 [カメラ]の設定項目が表示されていない場合は、[B]を押して開きます。



- 3 [カメラ設定]ボタン[C]を押します。



- 4 [調整]の設定項目が表示されていない場合は、[D]を押して開きます。
- 5 [RGBカラー/グレースケール][E]のリストで以下の項目を選択します。

| 項目 | 機能 |
|-----------|-------------------------|
| [RGBカラー] | カメラからトゥルーカラー画像が取り込まれます。 |
| [グレースケール] | カメラからグレースケール画像が取り込まれます。 |

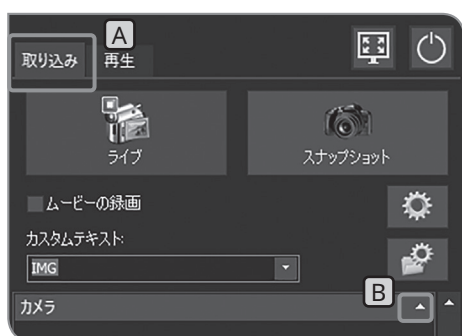
- 6 [E]のバーを動かして画質を調整します。

| バー | 機能 |
|----------|---|
| [鮮鋭度] | 画像の輪郭を強調することができます。(値を高くするとエッジが強調されますが、画像ノイズが増加する場合があります。) |
| [コントラスト] | 画像の濃さを調整できます。(値が1より大きいと画像の色が濃くなり、値が1より小さいと画像の色が薄くなります。) |
| [明るさ] | 画像の明るさを一律で調整できます。(値が0未満の場合には画像全体が一律に暗くなります。値が0を上回る場合には画像全体が一律に明るくなります。) |
| [ガンマ] | 画像に明暗差をつけることができます。(値が1より大きいと暗部の明暗差をつけることができ、また、画像が全体的に明るくなります。値が1より小さいと明部の明暗差をつけることができ、また、画像が全体的に暗くなります。) |

- 7 [カメラ設定を閉じる]ボタンを押します。

4-3 応用操作

この章では、DP23-AOUまたはDP28-AOUの応用機能について記載しています。応用機能を使用することで、よりニーズに適した観察画像の撮影が可能です。



1 マニュアル露出撮影

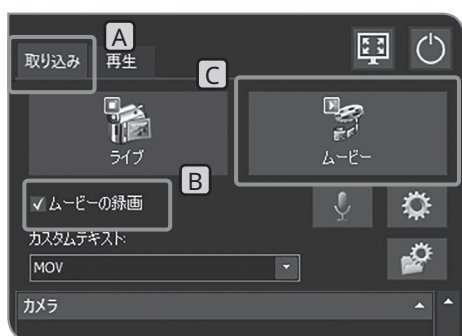
露出時間を手動で任意に設定して撮影を行うことができます。

- 1 [取り込み]タブ[A]を選択します。
- 2 [カメラ]の設定項目が表示されていない場合は、[B]を押して開きます。



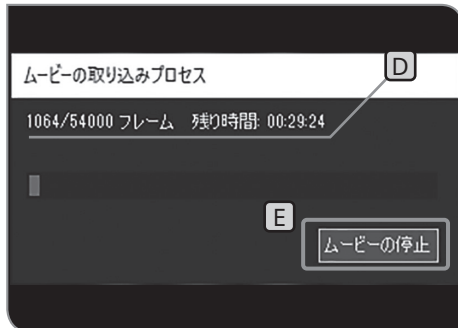
- 3 [C]で[マニュアル]を選択して、露出モードを切り替えます。
- 4 [D]の[-]または[+]ボタンを押すか、[E]のバーを動かして露出時間を設定します。露出時間は[F]に表示されます。

参考 画像を暗くせずに露出時間を短くしたい場合は、[ゲイン] [G]を使用します。[ゲイン]の値は、輝度の値に乗算されます。これにより画像は全体的に明るくなり、露出時間を短くすることができます。ただし、ノイズも強調されます。



2 動画の録画

- 1 [取り込み]タブ[A]を選択します。
- 2 顕微鏡を操作し、録画したい場所にフレーミングし、ピントを合わせます。
- 3 [ムービーの録画]チェックボックス[B]にチェックを付けます。
- 4 [ムービー]ボタン[C]を押すと、動画の録画が開始されます。録画中は、[ムービーの取り込みプロセス]ダイアログボックスに、録画したフレーム数と残り時間[D]が表示されます。



- 5** [ムービーの停止]ボタン**E**を押すと、動画の録画が停止します。動画はDP2-AOU内のハードディスク(E:¥Images)に保存されます。

- 参考**
- ・キーボード操作「F9」でも録画の開始/停止が可能となります。
 - ・録画時の動画の解像度、フォーマットは以下の通りです。変更はできません。

| | DP23-CU | DP28-CU |
|--------|-------------|-------------|
| 動画の解像度 | 1563 x 1024 | 2048 x 1072 |
| フォーマット | 圧縮AVI | 圧縮AVI |

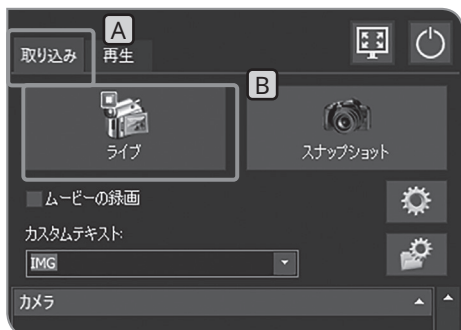
- 参考** 動画のフォルダー名、ファイル名は自動的に作成されます。詳細は“保存先フォルダー、ファイル名の設定 (P.55)”をご参照ください。

ヒント

動画の保存先は変更することが可能です(P.55)。ただし、記録媒体の画像書き込み速度や、設定されている露出時間によっては、動画を録画したときのフレームレートが低下したり、コマ飛び(再生時に早送りのようになる)したりすることがあります。そのため、動画撮影時にはDP2-AOU内のハードディスク(E:¥Images)を保存先にすることを推奨します。

- 参考**
- ・細かい構造の標本を撮影すると、動画ファイルのビットレートが記録媒体の画像書き込み速度を上回り、コマ飛びを起こすことがあります。
 - ・動画の録画中は、シェーディング補正がOFFになります。
 - ・動画の録画中は、ほかの操作はできません。録画が終了してから行ってください。
 - ・動画は約30分間録画できます。ただし、動画の録画中でも、動画ファイルの最大ファイルサイズに達したり、記録媒体の残容量がなくなった時点で、動画の録画は自動的に終了します。

- 注記** 動画の録画中にDP2-AOUのメインスイッチをOFFにしないでください。



3 ライブの一時停止 / 再開

- 1 [取り込み]タブ[A]を選択します。
- 2 [ライブ]ボタン[B]押してライブの一時停止/再開を切り替えます。



4 ズーム / スクロール表示

- 1 [ビュー]の[A]のボタンまたはリストでライブ画像の電子ズーム変倍を切り替えられます。

| ボタン | 機能 |
|-----|---|
| | 画像が段階的に縮小されます。 |
| | ズーム倍率が表示されます。 ズーム倍率をリストから選択したり、直接入力して変更できます。 |
| | 画像が段階的に拡大されます。 |
| | 画像の1画素がディスプレイ上の1画素に相当するように表示されます。 (モニター解像度よりライブ解像度が小さい場合は使用できません。) |
| | 画像全体がちょうど表示されるようにズーム倍率が計算されます。 |
| | 画像が画面に表示しきれていない場合に、画像をマウスでドラックすることで画像を自由に動かして、画面に表示したい範囲を変更できます。* |

* ボタンのON/OFFに関係なく、スクロールバーを動かすことでも画像を動かすことができます。



5 対物レンズ倍率の選択

- 1 [取り込み]タブ[A]を選択します。
- 2 [顕微鏡]の設定項目が表示されていない場合は、[B]を押して開きます。
- 3 [対物レンズ][C]のボタンを押して、現在、光路に入っている対物レンズの倍率を選択します。(顕微鏡連動設定の場合は、選択する必要はありません。対物レンズの切り替えに応じて自動で設定されます。)詳細は、"8 顕微鏡との連動機能 (P.99)"をご参照ください。

参考 [対物レンズ][C]のボタンは、ご使用される顕微鏡に応じて、設定することができます。設定方法は、"顕微鏡設定 (P.88)"をご参照ください。

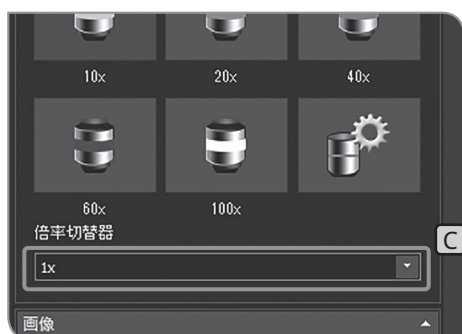


6 中間変倍器の選択

1 [取り込み]タブ **A** を選択します。



2 [顕微鏡]の設定項目が表示されていない場合は、**B** を押して開きます。



3 [倍率切替器] **C** の ▼ ボタンを押して、リストから、現在、光路に入っている中間変倍器を選択します。

参考 選択リストの内容は、ご使用される顕微鏡に応じて、設定することができます。設定方法は、"顕微鏡設定 (P.88)"をご参照ください。

4-4 応用設定

1 シェーディング補正

不均等な照明による明るさのムラを一様な明るさになるように補正することができます。

注 記 シェーディング補正機能を用いるためには、あらかじめ、顕微鏡の対物レンズの倍率と中間変倍器の倍率が必要です。詳細は、「顕微鏡設定 (P.88)」をご参照ください。

補正画像の取得

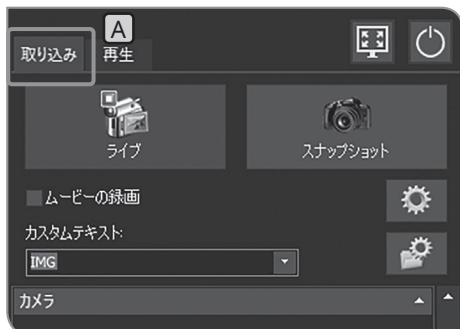
シェーディング補正画像は、設定された対物レンズの倍率と中間変倍器の倍率の組み合わせごとに取得します。1つの組み合わせで、取得に1分程度かかります。

補正画像を取得するには、あらかじめ標本を置いてピントを合わせたあとに、標本を取り除いておきます。

注 記 ・シェーディング補正画像の取得時に、撮影領域内にゴミ等があると、正しく補正できない場合があります。撮影領域にゴミが無いかを確認してください。

・取得できる補正画像は、28組み合わせまでです。これを超える組み合わせの補正画像を取得しようとすると、エラーメッセージが表示されます。このような場合は、顕微鏡設定をやり直してください。詳細は、「顕微鏡設定 (P.88)」をご参照ください。

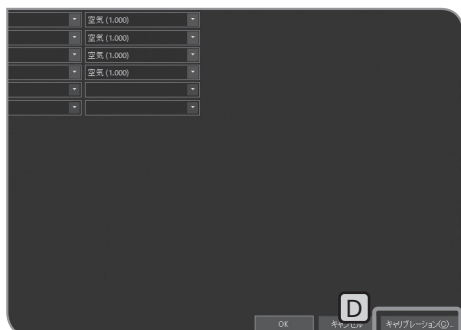
1 [取り込み]タブ **A** を選択します。



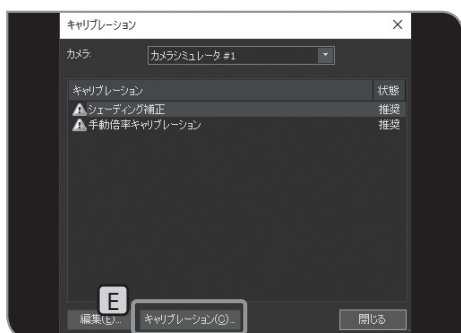
2 [顕微鏡]の設定項目が表示されていない場合は、**B** を押して開きます。

3 [デバイスの設定]ボタン **C** を押します。[デバイスの設定]ダイアログボックスが表示されます。

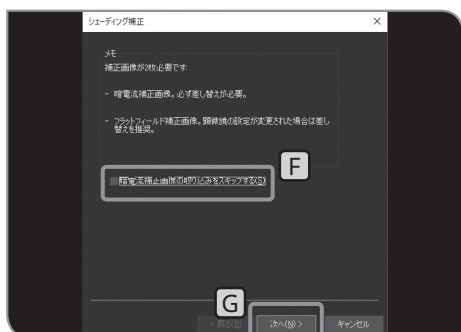




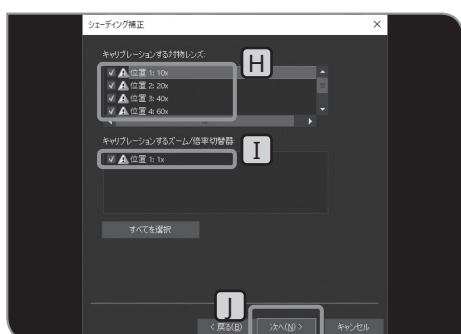
- 4 [キャリブレーション]ボタン**D**を押します。[キャリブレーション]ダイアログボックスが表示されます。



- 5 [キャリブレーション]ボタン**E**を押します。[シェーディング補正]ウィザードが表示されます。



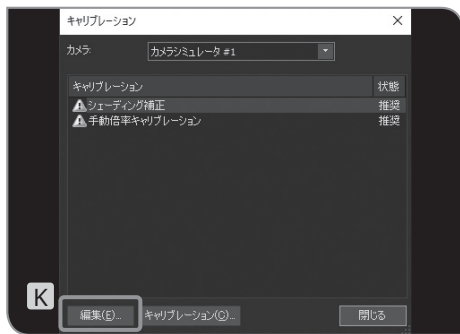
- 6 [暗電流補正画像の取り込みをスキップする]チェックボックス**F**のチェックを外し、[次へ]**G**を押します。



- 7 [キャリブレーションする対物レンズ]**H**と[キャリブレーションするズーム/倍率切替器]**I**を選択し、[次へ]**J**を押します。

- 8 メッセージが表示されますので、メッセージに従って対物レンズを顕微鏡の光路に設定し、[OK]を押します。
- 9 次の画面が表示されますので、メッセージに従って顕微鏡の光学調整を行い、[次へ]を押します。
- 10 次の画面が表示され、補正画像の取り込みが始まります。取り込みが完了しましたら、メッセージが表示されますので、8、9を繰り返します。
- 11 補正が終わりましたら、[完了]ボタンを押します。

参 考 ウィザードの途中でキャンセルすると、それまでに取り込んだ補正画像は有効となり、撮影時のシェーディング補正に使用されます。



撮影時のシェーディング補正のON/OFF

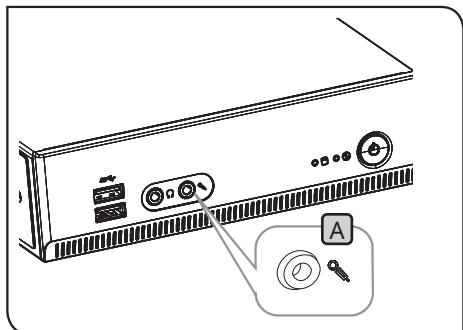
- 12 [キャリブレーション]ダイアログボックスの[編集]ボタン(K)を押します。[シェーディング画像の編集]ダイアログボックスが表示されます。



- 13 Lで[オフ]/[フラットフィールド]を切り替えます。

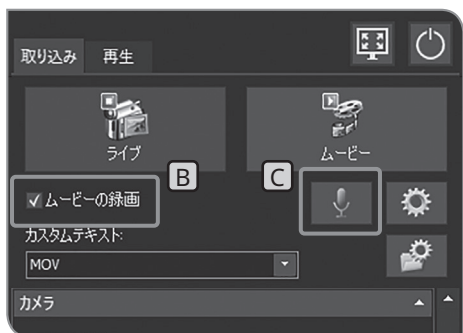
参 考 動画の録画中は、シェーディング補正がOFFになります。

- 14 [OK]ボタンを押して、[シェーディング画像の編集]ダイアログボックスを閉じます。
- 15 [閉じる]ボタンを押して、[キャリブレーション]ダイアログボックスを閉じます。
- 16 [OK]ボタンを押して、[デバイスの設定]ダイアログボックスを閉じます。



2 動画音声の設定

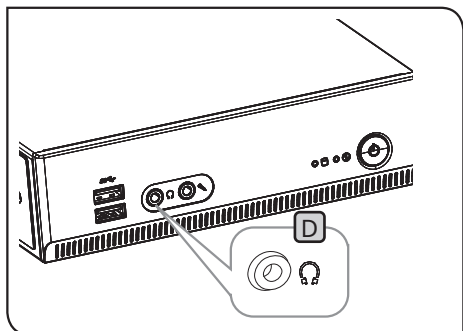
- 1 DP2-AOUのマイク入力端子(A)に、別売りのマイクを接続します。



- 2 [ムービーの録画]チェックボックス(B)にチェックを付けます。
- 3 [音声記録を有効化]ボタン(C)を押してONにします。

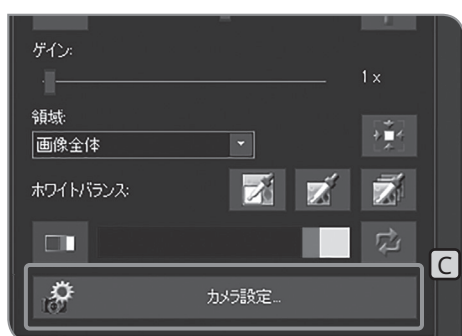
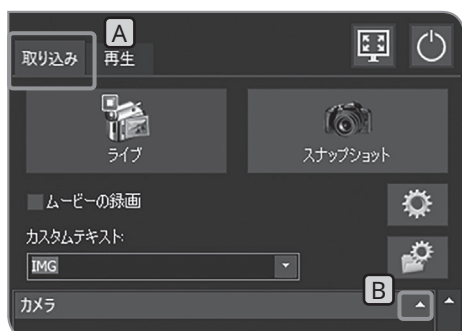
| ボタン | 機能 |
|-----|-------------------|
| ON | 動画の録画時に音声が含まれます。 |
| OFF | 動画の録画時に音声が含まれません。 |

- 4 動画を録画します。録画方法については、P.40をご参照ください。
動作録画中、マイクからの音声、動画ファイルに録音されます。



DP2-AOUで音声を流すには

DP2-AOUで音声を流すには
ラインアウト端子(D)に、別売りのスピーカーを接続します。
(音量設定は、スピーカーの取扱説明書を参照ください。)

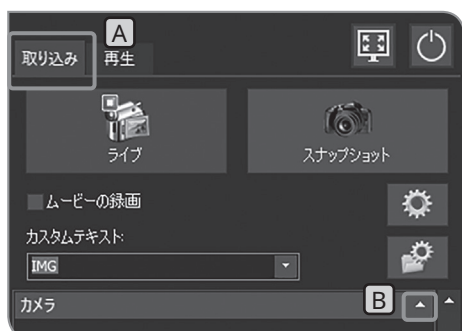


3 画像の表示方向設定

ディスプレイに表示する画像の方向を以下のいずれかに設定できます。撮影画像の保存中には操作できません。

| ボタン | 機能 |
|-----|---------|
| | 標準の向き |
| | 左右反転 |
| | 上下反転 |
| | 180° 回転 |

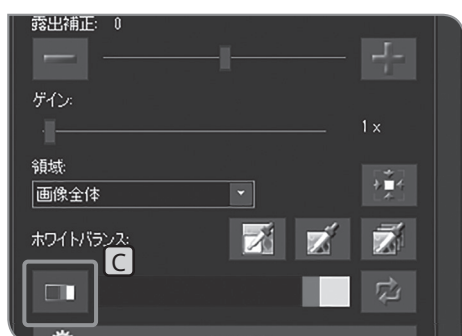
- 1 [取り込み]タブ[A]を選択します。
- 2 [カメラ]の設定項目が表示されていない場合は、[B]を押して開きます。
- 3 [カメラ設定]ボタン[C]を押します。
- 4 [調整]の設定項目が表示されていない場合は、[D]を押して開きます。
- 5 [画像表示方向][E]のボタン押して切り替えます。
- 6 [カメラ設定を閉じる]ボタンを押します。



4 フォーカスインジケータの設定

フォーカスインジケータとフォーカス領域の表示/非表示を切り替えます。

- 1 [取り込み]タブ **A** を選択します。
- 2 [カメラ]の設定項目が表示されていない場合は、**B** を押して開きます。



- 3 [フォーカスインジケータ]ボタン **C** を押して、表示/非表示を切り替えます。

フォーカスインジケータについて

ピント合わせの目安として、ライブ画像のピント状態をディスプレイ上に表示できます。

フォーカスインジケータは、画面下部に下図のバーで表示され、標本のコントラストに応じたメーターの最大レベル表示に自動的に切り替わります。

正常状態画面

現在のレベルを青色バーで表示します。最高レベルは赤表示となります。



ピントが合うと、青色バーが最高レベルに近づき、ピントが合わない、青色バーが小さくなり最高レベルが大きくなります。

ピント合わせの目安として、最高レベルに近づくように、顕微鏡を調整してください。

レベル0、評価不能画面評価値最大画面

- (参考) ・現在レベルの更新のタイミングは、約0.1秒ごとに行われます。
・最高レベルは、より高い最高レベルが発生したときに更新されます。

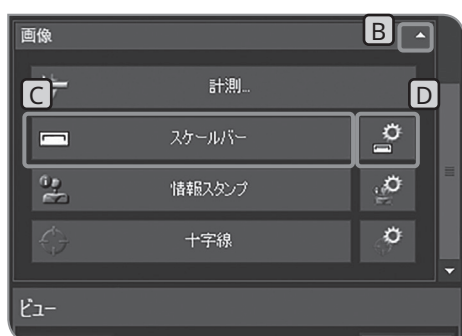
フォーカス領域について

フォーカス領域をディスプレイ上に表示するかを設定できます。

フォーカスインジケータのレベル算出は、このエリア内の画像で行います。

フォーカスインジケータのリセットについて

画像のピントがまだ合っていないのに、赤色バー、青色バーがすでに右端に達してしまった場合には、[フォーカスインジケータのリセット]ボタン **D** を押します。赤色バー、青色バーの相対値を75%にすることができます。



5 スケールバー表示設定

ライブ画像、および撮影画像にスケールバーの表示を加えることができます。

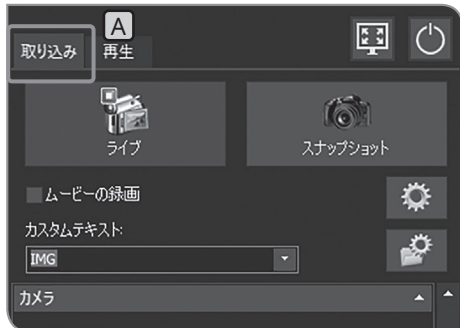
注 記 適切なスケールバーを表示するために、あらかじめ、アダプターレンズ倍率と対物レンズ倍率と、中間変倍器の設定が必要です。設定は、"対物レンズ倍率の選択 (P.43)" および "中間変倍器の選択 (P.44)" をご参照ください。

- 1 [取り込み]タブ[A]を選択します。
- 2 [画像]の設定項目が表示されていない場合は、[B]を押して開きます。
- 3 [スケールバー]ボタン[C]を押して、表示/非表示を切り替えます。

スケールバーの表示形式の変更

表示画面に対して、スケールバーのサイズ、向き、位置を変更できます。

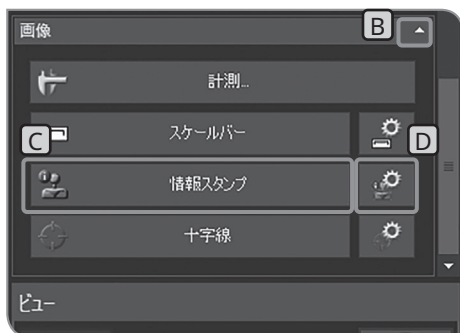
- 1 [スケールバーのオプションを表示][D]のボタンを押して、[オプション]ダイアログボックスを開きます。
- 2 [スケールバー]>[表示]を選択して、[サイズ][E]、[向き][F]、[位置][G]で必要な設定を変更します。
- 3 [OK]ボタンを押して、[オプション]ダイアログボックスを閉じます。



6 情報スタンプ表示設定

ライブ画像、および撮影画像に情報スタンプの表示を加えることができます。

- 1 [取り込み]タブ[A]を選択します。

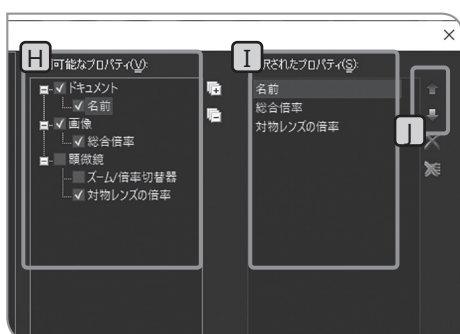


- 2 [画像]の設定項目が表示されていない場合は、[B]を押して開きます。
- 3 [情報スタンプ]ボタン[C]を押して、表示/非表示を切り替えます。

情報スタンプの表示形式の変更

表示画面に対して、情報スタンプのサイズ、位置、含める情報を変更できます。

- 1 [情報スタンプのオプションを表示][D]のボタンを押します。[オプション]ダイアログボックスが開き、[情報スタンプ]>[全般]が表示されます。
- 2 [表示][E]、[位置][F]、[プロパティ名を表示する][G]で必要な設定を変更します。



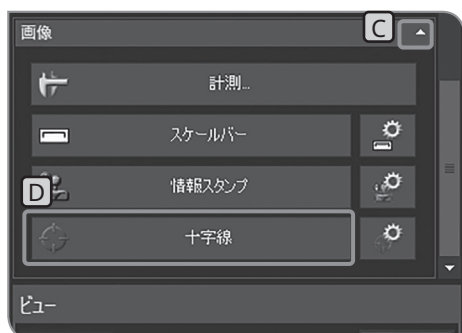
- 3 [情報スタンプ]>[プロパティ]を選択します。
- 4 [利用可能なプロパティ][H]で、スタンプで表示するプロパティ(情報)にチェックを付けると、プロパティが[選択されたプロパティ][I]に表示されます。
[I]でプロパティを選択し、[上へ移動]/[下へ移動]ボタン[J]を押すと、スタンプで表示される順番を変更できます。
- 5 [OK]ボタンを押して、[オプション]ダイアログボックスを閉じます。



7 十字線の表示

画面中心に十字線を表示できます。

- 1 [取り込み]タブ[A]または[再生]タブ[B]を選択します。



- 2 [画像]の設定項目が表示されていない場合は、[C]を押して開きます。

- 3 [十字線]ボタン[D]を押して、表示/非表示を切り替えます。

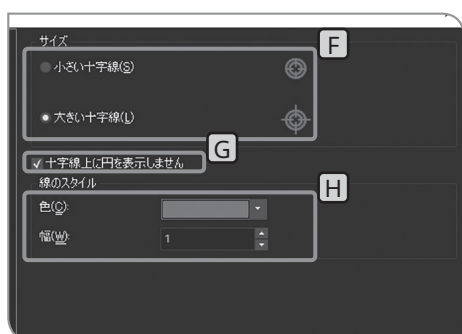
参考 十字線の色は、画像圧縮時のノイズにより正しく表示できない場合があります。この場合、TIFFで記録すると正しく表示することができます。



十字線の表示形式の変更

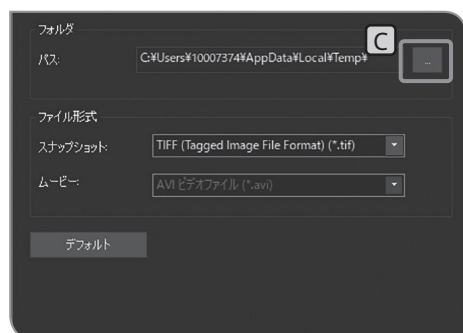
十字線のサイズ、線のスタイルなどを変更できます。

- 1 [十字線オプションを表示][E]のボタンを押します。[オプション]ダイアログボックスが開き、[十字線]>[形式]が表示されます。



- 2 [サイズ][F]、[十字線上に円を表示しません][G]、[線のスタイル][H]で必要な設定を変更します。

- 3 [OK]ボタンを押して、[オプション]ダイアログボックスを閉じます。



8 保存先フォルダー、ファイル名の設定

複数の顕微鏡用デジタルカメラが、ネットワーク上のPCなどの同じフォルダーを設定して、同じタイミングで撮影すると、撮影画像を保存できないエラーが発生することがあります。エラーが発生した場合は、少し待ってから撮影し直すか、別のフォルダーに保存するようにしてください。

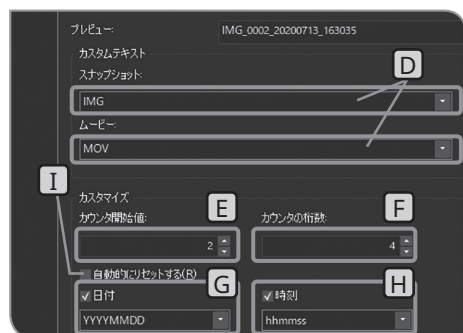
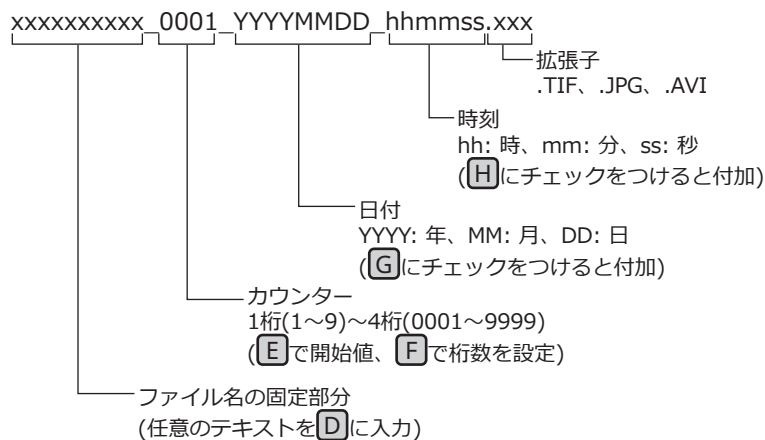
- 1 [取り込み]タブ **A** を選択します。
- 2 [ファイル命名および保存オプション]ボタン **B** を押して、[取り込み設定]ダイアログボックスを開きます。
- 3 [画像ファイル]>[保存]を選択して、[パス]の[...]ボタン **C** を押します。

... ..

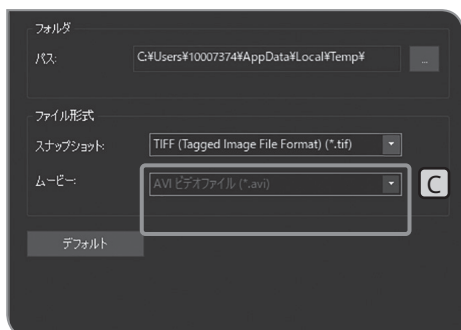
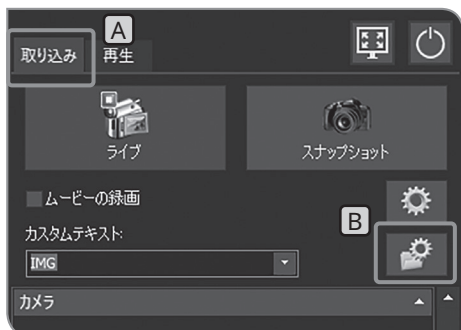
注 記 保存先フォルダーをネットワーク上のPCに指定した場合に、設定できないことがあります。この場合、時間を置いて再度フォルダー指定すると設定できることがあります。これはフォルダー指定の際のPC検索において、結果が検索する度に異なることがあるためです。

- ・保存先フォルダー名が特殊文字などの使用により文字化けしていると、誤動作の原因となるのでご注意ください。
- ・パスワード機能付きUSB記録媒体を保存先に指定する場合は、[外部ドライブのロック解除]ボタンを押して、キーボードによるパスワードの解除が必要となります。

参考 パスワード入力のウインドウが表示されている際に、カメラ制御ソフトウェア上にマウスポインターを置いてマウスをクリックするとパスワード入力のウインドウが見えなくなります。その場合には、キーボードで[Alt]+[Tab]を押すと見えるようになります。



- 4 [画像ファイル]>[名前]を選択して、表示された画面で命名ルールを指定します。
- 5 [OK]ボタンを押して、[取り込み設定]ダイアログボックスを閉じます。



9 動画の圧縮率設定

録画時の動画の圧縮率を選択することができます。

この機能は、サービスアップデート1.1.2 が適用された場合に利用できます。サービスアップデートの確認方法は、P.59をご参照ください。

- 1 [取り込み]タブ **A** を選択します。
- 2 [ファイル命名および保存オプション]ボタン **B** を押して、[取り込み設定]ダイアログボックスを開きます。
- 3 [画像ファイル]>[保存]を選択して、[ムービー] **C** のリストから[AVIビデオ-低圧縮(*.avi)] または [AVIビデオ-高圧縮(*.avi)]を選択します。

10 リセット

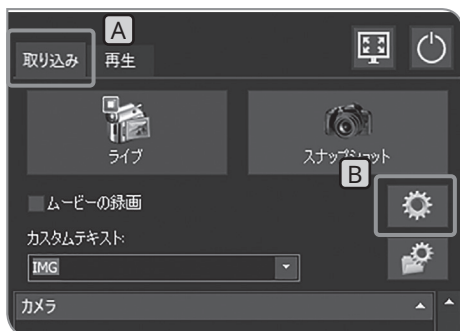
ご使用中に、どのような設定をしたか、わからなくなったときなどに、必要に応じて工場出荷時の設定にリセットすることができます。

ソフトウェアを初期設定にリセットする

以下の設定を除き、ソフトウェアの設定をすべて工場出荷状態(設定値をデフォルト値に設定、もしくは、設定値のクリア)に戻すことができます。

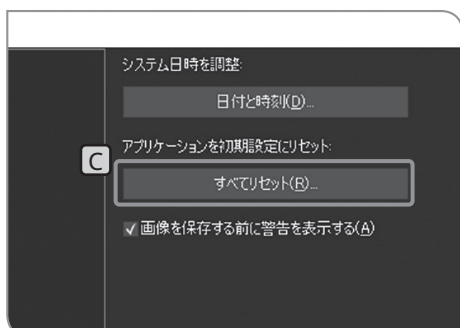
- ・ 言語設定(設定のまま)
- ・ 日付と時刻(設定のまま)
- ・ 有効化したライセンス(無効化されません)

また、WindowsOSの設定は、工場出荷状態には戻すことができません。(インストールしたデバイスドライバー、設定したネットワーク接続やモニター解像度など)



1 [取り込み]タブ **A** を選択します。

2 [システム設定]ボタン **B** を押して、[オプション]ダイアログボックスを開きます。



3 [システム]>[全般]を選択して、[アプリケーションを初期設定にリセット]の[すべてリセット]ボタン **C** を押します。確認のメッセージが表示されますので、[はい]ボタンを押します。

4 [OK]ボタンを押して、[オプション]ダイアログボックスを閉じます。

カメラ設定をリセットする

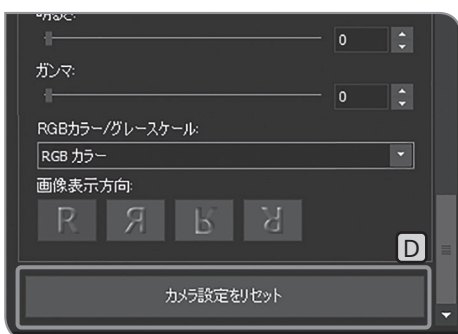
カメラに関連する設定を工場出荷状態(設定値をデフォルト値に設定、もしくは、設定値のクリア)に戻すことができます。



- 1 [取り込み]タブ **A** を選択します。
- 2 [カメラ]の設定項目が表示されていない場合は、**B** を押して開きます。



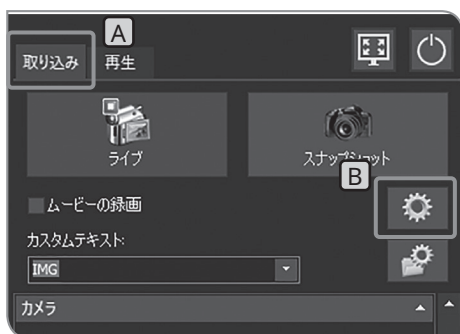
- 3 [カメラ設定]ボタン **C** を押します。



- 4 [カメラ設定をリセット]ボタン **D** を押します。
- 5 [カメラ設定を閉じる]ボタンを押します。

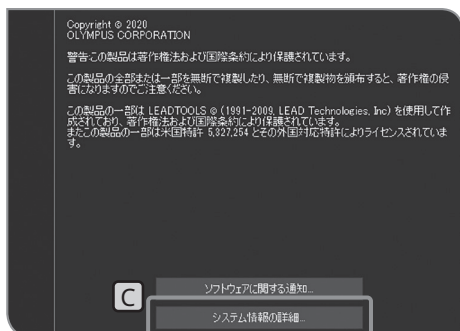
11 ソフトウェアのアップデート

ソフトウェアやファームウェアのアップデートを行う場合にバージョン情報を使用します。通常は使用しません。装置の機能アップや脆弱性改善のためのアップデートを行うことがあります。最新のアップデート情報について、エビデントwebサイトでご確認ください。



バージョン情報を確認する

- 1 [取り込み]タブ **A** を選択します。
- 2 [システム設定]ボタン **B** を押して、[オプション]ダイアログボックスを開きます。



- 3 [環境]>[バージョン情報]を選択して、[システム情報の詳細]ボタン **C** を押します。

以下のバージョンをエビデントwebサイトにある該当のバージョンと照合して、アップデートの必要があるかを確認します。

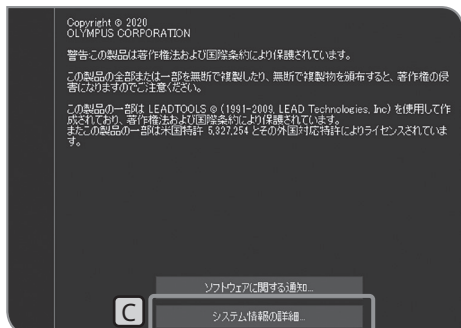
- ・ [カテゴリ]の[Application]にある[Product Version]
- ・ [カテゴリ]の[Camera]にある[Firmware Version]

- 4 確認したら、[閉じる]ボタンを押して、[システム情報]ダイアログボックスを閉じます。
- 5 [OK]ボタンを押して、[オプション]ダイアログボックスを閉じます。

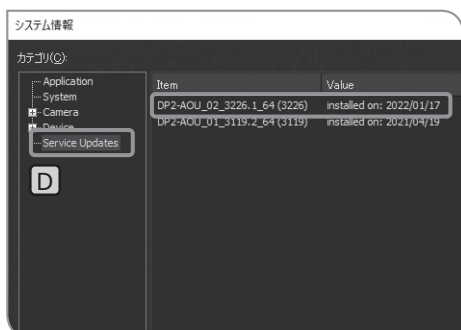
サービスアップデートの適用状況を確認する



- 1 [取り込み]タブ **A** を選択します。
- 2 [オプション設定]ボタン **B** を押して、[オプション]ダイアログボックスを開きます。



- 3** [環境]>[バージョン情報]を選択して、[システム情報の詳細]ボタン **C** を押して、[システム情報]ダイアログボックスを開きます。

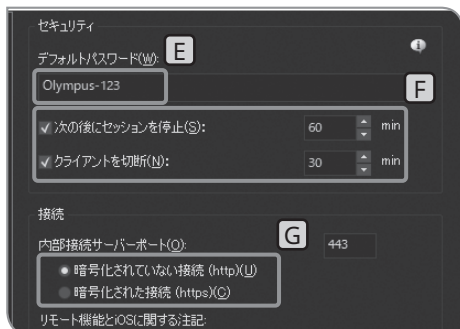
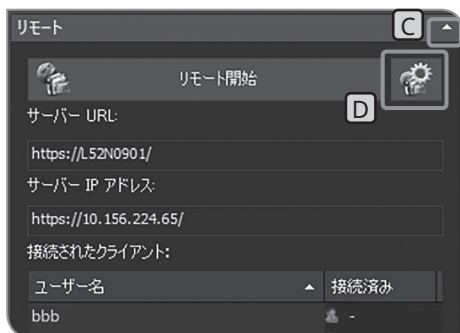


- 4** [カテゴリ]の[Service Updates] **D** を選択すると、適用されているサービスアップデートが確認できます。

参 考 [DP2-AOU_02_3326.1_64(3326)] と表示されていれば、サービスアップデート1.1.2が適用されています。

- 5** [閉じる]ボタンを押して、[システム情報]ダイアログボックスを閉じます。

- 6** [OK]ボタンを押して、[オプション]ダイアログボックスを閉じます。



12 画像の共有

DP2-NS(ネットワークソリューションライセンス)(オプション)を有効にしている場合、複数のユーザー(クライアント)で画像を共有して閲覧できます。

注 記 機密情報の漏洩リスクを軽減するため、個人情報を含む画像データの扱いは、十分注意してください。

参 考 ・この設定には、キーボードの接続が必要です。

・DP2-AOUとクライアントのPCは、ネットワークで接続する必要があります。

・クライアントとして接続できるPCは2台です。

1 [取り込み]タブ[A]または[再生]タブ[B]を選択します。

2 [リモート]の設定項目が表示されていない場合は、[C]を押して開きます。

3 [リモートオプション][D]のボタンを押します。[オプション]ダイアログボックスが開き、[リモート]>[ネットワーク設定]が表示されます。

4 パスワードを知る人だけが閲覧できるように、[デフォルトパスワード][E]にパスワードを入力します。

注 記 パスワードは他の人に推測されにくいものにして、定期的に変更し、他の人に知られないように管理してください。

参 考 ・工場出荷時のパスワードは、Olympus-123です。

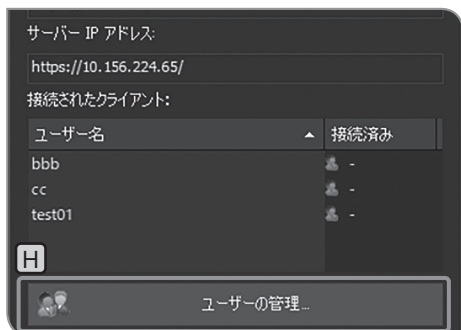
・[F]で、リモート開始から終了までの接続時間、ならびに公開中にクライアントが接続できる時間を設定できます。

| チェック有り | 説明 |
|----------------|------------------------------------|
| [次の後にセッションを停止] | リモートを開始後、設定した時間が経過すると自動でリモートが終了する。 |
| [クライアントを切断] | クライアントが接続を開始後、設定した時間が経過すると接続が切れる。 |

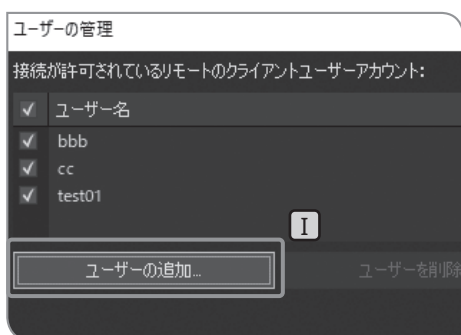
5 [G]で、暗号化されたページで公開するかを設定します。

クライアントのウェブブラウザによっては、https、httpのアクセス可能状況が異なります。以降の表をご参照ください。

6 [OK]ボタンを押して、[オプション]ダイアログボックスを閉じます。



- 7** **5**で[暗号化された接続]を選択した場合は、[ユーザの管理]ボタン**H**を押して、公開するユーザーを登録します。
- 5**で[暗号化されていない接続]を選択した場合は、**10**に進んでください。



- 8** [ユーザーの追加]ボタン**I**を押して、公開するユーザー名を登録します。
- 9** ユーザーの登録が完了したら、[閉じる]ボタンを押して、[ユーザーの管理]ダイアログボックスを閉じます。
- 10** [リモート開始]ボタン**J**を押して、画像の共有を開始します。
- 11** クライアントに以下の情報を連絡します。

- ・ 公開サーバーのURL
- ・ 公開サーバーのIPアドレス
- ・ ユーザー名 ([暗号化された接続]選択時のみ)
- ・ パスワード

- 参考** **5**で[暗号化された接続](https)で画像の共有をした場合、クライアントは初回アクセス時にパスワードの変更が求められます。(パスワードは、10 文字から64 文字のアルファベット(大文字と小文字)、数字、記号を含む文字列としてください。)
- ・ クライアントがiOSを使用する場合は、サフィックスに.localを付加したURLをクライアントへ連絡してください。
 - ・ 有線LANと無線LANのどちらでもネットワーク接続が可能な場合、有線LANから取得される[サーバーIPアドレス]が優先されて表示されます。

- 12** [リモート終了]ボタンを押して、画像の共有を終了します。

ブラウザー別、https、httpのアクセス可能状況

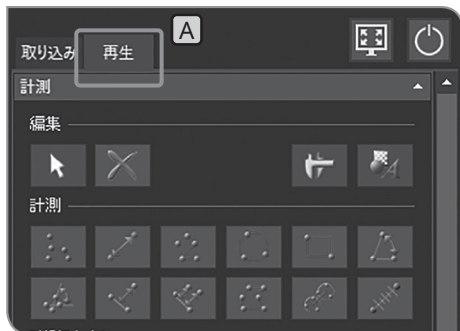
| OS | ウェブブラウザ | https | http |
|---------|---|--|--|
| Windows | Google Chrome Microsoft Edge (Chromium版) | アクセス可能 | アクセス可能 |
| Android | Google Chrome | アクセス可能 ただし、サーバー情報として有効なのは、IPアドレスのみ(URLではアクセスできない) | アクセス可能 ただし、サーバー情報として有効なのは、IPアドレスのみ(URLではアクセスできない) |
| iOS | Safari | アクセス不可 | アクセス可能 |

5 再生編

この章では、取得した画像の閲覧方法を説明します。

5-1 基本操作

[再生]タブには、画像再生時に使用する機能が配置されています。



1 再生画像の選択

再生する画像を切り替えることができます。

- 1 [再生]タブ **A** を選択すると、自動保存されているフォルダー内にある最後に撮影された画像が表示されます。



- 2 [ギャラリー] **B** のサムネイルを選択すると、再生画像を切り替えられます。

サムネイル上に表示されるアイコン

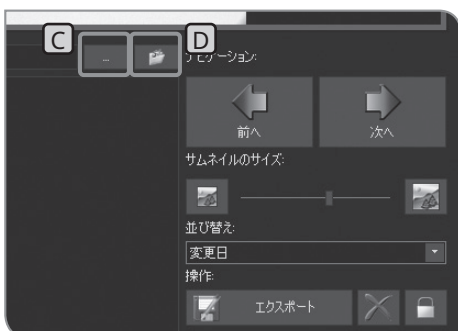
| アイコン | 機能 | 備考 |
|------|----------|---------------------------------|
| | 画像プロテクト | 詳細は"再生画像プロテクト (P.67)"を参照のこと。 |
| | 動画ファイル | 詳細は"動画の再生 (P.65)"を参照のこと。 |
| | JPEGファイル | 詳細は"静止画フォーマットの設定 (P.33)"を参照のこと。 |

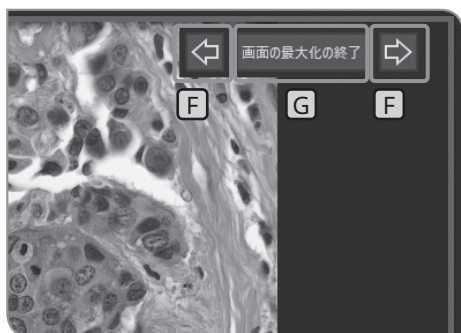
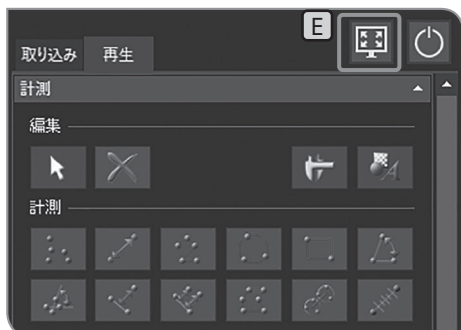
- 参考** 閲覧するフォルダーを変更する場合は、[...]ボタン **C** を押します。

表示されたダイアログボックスで、フォルダーを指定します。(自動保存されているフォルダーに戻すには、[自動保存場所を開く]ボタン **D** を押します。)

- 注記** パスワード機能付きUSB記録媒体にあるフォルダーを閲覧する場合は、[外部ドライブのロック解除]ボタンを押して、キーボードによるパスワードの解除が必要となります。

- 参考** パスワード入力のウインドウが表示されている際に、カメラ制御ソフトウェア上にマウスポインターを置いてマウスをクリックするとパスワード入力のウインドウが見えなくなります。その場合には、キーボードで[Alt]+[Tab]を押すと見えるようになります。





全画面表示するには

[画面上に最大化]ボタン(E)を押します。再生されている画像が全画面に表示されます。

再生する画像を切り替えるには、画面右上の(F)のボタンを押します。

| ボタン | 機能 |
|-----|--------------------------------------|
| | 前の画像が再生されます。 (サムネイル表示時の1つ左のサムネイル) |
| | 次の画像が再生されます。 (サムネイル表示時の1つ右のサムネイル) |

参考 元の表示に戻すには、[画面の最大化の終了]ボタン(G)を押します。

2 ズーム / スクロール表示


1 [ビュー]の(A)のボタンまたはリストで再生画像の電子ズーム変倍を切り替えられます。

| ボタン | 機能 |
|-----|---|
| | 画像が段階的に拡大されます。 |
| | ズーム倍率が表示されます。 ズーム倍率をリストから選択したり、直接入力して変更できます。 |
| | 画像が段階的に縮小されます。 |
| | 画像の1画素がディスプレイ上の1画素に相当するように表示されます。 (モニター解像度よりライブ解像度が小さい場合は使用できません。) |
| | 画像全体がちょうど表示されるようにズーム倍率が計算されます。 |
| | 画像が画面に表示しきれていない場合に、画像をマウスでドラックすることで画像を自由に動かして、画面に表示したい範囲を変更できます。* |


* ボタンのON/OFFに関係なく、スクロールバーを動かすことでも画像を動かすことができます。






3 動画の再生

"再生画像の選択(P.63)"で選択した画像が動画の場合は、 ボタンを押すと再生を開始します。

サービスアップデート





再生中に  ボタンを押すことで、一時停止または再開ができます。

- 1 [再生]タブ **A** を選択します。
- 2 [ギャラリー] **B** のサムネイルから、表示させたい動画()を選択します。
- 3 **C** のボタンで操作します。

| ボタン | 機能 |
|---|--------------------|
|  | 頭出し |
|  | 再生を1秒戻す |
|  | 再生/一時停止/再開 一時停止 |
|  | 再生を1秒進める |

4 動画からフレームを抽出

"再生画像の選択(P.63)"で選択した画像が動画の場合は、表示中のフレームを画像として抽出できます。

- 1 [再生]タブ **A** を選択します。
- 2 [ギャラリー] **B** のサムネイルから、表示させたい動画()を選択します。
- 3 **C** の  ボタンを押して、動画を再生し、抽出したいフレームが表示されたら、 ボタンを押して一時停止します。
- 4 **D** の  ボタンを押すと、表示されているフレームが画像として抽出されます。

抽出された画像は、設定されている保存先に、以下の様式のファイル名で保存されます。詳細は"保存先フォルダー、ファイル名の設定(P.55)"をご参照ください。

ファイル名：<選択した動画のファイル名>_<カウンター>.
拡張子(JPG, TIF)



5 選択画像のエクスポート

選択した画像をエクスポートできます。

- 1 [再生]タブ **A** を選択します。

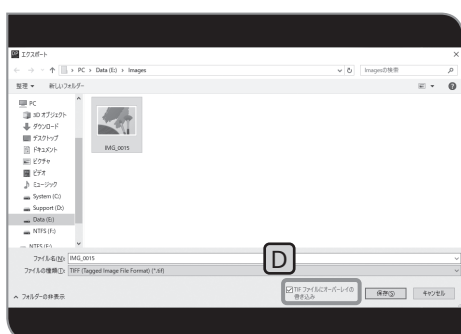


- 2 [ギャラリー] **B** のサムネイルで、エクスポートしたい画像を選択します。



- 3 [エクスポート]ボタン **C** を押します。表示されたダイアログボックスで、フォルダーを指定します。

- 参 考**
- ・選択した画像と同じフォルダーには保存できません。エクスポート先として別のフォルダーを指定してください。
 - ・[TIFFファイルにオーバーレイの書き込み]チェックボックス **D** にチェックをつけると、TIFF画像に計測や図形を重ねてエクスポートされます。





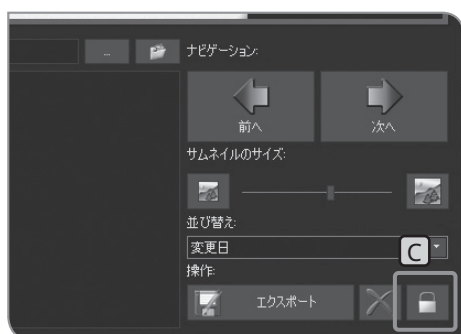
6 再生画像のプロテクト


必要な画像を誤って削除しないように、プロテクト（削除禁止）をかけることができます。

- 1 [再生]タブ **A** を選択します。



- 2 [ギャラリー] **B** のサムネイルで、プロテクトしたい画像を選択します。



- 3 [保護]ボタン **C** を押します。サムネイルに  アイコンが表示されます。

参考 プロテクトした画像を選択して、再度[保護]ボタン **C** を押すとプロテクトが解除されます。



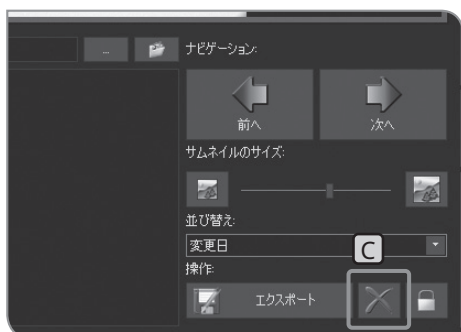
7 画像の削除

不要となった画像を削除できます。

- 1 [再生]タブ **A** を選択します。



- 2 [ギャラリー] **B** のサムネイルで、削除したい画像を選択します。



- 3 [削除]ボタン **C** を押します。

- 4 確認のメッセージが表示されますので、削除してよろしければ [はい] を選択します。

注 記 プロテクトした画像は、削除できません。(P.67参照)

5-2 応用操作



1 分割表示

ライブ画像と撮影した画像、または撮影した画像どうしを並べて表示できます。

- 1 ライブ画像または撮影した画像を表示します。表示方法は"ライブの一時停止/再開(P.42)"、"再生画像の選択(P.63)"をご参照ください。
- 2 [ビュー]の[分割]ボタンAを押します。表示中の画像が左側のフレームに表示され、右側のフレームが選択状態になります。



- 3 [ギャラリー]Bのサムネイルから、並べて表示させたい画像を選択します。選択した画像が右側のフレームに表示されます。(画像は、選択されているフレームに表示されます。この手順では右側に表示されます。)

- 参考
- ・分割表示中に静止画撮影する場合は、キーボードの[F8]キーを押します。選択したフレームに撮影した画像が表示され、設定されている保存先に保存されます。
 - ・分割表示をやめる場合は、再び[分割]ボタンを押します。



2 画像情報の表示

表示されている画像の情報(撮影時の設定など)が表示されます。

- 1 [情報]ボタンAを押します。画像の左側に画像情報が表示されます。

- 参考
- 画像情報の表示をやめる場合は、再び[情報]ボタンを押します。

6 計測編

この章の以降の説明は、マウスを使用して操作した場合について記載しています。タッチパネルディスプレイを接続している場合は、以下のように読み替えてください。

- 「マウスでクリック」(左ボタン) ⇒ 「指でタップ」(指でタッチして離す)
- 「マウスでダブルクリック」(左ボタン) ⇒ 「指でダブルタップ」(指で2回続けてタッチして離す)
- 「マウスで右クリック」(右ボタン) ⇒ 「指でホールド」(指で長押し)
- 「マウスでドラッグ」(左ボタン) ⇒ 「指でスワイプ」(指でタッチしたまますべらせる)

1 計測機能

画像上で距離や面積などの計測を行うことができます。
計測は、ライブ画像上で計測する方法と、再生画像上で計測する方法があります。

注 記

計測を行う場合にはあらかじめスケールを設定する必要があります。

さらに、再生画像上で計測する場合は、撮影時にスケール表示設定(撮影倍率の設定など)が行われていないと、計測データは正しく表示されません。設定方法については“顕微鏡設定 (P.88)”をご参照ください。

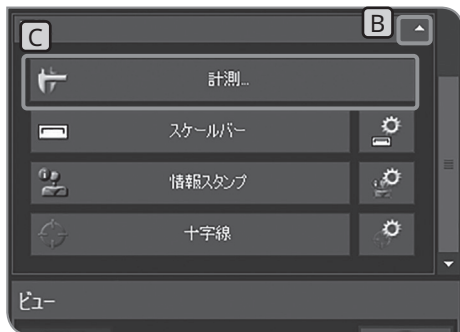
参 考

- ライブ画像上で計測した場合、フレームレートが低下する場合があります。
- 再生画像が次の場合は、計測できません。
 - ・ 動画
 - ・ PCで編集した画像
 - ・ DP23-CU/DP28-CU以外のカメラで撮影した画像
- 計測機能使用時には、ライブ解像度と撮影時の解像度は、同じにすることをお奨めします。
ライブ解像度と撮影時の解像度が異なると、ライブ画像と撮影した画像とで、計測結果の表示位置がずれる場合があります。
- テキスト入力を行う場合には、DP2-AOUにキーボードを接続する必要があります。
- 本計測機能はCMOSの画素ピッチを用いた簡易計測です。
精密な計測には適しておりませんので、精密な計測が必要な場合は、測定器をお使いください。
- 計測結果は、距離の場合は有効桁数4桁、角度は5桁、面積は7桁で、それぞれ表示されます。なお、計測結果の単位は変更できません。
- 計測結果は描画したラインや円のそばに表示されます。表示位置や表示桁数を変更することはできません。



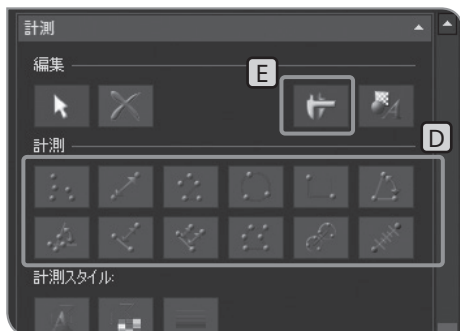
ライブ画像上で計測する場合

- 1 [取り込み]タブ[A]を選択します。



- 2 [画像]の設定項目が表示されていない場合は、[B]を押して開きます。

- 3 [計測]ボタン[C]を押します。



- 4 [計測][D]で任意の計測方法のボタンを押して、ライブ画像上で計測します。計測の仕方は、以降の表をご参照ください。計測結果は、画像上の計測レイヤー*に表示されます。計測レイヤーは、[計測の表示]ボタン[E]で表示/非表示を切り替えます。

- 5 計測を終了する場合は、[計測を閉じる]ボタンを押します。

撮影時に計測結果を画像に付加する

計測後に[スナップショット]ボタンを押すと、画像が撮影され、画像に計測結果が付加されて保存されます。計測結果の付加のされ方が保存されるファイル形式で異なります。

- ・ JPEG, TIFF+オーバーレイの書き込み: 計測結果が画像に写し込まれます（計測レイヤーは無くなります）。
- ・ TIFF: 計測レイヤーを維持したまま保存されます。

保存するファイル形式の設定方法は、「静止画フォーマットの設定(P.33)」をご参照ください。

* 計測レイヤーとは、画像上に重ねられた透明なシートのようなもので、計測結果が表示されます。



撮影画像上で計測する場合

- 1 [再生]タブ[A]を選択します。
- 2 [ギャラリー][B]のサムネイルで、計測したい画像を選択します。
- 3 [計測][C]で任意の計測方法のボタンを押して、画像上で計測します。計測の仕方は、以降の表をご参照ください。計測結果は、画像上の計測レイヤー*に表示されます。計測レイヤーは、[計測の表示]ボタン[D]で表示/非表示を切り替えられます。

撮影画像(再生画像)に計測結果を付加する






撮影画像上で計測をしたあと、ライブ画像に切り替える([再生]タブから[取り込み]タブに切り替える)と、保存方法についてのメッセージが表示されます。メッセージに従って画像を保存してください。

- 注 記**
- ・プロテクトされた画像への計測結果の付加はできません。あらかじめプロテクトを解除してください。
 - ・計測結果の付加を行うと画像は上書き保存されます。画像がJPEG形式の場合、計測結果は画像に写し込まれます。一度、保存すると元に戻せなくなりますので、ご注意ください。







* 計測レイヤーとは、画像上に重ねられた透明なシートのようなもので、計測結果が表示されます。

計測機能一覧

| ボタン | 機能 | 機能概要 | ページ |
|-----|----------|--|------|
| | [点のグループ] | 画像上に複数箇所マークを描画することで、マーク箇所の個数がカウントできます。 | P.74 |
| | [任意の直線] | 指定した2点間の長さを計測します。 | P.74 |
| | [ポリライン] | 多点を指定し、各点間の長さの総和を計測します。 | P.75 |
| | [円(3点)] | 円を作成 (3点入力) し、面積、周囲長、平均 (直径) を計測します。 | P.75 |
| | [四角形] | 四角形を作成 (対角をドラッグ) し、面積、周囲長、幅、高さを計測します。 | P.76 |
| | [角度(3点)] | 3点指定し、角度を計測します。 | P.76 |
| | [角度(4点)] | 4点指定により、2本の直線を作成し、2直線間の角度を計測します。 | P.77 |





| ボタン | 機能 | 機能概要 | ページ |
|---|----------|---|------|
|  | [垂線] | 直線を作成したあと、1点を指定することで、指定した点から作成した直線へ垂線を描画し、その長さを計測します。 | P.77 |
|  | [複数の垂線] | 直線を作成したあと、複数の点を指定することで、指定した点から作成した直線へ垂線を描画し、その長さを計測します。 | P.78 |
|  | [ポリゴン] | 多角形を作成し、その面積および周囲長を計測します。 | P.78 |
|  | [円から円] | 2つの円を作成し、2円の中心間の長さを計測します。 | P.79 |
|  | [直線ルーラー] | 定規を描画することができます。 | P.79 |

図形描画機能一覧

| ボタン | 機能 | 機能概要 | ページ |
|---|--------------|-----------------------|------|
|  | [矢印] | 矢印を描画することができます。 | P.81 |
|  | [直線] | 直線を描画することができます。 | P.81 |
|  | [四角形] | 四角形を描画することができます。 | P.82 |
|  | [楕円] | 楕円を描画することができます。 | P.82 |
|  | [フリーハンドポリゴン] | フリーハンド図形を描画することができます。 | P.83 |
|  | [テキストフィールド] | テキストを描画することができます。 | P.83 |

編集機能一覧

計測と図形描画を編集するためものです。

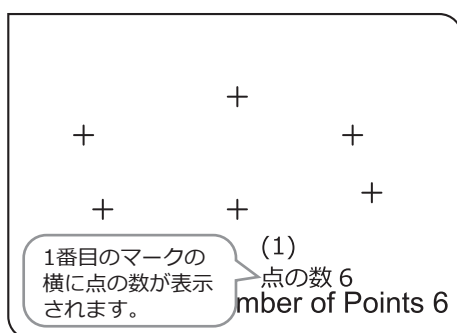
| ボタン | 機能 | 機能概要 | ページ |
|---|----------------|-------------------------|------|
|  | [計測または図形描画を選択] | 画面上の計測結果または図形を選択します。 | - |
|  | [削除] | 選択した計測結果または図形を削除します。 | P.84 |
|  | [計測の表示] | 計測レイヤーの表示/非表示を切り替えます。 | - |
|  | [描画オブジェクトの表示] | 図形描画レイヤーの表示/非表示を切り替えます。 | - |

2 計測機能詳細

[点のグループ]

画像上に複数箇所マークを描画することで、マーク箇所の個数がカウントできます。

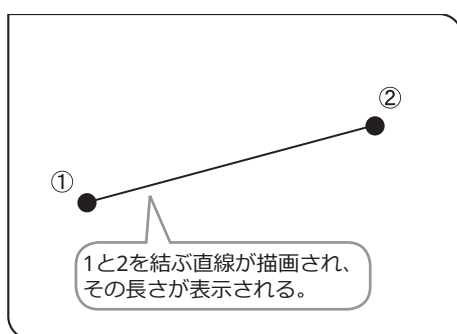
参考 計測を終了したり、他の計測を行ったりしたあとでも、マークを消去していなければ、連番で表示されます。



- 1 [点のグループ] ボタンを押します。
- 2 カウントしたい箇所をマウスでクリックしていきます。
- 3 カウントを終了する場合は、画面上でマウスを右クリックします。

[任意の直線]

指定した2点間の長さを計測します。

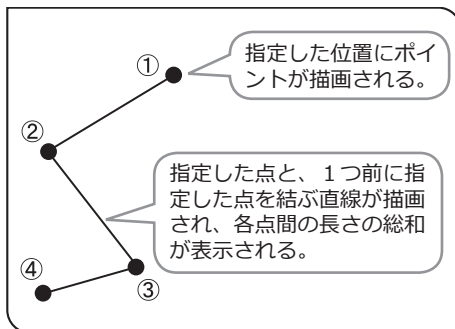



- 1 [任意の直線] ボタンを押します。
- 2 計測したい位置の始点と終点を、マウスをクリックして指定します。
- 3 続けて別の位置を計測できます。終了する場合は、画面上でマウスを右クリックします。

[ポリライン]



画像上に指定された多点の各点間を結ぶ直線を描画し、各点間の長さの総和を計測します。

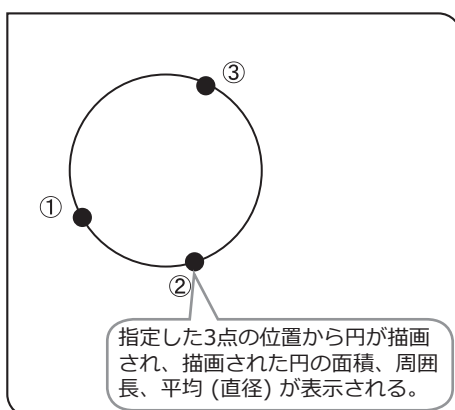



- 1  ボタンを押します。
- 2 任意の個所でマウスをクリックし、直線を描いていきます。
- 3 マウスを右クリックすると、その箇所が終点になります。
- 4 続けて別の位置を計測できます。終了する場合は、画面上でマウスを右クリックします。

[円(3点)]



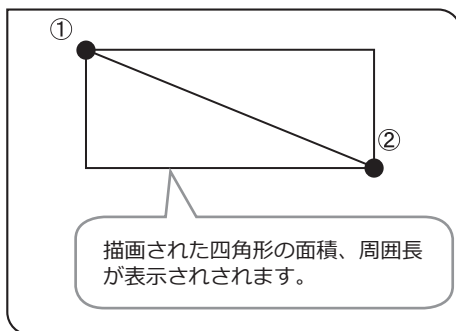
画像上に円を作成(3点入力)し、円の直径/面積を計測することができます。



- 1  ボタンを押します。
- 2 計測したい位置を円で指定します。円周となる3点をマウスでクリックして指定します。
- 3 続けて別の位置を計測できます。終了する場合は、画面上でマウスを右クリックします。

[四角形]

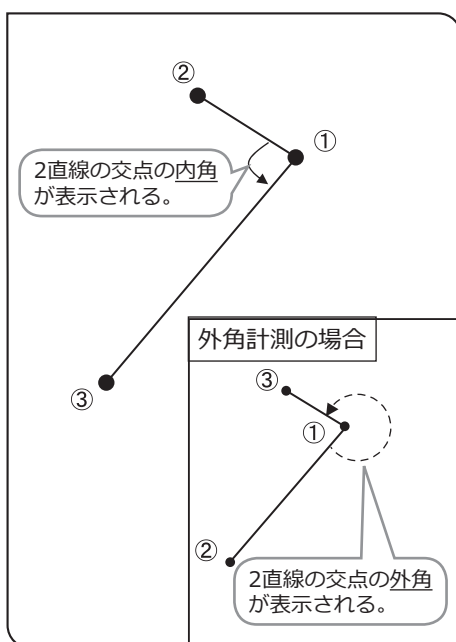
画像上に四角形を作成し、四角形の面積、周囲長を計測することができます。



- 1 ボタンを押します。
- 2 計測したい位置を四角形で指定します。四角形の対角2点をマウスでクリックして指定します。
- 3 続けて別の位置を計測できます。終了する場合は、画面上でマウスを右クリックします。

[角度(3点)]

画像上に3点を指定し、角度計測を行います。



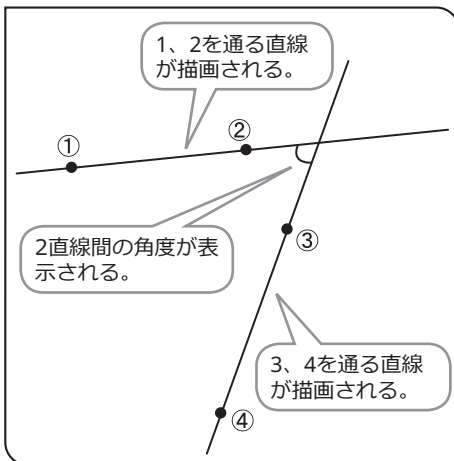
- 1 ボタンを押します。
- 2 計測したい角度を作る3点をマウスでクリックして指定します。
- 3 続けて別の位置を計測できます。終了する場合は、画面上でマウスを右クリックします。

内角と外角について
1本目の直線から2本目の直線に反時計回りに向かって描かれる円弧の角度が表示されます。

[角度(4点)]



画像上に2本の直線を描画し、2直線の交点の角度を計測します。



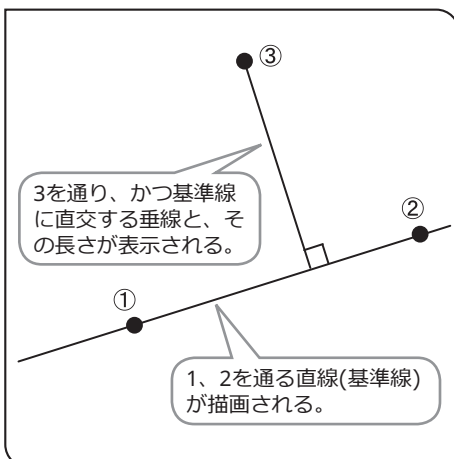
- 1 ボタンを押します。
- 2 任意の2点をマウスでクリックし、基準線(左図1、2を通る線)を描画します。
- 3 2と同様に計測線(左図3、4を通る線)を描画します。
- 4 続けて別の位置を計測できます。終了する場合は、画面上でマウスを右クリックします。

2本の直線で作られる4つの角にマウスを移動すると、それぞれの角度が表示されます。

[垂線]



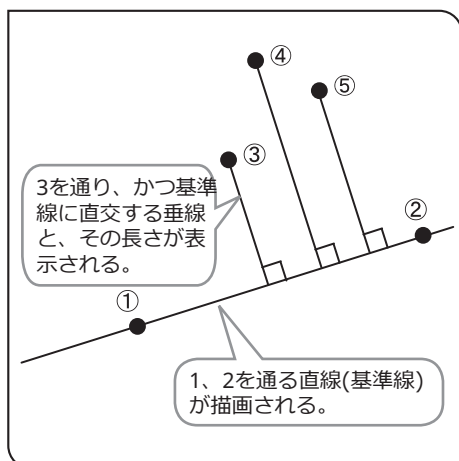
画像上に直線を作成したあと、1点を指定することで、指定した点から作成した直線へ垂線を描画し、描画した垂線の長さを計測します。



- 1 ボタンを押します。
- 2 任意の2点をマウスでクリックし、基準線(左図1、2を通る線)を作成します。
- 3 計測したい位置でマウスを左クリックすると、垂線が描画されます。
- 4 続けて別の位置を計測できます。終了する場合は、画面上でマウスを右クリックします。

[複数の垂線]

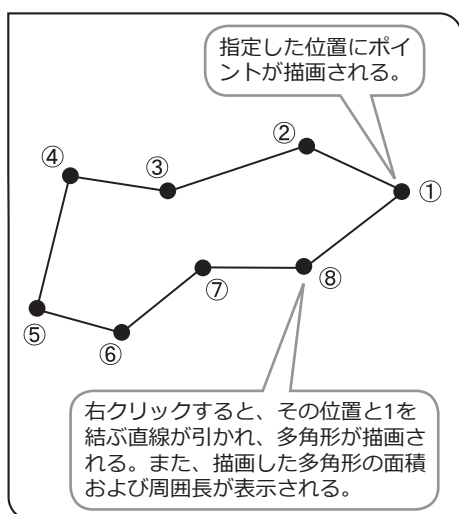
画像上に直線を作成したあと、複数の点を指定することで、指定した点から作成した直線へ垂線を描画し、描画した垂線の長さを計測します。



- 1 [ボタン]を押します。
- 2 任意の2点をマウスでクリックし、基準線(左図1、2を通る線)を作成します。
- 3 計測したい位置でマウスを左クリックすると、垂線が描画されます。
- 4 3を繰り返して複数の垂線を描画します。ただし、最後の垂線はマウスを右クリックして終了します。
- 5 続けて別の位置を計測できます。終了する場合は、画面上でマウスを右クリックします。

[ポリゴン]

画像上に多角形を描画し、その面積および周囲長を計測します。作成できる多角形は100角形までです。

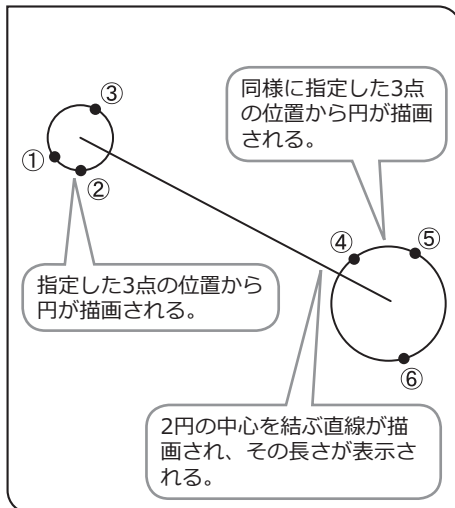



- 1 [ボタン]を押します。
- 2 任意の箇所でマウスをクリックし、多角形を描いていきます。
- 3 マウスを右クリックすると、その箇所と始点が結ばれ、多角形が描画されます。
- 4 続けて別の位置を計測できます。終了する場合は、画面上でマウスを右クリックします。

[円から円]



画像上に2つの円を作成(3点入力)し、2円の中心間の長さを計測することができます。

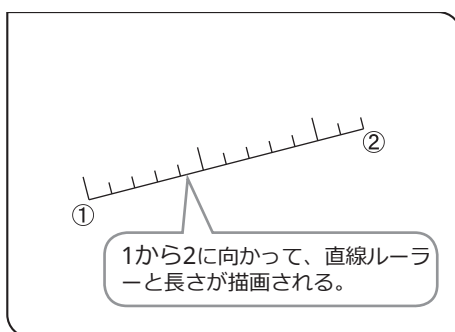



- 1  ボタンを押します。
- 2 計測したい位置の始点を円で指定します。円周となる3点をマウスでクリックして指定します。
- 3 ②と同様に、計測したい位置の終点を円で指定します。
- 4 続けて別の位置を計測できます。終了する場合は、画面上でマウスを右クリックします。

[直線ルーラー]

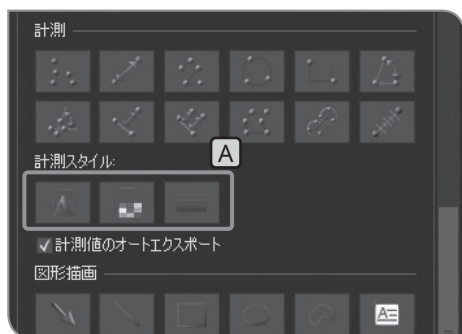


画像上に直線ルーラーを描画することができます。



- 1  ボタンを押します。
- 2 描画したい位置の始点と終点を、マウスをクリックして指定します。
- 3 続けて別の直線ルーラーを描画できます。終了する場合は、画面上でマウスを右クリックします。

計測結果のスタイルの変更



計測結果のラインやテキスト（計測値）を任意の色や線幅やフォントに変更することができます。

- 1 [計測スタイル]**A**の以下のボタンをクリックして、表示されたダイアログボックスで好みの設定に変更します。

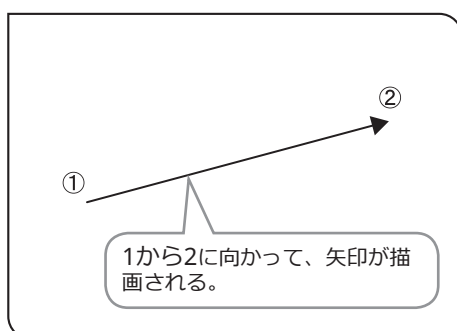
| スタイル | 機能 |
|------|-----------|
| | [フォントの変更] |
| | [色の変更] |
| | [線幅の変更] |

3 図形描画機能詳細

[矢印]



画像上に矢印を描画することができます。

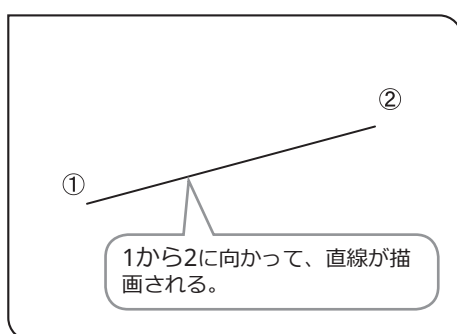


- 1 ボタンを押します。
- 2 描画したい位置の始点と終点を、マウスをドラッグして指定します。

[直線]



画像上に直線を描画することができます。

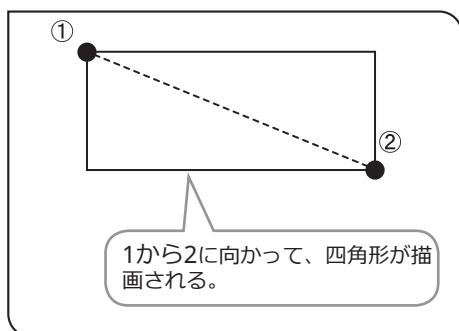



- 1 ボタンを押します。
- 2 描画したい位置の始点と終点を、マウスをドラッグして指定します。

[四角形]



画像上に四角形を描画することができます。

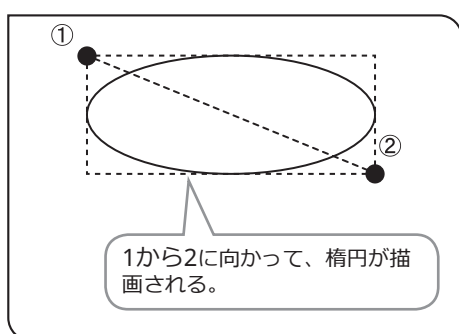



- 1  ボタンを押します。
- 2 描画したい四角形の対角2点をマウスでドラッグして指定します。

[楕円]



画像上に楕円を描画することができます。

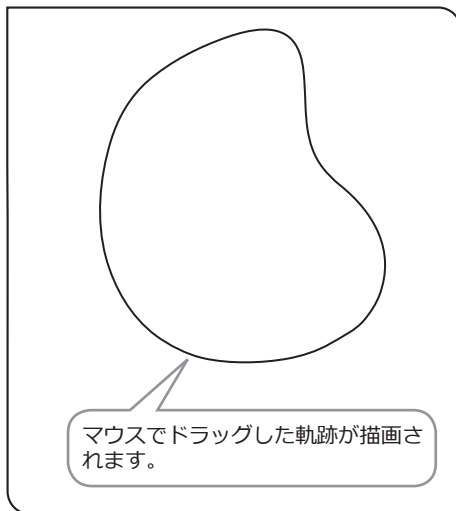



- 1  ボタンを押します。
- 2 描画したい楕円に外接する四角形の対角2点をマウスでドラッグして指定します。

[フリーハンドポリゴン]



画像上にフリーハンド図形を描画することができます。

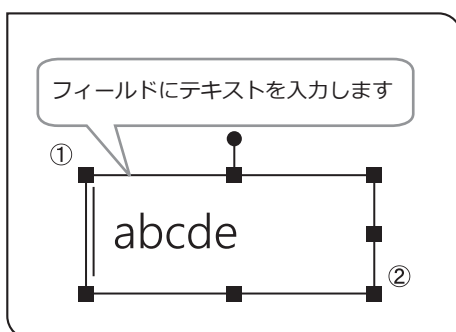



- 1  ボタンを押します。
- 2 描画したい部分をマウスでドラッグし、フリーハンド図形を描画します。

[テキストフィールド]



画像上にテキストを描画することができます。テキストを描画する場合はキーボードおよびマウスが必要です。




- 1  ボタンを押します。
- 2 テキストを描画したい位置をマウスでドラッグします。
- 3 フィールドが表示されますので、テキストをキーボードから入力します。

図形のスタイルの変更



図形やテキストを任意の色や線幅やフォントに変更することができます。

- 1 [図形描画スタイル]**A**の以下の▼ボタンをクリックして、リストから好みのものを選択します。



| スタイル | 機能 |
|---|-----------|
|  | [線の色] |
|  | [塗りつぶしの色] |
|  | [線の太さ] |
|  | [テキストの色] |
|  | フォントの種類 |
|  | フォントサイズ |

4 編集機能詳細

[削除]



画面上の計測結果または図形を削除することができます。

- 1  ボタンを押します。
- 2 消去したい計測結果または図形をマウスでクリックして指定します。
- 3  ボタンを押すと、指定した計測結果または図形が削除されます。

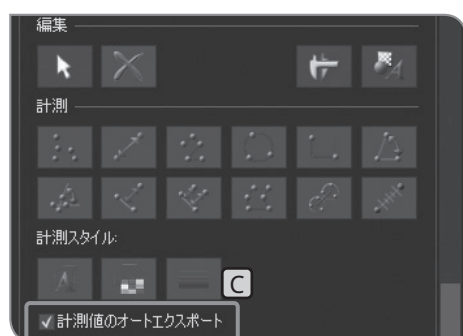
参考 ドラッグすることで複数の計測結果または図形を指定することができます。
ただし、計測結果と図形を同時に指定することはできません。



5 計測結果の CSV ファイル出力

計測結果をCSV形式のファイルに出力できます。CSV形式のファイルは、画像の撮影時や保存時に、画像と同じ保存先に、画像と同じファイル名で保存されます。

- 1 [取り込み]タブ[A]または[再生]タブ[B]を選択します。



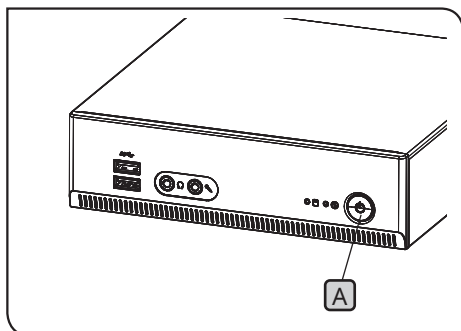
- 2 [計測]の[計測値のオートエクスポート]チェックボックス[C]にチェックを付けます。[計測]の表示の仕方はP.70をご参照ください。

7 初期設定編

正しくお使いいただくために、はじめに言語設定およびスケール倍率の設定が必要です。

初回電源投入時に表示される画面(設定ウィザード)に従って、設定してください。

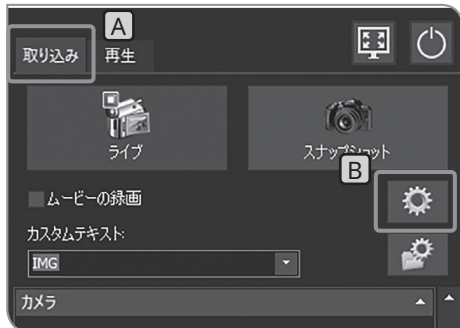
参 考 設定ウィザードが表示されるのは初回電源投入時のみですが、それ以降でも設定を変更することができます。詳細は、この章をご参照ください。



- 1** DP2-AOUのメインスイッチ**A**を押して電源をONにするとディスプレイに設定ウィザードが表示されます。
- 2** ウィザードに従い、言語を設定します。設定終了後、DP2-AOUが再起動されます。
- 3** 同様にスケール倍率(ご使用のカメラアダプターや対物レンズの倍率)を設定します。

参 考

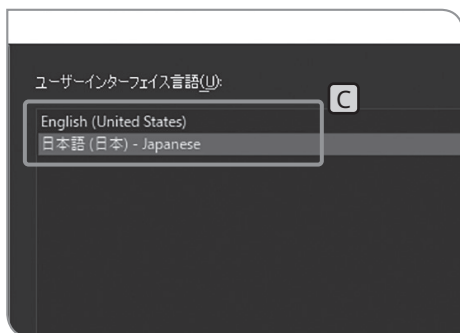
- ・ウィザードでの設定を途中でキャンセルすると、それまでの設定がすべてキャンセルされます。
- ・言語設定についてはP.87、スケール倍率の設定についてはP.88をご参照ください。
- ・日付/時刻の設定画面、およびディスプレイ解像度設定画面は自動的に表示されません。設定方法については“日付/時刻設定(P.90)”、“ディスプレイ解像度設定 (P.91)”をご参照ください。
- ・日付/時刻設定を行わなくても、撮影することは可能ですが、撮影画像のファイル名の日付/時刻が正しく保存されないので、日付/時刻をあらかじめ設定することをお奨めします。
- ・ディスプレイ解像度は自動的に設定されますが、ご使用のディスプレイによっては設定されない場合もありますので、ディスプレイ解像度をあらかじめ設定することをお奨めします。




1 言語設定

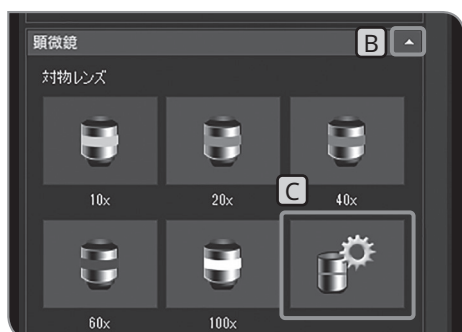
使用する言語を変更することができます。言語は日本語と英語の2つから選択することができます。

- 1 [取り込み]タブ[A]を選択します。
- 2 [システム設定]ボタン[B]を押して、[オプション]ダイアログボックスを開きます。



- 3 [環境]>[言語]を選択して、[ユーザーインターフェイス言語][C]で言語を選択します。
- 4 [OK]ボタンを押して、[オプション]ダイアログボックスを閉じます。確認のメッセージが表示されますので、内容を確認して、[OK]ボタンを押します。
- 5 設定完了後、デスクトップにある[カメラ]アイコンをダブルクリックします。

| アイコン | 機能 |
|---|---------------|
|  | カメラ制御ソフトウェア起動 |



2 顕微鏡設定

スケールバーや計測結果を原寸に合わせるために必要となるアダプターレンズ倍率と対物レンズ倍率と、中間変倍器の倍率を設定できます。

参考 コントロールボックス (U-CBSなど) が接続されている場合は、設定方法が変わりますので、"スケールバー自動切り替え (P.102)"をご参照ください。

1 [取り込み]タブ **A** を選択します。

2 [顕微鏡]の設定項目が表示されていない場合は、**B** を押して開きます。

3 [デバイスの設定]ボタン **C** を押します。[デバイスの設定]ダイアログボックスが開きます。

カメラアダプターの倍率設定

4 [構成画面]の[カメラ]から[カメラアダプター] **D** を選択します。

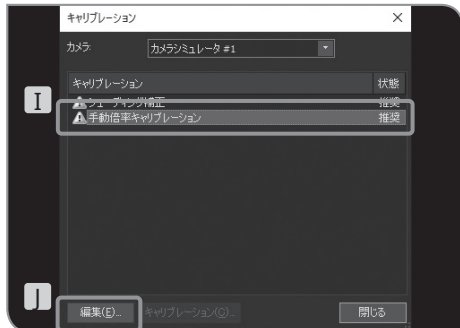
5 [倍率] **E** を設定します。

対物レンズの倍率設定

6 [画面構成]の[全般]から[レボルバー] **F** を選択します。

7 各レボルバー穴に取り付けている対物レンズの[倍率] **G** と[屈折率] **H** を設定します。(顕微鏡に組み合わせているレボルバーにより、ダイアログボックスに表示される[位置]の数が異なります。)

8 [OK]ボタンを押して、[デバイスの設定]ダイアログボックスを閉じます。「キャリブレーションを確認しますか?」といったメッセージが表示されますので、[はい]ボタンを押します。[キャリブレーション]ダイアログボックスが表示されます。



- 9 [手動倍率キャリブレーション]**I**を選択し、[編集]ボタン**I**を押します。[手動倍率キャリブレーション]ダイアログボックスが表示されます。



- 10 光路上に中間変倍器があり総合倍率を変更する場合は、[総合倍率]**K**を選択します。
[手動キャリブレーションを使用する]チェックボックス**L**にチェックを付け、変更する総合倍率を**M**に設定します。

参考 [デフォルト]ボタンを押すと、すべての総合倍率がデフォルトに戻ります。

- 11 [OK]ボタンを押して、[手動倍率キャリブレーション]ダイアログボックスを閉じます。

- 12 [閉じる]ボタンを押して、[キャリブレーション]ダイアログボックスを閉じます。

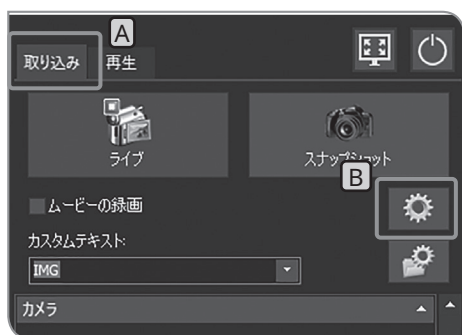
参考 顕微鏡に倍率切替器がある場合は、[倍率切替器]の[倍率]に倍率を入れて、[追加]ボタンを押します。

3 日付 / 時刻、タイムゾーンの設定

DP2-AOUの日付/時刻およびタイムゾーンを設定できます。

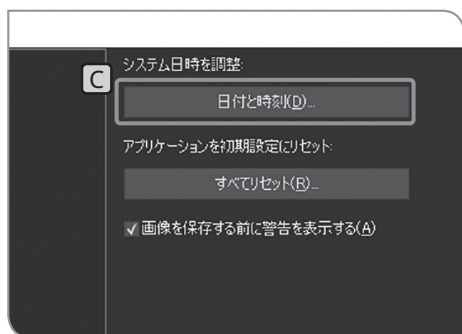
撮影した日付と時刻は、撮影した画像に記録されます。

USB-HDD（USB接続の外付けハードディスク）など、NTFSフォーマットの記録媒体へ保存した撮影画像をPCで閲覧する場合、撮影日時が正しくないことがあります。DP2-AOUとPCのタイムゾーン設定を同じにすると、撮影日時が正しく表示されます。



1 [取り込み]タブ[A]を選択します。

2 [システム設定]ボタン[B]を押して、[オプション]ダイアログボックスを開きます。



3 [システム]>[全般]を選択して、[日付と時刻]ボタン[C]を押します。

[日付と時刻]ダイアログボックスが表示されますので、日付/時刻およびタイムゾーンを設定して、[OK]ボタンを押します。

参 考 日本国内でご使用になる場合は、"(UTC+09:00) 大阪, 札幌, 東京"を選択してください。

4 再起動を尋ねられますので、[はい]ボタンを押します。

注 記 設定変更の際し、DP2-AOUが自動的に再起動をします。再起動が完了するまで、メインスイッチをOFFにしたりACアダプターを抜いたりしないでください。

4 ディスプレイ解像度設定

ご使用のディスプレイに応じた解像度を設定できます。
お使いのディスプレイで表示できない解像度はリストに表示されません。

設定可能なディスプレイ解像度は以下の通りです。

1920×1200 WUXGA
1920×1080 フルHD
1680×1050 WSXGA+
1280×854
1280×768 WXGA
1024×600 WSVGA
1600×1200 UXGA
1280×1024 SXGA
1280×960 QVGA
1024×768 XGA

参考 ディスプレイ解像度の設定には、キーボード、マウスの接続が必要です。


1 カメラ制御ソフトウェアが起動し、ライブ画像や撮影画像が表示されている状態で、キーボードで[Ctrl]+[Alt]+[Insert]を押します。Windows®のデスクトップが表示されます。

2 コントロールパネルを開いて、ディスプレイ解像度を設定してください。

参考 ・4Kディスプレイをお使いの場合表示スケールを200%にすることを推奨します。

・DP2-AOUに搭載されているWindows®は、このシステム専用に機能が制限されています。

3 設定完了後、デスクトップにある[カメラ]アイコンをダブルクリックします。

| アイコン | 機能 |
|--|---------------|
|  カメラ | カメラ制御ソフトウェア起動 |

5 ネットワーク設定

DP23-AOUまたはDP28-AOUはDP2-AOUにLANを接続することにより、ネットワーク上のPCにアクセスすることが可能です。

注 記 この操作によって変更された設定を、工場出荷時の設定に戻すことはできません。設定変更によって生じた誤動作、故障は、有償修理の対象となります。

参 考 ・ネットワークの設定はネットワーク管理者が行ってください。
・ネットワーク設定の際には、キーボード、マウスの接続が必要です。

ネットワークを設定することで次のことができるようになります。

- ・ ネットワーク上のPCに撮影画像を直接保存できます。
- ・ ネットワーク上のPCに保存された撮影済み画像をDP23-AOUまたはDP28-AOUで画像再生することができます。(再生可能な画像はDP23-CU/DP28-CUでの撮影画像に限ります。ただし、DP23-CU接続時は2448×1920の画像(DP28-CUで撮影可能)を再生することはできません。また、DP23-CU/DP28-CUの撮影画像でもPCで編集などをすると再生できないことがあります。)

1 DP2-AOUにLANケーブルを接続します。LANケーブルの接続方法は“LANケーブルの接続(P.23)”をご参照ください。


参 考 LANケーブルを接続しないと、ネットワークの設定事項がDP2-AOUへ反映されません。

2 カメラ制御ソフトウェアが起動し、ライブ画像や撮影画像が表示されている状態で、キーボードで[Ctrl]+[Alt]+[Insert]を押します。Windows®のデスクトップが表示されます。

3 コントロールパネルを開いて、ネットワークの設定、ファイルの共有設定等を行います。設定事項は、ご使用の接続環境に従って設定してください。詳細はネットワーク管理者にご確認ください。

参 考 DP2-AOUに搭載されているWindows®は、このシステム専用に機能が制限されています。

4 ネットワーク接続設定完了後、デスクトップにある[カメラ]アイコンをダブルクリックします。

| アイコン | 機能 |
|--|---------------|
|  カメラ | カメラ制御ソフトウェア起動 |

参 考

- ・DP2-AOUのメインスイッチをONにしたとき(ネットワーク設定時などの再起動を含みます)、最初の数分間ネットワークにアクセスできないことがあります。これはDP2-AOUが起動後にネットワーク関連のシステム設定を継続しているためです。
この場合には、DP2-AOUを起動して2、3分間程度時間をおくと、お使いいただけるようになります。
- ・ネットワークの接続要件については、(P.9)をご参照ください。

6 専用デバイスドライバーのインストール

DP2-AOUと接続するUSB機器に専用デバイスドライバーが必要な場合、DP2-AOUにそのUSB機器のデバイスドライバーをインストールすることが可能です。

注 記 この操作によって変更された設定を、工場出荷時の設定に戻すことはできません。設定変更によって生じた誤動作、故障は、有償修理の対象となります。


参 考 ・デバイスドライバーのインストールはネットワーク管理者が行ってください。

・デバイスドライバーのインストールの際には、キーボード、マウスの接続が必要です。

1 カメラ制御ソフトウェアが起動し、ライブ画像や撮影画像が表示されている状態で、キーボードで[Ctrl]+[Alt]+[Insert]を押します。Windows®のデスクトップが表示されます。


参 考 DP2-AVS(アンチウイルスソフトライセンス)(オプション)を有効にしている場合、以降の手順の前にデバイスドライバーのインストールプログラムの起動を許可する必要があります。詳細は、“インストール/ アップデートプログラム起動の準備(P.96)”をご参照ください。

2 デスクトップにあるアイコンをダブルクリックし、接続するUSB機器に付属の取扱説明書に従って、デバイスドライバーをインストールします。

| アイコン | 機能 |
|---|------------|
|  エクスプローラー | エクスプローラー起動 |

参 考 DP2-AOUに搭載されているWindows®は、このシステム専用に機能が制限されています。

3 インストール完了後、デスクトップにある[カメラ]アイコンをダブルクリックします。

| アイコン | 機能 |
|--|---------------|
|  カメラ | カメラ制御ソフトウェア起動 |

7 パスワード機能付き USB 記録媒体の初回使用時の設定


DP2-AVS(アンチウイルスソフトライセンス)(オプション)を有効にしている場合、DP2-AOUでは実行可能プログラム(「.exe」拡張子のファイル)の起動が制限され、USBメモリーなどのパスワード機能付き記録媒体のパスワードロックを解除するプログラムが起動されません。このため、記録媒体を初めて使用するときに、パスワードロックを解除するプログラムをDP2-AVSに自己証明書として登録する必要があります。

以下の手順に入る前にパスワード機能付き記録媒体をDP2-AOUのUSBコネクタに差し込んでください。

参考 実行可能プログラムの登録には、キーボード、マウスの接続が必要です。

1 カメラ制御ソフトウェアが起動し、ライブ画像や撮影画像が表示されている状態で、キーボードで[Ctrl]+[Alt]+[Insert]を押します。Windows®のデスクトップが表示されます。


2 デスクトップにある[DP2-AVS-Accessory]アイコンをダブルクリックします。

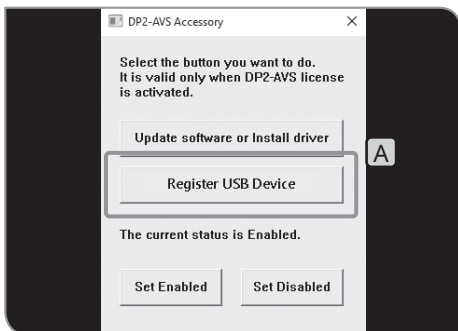
| アイコン | 機能 |
|--|---------------------|
|  DP2-AVS-Accessory | DP2-AVS-Accessory起動 |

参考 DP2-AOUに搭載されているWindows®は、このシステム専用に機能が制限されています。

3 [Register USB Device]ボタン **A** を押して、表示されたダイアログボックスでDP2-AOUのUSBコネクタに差し込んだパスワード機能付き記録媒体が接続されたドライブを選択し、パスワード機能付き記録媒体にあるパスワードロックを解除するプログラム(「.exe」拡張子のファイル)を選択します。

4 設定完了後、デスクトップにある[カメラ]アイコンをダブルクリックします。

| アイコン | 機能 |
|--|---------------|
|  カメラ | カメラ制御ソフトウェア起動 |




8 インストール / アップデートプログラム起動の準備

DP2-AVS(アンチウイルスソフトライセンス)(オプション)を有効にしている場合、DP2-AOUでは実行可能プログラム(「.exe」拡張子のファイル)の起動が制限されます。

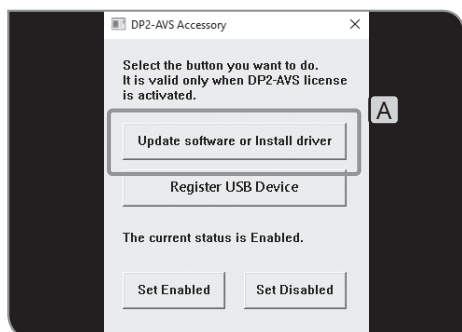
このため、専用デバイスドライバーのインストールやソフトウェアのアップデートを実施する際、これらを実施するプログラムの起動を許可する必要があります。

参考 プログラム起動の許可を設定するには、キーボード、マウスの接続が必要です。

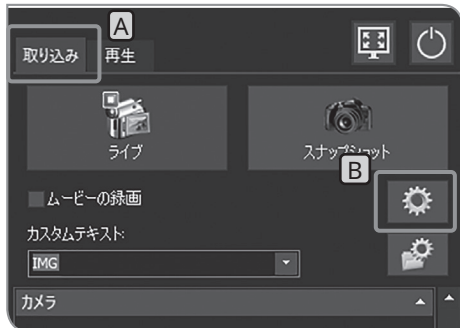
- 1 デスクトップにある[DP2-AVS-Accessory]アイコンをダブルクリックします。

| アイコン | 機能 |
|--|---------------------|
|  DP2-AVS-Accessory | DP2-AVS-Accessory起動 |

参考 DP2-AOUに搭載されているWindows®は、このシステム専用に機能が制限されています。



- 2 [Update software or Install driver]ボタンAを押して、表示されたダイアログボックスでインストールプログラムやアップデートプログラム(「.exe」拡張子のファイル)を選択します。



9 ライセンス (オプション) のアクティベーション

購入したライセンスのソフトウェアを使用できるように、ソフトウェアのロックを解除することをアクティベーションと言います。

この章では、DP2-AOUをインターネットに接続した場合の方法について記載しています。DP2-AOUをインターネットに接続していない場合は、**6**の操作が異なりますので、表示されるメッセージに従って進めてください。メッセージに従って進めるためにはインターネットに接続されたPCが必要になります。

- 参考**
- ・アクティベーションには、キーボード、マウスの接続が必要です。
 - ・アクティベーションはネットワーク管理者が行ってください。

- 1** [取り込み]タブ**A**を選択します。
- 2** [システム設定]ボタン**B**を押して、[オプション]ダイアログボックスを開きます。
- 3** [環境]>[ライセンス]を選択して、[ライセンスを有効化]ボタン**C**を押します。

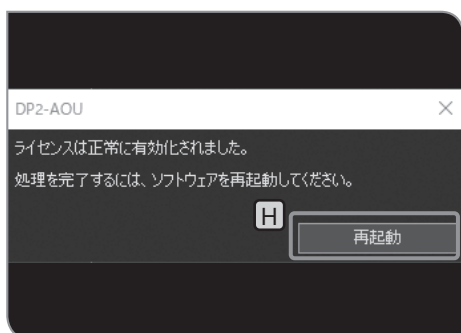
- 4** [ライセンスキーを入力]**D**に購入したライセンスキーを入力して、[次へ]ボタン**E**を押します。

- 参考**
- ・ライセンスキーが複数ある場合は、すべて入力してください。
 - ・DP2-AOUが修理から戻ってきた場合は、再度アクティベーションを行ってください。(ライセンスキーは変わりません)

- 5** 「ライセンスをただちに有効化する必要があります。」といったメッセージが表示されますので、[有効化する]ボタン**F**を押します。

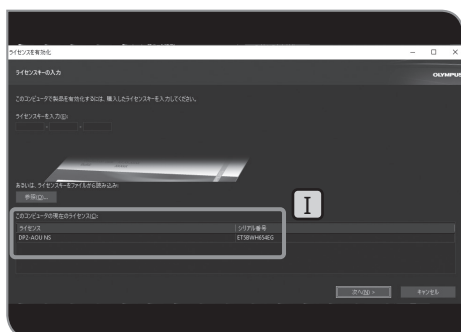


- 6** 「有効化サーバーに接続します。」といったメッセージが表示されますので、[サーバーへの接続]ボタン**G**を押します。



- 7** 「ライセンスが正常に有効化されました。」といったメッセージが表示されますので、[再起動]ボタン**H**を押します。

- 注 記**
- ・DP2-AOUがアクティベーションサーバーに接続し、データの交換が行われます。この処理はバックグラウンドで行われます。この処理には数秒かかります(DP2-AVSの場合には10分以上かかります)。
 - ・何らかの理由で処理が中断した場合は、ご購入先のエビデントの販売店へご連絡ください。



- 参 考** [ライセンスを有効化]ウインドウの**I**で、ライセンスが有効となったことを確認できます。

8 顕微鏡との連動機能

顕微鏡用のコントロールボックスまたは顕微鏡本体と、DP23-AOUまたはDP28-AOUを接続することで、以下の連動機能を利用することができます。

| 連動機能 | 解 説 |
|--------------|---|
| スケールバー自動切り替え | コードレボルバーまたは電動レボルバーの切り替えにより、対物レンズの倍率が変わると、変更された倍率に応じてスケールバーの縮尺が自動的に変更されます。 ※あらかじめ対物レンズ倍率を設定する必要があります。設定方法は"顕微鏡設定 (P.88)"をご参照ください。 |
| シャッタースイッチ | 顕微鏡本体に露出用ハンドスイッチ(U-HSEXP)を取り付けます。顕微鏡で観察しながら、撮影を行うことができます。 |

8-1 適用条件

以下のコントロールボックスまたは顕微鏡本体と組み合わせているときに、連動機能が使用できます。

- ・ U-CBS
- ・ U-CBM
- ・ BX3-CBM
- ・ BX3-CBH
- ・ BX3M-CB
- ・ BX3M-CBFM
- ・ STM7-CB
- ・ STM7-CBA
- ・ MX63-F
- ・ MX63L-F

- 参 考**
- ・ 露出用ハンドスイッチ(U-HSEXP)を接続せずにカメラを顕微鏡に接続することも可能です。その場合、シャッタースイッチ機能は使用できません。
 - ・ コード機能付きレボルバーを接続せずにカメラを顕微鏡に接続することも可能です。その場合、スケールバー自動切り替え機能は使用できません。

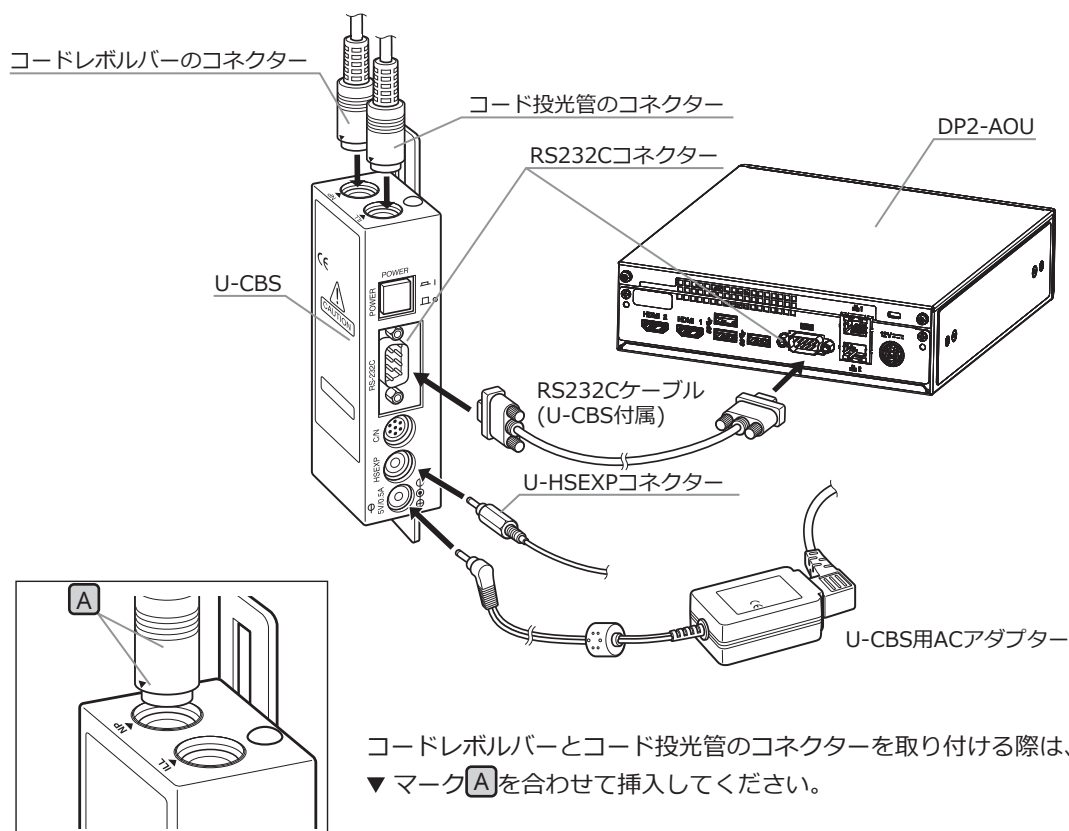
8-2 接続方法

顕微鏡とコントロールボックスの接続方法については、各コントロールボックスまたは顕微鏡の取扱説明書をご参照ください。

- 注 記**
- ・コントロールボックス上の必要なコネクターのカバーまたはシールのみをはがしてください。
 - ・各コネクターには、必ず当社指定のユニットを接続してください。指定以外のものを接続した場合は、すべての性能が保証できません。
 - ・顕微鏡用のコントロールボックスとDP2-AOUの接続には、RS232Cケーブルをご使用ください。
 - ・ケーブルを接続する際には、各ユニットのメインスイッチを必ずOFFにしてください。
 - ・コネクターの向きを合わせて、奥までしっかりと差し込み、コネクターに固定ねじがあるものは必ず固定してください。
 - ・当社指定以外のコネクターを挿入すると破損する可能性があります。

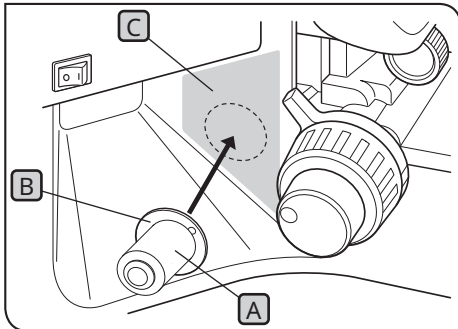
接続方法の例として、U-CBSに関して説明します。その他の接続方法に関しては、接続する機器の取扱説明書を参照ください。

U-CBSへの接続



露出用ハンドスイッチU-HSEXPの取り付け

参 考 U-HSEXP(マグネット固定方式)と鉄製丸板(接着方式)で構成されています。丸板は2枚付属していて、1枚は予備です。



1 U-HSEXP **A**を丸板 **B**にマグネットで中央に固定します。丸板の裏紙は貼り付け位置が決まるまで、はがさないでください。

2 左または右粗動ハンドル近くでスイッチ操作しやすい位置 **C**(**□**部)内から貼り付け位置を決めます。

注 記 貼り付け位置が粗動ハンドルに近すぎると、粗動ストッパーにあたる場合がありますので、ご注意ください。

3 貼り付け予定位置を無水アルコールで清拭し、丸板の裏紙をはがして鏡体に確実に押し付けて貼り付けます。

注 記 U-HSEXP付近に磁気を帯びた物があると、故障や誤作動の原因になりますので、磁気を帯びた物を近づけないようにしてください。

- ・ PC
- ・ 携帯電話
- ・ 時計
- ・ クレジットカード
- ・ キャッシュカード
- ・ フロッピーディスク など

参 考 U-HSEXPでは、動画の録画はできません。[取り込み]タブの[ムービー]ボタンをご使用ください。(P.40)

8-3 操作方法

参 考

顕微鏡用のコントロールボックスまたは顕微鏡本体は、DP2-AOUよりも前に電源を投入してください。電源の投入順序を間違えると、顕微鏡用のコントロールボックスまたは顕微鏡本体がDP2-AOUに正しく認識されません。

スケールバー自動切り替え

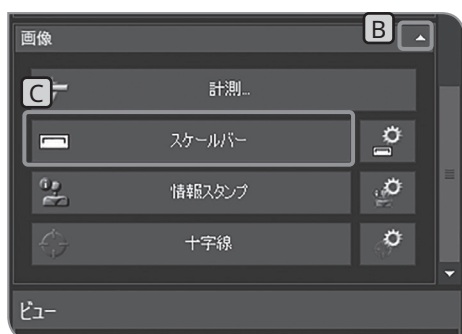
顕微鏡のレボルバー切り替えにより、対物レンズの倍率が変わると、変更された倍率に応じてスケールバーの縮尺が自動的に変更されます。

本機能を使用するためには、対物レンズの倍率をあらかじめDP23-AOUまたはDP28-AOUに設定する必要があります。初回電源投入時に表示される顕微鏡設定ウィザードに従い、対物レンズの倍率を設定してください。すでに、DP23-AOUまたはDP28-AOUを起動している場合は、"顕微鏡設定 (P.88)"をご参照のうえ、対物レンズの倍率を設定してください。



スケールバーの表示方法

- 1 [取り込み]タブ **A** を選択します。



- 2 [画像]の設定項目が表示されていない場合は、**B**を押して開きます。

- 3 [スケールバー]ボタン **C**を押して、表示/非表示を切り替えます。

参 考

スケールバーの表示方法については、"スケールバー表示設定 (P.52)"をご参照ください。

露出用ハンドスイッチU-HSEXP

U-CBSとU-HSEXPをケーブルで接続することで、顕微鏡にU-HSEXPを取り付けることができます。これにより、顕微鏡を操作しながら、撮影を行うことが可能になります。

U-HSEXPは、[取り込み]タブの[スナップショット]ボタンと同じ機能です。U-HSEXPのスイッチを押すと、撮影と保存が実行されます。

- 参 考**
- ・ U-CBSへの接続方法はP.100をご参照ください。
 - ・ 顕微鏡への取り付け方はP.101をご参照ください。
 - ・ U-HSEXPでは、動画の録画はできません。[取り込み]タブの[ムービー]ボタンをご使用ください。(P.40)

9仕様

| 項 目 | | 仕 様 | |
|---------|-------------|--|--------------------------------------|
| | | DP23-AOU | DP28-AOU |
| 静止画 | 画像サイズ(画素数) | 3088 (H) x 2076 (V) | 4104 (H) x 2174 (V) |
| | | 2072 (H) x 2072 (V) | 2168 (H) x 2168 (V) |
| | | 1544 (H) x 1038 (V) | 2052 (H) x 1086 (V) |
| | | 1920 (H) x 1080 (V) | 3840 (H) x 2160 (V) |
| | ファイルフォーマット | TIFF、JPEG | |
| 動画 | 画像サイズ (画素数) | 1563 (H) x 1024 (V) | 2048 (H) x 1072 (V) |
| | ファイルフォーマット | AVI (圧縮) | |
| | 記録可能時間 | 最大30分 | |
| | 音声 | 対応 | |
| 色空間 | | sRGB、AdobeRGB、カメラ固有 | |
| 画像スタイル | | 高品質カラー、鮮明、線形、細胞培養、ハイコントラスト、ユーザー定義 | |
| フレームレート | ライブ | 最大 30fps 3088 (H) x 2076 (V) (全体解像度) | 最大 30fps 4104 (H) x 2174 (V) (全体解像度) |
| | | 最大 43fps 2072 (H) x 2072 (V) (正方形) | 最大 30fps 2168 (H) x 2168 (V) (正方形) |
| | | 最大 59fps 1544 (H) x 1038 (V) (高速度) | 最大 60fps 2052 (H) x 1086 (V) (高速度) |
| | | 最大 59fps 1544 (H) x 1038 (V) (高感度) | 最大 30fps 2052 (H) x 1086 (V) (高感度) |
| | | 最大 60fps 1920 (H) x 1080 (V) (フルHD) | 最大 30fps 3840 (H) x 2160 (V) (4K) |
| | | | 最大 60fps 1920 (H) x 1080 (V) (フルHD) |
| | 動画 | 30fps 1563 (H) x 1024 (V) | 30fps 2048 (H) x 1072 (V) |
| 表示画素数 | | 3840 x 2160 4K UHD TV 2560 x 1440 WQHD 1920 x 1200 WUXGA 1920 x 1080 FHD 1680 x 1050 WSXGA+ 1440 x 900 WXGA+ 1366 x 768 FWXGA 1280 x 854 HDTV(720p) 1600 x 1200 UXGA 1280 x 1024 SXGA | |
| 露出制御 | 露出モード | マニュアル、オート(ピーク)、オート(平均) | |
| | 露出スポットサイズ | 0.1% / 1% / 30% / 画像全体 | |
| | 露出調整 | ±2.0EV 1/6EV ステップ | |
| | 露出時間の固定 | 対応 | |
| | 露出時間 | マニュアル露出モード：13us~15s オート露出モード：13us~15s | |
| バランスモード | ホワイトバランスモード | 自動(AWB)、ワンタッチ、ROI | |

| 項 目 | | 仕 様 | |
|-----------------------------------|----------------------|---|----------|
| | | DP23-AOU | DP28-AOU |
| ビニング | | 対応 | |
| 画像表示 | ライブ画像/再生画像(ズーム倍率) | 10%~1600% | |
| | サムネイル表示 | 5段階変更可能、詳細表示 | |
| | 会議用フルスクリーンモード | 対応 | |
| キャリブレーション | シェーディング | 対応 | |
| | 倍率キャリブレーション | 対応 | |
| | ホワイトバランス | 対応 | |
| システム | 言語 | 英語/日本語 | |
| | 顕微鏡との連動 | 対応 | |
| インターフェース | 画像転送 | USB3.1 Gen1 | |
| | ネットワーク | LAN x2 (1000BASE-T / 100BASE-TX / 10BASE-T) | |
| | ビデオ | HDMI x2 | |
| | 周辺インターフェース | USB3.1 Gen1 x4 | |
| | 音声 | マイク入力 (モノラル) フォンジャック | |
| | シリアルポート | RS-232C | |
| | 記録媒体 | 内蔵記憶装置 (書きこみ可能容量 : 60GB) 外部USB記憶装置 ネットワークに接続されたPC | |
| OS要件 | PC | Windows10 IoT Enterprise 2019 LTSC(64bit) | |
| | モバイル機器 (リモート機能使用の場合) | Windows10 pro 64bit Android 9.0 以上 iOS 12.0 以上 | |
| | | | |
| クライアントコンピュータ要件 (最小) (リモート機能使用の場合) | プロセッサ | Intel core i5 以上 | |
| | RAM | 4GB | |
| | ウェブブラウザ | Microsoft Edge(chromium) Google Chrome Safari | |
| 対応機能 | フォーカスインジケータ | 対応 | |
| | スケールバー | 対応 | |
| | 情報スタンプ | 対応 (ドキュメント名、総合倍率、対物レンズ倍率、ズーム倍率) | |
| | 十字線 | 対応 (小十字線、大十字線) | |
| | 分割表示 | 対応 (同期画像利用可能) ・ ライブ画像及び静止画像 ・ 静止画像及び静止画像 ・ ライブ画像及び動画 ・ 静止画像及び動画 ・ 動画及び動画 | |

| 項 目 | | 仕 様 | |
|---|------------------------------|---|---|
| | | DP23-AOU | DP28-AOU |
| 計測機能 | | カウント、2点間距離、ポリライン、3点指定円、四角形、3点指定角度、4点指定角度、垂線、多角形の面積と周囲長、円の中心間距離、定規 | |
| 別途準備するもの | | USBマウス | |
| | | USBキーボード | |
| | | U-TV1XC、U-TV0.63XC、U-TV0.5XC、U-TV0.35XC カメラアダプター | U-TV1XC、U-TV0.63XC カメラアダプター |
| | | 電源コード | |
| 質量 | カメラヘッド | 0.4kg | 0.4kg |
| | DP2-AOU | 3.3kg (ACアダプター含む) | |
| 外形寸法 | カメラヘッド | 直径：76.3 mm 高さ：36.6 mm | 直径：76.3 mm 高さ：36.6 mm |
| | DP2-AOU | 180(W) x 180(D) x 53(H) mm (ACアダプター含まない) | |
| ネットワーク接続 | 有線LAN | 10BASE-T 100BASE-TX 1000BASE-T | |
| | IP | IPv4、IPv6 | |
| | 無線LAN (理論的最大転送速度) | IEEE 802.11b (11Mbps / 2.4GHz) IEEE 802.11g (54Mbps / 2.4GHz) IEEE 802.11n (600Mbps / 2.4GHz / 5GHz) IEEE 802.11ac (6.9Gbps / 5GHz) (ただし、使用するUSB Wi-Fiアダプターに依存します。) | |
| | セキュリティ | WPA2/AES (WLAN ルーターにより異なる) | |
| | リモート機能 (オプションライセンス) | 通信プロトコル | http(Windows OS、Android OS、iOSに対応) https(Windows OS、Android OSに対応) |
| リモート機能 (オプションライセンス) | ユーザー認証 | 対応 (https) | |
| | 解像度/フレームレート | 30fps FHD(1920 x 1080) 30fps HD(1280 x 720) | |
| | ライセンスタイプ | アクティベーション | |
| | ウイルス対策ソフトウェア (オプションライセンス) | 種類 | ホワイトリストタイプ |
| ウイルス対策ソフトウェア (オプションライセンス) | ライセンスタイプ | アクティベーション | |
| 定格(ACアダプター) | | 出力：12V ≒ 10A 入力：100-240V ～ 50/60Hz 2A | |
| 消費電力 | | 最大消費電力 120W | |
| 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) | | | |

この章では、この製品で想定される問題と、その対処方法について説明します。

問題が発生した場合は以下を参考にされて適切な処置をとってください。

万一、問題が解決できない場合はエビデントの販売店にご連絡ください。

| 現 象 | 原 因 | 処 置 | 参照頁 |
|--|--|---|--------|
| DP2-AOUに電源が入らない。 | DP2-AOU、ACアダプター、電源コードが正しく接続されていない。 | DP2-AOU、ACアダプター、電源コードを正しく接続してください。 | 20 |
| [スナップ]ボタンを押しても撮影できない。 [ムービー]ボタンを押しても録画できない。 | メモリーに書き込み中 | 1秒以上の間隔をあけて、再び[スナップショット]ボタン(または[ムービー]ボタン)を押してください。 | 27, 40 |
| | USBメモリーなどの記録媒体の容量がいっぱいになっている。 | 記録媒体の交換を行うか、不要な画像の消去を行うか、画像をPCなどに転送後、記録媒体から消去してください。 | 68, 45 |
| | USBメモリーなどの記録媒体が、正しく接続されていない。 | USBメモリーなどの記録媒体をコネクタに正しく接続してください。 | 22 |
| | LANケーブルが正しく接続されていない。(ネットワーク上のPCを撮影画像の保存先としている場合のみ) | LANケーブルをコネクタに正しく接続してください。 | 23 |
| | ネットワークの不具合により、保存先のPCにアクセスできない。(ネットワーク上のPCを撮影画像の保存先としている場合のみ) | 保存先PCのネットワーク管理者にお問い合わせください。 | 9, 92 |
| | 保存先のフォルダーがパスワードで保護されている。(ネットワーク上のPCを撮影画像の保存先としている場合のみ) | DP2-AOUにキーボードを接続し、パスワードを入力してください。または保存先PCのネットワーク管理者にお問い合わせください。 | 22 |
| | 接続されたUSB機器やネットワークの問題により、カメラの動作に悪影響が生じている。 | USB機器とLANケーブルを外してください。 | 22 |
| ディスプレイ上で再生画像が見えない。 | メインスイッチがOFFになっている。 | DP2-AOUのメインスイッチを押してください。 | 25 |
| | [再生]タブが選択されていない。 | [再生]タブを選択してください。 | 63 |
| | 保存先に画像が何も記録されていない。 | 静止画撮影を実施してください。 | 27 |
| | USBメモリーなどの記録媒体が、正しく接続されていない。 | USBメモリーなどの記録媒体をコネクタに正しく接続してください。 | 22 |
| ディスプレイに何も表示されない。 | DP2-AOUの電源がOFFになっている。 | DP2-AOUのメインスイッチを押して、DP2-AOUの電源をONにしてください。 | 25 |
| | ディスプレイの電源が入っていない。 | 電源を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コネクタに正しく接続してください。 | 19 |
| | ディスプレイ解像度設定が正しくない。 | ディスプレイ解像度を設定してください。 | 91 |

| 現 象 | 原 因 | 処 置 | 参照頁 |
|------------------------------|--|---|--------|
| エラーメッセージが表示されて、画像が表示されなくなった。 | インターフェースケーブルが外れて、カメラヘッドの電力供給が断たれた。 | DP2-AOUのメインスイッチを押して、システムを終了してください。その後、インターフェースケーブルを接続し直してから、DP2-AOUのメインスイッチを押して再起動してください。 | 18, 25 |
| ピントの合っていない画像が表示される。 | 顕微鏡のピント合わせが正しくない。 | 微動ハンドルで、正確にピントを合わせてください。 | — |
| | 接眼レンズとカメラの同焦が合っていない。 | カメラアダプターで同焦調整をしてください。 | — |
| | コンデンサーの開口絞りが開きすぎている。 | 開口絞りを絞り込んで調整してください。 | — |
| | 視野絞りが適切でない。 | 視野に外接するまで視野絞りを絞り込んでください。 | — |
| | 顕微鏡のレンズ系またはカメラヘッド下面のカバーガラスが汚れている。 | 顕微鏡の対物レンズ、写真レンズ、コンデンサー、窓レンズなどを清掃してください。または、カメラヘッド下面のカバーガラスを清掃してください。 | — |
| 画像が暗い。または明るすぎる。 | 露出時間の固定、露出補正、測光エリアの設定ミス。 | 正しく設定し直してください。 | 26, 35 |
| | 調光が不十分。 | 調光し直してください。 | — |
| | 蛍光灯を使用している。 | 蛍光灯以外の光源を使用してください。 | — |
| 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。 | 34 |
| | 色設定が正しくない。 | 適した色設定に直してください。 | 38 |
| | 顕微鏡の光源が明るすぎる。 | 顕微鏡の光源の明るさを下げてください。 | — |
| 再生動画が早送りになる。 | ネットワーク上のフォルダーを保存先に設定しているため、フレームレートが遅くなる。 | DP2-AOUに接続した記録媒体に、動画ファイルを保存してください。 | 55 |
| | USB2.0対応の記録媒体を保存先に設定しているため。 | USB3.1 Gen1対応の記録媒体(HDD/SSD)をUSBコネクタに接続してください。 | 22 |
| | 設定されている露出時間が長い場合、フレームレートが遅くなる。 | 露出時間がDP28-CU接続時には1/30s以下に、DP23-CU接続時には1/25s以下になるように光源の明るさを調整してください。 | — |
| カレンダーが毎回リセットされる。 | DP2-AOUに内蔵されている電池が切れている。 | 交換作業はメーカー交換(有償)となります。ご購入のエビデント販売店にご相談ください。 | 7 |
| 顕微鏡との連動機能が動作しない。 | ケーブルが正しく接続されていない。 | 顕微鏡、顕微鏡用のコントロールボックス(BX3-CBHなど)、DP2-AOUの各ケーブルを正しく接続してください。 | 100 |
| | コントロールボックス(BX3-CBHなど)が認識されていない。 | 顕微鏡用のコントロールボックス(BX3-CBHなど)およびDP2-AOUのメインスイッチをOFFにし、 1 顕微鏡用のコントロールボックス(BX3-CBHなど)、 2 DP2-AOU、の順にONにしてください。 | 102 |

| 現 象 | 原 因 | 処 置 | 参照頁 |
|--|---|--|-----|
| スケールバー自動切り替えが機能しない。 | 対物レンズの倍率が設定されていない。または設定に誤りがある。 | ご使用の対物レンズの倍率を設定してください。 | 102 |
| DP2-AOUのメインスイッチをOFFにすると、各種設定やスケール機能が設定前の状態に戻る。 | メインスイッチをOFFにする際、強制的にシステムを終了(メインスイッチを長押し)している。 | メインスイッチをOFFにする際は、メインスイッチを長押ししない。メインスイッチを軽く押すだけで、電源はOFFになります。 | 25 |
| USB機器を認識しない。 | USB機器とDP2-AOUが正しく接続されていない。 | USB機器をコネクタに正しく接続してください。 | 22 |
| | 専用デバイスドライバーがインストールされていない。 | USB機器に付属の取扱説明書に従って、デバイスドライバーをインストールしてください。 | — |
| ネットワーク上のPCを認識しない。 | LANケーブルが正しく接続されていない。 | LANケーブルをコネクタに正しく接続してください。 | 23 |
| | ネットワークが正しく設定されていない。 | ネットワーク管理者に確認して、ご使用の接続環境に従って設定してください。 | — |

修理の依頼について

上記の処置を行ったあとも、現象が改善されない場合は、お問い合わせ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。

- ・ 製品名および略称 (例:コントロールボックスDP2-AOU)
- ・ 製品番号

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。

修理の際、OSを再インストールするため、DP2-AOU内の全データが消去されます。お客様が必要なデータについては、バックアップをお取りください。

株式会社エビデント

EVIDENT Customer Information Center

お客様相談センター 受付時間 平日 9:00～17:00

☎ **0120-58-0414**

※フリーダイヤルが利用できない場合
03-6901-4200

生物・工業用顕微鏡 E-mail: ot-cic-microscope@evidentscientific.com

その他の製品 E-mail: ot-cic-inspro@evidentscientific.com

ライフサイエンスソリューション

お問い合わせ



[https://www.olympus-lifescience.com/
support/service/](https://www.olympus-lifescience.com/support/service/)

公式サイト



<https://www.olympus-lifescience.com>

産業ソリューション

お問い合わせ



[https://www.olympus-ims.com/
service-and-support/service-centers/](https://www.olympus-ims.com/service-and-support/service-centers/)

公式サイト



<https://www.olympus-ims.com>