

## 取扱説明書

# SZX-AR1システム

お願い

このたびは、当社SZX-AR1システムをご採用いただき、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、ご使用时には常に閲覧できる状態にしてください。  
このシステムの構成に含まれる製品については、16ページを参照してください。

光学顕微鏡 & アクセサリー

A M 5 1 8 5

# 目 次

この取扱説明書について .....	1
この製品について .....	3
安全に関するお願い .....	4
ご使用にあたって .....	6
PC のシステム要件 .....	10
1 セットアップフロー .....	11
2 開梱 / 梱包手順 .....	12
<b>1</b> 開梱手順 .....	12
<b>2</b> 梱包手順 .....	13
3 保守・保管 .....	15
4 システム図 .....	16
<b>1</b> SZX-ZB7 ズーム鏡体 組み合わせ時のシステム図 .....	16
<b>2</b> SZX2-ZB10 ズーム鏡体 組み合わせ時のシステム図 .....	17
<b>3</b> SZX2-ZB16 ズーム鏡体 組み合わせ時のシステム図 .....	18
5 主要操作部の名称 .....	19
6 観察手順 .....	20
7 各部の操作方法 .....	21
7-1 架台部について .....	21
<b>1</b> ステージ板の使い方 .....	21
<b>2</b> 試料のセット .....	21
7-2 本体・焦準部について .....	21
<b>1</b> 粗動ハンドル / 焦準ハンドルの回転重さ調整 .....	21
7-3 鏡筒部について .....	22
<b>1</b> 眼幅調整 .....	22
<b>2</b> 視度調整 (ズーム同焦調整) .....	22
<b>3</b> アイシェードの使い方 .....	22
<b>4</b> ティルティング調整 .....	22

7-4 カメラ観察 / 撮影について .....	23
7-5 ソフトウェアのセットアップ .....	24
<b>1</b> システムを起動する .....	24
<b>2</b> Windows を設定する .....	24
<b>3</b> ソフトウェアを設定する .....	25
<b>4</b> 顕微鏡システムの構成を設定する .....	25
<b>5</b> カメラの同焦調整を行う .....	26
<b>6</b> AR 像の表示を調整する.....	26
<b>7</b> ズーム倍率センサーを設定する.....	28
7-6 AR 三眼鏡筒の操作について .....	29
7-7 ズーム倍率センサーの使い方 .....	29
<b>1</b> AR 像を非表示にする / 表示する .....	29
<b>2</b> AR 像の表示明るさ調整.....	29
7-8 バーコードリーダーの接続.....	30
7-9 外部スイッチの接続 .....	31
<b>8</b> トラブルシューティング .....	<b>32</b>
<b>9</b> 仕様 .....	<b>34</b>
<b>10</b> 組み立て方法 .....	<b>36</b>
10-1 組み立て概略図 .....	36
10-2 組み立て手順詳細 .....	37
<b>1</b> ズーム倍率センサーの取り付け .....	37
<b>2</b> AR 三眼鏡筒の取り付け.....	38
<b>3</b> 接眼レンズの取り付け .....	39
<b>4</b> カメラおよびカメラアダプターの取り付け .....	39
10-3 システム結線 .....	40
<b>1</b> 電源の接続.....	41
<b>2</b> ケーブル類の引き回し処置.....	42
<b>3</b> 電源コンセントの接続 .....	43

11 観察倍率と観察範囲一覧 .....	44
12 ソフトウェア .....	45
12-1 インストール .....	45
1 ソフトウェアのインストール .....	45
2 DP23/DP28 のデバイスドライバーのインストール .....	46
3 DP27 のデバイスドライバーのインストール .....	47
12-2 アンインストール .....	48
1 ソフトウェアのアンインストール .....	48
2 AR 三眼鏡筒のデバイスドライバーのアンインストール .....	49
3 カメラのデバイスドライバーのアンインストール .....	50
12-3 ソフトウェアのアップデート .....	51
12-4 プライマリモニター変更ツールを用いたディスプレイ設定 .....	53
12-5 ログファイルの収集 .....	54
13 セットアップ時チェックリスト .....	56

## この取扱説明書について

この取扱説明書は、SZX-AR1システム全体に関する内容を記載しています。

### 対象者

この取扱説明書は、3 ページの「意図された用途」に従ってこの製品をご使用になる、お客様および当社の販売店を対象にしています。

### 取扱説明書の構成

購入されたユニットの取扱説明書をお読みください。

この製品で使用するユニットの取扱説明書には、下記のものがあります。下記以外にも 16 ページの「4 システム図」で \* \* 印を付けたものには、取扱説明書があります。

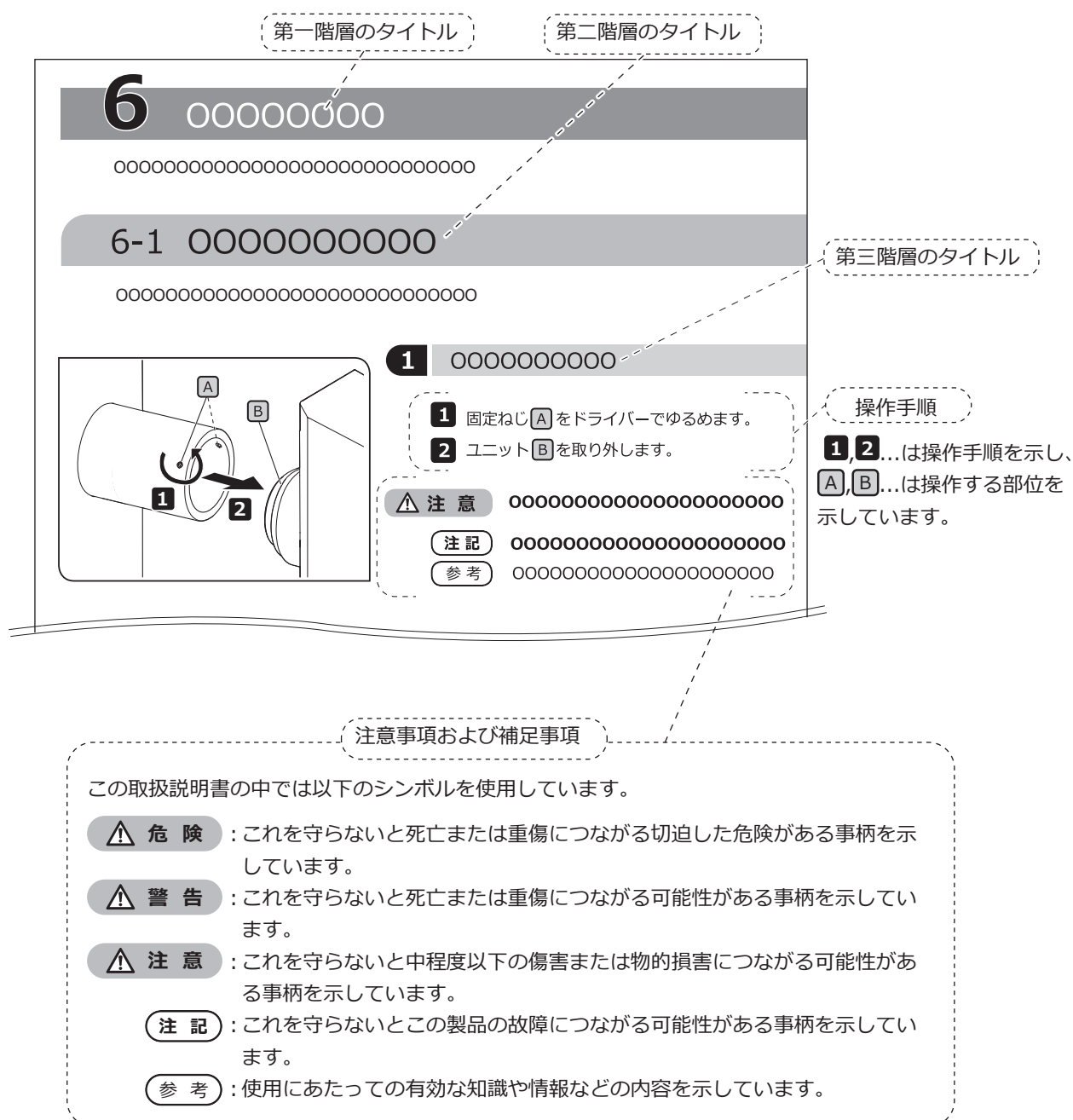
取扱説明書名	主な内容
SZX-AR1システム（本書）	AR三眼鏡筒SZX2-ARTTRによる観察法について
DP23/DP28	デジタルカメラDP23/DP28の接続方法について
DP27	デジタルカメラDP27の接続方法について
SZX16	実体顕微鏡SZX16システムの操作方法について
SZX10	実体顕微鏡SZX10システムの操作方法について
SZX7	実体顕微鏡SZX7システムの操作方法について
U-TV0.63XC	Cマウント0.63Xカメラアダプターの接続方法について
U-TV0.5XC-3	Cマウント0.5Xカメラアダプターの接続方法について
U-TV0.35XC-2	Cマウント0.35Xカメラアダプターの接続方法について

上記以外にもソフトウェアのヘルプがあります。

本手順書はWindows10の画面を用いて説明しています。

## 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

SZX-AR1システムは、拡張現実(Augmented Reality)として実体顕微鏡の接眼レンズ側の観察像に、デジタルコンテンツを重畳表示することができます。

### 意図された用途

本製品のユースケース

- 製造工程の組み立て・検査作業
- 組み立て・検査マニュアルの作成
- 基礎技能や組み立て・検査技能に関するトレーニング

適切な試料には、半導体、電気部品、成形品、機械部品などがあります。

産業用アプリケーションには、観察、検査、測定などがあります。

本製品を本来の用途以外に使用しないでください。

### 使用前の注意および確認事項

開梱後、同梱品一覧を参照の上、同梱品をご確認ください。万一、同梱品が不足、または破損している場合は、当社の販売店へご連絡ください。

同梱品一覧は、この取扱説明書と同じウェブサイトからダウンロードできます。

### 商標・ライセンス

Microsoft、Excel、およびWindowsは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Intel、Intel Coreは、アメリカ合衆国および / またはその他の国における Intel Corporation またはその子会社の商標です。

QRコードは(株)デンソーウェーブの登録商標です。

その他の会社名、製品名は、それぞれの会社の登録商標または商標です。

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。



The terms HDMI and HDMI High-Definition Multimedia Interface, and the HDMI Logo are trademarks or registered trademarks of HDMI Licensing Administrator, Inc. in the United States and other countries.

THIS PRODUCT IS LICENSED UNDER THE AVC PATENT PORTFOLIO LICENSE FOR THE PERSONAL AND NONCOMMERCIAL USE OF A CONSUMER TO (i) ENCODE VIDEO IN COMPLIANCE WITH THE AVC STANDARD ("AVC VIDEO") AND/OR (ii) DECODE AVC VIDEO THAT WAS ENCODED BY A CONSUMER ENGAGED IN A PERSONAL AND NONCOMMERCIAL ACTIVITY AND/OR WAS OBTAINED FROM A VIDEO PROVIDER LICENSED TO PROVIDE AVC VIDEO. NO LICENSE IS GRANTED OR SHALL BE IMPLIED FOR ANY OTHER USE. ADDITIONAL INFORMATION MAY BE OBTAINED FROM Via Licensing Alliance LLC L.L.C. SEE <https://www.via-la.com/>

## 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。

### 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。

### 電気安全

#### 注意

- ・電源コードは当社指定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。



## 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表示のあとに記載されている注意事項をお守りください。
	シーソー式のメインスイッチのON側の位置を示しています。 (シーソー式とは、スイッチをON側またはOFF側に倒して切り替える方式です。)
	シーソー式のメインスイッチのOFF側の位置を示しています。

### 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。

表示位置	ラベル	取扱説明書の指示事項	記載ページ
AR三眼鏡筒背面部		電気安全に関する注意事項	4ページ
		感電防止に関する注意事項	

表示が汚れたり、はがれたりした場合は、当社の販売店にご相談ください。

## 一般的な注意事項について

- 注 記** ・この製品は精密機器です。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と、思わぬ事故や故障の原因となります。絶対に分解しないでください。
  - ・直射日光・多湿・ほこり・振動のある場所・使用温度範囲外（10℃～35℃）での製品の使用は故障の原因となりますので避けてください。  
（使用環境条件は34 ページの「9 仕様」を参照してください。）
  - ・この製品に取り付け可能なユニットについては、16、17、18ページを参照してください。  
その他のユニットを組み合わせて使用した場合は、正常に動作しないだけでなく、製品の破損にもつながるおそれがあります。
  - ・この製品を廃棄する際は、地方自治体の条例または規制を確認し、それに従ってください。

## 制限事項

- ・SZX7システム/SZX10システム/SZX16システムのユニットを本システムに組み合わせた場合、医療機器としてのご使用や、診断などへのご使用は絶対にしないでください。
- ・焦準部はそれぞれ耐荷重の制限があります。8 ページの「焦準部の耐荷重について」を参考に耐荷重を超える組み合わせでのご使用はしないでください。
- ・本システムは、寸法表示や倍率表示をしていますが、精度保証をしておりませんので、参考値としてご使用ください。
- ・本システムには、防塵、防カビ性能はありません。
- ・本システムは、ESD非対応です。
- ・AR三眼鏡筒を覗いている最中に、目線を動かした場合、AR像がブレる場合があります。
- ・試料にフォーカスが合っていない状態では、AR像が2重に見える場合があります。
- ・ズーム倍率を変えた時に、AR像の奥行き感が変化する場合があります。
- ・ズームハンドルがクリック位置にない状態ではAR像は非表示になります。
- ・カメラ撮影時に接眼レンズ側からの光（部屋の照明など）が写り込む場合があります。このような場合は、AR三眼鏡筒に付属している接眼カバーを取り付けてから撮影してください。
- ・観察像が暗い状態かつAR像の明るさを最大にした状態では、カメラの露光時間を長くした場合に、撮影画像にフレアおよびゴーストが映り込む場合があります。
- ・反射率が高い料試を観察した場合に、撮影画像にフレアおよびゴーストが映り込む場合があります。
- ・倍率1×の対物レンズを使用した場合の接眼レンズとカメラ側の試料面における観察範囲については23 ページの「7-4 カメラ観察 / 撮影について」を参照してください。
- ・接眼レンズ側で観察している範囲を越えてカメラ観察する場合、ズーム最低倍率では周辺光量不足が目立つ場合があります。
- ・観察時、視野の中心と比べて視野周辺の一部が暗く見える場合があります。
- ・接眼レンズの視度調整が正しく行われていない状態では、試料にフォーカスを合わせても、カメラ画像のフォーカスがズレている場合があります。視度調整を行ってもカメラ画像のフォーカスがズレている場合は、モニターにてカメラ画像を確認しながらフォーカスを合わせて撮影してください。
- ・焦準部の回転重さ調整をする場合は、焦準部を1番下まで下げた状態で作業してください。
- ・ズーム倍率センサーを取り付けた場合、ズームハンドルに微小な傷がつく場合があります。

- 下記の場合、ズームハンドルに記載された倍率と総合倍率の表示が異なることがあります。混乱を避けるため、ズームハンドルに取り付けられた倍率表示シールや倍率環は外してご使用ください。
  - (a) 対物レンズ (DFPL0.75X-4、DFPLAPO1.25X、SZX-ACH1.25X-2、DFPL1.5X-4、DFPL2X-4) に同梱の倍率環を装着した場合。
  - (b) エルゴノミック三眼鏡筒SZX2-LTTRに同梱の倍率表示シールを貼り付けた場合。
- AR三眼鏡筒とズーム鏡体の間は上から順に可変式アイポイントアジャスター、ASユニット(SZX-XB7のみ)、同軸落射照明装置の順で取り付けてください。
- 対物レンズSDFPLAPO1.6XPF、SDFPLAPO2XPFCは、ズームを低倍にした場合にケラレが発生します。
- 可変式アイポイントアジャスター機能を使用して高さを150mmに設定した場合、ズーム最低倍率においてASを最大にしたとき以外は、視野周辺にケラレが発生します。
- 可変式アイポイントアジャスター機能を使用して高さを50mm以上にした場合、カメラの画像の端にゴーストが写り込む場合があります。
- 本システムはPCのロケーション変更には対応しておりませんので、OSはセットアップ時の日本語または英語の言語設定のままご使用ください。(タイムゾーン変更には対応しています。)
- カメラとUSB接続する場合は、USBハブなどを介さず直接接続してください。
- AR三眼鏡筒は、VGAアナログ信号の変換器を通してSZX2-ARTTRと接続した場合は使用できません。
- AR三眼鏡筒を接続せずにソフトウェア上でカメラ機能を使用できません。AR三眼鏡筒とカメラの接続が認識状態になっていることを確認してください。
- ズーム鏡体にズーム倍率センサーを取り付けた後にズーム鏡体を傾けると、ズーム倍率読み取り値が正しく表示できなくなることがあります。傾けた姿勢でご使用される場合は、再度、ズーム倍率センサーの設定をしてください。
- 製品をセットアップした後で温度 $\pm 25^{\circ}\text{C}$ 以上かつ湿度 $\pm 30\%$ 以上の環境変化があった場合は、ズーム倍率センサーの値が正しく取得できない場合があります。必要に応じてズーム倍率センサーの再調整をおこなってください。
- 接眼レンズ側のAR表示では、ソフトウェアで表示したAR表示可能な図形やテキスト、画像の黒色部分は透明表示になります。
- SZX-ZB7ズーム鏡体においてASユニットを組み合わせた場合、またはSZX2-ZB10ズーム鏡体、SZX2-ZB16ズーム鏡体において、開口絞りを絞るとケラレが発生する場合があります。
- ソフトウェアに使用顕微鏡機器を登録していない状態での使用はしないでください。寸法情報が誤って表示される原因になります。

## 焦準部の耐荷重について

焦準部の耐荷重	
製品名称	耐荷重[kg]
焦準装置SZX2-FO	10
粗微動焦準装置SZX2-FOF	15
標準架台SZ2-ST	7

各ユニットの荷重		
分類	製品名称	質量[kg]
AR三眼鏡筒	AR三眼鏡筒	3.7
	ズーム倍率センサー	0.4
接眼レンズ	WHSZ10X-H (2個)	0.22
	WHN10X-H (2個)	0.27
カメラ	DP23-CU/DP28-CU	0.38
	DP27-CU	0.16
カメラアダプター	U-TV0.35XC-2	0.14
	U-TV0.5XC-3	0.27
	U-TV0.63XC	0.43
可変式アイポイントアジャスター	SZX2-EEPA	2.1
ASユニット	SZX-AS	0.3
同軸落射照明装置	SZX2-ILLC10	0.84
ズーム鏡体	SZX-ZB7	0.96
	SZX2-ZB10	1.3
	SZX2-ZB16	1.3
フォーカシングアダプター	SZX-STF	0.5

各ユニットの荷重		
分類	製品名称	質量[kg]
対物レンズ	DFPL0.5X + SZ2-ET	0.536
	DFPL0.75X	0.356
	DFPLAPO1X-4	0.418
	SZX-ACH1X	0.18
	DFPLAPO1.25X	0.54
	SZX-ACH1.25X	0.26
	DFPL1.5X	0.466
	DFPL2X	0.615
リングライトガイドアダプター	SZX-LGR66	0.097
4分割LEDリング照明ユニット	SZX2-ILR66	0.47
6点リングライトガイド	SZ2-CLGR	0.29
リングライトガイド	LG-R66	0.45
LED照明装置	SZ-LW61	0.12

## PCについて

- 思わぬことにより、PCのデータが消滅(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、こまめにデータのバックアップをお取りください。
- この製品の使用または使用不能により生じたPCのデータの消滅(破損)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ませんのでご了承ください。

## 注 記

・ Windows®デスクトップのテーマを標準以外に設定した場合は、ソフトウェア画面の表示や印刷が正常に動作しない場合があります。

・ システム要件/動作環境を満たさないPCを使用した場合、製品の正しい動作を保証できません。当社による動作確認済みのPCの型式については、販売店へお問い合わせください。

・ この製品をネットワークに接続して使用する場合、以下の原因により正常に動作しなくなる場合があります。

- ① ネットワークを介してのウイルス感染
- ② OSのサービスパックやセキュリティパッチの適用、ランタイムライブラリを含む他社製ソフトウェアのアップデートに伴う動作不良

・ この製品をネットワークに接続して使用する場合は、セキュリティ・ソフトウェアの活用を推奨します。

・ 製品に異常が発生した場合は、ネットワークから切り離した上で、納品時の状態に戻し、製品が正常に動作するかご確認ください。

・ 当社でPCのキッティング作業を行う場合でも、下記の作業はお客様ご自身で実施してください。本作業をお客様が実施しなかったことによるインシデントの発生に関して、当社は一切の責任を負いませんのでご了承ください。

- ① パスワードの変更
- ② セキュリティ・ソフトウェアのインストール
- ③ 本システムを使用する施設のセキュリティポリシーの順守

・ DP2-PC-Mの初期設定は下記に設定されています。

- ・ 自動ログオン : 有効
- ・ アカウント : olympus
- ・ パスワード : olympus
- ・ olympusアカウントの権限 : Administrator

アカウントとパスワードを記載した取扱説明書がDP2-PC-Mに添付されている場合は、そちらに従って対応をしてください。

・ 下記のようなPC環境の変更があった場合、本システムの動作保証はできません。

- ① OSのサービスパックやセキュリティパッチの適用、ランタイムライブラリを含む他社製ソフトウェアのアップデートによる設定変更を行った場合
- ② SZX-AR1-APP以外のソフトウェアのインストールやバージョンアップによる設定変更を行った場合

・ PC環境の変更や第三者の不正行為によって本システムに問題が発生した場合、発生前の環境への完全な復元について、当社は一切の責任を負いませんのでご了承ください。

・ ネットワークを介しての第三者の不正行為(サーバ攻撃、ウイルス感染、サーバ障害、ハッキング行為による改ざん)、およびその他のセキュリティ侵入による危険性がないことや、そこから発生した不利益に関して、当社は一切の保障/補てんを負いませんのでご了承ください。

・ アンチウイルスソフトなどのソフトウェアを使用された場合のシステム過負荷で起こり得る下記の現象について、当社は一切の責任を負いませんのでご了承ください。

- ① 動画撮影中のデータロス(映像や音声の欠落)、映像のちらつき
- ② アプリケーション全体の処理速度の低下
- ③ ライブ観察像のちらつき、EPSの低下
- ④ 操作性の劣化、取得画像の欠落、動作の遅延または停止

・ 機器に対する第三者の不正な直接的または物理的な干渉などの脅威により、情報をPCや外部記憶装置(HDD、SSDなど)ごと奪われることによる機密情報の改ざん、および破壊などのインシデント発生による不利益に関して、当社は一切の保障/補填を負いませんのでご了承ください。

・ PCにネットワーク接続をする場合は、セキュリティソフトの活用を推奨します。

## PC のシステム要件

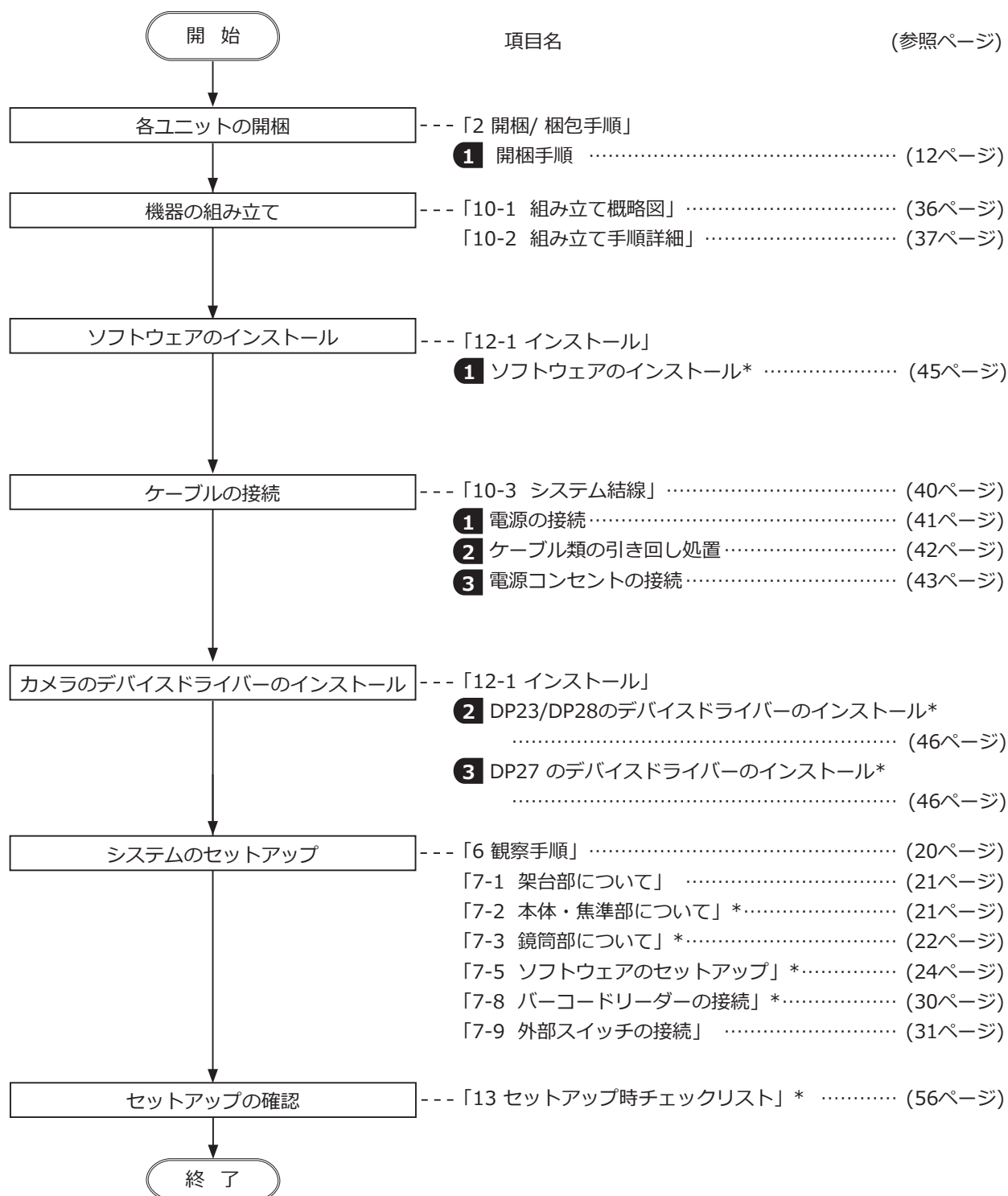
- 本システムで使用するPCはIEC/EN60950-1またはIEC/EN62368-1 準拠品をご準備ください。
- 本システムで使用するPCのシステム要件は以下の通りです。下記のシステム要件を満たしていても、すべての市販のPCとの組み合わせによる動作を保証するものではありません。

項 目	仕 様
OS	Windows10 Pro (64bit)、Windows10 Pro for Workstation (64bit) Windows10 バージョン : 2004, 21H1, 21H2, 22H2 Windows10 IoTEnterpriseLTSC 2019 (DP23/DP28組合せのみ) Windows11 Pro (64bit)、Windows11 Pro for Workstation (64bit) Windows11 バージョン: 21H2, 22H2
OS言語	日本語、英語
プロセッサ	第10世代 Intel® Core™ i5以上、もしくは同等の性能のもの (推奨 コア : 4 以上、クロック周波数 : 3.2 GHz)
メモリ	8GB 以上(推奨 : 16GB 以上)
ソフトウェアインストール 必要ストレージ容量	1GB以上の空き容量
グラフィックコントローラ	Intel UHD Graphics 630 以上
モニター解像度	1366 x 768以上
USBインターフェース	<ul style="list-style-type: none"> <li>• USB2.0 Type-A x 1 (AR三眼鏡筒との接続用)</li> <li>• USB2.0 Type-A x 1 (ズーム倍率センサー用)</li> <li>• USB3.1 Type-A x 1 (DP23/DP28用)/USB3.0 Type-A x 1 (DP27用)</li> </ul>
モニターインターフェース	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HDMI x 1 (AR三眼鏡筒との接続用)</li> <li>• HDMI 1.4以上</li> <li>• HDMIコネクタ : Type-A</li> </ul>

# 1 セットアップフロー

このセクションでは、SZX-AR1システムを使用できるようにするための準備や設定の順番を記載しています。  
また、組み立て手順と関連して、使い方や調整方法に関する項目についても記載しています。  
必ず上から順に作業してください。

ユニットを取り外す場合は、逆順で行ってください。（\*はユニットの取り外し時には不要です。）





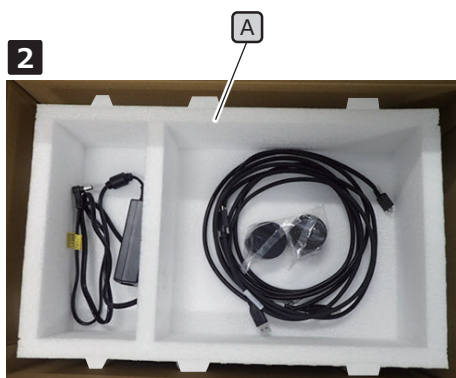
## 2 開梱 / 梱包手順

### 1 開梱手順

**参考** 開梱時、製品および各ユニット類はビニール袋に入った状態で梱包されています。ここでは説明や図示の都合上、ビニール袋から取り出した状態の写真を使ってご説明します。

**1** 製品を傷つけないよう気を付けながら、梱包箱の上蓋を開き、内部パットのカバーを取り外します。

**2** 左図のようにケーブル類が梱包されているので、これを取り出した後、上パッド**A**を梱包箱から引き抜きます。



**3** 下パッド**B**のAR三眼鏡筒取り出し用凹部**C**に指を差し入れ、すくい上げるようにしてAR三眼鏡筒**D**を取り出します。

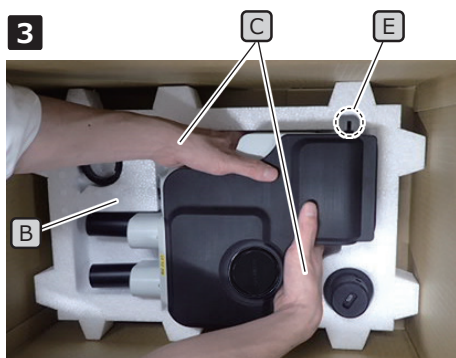
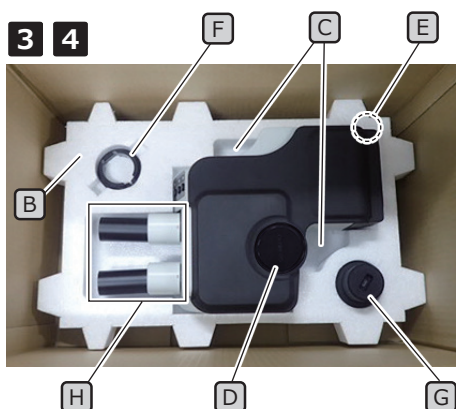
**注記** ・AR三眼鏡筒を取り出す際、配線クランプ**E**をパッドに引っ掛けたり、衝撃を与えたりしないよう、ご注意ください。

・AR三眼鏡筒を取り出す際や運搬時、接眼レンズ取り付け部**H**を持たないでください。思わぬ事故や故障の原因となります。

・AR三眼鏡筒の重心が接眼レンズ取り付け部側にあるので、取り出す際はバランスを崩さないよう、ご注意ください。

**4** ズーム倍率センサーのクランプ**F**、ズーム倍率センサー**G**を下パッド**B**から取り外します。

**注記** 遠方に発送するなど、梱包が必要な場合は、梱包箱、パッド類、およびビニール袋が必要です。必ず当社の販売店へご連絡ください。



下パッド**B**のAR三眼鏡筒取り出し用凹部**C**に指を差し入れた状態



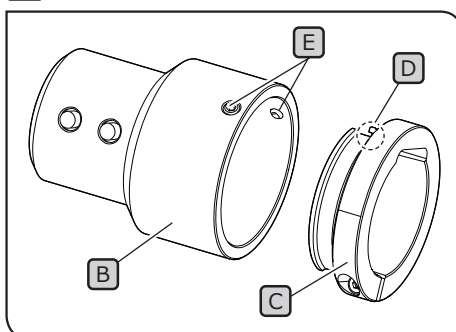
## 2 梱包手順

2



A

3



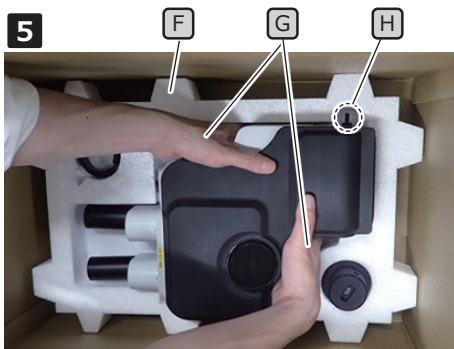
B

C

E

D

5



F

G

H

下パッド[F]のAR三眼鏡筒取出し用凹部[H]に指を差し入れた状態

1 本項の作業を行う前に、接眼キャップとAR三眼鏡筒直筒部のキャップを取り付けを行ってください。

2 AR三眼鏡筒は梱包前に、接眼レンズ取り付け部[A]の眼幅を最小、かつティルティング角度を1番下の状態にします。

参考 ティルティング角度を下げる場合は、片方の手で鏡筒上面を押さえたまま、もう片方の手で接眼レンズ取り付け部[A]を持ち、ティルティング角度を1番下の状態にしてください。

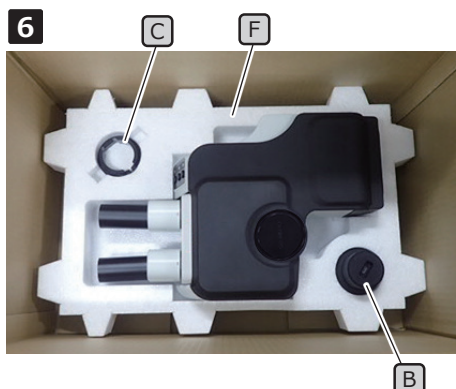
3 ズーム倍率センサー[B]にズーム倍率センサーのクランプ[C]をはめ込み、クランプの指標[D]の位置を合わせた状態で固定ねじ[E](2か所)を締め付けます。

4 製品および各ユニット類を開梱時に保管していたビニール袋に入れます。

参考 梱包時、製品および各ユニット類はビニール袋に入った状態で梱包してください。ここでは説明や図示の都合上、ビニール袋から取り出した状態の写真を使ってご説明します。

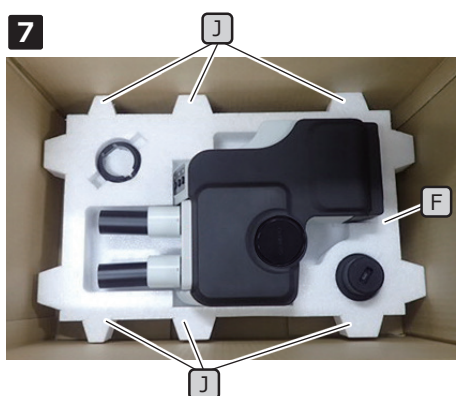
5 下パッド[F]を梱包箱の底にはめ込みます。AR三眼鏡筒底面に指を掛けて下パッドのAR三眼鏡筒取出し部凸部[G]に手を入れながらAR三眼鏡筒をパッドにおさめます。

注記 配線クランプ[H]をパッドに引っかけたり、衝撃を与えないようにご注意ください。



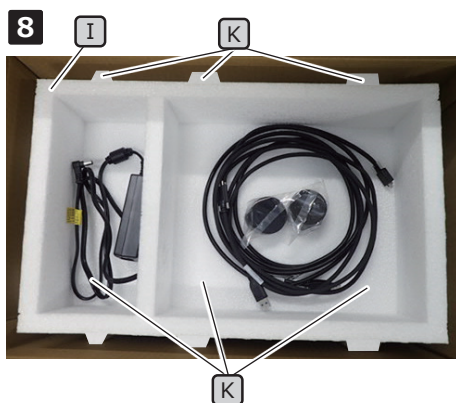
- 6** ズーム倍率センサーのクランプ**C**、ズーム倍率センサー**B**をそれぞれの位置にはめ込みます。

このとき、ズーム倍率センサー**B**は径が太い側を下向きにして、下パッド**F**に差し込んでください。



- 7** 下パッド**F**の上に上パッド**I**を置きます。

このとき、下パッドの凸部**J** (6ヶ所)と上パッドの凸部**K** (6ヶ所)の位置が重なるように上パッド**I**を置いてください。



- 8** 上パッド**I**の左側スペースにACアダプターを、右側スペースにケーブル、接眼レンズの接眼カバー、結束バンド、スパイラルチューブ、取扱説明書とDVD（説明の都合上、取扱説明書とDVDの写真は省略しています。）を入れます。

- 9** 内部パッドのカバーを取り付け、梱包箱の上蓋を閉じます。

**注 記** ・内部パッドのカバーには向きがあり、正しい向きでないと上蓋が閉まりません。内部パッドのカバーの突起部を下側にして、突起部が上パッド**I**の右側スペースに収まるように内部パッドのカバーを取り付けます。  
・運搬中に開かないように確実に封をしてください。

# 3 保守・保管

## 使用年限

この取扱説明書に従って正しく使用した場合、本システムの使用年限は、ご購入後 5 年です。

SZX2-ARTTRをお客様のお使いのユニットに組み合わせて使用する場合は、お客様のご使用のユニットの使用年限に従ってください。

ご不明な点はご購入先の販売店にお問い合わせください。

## 各部の清掃

### レンズおよびフィルター類

レンズおよびフィルター類には、汚れや指紋などをつけないでください。汚れた場合には、ほこりを市販のブロー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取ってください。



#### 警告

**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。**

たとえば、電気機器のスイッチのON/OFFは発火の原因になります。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。

### レンズ以外の各部

レンズ以外の各部は、やわらかい布で乾拭きしてください。乾拭きでは汚れが取れない部分は、希釈した中性洗剤をやわらかい布に含ませて拭いてください。



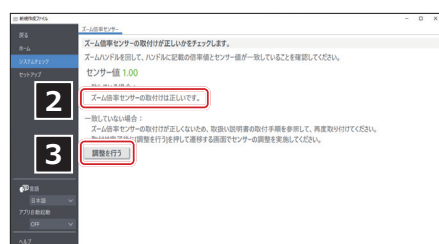
#### 注 記

**有機溶剤は、塗装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。**

## ズーム倍率センサーの日常点検



**1** ホーム画面の[システムチェック]をクリックします。



**2** ズームハンドルを回転させ、正しい倍率が表示されるかを確認します。

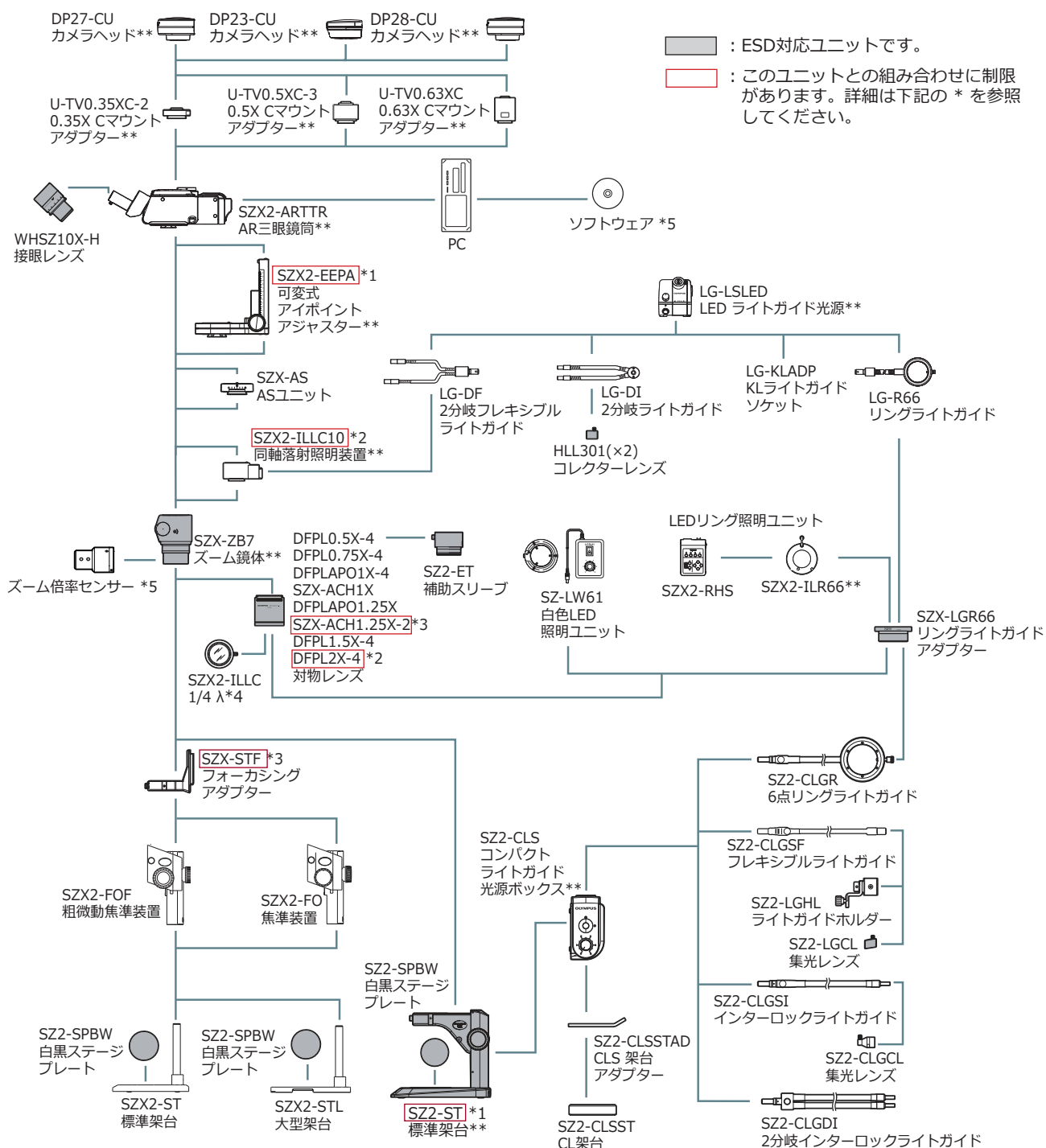
**3** 正しく表示されない場合は[調整を行う]ボタンをクリックして調整を行います。調整方法は、28ページの「ズーム倍率センサーを設定する」を参照ください。

# 4 システム図

ここでは、SZX-ZB7ズーム鏡体、SZX2-ZB10ズーム鏡体、SZX2-ZB16ズーム鏡体それぞれと組み合わせた場合のSZX-AR1システム図を記載します。本システム図に記載のユニット以外を組み合わせてご使用の場合、製品の性能は保証できません。

\*\* が付いたユニットには、取扱説明書があります。取扱説明書は、必ずお読みください。

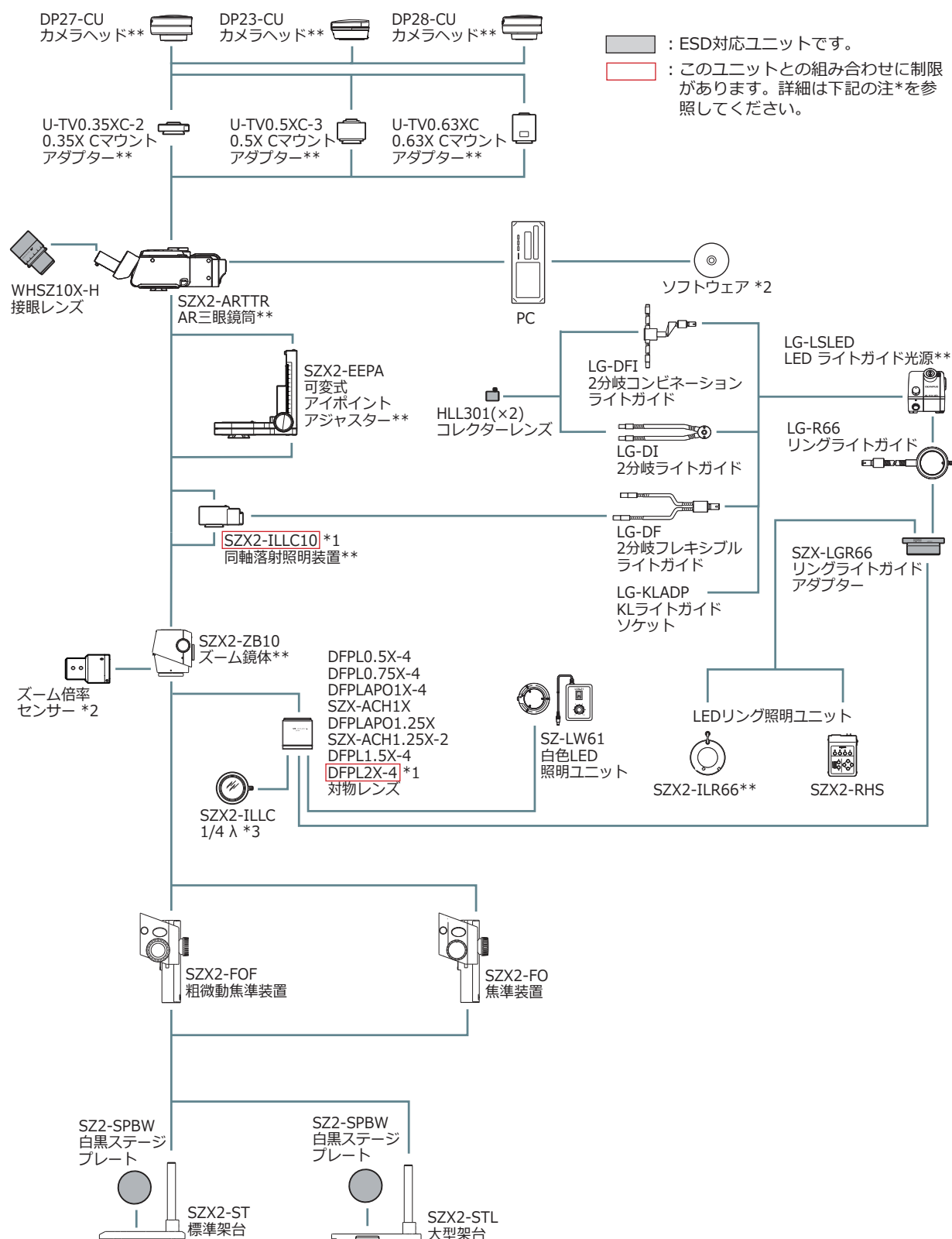
## 1 SZX-ZB7 ズーム鏡体 組み合わせ時のシステム図



\*1 SZX2-EEPAとSZ2-STとは組み合わせできません。  
 \*2 SZX2-ILLC10とDFPL2X-4とは組み合わせできません。  
 \*3 SZX-ACH1.25XとSZX-STFとは組み合わせできません。

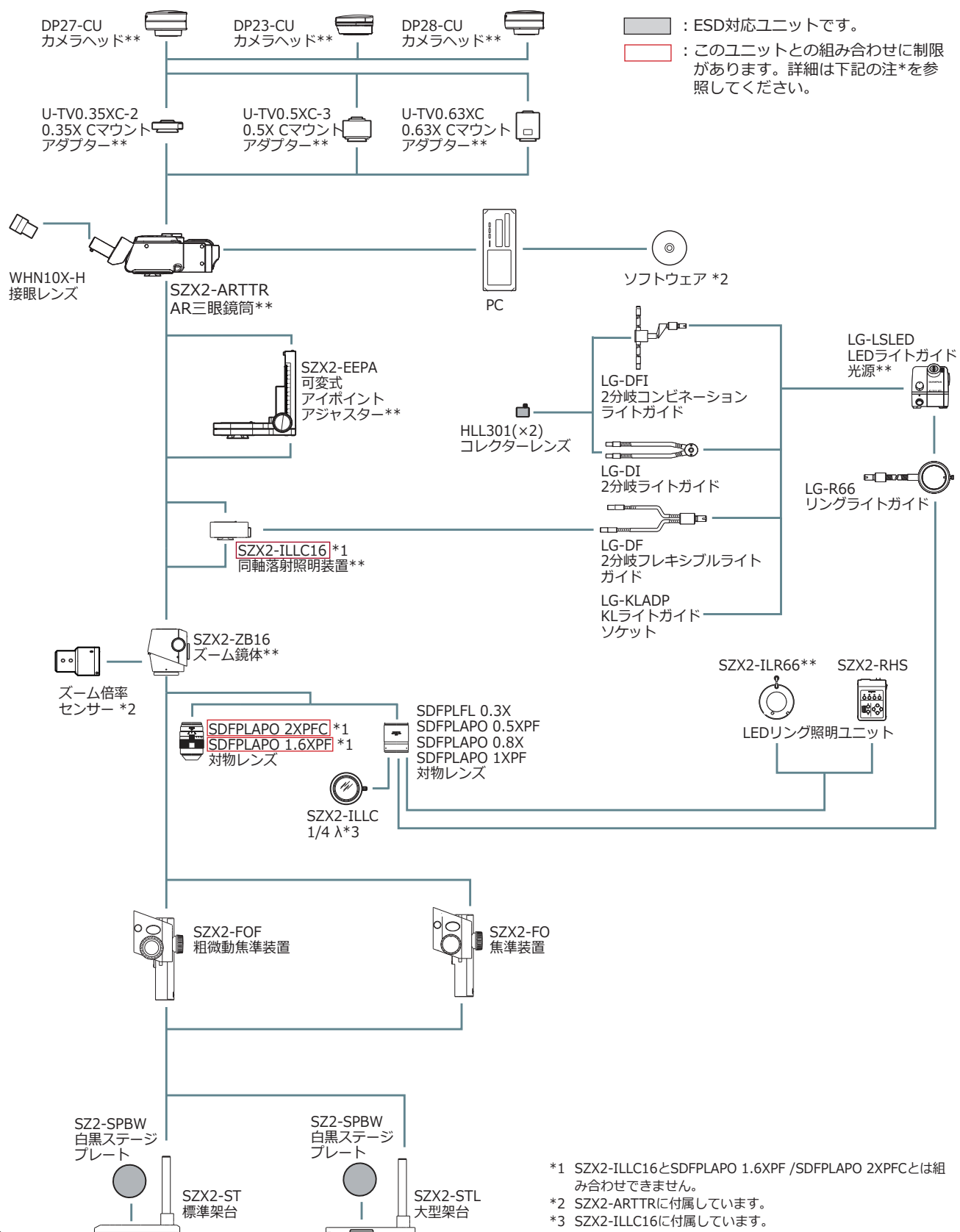
\*4 SZX2-ILLC10に付属しています。  
 \*5 SZX2-ARTTRに付属しています。

## 2 SZX2-ZB10 ズーム鏡体 組み合わせ時のシステム図



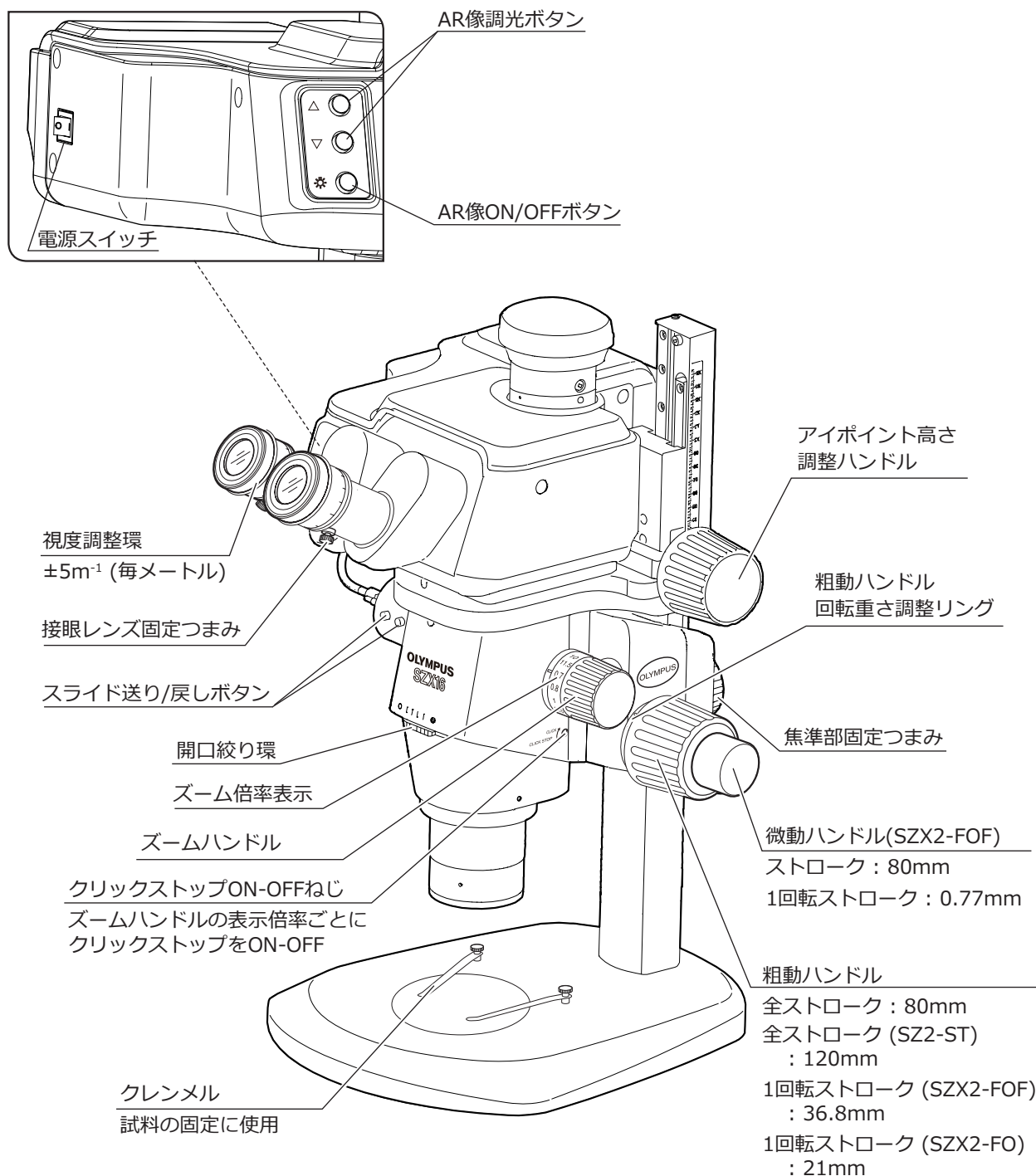
\*1 SZX2-ILLC10とDFPL2X-4とは組み合わせできません。  
\*2 SZX2-ARTTRに付属しています。  
\*3 SZX2-ILLC10に付属しています。

### 3 SZX2-ZB16 ズーム鏡体 組み合わせ時のシステム図



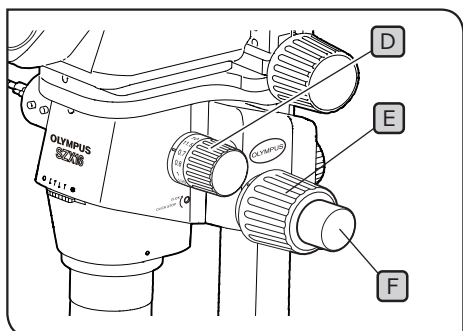
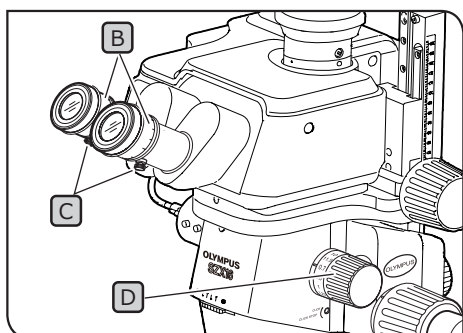
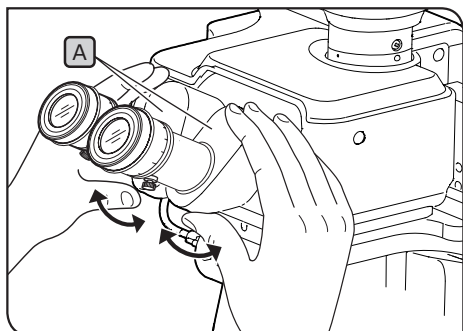
# 5 主要操作部の名称

この章では、製品を構成する各ユニットについて、主な操作部の名称を紹介します。





## 6 観察手順



**注記** 眼幅の調整は、必ず両手で双眼部(A)を持って行ってください。ストップ位置から無理な力を加えますと破損の原因となります。

- 1 ご使用の照明ユニットの電源を ON にして、照明を点灯させます。
- 2 接眼レンズを覗きながら、左右の双眼部(A)を持ち、左右の視野が一致するように双眼部(A)を開閉して調整します。
- 3 接眼レンズの視度調整環(B)を回して、目盛を左右とも "0" 位置にします。

**参考** 調整を行う前に、接眼レンズ固定つまみ(C)が、締め付けられていることを確認してください。

- 4 見やすい試料をステージ板上に置きます。
- 5 ズームハンドル(D)を回して低倍位置にし、粗動ハンドル(E)、微動ハンドル(F)を回して、試料に右接眼レンズのみでフォーカスを合わせます。
- 6 ズームハンドル(D)を回して最高倍位置にし、粗動ハンドル(E)、微動ハンドル(F)を回して、試料に右接眼レンズのみでフォーカスを合わせます。
- 7 ズームハンドル(D)を回して最低倍位置にし、左右接眼レンズごとに粗/微動ハンドルではなく、視度調整環(B)のみを回して試料にフォーカスを合わせます。

**参考** 再度ズームハンドル(D)を回して、最高倍位置にし、ピントが合っていれば調整は完了です。

ピントが合っていないければ、再度4～7を繰り返してください。

- 8 ズームハンドル(D)を低倍位置にし、粗動ハンドル(E)を回して試料にフォーカスを合わせます。
- 9 ズームハンドル(D)を回して、目的の倍率にし、粗動ハンドル(E)、微動ハンドル(F)(焦準装置SZX2-FOまたは標準架台SZ2-STの場合は微動ハンドルなし)を回して、正確にフォーカス合わせを行います。



## 7-1 架台部について

### 1 ステージ板の使い方

試料に応じて、ステージ板の白色または黒色面を上面にして、見やすい方をご使用ください。

### 2 試料のセット

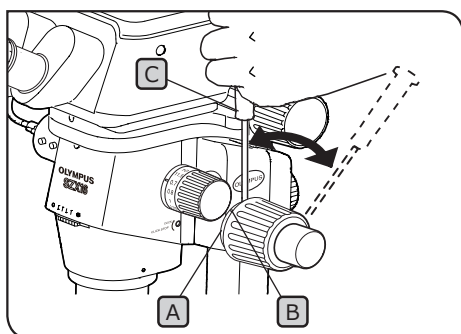
- 1 試料をステージ板のほぼ中央にセットします。必要に応じて試料をクレンメルで押さえます。
- 2 観察試料に応じた各種照明装置を使って試料を照明します。

## 7-2 本体・焦準部について

### 1 粗動ハンドル / 焦準ハンドルの回転重さ調整

**参考** この操作は、ズーム鏡体の自然降下を防ぎ、使いやすい重さに調整するためのものです。重さは自然降下しない程度より少し重めにセットすると使い易くなります。

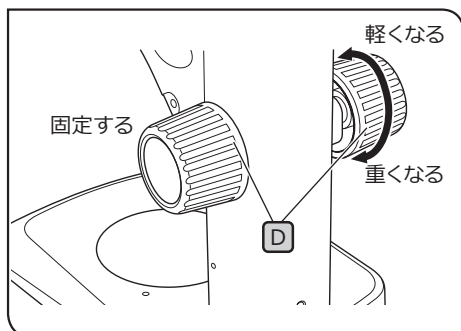
粗微動焦準装置SZX2-FOFまたは焦準装置SZX2-FOを組み合わせて使用する場合



**注記** 粗動ハンドルの重さ調整は、回転重さ調整リング **A** で行います。  
左右の粗動ハンドルを互いに逆方向に回転させると、内部機構が破損します。

- 1 焦準部を1番下まで下げます。
- 2 回転重さ調整リング **A** のリング外周の穴 **B** に六角ドライバー **C** を差し込んでリングを回して調整します。  
時計方向に回すと粗動ハンドルの回転が重くなり、逆に回すと軽くなります。

**注記** ・ズーム鏡体が自然降下したり、微動でフォーカスを合わせてもすぐにフォーカスがボケてしまう場合はゆるめすぎですので、時計方向へ回して、回転を重くしてください。  
・極端に重くすると微妙なフォーカス合わせが行いにくくなるとともに、破損のおそれがあります。また、極端に重くした状態で微動ハンドルを急速回転することは破損の原因となりますので絶対に行わないでください。



標準架台SZ2-STを組み合わせて使用する場合

- 1 焦準部を1番下まで下げます。
- 2 左右の焦準ハンドルDを両手で持ち、左側を固定して右側を回転させると、その方向により重くなったり、軽くなったりします。
- 3 極端に重くすると、微妙なフォーカス合わせが行いにくくなると共に、破損のおそれがあります。

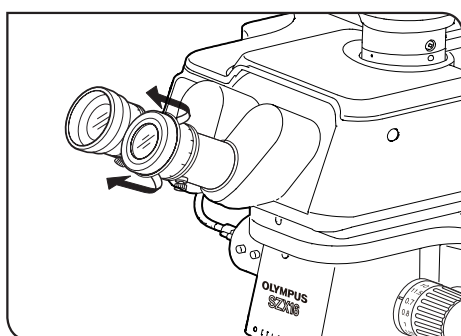
## 7-3 鏡筒部について

### 1 眼幅調整

20 ページの「6 観察手順」2を参考に眼福調節をします。

### 2 視度調整（ズーム同焦調整）

20 ページの「6 観察手順」3～7を参考に視度調節をします。



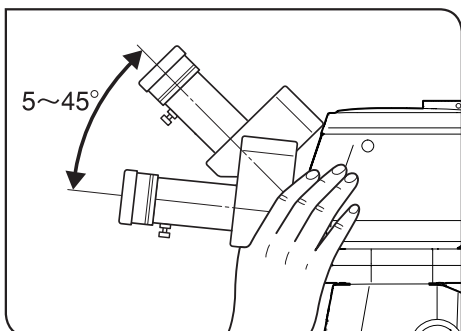
### 3 アイシェードの使い方

眼鏡を使用するとき

アイシェードは折り曲げた状態で使用してください。  
(アイシェードが引き起こされた状態で観察すると、眼鏡とアイシェードが接触します。)

眼鏡を使用しないとき

折り曲がったアイシェードを矢印方向へ引き起こすことで、接眼レンズと眼の間からの入射光を防止でき、観察しやすくなります。



### 4 ティルティング調整

参考 接眼レンズを見やすい高さ、角度に双眼部で調整でき、楽な姿勢で観察できます。双眼部を両手で持ち、見やすい位置に上下させます。

注記 上下限ストップ位置からさらに無理な力を加えますと、破損するおそれがありますのでご注意ください。

## 7-4 カメラ観察 / 撮影について

カメラアダプターを介することで、鏡筒にデジタルカメラを取り付けることができます。

(デジタルカメラは、DP23、DP27、DP28のみ取り付け可能です。)

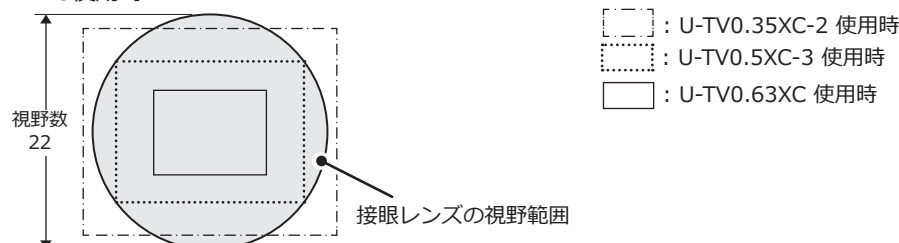
詳細は各デジタルカメラの取扱説明書を参照してください。

- 参考 ・ 対物レンズ1x、ズーム倍率1x、中間鏡筒なしの組み合わせで使用した場合の接眼レンズとカメラ側の試料面における観察範囲は以下の通りです。

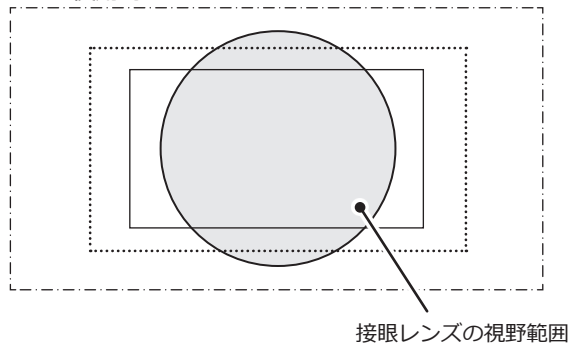
		試料面における観察範囲 [mm]		
		U-TV0.35XC-2	U-TV0.5XC-3	U-TV0.63XC
カメラ側 DP23	縦	14	9.9	7.9
	横	21	14	11
カメラ側 DP27	縦	18	13	10
	横	24	16	13
カメラ側 DP28	縦	21	15	11
	横	40	28	22
接眼レンズ側		Ø17		

- ・ 下図は、DP23およびDP28使用時の各カメラアダプター組み合わせ時における、接眼レンズの視野範囲とカメラ観察範囲を示したものです。
- ・ 低倍のカメラアダプターをご使用の場合、周辺光量低下や視野のケラレが生じる場合があります。

DP23使用時

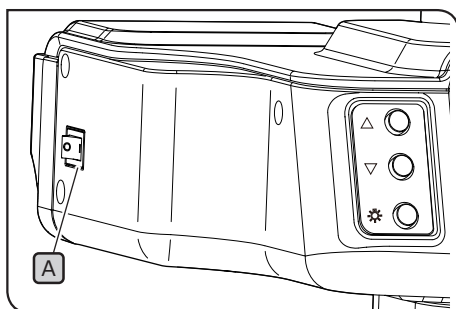


DP28使用時



## 7-5 ソフトウェアのセットアップ

### 1 システムを起動する



- 1 ご使用のPC、および表示用のモニターの電源を入れます。
- 2 AR三眼鏡筒の電源スイッチ **A** を **I** (ON) にします。

### 2 Windows を設定する

プログラム一覧を表示します。

- 1 [スタート]ボタンから、[設定]、[システム]、[ディスプレイ]の順に選択します。
- 2 [ディスプレイの詳細設定]をクリックします。
- 3 [ディスプレイの選択]で、AR三眼鏡筒側のディスプレイの番号と名称を確認します。  
(ディスプレイの名称は、「OLYMPUS\_ARM」と表示されています。)
- 4 [ディスプレイ]画面に戻り、AR三眼鏡筒側のディスプレイの番号を選択し、設定を以下のように変更します。
  - 表示スケール：100%
  - 解像度：1920 x 1080
  - マルチディスプレイ設定：表示画面を拡張
  - [これをメインディスプレイにする]チェックボックス：チェック無し

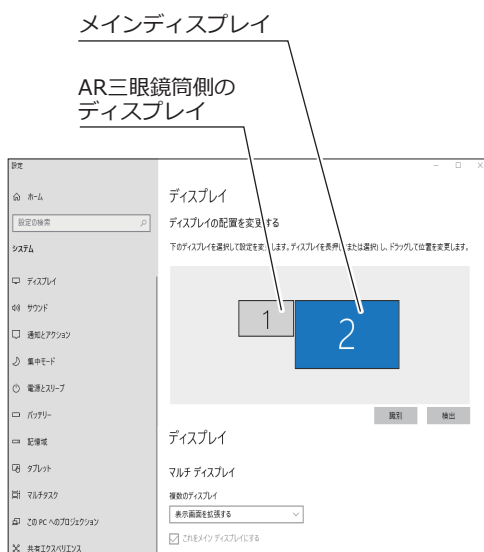
**参考** チェックが入っている場合は、AR三眼鏡筒側のディスプレイ以外の番号を選択してチェックを入れてください。

例えば、2画面の場合では、AR三眼鏡筒側のディスプレイが「1」ならば、「2」を選択して [これをメインディスプレイにする] チェックボックスにチェックを入れてください。

- 5 左側の[電源とスリープ]を選択し、スリープの設定を「なし」にします。

- 6 [設定]の画面に戻り、[個人用設定]、[ロック画面]の順に選択し、[スクリーンセーバーの設定]で「(なし)」を選択します。

**参考** 詳細は、使用しているPCまたはグラフィックコントローラーの取扱説明書を参照してください。



設定例

## 3 ソフトウェアを設定する



- 1 ソフトウェアのアイコンをクリックして、ソフトウェアを起動します。



- 2 ホーム画面の[言語]のプルダウンリストから、使用したい言語を選択します。（デフォルトでは英語が選択されています。）

**参考** 次回以降にソフトウェアを起動した時にも、自動的に選択した言語が設定されます。

- 3 ホーム画面の[アプリ自動起動]のプルダウンリストから、ON/OFFのどちらかを選択します。

**参考** [アプリ自動起動]でONを選択した場合、次回以降PCを起動した際、ソフトウェアも自動的に起動します。

## 4 顕微鏡システムの構成を設定する



- 1 ホーム画面の[セットアップ]をクリックします。



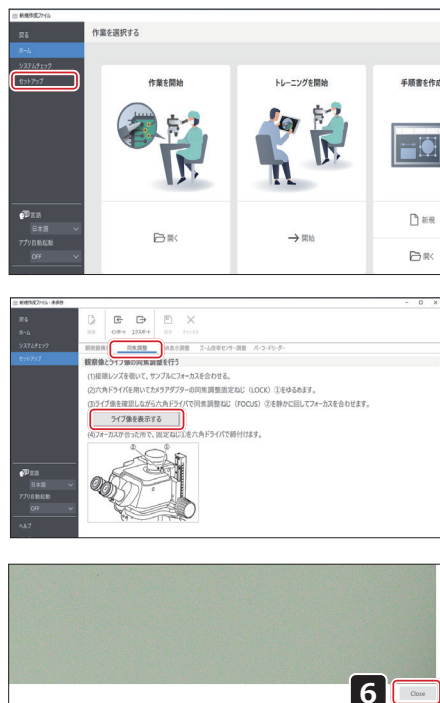
- 2 [顕微鏡構成]タブを選択します。

- 3 [編集]をクリックします。ライブ観察をしている場合はライブ観察を停止した後、[編集]をクリックします。カメラのライブ観察中に[編集]をクリックすると、以降の手順でカメラを選択することができません。

- 4 お使いの顕微鏡システムに合わせ、ズーム鏡体、カメラなどの各ユニットをプルダウンリストから選択します。

- 5 [保存]をクリックし、設定を保存します。

## 5 カメラの同焦調整を行う



- 1 ホーム画面の[セットアップ]をクリックします。
- 2 試料を置き、接眼レンズを覗いてフォーカスを合わせます。  
詳細は、20 ページの「6 観察手順」4～8を参照してください。
- 3 [同焦調整]タブを選択します。
- 4 [ライブ像を表示する]を押すと、PCのモニター画面にカメラ画像ウィンドウが表示されます。
- 5 ご使用のカメラアダプター取扱説明書を参照して、ズームを最低倍率にして同焦調整を行います。
- 6 カメラ画像ウィンドウの右下にある[Close]ボタンをクリックしてウィンドウを閉じます。

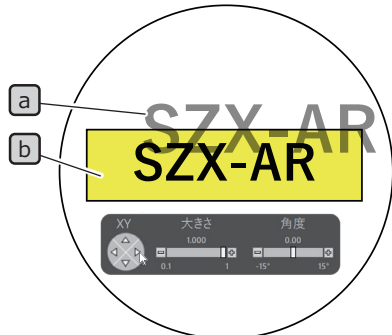
## 6 AR 像の表示を調整する

カメラの画像とAR像の表示位置を一致させます。本調整をする前に視度調整（22ページ）を必ず行ってください。視度調整を行わないとAR像を正しく調整できません。

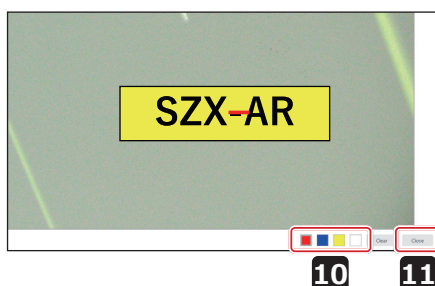
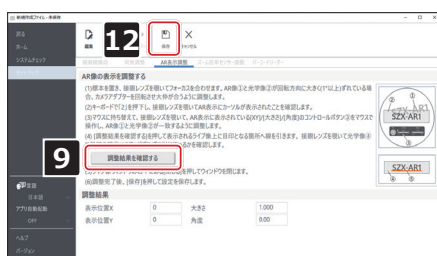
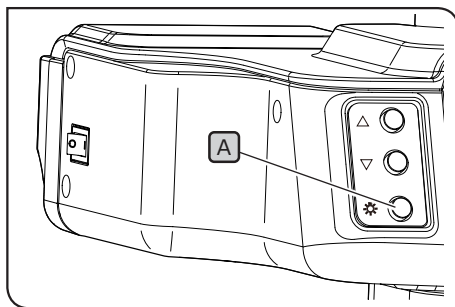


- 1 ホーム画面の[セットアップ]をクリックします。
- 2 [AR表示調整]タブを選択します。
- 3 [編集]をクリックします。
- 4 試料を置き、接眼レンズを覗いてフォーカスを合わせます。詳細は、20 ページの「6 観察手順」4～8を参照してください。  
AR像が表示されている場合は、フォーカスを合わせる前にAR三眼鏡筒のAR像のON/OFFボタンを押して、AR像を[非表示]にしてください。  
フォーカスを合わせ後にAR像を[表示]にしてください。

**参考** コントラストや輪郭がはっきりしている試料を用いて調整を行ってください。名刺などの文字が印字されたものを試料として用いると調整がしやすいです。



AR像の大きさ値参考		
カメラ	アダプター	大きさ
DP23	U-TV0.35XC-2	0.397
	U-TV0.5XC-3	0.278
	U-TV0.63XC	0.220
DP27/DP28	U-TV0.35XC-2	0.570
	U-TV0.5XC-3	0.399
	U-TV0.63XC	0.317



**5** キーボードで操作します。キーボードの「2」を押下し、接眼レンズを覗いてAR像にマウスカーソルが表示されたことを確認します。

**参考** ソフトウェアが表示するズーム倍率とズームハンドルの倍率表示を一致させてください。

**6** AR像の調光、各照明ユニットの調光、ASユニットの絞りの調整を実施して、AR像**a**と光学像**b**が両方見える状態にします。

**7** AR像**a**と光学像**b**を一致させます。

1) マウスで操作します。接眼レンズを覗き、[角度]コントロールボタンをクリックし数値を0にします。この時、AR像と光学像が回転方向に大きくずれている場合、カメラアダプターを回転させ、ずれが±1°に収まるように調整します。(カメラアダプターの回転方向の調整はカメラアダプターの取扱説明書を参照してください)

2) AR像に表示された[大きさ]コントロールボタンをクリックして、AR像**a**と光学像**b**が大きさが一致するように調整します。AR像の[大きさ]はカメラとカメラアダプターの組み合わせで目安の値が決まります。調整する際は左表の値を参考にしてください。

3) AR像に表示された[XY]コントロールボタンをクリックしてAR像**a**と光学像**b**が一致するように調整します。

4) AR像ON/OFFボタン**A**を押下してAR像の表示、非表示を繰り返して、AR像と光学像が一致しているかを確認します。一致しない場合は、一致するまで 1) ~ 4) を繰り返します。

**8** キーボードで操作します。キーボードの「1」を押下し、ソフトウェア上にマウスカーソルが表示されたことを確認します。

**9** マウスで操作します。[AR表示調整]タブの[調整結果を確認する]をクリックします。PCのモニター画面にカメラ画像ウィンドウが表示されます。

**10** カメラ画像ウィンドウの右下に表示された4色のボタンいずれかをクリックして目印となる箇所に左ドラッグで線を引きます。接眼レンズを覗いて鏡筒の光学像とカメラ画像ウィンドウで引いた目印の線が一致していることを確認します。

**参考** 目印の線がずれて表示されている場合、再度**7**~**9**を繰り返してください。

**11** カメラ画像ウィンドウの右下にある[Close]ボタンをクリックしてウィンドウを閉じます。

**12** 調整完了後、[保存]をクリックします。

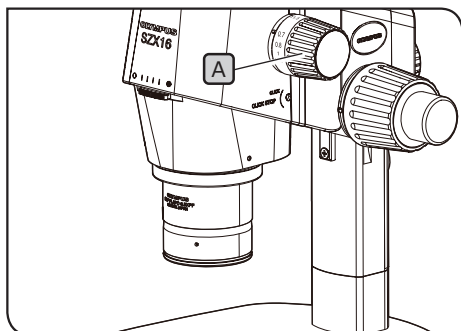
**13** 確認画面が表示されたら、[OK]ボタンをクリックして設定を保存します。



## 7 ズーム倍率センサーを設定する

ソフトウェアが表示するズーム倍率とズームハンドルの倍率表示を一致させます。

本設定を正常にご使用いただくために、クリックストップを有効にする必要があります。詳細は、37ページの「ズーム倍率センサーの取り付け」を参照してください。



**1** ズームハンドル **A** を回してクリック位置で止めます。



**2** ホーム画面の[セットアップ]をクリックします。



**3** [ズーム倍率センサー調整]タブを選択します。

**4** [編集]をクリックします。

**5** ズームハンドルをクリック位置まで回し、該当する倍率の[取得する]ボタンをクリックします。

**注 記** 正確な倍率を読み取るため、[取得する]ボタンを押す際は顕微鏡に手を触れないでください。

**6** すべての倍率の取得が完了したら、[調整を実施する]ボタンをクリックします。

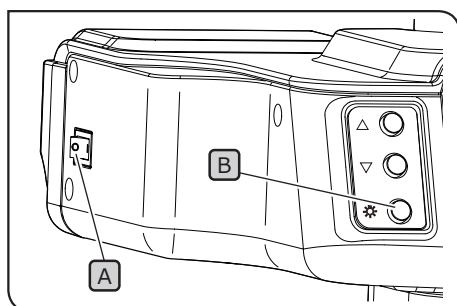
**7** ズームハンドルを回して、画面に表示されたズーム倍率センサー値とズームハンドルに記載された倍率が一致しているか確認します。

**8** ズーム倍率センサー値に問題がなければ[保存]をクリックし、設定を保存します。

**注 記** 倍率の取得がうまくいかない場合、ズーム倍率センサーが確実に取り付けられていない可能性があります。ズーム倍率センサーの固定ねじのゆるみなどがいないか、再度確認してください。

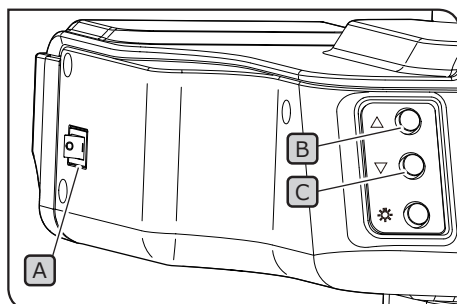


## 7-6 AR三眼鏡筒の操作について



### 1 AR 像を非表示にする / 表示する

- 1 AR三眼鏡筒の電源スイッチ[A]を I (ON) にします。AR像が表示されるまで数秒かかります。
- 2 AR像ON/OFFボタン[B]を押して、AR像を非表示にします。AR像を表示したい場合は、AR像ON/OFFボタン[B]を再度押してください。



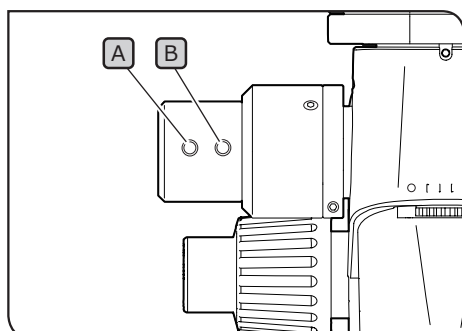
### 2 AR 像の表示明るさ調整

- 1 AR三眼鏡筒の電源スイッチ[A]を I (ON) にします。
- 2 AR像の表示を明るくしたいときは調光ボタン[B]、暗くしたいときは調光ボタン[C]を押して、明るさを調整します。

**参考** 明るさ調整は7段階で行えます。電源スイッチをONにすると毎回標準 (7段階のうち4番目) の明るさにリセットされます。

## 7-7 ズーム倍率センサーの使い方

- 注 記**
- ・ズーム倍率センサーを正常にご使用いただくために、クリックストップを有効にする必要があります。方法は37ページを参照してください。
  - ・ズーム倍率を調整する際は、必ずクリック位置でズームハンドルを止めてください。クリック位置ではない箇所ではズーム倍率センサーによるズーム倍率の取得できません。
  - ・ズーム倍率センサーは、ソフトウェア起動前にPCに接続してください。PC接続前に以下の操作を行っても、正しいズーム倍率を取得できません。
  - ・ソフトウェア起動後にPCとズーム倍率センサーの接続が外れた場合は、ケーブルを再接続後、ソフトウェアを再起動してください。

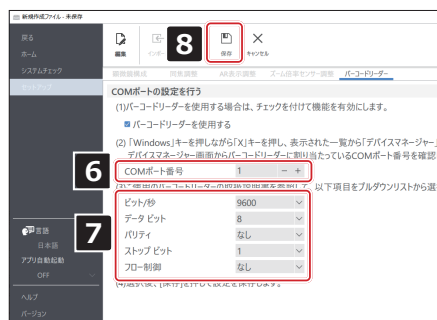
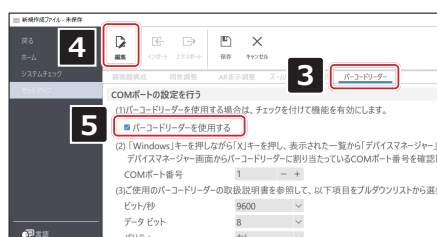


- 1 SZX2-AR1システムを起動中、ズームハンドルを回転させると、自動的にズーム倍率を検出し、ソフトウェア上に表示します。
- 2 ズーム倍率センサーのスライド戻しボタン[A]を押すと、ソフトウェア上で作成したスライドを前のページ以前に戻すことができます。
- 3 ズーム倍率センサーのスライド送りボタン[B]を押すと、ソフトウェア上で作成したスライドを次ページ以降に送ることができます。

## 7-8 バーコードリーダーの接続

バーコードリーダーのセットアップ (ドライバーのインストールなど) が完了した後に、この作業を実施してください。

**注 記** バーコードリーダーの設定で、データの末尾(サフィックス)はEnter(CR)にしてください。詳細はバーコードリーダーの取扱説明書を参照してください。



- 1 バーコードリーダーをPCに接続します。
- 2 [セットアップ]をクリックします。
- 3 [バーコードリーダー]タブを選択します。
- 4 [編集]をクリックします。
- 5 [バーコードリーダーを使用する]チェックボックスにチェックを入れます。
- 6 キーボードでWindowsキーと「X」キーを同時に押下し、表示された一覧から[デバイスマネージャー]を選択します。  
デバイスマネージャー画面から、バーコードリーダーに割り当てられたCOMポート番号を確認し、確認したCOMポート番号と同じ番号を[COMポート番号]に設定します。
- 7 ご使用のバーコードリーダーの取扱説明書を参照して、通信仕様を選択します。
- 8 [保存]をクリックします。
- 9 以下のQRコードを読み取ってください。  
サンプルのコンテンツファイルが開いたら問題なく接続できています。

SZX-ZB7  
ズーム鏡体の場合

SZX2-ZB10  
ズーム鏡体の場合

SZX2-ZB16  
ズーム鏡体の場合



## 7-9 外部スイッチの接続

本ソフトウェアに組み込まれているショートカットキーを外部スイッチに割り当てることができます。  
外部スイッチのセットアップ(ドライバーのインストールなど)が完了した後にこの作業を実施してください。

- 1** 外部スイッチをPCに接続します。
- 2** 下記のショートカットキー一覧を参考に、必要な機能を外部スイッチに割り当てます。

外部スイッチの割り当て方法については、外部スイッチの取説を参照ください。

ショートカット	
コマンド	ショートカットキー
スライド戻る	数字の "4" キー
	"PgDn" キー
スライド進む	数字の "6" キー
	"PgUp" キー
先頭スライドに移動する	"Home" キー
	"/" キー
最終スライドに移動する	"End" キー
	"*" キー
PDFのページ送り	"+" キーまたは"F" キー
PDFのページ戻し	"-" キーまたは"B" キー
スナップ	数字の "7" キー
動画録画開始/停止	数字の "9" キー
メインモニター側にマウスカーソルを移動	数字の "1" キー
AR像の表示側にマウスカーソルを移動	数字の "2" キー

# 8 トラブルシューティング

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。

現象	原因	処置	参照ページ
1. 両眼の視野が一致しない。	眼幅が合っていない。	眼幅を正しく合わせます。	22
	視度差が補正されていない。	視度差を正しく調整します。	22
	接眼レンズが左右、異なっている。	接眼レンズを交換し、左右同じものにします。	39
2. 視野がケラれる、あるいは視野が一様に明るくない。	開口絞りが絞られている。(SZX7の場合、SZX-AS使用時)	開口絞りを開きます。	SZX7/10/16 取扱説明書
	AR三眼鏡筒、可変式アイポイントアジャスター、同軸落射照明装置、ASユニット (SZX7のみ) が正しく取り付けられていない。	AR三眼鏡筒、可変式アイポイントアジャスター、同軸落射照明装置、ASユニットを確実に正しく取り付けます。	38
3. カメラ画像がケラれている。	低倍のカメラアダプターを使用している。	高倍のカメラアダプターに交換します。	39
	可変式アイポイントアジャスターで高さを高くしている。	可変式アイポイントアジャスター機能を使用している場合は、高さを下げます。	SZX2-EEPA 取扱説明書
4. 視野にゴミ、汚れが見える。	試料のゴミ、汚れ。	試料を清掃します。	15
	接眼レンズのゴミ、汚れ。	接眼レンズを清掃します。	15
5. 細部がつぶれてよく見えない。	開口絞りの絞りすぎ。(SZX7の場合SZX-AS使用時)	使用する顕微鏡の取扱説明書を参考に、適度に開口絞りを調整します。	SZX7/10/16 取扱説明書
6. 見えが悪い。 ・ 像がシャープでない。 ・ コントラストが悪い。	対物レンズ先端の汚れ。	対物レンズまたはズーム鏡体のレンズを清掃します。	15
	ズーム鏡体の上部・下部レンズの汚れ。		
7. ズームすると像がボケる。	接眼レンズの視度調整が正しく合わせられていない。	視度調整を正しく調整します。	22
	フォーカス合わせが不十分。	高倍側で正しくフォーカスを合わせます。	20
8. ズーム倍率センサーが正しい倍率を表示しない。	ズームハンドルがクリック位置で止まっていない。	ズームハンドルをクリック位置に合わせます。	37
	ズーム倍率センサーの位置がずれた。	ズーム倍率センサーを再設定します。	15 28
9. AR像が表示されない。 AR像が消える。	AR像が非表示になっている。	AR三眼鏡筒の電源スイッチをONにした後、AR像ON/OFFボタンを押して、AR像の表示/非表示を切り替えます。	29
	ズームハンドルがクリック位置に入っていない。	クリックストップを有効にした後、ズームハンドルがクリック位置に入っているか確認します。	6 37
10. AR像で倍率表示がされない。	倍率表示がOFFになっている。	倍率表示をONにします。	SZX-AR1 ソフトウェアヘルプ
11. カメラ画像が大きく傾いている。	セットアップのAR表示調整の角度調整値が大きい。	AR像の表示を調整します。	26
12. 粗動ハンドルの回転が重い。	粗動ハンドルの回転重さ調整リングの締めすぎ。	回転重さ調整リングを適度にゆるめます。	21
13. ズーム鏡体が自然降下し、観察中にフォーカスがずれる。	粗動ハンドルの回転重さ調整リングのゆるめすぎ。	回転重さ調整リングを適度に締めます。	21

現象	原因	処置	参照ページ
14. カメラの動作が遅い。	USB差込ポートを間違えている。	DP27はUSB3.0ポート、DP23/ DP28はUSB3.1ポートに接続しま す。	40
	PCが要件を満たしていない。	システム要件を満たすPCを使用しま す。	10
15. マウスカーソルを見失 った。	マウスがPC画面上から外れて いる。	メインモニター側にマウスカーソル を移動するために、キーボードの数 字「1」を押します。 AR像の表示側にマウスカーソルを移 動させるために、キーボードの数字 「2」を押します。	31
16. スライド背景をカメラ にしても、カメラのラ イブ画像が表示されな い。	カメラがライブ状態になってい ない。	顕微鏡カメラタブの[開始]ボタンを 押して、カメラをライブ状態にしま す。	SZX-AR1 ソ フトウェア ヘルプ
17. カメラのライブ画像に 光が映り込む。	接眼レンズ側からの光 (部屋の 照明など) が映り込んでいる。	AR三眼鏡筒に付属している接眼カバ ーを取り付けます。	-
18. ソフトウェアにカメラ 画像が表示されない。	Windowsの設定変更 (マルチデ ィスプレイ設定) が「表示領域 を拡張」になっていない。	Windowsの設定変更 (マルチディス プレイ設定) を「表示領域を拡張」に 設定します。	24
19. ディスプレイの表示が 真っ黒で何も映らな い。	正しくディスプレイが設定され ていない。	プライマリーモニター変更ツールを 用いてディスプレイ設定します。	53

#### 修理の依頼について

トラブルシューティングに記載された処置を行った後も、問題を解決できない場合は、当社の販売店にご連絡ください。なお、その際に以下の事項を併せてご連絡ください。

- 製品名および略称 (例：AR三眼鏡筒(製品名)、SZX2-ARTTR(製品名))
- シリアル番号
- 現象
- ソフトウェアのバージョン

# 9 仕様

この章では、この製品の形状、機能、性能などの詳細な仕様を紹介します。  
PCについては、10 ページの「PCのシステム要件」を参照してください。

## ハードウェアの仕様

項 目	仕 様
AR三眼鏡筒 SZX2-ARTTR	鏡筒傾斜角：5～45度 眼幅調整範囲：57～80mm 接眼レンズ固定つまみ付 光路切り替え機構：なし 接眼レンズ取り付け側の倍率：1.25X、カメラポート側の倍率：1X フロントパネルのボタン機能：AR像の明るさ調整(7段階) およびAR像の ON/OFF が可能 入力コネクタ：HDMI X1、USB2.0 (TypeC) X1、DCジャック X1 駆動電圧：AC100-240V (ACアダプター) 消費電力最大：10W
ズーム倍率センサー	<b>主な機能</b> (a) ズーム倍率の取得(クリック位置のみ) (b) ソフトウェアで作成したスライドの送り/戻し 出力コネクタ：USB2.0 (TypeC)
使用環境	<ul style="list-style-type: none"> <li>・温度 10～35℃</li> <li>・湿度 20～85%</li> <li>・電源電圧変動 ±10%</li> <li>・汚染度 2 (IEC60664-1による)</li> <li>・設置カテゴリ (過電圧カテゴリ) II (IEC60664-1による)</li> <li>・設置場所 架台の傾き±3°以下</li> </ul>
安全規格上の条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>・屋内使用</li> <li>・高度 2000mまで</li> <li>・温度 5～40℃</li> <li>・湿度 20～80% (31℃まで) (結露なきこと)</li> </ul> 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。
使用方法	稼動中は動かさない 使用後の収納作業は想定しない
移設 / 輸送方法	製品専用の包装材で再包装して輸送する ユーザーによる移設は認めない

## ソフトウェアの仕様

項 目	仕 様
カメラ制御機能	露出制御：自動と手動の切り替え ISO感度調整：ISO100、200、400 ホワイトバランス調整機能：あり（ワンタッチ調整）
撮影機能	<b>スナップ撮影</b> 保存形式：BMP、JPEG、PNG 解像度：DP23 3088x2076 DP27 2448x1920 DP28 4104x1920 AR像との同時保存可 <b>録画</b> 保存形式：mp4、mov ビデオコーデック：H.264 オーディオコーデック：MP3 解像度：DP23 1920x1080 (カメラ像の範囲1600x1080) DP27 1920x1080 (カメラ像の範囲1377x1080) DP28 1920x1080 (カメラ像の範囲1920x1080) カメラ像の範囲以外は映像なし AR像との同時保存可 ※録画時間は1時間程度を想定しています。
バーコード仕様	<b>対応バーコードリーダー</b> COM通信ができること QRコードが読み込めること <b>出力バーコード：QRコード</b>
ソフトウェア表示言語	日本語/英語/中国語/ドイツ語/スペイン語/ポルトガル語/フランス語

## ソフトウェア表示上のライブ画像の解像度

カメラ	アダプター	ライブ画像解像度(W) [pixel]	ライブ画像解像度(H) [pixel]
DP23	U-TV0.35XC-2	1225	824
	U-TV0.5XC-3	858	577
	U-TV0.63XC	681	458
DP27	U-TV0.35XC-2	1396	1095
	U-TV0.5XC-3	978	767
	U-TV0.63XC	776	608
DP28	U-TV0.35XC-2	2341	1240
	U-TV0.5XC-3	1639	868
	U-TV0.63XC	1301	689

# 10 組み立て方法

この章では、ズーム鏡体と各ユニット部との組み立て方法について説明します。

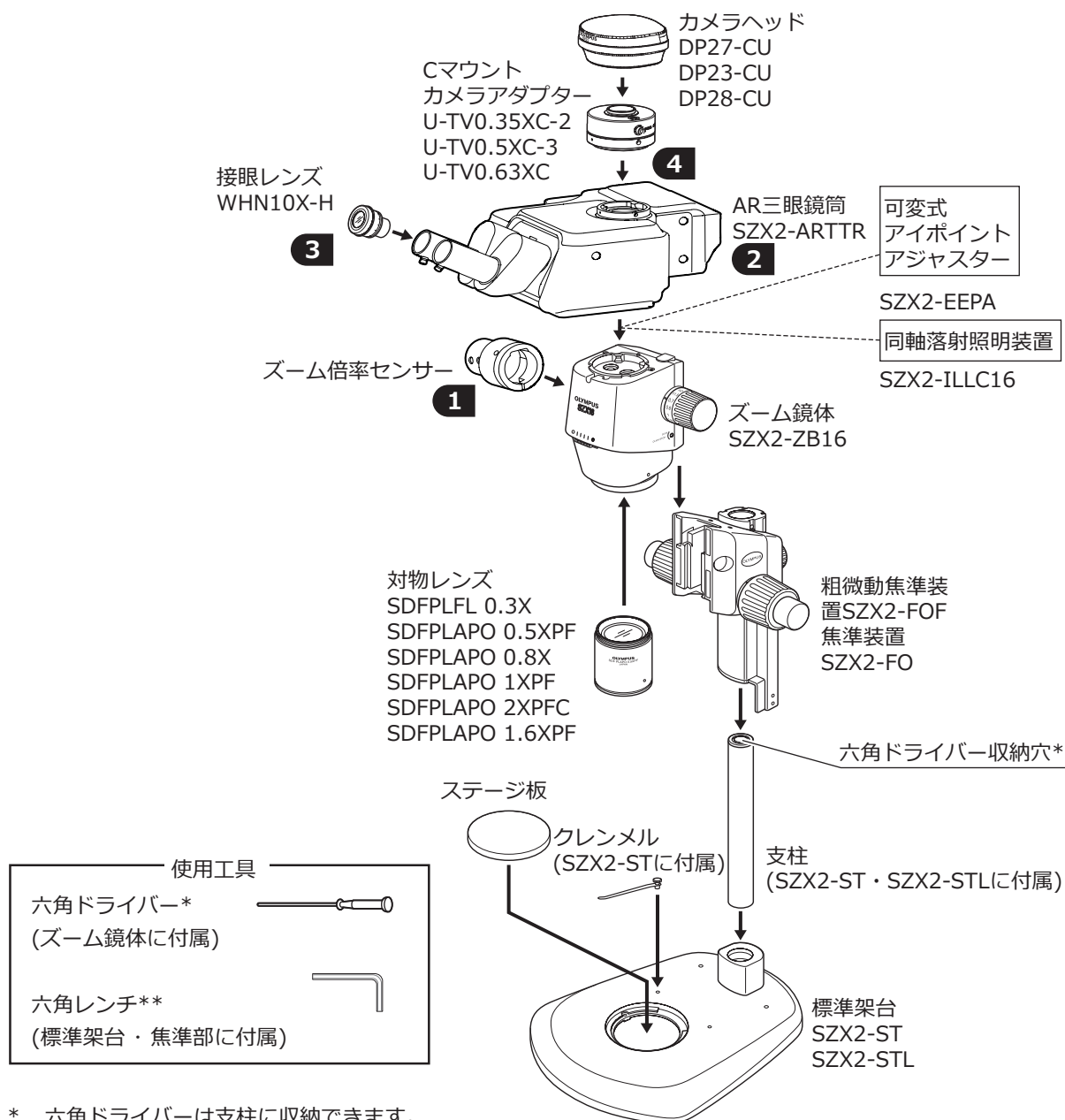
## 10-1 組み立て概略図

このセクションではズーム鏡体に、どの順番で、どの部位に、どのユニットを取り付けばよいか説明します。

下図に記載されているユニットは主要ユニットです。下図に記載のない組み合わせ可能ユニットについては、「4 システム図」を確認してください。下図に記載のないユニットの組み立て手順は、各ユニットの取扱説明書を参照してください。

**注 記** 顕微鏡を組み立てる際は各ユニットの取り付け部のゴミやほこりを取り除き、キズをつけないよう慎重に組み立ててください。

■ 数字については、次ページ以降に組み立て詳細説明があります。それ以外の製品は、各ユニットの取扱説明書を参照して組み立てを完了させておいてください。



\* 六角ドライバーは支柱に収納できます。

\*\* 六角レンチは支柱の取り付け以外に使用しないでください。



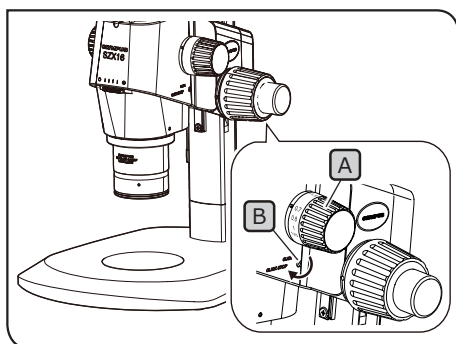
## 10-2 組み立て手順詳細

このセクションでは、ズーム鏡体と各ユニット部について、詳しい組み立て方法を説明します。  
支柱の取り付け、焦準部の取り付けなどについては、SZX7/SZX10/SZX16の取扱説明書を参照してください。  
各ユニットの取り外しは、以降に説明している順番と逆順です。

### ⚠ 注意

可変式アイポイントアジャスターSZX2-EEPA、標準架台SZ2-ST、粗微動焦準装置SZX2-FOFおよび焦準装置SZX2-FOは、ハンドルを回してそれぞれ一番下まで下げてから、組み立て作業を行ってください。

### 1 ズーム倍率センサーの取り付け



イラストは、SZX2-ZB16ズーム鏡体です。  
SZX-ZB7、SZX2-ZB10ズーム鏡体では、  
クリックストップの位置が異なります。

- 1 ズームハンドル(A)のクリックストップを有効にするため、クリックストップねじ(B)をズーム鏡体に付属の六角ドライバーで時計方向（矢印方向）にストップする位置まで回します。

**注 記**

- ・必要以上に回すと、カバーや内部機構が破損するおそれがありますのでご注意ください。また、クリックストップを無効にするためにクリックストップねじを反時計方向に回す際も同様にご注意ください。
- ・ズームハンドルに倍率表示シールおよび倍率環が付いている場合は、取り外してください。

- 2 ズームハンドル(A)を回して最も使用頻度の高いズーム倍率に合わせ、クリック位置で止めます。

- 3 ズーム倍率センサーの固定ねじ(C) (2つ) をゆるめ、クランプ(D)を取り外します。

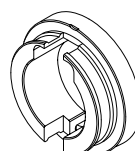
**参 考** クランプは2種類あり、観察するズーム鏡体に合うクランプを使用する必要があります。

#### SZX7 ズーム鏡体：

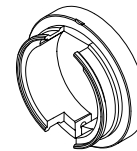
手順 3 で取り外したクランプを使います。（内径：小）

#### SZX10/SZX16 ズーム鏡体：

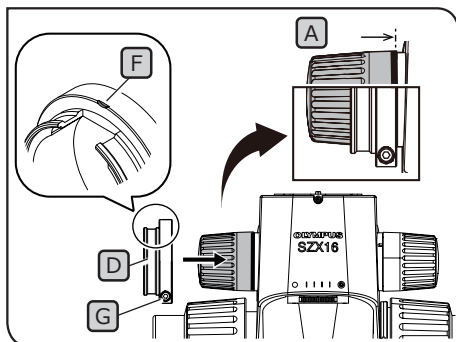
取り外したクランプは使用せず、AR三眼鏡筒に同梱されているものを使います。（内径：大）



SZX7用



SZX10/SZX16用

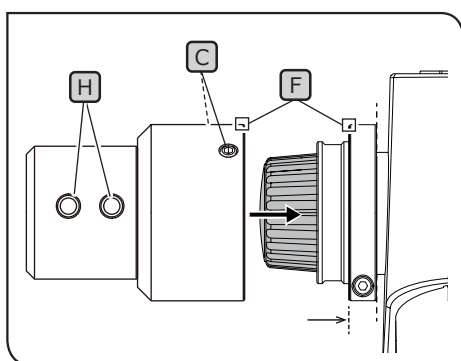


- 4 クランプ(D)をズームハンドル(A)(顕微鏡に向かって左側)に取り付けます。正面から見てクランプとズームハンドル(A)の端面がそろった位置まで挿入します。

**注記** クランプを深く挿入しすぎた場合、ズーム鏡体と干渉し破損するおそれがありますのでご注意ください。

- 5 クランプの目印(F)が上面にくる位置で固定ねじ(G)を締めます。

- 6 ズーム倍率センサーをクランプに当てつくまで入れます。



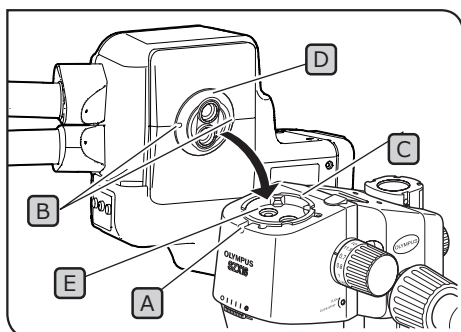
- 7 ズーム倍率センサーとクランプの目印(F)を合わせ、スライド送り/戻しボタン(H)が正面にくる位置で固定ねじ(C) (2つ) を締めます。

## 2 AR 三眼鏡筒の取り付け

**注意** AR三眼鏡筒の重心が接眼レンズ取り付け部側にあるので、取り付けの際は、バランスを崩してAR三眼鏡筒を落下させないようにご注意ください。落下時に、怪我をするおそれがあります。

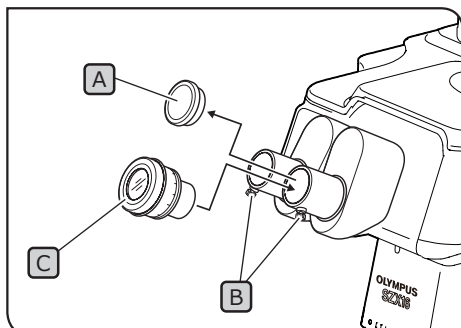
AR三眼鏡筒の取り扱いについては、12 ページの「2 開梱/梱包手順」を参照してください。

**注記** 可変式アイポイントアジャスター、同軸落射照明装置、ASユニット (SZX7のみ) をお使いになる場合は、この手順より前に取り付けを行ってください。取付方法はそれぞれの取扱説明書を参照してください。



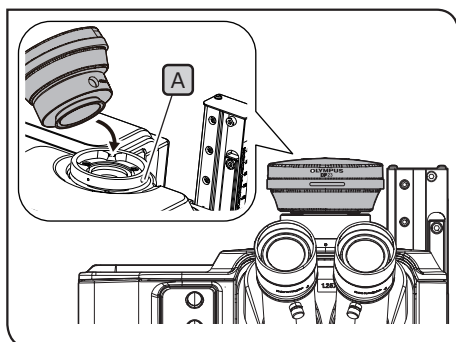
- 1 鏡筒固定ねじ(A)を六角ドライバーで充分にゆるめます。
- 2 AR三眼鏡筒の位置決め溝(B)とズーム鏡体の位置決めピン(C)を合わせ、鏡筒下面のアリ(D)をズーム鏡体ののアリマウント(E)に挿入します。
- 3 鏡筒固定ねじ(A)を六角ドライバーで確実に締め付けます。

## 3 接眼レンズの取り付け



- 1 接眼キャップ[A]を取り外し、接眼レンズ固定つまみ[B]を十分にゆるめます。
- 2 左右の接眼スリーブに同倍率の接眼レンズ[C]を突き当てまで静かに挿入します。
- 3 接眼レンズの視度補正環の基準目盛りを上にしたのち、両方の接眼レンズ固定つまみ[B]を締め付けます。

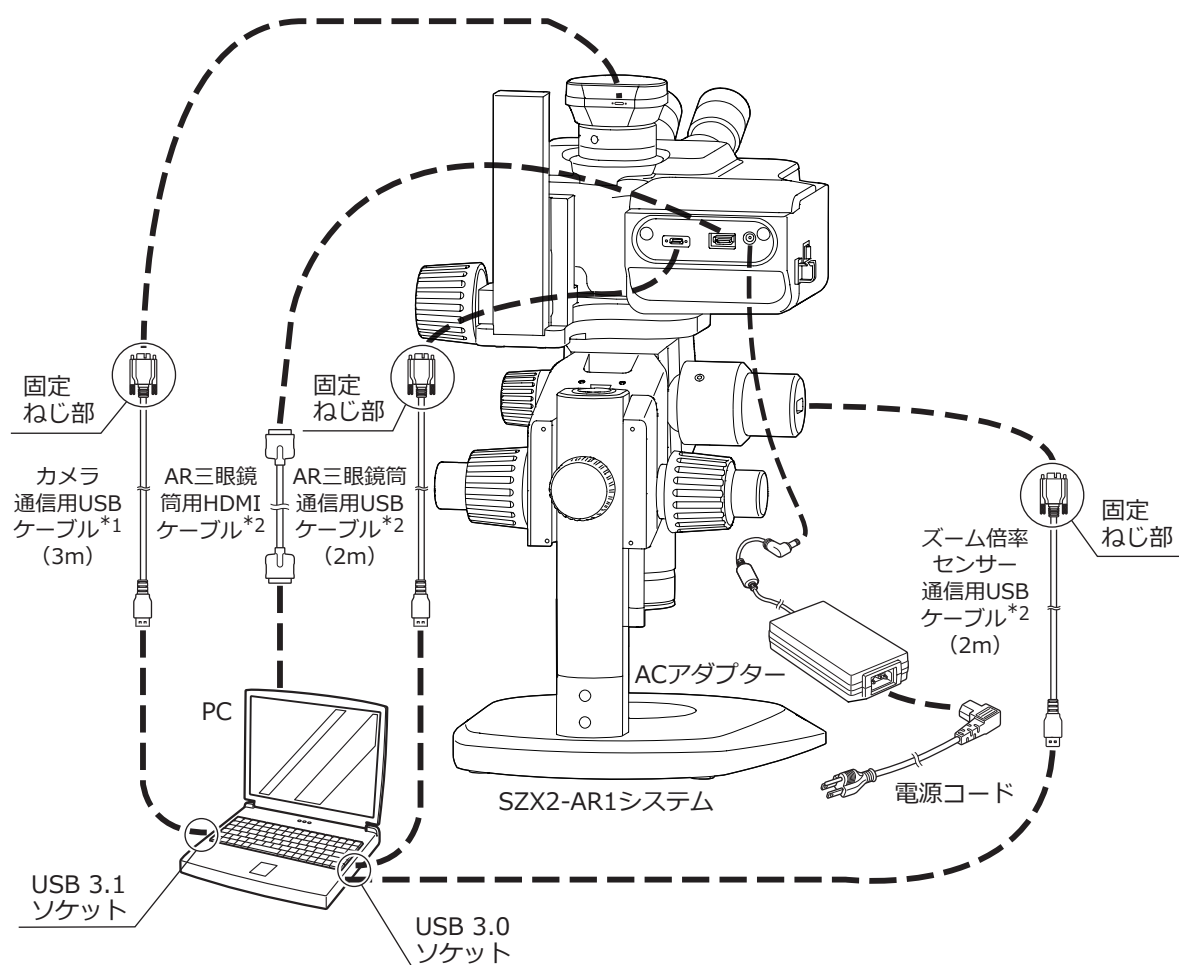
## 4 カメラおよびカメラアダプターの取り付け



- 1 カメラにカメラアダプターを取り付けます。取り付けの詳細はそれぞれの取扱説明書を参照してください。
- 2 AR三眼鏡筒直筒部のキャップを取り外します
- 3 AR三眼鏡筒直筒部の固定ねじ[A]を六角ドライバーで充分ゆるめます。
- 4 カメラを取り付けたカメラアダプターをAR三眼鏡筒直筒部にはめ込み、カメラの製品名を正面にして固定ねじ[A]を締め付けます。

## 10-3 システム結線

- 注 記**
- ・結線時には、AR三眼鏡筒のメインスイッチは **○** (OFF) にしてください。
  - ・各コネクタには、必ず当社指定のケーブルを接続してください。
  - ・各コネクタの接続に際しては、コネクタの向きを正しく合わせて確実に挿入してください。また、固定ねじはねじが端面にあてつくところで止めてください。強く締めすぎるとねじ部を破損させてしまうおそれがあります。
  - ・DP23、DP27、DP28の接続は各取扱説明書を参照してください。



\*1 接続に必要なUSBケーブルはカメラに同梱されています。  
カメラのUSBケーブルはUSBハブを介さず接続してください。

\*2 接続に必要なHDMIケーブル/USBケーブル2本はAR三眼鏡筒に同梱されています。

## 1 電源の接続

### ⚠ 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、製品の電気安全および EMC (Electromagnetic Compatibility = 電磁両立性) 性能を保證できません。

・電源プラグは、アース付き3芯コンセントに接続してください。コンセントのアースが未接続の場合は、当社の意図する電気安全性能が確保できません。

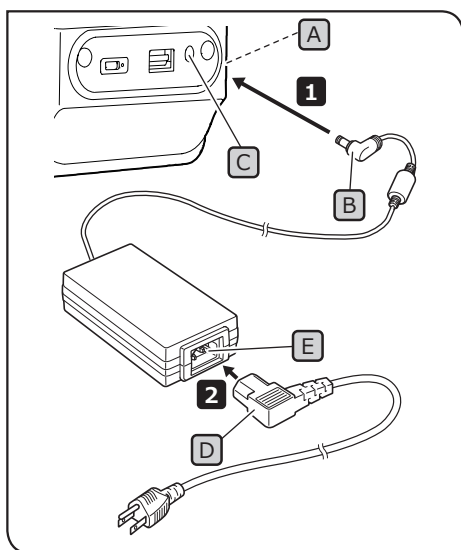
### 注記

・電源コード、ACアダプターコードは、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。

・電源スイッチ **A** を **○ (OFF)** にしてから、ACアダプターと電源コードの接続を行ってください。

**1** 同梱されたACアダプターのコネクタ **B** をAR三眼鏡筒のコネクタ **C** に接続します。

**2** 電源コードのコネクタ **D** をACアダプターのコネクタ **E** に接続します。

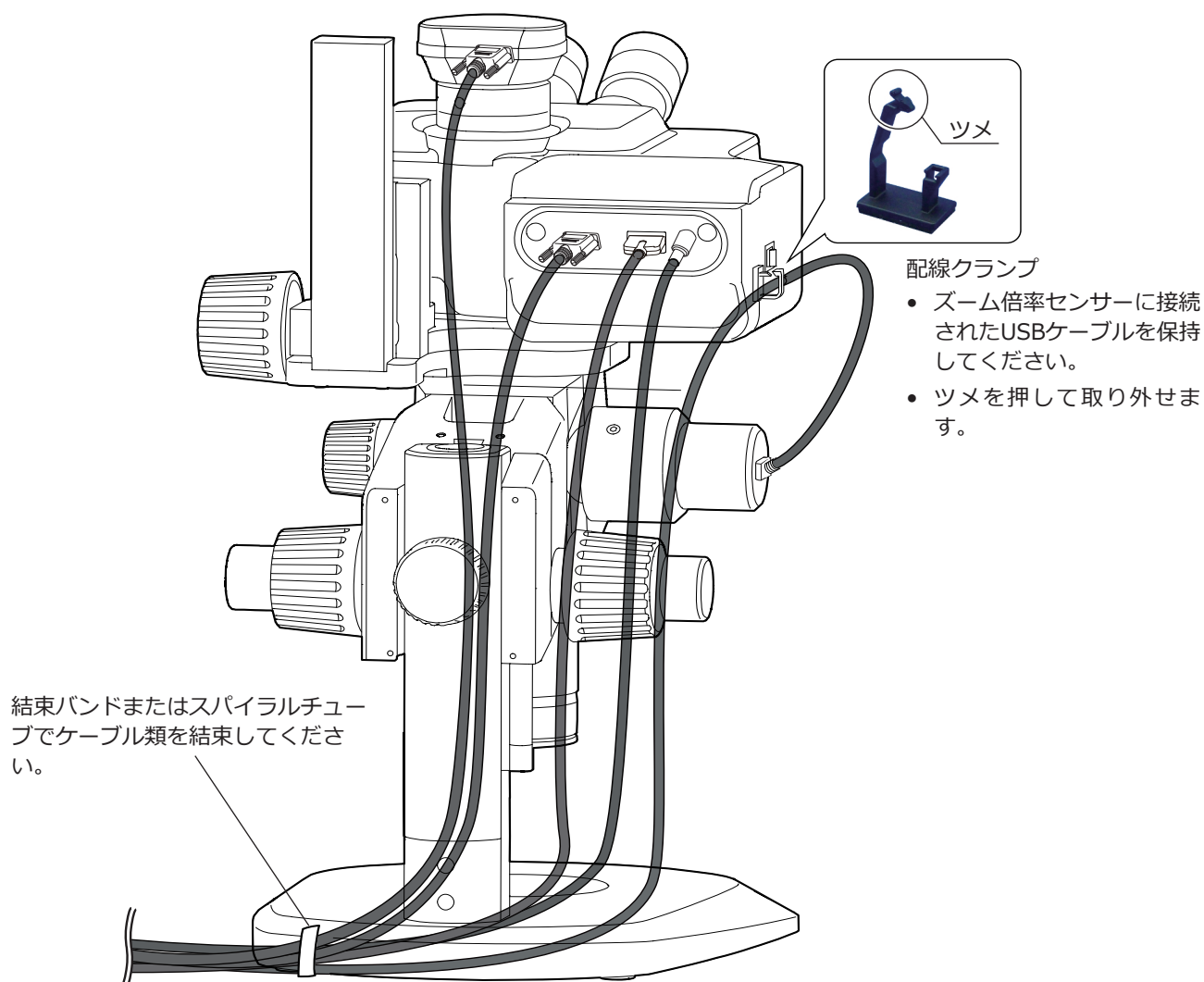


## 2 ケーブル類の引き回し処置

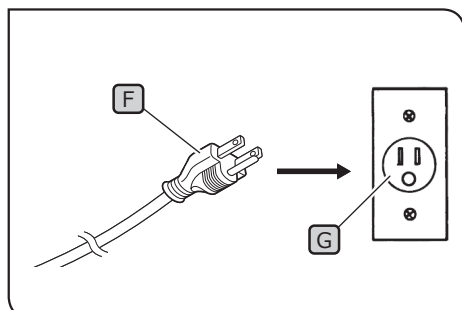
以下に基本的なケーブルの引き回し状態を示します。図のようにケーブルの引き回しをしてください。

- 参考
- ・AR三眼鏡筒背面に接続されたケーブル3本とズーム倍率センサーに接続されたUSBケーブル1本、カメラに接続されたUSBケーブル1本は、必要に応じて装置背面下部に、AR三眼鏡筒に付属の結束バンドまたはスパイラルチューブで結束してください。結束する位置は、AR三眼鏡筒が最上位となる位置にある状態で、5本のケーブルすべてが架台に接する位置を目安としてください。
  - ・ズーム倍率センサーに接続されたUSBケーブルが摺動可能となるよう隙間を設けた上で、ケーブル類を結束してください。
  - ・ズーム倍率センサーに接続したUSBケーブルは突っ張らないように適度にゆるませた状態で、AR三眼鏡筒側面の配線クランプで保持した上で結束してください。

**注意** ケーブル類は、可動部が動いたときにつっぱらないように、余裕をもたせて結束してください。



## 3 電源コンセントの接続



イラストは日本での例です。  
地域や国ごとにプラグ形状などは異なります。

- 1 電源プラグ[F]を電源コンセント[G]に差し込みます。

# 11 観察倍率と観察範囲一覧

本システムご使用時の観察倍率と観察範囲は以下の通りです。

SZX-ZB7ズーム鏡体組み合わせ（ズーム鏡体のズーム倍率：0.8~5.6×）

対物レンズ の倍率	接眼レンズの倍率（視野数）	
	10×（視野数22）	
	観察倍率（×）	観察範囲（mm）
0.5×	5.00~35.0	44.0~6.29
0.75×	7.50~52.5	29.3~4.19
1×	10.0~70.0	22.0~3.14
1.25×	12.5~87.5	17.6~2.51
1.5×	15.0~105	14.7~2.10
2×	20.0~140	11.0~1.57

SZX2-ZB10ズーム鏡体組み合わせ（ズーム鏡体のズーム倍率：0.63~6.3×）

対物レンズ の倍率	接眼レンズの倍率（視野数）	
	10×（視野数22）	
	観察倍率（×）	観察範囲（mm）
0.5×	3.94~39.4	55.9~5.59
0.75×	5.91~59.1	37.2~3.72
1×	7.88~78.8	27.9~2.79
1.25×	9.84~98.4	22.3~2.23
1.5×	11.8~118	18.6~1.86
2×	15.8~158	14.0~1.40

SZX2-ZB16ズーム鏡体組み合わせ（ズーム鏡体のズーム倍率：0.7~11.5×）

対物レンズ の倍率	接眼レンズの倍率（視野数）	
	10×（視野数22）	
	観察倍率（×）	観察範囲（mm）
0.3×	2.62~43.1	83.8~5.10
0.5×	4.38~71.9	50.3~3.06
0.8×	7.00~115	31.4~1.91
1×	8.75~144	25.1~1.53
1.6×	14.0~230	15.7~0.96
2×	17.5~288	12.6~0.77

（参考）同軸落射照明装置を組み合わせでご使用の場合の観察倍率は、上記の観察倍率×1.5になります。



## 12-1 インストール

**注 記** ・ Windowsに管理者権限でログインしてください。

- ・ 実行権限に関する問い合わせ画面が表示されたときは、すべて許可する指定を選択してください。
- ・ デバイスドライバーのインストールを始める前に、開いているソフトウェアを閉じてください。
- ・ お手持ちのソフトウェアのバージョンよりもWebサイトに最新のものがあれば、下記のURLからダウンロードしてインストールすることをおすすめします。  
<https://www.olympus-ims.com/service-and-support/downloads/>
- ・ ディスプレイの表示が真っ黒で何も映らない場合は、ディスプレイの設定が必要です。53 ページの「12-4 プライマリモニター変更ツールを用いたディスプレイ設定」を参照してください。

## 1 ソフトウェアのインストール

インストールメディアを使用してインストールする場合

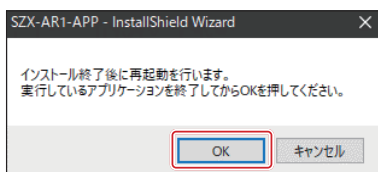
- 1 インストールメディアをPCのディスクドライブに挿入します。
- 2 インストールメディアの以下のフォルダーのsetup.exe (または setup)をダブルクリックします。  
D:\SZX-AR1-APP\  
(D:が DVDドライブでない場合は、D:の部分を DVDドライブの文字にしてください。)

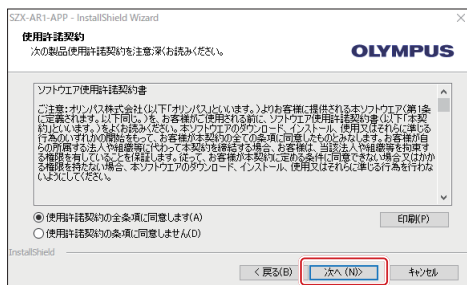
Webサイトからダウンロードしてインストールする場合

- 1 URLにアクセスして、本ソフトウェアのファイルをダウンロードします。  
<https://www.olympus-ims.com/service-and-support/downloads/>
- 2 ダウンロードしたファイルをダブルクリックして、以下のフォルダーの setup.exe (またはsetup) をダブルクリックします。  
[マウント先フォルダー]: \SZX-AR1-APP\
- 3 インストール終了後に再起動する画面が表示されたら、[OK]ボタンをクリックします。

**注 記** 実行しているソフトウェアを終了してください。

- 4 インストール開始画面が表示されたら、[次へ(N)]ボタンをクリックします。

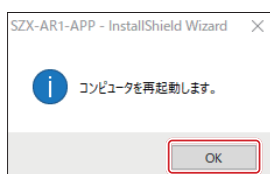




- 5** [使用許諾契約の全条項に同意します(A)]ラジオボタンを選択し、[次へ(N)]ボタンをクリックします。



- 6** 完了画面が表示されたら、インストールは完了です。  
[完了]ボタンをクリックします。



- 7** 再起動確認画面が表示されたら、[OK]ボタンをクリックして、PCを再起動します。

## 2 DP23/DP28 のデバイスドライバのインストール

- 注 記** DP23/DP28のデバイスドライバをインストールをする際は、DP23/DP28とPCを接続する必要があります。DP23/DP28とPCを接続しておかないとデバイスドライバのインストールが正しく行えません。

### インストールメディアを使用してインストールする場合

- 1 インストールメディアをPCのディスクドライブに挿入します。
- 2 インストールメディアの以下のフォルダーのbatファイルを右クリックして[管理者として実行]を選択します。

D:\DPDriver\DP23\_28\install.bat  
(D: がDVDドライブでない場合は、D: の部分を DVDドライブの文字にしてください。)

### Webサイトからダウンロードしてインストールする場合

- 1 URLにアクセスして、本ソフトウェアのファイルをダウンロードします。

<https://www.olympus-ims.com/service-and-support/downloads/>

- 2 ダウンロードしたファイルをダブルクリックして、以下のフォルダーのbatファイルを右クリックして[管理者として実行]を選択します。  
[マウント先フォルダー]: DPDriver¥DP23\_28¥install.bat
- 3 コマンドプロンプトウィンドウが表示され、デバイスドライバのインストールが開始されます。
- 4 コマンドプロンプトウィンドウ上の表示に従い、デバイスドライバのインストールが完了したら、何かキーを押してウィンドウを閉じてください。
- 5 PCを再起動します。

### 3 DP27 のデバイスドライバのインストール

**注 記** DP27のデバイスドライバをインストールをする際は、DP27とPCを接続する必要があります。DP27とPCを接続しておかないとデバイスドライバのインストールが正しく行えません。

#### インストールメディアを使用してインストールする場合

- 1 インストールメディアをPCのディスクドライブに挿入します。
- 2 インストールメディアの以下のフォルダーのbatファイルをダブルクリックします。  
D: DPDriver\DP27\DriverInstall64.bat  
(D: がDVDドライブでない場合は、D: の部分を DVDドライブの文字にしてください。)  
黒い画面が表示され、デバイスドライバのインストールが開始されます。  
黒い画面が消えたら、デバイスドライバのインストールは完了です。

#### Webサイトからダウンロードしてインストールする場合

- 1 URLにアクセスして、本ソフトウェアのファイルをダウンロードします。  
<https://www.olympus-ims.com/service-and-support/downloads/>

- 2 ダウンロードしたファイルをダブルクリックして、以下のフォルダーのbatファイルをダブルクリックします。

[マウント先フォルダー]: DPDriver\DP27\DriverInstall64.bat

コマンドプロンプトウィンドウが表示され、デバイスドライバのインストールが開始されます。

コマンドプロンプトウィンドウが消えたら、デバイスドライバのインストールは完了です。

- 3 PCを再起動します。

## 12-2 アンインストール

アンインストールは、ソフトウェア、AR三眼鏡筒のデバイスドライバ、カメラのデバイスドライバの順で行ってください。

**注 記** ・ Windowsに管理者権限でログインしてください。

・ 実行権限に関する問い合わせ画面が表示されたときは、すべて許可する指定を選択してください。

・ アンインストール後は、必ずPCを再起動してください。

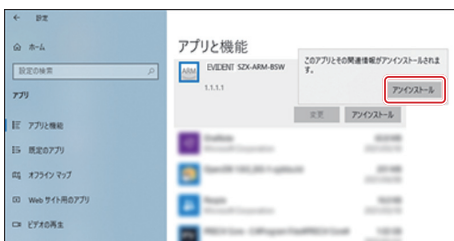
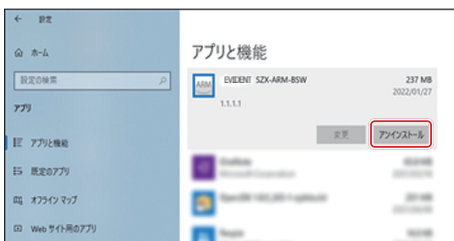
### 1 ソフトウェアのアンインストール

プログラム一覧を表示します。

- 1 [スタート]ボタンから、[設定]、[アプリ]、[アプリと機能]の順に選択します。

- 2 プログラム一覧から [EVIDENT SZX-ARM-BSW] を選択し、[アンインストール]ボタンをクリックします。

- 3 再度表示される [アンインストール] ボタンをクリックします。



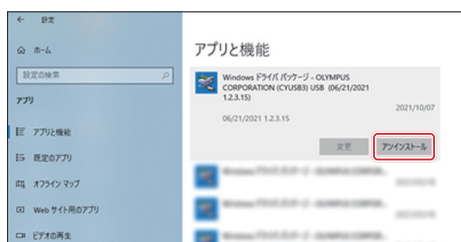
- 4 アンインストール完了画面が表示されたら、ソフトウェアのアンインストールは完了です。

[完了]ボタンをクリックします。

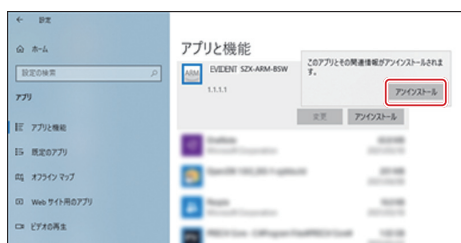
## 2 AR 三眼鏡筒のデバイスドライバーのアンインストール

プログラム一覧を表示します。

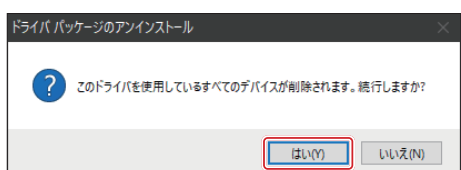
**1** [スタート]ボタンから、[設定]、[アプリ]、[アプリと機能]の順に選択します。



**2** プログラム一覧から [Window ドライバパッケージ - OLYMPUS CORPORATION (CYUSB3) USB] を選択し、[アンインストール]ボタンをクリックします。



**3** 再度表示される [アンインストール]ボタンをクリックします。



**4** ドライバパッケージのアンインストール画面が表示されます。内容を確認して[はい]ボタンをクリックします。

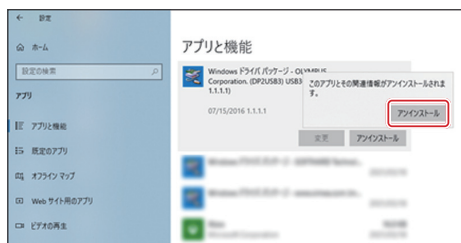
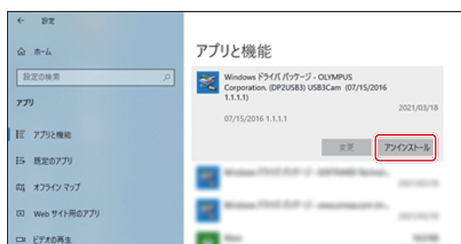
### 3 カメラのデバイスドライバーのアンインストール

プログラム一覧を表示します。

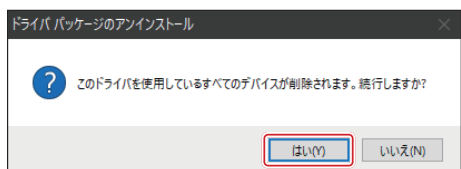
- 1 [スタート]ボタンから、[設定]、[アプリ]、[アプリと機能]の順に選択します。

DP27の場合

- 2 プログラム一覧から [Windowsドライバパッケージ (DP2USB3) USB3Cam] を選択し、[アンインストール]ボタンをクリックします。



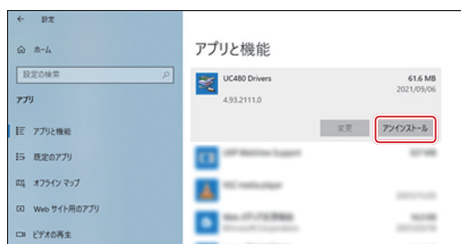
- 3 再度表示される [アンインストール]ボタンをクリックします。



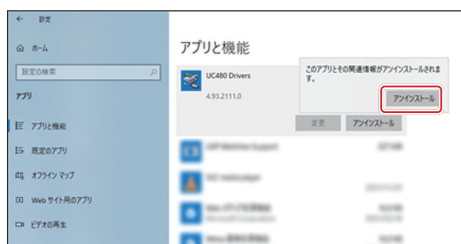
- 4 ドライバパッケージのアンインストール画面が表示されます。内容を確認して[はい]ボタンをクリックします。

DP23/DP28の場合

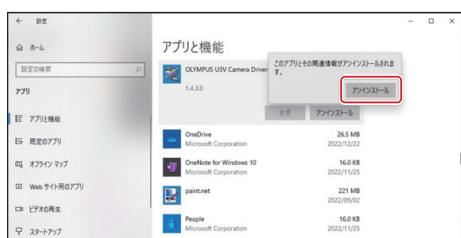
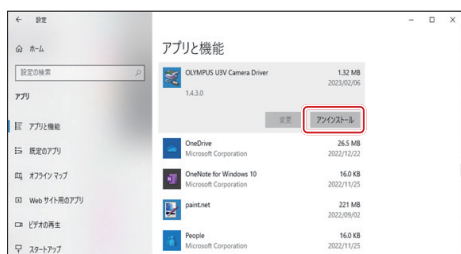
- 2 プログラム一覧から [UC480 Drivers] を選択し、[アンインストール]ボタンをクリックします。



- 3 再度表示される [アンインストール]ボタンをクリックします。



- 4 アンインストールを開始すると進捗画面が表示されます。



- 5 プログラム一覧から[OLYMPUS U3V Camera Driver]を選択し、[アンインストール]ボタンをクリックします。
- 6 再度表示される[アンインストール]ボタンをクリックします。
- 7 アンインストールを開始すると進捗画面が表示されます。
- 8 PCを再起動します。

## 12-3 ソフトウェアのアップデート

- 注 記**
- Windowsに管理者権限でログインしてください。
  - 実行権限に関する問い合わせ画面が表示されたときは、すべて許可する指定を選択してください。
  - お手持ちのソフトウェアのバージョンよりもWebサイトに最新のものがあれば、下記のURLからダウンロードしてアップデートすることをおすすめします。

<https://www.olympus-ims.com/service-and-support/downloads/>

### インストールメディアを使用してアップデートする場合

- 1 インストールメディアをPCのディスクドライブに挿入します。
- 2 インストールメディアの以下のフォルダーのsetup.exe (またはsetup)をダブルクリックします。

D:\SZX-AR1-APP\  
(D:がDVDドライブでない場合は、D:の部分をDVDドライブの文字にしてください。)

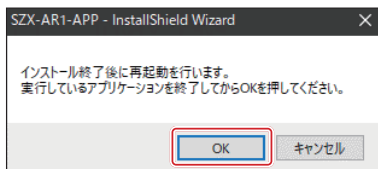
### Webサイトからダウンロードしてアップデートする場合

- 1 URLにアクセスして、本ソフトウェアのファイルをダウンロードします。

<https://www.olympus-ims.com/service-and-support/downloads/>

- 2 ダウンロードしたファイルをダブルクリックして、以下のフォルダーの setup.exe (またはsetup) をダブルクリックします。

[マウント先フォルダー]: \SZX-AR1-APP\

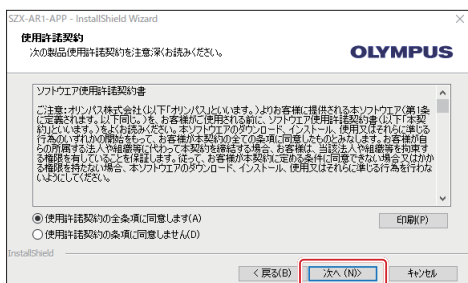


- 3** アップデート終了後に再起動する画面が表示されたら、[OK]ボタンをクリックします。

**注 記** 実行しているソフトウェアを終了してください。



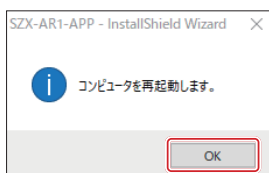
- 4** アップデート開始画面が表示されたら、[次へ(N)]ボタンをクリックします。



- 5** [使用許諾契約の全条項に同意します(A)]ラジオボタンを選択し、[次へ(N)]ボタンをクリックします。



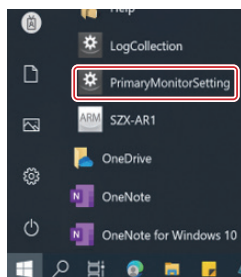
- 6** 完了画面が表示されたら、アップデートは完了です。[完了]ボタンをクリックします。



- 7** 再起動確認画面が表示されたら、[OK]ボタンをクリックして、PCを再起動します。

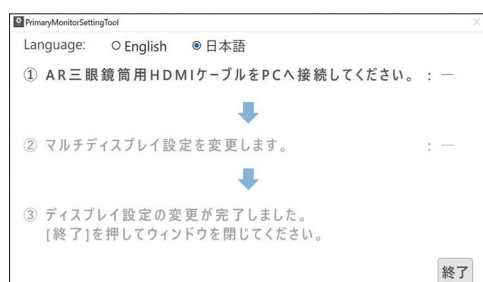


## 12-4 プライマリモニター変更ツールを用いたディスプレイ設定



**注 記** ディスプレイ表示が真っ黒になっている状態を解除するために、PCに接続されているAR三眼鏡筒用HDMIケーブルを外してください。

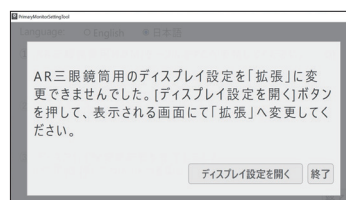
**1** [スタート]ボタンから、[PrimaryMonitorSetting] を選択します。



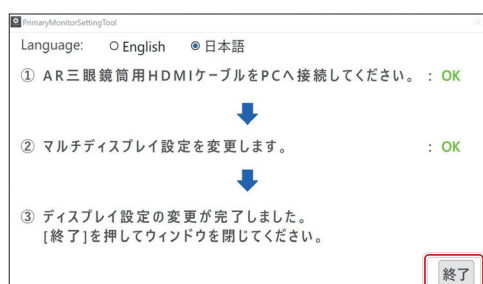
**2** [マルチディスプレイ設定]画面の手順に従って、ディスプレイを設定します。

- ① AR三眼鏡筒用HDMIケーブルをPCへ接続してください。
- ② 自動的にマルチディスプレイの設定が「拡張」に変更されます。

**参 考** 「拡張」に変更されない場合は、以下の画面が表示されるので [ディスプレイの設定を開く] ボタンをクリックして、マルチディスプレイの設定を [表示画面を拡張にする] に変更してください。



**3** 設定が変更されると左図のように [OK]の文字が表示されるので、[終了]ボタンをクリックします。



## 12-5 ログファイルの収集

PCの情報(ログファイル)を収集します。当社へお問い合わせ時などに、収集されたログファイルの提出をお願いすることがあります。

- 1 キーボードでWindowsキーを押下するか、マウスでタスクバーの[スタート]ボタンをクリックします。
- 2 プログラム一覧から [SZX-AR1] を選択し、[LogCollection]を右クリックします。
- 3 表示されたメニューから[その他]、[管理者として実行]を選択します。

[ログ収集ツール]画面が表示されます。

- 参考
- ・画面の言語を変更する場合は、[言語]ドロップダウンリストAから言語を選択します。
  - ・[日本語]、[英語]から選択できます。

- 4 情報を収集する期間を設定します。

### PC使用開始時からのすべての情報を収集する場合

- (1) [全ログファイル]ラジオボタンBを選択します。

### 指定した期間の情報を収集する場合

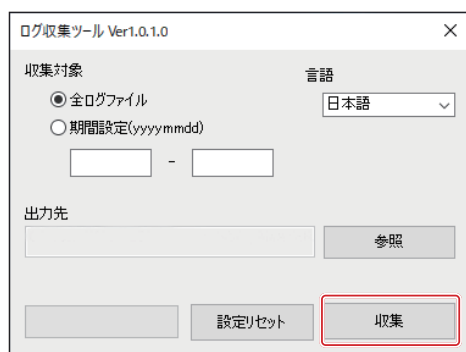
- (1) [期間設定(yyyymmdd)]ラジオボタンCを選択します。
- (2) ラジオボタン下のテキストボックス(左側)Dに、情報を収集したい期間の開始日を入力します。
- (3) ラジオボタン下のテキストボックス(右側)Eに、情報を収集したい期間の終了日を入力します。

- 参考
- ・半角の数字のみ入力できます。
  - ・西暦4桁、月2桁、日2桁の順に入力します。

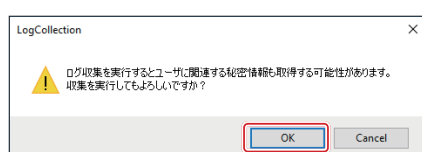
- 5 [参照]ボタンをクリックします。

[フォルダーの参照]画面が表示されます。

- 6 情報ファイルの保存先を指定し、[OK]ボタンをクリックします。  
指定した保存先が[出力先]Fに表示されます。



**7** [収集]ボタンをクリックします。



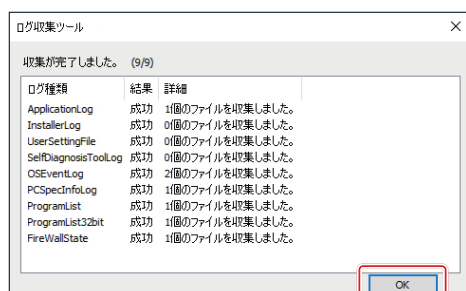
**8** 情報の収集を開始するメッセージが表示されますので、同意していただける場合は、[OK]ボタンをクリックします。

情報の収集が開始されます。

情報収集する情報には、以下のものがあります。

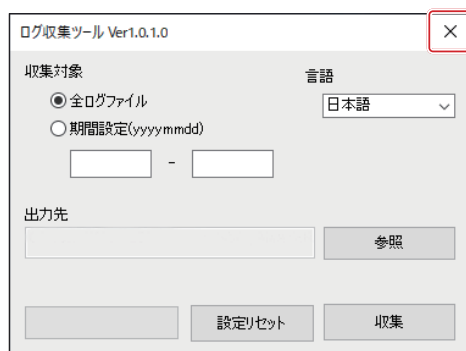
- ・ ソフトウェアに関するログ、および設定ファイル
- ・ OSイベントログ
- ・ Windows Updateのログ
- ・ PCスペック情報
- ・ プログラムリスト

**参 考** 情報の収集中は、PCを操作しないことをおすすめします。



**9** 情報の収集が終了すると、[収集が完了しました]画面が表示されます。[OK]ボタンをクリックして[収集が完了しました]画面を閉じます。

[ログ収集ツール]画面に戻ります。



**10** [ログ収集ツール]画面右上の[閉じる]ボタンをクリックして[ログ収集ツール]画面を閉じます。

# 13 セットアップ時チェックリスト

この製品をセットアップした後で、必ず以下の項目について確認を行ってください。  
以下の確認を行わない場合、装置の性能を十分に発揮できないことがあります。

確認項目	確認を怠った場合の影響	チェック	参照先
1. 倍率表示シールおよび倍率環を取り外していること。	ソフトウェア上で表示されるズーム倍率とズームハンドルで表示された倍率に差が発生する。		7 37
2. カメラの回転方向が正しく調整されていること。	カメラの画像が回転していて、接眼側視野との回転ズレが発生する。		39
3. カメラを正しいUSBポートに接続していること。	カメラが動作しない		40
4. ケーブルが適切な状態で結線されていること。	ケーブルが断線する。		40
5. エラー無くインストールが完了した。	ソフトウェアが起動しない。		45
6. 粗動ハンドルの回転重さが適切に調整されていること。	ズーム鏡体が自然降下する。 観察時にフォーカスズレを起こす。		21
7. ズーム鏡体のクリックストップを有効にしていること。	ズーム倍率を正しく取得できない。		37
8. 接眼レンズの視度調整が正しく行うこと。	ズームした場合にフォーカスがずれやすくなる。 観察像とカメラ画像のフォーカス位置がずれる。 AR像がぼけて見える。 目の疲労につながる。		20
9. ソフトウェア上で顕微鏡機器の情報が正しく登録されていること。	計測機能、倍率表示を正しく取得できない。		25
10. カメラマウントの同焦調整が正しく実施されていること。	カメラでフォーカスの合った画像を取得できない。		26
11. AR像と光学像の表示位置が一致していること。	ソフトウェアでカメラ画像をみながらAR像で指示をしたときに、視野で表示されるAR像の位置がズレる。		26
12. ズーム倍率センサーの初期調整が確実に実施されていること。	クリック位置でのズーム倍率を正しく取得できない。		28
13. ズームハンドルを1回転させた際に引っ掛かりが無い。	ズームハンドルの回転に引っかかりを感じて回転が重くなる。		37

---

# 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](mailto:ot-cic-microscope@evidentscientific.com)

その他の製品 E-mail: [ot-cic-inspro@evidentscientific.com](mailto: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>