

**OLYMPUS**<sup>®</sup>

Your Vision, Our Future

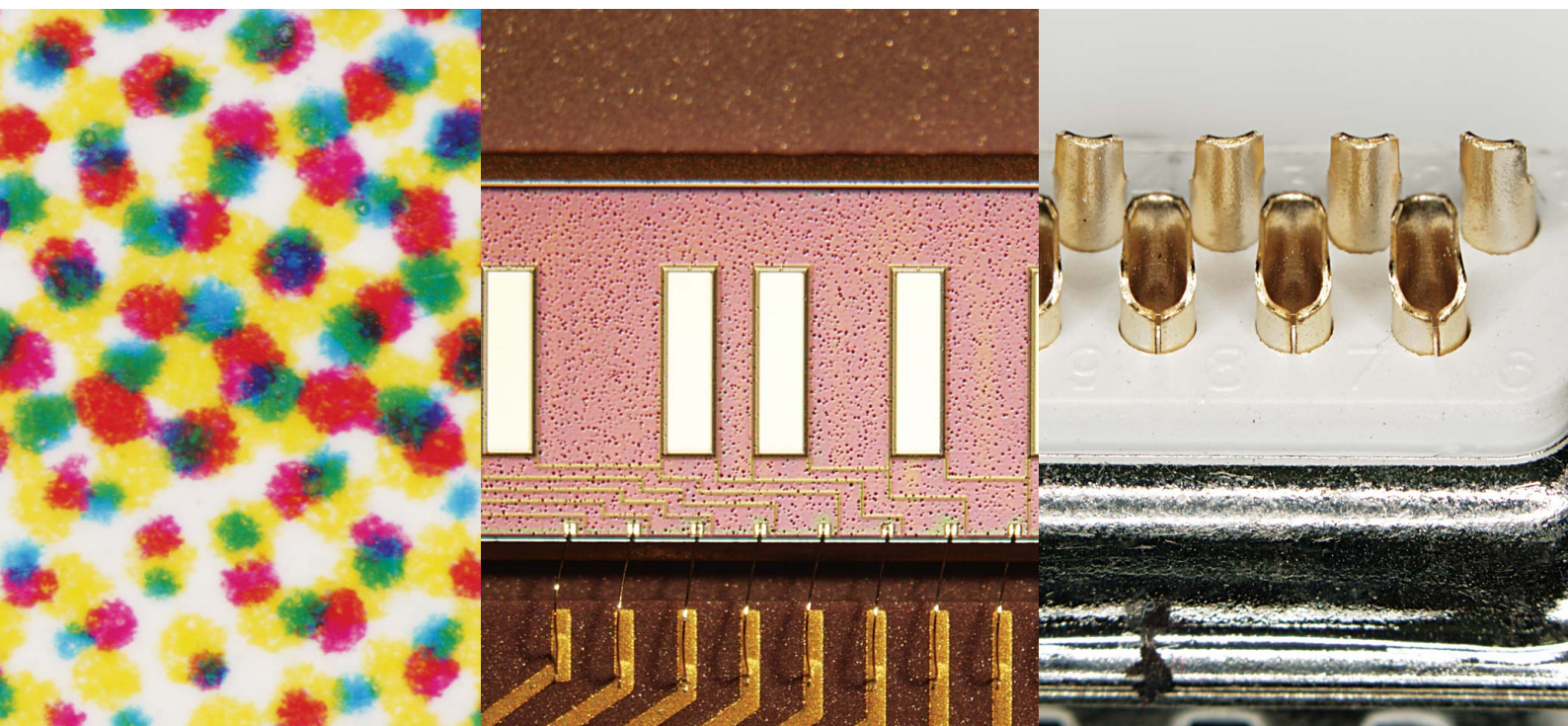
研究用高級実体顕微鏡

**SZX16/SZX10**

For Industrial Use



# 想像を超える、新次元へ。



優れた光学性能とエルゴノミック機器の導入により使いやすさと快適性も追求した実態顕微鏡。観察から解析までの一連の作業をサポートするデジタルイメージングにも対応しています。SEMI規格にも準拠し、産業分野での最先端の研究開発や品質解析において、効率向上や生産性向上に役立ちます。

## ■ 進化した光学性能

SZX16 \_\_\_\_\_ P3-P6  
SZX10 \_\_\_\_\_ P7-P8

■ エルゴノミクスを配慮したユニット \_\_\_\_\_ P9-P10

■ 多彩な照明テクノロジー \_\_\_\_\_ P11-P14

■ インテリジェントなデジタルイメージング \_\_\_\_\_ P15-P17

■ 観察の幅を広げる多彩なアクセサリ \_\_\_\_\_ P18



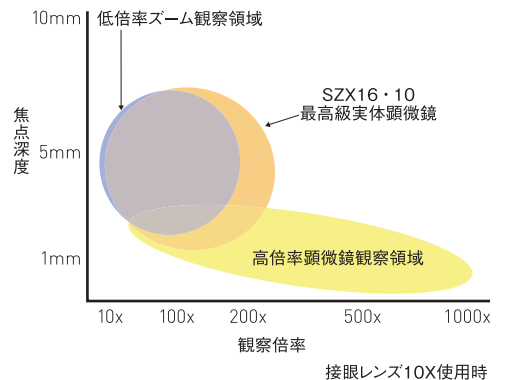
SZX16 標準架台組み合わせ



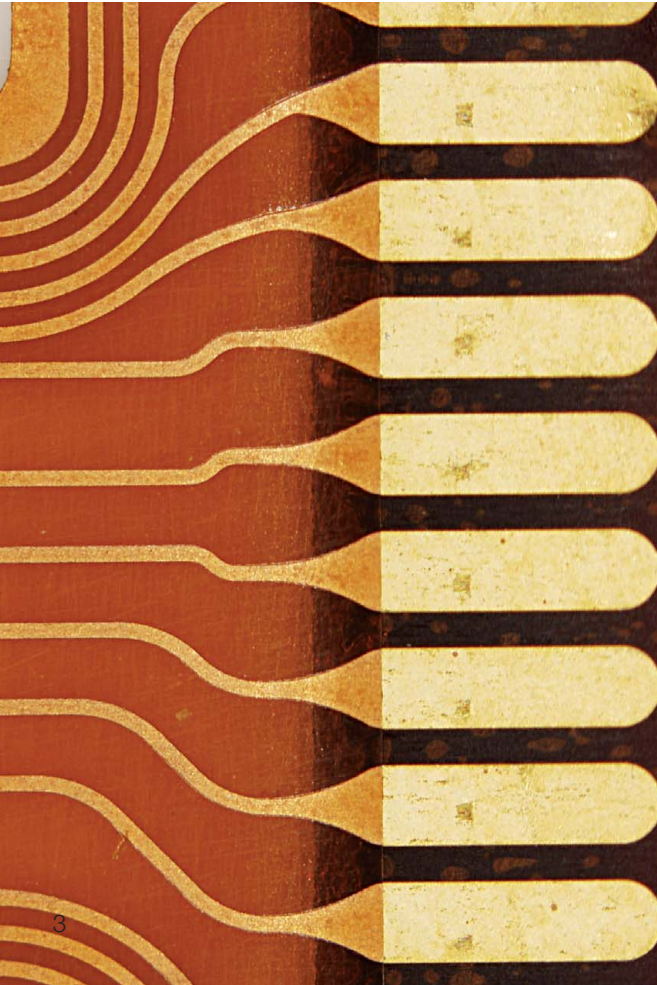
SZX10 エルゴノミック三眼鏡筒 組み合わせ

高級実体顕微鏡の光学系の代名詞である「ガリレオ光学系」の性能を発揮させる最上位機種をつくりたい。その思いを形にしたのが、最高級実体顕微鏡 SZX シリーズです。基本コンセプトは、低倍率マクロ観察領域と高倍率顕微鏡領域の両方に強さを発揮する、深い焦点深度をもつ優れたズーム顕微鏡であること。目視による立体視、そしてイメージングでの「見え」を追求しました。

さらに、「ガリレオ光学系」の特長を活かし各ユーザーが楽な姿勢で顕微鏡観察を行えるようエルゴノミクスを配慮したデザインにより、効率向上や生産性向上といった使いやすさを追求し、実体顕微鏡の可能性を広げます。



進化した光学性能、最先端の電子部品や産業用素材の研究を  
幅広いズーム範囲と高い解像度でサポート (SZX16)

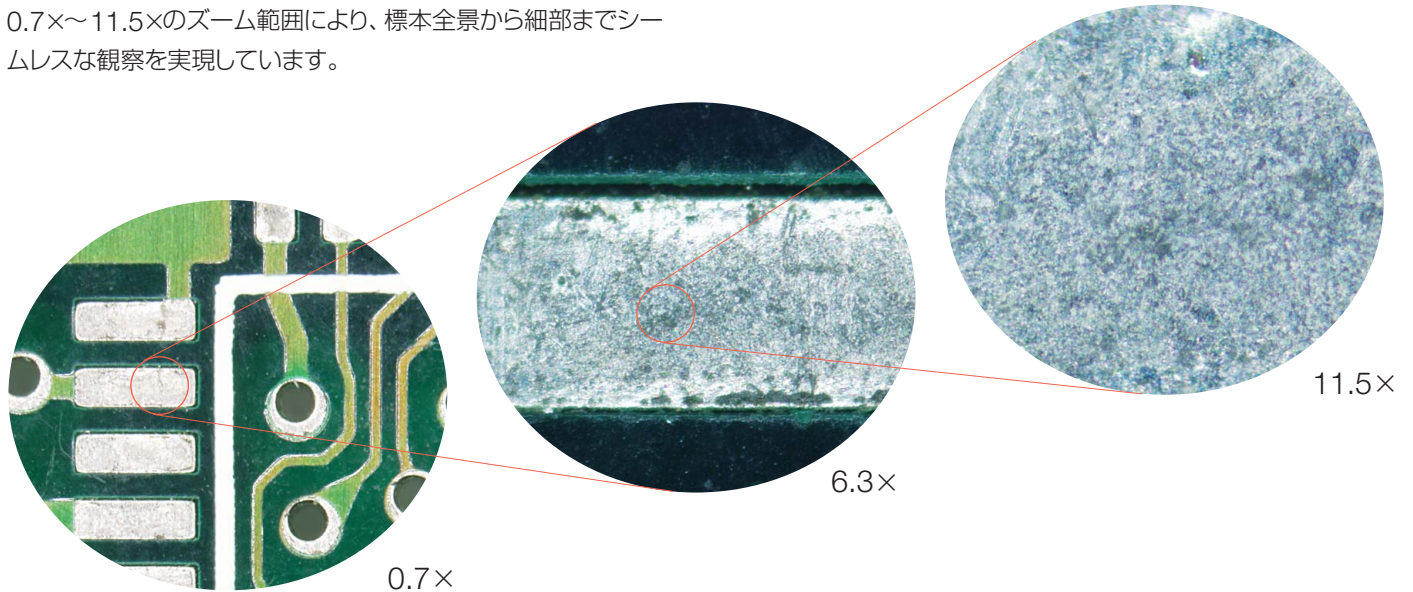


## 標本全景から微細構造までクリアな立体視、ワイドなズーム比 16.4倍を実現

優れた光学性能をもつSZX16。ズーム範囲は0.7×～11.5×を実現。これにより、標本の全景から微細構造までクリアに観察することができます。また、対物レンズ用レボルバーを使用することで、さらにズーム範囲を広くすることができます。

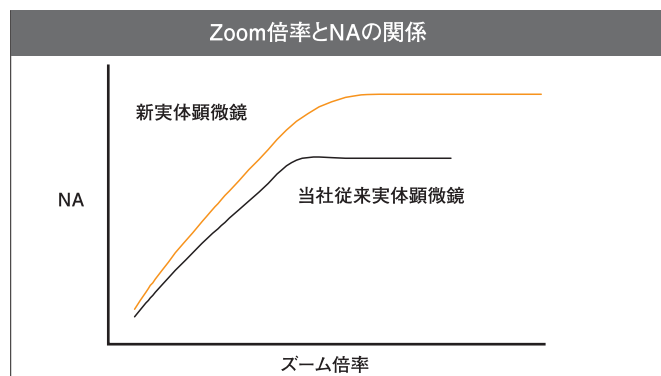
### ワイドなズーム比 16.4倍。広範囲な画像情報をカバー

0.7×～11.5×のズーム範囲により、標本全景から細部までシームレスな観察を実現しています。



### 使用頻度の高い中間倍率での見えを改良

使用頻度の高い中間倍率における解像度を従来に比べ約30%アップ。当社実体顕微鏡最高の解像度と明るさで工業分野の最先端の研究をクリアな「見え」で支えます。



### レボルバーによるズーム比拡張

より広い倍率を観察できるよう対物レンズを2つ装着可能なレボルバー-SZX2-2RE16を用意しました。またSZX16用0.5×、1×、1.6×、2×対物レンズは同焦点対物レンズですので、同焦点 (PF) 対物レンズ同士を使用して、交換した場合のピント再調整の操作を感じさせません。



### 開口絞り内蔵により観察・撮影時の焦点深度を調整

焦点深度を深めることができる開口絞りをズームボディに標準搭載しました。とりわけ高倍率観察時に段差があるサンプルが見やすくなります。

# 標本細部をありのままに。新開発対物レンズSDFシリーズが 高い分解能と収差補正を実現 (SZX16)

最新の光学設計と特殊分散ガラスを使用した新開発の対物レンズSDF (Super Depth of Focus) シリーズを6種類ラインアップ。  
他の実体顕微鏡では再現できない立体像が得られます。

## ラインアップ豊富な最上位対物レンズ「SDFシリーズ」

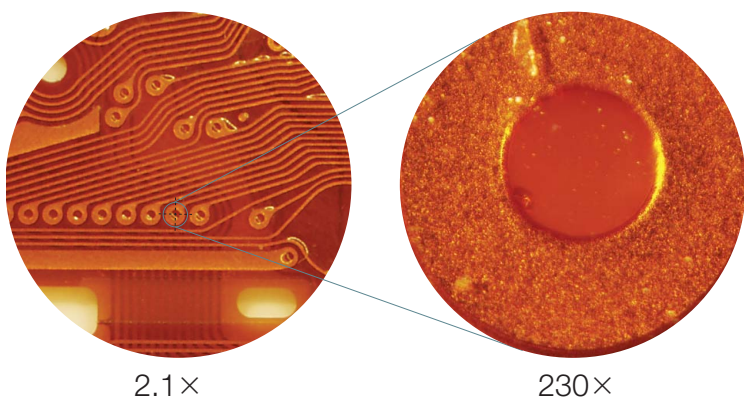
非点収差を徹底的に排除することで、デフォーカス像の崩れが少なく、深い焦点深度とクリアな立体像を実現するSDF (Super Depth of Focus) シリーズ。0.3×、0.5×、0.8×、1×、1.6×、2×の6本をラインアップし、対物レンズを換えることで2.1×～230×まで広範囲の観察が1台で実現できます。  
(接眼レンズ10×使用時)



上段右より: SDFPLAPO2×PFC、SDFPLAPO1.6×PF、SDFPLAPO1×PF2  
下段右より: SDFPLAPO0.8×、SDFPLAPO0.5×PF、SDFPLFL0.3×

品名	W.D. (mm)	観察倍率*
SDFPLFL0.3×	141	2.1x~34.5x
SDFPLAPO0.5×PF	70.5	3.5x~57.5x
SDFPLAPO0.8×	81	5.6x~92x
SDFPLAPO1×PF	60	7x~115x
SDFPLAPO1.6×PF	30	11.2x~184x
SDFPLAPO2×PFC	20	14x~230x

\*接眼レンズ 10×使用時



## 高NA、900ライン/mmを達成 (SDFPLAPO2×PFC)

SDFPLAPO2×PFC 対物では、分解能900ライン/mmを実現しています。UIS光学系で培った技術に加え、非点収差を0に抑えたSDF対物レンズにより、高解像、高コントラストの観察像が得られます。



当社従来品

SZX16 (SDFPLAPO2×PFC使用時)



### 高NA0.15とW.D.60を両立させた1×対物レンズ

SDFPLAPO1×PF対物は作業性を向上させるため、広いW.D.と高NAを両立。NA0.15、W.D.60mmを実現しました。



### アポクロマート設計の対物レンズによる優れた色収差補正

色収差を排除したアポクロマート設計の対物レンズに加え、鏡筒、ズームボディーなどを含めたトータルの光学システムにおいて、アポクロマートシステムを採用しています。このため、低倍率から高倍率までズーム全域で色づきのない、良質な画像が得られます。



アポクロマートシステムによる色収差補正がされていない場合



アポクロマートシステムによる色収差補正

SZX16

### システム全体でのマルチカラーアスフリー設計が、クリアな立体視を実現

像を劣化させる非点収差（アス）を、鏡筒、ズームシステムから対物レンズにいたるまで、システム全体で徹底的に排除した設計。これにより、微細な高倍観察像を深い焦点深度で観察することが可能です。

# 高性能と作業性を両立させたハイコストパフォーマンスモデル 多彩なサンプルに対応する研究用高級実体顕微鏡 (SZX10)

SZX10は、高性能と作業性を高いレベルで融合、ハイコストパフォーマンスを提供します。標準対物に1×、1.25×の2本のアポクロマート対物レンズを用意。1×対物レンズでは快適な作業性を提供する作動距離 (W.D.) 81mm、開口数 (NA) 0.1の光学性能を実現。1.25×対物レンズはより高倍率観察を提供し、用途による使い分けができます。ともに高いレベルでの色収差補正がされているのでクリアな画像を保証します。

## ワイドなズーム比10倍

オリンパスの光学設計技術を結集し、0.63×~6.3×のワイドなズーム比10倍を達成。対物レンズを交換することなく広範囲の倍率で観察できます。

## 開口絞り内蔵ズームボディを採用

焦点深度を深めることができる開口絞りをズームボディに標準搭載。高さのあるサンプルが見やすくなります。



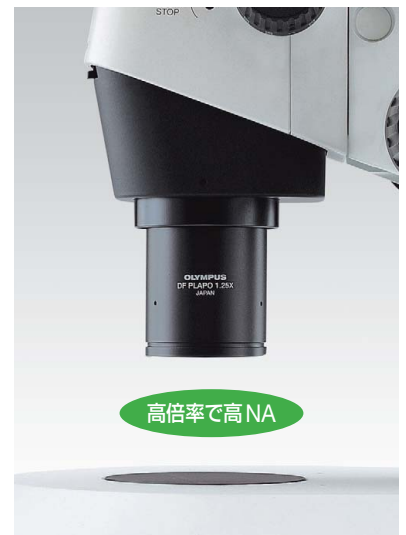
内蔵開口絞り調整レバー

## 作業性重視の1×対物、高倍率・NA重視の1.25×対物を標準装備

作業性を重視する作動距離 (W.D.) 81mm、開口数 (NA) 0.1の1×対物レンズと高解像度を重視とする作動距離 (W.D.) 60mm、開口数 (NA) 0.125の1.25×対物レンズを標準で用意。アプリケーションにより使い分けすることが可能です。



作業性重視の1×対物

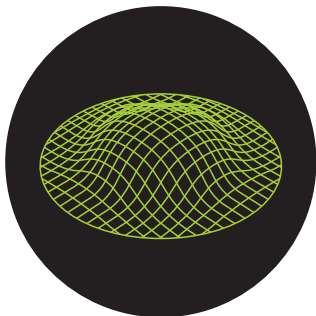


高倍率高NA重視の1.25×対物

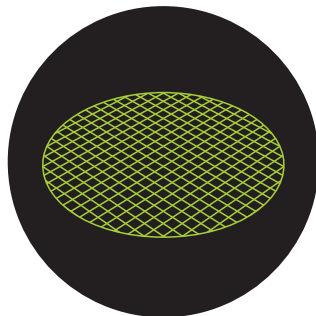


### 像の盛り上がりを抑えるディストーションフリー設計

平坦なサンプルをありのままに観察できるディストーションフリー設計。歪曲収差を最小まで補正しているため、像の盛り上がり小さく視野周辺まで歪みの少ない画像を観察することができます。



従来設計



ディストーションフリー設計

### システム全体でのマルチカラーアスフリー設計が、クリアな立体視を実現

像を劣化させる非点収差（アス）を、鏡筒、ズームシステムから対物レンズにいたるまで、システム全体で徹底的に排除した設計。これにより、微細な高倍観察像をクリアに観察することが可能です。

### SZX10用の豊富な対物レンズ

0.5×～2×まで合計8本の専用対物レンズをラインアップ。3.2×～126×（接眼レンズ10×使用時）まで広範囲の観察が1台で実現できます。またSZX10にも、対物レンズを2ヶ装着できるレボルバーSZX2-2RE10を用意しています。



上段右より：DFPLA01.25×、DFPL1.5×-4、DFPL2×-4  
中段右より：SZX-ACH1×、SZX-ACH1.25×-2  
下段右より：DFPL0.5×-4、DFPL0.75×-4、DFPLA01×-4



SZX10

品名	W.D. (mm)	観察倍率*
DFPL0.5X-4	171	3.2x~31.5x
DFPL0.75X-4	116	4.7x~47.3x
DFPLA01X-4	81	6.3x~63x
SZX-ACH1X	90	6.3x~63x
DFPLA01.25X	60	8.0x~80x
SZX-ACH1.25X-2	68	8.0x~80x
DFPL1.5X-4	45.5	9.5x~94.5x
DFPL2X-4	33.5	12.6x~126x

\*接眼レンズ 10×使用時

エルゴノミクスを配慮したデザインにより  
長時間の顕微鏡観察でも、操作を快適に行えます

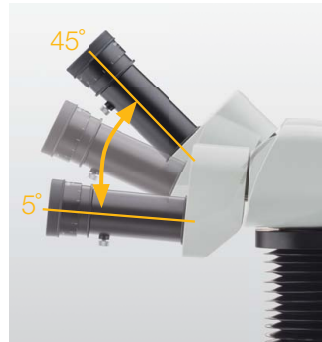


## 使いやすさと疲労軽減を追求した、さまざまなユニットをそろえました

### 観察者一人一人に快適な姿勢で観察ができる鏡筒および アイポイントアジャスター

顕微鏡観察におけるエルゴノミクスを追求しティルティング角度を5～45°で調整できるティルティング鏡筒/SZX2-LTTRと、アイポイントの高さを30～150mm可変できるアイポイントアジャスター/SZX2-EEPAを用意しました。このアイポイントアジャスターには目盛りが付いているため、観察者にあった丁度良い高さを再現することが可能です。

これら2つのユニットを組み合わせることで、観察者にあった快適な姿勢が可能となり、疲労やストレスが軽減されるため、作業効率や生産性の向上が期待できます。



ティルティング機能



可変式アイポイントアジャスター

### 眼疲労を軽減する<sup>ぶくそうかく</sup>輻輳角つき鏡筒

実体顕微鏡の光学系と眼疲労の関係を研究し、物体からみて右目と左目とのなす輻輳角が眼疲労に影響することがわかりました。SZX2では最適な瞳位置で観察できるように、観察光路に輻輳角をつけています。そのため、長時間の観察において眼への負担を軽減します。



### 快適な操作が行えるようにハンドルの位置、 デザインを見直しました

頻繁に使いかえるズームハンドルと焦準ハンドル。配置を近づけ、ズームハンドルと微動焦準ハンドルの大きさを合わせて設計、ブラインド操作がストレスなく行えます。また微動焦準ハンドルの移動量を少なくしたため、高倍率観察時のピント合わせが簡単に行えます。



手に馴染む微動焦準ハンドル

### 標本へのアクセスを容易にする薄型架台

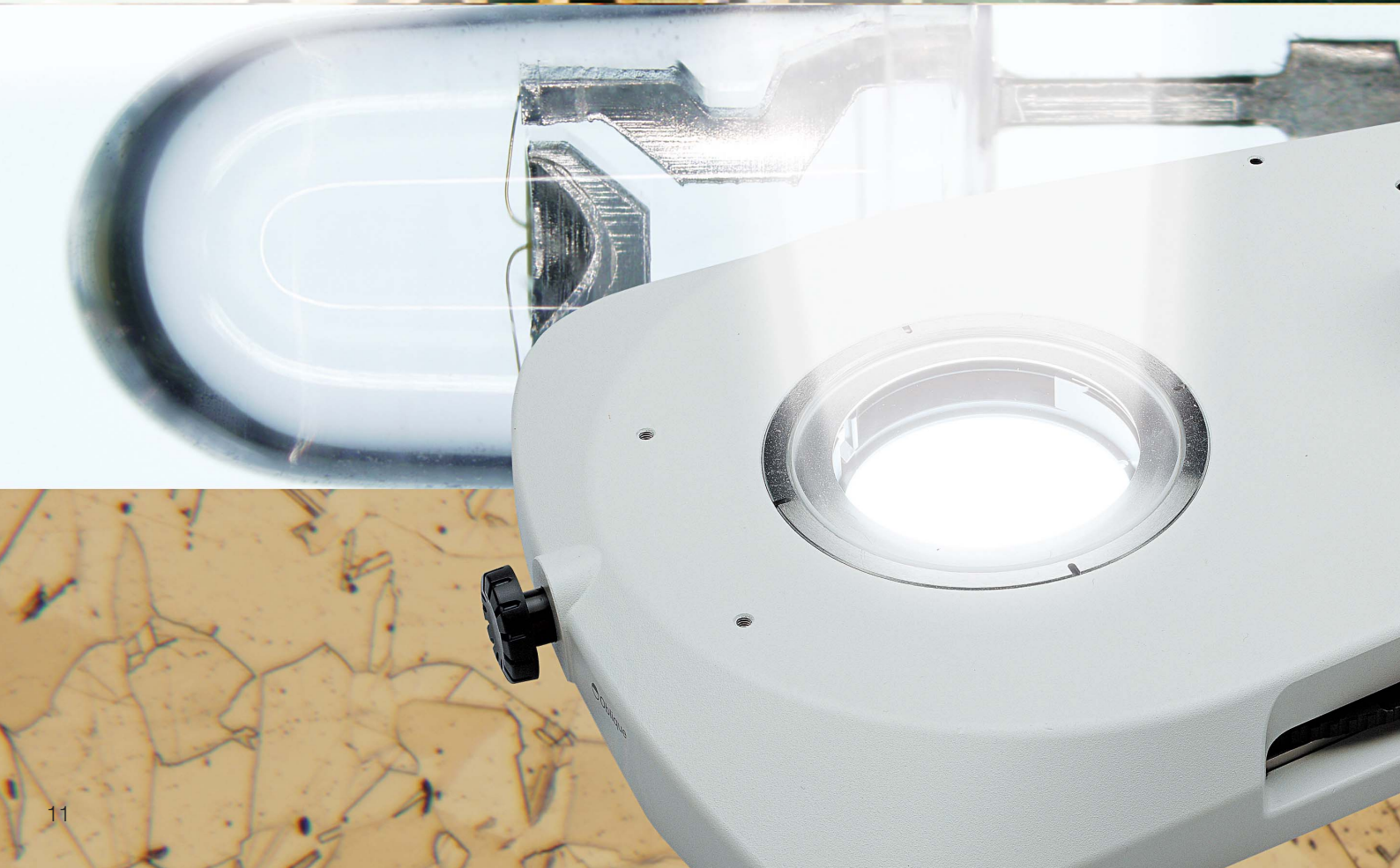
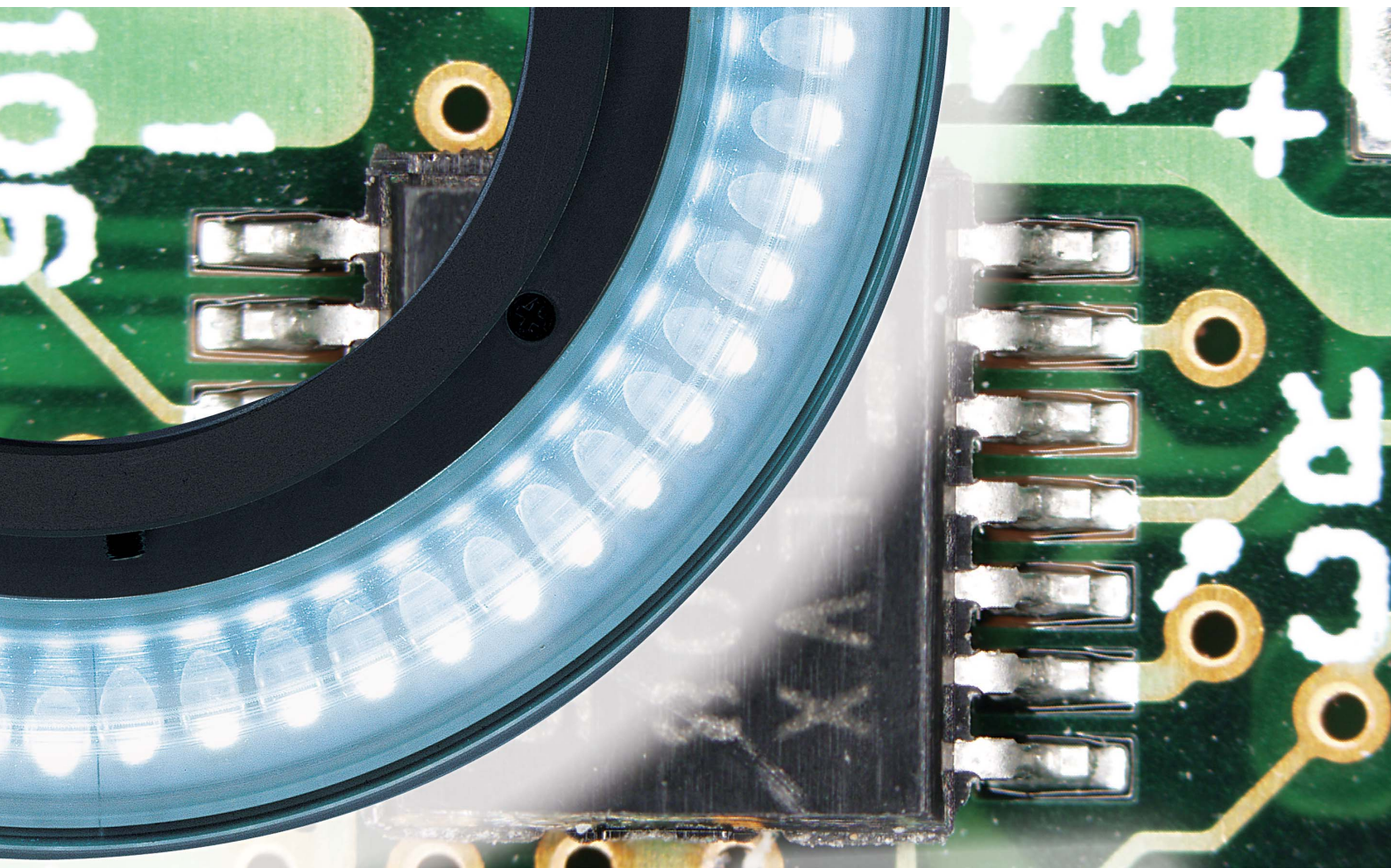
厚さ41mmに抑えた薄型LED透過照明架台をはじめ、使いやすさ、疲れにくさを追求した架台デザインを採用。標本にアクセスしやすく、アイポイントも低く抑えることができます。



薄型LED透過照明架台

## 多彩な照明テクノロジー

明るく自然光に近い白色LEDが標本の色を忠実に再現  
また長寿命なため、ランニングコスト削減に貢献します



## LED: 確かなイメージングを作り出す、パワフル、高性能、長寿命な照明

工業分野における研究には、さまざまなサンプルと検査方法に合った精密なLED照明が必要になります。白色LEDが自然光を再現し、一定の色温度を保つと共に、LEDリング照明が強いコントラストでの観察を可能にし、自由自在な使い勝手を実現します。オリンパスの長寿命LED照明がメンテナンスのコストを削減し、イメージングの質を向上させます。

### LED4分割リング照明システム (SZX2-ILR66)

高輝度LED照明が極めて明るい光源で自然光を再現し、最適な観察環境を提供します。このLED照明システムの特長は、均等な照明と射照明を自由に選べることによる“使いやすさ”です。4分割LEDのON/OFFの組み合わせにより、全面照射、3/4、1/2、1/4等、計13パターンから斜照明を選択できます。そのため、ユーザーがサンプルを動かさずに、最適な観察やドキュメンテーションを行うことが可能です。また、ファンフリーの光源はクリーンルームに最適。静電気によるダメージからサンプルを守るESD対応も備っており、手動コントロールボックスが簡単操作を実現します。



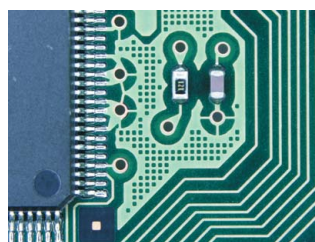
LEDリング照明システムは、コントロールボックスからの制御による3/4、1/2、1/4の照明の回転や対面照射も可能であり、計13パターンの照明を選択することができます。また、エルゴノミックデザインが、指先での的確なオペレーションを約束します。



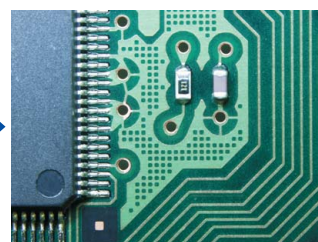
金属破断面4分割LED全面照射



金属破断面4分割LED上部分照射



プリント基板4分割LED全面照射



プリント基板4分割LED右部分照射

### LED照明テクノロジーを採用

#### 薄型LED透過照明架台 (SZX2-ILLT)

厚さを従来の透過照明装置の約半分の40mmに抑えた薄型設計。低い位置にサンプルを置きながら観察や作業ができるため、アイポイントを低く抑えることが可能です。消費電力は従来の30Wハロゲン光源の約半分。また10万時間以上の寿命のため、ランニングコスト削減に貢献します。明視野、暗視野、偏射観察が行えます。



組み合わせ

## サンプルに合った照明装置

オリンパスの照明テクノロジーは、透過、落射、リングライト、蛍光といったさまざまなニーズに応えます。明るく、安定した照明により、同軸落射システム、2分岐ライトガイド、またリングライトガイド等の落射照明におけるすべてのニーズに対応。幅広い実体顕微鏡観察とドキュメンテーションを可能にするトータルなソリューション。それがオリンパス工業用高級ズーム式システム実体顕微鏡、SZXシステムです。

### 多彩な落射照明装置

#### 2分岐コンビネーションライトガイド (LG-DFI)

焦準装置 (SZX2-FO/FOF) にライトガイドを固定することで焦準を動かしても、ライトガイドはいつも観察位置を照明し続けます。そのため、高さの異なるサンプルを観察した際にも、常に最適な照明を実現します。



SZX16、2分岐コンビネーションライトガイド組み合わせ

#### 同軸落射照明装置 (SZX2-ILLC16/SZX2-ILLC10)

通常の斜照明では観察できない金属表面の傷やICチップの回路、液晶パターンの観察に最適な照明です。また調整なしで明るくムラの少ない照明が得られます。



SZX16、同軸落射照明装置組み合わせ (ティルティング三眼鏡筒付)

#### 2分岐ライトガイド (LG-DI)

観察したい箇所に的確に照明をあてることができ、つねに最適な「見え」を提供します。



#### リングライトガイド (LG-R66)

リング型の全方向からの照明のため、影のない観察像を得ることができます。



SZX16、リングライトガイド組み合わせ

#### LEDライト光源 (KL1600LED)

ライトガイドは、偏斜照明用の2分岐ライトガイドと同軸落射照明用の2分岐フレキシブルライトガイドの2種類から選択できます。



KL1600LED、偏斜照明用2分岐ライトガイド組み合わせ

#### アクセス角51度の対物レンズ

##### (SZX16用対物レンズ SDFPLAPO1.6×PF、SDFPLAPO2×PFC)

従来はライトガイドによる効果的な照明が難しかったW.D.の短い対物レンズにも、最適な照明が行えるよう、1.6×と2×対物レンズにはアクセス角をつけています。



## 透過照明架台を3種類用意

### 高級透過照明架台 (SZX2-ILLB)

透明な標本の細部を確認するために最適なコントラスト調整が行える明視野高級架台。HIGH/LOW2段階のコントラスト切り替え、ワンアクションでのコントラスト切り替えが行えます。また内蔵フィルター (ND/LBD) により色温度を一定にした観察が可能です。



SZX16、高級透過照明架台組み合わせ

### 透過明・暗視野照明架台 (SZX2-ILLD)

広い視野をムラなく明るく照射できる透過照明装置。従来の約2倍の明るさを達成しています。また冷却ファンを内蔵しており、架台面上の温度上昇を抑えます。



### 明視野簡易架台 (SZX2-ILLK)

コストパフォーマンスに優れた明視野透過照明装置。特に1倍対物レンズに適しています。また偏斜照明により、透明物体にコントラストを付けて観察できます。



## 高度な蛍光イメージングを実現する SZX16-RFA 蛍光照明システム

### 高いNAで圧倒的に明るい蛍光観察

新設計のニアバーチカル落射照明装置は、観察光路とほぼ同軸の照射を行い、励起光の照射効率を大幅に向上させます。さらに、NAの高い対物レンズを採用しているため、励起光を吸収する側の効率もアップ。とりわけ高倍率領域では、これまでの実体顕微鏡をはるかに超える、平均2~3倍といった圧倒的に明るい蛍光画像の取得が可能になりました。

### 5種類のフィルターを組み合わせることが可能

フィルターターレット機能により、5種類のフィルターを任意に切り替え、サンプルごとに最適なフィルターを選択、使用できます。ターレットを回すことで簡単に切り替えが可能です。蛍光フィルターユニットは、11種類と充実しており、より明るい蛍光イメージを細部までの確に捉えることができます。



インテリジェントなデジタルイメージング  
洗練された顕微鏡デジタルカメラや画像解析ソフトウェアが  
観察からレポート作成まで一連の作業を快適にサポート





## オリンパスの顕微鏡デジタルカメラが、SZXで得られる画像を高精細に捉えます

オリンパスならではの光学技術と、顕微鏡デジタルカメラや画像解析ソフトウェアなど最新のデジタル技術が融合。最高級実体顕微鏡SZXだからこそ得られる画像を、高精細に記録・解析します。またバーチカル（垂直）観察により、さらに良好な画像を撮影することができます。

### 1728万画素高精細顕微鏡デジタルカメラ（DP73）

1728万画素相当の高解像と、14bit(16384)階調による色再現に優れた画像の取り込みを実現するハイエンドモデルです。ペルチェ冷却を用いたISO1600までの感度設定により、微弱な光も鮮明にキャッチ。15フレーム/秒のリアルタイム表示、最高画質4800×3600での非圧縮静止画取り込みが短時間で済み、操作は快適です。

### 505万画素顕微鏡デジタルカメラ（DP27）

高解像画像を取得できる505万画素CCDを搭載した高精細モデルです。高速なUSB3.0を採用し、色ズレのない滑らかなライブ画像を表示します。目視観察と同等の色を再現するDP27は、外観検査をはじめとする幅広い用途に威力を発揮します。PCを使用しないスタンドアロンモデルもご用意しています。

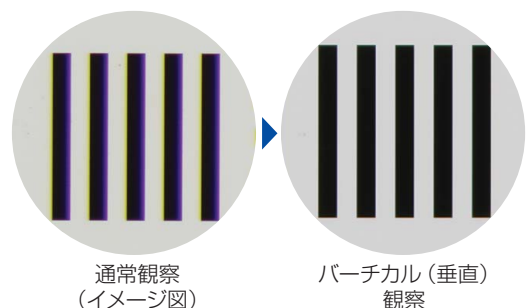
### 283万画素顕微鏡デジタルカメラ（DP22）

省スペースを実現するスタンドアロンモデルです。色再現性に優れた1920×1440ピクセルの高精細画像を高フレームレートで滑らかにライブ表示。観察部位の移動中も動きがとぎれないので、モニター上での検査やピント合わせが容易です。コントローラーには簡易計測機能を備えています。



### バーチカル（垂直）観察

アクセサリのレボルバー-SZX2-2RE16/SZX2-2RE10を使用すると、通常のスレオ観察と、レンズの中心が光軸と重なるバーチカル観察の2つのポジションを選択できます。レンズの中心部で観察ができるため、レンズ性能を最大限に引き出した画像を取得できます。また、実体顕微鏡特有の焦点による像ズレがなくなるため、画像ソフトウェアでの3次元画像作成に役立ちます。

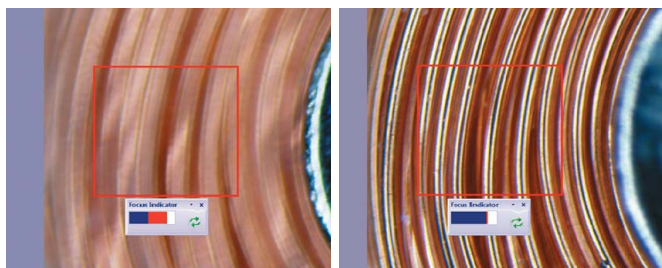


# 画像取得から計測、解析、レポート作成まで機能性と使いやすさを追求した OLYMPUS Stream

実体顕微鏡とデジタルカメラが捉えた画像の撮影からレポート作成までの一連の作業を、直感的な操作でシームレスに行えます。計測はもとより、画像貼り合わせや全焦点画像構築、粒子解析などの特定の解析機能も充実。デジタルマイクロ스코プの代替品として、低コストで活用することもできます。

## フォーカス・露光時間の最適化

フォーカスインジケータにより、ライブ画面上に表示された指標を見ながら顕微鏡の準焦ハンドルを操作するだけで目的の位置にフォーカスを素早く簡単に合わせることができます。またライブヒストグラム表示機能や露出インジケータにより、誰でも簡単に最適な露出時間を設定できるので、サンプルの細部も良好に観察することができます。



デフォーカス画像

フォーカス画像

## 焦点深度を超えるインスタントEFI

インスタントEFI（拡張焦点機能）を使うことにより、段差のある複雑な表面形状のサンプルも全面にフォーカスが合った画像を簡単に構築できます。上から下へ（または下から上へ）フォーカスハンドルを手で回すだけで、シャープな全焦点画像がリアルタイムでモニター上に作成され、保存することができます。



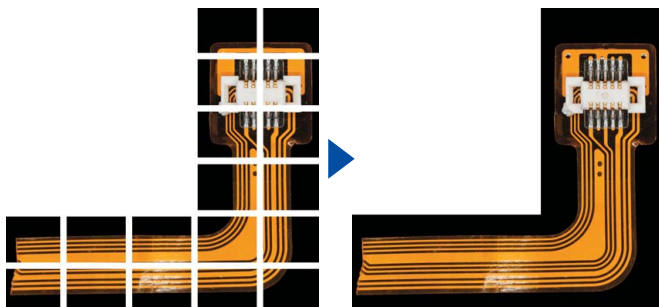
合成前画像のイメージ



拡張焦点画像（腕時計内部）

## シームレスなパノラマ画像を作成するマニュアルMIA

観察対象範囲が大きく顕微鏡の視野に入りきれない場合でも、マニュアルMIA（画像貼り合わせ機能）によりシームレスで高解像のパノラマ画像が簡単に作成できます。必要な部分のみをキャプチャーして貼り合わせるので、作業を効率的に進めることができます。また、インスタントEFIとの併用も可能です。

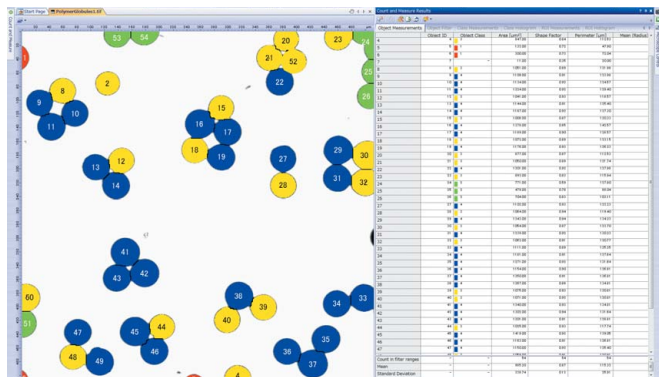


合成前画像のイメージ

貼り合わせ合成画像（フレキシブル基板）

## カウントと計測（粒子解析）

対象物を検出してサイズなどの分布を出力する粒子解析は、画像解析の中で重要なアプリケーションのひとつです。OLYMPUS Streamではしきい値を最適に設定することで対象物（粒子や傷など）を確実に検出することができます。検出された対象物は形状・サイズ・位置・画素の特徴（輝度、彩度など）など50種類以上のパラメーターでクラス分類することができます。



対象物検出とクラス分類

## 3Dサーフェスピーュー

サンプルの立体的特徴を視覚的に捉えることができる機能です。電動準焦装置を利用して、Z位置が異なる複数の画像をまとめて記録し、これらのデータから3次元画像を構築します。Z方向の簡易的な計測も可能です。

\* 画像解析ソフトウェアカタログをご用意しています。

## 観察の幅を広げる多彩なアクセサリ

目的に応じてさまざまな組み合わせが可能 (SZX16/SZX10)



SZX16、ユニバーサルスタンド組み合わせ



SZX16、大型架台組み合わせ



SZX16、電動フォーカスユニット組み合わせ

### ユニバーサルスタンド (SZ2-STU2)

架台に載せられない大きな標本の観察、写真撮影などに、威力を発揮します。水平ポールをダブルにして、軸受けにリニアボールベアリングを採用した独自の機構により、滑らかな水平移動と回転を実現。前後左右のティルティング機構も装備されているため、目的の部位への素早いアプローチが可能です。

### 大型架台/SZX2-STL

安定性に優れた大きな架台です。サイズの大きい標本の画像取得やモニター観察に適しています。

### 電動フォーカスユニット (SZX2-FOA) / 電動ズームユニット (SZX2-ZB16A)

電動フォーカスユニットは大型カメラなど、重いユニット（最大耐荷重 23kg）を搭載した場合の操作が楽に行えます。電動ズームユニットと組み合わせれば、ハンドスイッチでフォーカス合わせとズーム操作ができるため、観察・記録の作業効率が向上します。モニターでの観察時に顕微鏡から離れて操作できるといったメリットもあります。



### BXステージアダプター1型 (SZX-STAD1)

中座を装備したステージと組み合わせることにより、回転ステージが使用できます。偏光観察用や、写真撮影時のフレーミングに便利です。



### BXステージアダプター2型 (SZX-STAD2)

中座を装備したステージと組み合わせることにより、BXISのクロスステージが使用できます。落射照明観察で標本を正確にX・Y移動させたい観察に便利です。



### BHステージアダプター1型 (SZH-STAD1)

BH2ステージアダプターSZH-STAD1と中座を装備した架台を組み合わせることにより、メカニカルステージBH2-SHが使用できます。標本の微細な送りに便利です。



# Specifications

## SZX16/SZX10 仕様

項目	仕様					
	SZX2-ZB16A		SZX2-ZB16		SZX2-ZB10	
ズーム鏡体	ズーム比: 16.4 (0.7倍率×~11.5×)、 電動時: 15.0 (0.735~11×)、 倍率表示: 0.7/0.8/1/1.25/1.6/2/2.5/3.2/4 /5/6.3/8/10/11.5		ズーム比: 16.4 (0.7×~11.5×) 倍率表示: 0.7/0.8/1/1.25/1.6/2/2.5/3.2/4 /5/6.3/8/10/11.5		ズーム比: 10 (0.63×~6.3×) 倍率表示: 0.63/0.8/1/1.25/1.6/2/2.5/3.2/4 /5/6.3	
	左右光軸平行型ズーム変倍方式、 ズーム駆動方式: 水平ハンドル		左右光軸平行型ズーム変倍方式、ズーム駆動方式: 水平ハンドル ズーム倍率ごとのクリックストップ: ON-OFF方式			
	開口絞り内蔵 対物レンズ取り付け: ネジマウント式					
対物レンズ *WHN10×-H/ WHSZ10-H使用時	SZX2-ZB16/SZX2-ZB16A用			SZX2-ZB10用		
	種類	NA	W.D. (mm)	種類	NA	W.D. (mm)
	SDFPLFL0.3×	0.045	141	DFPL0.5×-4	0.05	171
	SDFPLAPO0.5×PF	0.075	70.5	DFPL0.75×-4	0.075	116
	SDFPLAPO0.8×	0.12	81	DFPLAPO1×-4	0.1	81
	SDFPLAPO1×PF	0.15	60	SZX-ACH1×	0.1	90
	SDFPLAPO1.6×PF	0.24	30	DFPLAPO1.25×	0.125	60
SDFPLAPO2×PFC	0.3	20	SZX-ACH1.25×-2	0.125	68	
			DFPL1.5×-4	0.15	45.5	
			DFPL2×-4	0.2	33.5	
接眼レンズ	WHN10×-H	視野数22		WHSZ10×-H	視野数22	
	WHSZ15×-H	視野数16		WHSZ15×-H	視野数16	
	WHSZ20×-H	視野数12.5		WHSZ20×-H	視野数12.5	
	WHSZ30×-H	視野数7		WHSZ30×-H	視野数7	
鏡筒	SZX2-TTR/SZX2-TTRPT: ティルティング三眼鏡筒 輻輳角付き、鏡筒傾斜角: 5~45°、光路切り替え: 2段 (TTR: 双眼100%、双眼50%/カメラ50%、TTRPT: 双眼100%、カメラ100%) 眼幅調整範囲: 52~76mm					
	SZX2-TR30/SZX2-TR30PT: 30°三眼鏡筒 輻輳角付き、鏡筒傾斜角: 30°、光路切り替え: 2段 (TR30: 双眼100%、双眼50%/カメラ50%、TR30PT: 双眼100%、カメラ100%) 眼幅調整範囲: 52~76mm					
	SZX2-LTTR: エルゴノミック三眼鏡筒 輻輳角付き、鏡筒傾斜角: 5~45°、光路切り替え: 2段 (双眼100%、双眼50%/カメラ50%) 眼幅調整範囲: 57~80mm					
		—		SZX-BI30: 30°双眼鏡筒	鏡筒傾斜角: 30°、眼幅調整範囲: 51~76	
		—		SZX-BI45: 45°双眼鏡筒	鏡筒傾斜角: 45°、眼幅調整範囲: 52~76	
照準部	SZX2-FO: 焦準装置/焦準方式: ラック&ピニオン・コロガイド方式 (焦準重さ調整リング付き)、カウンターバランスオプション、 粗動ハンドルストローク: 80mm、粗動ハンドル回転ストローク: 21mm、耐荷重範囲: 0-10.0kg					
	SZX2-FOF: 粗微動焦準装置/焦準方式: ラック&ピニオン・コロガイド方式 (粗動重さ調整リング付き)、粗微動共軸準焦ハンドル、 カウンターバランス内蔵、粗動ハンドルストローク: 80mm、粗動ハンドル回転ストローク: 36.8mm、微動ハンドルストローク: 80mm、 微動ハンドル回転ストローク: 0.77mm、耐荷重範囲: 2.7-15.0kg					
	SZX2-FOFH: 重荷重用粗微動焦準装置/焦準方式: ラック&ピニオン・コロガイド方式 (粗動重さ調整リング付き)、粗微動共軸準焦ハンドル、 カウンターバランス内蔵、粗動ハンドルストローク: 80mm、粗動ハンドル回転ストローク: 36.8mm、微動ハンドルストローク: 80mm、 微動ハンドル回転ストローク: 0.77mm、耐荷重範囲: 8.0-25.0kg					
	SZX2-FOA: 電動焦準装置/焦準方式: ラック&ピニオン・コロガイド方式、焦準ストローク: 78mm、電動焦準速度、 粗動: 2.7mm/s 微動: 0.27mm/s、耐荷重範囲: 0.0-23.0kg					
アイポイントアジャスター	SZX2-EEPA: 高さ調整範囲: 30~150mm、目盛有り					
架台	SZX2-ST: 標準架台/支柱高さ: 270mm、ベース部寸法: 284(W)×335(D)×31(H)mm、クレンメル取り付け可能、ステージアダプター取り付けネジ付き					
	SZX2-STL: 大型架台/支柱高さ: 400mm、ベース部寸法: 400(W)×350(D)×28(H)mm、クレンメル取り付け可能、ステージアダプター取り付けネジ付き					

## 透過照明装置仕様

項目	仕様			
	SZX2-ILLT	SZX2-ILLB	SZX2-ILLK	SZX2-ILLD
光源	LED (平均寿命: 定格使用で10時間以上)	6V30W/ハロゲン6V30W/PHILIP社製5761 (平均ランプ寿命: 定格使用で約100時間)		
調光	連続可変式			
有効照野	ø63mm (明視野) ø35mm (偏射/暗視野)	ø40mm		ø40mm (明視野) ø35mm (暗視野)
内蔵フィルター	—	LBD、ND6、ND25各1	—	LBD (明視野のみ)
付属フィルター	—	—	ø45LBDフィルター	—
照明の種類	明視野照明 偏斜照明 暗視野照明	明視野照明 偏斜照明	明視野照明 偏斜照明	明視野照明 暗視野照明
冷却ファン	—	内蔵		
ステージ面高さ (机上面より)	41mm	82mm		
支柱の高さ	270mm			
質量	約3.7kg	約5.0kg	約4.6kg	約5.4kg
電源	ACアダプター仕様		トランス内蔵	

## 落射照明装置仕様

型式	4分割LEDリング照明SZX2-ILR66	リングライトガイド LG-R66	2分岐ライトガイド LG-DFI/DI	同軸落射照明装置 SZX2-ILLC16/10
特徴	4分割LEDリング照明 4分割独立ON-OFF可能	ムラがなく、標本の影が目立たない照明ができます。	自由な位置や角度から照明ができます。	明るくコントラストの高い同軸落射照明。金属表面の傷、ICチップ回路、液晶パターンの観察に最適です。
照明仕様	回転・反転・ESD対応(リング部) クラス 1 LED	最小W.D.: 30mm 取り付け径: 66mm フレキシブル部: 1000mm 顕微鏡取り付けアダプター: SZX-LGR66 ※ SZX16に取り付ける際、アダプターは不要。 ※ SDFPLAPO2×PFC/SDFPLAPO1.6×PFには取り付けできない。	LG-DFI: フレキシブル部 900mm インターロック部 500mm LG-DI: インターロック部 500mm	中間鏡筒倍率: 1.5× ライトガイド: LG-DF フレキシブル部: 1000mm 1/4波長板付属
光源仕様	18段階光源調整可、 消費電源12W、 ファンレスタイプ AC100-240V	型式: LG-PS2 機能: 外部からのDC0-5V信号による調光/外部信号によるランプON、OFF/メカ機能付き 電圧/電流: AC 100-120V/220-240V 50/60Hz 3.0A/1.8A 寸法: 126(W)×251(D)×131.4(H)mm 質量: 1.7kg 型式: KL1600LED 機能: 無段階調光(0~100%)、フィルタースライダー、低騒音ファン、消費電力: 最大37W 入力電圧: 90-264V, 47-63Hz(ACアダプター)、寸法: 114(W)×231(D)×137(H)mm、質量: 2.45kg(本体)		
オプション	アダプター SZX-LGR66 (SZX10用)	LG-R66用アナライザー/ ポラライザーセット LG-R66PL	集光レンズ HILL301	—

## SZX2-ZB16/SZX2-ZB16A光学性能表\*1

対物レンズ	接眼レンズ							
	WHN10x-H		WHS15x-H		WHSZ20x-H		WHSZ30x-H	
	観察倍率	観察範囲(mm)	観察倍率	観察範囲(mm)	観察倍率	観察範囲(mm)	観察倍率	観察範囲(mm)
SDFPLFL0.3x	2.1x~34.5x	φ104.8~φ6.4	3.2x~51.8x	φ76.2~φ4.6	4.2x~69x	φ59.5~φ3.6	6.3x~103.5x	φ33.3~φ2.0
SDFPLFL0.5xPF	3.5x~57.5x	φ62.9~φ3.8	5.3x~86.3x	φ45.7~φ2.8	7x~115x	φ35.7~φ2.2	10.5x~172.5x	φ20.0~φ1.2
SDFPLAPO0.8x	5.6x~92x	φ39.3~φ2.4	8.4x~138x	φ28.6~φ1.7	11.2x~184x	φ22.3~φ1.4	16.8x~276x	φ12.5~φ0.8
SDFPLAPO1xPF	7x~115x	φ31.4~φ1.9	10.5x~172.5x	φ22.9~φ1.4	14x~230x	φ17.9~φ1.1	21x~345x	φ10.0~φ0.6
SDFPLAPO1.6xPF	11.2x~184x	φ19.6~φ1.2*2	16.8x~276x	φ14.3~φ0.9	22.4x~368x	φ11.2~φ0.7	33.6x~552x	φ6.3~φ0.4
SDFPLAPO2×PFC	14x~230x	φ15.7~φ1*2	21x~345x	φ11.4~φ0.7*2	28x~460x	φ8.9~φ0.5	42x~690x	φ5.0~φ0.3

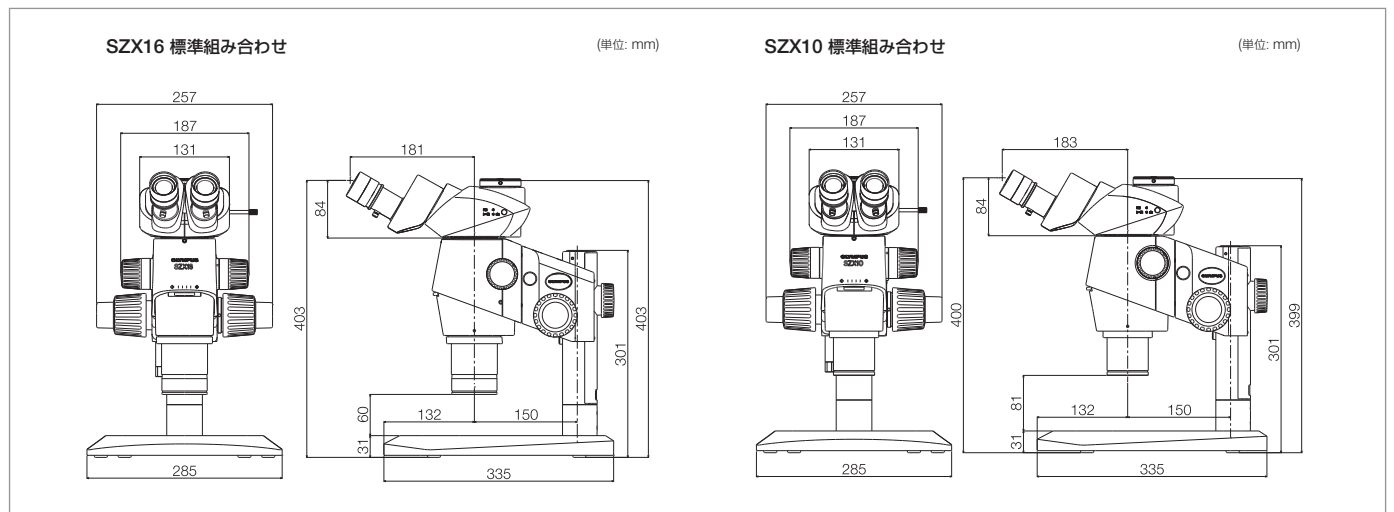
\*1 SZX2-LTTR搭載時は中間倍率が1.25xとなるため、観察倍率と観察範囲が変わります。 \*2光学特性により、低倍観察時にケラレが生じることがあります。

## SZX2-ZB10光学性能表\*3

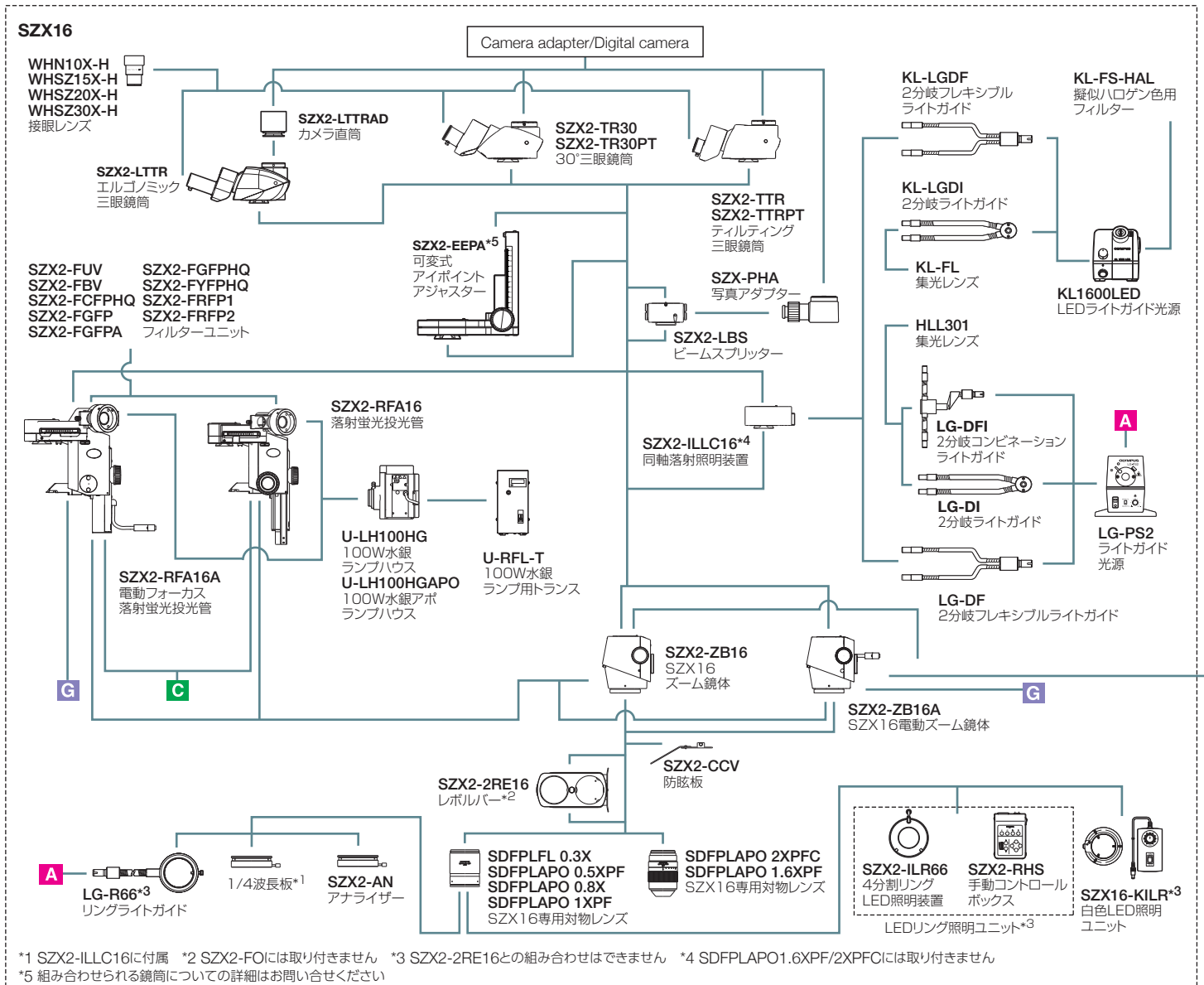
対物レンズ	接眼レンズ							
	WHN10x-H		WHS15x-H		WHSZ20x-H		WHSZ30x-H	
	観察倍率	観察範囲(mm)	観察倍率	観察範囲(mm)	観察倍率	観察範囲(mm)	観察倍率	観察範囲(mm)
DFPL0.5x-4	3.2x~31.5x	φ69.8~φ7.0	4.7x~47.3x	φ50.8~φ5.1	6.3x~63x	φ39.7~φ4	9.5x~94.5x	φ22.2~φ2.2
DFPL0.75x-4	4.7x~47.3x	φ46.6~φ4.7	7.1x~70.9x	φ33.9~φ3.4	9.4x~94.5x	φ26.5~φ2.6	14.2x~141.8x	φ14.8~φ1.5
DFPLAPO1x-4 SZX-ACH1x	6.3x~63x	φ34.9~φ3.5	9.5x~94.5x	φ25.4~φ2.5	12.6x~126x	φ19.8~φ2	18.9x~189x	φ11.1~φ1.1
DFPLAPO1.25x SZX-ACH1.25x-2	7.9x~78.9x	φ27.9~φ2.8	11.8x~118.1x	φ20.3~φ2	15.8x~157.5x	φ15.9~φ1.6	23.6x~236.3x	φ8.9~φ0.9
DFPL1.5x-4	9.5x~94.5x	φ23.3~φ2.3	14.2x~141.8x	φ16.9~φ1.7	18.9x~189x	φ13.2~φ1.3	28.4x~283.5x	φ7.4~φ0.7
DFPL2x-4	12.6x~126x	φ17.5~φ1.7	18.9x~189x	φ12.7~φ1.3	25.2x~252x	φ9.9~φ1	37.8x~378x	φ5.6~φ0.6

\*3 SZX2-LTTR 搭載時は中間倍率が1.25xとなるため、観察倍率と観察範囲が変わります。

## 寸法図

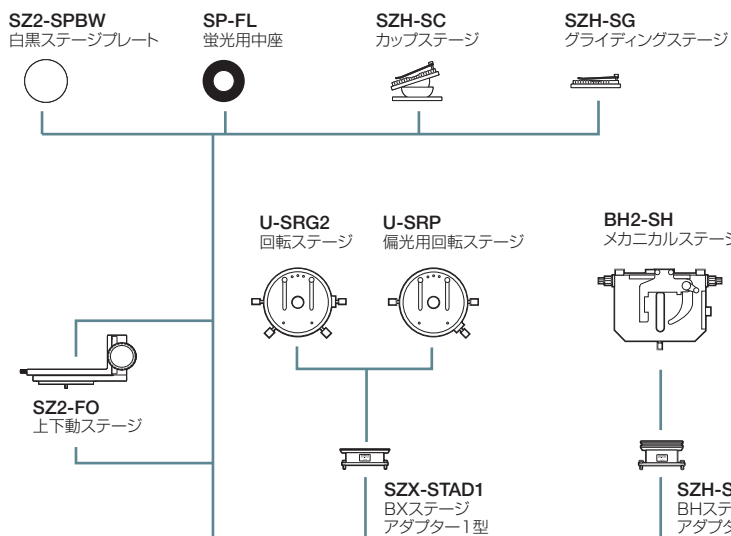


# System Diagram



\*1 SZX2-ILLC16に付属 \*2 SZX2-FOには取り付きません \*3 SZX2-2RE16との組み合わせはできません \*4 SDFPLAPO1.6XPF/2XPFCには取り付きません  
\*5 組み合わせられる鏡筒についての詳細はお問い合わせください

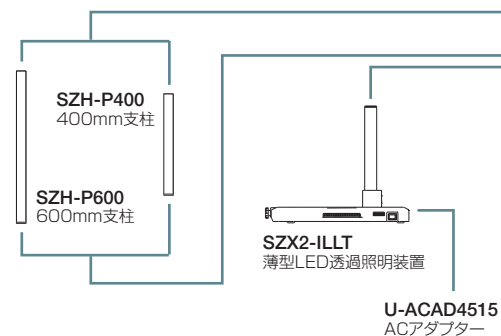
## 架台用アクセサリ



## 焦準部



## 架台



**SZX10**

SZX-MGFP  
SZX-MGFPA  
SZX-MGFPHQ  
SZX-MYFPHQ  
SZX-MG  
SZX2-MRFP  
SZX-MF  
ミラーユニット

WHSZ10X-H  
WHSZ15X-H  
WHSZ20X-H  
WHSZ30X-H  
接眼鏡ズ

SZX2-TR30  
SZX2-TR30PT  
30°三眼鏡筒

SZX2-TTR  
SZX2-TTRPT  
テイルテング  
三眼鏡筒

SZX-BI45  
双眼鏡筒

SZX-BI30  
30°双眼鏡筒

SZX2-LTTRAD  
カメラ直筒

SZX2-LTTR  
重荷用  
三眼鏡筒

Camera adapter/Digital camera

SZX2-FOA  
電動準焦装置

SZX2-FOFH  
重荷重用  
粗微動準焦装置

SZX2-STL2  
大型架台

KL-FS-HAL  
擬似ハロゲン色用  
フィルター

KL1600LED  
LEDライトガイド光源

LG-PS2  
ライトガイド  
光源

SZX-RFA  
落射蛍光  
投光管

SZX2-LBS  
ビーム  
スプリッター

SZX-PHA  
写真アダプター

SZX-EPA  
アイポイント  
アジャスター

SZX-DA  
描画装置

SZX-DO\*2  
対面型  
ディスカッション鏡筒

SZX-SDO2\*3  
サイドバイサイド  
供覧鏡筒

SZX2-EEPA\*2  
可変式  
アイポイント  
アジャスター

SZX2-ILLC10\*4  
同軸落射照明装置

KL-LGDF  
2分岐フレキシブル  
ライトガイド

KL-LGDI  
2分岐ライトガイド

KL-FL  
集光レンズ

HLL301  
集光レンズ

LG-DFI  
2分岐コンビネーション  
ライトガイド

LG-DI  
2分岐ライトガイド

LG-DF  
2分岐フレキシブルライトガイド

U-LH100HG  
100W水銀ランプハウス  
U-LH100HGAPO  
100W水銀アポランプハウス

U-RFL-T  
100W水銀  
ランプ用トランス

SZX2-ZB10  
SZX10ズーム鏡体

SZX2-CCV  
防眩板

SZX2-2RE10  
レボルバー

DFPL0.5X-4  
DFPL0.75X-4  
DFPLAPO1X-4  
DFPLAPO1.25X  
DFPL1.5X-4  
DFPL2X-4  
SZX-ACH1X  
SZX-ACH1.25X-2  
SZX10用対物レンズ

SZX2-AN  
アナライザー

アナライザー  
ポライザー

LG-R66PL  
LG-R66用アナライザー/  
ポライザーセット

SZ-LW61  
白色LED  
照明ユニット\*5

SZX-LGR66  
リングライト  
ガイドアダプター

1/4波長板\*1

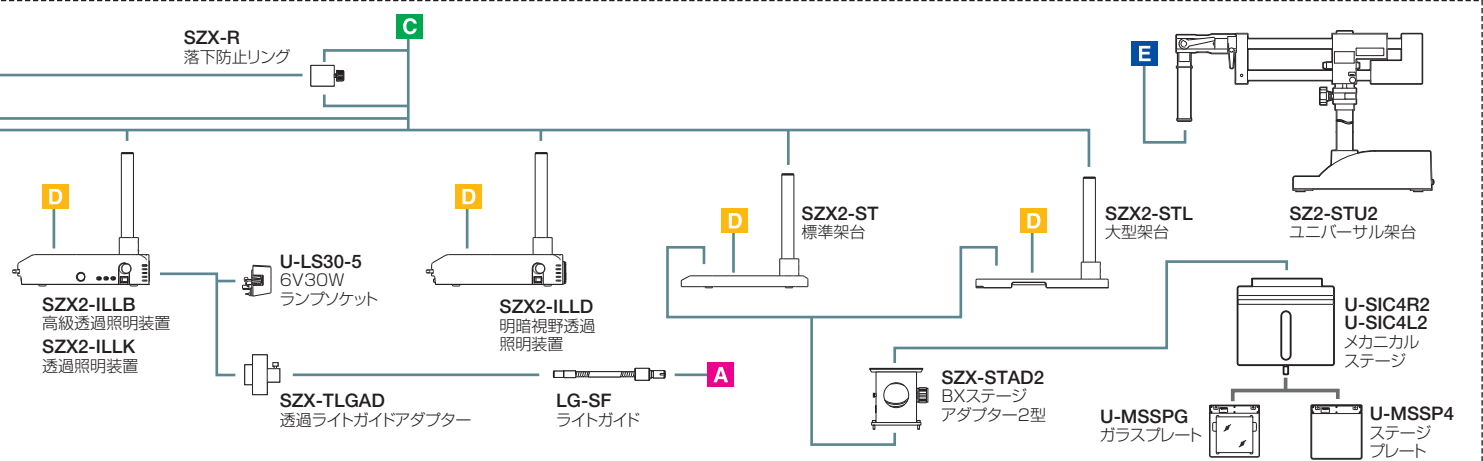
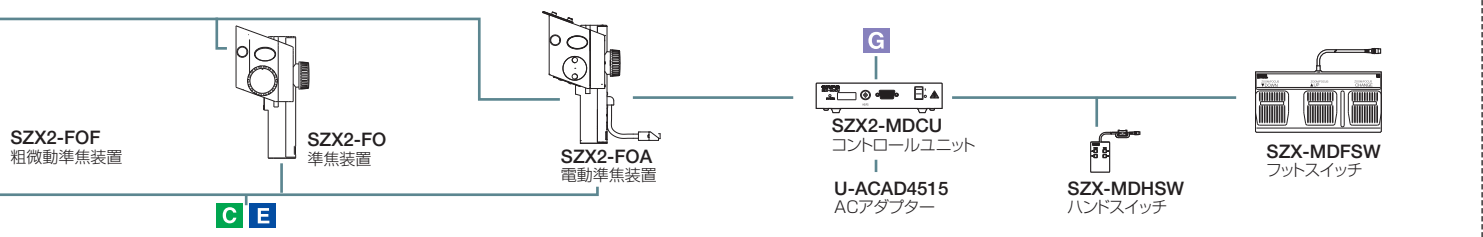
SZX2-ILR66  
4分割リング  
LED照明装置

SZX2-RHS  
手動コントロール  
ボックス

LEDリング照明ユニット\*5

LG-R66  
リングライト  
ガイド\*5

\*1 SZX2-ILLC10に付属 \*2 組み合わせられる鏡筒についての詳細はお問い合わせください  
\*3 SZX-SDO2を組み合わせる場合はSZX2-FOFHとSZX2-STL2が必要です \*4 DFPL2X-4との組み合わせはできません \*5 SZX2-2RE10との組み合わせはできません



## DSX110 デジタルマイクロスコープ (フリーアングルマクロモデル)



- ズーム比 16:1\*の光学系による シームレスな観察
- 焦準部、ズーム、ステージ移動、照明などをタッチパネルで簡単操作
- 3D画像構築、パノラマ観察、斜め観察、簡易計測、レポート作成 まで可能なオールインワン顕微鏡
- サンプルに適した観察法の画像を一覧表示する「マルチプレビュー」機能搭載

\*1 電動ズーム30xまで

- 当社は環境マネジメントシステムISO14001の認証取得企業です。
- 当社は品質マネジメントシステムISO9001の認証取得企業です。
- 安全にお使いいただくために：顕微鏡用照明装置には耐用年限がありますので、定期点検をお願い致します。詳細は当社HPをご覧ください。

- このカタログに記載の社名、商品名などは各社の商標または登録商標です。
- モニター画像ははめ込み合成です。
- 仕様・外観については、予告なしに変更する場合があります。あらかじめご了承ください。

[www.olympus-ims.com](http://www.olympus-ims.com)

オリンパス株式会社

〒163-0914 東京都新宿区西新宿2-3-1 新宿モノリス



TEL 03(6901)4250

(ご来場の際はあらかじめご連絡ください。)



Olympus Customer Information Center

お客様相談センター

0120-58-0414 FAX 03(6901)4251

※携帯・PHSからもご利用になれます。

受付時間 平日8:45~17:30

お問い合わせ : [www.olympus-ims.com/ja/contact-us](http://www.olympus-ims.com/ja/contact-us)

**OLYMPUS**<sup>®</sup>

取扱販売店名