

INDUSTRIAL

目的に合わせてフィットする測定顕微鏡 STM7 シリーズ



EVIDENT

あなたの測定ニーズにフィットする測定顕微鏡

測定サンプルが小さくても、大きくても。測定内容がシンプルでも、複雑でも。測定者が初めて使う人でも、使いなれた人でも。
"あなた"の測定に"フィット"する測定顕微鏡。それが当社のSTM7シリーズです。



STM7-LFA組合せ

INDEX

■ 対応性

様々な測定・観察ニーズに対応 P.3

■ 操作性

より簡単に、より効率的に操作 P.5

■ 高さ測定

サンプルの凹凸を高精度に測定 P.8

■ 測定支援システム

複雑な形状も簡単・高精度に測定 P.10

■ 推奨パッケージ組合せ

全機種最小分解能0.1umの3軸測定に対応した5つのモデル P.15

ステージ

100mm x 100mm/200mm x 200mm
300mm x 300mm

光学系

測定対物/金属対物

STM7 Series

フレーム

マニュアル焦準/電動焦準

合焦装置

フォーカスナビゲータ/
オートフォーカスユニット

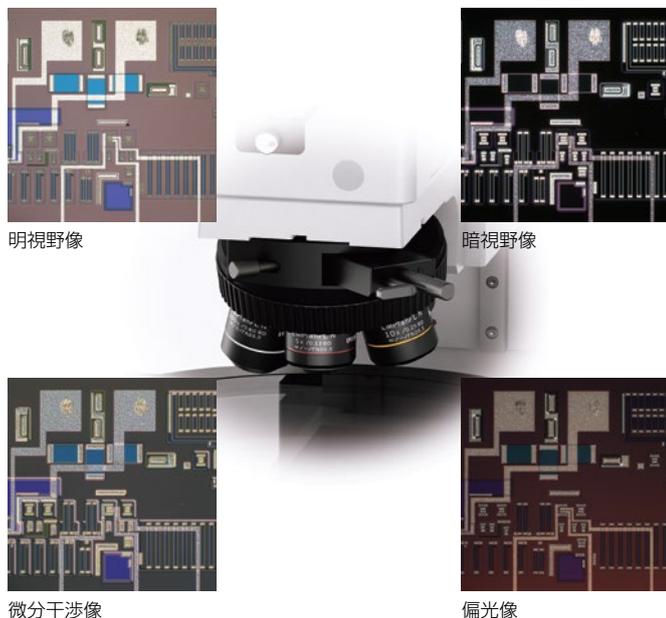
測定支援ソフトウェア

STM7-BSW/STM7-ASW-ME

顕微鏡と測定器の融合が実現する高精度測定

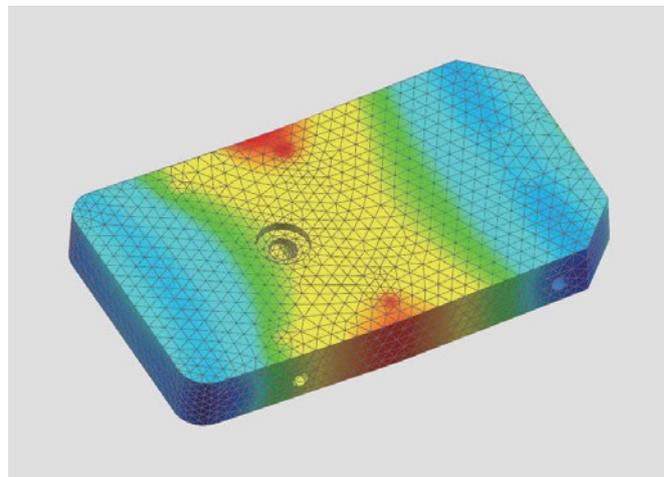
顕微鏡としての観察性能

最先端の光学顕微鏡に搭載されるUIS2無限遠補正光学系を採用。収差を徹底的に排除した、高解像・高コントラストな観察像が微細で高精度な測定をサポートします。



測定値の信頼性を高める石定盤ベースの台座

STM7では測定精度を追究した、石定盤ベースの高剛性・高耐震性台座を採用しました。この安定した台座により、誤差の少ないサブミクロンの高精度測定を実現しています。

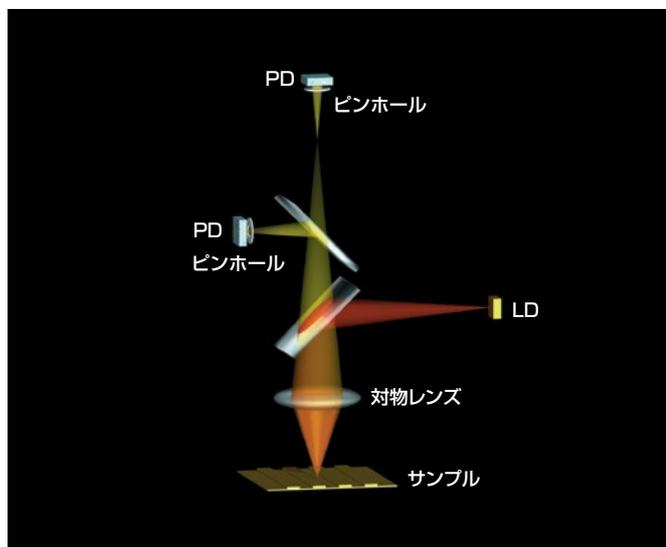


STM7-LF FEM解析

使い易く高精度な3軸測定を提供し続けてきた高さ測定のパイオニア

モノづくりの微細化・精密化が進むなか、XYの平面測定にとどまらず、高精度なZ測定が必要とされています。測定顕微鏡のために追従式によるオートフォーカスを実現した当社は、その性能にさらに磨きをかけています。

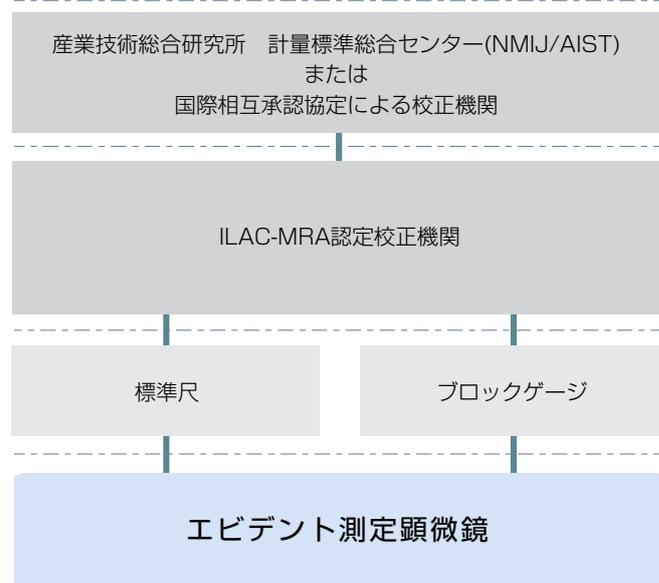
追従式によるオートフォーカス光路図



厳格なトレーサビリティから生まれる信頼の系譜

当社の測定顕微鏡は厳格なトレーサビリティの基に精度管理されています。設置場所での校正についても、当社がサポートいたします。

測定顕微鏡トレーサビリティ体系図*



*トレーサビリティ体系図は発行時の状況および、国や地域によって記載内容が変わります。また、STM7の校正作業に使用するサンプルはそれぞれの国や地域で校正されます。詳細については当社にお問い合わせ下さい。

対応性: ステージ

正方形ステージが測定に関する悩みを解決

あなたのサンプルにフィットするステージがSTM7にはあります



従来の困りごと

測長ストロークが足りないため、大型サンプルを測定することができない。

Y方向の測長ストロークがX方向よりも短いためにサンプルを回転させて測定しなければならず、手間がかかる。

測長可能範囲が狭いため、複数のサンプルをステージに並べて一度に測定することができない。



STM7が解決します

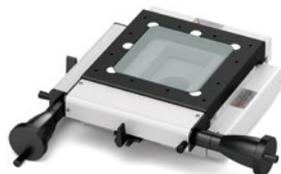
300mmウエハやプリント基板など大型のサンプルを測定できる300mmステージをラインアップしています。

X方向とY方向の測定ストロークは同じ長さなのでサンプルを回転して測定する手間がなくなります。測定時間も短縮できます。

XY方向共に測長ストロークが長いので、複数のサンプルをステージに並べて効率良く測定することができます。

最大測長ストローク300mm x 300mm

正方形のステージを3タイプ用意しました。小型から大型サンプルまで、大きさに合わせて選択できます。



STM7-CS100
100mm x 100mm



STM7-CS200
200mm x 200mm



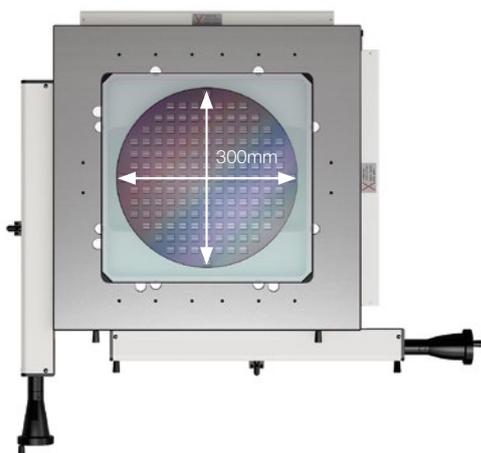
STM7-CS300
300mm x 300mm

正方形ステージが測定の悩みを解決

正方形の300mmステージなら、300mmウエハやプリント基板などの大型サンプルも、X軸とY軸の測長ストロークが同じなので向きを変えずに測定できます。

クラッチで粗微動を素早く切り換え

クラッチ方式の採用により粗微動をすばやく切り換えることができます。Xライン上やYライン上のスピーディなステージ送り、XY平面上の自在なステージ送りが可能になります。



Xラインクラッチ

対応性: 光学系

低倍率でも、高倍率でもあなたの観察ニーズにフィット
ユニークなアダプタが、観察の守備範囲を大きく広げます



従来の困りごと

ほとんどの測定顕微鏡は測定対物レンズ専用、もしくは金属対物レンズ専用で、一台で幅広い観察の要求に応えてくれる測定顕微鏡がなかった。

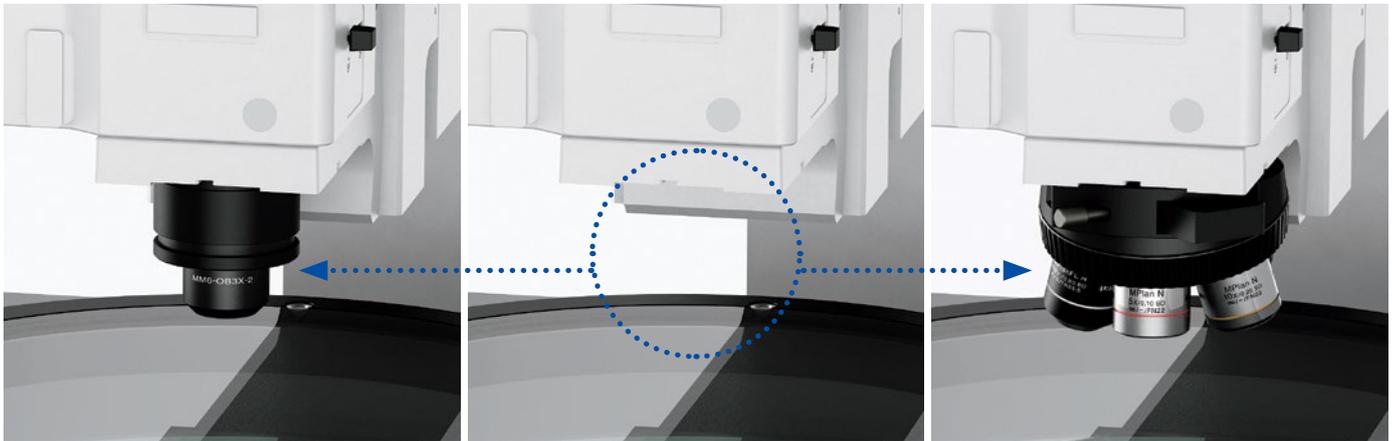


STM7が解決します

凸凹の大きな高さ測定、低倍率から高倍率観察や多様な観察方法など幅広いニーズに一台で対応できます。

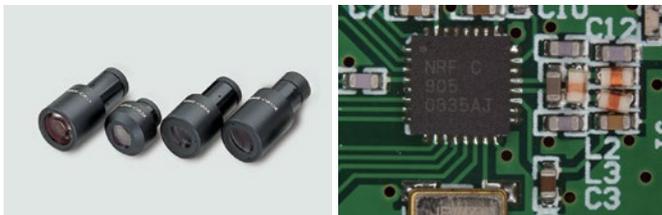
一台の顕微鏡で測定対物レンズ、金属対物レンズに対応

測定対物アダプタで測定対物レンズ、レボルバで金属対物レンズの使用が可能。一台の測定顕微鏡で測定対物光学系、金属対物光学系に対応できます。段差の大きな測定か、広範囲か微小領域の測定か、観察方法をどうするかなど様々なニーズにSTM7が柔軟に対応します。



測定対物レンズ

サンプルと対物レンズの接触を気にせずに、凹凸の大きいサンプルも安心してピント合わせができる作動距離が極めて長い対物レンズです。倍率が低いので、一度に広い範囲を観察することができます。



明視野像

金属対物レンズ

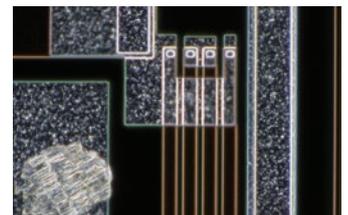
光学顕微鏡と同様の高倍率・高解像度観察が可能になります。明視野のほかにも暗視野、微分干渉、偏光観察に対応できます。



明視野像

STM7-MMOBAD 測定対物アダプタ

レボルバを測定対物アダプタSTM-MMOBADに交換すれば、測定対物レンズの使用が可能になります。



暗視野像

操作性を大きく向上させる革新的なオペレーションユニット



従来の困りごと

機能を追加すると操作部が転々と散らばって、効率的な測定ができない。操作にも迷う。

操作部や電源部が本体周辺に散らかっていて、貴重な作業空間が確保できない。



STM7が解決します

ほとんどの測定顕微鏡の操作は手元のオペレーションユニットで完結するため効率的な測定が可能になります。

様々な機能を追加しても本体の周辺には1つの操作部と1つの電源部。机上の作業空間も広く確保できます。

オペレーションユニット

STM7は様々な機能を追加しても、1つのオペレーションユニットで、カウンタリセット、調光、焦準、AFなど測定顕微鏡のほとんどの操作が可能になります。自由に配置して片手で快適に操作してください。



コントロールユニット

各ユニットの電源、通信を1台のコントロールボックスに集約できます。フォーカスナビゲータなど様々なオプション機能を追加しても広い作業空間を確保できます。

Z軸は手動と電動タイプをラインアップ

ピント合わせのための上下動作は、手動タイプと電動タイプが用意されています。ステージサイズに左右されることなく、サンプルや測定内容に応じて好みのモデルを選択できます。すべてのフレームにZ軸のリニアスケールが内蔵され、3軸測定に対応します。



手動Z軸タイプ

コストパフォーマンスに優れたスタンダードタイプ。使い慣れたハンドル操作で、スピーディに上下動作を行うことができます。様々な高さのサンプルを測定するユーザーに向けています。



電動Z軸タイプ

手元のオペレーションユニットでピント合わせや高さ測定が行えるため、操作性が大幅に向上し、作業時の疲労も大幅に軽減されます。手動同様の粗微動ハンドルにより、使い慣れた感触で操作ができます。電動Z軸タイプはオートフォーカスユニットの搭載が可能です。

操作性: ライトマネージャー

観察・測定 of 効率性を大きく向上するライトマネージャー



従来の困りごと

従来の測定顕微鏡に採用のアナログのボリューム調整では、設定した明るさを定量的に把握できなかった。同じ照明条件での測定ができないため、測定値のバラツキに繋がることもあった。

従来の測定顕微鏡では、対物レンズを切り換えるたびに照明の明るさを調整する必要があるため、非効率であった。



STM7が解決します

STM7は明るさを定量的に把握できるので、常に同じ条件で観察・測定できます。

コードレボルバと組み合わせてライトマネージャーを用いれば、対物レンズを切り換える毎に設定しておいた照明方法や明るさに自動調整されます。都度の手間がかからず効率的です。

明るさを定量的に把握できるデジタル表示

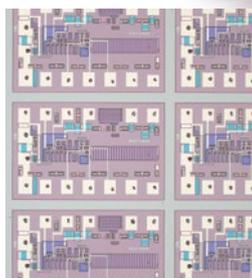
STM7は、測定値のバラツキに繋がる照明の明るさをデジタルに表示します。明るさを定量的に把握することができるので、常に同じ照明条件で観察することが可能です。



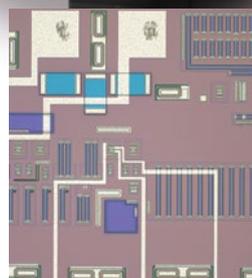
照明の明るさをデジタル表示

対物切替時の明るさ調整不要

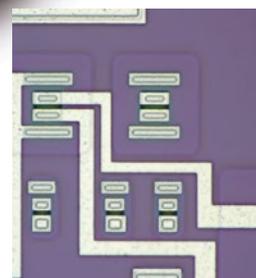
コードレボルバとの組合せではライトマネージャーが使用できます。対物レンズ毎に照明の方法と明るさを登録でき、測定時は対物レンズの切り換えに連動して自動的に照明方法・明るさが調整されます。倍率を切り換える度に行っていた明るさ調整をする必要がなくなります。



5×
明るさ50



20×
明るさ70



100×
明るさ120

操作性: カウンタ

使いやすい位置にカウンタを配置して、測定結果や装置の状態を素早くチェック



従来の困りごと

照明などの状態や測定数値は、個別のユニットを確認しなければならず、作業が煩雑になっていた。



STM7が解決します

STM7のカウンタ表示部は、設定した顕微鏡状態を測定値と一緒に表示。状態を一目で把握できます。

現在の設定状態が一目で確認できるカウンタ

カウンタには装置の状態を示すインジゲータが付属しているので、現在の装置の設定状態を簡単に認識することができます。0.1 μ m/1 μ mの最少表示桁数の切り換えやmm、 μ m、inch、milの表示単位切り換えが行えます。



カウンタは取り外して自由に配置可能

カウンタは本体に設置することも、机の上に配置することもでき、状況に応じて自由な配置が可能になりました。立ったまま測定する場合は本体側面の観察位置とほぼ同じ高さの見やすい位置にカウンタを配置。デジタルカメラを介したモニター上での観察・測定を行う場合や、Z電動モデルを使用する場合は、カウンタやオペレーションユニットを机の上において、椅子に座りながら作業することができます。



本体取付時



机上配置時

高さ測定: フォーカスナビゲータ

目視での高さ測定を素早く、シンプルに、より正確に行える フォーカスナビゲータ



従来の困りごと

目視による高さ測定では、オペレータレベルでのバラツキが結果に現れる。測定に時間もかかり、非効率である。



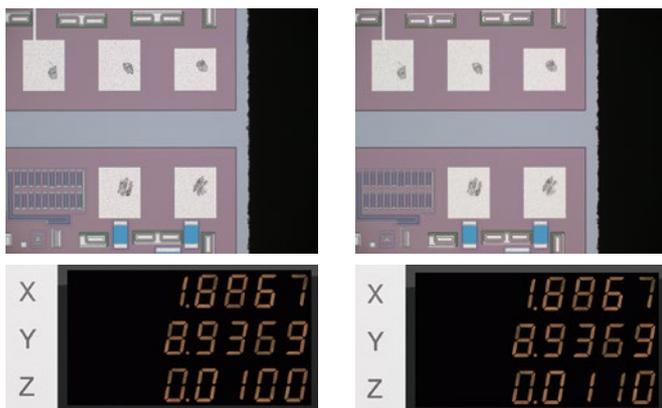
STM7が解決します

オペレータによる高さ測定結果のバラツキを抑えることができるフォーカスナビゲータは測定時間も短縮でき、効率的な高さ測定を行うことができます。

再現性に優れたシンプルで正確なフォーカスシステム

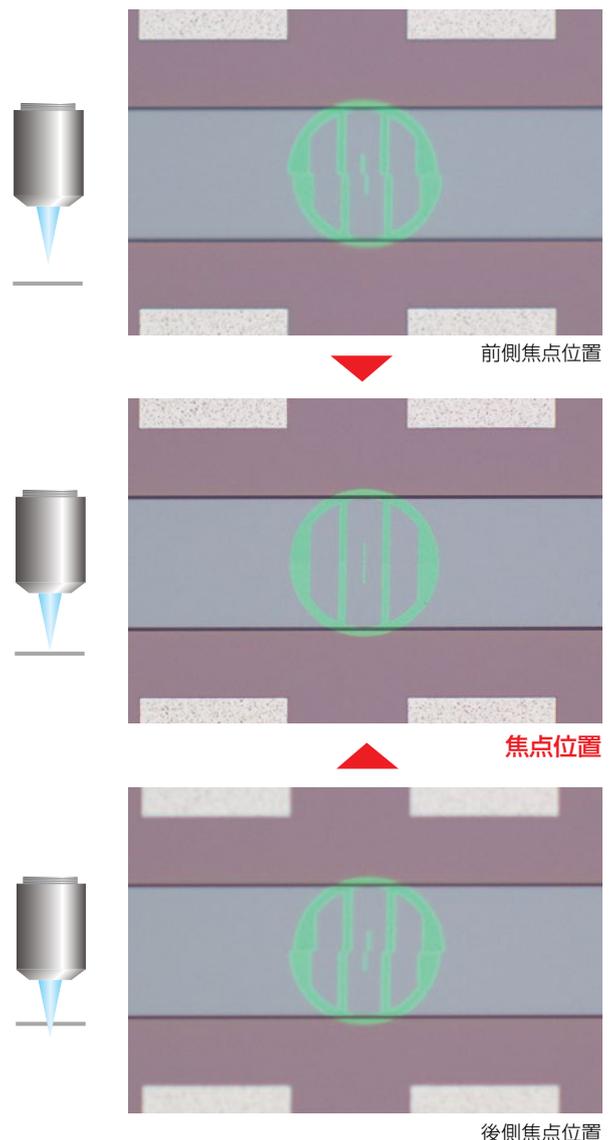
視野内にパターンを投影し、上下パターンのズレを合わせることで、繰り返し性の良い高さ測定が可能になります。通常の見視による高さ測定では、ピントが合っているように見えても僅かな誤差が生じます。フォーカスナビゲータは指標を合わせる測定をするので、オペレータによる測定結果のバラツキを抑えることができます。STM7はプリズムによる上下の像がズレる方式ではなく投影された指標のみがズレるので、見やすくピント合わせが容易です。

■ 目視による高さ測定



オペレータにより、微妙に判定位置がズレると測定結果の差になってしまう

■ フォーカスナビゲータシステム



より高速で正確な高さ測定に貢献するオートフォーカスユニット



従来の困りごと

目視による測定では、高さ測定の結果がオペレータによってバラつく。

マニュアルでの高さ測定では「ステージを動かしハンドルでピントを合わせる」の繰り返し作業が必要。測定時間が掛かり非効率。

ボンディング用ワイヤのように微細な対象物の場合、ピント合わせが難しい。



STM7が解決します

オートフォーカスユニットを使用する事で、誰が測定しても精度が高い値が得られます。

常に自動でピントを合わせてくれるTRACKモードを選択すれば、短時間で効率的な高さ測定を実現します。またXY測定の際もピント合わせが不要になるので効率的に作業ができます。

100×対物レンズ使用時でのレーザーのスポット径が $\phi 1\mu\text{m}$ と小さいため、極めて微細なものに局所的にオートフォーカスすることができます。

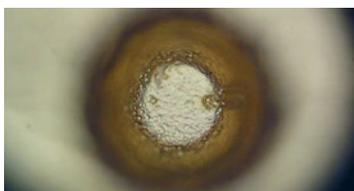
誰が行っても素早く正確なフォーカシングや測定を実現

再現性が良く、合焦速度が早いSTM7専用オートフォーカスユニットを開発しました。オペレータの経験に関わらず、短時間で高精度な高さ測定が可能です。



ワンショットモード

ラフなピント状態からオートフォーカス実行で視野中心に瞬時にピントを合わせます。

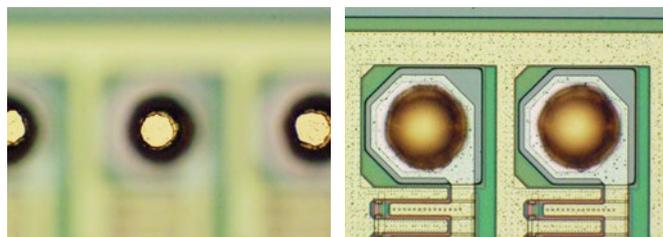


TRACK (追従) モード

ステージを動かしてもサンプルの凹凸にオートフォーカスが自動で追従し、ピントの合った状態を常にキープするTRACK (追従) モードを搭載。XYハンドルから手を離さずに観察できるなど、Z軸測定の効率を大幅に向上させます。大きい段差などで追従の捕捉範囲を超えても、手でピントを捕捉範囲内に戻せば、再び自動でピント合わせを開始します。

再現性、合焦スピードに優れた専用オートフォーカスユニット

STM7専用オートフォーカスユニットの開発により、オペレータの経験に関わらず短時間で高精度な高さ測定が可能になります。反射アクティブ・共焦点方式は、サンプルの傾きや表面の粗さ等に対しても安定した合焦が得られます。レーザーのスポットが小さいので、ボンディングワイヤのような極めて微細なものや微小領域に局所的にオートフォーカスすることができます。

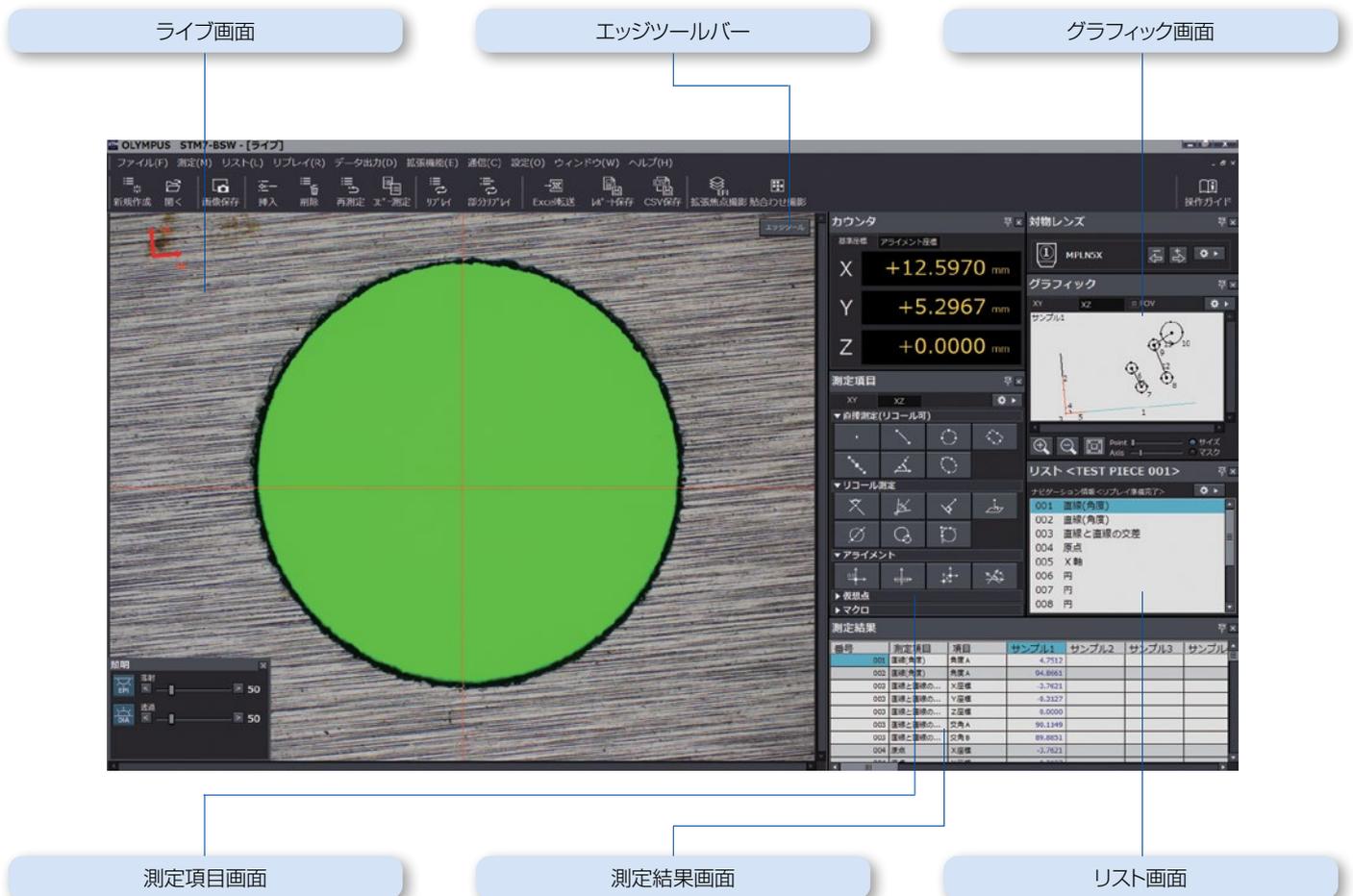


測定支援システム

複雑な形状の測定もより正確に、より高速に、より簡単に

測定顕微鏡のアウトプットを表示する部分だからこそ、より見やすく、より使いやすく。より高精度、より複雑な測定をサポートする測定支援ソフトウェアSTM7-BSWとSTM-ASW-ME、そしてデジタルカメラを用意しました。

STM7-BSW GUI例



鮮明な画像で高精度測定をサポートするデジタルカメラのラインアップ

滑らかなライブ表示のハイパフォーマンスモデル

DP28

画像サイズ 4104 x 2174
 フレームレート 15fps (最大)
 インターフェース USB3.1 Gen1



DP23

画像サイズ 3088 x 2076
 フレームレート 25fps (最大)
 インターフェース USB3.1 Gen1



コストパフォーマンスに優れたエントリーモデル

STM7-CU

画像サイズ 2048 x 1536
 フレームレート 11.2fps (最大)
 インターフェース USB2.0



測定支援システム
STM7-LFA組合せ

サンプルを載せたら直ぐに測定を開始、平行出しは不要

直接測定

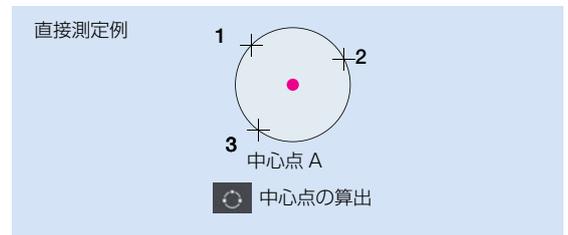
カウンタから座標値を受信して測定を行います。

直接測定 / リコール測定	
	平均点
	直線
	円
	四角形
	中点
	点と点の距離
	点と点の高さ
	平面
	楕円

リコール測定

いったん測定して算出した座標は、次の別の測定にも活用することができます。既に行った作業を再度行うという二度手間がなくなり、効率的に作業を進めることができます。

リコール測定	
	直線と直線の交差
	中線
	点と直線の距離
	点と平面の高さ
	円と直線の交差
	円と円の交差
	点と円の接点



仮想点測定

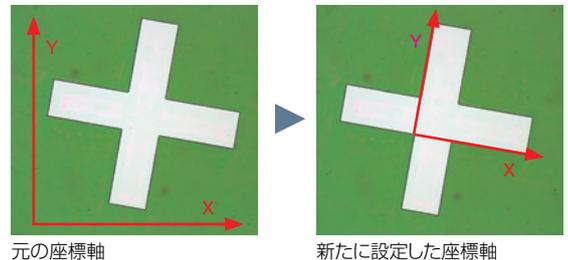
取得したサンプルの画像に基準となる直線や円を描くことで、交点や中点、長さなどさまざまな計測が可能になります。

仮想点	
	仮想点
	点移動
	点回転
	X 軸対称点
	Y 軸対称点
	原点対称点

アライメント機能

原点やX軸をサンプルに対して設定。サンプルがステージと平行でなくても測定できます。

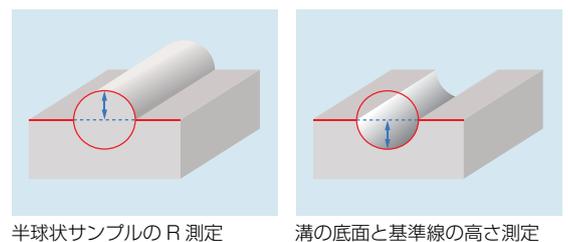
アライメント	
	原点
	X 軸
	原点移動
	X 軸回転



XZ平面測定機能

従来の測定顕微鏡は真上からみたXY平面の測定が基本です。横から見た断面方向の測定を行いたいという要望に応え、STM7-BSWではXZ平面測定機能を実現しました。半球状の半田ボールなど高さ方向に対するR測定や、球面加工された溝の底面と基準線との高さなど、従来では難しかった測定を可能にしました。

XZ 平面測定	
	直線
	円
	点と点の距離
	直線と直線の交差
	中点
	点と直線の距離
	直線と円の距離 (上部)
	直線と円の距離 (下部)



決まった測定手順をティーチングリストに登録

マクロ登録機能

頻繁に使うアライメントや演算項目を組み合わせ、1つのマクロボタンにまとめることができます。装置を立ち上げるたびに最初から設定する必要がなくなるため、作業の効率化がはかれます。

リプレイ機能

ティーチングリストを基に、繰り返しの測定が簡単に行えます。ソフトウェア側からの指示に従ってステージ移動と座標の入力を繰り返すだけで測定が完了します。同一のサンプルに対して、同一の測定を繰り返し行う場合に有効です。また、ティーチングリストに設計値と公差を設定すればNG判定も行えます。

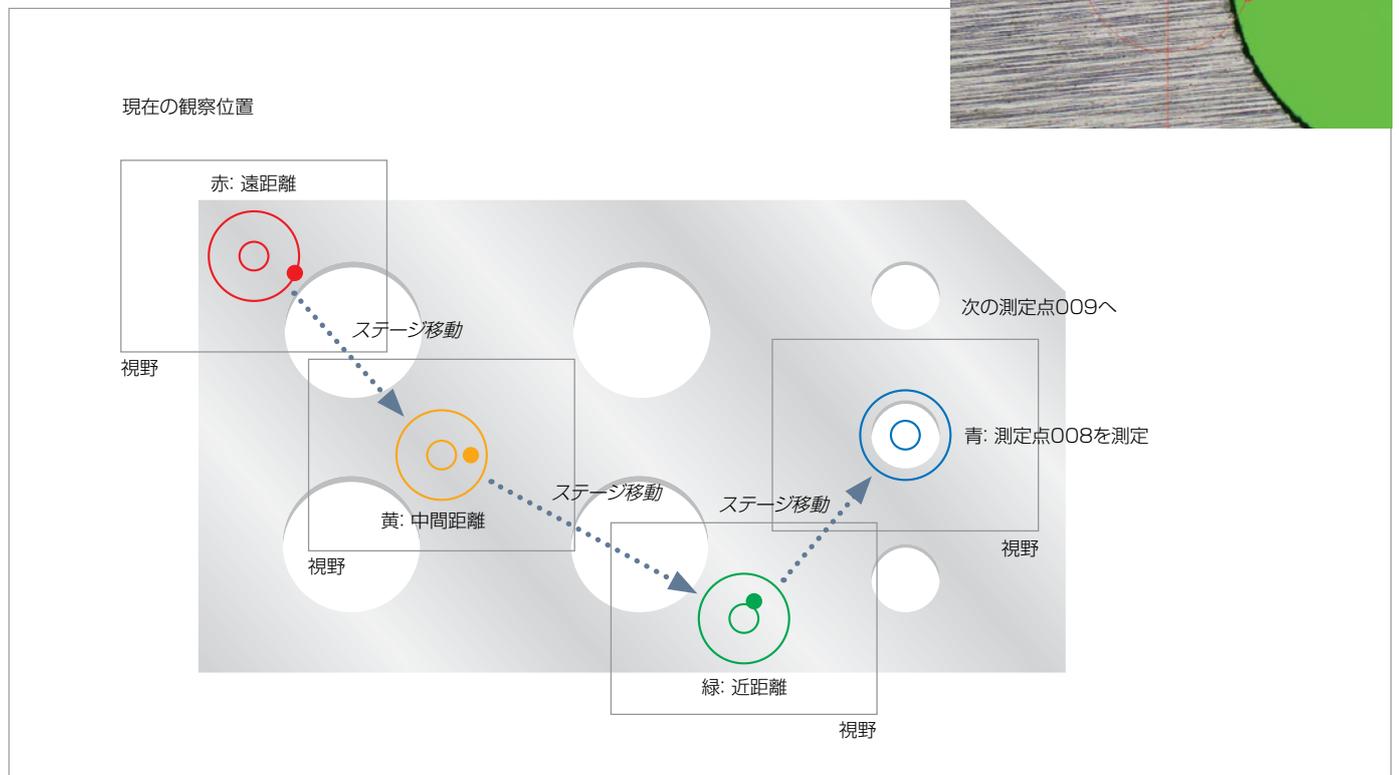
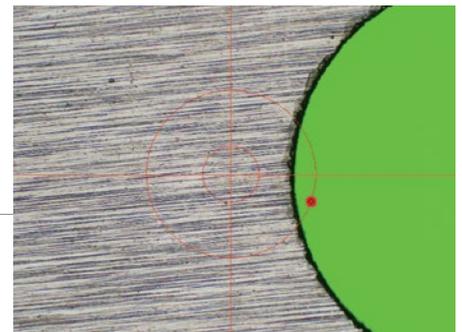
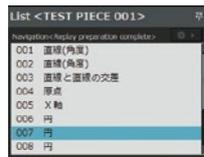


番号	測定項目	単位	サンプル1	サンプル2	サンプル3	サンプル4
006	円	円	2.0599	2.0568	2.0447	
007	円	円	2.0714	2.0632	2.0416	
008	円	円	2.0774	2.0703	2.0573	
009	円	円	2.0541	2.0526	2.0586	
010	円	円	4.0744	4.0727	4.0607	
011	2点間	距離	3.9647	3.9595	3.9642	
012	2点間	距離	6.6037	6.5852	6.5922	
013	2点間	距離	3.9987	3.9576	4.0264	

NG判定例

ナビゲーション機能

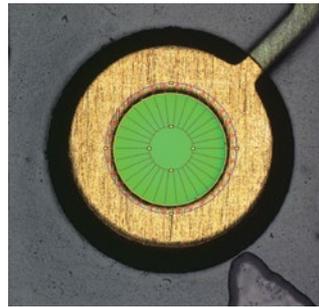
次の測定点への方向と距離を示すので迷うことはありません。次の測定場所を図面を見ながら都度確認する手間がかからないため、繰り返し測定する際の時間短縮を行うことができます。



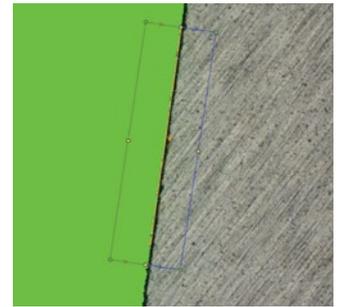
測定結果のバラツキを解消する機能を搭載

エッジ自動検出機能

サンプルのエッジを検出し、座標の自動取得と測定を行います。座標を指定する手間を省くことで、人による測定のバラツキも軽減することができます。また座標の取得が一定時間で行われる入力タイマー機能やフットスイッチを使用することで、ステージハンドルから手を離すことなく測定作業に集中できます。



画面内円のエッジ自動検出



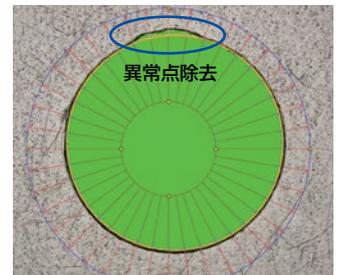
多点のエッジ自動検出

異常点除去機能

エッジ検出時に、金属のバリなど異常な箇所を自動的に除外することが可能です。これにより、サンプルの状態に左右されることなく、安定して測定値を算出することができます。また、異常値として除外された箇所は、画面上に色分けして表示されます。



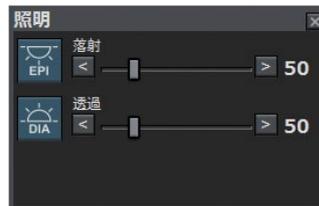
異常点のあるサンプル



異常点除去機能

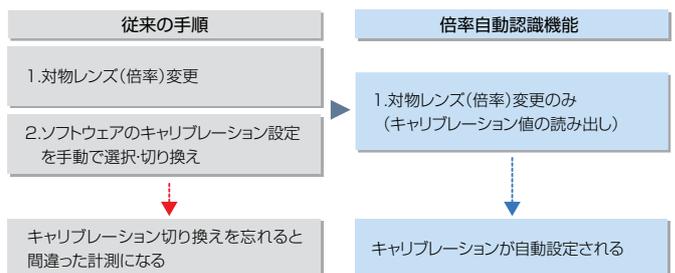
照明制御機能

ソフトウェアから顕微鏡の照明の明るさを制御できます。ティーチングリストの作成時に明るさの設定も保存することができ、リプレイ測定やエッジ自動検出において同じ条件で測定することができます。



倍率自動認識機能(オプション: コードレボルバ対応)

コード機能付きレボルバの組合せでは、対物レンズの倍率切り換えに連動して、あらかじめ設定したキャリブレーション値を自動で読み出し、いつでも適切なスケールが表示されます。

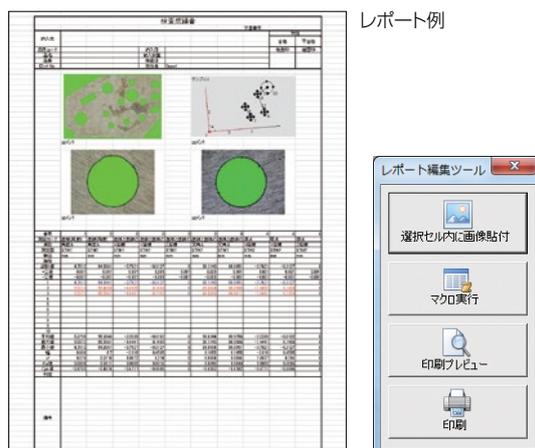


測定支援ソフトウェア: STM7-BSW 報告書の作成に便利な機能を搭載

ワンクリックレポート作成

測定結果はワンクリックでExcel形式に出力できます。これにより測定結果の転記ミスもなくなります。また、測定結果とともに画像を貼り付けることもできるので、効率的なレポート作成が可能です。

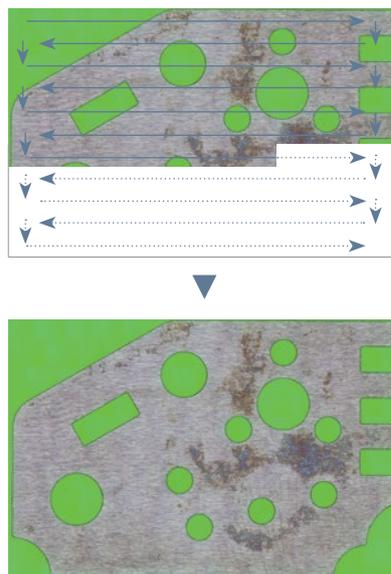
*Microsoft Office は別途ご用意下さい。



貼合わせ・拡張焦点オプションソフトウェア: STM7-ASW-ME より広く、より深くサンプルを撮影できる追加機能

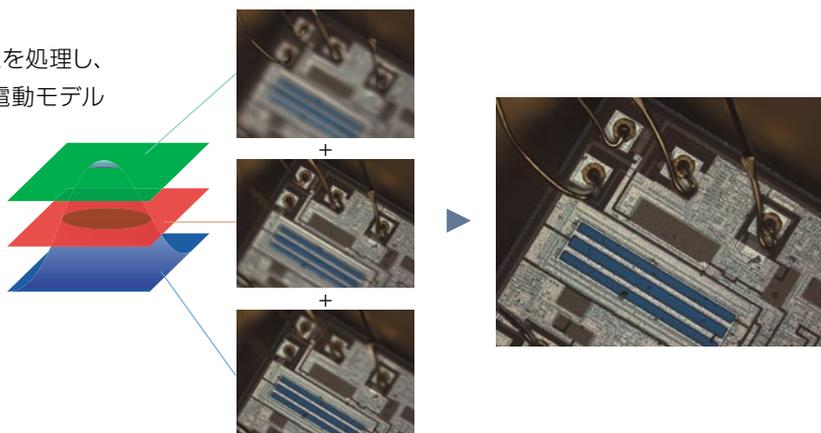
画像貼り合わせ (MIA)

複数枚の画像を貼り合わせ、1枚の高倍率かつ広域画像を作成します。座標データを基に画像の貼り合わせをするので、信頼性の高い画像を作成する事ができます。



拡張焦点 (EFI)

Z軸を動作させながら焦点位置が異なる複数枚の画像を処理し、全ての位置で焦点が合った1枚の画像を作成します。電動モデルでは、ワンタッチで画像合成が可能です。



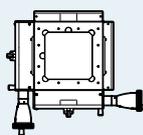
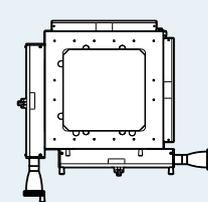
全機種最小分解能0.1 μmの3軸測定に対応した5つのモデル

手動モデル

STM7-SF

STM7-MF



ステージ(X x Y)		STM7-CS100	STM7-CS200
		 100 mm×100 mm	 200 mm×200 mm
Z軸駆動方式		手動	
観察方法 BF:明視野 DF:暗視野 DIC:微分干渉 POL:偏光 *詳細はP19-20の仕様表を参照し選択ください	標準	BF	or BF / DF
	オプション	DIC	POL
測定対物レンズ 明視野			<input type="checkbox"/>
フォーカスナビゲーター STM7-FN			<input type="checkbox"/>
オートフォーカス STM7-AF			—
測定支援ソフトウェア STM7-BSW			<input type="checkbox"/>
測定支援ソフトウェア(貼合わせ・拡張焦点) STM7-ASW-ME			<input type="checkbox"/>

□:オプション

電動モデル

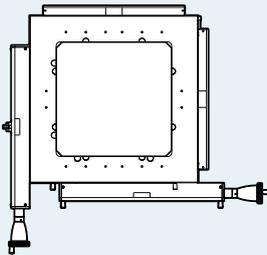
STM7-LF

STM7-MFA

STM7-LFA

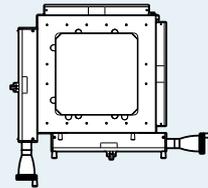


STM7-CS300



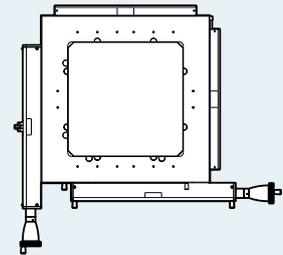
300 mm×300 mm

STM7-CS200



200 mm×200 mm

STM7-CS300



300 mm×300 mm

手動

電動

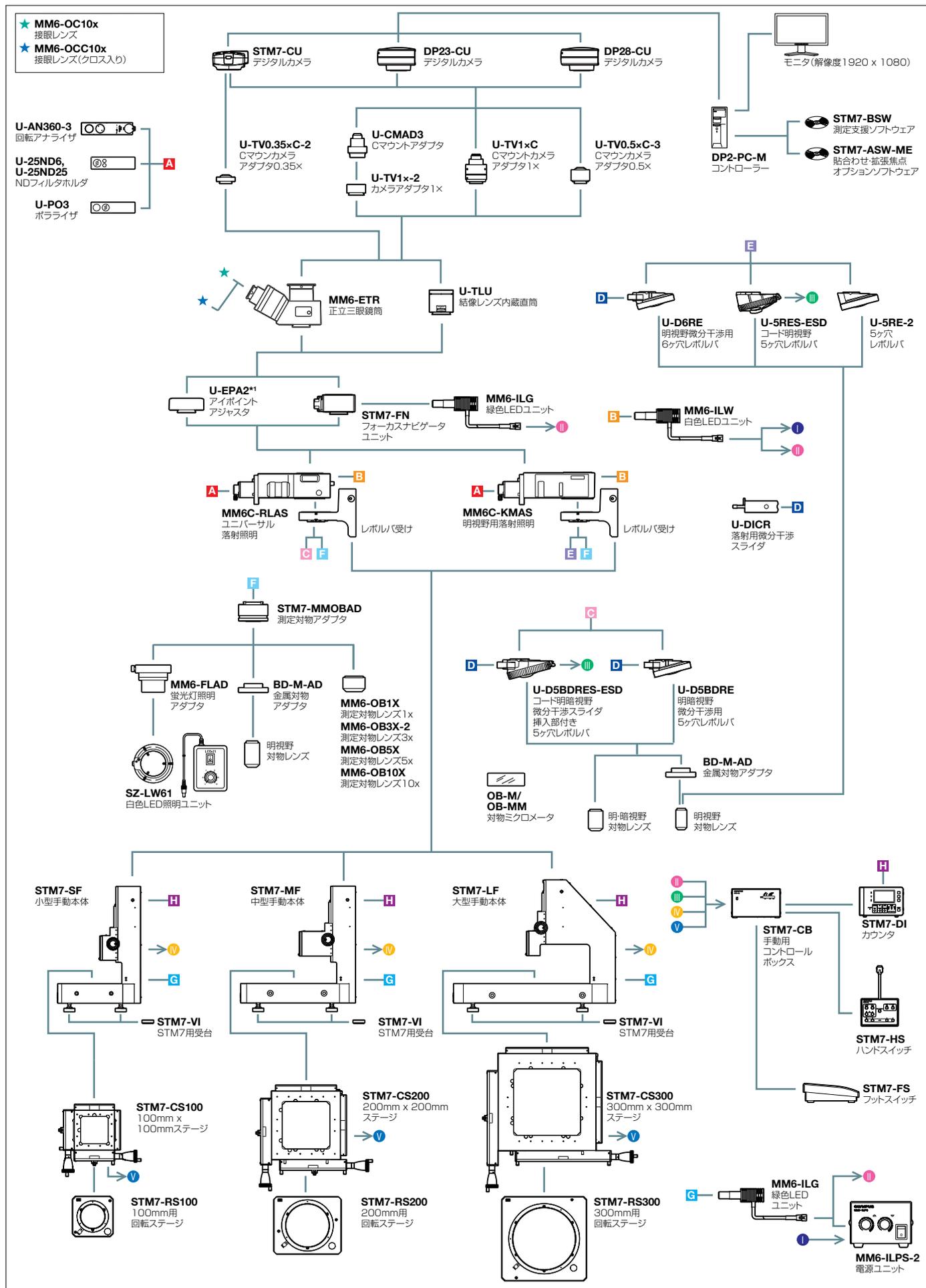
BF or BF / DF

BF or BF / DF

DIC POL

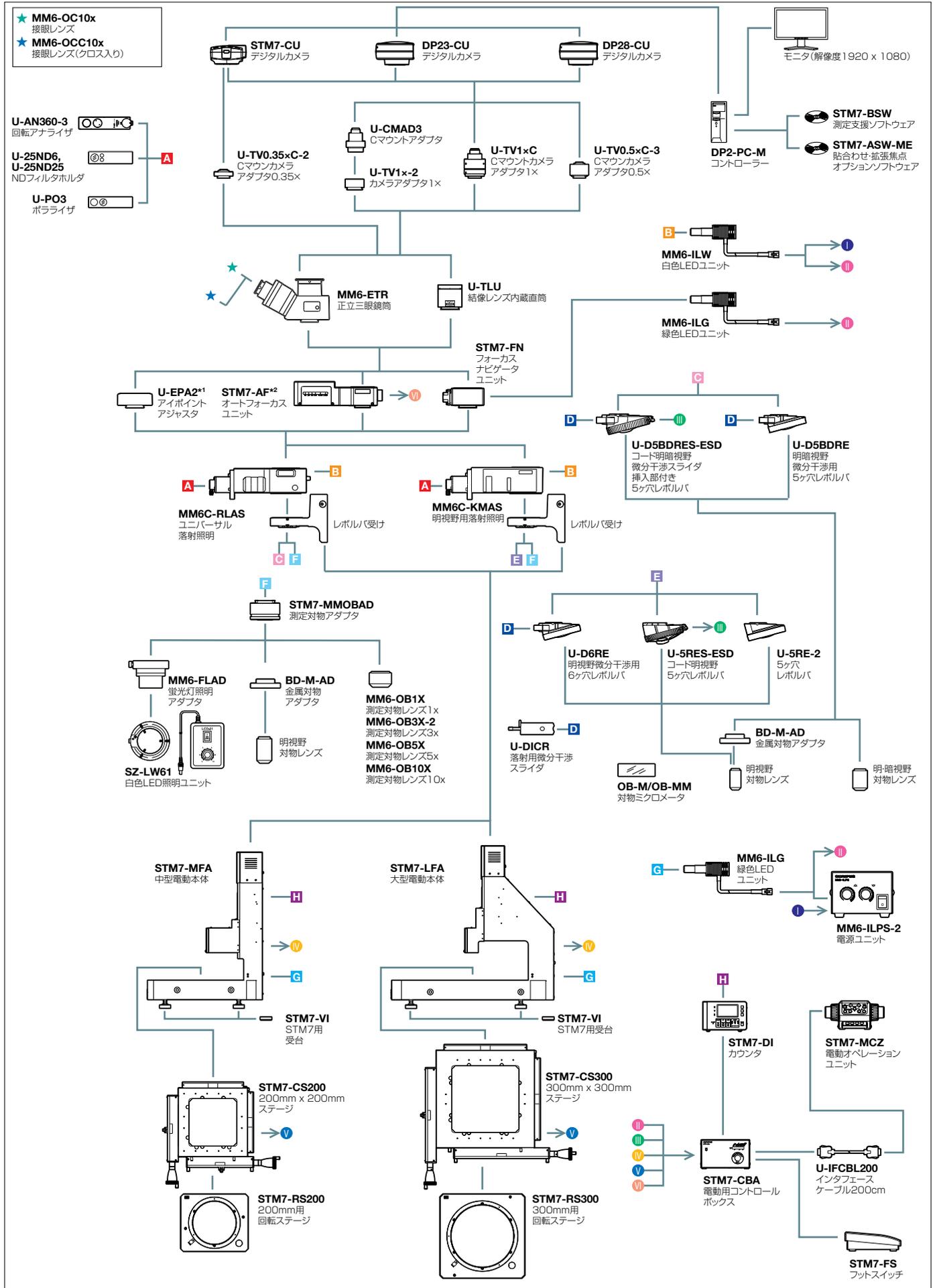
DIC POL

STM7-F System Diagram (手動モデル)



*1 STM7-LF本体組合せのみ使用可能。2段まで使用可能。

STM7-F System Diagram (電動モデル)



*1 STM7-LFA本体組合せのみ使用可能。2段まで使用可能。 *2 STM7-AFはクラス1レーザー製品です。

仕様

STM7 仕様 手動モデル

		小型ステージ	中型ステージ	大型ステージ
顕微鏡本体		STM7-SF	STM7-MF	STM7-LF
フォーカス	上下動範囲	175mm		145mm
	観察可能最大高さ	測定対物:120mm 金属対物:175mm		測定対物:90mm 金属対物:145mm*1
	Z軸測定分解能	0.1μm		
	Z軸駆動方式	手動粗微動共軸ハンドル		
照明	LED照明 白色:落射用 緑色:透適用			
鏡筒		MM6-ETR 正立三眼鏡筒(100:0/0:100)		
接眼レンズ(視野数22)		MM6-OCC10X(クロス入り)、MM6-OC10X		
対物レンズ	明視野用	MM6C-KMAS 照明系		
		U-5RES-ESD レボルバ		
	MPLFL5X、10X、LMPLFLN20X、50X、100X 金属対物レンズ			
	明暗視野用	MM6C-RLAS 照明系		
U-D5BDRES-ESD レボルバ				
LMPLFLN5XBD、10XBD、20XBD、50XBD、100XBD 金属対物レンズ				
LEDユニット	白色(落射用)	MM6-ILW		
	緑色(透適用)	MM6-ILG		
ステージ		STM7-CS100	STM7-CS200	STM7-CS300
	測定範囲	X軸100mm Y軸100mm	X軸200mm Y軸200mm	X軸300mm Y軸300mm
	測定精度	(3+2L/100)μm	(3+4L/200)μm	(3+6L/300)μm
	最大積載可能質量	6kg	10kg	15kg
カウンタ	STM7-DI			
	軸数	3軸		
	単位	μm/mm/inch/mil		
	最小分解能	0.1μm		
	コントロールボックス	STM7-CB		
	ハンドスイッチ	STM7-HS		
	電動オペレーションユニット	-		
STM7-MCZ接続ケーブル	-			
受台	-	STM7-VI		
電源ケーブル	UYCP			
外形寸法(W×D×H)	466×583×651mm		606×762×651mm	804×1024×686mm
質量	約84Kg		約152Kg	約277Kg
定格	100-120/220-240V ~ 50/60 Hz 0.3 A/0.2 A		100-120/220-240V ~ 50/60 Hz 0.3 A/0.2 A	100-120/220-240V ~ 50/60 Hz 0.3 A/0.2 A

*1 大型本体STM7-LF/STM7-LFA使用時、光軸から180mm以上奥まった位置では高さ100mm以下の測定物が搭載可能

対物レンズ作動距離

		倍率						
		1X	3X	5X	10X	20X	50X	100X
対物レンズ								
測定対物レンズ	MM6-OBシリーズ	59.6	76.8	65.4	50.5	-	-	-
金属対物レンズ	MPLFLNシリーズ 明視野	-	-	20.0	11.0	3.1	1.0	1.0
	LMPLFLNシリーズ 長作動距離	-	-	22.5	21.0	12.0	10.6	3.4
	MPLFLN-BDシリーズ 明暗視野	-	-	12.0	6.5	3.0	1.0	1.0
	LMPLFLN-BDシリーズ 明暗視野、長作動距離	-	-	15.0	10.0	12.0	10.6	3.3

測定支援システム仕様

コントローラ	オペレーティングシステム	Microsoft Windows 10 Pro/Pro for Workstations(64bit)		
	ソフトウェア	測定支援ソフトウェア STM7-BSW (貼合わせ・拡張焦点オプションソフトウェア STM7-ASW-ME)		
モニタ	動作確認済みアプリケーション*1	Microsoft Office 32bit (STM7-BSW Ver.1.3.3 以前) Microsoft Office 64bit (STM7-BSW Ver.1.4.1 以降) 2013/2016/2019/2021/365(SAC)		
	型式	DP28	DP23	STM7-CU
	撮像素子	1型カラーCMOS	1/1.8 型カラーCMOS	1/2型カラーCMOS
	画像サイズ	4104 x 2174	3088 x 2076	2048x1536
	フレームレート	15fps(最大)	25fps(最大)	11.2fps(最大)
対応カメラ	インターフェイス	USB3.1 Gen1	USB3.1 Gen1	USB2.0
	カメラヘッド質量	約380g	約380g	約41g

*1 Microsoft Office 2013/2016/2019/2021/365(SAC)は別途ご用意ください。

STM7仕様 電動モデル

		中型ステージ	大型ステージ
顕微鏡本体		STM7-MFA	STM7-LFA
フォーカス	上下動範囲	175mm	145mm
	観察可能最大高さ	測定対物:120mm 金属対物:175mm	測定対物:90mm 金属対物:145mm*1
	Z軸測定分解能	0.1μm	
	Z軸駆動方式	モータ駆動による電動 ●FOCUSボタン:移動スピード8mm/sec(MAX) ●粗微動ハンドル:1回転当たりの移動量(目安)を4段階で選択可能 800μm、400μm、100μm、50μm	
照明	LED照明	白色:落射用 緑色:透過用	
鏡筒		MM6-ETR 正立三眼鏡筒(100:0/0:100)	
接眼レンズ(視野数22)		MM6-OCC10X(クロス入り)、MM6-OC10X	
対物レンズ	明視野用	MM6C-KMAS 照明系	
		U-5RES-ESD レポルバ	
		MPLFL5X、10X、LMPLFLN20X、50X、100X 金属対物レンズ	
	明暗視野用	MM6C-RLAS 照明系	
	U-D5BDRES-ESD レポルバ		
	LMPLFLN5XBD、10XBD、20XBD、50XBD、100XBD 金属対物レンズ		
LEDユニット	白色(落射用)	MM6-ILW	
	緑色(透過用)	MM6-ILG	
ステージ	STM7-CS200		STM7-CS300
	測定範囲	X軸200mm Y軸200mm	X軸300mm Y軸300mm
	測定精度	(3+4L/200)μm	(3+6L/300)μm
	最大積載可能質量	10kg	15kg
カウンタ	STM7-DI		
	軸数	3軸	
	単位	μm/mm/inch/mil	
	最小分解能	0.1μm	
	コントロールボックス	STM7-CBA	
	ハンドスイッチ	-	
	電動オペレーションユニット	STM7-MCZ	
	STM7-MCZ接続ケーブル	U-IFCBL200	
受台		STM7-VI	
電源ケーブル		UYCP	
外形寸法(W×D×H)		606×762×811mm	804×1024×844mm
質量		約159Kg	約284Kg
定格		100-120/220-240 V ~ 50/60 Hz 0.3 A/0.2 A	100-120/220-240 V ~ 50/60 Hz 0.3 A/0.2 A

*1 大型本体STM7-LF/STM7-LFA使用時、光軸から180mm以上奥まった位置では高さ100mm以下の測定物が搭載可能

オプション	対物レンズ	測定対物	MM6-OBシリーズ (1X/3X/5X/10X)	回転ステージ	100×100mm用	STM7-RS100
	フォーカスナビゲータ	フォーカスナビゲータ	STM7-FN		200×200mm用	STM7-RS200
		緑色LEDユニット	MM6-ILG		300×300mm用	STM7-RS300
	オートフォーカス	オートフォーカス	STM7-AF	NDフィルタ	NDフィルタ (透過率6%)	U-25ND6
	DIC/微分干渉	DIC/落射用微分干渉 スライダ	U-DICR		NDフィルタ (透過率25%)	U-25ND25
	ソフトウェア/カメラ*1	測定支援ソフトウェア	STM7-BSW	DIC/微分干渉	DIC/落射用微分干渉 ポラライザ	U-PO3
	カメラ	デジタルカメラ Low	STM7-CU		DIC/微分干渉回転 アナライザ	U-AN360-3
		デジタルカメラ Middle	DP23-CU		ソフトウェア	貼合わせ・拡張焦点 ソフトウェア
		デジタルカメラ High	DP28-CU	フットスイッチ		STM7-FS
	TVアダプタ	Cマウントアダプタ 0.5X	U-TV0.5XC-3	電源ユニット		MM6-ILPS-2
Cマウントアダプタ 0.35X		U-TV0.35XC-2	対物マイクロメータ		OB-M/OB-MM	

*1 ソフトウェアのバージョンによってサポートしているカメラが異なります。STM7-BSW Ver1.3.3以前:STM7-CU。STM7-BSW Ver1.4.1.以降:DP23/DP28

アクセサリ



STM7-AF/オートフォーカス

再現性が良く、合焦速度が早いSTM7専用オートフォーカスユニットをご用意しています。



STM7-FN/フォーカスナビゲーター

オペレータによる高さ測定結果のバラツキを抑えることができるフォーカスナビゲーターは測定時間も短縮でき、効率的な高さ測定を行うことができます。



U-DICR/微分干渉スライダ

DICスライダを用いることで微分干渉観察が可能となります。



コード機能付きレボルバ

対物レンズの倍率に連動してキャリブレーション値の読み出しや明るさ調整が可能です。明視野対物レンズ専用と明暗視野対物レンズ専用の2種類をご用意しています。



STM7-FS/フットスイッチ

ハンドフリーでデータ転送を行えます。



SZ-LW61/白色LED照明ユニット

チラツキや明るさの変動が無く長寿命・省電力・小型軽量、コストパフォーマンスの高い白色LED光源ユニット。

回転ステージ

微動回転つまみによりサンプルの平行出しを正確に行なえます。



STM7-RS100(STM7-CS100用)



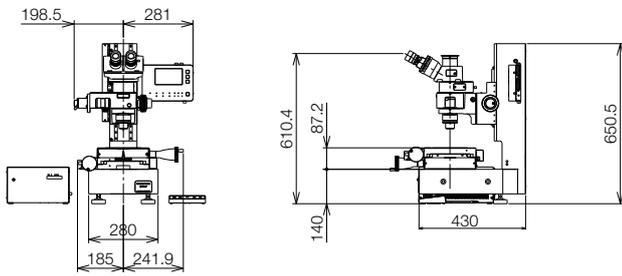
STM7-RS200(STM7-CS200用)



STM7-RS300(STM7-CS300用)

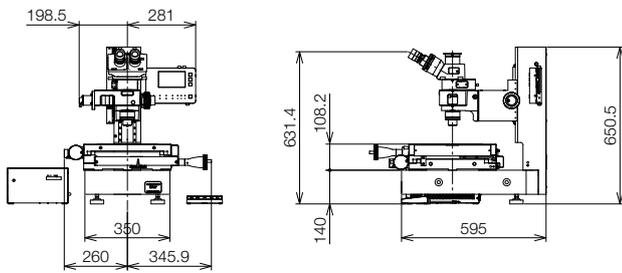
寸法图

STM7-SF



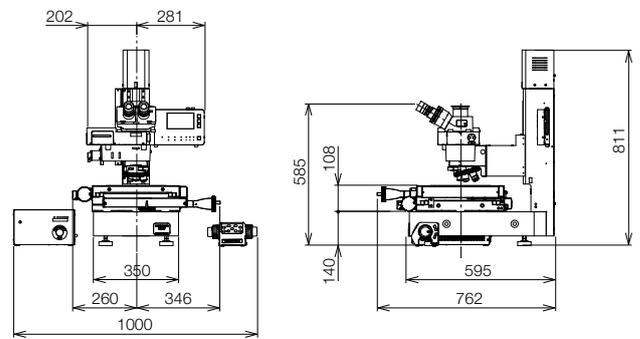
Unit: mm

STM7-MF



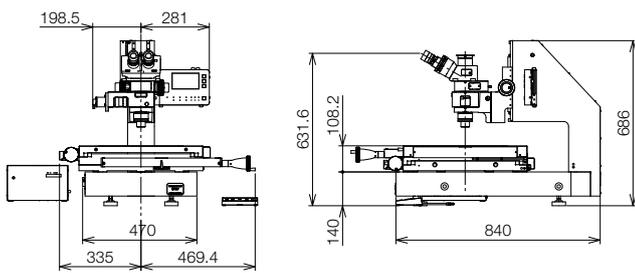
Unit: mm

STM7-MFA



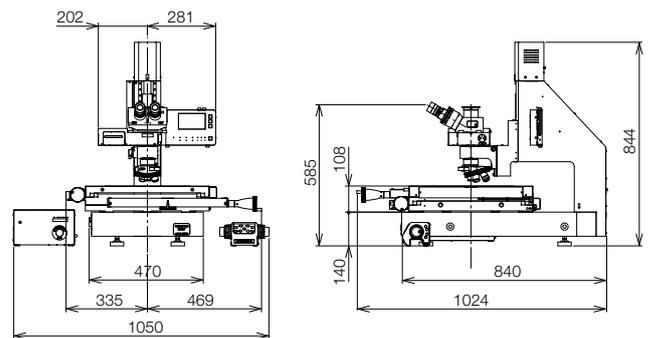
Unit: mm

STM7-LF



Unit: mm

STM7-LFA



Unit: mm

EvidentScientific.com

株式会社エビデント

〒163-0910 東京都新宿区西新宿2-3-1 新宿モノリス



お問い合わせ : www.olympus-ims.com/ja/contact-us

- 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。登録範囲は <https://www.olympus-ims.com/ja/iso/>をご覧ください。
- 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。
- この機器は、EMC性能において工業環境使用を意図して設計されています。住宅環境でお使いになりますと他の装置に影響を与える可能性があります。

取扱販売店名

EVIDENT

OLYMPUS

V86015492404