

# ズームレンズラインナップ【メガピクセル対応】

照明一体型  
オートスケール対応

高解像度カメラとモニタの性能を100%引き出すハイスペックな照明一体型ズームレンズ。最適な照明条件でより鮮明な画像を提供いたします。オートスケール対応。ズームクリック位置を専用コントローラで自動検出します。



	MP-ZE0-50	MP-ZE25-200	MP-ZE50-400	MP-ZE400-2400
ズームレンズ (4種類)	レンズ型式	MP-ZE0-50	MP-ZE25-200	MP-ZE50-400
	光学倍率	x0.1~x0.5 5倍率ズーム	x0.25~x2.0 8倍率ズーム	x0.5~x4.0 8倍率ズーム
	WD(mm)	112.9±5.5	68±3.5	30.3±1.5
	視野サイズ(ヨコ)	62mm(低倍)~11.3mm(高倍)	23mm(低倍)~2.8mm(高倍)	11.3mm(低倍)~1.4mm(高倍)
	17"モニター倍率	x4.8(低倍)~x23.5(高倍)	x11.9(低倍)~x94.8(高倍)	x23.5(低倍)~x191.4(高倍)
カメラ	有効画素数	500万画素(2560×1920) 画素サイズ:2.2μm		
	ホワイトバランス	自動またはマニュアル調整		
照明コントローラ	フレームレート	15.1fps(連続モード時の最大)		
	外径寸法・質量	W29×H29×D29mm 約44g		
制御ユニット 17インチノートPC	LM-CR-001	ジョイスティックによる可変照明、プリセット照明(3パターン)、オートスケール対応レンズにより倍率情報取得及び出力		
	OS	Windows 7 / 8.1 / 10 64bit		
	CPU	インテルCorei 5-3230プロセッサ		
	メモリ	500GB		
ライブ (動画)	ディスプレイ	解像度1920×1080(FULL HD)		
	その他	専用PCによる接続機器の制御を可能とする。 ※上記PC仕様・スペックは、予告無く変更する場合があります。		
	画像調整	自動/マニュアル露光調整(シャッター、ゲイン、シャープ)ホワイトバランス(自動/マニュアル(赤ゲイン、青ゲイン))・コントラスト		
	画像取込	通常取込・ハレーション除去取込・セルフタイマー取込・XY座標入力取込・Z座標入力取込		
	レチクル表示	中心線・ものさし(X・Y)・スケール(X・Y)・同心円・角度(クリック&ドラッグで移動可、画像への書込可)		
	ライブ計測	2点間距離(長さ・角度)・3点指定円(半径・直径・中心・面積・周囲長)・四角(縦・横・面積) 多角形(縦・横・面積・周囲長)・楕円(半径(縦・横)・中心・面積・周囲長)・角度(3点・4点角度) 3点円弧(半径・直径・中心・角度)・垂直線距離・平行線間距離 円中心間距離・任意形状(周囲長・面積)・点(座標・個数カウント)		
	計測テンプレート	上記計測コマンド・読込		
	タイムラプス	枚数/総時間/取得間隔等の設定による自動静止画取り込み、動画(疑似)変換・再生可能		
	画像保存	静止画、動画(圧縮AVI形式)※圧縮AVIを作成するには、別途コーデックのインストールが必要です。		
	画像サイズ	2560×1920、1280×960、640×480		
計測機能	その他	照明ムラ補正・画像上下/左右反転・画像180°回転・現在設定の保存反映		
	手動計測	2点間距離(長さ・角度)、3点指定円(半径・直径・中心・面積・周囲長)、四角(縦・横・面積)、多角形(縦・横・面積・周囲長)、楕円(半径(縦・横)・中心・面積・周囲長)、角度(3点・4点角度)、3点円弧(半径・直径・中心・角度)、垂直線距離、平行線間距離、円中心間距離、任意形状(周囲長・面積)、点(座標・個数カウント)		
	自動エッジ検出	エッジ検出方法(最大/固定輝度差・自動/固定2値化・2次微分0点)、サブピクセル(線形補間・バイキュービック)、フィッティング方法(最小二乗法・ハフ変換)		
	計測テンプレート	各種計測コマンド保存・読込		
画像処理	ラベリング計数	ラベル数、始点、終点、中心、フェレ、面積、円相当径、重心、周囲長、包絡、円形度、サイズ、流体直径、凹凸度、線形度、絶対最大長、対角幅、切断長、針状比、方位角、モーメント、方向、楕円、穴数、面積率、水平弦長・等分径、垂直弦長・等分径、穴を含む面積・周囲長、重心から輪郭までの距離、外接長方形座標、処理範囲の総面積、抽出面積、処理範囲に対する抽出面積の割合		
	計測結果詳細表示	一覧詳細表示、2図形選択による相対情報表示(角度・交点・中心間距離、平均距離等々) 出力形式:クリップボード(画像・計測線・テキスト・表)、CSV保存・編集、Excel転送		
	画像補正	明るさ、コントラスト、色相、彩度、ホワイトバランス、色抽出、同色抽出、濃度変換、ネガポジ反転、グレー変換、2値化処理(白黒/疑似2値画像、自動2値化、単一しきい値/2しきい値)、画像回転(水平・垂直反転・90°回転・任意角度補正)、ぼかし、モザイク処理、シェーディング補正、拡大・縮小		
	画像表示	サムネイル表示(表示位置可変)、全体画面表示/ズーム表示、2画面表示、ガイド表示(クロスカーソル表示、縮尺(グリッド)表示、スケール表示、画像中心点表示)		
画像編集	画像解析	濃度断面表示(処理範囲内・縦断面・横断面)、濃度投影表示(縦投影、横投影)、ヒストグラム表示、拡大ウィンドウ表示(16×16、32×32、64×64、128×128、256×256)、3D表示		
	濃淡フィルタ	最大値、最小値、平均値、中間値、ソーベル、ラプラシアン、ガウシアン、グラディエント、ソート、ローパス、鮮鋭化、ローパス		
	2値フィルタ	膨張、収縮、排他的膨張、細線化、孤立除去、孤立抽出、平滑、輪郭抽出、収縮(縦・横)、端点抽出、反転、穴埋め		
	画像間演算	ABS、AVE、MAX、MIN、AND、OR、XOR、SUM、DIV		
画像編集	画像比較	自動フィッティング、微調整、差分画像のみ表示可能		
	処理範囲設定	直線、四角形、多角形、円、楕円		
	校正(キャリブレーション)	円径、目盛(X・Y)による実値補正(自動エッジ検出による)、手動入力		
	画像編集	アンドゥ・リドゥ機能、画像コピー、画像ペースト、画像複製、簡易画像書込(四角形・多角形・円・楕円・矢印)、ペン機能(サイズ・色選択、スポイト)、テキスト入力(フォント・サイズ・文字色・背景色選択)、定型テキスト入力(現在/撮影日時、ファイル名、定型テキスト)、吹き出し入力		
画像編集	画像ファイル	ロード/セーブ : BMP、JPEG、PNG、HTML		
	画像記録	計測線、テキストを画像に書込保存可能		
	印刷機能	指定倍率印刷(倍率設定、画像表示位置、コメント、タイトル入力可能)		
	メール機能	任意・全画像添付送信、HTML形式保存・送信、JPEG変換、LZH圧縮		
画像ビューワー	画像ビューワー	ファイルフォルダ内表示、転送		
	画像連結	特徴点任意設定・回転補正による自動フィッティング		
画像合成	焦点合成	全焦点画像合成、高さ色別表示可能		
	3D画像合成(オプション)	Z軸電動フォーカシングユニット対応(中央精機社製モータードライブカップリング+コントローラ)		
	3D表示	高さ画像及び輝度画像の3D表示、テクスチャ化、輝度画像による断面表示機能、座標軸、グリッド線表示		
3D画像合成(オプション)	計測	シェーディング補正機能、指定ポイントの高さ表示機能、3D画面のファイル保存		

# DIGITAL MICROSCOPE MXK-SCOPE 5.0M

## IMAGE X EARTH INSIDE

500万画素 USB3.0 カメラ搭載  
レンズ倍率自動認識 (Autoscale)  
LED 一体型高精細ズームレンズ  
ジョイスティックによる照射角操作

## 新開発コンパクトライトコントローラ ジョイスティック & プリセット照明操作

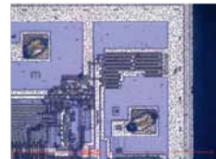
照明付ズームレンズの照明制御の他、倍率クリック位置情報をUSBにて送信します。

独自技術で異なるLED照明を識別し、制御します。

リング照明(MPZEレンズ標準)



擬似同軸照明(MPZE用)



スポット照明

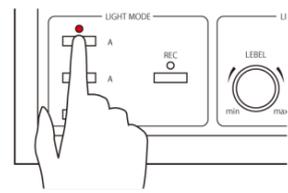


ジョイスティックの操作

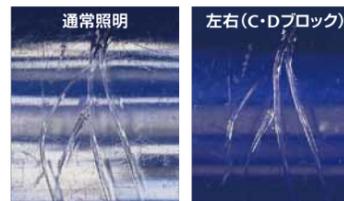


微少な照明の方向をジョイスティックで楽に操作できます。簡単にそして素早く操作できるので、照明方向が決まらない時のストレスから開放されます。

ジョイスティックだけでは出来ない照明パターンをコントローラにプリセット。3種類(A/B/C)で繰り返し同じ条件の照明条件での観察が出来ます。

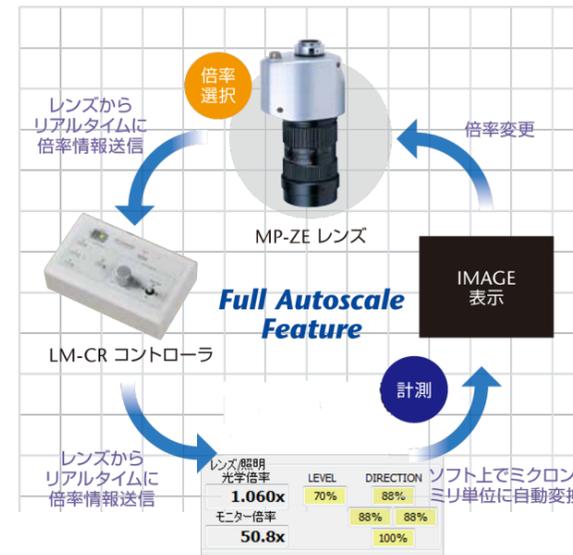


円筒状のサンプルなどには4分割されたブロック中の照明(C・Dブロック)のみを点灯することで、見やすい画像を創り出せます。



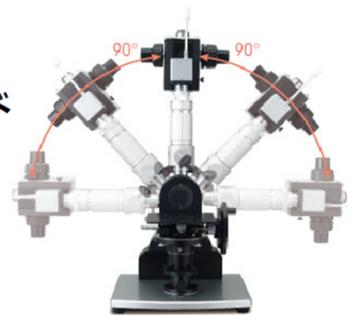
## フルオートスケール(倍率自動認識)

大小様々なものを観察し、計測する...  
そんなお客様の作業を徹底的に効率化。  
専用レンズ(MP-ZEレンズ)はあらかじめ登録された倍率情報をもとに、スムーズな計測が可能です。



## マルチアングルスタンド

左右最大90°傾斜可能。  
ステージはXYZ3軸移動  
に加え360°回転も可能。

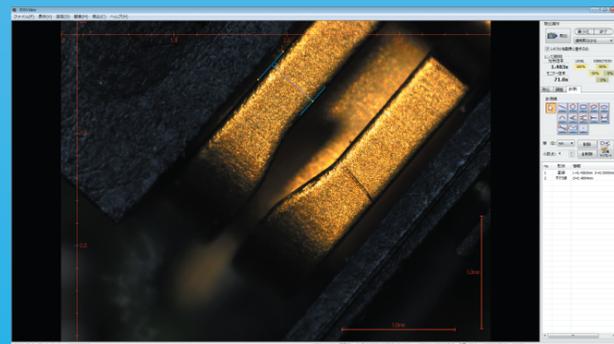


## ベストセラーソフト ImageX Earth 標準搭載

流れるような構成と直感的に操作できる高性能ソフト

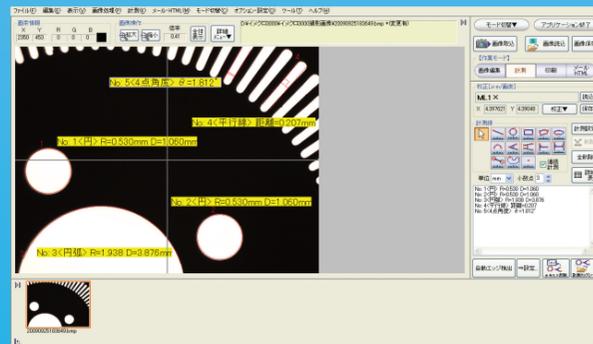
ImageX Earth は、取込画像を PC 上で簡単に観察・計測・管理できる専用ソフトウェアです。計測データを直接 Microsoft Excel に出力することでレポートの作成も可能です。直感的に操作できる様々な使いやすさを掲載した新開発の高性能ソフトウェアです。

## ライブ画像表示(フルサイズ表示可)



500万画素の高精細画像を USB3 で高速転送、ズーム追従スケール表示、中心線・同心円等の豊富なレチクル表示、ライブ映像上でも計測可能。静止画・動画の撮影も出来、カメラコントロールもソフト上で可能です。

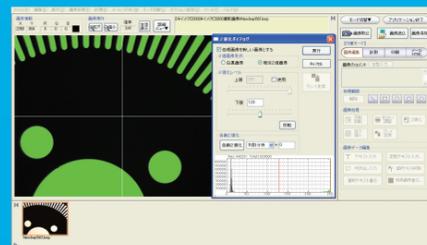
## 自動エッジ計測



使用頻度の高い基本的な13種類の計測コマンドと自動エッジ検出機能により汎用性の高い計測が可能。計測結果・計測線・コメント等を画像に書込保存が出来、指定倍率印刷やメール送信も簡単に行えます。ライブ画像でも有効です。

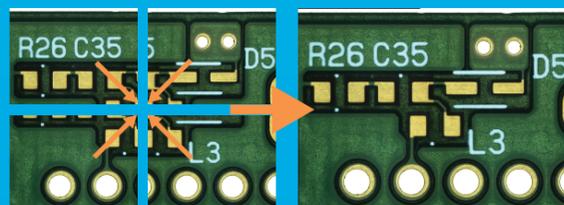
## 画像処理

2値化処理や各種フィルター、演算処理、画像解析、豊富な画像処理機能を搭載しています。

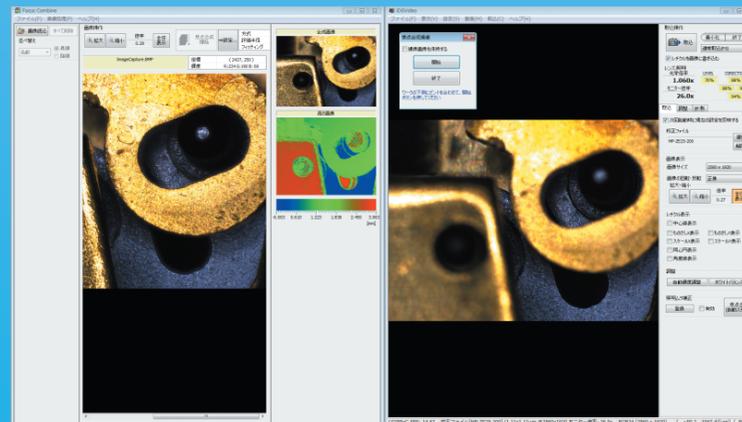


## 画像連結機能

合成ポイントをマウスクリックするだけで、ソフトが自動フィッティングします。高精細・広視野画像が作成可能。



## 新機能~ライブ焦点合成



ライブ映像を見ながら、Z軸を移動するだけでソフトが自動で焦点合成。Z軸位置を数値入力すれば、高さ方向をイメージしたカラー表示が可能。テクスチャーを貼り付けた3D画像にも展開できます。

## 3D自動合成(オプション)

別売りのZカプラを装着すれば、移動も合成もフルオートで3D表示が可能です。



分らないことは、ヘルプ機能がナビゲート!

