

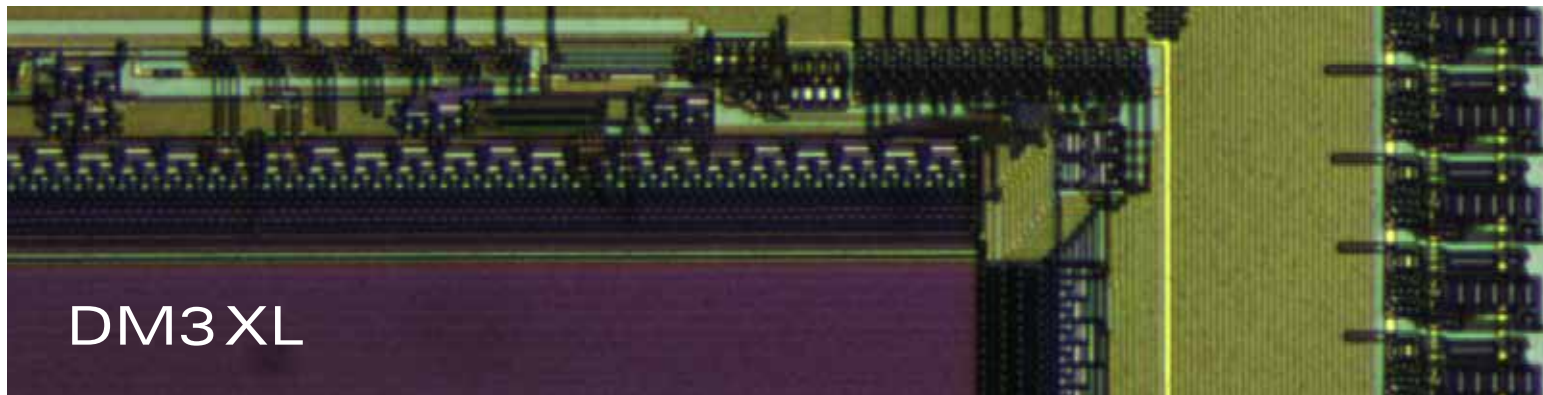
From Eye to Insight

Leica
MICROSYSTEMS

マイクロエレクトロニクスおよび半導体製造検査用

DM3XL 検査システム





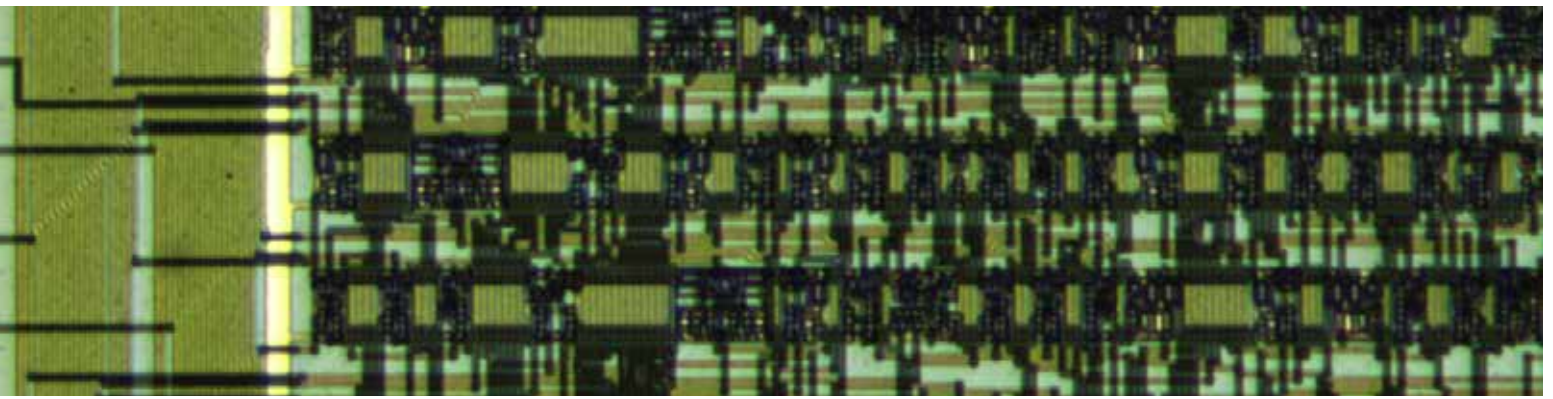
DM3XL

最大6インチサイズの検査がスピーディーに

ルーチンの検査、工程管理、欠陥解析は、スピーディーに処理することが肝要です。欠陥構造の可視化が品質管理、生産に影響を及ぼす可能性もあり、欠陥をできるだけ迅速かつ正確に検出できる顕微鏡が求められます。

DM3XL 検査システムは、ユニークなマクロ対物レンズにより、ひと目でこれまでより 30% 大きな視野で観察でき、検査時間の短縮に貢献します。コストパフォーマンスに優れ、ハイエンドの品質を手に入れることができます。

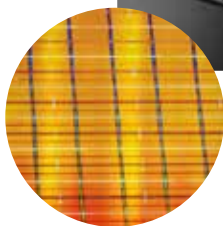
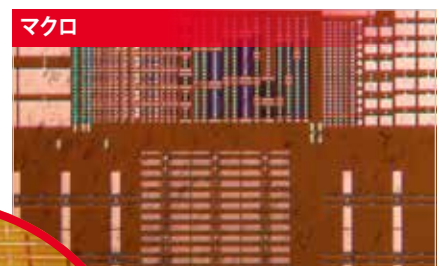
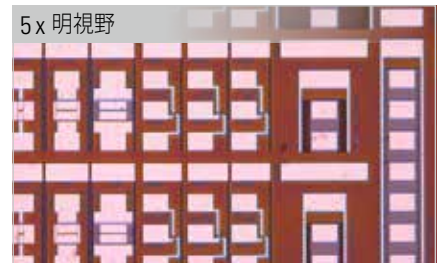
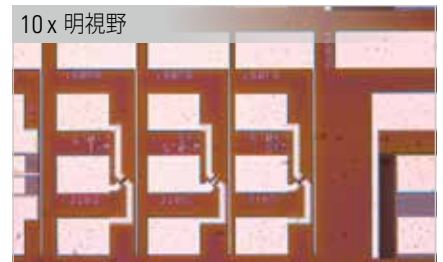




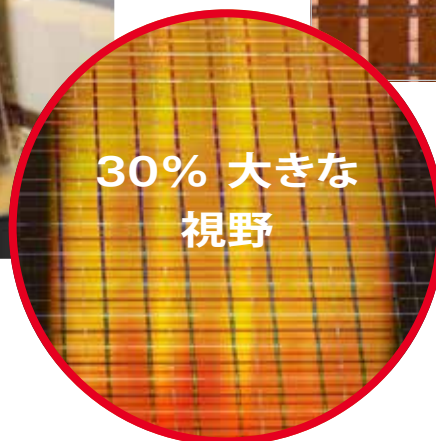
より多くの情報で、より早く次のアクション

ひと目で広い視野で観察できることで、検査のスピードアップにつながります。DM3 XLは、最大 6 インチまでの大型部品を素早くチェックできるユニークなマクロ対物レンズを備えています。倍率 0.7x のマクロ対物レンズを使用して、35.7 mm の広い視野を一度に観察できます。従来のスキャニング用対物レンズよりも 30% 大きな視野です。

マクロ全体像を捉えることで、従来の対物レンズでは見落としがちな欠陥箇所も見逃しません。ウェハの周縁部または中心部の加工不良や膜厚の均一性などを視覚化でき、歩留まり率を向上できます。



5 mm の視野
従来の対物レンズ使用



35.7 mm の視野
マクロ対物レンズ使用

さまざまなニーズに応える

さまざまな観察法に対応する LED 照明

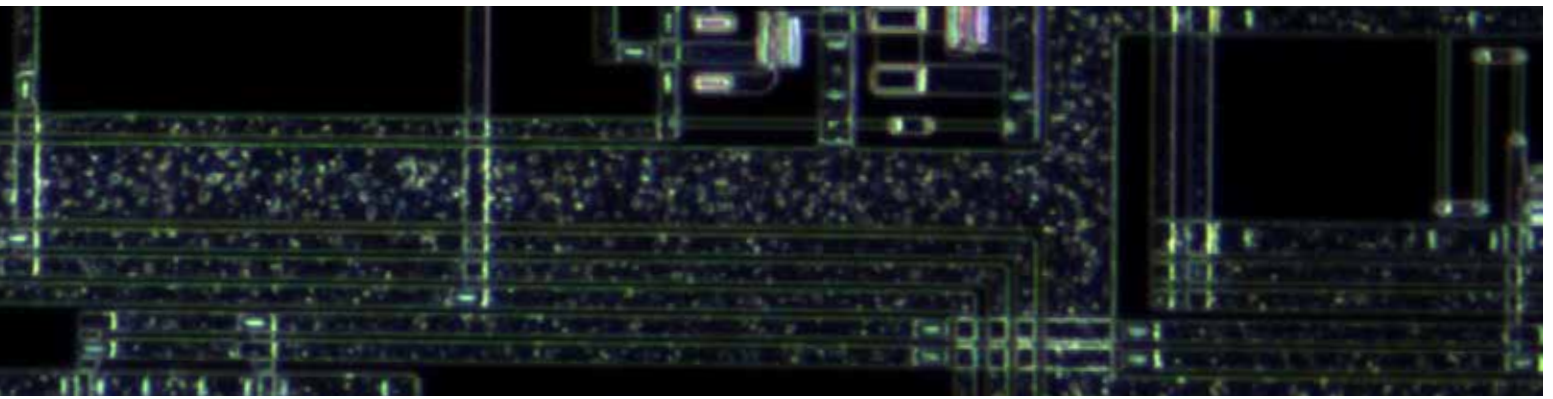
DM3 XL は、明視野、暗視野、微分干渉コントラスト (DIC)、偏光、斜照明など、さまざまな観察法に対応する LED 照明が使用されています。LED 照明は、色温度が一定で、光量を変えても色合いが変わりません。常に試料を同じ色合いで観察でき、再現性ある結果が得られます。LED は 35,000 時間の長寿命で、消費電力が少ないため、コスト削減にも有効です。

- > 光量を変えても色合いが変わらない
- > 特別な調整は不要
- > ランプ交換が不要、ダウンタイムなし



LED 照明 – 「一定した」光

- > 高輝度 LED 照明
- > 一定の色温度 (4,500 K)
- > 光量を変えても色合いが変わらない
- > 1 日 8 時間の使用でも長寿命 (35,000 時間) = 約 20 年
- > 特別な調整は不要
- > ランプ交換が不要、ダウンタイムなし
- > 明視野 (BF)、暗視野 (DF)、微分干渉コントラスト (DIC)、偏光 (POL)、蛍光 (FL) および斜照明に対応
- > 発熱なし
- > 100 W 以上のハロゲン電球相当の明るさ



ライカの高性能対物レンズ

DM3 XL では、斜照明や暗視野観察法などのハイエンド光学機能によるメリットを、優れたコストパフォーマンスで得ることができます。

- > 斜照明で側面、エッジ、欠けを検査
- > 暗視野で微細粒子を観察
- > 国際規格に適合

斜照明は側面、エッジ、欠けなどを特別な素子など使わず、簡単に検査できます。試料にさまざまな角度から照明を当て、凹凸情報を簡単・スピーディーに可視化できます。

暗視野観察法では、試料表層部の微小なキズや微細粒子を感度高く検出できます。暗視野対物レンズの作動距離は長いため、検査中に試料を傷つける心配もありません。

DM3 XL は、SEMI S2/S8 や CE などの国際規格・基準に適合しています。

誰でも快適かつ直観的に作業

快適、簡単な顕微鏡操作

顕微鏡は人間工学的デザインが考慮されており、筋肉の緊張を和らげることで、長時間の検査も生産性の向上に寄与します。

オペレーターは顕微鏡操作部に手を置いて、試料に視線を置いたまま、観察法や照明を切り替えることができ、観察に集中できます。光量コントローラーを右側に配置して、右手で快適に操作できます。可変式の鏡筒 ErgoTube とフォーカスノブは、体格に合わせて調整でき、ストレスなく作業できます。

フォーカスドライブは、3 ギアシステム、試料保護用のストッパー、および硬さ調整機構を備え、きわめて正確に操作できます。フォーカスのストッパー機能により、不注意による損傷を防ぎます。粗動、微動、超微動モードで移動距離 30 mm を調整できます。

直観的な機能性を備えた DM3 XL は、顕微鏡に不慣れな方も、快適に顕微鏡観察できます。シンプルで直観的な基本操作と、コントラストや焦点深度の設定を容易にするカラーコードッド・ダイアフラムアシスト (CCDA) は、作業を迅速化し、操作ミスを低減するのに役立ちます。





様々な試料の要件に対応する各種ステージインサート

DM3 XL システムでは、様々な試料サイズや種類に対応した、各種ステージインサート（金属製インサート、ウェハホルダー、マスクホルダー）をご用意しています。

試料をステージ上に簡単に位置決めできるように、150 mm x 150 mm のステージを使って、粗動または微動調整による位置決めが可能です。



マイクロエレクトロニクス部品の検査用に
各種ステージインサートをラインナップ：

- > 6 インチの試料向けのウェハプレート
- > 大型フラットな試料向けの金属製プレート



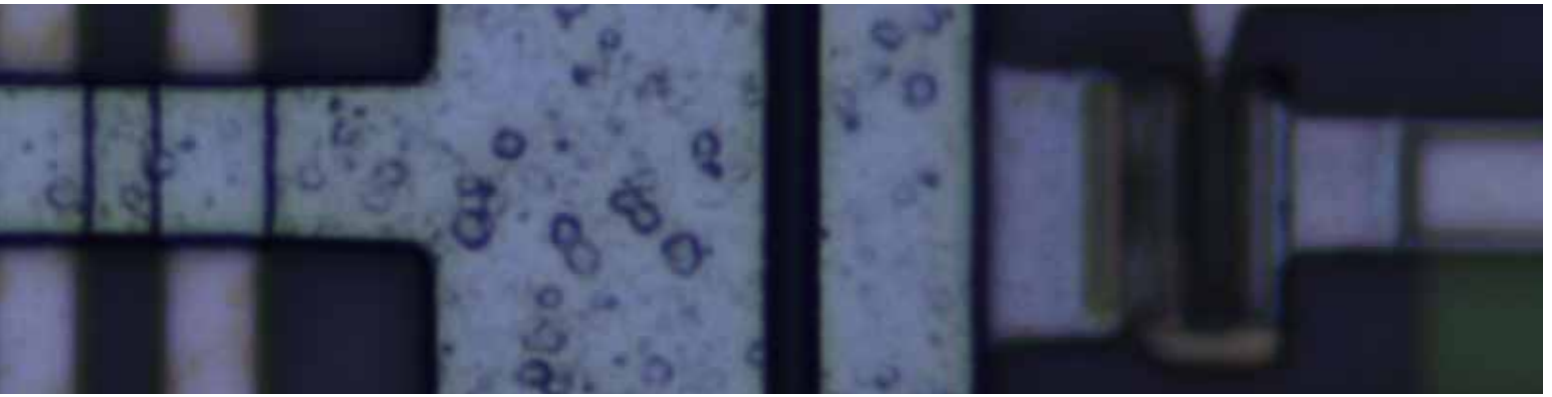
3 ギアフォーカス機構は、粗動、微動、超微動モードでの精密な調整を可能にします。

デジタル画像記録作成と解析

レポート・解析用ソフトウェア ソリューション

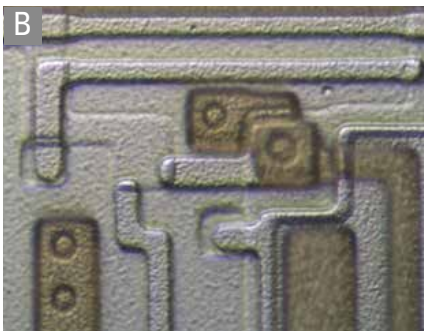
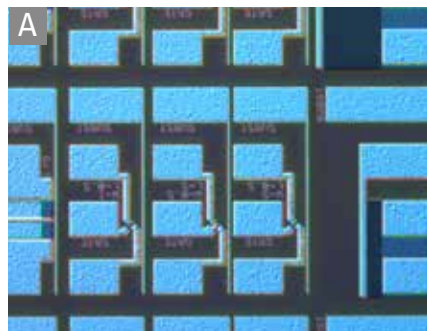
豊富なデジタルカメラおよび専用ソフトウェアモジュールから必要な機能を選択し、DM3 XL をアップグレードできます。LAS X ソフトウェアは、画像記録・各種解析において高品質のソリューションを提供します。Interactive Measurement(インタラクティブ計測) モジュールによる 2D 測定はもちろん、Montage(モンタージュ) モジュールは、全面にピントがあった焦点画像を生成、Multistep(マルチステップ) モジュールでは、自動的に画像を取得し、高視野の高解像像貼り合わせ、画像を簡単に保存することができます。Image Analysis(画像解析) モジュールでは、欠陥箇所や異物などを二値化処理で自動検出、計測できます。





記録作成が容易に

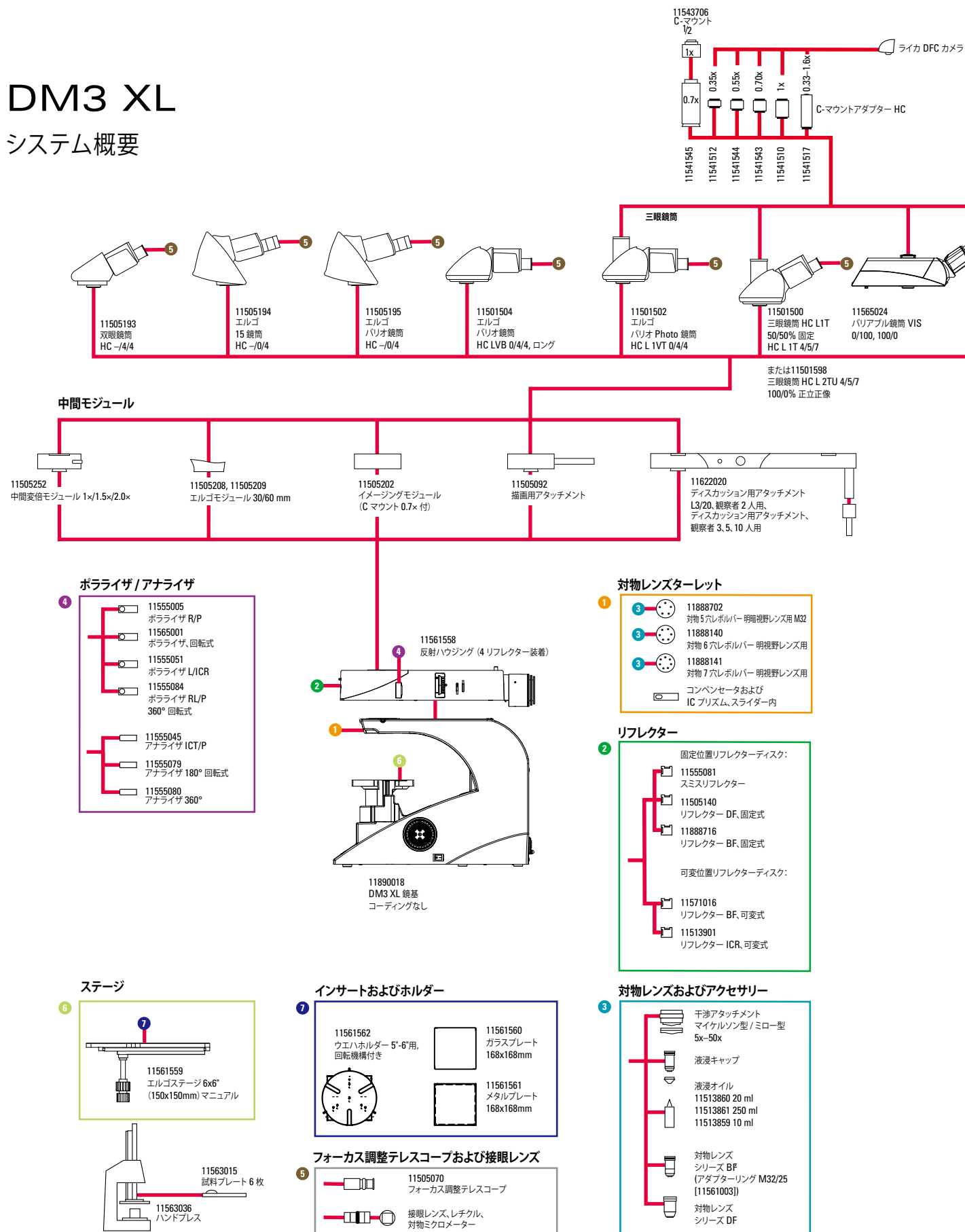
高品質の記録作成のため、ライカでは豊富なラインナップの顕微鏡用カメラを取り揃え、高速ライブ画像取得、迅速な反応、高解像度、鮮明なコントラストを提供します。アプリケーションニーズに応じて、130 万 ~ 800 万画素の画像解像度、100 マイクロ秒 ~ 30 秒の露光時間、カラーチャンネル当たり最大 16 ビットの色深度を選択することができます。PC 接続は、Firewire-B、USB 2.0 または USB 3.0 など標準インターフェースですので、1 本のインターフェースケーブルで PC と接続できます。

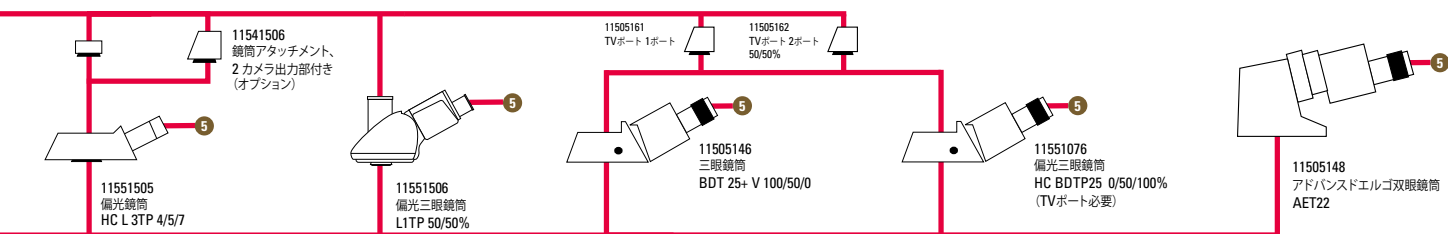


ウェハ試料の画像取得：
A) 10x 微分干渉コントラスト (DIC)
B) 100x 明視野 (BF) 斜照明
C) 5x 暗視野 (DF)

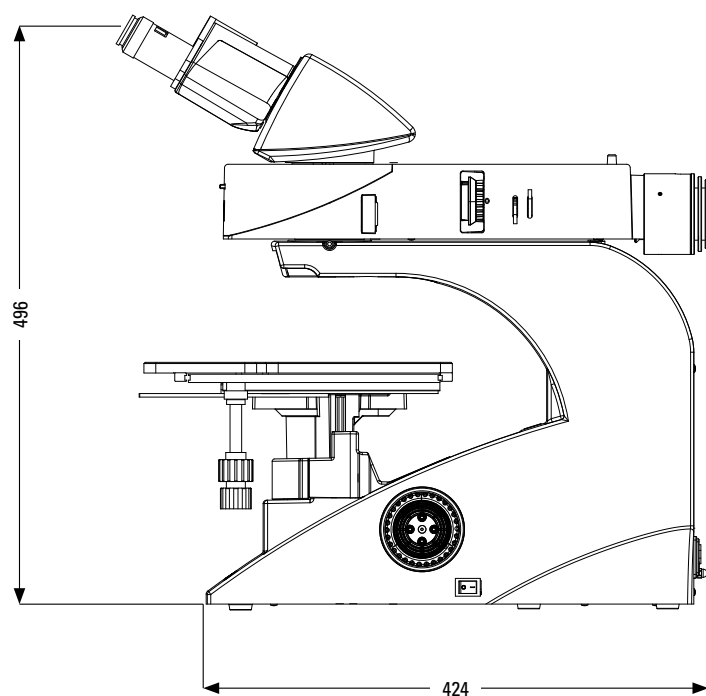
DM3 XL

システム概要

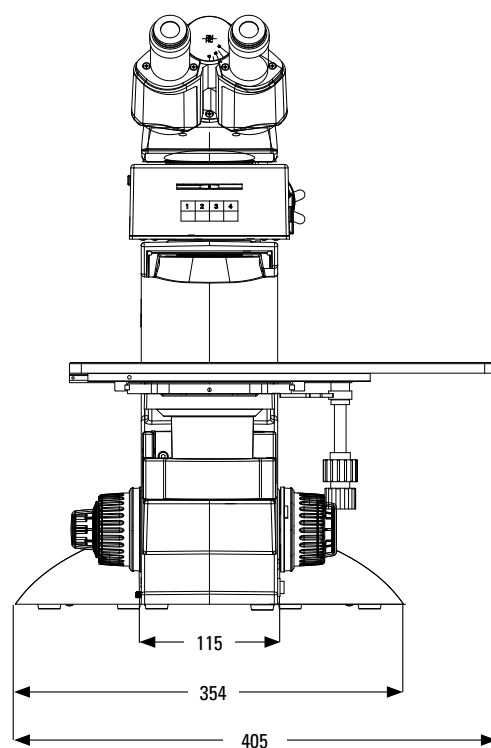




寸法



寸法 (mm)



仕様

DM3 XL	
スタンド	金属製スタンド
フォーカス調整	2 ギアフォーカス (粗動/微動、上部のフォーカスストッパーを用いて 1 μm のスケールで調整) または 3 ギアフォーカス (粗動、微動、超微動、上部のフォーカスストッパーを用いて 1 μm と 4 μm のスケールで調整) 粗動フォーカス硬さ調整、ステージ高さ調整
ステージストローク	30 mm
落射光	落射光軸、4 位置リフレクター ターレット付 (明視野 (BF)、暗視野 (DF)、偏光 (POL)、微分干渉コントラスト (DIC)、および蛍光 (FLUO)) - 斜照明付 - カラーコーデッド・ダイアフラムアシスト (CCDA) 付 - 調節可能なアイリス開口絞り付 - 落射照明用フィルターマガジン付、32 mm 径フィルター用 各種光源 - 落射用 LED ランプハウス - ミラーハウス 106 (2 つの光源の同時適合) - LED 蛍光光源 SFL 100、4000、および 7000 - 蛍光光源 EL 6000、Hg 50、Hg 100、Xe 75 12 V 100 W ハロゲン (ランプハウス シリーズ 106 または 107/2)
対物レンズターレット / 対物レンズ	5x BF/DF M32、6x BF M25、および 7x BF M25 対物レンズターレット - HI PLAN EPI 対物レンズ 5x、10x、20x - N PLAN EPI 対物レンズ 2.5x - 100x - PLAN FLUOTAR 対物レンズ 1.25x - 100x - PLAN APO 対物レンズ 0.7x マクロ 50x、100x、150x
アクセサリ (オプション)	中間変倍 (1x、1.5x、2x) x、y、z 測定用測定ステージ
透過光	外部冷光光源
電源	ユニバーサル電源アダプタ、90 - 230 V

CONNECT
WITH US!



Leica Microsystems GmbH · Ernst-Leitz-Strasse 17-37 · D-35578 Wetzlar
Tel +49 64 41 29 -40 00 · Fax +49 64 41 29-41 55

www.leica-microsystems.com