



実体顕微鏡シリーズ

# ライカ EZ4/EZ4D

**Leica**  
MICROSYSTEMS

# 目視検査工程の環境を改善し、 生産性向上に貢献します



金属試料上の局部酸化



オフセット印刷紙面の網点



製造検査工程で行われる実体顕微鏡による目視検査・良否判定等作業性の向上は、生産性に影響する重要な改善項目です。

その選択基準には、操作性と光学性能、その性能を引き出す適切な照明、そして経済性にも優れていることなどが挙げられます。

新開発のEシリーズは、研究開発にも使用頂ける光学性能を備えた上に、製造検査工程に最適な操作性・多彩な照明機能と合わせて高い経済性を兼ね備え、検査工程の作業環境を大きく改善し、結果として生産性の向上を可能にする要素を秘めています。

- EZ4 : 観察倍率 8倍～35倍
- EZ4D : 観察倍率 8倍～35倍  
デジタルカメラ内蔵  
画像ファイリングソフト・計測ソフト標準付属

## 主な特長:

- ズーム比 4.4:1
- 観察倍率 8倍～35倍
- ハイコントラスト、高解像力、試料に忠実な色の再現性
- ライカ品質の機械精度、高い耐久性
- 簡単な操作性、高い機能性
- 強力LED照明内蔵(落射・斜め照明・透過照明)



経済的で信頼性の高い  
ライカEZ4  
強力LED照明標準装備  
ライカデザイン:Christophe Apothéoz

# ライカ EZ4:ルーチンワークに 頼れるパートナー

## 接眼レンズ

- 眼鏡着用者にも考慮された設計です。
  - 眼鏡をかけたままの観察が可能
  - 眼鏡にふれるアイカップはソフトラバー製
  - ワンタッチ取り外し式のアイカップはクリーニングできますので衛生的
- 長時間作業にも疲労感を軽減する人間工学設計が考慮されています。
  - 60度に設計された観察鏡筒が常に最適な観察姿勢を実現
  - 50mm～75mmの広範囲瞳孔間調整幅は、誰にも確実な立体画像を実現

## 照明

- 様々な試料に適応するユニークな照明LEDが装備されています。
  - 落射・斜め角度から5個のLEDによる全落射照明
  - 落射角度から3個のLEDによる落射照明
  - 斜め方向からの2個のLEDによる傾斜照明
  - 照明ムラの無い高色温度透過照明

## ベーススタンド

- 人間工学設計のベーススタンドは、長時間の使用にも疲労感を最小限に軽減します。
  - コンパクト設計の省スペース
  - 高い安定性
  - 疲労感を軽減するための肘の位置まで考慮されたスマートな薄いスタイル
- メンテナンスを考慮された構造は、常に清潔な状態での使用を可能にします。
  - ガラスコーティングスタンドベース
  - フラットなスタイル
  - 生活防水構造
- 高機能性が安定した作業性を可能にします。
  - 高倍率でも安定して観察できる防振構造
  - スリッしにくい底面構造
  - 運搬グリップつきで機動性アップ

## レンズシステムと精密機構

- ズーム比4.4の光学系は、最大倍率35倍から最低倍率8倍まで広範囲の拡大観察を可能にします。
  - 作業性を改善する回転幅の少ないズームノブ
  - ズームノブの回転幅が少なく快適な作業性
  - 任意に固定調整ができるストレスフリーのフォーカスノブ
  - 観察を楽しくさせる高解像力と高コントラスト



# ライカ EZ4D:内蔵デジタルカメラで ワンタッチ撮影

EZ4Dはデジタルカメラを内蔵したオールインワンの実体顕微鏡です。本体に装備されたシャッターから、あるいはUSB2.0ケーブル接続でPCからのシャッター操作によりデジタル画像を簡単に保存することができます。ズーム比4.4の光学系は、最大倍率35倍から最低倍率8倍まで広範囲の拡大観察及び画像取得を可能にします。

内蔵の高機能デジタルカメラは、簡単な操作で鮮明な画像の保存を可能にします。

- 鮮明な画像保存を可能にする300万画素 CMOSセンサー搭載
- ライブ画像ディスプレイ表示を可能にする USB2.0画像転送(最大480Mbps)
- SDメモ리카ードスロット装備
- 128MB SDカードを標準付属



SDスロットと画像取り込みボタン



背面の接続端子ボタン



標準付属の多機能・簡単操作の画像ソフトで、作業性が大幅にアップします。

- ライカ製画像処理ソフトLAS EZで計測・ファイリング
- パラメーターコントロールによる画像調整機能(明暗・コントラスト・シャープネス・水平パン・切り抜き・カラーマッチング)
- 自動露出・マニュアル設定カメラモード変換機能
- アノテーション(注釈)、矢印など貼り付け機能
- 画像保存時のコメント記録機能

# 多様な標準LED照明であらゆる 試料、観察法に対応します。



強力LED全5灯照明



上部3灯による傾斜落射照明



サイド落射照明による暗視野効果

## 多様なLED照明

ライカ EZ4/EZ4Dの内蔵LED照明はまったく新しい設計です。さまざまに照明角度を変えて試料を多角的に観察し、最適な照明方法を即座に決定できます。落射光は、右ページの3つの例のように切り替えることができます。透過光の照明光源は顕微鏡スタンドベースに内蔵されています。透過光照明と、各落射光とを組み合わせるコンビネーション照明も可能です。コンビネーション照明にすると、ステージ上のガラスプレートによる落射光の反射を消す事が可能となります。

## メンテナンスフリー

ライカ EZ4/EZ4Dの新しいLED照明は、白熱電球と違って、振動による破損の危険がありません。寿命はおよそ25,000時間、その間色温度の低下もありません。

LED内部の放熱構造により、冷却ファンは必要ありません。観察視野で照明からの放射熱による対流が起こりませんので、ゆらぎのない安定したデジタル画像を取り込む事が可能となります。

## 昼光色の立体照明

ライカEZ4/EZ4Dは、新しく開発された強力なLEDを使用しています。色温度は昼光色スペクトル近似の6,500Kで、試料を自然光の条件で評価・観察できます。紫外・赤外波長域はカットされていますので、熱に敏感な試料にもやさしい照明です。



コントロールキーボードで、LEDの落射光・透過光照明の選択と明るさを快適にコントロール

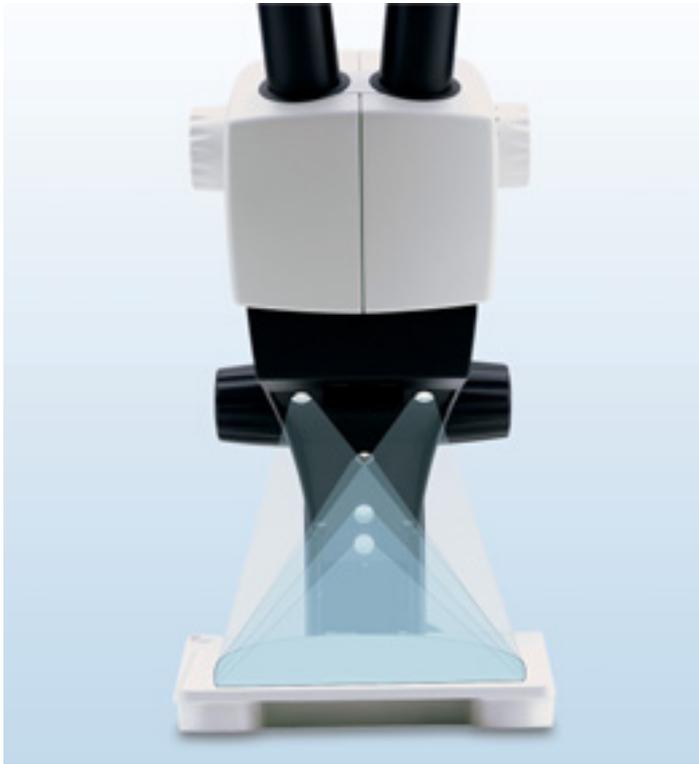


写真1：強力LED全5灯点灯による照明



写真2：上部3灯点灯による影のない傾斜落射照明

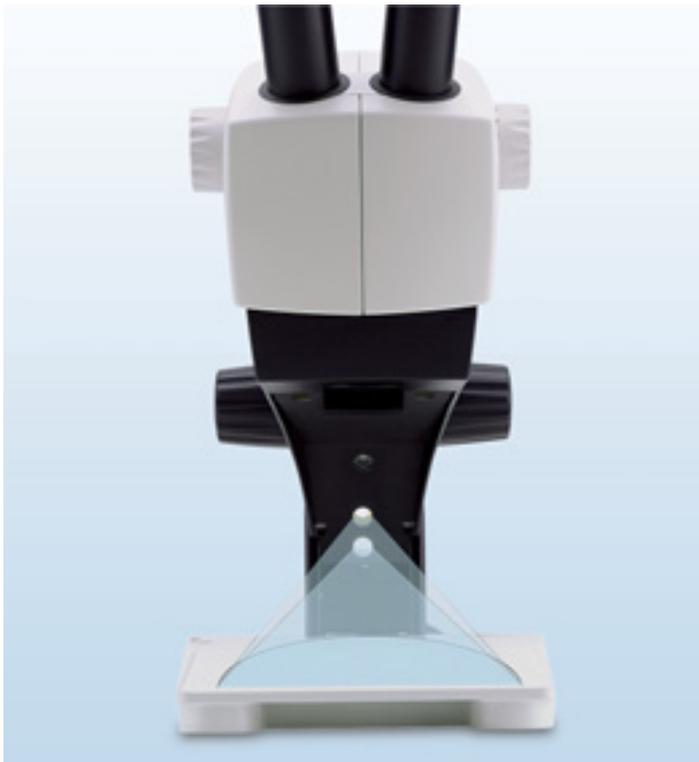


写真3：斜め照明による表面検査、暗視野効果



写真4：透過光照明

# ライカ Eシリーズ実体顕微鏡 —— 技術データ・特長

実体顕微鏡	ライカ EZ4	ライカ EZ4 D 10X
光学システム	10° -グリノー 同焦点	10° -グリノー 同焦点
ズーム比	ズーム比4.4 : 1	ズーム比4.4 : 1
接眼レンズ 眼鏡着用者も使用可	交換式、 固定または調節式 10×/20、16×/16、 20×/12 (眼鏡には不適)	10×/20固定
視度 (ジオプター) 補正	+5~-5 (調節式目レンズによる)	
接眼レンズの観察角度	60°	60°
作動距離	100mm	100mm
総合倍率範囲	8×~35×	8×~35×
最高分解能	170Lp/mm	170Lp/mm
最大開口数 (NA)	0.057	0.057
試料上の視野径	5.7mm~25mm	5.7mm~25mm
アイカップ	着脱式	着脱式
瞳孔間隔調節範囲	50mm~75mm	50mm~75mm
光路	100%観察	50%観察/50%Photo-TV
フォーカスダイヤルの硬さ調節	調節可能/フォーカス上下動範囲75mm	
携行グリップ	作り付け	作り付け
LED照明システム	内蔵、落射光照明と透過光照明を個別または組み合わせて使用可	
制御部	コントロールキーボード	コントロールキーボード
落射光照明	3通りの選択:5灯のLED照明、3灯のLED斜め上から照明、2灯のLEDでサイド照明	
減衰調光	落射光・透過光とも	落射光・透過光とも
自動照明offスイッチ	60分後	60分後
LEDの寿命	約25,000時間程度 (保障外)	約25,000時間程度 (保障外)
照明光の品質	均一なデイトライト (色温度6,500K、9,200ルクス)、UV・IRカット	
メンテナンス	メンテナンスフリー	メンテナンスフリー
電源トランス	内蔵、AC100V~240V	
デジタルカメラ	オプションでライカDC150、アダプター付き	300万画素のCMOSカメラ内蔵
デジタル出力	—	USB2.0
アナログビデオポート	—	RCA、ビデオレコーダー、プロジェクター/モニター/ビデオ用コンポジット
鏡基上のスロット	—	SDカード用 (SecureDigital)
画像記録	—	画像取り込みスイッチ
ソフトウェア	—	PC/MAC用ソフトウェア
レチクル (グラチクル)、対物マイクロメーター	可	

技術的な説明とデータの詳細は“ライカ Eシリーズ技術情報”をお読み下さい

 [www.leica-microsystems.com/stereomicroscopy](http://www.leica-microsystems.com/stereomicroscopy)

## ライカ マイクロシステムズ 株式会社



本社 〒108-0072 東京都港区白金1-27-6 白金高輪ステーションビル 6F Tel.03-5421-2813 Fax.03-5421-2891  
 大阪セールスオフィス 〒531-0072 大阪市北区豊崎5-4-9 商業第2ビル10F Tel.06-6374-9771 Fax.06-6374-9772  
 名古屋セールスオフィス 〒460-0003 名古屋市中区錦2-15-20 三永伏見ビル2F Tel.052-222-3939 Fax.052-222-3784  
 福岡セールスオフィス 〒812-0025 福岡市博多区店屋町8-30 博多フコク生命ビル12F Tel.092-282-9771 Fax.092-282-9772

● <http://www.leica-microsystems.co.jp> E-mail: [marketing@leica-microsystems.co.jp](mailto:marketing@leica-microsystems.co.jp)  
 ※この仕様は、改良のため予告なく変更する場合があります。