

小さな好奇心を、豊かな未来へとつなぐ——

# SHODENSHA

— 光学機器総合カタログ —

## OPTICAL PRODUCTS

### 2024-25

#### INDUSTRIAL CAMERA



Shodensha, Inc.

# ISO9001 認証取得



2011年11月 ISO9001 認証取得 品質マネジメントシステムを確立

## 品質方針

「顧客満足を第一に品質・サービス・機能を提供する松電舎」

**bsi.**  

**Certificate of Registration**

品質マネジメントシステム  
株式会社 松電舎  
〒530-0028大阪府大阪市北区万歳町4-12浪速ビル703号

上記組織が認証登録番号FS 578556を保有し、また下記認証登録範囲についてISO 9001:2015 の要求事項に適合した品質マネジメントシステムを実施していることをここに証します。

認証登録範囲:  
光学機器、光学機器の周辺機器、作業環境測定機の企画および製造

上記の所在地が含まれる認証登録番号: **FS 578556**  
BSIロケーション番号: 0047420728-000

For and on behalf of BSI:  
  
Michael Lam - Managing Director Assurance, APAC

初回認証登録日: 2011-11-30  
最新更新日: 2023-10-30

発効日: 2023-11-30  
有効期限日: 2026-11-29

...making excellence a habit™

これは提示用認証登録証です。  
本認証登録証の有効性はBSIグループジャパン株式会社  
(Tel: 043-414-3022) にて確認することができます。  
BSIグループジャパン株式会社 〒220-0912 神奈川県横浜市西区みなとみらい3-7-1 DEAN GATE WINDIS WINDIS 3階

認証登録番号：FS 578556

[ 認証登録範囲 ]：光学機器、光学機器の周辺機器、作業環境測定器の企画および製造

[ 認 証 事 業 所 ]：株式会社松電舎 大阪本社

# SHODENSHA



松電舎では皆様のお役に立つホームページを運営しております。

## 松電舎企業サイト

顕微鏡、産業用カメラ、ポアスコープなど、松電舎の全ての製品の情報を掲載しております。松電舎の最新情報もこちらでチェック!



<https://www.shodensha-inc.co.jp/>

## 松電舎技術サイト < 光学機器なんでも辞典 >

顕微鏡の選び方は? 産業用カメラの使い方? などの光学機器に関するお悩みを解決する技術サイト



<https://www.shodensha-inc.co.jp/solution/>

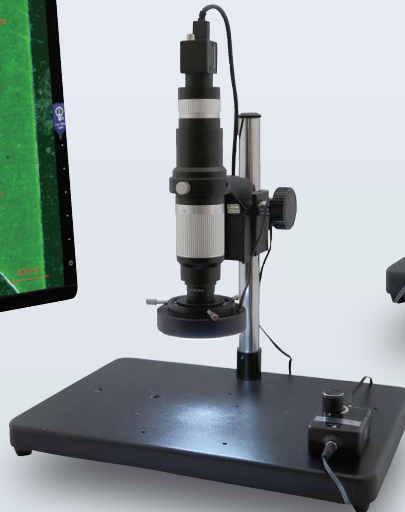
# 「超鮮烈」4K マイクロスコープ

**4K**  
ULTRA HD

*New*



モニターは付属しておりません



PC接続タイプ



モニター直結タイプ

新製品  
**01**

## 4K マイクロスコープ

4K860PT / 4K1200CS

450,000円(税抜)~

### 4K860PT

モニター直結タイプ

### 4K1200CS

PC接続タイプ

製品詳細は

→P40

### モニター直結タイプ 4K860PT

- 倍率:26倍~260倍(※倍率は17インチモニター換算の計算値)
- 50fpsの滑らかな映像
- 静止画、動画の保存・再生可能
- 計測・デジタルズーム・ライン表示・画像比較など豊富な便利機能

### PC接続タイプ 4K1200CS

- 倍率:23倍~230倍(※倍率は17インチモニター換算の計算値)
- 標準付属ソフトで静止画保存・2点間距離計測が可能
- 計測・焦点合成・画像連結ソフトなど豊富なソフトウェアを取り揃え
- お客様のご希望に合わせ、ソフトウェア開発も可能



# 4K 高解像度ズームレンズ

**4K**  
ULTRA HD

*New*



高精細な映像を実現

新製品

02

4Kズームレンズ

SDS-KFZ / SDS-KFZH

286,000円(税抜)~

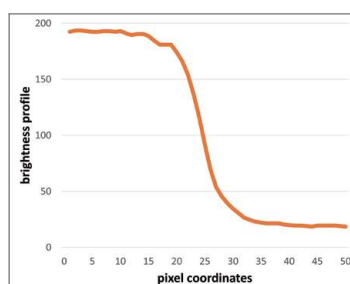
## 中倍率・高倍率タイプ

- シャープな高精細映像を実現
- ズーム比10倍
- (SDS-KFZ(中倍率):光学倍率 x0.5-x5.0)
- (SDS-KFZH(高倍率):光学倍率 x1.0- x10.0) 広い倍率帯をカバー
- センサーサイズ2/3インチまでのCマウントカメラに対応
- レンズ径:  $\phi$ 50mm

## 高解像度4Kレンズの表現力



白黒の境界付近の鮮明なエリア幅が広く、明るさプロファイルの立ち上がりもシャープです。



**SDS-KFZ**

中倍率

**SDS-KFZH**

高倍率

製品詳細は

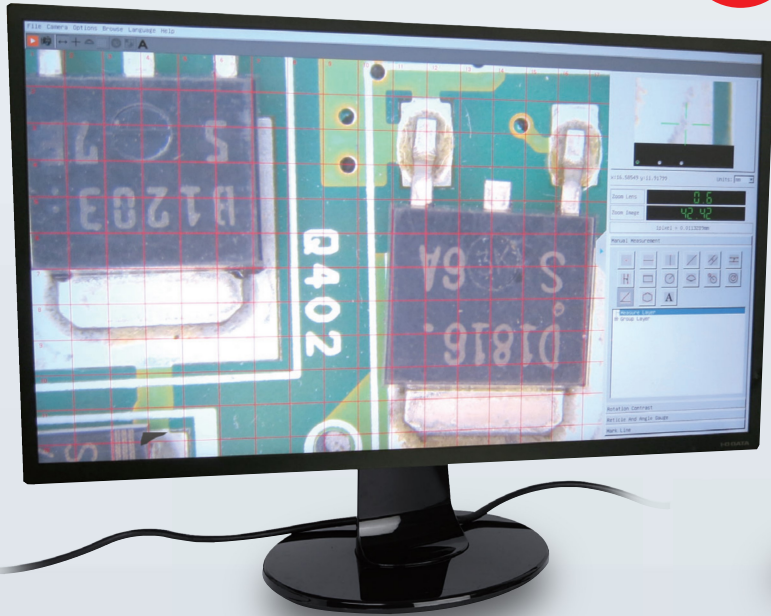
→P110



~~校正~~ ~~PC~~ 不要で計測できる!

New

FULL HD



モニターは付属していません



新製品

03

## 寸法測定(自動校正)マイクロスコープ

CT200HD / CT200HD-H

468,000円(税抜)

CT200HD

中倍率

CT200HD-H

高倍率

製品詳細は

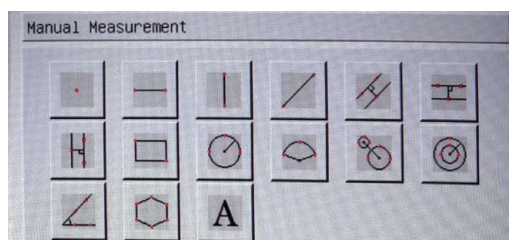
→P34



### 簡単設定!簡単操作!簡単保存!

- カメラとレンズが一体型!倍率を変えても自動校正ですぐ計測
- エッジに近づけると自動でフィットするピタッと計測により人的誤差が大幅軽減
- キャリブレーション済のため、届いたら校正不要で計測可能
- 倍率:20~165倍CT200HD(中倍率)、40倍~330倍CT200HD-H(高倍率)の2種類(21.5インチモニター換算の計算値)

### 計測機能付



- 2点間距離
- 平行線間距離
- 多角形周長・面積
- 円半径・周長・面積
- 円弧角度・半径
- 2円間距離
- 角度

# 10万円台でもここまでできる!

*New*

FULL  
HD

USB  
3.0



モニターは付属しておりません



パソコンは付属しておりません

新製品

04

## 10万円台マイクロスコープ

TG500CS / TG200MU

199,000円(税抜) / 199,000円(税抜)

### USB3.0マイクロスコープ (TG500CS)

- 倍率:30倍~140倍  
(※倍率は17インチモニタ換算の計算値)
- 2点間距離の測定ができる簡易計測ソフトが標準装備
- 計測・焦点合成・画像連結ソフトなど豊富なソフトウェアを取り揃え
- 豊富なオプションでカスタマイズ自由自在

### ハイビジョンマイクロスコープ (TG200MU)

- モニター直結!表示遅れなしで検査に最適!
- 倍率:30倍~180倍  
(※倍率は17インチモニタ換算の計算値)
- 静止画・動画保存機能/クロスライン・任意ライン発生機能付
- 豊富なオプションでカスタマイズ自由自在

**TG500CS**

USBマイクロスコープ

**TG200MU**

ハイビジョンマイクロスコープ

製品詳細は

→P18

製品詳細は

→P38



# 持ちやすい形状 手元で快適操作

New



モニターは付属していません



新製品  
05

## ボアスコープ専用ハンディカメラシステム

BHO200LT

398,000円(税抜)

**BHO200LT**

ボアスコープ専用  
ハンディカメラシステム

製品詳細は  
→P131

### ボアスコープ専用ハンディカメラシステム

- 持ちやすい形状のハンディカメラ
  - 手元のボタンで簡単操作が可能(一時停止・ホワイトバランス・ズームアップ)
  - フルハイビジョン(最大解像度1920x1080)の高精細画像
  - 表示遅れのない60fps
- ※ボアスコープ、モニターは別売です。





# オートフォーカスはもういらない！！

小型・静音モーター内蔵

*New*

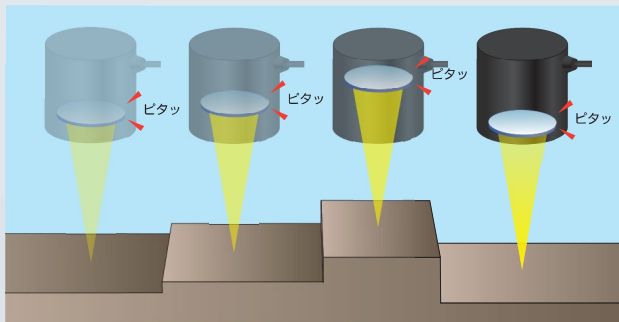
レンズ制御コントローラー



Cマウントカメラは別売です。



電動フォーカスレンズ



外部信号

新製品

06

電動フォーカスレンズ／レンズ制御コントローラー

DLシリーズ / LC-GPR4

150,000円(税抜) / 47,000円(税抜)

## 電動フォーカスレンズ

- USBケーブル1本で給電と制御が可能な電動レンズ
  - インナーフォーカス構造により高速フォーカス調整と距離変動による収差低減を両立
  - ステッピングモーターにより緻密なピント調整と高い再現性を実現
  - レンズ制御サンプルプログラムの提供により簡単に導入が可能
  - 1/1.1型 12メガピクセルセンサ(IMX535/545/565)に対応した最新の高解像度Cマウントレンズ
- ※レンズ制御コントローラー・Cマウントカメラは別売です。



DLシリーズ

電動フォーカスレンズ

LC-GPR4

レンズ制御コントローラー

製品詳細は

→P100

## レンズ制御コントローラー

サンプルプログラムでの構築が煩わしい方に  
便利な制御コントローラー

- 10点のフォーカスと明るさをコントローラーに記憶
  - 外部信号で任意に制御
- ※電動フォーカスレンズ・Cマウントカメラは別売です。



# 持ち運び簡単! 片手で持てるA4サイズ

New

10万円台  
マイクロスコブ



パソコンは付属しておりません

新製品  
07

## ポータブルUSBマイクロスコブ

MT500CS

199,000円(税抜)

MT500CS

ポータブル  
USBマイクロスコブ

製品詳細は  
→P25

### ポアスコブ専用ハンディカメラシステム

- 10万円台の超低価格
- A4サイズで持ち運びができる小型・軽量マイクロスコブ
- ソフトケースで運搬・保管が簡単
- 25倍～100倍の可変倍率



A4サイズで持ち運び簡単

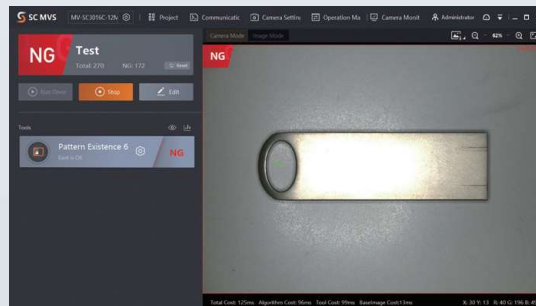
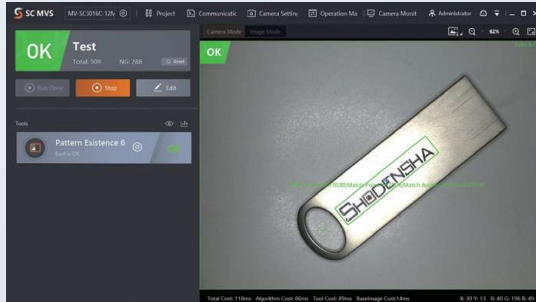


保管に便利なソフトケース付



# カメラにお任せ 簡単外観検査

*New*



新製品

08

スマートカメラ

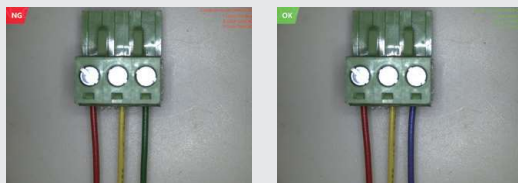
HS3016シリーズ

238,000円(税抜)

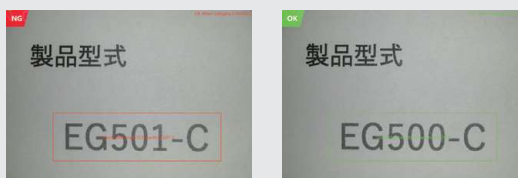
## スマートカメラ

- 位置ずれ判定、形状判定、有無判定、色面積、OCR機能など機能満載
- レンズ・照明一体型のためカメラ1つで外観検査が簡単スタート
- スマートカメラはIP67対応

### 色面積



### OCR



HS3016シリーズ  
スマートカメラ

製品詳細は  
→P92~



# レーザー光をあてるだけ！

溶接ビードの断面を非接触3D計測！

New



新製品  
09

## 溶接脚長ハンディ3Dスキャナー

CSM-HS10WL

988,000円(税抜)

### CSM-HS10WL

溶接脚長ハンディ  
3Dスキャナー

製品詳細は  
→P156

#### ■ 手軽に・簡単に・正確に計測

- ハンディタイプで手軽に計測
- 非接触で簡単に計測
- 脚長計測結果を瞬時に表示・保存
- QRコードで簡単管理

パソコン・タブレット



一箇所をレーザーで非接触計測 ▶▶▶▶▶

計測結果を表示

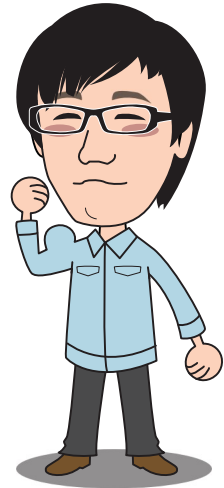


## テクニカルサポートデスクのご案内

# 技術スタッフがお答えします!

- ✓ 製品やデモ機に関する技術的なお問い合わせ
- ✓ こんな対象物を観察したいので機種を選定して欲しい
- ✓ 実際に対象物が観察できるかテスト撮影をして欲しい
- ✓ 各種データが欲しい

などがございましたらお気軽にお電話ください。



技術的なお問い合わせは下記まで

松電舎テクニカルサポートデスク  
(10:00～19:00土日祝休)

 **0120-072-250**

携帯電話・PHS・一部のIP電話 06-6364-3000

ご質問、お困りのことがありましたらお気軽にお電話ください。

## お客様へスピーディーにお届けいたします。



# 短納期対応可能

**MICROSCOPE**

 **SHODENSHA**

常時在庫があるため  
短納期対応が可能です。  
お気軽にお問い合わせください。

※状況によっては対応できない場合がございますので、事前にお問い合わせください。

# インデックス


USBマイクロ  
スコープ

## USBマイクロスコープ/ソフトウェア

	USBマイクロスコープ	P18
	高倍率USBマイクロスコープ	P18
	低倍率USBマイクロスコープ	P19
	同軸照明USBマイクロスコープ	P21
	超高倍率USBマイクロスコープ	P21
	超高倍率高解像度USBマイクロスコープ	P22
	長距離USBマイクロスコープ	P24
	偏光マイクロスコープ	P24
	低価格USBマイクロスコープ	P25
	ポータブルUSBマイクロスコープ	P25
	高機能画像処理計測ソフトウェア	P26~

ハイビジョン  
マイクロ  
スコープ

## ハイビジョンマイクロスコープ

	高機能ハイビジョンマイクロスコープ	P30
	高倍率高機能ハイビジョンマイクロスコープ	P30
	低倍率高機能ハイビジョンマイクロスコープ	P31
	長距離高機能ハイビジョンマイクロスコープ	P32
	オートフォーカスデジタルルーペ	P32
	ハイビジョンマイクロスコープ	P33
	高倍率ハイビジョンマイクロスコープ	P33
	寸法測定(自動校正)マイクロスコープ	P35
	計測・ライン発生機能付マイクロスコープ	P36
	高倍率計測・ライン発生機能付マイクロスコープ	P37
	ハイビジョンマイクロスコープ	P38
	低価格ハイビジョンマイクロスコープ	P38

4K  
マイクロ  
スコープ

## 4Kマイクロスコープ

	4Kマイクロスコープ(モニター直結タイプ)	P42
	4Kマイクロスコープ(モニター直結・同軸照明タイプ)	P42
	4Kマイクロスコープ(PC接続タイプ)	P43
	4Kマイクロスコープ(PC接続・同軸照明タイプ)	P43
	超高倍率高解像度4Kマイクロスコープ	P44
	高倍率高解像度4Kマイクロスコープ	P45
	4Kデジタルルーペ	P45

マイクロ  
スコープ  
オプション

## マイクロスコープオプション

	マイクロスコープ用スタンド	P48~
	3Dアーム	P49
	ユニバーサルスタンド	P50
	マルチアングルスタンド	P50
	インジケータ付粗微動スタンド	P50
	インジケータ付小型粗微動スタンド	P50
	XYテーブル	P51
	補助レンズ	P52
	校正用ガラススケール	P52


産業用  
カメラ

## 産業用カメラ

	USB3 Visionカメラ CSシリーズ	P56
	USB3.0カメラ DNシリーズ	P57
	外部トリガー端子付きUVCカメラ	P58
	低価格UVCカメラ	P59
	GigEカメラ EGシリーズ	P60
	防水GigEカメラ	P61
	ラインスキャンカメラ	P62
	GigEカメラ用PoE電源/グラブボード	P63
	IOケーブル	P63
	高機能ハイビジョンカメラ/低価格ハイビジョンカメラ	P68
	ビデオカメラ	P68
	4Kカメラ/オートフォーカスカメラ	P69
	カメラスタンド	P70

ソフト  
ウェア

## ソフトウェア

	トリガー撮影ソフトウェア	P74
	高機能トリガー撮影ソフトウェア	P75
	高機能トリガー撮影ソフトウェア(複数台版)	P75
	4画面表示撮影ソフトウェア	P76
	複数台動画録画ソフトウェア	P77
	長時間録画ソフトウェア	P78
	完全同時・同期録画セット(長時間録画ソフトウェア)	P79
	設備監視ドライブレコーダー	P80
	完全同時・同期録画セット(設備監視ドライブレコーダー)	P81
	複数台みんな録画ソフトウェア	P82

ハイ  
スピード  
カメラ

外観  
検査

レン  
ズ

照  
明

工業用  
内視鏡

顕  
微  
鏡

金属  
観察

# 特注品製作・ソフトウェア開発で「見る」をサポート



製作事例は  
→P158



製作事例は  
→P64

お客様のご希望に合わせて  
特注治具の作成、またマシン  
ビジョンカメラの各種システム  
開発・プログラム開発・ソフト  
ウェア開発を承ります。

ハイスピードカメラ



低価格ハイスピードカメラ	P86
低価格GigEハイスピードカメラ	P87
低価格ハイスピードカメラ用長時間録画ソフトウェア	P88
低価格ハイスピードカメラ用同期録画セット	P89
ハイスピードカメラ	P90
高精細ハイスピードカメラ	P90
高感度ハイスピードカメラ	P91
2次元運動解析ソフトウェア	P91
2次元流体解析ソフトウェア	P91



外観検査



スマートカメラ(6mmレンズ・カラー)	P94
スマートカメラ(12mmレンズ・カラー)	P94
スマートカメラ(15mmレンズ・カラー)	P94
スマートカメラ(6mmレンズ・モノクロ)	P94
スマートカメラ(12mmレンズ・モノクロ)	P94
スマートカメラ(15mmレンズ・モノクロ)	P94

レンズ



固定焦点レンズ	P97
600万画素/1200万画素対応固定焦点レンズ	P98
2000万画素対応固定焦点レンズ	P99
X2エクステンダー/5mm接写リング	P99
電動フォーカスレンズ	P100
レンズ制御コントローラー	P101
4K可変倍率レンズ	P102
テレセントリックレンズ	P104~
両側テレセントリックレンズ	P107
ズームレンズ/補助レンズ	P108~
4Kズームレンズ	P110
ズームレンズホルドスタンド	P111



照明



56灯LED/黄色LED/大口径LEDリング照明	P114
高輝度LED/4分割80灯LEDリング照明	P115
有色LEDリング照明	P115
シングルアーム/ツインアームLED照明	P116
高輝度顕微鏡用薄型ツインアーム照明	P116
低価格透過/低価格バーLED照明	P117
リング/ローアングル/バーLED照明	P118
マルチアングル/平型ドーム照明	P119
同軸照明	P119
平行光透過/ダイレクト型透過/パネル照明	P120
照明用電源	P121



◆弊社製品なら<まずは試してから!>ができます◆

デモ機の無料貸出サービスについて

無料でデモ機の貸出を行っております。但し、デモ機の数に限りがあるため1機種でお願いします。オプション等につきましては別途ご相談下さい。(※デモ機返送時の送料はご負担ください。)



技術的なお問い合わせは下記までお問い合わせください。

テクニカルサポート **0120-072-250**  
(10:00~19:00土日祝休)  
携帯電話・PHS・一部のIP電話 06-6364-5630

ボアスコープ/工業用内視鏡



ボアスコープ/120℃対応ボアスコープ	P124~
超細径/ワイドアングルボアスコープ	P126
300mmボアスコープ(φ10mm)	P127
耐熱ボアスコープ	P128
超細径ファイバースコープ	P129
カメラアダプタレンズ	P130
ボアスコープ用LED照明/ハンディ照明	P130
ボアスコープ専用ハンディカメラシステム	P131
ボアスコープ専用ハイビジョンカメラシステム	P131
ボアスコープ専用USBカメラ/GigEカメラシステム	P132
ボアスコープ専用ハイスピードカメラシステム	P133
穴内壁観察用マイクロSCOPE	P134
ホールインスペクションレンズ	P135
工業用内視鏡	P136



顕微鏡



実体顕微鏡	P138
実体顕微鏡用補助レンズ	P139
ズーム式実体顕微鏡(スムーズアーム付)	P140~
顕微鏡用スムーズアーム	P143
顕微鏡用4Kカメラ	P144
顕微鏡用USBカメラ/ソフトウェア	P145
顕微鏡用ハイビジョンカメラ	P146
一眼レフカメラ用アダプタレンズ	P147
顕微鏡用Cマウントレンズ	P148~



金属観察



金属顕微鏡	P151
カメラ付小型金属顕微鏡	P152
黒鉛球状化率測定セット	P152
黒鉛球状化率測定ソフト	P153
ポータブル金属顕微鏡	P154
溶接溶け込み量測定セット	P155
溶接脚長ハンディ3Dスキャナー	P156~



無料テスト依頼

無料でテスト依頼を承っております。

テスト依頼をご希望の方は、弊社テクニカルスタッフにお電話もしくはメールにてご連絡の上、弊社までテストサンプルを数点お送りください。  
※お客様がご希望する画像を撮影するため、事前にこのような画像をご希望かをカウンセリングいたしております。



その他のお問い合わせは下記までお問い合わせください。

お問い合わせ **0120-629-250**  
携帯電話・PHS・一部のIP電話 06-6364-3000

ボアスコープ

ハイビジョン  
マイクロSCOPE

4K  
マイクロSCOPE

マイクロSCOPE  
オンライン

産業用カメラ

ソフトウェア

ハイスピード  
カメラ

外観検査

レンズ

照明

ボアスコープ  
工業用内視鏡

顕微鏡

金属観察

## マイクロ스코プの選び方

用途に合わせてマイクロ스코プをお選びいただけます。

### USB マイクロ스코プ (パソコン接続タイプ)

#### メリット

パソコンを使用するためデータの保存が容易。  
ソフトウェアを使って計測・焦点合成・二値化等の画像処理などが可能。

#### デメリット

USBの通信速度に依存するため、解像度に比例して表示速度が遅くなる。

#### このような用途に最適

計測・焦点合成・二値化等の画像処理をする必要がある場合。また撮影した画像を使いレポートにし提出する場合にも便利。



▶P16～P27に掲載

### ハイビジョンマイクロ스코プ (ハイビジョンモニター直結タイプ)

#### メリット

なめらかな動きとフルハイビジョンの高解像度を両立。HDMI端子のついたフルハイビジョンのパソコンモニタ、産業用モニタに直結できる。  
パソコン本体不要、モニターに直結のまま計測機能やライン発生機能、描画機能が付属している機種もあり、検査に最適。

#### デメリット

HDMI端子がついたフルハイビジョン対応のモニターでないと使用できない。

#### このような用途に最適

目視検査が主な目的で綺麗(高画質)な画像で観察したい場合。



▶P28～P39に掲載

### 4K マイクロ스코プ (4K モニター直結タイプ/パソコン接続タイプ)

#### メリット

フルハイビジョンの「4倍」の高精細な映像が得られる。  
またモニター直結タイプとパソコン接続タイプの2種類から選択が可能。

#### デメリット

モニター直結タイプの場合、HDMI端子がついた4K対応のモニターでないと使用できない。  
PC接続タイプの場合、表示速度が遅くなる。

#### このような用途に最適

レンズを交換せず一つのマイクロ스코プで中倍率～高倍率を観察したい場合。高解像度な映像で観察したい場合。



▶P40～P45に掲載



# マイクロ스코プの倍率

マイクロ스코プの倍率は相対倍率です。顕微鏡のように絶対倍率がありません。

モニタのサイズで倍率も変わってしまいます。

弊社のカatalogは17インチモニタご使用時の値を記載しております。合わせて視野範囲も記載しております。

視野範囲はモニタサイズにかかわらず一定となりますので、マイクロSCOPE選定時の参考にしてください。

## 1. 倍率を実測で求める方法

実際にお使いのモニタで実測できます。

マイクロSCOPEの倍率は実際の対象物がモニタ上で何倍に見えるかで決まります。1mmの対象物がモニタ上で10mmになっていればトータル倍率10倍と考えます。



## 2. 倍率を計算で求める方法

実測ではなく、計算で求めることもできます。

(1) まず、モニタ倍率を求めます。

モニタ倍率 = モニタのインチ数 x 25.4

(1インチ) ÷ カメラの素子サイズ(対角)

下記の表はカメラのインチ数ごとに計算

したモニタ倍率です。

(17インチモニタの場合)

カメラのインチ数	1/2インチ	1/2.5インチ	1/3インチ
モニタ倍率	54	62	72

(2) トータル倍率を求めます。

トータル倍率 = モニタ倍率 x (レンズ倍率 x 鏡筒倍率)

(例) 1/2インチ産業用カメラ(対角8mm)を右のレンズの設定で組み合わせた時、17インチモニタ上で倍率は下記ようになります。

モニタ倍率 17x25.4÷8=54

トータル倍率 54x2.5x0.5=67.5倍

となります。

(注)x1(等倍)の鏡筒を使っている場合はレンズに記載がないことがあります。



実際に1000円札を各倍率で撮影すると下記のような視野になります。



<10倍>



<30倍>



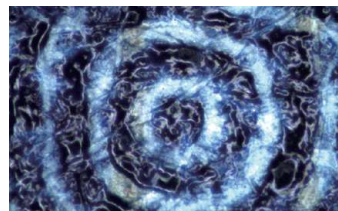
<60倍>



<120倍>



<180倍>



<360倍>

### <よくいただく御質問>

レポート等に写真を使う場合、「顕微鏡であれば“〇〇倍撮影時」と注記をいれることができるがマイクロSCOPEで撮影した写真の場合、どうしたらいいのかわからない」というご質問をよく受けます。勿論、視野を記載する方法もありますが、校正値を表示させて、保存させる方法もあります。

弊社のUSBマイクロSCOPEに標準付属の“MFShip”を使った場合、右写真のように校正用スケールが表示させることが可能です。

