

# USBマイクロスコープ/ソフトウェア

## USB MICROSCOPE / SOFTWARE

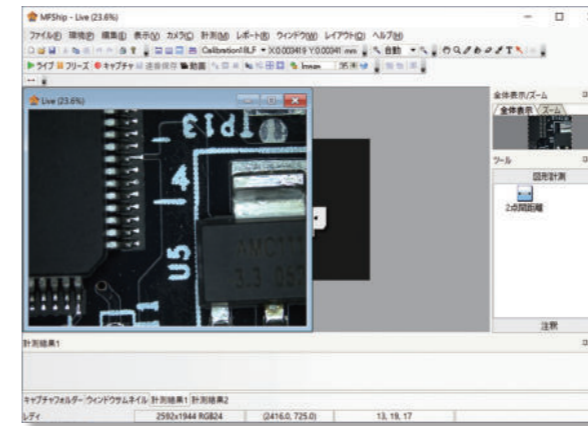


USBマイクロスコープ早見表 (\*倍率は17インチモニタ換算の計算値)

型番	特長・倍率		製品詳細
TG500CS	中倍率 25倍~140倍	中倍率	P18
FZ500CS	高倍率 45倍~270倍	高倍率	P18
LRS500CS-MC2	低倍率 5倍~50倍	低倍率	P19
Z500CSLT	同軸照明 65倍~390倍	高倍率	P21
NSH500CSU	超高倍率 200倍~1450倍	超高倍率	P21
USH500CSU-L1	超高倍率高解像度 250倍~2700倍	超高倍率	P23
USH500CSU-H1	高倍率高解像度 70倍~800倍	高倍率	P23
LRA500CS-E/S	長距離 3倍~60倍	低倍率	P24
HTG500CS	ハレーション除去 25倍~140倍	中倍率	P24
DS-PC4	10万円台 25倍~50倍	低倍率	P25
MT500CS	ポータブルタイプ 25倍~40倍	低倍率	P25

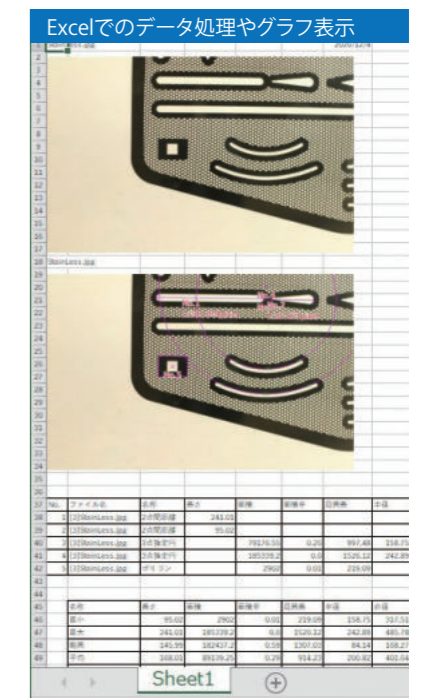
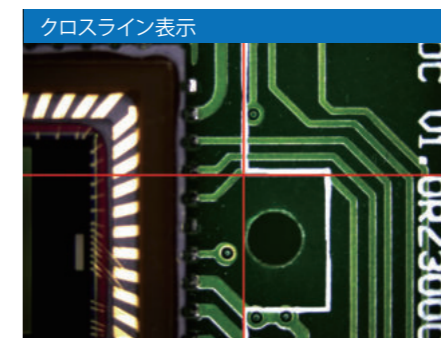
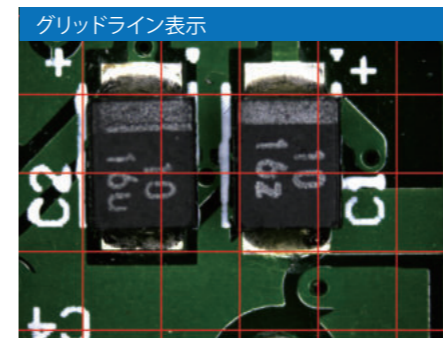
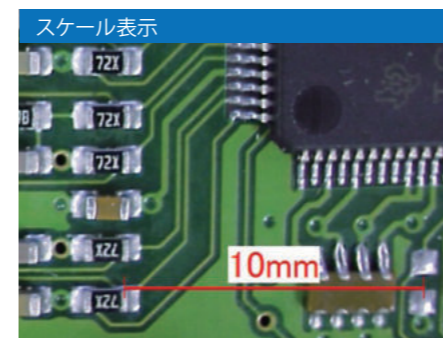
## USBマイクロスコープにはViewerソフトウェアが標準付属

弊社のUSBマイクロスコープは全機種Viewerソフトウェアが標準付属しているため、他にソフトウェアを用意しなくてもすぐに観察、画像の保存が可能です。また2点間距離測定機能が付属しているため、簡単な測定も可能です。



### 標準装備の簡易計測ソフトウェアの機能

- ・静止画の保存
- ・2点間距離測定
- ・スケール表示
- ・クロスライン・グリッドライン表示
- ・フィットイン機能、デジタルズーム機能
- ・レポート作成(Excel出力)
- ・対応OS: Windows10 (64bit) 以降

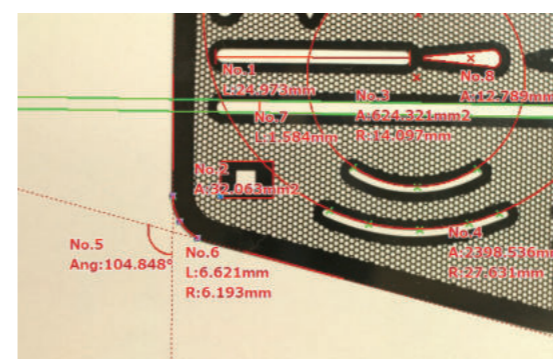


**USBキーを差したら  
更にバージョンアップ!!**  
(有償ソフトウェアとなります。)



## 高機能画像処理計測ソフトウェア

### MFSHip



### 主な特長

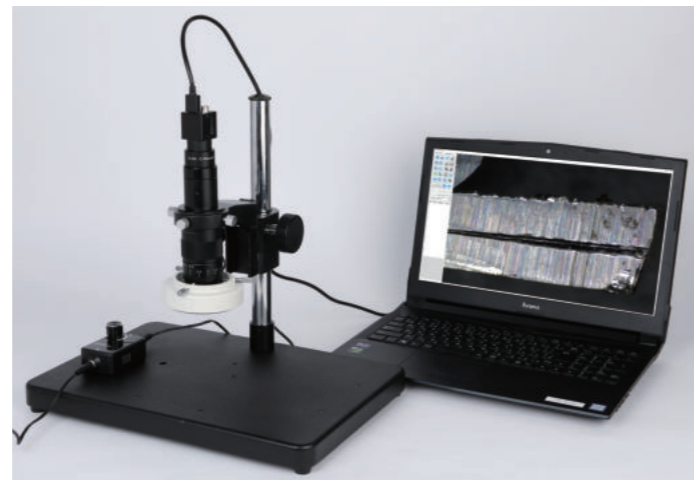
- MFSHipは、寸法計測だけでなく、複数の画像を連結し1枚の連結画像を作成する画像連結機能(タイリング機能)、ハレーション除去・HDR合成機能、フォーカス合成機能(焦点合成機能)が付属した高機能画像処理・画像解析ソフトウェアです。
- ・計測時にエッジ付近をクリックすると自動的にエッジを認識する機能付。作業者による人的誤差を軽減します。
  - ・縦横(枚数に制限なし)に複数撮影した画像を連結し、連結画像の生成が可能。
  - ・手動でステージを動かし、撮影しながらの画像連結
  - ・手動で上下ピント調整ハンドル(粗動アングル)を回しながらフォーカス合成が可能
  - ・凹凸のある対象物は通常一方にしか焦点が合いません。焦点を合わせた画像を複数撮影し、その画像を1枚の画像にする合成機能が搭載。
  - ・校正用ガラススケールが標準付属(GS-4SQ)

USBマイクロスコープ **30倍~140倍**

**TG500CS** 中倍率

ズームレンズ搭載の本格仕様  
低価格マイクロスコープ

- 主な特長**
- ・光学6倍ズームレンズ搭載でトータル倍率30倍~140倍
  - ・目盛ごとにロックするラッチ機能付ズームレンズ(作業による誤差がなくなるため計測に向いています。)
  - ・0.5倍補助レンズをご用意(別売・P19参照)



パソコンは付属しておりません

**製品仕様**

トータル倍率	30倍~140倍 ※倍率は17インチモニタ換算の計算値
作動距離	90mm
視野範囲	15.5mmx12.0mm (30倍時) 2.7mmx2.0mm (140倍時)
インターフェース	USB3.0
撮像素子	1/2.5"カラー-CMOS
画素数	500万画素
ピクセルサイズ	2.2μm x 2.2μm
代表的な解像度(フレームレート※)	2592×1944 (18fps) ※実際のフレームレートはパソコンの性能、設定環境により異なります。

- 標準装備**
- 500万画素USB3.0カメラ
  - 56灯LEDリング照明
  - ズームレンズ
  - スタンド
  - USBケーブル
  - 保護カバー
  - Viewerソフトウェア(静止画の保存・2点間距離測定など)

**動作環境**

対応OS	CPU	メモリ
Windows10、11	Intel core i5以上	8GB以上

高倍率USBマイクロスコープ **50倍~270倍**

**FZ500CS** 高倍率

高倍率ながら低価格なマイクロスコープ

- 主な特長**
- ・光学6倍ズームレンズ搭載でトータル倍率50倍~270倍
  - ・目盛ごとにロックするラッチ機能付ズームレンズ(作業による誤差がなくなるため計測に向いています。)
  - ・0.75倍、1.5倍、2.0倍補助レンズをご用意(別売・P19参照)



パソコンは付属しておりません

**製品仕様**

トータル倍率	50倍~270倍 ※倍率は17インチモニタ換算の計算値
作動距離	95mm
視野範囲	8.0mmx6.0mm (50倍時) 1.2mmx0.9mm (270倍時)
インターフェース	USB3.0
撮像素子	1/2.5"カラー-CMOS
画素数	500万画素
ピクセルサイズ	2.2μm x 2.2μm
代表的な解像度(フレームレート※)	2592×1944 (18fps) ※実際のフレームレートはパソコンの性能、設定環境により異なります。

- 標準装備**
- 500万画素USB3.0カメラ
  - 80灯高輝度LEDリング照明
  - ズームレンズ
  - スタンド
  - USBケーブル
  - 保護カバー
  - Viewerソフトウェア(静止画の保存・2点間距離測定など)

**動作環境**

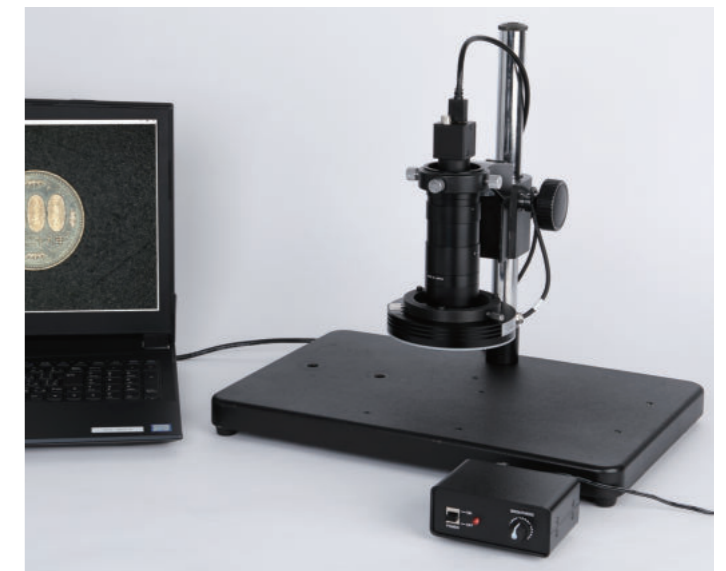
対応OS	CPU	メモリ
Windows10、11	Intel core i5以上	8GB以上

低倍率USBマイクロスコープ **4倍~40倍**

**LRS500CS-MC2** 低倍率

マルチアングル照明採用で  
広い視野の観察に便利

- 主な特長**
- ・光学10倍ズームレンズ搭載でトータル倍率4倍~40倍
  - ・絞り付レンズのため被写界深度の調整が可能
  - ・マルチアングル照明採用で広い視野の観察可能(マルチアングル照明の詳細はP119)
  - ※レンズに目盛がなく、ラッチ機能もないので、倍率を変えての寸法測定には向きません。(倍率固定での測定には問題ありません。)



パソコンは付属しておりません

**製品仕様**

トータル倍率	4倍~40倍 ※倍率は17インチモニタ換算の計算値
作動距離	150mm
視野範囲	84mm×63mm (4倍時) 8.8mm×6.6mm (40倍時)
インターフェース	USB3.0
撮像素子	1/2.5"カラー-CMOS
画素数	500万画素
ピクセルサイズ	2.2μm x 2.2μm
代表的な解像度(フレームレート※)	2592×1944 (18fps) ※実際のフレームレートはパソコンの性能、設定環境により異なります。

- 標準装備**
- 500万画素USB3.0カメラ
  - マルチアングル照明
  - ズームレンズ
  - USBケーブル
  - スタンド
  - 保護カバー
  - Viewerソフトウェア(静止画の保存・2点間距離測定など)

**動作環境**

対応OS	CPU	メモリ
Windows10、11	Intel core i5以上	8GB以上

マイクロスコープ用補助レンズ AUXILIARY LENS FOR DIGITAL MICROSCOPE

オプションレンズで倍率変更

TG500CS専用補助レンズ

**0.5倍**  
**TG-0.5**

TG500CS  
・倍率: 30倍~140倍  
・作動距離: 90mm

・倍率: 15倍~70倍  
・作動距離: 160mm



補助レンズはレンズの先端に取り付けます。

FZ500CS専用補助レンズ

**0.75倍** **Z-0.75**      **1.5倍** **Z-1.5**      **2.0倍** **Z-2.0**

FZ500CS  
・倍率: 45倍~270倍  
・作動距離: 95mm

・倍率: 35倍~200倍  
・作動距離: 113mm

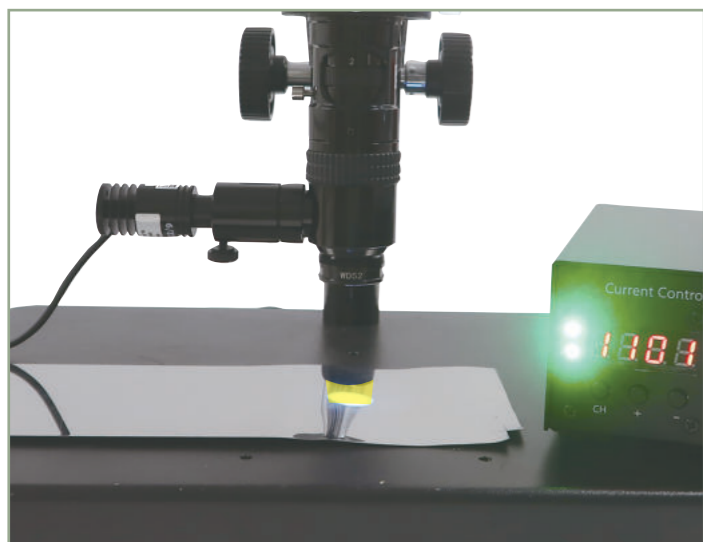
・倍率: 65倍~390倍  
・作動距離: 52mm

・倍率: 90倍~480倍  
・作動距離: 39mm



補助レンズはレンズの先端に取り付けます。

## 同軸照明とは?



同軸照明(LED同軸落射照明)とは、一旦照明光をレンズ内に入れて、レンズ方向から垂直に光を落射させ、観察物を照射し、その反射光を同じレンズで受け取る方法のこと。  
通常のリング照明ではハレーションが起こりやすい金属、樹脂、シリコンウェハなど、光反射率の高い対象物、銀色にメッキされたシールやフィルムなどの表面観察にも適しています。

## 同軸照明マイクロスコープとリング照明マイクロスコープの比較画像

<鏡面加工された金属表面を観察した場合>



金属部品      リング照明マイクロスコープ      同軸照明マイクロスコープ

<シリコンウェハを観察した場合>



シリコンウェハ      リング照明マイクロスコープ      同軸照明マイクロスコープ

<同軸照明を用いない方がいい場合>

高拡散物体(紙、木材、サンドブラスト加工の樹脂等)においては表面反射率に差が発生しません(どの角度から見ても見え方が変わらないもの)。そのため、同軸照明では逆に**コントラストの無い画像になってしまいます。**  
また物体の完全拡散(ランバート)性質によって画像に**ホットスポットが発生します。**(中心部が明るく光る現象)

白紙(黒文字印刷)



同軸照明      リング照明

超高倍率のマイクロスコープでもリング照明を取り付けることができます。

## VLR-30D70W-CH1T

超高倍率マイクロスコープに標準付属の同軸照明から変更の場合



NSH500CSUとの使用例

USH500CSU-L1との使用例

## 同軸照明USBマイクロスコープ

70倍~390倍

### Z500CSLT



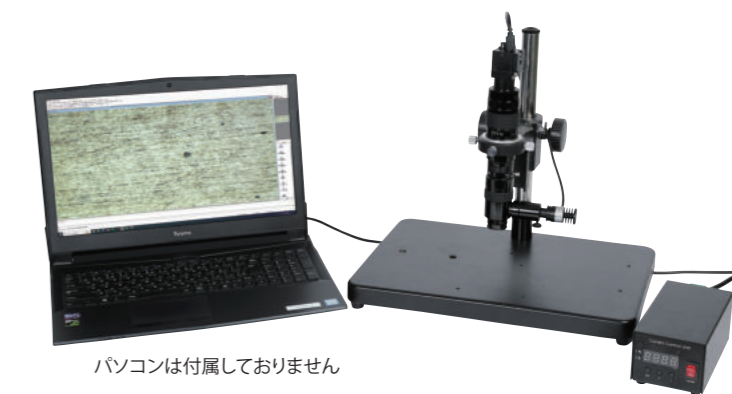
### 正反射が起こる対象物の観察に最適

#### 主な特長

- ・光学6倍ズームレンズ搭載でトータル倍率70倍~390倍
- ・反射率の高い平面(研磨した金属、メッキ、シリコンウェハ、溶接の溶け込み量の観察、ファイバーの端面等)の観察に最適な同軸照明タイプ
- ※拡散反射物(紙、木材、サンドブラスト加工の樹脂等)を観察したい場合はリング照明に変更も可能です。(P20参照)

#### 製品仕様

トータル倍率	70倍~390倍 ※倍率は17インチモニタ換算の計算値
作動距離	52mm
視野範囲	5.2mmx3.9mm(70倍時) 0.8mmx0.6mm(390倍時)
インターフェース	USB3.0
撮像素子	1/2.5"カラーCMOS
画素数	500万画素
ピクセルサイズ	2.2μm x 2.2μm
代表的な解像度(フレームレート※)	2592x1944(18fps) ※実際のフレームレートはパソコンの性能、設定環境により異なります。



パソコンは付属していません

#### 標準装備

- 500万画素USB3.0カメラ
- 同軸照明用高倍率ズームレンズ
- 調光式同軸照明
- スタンド
- 1.5倍補助レンズ
- USBケーブル
- 保護カバー
- Viewerソフトウェア(静止画の保存・2点間距離測定など)

#### 動作環境

対応OS	CPU	メモリ
Windows10, 11	Intel core i5以上	8GB以上

## 超高倍率USBマイクロスコープ

180倍~1260倍

### NSH500CSU



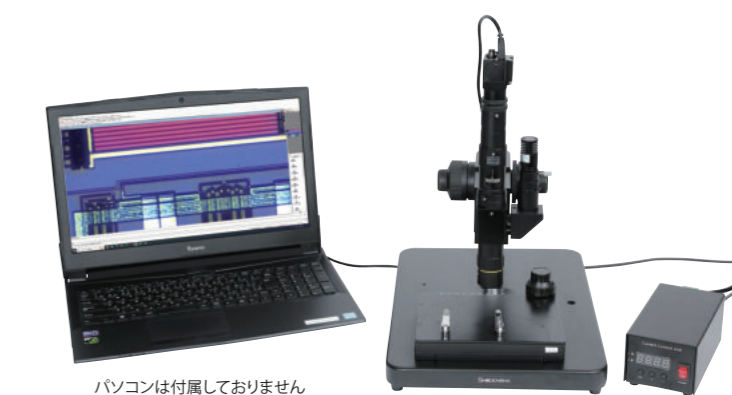
### 超高倍率なのに低価格!

#### 主な特長

- ・反射率の高い平面(研磨した金属、メッキ、シリコンウェハ、ファイバーの端面等)の観察に最適な同軸照明タイプ
- ※凹凸のあるもの、拡散反射物の観察には向きません。
- ・超高倍率域での画面揺れを防ぐため、グローバルシャッターを採用
- ・対物レンズを交換できます。(オプション)
- ※拡散反射物(紙、木材、サンドブラスト加工の樹脂等)を観察したい場合はリング照明に変更も可能です。(P20参照)

#### 製品仕様

トータル倍率	180倍~1260倍 ※倍率は17インチモニタ換算の計算値
作動距離	35mm
視野範囲	1.8mmx1.5mm(180倍時) 0.25mmx0.21mm(1260倍時)
インターフェース	USB3.0
撮像素子	1/2"カラーCMOS
画素数	500万画素
ピクセルサイズ	2.5μm x 2.5μm
代表的な解像度(フレームレート※)	2600x2160(59.8fps) ※実際のフレームレートはパソコンの性能、設定環境により異なります。



パソコンは付属していません

#### 標準装備

- 500万画素USB3.0カメラ
- 粗微動アングル付NSH専用スタンド
- 超高倍率ズームレンズ
- 調光式同軸照明
- XYテーブル
- USBケーブル
- 10倍対物レンズ
- 保護カバー
- Viewerソフトウェア(静止画の保存・2点間距離測定など)

### オプション対物レンズ

オプション 2倍対物レンズ  
**QM Plan Apo L2 (2X)**

倍率:40倍~250倍



オプション 5倍対物レンズ  
**QM Plan Apo HL (5X)**

倍率:90倍~630倍



#### 動作環境

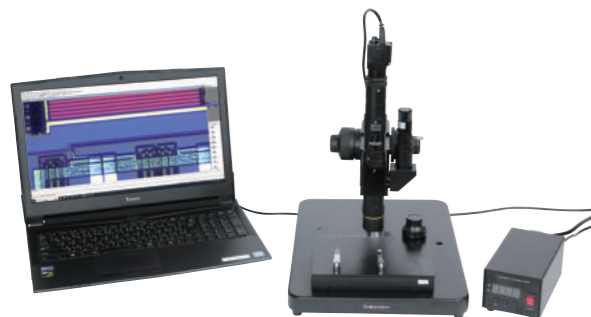
対応OS	CPU	メモリ
Windows10, 11	Intel core i5以上	8GB以上

ここがすごい! 超高倍率高解像度 USBマイクロスコープ

トータル倍率は180倍~1260倍

トータル倍率は230倍~2700倍

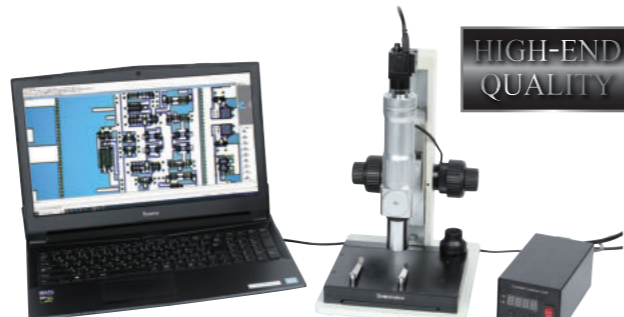
価格は少し高いですが... 収差、色収差は大幅軽減!



超高倍率USBマイクロスコープ

NSH500CSU

製品詳細は→P21



超高倍率高解像度 USBマイクロスコープ

USH500CSU-H1

製品詳細は→P23

ではどのくらいの画質の差があるか、実際の写真を比較してみます。

Feature 1

色収差・収差を極限まで低減!

<1000倍で10円玉の表面を観察>

1000倍時の画像	NSH500CSUで観察した場合	USH500CSU-H1で観察した場合
その一部をデジタルズームアップした画像		
	1000倍を超える超高倍率で観察時には、サンプルによっては波長の違いにより色分解を起こしています。	1000倍を超える超高倍率時でも、色分解を起こさず観察することができます。

<1200倍でシリコンウェハーを観察>

1200倍時の画像	NSH500CSU	USH500CSU-H1
その一部をデジタルズームアップした画像		
	NSH500CSUでは... 2μm単独の対象物は視認できます。2μmピッチもまた視認できます。1μm単独の対象物は確認できません。1μmピッチは収差の影響をうけてエッジが重なってしまいま	USH500CSU-H1では... 2μm単独の対象物は視認できます。2μmピッチもまた視認できます。1μm単独の対象物は確認できます。1μmピッチもまた視認できます。

Feature 2

エッジがよりシャープに!

超高倍率高解像度 USBマイクロスコープ

230倍~2700倍

最大2700倍

USH500CSU-H1

同軸照明 超高倍率

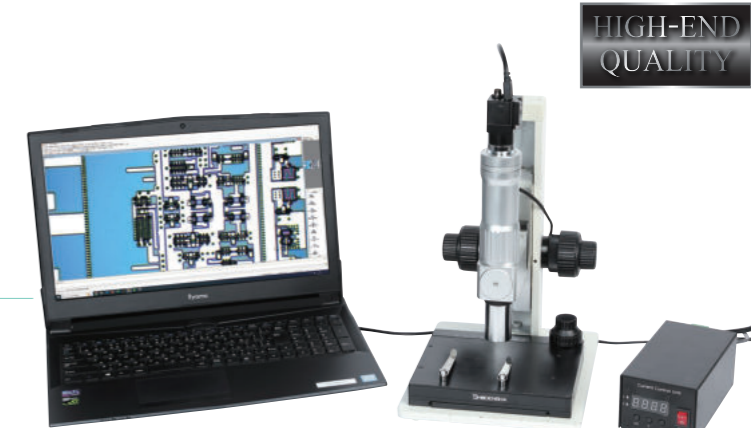
最高2700倍  
1μmまで超鮮明に観察できる

主な特長

- 日本トップレベルの光学12倍比ズームレンズ搭載でトータル倍率230倍~2700倍
- 反射率の高い平面(研磨した金属、メッキ、シリコンウェハー、ファイバーの端面等)の観察に最適な同軸照明タイプ
- 超高倍率域での画面揺れを防ぐため、グローバルシャッターを採用

製品仕様

トータル倍率	230倍~2700倍 ※倍率は17インチモニタ換算の計算値
作動距離	14mm
視野範囲	1.5mm×1.25mm (230倍時) 0.12mm×0.1mm (2700倍時)
インターフェース	USB3.0
撮像素子	1/2"カラーCMOS
画素数	500万画素
ピクセルサイズ	2.5μm×2.5μm
代表的な解像度(フレームレート※)	2600×2160 (59.8fps) ※実際のフレームレートはパソコンの性能、設定環境により異なります。



パソコンは付属していません

標準装備

- 500万画素USB3.0カメラ
- 超高倍率ズームレンズ
- 対物レンズ
- 調光式同軸照明
- USBケーブル
- XYテーブル付USH専用スタンド
- 保護カバー
- Viewerソフトウェア(静止画の保存・2点間距離測定など)

動作環境

対応OS	CPU	メモリ
Windows10, 11	Intel core i5以上	8GB以上

高倍率高解像度 USBマイクロスコープ

70倍~800倍

最大800倍

USH500CSU-L1

同軸照明 高倍率

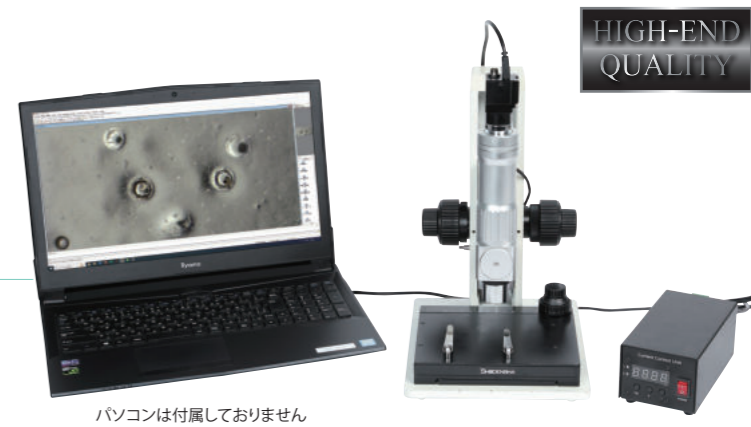
800倍の高倍率時も鮮明でシャープな画像が必要な方はこちら!

主な特長

- 日本トップレベルの光学12倍比ズームレンズ搭載でトータル倍率70倍~800倍
- 反射率の高い平面(研磨した金属、メッキ、シリコンウェハー、ファイバーの端面等)の観察に最適な同軸照明タイプ
- 高倍率域での画面揺れを防ぐため、グローバルシャッターを採用

製品仕様

トータル倍率	70倍~800倍 ※倍率は17インチモニタ換算の計算値
作動距離	46mm
視野範囲	5mm×4.15mm (70倍時) 0.42mm×0.35mm (800倍時)
インターフェース	USB3.0
撮像素子	1/2"カラーCMOS
画素数	500万画素
ピクセルサイズ	2.5μm×2.5μm
代表的な解像度(フレームレート※)	2600×2160 (59.8fps) ※実際のフレームレートはパソコンの性能、設定環境により異なります。



パソコンは付属していません

標準装備

- 500万画素USB3.0カメラ
- 高倍率ズームレンズ
- 対物レンズ
- 調光式同軸照明
- USBケーブル
- XYテーブル付USH専用スタンド
- 保護カバー
- Viewerソフトウェア(静止画の保存・2点間距離測定など)

USH500CSU-L1はリング照明での観察も可能です!

LEDリング照明 VLR-30D70W-CH1T

標準装備の同軸照明から、リング照明に変更することも可能です。



長距離USBマイクロスコープ

3倍~60倍

- エッジ固定タイプ LRA500CS-E
- スタンドタイプ LRA500CS-S

長距離 低倍率

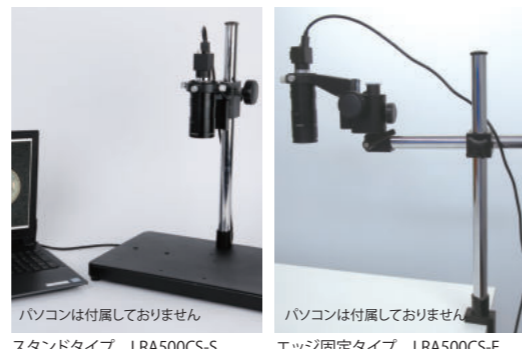
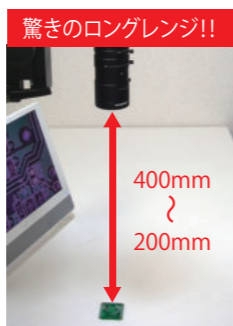
マイクロスコープ下で作業ができる  
200mm~400mmのロングレンジ

主な特長

- ・作動距離400mm~200mmの脅威のロングレンジ
- ※レンズに目盛がなく、ラッチ機能もないので、倍率を変えての寸法測定には不向きです。(倍率固定での測定には問題ありません。)
- ※照明が必要な場合、別売となります。(別売照明・P112~参照)

製品仕様

視野範囲	作動距離400mm時 倍率:3倍-30倍 113.0mmx85.0mm(3倍時)、12.0mmx9.0mm(30倍時)
	作動距離300mm時 倍率:4倍-40倍 81.0mmx61.0mm(4倍時)、8.1mmx6.1mm(40倍時)
	作動距離200mm時 倍率:6倍-60倍 52.5mmx39.5mm(6倍時)、5.2mmx3.9mm(60倍時)
撮像素子	1/2.5"カラーCMOS
画素数	500万画素
ピクセルサイズ	2.2μm x 2.2μm
代表的な解像度 (フレームレート※)	2592 x 1944 (18fps) ※1 実際のフレームレートはパソコンの性能、設定環境により異なります。



標準装備

- 500万画素USB3.0カメラ
- レンズ(x2エクステンダー付)
- 延長キット ●保護カバー
- スタンド(スタンドタイプのみ)
- USBケーブル
- 3Dアーム付きエッジ固定スタンド(エッジ固定タイプのみ)
- Viewerソフトウェア(静止画の保存・2点間距離測定など)

動作環境

対応OS	CPU	メモリ
Windows10, 11	Intel core i5以上	8GB以上

ハレーション除去マイクロスコープ

30倍~140倍

- HTG500CS 500万画素
- ハレーション抑制
- 中倍率
- Wフィルター

観察時のピカッ・ギラッとする  
反射を大幅軽減

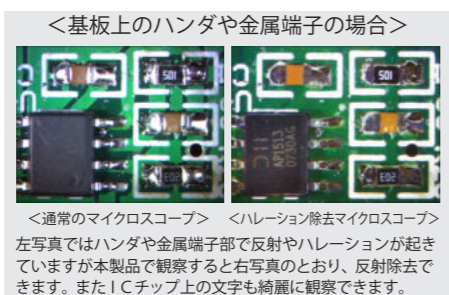
- 金属などを観察した場合、よく起こる光の反射やその周囲の白とび(=ハレーション)を大幅に抑制、軽減、反射除去するマイクロスコープです。
- レンズ先端とLEDリング照明の両方に偏光フィルターを取り付け、Wフィルターにすることで光を偏向(光に特定方向性を持たせる)させて表面反射やハレーションを大幅に抑制、軽減、反射除去します。



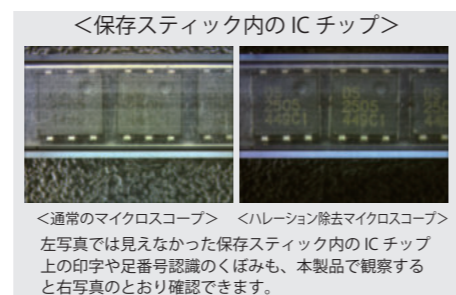
パソコンは付属しておりません

主な特長

- ・光学6倍ズームレンズ搭載でトータル倍率30倍~140倍
- ・目盛ごとロックするラッチ機能付ズームレンズ(作業による誤差がなくなるため計測に向いています。)



＜基板上的のハンダや金属端子の場合＞  
左写真ではハンダや金属端子部で反射やハレーションが起きていますが本製品で観察すると右写真のとおり、反射除去できます。またICチップ上の文字も綺麗に観察できます。



＜保存スティック内のICチップ＞  
左写真では見えなかった保存スティック内のICチップ上の印字や足番号認識のくぼみも、本製品で観察すると右写真のとおり確認できます。

標準装備

- 500万画素USB3.0カメラ
- 偏光フィルター付80灯LEDリング照明
- 80灯LEDリング照明用拡散板
- ズームレンズ
- USBケーブル
- スタンド ●保護カバー
- 偏光フィルター付アダプタ
- Viewerソフトウェア(静止画の保存・2点間距離測定など)

動作環境

対応OS	CPU	メモリ
Windows10, 11	Intel core i5以上	8GB以上

製品仕様

トータル倍率	30倍-140倍 ※倍率は17インチモニタ換算の計算値
作動距離	90mm
視野範囲	15.5mmx12.0mm (30倍時) 2.7mmx2.0mm (140倍時)
撮像素子	1/2.5"カラーCMOS
画素数	500万画素
ピクセルサイズ	2.2μm x 2.2μm
代表的な解像度 (フレームレート※)	2592 x 1944 (18fps) ※実際のフレームレートはパソコンの性能、設定環境により異なります。

低価格USBマイクロスコープ

25倍~50倍

- DS-PC4 低倍率

New

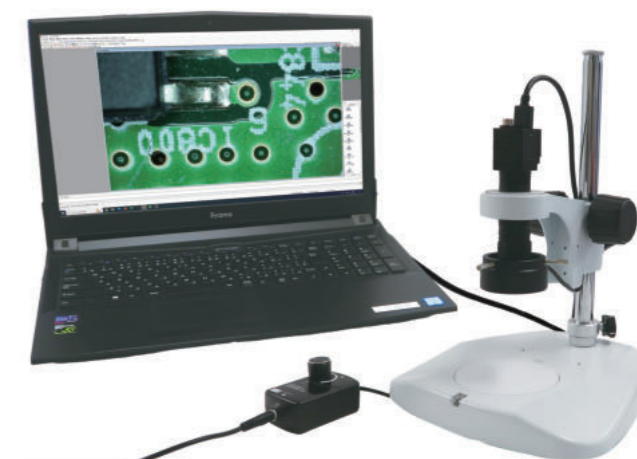
10万円台の超低価格!  
500万画素 USBマイクロスコープ

主な特長

- ・10万円台の超低価格
- ・小型でコンパクトなマイクロスコープ
- ・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

製品仕様

トータル倍率	25倍-50倍 ※倍率は17インチモニタ換算の計算値
作動距離	80mm(25倍時)~55mm(50倍時)
視野範囲	11.6mmx8.7mm(25倍時) 5.8mmx4.3mm(50倍時)
撮像素子	1/2.5"CMOS
画素数	500万画素
解像度 (フレームレート※)	2592 x 1944 (18fps) ※実際のフレームレートはパソコンの性能、設定環境により異なります。



標準装備

- 500万画素USB3.0カメラ
- レンズ
- 40灯LEDリング照明
- 小型スタンド
- USBケーブル
- 保護カバー
- Viewerソフトウェア(静止画の保存・2点間距離測定など)

動作環境

対応OS	CPU	メモリ
Windows10, 11	Intel core i5以上	8GB以上

ポータブルUSBマイクロスコープ

25倍~100倍

- MT500CS 低倍率

New

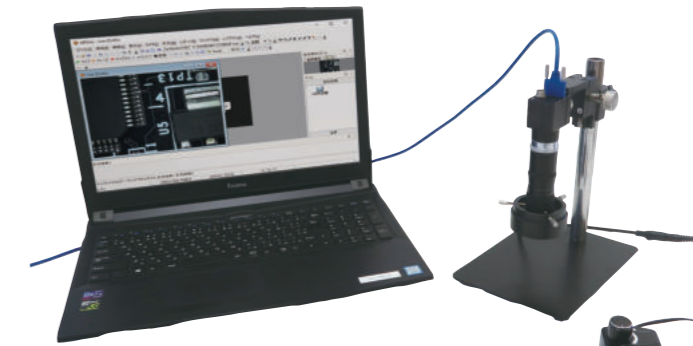
持ち運び簡単!  
片手で持てるA4サイズ

主な特長

- ・10万円台の超低価格
- ・持ち運びができる小型マイクロスコープ
- ・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
- ・重量:1.8kg

製品仕様

トータル倍率	25倍-100倍 ※倍率は17インチモニタ換算の計算値
作動距離	80mm(25倍時)~55mm(50倍時) x2エクステンダー装着時 倍率50倍~100倍
視野範囲	5.8mmx4.3mm(50倍時)、2.9mmx2.0mm(100倍時) x2エクステンダー未装着時 倍率25倍~50倍 11.6mmx8.7mm(25倍時)、5.8mmx4.3mm(50倍時)
撮像素子	1/2.5"CMOS
画素数	500万画素
解像度 (フレームレート※)	2592 x 1944 (18fps) ※実際のフレームレートはパソコンの性能、設定環境により異なります。



パソコンは付属しておりません

標準装備

- 500万画素USB3.0カメラ
- レンズ
- x2エクステンダー
- 40灯LEDリング照明
- 簡易スタンド
- USBケーブル
- ソフトケース
- Viewerソフトウェア(静止画の保存・2点間距離測定など)

動作環境

対応OS	CPU	メモリ
Windows10, 11	Intel core i5以上	8GB以上



A4サイズで持ち運びに便利

保管・持ち運びに便利なソフトケース付

## 高機能画像処理計測ソフトウェア

### MFShip



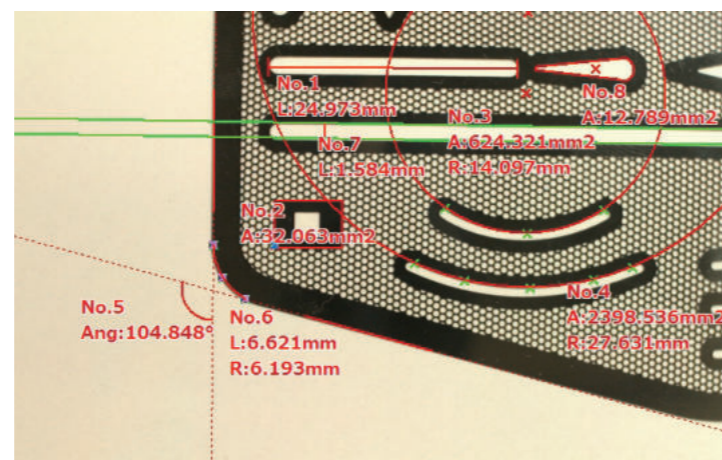
#### 主な特長

- MFShipは、寸法計測だけでなく、複数の画像を連結し1枚の連結画像を作成する画像連結機能(タイリング機能)、ハレーション除去・HDR合成機能、フォーカス合成機能(焦点合成機能)が付属した高機能画像処理・画像解析ソフトウェアです。
- 計測時にエッジ付近をクリックすると自動的にエッジを認識する機能付き。作業者による人的誤差を軽減します。
- 縦横(枚数に制限なし)に複数撮影した画像を連結し、連結画像の生成が可能。
- 手でステージを動かし、撮影しながらの画像連結
- 手で上下ピント調整ハンドル(粗動アングル)を回しながらフォーカス合成が可能
- 凹凸のある対象物は通常一方にしか焦点が合いませぬ。焦点を合わせた画像を複数撮影し、その画像を1枚の画像にする合成機能が搭載
- 校正用ガラススケールが標準付属(GS-4SQ)

#### 下記のカメラに対応

USBカメラCSシリーズ、USBカメラDNシリーズ

### 焦点合成、タイリング、レポート作成機能が付いている高機能な計測ソフトウェア



#### 動作環境

- 対応OS: Windows 10, 11 (64bit)
- CPU: Core-i5相当 2.0GHz以上
- メモリ: 8GB以上
- ディスプレイ: フルカラー1280x1024以上
- インターフェース: USB2.0以上 1ポート

## 豊富な寸法計測ツール&計測アシスト機能

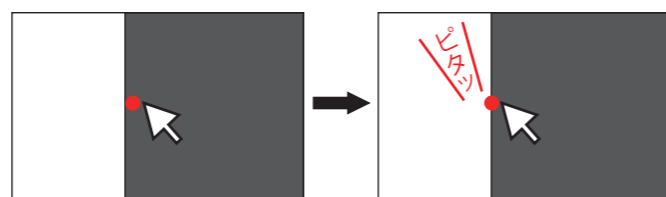
### 豊富な計測項目

座標設定ツールを装備し画面内計測においてもワーク座標系での計測が可能にします。

計測項目		
■ 2点間距離	■ ポイント座標	■ 楕円
■ 平行線間距離	■ 3点指定角度	■ 近似直線
■ 水平平行線間距離	■ 4点指定角度	■ 3点指定円弧
■ 垂直平行線間距離	■ 3点指定円	
■ 垂直距離	■ 近似円	
■ 円中心間距離	■ 矩形	

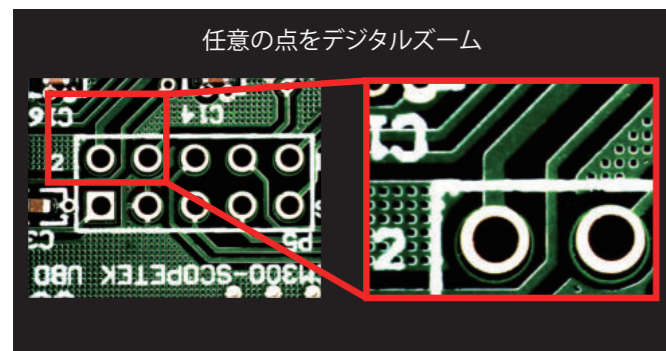
### エッジ自動フィット機能

マウスカーソルを計測したい線付近に近づけると、エッジに自動的にフィットします。そのため、測定者による人的誤差を軽減し、正確な測定が可能となります。



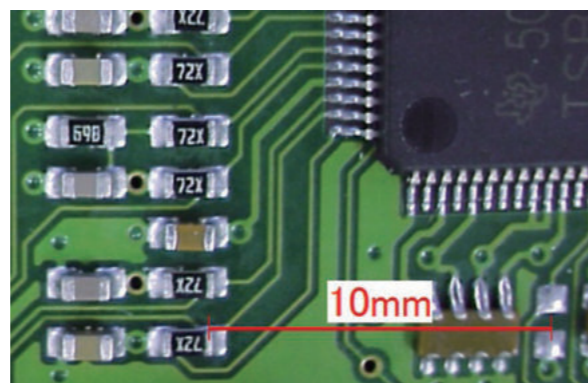
### ピンポイントデジタルズーム機能

マウスのホイールを回すことで、計測ポイントをクリックする際にマウスカーソルが指示している点を中心にして、デジタルズームにて拡大することが可能です。測定者による人的誤差をより軽減します。



### スケール表示

入れたいサイズで任意の場所にスケール表示が可能です。



## その他の機能

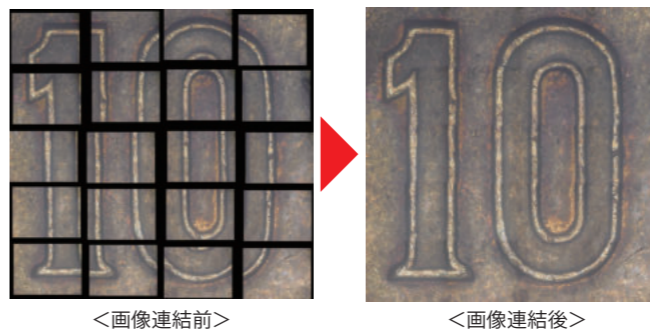
### くると合成機能(手で上下ピント調整ハンドル(粗動アングル)を回しながらフォーカス合成が可能)

顕微鏡、マイクロスコープの上下ピント調整ハンドル(粗動アングル)を回しながら、焦点合成をする「くると合成」機能が標準付属。高さがあり1枚の画像を撮影するとピントがボケてしまうような場合に、手軽にフォーカス合成画像を作成することが可能です。「位置自動補正機能」がついているため、通常困難な実体顕微鏡で撮影した画像の焦点合成も可能です。



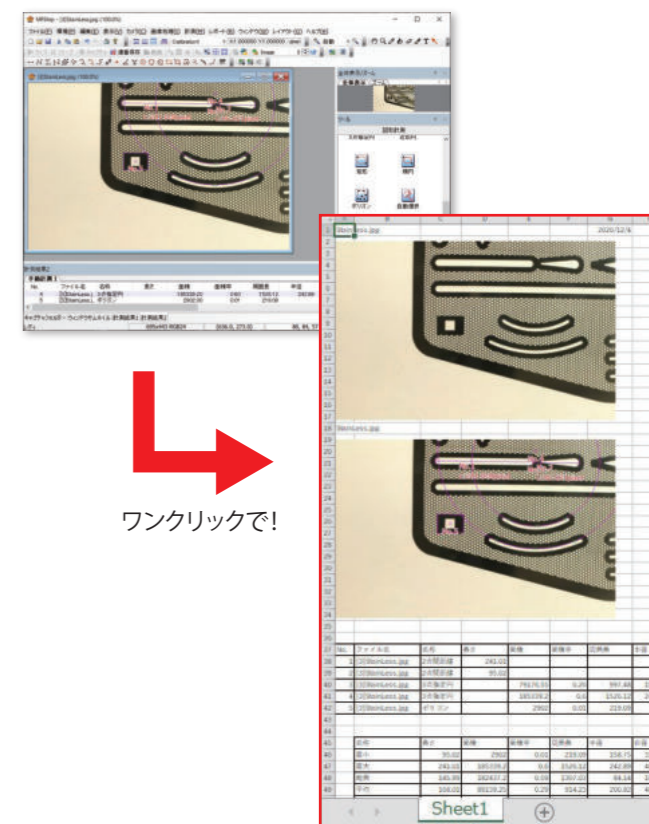
### 画像連結機能(タイリング機能)

デジタルマイクロスコープの一視野の観察範囲では収まりきらない対象物に対して、画面を分割して撮影しそれらの画像を貼り合わせることで広視野高解像度の画像を生成する画像連結機能(タイリング機能)が付属しています。顕微鏡などの拡大画像を利用する際に、精度を保ったまま広範囲の観察や解析を行うことができます。



### ワンクリックでレポート作成

Excel出力ボタンをワンクリックでExcelに計測データを転送します。また画像データも自動で挿入されます。そのためExcelでのデータ処理やグラフ表示が簡単にできます。



### 動画録画

動画撮影が可能です。(AVI形式、WMV形式)

## 他にも様々なソフトウェアをご用意しております。

高機能画像処理・画像解析ソフトウェア(三谷商事株式会社製)

### WinROOF 2023 Standard



#### 主な特長

- 2値化を用いた粒子計測はもちろんのこと、円形分離計測、フォーカス合成、金属粒界分離機能、粗さ計測など多くの解析・測定が可能です。
- ※保守サービス3年間(バージョンアップ等)が標準付属します。

多彩な機能が多数搭載されています。

- ウォーターシェッド
- 粒子間距離計測
- ボロノイ分割計測
- 粒子解析データ分析
- グリッド計測
- 度数分布色分け機能
- 粒度分布評価(D10/D50/D90)