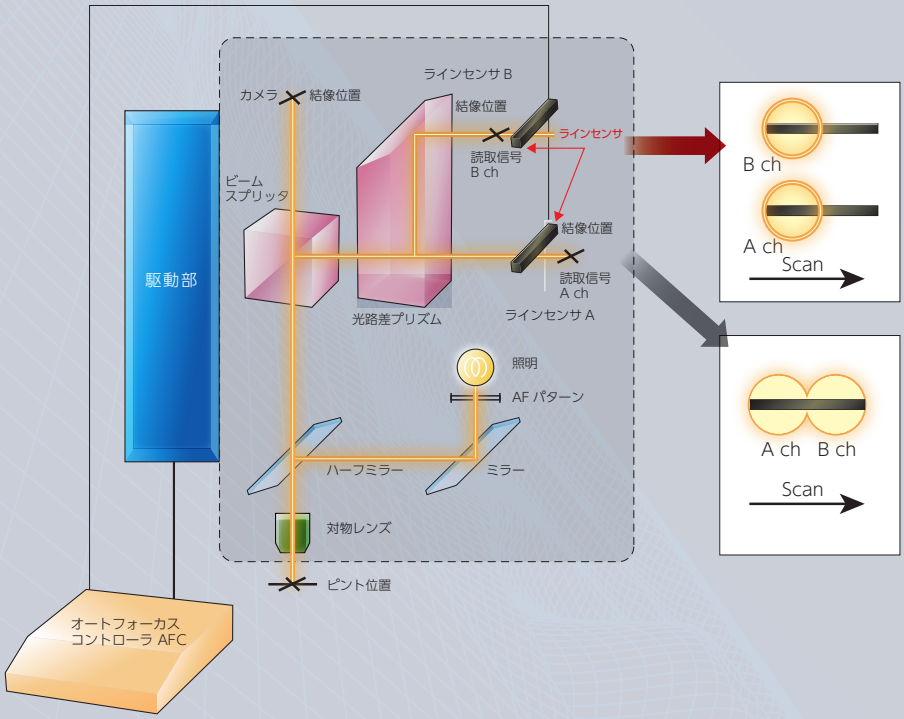
高速・高追従性で業界随一の

オートフォーカスの基本原理

■ラインセンサへの像照射イメージ



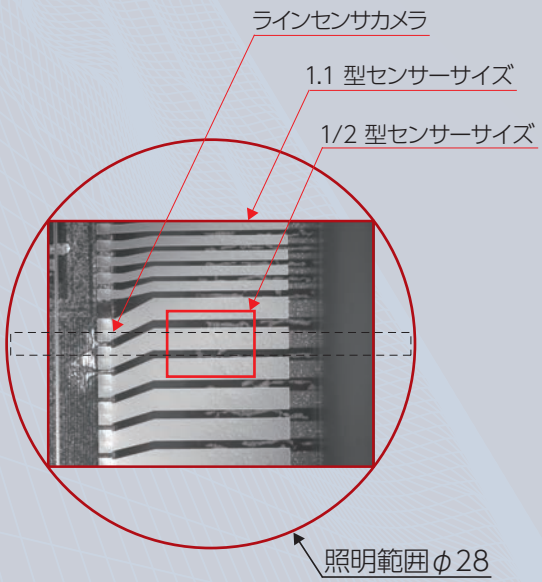
2ラインセンサ方式

2個のラインセンサで、
Ach、Bchの信号を同時に判断

1ラインセンサ方式

1個のラインセンサで、
Ach、Bchの信号をそれぞれ判断

反射率の高い金属面はもちろん、反射率の低い紙、フィルタ、ガラスや透明プラスチックなども
オートフォーカスがかかります。
窪みや穴のある試料にも対応可能です。マクロからミクロまでの幅広い倍率に対応しています。
新型コントローラには自動調整機能を搭載。操作ボックスによるパラメータ設定が可能。



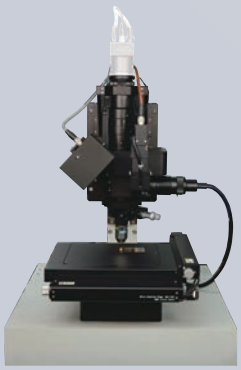
AF-WF
広視野タイプ

オートフォーカス顕微鏡

AF-UNB
ボックスタイプ

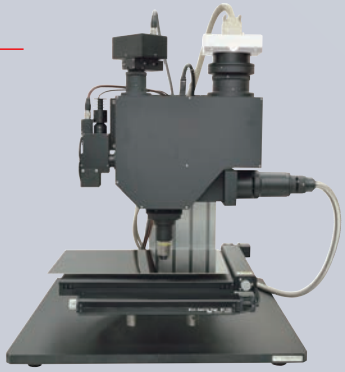
AF-77VB
レボルバ対応タイプ

AF-UN
AF-UN タイプ

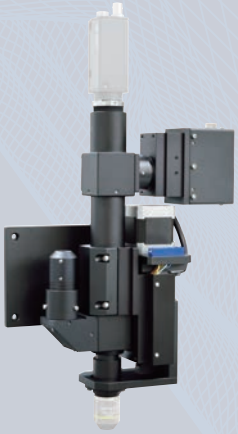


AF-WM
広視野タイプ

AF-RF
顕微鏡組込みタイプ



AF-72L
広視野タイプ



AF-IZ
省スペースタイプ

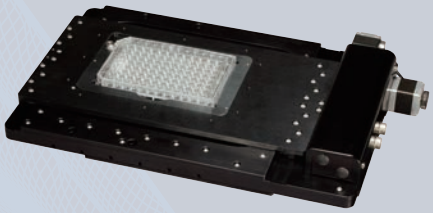
詳細は本文 P.180 をご覧ください。

自動ステージで、不良品発生率

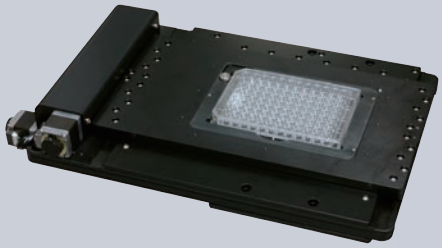
生物顕微鏡用 イメージングステージ

- スマートデザイン採用
- 多点タイムラプスを安定実施
- 各社顕微鏡に取付可能
- 業界標準の K 規格に対応

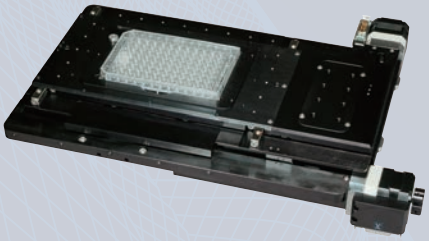
顕微鏡との組合せ使用例



B30204



B30203
B30231



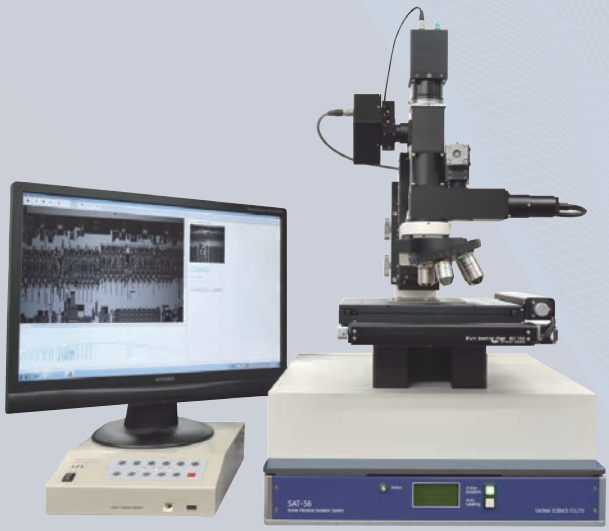
B30218
B30222

ステージ制御・多点撮影ソフトウェア Captomotor（三谷商事（株）製）

電動ステージ制御をお手軽に実現できるソフトウェアです。画面上から、移動量を指定してのステージ移動や、指定座標への移動が可能になります。
また撮影パターンを登録しておくことで、カメラと電動ステージを連動した多点の自動撮影も可能です。撮影パターンは予め 5 種類準備しております。

・作業時間を大幅削減！

金属顕微鏡用 マイクロスキャニングステージ



オートフォーカス顕微鏡 AF-WF 組合せ使用例

超高速追従型オートフォーカスシステムとの
組合せで検査・観察を自動化！

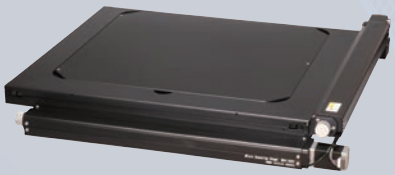
- 大移動量を確保
- 高精度な原点復帰
- 精度を徹底追求
- オプション充実

MSS-50WC

MSS-100C

MSS-150C

MSS-200C



MSS-300C

詳細は本文 P.152 をご覧ください。

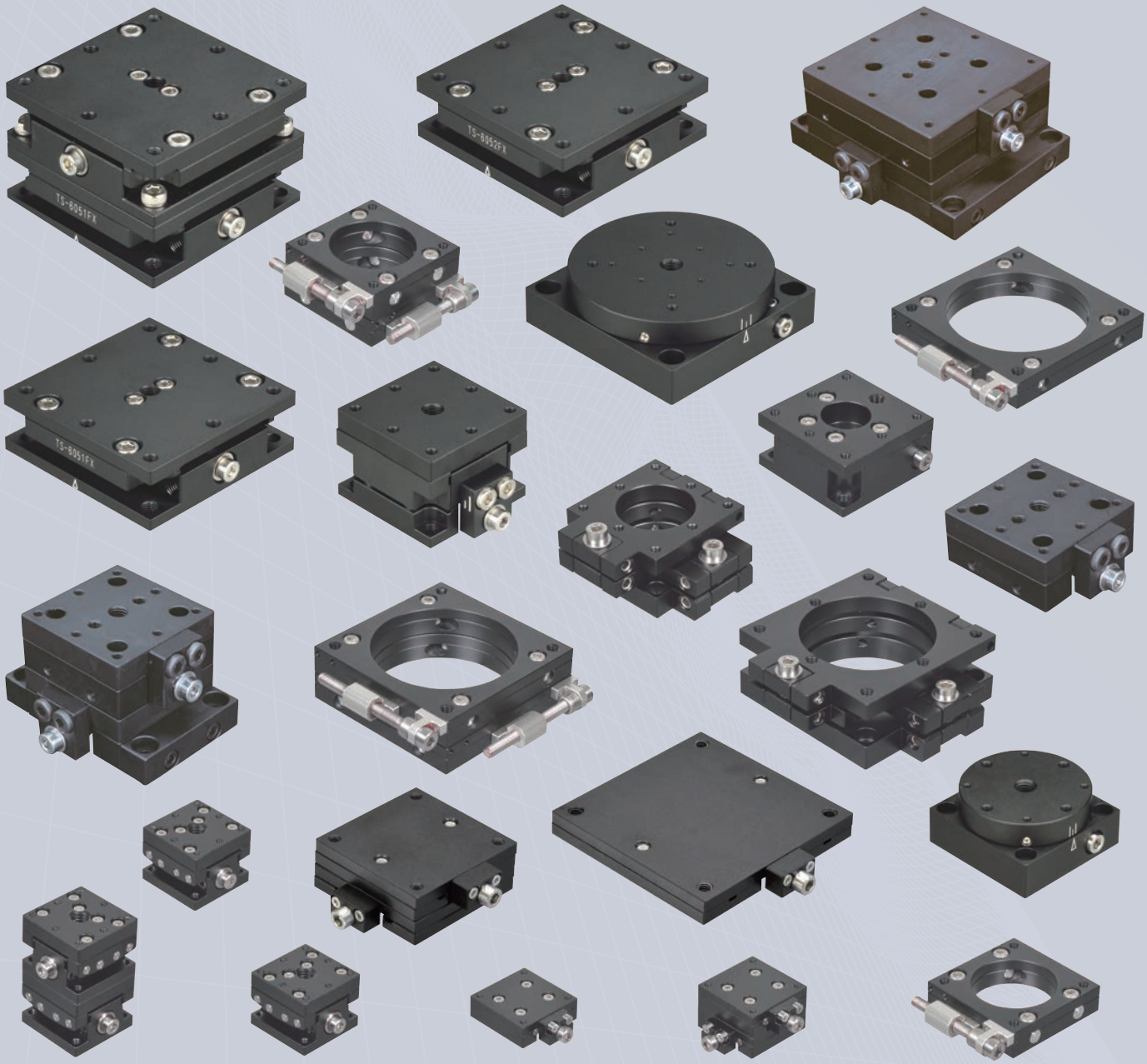
位置調整後に動かない

本ステージ シリーズの特長

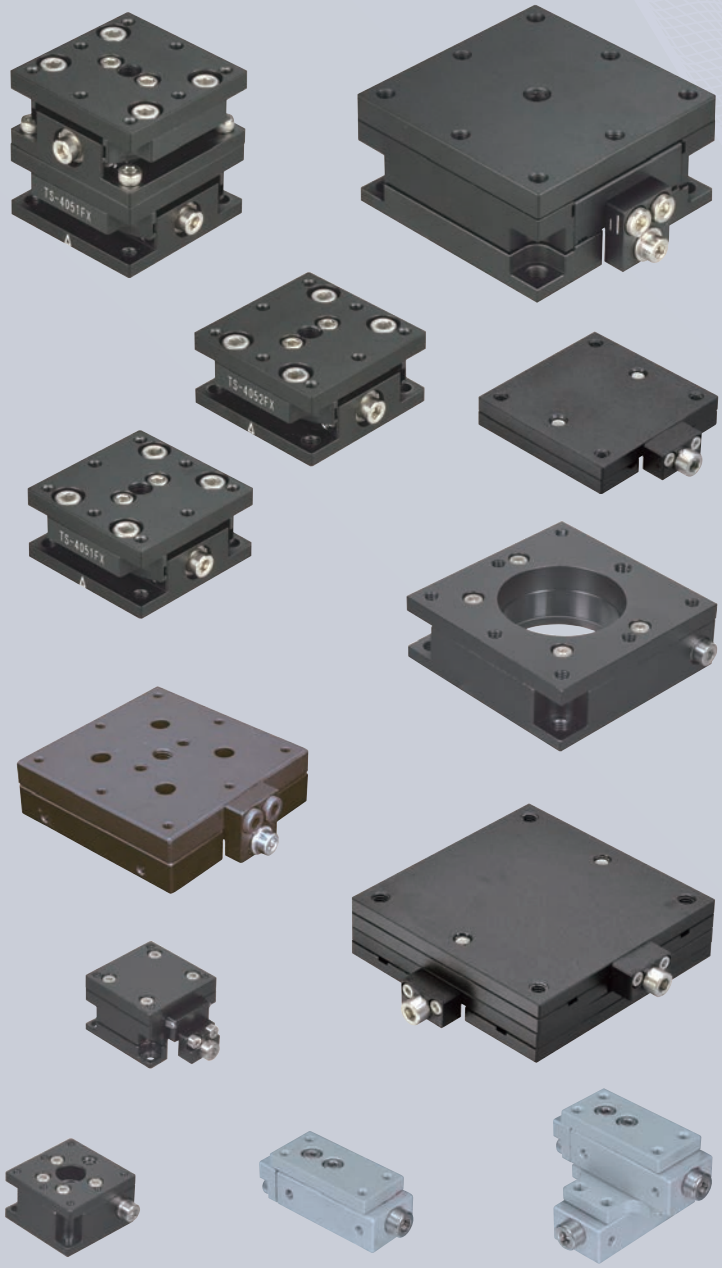
- クランプレスの、位置調整後に動かないフィックスステージです。
- 特殊機構により、バックラッシを防止しています。
- 位置調整は六角レンチを使用します。※六角レンチは付属しておりません。
- 六角レンチに替わり特殊形状のレンチに対応させることも可能です（オプション）。
- 常に位置調整が必要なワークより、むしろカメラやセンサなど、位置調整後に移動させたくないワークに最適です。
- 水平設置だけでなく、垂直・逆さ方向の設置も可能です。

※設置方向によっては耐荷重に制限があります。

※特許取得済み。

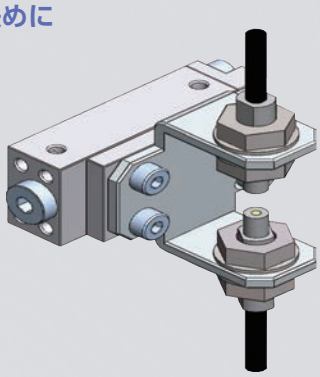


クランプレスステージ!

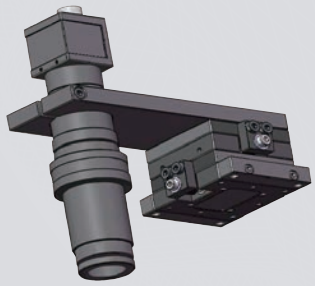


使用例

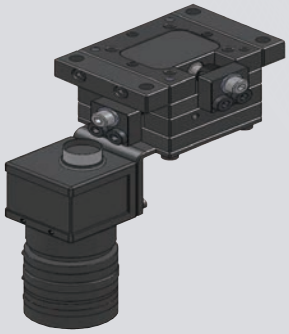
ファイバーセンサの位置決めに



マイクロズームレンズの位置決めに



CCTV レンズの位置決めに



詳細は本文 P.206 をご覧ください。

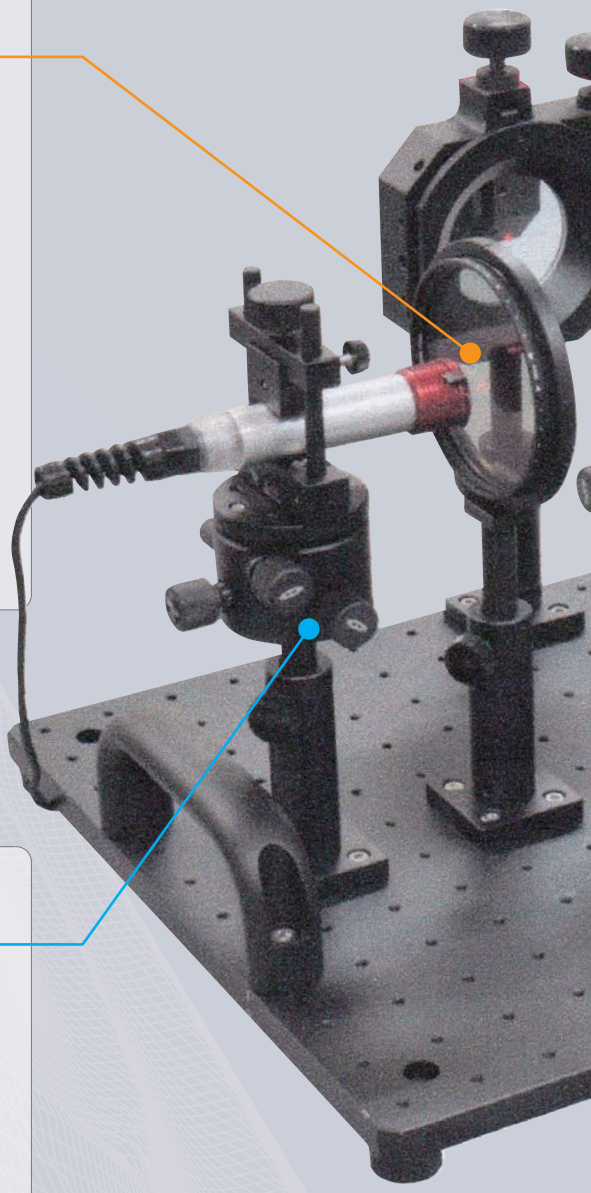
暗室での光学実験に最適な

新しくなったBlack仕上げ

オプティカルアクセサリに付属するシャフトもすべてBlack仕上げにしました。
これにより暗室実験において邪魔になる反射光を少しだけ抑えることができるようになります。

VERND バリアブルNDフィルタ

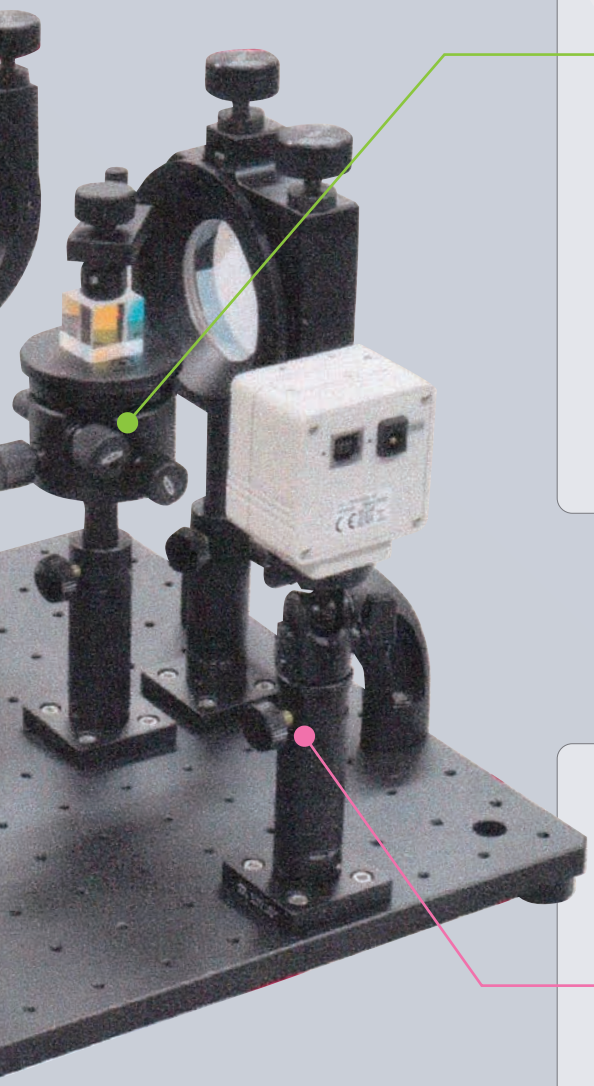
45度の角度ごとに連続的に光量可変ができるNDフィルタです。
ただし本製品はカメラレンズ用光学部品を使用している為、強度のあるレーザには使用できません。



IR-LD 傾斜回転小型レーザーホルダ

小型のLDレーザや基盤レーザを取り付け、光軸出しが便利なように傾斜2軸、回転1軸の調整が可能なレーザホルダです。

Black Typeのオプティカルアクセサリ



IR-P1 傾斜回転プリズムホルダ

従来のタイプより本体からの出っ張りを少なくして、スペースを取らずにプリズムを設置できる傾斜2軸、回転1軸の調整が可能なプリズムホルダです。
プリズムは□25mmのものまで使用できます。

HC-T4 小型カメラホルダ

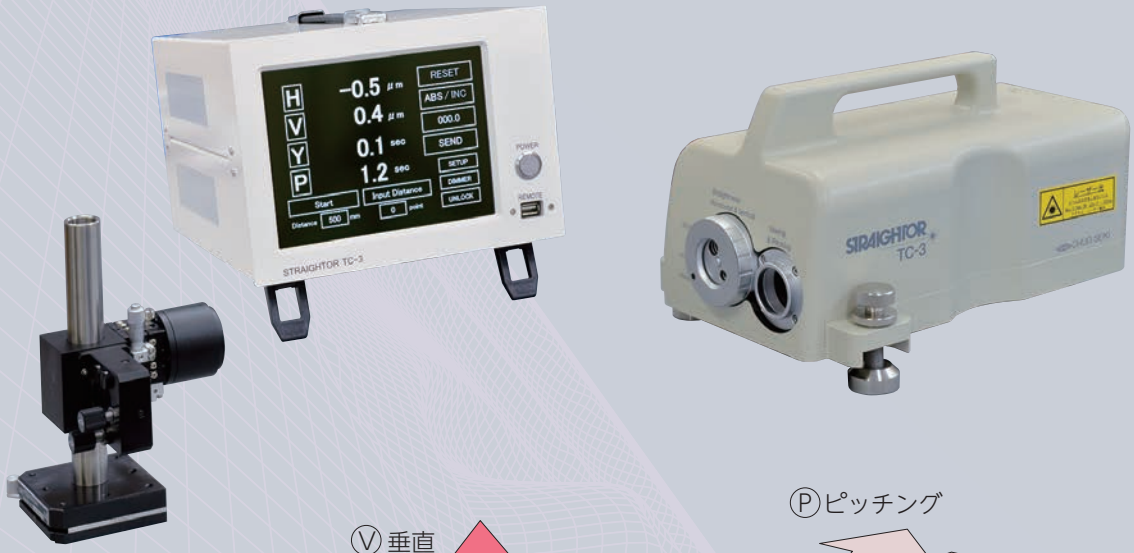
近年小型化が進むCCDカメラなどを光学実験に使用する際、三脚穴を利用して固定できる自由雲台式のカメラホルダです。

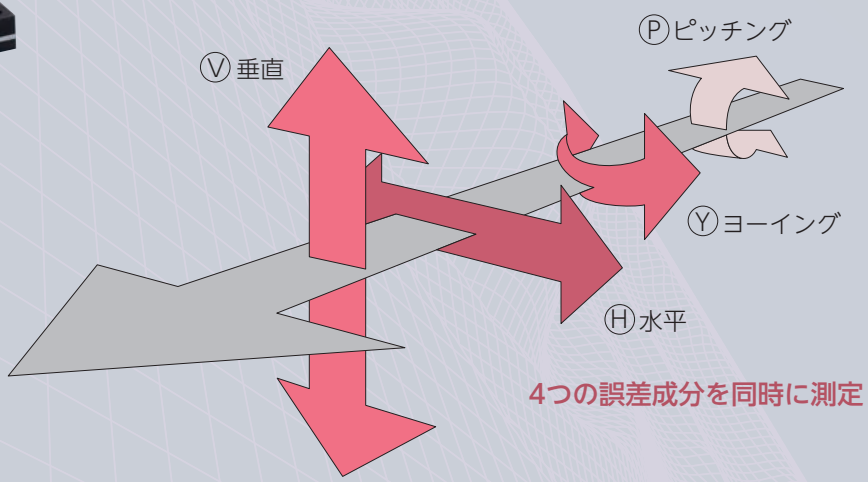
詳細は本文 P.503 をご覧ください。

直線運動体の誤差成分を同時測定

レーザーによる真直度測定

ストレーター TC-3





- 直線運動の4つの誤差成分（水平・垂直・ヨーイング・ピッチング）を同時に測定する真直度測定機です。この同時測定により、測定時間の短縮や信頼性の高い測定が可能です。
- 光源に半導体レーザー、センサにCCD/CMOSを採用することで高安定性を確保しています。
- 可視光半導体レーザーの採用でビームが直接見えセッティングが容易におこなえます。
- 微調整が可能な検出ブロックを標準で付属しています。
- 外部インターフェースにRS-232Cを装備しています。
- 光軸合わせ用アジャスタブルベース、三脚のオプションを用意しています。

※（株）ニコンインステックが販売元になります。

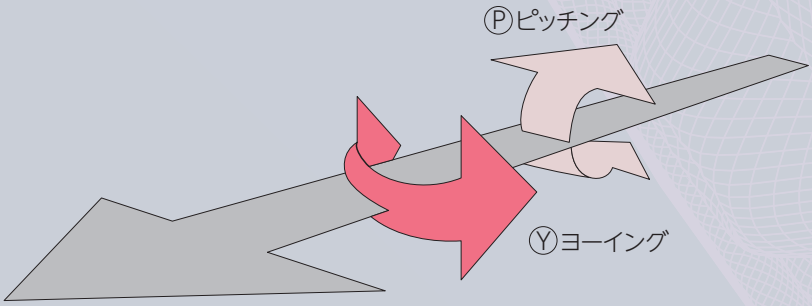
詳細は本文 P.618 をご覧ください。

可視レーザーによりコリメーションが容易

レーザーによる角度測定

LASER AUTOCOLLIMATOR LAC-SA

レーザーオートコリメータ LAC-SA



- 角度変位(ヨーイング、ピッチング)を測定する装置です。
- 光源に半導体レーザー、センサにデジタルイメージングセンサを採用することで高安定性を確保しています。
- 可視光半導体レーザーの採用でビームが直接見えセッティングが容易におこなえます。
- 外部インターフェースにRS-232Cを装備しています。
- 各種測定用ミラー、光軸合わせ用アジャスタブルベース、三脚などオプションを豊富に用意しています。

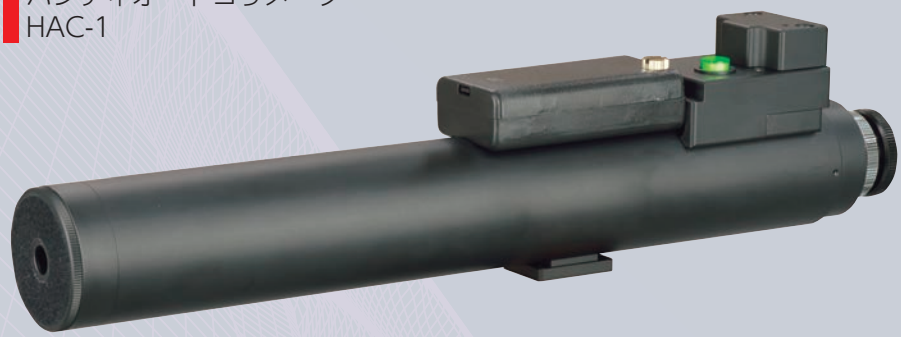
※(株)ニコンインステックが販売元になります。

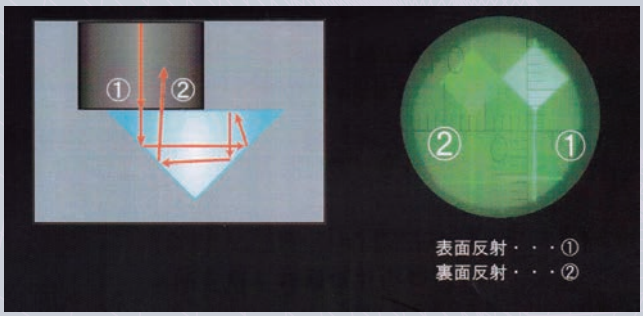
詳細は本文 P.620 をご覧ください。

プリズムの角度測定に特化した小型コリメータ

コードレスタイプの簡易コリメータ

ハンディオートコリメータ
HAC-1





プリズムの角度測定画像

自由雲台付三脚

- プリズム角度測定に特化しており加工や研磨の現場にて簡易検査が可能です。
- 小型、軽量、片手で操作できるオートコリメータ。
- 乾電池仕様のため、配線などがなく、持ち運びに便利です。
- 新開発のチャートを使い、表面反射、裏面反射がすぐに判別できます。
- 別売りの自由雲台付三脚を使用して安定した測定もできます。

プリズムの検査風景

詳細は本文 P.623 をご覧ください。

自動ステージの活用範囲を広げるソフトウェア

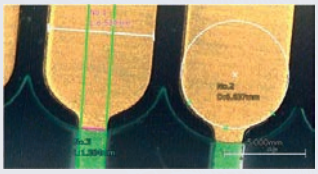
アプリケーションソフト

Win ROOF2015Lite/ standard（三谷商事（株）製）

自動ステージと USB カメラを組み合わせて寸法測定、画像合成が容易にできます。

画像取込、手動計測ソフトウェア　WinROOF2015 Lite

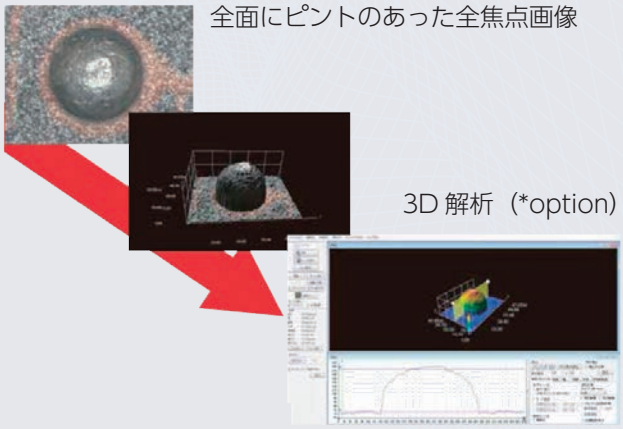
画像の取り込みと手動計測の使いやすさに特化した基本ソフトウェアです。カメラの制御（撮影、露光調整、ホワイトバランス）を行い、ライブ画像上での、手動計測やスケール表示が可能です。
業界最多を誇る手動計測ツールは、画面分割表示や、計測アシスト機能など、使い勝手を考えた作りこみとなっています。

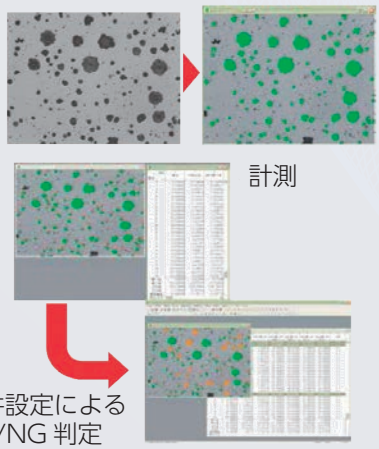


LIVE

WinROOF2015 Lite　応用例

凹凸のあるサンプルに対しては、電動のZカプラを用いて、少しずつピントを変えながら撮影することができます。
高さ情報を読み取りながら撮影を行うため、全面にピントの合った全焦点画像の作成や、3D構築、体積・表面積などの3D解析（*option）が可能となります。



自動計測ソフトウェア　WinROOF2015 Standard

WinROOF2015 Liteの機能に加え、粒子解析に最適な自動計測機能が搭載されたソフトウェアです。
自動で粒子を抽出し、面積・長径などの測定を行うことができます。また測定値を用いてのOK/NG判別や、Excelへのレポート転送も可能です。
粒子の抽出は、色だけでなく、円形や線上のパターンや、エッジ領域の補正など、様々な方法を準備しております。（*Optionも含まれます）