

微小 / ビッカース硬さ試験機自動化システム

FT-ZERO シリーズ

Controlled by high performance software FT-ZERO

各種微小 / ビッカース硬さ試験機とFT-ZEROシステムを組み合わせる事により、
 多点測定時の圧痕計測やステージコントロールを自動化し、
 作業者の個人誤差による測定結果のばらつきを低減。
 硬さ試験の作業時間と作業者の疲労を大幅に削減し、
 大きな合理化、省力化に絶大な効果。

特 長

■ 高解像度カメラ (全機種共通)

- ・ 1.3M ピクセルの高解像度デジタルカメラを搭載。

■ 画像処理ソフト (全機種共通)

- ・ 一段と進歩した画像処理ソフトにより、傷や汚れのある試料面の圧痕測定が大幅に向上。

■ 計測画像保存機能 (全機種共通)

- ・ 測定した全ての圧痕画像を瞬時に確認できます。
 保存画像を再計測することで、簡単かつスピーディにデータ修正が可能。

■ 多様なデータ出力フォーマット及び統計処理 (全機種共通)

- ・ 浸炭・高周波焼入れの確性試験において、連続多点測定終了後、瞬時に指定硬さの有効深さをチャート上に表示・記録。
- ・ 多点測定データ・硬度分布グラフ・硬化層深さ・最大値・最小値・平均値・バラツキ・標準偏差・不偏分散・合否判定・換算データ等々、多彩なデータ処理、表示、出力機能を装備。
- ・ 表示・出力には、測定硬度値対応のカラー描画機能を標準装備。
- ・ Excel データ転送機能。オリジナルのレポートフォームへ測定結果を転送します。

■ 自動XYステージ (ARS・ARS-F)

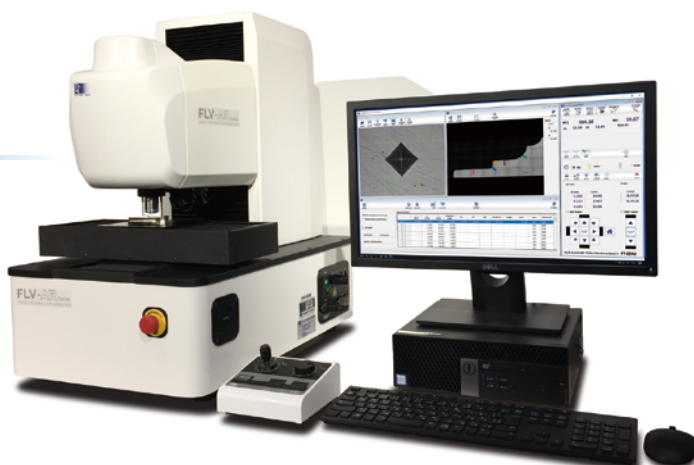
- ・ マウスのダブルクリックによる中心移動や、ドラッグでの細かなステージ移動が可能。
 測定原点位置合わせがマウス操作で簡単にでき、サンプルセット時間を大幅に短縮出来ます。

■ 多彩な測定パターン (ARS・ARS-F)

- ・ 測定パターンを選択するだけで、連続打点から計測・記録の一連の試験を完全自動化。
- ・ 試料形状認識機能と組合せたランダム測定や、試料外縁に沿った微い測定機能を標準装備。
- ・ 直線・ジグザグ・円弧・弧形・ラインセット・ランダム・マトリックス・ティーチング測定等々、全てのユーザーのご要望にお応えします。

■ 試料傾斜面追従補正機能 (ARS-F)

- ・ 簡単な傾斜角設定を行うだけで、試料面の傾斜に沿ったZ軸制御を行います。
 荷重負荷精度と測定位置精度を高めるとともに、自動フォーカス時間を短縮し、さらに安全リミッターがサンプルとレンズや圧子との接触を防止します。



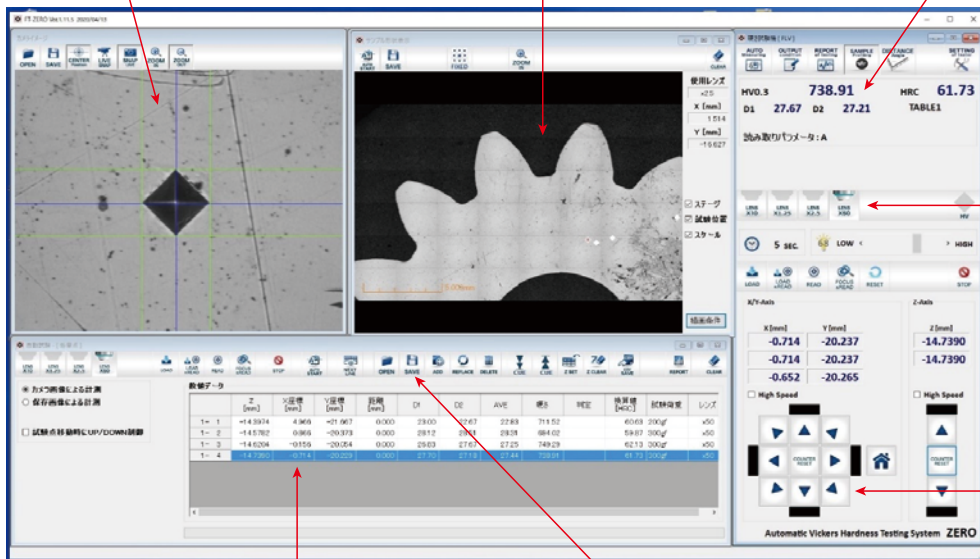
FT-ZERO シリーズ

～ソフトウェア FT-ZERO 機能紹介～

高画質で観察位置を表示。
計測線位置はマウスを使用し
容易に微調整可能。(共通)

サンプルプロファイリングにて
認識した試料全体を表示。
任意の位置をクリックするだけで
容易に観察位置を移動。
(ARS・ARS-F)

測定データをリアルタイムで表示。
希望のスケールへの換算値も
同時に表示可能。(共通)



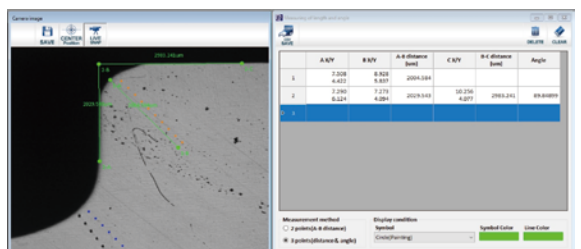
アイコンクリックで
希望のレンズ・圧子軸へ
切替。(共通)

自動ステージの移動操作。
(ARS・ARS-F)

複数の試験結果を表示。
(共通)

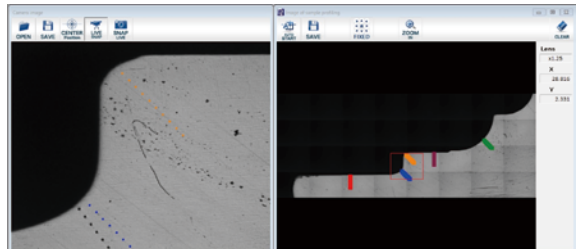
自動読取開始、停止、再測定、データの保存、
呼出、置換 etc... をアイコンクリックで容易に操作。(共通)

距離及び角度計測機能



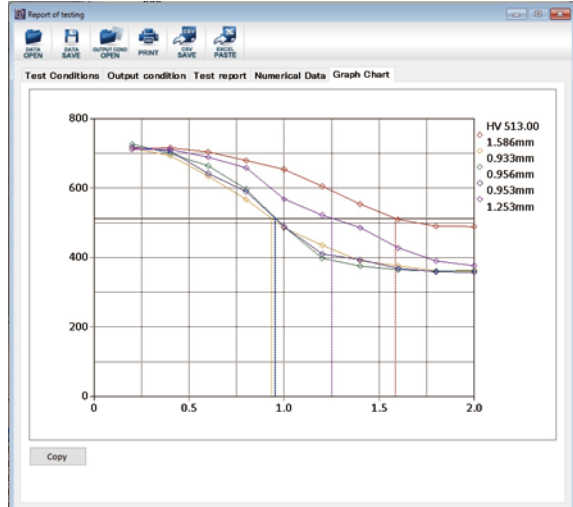
画面上の位置をマウスでクリックするだけで2点間の距離と
3点間の角度を簡単に求める事が可能です。(ARS・ARS-F)

イメージプログラミング機能



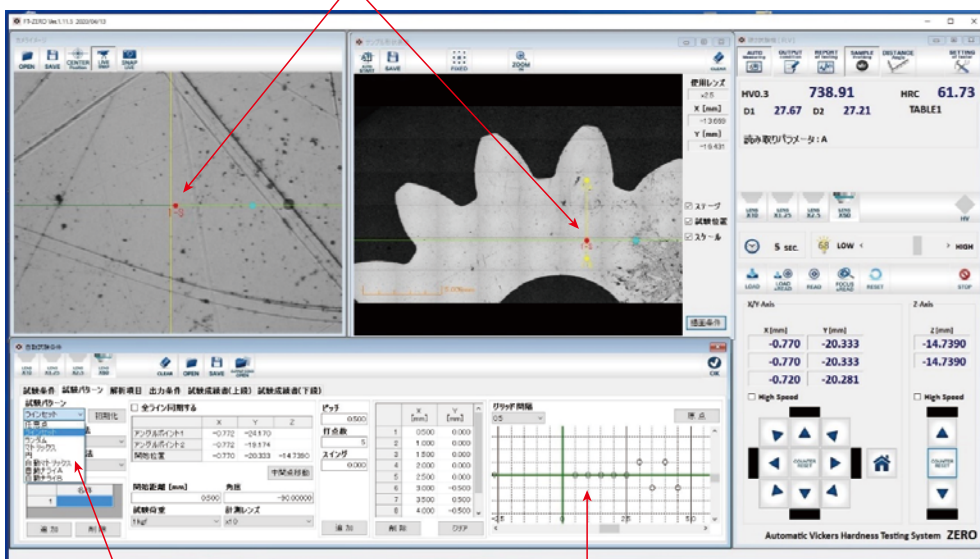
簡単なマウス操作で広範囲を自動認識しサブウィンドウに表示します。
複数の原点位置合わせをステージ移動することなく1画面で簡単にでき、
作業時間を大幅に削減出来ます。(ARS・ARS-F)

レポートグラフチャート



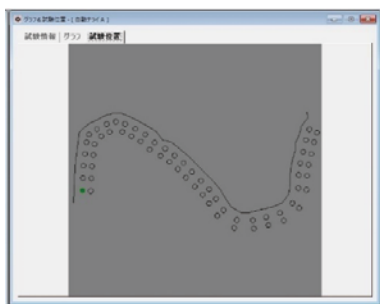
グラフチャートや数値データをワンクリックで Excel へ転送します。
オリジナルのテストレポートが一瞬で作成出来ます。(共通)

画像の任意位置をクリックするだけで、様々なパターンの試験開始位置や方向を容易に設定 & 変更可。(ARS・ARS-F)

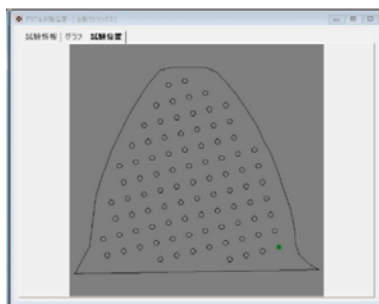


様々な試験パターンを選択可。
ラインセット・ランダム・マトリックス
・円・サンプル端面自動ナライ 等
(ARS・ARS-F)

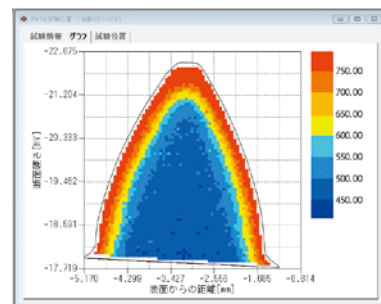
グラフをクリックするだけで複雑なパターンセッティングが可能。
ライン毎に試験荷重や計測レンズ等の測定条件を測定パターンと一緒に
設定及び保存が可能。リストからパターンを呼び出すだけで測定条件も
自動的に変更。(ARS・ARS-F)



試験パターン：自動ナライ (ARS・ARS-F)



試験パターン：自動マトリックス (ARS・ARS-F)



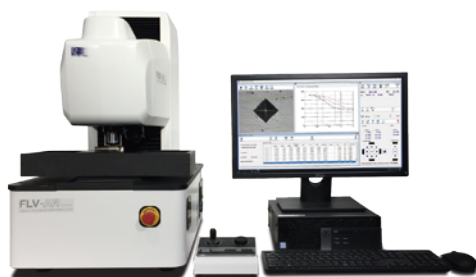
色変換データ表示例 (ARS・ARS-F)

FT-ZERO 搭載システム ラインナップ紹介

自動圧痕計測・自動 XY ステージ・自動フォーカスシステム
(全自動システム)

ARS-F

自動圧痕計測 & 自動ステージ & 自動フォーカスシステム採用により、多種多様なパターンにおいて高精度な自動計測が可能。サンプルセット以降の圧痕形成・フォーカス合わせ・圧痕計測の全ての工程を無人で行います。



FLV-50ARS-F



FM-810ARS-F

自動圧痕計測・自動XYステージシステム

ARS

自動圧痕計測&自動ステージシステム採用により、作業者による読取誤差及び個人誤差の軽減と作業時間の大幅な短縮を実現。

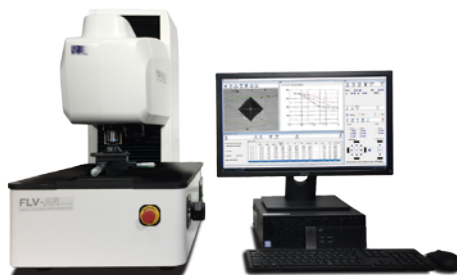
FM-810ARS



自動圧痕計測システム

AR

自動圧痕計測システム採用により、作業者による読取誤差及び個人誤差の軽減と作業時間の短縮を実現。



FLV-50AR



FM-810AR

仕様

システム構成	(AR・ARS・ARS-F 共通) 制御&データ処理ソフト (FT-ZERO)・1.3M CMOS カメラ・カメラアタッチメント・PC・23インチ液晶モニター・各種接続ケーブル
	(ARS・ARS-F) 自動XYステージ・制御BOX
	(ARS-F) ジョイスティックコントローラー・サンプル接触防止安全機構
最小計測単位	0.1 μm
測定スケール	HV (ピッカース)・HK (ヌーブ)
繰り返し精度	±0.5% / HV500 程度 500gf 荷重
自動XYステージ (ARS・ARS-F)	FM・FVシリーズ (寸法) 110mm × 110mm (移動量) X50mm × Y50mm (最小移動単位) 1 μm FLVシリーズ (寸法) 150mm × 150mm (移動量) X180mm × Y110mm (最小移動単位) 1 μm
最小読取圧痕サイズ	16 μm (対角線上)
データ処理	グラフ表示・色変換データ・最大・最小・平均・換算・硬化層深さ等

適合機種 ——— ●FM-110 ●FM-310 ●FM-810 / ●FV-110 ●FV-310 ●FV-810 / ●FLV-10 ●FLV-50

※FLVシリーズはAR・ARS-Fのみ可。ARSは不可。

※性能向上の為予告なく外觀仕様を変更する場合がありますのでご了承下さい。



株式会社 フューチャ テック

<http://www.ft-hardness.com>

本社
〒210-0804

神奈川県川崎市川崎区藤崎3丁目5番1号 トークピア川崎ビル
TEL: 044-270-5789 FAX: 044-266-6779
E-mail: info@ft-hardness.com

EUROPEAN REPRESENTATIVE OFFICE:
VIA MATTEOTTI 23/E, 20090 ASSAGO(MILAN),ITALY
TEL/FAX: +39-02-91669470 MOBILE: +39-335-1803592
E-mail: cantoni.fte@gmail.com

FUTURE-TECH (ASIA) CO., LTD. :
777/11 MOO 9, BANGPLA, BANGPLEE,
SAMUTPRAKARN 10540, THAILAND
TEL: +66-2-136-6281 FAX: +66-6-136-6282
E-mail: siripong@ft-hardness.com



当社は、認定標準として JIS Q 17025 (ISO/IEC 17025) を用い、認定システムを ISO/IEC 17011 に従って運営されている JCSS の下で認定されています。
JCSS を運営している認定機関 (IA Japan) は、アジア太平洋認定能力機構 (APAC) 及び国際試験所認定能力機構 (ILAC) の相互承認に署名しています。
当社は、国際MRA対応JCSS認定事業者です。
JCSS 0228は、当社の認定番号です。

