

# AMT/AVT

自動硬さ試験システム AUTO HARDNESS TEST SYSTEM

# PMT/PVT

自動計測(読取)装置PCタイプ AUTO-READING DEVICE SYSTEM



- ・ニーズに合わせて様々な段階にシステムアップ
- ・お使いの硬さ試験機を有効活用



**MATSUZAWA**

<http://www.matsuzawa-ht.com>

# AMT/AVT PMT/PVT

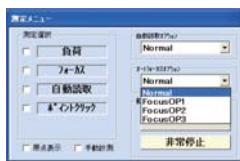
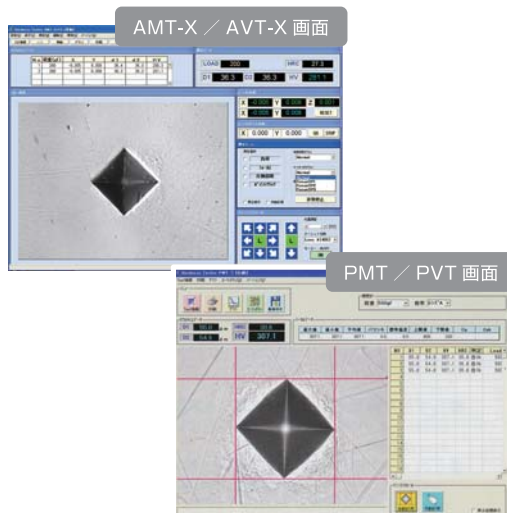
自動硬さ試験システム

AUTO HARDNESS TEST SYSTEM

自動計測(読取)装置PCタイプ

AUTO-READING DEVICE SYSTEM

## 機能 オートフォーカス&自動読取オプション



オートフォーカス選択画面  
(対応機種：AMT/AVT-FSシリーズ)



自動読み取りオプション選択画面  
(対応機種：PMT/PVT,  
AMT/AVT-PS, FSシリーズ)

オートフォーカスと自動読取の詳細設定値をそれぞれ4種類ずつをあらかじめ設定し、ソフトウェア上で簡単にそれらの設定値を呼び出すことができる機能です。

※オートフォーカス及び自動読み取りをより円滑に、かつ正確に行う事ができます。エッチングなど特に表面が荒いサンプルの試験に、非常に高い効果を発揮します。設定値を選択するだけです。表面が荒いサンプルが混在していても、連続してより円滑に、正確に測定していく事ができます。

※大幅に表面状態に差があるようなサンプルを何種類かご用意して下さい。

## 機能 カスタマイズ対応



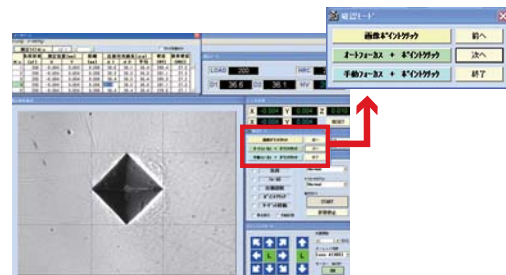
様々な要望に対応するため、ソフトウェアを内製化。迅速かつ柔軟なカスタマイズ対応を致します。

また、専用治具や専用ステージも一品から設計製作します。まずは、お気軽にご相談下さい。

## 機能 確認モード機能

本機能は試験終了後にデータ編集画面にて試験画像のチェック及び再試験を迅速に行える機能です。

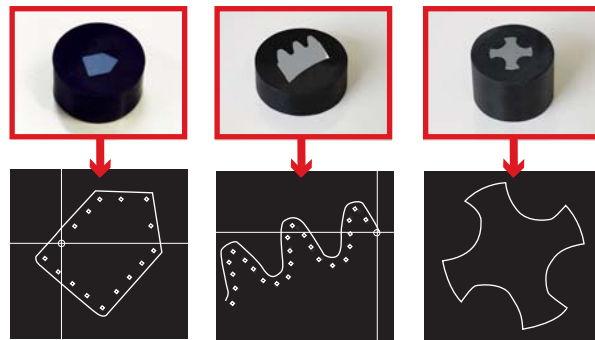
※くぼみ試験画面を全て内部PCにて一時保存しているため、確認するだけであれば、逐一ステージ移動をする必要がなく、迅速に再確認でき、硬度の確証性をより効果的に上げる事が期待できます。



(対応機種：AMT/AVT-PS, FSシリーズ)

## 機能 形状認識機能

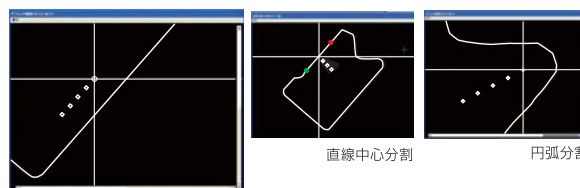
試験片の形状を自動でトレースします。



(対応機種：AMT/AVT-PS, FSシリーズ)

## 機能 ライン原点設定

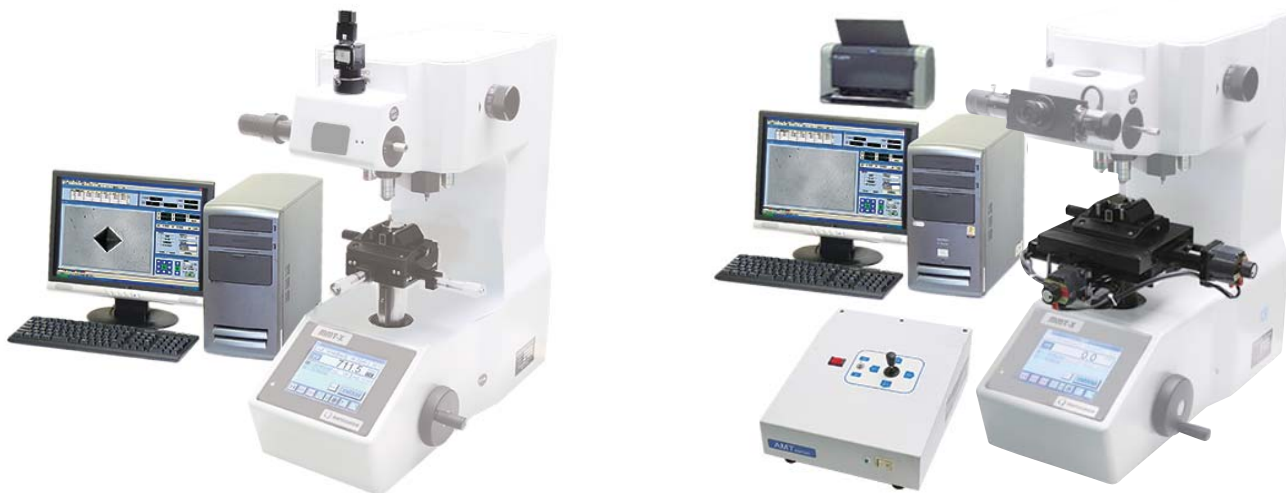
形状トレースにて、トレースした画像を元に試験ライン原点を設定できます。(直線中心分割/円弧分割/直線トレース)



直線トレース

(対応機種：AMT/AVT-PS, FSシリーズ)

# AMT/AVT PMT/PVT SERIES LINE UP



## PMT/PVT

シリーズ  
PMT/PVT SERIES

### 自動読取システム

自動読取に加え、データ処理や硬さ試験機操作\*もPC側にて操作できます。

\*硬さ試験機制御が可能な機種はデジタルモデルのみとなります。

## S

シリーズ  
S SERIES

### 自動ステージシリーズ

ステージコントロールボックスにより操作性に優れた試験を行えます。

### 機種別対応機能一覧

タイプ	名称	データ処理	自動ステージ	自動読取	オートフォーカス
PMT/PVTシリーズ	自動読取システム	○	—	○	—
AMT/AVT - Sシリーズ	自動ステージシリーズ	○	○	—	—
AMT/AVT - PSシリーズ	半自動硬さ試験システム	○	○	○	—
AMT/AVT - FSシリーズ	全自動硬さ試験システム	○	○	○	○

### 機種構成一覧

#### 硬さ試験機

- ・ MMT-Xシリーズ
- ・ VMT-Xシリーズ
- ・ 弊社 旧型ビッカース (マイクロビッカース)
- ・ 他社硬さ試験機※要相談



#### 自動読み取りシステム

PMT/PVTシステムアップ

- ・ CCDカメラ
- ・ ソフトウェア(PMT/PVT用)
- ・ PC (19インチモニター付き プリンターなし)



#### Sシリーズ

#### 自動XYステージシステム

- ・ 自動X-Yステージ
- ・ PC (19インチモニター/プリンター付き)
- ・ ソフトウェア(AMT/AVT用)
- ・ ステージコントロールボックス



#### オートフォーカス機能

PMT/  
PVT  
シリーズ

AMT/AVT  
PS  
シリーズ

AMT/AVT  
FS  
シリーズ



## PS シリーズ PS SERIES

### 半自動硬さ試験システム

多彩な試験パターンを設定でき、省力化に貢献します。



## FS シリーズ FS SERIES

### 全自動硬さ試験システム

試験位置移動～ぼみ形成～オートフォーカス～ぼみ自動読取という一連の作業を全自動にて行います。

## EXタイプ(特殊システム) EX-TYPE



### ウェハー試験システム



### 自動ビッカース大型ステージシステム

お客様のご要望に応じて試料形状認識装置・試料研磨装置・試料供給装置など、完全自動までニーズにお応えいたします。お気軽に当社までお問い合わせください。



### 全自動ビッカース硬さ試験システム

試料搬入・研磨・硬さ試験・排出を全自動で行うシステムです。合否判定も行い、排出先を選ぶことができます。

詳しくはHPをご覧ください。

一連の動作をHP上で動画で確認できます。

[http://www.matsuzawa-ht.com/item/h\\_system.htm](http://www.matsuzawa-ht.com/item/h_system.htm)



# AMT/AVT、PMT/PVT 仕様表

※硬さ試験機本体の仕様は、MMT-X、VMT-Xに準じます。詳細仕様は、それぞれのカタログをご参照願います。

FS series	PS series	PMT/PVT	自動読取り機能	試験モード	自動モード (AMT/AVT シリーズのみ・自動ステージによるパターン設定で複数くぼみ打点・連続くぼみ読取) 単動モード (1点ごとにくぼみ打点・くぼみ読取)				
				対応 OS	WindowsXP Pro SP3 対応 ※ソフトウェアのWindows7 対応版への無償アップグレード権付き (新規購入に限り)				
				試験スケール	ビッカース硬さ (HV)・ヌーブ硬さ (HK)・破壊靱性 (KC) (手動測定のみ)・円筒補正 (オプション)				
				CCD カメラ	インターライン方式 1/3 インチ モノクロ 約79万画素 (ご希望の画素数への対応致します: オプション)				
				くぼみ読取速度	最短 0.5 秒 / 1 点 (試料表面により異なる)				
				くぼみ読取再現性	±0.5% (試験力: 9807mN、700HV、対物レンズ 40 倍の場合)				
				最小計測単位	0.1 μm				
				読取可能最小くぼみ	10 μm (対物レンズ 40 倍時)				
				手動くぼみ測定	マウス操作による PC モニター上の手動測定・計測顕微鏡による目視計測 (オプション)・目視計測データの PC 転送機能 (オプション)				
				表示倍率	約 1600 倍 (対物レンズ 40 倍時)・約 800 倍 (対物レンズ 20 倍時)・約 400 倍 (対物レンズ 10 倍時)・約 200 倍 (対物レンズ 5 倍時)				
				計測視野	約 70 μm (対物レンズ 40 倍時)・約 140 μm (対物レンズ 20 倍時)・約 280 μm (対物レンズ 10 倍時)・約 560 μm (対物レンズ 5 倍時)				
				対応言語	日本語・英語 (発注時に選択)				
				試験データ保存形式	専用形式・XLS 形式				
				グラフ表示	硬化層深さ・最大値・最小値・X 及び Y 軸単独距離表示・パラメータ設定				
				印刷出力	標準 3 種フォーマット選択 (グラフのみ、データのみ、グラフ&データ)、専用フォーマット対応 (オプション)				
				その他機能	対角線長さ比による判定機能・読取オプション機能 (任意に設定した 4 つの自動読取り設定値を簡単に選択)・確認モード機能 (AMT-X / AVT-X のみ)				
				S series			自動 X・Y 軸ステージ	駆動方式	ステッピングモーター
								ステージ操作	ステージコントロールボックス操作 (任意スピード変更可能) または、ソフトウェア上アイコン操作 (2 段階スピード変更可能)
ステージ寸法	X・Y 各 110×110 mm (※ご希望のサイズへ対応致します: オプション)								
移動量	X・Y 各 50×50 mm (※ご希望の移動量へ対応致します: オプション)								
最小移動単位	1 μm								
移動スピード	0.05~5 mm /sec 左記範囲で任意変更可能								
移動プログラムパターン	直線 (始点終点指定・ピッチ指定、ピッチ可変指定、※全て千鳥設定可) 円弧 円 ティーチング トレース 座標回転 形状認識 (形状倣い・ライン原点設定)								
試験点数	最大 12,000 点 設定可能 (1 ライン最大 2,000 点・最大 6 ライン設定可能)								
その他機能	試験位置のリアルタイムグラフィック表示、クリック移動機能、ドライラン機能、圧子交換時くぼみ打点位置ステージオフセット機能 ※その他オプションにて、専用移動プログラムパターン設定対応します。								
AMT/AVT シリーズのみ			自動 Z 軸ステージ (オートフォーカス)					駆動方式	ステッピングモーター (試験機本体内蔵)
				オートフォーカス速度	最短 3 秒 / 1 点 (試料表面により異なる) ※自動 / 手動 切換可能				
				移動スピード	0.05~5 mm /sec 左記範囲で任意変更可能				
				最小移動単位	AMT-X Series :0.05 μm、AVT-X Series :0.5 μm				
				その他機能	ターゲット回転時ステージ回避機能、オートフォーカスオプション機能 (任意に設定した 4 つのオートフォーカス設定値を簡単に選択)				
AMT/AVT シリーズのみ			その他	プリンター	モノクロレーザーまたはカラーインクジェット ※カラーレーザーも選択可 (オプション) ※用紙サイズ A4 以下 ※A4 以上は、オプション				
				誤動作安全装置	非常停止ボタンによる XY 自動ステージ即時停止 (標準仕様)、オートターゲット回転、オートフォーカス中の衝突時、オーバーラン時の動作即時停止 (オプション)				

性能向上のため予告なく外観仕様を変更する場合がありますのでご了承ください。Windowsは米国マイクロソフト社の米国および他国における登録商標です。

※カタログ記載の内容は2012年7月現在のものです。仕様・外観は予告無しに変更する場合があります。

# MMT-X

デジタル微小硬さ試験機  
DIGITAL MICRO HARDNESS TESTERS

## MMT-Xの特長

- ・新機能搭載・カラー液晶タッチパネル
- ・2本圧子、4本対物レンズ  
同時装着ターゲット
- ・業界最大クラスの試験領域
- ・多段階のワイドな試験力
- ・LCD一体型モデルをラインナップ
- ・0.01  $\mu\text{m}$ 計測(20倍レンズ以上)
- ・LED光源



# VMT-X

デジタルビッカース硬さ試験機  
DIGITAL VICKERS HARDNESS TESTERS

## VMT-Xの特長

- ・最大4本レンズ対応
- ・カラー液晶タッチパネル搭載
- ・各種モード・機能充実
- ・0.01  $\mu\text{m}$ 計測(20倍レンズ以上)
- ・LED光源



# RMT

デジタルロックウェル硬さ試験機  
DIGITAL ROCKWELL HARDNESS TESTERS

## RMTの特長

- ・カラー液晶ディスプレイ(タッチパネル)
- ・オートスタート
- ・簡単なセッティング
- ・プラスチック測定が標準装備
- ・豊富なデータ処理機能
- ・信頼性の高いダイヤル切替方式
- ・CE対応と安全性



〒019-2611 秋田県秋田市河辺戸島字七曲台 120-10  
120-10, Aza-Nanamagaridai, Toshima, Kawabe, Akita-shi, Akita Pref. 019-2611, Japan  
TEL. 018-882-4580 FAX. 018-882-4584  
E-MAIL: support@matsuzawa-ht.com URL: http://www.matsuzawa-ht.com

- 東京連絡所 〒179-0073 東京都練馬区田柄 2-43-1-506 TEL/FAX. 03-3975-9216
- 西日本営業所 〒630-8136 奈良県奈良市恋の窪 2-9-17 TEL. 0742-32-5641 FAX. 0742-34-7772
- 堺出張所 〒599-8261 堺市中区堀上町 288-11