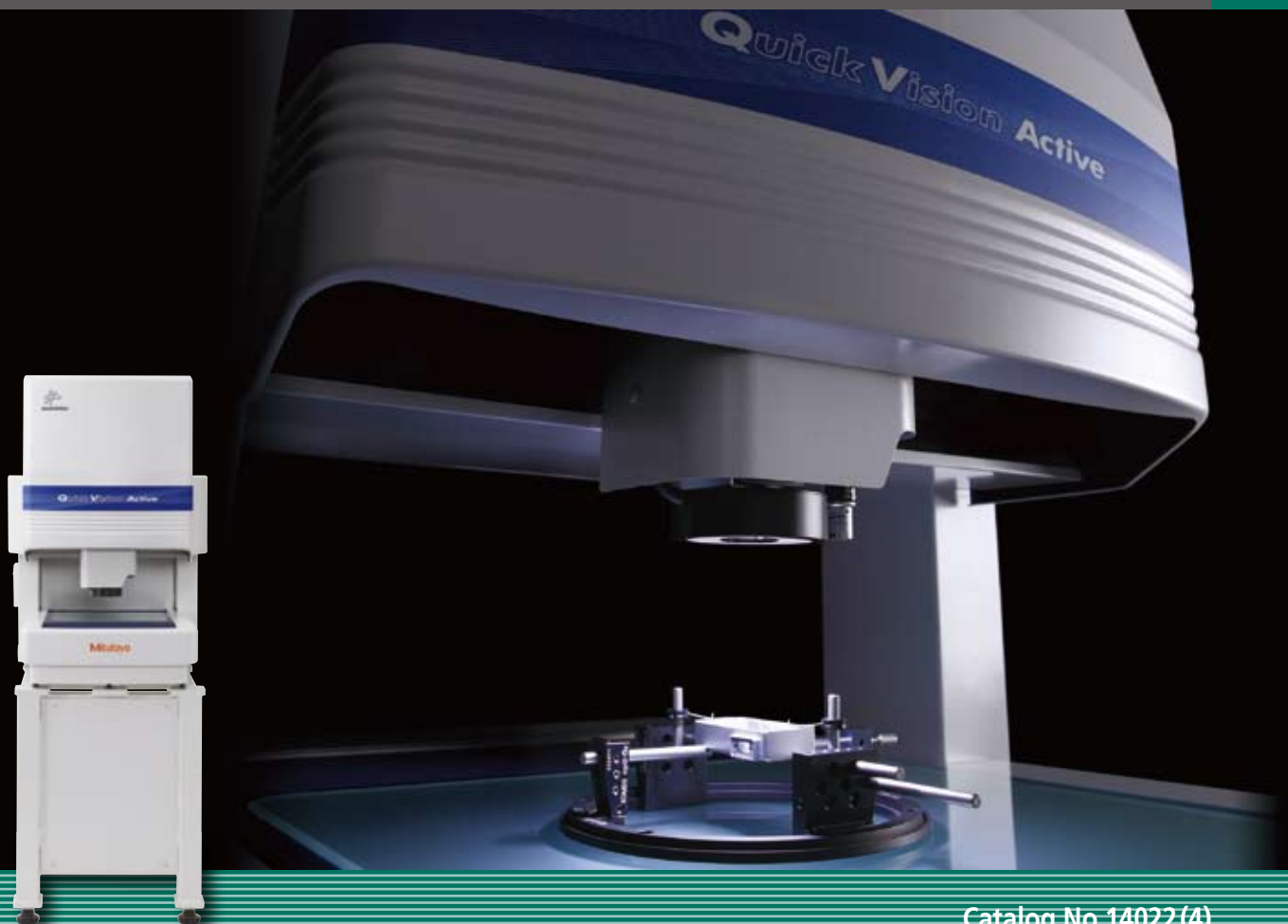


Mitutoyo

Mitutoyo Quality

CNC画像測定機 クイックビジョンアクティブシリーズ

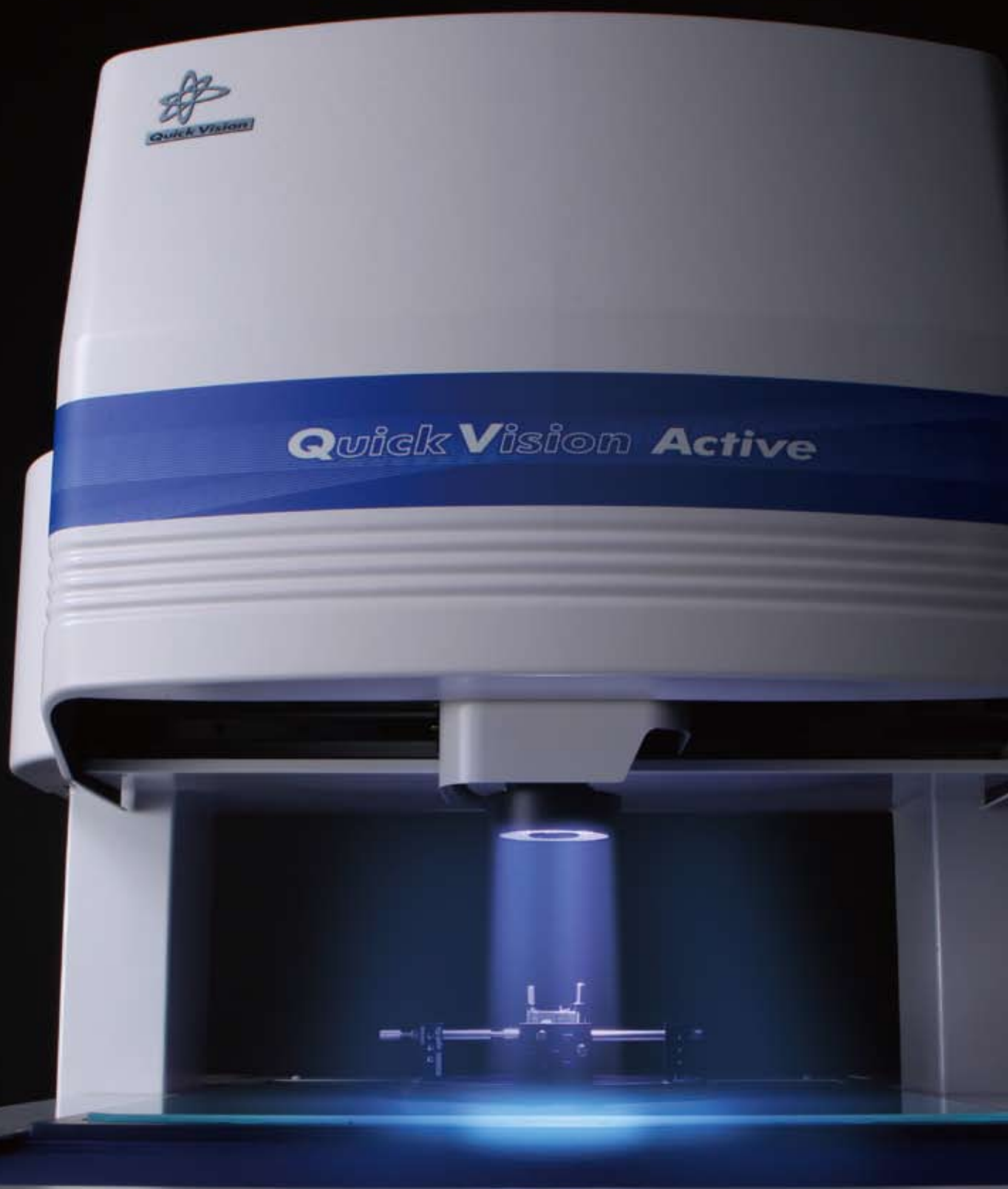
画像測定機



Catalog No.14022(4)

簡単操作で高機能、省スペースで多様なニーズに応える

Quick Vision Active





自動測定で生産性向上

多彩な測定ニーズに対応

操作性と高機能を両立

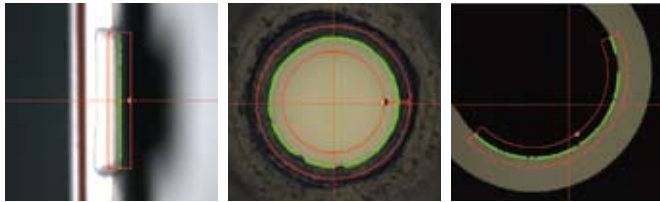
自動測定で生産性向上

もう測定機につきっきりになる必要はありません。
オペレータは別の作業が可能となり、業務効率がアップします。

測定バラつきの抑制

自動エッジ検出

「自動エッジ検出」が、オペレータのスキルに頼らない再現性の高い測定を実現します。



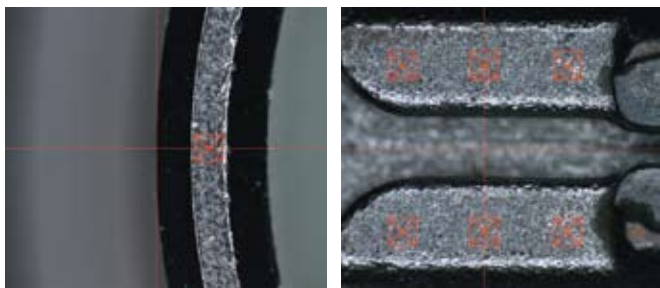
ボックスツール

円ツール

円弧ツール

画像オートフォーカス

適切な「画像オートフォーカス」の設定により、高速かつ信頼性の高い高さ測定が可能です。



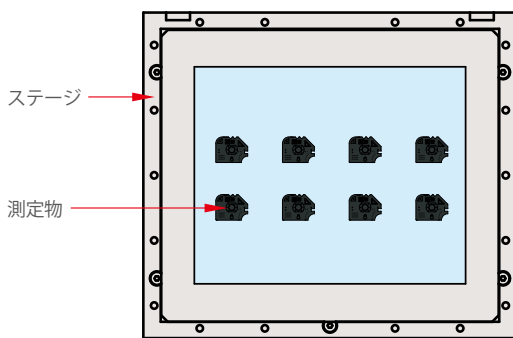
サーフェスフォーカスツール

マルチポイントオートフォーカスツール

複数個の連続測定

ステップ&リピート

「ステップ&リピート」により、複数の測定物を位置決め治具に並べることで、大量の測定が一度にできます。



複数個連続測定

ラフな位置決めでも自動測定

パターンサーチ

「パターンサーチ」が登録した形状を自動認識します。治具にセットした測定物の位置ズレを自動的に補正します。

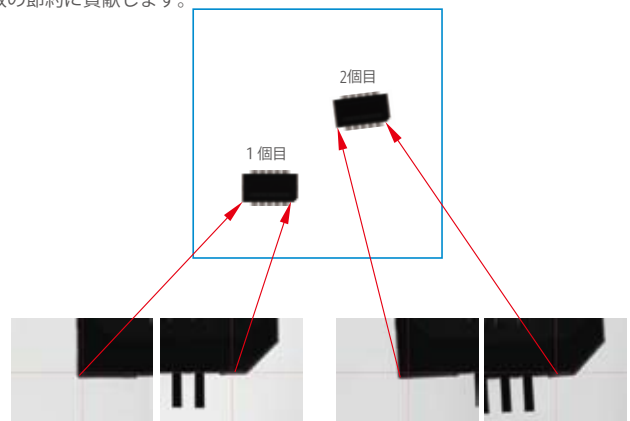


正常な位置

位置がズレても自動補正

マニュアルツール

手動の「マニュアルツール」測定を自動測定に組み込むことで、仮の位置決め測定が行え、測定物をステージ上のどの位置に置いても自動測定をスタートすることができます。位置決め治具を製作する必要がなく、コストと工数の節約に貢献します。



立体物でも段取り替えのない連続測定が可能

タッチプローブ搭載機種

画像測定機では困難な立体物の側面測定や金型・樹脂成型品の各高さ毎の寸法測定も、タッチプローブがサポートします。

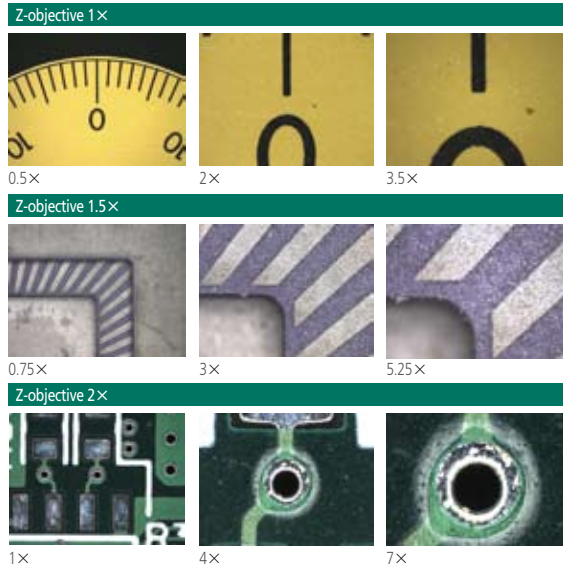


多彩な測定ニーズに対応

広視野測定から微細な測定まで幅広く対応

対物レンズ交換式ズームユニット

新設計ズームユニットと対物レンズ交換により、最大ズーム比14倍を達成。低倍での効率重視の広視野測定から高倍での微細箇所での測定まで、幅広く対応できます。

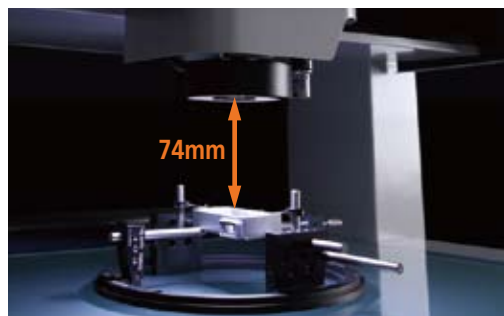


Z-objective 1× (オプション) Z-objective 1.5× (標準付属) Z-objective 2× (オプション)

光学倍率	0.5×	0.65×	0.75×	0.85×	0.98×	1×	1.28×	1.3×	1.5×	1.7×	2×	2.25×	2.5×	3×	3.5×	3.75×	4×	5×	5.25×	7×
視野 横 (H) (mm)	13.60	10.46	9.07	8.00	6.94	6.80	5.31	5.23	4.53	4.00	3.40	3.02	2.72	2.27	1.94	1.81	1.70	1.36	1.30	0.97
視野 縦 (V) (mm)	10.80	8.31	7.20	6.35	5.51	5.40	4.22	4.15	3.60	3.18	2.70	2.40	2.16	1.80	1.54	1.44	1.35	1.08	1.03	0.77
総合 (モニタ上) 倍率	13.20	17.10	19.80	22.40	25.80	26.40	33.70	34.30	39.50	44.80	52.70	59.30	65.90	79.10	92.30	98.90	105.50	131.80	138.40	184.50

対物レンズ	Z-objective 1× 作動距離	Z-objective 1.5× 作動距離	Z-objective 2× 作動距離
	74mm	42mm	42mm

※総合倍率は、QVPAKのビデオウインドが178.8×143.0 mm (デフォルトサイズ) の場合におけるモニタ上での倍率です。



大きな段差も安心測定

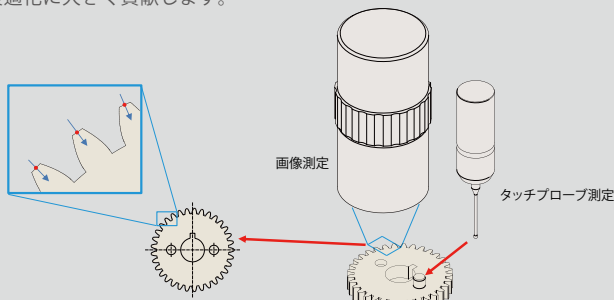
長作動距離

QVシリーズでは最長の長作動距離74mm[※]を達成。大きな段差や突起のある測定物でもレンズの衝突を気にせず安心して測定ができます。

※対物レンズ Z-objective 1× 装着時

画像・タッチプローブ複合測定

ノギス・ダイヤルゲージなどの測定工具や測定顕微鏡を駆使しなければならなかった複雑な測定も、これ一台で段取り替えなく自動測定が可能になります。測定評価工程数 (段取り替え・測定・結果分析・レポート作成) と設備の最適化に大きく貢献します。



モジュールチェンジラック MCR20

最大3本までの異なるスタイラスのプローブモジュールを取り付け可能です。それらのプローブモジュール自動交換や画像⇄タッチプローブの自動切り替えができ、多彩な測定ニーズに対応します。



マスターボール (オプション)
スタイラスの径補正に使用します。

MCR20 (オプション)

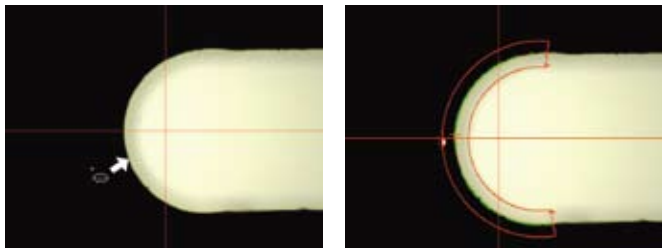
キャリブレーションリング (オプション)
画像とタッチプローブのオフセットキャリブレーションに使用します。

操作性と高機能を両立

初めてでも安心のかんたん操作

ワンクリックツール

測定項目（円・線など）の選択後、測定したいエッジをワンクリックするだけで、習熟レベルに依存しない高精度な測定が可能です。また、異常点除去機能が、バリやごみ等の影響を自動で取り除きます。



マウスをエッジに移動してワンクリック

高精度な多点測定を異常点除去して実行

煩雑な測定項目も親切サポート 自動測定も素早く実行

QV Navigator QVナビゲータ

どなたでもかんたんに同じ条件での測定が可能になります。測定物画像や図を自動測定プログラムのアイコンに登録できるので、プログラムの呼び出し・自動測定を素早く実行、作業効率の向上を可能にします。

ユーザマクロ作成機能



自動測定プログラムの登録例

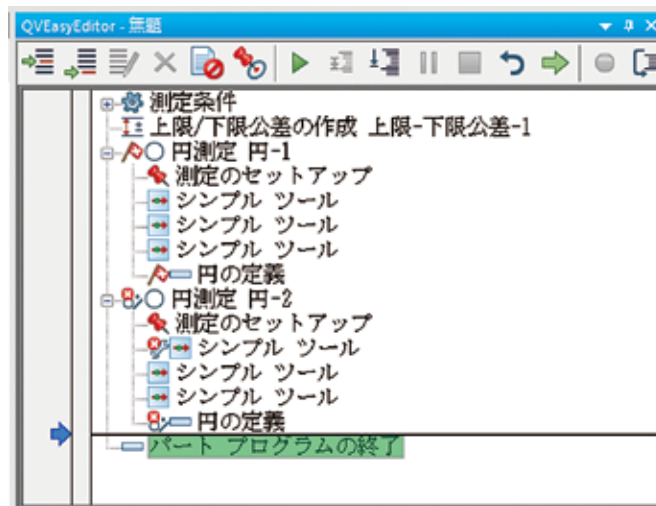


専門知識は不要

自動測定プログラムの作成・編集

QVEasyEditor QVイージーエディター

測定しながら自動でプログラムが記録されるティーチング方式です。ツリー表示で測定手順の挿入・修正・追加・削除をかんたんに行え、変更箇所などの確認したい範囲だけを実行することも可能です。また、パワーユーザ向けのQVBasicEditorも従来通りに使用可能です。



わかりやすいツリービュー表示

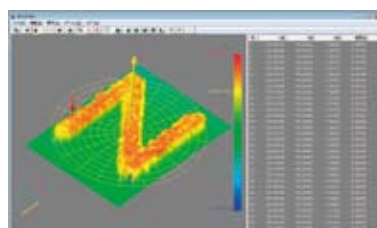
図形を選択だけで 高度な解析もかんたん操作

QVGraphics QVグラフィックス

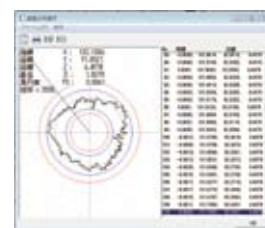
グラフィックスウィンドウに描かれた測定図形要素をクリックするだけのかんたん操作で、座標作成・変更、組合せ演算から真円度・平面度等の幾何偏差作図までをサポートします。ピッチ測定などの要素をドラッグするだけで、一気に自動測定プログラムが作成される便利な機能も搭載しています。



測定結果図形



面の幾何偏差作図

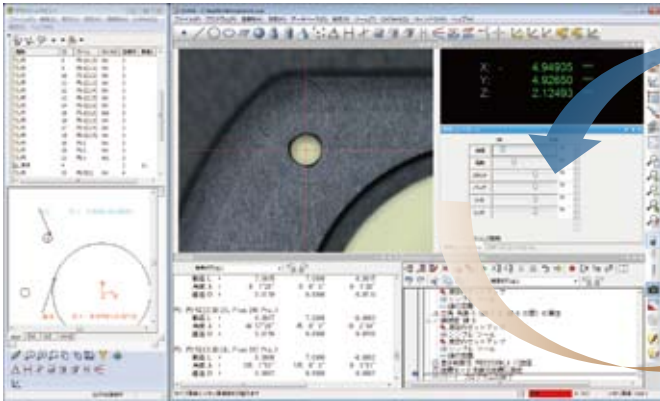


円の幾何偏差作図

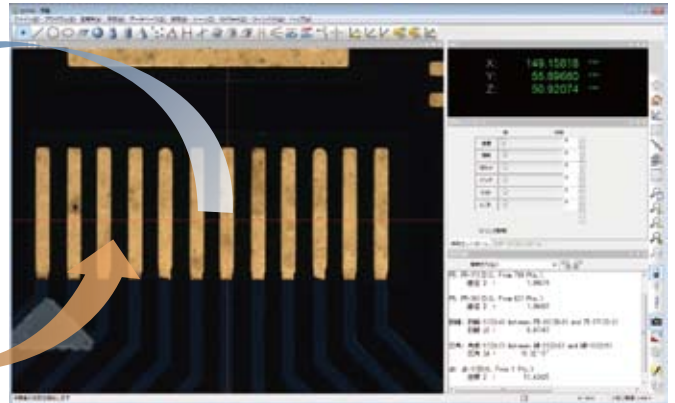
使いやすい画面レイアウトに自由にカスタマイズ

レイアウトのカスタマイズ

例えば管理者はすべての機能表示、作業者は操作に関わるところだけのシンプルな画面レイアウトを登録することで、ご用途に合わせてカスタマイズが可能です。



標準的なレイアウト



手動測定優先のレイアウト

大画面、高精細カラー画像で疲れにくい

高精細カラーカメラ

顕微鏡で目視検査を行っていた方にも、違和感のない高画質・高精細の画像で測定、観察が可能です。

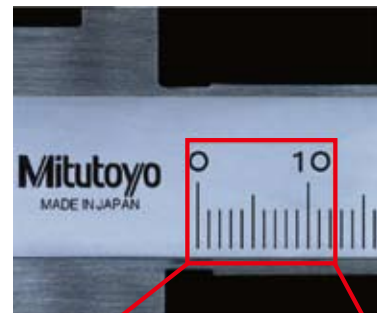
大きな画面で操作できますので、目の疲労軽減にも寄与します。



広い視野で測定箇所を見つけやすい

ズームレンズ

新規設計のズームレンズは広視野かつ低倍率域をサポートしています。測定箇所をかんたんに素早く見つけ、スムーズに測定可能です。



エッジを際立たせて確実に測定

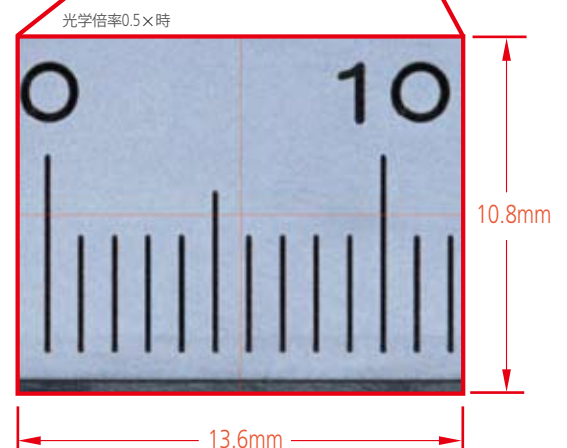
多彩な照明を搭載

透過照明、落射照明、4分割リング照明を搭載しています。前後左右それぞれ独立して光量の設定が可能ですので測定箇所のエッジを強調してより安定した測定が可能になります。



落射照明では、エッジが見えにくい測定部位

リング照明の左側を照射し、エッジを際立たせて測定



オプション

FORMTRACEPAK-AP フォームトレースパック AP

QVPAK のオートトレースツール等で取得した点群データから、設計値照合や形状解析など高度な解析が可能になる輪郭形状解析ソフトです。

輪郭照合機能

- ・設計データの作成
CAD データ変換、マスタワーク変換、関数指定、テキストファイルの変換、非球面設計値作成
- ・設計値照合
法線方向照合、軸方向照合、ベストフィット照合
- ・結果表示
結果一覧表示、誤差線図、誤差展開図、誤差座標値表示機能、解析結果表示

形状解析

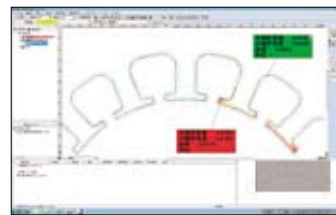
- ・解析項目：点測定、線測定、円測定、距離測定、交点測定、角度測定、原点設定、軸回転
- ・演算項目：最大値、最小値、平均値、標準偏差、面積

報告書作成機能

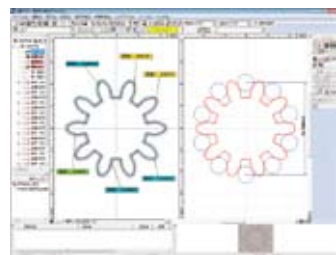
- ・測定結果、誤差線図、誤差展開図

その他機能

- ・解析手順の記録 / 実行
- ・外部出力機能
CSV 形式出力、テキスト出力、DXF/IGES 形式出力
- ・フェアリング処理
- ・二次曲線あてはめ機能
- ・疑似粗さ解析機能



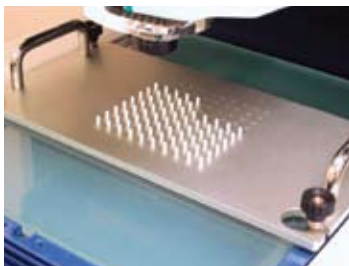
設計値照合例



歯車の輪郭照合、オーバーピン測定例

QVPartManager qv パーツマネージャ

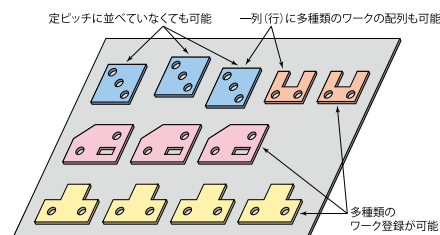
QVPartManagerは測定ステージ上に並べられた複数ワークのパートプログラム実行管理ソフトです。多種類のワークや定ピッチに並んでいないワークでもパートプログラムの実行管理が可能です。



専用治具上に並べられた測定物



QV パーツマネージャ画面



QV-CAD I/F QV-CADインターフェイス

2次元CADモデル (DXF,IGESフォーマット) を **QV Graphics** にインポートすることができます。

また、測定結果を2次元CADモデルに変換することができます。各測定項目の設計値が自動的に入力されます。

グラフィックスで現在地が簡単にわかりますので、2次元CADモデル上の任意の位置へ素早くステージを移動させることができますので測定時の操作性を向上させることが可能です。(P5 **QV Graphics** をご参照ください)

QVEio qvイーアイオー

QV Eio は外部制御用のクライアントアプリケーションソフトです。

QVEio-PLC/QVEio-PC/QVEio-Signal の 3 種類の機能が含まれています。

※これらの機能は QVBasic 言語コマンドを使用します。

QVEio-PLC は PLC との RS-232C 通信により外部実行指令や実行指令に対する状態通知が可能なソフトウェアです。

自動搬送ロボットとの接続など自動化システムの構築が容易に行えます。

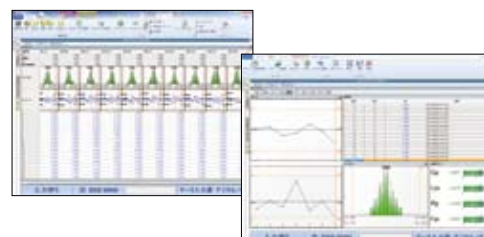
QVEio-PC は外部 PC との RS-232C 通信による制御はもちろん、測定結果の出力やエラー状態の出力ができ、効率良く **QV Active** の制御が可能になりますので、外部 PC の専用 GUI から **QV Active** を制御する場合に最適です。

QVEio-Signal は **QV Active** の稼働状態を PLC へ通知します。 **QV Active** の稼働状態をシグナルタワー等に表示する場合に最適です。

MeasurLink Real-Time Professional メジャーリンク

測定結果から様々な統計演算処理が可能な工程管理プログラム (SPC) です。リアルタイムに管理図を表示する事で加工異常を早期に発見し、不良発生を防止する等に効果を発揮します。

複数のワークを測定ステージに並べて連続測定した結果を MeasurLink で統計処理する場合には、別途 QVPartManager が必要になります。



仕様

名称	Quick Vision Active 202		Quick Vision Active 404		
	363-109	364-109	363-110	364-110	
コードNo.	363-109	364-109	363-110	364-110	
符号	QV-L202Z1L-D	QVT1-L202Z1L-D	QV-L404Z1L-D	QVT1-L404Z1L-D	
タイプ	標準機	タッチプローブ搭載機	標準機	タッチプローブ搭載機	
測定範囲 (X×Y×Z)	250×200×150mm (250×200×118mm:対物レンズ Z-objective 1×使用時)		400×400×200mm (400×400×168mm:対物レンズ Z-objective 1×使用時)		
最小表示量	0.1μm				
測長ユニット	リニアエンコーダ				
観察装置	Zoom ユニット (8 ポジション)				
撮像素子	CMOS カラーカメラ				
照明装置	垂直落射照明	白色LED			
	透過照明	白色LED			
	リング照明	4 分割固定式 白色LED			
画像測定精度※1	E _{1x} , E _{1y}	(2+3L/1000) μm			
	E _{1z}	(3+5L/1000) μm			
	E ₂	(2.5+4L/1000) μm			
	精度保証光学条件	対物レンズ Z-objective 1.5× / ズーム倍率 5.25×			
タッチプローブ測定精度※1	E _{1x} , E _{1y} , E _{1z}	—	(2.4+3L/1000) μm	—	(2.4+3L/1000) μm
精度保証温度	20±1℃	18~23℃	20±1℃	18~23℃	
載物ガラスの大きさ	311×269mm		466×480mm		
測定物最大積載質量※2	10kg		20kg		
本体外観寸法	570×767×1468mm		776×1303×1529mm		
本体質量 (設置台含む)	155kg		324kg		
温度補正機能	—	手動温度補正	—	手動温度補正	

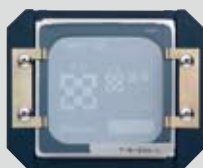
※1 当社検査方法による。Lは任意の2点間の寸法 (mm)

※2 極端な偏荷重、集中荷重は除く

オプション

校正用チャート

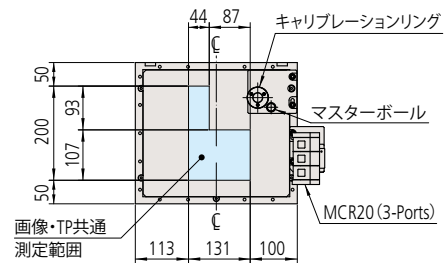
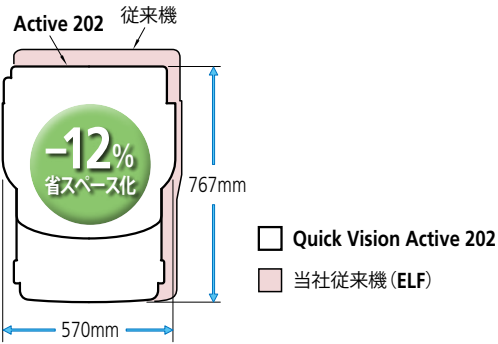
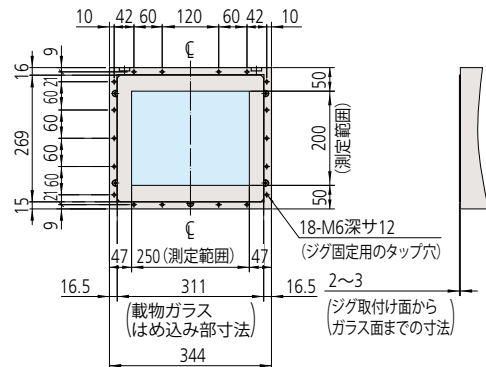
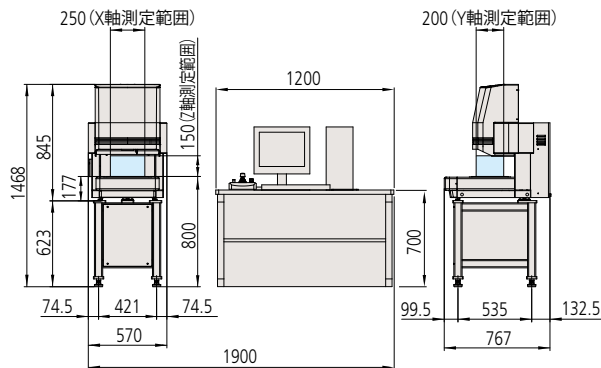
撮像素子のピクセルサイズ補正や各倍率時のオートフォーカス精度と光軸オフセット補正に使用します。



外観寸法図・測定テーブル寸法

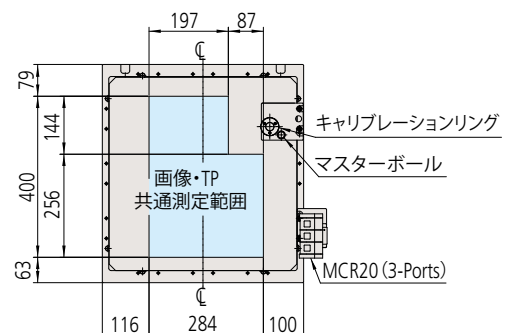
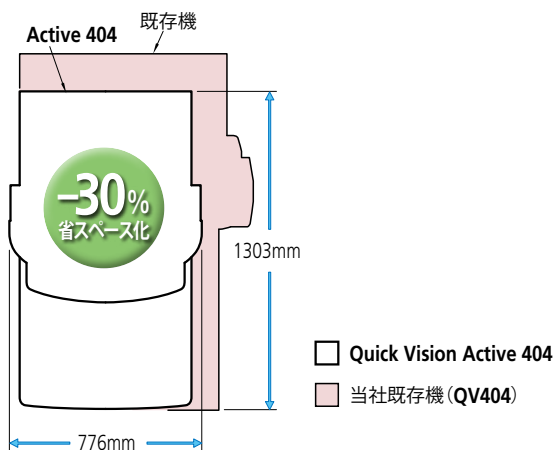
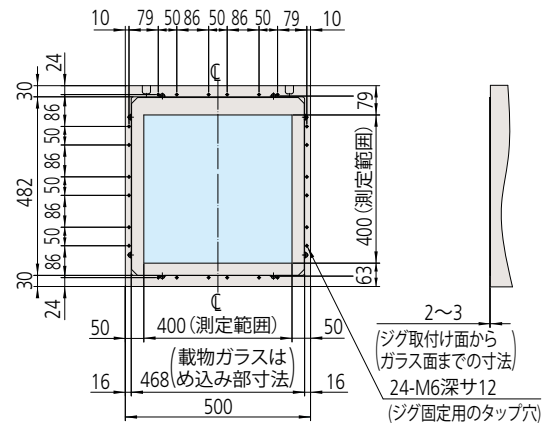
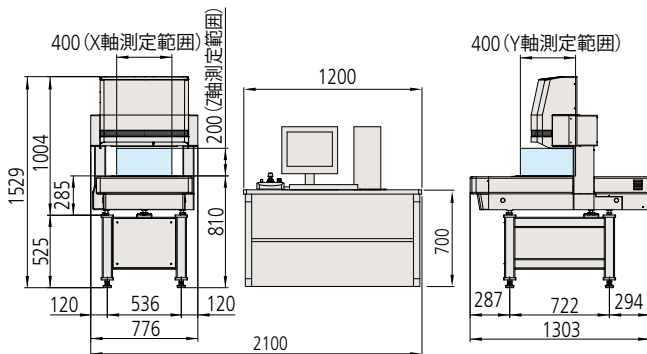
Quick Vision Active 202

単位:mm



Quick Vision Active 404

単位:mm

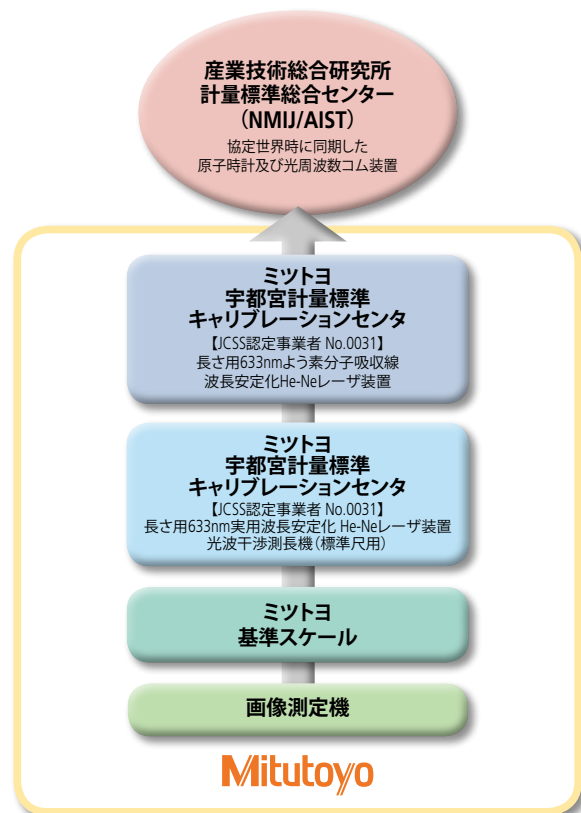


抜群の信頼性 ~国家標準へのトレーサビリティ~

国家標準にトレーサブルな基準器を使用

お客様の信頼を獲得するため、国家標準にトレーサブルに測定したい。

- ・ミットヨでは日本の国家標準にトレーサブルな長さ標準器を保有し、測定機器の校正に使用する標準器の校正を行うことにより、各種測定機器のトレーサビリティ確立と維持を行っています。
- ・当社の校正事業者は、ILACのMRA（相互承認協定）により国際的に認められた認定機関であるIAJapanよりJCSSの認定を受けており、海外の校正機関と同等の測定技術能力を有することが認められています。



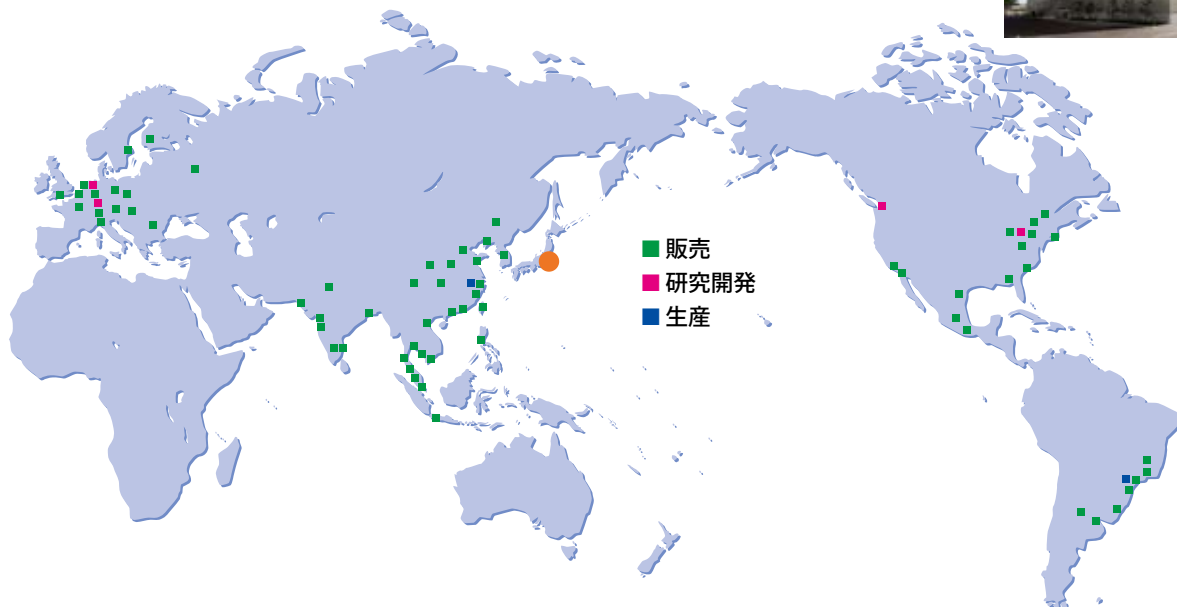
安心のサポート体制

世界トップクラスのグローバルネットワーク

1963年（昭和38年）、販売会社MTI社（米国）設立以来、全世界にそのマーケットを拡大しているミットヨ。現在、29カ国に研究開発・製造・販売・技術サービス拠点と80数カ国の代理店網を構築しています。各地域・社会に合わせたサービスで、世界のトップメーカーとしての地位を不動のものとしています。



本社



Mitutoyo Europe GmbH



Mitutoyo (UK) L.td.



Mitutoyo France S.A.R.L



Mitutoyo America Corporation Head Office



Mitutoyo Italiana S.R.L.



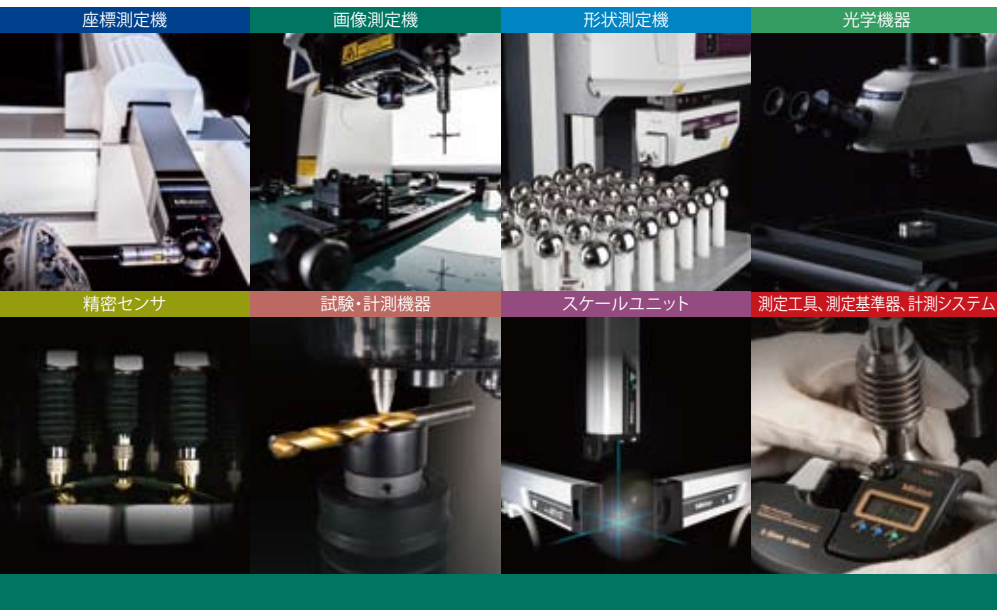
Mitutoyo Asia Pacific Pte. Ltd. Regional Headquarters



Mitutoyo Measuring Instruments (Suzhou) Co., Ltd.



MITUTOYO SUL AMERICANA Ltda. Factory (Suzano)



仙台営業所	仙台市若林区卸町東1-7-30 郡山駐在所 電話(024)931-4331	〒984-0002	電話(022)231-6881	ファクス(022)231-6884
宇都宮営業所	宇都宮市平松本町796-1 つくば駐在所 電話(029)839-9139	〒321-0932	電話(028)660-6240	ファクス(028)660-6248
伊勢崎営業所	伊勢崎市宮子町3463-13 さいたま駐在所 電話(048)667-1431	〒372-0801	電話(0270)21-5471	ファクス(0270)21-5613
川崎営業所	川崎市高津区坂戸1-20-1 東京駐在所 電話(03)3452-0481	〒213-8533	電話(044)813-1611	ファクス(044)813-1610
厚木営業所	厚木市岡田1-7-1 ヴェルドミールSUZUKI 105 富士駐在所 電話(0545)55-1677	〒243-0021	電話(046)226-1020	ファクス(046)229-5450
諏訪営業所	諏訪市中洲582-2 上田駐在所 電話(0268)26-4531	〒392-0015	電話(0266)53-6414	ファクス(0266)58-1830
浜松営業所	浜松市東区和田町587-1	〒435-0016	電話(053)464-1451	ファクス(053)464-1683
安城営業所	安城市住吉町5-19-5	〒446-0072	電話(0566)98-7070	ファクス(0566)98-6761
名古屋営業所	名古屋市中区鶴舞4-14-26	〒466-0064	電話(052)741-0382	ファクス(052)733-0921
金沢営業所	金沢市桜田町1-26 ドマーニ桜田	〒920-0057	電話(076)222-1160	ファクス(076)222-1161
大阪営業所	大阪市住之江区南港北1-4-34 神戸駐在所 電話(078)924-4560	〒559-0034	電話(06)6613-8801	ファクス(06)6613-8817
京滋営業所	草津市大路2-13-27 辻第3ビル1F	〒525-0032	電話(077)569-4171	ファクス(077)569-4172
岡山営業所	岡山市北区田中134-107	〒700-0951	電話(086)242-5625	ファクス(086)242-5653
広島営業所	広島市八本松東2-15-20	〒739-0142	電話(082)427-1161	ファクス(082)427-1163
福岡営業所	福岡市博多区博多駅南4-16-37	〒812-0016	電話(092)411-2911	ファクス(092)473-1470
特機営業1課・2課	川崎市高津区坂戸1-20-1	〒213-8533	電話(044)813-8236	ファクス(044)822-8140

M ³ Solution Center	宇都宮市下栗町 2200	〒321-0923	電話 (028) 660-6240	ファクス (028) 660-6248
UTSUNOMIYA	川崎市高津区坂戸 1-20-1	〒213-8533	電話 (044) 813-1611	ファクス (044) 813-1610
TOKYO	諏訪市中洲 582-2	〒392-0015	電話 (0266) 53-6414	ファクス (0266) 58-1830
SUWA	安城市住吉町 5-19-5	〒446-0072	電話 (0566) 98-7070	ファクス (0566) 98-6761
ANJO	大阪住之江区南港北 1-4-34	〒559-0034	電話 (06) 6613-8801	ファクス (06) 6613-8817
OSAKA	呉市広古新聞 6-8-20	〒737-0112	電話 (082) 427-1161	ファクス (082) 427-1163
HIROSHIMA	福岡市博多区博多駅南 4-16-37	〒812-0016	電話 (092) 411-2911	ファクス (092) 473-1470
FUKUOKA	※商品の実演を通して最新の計測技術をご提案しています。事前に弊社営業所にご連絡ください。			

MITOYO計測学院 川崎市高津区坂戸1-20-1 〒213-8533 電話(044)822-4124 ファクス(044)822-4000
※各種のコースが開催されています。詳細は弊社営業所にご連絡ください。

カスタマーサポートセンター 電話(050)3786-3214 ファクス(044)813-1691
※商品に関しての各種のお問合せ、ご相談をお受けしています。



最寄りの営業所をご確認いただけます。

<http://www.mitutoyo.co.jp/corporate/network/domestic/list.html#sale>

お求めは当店です。

弊社商品は外国為替及び外国貿易法に基づき、日本政府の輸出許可の取得を必要とする場合があります。製品の輸出や技術情報を非居住者に提供する場合是最寄りの営業所へご相談ください。

- 外観・仕様などは商品改良のために、一部変更することがありますのでご了承ください。
- 本カタログに掲載されている価格、仕様は2017年6月現在のものです。

Mitutoyo

〒213-8533 川崎市高津区坂戸 1-20-1
<http://www.mitutoyo.co.jp>