

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(8)

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



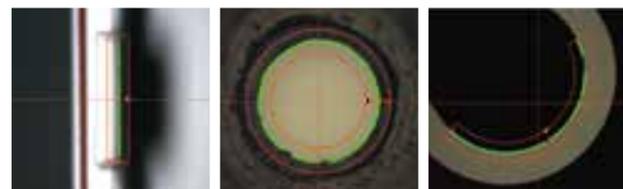
自動測定で生産性向上

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。

測定バラツキの抑制

自動エッジ検出

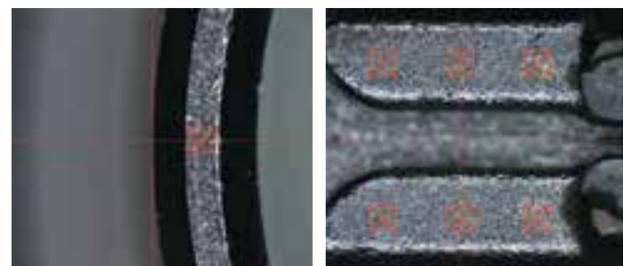
「自動エッジ検出」が、オペレータのスキルに頼らない再現性の高い測定を実現します。



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。

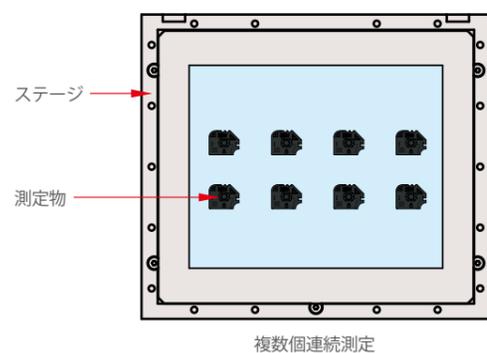


サーフェスフォーカスツール マルチポイントオートフォーカスツール

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。

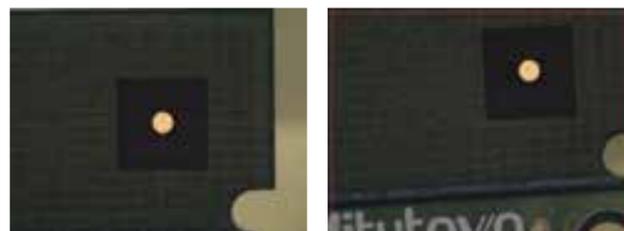


複数個連続測定

ラフな位置決めで自動測定

パターンサーチ

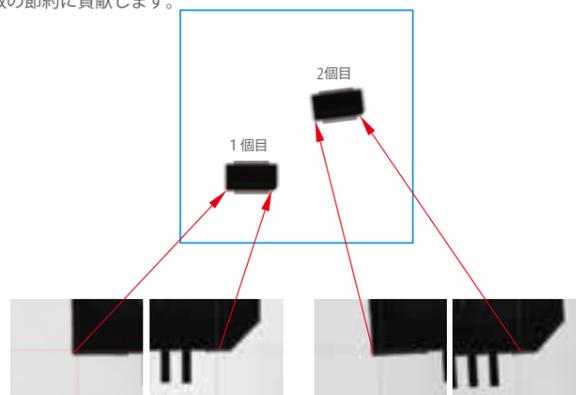
「パターンサーチ」が登録した形状を自動認識します。治具にセットした測定物の位置ズレを自動的に補正します。



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合わせることで、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。

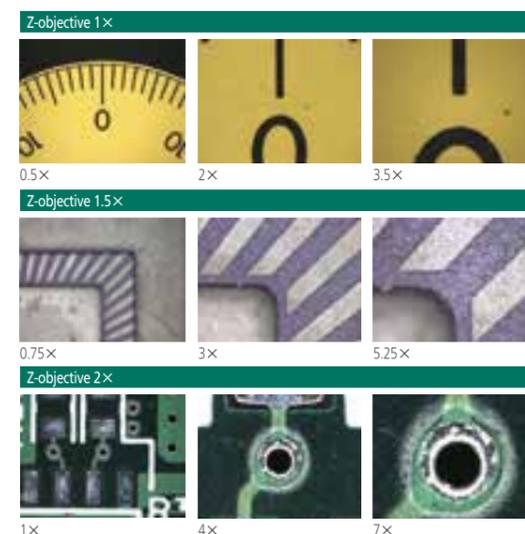


多彩な測定ニーズに対応

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

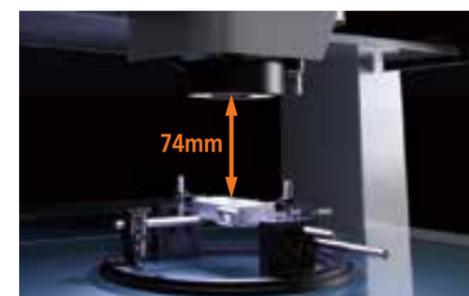
新設計ズームユニットと対物レンズ交換により、最大ズーム比14倍を達成。低倍での効率重視の広視野測定から高倍での微細箇所測定まで、幅広く対応できます。



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 |

※総合倍率は、QVPAKのビデオウィンドウが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に安心して測定ができます。

※対物レンズ Z-objective 1×装着時

立体物でも段取り替えのない連続測定が可能

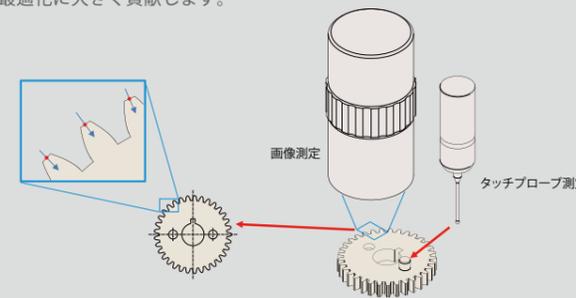
タッチプローブ搭載機種

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。



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。



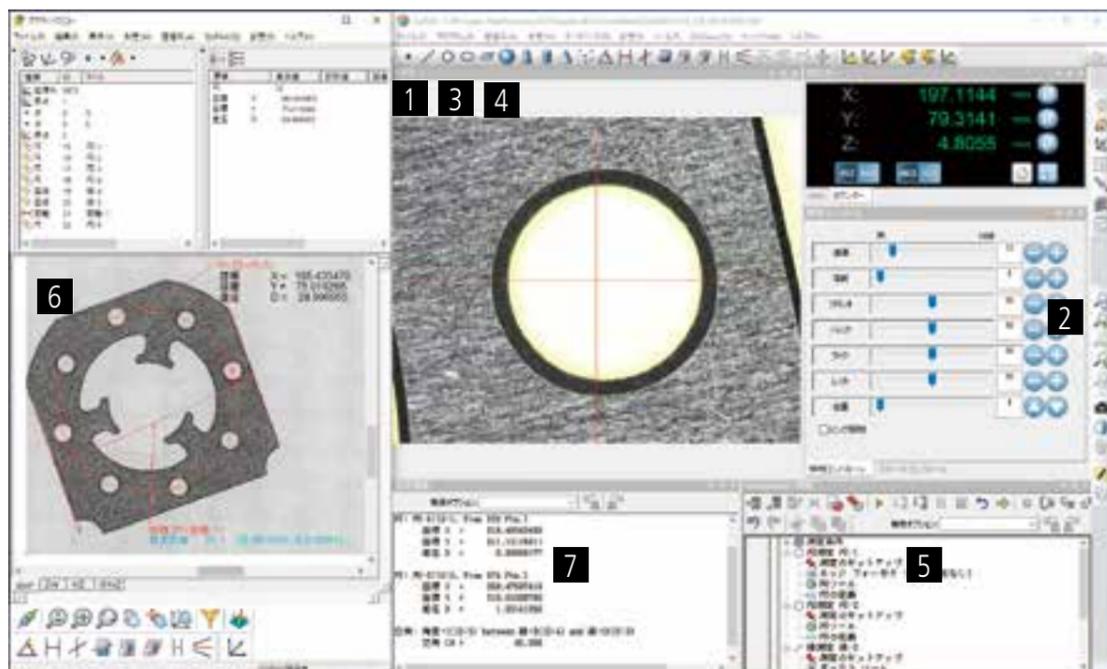
モジュールチェンジラックMCR20

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。
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



1 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。



2 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。



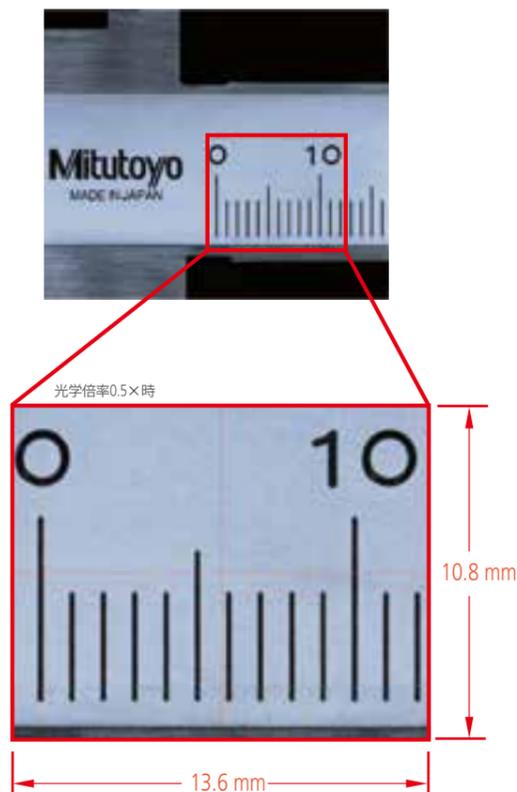
落射照明では、エッジが見えにくい測定部位

リング照明の左側を照射し、エッジを際立たせて測定

3 広い視野で測定箇所を見つけやすい

ズームレンズ

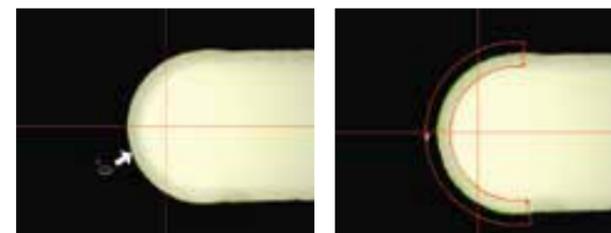
新規設計のズームレンズは広視野かつ低倍率域をサポートしています。測定箇所をかんたんに素早く見つけ、スムーズに測定可能です。



4 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。



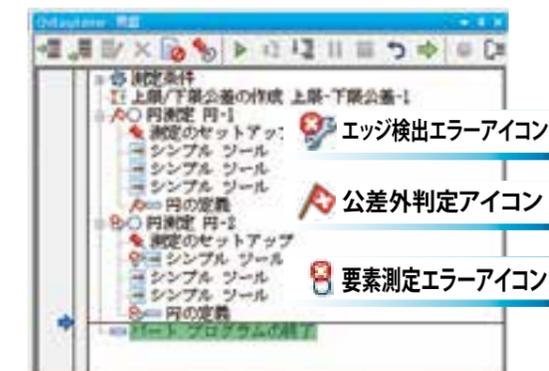
マウスをエッジに移動してワンクリック

高精度な多点測定を異常点除去して実行

5 専門知識は不要 自動測定プログラムの作成・編集

QVEasyEditor QVイメージエディター

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、パワーユーザー向けのQVBasicEditorも従来通りに使用可能です。



エッジ検出エラーアイコン

公差外判定アイコン

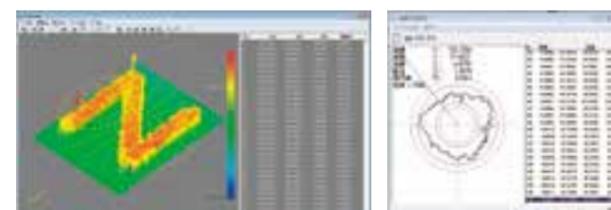
要素測定エラーアイコン

6 図形の選択だけでかんたん解析・操作



QVGraphics QVグラフィックス

測定図形要素をクリックするだけで、座標の作成・変更、要素間演算、真円度・平面度などの幾何公差作図が可能です。複数要素の矩形選択でピッチ測定の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。
また、スティッチングで取得した画像を表示させること測定位置へ容易に移動できます。



面の幾何偏差作図

円の幾何偏差作図

7 ダイレクトに測定結果レポートを作成

MiCAT Reporter MiCAT レポーター

測定結果のレポート機能を標準装備しています。QVPAKからPDF形式でダイレクトに出力されるため、医療部品など信頼性を求められる報告書に対応可能です。



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

報告書作成機能

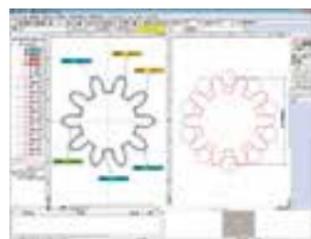
- 測定結果、誤差線図、誤差展開図

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



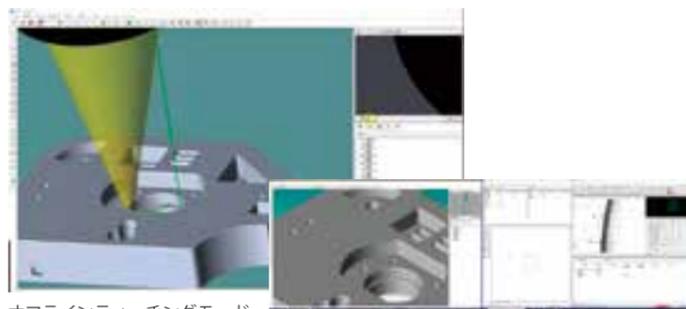
歯車の輪郭照合、オーバーピン測定例

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

QV3DCAD QV3DCAD

3DCAD モデルを利用して QVPAK のパートプログラム生成が行えます。最新バージョンでは QV システムと同期させて実際のワークを見ながらティーチングするオンラインモードと、本体と接続されていないパソコンでもパートプログラムの生成が出来るオフラインモードの両方をサポートしました。



オフラインティーチングモード

オンラインティーチングモード

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

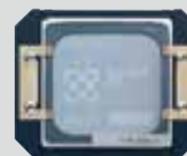
| 名称 | QUICK VISION Active 202 | | QUICK VISION Active 404 | | |
|---------------|--|--------------------------------------|--|----------------|------------------|
| | QV-L202Z1L-D | QVT1-L202Z1L-D | QV-L404Z1L-D | QVT1-L404Z1L-D | |
| 符号 | 標準機 | タッチプローブ搭載機 | 標準機 | タッチプローブ搭載機 | |
| タイプ | | | | | |
| 測定範囲 (X×Y×Z) | 250×200×150 mm (250×200×118 mm:対物レンズ Z-objective 1×使用時) | | 400×400×200 mm (400×400×168 mm:対物レンズ Z-objective 1×使用時) | | |
| スケール分解能 | 0.1 μm | | | | |
| 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 | E1x, E1y | (2+3L/1000) μm | | | |
| | E1z | (3+5L/1000) μm | | | |
| | E2 | (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 | E1x, E1y, E1z | — | (2.4+3L/1000) μm | — | (2.4+3L/1000) μm |
| 精度保証温度 | 20±1 °C | 18~23 °C | 20±1 °C | 18~23 °C | |
| 載物ガラスの大きさ | 311×269 mm | | 466×480 mm | | |
| 測定物最大積載質量*2 | 10 kg | | 20 kg | | |
| 本体外観寸法 | 570×767×1468 mm | | 776×1303×1529 mm | | |
| 本体質量 (設置台含む) | 155 kg | | 324 kg | | |
| 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。



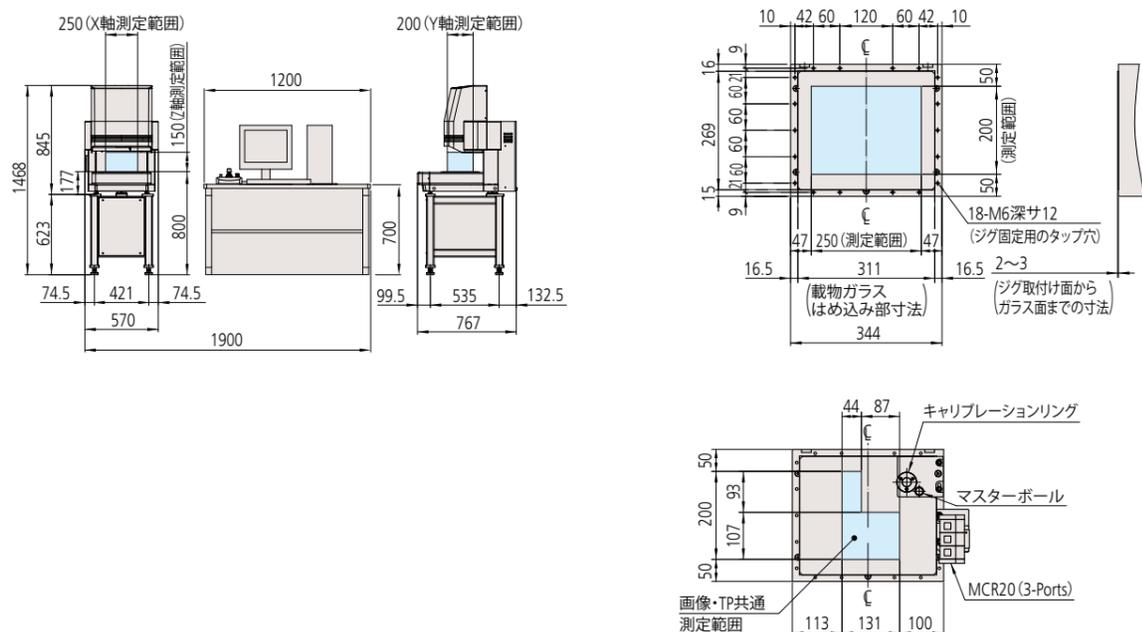
QUICK VISION Active 202

QUICK VISION Active 404

外観寸法図・測定テーブル寸法

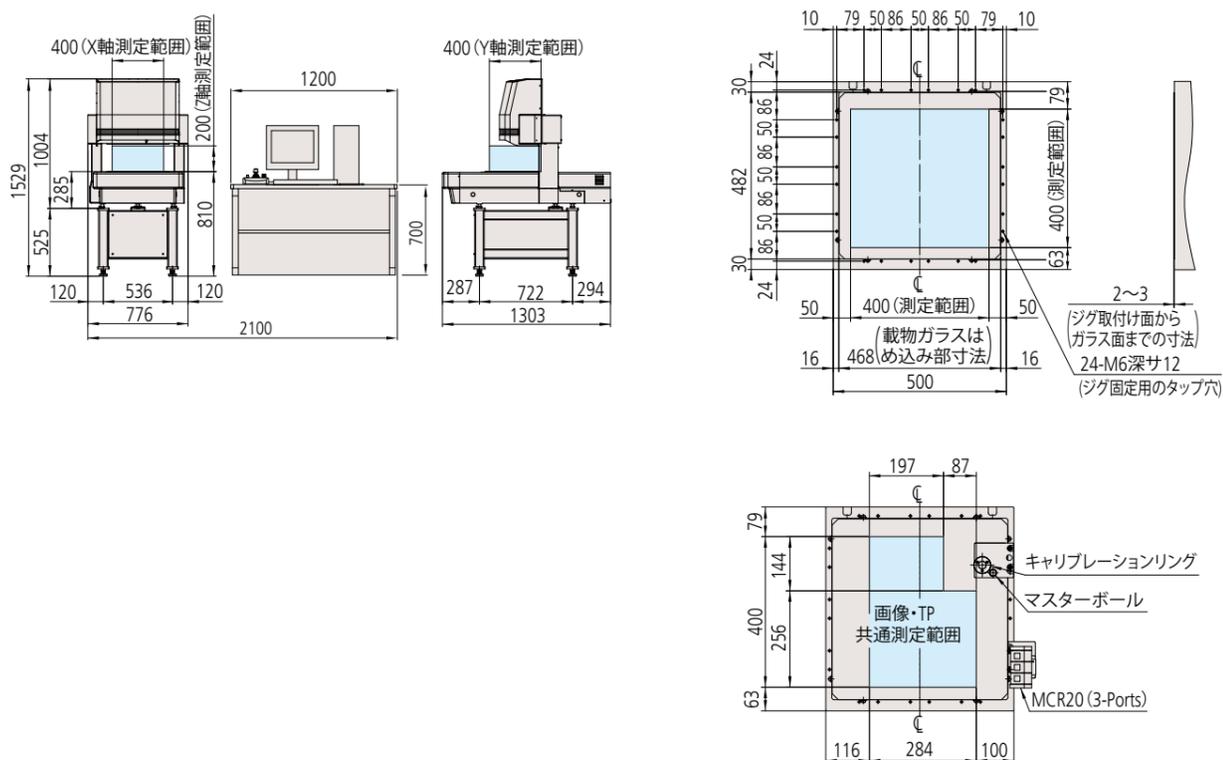
QUICK VISION Active 202

単位:mm



QUICK VISION Active 404

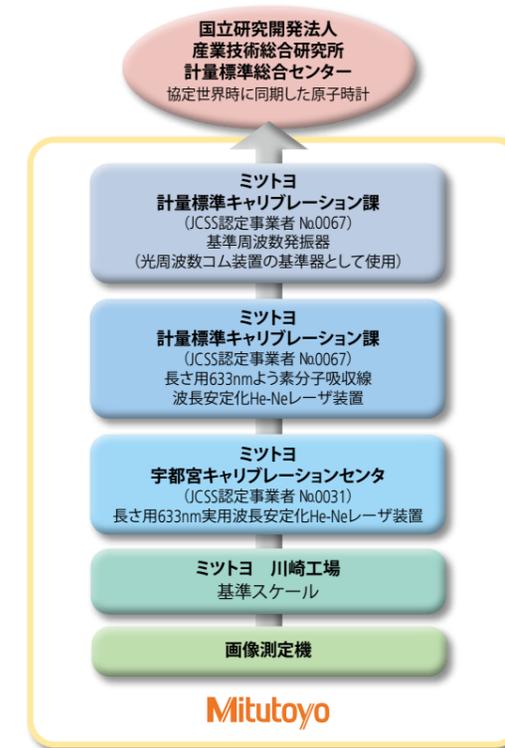
単位:mm



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。



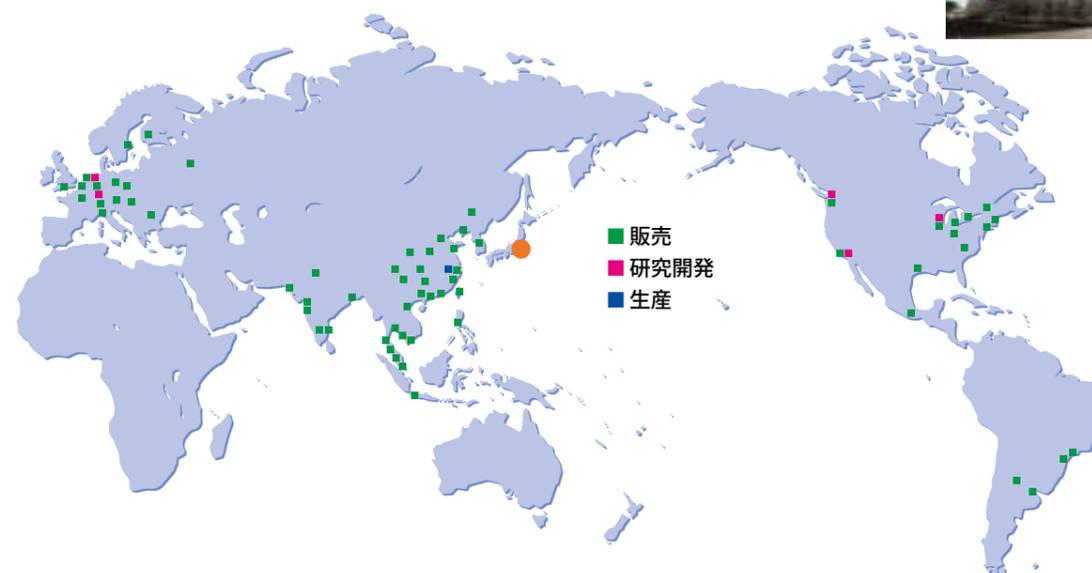
安心のサポート体制

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





| | | | | |
|--------------|--|--------------------|------------------------------------|--|
| 仙台営業所 | 仙台市若林区卸町東1-7-30 | 〒984-0002 | 電話(022)231-6881 | ファクス(022)231-6884 |
| 郡山営業所 | 仙台市若林区卸町東1-7-30 (※1) | 〒984-0002 | 電話(024)931-4331 | ファクス(022)231-6884 |
| 宇都宮営業所 | 宇都宮市平松本町796-1 | 〒321-0932 | 電話(028)660-6240 | ファクス(028)660-6248 |
| つくば営業所 | 宇都宮市平松本町796-1 (※1) | 〒321-0932 | 電話(029)839-9139 | ファクス(028)660-6248 |
| 伊勢崎営業所 | 伊勢崎市宮子町3463-13 | 〒372-0801 | 電話(0270)21-5471 | ファクス(0270)21-5613 |
| さいたま営業所 | さいたま市北区宮原町3-429-1 | 〒331-0812 | 電話(048)667-1431 | ファクス(048)667-1434 |
| 新潟営業所 | 新潟市中央区新和1-6-10 リファール新和1F-B | 〒950-0972 | 電話(025)281-4360 | ファクス(025)281-4367 |
| 川崎営業所 | 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 |
| 東京営業所 | 川崎市高津区坂戸1-20-1 (※1) | 〒213-8533 | 電話(03)3452-0481 | ファクス(044)813-1610 |
| 厚木営業所 | 厚木市岡田1-7-1 ゴールドミールSUZUKI 105 | 〒243-0021 | 電話(046)226-1020 | ファクス(046)229-5450 |
| 諏訪営業所 | 八王子駐在所 電話(042)620-5380 諏訪市中洲582-2 | 富士駐在所 〒392-0015 | 電話(0545)55-1677 電話(0266)53-6414 | ファクス(0545)55-1677 ファクス(0266)58-1830 |
| 浜松営業所 | 上田駐在所 電話(0268)26-4531 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 |
| 中部オートモティブ営業所 | 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 | 名古屋市昭和区鶴舞4-14-26 | 〒466-0064 | 電話(052)741-0382 | ファクス(052)733-0921 |
| 岐阜営業所 | 名古屋市昭和区鶴舞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 | 〒559-0034 | 電話(06)6613-8801 | ファクス(06)6613-8817 |
| 神戸営業所 | 大阪市住之江区南港北1-4-34 (※1) | 〒559-0034 | 電話(078)924-4560 | 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 |
| センシング営業課 | 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 |
| 地機機器課 | 川崎市高津区坂戸1-20-1 | 〒213-8533 | 電話(044)455-5021 | ファクス(044)822-8140 |

(※1) 営業所の業務につきましては記載の住所にて行っております。

M³ Solution Center…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。
 UTSUNOMIYA 宇都宮市下栗町2200 〒321-0923 電話(028)656-1607 ファクス(028)656-9624
 TOKYO 川崎市高津区坂戸1-20-1 〒213-8533 電話(044)813-1623 ファクス(044)813-5433
 SUWA 諏訪市中洲582-2 〒392-0015 電話(0266)53-6414 ファクス(0266)58-1830
 ANJO 安城市住吉町5-19-5 〒446-0072 電話(0566)98-7070 ファクス(0566)98-6761
 OSAKA 大阪市住之江区南港北1-4-34 〒559-0034 電話(06)6613-8801 ファクス(06)6613-8817
 HIROSHIMA 呉市広古新開6-8-20 〒737-0112 電話(082)427-1161 ファクス(082)427-1163

計測技術者養成機関…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。
 ミットヨ計測学院 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

キャリアプレーションセンター…商品の検査・校正・保守・修理をお受けしています。
 宇都宮 宇都宮市下栗町2200 〒321-0923 電話(028)656-1432 ファクス(028)656-8443
 川崎 川崎市高津区坂戸1-20-1 〒213-8533 電話(044)813-8214 ファクス(044)813-8223
 広島 呉市郷原町一ノ松光山10626番62 〒737-0161 電話(0823)70-3820 ファクス(0823)70-3833

カスタマーサポートセンター…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。
 〒210-0730 073214 ファクス(044)813-1691



最寄りの営業所をご確認いただけます。

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

お求めは当店で—



株式会社 **第一科学**

<https://www.daiichi-kagaku.co.jp/>

本社 〒113-8450 文京区本郷2-12-13 TEL.03-3812-6721
 茨城支店 〒312-0052 ひたちなか市東石川3-1-21 TEL.029-353-5001
 西東京営業所 〒185-0021 国分寺市南町1-3-3 TEL.042-300-0080
 関西営業所 〒530-0041 大阪市北区天神橋2-2-10Y'sビル4F TEL.06-6357-6166

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は最寄りの営業所へご相談ください。

●仕様、価格、デザイン(外観)ならびにサービス内容などは、予告なしに変更することがあります。あらかじめご了承ください。
 ●本カタログに掲載されている仕様は2021年9月現在のものです。

Mitutoyo

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