

置いて・押すだけ
画像寸法測定器 IMシリーズ

従来比 2倍
200mm
ワイド視野タイプ



仕様



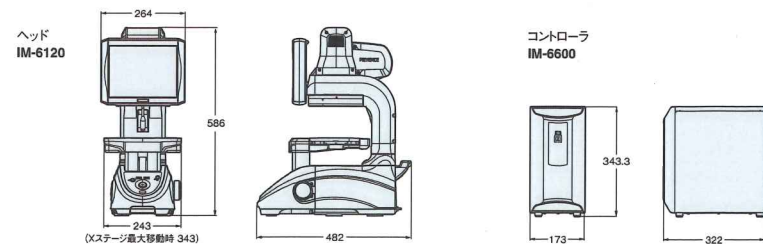
型式	コントローラ ヘッド	IM-6600 IM-6120
撮像素子		1型 660万画素 CMOS
ディスプレイ		10.4型 LCDモニタ(XGA:1024×768) 外部モニタ接続可能(クローン出力)
受光レンズ		ダブルテレセントリックレンズ
視野	広視野測定モード 高精度測定モード	φ100×200mm □25×125mm
最小表示単位		0.1μm
くり返し精度	広視野測定モード 高精度測定モード	ステージ移動なし±1μm ステージ移動あり±2μm ステージ移動なし±0.5μm ステージ移動あり±1.5μm
測定精度(±2σ)	広視野測定モード 高精度測定モード	連結なし: ±5μm※1 連結測定: ±(7+0.02L)μm※2 連結なし: ±2μm※3 連結測定: ±(4+0.02L)μm※4
外部リモート入力		無電圧入力(有接点/無接点)
外部出力	判定出力(OK/NG/FAIL) LAN USB2.0シリーズA ハードディスクドライブ	リレー出力/定格負荷 DC24V 0.5A/ON抵抗 50mΩ以下 RJ-45(10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T) 6系統(前面2系統/背面4系統)
記録		250GB
耐環境性	使用周囲温度 使用周囲湿度	+10℃~35℃ 20%~80%RH(結露なきこと)
照明系	透過 リング 外部	テレセントリック透過照明(緑色LED) 4分割(白色LED) 外部接続照明
Zステージ	移動範囲	30mm(電動)
Xステージ	移動範囲 耐荷重	100mm(電動) 1kg
電源	電圧 消費電力	AC100~240V 50/60Hz 215VA以下
質量	コントローラ部 測定部	約8kg 約28kg

※1 ステージ中心からφ80の範囲、合焦点位置にて使用温度+23℃±1℃のとき ※2 ステージ中心からφ80×180の範囲、合焦点位置にて使用温度+23℃±1℃のとき Lはステージ移動量(mm)
※3 φ20の範囲、合焦点位置にて使用温度+23℃±1℃のとき ※4 φ20×120の範囲、合焦点位置にて使用温度+23℃±1℃のとき Lはステージ移動量(mm)

測定設定可能個数	最大99箇所(測定設定の連結機能により最大×9可能)
パターンサーチ(形状追尾機能)	X/Y(360°補正付き)
測定設定データ登録数	1000件以上※5
測定時間	2秒※6
基本測定機能	距離測定 角度測定 演算
補助線機能	8種類(点/線/線・線/線・円・円・円/円弧)
応用ツール	点 結合エッジ 線 円 ピッチ測定 ピッチ角度 幅測定 太さ・厚さ測定
幾何公差	特殊 形状公差 姿勢公差 位置公差
要素ツール	特殊 直線 円 輪郭抽出 特殊
マニュアル測定	あり
座標系設定	あり
公差一括設定	あり
要素一覧編集	あり
測定設定データ結合機能	あり
DXFエクスポート機能	あり

※5 測定設定内容、保存測定データ数による ※6 パターンサーチ・応用測定非使用、ステージ移動なしの時

外形寸法図





IM series
4つの
特長

測定データ 活用も簡単

従来の問題点

測定結果を用紙に記入→パソコンへ入力
するなどデータの管理に手間がかかってい
ました。

- 手順① 測定完了
- 手順② 検査表に記入
- 手順③ パソコンへ入力
- 手順④ 表計算ソフトで加工
- 手順⑤ 解析・検査成績書作成



検査成績書

手順① 測定完了

手順② 解析・検査
成績書作成

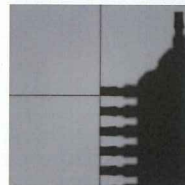
IMシリーズで解決

測定結果もコントローラ本体に自動で保存。
さらに、測定結果の統計管理、パソコンへの
データ転送なども簡単におこなえます。

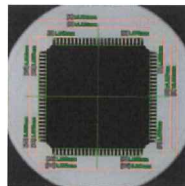
誰でも 簡単操作

従来の問題点

従来の測定器は、倍率を上げると測定視
野が狭くなり、それが作業効率や操作性を
下げる要因でした。



対象物の
一部しか見えず、
1箇所ずつ測定



業界初
対象物全体を
捉えて、
一度に測定

IMシリーズで解決

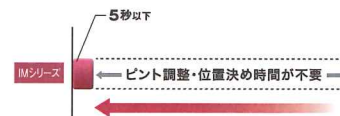
IMシリーズは測定対象物の全体を見ながら、
測定箇所を設定することが可能です。さらに
測定箇所は、マウスで選択するだけ。どなた
でも簡単に操作することができます。

測定時間を 大幅に短縮

従来の問題点

「位置決め」「ピント調整」が必要。測定
箇所が増えるごとに、測定にかかる時間も
増えていました。

■たとえば10箇所測定に投影機で
300秒以上要している場合



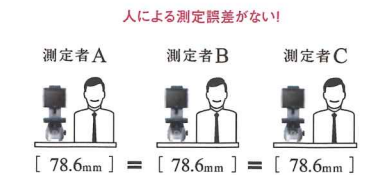
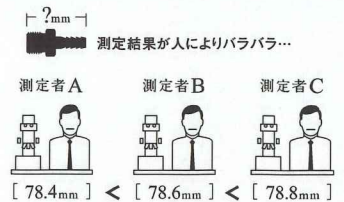
IMシリーズで解決

測定に必要な作業は、測定対象物をステージ
に「置いて」、測定開始ボタンを「押すだけ」
たったそれだけで、99箇所をわずか数秒で
測定しますので、寸法測定にかかっていた作業
時間を大幅に短縮することが可能です。

人による 誤差の解消

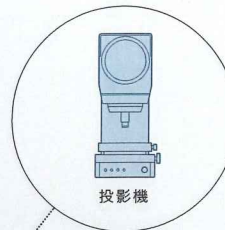
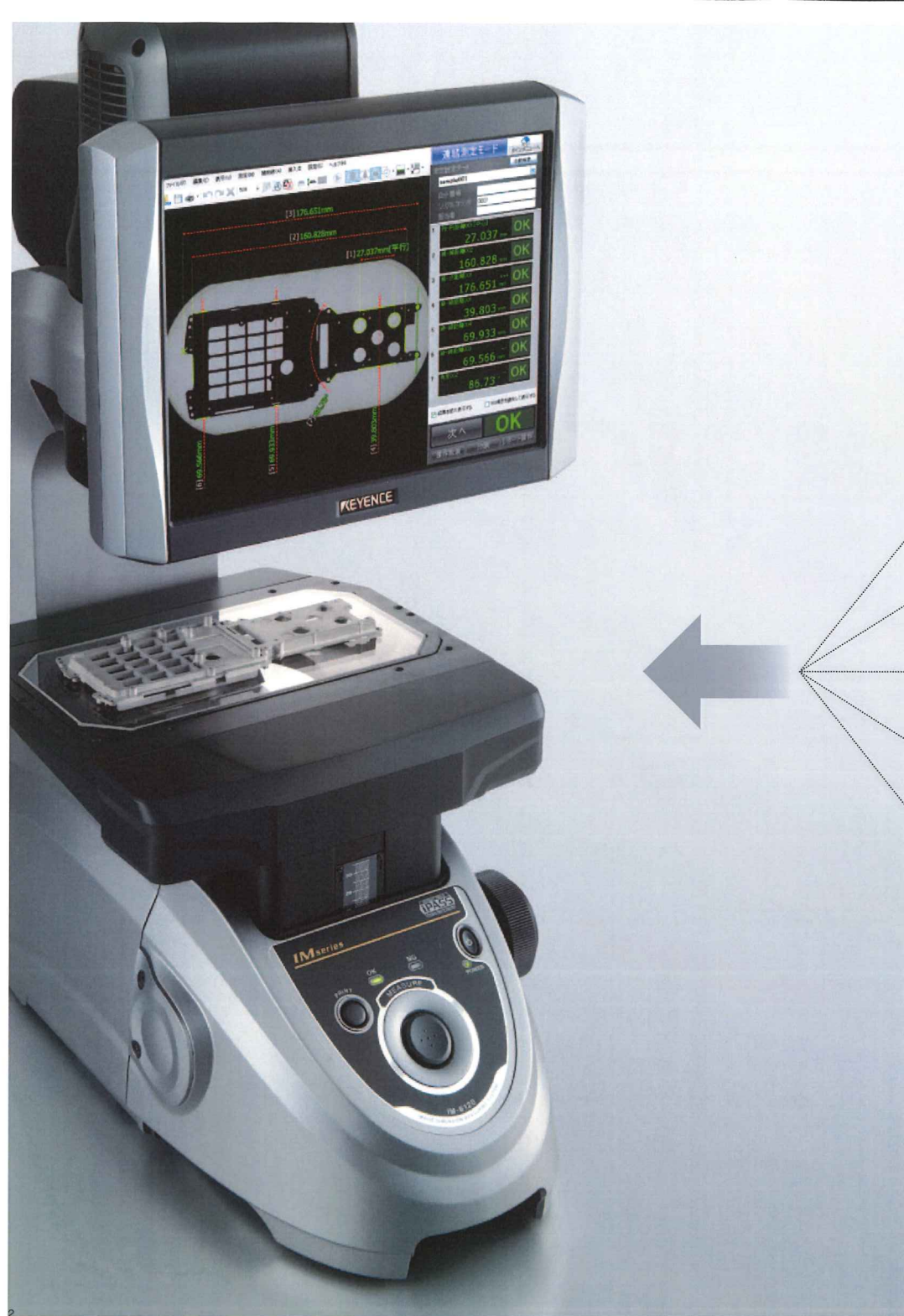
従来の問題点

「どのポイントを測るのか」「対象物のエッジ
をどこで合わせるのか」「ピントをどの位置に
合わせるのか」など、人のクセやスキルによ
って測定結果にバラツキが生じていました。

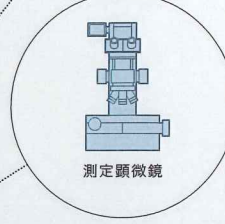


IMシリーズで解決

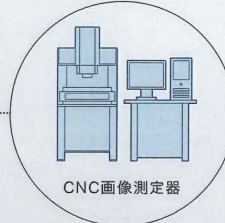
自動で対象物の位置、向きを調整し、設定さ
れたポイントを測定します。これまで測定誤差
を生じる要因であった「測定ポイント」「エッジ
の合わせ方」「ピント調整」など人による作業
が不要です。



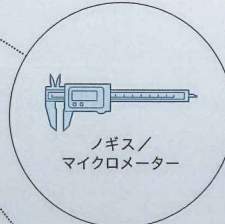
投影機



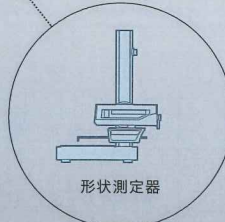
測定顕微鏡



CNC画像測定器



ノギス/
マイクロメーター



形状測定器

より“速く”そして“正確”に

「置いて・押すだけ」という
全く新しい寸法測定のかたち

画像寸法測定器 *IMseries*

従来の測定器の長所を踏まえながら、
より使い勝手を良くするためにどうするべきか？
この問いに向き合い、徹底的に考えて出した答え、
それが画像寸法測定器 IMシリーズです。

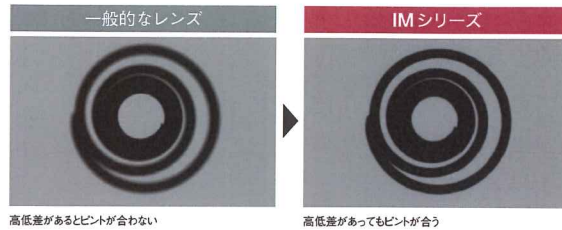
“圧倒的な測定の速さ”
“高い測定精度”を両立した
画像寸法測定器IMシリーズが
皆様の測定業務を大きく変化させます。

[各種測定器との比較]

	測定時間	人による誤差	手軽な操作性	データ管理
投影機	×	×	◎	×
測定顕微鏡	×	×	○	×
画像測定器	×	◎	×	◎
形状測定器	×	○	△	◎
ノギス	◎	×	◎	×
IMシリーズ	◎	◎	◎	◎

高低差によりピントがボケない

高低差があってもピントがボケない被写界深度が深い専用設計レンズ。正確な測定を可能にするだけでなく、設定時の作業性の向上も実現しています。

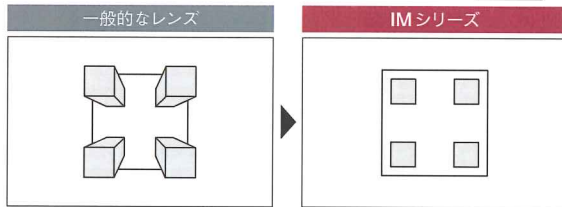


正面から見た対象物



高低差により大きさが変わらない

高低差があっても撮像サイズが変わらないテレセントリックレンズ。対象物の凹凸を気にせず測定することが可能です。

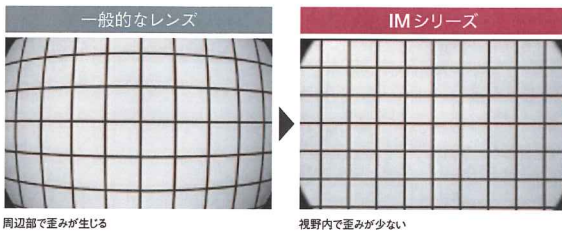


右上方から見た対象物



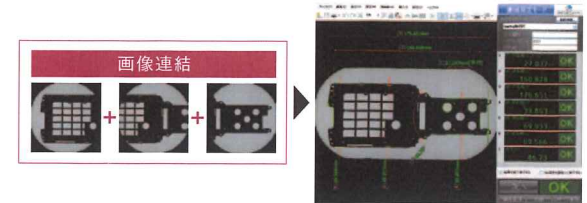
周辺部でも歪みが少ない

周辺部であっても撮像の歪みが少ない低歪みレンズ。対象物を置く位置を気にせずに測定することが可能です。



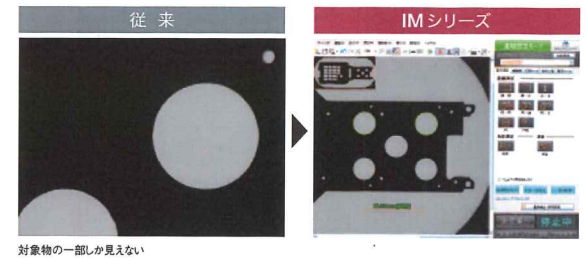
従来比2倍の測定範囲を実現 ※当社 IM-6015/6025 シリーズ比

新開発の高精度ステージにより、1つの測定視野に収まらない対象物も、複数の画像を連結することで、一度に測定することが可能です。



全視野で測定、設定ができる

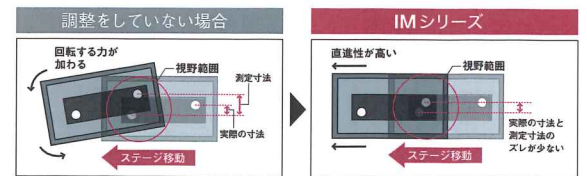
対象物全体の画像を一度に測定するだけでなく、全体像を見ながら測定ポイントを指定できますので、誰でも簡単に操作することが可能です。



測定を支えるステージ技術

直進性が高い 高精度ステージ

クロスローガイドの動きを μm 単位で調整することで、高い直進性を実現。



専用設計の 高精度リニアスケール

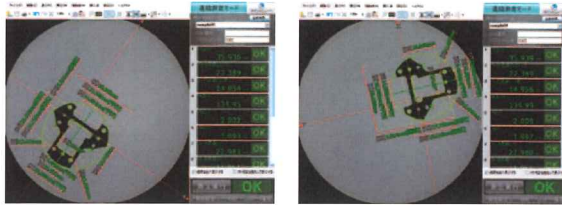
μm 単位での寸法測定を実現するために専用設計のリニアスケールを搭載。



リニアスケール
モジュール

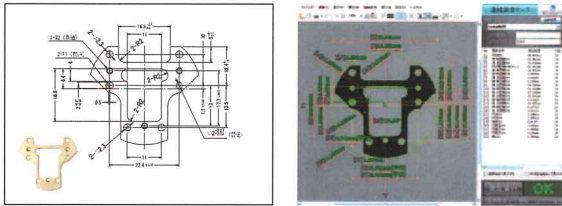
パターンサーチで置かれた位置と向きを自動補正 業界初

対象物の形を覚えて、測定ステージに置かれた位置や向きを自動で検出して測定します。測定開始時の位置決めや固定治具は必要ありません。



対象物全体を捉えて99箇所を一度に測定 業界初

対象物全体を視野に捉えて測定する、まったく新しい測定器です。全体を捉えてから全箇所を測定しますので、短時間で測定できます。



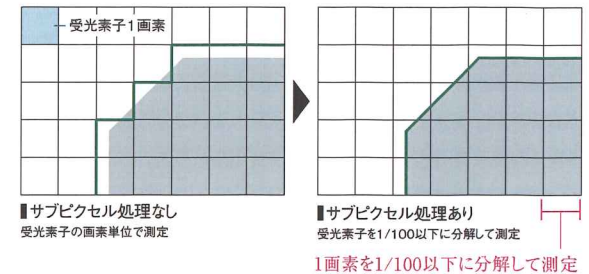
複数一括測定機能で測定時間をさらに短縮 業界初

ステージに置かれた複数の対象物を一度に測定します。不規則に置かれた対象物の位置や向きを自動で検出して測定します。



1画素を1/100以下で測定するサブピクセル処理

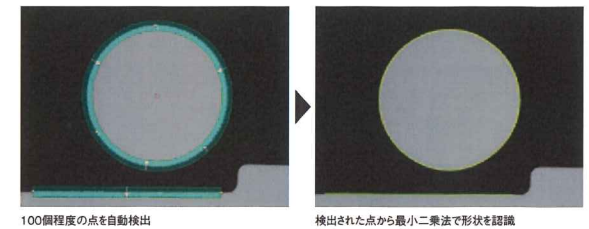
受光素子の1画素を1/100以下に分解して形状を認識することで、広い視野を確保しながら高分解能で測定することが可能です。



100個以上の点から「線」や「円」を認識*

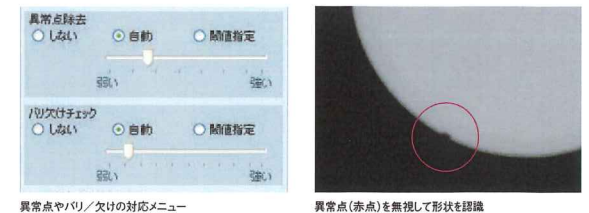
測定に使う「線」や「円」の形状を、100個程度の点を自動で検出、最小二乗法によるフィッティングで認識。より安定した寸法測定が可能になります。

*形状によっては100個未満の場合もあります。



バリや欠けによる測定誤差を解消

「線」や「円」の認識では、他の点と比べて異常な位置にある点を除くことで、バリや欠けの影響を取り除きます。また、測定を中断する設定も可能です。

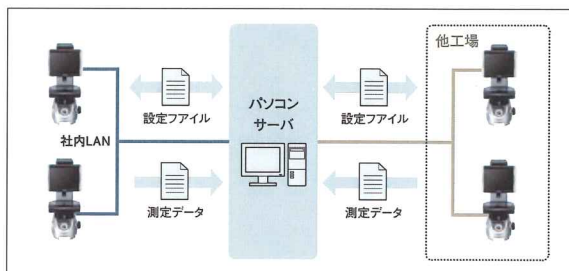


ネットワーク機能&ソフトウェア

IMシリーズは、ご導入後の活用度を更に高められるように、ネットワーク通信機能や各種ソフトウェアなどをご用意しています。現場⇄事務所のやりとり、国内や海外他工場のやりとりなども容易に行なえます。

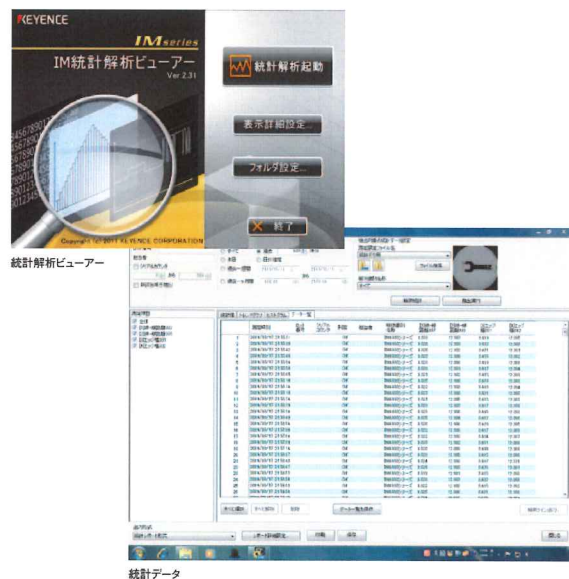
LAN接続でデータを一元管理

LANに接続することで離れた場所にあるIMシリーズの測定データや設定ファイルの入手も簡単です。本体やパソコンで作成した設定ファイルを他のIMシリーズに送ることも可能です。



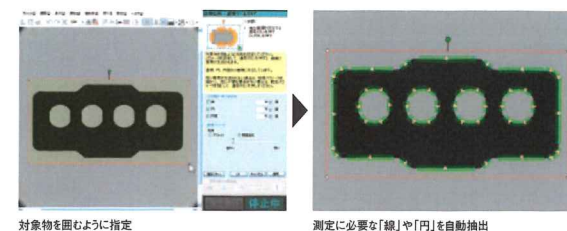
統計解析ビューアー

統計解析ビューアーを使うことで、パソコン上でもIMシリーズの測定結果を確認することができます。また、統計解析やレポート作成などの集計業務にも利用できます。



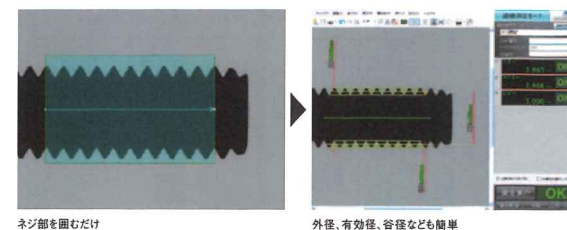
自動要素抽出機能 業界初

対象物を囲むように指定するだけで、「線」「円」「円弧」の要素を自動で抽出します。後は、測定メニューを選択後、要素をクリックするだけです。



ネジツール NEW

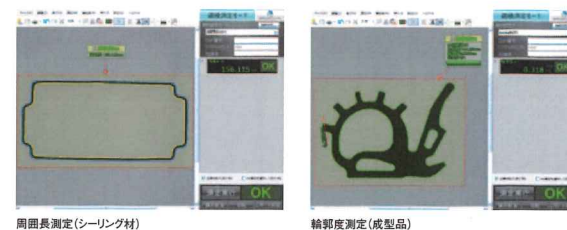
ネジ測定用の専用メニューも搭載しています。マウスを操作して測定箇所を囲むだけで、ネジ加工部に要求される外径、有効径などが簡単に測定できます。



輪郭比較機能&周囲長測定

対象物の輪郭度(基準からのズレ量)や周囲長を測定します。輪郭度測定の基準はCADデータから作成*できます。

*オプションソフトウェアが必要。



測定設定の結合 NEW

個々に作成した測定設定データを、「結合して1つにする」ことができます。連続して測定し、結果を1つにまとめて出力することができます。

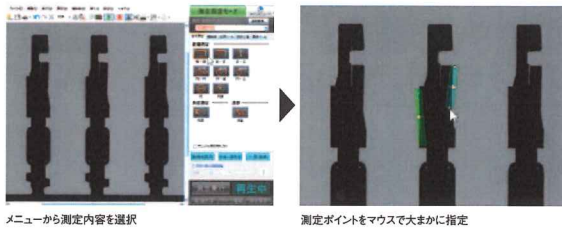


誰でも簡単操作

従来の測定器は、倍率を上げると測定視野が狭くなり、それが作業効率や操作性を下げる要因でした。IMシリーズは測定対象物の全体を見ながら、測定箇所を設定することが可能です。さらに測定箇所は、マウスで選択するだけ。どなたでも簡単に操作することができます。

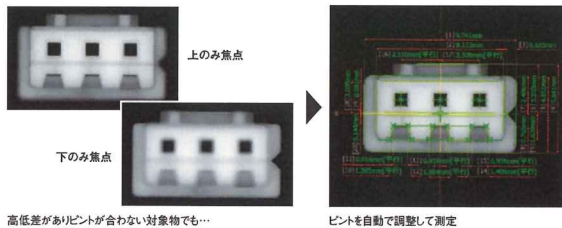
設定は測定するポイントをマウスで選択するだけ

測定内容をメニューから選択して、画面上の測定箇所を大まかにクリックするだけです。



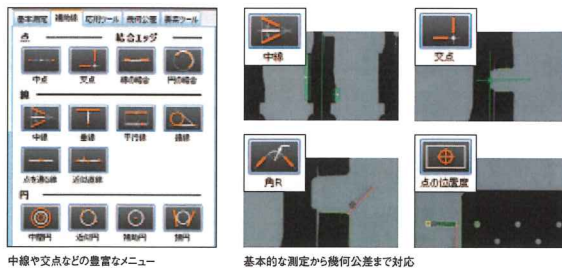
高低差がある対象物のピントも自動調整 NEW

対象物の形状に応じてピントも自動調整します。一度でピントが合わない対象物でも、測定箇所ごとの高さを認識しピント調整します。



中線や架空点を使用する測定も簡単

従来面倒だった中線や架空点を使用した測定も簡単です。微小な角RやC面などの測定も専用のメニューを用意しています。



主要な統計値を自動計算。グループ抽出も簡単

最大、最小、平均、 σ 、 3σ 、CPK等、検査成績書に必要な主要統計値を自動で計算し表示します。また、統計解析や検査成績書作成時のグループ抽出もさまざまな条件で設定が可能です。



トレンドグラフとヒストグラムで傾向・ばらつきをその場で把握

トレンドグラフ、ヒストグラム機能を使えば測定したその場でデータの傾向が確認できます。すばやいフィードバックが可能になり、不良を作らない品質管理をお手伝いします。



レポート作成や表計算ソフトでのデータ活用も簡単

検査成績書や統計レポートもボタン一つで作成が可能です。データの転記やパソコンへの入力といった手間がかりません。測定データの表計算ソフトへの取り込み、加工も簡単です。

