



測定顕微鏡／万能投影機用 データ処理／測定支援システム

DP-E1A/E-MAXシリーズ



測定システムの

総合性能の向上 を実現する、

データ処理／測定支援システム

DP-E1A/E-MAX シリーズ。

DP-E1AおよびE-MAXシリーズは、ニコンが自信を持ってお届けする測定顕微鏡MM-400/800シリーズや万能投影機との組み合わせで、高精細かつ高機能で使いやすい総合測定システム構築を可能にする、最新のデータ処理／測定支援システムです。

データ処理装置DP-E1Aはコンパクトながら使いやすさは抜群。パソコンとの接続、ネットワーク化にも柔軟に対応し、測定計算から結果の管理まで、スピーディに処理します。

測定支援システムE-MAXシリーズは、デジタル画像測定性能を強化。デジタルカメラおよび測定顕微鏡との組み合わせにより、これまでにない画像測定を実現します。

DP-E1A、E-MAXシリーズは、測定顕微鏡MM-400/800シリーズや万能投影機との組み合わせにより、開発・製造プロセスでの作業効率アップの要求に測定システム全体でお応えいたします。



▲測定顕微鏡MM-400 + E-MAX/V2セット



▲測定顕微鏡MM-800 + DP-E1A + デジタルプリンタDPU-414

使いやすさを追求した、新感覚のデータ処理装置

DP-E1A



測定システム全体での精度向上、作業効率アップのニーズに応じて開発された、新しいデータ処理装置です。カウンタ表示を一体化したコンパクトタイプながら、320×240ピクセルの液晶画面を採用したことで使いやすさが大幅に向上。測定顕微鏡／万能投影機との関係にも優れ、スピーディな測定計算・データ処理を実現します。

使いやすい省スペースなシステム

測定カウンタ機能を取り込んだ、コンパクトボディ。見やすい表示部で作業がスムーズに行えます。

容易に使いこなせる操作キー

使いやすい測定コードボタンと測定結果リストを使った操作を実現。初めての方でも容易に測定することができます。

プリンタ (別売)

測定顕微鏡MM-400/800本体背面のコントローラに接続し、DP-E1Aの演算結果をプリントアウトします。

	TSP651-24		DPU-414
用紙幅	58 mm	80 mm	112 mm
適応測定機・カウンタ	<ul style="list-style-type: none"> MM-400/800 SC-212 	<ul style="list-style-type: none"> SC-112、SC-113、SC-213 投影機内蔵カウンタ* DP-302、DP-303 	<ul style="list-style-type: none"> MM-400/800、SC-112、SC-113、SC-212、SC-213 投影機内蔵カウンタ DP-302、DP-303

*: シリアルNo.1または2で始まる機種



主な仕様

処理単位	mm 表示桁数: 小数点以下3桁、4桁、5桁を選択可能。 角度 度分秒 / Deg / Rad
キースイッチ	55個
ファンクションキー	4個
カウンタ表示部	DPシステム接続により DPシステムのカウンタ値表示
外部プリンタ	RS-232C接続により測定結果出力
外部メモリ	USBメモリ
液晶画面	LCD、バックライト色: 青、ノンインターレス、画面サイズ: 5.7型
電源	DC12V (リプル300 mV以下)、4 A以下(専用ACアダプタ使用)、リアルタイムクロック用バックアップ電池 CR2032 × 2個
使用環境、設置環境	使用環境: 温度 0~40℃、湿度 70% (但し結露なきこと)、高度 2000 m 以下 保管環境: 温度 -20~60℃、湿度 90% (但し結露なきこと) 汚染度: 2
寸法(本体)	300(W) × 240(D) × 99(H、足を畳んだ状態) mm
質量	2.5 kg

操作テーブル



測定コードキー

- ・点**
入力された測定点、または多点入力による平均点を算出します。
- ・円、円弧**
入力された3点の測定点、または、多点入力から最小二乗法により円を算出します。
- ・線**
入力された2点の測定点、または、多点入力から最小二乗法により直線を算出します。
- ・四角形**
入力された5点の測定点から四角を算出します。
- ・中点**
測定された2点の中点を計算します。
- ・2点間距離**
測定された2点間の距離を算出します。
- ・点間ピッチ**
入力された複数の点から点間ピッチを算出します。
- ・交点**
測定された2つの直線による交点を算出します。
測定された円と直線の交点を算出します。
測定された2つの円と円による交点を算出します。
- ・中線**
測定された2つの直線から中線を算出します。
- ・正接**
測定された点と円より、接点を算出します。
測定された2直線に接する円を算出します。
測定された3直線に接する円を算出します。
- ・原点設定**
ローカル座標系の原点を設定します。
- ・座標系の移動**
ローカル座標系の移動、回転、復帰の設定をします。
- ・座標系設定**
ローカル座標系を設定します。

マクロキー

- M1 M2 M3 M4 Macroキー**
- MACRO Macro設定キー**
測定コードの組合せをマクロ(M1~M4)キーに登録します。

ファイル操作キー

- RUN Runキー**
ティーチングファイルを実行します。
- REPEAT Repeatキー**
任意の測定項目の繰り返し測定を行います。
- PRINT Printキー**
ティーチング時に任意のタイミングで出力を行います。
- INSERT Insertキー**
リストの項目間に測定コードを挿入します。
- FILE Fileキー**
ファイルに対する操作を行う際に押すキー。押すことでファイルアクセスに関するメニューが表示されます。
- DELETE Deleteキー**
測定コード、測定点入力時における、入力点の消去を行います。
ファイル操作時は、ファイルの消去を行います。

表示部設定キー

- DISP. Dispキー**
表示部の設定を切り替えます。

データ入力キー

- LOAD Loadキー**
測定点の入力を行います

補助機能キー

- EXT1 Ext1キー**
標準偏差の出力を設定します。
- EXT2 Ext2キー**
マクロ選択
- OTHERS Othersキー**
未使用

ソフトキー

- Functionキー**
表示されている画面、項目によって動作が異なります。
- F1 F2 F3 F4**

レトロカウンタ / DP ユニット

万能投影機V-20B、V-12BD、V-12BSと組み合わせる場合に使用します。(カウンタ表示部は別売です)

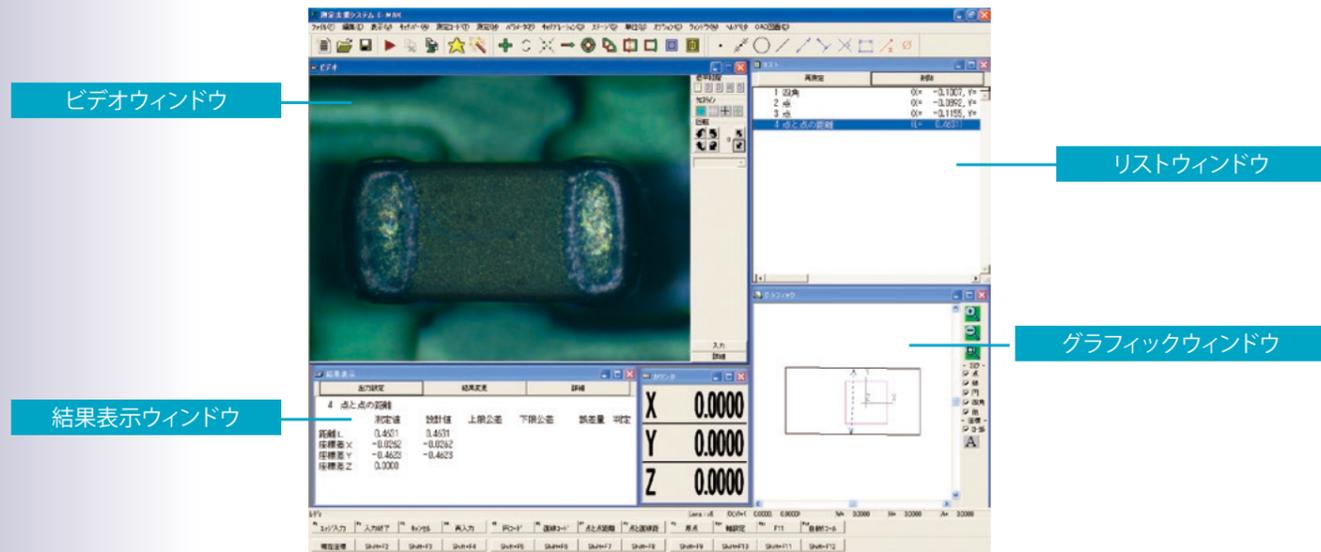


高精度デジタル画像測定を実現した、
測定支援システム

E-MAX シリーズ

測定顕微鏡での画像測定ニーズ、なかでもデジタル画像測定ニーズの高まりに応え、E-MAXシリーズがさらにパワーアップ。デジタルカメラおよび測定顕微鏡との組み合わせにより、高精度な顕微鏡デジタル画像測定を実現。測定顕微鏡／万能投影機との関係にも優れ、二次元データ処理から画像測定、データ保存まで、高度で豊富な測定・処理機能が容易に使いこなせます。

■ 基本画面 (V2 セット)

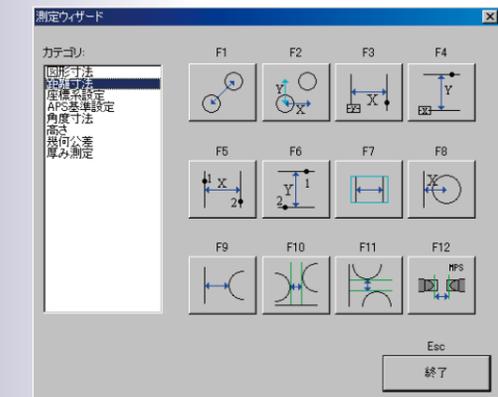


ビデオウィンドウ

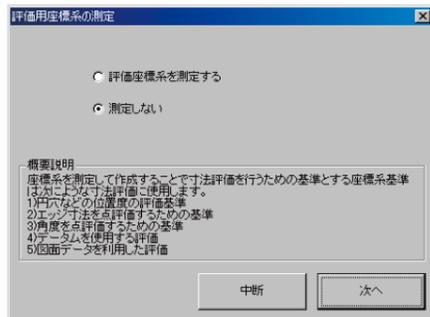
リストウィンドウ

グラフィックウィンドウ

結果表示ウィンドウ



▲ チョイ測ウィザード画面



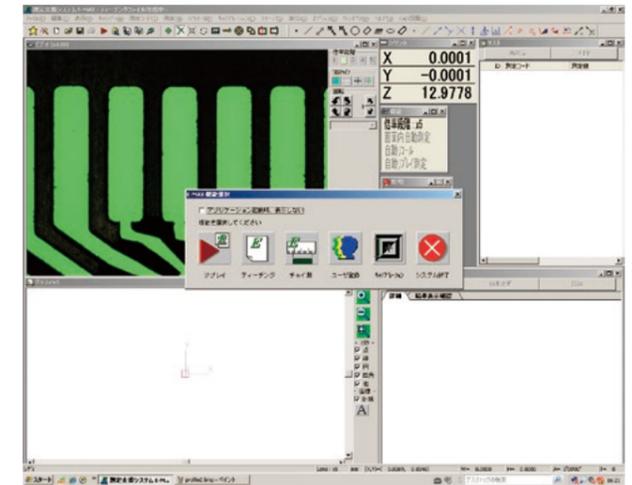
▲ ティーチングファイル作成ウィザード画面



▲ リプレイウィザード画面

■ 初期操作画面 (V2 セット)

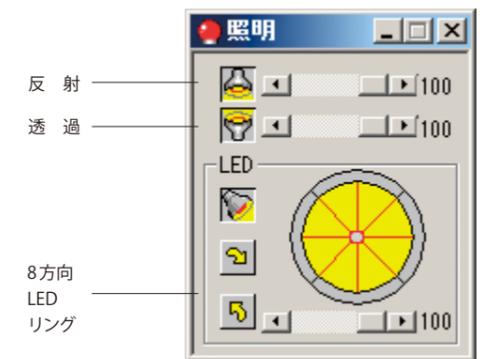
デジタルカメラおよび測定顕微鏡との組み合わせにより、高精度な画像測定が可能です。また、チョイ測、ティーチングファイル作成、リプレイ操作をサポートするウィザードも用意しました。



▲ 初期操作画面

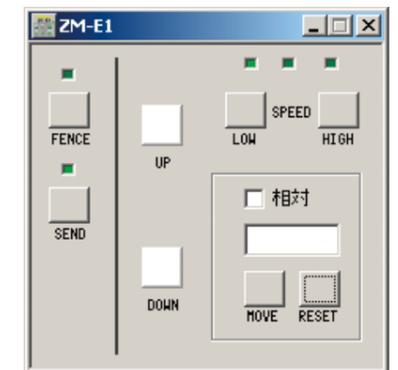
■ 自動調光機能 (V2 セット)

入力点ごとにティーチング時の照明条件を保存し、リプレイ時に正確に再現します。照明条件の変更が必要な測定物でも、測定顕微鏡でのライティング操作が一切不要で、測定効率がアップします。特に、繰り返し測定では一層効果が高まります。
※自動調光については、適応可能な照明装置をご確認ください。



■ 電動上下動の制御 (ZM-E1 ウィンドウ)

電動上下動の操作がパソコンから行えます。
対応機種: MM-400LM、MM-800/LM、MM-400/LMU、MM-800/LMU



▲ 操作ウィンドウ

E-MAX シリーズ

画像サーチ機能

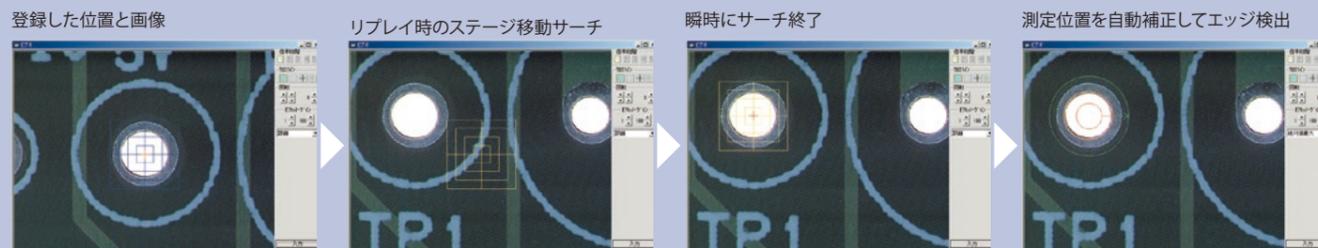
登録した画像を検索、照合する機能で、エッジ検出での位置合わせを簡略化します。サーチするパラメータは距離、得点、距離+得点の3種類の評価を設定できます。また、登録画像とサーチ結果画像との得点評価も行えます。



画面内自動測定+自動リプレイ測定(V2セット)

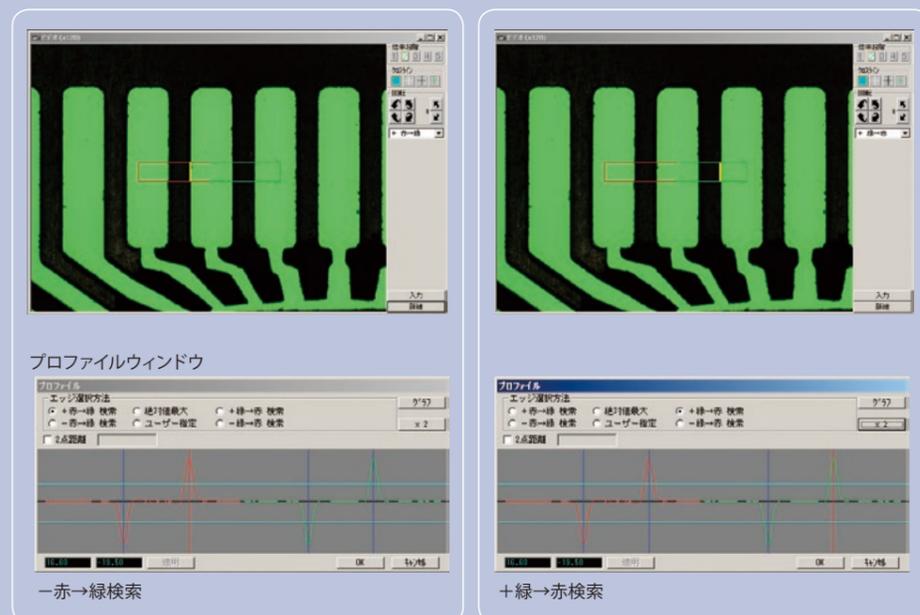
ナビゲートされた測定エリア内にステージを移動させるだけの簡単な操作で、リプレイ時に画面内自動測定が可能です。測定位置を画面の中央に移動させる必要はなく、位置合わせも不要です。

E-MAXは記憶された画像に対して、その登録画像をいち早く検索し、自動的に位置を補正してエッジを検出します。測定時間の大幅な短縮、コスト低減に大きく貢献します。



カスタマーズエッジセレクト機能(V2セット)

複数のエッジの中から任意のエッジを選択すると、瞬時に検出位置が移動し、エッジの階層分布をグラフ化します。演算に必要なエッジを目で確認しながら、確実に選択することができます。



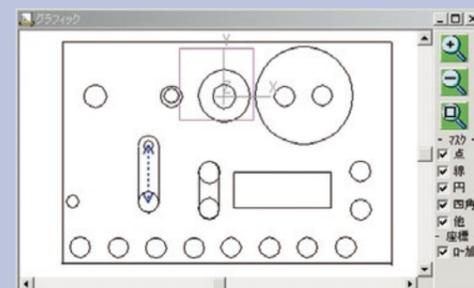
充実したデータ処理項目

測定コードは、一般測定(黒)、座標系設定(赤)、リコール測定(青)、キー入力(グリーン)で色分けされたアイコンになっており、ワンクリックで操作できます。



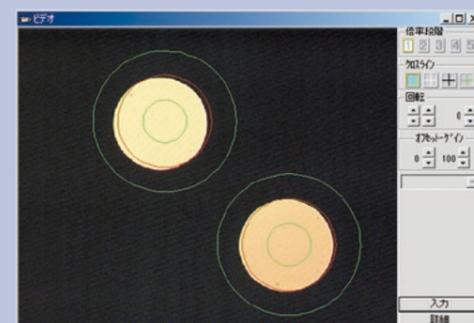
グラフィックウィンドウ

測定した要素をリアルタイムに図形で表示します。公差照合判定を行うと、NGの結果は赤色で分かりやすく表示されます。また、測定要素をクリックするだけで測定点として入力されるので、リコール測定が容易です。



チャート測定

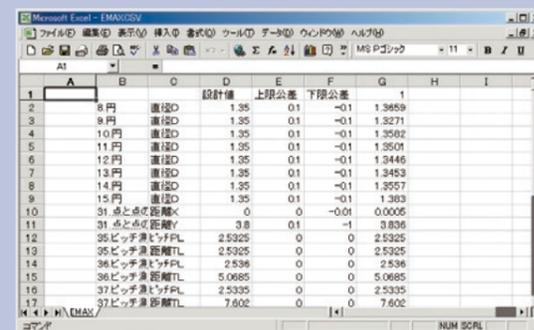
読み込んだCADデータからビデオウィンドウ上にチャート図を表示して、簡単にチャート測定が行えます。



測定結果出力

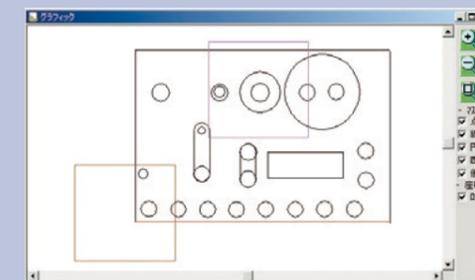
測定結果をリアルタイムにエクセル上で表示できます。マニュアル測定時でも、測定結果ファイルを保存して、E-MAX上からエクセルを起動できるのでスピーディーに作業できます。

・Windows®版Excelが別途必要です。



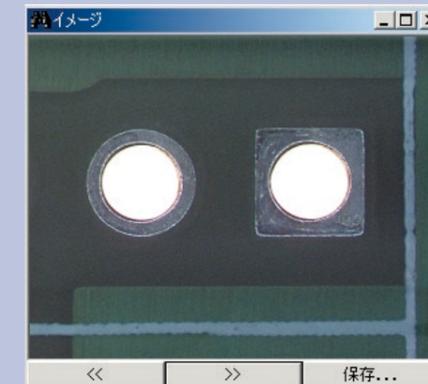
ナビゲーションシステム

グラフィックウィンドウでは、次の測定入力位置がブラウンのエリアで表示されるので、入力点のミスを防ぎスピーディーに測定できます(リプレイ測定時)。ピンクのエリアは現在の座標位置です。



イメージ画像保存(V2セット)

ビデオウィンドウに映し出された画像を、BMPまたはJPEG形式で保存できます。



DDE (Dynamic Data Exchange) 機能

エクセルの指定したシートのセルへ、測定結果をリアルタイムで転送し、セルに表示された結果を見ながら測定できます。NGの結果は再測定して上書きすることができます。検査成績書などへの転送も可能です。

E-MAX/V2 セット

画像処理機能を搭載し、マニュアル測定機で高精細な画像測定を可能にしたセットです。

- ・ノートパソコンにも対応。
- ・ナビゲーション機能をはじめ、マニュアル測定機専用の便利な機能を搭載。
- ・プログラム制御による外部調光が可能。
- ・チャート作成ソフトにより、処理画面上でチャート測定。
- ・充実した二次元データ処理機能。
- ・画像ファイリングが可能。
- ・豊富なオプションソフトを用意。



▲測定顕微鏡MM-400 + E-MAX/V2セットの組み合わせ例

E-MAX/D セット

測定データの処理に特化したセットです。

- ・充実した二次元データ処理機能。
- ・ナビゲーション機能をはじめ、マニュアル測定機専用の便利な機能を搭載。
- ・豊富なオプションソフトを用意。
- ・ノートパソコンにも対応。



▲万能投影機V-12B + E-MAX/Dセットの組み合わせ例

■セット別機能一覧

	V2セット	Dセット
データ処理機能	○	○
リプレイ時のナビゲーション機能	○	○
画像取込み / TV測定機能	○	—
チャート測定機能	○	—
画像測定機能	○	—

■セット別対応測定機

	V2セット	Dセット
万能投影機	—	○
測定顕微鏡	○*	○

*:三眼鏡筒タイプ、TV鏡筒タイプ

※「E-MAXシリーズ」は、ソフトウェアのみの販売はありません。動作を保证するためにパソコンとセットでの販売に限らせていただきます。

Custom Create (データ取込ソフト)

MM、投影機のカウンター値やデータ処理システムDP-E1の測定結果をExcelのセルにダイレクトに取り込めます。

- ・入力可能な測定機器:MM-400/800シリーズ、DP-E1A、V-20B、V-12B
- ・お客様オリジナルの検査成績表に取り込めます。
- ・3種類の検査成績表が用意されています。
- ・指定された範囲にドラッグアンドドロップでデータの貼り付けが可能です。
- ・作成されたティーチングファイルに従い、決められたセルに自動出力が可能です。
- ・複数のワークシートを同時に開いて受信できるのでより効率的な測定が行えます。
- ・言語選択機能により、日本語、英語の切り替えが容易に行えます。

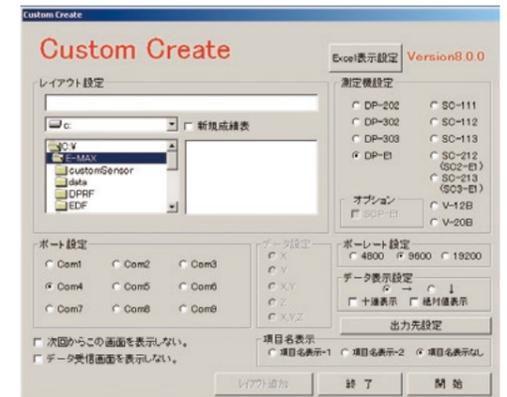
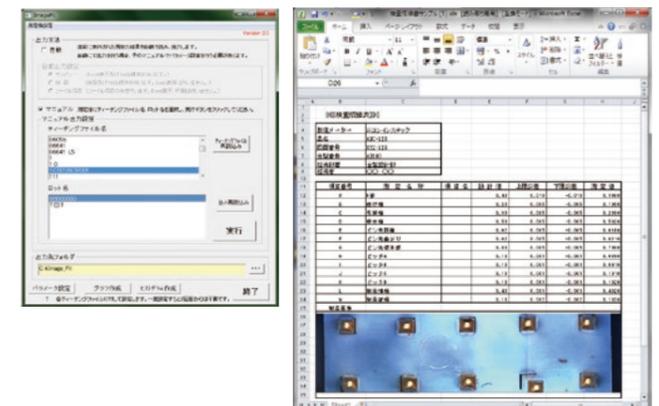


Image Fit QC (画像 & データ転送システム)

測定支援システムE-MAXシリーズの測定結果と画像を簡単にユーザー指定書式のExcelのセルに転送できます。

- ・跳びセルや結合セルにも対応可能。
- ・測定時の画像 (BMP、PNG、JPEGファイル) を、倍率・角度を指定して任意のセルに貼り付けられます。
- ・モニター解像度:1280×768以上
- ・対応モデル:測定支援システムE-MAX



Custom Fit QC (検査成績書作成ソフト)

測定支援システムE-MAXシリーズの測定結果から検査成績表のExcelシートを作成します。最大値・最小値・幅・標準偏差・工程能力指数など、E-MAXシリーズで測定した検査データのロット管理に最適です。

- ・検査成績表は標準の10様式の他に、オリジナル様式の作成にも別途対応可能。
- ・検査成績表にBMP、JPEGファイルの貼り付けが可能です。
- ・グラフ自動作成、度分秒表示の切り替えも可能です。
- ・ヒストグラム、X-R管理図、散布図の作成も容易です。



■オプションソフト仕様

動作環境: Windows® XP ~ Windows® 10 (32bit、64bit) Windows® 版 Excel:2003以降
メモリ:512MB以上
共同開発:株式会社アリア

**安全に関するご注意**

■ご使用の前に「使用説明書」をよくお読みの上、正しくお使いください。

Microsoft、Windowsは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。本カタログに記載されている会社名および商品名は、各社の商標または登録商標です。本カタログは2018年3月現在のものです。仕様と製品は、製造者/販売者側がなんら債務を負うことなく予告なしに変更されます。 ©2018 NIKON CORPORATION
ご注意：本カタログに掲載した製品および製品の技術（ソフトウェアを含む）は、「外国為替及び外国貿易法」等に定める規制貨物等（技術を含む）に該当します。輸出する場合には政府許可取得等適正な手続きをお取りください。

**株式会社 ニコン**

108-6290 東京都港区港南2-15-3 (品川インターシティ C棟)
www.nikon.co.jp/

(株)ニコンは、
環境マネジメントシステムISO14001の認証取得企業です。

(株)ニコン 産業機器事業部は、
品質マネジメントシステムISO9001の認証取得組織です。

株式会社 ニコン インステックwww.nikon-instruments.jp/

本 社	108-6290 東京都港区港南2-15-3 (品川インターシティ C棟)	電話(03)6433-3985
札幌営業所	060-0051 札幌市中央区南1条東2-8-2 (SRビル)	電話(011)281-2535
名古屋営業所	465-0093 名古屋市中東区一社3-86 (クレストビル2F)	電話(052)709-6851
関西支店	532-0003 大阪市淀川区宮原3-3-31 (上村ニッセイビル) 京都営業所、金沢営業所、岡山営業所	電話(06)6394-8802
九州支店	813-0034 福岡市東区多の津1-4-1 長崎営業所、大分営業所、熊本営業所、鹿児島営業所	電話(092)611-1111

ご用命は当店へ

2CJ-IEAH-8(1803-01.5)T