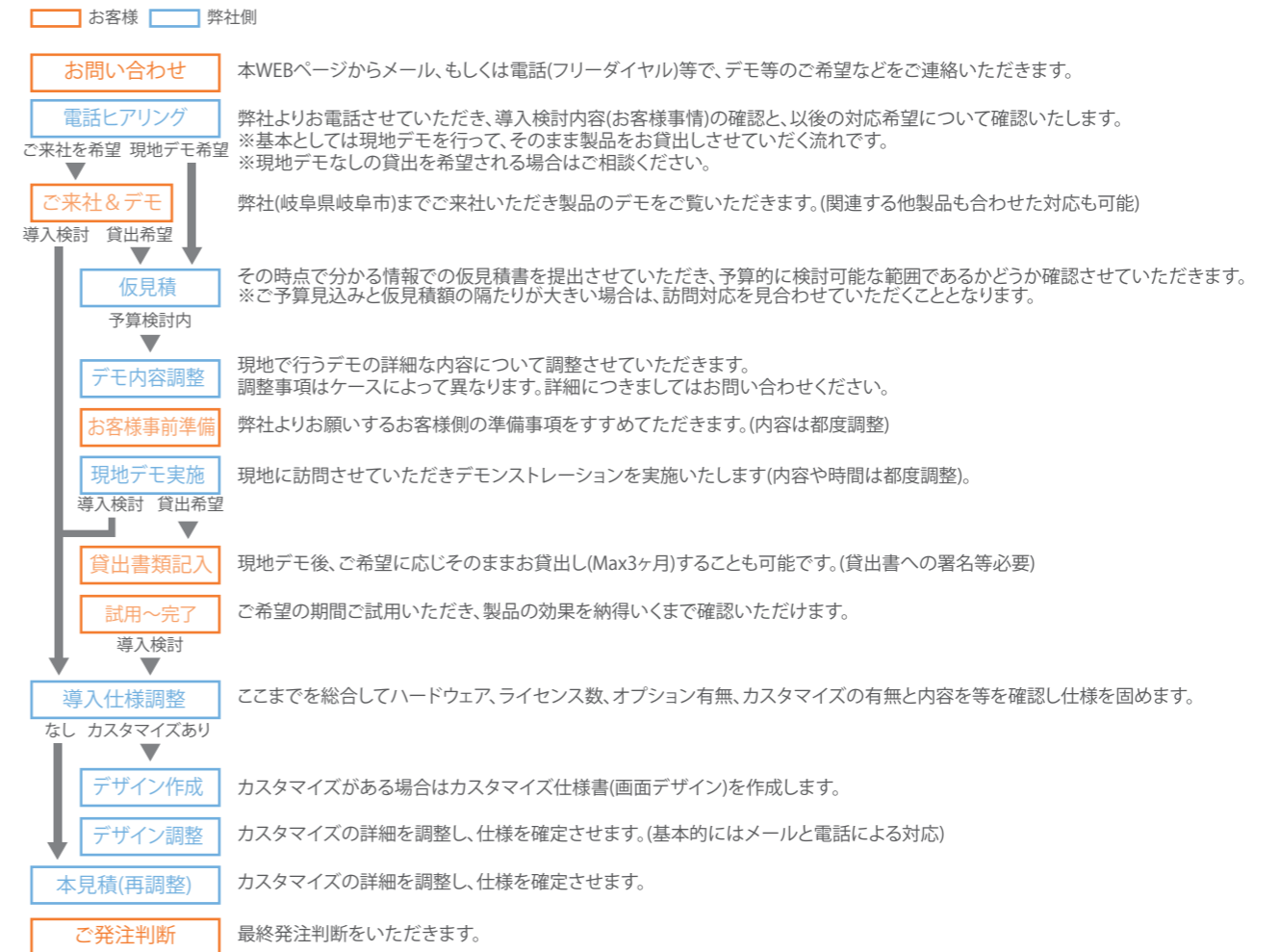


Measure Tracer 導入までの流れ(一般的な)



Measure Tracer 動作環境

OS:Windows10/11
CPU:インテルi5 または同程度のCPU推奨
メモリ:8GB以上
ソフト:Microsoft Excel 32bit版 (必須) Office365・64bit版不可

導入にあたっての注意事項

- 測定データを取り込むために、測定プログラムの修正が必要になる場合があります。
- 現地での各PCのネットワーク構築に関しましては、お客様側での対応をお願いする場合があります。
(お客様側のセキュリティルールに沿うために)
- 本システムのライセンスは、USB dongleキー (ハードウェアキー)によって提供されます。
- 複数の端末PCで本システムを運用したい場合は、端末分のライセンスの購入が必要となります。
- 当システムの仕様、画面は予告なく変更する場合があります。

製作・提供元



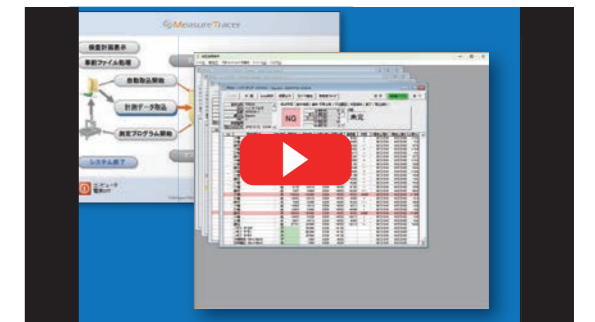
所在地・問合せ窓口

〒500-8367
岐阜県岐阜市宇佐南二丁目6番8号
TEL:058-214-7000 FAX:058-214-7001
HP <http://www.tresa.co.jp> E-mail info@tresa.co.jp

製品WEBサイトにて操作動画公開中

メジャートレーサー 検索

URL : <http://www.tresa.co.jp/mt>



販売代理店



「データベース化」は検査合理化の絶対条件

検査業務の「合理化」は、検査自体の工夫(測定のみ自動化)だけでは限界があります。検査によって得られた膨大なデータは素早く確実に集計、管理、活用することが求められます。メジャートレーサーは検査データ、品番情報、検査情報などを統合し、「データベース」を構築するエキスパートなシステムです。

■検査合理化のステップについて

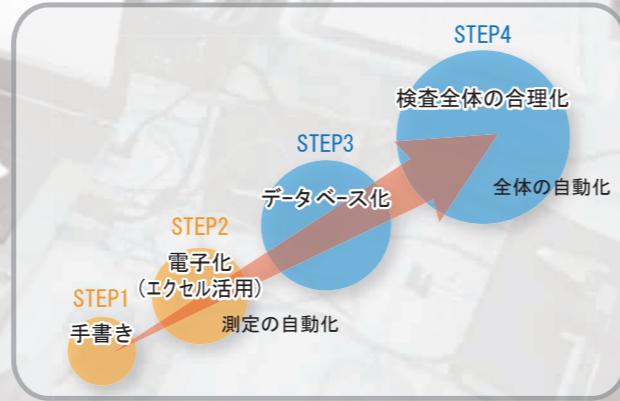
検査業務の合理化をステップ式に考えると右の4つのステップに整理できます。

●手書き→電子化(エクセル活用)

検査データ集計は初期段階では紙面検査表だけで運用され、そこから各検査現場にPCを配置し、エクセル検査表活用して直接データ入力を行うステップアップが計られますが、作業上の課題はいくつかの残ります。(下記詳細)

●「データベース化」で打開

STEP2以後のさらなる検査合理化には大きなハードルが存在します。検査データを統合管理することが不可欠で、それを実現するのが「データベース化」です。データベースを構築できれば、更に実現が難しいとしていた検査前後の作業を含めた総合的な合理化や高機能化を計ることが可能となります。



データ集計の課題



手書きミス発生 大量の紙が発生(保管)

紙検査表方式では大量の紙資源がムダになるばかりか、手書き特有の記入ミスなども発生します。また、データ収集体制全体が電子化されていないことで、せっかく自動測定や電子ファイルが出力できる測定機器の機能を十分に活用出来ず合理化の妨げとなります。

データ管理の課題



手入力ミス発生 ファイル管理が煩雑

手入力工程が増えるだけでもミスなどが発生します。また、多品種の多量の検査結果および検査表原紙は、フォルダ保存ルールをしっかりと定めて継続的に管理していく必要があります。管理者の負担は増えていく一方となります。

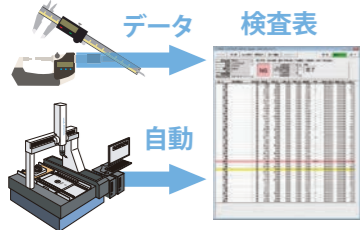
データ活用の課題



すぐ探せない 集計に時間がかかる

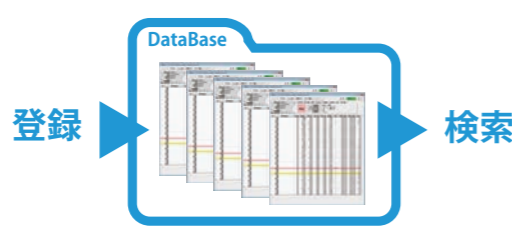
客先から過去データの提出を要求され場合、管理が不十分で時間がかかることや探せないことがあります。また、工程能力評価やその他統計的な分析の必要に迫られた場合、データベース化がされていないとデータ編集のために膨大な時間を失うこととなります。

多機種に対応した自動取込



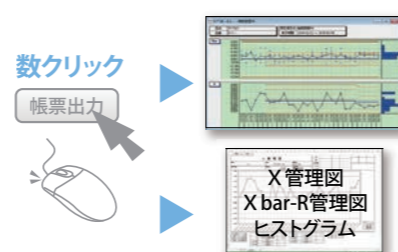
電子検査表を現場で表示させながらダイレクトにデータを入力出来ます。データは付属する検査関連情報を条件として素早く検索することが可能になり、データ管理体制としてはほぼ完全な体制となります。

データベース化



検査結果は検査に関連する情報と共にデータベースに登録されます。フォルダ管理は一切不要になります。データは付属する検査関連情報を条件として素早く検索することが可能になり、データ管理体制としてはほぼ完全な体制となります。

即時統計解析



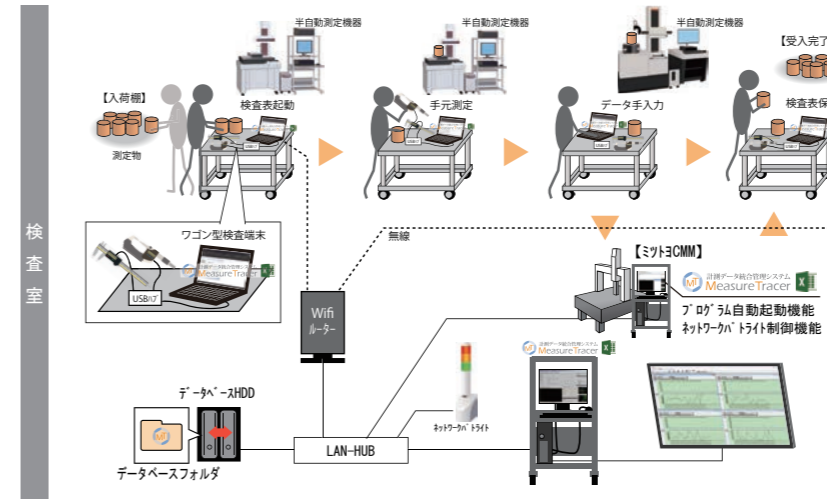
素早いデータ検索機能に加え、対象データを数クリックで統計処理してグラフ化しエクセル帳票で出力したり、工程監視用のリアルタイムグラフ表示させることができます。手軽な操作ながら高度な品質管理体制を整備することが可能となります。

即時 検査表化&データベース化&統計解析を実現

現場状況と導入目的に合わせて柔軟にオプションをアレンジが可能

導入事例1:多品種外注品受入検査部門での多端末型システム (自動車部品メーカー)

数百種におよぶ外注品の受入検査現場に導入、測定の自動化が難しい現場において、ノートPCの機動性を最大限に活用し、データベース化に成功した。特に不定期品では難しかった数年前のデータとの比較が即時に実行できるようになり、受入可否の妥当性が飛躍的に高まったばかりでなく、外注先へは的確な指摘が行えるようになることで部品品質の向上につながった。



オペレータの作業手順

- 1:入荷品取って品番確認
- 2:メジャートレーサーで該当検査表(空白)を起動
- 3:半自動測定機器で測定開始→待機
- 4:手元の測定具で測定(データアップ)
- 5:半自動機器測定完了→データを手入力
- 6:次の機器へ移動(同様に検査)
- 7:検査表をデータベースへ登録、測定品を完了棚へ

管理者の役割

- ・バトライトNG発生時の処置決め、指示
- ・統計管理図異常発生時の分析、処置
- ・月次受入実績集計
- ・外注先への品質報告と改善要求

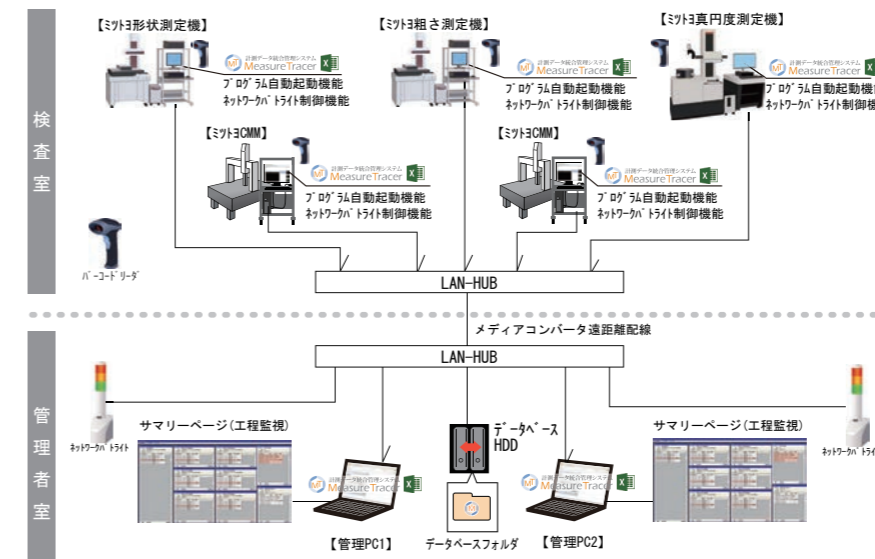
納入物品

- ハードウェア
- 【端末】
 - ・端末用ノートPC 4台
 - ・端末用測定具(ノギスなど) 数個
 - ・測定具の通信ケーブル 数本
 - ・インプットツールセレクター 数個
 - ・ネットワークバトライト 1台
- 【全体】
 - ・管理者用デスクトップPC&PCラック 1台
 - ・データベース用ハードディスク 1台
 - ・統計管理図表示用大型テレビモニター 1台
 - ・ルーター/ハブ/ケーブル
 - ※モニター取付工事は別業者

- ソフトウェア
- 【標準品】
 - ・メジャートレーサー 基本ライセンス 1本
 - ・メジャートレーサー 追加ライセンス 5本
- 【オプション】
 - ・ネットワークバトライト制御機能(端末PC) 5式
 - ・測定プログラム自動機能 1式
 - ・統計管理図自動表示機能(管理者PC) 1式
- 【カスタマイズ】
 - ・手入力品番同時複数立ち上げ機能追加
 - ・検査表作成時にエクセルデータ読み込み機能追加

導入事例2:多種類の自動測定機を統合した自動工程型システム (自動車部品メーカー)

頻度の高い重要量産品の抜き取り検査の自動化のために導入、難題だった各種測定機でのデータ処理の自動化とデータベース化をメジャートレーサーで一発解決した。測定プログラム起動機能も最大活用し、測定機に詳しくないオペレータだけの検査も実現、充実した管理者監視機能も兼ね備え、製品の重要度に応えるほぼ完璧な管理体制を構築することができた。



オペレータの作業手順

- 1:測定品を各種測定機のセット
- 2:測定プログラム自動起動画面から品番を選択
- 3:情報入力画面で測定物のQRコードをリーダーで読み取りシリアルNO.を自動入力
- 4:その他の情報(加工ラインNo.など)を入力
- 5:測定開始→測定→検査表表示
- 7:不合格は該当項目のX管理図を印刷
- 6:検査表を保存

管理者の役割

- ・NG発生時の管理図分析、処置決め
- ・NG処置を加工工程へフィードバック
- ・サマリーページでの実績監視と毎日印刷承認
- ・月次全品番の工程能力評価レポート作成

納入物品

- ハードウェア(測定設備以外)
- ・管理者用ノートPC 2台
- ・データベース用ハードディスク 1台
- ・バーコードリーダー 5台
- ・ネットワークバトライト 2台
- ・LANハブ/ケーブル
- ※工場内遠距離配線は別業者
- ソフトウェア
- 【標準品】
 - ・メジャートレーサー 基本ライセンス 1本
 - ・メジャートレーサー 追加ライセンス 6本
- 【オプション】
 - ・測定プログラム自動機能 7式
 - ・ネットワークバトライト制御機能 7式
 - ・統計管理図自動表示機能(管理者PC) 2式
 - ・サマリーページ機能 2式
- 【カスタマイズ】
 - ・指定品バーコードリーダー対応 1式
 - ・サマリーページ機能一部改造 1式

INPUT

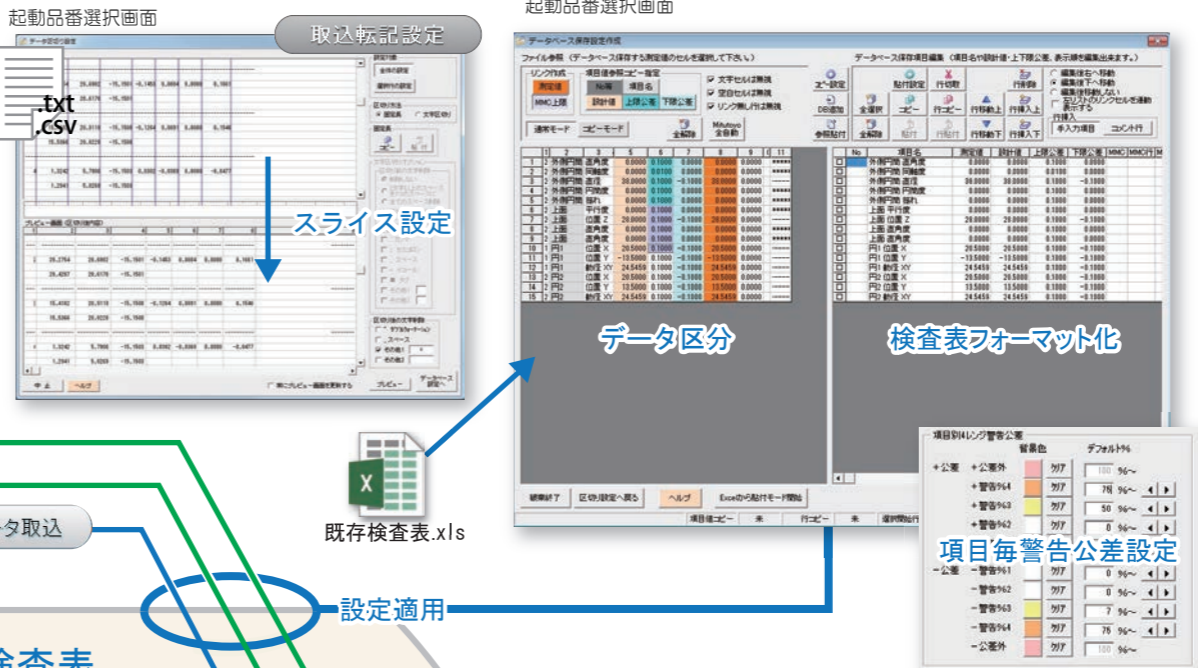
測定プログラム自動起動機能 OP

一部の自動測定機器内の測定プログラムを、メジャートレーサー側から起動(実行)させる機能です。ボタン式に品番を識別し、関連情報の入力必須機能などを活用して、オペレーターによる自動検査を実現します。



事前取込設定機能

測定プログラムを実行してできたサンプルの結果ファイルを用いて、品番情報の登録からデータの抽出ルール、検査表フォーマット設定までを行う最も重要で基本的な機能です。ここで設定を行うことで、初めてオプションを含めた取り込み機能が運用可能となります。



三次元測定機 (Mitutoyo・東京精密・その他)

粗さ・形状測定機 (Mitutoyo・東京精密・その他)

真円度測定機 (Mitutoyo・東京精密・その他)

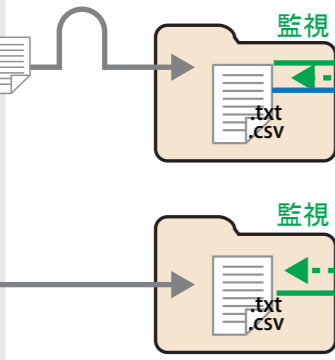
ファイル出力機

ファイル出力機

各種インプットケーブル

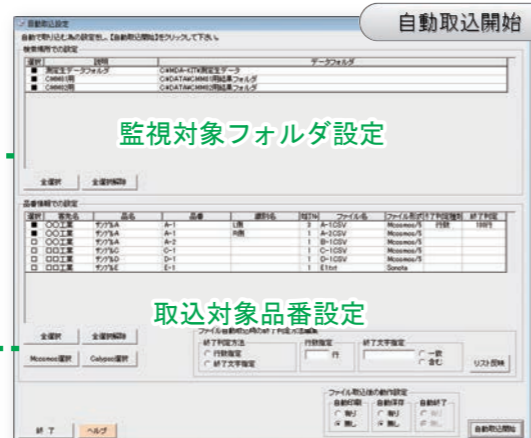
事前ファイル処理機能

機器特有のファイル出力方法に対し、移動、リネーム、変換等の事前処理を行い、メジャートレーサーに取り込み可能なファイルを生じます。



結果ファイル自動取込機能 OP

各機器の出力フォルダをネットワークを介して複数同時に監視し、該当する対象品番のファイルを自動で取り込みます。取込条件を詳細に設定すれば、多数個連続測定データの取込みを完全無人で完了できます。



標準検査表

メジャートレーサーに取り込まれたデータはすべて形式が統一された標準検査表でまとめられ登録されます。

No	測定項目名	IMJ	計測値	設計値	上限公差	下限公差	偏差量	判定	+警告公差%	-警告公差%	公差%
1	直角度	自	0.111	0.000	0.100	0.000	0.111	+NG	75/50/0/0	0/0/50/75	>+100
2	同軸度	自	0.004	0.000	0.010	0.000	0.004	++	75/50/0/0	0/0/50/75	+40.0
3	直径	自	38.034	38.000	0.100	-0.100	0.034	++	75/50/0/0	0/0/50/75	+34.0
4	振れ	自	0.030	0.000	0.100	0.000	0.030	++	75/50/0/0	0/0/50/75	+30.0
5	円筒度	自	0.004	0.000	0.100	0.000	0.004	++	75/50/0/0	0/0/50/75	+4.0
6	平行度	自	0.070	0.000	0.100	0.000	0.070	+++	75/50/0/0	0/0/50/75	+70.0
7	位置-Z	自	28.050	28.000	0.100	-0.100	0.050	+++	75/50/0/0	0/0/50/75	+50.0
8	直角度	自	0.038	0.000	0.100	0.000	0.038	++	75/50/0/0	0/0/50/75	+38.0
9	直角度	自	0.020	0.000	0.100	0.000	0.020	++	75/50/0/0	0/0/50/75	+20.0
10	位置-X	自	-20.665	-20.500	0.100	-0.100	0.165	+NG	75/50/0/0	0/0/50/75	>+100
11	位置-Y	自	-13.383	-13.500	0.100	-0.100	0.117	+NG	75/50/0/0	0/0/50/75	>+100
12	動径-XY	自	24.585	24.546	0.100	-0.100	0.039	++	75/50/0/0	0/0/50/75	+39.0
13	位置-X	自	20.424	20.500	0.100	-0.100	-0.076	---	75/50/0/0	0/0/50/75	-76.0
14	位置-Y	自	13.489	13.500	0.100	-0.100	-0.011	-	75/50/0/0	0/0/50/75	-11.0
15	動径-XY	自	24.621	24.546	0.100	-0.100	0.075	+++	75/50/0/0	0/0/50/75	+75.0
16	ノキス 外寸W	手	30.000	0.100	-0.100				75/50/0/0	0/0/50/75	
17	ノキス 外寸D	手	40.000	0.100	-0.100				75/50/0/0	0/0/50/75	
18	ノキス 外寸H	手	25.000	0.100	-0.100				75/50/0/0	0/0/50/75	
19	外観検査 OK=1 NG=0	手	1.000	0.000	0.000				75/50/0/0	0/0/50/75	
20	刻印確認 OK=1 NG=0	手	1.000	0.000	0.000				75/50/0/0	0/0/50/75	

ダイレクトインプット

公差判定機能(内側警告) 公差幅の内側に4段階の警告レンジが設定でき該当する項目は自動で指定色表示します。

関連資料リンク設定&表示

説明	ファイル名
検査手順	ATH30検査手順.pdf
不具合注意箇所ガイド	ATH30不具合ポイント.pdf

図面、検査仕様書など、関連する資料を登録し、表示させることができます。登録は品番/識別/測定毎の階層式で最適な登録が可能です。

穴位置図表示&印刷



連続する3項目データをX値、Y値、位置度にてはめて穴位置中心を図表示する機能です。印刷もでき、素早い傾向分析に役立ちます。

メイン(品番所属)情報

客先名等	TRESA
品名	シャフトホルダ
品番	ATHC30-1
識別名	Equator
改訂	1
検査種類	
開始(作成)日時	2025/07/22 13:09:48

検査品番及び検査表の識別を表す最も基本的な所属情報です。

基本付属情報

項目名	項目値
直	直
ライン名	A
測定種類	刃具交換
加工セル	刃具交換
シリアルNo	定期
	刃具交換
	調整
	その他

マスター編集で予め設定した検査品に関連する情報を選択及び入力します。この情報は主に検索に活用します。

備考&不具合情報(メモ)

項目名	項目
記事(備考)	
不具合内容	
対策処置	
確認者	
後工程の確認	不具合2
	調整

検査の結果判明した不具合についての説明等を、テキストで任意に入力します。(入力情報は以後自動で選択肢になります)

検査計画機能(自動端末分配) OP

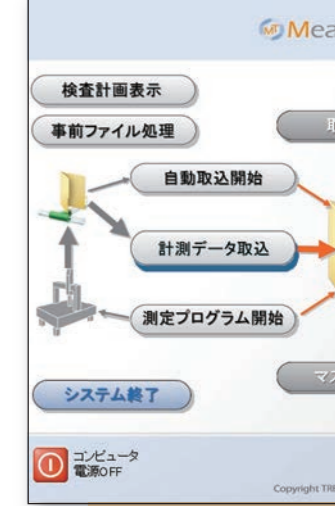
量産品の定期的(繰り返し実施)のある検査を、「計画」として扱い、検査オペレータに案内する機能です。検査業務管理者の指示業務が飛躍的に合理化します。

- 【主な機能】 勤務シフト割り当て: 勤務シフトを登録して勤務カレンダー方式画面で計画表示と実施が行えます。セット計画機能: 時間の異なる複数の検査を1動のセット計画として登録し運用できます。検査状態表示: データの入力状況で「計画」「未検」「未完」「完了」の4つの検査状態を案内。自動計画機能: 決まったタイミングで、決められた計画を自動的に登録する機能。端末分配機能: 複数の検査端末に端末毎の異なる計画を自動的に分配して案内できます。

英語版 OP

海外導入用の機能で、メジャートレーサー全体の言語表示を英語化します。

メインメニュー画面



Da Ba

マスター

マスター編集ではシステム環境等に関する設定を行います。

- 基本フォルダ設定
- 品番情報編集
- 各種保護パスワード設定
- 関連情報項目編集
- 各種全体表示設定

計測データ Measu

青字=標準 緑字=オプション

