

Mitutoyo

Mitutoyo Quality

超高精度CNC三次元測定機

LEGEX 

座標測定機



Catalog No.16034(3)

その指先の感性が、
究極の精度を
生んだ。

ミットヨには品質を支える匠がいる。

匠が表面をなぞるとき、
その卓越した感性が
機械では不可能な真直度を磨き上げる。

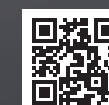
ミットヨの技と歴史を継承する、
「匠」と呼ばれるマイスターたちが限界に挑んだ
究極の測定機。

LEGEX 

いま、世界の基準が変わっていく。



「LEGEX 匠モデル」
紹介動画は
こちらから

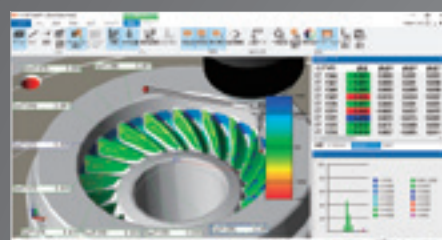


歯車金型

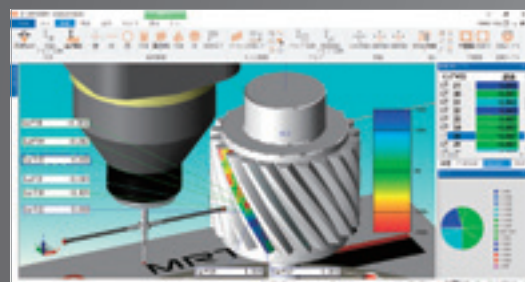
鍛造製品は高度化、複雑化、多様化が進み、金型にはミクロン単位の精度が要求されます。

LEGEX 匠モデルは圧倒的な高精度測定と様々なアプリケーションの組み合わせにより、超高精度が求められる金型製造に貢献します。

Gear Mold



スキャニング測定により得られた点群データと3D CADとの比較が可能です。CADサーフェス上にカラーマップ表示をすることで直感的に誤差をとらえることができるので、加工工程への素早いフィードバックが行えます。

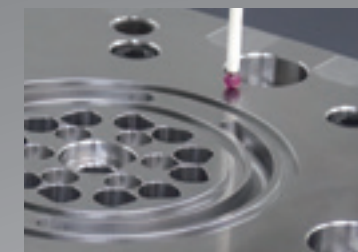


ゼノー・テック株式会社様ご提供

Lens Mold

レンズ金型

スマートフォンの世界的な普及、SNS利用者数の増加に伴うモバイル端末搭載カメラの飛躍的な性能向上により、量産小型レンズの性能にもそれに見合う精度と安定性が求められるようになりました。寸法と形状の高精度な把握が必要なレンズ金型の測定でも、LEGEX 匠モデルのポテンシャルが存分に発揮できます。



匠でなければ到達できない精度

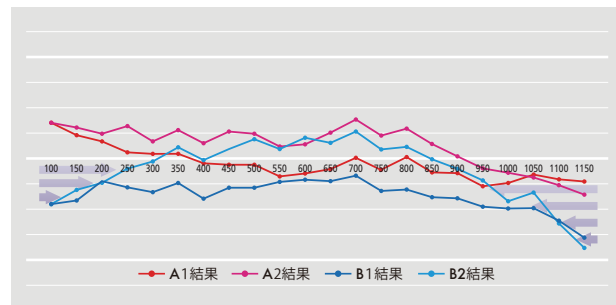
斬新な設計、高い部品加工技術、組み立て技術によって完成されたLEGEXを
卓越した匠の技能で仕上げた究極の超高精度CNC三次元測定機
それが「LEGEX 匠モデル」です。

広範囲を自在にラップし 卓越した精度で磨き上げる

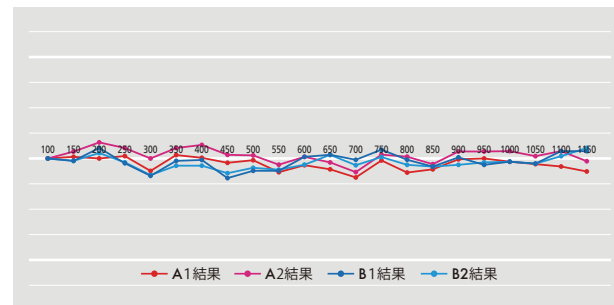
一般的なラップ工程では、ラップ定盤上でワークを擦って研磨するのに対し、LEGEX 匠モデルでは研磨する範囲が大きいため、固定した躯体の上にラップ定盤を置いて仕上げます。研磨量は、圧力の掛け具合、使用するラップ材、研磨面の表面性状によって異なります。狙った箇所を狙った量だけ自在に研磨する技術には、経験やノウハウに深く裏打ちされた高い技能が求められます。



ラップ研磨前



ラップ研磨後



まっすぐに摺動するように 真直を仕上げる

Y軸駆動の要となるベースガイド面の真直は、加工面の測定と、凸になっている部分をめがけたラップを繰り返し、精度を高めていきます。ガイドはベースの左右両側にあり(p6: 図1)、それぞれ高さ、傾き、うねりが異なります。テーブルをまっすぐに摺動させるには、互いのガイド面の真直度と平行度、測定テーブル組み付けによるたわみを考慮してラップする匠の技能が必要になります。

ひたすらに直角を追求した組み付けで 歪みのない測定空間を造りだす

高精度に仕上げた部品を組み付けるだけでは歪みのない測定空間は実現できません。機械組立では不可能な正確さを高める組み付け調整作業は、匠の技能によってのみ可能な工程です。

誤差要因を徹底的に排除した本体ベース

超高精度を達成するため、本体ベースは材質にこだわり、
さらに、高剛性・高減衰性を徹底的に追求しました。

測定精度追求に適した 鋳鉄を採用

本体ベースの構成材には、高い硬性を有しながら大きな靱性を示し、良好な切削性と耐磨耗性を両立するダクタイル鋳鉄FCD600を採用。さらに0.1 mm以上の巣やピンホール(欠陥)のない製法で作られた鋳鉄を使用しています。

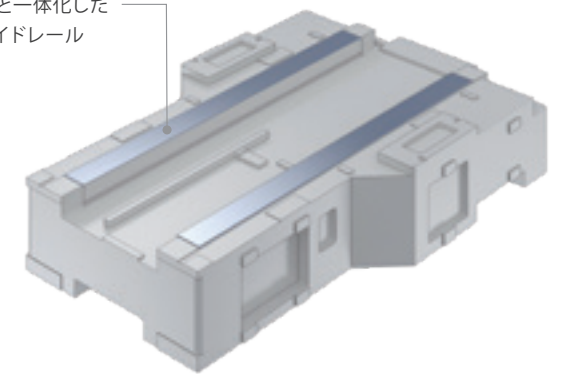


Y軸ガイドレールとベースの 一体化構造

剛性および熱的安定性の更なる向上を図るため、Y軸レールと本体ベースは一体化構造を採用しています。

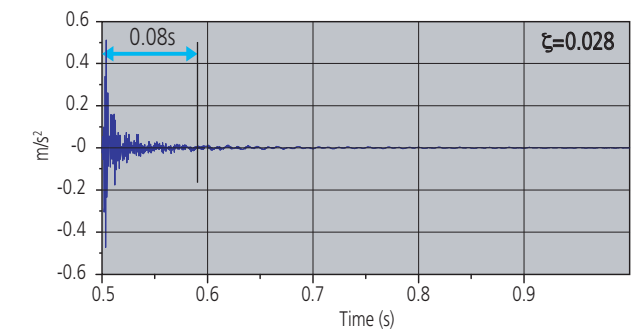
図1

ベースと一体化した
Y軸ガイドレール

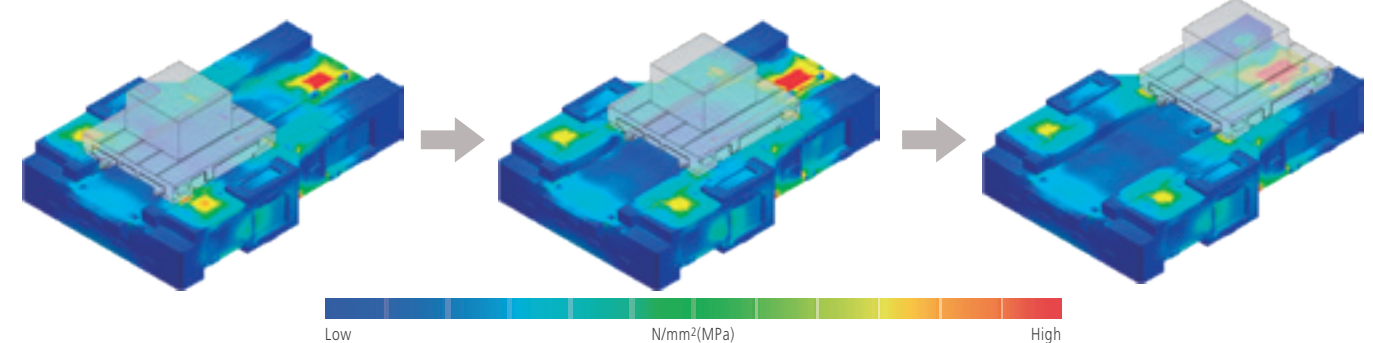


倣い測定の精度を向上させる 高剛性と高減衰性

本体ベースは、FEM 構造解析を駆使した徹底的な応力分析により高剛性化を図り、その結果、テーブル移動によって発生する荷重変動変形を最小限に押え込み、優れた幾何学的運動精度を確保しています。さらに密閉化構造にすることで剛性を向上させ、かつ構造物の内部に鋳物砂を残すことで砂の摩擦を利用して振動を早期に減衰させます。



FEM 構造解析シミュレーション



動的誤差要因を徹底的に排除する機構・制御技術

摺動に伴う、変形、振動、ぶれなどの動的誤差要因の徹底排除、

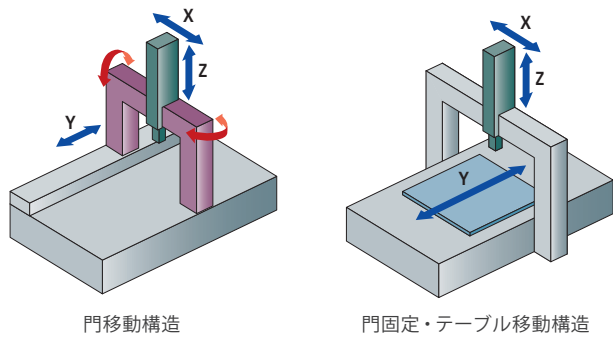
自社開発・製造の超高精度測長ユニットの採用により、世界最高水準の精度を実現しています。

門固定構造による ピッチング・ヨーイング誤差の排除

門移動構造では、Xビームとコラムが一体化した門部をコラムで駆動させるため、移動時にピッチング、ヨーイング誤差が発生します。LEGEX 匠モデルは、門固定・テーブル移動構造を採用し、これらの誤差要因を排除することで、高精度化を図っています。

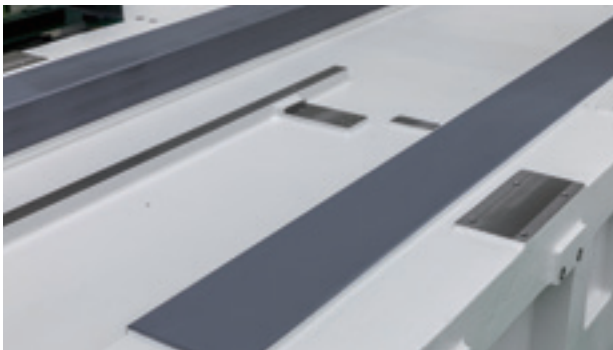
● X軸運動とY軸運動の独立

門固定・テーブル移動構造の採用で、移動するXZ軸とY軸は完全に独立しますので、互いの運動の影響を受けにくくなります。



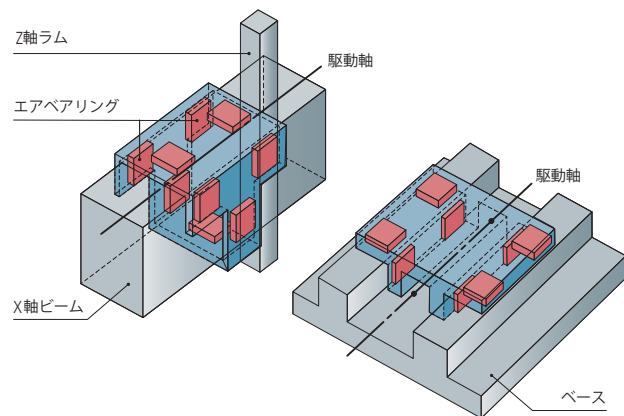
各軸スライド部分に セラミックス・プラズマ溶射

Y軸ガイドレール、X軸ビームのスライド部分はセラミックス・プラズマ溶射処理され、エアベアリング摺動に最適な表面が形成されています。また耐錆性・耐食性にも優れています。



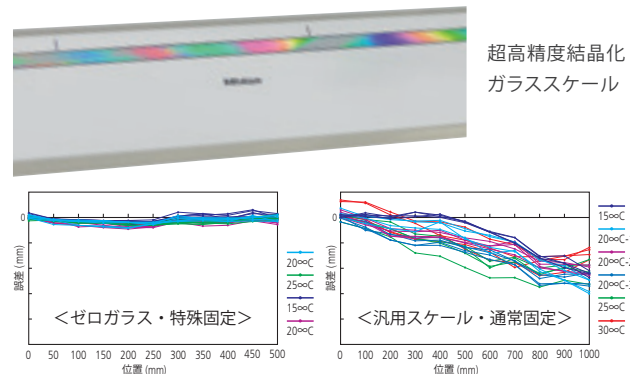
全軸センター 駆動方式を採用

各軸の駆動系は各移動部の重心に配置しているため、駆動軸回りの慣性モーメントが抑えられ加減速時の構造体変形がほぼありません。また、X軸ガイドにはX軸ビーム全面にミットヨ独自の高剛性エアベアリングを配置したオリジナル構造を採用し、高速・高加減速駆動を可能にしています。



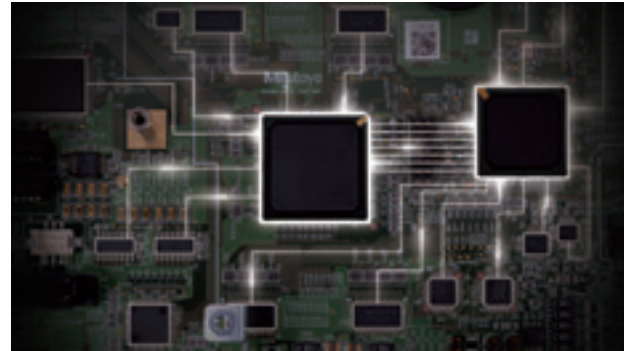
線膨張係数“≒ゼロ”の 高精度ガラススケールを採用

線膨張係数 $0.01 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ というほとんど熱膨張しない超高精度結晶化ガラススケールと最小分解能 $1/100 \mu\text{m}$ の高性能反射形リニヤエンコーダの組み合わせによる、超高精度測長ユニットが搭載されています。また、このスケールは独自の固定方式によって、取付面との熱膨張率の違いによって生じるヒステリシス誤差を最小限に抑えています。



測定動作の制御改良で 測定精度を研ぎ澄ます

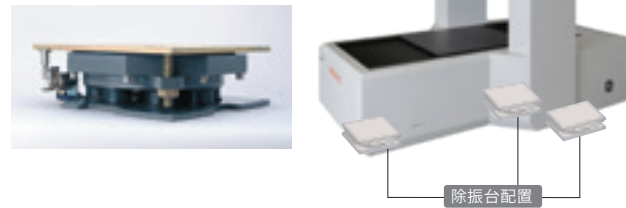
アルゴリズムの改善により、測定時のプローブ移動から停止に至る動作の切り替えや、プローブ動作に対して測定値を読み込む際のタイミングを三次元座標値の振幅が小さくなるように調整し、測定値取得のノイズ因子を低減しています。



外部振動の制御と本体を 水平に保つ除振装置

超高精度測定では、少しの外部振動でも精度に影響を与えます。LEGEX 匠モデルは、専用高機能オートレベリング空気圧式除振装置を標準装備。外部振動を除去し、かつ測定テーブルの移動や測定物による荷重移動を検知し、素早く本体を水平復帰させます。

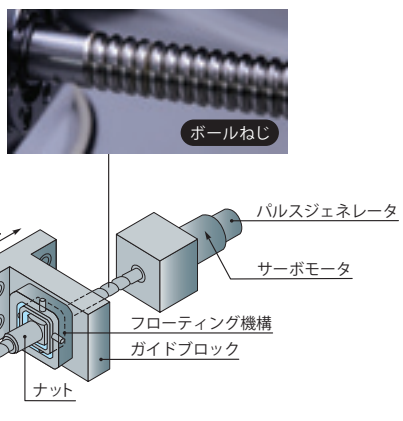
オートレベリング空気圧式除振台



内部振動対策

駆動方式は、ボールねじ(X軸・Y軸) + DCサーボモータを採用しています。また、ボールねじ軸回りのコニカル運動や、軸に垂直な面における振れ対策として、ナット部にフローティング機構を有する特殊ボールねじを採用しています。フローティング機構がボールねじの振れを吸収することで、運動精度への影響を排除した高速駆動が可能です。また、振動を抑えた当社独自の高剛性低振動エアベアリングや、各軸案内レールに特殊な振動減衰機構を装備するなど、様々な内部振動対策が施されています。

フローティング機構付
ボールねじ
構造図



未踏の境地を確たる精度にする新開発校正器

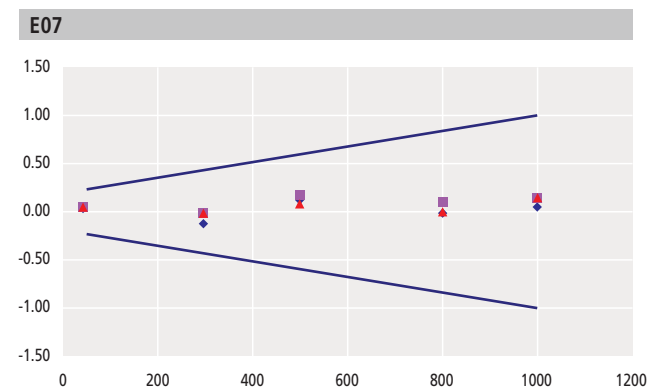
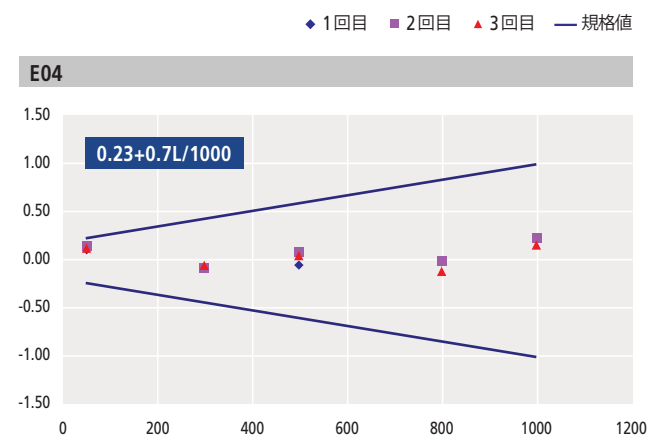
三次元測定機で超高精度を保証するためには、本体を極限まで追い込むだけでなく、「検査の不確かさ」の低減も重要です。LEGEX 匠モデルでは新開発の長尺ゲージブロック光波干渉計「LGBI II」で校正した「低膨張セラミックゲージブロック」で検査することで、従来と比べ約55%の測定の不確かさの低減を実現。ミットヨが所有するこれらの基礎技術に支えられ、世界トップレベルの精度を実現しています。



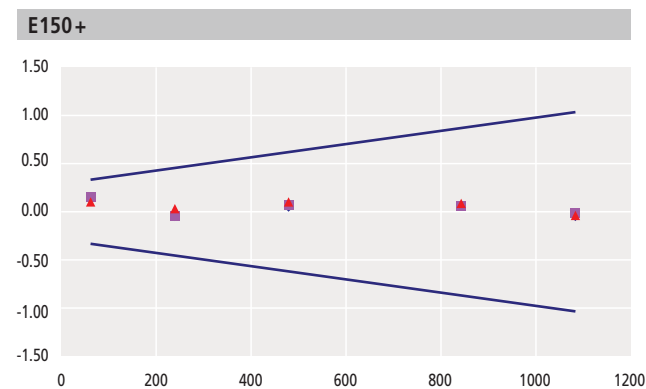
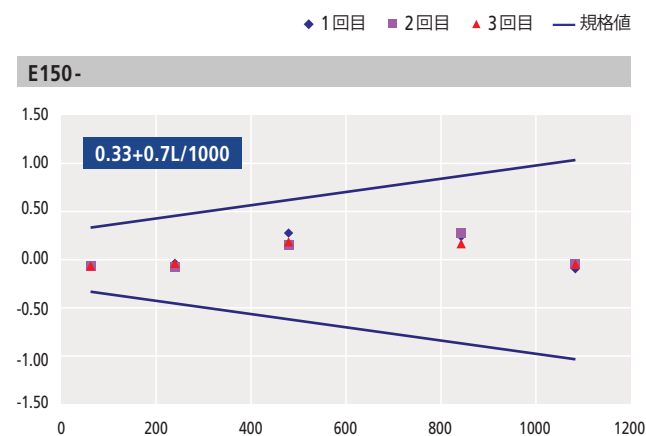
性能評価 (量産 1 号機)

匠マイスターの技能と各種技術の結集によって高度に安定した測定結果を実現しました。

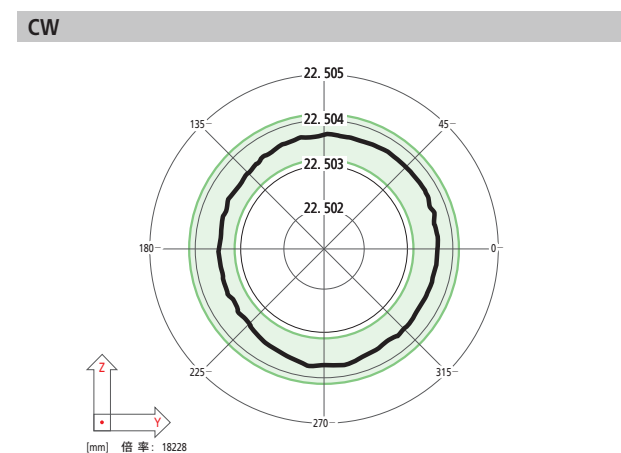
最大許容長さ測定誤差 ($E_{0,MPE}$) 各方向測定結果



最大許容長さ測定誤差 ($E_{150,MPE}$) 測定結果

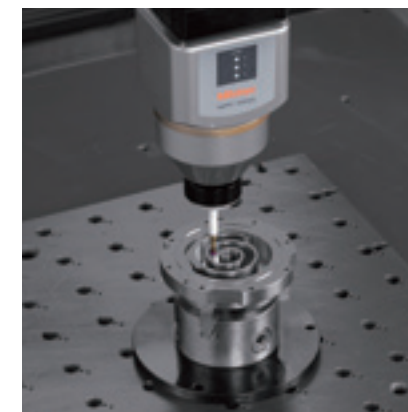


リングゲージ倣い測定結果



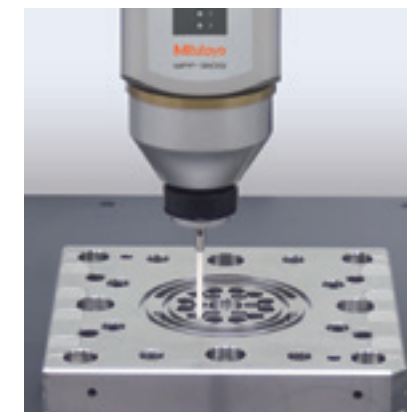
測定例

スクロールコンプレッサー



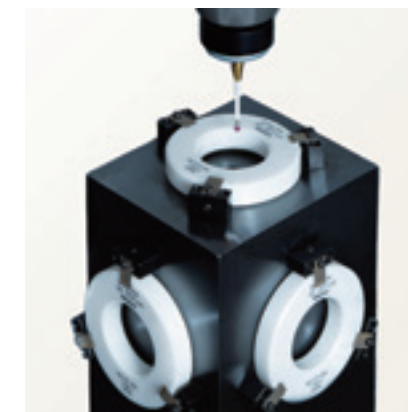
スクロールコンプレッサーは、圧縮性能を高めるために揺動スクロールと固定スクロールとの隙間管理が重要とされ高精度の輪郭評価を要求されます。
LEGEX 匠モデルでは、独自のスキャニング技術により高精度な輪郭評価が可能です。

レンズ金型



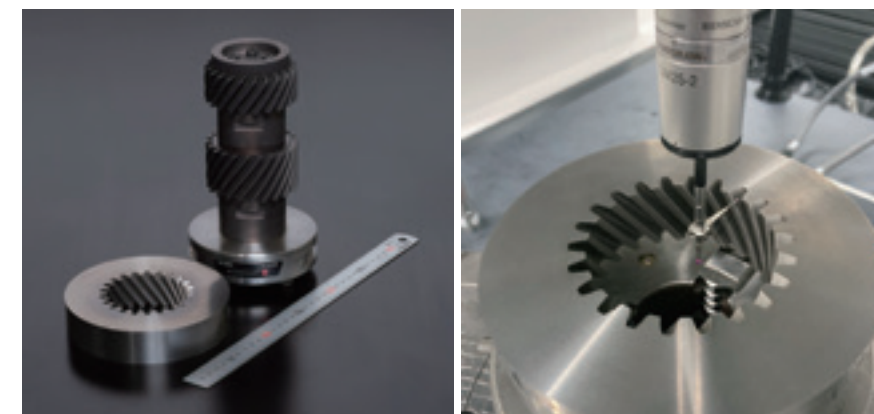
1 μ mレベルの高精度が要求されるレンズ金型の測定においてはサブミクロンの精度保証が可能なLEGEX 匠モデルの選定が不可欠です。

ゲージ



各種ゲージの校正にLEGEX 匠モデルが最適です。
ミットヨは国内のみならず海外拠点でも国家標準とトレーサブルとなる体制を確立していますので、お使いのゲージもトレーサブルが確立できます。

歯車電極加工用金型



型彫り放電加工では、機械加工で困難な薄物や長軸物、はすば歯車のような異形状の金型を数 μ m ~ 20 μ m 程度で転写することが可能です。
LEGEX 匠モデルは型彫り放電加工機で生成された複雑形状の金型も高精度で測定することができます。

三菱電機株式会社様・株式会社M S T コーポレーション様・東洋炭素株式会社様ご提供

機械化・標準化できない卓越した技能で 高精度化を牽引し、継承する

匠マイスター
制度の詳細は
こちらから



ミットヨ製品の高い測定精度を支える固有技能は600以上。大部分は機械化・標準化などで属人性を排除していますが、一部は個人の卓越した技能が必要です。これらは匠の技と位置づけられ、中には機械化が不可能な突出した技能も含まれています。ミットヨでは、匠の技を「残すべき技能」と「残さざるを得ない技能」の視点で後継者へ継承し、会社や社会貢献を果たす仕組みを制度化しています。

機械では不可能な精度を磨き出すマイスター

匠マイスター
インタビューの
詳細はこちら



黄綬褒章 名匠マイスター 大金 房 | 技能名：仕上げ
作業名：高精度ラップ 本社 生産技術開発センター 製造1課 匠係

ラップ加工とは、ラップ工具と仕上げ面の間に研磨剤を入れて擦り合わせることで平面を仕上げる加工方法であり、中でも手作業で行うものは「ハンドラップ」と呼ばれています。30年以上にわたって三次元測定機や内製生産設備の開発・組立などに携わっている大金の最も秀でている技能の一つがそのハンドラップです。

機械加工では、発生する熱が仕上げ面に変化を及ぼしてしまうため、要求精度が真直度 $0.1 \mu\text{m}$ になると、それに応えることはできません。三次元測定機の製造においては、高精度になればなるほど、高度かつ熟練したハンドラップの技が必須となります。正確な測定に基づく現状把握。目標値の半分を狙って研磨。測定して現状把握。繰り返し目標値の半分を狙って研磨。経験と手の感覚を頼りに精度を少しずつ着実に高めていくことで、機械では不可能な真直度 $0.1 \mu\text{m}$ の精度を実現します。



LEGEXを世に出し、 匠モデルを現実のものとしたマイスター

匠マイスター
インタビューの
詳細はこちら

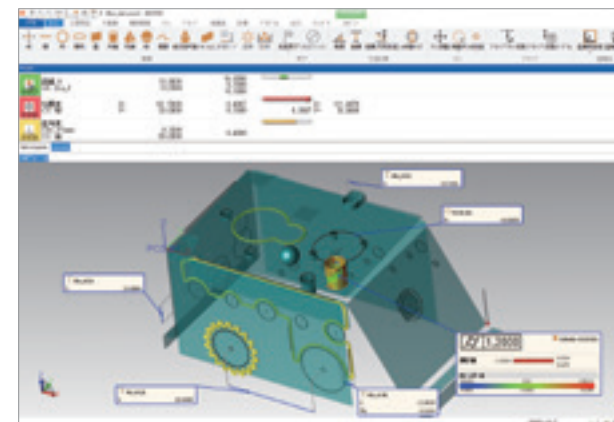


匠マイスター 鈴木 政夫 | 技能名：仕上げ
作業名：CMM組立 MC工場 生産技術部 生産技術1課 2係

1980年の入社以来40年以上にわたって、おもに三次元測定機の試作、量産化に向けた組立性評価・工程設計などに携わってきました。かつてない最高精度を追求したLEGEXシリーズ開発・量産化プロジェクト(1998年)メンバーの一人。「精度で負けない世界一の三次元測定機をお客様に供給したい一心で、新規開発評価、リニューアル、特注品の組立業務にあたっています。その中で発生する多くの課題を一つひとつ解決することで、知見を深め、技を磨いてきました」と振り返ります。初項 $1 \mu\text{m}$ を切ることで自身が難しい領域で、初項 $0.3 \mu\text{m}$ 以下という異次元の数字を出し、LEGEXはこれまでもミットヨの最高精度を誇ってきました。この従来のLEGEXを超えるべく、人による技能の限界に挑んだ「LEGEX 匠開発プロジェクト」。メカ精度を極限まで追い込んだ究極の1台を作り上げるこのプロジェクトを通じて培った経験と技術によって、LEGEX 匠モデルが生み出されました。

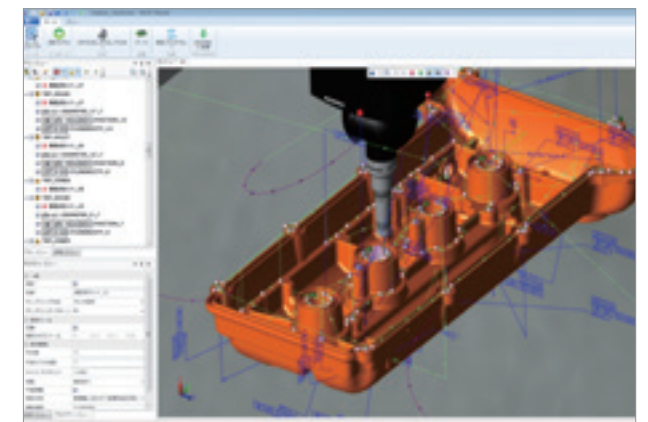


ソフトウェア



MCOSMOS エムコスモス (三次元測定機用データ処理装置)

Windows上で動作する、三次元測定機用の処理プログラムです。オプションソフトウェアのラインナップが豊富で、様々なプローブに対応しており、あらゆるワークの全自動測定が可能です。

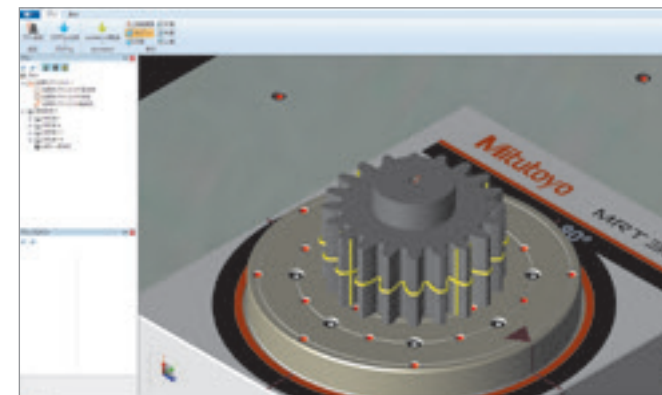


MiCAT Planner マイキャットプランナー (三次元測定機用自動測定プログラム生成ソフトウェア)

3D CADモデルに公差情報を付加することで公差情報から測定箇所を判断し測定プログラムを自動生成。従来(ティーチング)よりも効率的な測定プログラム作成が可能です。

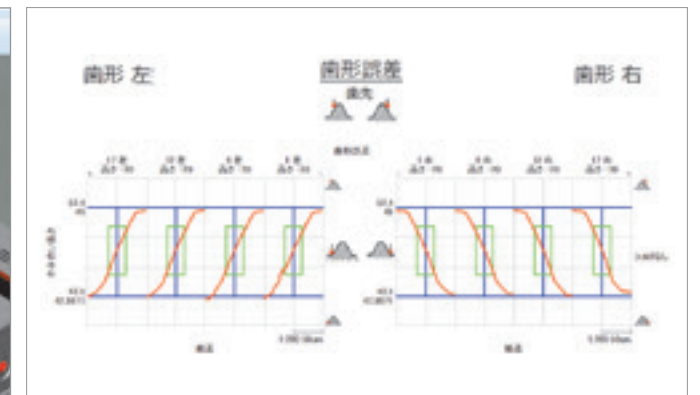


詳細はこちら

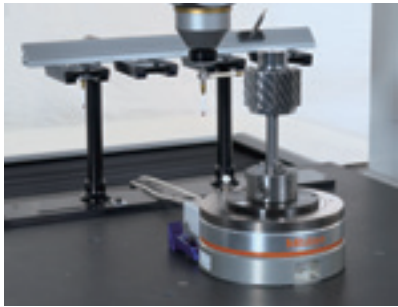
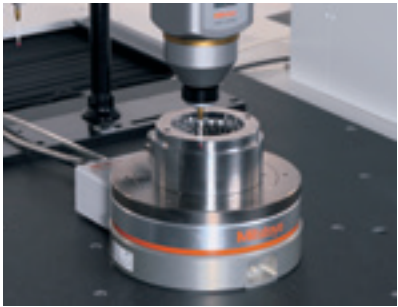


GEARPAK Express ギヤパッケクスプレス (三次元測定機用 歯車計測・評価用ソフトウェア)

入力した歯車諸元から3Dモデルが作成されるため、想定した通りに測定されるかを視覚的にわかりやすく確認できます。また、自動プログラム生成と測定ガイダンス表示により、どなたでも直観的にギヤ計測を行うことが可能です。



ロータリーテーブル

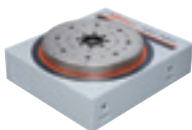
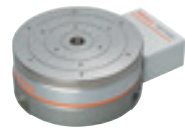


三次元測定機の動きとロータリーテーブルの回転の動きを同期させることで、従来複数のプローブ姿勢で測定していた物でも、少ない姿勢で短時間且つ高精度で測定することができます。回転体形状のワーク(歯車、ローター、シャフト、インペラー、ブリスク、円筒カム)の測定に最適です。

仕様

符号		MRT240	MRT320
本体寸法 [mm]	奥行	327	470
	幅	250	400
	高さ	105	150
テーブル直径 [mm]		240	320
本体質量 [kg] *		20	120
許容ワーク質量 [kg]		40	100
精度	割出し精度	±0.7°	±0.7°
最大駆動速度 [rpm]		6	9

※本体のみ



本体仕様

LEGEX

符号		LEGEX574	LEGEX774	LEGEX776	LEGEX9106
測定範囲	X	500 mm	700 mm		900 mm
	Y	700 mm			1000 mm
	Z	450 mm		600 mm	
案内方式		各軸ともエアベアリング			
駆動速度	CNC モード (キーセレクトスイッチ：AUTO)	Moving Speed：各軸最大120 mm/s (最大合成速度：200 mm/s) Measuring Speed 1～3 mm/s			
	CNC モード (キーセレクトスイッチ：MANUAL)	Moving Speed：各軸最大120 mm/s (最大合成速度：200 mm/s) Measuring Speed 1～3 mm/s			
	I/S モード	Moving Speed 0～80 mm/s Measuring Speed 0～3 mm/s Fine Speed 0～0.01 mm/s			
		各軸0.588 m/s ² (最大合成加速度0.98 m/s ²)			
		リニアエンコーダ			
測長方式		0.00001 mm			
最小表示量		0.00001 mm			
測定テーブル	材質	鋳鉄			
	大きさ(載物面)	550 mm×750 mm	750 mm×750 mm		950 mm×1050 mm
	測定物固定方法	M8×1.25			
測定物	最大高さ	700 mm		850 mm	
	最大質量	250 kg	500 kg	800 kg	
機械の質量(除振台・コントローラ含む/ワーク含まず)		3500 kg	5000 kg	5100 kg	6500 kg
電源条件	電源電圧	AC100～120/200～240 V ±10 % (50・60 Hz)			
	消費電力(プローブ、PC は含まない)	最大1.5 kW			
空気使用条件	使用空気圧	0.5 MPa (5 kgf/cm ²)			
	空気消費量	(標準状態において) 120 L/min (空気源としては160 L/min 以下)			
動作保証温度		10～30 ℃			

精度仕様

単位：μm

名称	記号	規格	MPP-310Q	SP25M
長さ測定誤差	$E_{0,MPE}$	ISO 10360-2:2009 JIS B 7440-2:2013	0.23 + 0.7L/1000	0.38 + 0.7L/1000
	$E_{150,MPE}$	ISO 10360-2:2009 JIS B 7440-2:2013	0.33 + 0.7L/1000	0.48 + 0.7L/1000
繰り返し精度	$R_{0,MPL}$	ISO 10360-2:2009 JIS B 7440-2:2013	0.20	0.38
球面スキャン形状誤差	$P_{Form,Sph,Scan,PP:Tact,MPE}$	ISO 10360-5:2020 JIS B 7440-5:2022	0.8	1.1
スキャン検査時間	$T_{Sph,Scan,PP:Tact,MPL}$	ISO 10360-5:2020 JIS B 7440-5:2022	60sec	60sec
シングルスタイラス形状誤差	$P_{Form,Sph,1 \times 25:SS:Tact,MPE}$	ISO 10360-5:2020 JIS B 7440-5:2022	0.35	0.45

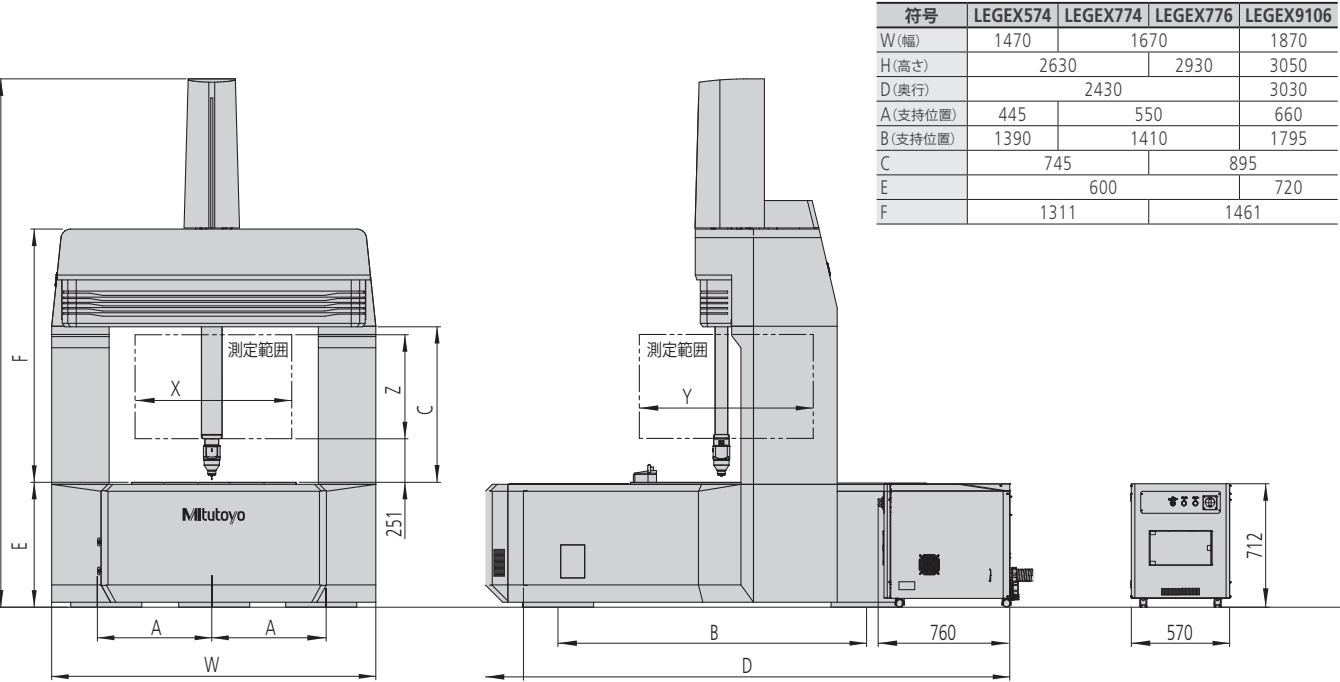
精度保証温度環境

環境温度	19~21 °C	
温度変化	1時間あたり	0.5 °C
	24時間あたり	1.0 °C
温度勾配	水平/高さ	1.0 °C/m

$E_{0,MPE}$, $E_{150,MPE}$, $R_{0,MPL}$ の試験及び評価方法は、ISO 10360-2:2009 (JIS B 7440-2:2013) に準拠します。
 $P_{Form,Sph,Scan,PP:Tact,MPE}$, $T_{Sph,Scan,PP:Tact,MPL}$ および $P_{Form,Sph,1 \times 25:SS:Tact,MPE}$ の試験及び評価方法は、ISO 10360-5:2020 (JIS B 7440-5:2022) に準拠します。
L = 任意測定長さ (単位：mm)

外観寸法図

単位：mm



見える化サービス

稼働

測定機の稼働状況、使用状況が離れた場所からでも監視可能に

「Condition Monitor」から収集した測定機の稼働状況をクラウドサーバに記録するサービスです。記録された稼働状況はウェブブラウザ経由でご確認いただけます。各所に設置した測定機の稼働状況、使用状況を一括してリモートで監視でき、記録されたコンディションデータを活用することで、予防保全など以下の利点があります。

詳細はこちら

稼働状況の監視

- 各測定機の設置場所に移動することなく、稼働状況の確認を行うことが可能です。
- エラーや異常値が発生した時点で通知され、故障や不具合によるダウンタイムの削減、再計測実行に伴う工程の非効率化を削減します。

コンディションデータの活用

- 設定したしきい値を目安に、部品交換や保守を実施することで、不慮のダウンタイム発生をなくし、必要最低限の稼働停止で運用できます。
- 測定に必要な稼働時間、各種測定時間の比較ができ、測定計画や時間短縮を検討できます。
- 環境、本体、ワークの温度をモニタリングし記録されるため、より適切で安定した温度環境下での測定を可能にします。



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
水戸営業所	水戸市元吉田町260-3	〒310-0836	電話(029)303-5371	ファクス(029)303-5372
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-8	〒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	厚木市中町2-6-10 東武太朋ビル2F	〒243-0018	電話(046)259-6400	ファクス(046)259-6404
諏訪営業所	富士駐在所 電話(0545)55-1677 諏訪市中洲582-2	〒392-0015	電話(0266)53-6414	ファクス(0266)58-1830
浜松営業所	上田駐在所 電話(0268)26-4531 浜松市中央区和田町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
中部オートモーティブ営業所	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	〒559-0034	電話(06)6613-8801	ファクス(06)6613-8817
神戸営業所	神戸市西区九塚1-25-15	〒651-2143	電話(078)924-4560	ファクス(078)924-4562
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	東広島市八本松東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
地震機器課	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)813-1611 ファクス(044)813-1610
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

キャリアブ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。
電話(0570)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/japan/#sale>

お求めは当店でー

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。

●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2024年4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>