

PRECISION IS OUR PROFESSION

Catalog No. 11017(4)

『精密測定機器ソリューション紹介』
— ベアリング業界 編 —

Mitutoyo

ミットヨは、ベアリングの品質管理に最適な測定ソリューションを提供します。

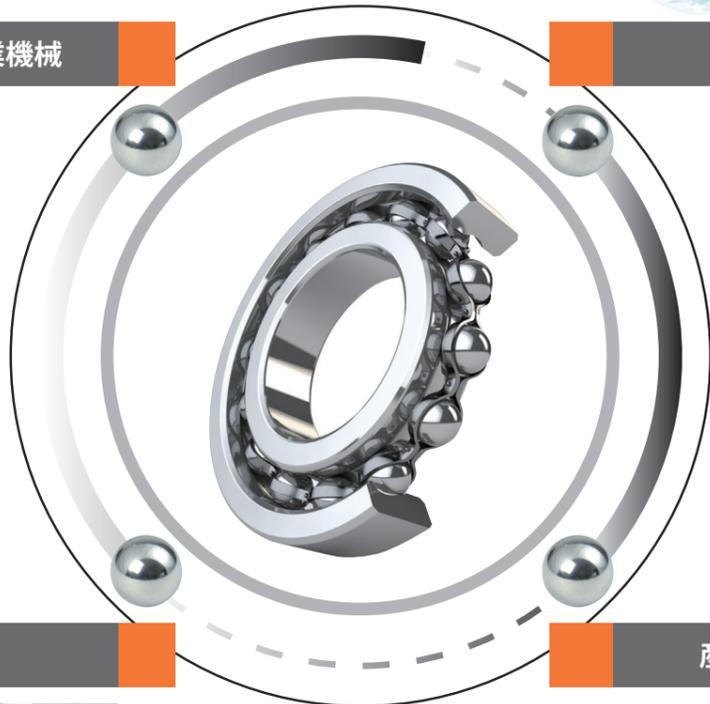
ベアリングは、高度なテクノロジーを支える重要な部品として、工作機械、ロボット、家電、機械、自動車、鉄道、計器、発電機、船舶などの幅広い分野で使用されています。ベアリングは、機械の回転部を支え、回転時の摩擦を少なくし、回転精度を確保する役割を担っています。今では、ベアリング転動体の精度はナノメートル (nm) 単位レベルまで要求されているため、転動体に対する測定技術のニーズも高まっています。ミットヨは、ベアリングの高精度測定ニーズに応えられる優れた測定ソリューションを用意しています。およそ5,000種を超えるミットヨ精密測定機器の中からベアリング測定用の高精度測定機器をご紹介します。



工作機械・産業機械



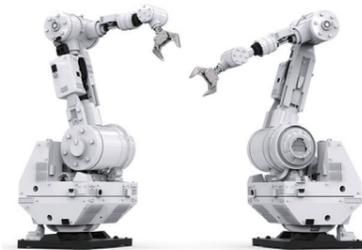
自動車



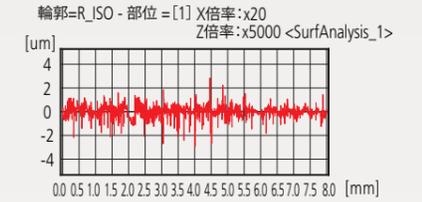
風力発電



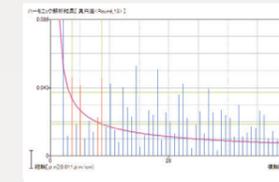
産業用ロボット



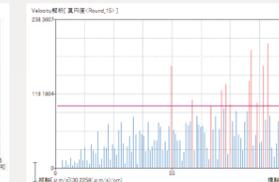
転動体 (玉・円筒ころ・円錐ころ)



ハーモニック公差照合



Velocity解析



真円度・円筒形状測定機: RA-2200PLUS

真円度・円筒形状測定機は、転動体の真円度、ハーモニック解析、テーパ面評価などを高精度に測定が可能です。ベアリング評価のためのハーモニック公差照合とVelocity解析を行います。さらに、粗さ検出器(オプション)を装着すれば、回転方向とZ軸方向の粗さも正確に測定することができます。



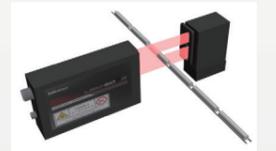
表面粗さ測定機: FTA-S3000

小型表面粗さ測定機: SJ-410シリーズ

転動体の表面粗さ測定は、JIS B 0651に規定する測定機を用い、評価方式および手順は、JIS B 0633によります。SJ-410シリーズとオートセットユニットの組合せでオートセット、測定、退避、リターンの一連の操作をワンボタンで実行でき、測定効率を向上できます。

CNC表面性状測定機: CS-H5000CNC

円筒ころのクラウニング量、表面粗さを1回のトレースでデータ取得できます。



高精度リニヤゲージ: LGH

レーザスキャンマイクロメータ: LSM

高精度デジマチックマイクロメータ: MDH-25MB

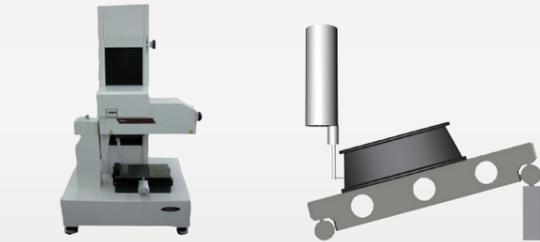
高精度リニヤゲージLGHやレーザスキャンマイクロメータLSMは、専用治具と組み合わせることで、玉や円筒ころの外径を効率的に測定することができます。また、高精度デジマチックマイクロメータMDH-25MBは分解能0.1 μmを達成し、従来のマイクロメータと同じ操作性で高精度測定が可能です。

内輪・外輪



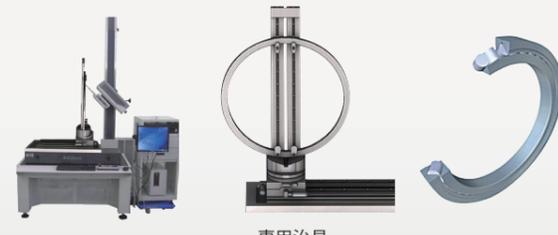
CNC表面性状測定機:CS-H5000CNC

1回のトレースで粗さと輪郭形状データを取得できます。内輪・外輪溝の輪郭形状や溝の最大断面高さPt値を効率よく高精度に解析することができます。



特テーパ測定機*

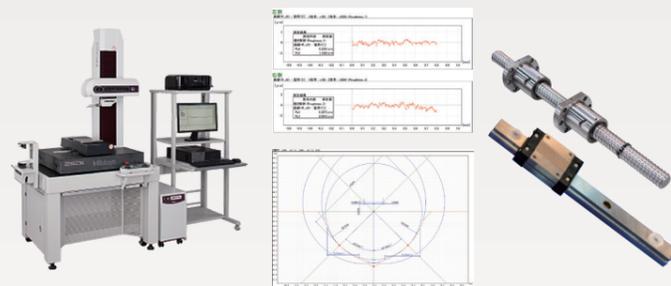
テーパベアリングをサインバーによって所定の角度に傾斜させ、外輪および内輪の軌道面の母線形状を測定するテーパ形状専用測定システムです。テーパベアリングの角度と粗さの測定効率を向上させます。
※特殊対応



超大型表面粗さ・輪郭形状測定機:SV-C

特注の大型表面粗さと輪郭測定システムとして、Z軸の測定範囲は1000 mmを誇ります。専用治具との組み合わせで直径φ30～φ860までのワークを測定することができます。

ねじ軸とナット



CNC表面粗さ・輪郭形状測定機:SV-C4500CNC

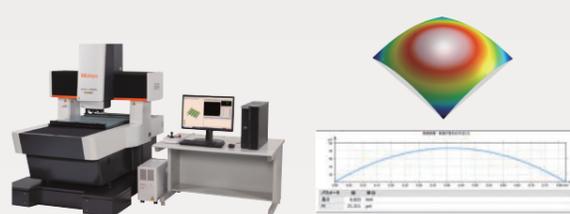
粗さと輪郭の検出器を交換できる一台二役のCNC測定機です。粗さと輪郭両方の測定を実現します。更にオプションのY軸とθ軸により、上下連続測定、ボールねじ溝の形状を正確に解析することができます。

保持器



CNC画像測定機:クイックビジョンPro

高性能な光学系と照明システムによる鮮明な画像で、保持器の中心距離と角度差を高精度測定します。



非接触3D計測システム:QVWLI Pro

白色光干渉計(WLI)により、非接触で球面部の3D形状・粗さを測定することができます。

等速ジョイント(CVJ)



高精度CNC三次元測定機: STRATO-Apex+ 使いブローブMPP-310Q

アウターレースやインナーレースのボール溝部の測定では、ボール径と同じ直径のスタイラスを使います。P.C.D.の各角度は、超高精度使いブローブMPP-310Qの求心ポイント測定により、高精度に評価することができます。また、溝部のボール中心軌跡も測定可能です。



ロックウェル硬さ試験機:HR-530

HR-530は、ノーズタイプの圧子軸機構の採用により、円形ワーク内側の硬さ試験をすることができます。5.7インチのカラータッチパネル表示器は15言語表示にも対応したユーザビリティと分かりやすさを備えています。

大型ベアリング



大型CNC三次元測定機:STRATO-Apexガントリータイプ

風力発電システムや建機用の大型ベアリングには、位置決め穴の位置度を測定するための大型三次元測定機が必要になります。STRATO-Apexガントリータイプは、X軸4000mmまで対応した大ストローク、高精度およびユーザビリティなどの利点と門移動・基礎据付け型構造により大きなワークも容易に取り扱えます。



コラム移動型真円度・円筒形状測定機:特RA-2200*

コラムを左右に移動させて測定できますので、大型ベアリングの載せ替えや測定径(最大φ1500 mm)の変更作業を効率的に行えます。

※特殊対応

	転動体 (玉・円筒ころ・円錐ころ)	内輪と外輪	保持器	ねじ軸とナット	等速ジョイント (CVJ)	大型ベアリング
CNC表面性状測定機 CS-H5000CNC	輪郭解析 クラウニング量 Pt値 表面粗さ	溝半径 角度 形状偏差 Pt値 溝粗さ		溝形状および パラメーター 接点角度 溝半径 スレッドピッチ 溝粗さ		
CNC表面粗さ・ 輪郭形状測定機 SV-C4500CNC		溝半径 角度 形状偏差 (線の輪郭度) 溝直径(PCD) 溝粗さ		溝形状および パラメーター 接点角度 溝半径 スレッドピッチ ピッチ円直径(PCD) 溝粗さ		
輪郭形状測定機 CV-4500		溝半径 角度 形状偏差 (線の輪郭度) 溝直径(PCD)		溝形状および パラメーター 接点角度 半径 スレッドピッチ ピッチ円直径(PCD)		
表面粗さ測定機 FTA-S3000	表面粗さ 球面粗さ 落差	溝粗さ		溝粗さ	溝粗さ	
小型表面粗さ測定機 SJ-410シリーズ	表面粗さ					表面粗さ
特テーパ測定機	テーパ角度 表面粗さ	テーパ角度 表面粗さ				
コラム移動型 真円度・円筒形状測定機 特RA-2200						内輪と外輪の真円度
真円度・ 円筒形状測定機 RA-2200PLUS	ハーモニック解析 真円度 テーパ面評価 円周粗さ 母線粗さ	ハーモニック解析 真円度 テーパ面評価 平面度 直角度 円周振れ/全振れ 母線粗さ				
小型真円度測定機 RA-120P	ハーモニック解析 真円度	ハーモニック解析 真円度 平面度 平行度 直角度 円周振れ				

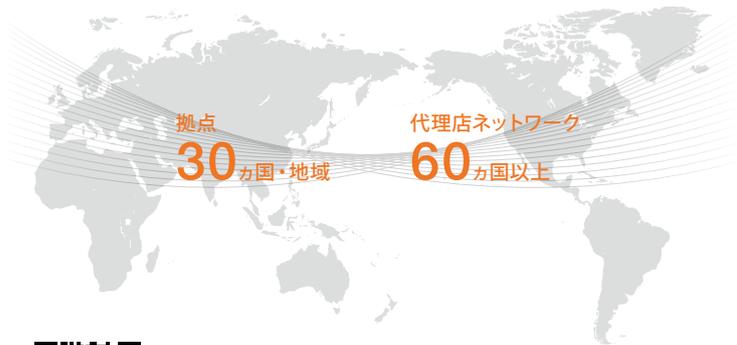


	転動体 (玉・円筒ころ・円錐ころ)	内輪と外輪	保持器	ねじ軸とナット	等速ジョイント (CVJ)	大型ベアリング
ロックウェル硬さ試験機 HR-530	硬さ	硬さ		硬さ	硬さ	硬さ
高精度CNC三次元測定機 STRATO-Apex		直角度 平行度 同心度 円周振れ/全振れ 平面度 直径	位置度 同心度 直径		インナー/ アウターレース ・P.C.D.(ピッチ円直径) ・角度ピッチ ・溝部のボール中心軌跡	
大型CNC三次元測定機 STRATO-Apexガントリータイプ						内輪・外輪、保持器 位置度 端面振れ 直角度 同心度 平行度
微細形状測定システム UMAP Vision System MiSCAN Vision System			平面保持器 角度ピッチ ピッチ円直径(PCD) 同心度 位置度	微小R角 微細輪郭解析		
非接触3D計測システム QVWLI Pro	球面の形状・3D粗さ (グレードによる)		平面保持器 角度ピッチ ピッチ円直径(PCD) 同心度 位置度			
CNC画像測定機 クイックビジョンPro			角度ピッチ ピッチ円直径(PCD) 同心度 位置度			
高精度リニヤゲージ LGH	玉やころの外径					
レーザスキャン マイクロメータ LSM	玉やころの外径					
高精度デジマチック マイクロメータ MDH-25MB	玉やころの外径					
ダイヤルゲージ 2046S	玉やころの外径					





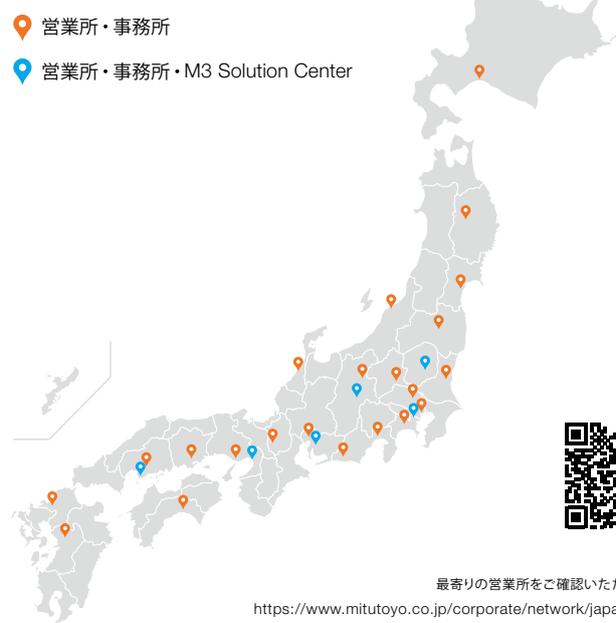
海外拠点



こちらからすべての拠点を確認いただけます。
<https://www.mitutoyo.co.jp/corporate/network/>

お求めは当店で—

国内営業・サービス拠点



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>

当社商品は外国為替およ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。商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。

- 当社商品は製造現場での使用を前提とした、工業用商品として設計、製造、販売されています。
- 本カタログで使用される当社商品名、サービス名およびロゴマークは、日本およびその他の国における株式会社ミットヨの登録商標または商標です。また、その他の会社名および商品名等は、各社の登録商標または商標である場合があります。
- 仕様、価格、デザイン(外観)ならびにサービス内容などは、予告なく変更することがあります。ご了承ください。
- 本カタログに掲載されている仕様は2025年1月現在のものです。

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