

PRECISION IS OUR PROFESSION

Catalog No. 11017(3)

『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。

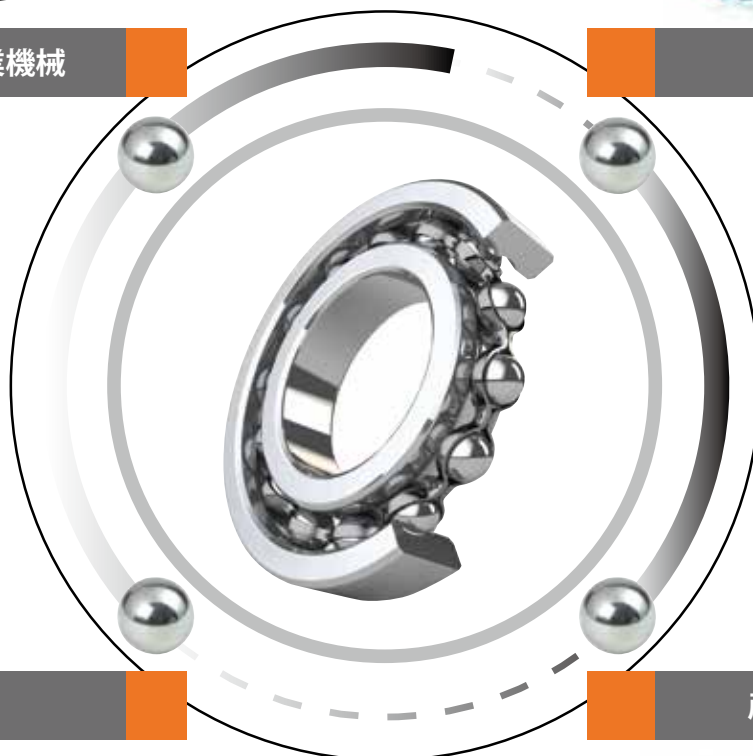
ベアリングは、高度なテクノロジーを支える重要な部品として、工作機械、ロボット、家電、機械、自動車、鉄道、計器、発電機、船舶などの幅広い分野で使用されています。ベアリングは、機械の回転部を支え、回転時の摩擦を少なくし、回転精度を確保する役割を担っています。今では、ベアリング転動体の精度はナノメートル (nm) 単位レベルまで要求されているため、転動体に対する測定技術のニーズも高まっています。ミットヨは、ベアリングの高精度測定ニーズに応えられる優れた測定ソリューションを用意しています。およそ5,000種を超えるミットヨ精密測定機器の中からベアリング測定用の高精度測定機器をご紹介します。



工作機械・産業機械



自動車



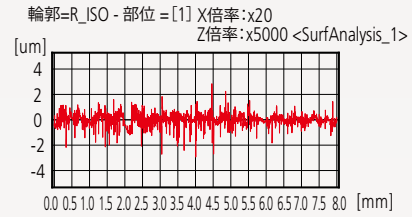
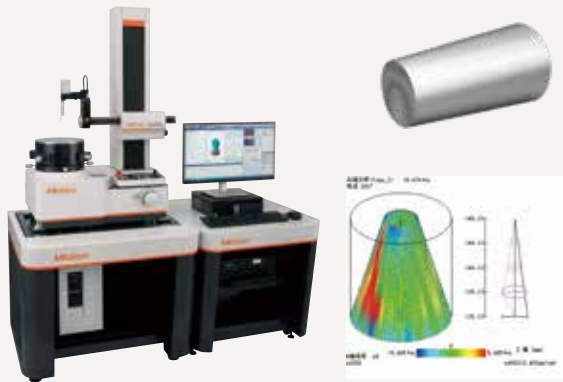
風力発電



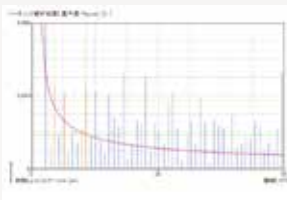
産業用ロボット



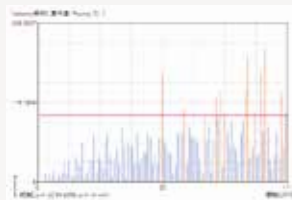
転動体(玉・円筒ころ・円錐ころ)



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解析を行えます。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。



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

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。

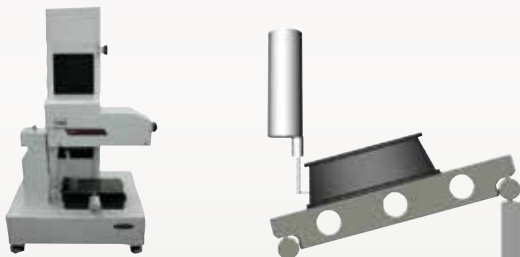
高精度リニヤゲージLGHやレーザスキャンマイクロメータLSMは、専用治具と組み合わせることで、玉や円筒ころの外径を効率的に測定することができます。また、高精度デジマチックマイクロメータMDH-25MBは分解能0.1 μmを達成し、従来のマイクロメータと同じ操作性で高精度測定が可能です。

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

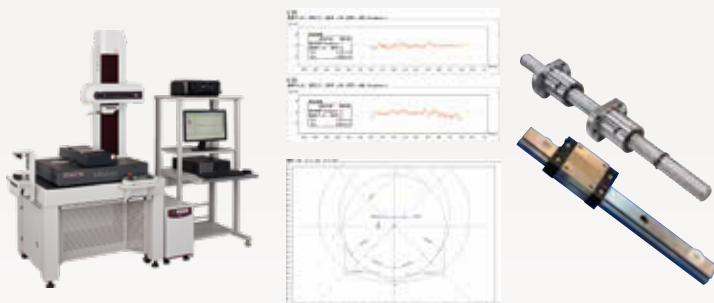


専用治具

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

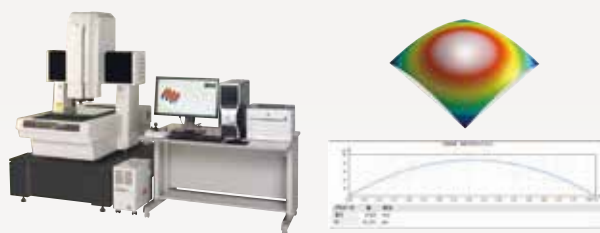
粗さと輪郭の検出器を交換できる一台二役のCNC測定機です。粗さと輪郭両方の測定を実現します。更にオプションのY軸とθ軸により、上下連続測定、ボールねじ溝の形状を正確に解析することができます。

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:Hyper QV WLI

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)



1777番	1004/0024	777番	777番
最大	63.28	最小	59.40
平均	66.70	ばらつき	3.98
標準偏差	0.30	標準	0.30
上側	62.71	下側	61.05
+側	0	-側	0
CV	127	標準偏差	

高精度CNC三次元測定機: STRATO-Apex+ 倣いプローブ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、超高精度倣いプローブ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
特テーバ測定機	テーバ角度 表面粗さ	テーバ角度 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 テーバ面評価 円周粗さ 母線粗さ	ハーモニック解析 真円度 テーバ面評価 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 Hyper QV WLI	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					





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 リファーレ新和1F-B	〒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 富士駐在所 電話(0545)55-1677	〒243-0018	電話(046)259-6400	ファクス(046)259-6404
諏訪営業所	諏訪市中洲582-2 上田駐在所 電話(0268)26-4531	〒392-0015	電話(0266)53-6414	ファクス(0266)58-1830
浜松営業所	浜松市東区和田町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	神戸市西区丸塚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。

お求めは当店で—

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は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2022年9月現在のものです。

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…商品に関するの各種のお問合せ、ご相談をお受けしています。
 〒213-8533 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/domestic/list.html#sale>

Mitutoyo

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