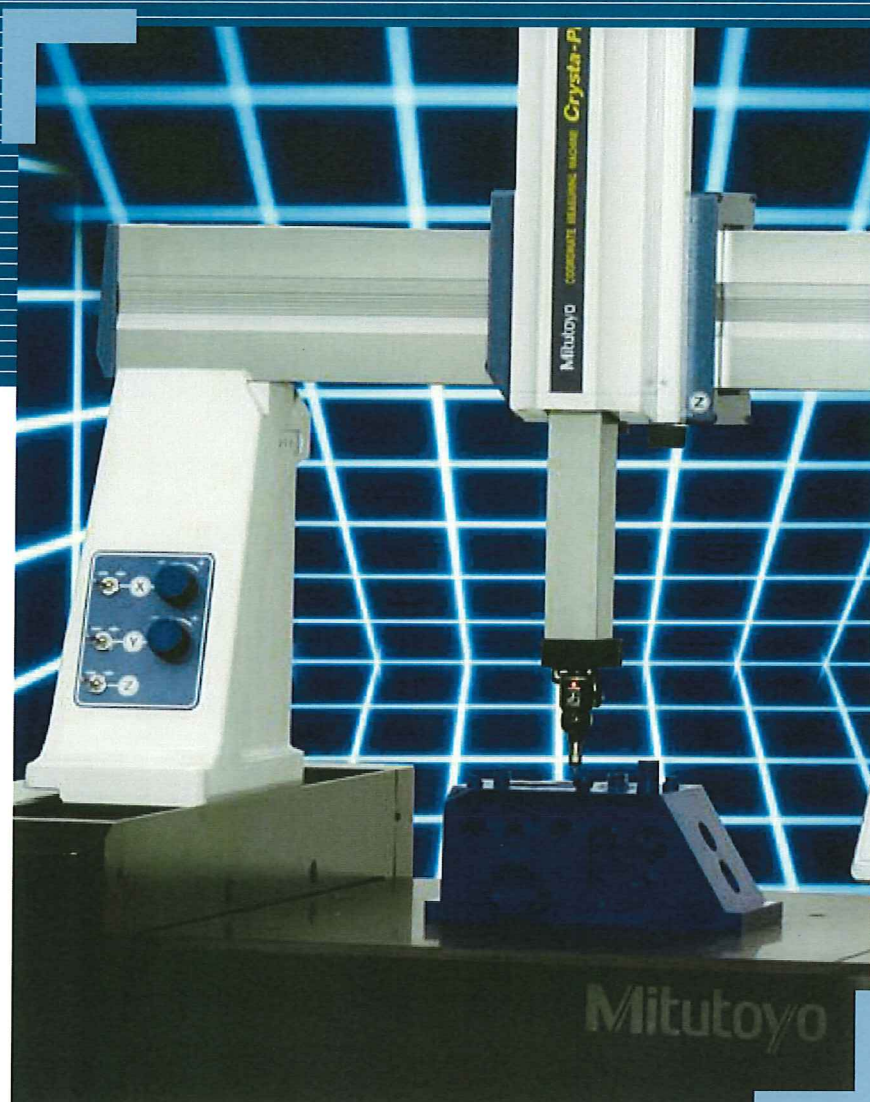


マニュアル三次元測定機 Crysta-Plus M443/M500/M700シリーズ

Catalog No. 4327⑨



Mitutoyo

Crysta-Plus M443 / M500 / M700 シリーズ

高精度を長期維持する構造

Crysta-Plus M443 / M500 / M700 シリーズは、マニュアル三次元測定機としては世界最高クラスの指示誤差を保証します。本体ベースには信頼性の高いグラブプレート（精密石定盤）を用い、更に Y 軸ガイドレールを測定テーブルと一体化したことで、剛性が高く経年変化の極めて少ない構造となっています。

X, Y, Z 各軸の案内内部には高精度のエアベアリングを採用しており、高い真直運動性能と測定者に肉体的負担を全く感じさせない摺動の軽快さを可能にしています。各軸測長系には、高精度ガラススケール＋高精度リニアエンコーダを採用し、腐食や錆発生への心配がなく、安定した精度維持を可能にしています。

各軸のクランプスイッチと X・Y 微動送りつまみ

X・Y・Z 各軸のクランプは、ワンタッチエアクランプで行ないます。クランプ状態で X・Y・Z 軸各軸微動が測定範囲全域で連続して行なえます。

Crysta-Plus M443/M500 シリーズは、X, Y 軸の微動送りつまみを本体前面 1 箇所に配置してありますので、例えば芯出顕微鏡 CF20 を装着したときなどの精密な位置決めが必要な測定には、無理な姿勢をとることなく、楽に操作が行なえます。

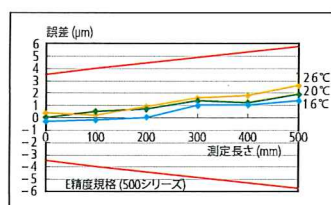
Crysta-Plus M700 シリーズは、マシンサイズが大きいので、微動（0.99mm/回転）だけでなく粗動

（18.85mm/回転）も可能な粗微動つまみを各軸に配しています。また、モバイルクランプ BOX の採用により各軸のクランプ操作も手元で行えます。

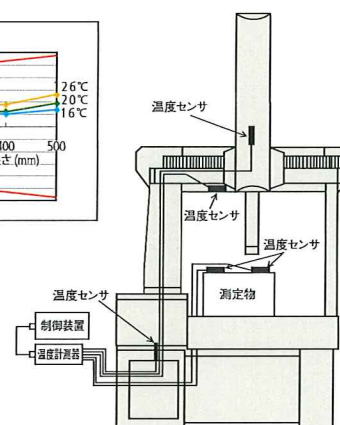


温度補正機能

Crysta-Plus M シリーズ温度補正機能が標準搭載されています。これにより、15～30℃という幅広い温度環境下での精度保証が可能になり、厳しい温度管理ができない環境下でも高精度測定が可能になります。



測定物温度センサ



手元照明装置とディセーブルスイッチ

- 細かい形状や深穴測定時の作業性が大きく向上する白色 LED の手元照明装置を搭載可能です。（オプション）
- プローブ姿勢変更時やスタイラス交換時に、タッチトリガープローブの誤入力を防止するために、プローブホルダ部に ON/OFF スwitch（ディセーブルスイッチ）が付属しています。（標準装備）



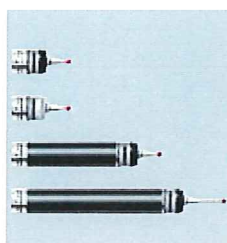
装着可能なプローブ例



タッチトリガープローブ MH20



タッチトリガープローブ MH20i



プローブモジュール



心出し顕微鏡 CF20



心出し顕微鏡 CF20 (単眼) + カラー ITV システム

繰返し精度	2σ ≤ 0.35μm (標準スタイラス使用時)
トリガー発生力	XY: 0.08N Z: 0.75N

心出し顕微鏡は、スタイラスが入り込めない小さな穴や、接触式のタッチトリガープローブでは変形してしまうようなプラスチック製品、ゴム製品、薄ものワークの測定に最適です。更に CF20 に CCD カメラを装着することによって、外部モニタに画像を映し測定することができます。

※ CF20 を装着する場合は別途、補助おもりセットが必要になります。

Mitutoyo

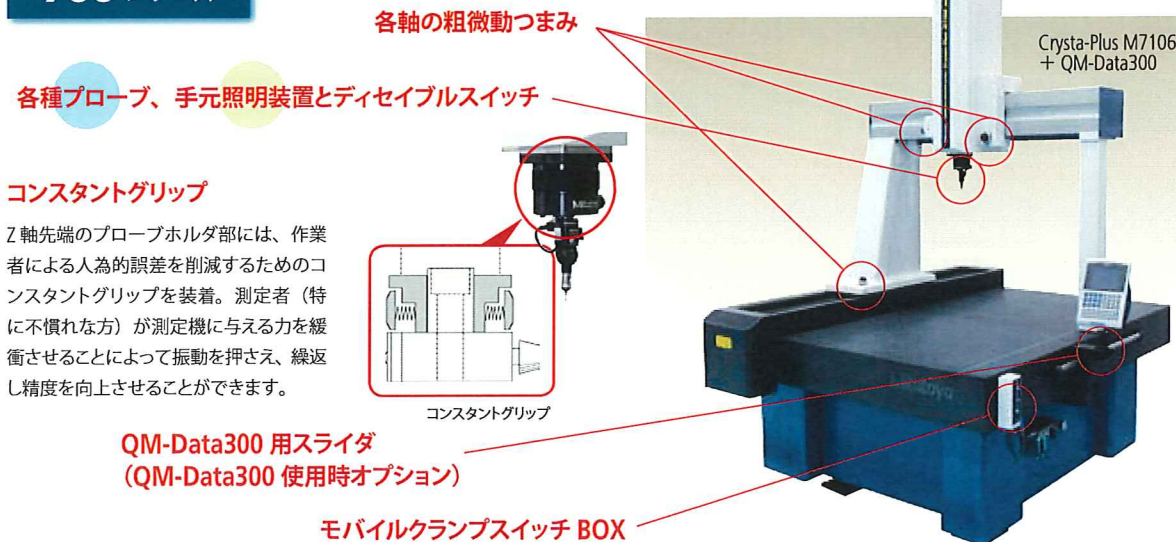
操作性・コストパフォーマンス 耐環境性能・高性能を融合させた三次元測定機

M443 / 500 シリーズ

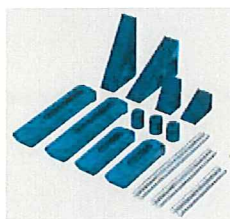
- 必須選択オプション
- オプション



700 シリーズ



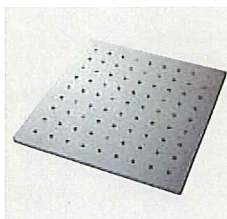
アプリケーション



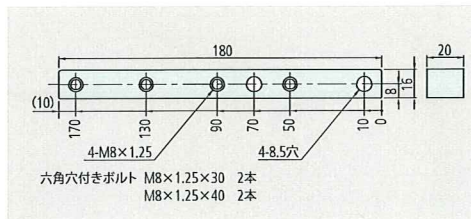
クランピングキット



モデルワーク



サブプレート



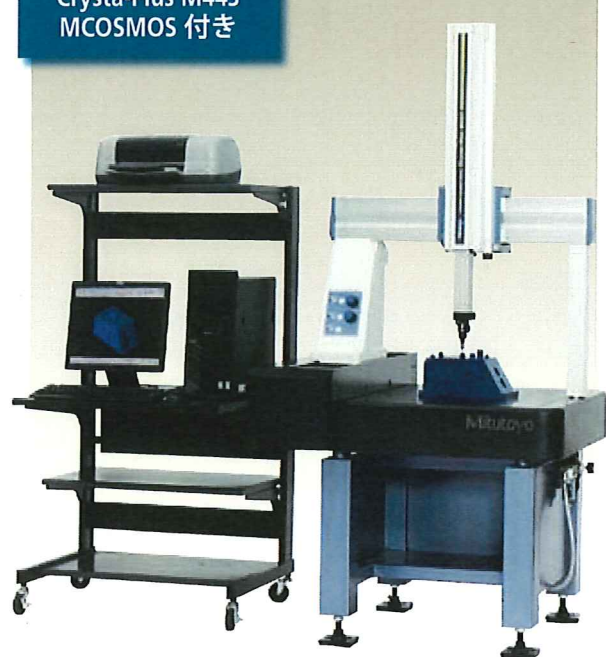
エクステンションアームセット

Crysta-Plus M443

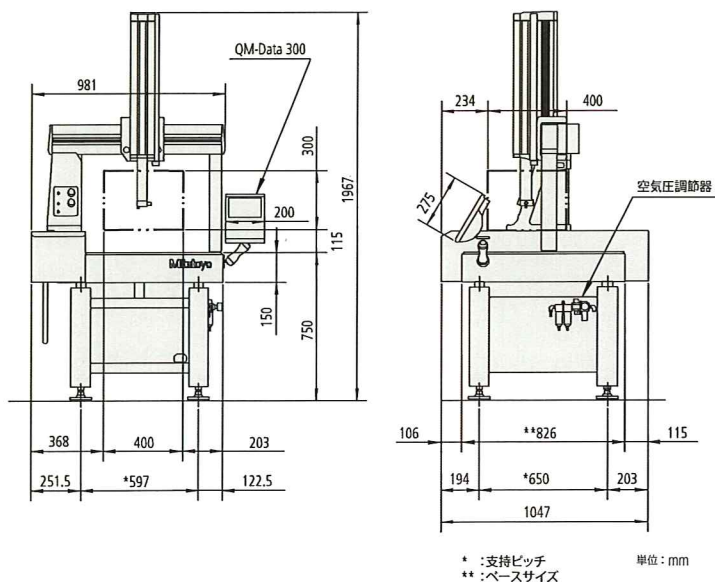
Crysta-Plus M443
QM-Data300 付き



Crysta-Plus M443
MCOSMOS 付き

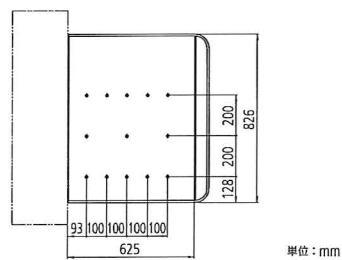


本体外観寸法図

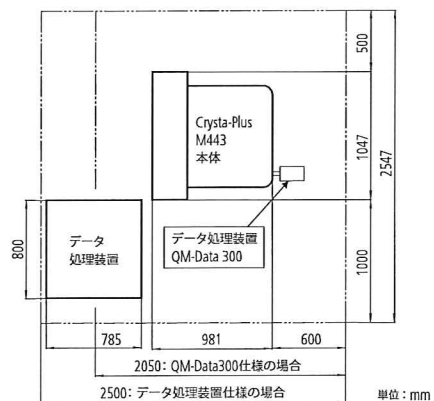


	Crysta-Plus M443
本体質量	360kg
設置台質量	50kg

定盤寸法図 (ネジ穴配置図)



設置図



Mitutoyo

※このページの写真および本体概観寸法図はシステム構成例です。
具体的なシステム構成等につきましては、別途お問合せください。

Crysta-Plus M443 / M500 / M700 シリーズ 仕様一覧

仕様

項目	符号	Crysta-Plus M443
測定範囲	X 軸	400mm
	Y 軸	400mm
	Z 軸	300mm
最小表示量		0.0005mm
測定精度 ^{※1, ※2} (20°の時)	指示誤差 (E)	$(3.0+4L/1000)\mu\text{m}$ ^{※3}
	ブローピング誤差 (R)	4.0 μm
温度補正機能		標準
測長方式		リニアエンコーダ
案内方式		各軸ともエアベアリング
各軸のクランプ方式		ワンタッチ式集中エアクランプ
各軸の微動		各軸とも全範囲連続微動
測定テーブル	大きさ (載物面)	624mm × 805mm
	材質	はんれい岩
測定物	最大高さ	480mm
	最大質量	180kg
Z 軸バランス方式		ウェイトバランス (最大 1.5kg まで調整可能)
本体外観寸法	幅	981mm
	奥行き	1047mm
	高さ	1967mm
本体の質量 (設置台含む)		410kg
空気使用条件	使用空気圧	0.35MPa (空気源として 0.5 ~ 0.9MPa)
	空気消費量 (標準状態において)	50L/min (空気源としては 100L/min)

仕様

項目	符号	Crysta-Plus M544	Crysta-Plus M574
測定範囲	X 軸	500mm	
	Y 軸	400mm	700mm
	Z 軸	400mm	
最小表示量		0.0005mm	
測定精度 ^{※1, ※2} (20°の時)	指示誤差 (E)	$E = (3.5+4L/1000)\mu\text{m}$ ^{※3}	
	ブローピング誤差 (R)	4.0 μm	
温度補正機能		標準	
測長方式		リニアエンコーダ	
案内方式		各軸ともエアベアリング	
各軸のクランプ方式		ワンタッチ式集中エアクランプ	
各軸の微動		各軸とも全範囲連続微動	
測定テーブル	大きさ (載物面)	764mm × 875mm	764mm × 1175mm
	材質	はんれい岩	
測定物	最大高さ	595mm	
	最大質量	180kg	
Z 軸バランス方式		ウェイトバランス (最大 1.5kg まで調整可能)	
本体外観寸法	幅	1122mm	
	奥行き	1099mm	1434mm
	高さ	2267mm	
本体の質量 (設置台含む)		512kg	646kg
空気使用条件	使用空気圧	0.35MPa (空気源として 0.5 ~ 0.9MPa)	
	空気消費量 (標準状態において)	50L/min (空気源としては 100L/min)	

仕様

項目	符号	Crysta-Plus M776	Crysta-Plus M7106
測定範囲	X 軸	700mm	
	Y 軸	700mm	1000mm
	Z 軸	600mm	
最小表示量		0.0005mm	
測定精度 ^{※1, ※2} (20°の時)	指示誤差 (E)	$E = (4.5+4.5L/1000)\mu\text{m}$ ^{※3}	
	ブローピング誤差 (R)	5.0 μm	
温度補正機能		標準	
測長方式		リニアエンコーダ	
案内方式		各軸ともエアベアリング	
各軸のクランプ方式		ワンタッチ式集中エアクランプ (モバイルクランプスイッチ BOX)	
各軸の微動		各軸とも全範囲連続微粗動	
測定テーブル	大きさ (載物面)	900mm × 1440mm	900mm × 1740mm
	材質	はんれい岩	
測定物	最大高さ	800mm	
	最大質量	500kg	800kg
Z 軸バランス方式		ウェイトバランス (最大 1.7kg まで調整可能)	
本体外観寸法	幅	1460mm	
	奥行き	1717mm	2017mm
	高さ	2840mm	
本体の質量 (設置台含む)		1451kg	1697kg
空気使用条件	使用空気圧	0.4MPa (空気源として 0.5 ~ 0.9MPa)	
	空気消費量 (標準状態において)	50L/min (空気源としては 100L/min)	

精度保証の温度環境

温度範囲	15 ~ 30℃
温度変化	1 時間あたり 2℃以下、24 時間あたり 5℃以下
温度分布	1m あたり 1℃以下 (水平・垂直とも)

※1: 測定方法は JIS B 7440-2 (2003) に基づく
 ※2: タッチトリガープローブ MH20/MH20/TP20 + 測定子 (L10mm) による測定
 ※3: L = 任意測定長 (mm)

2時間でマスターできる簡単メニューで手軽に三次元測定が可能

QM-Data®300

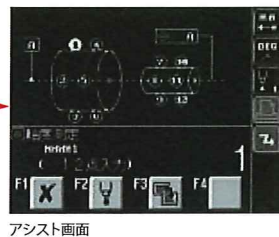
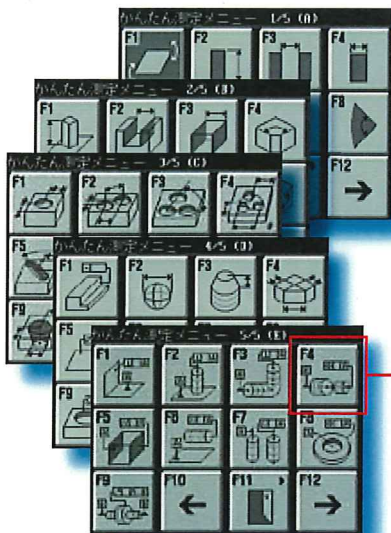
MiCAT
Mitutoyo Intelligent Computer Aided Technology

the standard in world
metrology software
cmm

■ 44 個の測定メニュー

QM-Data300 には、測定工具・測定ゲージ的な測定機能が 44 種類用意されています。単純寸法から複合寸法まで幅広くカバーしていますので、様々な場面でのご利用が可能です。

■ 簡単測定メニュー

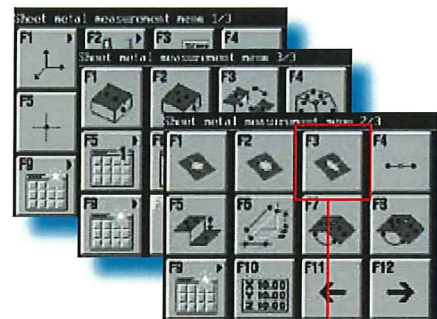


アシスト画面

■ 簡単オペレーション

全ての機能はアイコンを選択する方法で行います。後は画面の指示通りにデータ入力を行うだけで測定を進めていくことができます。誰でも数時間で操作方法をマスターすることができます。

■ 板金メニュー



アシスト画面

※1 プリンタ出力はオプションです。
※2 データを他の PC で処理する場合
・ QMSTAT/J
・ USB-FDD ユニットまたは USB メモリ
が必要です。

オプションプログラム

QM-EDM (放電加工機用外段取りプログラム)

放電加工機の稼働率が上がらない要因のひとつとして、機上で行われる電極装着時の位置決め作業 (段取り作業) に時間がかかってしまうことが挙げられます。この「段取り作業」を外システムで行うことができれば、放電加工機の稼働率を上げることが可能になります。QM-EDM は、この「外段取り作業」を Crysta-Plus M443 で簡単に行うことを可能にするソフトウェアです。

