

Mitutoyo

Mitutoyo Quality

ショップフロア型  
CNC三次元測定機  
**MiSTAR 555**

座標測定機

NEW  
Products



Catalog No.16028(7)

生産現場で活躍する次世代三次元測定機

# MiSTAR 555

三次元測定機＝測定室の常識を覆す、  
耐環境性に優れたCNC三次元測定機。

MiSTAR 555は、「設置環境を選ばない測定機」が

コンセプトのCNC三次元測定機です。

幅広い精度保証温度範囲、耐環境アブソリュートスケールの搭載、

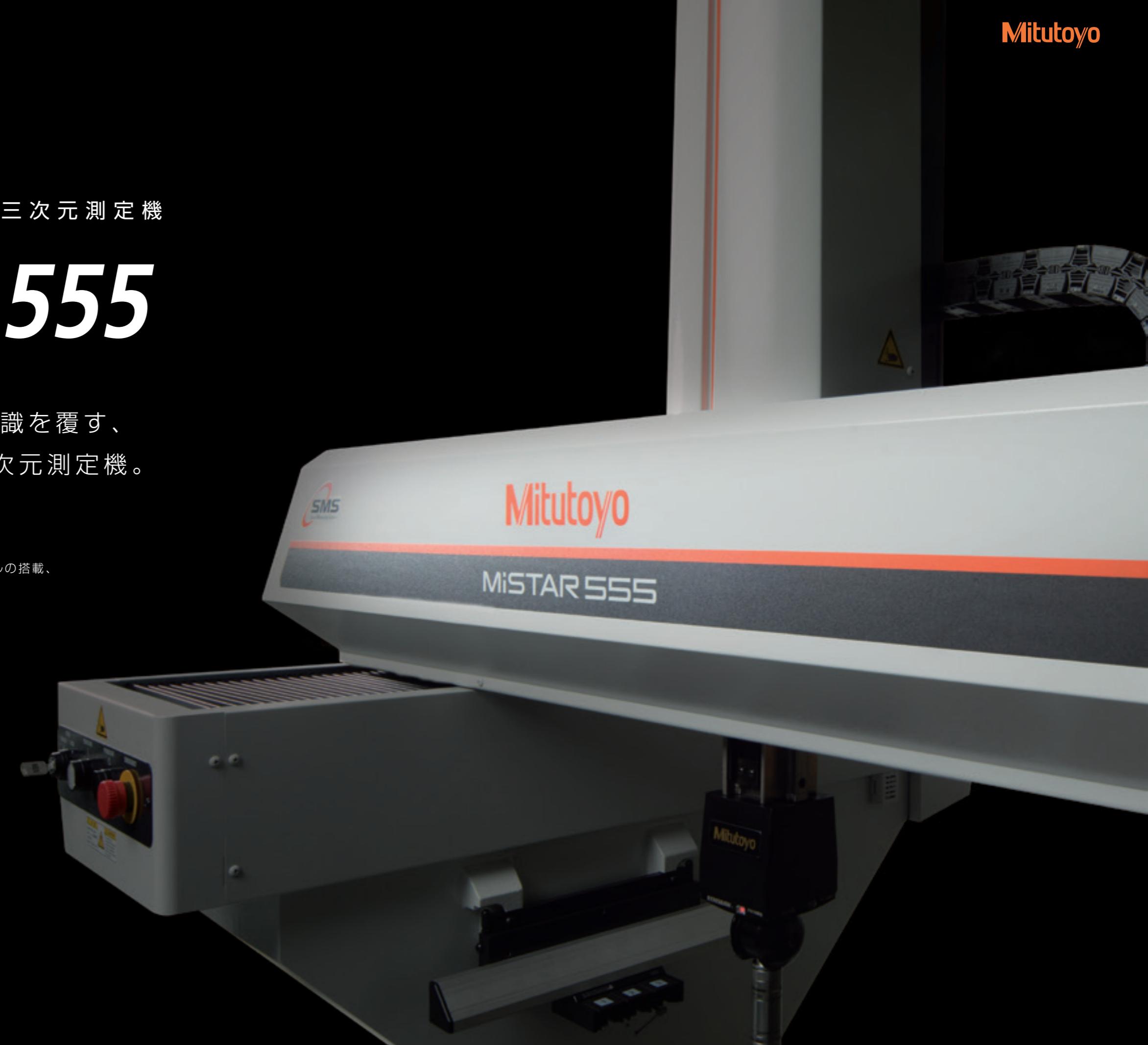
オールインワンの省スペース構造。

従来の三次元測定機とは一線を画す性能で

お客様の生産性向上に貢献します。



こちらから動画を  
ご覧いただけます。



# Environment

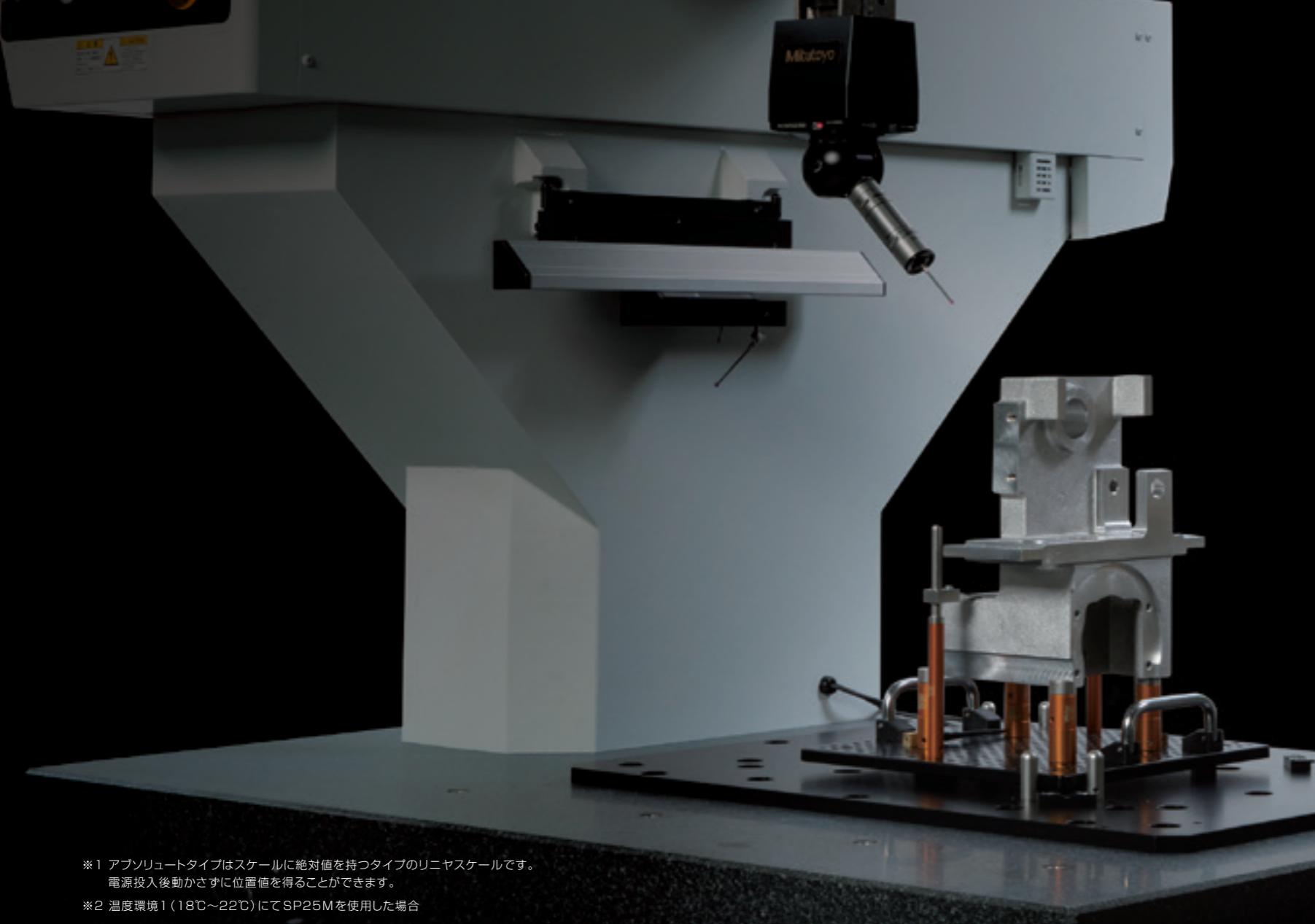
生産現場の過酷な環境下での測定を可能に。

耐環境型アブソリュートスケール<sup>※1</sup>と一新した本体構造による汚れに強い三次元測定機。

広範囲な温度での精度保証を可能にしたリアルタイム温度補正技術による高い信頼性。

長さ測定誤差  $E_{0,MPE} = (2.2 + 3L/1000) \mu\text{m}$ <sup>※2</sup> を実現。

MiSTAR 555は生産現場に設置し、生産ラインの中で加工機のすぐそばで使用できます。

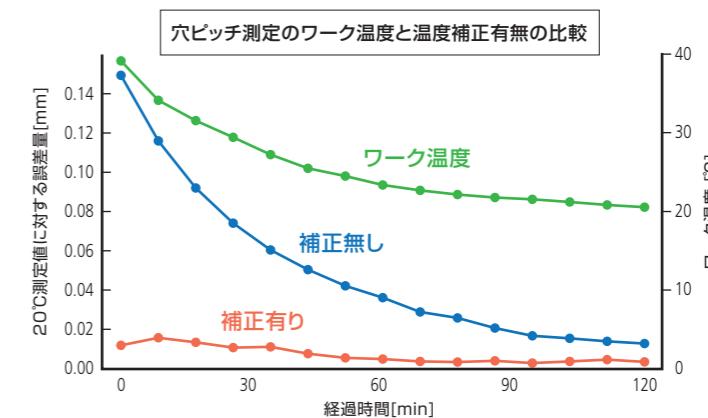


※1 アブソリュートタイプはスケールに絶対値を持つタイプのリニヤスケールです。  
電源投入後動かさずに位置値を得ることができます。

※2 温度環境1(18°C~22°C)にてSP25Mを使用した場合

## 幅広い精度保証温度範囲

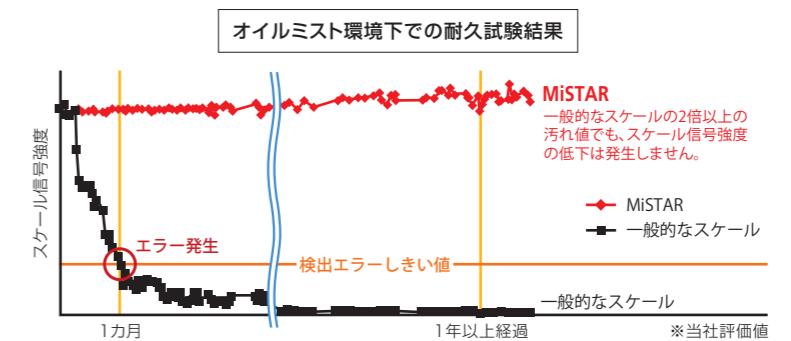
温度追従性を考慮した本体構造により、精度保証温度範囲10°C~40°Cを実現。リアルタイムでのワーク温度補正により温度慣れを必要とせず、温度環境による設置場所を選びません。



## 汚れに強い三次元測定機

新開発した従来の2倍以上(当社比)汚れに強い耐環境型アブソリュートスケールを使用し、本体可動部にはリニヤガイドを採用しました。従来のエアーベアリングでは「かじり」や「目詰まり」を防ぐため清浄な環境とエアーが必要でしたが、リニヤガイドを使用することによりエアーレス化と耐環境性が向上しトラブルを回避できます。

オイルミストが飛散する現場での使用でも長期間メンテナンスフリーを実現します。



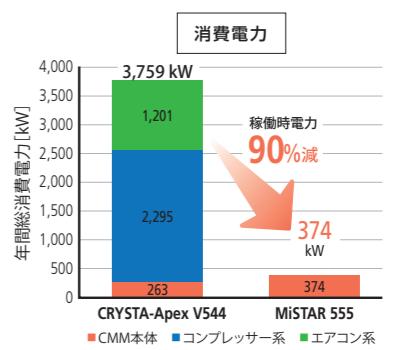
## 省エネルギーに貢献

幅広い精度保証温度範囲とエアレス化により、測定室の環境で無くとも設置可能です。

エアコンやエアー供給に関わる設備を抑えることができるので、従来の三次元測定機に比べ大幅にランニングコストを削減することができます。

※三次元測定機の稼働時間は16h/日(2直/日)、稼働日数は20日/月とする。  
※エアコンは10畳(18m<sup>2</sup>)冷房能力2.8 kW運用環境 JIS C 9612(冷房時設定温度27°C/暖房時設定温度20°C)を基に算出。

※コンプレッサー消費電力は空気消費量400 Lから算出した消費電力である。



# Usability

## オペレータの作業負荷を低減する使いやすさ。

測定機本体の材質から見直すことにより測定エリアの三面オープンを実現した片持ち構造。

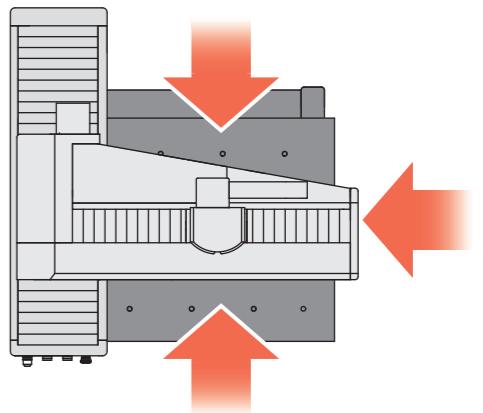
門型構造と比較して、測定ステージ上へのアプローチを高い自由度にて実現。

特に作業スペースに制限が発生しやすい現場等では3面オープンによる作業性の良さが実感できます。



### 効率的な作業を可能とする三面オープン構造

測定範囲570 (X) ×500 (Y) ×500 (Z) mm  
と十分なエリアを確保しながら、3面オープン構造によりワークへのアプローチがとても便利です。



### ワンタッチ操作で簡単に測定開始

シンプルかつ直感的な操作を可能にし、パートプログラムの実行を簡単に行えるQuick Launcherを標準搭載しています。  
タッチパネルモニタを使用すれば操作性がさらに向上。誰でも簡単にパートプログラムが実行できます。



### 位置決め作業を短縮。置くだけで測定へ

オプションのクランピングツールと位置決め機構の付いたパレットトレシーバを使用することで、置くだけですぐに測定を始められます。  
面倒なワークの位置決めの手間から解放されます。



# Smart Factory

状態管理から予防保全まで。  
「見える化」で始まる、スマートファクトリー。

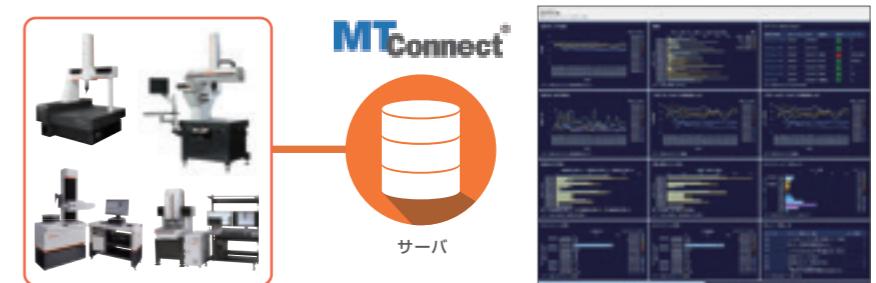
三次元測定機の稼働状況や状態をリアルタイムで監視することが可能となり、  
止まらないシステムを実現します。



## Status Monitor ステータスマニター

### 測定機の稼働状況を監視・記録

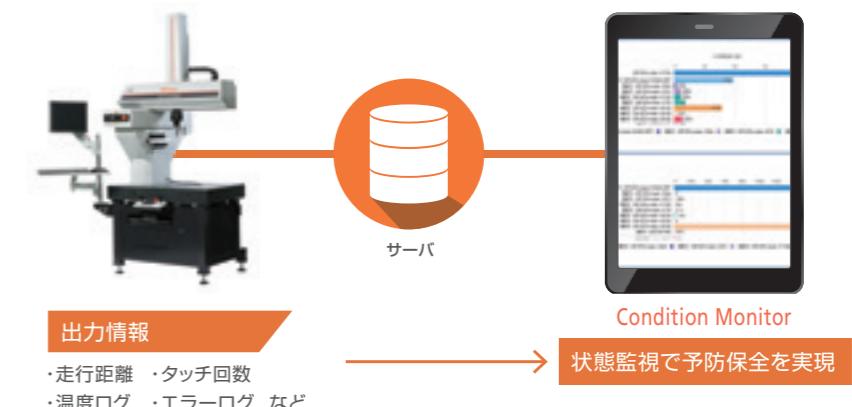
ネットワーク接続された三次元測定機の稼働状況を集中監視できます。また、ネットワーク上の他の測定機も同時に監視できます。  
「稼働状況の見える化」によりムダの削減、生産設備の稼働率向上に貢献します。



## Condition Monitor コンディションモニター

### 測定機の状態監視による予防保全

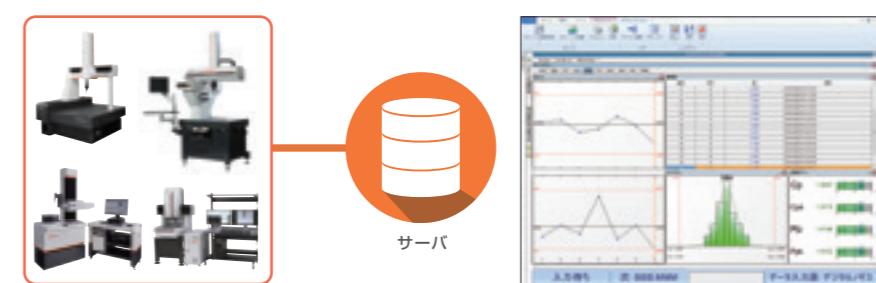
プローブのタッチ回数、各軸の走行距離など三次元測定機の状態情報を常に収集・蓄積し、「状態の見える化」により突発的な稼働停止の防止に貢献します。  
状態監視により止まらない設備を実現します。



## MeasurLink メジャーリンク

### 計測データの収集・解析による工程管理

ネットワークで接続された各種測定機の計測データをサーバーに収集・蓄積しリアルタイムに統計処理を行うことで、「品質の見える化」により不良品の発生を防ぎます。



# Compact

一体型により省スペース  
設置場所の自由が広がります。

本体下部にPCや制御装置等の周辺機器を  
格納することで、測定範囲が同程度の三次元測定機に  
比べて設置スペースを約20%削減しました。

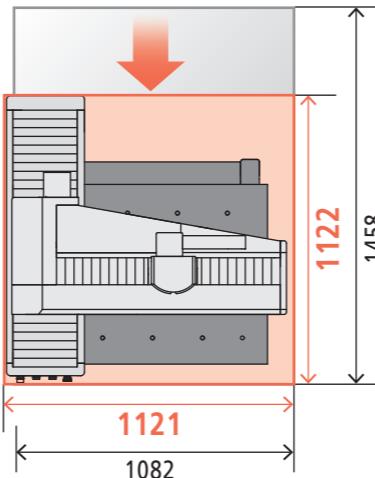
# Option

歯車等回転体の測定物  
評価で威力を発揮します。

## 三次元測定機の本体設置スペース比較

### CRYSTA Apex V544

測定範囲  
X:500, Y:400, Z:400  
設置スペース : 1.58m<sup>2</sup>



### MiSTAR 555

測定範囲  
X:570, Y:500, Z:500  
設置スペース : 1.26m<sup>2</sup>

# Software

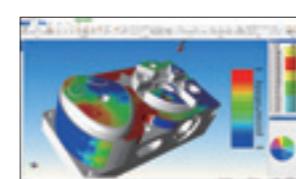
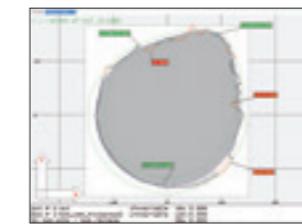
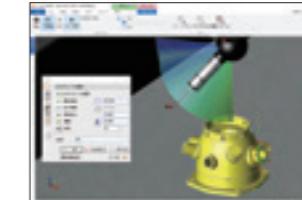
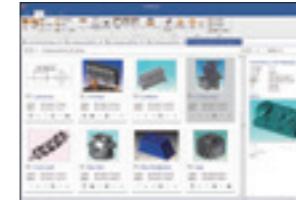
機能と操作性を両立した  
アプリケーションソフトウェア。

測定プログラムの自動生成や歯車解析、CADを使用した評価など  
豊富なアプリケーションソフトウェアをラインナップ。  
簡単な測定から複雑な測定までお客様のあらゆる測定課題を解決します。

## MCOSMOS エムコスマス

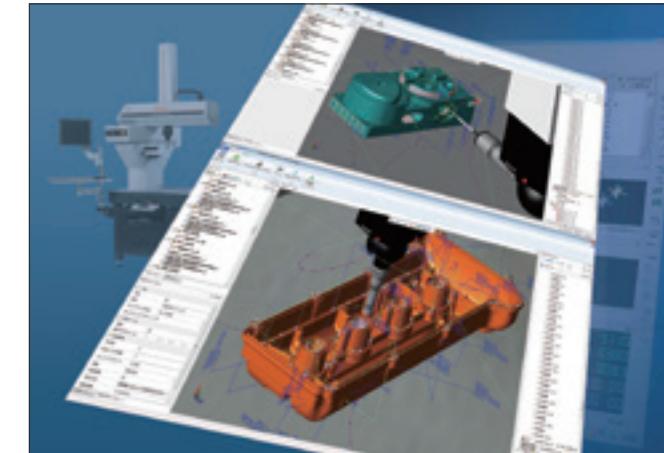
### 三次元測定機用データ処理ソフトウェア

三次元測定機専用のプログラムファミリー。  
豊富な機能の基本ソフトウェアと多彩なオプションプログラムにより、  
あらゆるワークの測定・解析が可能です。



## 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モデルから自動的に測定プログラムを自動生成。最適化  
機能により最小のプローブ姿勢変更回数やプローブチェンジ回数、  
最短の測定経路をソフトウェアが判断し、最短時間で測定可能な  
プログラムを生成します。



## ロータリーテーブル

主に回転体の測定物(歯車・インペラ・スクリューロータetc.)を  
高精度かつ効率的に測定するために必要なオプション品です。倣い  
プローブとの併用による同期倣い測定も可能で、多種多様な輪郭  
形状測定を行うことができ、応用測定の範囲がさらに広がります。



