

特徴 1

【寸法測定X線CT装置のパイオニア】

Werth社は60年以上の歴史を持つ測定機専門メーカーです。そのノウハウを生かし、観察用途ではなく、寸法測定用途としてのX線CT装置を世界で初めて製造しました。寸法保証が出来るX線CT装置として、認証機関DAkkSに世界で初めて認められました。

特徴 2

【優れた画像処理技術】

X線の透過によって得られた2Dのレントゲン像から3Dのボリュームデータを作る為には、優れた画像処理技術が必要です。Werth社がこれまでカメラセンサー付き三次元測定機で培った画像処理の経験と知識を応用し、TomoScopeはノイズやボケの少ないデータで解析する為、高精度な測定が可能です。

特徴 3

【TomoScopeの実績】

自動車部品、医療部品を中心に幅広い分野でお使い頂いています。特に小型で高性能が求められるような製品の開発、量産用途としての実績が多数です。

特徴 4

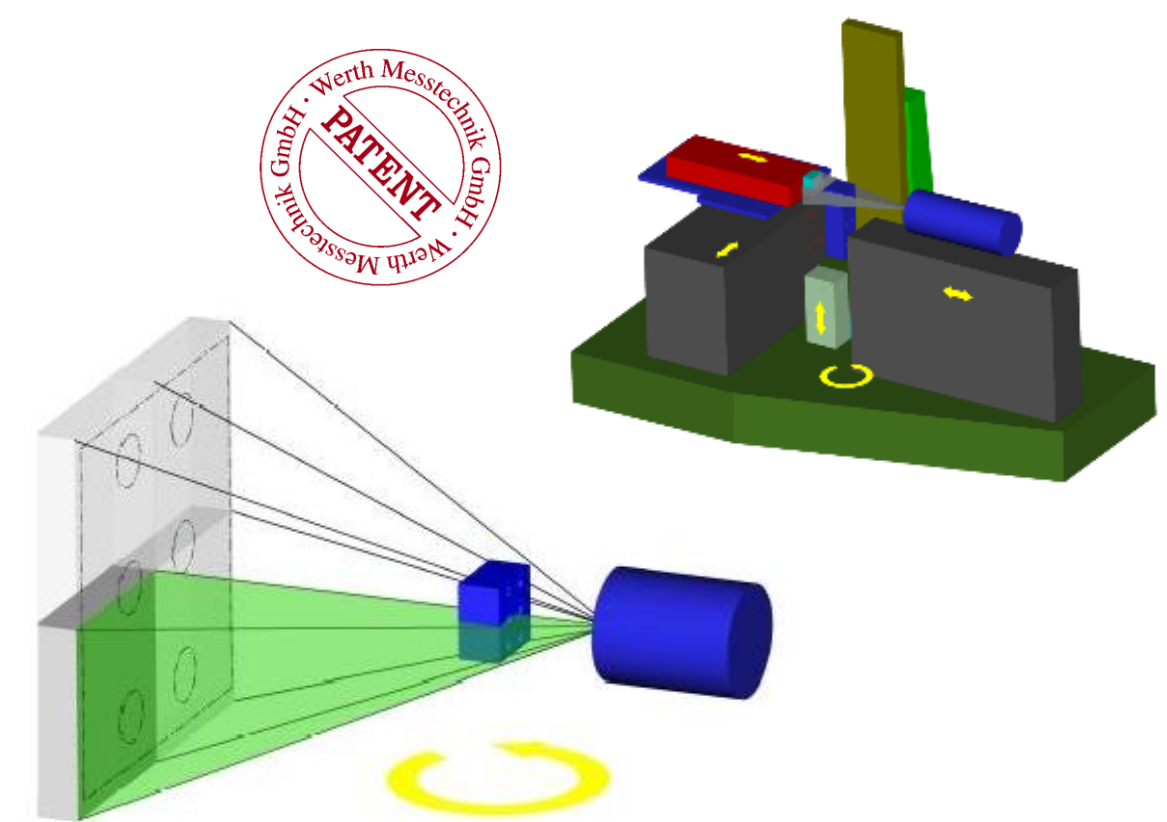
【TomoScopeのラインナップ】

TomoScopeシリーズは、大きく分類して6機種あります。TomoCheck S HAはその中で、最高精度機種です。

高分解能のオプション 1

【分割スキャン(ラスタートモグラフィー)】

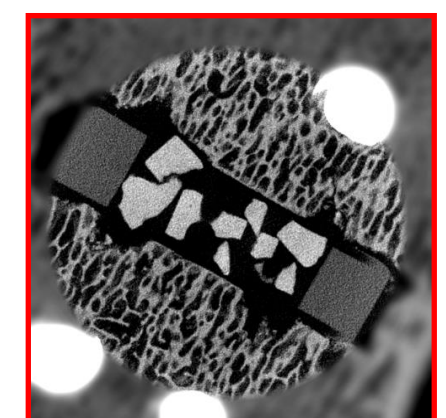
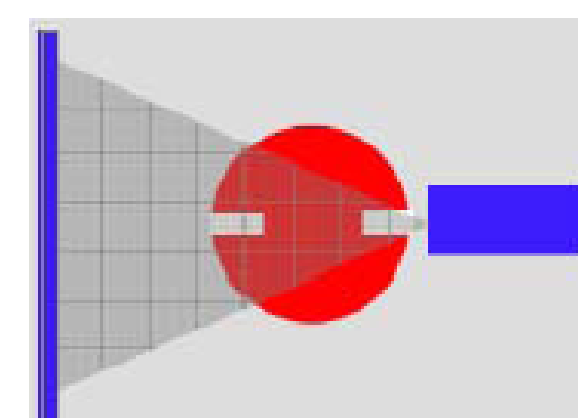
通常X線CT装置でスキャンする場合、X線のコーンビームの中にサンプルをセットする必要があるため、大きなサンプル程、低倍率になってしまいます。しかしTomoScopeのラスタートモグラフィーを使えば、右図のように分割してスキャンしますので、大きなサンプルでも高倍率で測定する事が出来ます。また、自動的に分割したそれぞれのデータを繋ぎ合わせて出力しますので、その後の解析は通常通り行えます。



高分解能のオプション 2

【局所CT(ROI CT)】

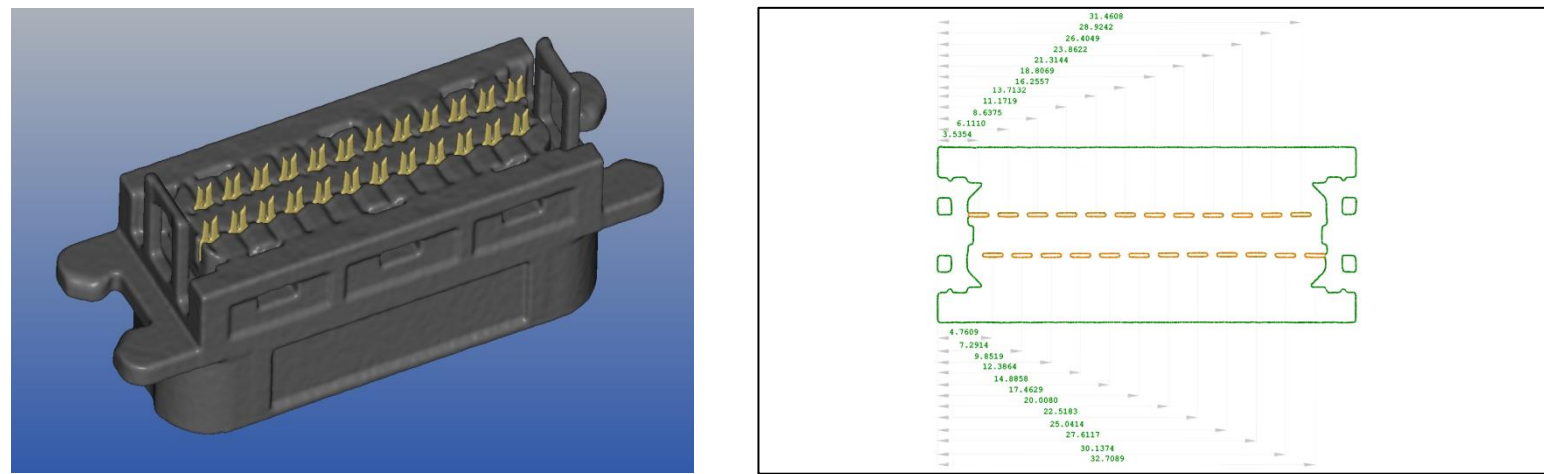
ラスタートモグラフィーはサンプル全体を高分解能で測定するのに対し、ROI CTは、必要な部分だけ局所的に高分解能にする機能です。右図のように、1度目はサンプル全体を低倍率で、2度目は局所的に高倍率でスキャンします。すると、その2つのデータを重ね合わせたような、部分的に高分解能な測定結果が得られます。



解析例 1

【非破壊で寸法測定】

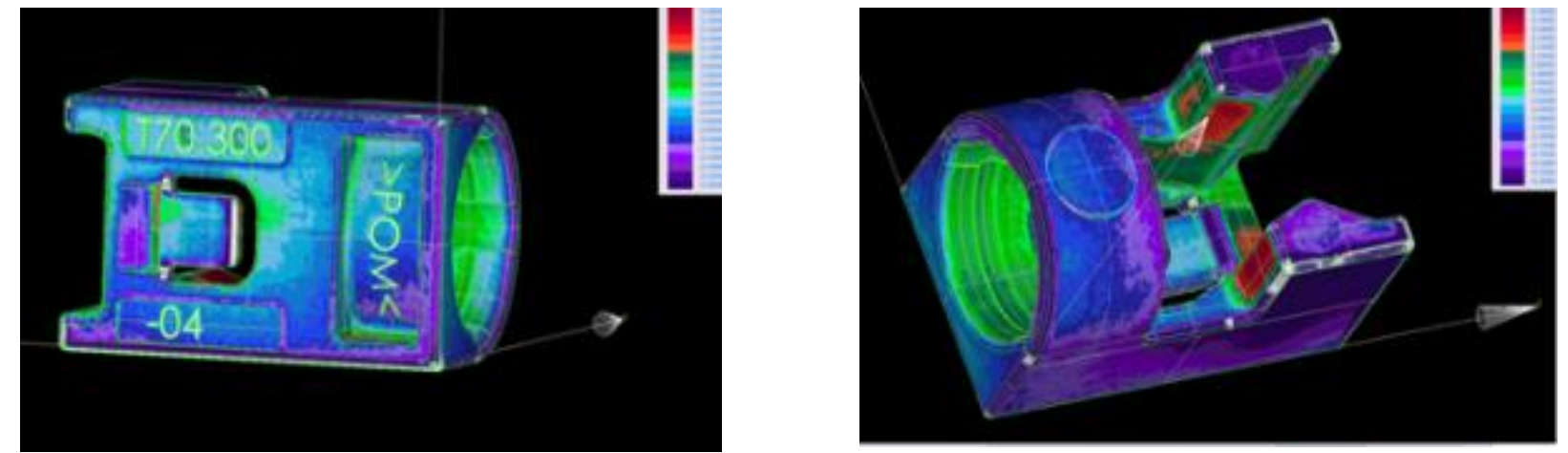
取得した数百万点のデータから必要な断面上のデータのみを抽出し、通常の三次元測定機と同じような寸法測定を行えます。TomoScopeは、真円度や真球度などの幾何公差を網羅しています。非破壊で高精度に測定を行え、寸法測定精度も保証されています。



解析例 2

【STLデータとCADデータの偏差】

TomoScopeで取得したSTL(ポリゴン)データとCADをフィッティングさせ、偏差を解析する事が出来ます。下図ではCADに対するSTLのズレを測定しており、赤は製品が膨れているところ、紫は削れているところです。また、偏差は数値データで出力する事も可能です。



解析例 3

【複合品の断面解析】

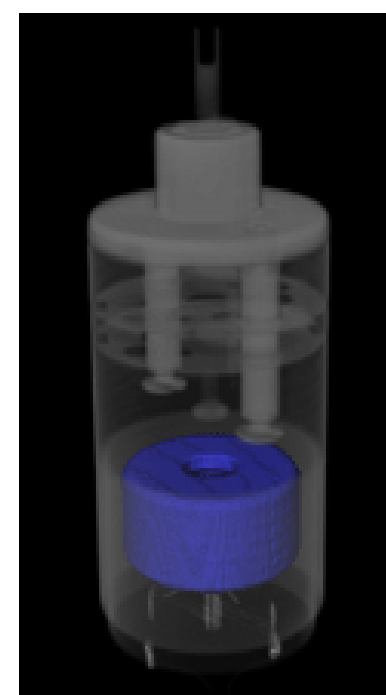
X線では複合品の測定は難しいと思われがちですが、TomoScopeは様々な技術の積み重ねにより、ノイズの影響を少なく測定出来ます。下図はミニモーターの測定データです。銅合金、鉄、磁石など複合材料品ですが、問題なく測定出来ています。



解析例 4

【複合品の体積解析】

TomoScopeでは複合材料品の測定から、任意の材料の部分だけSTL (ポリゴン)データにし、さらにその体積を測定する事も可能です。



Volume	CenterX	CenterY	CenterZ
533.315369	20.268782	20.024534	24.949114

【仕様：TomoCheck S HA】

X線管		190kV、225kV
測定レンジ (標準)		最大Φ=104mm、最大L=105mm 例：Φ10mm x L104mm Φ104mm x L91mm
測定レンジ (オプション付)		最大Φ=176mm、最大L=365mm 例：Φ20mm x L363mm Φ176mm x L339mm
ステージ耐荷重		50kg (精度保証有は10kgまで)
最大許容誤差 (DAkkS認証)	球エッジ距離測定誤差	E: (2.5+L/150)μm
	プロービング誤差	P: 2.5μm
位置分解能		0.01 μm
ディテクター		1024 x 1024 pixels
装置サイズ		幅: 2570mm x 奥行: 1595mm x 高さ: 1976mm
装置重量		約10800kg
ユーティリティ		電源 3相200V、エア 5.5bar以上 18000NL/h
温度環境		設定 20℃±1K、勾配 0.5K/h