



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に世界で唯一認められています。

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のボリウ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】

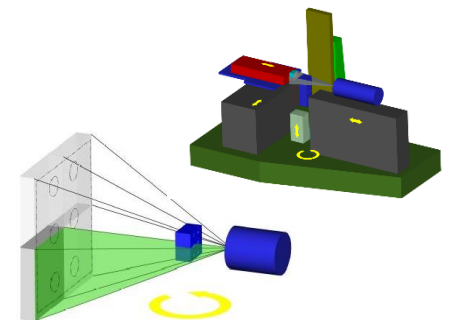
自動車部品、医療部品を中心に幅広い分野でお使い頂いています。特に小型で高性能が求められるような製品の開発、量産用途としての実績が多数です。

特徴4 【TomoScopeのラインナップ】

TomoScopeシリーズは、大きく分類して5機種あります。TomoCheck S HAはその中で、最高精度機種です。

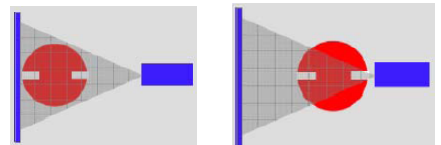
高分解能のオプション1 【分割スキャン(ラスタートモグラフィー)】

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。



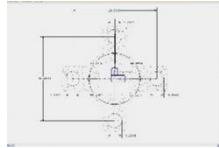
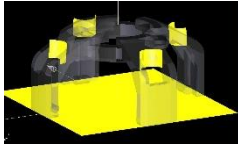
高分解能のオプション2 【局所CT(ROI CT)】

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。



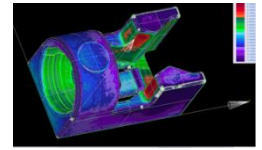
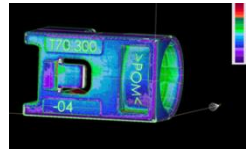
解析例 1
【非破壊で寸法測定】

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。



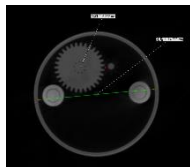
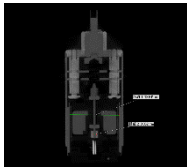
解析例 2
【STLデータとCADデータの偏差】

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。



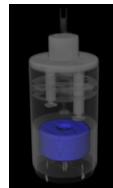
解析例 3
【複合品の断面解析】

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ポリゴンデータ(STL)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	20.266782	20.024534	24.949114

	190kV(透過型)、225kV(透過型)
測定レンジ	最大Φ=109mm、最大L=124mm 例：Φ10mm x L122mm Φ109mm x L94mm
測定レンジ (分割スキャン付)	最大Φ=172mm、最大L=357mm 例：Φ20mm x L354mm Φ172mm x L313mm
ステージ耐荷重	50kg (精度保証有は2kgまで)
最大許容エラー	E: (2.5+L/150) μm
位置分解能	0.01 μm
ディテクター	1024x1024 Pixel 他
装置サイズ	幅: 2410mm x 奥行: 1257mm x 高さ: 1900mm、重量: 約6000kg
ユーティリティ	電源 3相200V、エアー 5.5bar以上 18000NL/h
温度環境	設定 20℃±2K、勾配 0.5K/h