

導入年度	H14年	設備名	三次元測定機		
メーカー	カール・ツァイス社	型式	UPMC550 CARAT S-ACC	設置室	精密測定室

（概要）

複雑形状部品の寸法（長さ、高さ、深さ、穴の間隔・直径、角度）、輪郭形状、幾何偏差などを1 μ m以下の精度で測定し、解析する。また、歯車の歯形、歯すじ、振れ、ピッチ誤差の測定も行うことができる。

（原理）

直交するX、Y、Zの移動軸を持ち、Z軸の先端に取り付けられた測定子（プローブ）を部品の測定個所にあてることにより、空間上の任意点の位置を読み取り、データ処理装置により0.1 μ m(1/10,000mm)単位で各寸法の測定ができる。

（装置外観）



（仕様）

- ・測定範囲：550 (X) × 500 (Y) × 450 (Z) mm
- ・最大積載質量：600kg
- ・測定分解能：0.08 μm
- ・最小測定子径：0.2mm
- ・測定精度：指示誤差 $E = (0.8 + L/600) \mu\text{m}$ (L：測定長 mm)
プロービング誤差 $R = 0.8 \mu\text{m}$
- ・測定力：0.1~1.0N (1mN ステップで可変)
- ・スキャニング装置：0.1 μm の分解能で測定値の連続読み取りが可能
- ・ソフトウェア：汎用 - 標準プログラム
幾何学的形状の測定、幾何偏差の評価および CNC 自動測定
輪郭形状測定プログラム
カム、タービンブレード、ロータなどの二次元および三次元輪郭形状測定
歯車測定プログラム
すぐ歯およびはす歯平歯車のピッチ誤差、歯溝の振れ、歯形誤差、歯すじ方向誤差の測定
自由曲面評価プログラム
プラスチック金型等の自由曲面の形状精度測定
輪郭形状測定データと3次元CAD等とのデータ交換プログラム

（用途）

- ・各種機械部品等の寸法（幅、高さ、段差、内外径、深さなど）測定
- ・平面度、真直度、直角度などの形状精度測定
- ・平歯車の精度測定
- ・カムや金型などの輪郭形状測定

（測定物例）

