

円筒形部品のテーパ穴の3次元測定

3D Measurement of Tapered Hole on Cylindrical Part

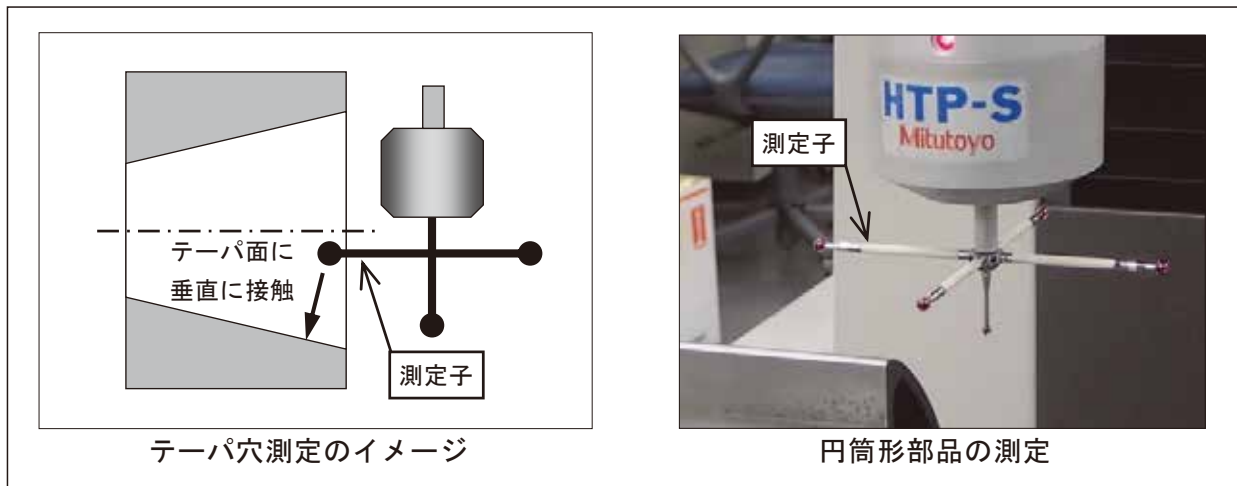
製品技術部 三戸 正道・神生 直敏

■支援の背景

精密機械部品や各種装置の設計製作を行っているデイ・アイ・トキワ(株)から、自社が製作した円筒形部品（製缶機械の回転軸と部品のテーパ穴がはまり合う）について、部品のテーパ穴のずれ量を調べたいとの相談を受けました。そこで、当場の3次元測定機を活用したずれ量の測定方法を提案しました。具体的には、テーパ穴の両端から10mmの円周の座標値を測定し、座標データからテーパ穴の直径と中心座標を求める方法について技術支援を行いました。

■支援の要点

1. 部品の円筒（外径）部分を基準にしたテーパ穴の測定
2. 部品端面からの測定位置のばらつきを抑えた、テーパ面の測定方法の検討
3. 測定によって得た座標値から、円の直径及び中心座標を求める方法の検討



■支援の成果

1. 部品の円筒（外径）部分の中心を基準にして、座標測定を行いました。
2. テーパ面の測定位置のばらつきを抑える自動測定プログラムを作成し、テーパ面の垂直方向から目標位置の座標値を測定しました。
3. 測定によって得られた座標値から、最小二乗法によって円の直径及び中心座標をMicrosoft Excelで求める方法を支援しました。

デイ・アイ・トキワ(株) 小樽市新光5丁目9番3号 Tel. 0134-52-4397

※本技術支援で使用した3次元測定機は、JKA補助事業により整備されました。