

3D デジタイザ 一式

仕様書

地方独立行政法人

神奈川県立産業技術総合研究所

- 1 仕様概要
- 2 構成と必要な性能
  - 2.1 3D デジタイザ
  - 2.2 回転テーブル
  - 2.3 制御用 PC
  - 2.4 制御及び解析用ソフトウェア
- 3 その他
  - 3.1 据付, 調整
  - 3.2 保守
  - 3.3 その他

## 1 仕様概要

本装置は物体の寸法測定や形状評価を行う測定機である。物体の表面を光学センサーにより座標値として取り込み、測定装置の評価ソフトウェアにより、測定、評価する。本装置は、主として  $\text{cm} \sim \mu\text{m}$  の範囲を対象とした 3D デジタイザと、自動測定用の回転テーブル、制御用 PC、制御及び解析用ソフトウェアから構成される。

## 2 構成と必要な性能

### 2.1 3D デジタイザ

- 2.1.1 測定方式はプロジェクタからのパターン照射式であること。
- 2.1.2 交換レンズにて測定範囲と測定精度を選択できること。
- 2.1.3 交換レンズは、2.1.4 に示すレンズを含む測定範囲の異なるレンズが 5 種以上付属すること。
- 2.1.4 測定範囲  $500\text{x}500\text{x}500\text{mm}$  以上、測定精度の数値が  $32\mu\text{m}$  以下、点間距離  $180\mu\text{m}$  以下のレンズが付属すること。  
測定範囲  $250\text{x}250\text{x}250\text{mm}$  以上、測定精度の数値が  $16\mu\text{m}$  以下、点間距離  $90\mu\text{m}$  以下のレンズが付属すること。  
測定範囲  $160\text{x}160\text{x}160\text{mm}$  以上、測定精度の数値が  $10\mu\text{m}$  以下、点間距離  $60\mu\text{m}$  以下のレンズが付属すること。  
測定範囲  $100\text{x}100\text{x}100\text{mm}$  以上、測定精度の数値が  $8\mu\text{m}$  以下、点間距離  $45\mu\text{m}$  以下のレンズが付属すること。  
測定範囲  $30\text{x}30\text{x}30\text{mm}$  以上、測定精度の数値が  $5\mu\text{m}$  以下、点間距離  $15\mu\text{m}$  以下のレンズが付属すること。
- 2.1.5 画像センサーの画素数は 1600 万以上であること。
- 2.1.6 本体に付随する標準仕様と機能は全て付けること。
- 2.1.7 パターン照射の死角領域を測定する接触式プローブを有すること。
- 2.1.8 測定対象に対し、3D デジタイザの移動、首振りが行えるスタンドを有すること。
- 2.1.9 本体とレンズ等を保管するケースが付属すること。
- 2.1.10 運搬用収納ケースが付属すること。
- 2.1.11 非接触センサーの測定精度は ISO 10360-8 等の規格に則っていること。
- 2.1.12 国際標準にトレーサブルな校正証明書が発行できること。
- 2.1.13 精度点検及び校正キットが付属すること。

### 2.2 回転テーブル

- 2.2.1 回転テーブルが付属すること。
- 2.2.2 回転テーブルは積載範囲  $\phi 800\text{mm}$  以上かつ耐荷重  $300\text{kgf}$  以上であること。
- 2.2.3 回転テーブルは寸法測定用ソフトウェアと連動して任意の位置に自動回転でき、自動で全周測定できること。

## 2.3 制御用 PC

- 2.3.1 ワークステーションの OS は Windows11 64bit Pro 以上のバージョンであること。
- 2.3.2 ワークステーションの CPU は Xeon 以上、メモリーは 128GB 以上、ストレージは 1TB の SSD 以上の仕様であること。
- 2.3.3 ワークステーションには、4K 以上の IPS 液晶モニター、及び A4 以上が印刷可能なカラープリンタを付属すること。

## 2.4 制御及び解析用ソフトウェア

- 2.4.1 3D デジタイザの制御と解析がひとつのソフトウェアで行えること。
- 2.4.2 測定、キャリブレーション、測定データの合成、ポリゴン化機能を有すること。
- 2.4.3 測定データをポリゴンで修正や編集ができること。
- 2.4.4 測定データと CAD データ、測定データと測定データ、CAD データと CAD データ間の誤差比較による形状検査・寸法検査が可能であること。
- 2.4.5 二つのデータの差異をカラーマップで表示できること。
- 2.4.6 測定データは CAD データの要素を自動で検出し、寸法測定、幾何公差測定、断面検査ができること。
- 2.4.7 国際標準（ISO 1101）に規定された寸法測定や幾何公差の評価が全て可能であること。
- 2.4.8 点群データから STL データ及び 3D CAD 用サーフェスモデル及び 3D CAD 用ソリッドモデルに変換できること。
- 2.4.9 サーフェスモデル変換では、曲面を NURBS 曲線等のパラメトリック曲線に変換できること。
- 2.4.10 ソリッドモデル変換では、平面、円柱、円錐等への変換に加え、平面押し出し、平面回転、平面スweepでの変換ができること。
- 2.4.11 CAD データを読み込んで変換データと合成できること。
- 2.4.12 レポート作成機能を有すること。

## 3 その他

### 3.1 据え付け、搬入、調整

- 3.1.1 装置の搬入時期、納入経路に関しては、事前に担当者と打ち合わせること。
- 3.1.2 装置の搬入、据え付け工事、及び装置が正常に動作することの確認作業を実施すること。
- 3.1.3 装置の搬入に際して搬入経路及び設置場所に必要な養生を行うこと。また、建物及び現有物品に損傷を生じた場合には、納入業者の責任において費用を負担し、原状回復を行うこと。
- 3.1.4 搬入、据え付けに際し発生した梱包材等の廃棄物は必ず持ち帰ること。

### 3.2 保守

- 3.2.1 検収後 1 年間無償保証であること。
- 3.2.2 国内にサポート拠点があり、豊富な機械保守経験を有すること。
- 3.2.3 保証期間中すべての動作不良及び環境設定などの不具合のために当所より要請がある場合（保証期間以内の不具合の発生は、保証期間を超えても良好になるまでの保証を含む。）は、原則として 2 週間以内に迅速に無償修理し、日本語による必要な助言を行うこと。
- 3.2.4 不具合及び故障時において、装置を熟知した技術要員が速やかに対応できること。
- 3.2.5 保守点検修理を行った場合は日本語による作業報告書を提出できること。
- 3.2.6 装置校正において、校正証明書の他に口頭で説明を求められた場合は、日本語で対応できること。
- 3.2.7 不具合又は技術的内容の電話による問い合わせに対して、日本時間平日 9 時～17 時の間で日本語による対応が可能なこと。

### 3.3 その他

- 3.3.1 検収は令和 6 年 12 月 20 日までとすること。
- 3.3.2 検収時に日本語の取り扱い説明書を 2 部（正本、副本）添付すること。
- 3.3.3 日本語による装置の取り扱い操作方法などの職員研修を実施すること。
- 3.3.4 装置について概要や特徴を分かりやすく示した日本語の説明パネル（A1 サイズ）を付属すること。
- 3.3.5 その他の必要事項については、当所職員と協議すること。