

白色干涉型表面形状測定機 仕様書

令和 3 年 11 月

地方独立行政法人大阪産業技術研究所

1. 調達の背景及び目的

本装置は、白色光の干渉を利用し、非接触で試料表面の三次元的な粗さや形状を高速・高精度に測定できる装置である。光学部品のような鏡面から、機械加工品のような粗面まで幅広く対応可能である。近年、産業界では ISO 25178 や JIS B 0681 に準拠した三次元表面性状評価が一般的になりつつある。このため、当研究所においても当該評価を可能にし、研究業務、及び利用者への機器開放等の支援業務に供するため、本装置を導入する。

2. 調達物品の名称、数量及び構成内訳

名称： 白色干渉型表面形状測定機

数量： 1 式

内訳： 1. 白色干渉型表面形状測定機本体（付属品含む） 1 式
2. 白色干渉型表面形状測定機制御用パソコン 1 式

3. 機器の性能、機能、規格等

3-1. 白色干渉型表面形状測定機本体（付属品含む） 1 式

<本体>

3-1-1. 白色光の干渉を利用し、非接触で試料表面の三次元的な粗さや形状を高速・高精度に測定できること。

3-1-2. 垂直方向（Z 方向）の分解能の値は 0.1 nm 以下であること。

3-1-3. 垂直方向（Z 方向）の最大走査範囲は 10 mm 以上であること。

3-1-4. 4 個以上の対物レンズを装着し、測定用途に応じて最適な倍率の対物レンズを選択・使用できるレボルバー機構を備えていること。

3-1-5. 対物レンズは、10 倍、20 倍、50 倍の 3 種類に加え、5 倍以下の低倍率と、100 倍以上の高倍率を含めた、計 5 種類以上を備えていること。

3-1-6. 測定可能な輪郭曲面の最大高さ Sz（JIS B 0681-2 による定義）の最小値が 10 nm 以下であり、最大値が 10 μm 以上であること。

3-1-7. 水平からの傾斜角が 30° 以上の傾斜面の表面形状データを取得可能であること。

3-1-8. 透明膜の表面形状、及び膜厚分布を測定できること。

3-1-9. 水平方向に連続する複数の視野の測定結果をつなぎ合わせることで、広範囲の表面形状を測定できるスティッチング機能を有すること。

3-1-10. 試料ステージは、幅方向と奥行方向それぞれに±1° 以上の傾斜調整が可能であること。

3-1-11. 高さ 100 mm 以上の試料を、試料ステージに設置できること。

3-1-12. オートフォーカス機能を有すること。

3-1-13. ISO 25178、JIS B 0681 に準拠した三次元表面性状評価が可能であること。

3-1-14. パッシブ除振台又はアクティブ除振台を備えていること。

3-1-15. 単相 AC100 V 電源により動作すること。

<付属品>

3-1-16. 校正用又は測定精度チェック用の試験片が1種類以上付属していること。

3-2. 白色干渉型表面形状測定機制御用パソコン 1式

＜パソコン等＞

3-2-1. デスクトップ型のパソコンであり、OSはMicrosoft社製Windows10相当以降であること。

3-2-2. CPUはIntel Core i7相当、もしくは同等以上の性能を有すること。

3-2-3. メモリーは16GB以上、かつ制御用ソフトウェアの安定した動作が可能な容量であること。

3-2-4. 内蔵ストレージ（HDD又はSSD）の容量は500GB以上であること。

3-2-5. 内蔵又は外付けのスーパーマルチドライブを備えていること。

3-2-6. USBポート（USB3.1又はUSB3.0）を4個以上装備し、外部装置を接続できること。

3-2-7. キーボードを1台付属すること。

3-2-8. スクロール機能付光学式マウスを1個付属すること。

3-2-9. 23インチ型以上のワイドカラー液晶のディスプレイが1台以上付属すること。

3-2-10. ディスプレイの最大解像度は、1920×1080ドット以上あること。

3-2-11. 装置本体の制御・解析用のソフトウェアを1式有すること。

4. 設置条件

4-1. 設置場所

- ・大阪府和泉市あゆみ野 2-7-1 地方独立行政法人大阪産業技術研究所 和泉センター
- ・本館 地下1階 A-005 超精密測定室

4-2. 設置許容寸法

- ・幅 1950 mm×奥行 1000 mm×高さ 1800 mm

4-3. 電源

- ・単相 AC、100 V、60 Hz、30 A 以下

5. 納入期限

令和4年3月18日（金）

6. 検査

検査項目は以下の通りとする。

- ・員数検査
- ・外観検査
- ・性能検査

なお、検査用の試料及び消耗品は受注者が用意すること。

7. 職員研修

本装置について、以下の研修を当研究所職員に対して行うこと。なお、研修時間はのべ24時間（担当職員2名に対して、6時間/日を2日）以上行うこと。

- ・ 構造及び操作方法
- ・ 保守点検及び調整方法
- ・ 安全対策及び緊急時対応

なお、研修用の資料、試料及び消耗品等が必要な場合は、受注者が用意すること。

8. その他

- 8-1. 装置の搬入、設置又は据え付け、調整、研修及び検査に要する諸費用は受注者の負担とし、受注者は所定の納入期限までに行うこと。
- 8-2. 装置の設置等に際して、設置予定場所の寸法、搬入経路、床耐荷重等及び装置の稼働に必要な電気、冷却水、給水、排水、ガス配管等の既設の設備の仕様を事前に確認すること。また、既設の設備によって装置が正常に稼動するような措置を講じることとし、設備の追加や改修等の付帯工事、接続作業及び調整等が必要な場合は、全て受注者の負担により実施すること。
- 8-3. 装置の搬入、設置又は据え付け、付帯工事、接続作業及び調整等を行うにあたっては、事前に担当者と十分協議すること。また、これらの実施にあたっては、当研究所の業務に支障をきたさないよう十分に配慮すると共に、万一、業務や建物設備等に損害が生じた場合は、受注者の責任において、これを補償すること。
- 8-4. 装置の操作方法に対して疑義が生じた場合、技術員の派遣指導、又はその他の適切な方法によって適宜対応すること。
- 8-5. 検査完了後1年を装置の保証期間とし、正常な使用状況において発生した故障については、速やかに無償にて修理又は交換すること。
- 8-6. 検査完了後1年を経過した後の有償期間においても、故障が発生した場合は、速やかに故障部品の納入や補修を行なうなどの措置を講じ、当研究所の業務に支障をきたさないようにすること。
- 8-7. 当該装置が製造中止になったとしても、製造中止後7年間は装置の性能維持に必要な部品の供給を確保すること。
- 8-8. 装置の説明、使用方法、点検方法、トラブル時の対処方法などを記した日本語のマニュアルを2部提出すること。
- 8-9. 機械に関する危険性等の通知について規定している改正労働安全衛生規則第24条の13に基づき「残留リスク一覧」を提出すること。
- 8-10. パソコンにプレインストールされているソフトウェアに対しては、必要なライセンス認証を行い、プロダクトキーが記載されたパッケージ部材等、ライセンスを証明できるものを付属すること。
- 8-11. 本仕様書に定める以外の項目で疑義が生じた場合は、双方協議のうえに対応すること。

以上

