

『形状(輪郭・表面粗さ)測定機の“校正”について』

対象機種:CVシリーズ
SVシリーズ SJシリーズ
SV-Cシリーズ FTAシリーズ

『形状測定機の“校正”について』

0. はじめに

形状測定機を使用する際、“校正” 作業が必要です。
この形状測定機で用いる“校正”という言葉は
大きく2つの意味で使っていますが混同しがちです。

この資料では“校正”の2つの意味について説明します。

『形状測定機の“校正”について』

1. 形状測定機の校正について(①,②)

①校正(感度調整)

形状測定機はスタイラス・検出器を交換した場合や、温度等の周囲環境の変化があった場合などに、正しい測定結果を得るために、お客様にて測定開始前に感度調整や値付け、補正といった作業が必要です。

粗さ測定機の粗さ標準片による校正、
輪郭測定機の一括校正キットによる一括校正などがこれに当たります。

⇒詳細は4ページへ

②校正(精度確認)

測定機は元々誤差を持っています。その誤差がどのくらいなのか、その測定機の精度はどのくらいなのかを確認することを校正といいます。ミットヨの顧客エンジニアが出向して行う校正、お客様での基準器やマスターワークなどを用いて行う校正などがこれに当たります。

⇒詳細は7ページへ

『形状測定機の“校正”について』

2. 形状測定機の校正(感度調整)について

★形状測定機は、測定を行う前に校正(感度調整)していることが前提の測定機です。
校正(感度調整)をしていない状態では正しい測定ができません。

粗さ測定機の場合は、粗さ標準片を使用して校正を実施します。

輪郭測定機の場合は、一括校正キットを使用して校正を実施します。

※粗さ標準片や一括校正キットは、弊社で測定した値が表示されており、国家標準にトレーサブルです。

※機種や使用するスタイラス等により、別な校正器を使う場合もあります。

※実際の校正方法は各機種取扱説明書をご参照ください。



粗さ標準片



一括校正キット

『形状測定機の“校正”について』

2. 形状測定機の校正(感度調整)について

実際に校正を行うと、図のようなポップアップが表示されます。その中に「測定値」がありますが、「測定値」は感度調整前の値を表しています。

★「測定値」を「公称値」と同等の値になるように感度調整することを校正と言います。



★形状測定機は“測定を行う前に校正(感度調整)していることが前提”のため、校正(感度調整)前の値である「測定値」は基本的に大きな意味を持ちません。

『形状測定機の“校正”について』

2. 形状測定機の校正(感度調整)について

★5・6ページに記載した校正は感度調整です。

この作業をしただけでは、校正(精度確認)したことになりません。

校正(精度確認)は3ページの記載の通り、基準器やマスターワークなどを“測定”し、基準器の値と測定結果を比較するなどして確認してください。

『形状測定機の“校正”について』

3. 形状測定機の**校正(精度確認)**について

精度確認という意味の「**校正**」と似た意味の言葉で「**検査**」があります。弊社では下記のように使い分けています。

①**校正**

測定機の精度を確認することを**校正**と言います。

弊社では書類として「**校正結果**」を発行し、精度確認の結果の数値が記載されます。「合格(良)」「不合格(不良)」の判定の記載はありません。

②**検査**

測定機の精度を確認することは**校正**と同様ですが、検査の場合はある規格に対して、その許容値内に入っているか否かを判定します。

弊社では書類として「**検査成績書**」を発行し、精度確認の結果の数値、及び、許容値に対する「合格(良)」「不合格(不良)」の判定結果が記載されます。

『形状測定機の“校正”について』

3. 形状測定機の校正(精度確認)について

■校正結果 サンプル

発行No. _____
発行年月日: ____

校正結果

品名 表面粗さ測定機 校正年月日 ____

符号 温度 ____℃~ ____℃

コード No. _____

製造 No. _____

検印

1. 検査結果

(1)性能:

No.	校正項目	実測値
1.	真直度	
2.	触針先端のチェック ※Ra呼び値:0.4μmの基準器を測定した時の実測値。	

○表面粗さ測定機の構成内容

コードNo. _____ 製造No. _____

演算指示部 _____

駆動部 _____

検出器 _____

※性能は、上記の構成にて評価した結果となります。

備考: _____

株式会社ミトヨ

■検査成績書 サンプル

発行No. _____
発行年月日: ____

検査成績書

品名 表面粗さ測定機 検査年月日 ____

符号 温度 ____℃~ ____℃

コード No. _____

製造 No. _____

検印

1. 検査結果

(1)性能:

No.	検査項目	許容値	実測値	判定
1.	真直度 ^{※1}	標準駆動タイプ :0.5μm		
		模擬駆動タイプ :0.3μm		
2.	触針先端の チェック	Ra 校正値±0.1μm		
		(粗さ標準片の校正値:Ra=_____μm)		

※1:断面曲線の評価長さにおける“最大値と最小値の差”による評価となります。

○表面粗さ測定機の構成内容

コードNo. _____ 製造No. _____

演算指示部 _____

駆動部 _____

検出器 _____

※性能は、上記の構成にて評価した結果となります。

2. 総合判定: 合格 不合格

備考 _____

使用基準器 _____

株式会社ミトヨ

「検査成績書」には許容値や判定を記入しますが、「校正結果」には記入しません。

『形状測定機の“校正”について』

3. 形状測定機の校正(精度確認)について

ミットヨによる校正(精度確認)・検査をご依頼の際は、

お取引のある販売店様・商社様 あるいは
お近くの(株)ミットヨ サービスセンタ サービス営業課 へ
ご連絡ください。