JCSS
Japan Calibration Service System

JCSS技術的要求事項適用指針

登録に係る区分：長さ
校正手法の区分の呼称：一次元寸法測定器
計量器等の種類：ブロックゲージ、各種長さ測定用校正器で測定面が平面であるもの
（比較測定法による）
（第12版）

（JCT20103－12）

改正 ： 2026年4月1日

独立行政法人製品評価技術基盤機構
適合性評価推進センター認定センター

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です。

目　次

序文 3
１．適用範囲 3
２．引用規格及び関連文書 3
３．用語 4
４．参照標準 4
５．設備 6
６．計量トレーサビリティと校正 6
７．施設及び環境条件 7
８．方法の選定、検証及び妥当性確認 7
９．校正測定能力及び測定不確かさ 7
１０．サンプリング 8
１１．校正品目の取扱い 8
１２．結果の報告（校正証明書） 8
１３．要員 9
１４．外部から提供される製品及びサービス 9
１５．結果の妥当性の確保 9
１６．登録申請書別紙の記載事項 9
１７．その他 9
別添1　校正証明書の記載例（ブロックゲージの場合） 10
別添2　登録申請書別紙の記載例 12

JCSS技術的要求事項適用指針
登録に係る区分:長さ
校正手法の区分の呼称:一次元寸法測定器
計量器等の種類:ブロックゲージ、各種長さ測定用校正器で測定面が平面であるもの(比較測定法による)

序文

この技術的要求事項適用指針(以下「適用指針」という。)は、JCSSにおいて登録の要件として用いるISO/IEC 17025に規定されている技術的要求事項の明確化及び解釈を次の適用範囲について示すことを目的とする。

1. 適用範囲

この適用指針は、JCSSにおける登録に係る区分「長さ」のうち一次元寸法測定器(ブロックゲージ、各種長さ測定用校正器で測定面が平面であるもの(比較測定法による))について定める。

2. 引用規格及び関連文書

次に掲げる引用規格及び関連文書は特に指定しない限り、原則としてその最新版を引用する。

2.1 引用規格

ISO/IEC 17025(JIS Q 17025):General requirements for the competence of testing and calibration laboratories(試験所及び校正機関の能力に関する一般要求事項)

ISO/IEC Guide 99:International vocabulary of metrology – Basic and general concepts and associated terms(VIM)(国際計量計測用語ー基本及び一般概念並びに関連用語(VIM))

ISO/IEC Guide 98-3 :Uncertainty of measurement ーPart 3:Guide to the expression of uncertainty in measurement(GUM:1995)

JIS Z 8103:計測用語

JIS Z 8703:試験場所の標準状態

JIS B 7506:ブロックゲージ

2.2 関連文書

JCSS登録及び認定の一般要求事項(JCRP21)

IAJapan計量トレーサビリティに関する方針(URP23)

IAJapan技能試験及び/又は技能試験以外の試験所間比較への参加に関する方針(URP33)

JCSS技術的要求事項適用指針 長さ・一次元寸法測定器 ・ブロックゲージ、各種長さ測定用校正器で測定面が平面であるもの(光波干渉測定法による)(JCT20102)

JCSS技術的要求事項適用指針 長さ・形状測定器 ・座標測定機(JCT20113)

JCSS技術的要求事項適用指針 長さ・形状測定器 ・座標測定機用ゲージ(JCT20118)

JCSS不確かさの見積もりに関するガイド 長さ

Youichi Bitou, Hajime Hosoya, Kanji Mashimo., “ Uncertainty reducing method for the reference standards in gauge block comparator calibration ”, Measurement 50 (2014) 293-296.

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です。

3. 用語

この適用指針に使われている用語は、ISO/IEC 17025、ISO/IEC Guide 99、ISO/IEC Guide 98-3、JIS Z 8103、JIS Z 8703及びJIS B 7506に規定されているものの他、次による。

特定二次標準器:特定標準器により校正された633 nmよう素分子吸収線波長安定化ヘリウムネオンレーザ装置等

常用参照標準:上位の登録事業者により特定二次標準器に連鎖して校正された校正用ブロックゲージ、座標測定機、633 nm実用波長安定化ヘリウムネオンレーザ装置等であって、校正事業者の保有する最上位の標準器

ワーキングスタンダード:特定二次標準器又は常用参照標準に連鎖して校正された校正用ブロックゲージ又は座標測定機

校正用機器:校正に使用する常用参照標準及びワーキングスタンダード以外の校正に使用する機器

各種長さ測定用校正器で測定面が平面であるもの:

ノギス校正用標準器、デプスマイクロメータ校正用標準器、高さ測定用標準器等の段差ゲージ及びマイクロメータ基準棒等で測定面が平面であるもので、校正対象となる機器

4. 参照標準

4.1 参照標準による校正範囲

1) 校正対象機器

校正対象機器は表1のとおりとする。

表1 校正対象機器及び校正項目

校正事業の種類	校正対象機器
ブロックゲージ (比較測定法による)	ブロックゲージ (材質:高炭素高クロム鋼、クロムカーバイト、 タングステンカーバイド、ジルコニア、窒化ケイ素等)
各種長さ測定用校正器で測定面が平面であるもの (比較測定法による)	各種段差ゲージ マイクロメータ基準棒等

2) 校正範囲

校正範囲は、原則0.1 mm以上1000 mm以下とする。

ただし、技術的に妥当であると認められる場合は、上記の校正範囲を超えて、校正範囲の拡大を行うことができる。

(注1) 校正範囲の拡大の方法は、技術的に確立された方法であり、範囲の拡大に伴う不確かさの評価が可能な方法であること。

(注2) 校正範囲の拡大を行う場合は、校正方法の妥当性確認について記録すること。

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です。

4．2 参照標準の校正周期

1) 常用参照標準の校正周期

校正周期は校正実施の翌月の一日から起算して、表2に示す校正周期以内であって、常用参照標準の安定性が確認できる範囲内で校正事業者が定めるものとする。

ただし、校正事業者が常用参照標準について定期的な検証を行うなかで、常用参照標準に異常等が検出された場合は、校正周期の期間内であっても上位の参照標準による校正を受けなければならない。

表2 常用参照標準の校正周期

常用参照標準	校正周期
校正用ブロックゲージ	2年
座標測定機	1年

(注1)常用参照標準は、校正事業者の保有する最上位の標準器である。例えば、光波干渉測定法の登録を受けた校正事業者が、登録範囲内の校正技術によって校正されたブロックゲージ(ワーキングスタンダード)を使用して比較測定法を行う場合、633 nm実用波長安定化ヘリウムネオンレーザ装置等が常用参照標準に該当する。その場合、本適用指針及び「JCSS技術的要求事項適用指針 長さ・一次元寸法測定器・ブロックゲージ、各種長さ測定用校正器で測定面が平面であるもの(光波干渉測定法による)」を参照すること。

(注2)座標測定機を用いてシステムを構築する場合は、本適用指針及び「JCSS技術的要求事項適用指針 長さ・形状測定器 ・座標測定機及び座標測定機用ゲージ」を参照すること。

(注3)必要な場合、常用参照標準の校正状態の信頼を維持するために、合理的な検証を行うこと。検証の例を以下に示すが、これらに限定されない。

例:参照標準とは別の標準器を備え、定期的に参照標準と比較し参照標準の性能を検証する。

2) ワーキングスタンダードの校正周期

上位標準となる常用参照標準の校正周期以内であること。

4．3 参照標準の具備条件

1) 常用参照標準(校正用ブロックゲージの場合)の具備条件

① 校正用ブロックゲージは錆、傷等が無く表面状態が良好なもの。

(参考) 参考として、JIS B 7506 K級等がある。

② 校正用ブロックゲージは安定性が確認されたブロックゲージであるか、経年変化のデータのあるブロックゲージが望ましい。

(参考1) 光波干渉測定法の登録を受けた校正事業者は、光波干渉測定装置によりブロックゲージの安定性を定期的に確認する。確認の周期は、校正用ブロックゲージの経年変化特性が不明の場合は、1年に3～4回位実施するのが望ましい。経年変化の特性が分かるにつれて確認の周期を合理的に延長することができる。

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です。

(参考2) 比較測定法のみの校正事業者は、安定性が確認されたブロックゲージと校正用ブロックゲージを比較する等、工夫して校正用ブロックゲージの変化をトレースする。校正用ブロックゲージ全てを確認する必要はなく、抜き取りや、測定ごとの組み合わせ等で効率よく行えるよう工夫する。確認の周期は、校正用ブロックゲージの経年変化特性が不明の場合は、1年に3～4回位実施するのが望ましい。経年変化の特性が分かるにつれて確認の周期を合理的に延長することができる。

2) 常用参照標準(座標測定機)の具備条件
被校正器物の校正に必要な機能、性能及び手順を備えた座標測定機であること。

3) ワーキングスタンダードの具備条件
上位標準となる常用参照標準の具備条件を参考に、適切に選択すること。

5. 設備

校正用機器及び設備の例を表3に示す。

1) 表3に例示する機器は、校正に必要な機器及び設備である。
2) 校正事業者が実現しようとする不確かさによって、使用する機器等に必要な仕様は異なる。
3) 表3に掲げる校正用機器は、使用頻度、使用履歴、機器の特性等を考慮し実態に即した校正周期又は点検周期を設定することが望ましい。

表3 校正用機器及び設備(例)

名 称	仕 様
比較器(コンパレータ) (例)測微器、電気マイクロメータ、万能測長器(縦型、横型)	感度 0.01 μm 測定範囲〇〇～△△ mm (校正範囲に応じたもの)
オプチカルフラット	JIS2級
オプチカルパラレル	JIS2級
温度慣らし用定盤	鋳鉄又は石製定盤
オイルストン	
温度計(校正室の環境管理用)	目量 0.1 ℃
湿度計(校正室の環境管理用)	
気圧計(校正室の環境管理用)	(必要な場合)

6. 計量トレーサビリティと校正

校正結果の正確さ又は有効性に影響を与える校正用機器は「IAJapan計量のトレーサビリティに関する方針」に定める方針に従うこと。原則として、校正中の近傍温度又は一次元寸法測定器(ブロックゲージ、各種長さ測定用校正器で測定面が平面であるもの)の温度を測定する温度計及び温度に係わる不確かさの評価に用いる温度計は、これに該当する。

(注) 該当機器は、校正システム、実現しようとする不確かさ、保有する校正用機器及び設備などによって異なる場合がある。

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です。

7. 施設及び環境条件

7．1 施設

恒久的な施設であること。移動校正又は出張校正等で恒久的な施設以外の場所で校正を実施する場合は、7．2環境を参考にして環境条件について文書化すること。

7．2 環境

校正室の環境は、的確に管理され、定期的な環境測定を行うこと。

以下は、望ましい環境の例である。

1) 校正室の温度:校正室の温度は20 ℃±1 ℃より良好な状態を実現することが望ましい。
(参考) JIS Z 8703 の温度1級に相当
2) 校正室の湿度:校正室の湿度は、50 %±20 %を維持することが望ましい。
3) 正室の気圧:校正時に気圧が急激に変動するような状況のもとでは校正は行わない。
4) 振動の影響:校正に影響がないこと。
5) 電源電圧変動等の影響: 電気計測器の仕様を満たす十分な容量の電源を使用する。
(例) 例えば電気計測器のスペックが電圧変動±10 %以内であることを要求している場合、それ以上の変動が見込まれる場合は定電圧装置を使用する等の対策を講じる。
6) 電磁ノイズの影響:校正結果に影響を与える電磁ノイズは、適切な方法により防護する措置を講じてあること。
7) 塵埃等の影響:校正結果に影響を与える塵埃等は、適切な方法により防護する措置を講じてあること。

8. 方法の選定、検証及び妥当性確認

1)「JCSS不確かさの見積もりに関するガイド 長さ」に記述がある場合、参考にすることが望ましい。
2) 校正手順書は申請範囲を全て網羅し、具体的かつ詳細に記載されていること。
(機器の操作方法だけを記述したものではなく、校正方法、校正手順、校正作業上の注意等を記述すること。)
3) 校正測定能力の測定不確かさを現出する校正手順書を始め、校正対象機器全てを網羅する校正手順書を文書化すること。

9. 校正測定能力及び測定不確かさ

9．1 校正測定能力の測定不確かさ

1) 校正事業者は使用する設備、校正用機器、校正を実施する場所の環境条件及び自らの技術能力の範囲(登録事業として行う部分において)で実現できる最も小さい測定の不確かさ(校正測定能力の測定不確かさ)を拡張不確かさとして、申請書に記載すること。
2) 校正測定能力の測定不確かさに関しては、「JCSS登録及び認定の一般要求事項(JCRP21)」の校正測定能力の測定不確かさに関する方針を満足すること。
3) 校正測定能力の表記方法については、16.登録申請書別紙の記載事項を参照のこと。
(注)校正測定能力の定義は、「JCSS登録及び認定の一般要求事項(JCRP21)」を参照のこと。

9．2 測定不確かさの評価

1) 校正事業者は、申請する校正測定能力の測定不確かさを評価するために測定不確かさに

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です。

重大に寄与する各要因とその根拠を抽出し、統計処理すること。

2) 校正事業者は、校正測定能力の測定不確かさを決定し、評価手順を文書化すること。
3) 測定不確かさの評価手順書は、最新の状態に維持され、全ての校正従事者が利用可能な状態にあること。
4) 測定不確かさ評価にあっては、引用規格及び関連文書に準拠して評価することが望ましい。
5) 拡張不確かさは、信頼の水準約 95 %に対応する区間とする。なお、有効自由度が十分に大きい場合、包含係数k=2を採用する。
6) 次の要因について不確かさの評価を行うことが望ましい。
   ① 参照標準の不確かさ(校正の不確かさ、経時変化の不確かさ)
   ② 熱膨張係数の差と測定温度が20 ℃からずれることにより生じる不確かさ
   ③ 物体温度差の不確かさ
   ④ 比較器の不確かさ
   ⑤ 材質の異なるブロックゲージの比較器による変形の差の不確かさ
   ⑥ 呼び寸法が100 mmを超えるブロックゲージの場合、測定時の置き方(縦、横)による不確かさ
7) 「JCSS不確かさの見積もりに関するガイド 長さ」に記述がある場合、参考にすることが望ましい。
8) その他、不確かさの評価に必要な測定データ又はこれに代る根拠を示せること。

10. サンプリング

特になし。

11. 校正品目の取扱い

校正の不確かさに応じた温度ならしの手順をもつこと。

12. 結果の報告(校正証明書)

1) ブロックゲージの場合

必要な場合、ブロックゲージの校正結果について次の点を考慮し、説明を明記すること。
校正証明書の記載事項の例を別添1に示す。

   ① ブロックゲージの寸法の校正結果は、呼び寸法に対する偏差で表すこと。
   ② 標準温度を記載すること。
      (注) 該当する場合は、校正結果は標準温度に換算した値である旨を記載すること。
   ③ 計算に使用した校正品目の熱膨張係数を記載すること。
      (注) 該当する場合は、熱膨張係数を実測したものと誤解されないため、熱膨張係数は実測値でない旨を記載すること。
   ④ 校正室の環境条件として、温度等を記載すること。
   ⑤ 不確かさを表記する単位は、μmとすること。
   ⑥ 校正に使用した標準器を記載すること。
   ⑦ 呼び寸法が100 mmを超えるブロックゲージの場合、測定時の置き方(縦、横)を明記することが望ましい。

2) 各種長さ測定用校正器で測定面が平面であるものの場合

ブロックゲージの記載事項を参考に、適切に記載すること。

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です。

13. 要員

特になし。

14. 外部から提供される製品及びサービス

特になし。

15. 結果の妥当性の確保

校正結果の妥当性を監視するため、「IAJapan技能試験及び/又は技能試験以外の試験所間比較への参加に関する方針（URP33）」に従うこと。

ブロックゲージの校正技術能力の実証においては、原則として以下を考慮して技能評価の実施水準を決定すること。

(1) 誤差が長さに依存するか否かを適切に判断するために、登録（申請）された校正範囲を網羅する3水準以上の測定ポイントを選定する。

(2)評価水準の最大点は、校正範囲上限の80 %以上のポイントとする。

(3)複数の校正範囲が申請（登録）されており、校正装置や必要な校正技術能力が同じである場合は、1つ以上の校正範囲を選択する。校正装置や必要な校正技術能力が異なる場合は、いずれも確認できるように複数の校正範囲を選択する。選択した各校正範囲に対して(1)及び(2)を適用する。

(4)登録校正範囲全体の技術能力を継続的に評価できるよう、評価毎に実施内容（測定ポイント等）を変更することが望ましい。

16. 登録申請書別紙の記載事項

登録申請書別紙の記載例を別添2に示す。

17. その他

特になし。

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です。

別添1 校正証明書の記載例（ブロックゲージの場合）

標章／登録番号又は認定シンボル／認定識別

総数〇〇頁のうち〇〇頁
証明書番号 〇〇〇〇〇

校 正 証 明 書

依頼者名	〇〇〇〇株式会社
住所	〇〇県〇〇市〇〇町1-2-34
品名及び数量	ブロックゲージ 3個
製造番号	〇〇〇、〇〇〇、〇〇〇
容器番号	No.〇〇〇
製造者名	〇〇〇株式会社
校正項目	寸法
校正方法	比較測定法 当社「〇〇校正手順書」による
校正に用いた標準器	常用参照標準 校正用ブロックゲージ 機器番号 No.〇〇〇
校正実施場所	当社 〇〇〇校正室
校正室の環境条件	温度 20 ℃±〇 ℃、湿度 50 %±〇 %
校正年月日	〇〇〇〇年〇〇月〇〇日

校正結果は、〇頁のとおりであることを証明します。

〇〇〇〇年〇〇月〇〇日

〇〇県〇〇市〇〇町五丁目6－78
株式会社 ABCD 計測センター
センター長 ◇◇ ◇◇

（注）校正証明書の記載事項に関する規定及び記載文例等は、「JCSS登録及び認定の一般要求事項」を参照のこと。

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です。

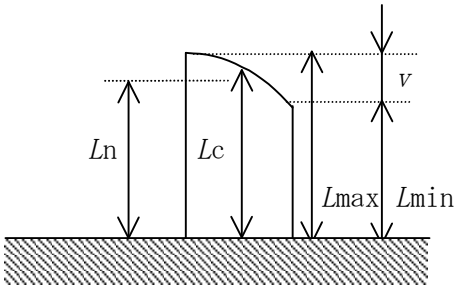
標章／登録番号又は認定
シンボル／認定識別

総数〇〇頁のうち〇〇頁
証明書番号　〇〇〇〇〇

校 正 結 果

呼び寸法 L_n (mm)	製造番号	各寸法の呼び寸法からの寸法差 (μm)			寸法差幅 V (μm)	備　考
		中央 ΔL_c	最大 ΔL_{max}	最小 ΔL_{min}		
1	〇〇〇〇	+0.01	+0.02	0.00	0.02	
10	〇〇〇〇	−0.02	0.00	−0.03	0.03	
30	〇〇〇〇	+0.03	+0.04	+0.02	0.02	

1) 校正の拡張不確かさ
各寸法の呼び寸法からの寸法差の拡張不確かさ(信頼の水準約95 %　包含係数 k=2)
100 mm 以下:〇.〇〇 μm
2) 校正結果は、標準温度20 ℃における値です。
3) 校正品目の材質及び熱膨張係数
材質:鋼
熱膨張係数:(11.5±1)×10^{-6} K^{-1}
(熱膨張係数は実測ではなく、製造業者から提供された値です。)
4) 表中で用いた記号(図参照)
呼び寸法:L_n
中央寸法:L_c
最大寸法:L_{max}
最小寸法:L_{min}
中央寸法の呼び寸法からの寸法差:$\Delta L_c = L_c - L_n$
最大寸法の呼び寸法からの寸法差:$\Delta L_{max} = L_{max} - L_n$
最小寸法の呼び寸法からの寸法差:$\Delta L_{min} = L_{min} - L_n$
寸法差幅:$V = L_{max} - L_{min}$
(寸法差幅はJCSS校正対象外です。)



以上

(注)2頁目以降には標章又は認定シンボルを付しても付さなくても良い。ただし、登録の対象とならないデータのみが記載されている頁には標章又は認定シンボルを付してはならない。

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です。

別添2 登録申請書別紙の記載例

様式第81 別紙

(光波干渉測定法による申請と比較測定法による申請とを合わせて記入した例)

登録に係る区分:長さ

恒久的施設で行う校正

校正測定能力

校正手法の区分の呼称	種類	校正範囲	拡張不確かさ (信頼の水準約 95 %)
一次元寸法測定器	ブロックゲージ (光波干渉測定法による)	○○ mm 以上 ×× mm 以下	○○ μm
		○○ mm 超 ×× mm 以下	(○○+ *L*/○○) μm
	ブロックゲージ (比較測定法による)	○○ mm 以上 ×× mm 以下	○○ μm
		○○ mm 超 ×× mm以下	(○○+ *L*/○○) μm
	各種長さ測定用校正器で測定面が平面であるもの (比較測定法による)	○○ mm 以上 ×× mm 以下	○○ μm
		○○ mm 超 ×× mm 以下	(○○+ *L*/○○) μm

*L*は呼び寸法(mm)

(注1) 校正範囲の寸法の単位は、mmとすること。

(注2) 校正測定能力の測定不確かさを表記する単位は、μmとすること。

(注3)「各種長さ測定用校正器で測定面が平面であるもの」には、ノギス校正用標準器、デプスマイクロメータ校正用標準器、高さ測定用標準器等の段差ゲージ、マイクロメータ基準棒等がある。

(注4) 登録申請書には、申請者の実現できる最良の数値だけが校正測定能力の測定不確かさとして記載されているので、校正対象機器毎、ワーキングスタンダードを使用した場合、材質(鋼、ジルコニア、窒化ケイ素等)が違う場合、密着(リンギング)を行う場合等、実際に校正事業を行う場合に必要となる校正方法の違い毎に、校正マニュアルを作成し、それぞれについて不確かさの評価を行い、社内規程中の校正事業の範囲に明記すること。また、社内規程には、校正事業の範囲、校正方法及び校正対象を明記すること。

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です。

今回の改正のポイント

組織改編に伴う名称の変更等

以上

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です。