



計量器校正サービスの紹介

Yoshihara Shohei

吉原 昇平^{*1}

Hamada Noriko

濱田 紀子^{*2}

Omori Mami

大森 真実^{*2}

Hanzawa Hinako

半澤 日奈子^{*2}

1. はじめに

株式会社 IHI（以下、IHI）は、事業所ごとに独立した計量管理（計量器を使用した測定・検査、計量器の精度保証など計量器関連の品質管理全般を表す）の担当部門がある。このうち IHI 横浜事業所の計量管理部門は、計量管理にかかわるさまざまな公的規格を評価・検討し、IHI およびグループ会社全体に適用される計量管理規定を維持・管理する、計量管理統括部門として位置付けられる。当社はこの IHI 横浜事業所に属し、前述の計量管理規定の作成を担当するとともに、その技術的知見と実績を活かして、各種計量器の校正サービスを展開している。また長さ、トルク分野では ILAC-MRA（国際試験所認定協力機構の相互承認）対応の ISO/IEC17025 認定事業者として高い校正品質を提供している。当社は系列を持たない校正事業者であるため、メーカーを問わず各種計量器の校正に対応している。

計量器の校正とは、被校正計量器の示す値と標準との関係を確認し、計量器の現状の精度やズレを確認することという。校正の目的は、

- ① 定期的な校正によって目視や簡易点検では発見できない微細な誤差や異常を発見し、得られた校正結果を合否基準に照らして計量器の継続使用可否を判断する
- ② 計量器を用いた測定結果に誤差（計量器の校正値）を補正することで、測定精度を向上させる
- ③ その計量器を用いて過去に測定した結果に問題がなかったことを確認する

などである。計量器の校正例を図 1 に示す。

計量器を用いた測定作業は、計量器が一定の精度を保っていることが保証され、定められた品質管理体制のもと測定結果の信頼性が確保されている状況で行う必要がある。これらの精度の保証や信頼性確保を実現するために、計量器の校正および校正結果は、重要な役割を果たす。

また、計量器の校正は国家・国際標準へのトレーサビリティ（Traceability 校正品質の遡及性）が確立されたものでなくてはならない。校正のトレーサビリティとは、校正用標準器が上位の標準器、その上位標準器がさらに上位の標準器、と比

*1：検査事業部 横浜検査部 計量管理グループ グループ長 一般計量士

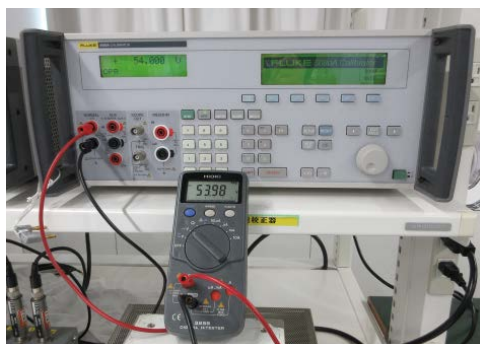
*2：検査事業部 横浜検査部 計量管理グループ



(a) ノギス
(標準器：TRIMOS 社製 HS5-1000)



(b) 圧力計
(標準器：株式会社コスモ計器社製 DM-3500)



(c) デジタルマルチメータ
(標準器：FLUKE 製 5080A)



(d) 表面温度計
(標準器：安立計器株式会社製 ACSII-2000)

図1 計量器の校正例

較され連鎖的に校正されていった結果、最終的に国家・国際標準につながることを意味する。当社の計量器校正サービスは、その全てが国家・国際標準へのトレーサビリティを確立している。

2. 計量器校正サービスの概要

2.1 計量器校正サービスのご利用方法

計量器校正サービスの流れのイメージを図2に示す。

- (1) お問い合わせいただいた校正サービスに対する詳細な仕様確認・調整
- (2) 納期・価格などの詳細を、お見積書にて提示
- (3) ご注文いただいた後、校正
- (4) 納品

配送方法は原則、宅配便またはお客さまによるお持ち込み・お引取りとする。

その他、ご要望、ご相談に対応する。



図2 計量器校正サービスの流れ

2.2 計量器校正サービスの種類および対象計量器

2.2.1 ISO/IEC 17025 認定校正

「ISO/IEC 17025 認定校正」とは、ISO/IEC 17025 の要求事項を満たした校正のことである。当社は PJLA という国際的な機関で認定を受けている。(認定番号 :111541) また当社は ILAC-MRA (国際試験所認定協力機構の相互承認) 対応認定事業者でもあるため、校正証明書は海外でも広く

受け入れられる。

校正結果には、測定値がどの程度の範囲でばらつく可能性があるかを示す「測定の不確かさ」を付与された形で示され、認定機関と ILAC-MRA のロゴマークが付された校正証明書を発行してその結果を提供する。

認定機関と ILAC-MRA のロゴマークを図 3 に、校正証明書のサンプルを図 4 に示す。

対象計量器は表 1 の通りである。



図 3 校正証明書に付されるロゴマーク

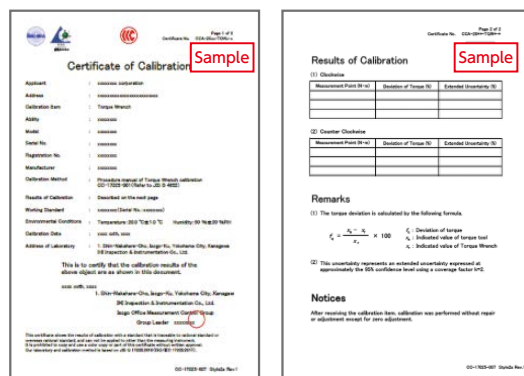


図 4 校正証明書 例

表 1 ISO/IEC 17025 認定校正 対象計量器

対象計量器	タイプ	校正対応可能範囲
トルクレンチ	プリセット式 (クリック式)	5 N・m ～ 1000 N・m
	プレート式	
	ダイヤル式	
	デジタル式	
ダイヤルゲージ	標準型	0.08 mm ～ 10 mm 20 mm ～ 100 mm
	てこ式 (テストインジケータ)	0.14 mm ～ 0.4 mm 0.5 mm ～ 1.6 mm
外側マイクロメータ (測定子が特殊形状のものを含む)	標準型	500 mm まで
	デジタル式	
	カウンタ式	
スタンダードバー (マイクロメータ基準棒)	端面が平面のもの	25 mm ～ 500 mm

2.2.2 一般校正

「一般校正」は、国家・国際標準にトレーサブルな標準器を用いた校正のことである。

「国家・国際標準にトレーサブル」であるということは、当社の校正用標準器が国家・国際標準に対してどの程度ずれているかが認識された状態であることを意味しており、このずれを校正時に補正することで、偏りのない校正結果を得ること

ができる。

校正結果は校正証明書として提供するが、ばらつきの可能性を示す「測定結果の不確かさ」は付与されない。

なお、計量器の種類によっては、現地校正にも対応できる場合もあり、相談に応じる。

対象の計量器を表 2 に示す。

表 2 一般校正 対象計量器

対象計量器	タイプ		校正対応可能範囲
ブロックゲージ	各種		0.5 mm ～ 100 mm
スタンダードバー (マイクロメータ基準棒)	端面が平面のもの		25 mm ～ 2000 mm
鋼製巻尺	各種		100 m まで
	コンベックス		10 m まで
ダイヤルゲージ	標準型		100 mm まで
	てこ式 (テストインジケータ)		1.6 mm まで
ノギス	M 形		1000 mm まで ※ 1000 mm 超の能力は応相談
	CM 形		
	CN 形		
	デジタル式		
外側マイクロメータ (測定子が特殊形状のものを含む)	標準型		1200 mm まで
	デジタル式		
	カウンタ式		
内側マイクロメータ	単体式		1050 mm まで
	継足式		6000 mm まで
	キャリパー形		300 mm まで
質量計	各種		150 kg まで
トルクツール	トルクレンチ	プリセット式 (クリック式)	0.5 N・m ～ 1000 N・m
		指示式	
	トルクドライバ	プリセット式 (クリック式)	600 cN・m まで
		指示式	
圧力計	ブルドン管式		－ 0.1 MPa ～ 50 MPa ※ 50 MPa 超の能力は応相談
ガス圧力調整器 (付属流量計を含む)	各種		圧力計：10 MPa まで 流量計：500 L/min. まで
マルチメータ (電圧・電流・抵抗測定機能のみ)	各種		DC 1000 V ／ AC 1000 V まで DC 20 A ／ AC 20 A まで 50 MΩまで
把握式電流計 (クランプメータ)	各種		DC 1000 V ／ AC 1000 V まで DC 3000 A ／ AC 3000 A まで
絶縁抵抗計	各種		DC 1000 V ／ AC 1000 V まで 10000 MΩまで
表面温度計	熱電対センサ		－ 20 ℃ ～ 500 ℃
	温抵抗体センサ		

2.3 当社 計量器校正サービスのパフォーマンス

2026 年 7 月現在の当社の計量器校正サービスのパフォーマンスを以下に示す。

(1) 年間校正実績：

約 7,000 件（うち ISO/IEC 17025
認定校正：1,180 件（2025 年度））

(2) CMC ※：

各計量器の CMC は、当社ホームページ
に掲載しているので参照されたい。

[https://www.iic-hq.co.jp/services/
S-01-10/pdf/Certificate_of
Accreditation-2025.pdf](https://www.iic-hq.co.jp/services/S-01-10/pdf/Certificate_of_Accreditation-2025.pdf)

※ CMC とは ISO/IEC17025 認定校
正における校正測定能力のことであ
り、校正機関が達成し得る最小不確
かさの値として示される。

(3) 保有する校正用標準器：

192 台

(4) 保有する校正基準（手順書）：

78 種

3. 計量器校正サービス向上の取り組み

3.1 要員の力量

当社の計量器校正サービスにかかわる要員は厳格な力量評価を受け、認定要件を満足した者に段階的にレベル区分された資格認定が付与される。校正業務を行う担当者は計量器種ごとに 4 段階、校正補助業務を行う者は 2 段階のレベルがあり、それぞれの要員の力量を可視化したうえ、認定レベルごとに業務範囲を特定・限定している。この徹底した力量管理により、業務品質の維持および向上を実現する。また個々の要員が上位レベルへの到達という明確な目標を認識することができ、計画的な人材育成を可能にしている。

3.2 校正用標準器の複数台保有体制

当社が計量器の校正に用いる標準器は主に外部の校正機関で定期的に校正されている。この校正は短いもので 2 週間、長いもので 4 か月程度のリードタイムを要するが、当社では校正用標準器を複数台保有することで計量器校正サービス停止を回避し、年間を通して校正を受け付けている。複数台保有している標準器の例を図 5 に示す。

3.3 短納期対応

当社の計量器校正サービスは計量器搬入日から起算して 7 営業日以内の納品を原則としている。特にお客さまから最短納期のご要望があれば、更なる短納期にて対応する。これらの実現のため、状況に即応した搬出入管理や作業優先順の精査などフレキシブルな対応に努めている。



(a) トルクレンチテスタ
(株式会社東日製作所製 TF1000N)



(b) 万能測長機
(TRIMOS 社製 HC5-1000)



(c) インジケータ検査機
(株式会社ミットヨ社製 HC5-1000)



(d) ガス圧力調整器（レギュレーター）検査装置の圧力センサ
(長野計器株式会社製 KH15)

図 5 複数台所有している標準器の例

4. その他サービス

4.1 治具、試験片の測定作業

当社では一般的な計量器の校正に加え、治具や試験片の測定作業も受託している。具体例としては、長さ標準器やマイクロメータを用いた長さ測定、測定顕微鏡を用いた長さ測定、分析天びんや

F1 分銅を用いた質量測定などである。

治具や試験片の測定に用いられる標準器の例を図 6 に示す。

なお、治具や試験片の測定にも前述の計量器校正用標準器や計量器を用い、有資格者が測定を担当する。



(a) 測定顕微鏡
(LEITZ-STRASMANN 社製 特注品)



(b) 分析天びん
(Mettler Toledo 社製 XPE205DRV)



(c) F1 分銅
(株式会社村上天衡器製作所製 F1 級 OIML 分銅)

図 6 治具や試験片の測定に用いられる標準器の例

4.2 校正値の合否判定（検査）

通常、校正機関は校正結果に対する合否判定はせず、お客さま自身で合否判定を行うことが一般的であるが、当社ではお客さまからのご要望がある場合には合否判定を行い、検査成績書を発行してその結果を提供する。判定基準（許容値）は、メーカーのカatalogスベックや独自の仕様などお客さまからご提案いただいたものか、当社独自の判定基準（多くはISOやJISに準じたもの）を採用する。

検査成績書のサンプルを図7に示す。

図7 検査成績書 例

5. まとめ

校正により計量器の精度を適切に管理することは、製品・サービスの品質を守るうえで不可欠である。

各種規格の高度化・国際化により、計量器校正の重要性と需要は一層高まっている。当社は信頼性の高い計量器校正サービスをもって、お客さまの事業の品質管理に貢献することを目標とし、今後も真摯に活動していく。



検査事業部 横浜検査部
計量管理グループ グループ長
一般計量士
吉原 昇平

TEL 045-759-2120



検査事業部 横浜検査部
計量管理グループ
大森 真実

TEL 045-759-2120



検査事業部 横浜検査部
計量管理グループ
濱田 紀子

TEL 045-759-2120



検査事業部 横浜検査部
計量管理グループ
半澤 日奈子

TEL 045-759-2120