

校正サービスと各種校正書類について

1. 校正とは

工業製品を対象とした「校正 (Calibration)」は、国家基準 (国家標準) に照合して差分を明確にする作業です。

標準器には、1次標準 (国家計量標準)、2次標準、3次標準 (実用標準) があります。

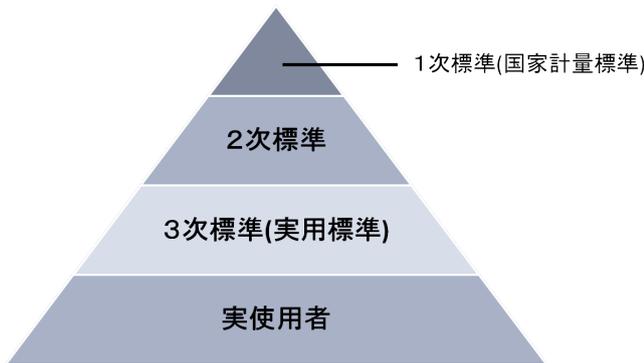


図 1. 計量トレーサビリティ

研究開発、生産現場で利用されるさまざまな測定器を検査、点検する上で、基準となる計量標準は欠かせないものです。しかし、国家計量標準器は日本でも一つしかなく、測定器を点検／検査を実施するサービス提供者が直接、国家計量標準器を使用することはできません。そのため、それらの事業者に対して、国家計量標準に繋がるトレーサビリティが確保された2次標準、3次標準の供給が必要となってきます。実際に利用される測定器と国家計量標準との繋がり (トレーサビリティ) を確認する上で、重要な役割を果たすのが、校正という技術です。本レポートでは、当社で校正のご依頼をいただく際に提出する校正書類について、直流電子負荷装置 LN-300A のサンプル資料を交えながらご説明させていただきます。

1. 検査成績書

検査時に対象機器の機能・性能を検査した結果が記された書類です。所定の仕様を満たしたか否かの検査結果がわかります (図 2-1)。最終的な良否判定を含みさらに検査者及び承認者印 (図 2-2) が押捺されています。

作業製番 S-*****

検査成績書

LN-300A-G7
ELECTRONIC LOAD

製造番号 _____ A-****

シリアルNo. _____ 11800000

検査日 _____ 2022/06/30

温度・湿度 _____ 25℃ , 57%

総合判定 _____ **合格** 図 2-1

図 2-2

検査者	計測 次郎	(印)
承認者	計測 太郎	(印)

株式会社 計測技術研究所
〒212-0055 川崎市幸区南加瀬4-11-1
TEL 044-223-7970
FAX 044-223-7960

図 2. 検査成績書

2. 校正証明書

当社指定の検査手順に基づき、校正された機器の校正結果を証明するためのものです。検査を実施した対象機器の品名、型名、シリアル No.及び (図 3-1)、検査する際に使用した標準器の一覧 (図 3-2) が記載されております。

校正証明書

**** 株式会社 様

作業製番 : S-*****

校正日 : 2022/06/30
株式会社 計測技術研究所
〒212-0055
川崎市幸区南加瀬4-11-1

品 名 : _____ ELECTRONIC LOAD

型 名 : _____ LN-300A-G7 図 3-1

シリアルNo. : _____ 11800000

上記の製品(計測器)は、国家標準及び公的標準にトレースされた標準器群を基準にした測定体系のもとで、校正されたものであることを証明します。

図 3-2

品名	メーカー	型名	シリアル番号	有効期限
分液器 (ジャン抵抗)	Keysight Technologies	34401A	US36060622	2022年9月
分液器 (ジャン抵抗)	横河計測	2743-01 (2A)	67VG0101	2023年2月
分液器 (ジャン抵抗)	横河計測	2743-03 (10A)	68VG0315	2023年2月
分液器 (ジャン抵抗)	横河計測	2743-05 (50A)	55EX0506	2023年2月
分液器 (ジャン抵抗)	横河計測	2743-06 (100A)	64VG0610	2023年2月

図 3. 校正証明書

3. トレーサビリティチャート

当社で使用する標準器がどのように国家標準にトレースしているかを体系的に表したものです。

当社では該当製品に対して使用した標準器のみが記載されている「製品別トレーサビリティチャート」というものもございます。体系図には使用標準器の型式だけが記載されており、シリアルナンバー等の記載はありません。

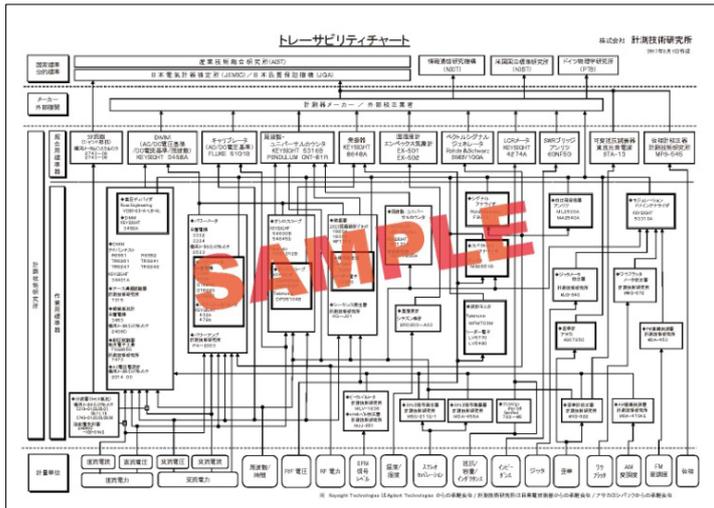


図 4. トレーサビリティチャート

4. 定期的に校正を実施するメリット

測定器には、定期的な校正作業が必要になります。測定器にも経年劣化があり、常に購入時の状態を保てるわけではありません。劣化により正しい値を示さなくなることもあります。校正を行うことで、使用している機器が正しく測定できているかを確認し、標準器の値との比較で差異が把握できます。必要に応じて調整や修理、メンテナンスが行われます。校正を行わずに使用を続けると、許容範囲から外れた機器をご使用になるおそれがあります。定期的な校正作業で測定値の信頼性を高めることで、製品の品質は間接的に保証されます。

5. 校正周期について

校正作業をどの程度の間隔で行うかについては、明確な決まりがありません。ISO9001の「監視機器及び測定機器の管理」の項目においては、定められた間隔または使用前に行うこと、そして国際または国家計量標準にトレース可能な計量標準に照らして校正または検証をすることが示されていますが、校正作業の間隔に

ついては明記されていません。お客様のご使用環境や測定の重要度に応じて決めていただくこととなります。

『計測技術研究所の校正サービスについて』

➤ 校正サービス対応期間

当社の校正サービスは製品の販売終了から 10 年間は標準サービス料金にて対応に努めています。

ただし、下記の場合、校正を辞退させていただく場合もございます。

- (1) 校正設備等の環境が弊社で用意できなくなりサービスが困難と判断した場合
- (2) 損傷が非常に大きく、校正困難と判断される場合
- (3) その他正当な理由により校正不能と判断される場合

➤ 校正サービス納期

当社の通常の校正サービスに必要な期間は 10 営業日の日数をいただいております。また、「はやぶさ特急校正サービス」では以下対象製品の校正をお預かり後 3 営業日以内に返却発送するサービスもご提供しております。

製造ラインでご使用されている機器の稼働停止期間を短縮することができるため、多くのお客様にご好評いただいているサービスとなっております。

特急校正対象製品

製品名	型名
パワーサプライテスタ	model-600E
シーケンステスタ	SC-860A
AC ソース	model-602A
DC ソースコントローラ	model-519A
安全試験器	7470、7472、7473、7474
直流電子負荷	LN-300A、 LN-300C LN-1000A、 LN-1000C

出典：経済産業省 「計量標準 FAQ(全般)」
https://www.meti.go.jp/policy/economy/hyojun/techno_infra/keiryofaFAQ-Z.html(参照 2022-06-10)