JCSS
Japan Calibration
Service System

JCSS
技術的要求事項適用指針

登録に係る区分：電気（直流・低周波）
校正手法の区分の呼称：直流・低周波測定器等
【オシロスコープ】

第 6 版

（JCT21006－06）

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

2．1 引用規格 3

2．2 関連文書 3

3. 用語 3

4. 参照標準 4

4．1 常用参照標準による校正範囲 4

4．2 常用参照標準の校正周期 4

4．3 常用参照標準の具備条件 5

5. 設備 5

6. 測定のトレーサビリティと校正 6

7. 施設及び環境条件 6

8. 校正方法及び方法の妥当性確認 6

9. 校正測定能力及び測定の不確かさ 6

10. サンプリング 7

11. 校正品目の取扱い 7

12. 結果の報告（校正証明書） 7

13. 要員 7

14. サービス及び供給品の購買 7

15. 登録申請書の記載事項 7

16. その他 7

【今回の改正のポイント】 8

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。

JCSS
技術的要求事項適用指針
登録に係る区分:電気(直流・低周波)
校正手法の区分の呼称:直流・低周波測定器等
【オシロスコープ】

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(2005)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している。

1. 適用範囲

この適用指針は、電気(直流・低周波)の技術的要求事項適用指針(共通)(以下、電気(直流・低周波)共通指針)と合わせ、JCSS における登録に係る区分「電気(直流・低周波)」、校正手法の区分(呼称)「直流・低周波測定器等」のうちオシロスコープについて定める。

2. 引用規格及び関連文書

2.1 引用規格

電気(直流・低周波)共通指針(JCT21010)を参照のこと。

2.2 関連文書

電気(直流・低周波)共通指針に記載された文書の他、以下の文書を関連文書とする。

JCSS 技術的要求事項適用指針(時間・周波数)(JCT20701)
JCSS 技術的要求事項適用指針(直流) (JCT21010)
JCSS 技術的要求事項適用指針(交流) (JCT21003)
JCSS 技術的要求事項適用指針(高周波電圧) (JCT21103)
JCSS 技術的要求事項適用指針(高周波電力) (JCT21104)

3. 用語

電気(直流・低周波)共通指針に定める定義の他に、この適用指針では次の定義を適用する。

常用参照標準:特定二次標準器に連鎖して校正された校正用標準器であって、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:常用参照標準により校正されたオシロスコープ校正器等であって標準器として使用するもの

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

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。

４．参照標準

４．１ 常用参照標準による校正範囲

1) 校正対象機器

常用参照標準による校正の対象機器は表1のとおりとする。

表１ 校正対象機器及び校正範囲

校正対象機器	校正範囲
オシロスコープ(アナログ、デジタル等)	電圧レンジ:1 mV～100 V (1 mV/div～10 V/div) 掃引時間:200 ps～10000 s (200 ps/div～1000 s/div) 周波数帯域(−3 dB):1 GHz 以下

2) 校正範囲

常用参照標準を保有して校正を行う校正事業者であって、技術的に妥当であると認められる場合は、表 1 に記載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。校正範囲の拡大については原則次のとおりとする。校正範囲の拡大が認められている現状については、「JCSS 技術的要求事項適用指針(時間・周波数)、(直流)、(交流)、(高周波電圧)及び(高周波電力)」を参照すること。

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算出が可能な方法であること。

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文書化すること。

3) 校正項目

次の①～③の校正を行うこと。

①電圧(垂直軸)

正弦波交流電圧又は直流電圧による各レンジの電圧確度及び直線性

②時間又は周波数(水平軸)

交流電圧波形(正弦波又は矩形波)による各レンジの時間確度又はタイムベース確度

③周波数帯域

正弦波交流電圧、高周波電圧、又は高周波電力をもとに決めた入力端電圧に対する表示振幅値の比の、基準周波数における値と校正周波数における値との比

４．２ 常用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日の翌月の 1 日から起算して 1 年以内であって、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、上記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。

(注)常用参照標準の精度管理のために、常用参照標準とは別の標準器(ワーキングスタンダードを兼ねても良い)を備え、定期的に常用参照標準と比較し常用参照標準の性

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。

能を検証する。

2) ワーキングスタンダードの校正周期

常用参照標準の校正周期を参考に適切に設定すること。

4.3 常用参照標準の具備条件

1) 常用参照標準

(a)直流又は交流電圧発生装置は、各レンジの直線性が良好で安定した出力があること。

(b)高周波電力発生装置は、50 Ω同軸型のものであること。

(c)直流又は交流電圧測定装置は、各レンジの直線性が良好で安定した測定ができること。

(d)高周波電力測定装置は、50 Ω同軸型のものであること。

(e)周波数発生器又は周波数測定器は、5 MHz 又は 10 MHz の外部参照周波数入力端子を有すること。

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

(注)ワーキングスタンダードを持つ事は任意であり、また、複数台置くことができる。ワーキングスタンダードは、精度管理に用いる校正用機器を兼ねることができる。

5. 設備

校正に使用する設備の例を表 2 に示す。

1) 表 2 に例示する機器は全てを保有する必要はなく、校正方法により必要な機器を組み合わせて使用する。

2) 校正事業者が実現しようとする校正範囲及び不確かさによって、使用する機器等に必要な仕様は異なる。

3) 表 2 に掲げる校正に使用する設備は、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 2 校正に使用する設備(例)

名 称	仕 様
直流電圧発生装置	1 mV～100 V ± 0.01 %
交流電圧発生装置	1 mV～100 V ± 0.03 %
信号発生器	出力波形:正弦波又は方形波 出 力:+7 dBm～−20 dBm(50 Ω終端時) 周波数: 1 kHz～3 GHz 周波数安定度:±0.1 ppm
オシロスコープ校正器	電圧レンジ校正:0～±100 V (直流電圧) 1 mV_{p-p}～100 V_{p-p}(方形波) 掃引時間校正:500 ps～5 s 周波数帯域校正:50 kHz～2 GHz
デジタルマルチメータ	直流電圧側:100 mV～100 V ± 0.003 % 交流電圧側:100 mV～100 V ± 0.06 %
パワーメータ	10 MHz～2 GHz、10 μW～100 mW

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。

周波数カウンタ	周波数:DC～1 GHz、5 MHz 又は 10 MHz の外部参照周波数入力端子を有する
温度計(環境管理用)	0 ℃～50 ℃ ±0.5 ℃
湿度計(環境管理用)	相対湿度 0 %～90 % ±10 %

6. 測定のトレーサビリティと校正

校正結果の不確かさ又は有効性に重大な影響を持つ校正用機器は、「IAJapan 計量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。なお、トレーサビリティ体系の例を図1に示す。

(注) 室内環境測定器であって不確かさに重大な影響を与える場合も「IAJapan 計量トレーサビリティに関する方針」に従うこと。

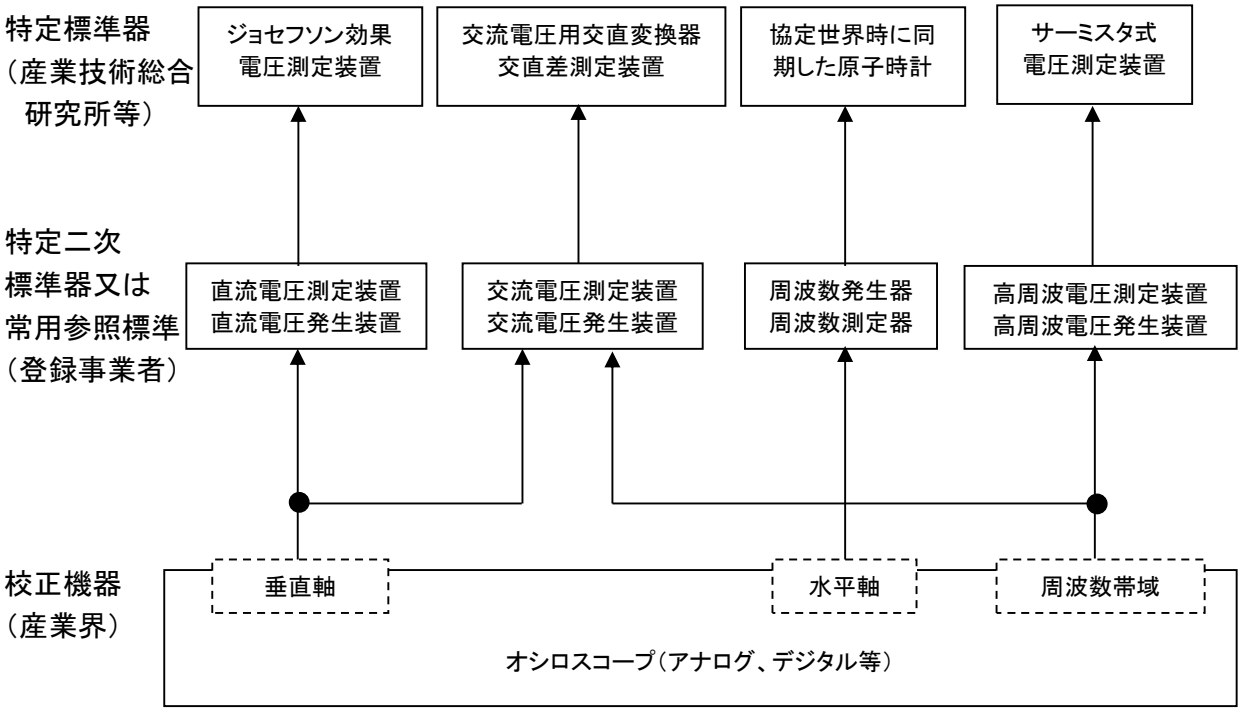


図 1 トレーサビリティ体系(例)

7. 施設及び環境条件

電気(直流・低周波)共通指針を参照のこと。

8. 校正方法及び方法の妥当性確認

電気(直流・低周波)共通指針を参照のこと。

但し、周波数帯域の校正において、高周波電力をもとに入力端電圧を導出する場合には入力インピーダンス評価を行なうこと。インピーダンス評価用測定器のトレーサビリティ管理は製造者の推奨する方法を採用すること。

9. 校正測定能力及び測定の不確かさ

電気(直流・低周波)共通指針を参照のこと。

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。

10. サンプリング

特になし

11. 校正品目の取扱い

特になし

12. 結果の報告（校正証明書）

必要な場合、校正条件について明記すること。校正証明書の記載事項の例は、「JCSS 登録及び認定の一般要求事項」を参照のこと。

13. 要員

特になし

14. サービス及び供給品の購買

特になし

15. 登録申請書の記載事項

電気（直流・低周波）共通指針を参照のこと。

16. 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。

【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。