JCSS
Japan Calibration
Service System

JCSS
技術的要求事項適用指針

登 録 に 係 る 区 分:湿度

校 正 手 法 の 区 分 の 呼 称:湿度測定器等

計 量 器 等 の 種 類:露点計、通風乾湿計、
電子式湿度計、
熱伝導率式湿度計、
湿度発生装置

(第 16 版)

(JCT22000－16)

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 特定標準器による特定二次標準器の校正範囲 4
4.2 特定二次標準器等による校正範囲 4
4.3 参照標準の校正周期 5
4.4 特定二次標準器等の具備条件 5

5. 設備 **6**

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**

7.1 施設 6
7.2 環境 6

8. 校正方法 **7**

9. 校正測定能力及び測定の不確かさ **7**

9.1 校正測定能力 7
9.2 測定の不確かさ 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**

12.1 記載事項 8
12.2 校正の不確かさの表記方法 9

13. 要員 **9**

14. サービス及び供給品の購買 **9**

15. 登録申請書の記載事項 **9**

16. その他 **9**

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：湿度
校正手法の区分の呼称：湿度測定器等
計量器等の種類：露点計、通風乾湿計、電子式湿度計、熱伝導率式湿度計、湿度発生装置

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している。

1. 適用範囲

この適用指針は、JCSS における登録に係る区分「湿度」について定める。

2. 引用規格及び関連文書

この適用指針は、2.1 の規格を引用し、2.2 の文書を適用する。これらの規格類は、版数等を指定しない限り、原則としてその最新版を用いる。

2.1 引用規格

ISO/IEC 17025 General requirements for the competence of testing and calibration laboratories （JIS Q 17025 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－基本及び一般概念並びに関連用語（VIM））（以下、「VIM3」という。）。

ISO/IEC Guide 98-3 Guide to the expression of uncertainty in measurement (GUM)（計測における不確かさの表現のガイド。以下、「GUM」という。）

JIS Z 8703 試験場所の標準状態

JIS Z 8806 湿度－測定方法

JIS B 7920 湿度計－試験方法

JIS Z 8103 計測用語

2.2 関連文書

JCSS 登録及び認定の一般要求事項（認定－部門－JCRP21）

IAJapan 測定のトレーサビリティに関する方針（認定－部門－URP23）

技術的要求事項適用指針例示集（湿度：湿度測定器等）（JCT22001）（以下、「例示集（湿度）」という。）

3. 用語

1) この規程の用語は、VIM3、GUM、ISO/IEC 17025、JIS Z 8103 及び JIS Z 8703 の該当する定義を適用する。

2) この技術的要求事項適用指針では以下の定義を適用する。

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。

・特定二次標準器：特定標準器により校正された湿度測定器であって、登録事業者内の標準体系において最上位に位置づけられる標準器

（注） 本指針では、常用参照標準器（特定標準器に連鎖して校正された湿度測定器であって、特定二次標準器を保有しない校正事業者が保有する最上位の標準器）と読み替え可能。

・精度管理に用いる校正用機器：特定二次標準器の精度管理に用いる湿度測定器等

・ワーキングスタンダード：登録事業者内の標準体系において、自社の特定二次標準器にトレーサブルな湿度測定器等であって、校正サービスに用いる標準器

・校 正 用 機 器：校正に使用する機器で、特定二次標準器とワーキングスタンダード以外のもの

・出 張 校 正：JCSS 登録の一般要求事項で定める「現地校正を行う場合の要求事項」に適合する現地校正であって、要員が派遣されて依頼者の施設内で実施する校正

4. 参照標準

4.1 特定標準器による特定二次標準器の校正範囲

露点（霜点）－70 ℃以上 85 ℃以下

4.2 特定二次標準器等による校正範囲

4.2.1 校正対象計量器

特定二次標準器及びワーキングスタンダードを用いた校正対象計量器は表 1 のとおりとする。

表 1

使用する特定二次標準器 又はワーキングスタンダード	校 正 対 象 計 量 器
光学式露点計、 湿度発生装置、 電子式湿度計	・ 湿度測定器（JIS Z 8806 に記載されている湿度計のうち、8.1.2 の光学式露点計、通風乾湿計、電子式湿度計、熱伝導率式湿度計又はこれらと同等な性能を有する湿度計）（注 1） ・ 湿度発生装置（JIS B 7920 に記載されている湿度発生装置のうち、湿潤空気の発生方法として二圧力法、二温度法、二圧力・二温度法又は分流法を用いたものであって、水の飽和状態を利用し、圧力、温度、流量などの測定値から湿度値を決定することができるもの）（注 2） 相対湿度目盛で校正を行う場合は、試験槽の温度を設定、制御できる構造のものとする。

（注 1） 湿度測定器で湿度値の表示部やデジタル出力を持たず、電圧等の電気量で出力するものについては、出力量から湿度への換算方法が明示されているものであること。その場合、換算された湿度を校正対象とする。

なお、同等な性能を有する湿度計には、例えば温度等の測定機能を有するもの（電子式温湿度計等）、静電容量式露点計(水分量を静電容量の変化として検出し、その測定データから露点を求める湿度計)を含むものとする。

（注 2） 乾湿計センサなどを湿度制御に用いた湿度発生装置（恒温恒湿槽）、飽和塩水溶液又は不飽和塩水溶液を用いた湿度発生装置（槽、容器など）は、校正対象計量器から除く。

（注 3） 登録事業者は表 1 の中から、校正対象計量器を選んで申請する。

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。

4.2.2　校正範囲

1)　特定二次標準器及びワーキングスタンダードによる校正の範囲は、露点目盛で校正を行う場合は、特定標準器による校正を受けた露点の範囲とする。

2)　範囲の拡大及び単位の換算

・登録事業者が露点計を基準として相対湿度目盛による校正を行う場合は、露点と校正を行う空間の温度（校正温度）から相対湿度を計算で求める。

・登録事業者が湿度発生装置をワーキングスタンダードとして露点又は相対湿度目盛の校正を行う場合は、湿度発生装置の温度、圧力及び分流法を用いた場合は流量から露点又は相対湿度値を計算で求める。

・登録事業者は、相対湿度目盛による校正を行う場合は、校正温度又はその範囲を登録申請書に記載する。

・絶対湿度を表す表記を用いる場合は、JIS Z 8806 の定義に従って換算を行う。

（注）　校正事業者は、1）及び 2）の校正範囲内で各自校正の範囲を 4.2.1 の校正対象計量器毎に登録申請書に記載すること。

4.3　参照標準の校正周期

4.3.1　特定二次標準器の校正周期

校正の期間は、校正実施日の翌月の一日から起算して、1 年とする。

ただし、校正事業者が特定二次標準器について 5.に定める定期的な検証を行うなかで、特定二次標準器に異常等が検出された場合は、上記の校正の期間内であっても特定標準器による校正を受けなければならない。

4.3.2　ワーキングスタンダードの校正周期

校正周期は適切に設定すること。

4.4　特定二次標準器等の具備条件

4.4.1　特定二次標準器

1)　特定二次標準器は、JIS Z 8806 8.1.2 の光学式露点計又はこれと同等な安定性等の性能を有する露点表示可能な湿度測定器（以下、これらを「光学式露点計」という。）であること。

（参考）　JIS Z 8806 を参照。

2)　最小目盛り間隔 0.1 ℃又は 0.01 ℃以下、アナログ出力又はデジタル出力で最小目盛り間隔 0.01 ℃以下が得られるものとする。

4.4.2　精度管理に用いる校正機器

4.2.1 の条件を満たす湿度発生装置又は特定二次標準器とは別個の光学式露点計。

（注 1）　特定二次標準器の精度管理のために用いるもので、登録事業者は必ず保有しなければならない。

（注 2）　精度管理に用いる校正用機器を、ワーキングスタンダードに用いてもよい。

4.4.3　ワーキングスタンダード

・4.2.1 の条件を満たす湿度発生装置、電子式湿度計又は特定二次標準器とは別個の光学式露点

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。

計であって、特定二次標準器で校正されたものとする。

・電子式湿度計は、最小目盛り間隔が相対湿度 0.1 %以下が得られるものとする。

(注 3) ワーキングスタンダードの保有は任意であり、また、複数台数を保有することができる。

5. 設備

機器の精度管理のために機器管理マニュアルを作成すること。

1) 以下の事項を含む、特定二次標準器、ワーキングスタンダード及び精度管理に用いる校正用機器の精度管理方法を機器管理マニュアルに記載する。

2) 4.2.1 の条件を満たす湿度発生装置をワーキングスタンダードに用いる場合は、発生装置の湿度値の決定に関する計測器の校正・管理方法を機器管理マニュアルに記載する。

3) ワーキングスタンダード又は精度管理に用いる校正用機器は、定期的に、又は一連の校正作業の都度、特定二次標準器と比較を行う。

4) 上記比較において、あらかじめ不確かさから見積もられる管理限界を設定しておき、限界以上の差が出た場合は、これらの機器の調整・修理、再校正などの措置をとる。

5) 校正事業者は、特定二次標準器を含む参照標準を校正の目的以外に使用することを制限し、適切に管理すること。ただし、参照標準を他の目的に使用することを認める場合、参照標準としての機能が無効にされていないことを実証する手順を文書化すること。

6) 湿度発生装置をワーキングスタンダードとして用いる場合は、そこに組み込まれている計測器(温度計、圧力計、流量計)の性能(再現性、直線性)を適切に管理すること。必要があれば、6. に従ってトレーサビリティを確保すること。

(注) 登録申請書には、特定二次標準器、ワーキングスタンダード及び主要な校正用機器の機器管理マニュアルを添付すること。

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 測定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。

温度、圧力、流量の値を使って相対湿度や露点を組み立てる場合は、それぞれの測定値のトレーサビリティが必要となる。

(注) 露点を基準として相対湿度の校正を行う場合の温度など。

7. 施設及び環境条件

7.1 施設

恒久的な施設であること。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 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

1) 校正室の温度は、湿度測定器及び湿度発生装置の安定性に影響を及ぼすような急激な変化がないこと。湿度発生装置により発生した空気を発生装置外の湿度測定器などに導いて校正を行う場合には、室温が発生した空気の露点より充分高い条件で行うか、又は必要な保温措置を講じること。

2) 校正室の湿度は、通常の電子機器の使用に差し支えない範囲とする。

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。

3) 気圧が急激に変動し、校正値に影響するような状況のもとでは校正は行わない。
4) 振動・電源電圧の変動・じんあい（塵埃）などは、湿度測定器及び湿度発生装置を構成する測定器及び被校正機器に影響がないよう保たれていること。
5) 出張校正等の場合の校正環境は、登録事業者の校正環境に準じることが望ましい。

8. 校正方法

1) 校正手順書を作成すること。
2) 湿度測定器又は湿度発生装置について、校正方法又は使用する機器が異なる場合は、それぞれについて校正手順書に記述する。

（注） 校正手順がおよそ同じである場合、「電子式湿度計及び熱伝導率式湿度計」とまとめて書いてもよい。

3) 校正手順書は、特定二次標準器による校正対象計量器の校正方法を記述するほか、ワーキングスタンダードを用いる場合は、特定二次標準器によるワーキングスタンダードの校正方法及びワーキングスタンダードを用いた校正対象計量器の校正方法を記述する。
4) 出張校正を行う場合は、校正方法を校正手順書に記述する。
5) 校正対象計量器に JIS Z 8806 8.1.2 の光学式露点計を含まない場合でも、校正手順書には当該露点計 の校正の手順を含むこと。

（参考） JIS Z 8806 を参照。

6) 熱伝導率式湿度計を絶対湿度目盛で校正する場合などは、校正手順書に絶対湿度目盛への換算方法を記載すること。

（注） 登録申請書には、校正手順書及び国家計量標準につながるトレーサビリティ体系図を添付すること。

9. 校正測定能力及び測定の不確かさ

9.1 校正測定能力

校正事業者は校正手順書に従った校正で実現でき、かつ、使用する設備、校正用機器及び自らの技術能力の範囲で実現できる一番小さな不確かさを校正測定能力として、申請書に記載すること。

9.2 測定の不確かさ

1) 測定の不確かさの見積もり手順書を作成すること。
2) 上記手順書に従って、校正対象計量器毎に最良の測定の不確かさを見積もる。
3) 必要なら校正範囲を複数に区切り、それぞれの範囲内の任意の点で実現できる不確かさを、校正測定能力として登録申請書に記載する。
4) 露点の校正測定能力は、特定二次標準器と同等の性能を持つ露点表示可能な湿度測定器もしくは市販の露点表示可能な湿度測定器のうちで、最良のものを校正する場合の測定値の不確かさとする。

   相対湿度の校正測定能力は、露点の校正測定能力及び校正温度の不確かさを基本とし、それに校正方法及び湿度計の種類に依存する湿度計由来の不確かさを評価し、合成する。湿度計の不確かさは、市販の最良のものを想定する。
5) 熱伝導率式湿度計を絶対湿度目盛で校正する場合などは、不確かさの見積もり手順書に、絶対湿度目盛での不確かさの表し方を記載すること。

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。

6) 校正における不確かさとしては、JIS Z 8806 の規定を含む次の項目から必要なものを選択し評価すること。

・参照標準の不確かさ(校正証明書の不確かさ、直線性、短期安定性、長期安定性、反復再現性、ヒステリシス、応答性、温度依存性など)。

・校正対象計量器の性能による不確かさ(直線性、分解能、短期安定性、反復再現性、ヒステリシス、応答性、温度依存性など)。

・実験環境・条件による不確かさ(室温変動、圧力変動、流量変動、配管系による圧力降下、配管材料内面での水分の吸着・脱離など)。

・その他、必要な場合は、この他の項目も追加して評価すること。

(注) 登録申請書には、不確かさの見積もり手順書及び不確かさ(校正測定能力)の評価の結果及びバジェット表を添付すること。

また、校正対象計量器に JIS Z 8806 8.1.2 の光学式露点計を含まない場合でも、当該露点計を校正する場合の不確かさの見積もり手順書及び不確かさ(校正測定能力)の評価の結果及びバジェット表を添付すること。

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)

12.1 記載事項

1) 登録事業者は、校正証明書の様式を文書化していること。

2) 外国語による校正証明書を発行する場合は、その様式を文書化していること。

3) 校正証明書には、ISO/IEC 17025 及び計量法第 144 条第 1 項(計量法施行規則第 94 条)に定められた事項を記載すること。

4) 校正対象計量器が複数の出力形態(デジタル表示とアナログ出力など)を持つ場合は、校正に用いた出力を記載すること。

5) 露点計のうち、その付属温度計の出力と組み合わせて、演算により相対湿度に変換して表示するものについては、相対湿度表示の露点計として相対湿度を校正対象とすることができるが、校正証明書への校正結果の記載にあたっては、露点及び温度が校正されているかのような誤解を招く方法で記載してはならない。

6) 電子式湿度計のうち、演算により露点に変換して表示するものについては、露点表示の湿度計として露点を校正対象とすることができるが、その場合の校正証明書には、通常の露点計を校正する場合の記載事項の他に必ず校正温度を明記し、その校正温度においてのみ校正結果が有効である旨を明瞭に記載しなければならない。また、その校正結果を用いるユーザが誤った使い方をしないよう、配慮しなければならない。

7) 以下の実験条件が校正結果に大きな影響を及ぼす場合は、校正条件として明記すること。

・校正前にセンサ部のパージが必要となる機器のパージ実施条件(パージ用ガスの種類・乾燥度、流量、パージ時間など)。

・設定値の変更方向(加湿方向、脱湿方向、または両方向)及び設定値変更後から測定開始まで

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。

の安定化時間。

8） その他、必要な場合は、校正条件について明記すること。

9） 校正証明書の記載事例を例示集（湿度）に示す。

（注） 登録申請書には、校正証明書の様式を添付すること。

12.2 校正の不確かさの表記方法

1) 校正証明書に記載する校正の不確かさの表記方法は、GUM による表記方法であること。

2) 露点の場合は、その量の拡張不確かさで表す。

3) その他の単位による表記の場合は、拡張不確かさ又は相対拡張不確かさで表し、どちらで表されているかを明示する。

13. 要員

1) 技術に係る管理要員は、湿度測定器及び（又は）湿度発生装置の校正業務に係る十分な技術的知識を持ち、校正結果の正確な評価を行う能力を有すること。

2) 技術に係る管理要員は、湿度測定器及び（又は）湿度発生装置の校正業務に係る 3 年以上の経験を有することが望ましい。

3) 校正従事者は、湿度測定器及び（又は）湿度発生装置の校正業務に係る十分な知識と 1 年以上の経験を有することが望ましい。

（参考） 経験年数は目安の期間であり、個人の能力、実施した校正件数、持ち回り比較による技能等も考慮される。

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

申請書及び申請書別紙の記載事項の例を例示集（湿度）に示す。

16. その他

顧客との事前の同意なしに、校正対象計量器の指示を調整しないこと。指示の調整を行った場合は、調整前に取得した参照値との比較結果を報告し、顧客が長期ドリフトに関する情報を得られるようにすること。

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

(改正理由)

１．組織改編のため、組織名称等の変更

(改正箇所及び内容)

１.「認定センター」を「適合性評価推進センター認定センター」に変更

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。