

JEMIC 技能試験プロトコル

2023 年度白金抵抗温度計（比較校正）技能試験用

1 プロトコルの説明

この技能試験プロトコルは、2023 年度白金抵抗温度計（比較校正）技能試験に参加する事業者（以下「参加事業者」という。）が技能試験を受ける際の注意事項、校正を実施する際の校正条件等について記載したものです。

技能試験前によくお読みいただき、プロトコル記載事項に注意して校正等を実施してください。

2 使用する仲介器等

本技能試験では、仲介器のアニールは行わないで下さい。

(1) 仲介器

白金抵抗温度計^{※1}：材質 SUS、外径 6.0 mm、ネツシン社製、NSR660 形
標準抵抗器^{※2}：アルファ・エレクトロニクス社製、ASR-101 形（気中型 100 Ω）

※1 温度計の感温部に関する補正のためのデータは、参照機関が使用している以下のデータを用いることとします。

温度計先端から感温部の中心までの長さ 3.0 cm

感温部の長さ 3.0 cm

※2 標準抵抗器は、白金抵抗温度計のドリフトチェックのために回付するものであって、 E_n 数等の判定には一切使用しません。

(2) 付属品

- ① 持ち回り用技能試験プロトコル
- ② JEMIC 技能試験プログラム

3 仲介器の搬入

- (1) 事務局が契約した輸送会社によって、搬入日の午前中（予定）に参加事業者へ輸送箱に納めた仲介器及び付属品をお届けします。

参加受付時にご連絡した搬入日（技能試験期間）に変更がある場合は、事務局からご連絡いたします。

- (2) 仲介器の搬入後、速やかに梱包された仲介器及び付属品が「仲介器受取連絡票」に記載のとおりであることの確認（✓記号を記入）を行ってください。ただし、周囲温度等の影響により、搬入後すぐに梱包を開けると、仲介器が結露する場合がありますので、周囲温度等に注意し開梱してください。

- (3) 仲介器及び付属品の確認後、「仲介器受取連絡票」に必要事項をご記入の上、FAX 又は E メールにより事務局まで送付してください。

万一、仲介器の故障、輸送のトラブル等があった場合には、速やかに事務局までご連絡ください。

- (4) 仲介器及び付属品に異常がないことが確認できれば、「5 校正条件(1)」に従い水の三重点（水の三重点セルを所有していない場合は、氷点）を測定してください

い。測定結果は、技能試験結果報告書の該当欄に記載するとともに、「JEMIC 技能試験連絡票」へ記入の上、技能試験事務局までご連絡ください。

4 校正

本技能試験では、仲介器のアニールは行わないで下さい。

- (1) 仲介器の校正は、割り当てられた技能試験期間中に、お申込みいただいた校正ポイントについて実施してください。
- (2) 参加事業者は比較校正装置と水の三重点（水の三重点セルを所有していない場合は、氷点）の測定準備を、校正手順書等（以下「マニュアル」という。）に従い整えておいてください。
- (3) 原則として校正の方法は、参加事業者が通常使用しているマニュアルに従って行うこととしますが、校正条件に依存する校正結果の相違をできるだけ小さくするため、参加事業者のマニュアルとの整合が取れる範囲で、「5 校正条件」に記載の参照機関における条件を遵守してください。
- (4) 参照機関における校正条件と異なる条件で校正を実施した場合は、その旨を技能試験結果報告書に記載してください。（「8 技能試験結果報告書ご記入の際の注意」参照）
- (5) 参加事業者は、仲介器等に異常が発生した場合は、速やかに事務局までご報告してください。

5 校正条件

(1) 搬入時の水の三重点の測定

仲介器が輸送会社によって搬入され仲介器及び付属品の異常がないことを確認した後、仲介器の標準抵抗器の抵抗 R_{jemic} に対する仲介器の白金抵抗温度計の水の三重点における抵抗 $R_t(TP_w)$ の比を測定してください。水の三重点セルを所有していない場合は、氷点における抵抗 $R_t(TP_w)$ の比を測定してください。

(2) 比較校正温度の測定

本技能試験では、仲介器のアニールは行わないで下さい。校正を実施する順番は、250 °C、180 °C、120 °C、30 °C、-50 °Cの申込みをした温度の高い方から比較校正温度 t °Cにおける抵抗比 $R_t/R_t(TP_w)$ を測定してください。測定は、仲介器の白金抵抗温度計と参加事業者が所有する標準抵抗器 R_{lab} を使用し、測定回数その他の手順などは各参加事業者のマニュアルに従って測定してください。

(3) 搬出時の水の三重点の測定

(2)の測定が終了した後、仲介器の標準抵抗器の抵抗 R_{jemic} に対する仲介器の白金抵抗温度計の水の三重点における抵抗 $R_t(TP_w)$ の比を測定してください。水の三重点セルを所有していない場合は、氷点における抵抗 $R_t(TP_w)$ の比を測定してください。

【注意 1】校正結果は、全て0外挿した値とする。

【注意 2】(2)の測定については、各参加事業者の所有する標準抵抗器 R_{lab} を使用してください。(1)及び(3)の搬入時及び搬出時の水の三重点（水の三重点セルを所有していない場合は、氷点）の測定については、仲介器の標準抵抗器 R_{jemic} を使用してください。

6 仲介器の搬出

- (1) 搬出日の午前中（予定）に事務局が契約した輸送会社が、仲介器の引取りに伺います。輸送会社には、ご担当者名を伝えてありますので、万一、ご担当者が不在の場合でも、間違いなく引取りができるようご配慮ください。
- (2) 参加事業者は、仲介器及び付属品が「仲介器搬出連絡票」に記載のとおりであることを確認し（✓記号を記入）、受取時と同様に梱包した状態で輸送会社の者にお渡しください。
なお、輸送中に輸送箱が開かないように、布テープ等を貼り付けてください。
- (3) 仲介器の搬出（発送）後速やかに、「仲介器搬出連絡票」に必要事項をご記入の上、FAX 又は Eメールにより事務局まで送付してください。
なお、輸送会社への指示は事務局が行いますので、伝票記入などの手続きは一切必要ありません。
- (4) 搬出時の水の三重点の測定
全ての測定が終了した後、「5 校正条件(3)」に従い水の三重点（水の三重点セルを所有していない場合は、氷点）を測定してください。測定結果は、技能試験結果報告書の該当欄に記載するとともに、「JEMIC技能試験連絡票」へ記入の上、技能試験事務局までご連絡ください。

7 事務局への結果報告

- (1) 提出書類は、下記のとおりです。
 - ① JEMIC 技能試験結果報告書
校正結果、校正の手順書名及び校正条件等を記入したもの
 - ② 技能試験結果に対する校正証明書^{※3}（通常顧客に発行しているもの）
校正証明書の宛名 「日本電気計器検定所 技能試験事務局」
※3 登録事業者は、JCSS ロゴ付きの校正証明書（サンプルでも可）
 - ③ 各校正における不確かさの見積もり表（バジェット表）
- (2) 「JEMIC 技能試験結果報告書」の用紙は、弊所ホームページからダウンロードして、ご利用ください。
②、③は、各参加事業者で準備・作成してください。
- (3) 参加事業者は、技能試験期間終了後 2 週間以内に、「JEMIC 技能試験結果報告書」に必要事項をご記入の上、その他提出書類を添えて電子メール等により事務局まで送付してください。
なお、一度送付された提出書類の差し替えについては、変造防止の観点から原則として認めておりませんのでご注意ください。ただし、提出された結果報告書等に不備があった場合には、再提出をお願いすることがあります。

8 技能試験結果報告書記入時の注意点

- (1) 「JEMIC 技能試験結果報告書」は、「記入例」を参考にご記入の上、提出してください。
また、「JEMIC 技能試験結果報告書」に記入する数値の桁数は、校正証明書に記載する数値の桁数に合わせてください。
- (2) 「JEMIC 技能試験結果報告書」には、参加事業者名、使用した仲介器の製造番号、技能試験期間（搬入日～搬出日）、報告日、報告者及び受理番号を記入してください。

なお、受理番号は、技能試験事務局から連絡する「JEMIC 技能試験参加受付連絡書」に記載しています。

(3) 校正結果の記入方法について

「JEMIC 技能試験結果報告書」の「(1) 校正結果」は、以下の事項を守って報告してください。

なお、提出書類「技能試験結果に対する校正証明書」は、通常顧客に発行している記載方法でかまいません。

- ① 校正結果（0 外挿した値）を、「記入例」を参考に記入してください。
- ② 「①校正值」は抵抗比とし、原則として「②拡張不確かさ」と同桁まで記入してください。
- ③ 「②拡張不確かさ」には、通常校正証明書に記載する又は記載しようとする拡張不確かさを記入してください。校正証明書に記載する不確かさが温度で記載している場合は、抵抗比に換算してください（この比の値を E_n 数算出式の U_{lab} とします。）
- ④ 「③包含係数」には、「②拡張不確かさ」を求めたときの包含係数を記入してください。
- ⑤ 「④校正測定能力」には、登録した又は登録しようとする校正測定能力^{※4}を記入してください。

※4 登録事業者、申請中事業者又は申請予定事業者は、登録した又は登録しようとする校正測定能力を記入してください。

- ⑥ 「⑤使用した標準器」には、仲介器の校正に実際に使用した標準器を記載してください。校正用機器等について記載する必要はありません。

(4) 「JEMIC 技能試験結果報告書」の「(2) 校正の手順書」には、実際に今回の技能試験に使用したマニュアルの文書の名称、文書の番号・記号、文書制定日（改訂した場合は最新改訂日も併記）及び文書の版数を記入してください。

(5) 「JEMIC 技能試験結果報告書」の「(3) 校正条件等」には、実際に校正を実施した場所の環境条件（温度及び湿度）並びにその他校正結果に対する校正条件等の特記事項があれば記入してください。

なお、結果報告書に記入しきれない場合には、別紙を添付してください。