

恒温槽が装備する 指示計器付温度計の JCSS 校正

標準部 標準研究グループ 佐藤 弘 康

1. はじめに

日本電気計器検定所（以下、JEMIC）は、国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センターが保有する温度標準の特定標準器（温度定点群実現装置）からトレースされた特定副標準器を維持・管理しており、1990年国際温度目盛（ITS-90）に基づいてjcss校正、JCSS校正及び一般校正による標準供給業務を行っている。

校正対象としている温度計は、接触式温度計（白金抵抗温度計、熱電対、指示計器付温度計等）及び放射温度計（定点黒体炉、放射温度計等）である。

今回、接触式温度計（現地校正）の区分において、恒温槽が装備する指示計器付温度計のJCSS校正業務を平成29年2月1日より開始した。本稿ではその校正範囲等について紹介する。

2. トレーサビリティ体系

恒温槽が装備する指示計器付温度計のトレーサビリティ体系を図1に示す。

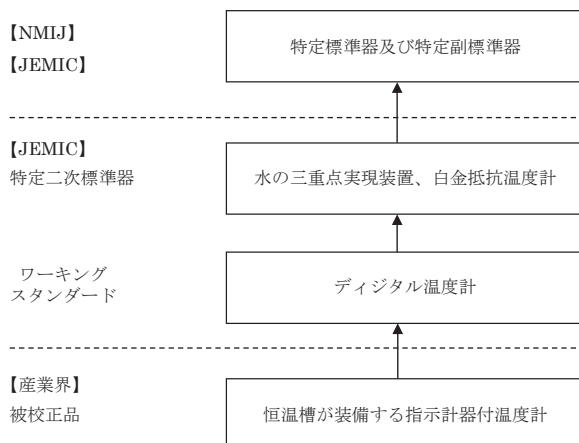


図1 トレーサビリティ体系

3. JCSS 校正の対象機器

JCSS校正の対象となるのは、次の要件を満たす機器である（以下、JCSS 技術的要求事項適用指針 補足ガイド JCT21301S01-01から一部を抜粋）。

- (1) デジタル表示可能な指示計器を装備していること。
- (2) 適切に断熱された筐体を有し、その内部の気相空間の温度を加熱、冷却及び循環等の機能により、安定的に維持できること。
- (3) 気相空間内の温度を測定するために恒温槽が装備するセンサは、国際規格、国家規格又は地域規格など、公知の規格に適合するものであること（JIS C 1604 測温抵抗体、JIS C 1605 シース熱電対など）。

校正は、槽内の最小限の棚等を除き、無負荷の状態で行われる。なお、水、アルコール、シリコンオイルなどの液体を入れて使用する恒温液槽や、加熱又は減圧して使用するものは対象外である。

4. 校正範囲及び校正の不確かさ

恒温槽が装備する指示計器付温度計の校正範囲及び最高測定能力を表1に示す。

表1 校正範囲及び最高測定能力

校正範囲	最高測定能力 (信頼の水準約95%)
-40℃以上150℃以下	0.30℃
150℃超過200℃以下	0.70℃

5. おわりに

JEMICでは、常用参照標準のような標準用の温度計から日常的に使用する汎用温度計まで幅広い種類の温度計に対して校正を行っている。

今後も、産業界のニーズにお応えできるよう公正中立な機関として信頼性や技術及びサービスの向上に努めていきたい。