

計量法校正事業者登録制度登録認定 — 温度（熱電対） —

都産技研では、平成20年9月、計量法校正事業者登録制度（JCSS）への追加登録を、温度（熱電対）の区分で実現しました。

JCSSとは

日本におけるトレーサビリティ制度は、計量法に基づき計量標準供給制度と校正事業者登録制度から構成されています。計量標準供給制度は、独立行政法人産業技術総合研究所や経済産業大臣が指定した指定校正機関が国家計量標準を用い、JCSS登録事業者に対し計量標準の供給（校正等）を行う制度です。

一方、校正事業者登録制度は、経済産業大臣から権限を与えられた審査登録機関である独立行政法人製品評価技術基盤機構が、計量法第143条第1項に基づきある特定の校正分野における能力を審査して登録する制度です。

校正事業者登録制度による登録基準は、試験所・校正機関の能力に関する一般要求事項を規定した国際基準である「ISO/IEC 17025」です。

登録された校正機関（JCSS取得機関）は「登録事業者」と呼ばれ、登録された範囲内の校正等を行ったときはJCSS標章付校正証明書を発行することができます。登録事業者は、国家計量標準にトレーサブルな校正を行う事業者であり、審査機関によりISO/IEC 17025に基づく審査を受けているので品質マネジメントシステムに加えて技術的事項においても**一定の能力が保証された信頼のおける事業者**です。

温度標準

温度の標準は国際温度目盛に基づいています。現在の国際温度目盛は1990年に制定されたITS-90（1990年国際温度目盛）と呼ばれるものです。ここでは-270.15℃のヘリウムの蒸気圧から1084.62℃の銅の凝固点まで17の定義定点が設定されています。この目盛に従って温度の国家標準が制定されています。この国家標準からの比較の連鎖を確保するために、トレーサビリティ制度があり、この制度により現場計測器から家庭における体温計や寒暖計までが校正されているのです。

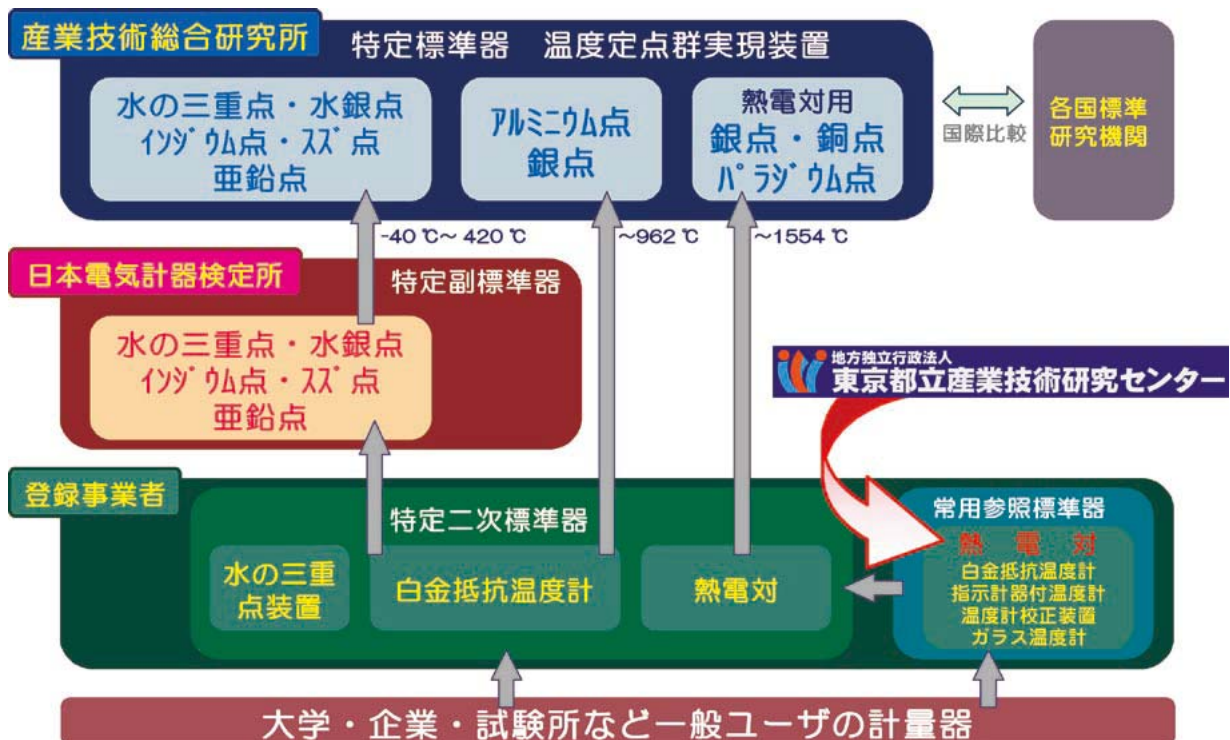


図1 接触式温度計のトレーサビリティ体系図

トレーサビリティ体系

現在の国内での接触式温度計のトレーサビリティ体系を図1に示します。産業技術総合研究所が保有する特定標準器から（一部特定副標準器を介して）特定二次標準器に値が移されます。さらに常用参照標準器、校正用ワーキングスタンダードを経て、最終的にユーザの温度計が校正されることとなります。このようにして、校正値が末端ユーザから国家標準まで切れ目なく辿り着くことで、校正値の信頼性を確保することが可能となります。

JCSS登録に向けた取組

都産技研における温度に関わる依頼試験の過去5年間の内訳を図2に示します。抵抗温度計、デジタル温度計に比べ熱電対の依頼が圧倒的に多く、全体の9割に達しています。このお客様のニーズに応えるため、今回の申請対象を熱電対としました。

また平成18年8月には、経済産業省中小企業庁の「平成18年度中小企業への計量標準供給基盤強化事業（中小企業知的基盤整備事業費補助金）」に、私たちが提案した「中小企業向けの「温度」に関するJCSS校正事業の開始に向けて」が採択されました。これにより校正事業に関わる設備の充実を図り、JCSS取得への準備をしてまいりました。

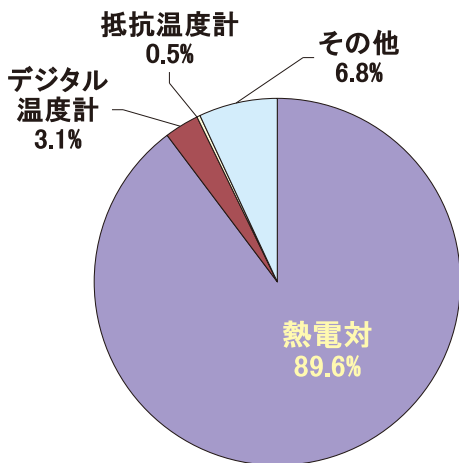


図2 温度における依頼試験の内訳

都産技研における校正の概要

都産技研における熱電対校正の対象は、JIS (C1602、C1605) に規定されたもののうち国内ではほとんど使用されていないB熱電対を除く7種類 (R、S、N、K、E、J、T) の熱電対およびシース熱電対です。方法はR熱電対を標準器とした比較校正としました。都産技研では維持管理費が大きくなってしまいう特定二次標準器を所有せず、コストとスピードを優先的に考え、特定二次標準器に繋がる校正を受けた常用参照標準器を基に校正を行うためです。温度範囲は電気炉の安定性を考慮し、200℃～1000℃としています。ただしJIS (C1602、C1605) 規定の常用限度が1000℃以下のものは常用限度までとします。また、線径（またはシース径）はJIS規定の太さ、長さに関しては電気炉の温度分布を考慮し300mm以上を必要としています。

これらの条件を満たした熱電対に対して今後発行する校正証明書には、JCSS標章および認定シンボル（図3）が記載されます。このマークは、校正結果が国家標準にトレーサブルであり、**国際的に通用する校正証明書**であることを保証しています。

この校正証明書の発行を通して、中小企業の海外における事業展開を支援していきたいと思っております。皆様のご利用をお待ちしています。



都産技研は、認定基準としてJIS Q 17025 (ISO/IEC 17025) を用い、認定スキームをISO/IEC 17011に従って運営されているJCSSLの下で認定されています。JCSSLを運営している認定機関 (IAJapan) は、アジア太平洋試験所認定協力機構 (APLAC) 及び国際試験所認定協力機構 (ILAC) の相互承認に署名しています。都産技研は、国際MRA対応JCSSL認定事業者です。JCSSL 0184は都産技研の認定番号です。

図3 都産技研のJCSSL登録ロゴマーク

事業化支援部 製品化支援室 <西が丘本部>

沼尻治彦 TEL 03-3909-2151 内線493

E-mail : numajiri.haruhiko@iri-tokyo.jp