安全と信頼の証をつなぐ JCSS創設20周年

計量標準供給と校正サービス

JCSS（計量法校正事業者登録制度）は、長さ、質量、温度など「計量」の信頼性を国際規格に基づき校正事業者登録という仕組みで支えている。スタートしたのは1993年11月1日で、このほど制度が開始して20周年を迎えた。計量器などの適正な確保はモノづくりの根幹であり、正しい測定ができてこそ安全で高度なモノが実現する。モノづくりの精密化、グローバル化がますます進む中、信頼できる計量システムを今後もどう確保していくか理解を深める機会としたい。

JCSS制度とは

Japan Calibration Service System の略。世界標準に合わせて設定された国家計量標準とトレーサビリティーを満たす校正が可能で、かつ国際規格（ISO/IEC17025）に適合し、技術・運営能力ともに高い水準を持つ校正事業者が登録。計量器などの校正結果の信頼性をお墨付きを与えて証明する仕組み。長さ、質量、温度、音響・超音波、電気(直流・低周波)など23区分に分かれており、2013年10月現在、258事業所が登録されている。

経済産業省 産業技術環境局
知的基盤課 課長
多田　拓一郎氏

国際市場で競争力確保を

国民の皆さまが豊かに暮らしていくためには、国内市場に品質の高い製品が供給されるとともに、国際市場においてわが国の製品の優位性、競争力が確保されなければなりません。

そのため、日本のモノづくりを担われている皆さまに、国内外において、わが国の製品の優れた品質を裏打ちする計量法校正事業者登録制度（JCSS）についての認識を深めていただき、ぜひご活用いただきますようお願い申し上げます。

JCSSはさまざまな量目や物質について経済産業大臣が指定した国家標準とのトレーサビリティーが確保されるよう、国際基準（ISO／IEC）等に従って各種計量機器を校正する能力を有する事業者を、計量法に基づいて登録する制度です。登録事業者による校正件数は年間45万件以上に上っています。

経済産業省におきましても、技術革新や環境問題への対応などに取り組む産業界のニーズに応えて、JCSSの基礎となる国家標準の整備等の施策を推進してまいります。ご理解とご協力を賜りますようお願い申し上げます。

産業技術総合研究所
計量標準総合センター（NMIJ）代表
三木　幸信氏

技術・社会の変化に対応

産業技術総合研究所計量標準総合センター（NMIJ）は、国家計量標準機関として、関係機関と協力してJCSS制度の一翼を担ってきました。このたび20周年を迎えたこと、関係者として感慨深いものがあります。

現在NMIJで整備された計量標準は、物理標準、標準物質ともそれぞれ300種類を超え、欧米の国家計量標準機関並みとなりました。そのうちJCSS制度に関連した整備は、ニーズの高いものを中心に約4割強を占め、NMIJの活動の中核となっています。

一方、科学技術の発展、産業の発展、社会情勢の変化にともない、求められる計量標準の対象や信頼性に対する要求は変化し、かつ広がるものと認識しています。情勢の変化に対応し、産業や社会の安全安心の基盤としてJCSSが発展し、活用が一層広がるよう、ユーザーからの声に耳を傾け、時機をとらえた適切な国家計量標準整備を、関係者と協力して推進してまいりたいと思います。引き続きご支援よろしくお願い申し上げます。

製品評価技術基盤機構（NITE）
認定センター所長
藤間　一郎氏

確かな技術・信頼性の証明

製品評価技術基盤機構（NITE）認定センター（IAJapan）が認定機関として運営しているJCSSが11月1日で20周年を迎えました。これもひとえに、これまでJCSSの運営に協力し、またJCSSを利用していただいた関係機関ならびに産業界の方々のご支援のたまものと深く感謝しております。

登録事業者が発行するJCSS校正証明書は、校正を受けた計量器または標準物質が国家計量標準にトレーサビリティーがとれ、かつ確かな技術力に裏打ちされた信頼できる測定データであることを、公に証明しているものです。計量器等に対する信頼性確保の要求の高まりから、今ではJCSS登録事業者は約2600、校正証明書の発行件数は年間で約45万枚を超える状況になりました。

今後もより多くの皆さまに利用していただけるよう、運用の改善、分かりやすい情報の提供に取り組んで参りますので、引き続きのご支援をお願いいたします。

来る12月2日には、20年の節目として「JCSS20周年記念シンポジウム」を東京で開催いたします。皆さまのご来場をお待ちしております。

計量器など200種以上が登録

中小企業の活用 拡大に取り組み

日本の計量システムは93年に大幅改正された計量法に基づき、国際単位系（SI）への統一や国際的な枠組みとの整合を図る環境整備が行われてきた。

同時にスタートしたのがJCSS。工場や開発現場で使われる計量計測器が本当に正しく測定できるか校正する時、登録された校正事業者が国家標準とのつながりを証明する仕組みだ。計量行政の管轄は経済産業省、原子や分子レベルの科学を元に決められる計量標準の整備・供給を産業技術総合研究所（産総研）、JCSSの運営を製品評価技術基盤機構（NITE）が担っている。

現在、200種類以上の計量器などがJCSSの登録対象となっており、発行されるJCSS校正証明書は年間45万枚を超えるなど、着実に広がってきた。この間、産総研が取り組んできた計量関連の標準整備も世界トップレベルに達している。

ただ中小企業に幅広く活用が進んでいると言える領域には達していない。計量計測器がどれだけ正確なのか確かさの幅を示す数値々不確かさ々への理解もまだ不足している。またモノづくりが複雑化する中で増える複数項目への計量校正ニーズへの対応などさまざまな課題も生じている。

JCSSの利用拡大への取り組みは20周年を経て、再びスタートする。経産省では変化するモノづくり現場に即した新たな標準整備計画とともに分かりやすく使いやすい制度への転換を描く。計量標準、計量器、校正など分散しやすい技術情報の体系化、産総研を中心とした計量標準にかかるデータベース構築、また普及促進を目指すポータルサイト設置などさまざまな施策が繰り広げられていく。

そこでは新分野に進出する中小企業の支援につなげるなど、計量計測に関する専門部署や人材が十分でない中堅・中小企業でも使いやすい制度を目指す。

トレーサビリティーの証を広げ、高度なモノづくり立国への礎として、JCSSの活用拡大が求められている。

現場を見る　JCSSの最前線

孫196度Cから1554度Cまで対応

山里産業
より精密な校正 量産品は効率化

23区分と多岐にわたるJCSS登録事業者は適正な計量への信頼確保はもちろん、効率的な校正ノウハウを日々積み重ねている。温度のJCSS校正証明書で国内全体の5割を超す量を発行する実績を持ち、校正ビジネスに力を入れる山里産業の校正現場を訪ねた。

◇　◇

山里産業は熱電対をはじめとする温度センサーのメーカー。1994年にJCSS認定事業者資格を取得後、徐々に範囲や設定温度領域を広げてきた。現在は孫196度Cから1554度Cまで対応し、校正証明書の発行件数は年間実に7000弱にのぼる。

温度校正業務については計8人のスタッフが在籍。また同社は温度について唯一、現地校正の認定を取得したJCSS登録業者でもある。特殊プラントなどで使用中の温度計をその場で校正することを可能にした。炉の使用停止期間を最小限にできるほか、温度計やリード線、計測機などシステム全体でより精密な校正が可能になるという。2012年には温度指示計器のJCSS認定も取得。校正した温度計と組み合わせ、測定温度のトレーサビリティーが確保できることになった。

突出した認定件数とそれを支えるスタッフワークの背景には、精密機器メーカーとしての矜持（きょうじ）はもとより10年ほど前にいち早くスタートした校正ビジネスに向けた取り組みがある。「校正業務は付加価値」との則武正平社長の方針を受けてのスタートだったが、当初市場では校正はサービスとの考え方が根強く、校正証明書をつけるためのコスト負担に対する抵抗も少なくなかったという。現場の努力に加え、その後のトレーサビリティーに関する考え方の変化も追い風となった。

現在、同社が取り組むのはまずロット校正などを通じた量産品に対する校正の効率化。もう一つが一次校正機関向けなどのハイグレードな校正の掘り起こし。「能力はありながら取りこぼしがあった」（同社）この分野を充実するため、この10月に試験検定グループを新設。スタッフも一部移動し、社内で生産するセンサーや認定を必要としない校正作業などを一括して担当させる。そしてこれまでの標準室はJCSS認定業務に特化し、認定事業の拡大を図る。

また同社はカナダ・カルガリーにあるシースケーブル製造の100%出資子会社で同国の規格認定取得を進めている。これにより本社で「認定は付加価値」というビジネスを海外へ拡大する。シンガポールなどでも同じ動きを準備中で、一回の校正が世界中で通用する「ワンストップテスティング」実践を目指している。

温度、流量・流速、電気(直流・低周波)、圧力、湿度
アズビル株式会社
技術標準部　計測標準グループ
〒251-8522　神奈川県藤沢市川名1-12-2
TEL.0466(20)2135　http://www.azbil.com/jp/

温　度
株式会社 岡崎製作所
代表取締役会長　岡崎　一雄　代表取締役社長　岡崎　一英
〒651-0087　神戸市中央区御幸通3-1-3
TEL.078(251)8200㈹　http://www.okazaki-mfg.com/

音響・超音波、振動加速度、トルク
株式会社 小野測器 宇都宮
代表取締役社長　大越　祐史
〒321-0155　栃木県宇都宮市西川田南2-4-13
TEL.028(658)3111　http://www.onosokki-utsunomiya.co.jp/

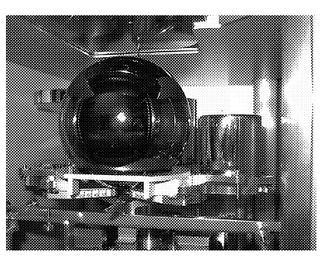
電気（直流・低周波）
菊水電子工業株式会社
代表取締役社長　小林　一夫
〒224-0023　神奈川県横浜市都筑区東山田1-1-3
TEL.045(593)0200　http://www.kikusui.co.jp/

温度、湿度
株式会社 チノー
代表取締役社長　苅谷　嵩夫
〒173-8632　東京都板橋区熊野町32-8
TEL.03(3956)2111　http://www.chino.co.jp/

電気（直流・低周波）、圧力、時間、流量
横河電機株式会社
代表取締役社長　西島　剛志
〒180-8750　東京都武蔵野市中町2-9-32
TEL.0422(52)5555　http://www.yokogawa.co.jp/

※社名上部の白抜き文字は［登録区分］
JCSS登録事業者

JCSS制度を「はかる」を通して支えます。



国内最大級の公的研究機関「独立行政法人産業技術総合研究所（産総研）」。その中にあって「標準・計測」を担っている「計量標準総合センター（NMIJ）」では、測定器や分析装置の信頼性を確保できるよう、国家計量標準の整備を通してJCSS制度を技術的側面から支援しています。これからも標準整備と研究開発を精力的に進め、産業や社会で役立つ計測・計量技術を提供していくことで、日本の「はかる」を支えていきます。

次世代の質量標準を目指すシリコン球

質量の国家標準：日本国キログラム原器

計測クラブのご案内
計量標準や関連技術を産業活動の基盤として皆さまに役立てていただけるように、情報交換の場として計測クラブを運営しています。
技術領域ごとの会員登録制により、標準供給の準備状況などの情報提供とともに、将来必要となる標準のニーズについて意見交換の場として活用されています。
独立行政法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター
NMIJ 計測 クラブ

計測標準フォーラム第11回講演会　NMIJ計量標準セミナー
～産業の安全・安心を支える標準物質～
(11/8(金)開催@大田区産業プラザPiO)
主催：計量標準総合センター　協力：標準物質協議会

National Institute of Advanced Industrial Science and Technology AIST
NMIJ 独立行政法人 産業技術総合研究所
計量標準総合センター
National Metrology Institute of Japan
〒305-8563 茨城県つくば市梅園1-1-1 中央第3
計測クラブ・講演会の詳しい内容はこちらでご覧いただけます。
https://www.nmij.jp