

16. 計測計量分野

16.1 分野別標準化戦略の概要

計測計量分野における標準化活動は、工業製品等を評価・検証する上で必要不可欠であり、広い範囲の分野において利用される技術を扱うため、普遍的かつ合理的な標準化を目指す。特に計測計量分野は、各種強制法規における基準のベースとして引用されるJISが多く存在するため、これら強制法規に引用されることを十分配慮したJISとする。

また、計測計量分野では、産業や経済のグローバル化に伴う多国間相互承認等の重要性が高まってきており、その基礎となる計量標準や計測結果の信頼性、すなわちトレーサビリティの確保が求められている。このため、国際的にも計測の信頼性を確保する必要があるJISについては、トレーサビリティの考え方を可能な限り取り入れる。

16.2 平成16年度実績

16.2.1 国内標準化活動の実績

16年度は、9件の工業標準の制定、11件の日本工業規格の改正を行った。

(1) 計量法特定計量器検定検査規則に引用されるJISの制定

計量法特定計量器検定検査規則に引用されるJISとして、「B 7611-2 非自動はかり - 性能要件及び試験方法 - 第2部:特定計量器」、「B 8570-2 水道メーター及び温水メーター 第2部:特定計量器仕様」、及び「D 5609 タクシーメーター」の制定を行った。

また、関連する規格として、「B 7611-1 非自動はかり - 性能要件及び試験方法 - 第1部:一般計量器」、及び「B 8570-1 水道メーター及び温水メーター 第1部:一般仕様」についても併せて制定を行った。

(2) 計量法に規定する特定計量器技術基準のJIS原案作成、JIS化に関する調査研究

計量法特定計量器検定検査規則に引用されるJISとして、「ガスメーター」、「自動車等給油メーター」、及び「アネロイド型圧力計」のJIS原案を作成した。また、「電力量計」、「液化石油ガスメーター」、「積算熱量計」等のJIS化のための調査研究を行った。

(3) 計量機器のユーザ自己検査についてのISO制定科目のJIS化の調査研究

土地の測量データを得るために必要な「ISO 17123-2 ~ ISO 17123-4」の翻訳JISである「測地及び測量機器の現場試験手順 - 第2部:レベル」、及び「第3部:セオドライト」、「第4部:光波測距儀」のJIS原案の作成を行った。

また、同規格群の「第6部:回転レーザ」、及び「第7部:光学式鉛直器」についてもJIS化のための調査研究を行った。

(4) 環境・資源循環規格整備方針に基づくJISの制定・改正

環境測定規格及び環境配慮規格のさらなる充実のため、大気中又は排ガス中の有害物質の自動計測器の規格として、「B 7957 大気中のオキシダント自動計測器」、「B 7984 排ガス

中の塩化水素自動計測器」、「排ガス中の一酸化自動計測器」、「排ガス中の二酸化炭素自動計測システム及び自動計測器」、及び「排ガス中のメタン自動計測システム及び自動計測器」についてJIS原案の作成を行った。

(5) 適切なJISの制定・改正・維持

計測・計量機器、試験機等の工業規格は我が国産業の基礎的共通基盤となっており、国際規格との整合化がより必要な分野である。これを踏まえ、「C 1509-1 電気音響 - サウンドレベルメータ(騒音計) - 第1部:仕様」、「C 1509-2 電気音響 - サウンドレベルメータ(騒音計) - 第2部:型式評価試験」、「B 7155 天体望遠鏡 - 特性」、及び「B 7512 鋼製巻尺」など、一定の品質を確保した規格整備を行った。

16.2.2 国際標準化活動の実績

国際会議が開催された各TC・SCについて、日本代表を派遣し、国際規格案への日本意見の反映に努めた。

(1) ISO/TC30(管路における流量測定)/SC7(水道メーター等の体積流量計)

OIML(国際法定計量機関)の国際勧告や、EN(欧州規格)をベースにした電子水道メータ、及び電子装置付水道メータを含む水道メータの国際規格案に対して、国内の状況を踏まえて修正提案することを検討した。

(2) ISO/TC36(映画)

「ISO/FDIS 12611: 国際交換用35mmアナログサウンド用ヘッドトン」の仕様を4月に投票し、6月に「ISO 12611 2004」として発行された。

また、「ISO/DIS 21727:映画館における予告編等の音量測定法および推奨値」は、既にアメリカ国内で実施されているもので、大きくなりがちな予告編やCMの音を総量で規制するものであり、1月から映画団体連合会の研究会で討議し、実行できるとの了解を得てから賛成投票を行い、9月に「ISO 21727 2004」として発行された。

そのほか「ISO/DIS 22234.2 マルチチャンネル・サウンドの音圧の測定法」に賛成投票をしている。

(3) ISO/TC42(写真)

WG4(写真機器の機械要素)、WG18(電子スチル映像)でコンビナを引き受けている。WG18「ISO 12234-3:電子スチルイメージング - 第3部:カメラファイルシステムの設計規則」を、日本提案のもとDIS投票が終了した段階であったが、基となったDCF規格(団体規格)が改正されたのに合わせる提案を日本から行き、CD段階から再審議することとなった。

(4) ISO/TC114(時計)

国際会議は2年に1回(平成15年度にスイスで)開催されている。

WG1では、「ウォッチ用一次電池」の改正が審議され、IEC/FDISが承認された。「ウォッチ用二次電池」は、日本提案がCDとなり、国際規格化のためIECへ提議、ISO-IEC混合WG設置の

審議を実施した。

WG2では、「アレルギー物質」の法規制、規格について各国の調査が行なわれ、基礎データの収集を実施した。

SC3では、「一般用防水ウォッチ」規格の日本改正案を提案し、CD審議された。

SC5では、「蓄光塗料の試験方法」の規格作成案を日本から提案し、FDIS承認された。

SC6では、「気相成膜による被覆」規格作成案を日本から提案し、CD審議された。

SC9では、「技術用語 商業技術定義」改正規格のFDIS審議を行い、承認された。「ISO 642 6-2」として発行された。

SC11では、「水晶ウォッチの精度表示」規格のFDIS審議を行い、承認された。「ISO 10553」として発行された。

SC12では、「耐磁ウォッチ」改正規格のFDIS審議を行い、承認された。「ISO 764」として発行された。

SC13では、「ウォッチ用ガラスの寸法、試験方法」規格のDIS、FDIS審議を行い、承認された。「ISO 14368-1,2,3」として発行された。

(5) ISO/TC172(光学及びフォトニクス)

TC172では、「光放射の分光区分」についてCD審議がなされたほか、TC172の名称、及び範囲の改定が審議され、承認された。

SC1では、光の干渉を利用した測定方法シリーズの扱い検討、「ISO 15529: 離散型結像系のMTF測定方法」にAliasing(偽造)の試験方法を加える検討、「光学データの電送」提案などを行った。

SC3では、5年見直しで「ISO 12123: 光学ガラスの試験方法及び等級付け」の改訂をすることになり、検討を行った。

SC5では、新たにWG8(Immersion media for light microscopy)とWG9(Optical Performance of microscope components)を発足させた。

SC6では、日本提案の「整準台」の規格化検討が始まった。また、将来テーマとして「GPS」との取組が議論された。

SC9では、レーザの各測定法規格の改定、レーザ関連光学部品の特性試験方法、マイクロレンズアレイ測定法規格審議を行った。

16.2.3 調査研究等の実績

(1) 社会基盤創成標準化調査研究

「計量法に規定する特定計量器技術基準のJIS化に関する調査研究」

「計量機器のユーザ自己検査についてのISO制定科目のJIS化調査研究」

(2) 国際規格適正化調査

「測量機器分野の国際規格適正化調査」

(3) 国際規格回答原案作成

ISO/TC30(管路における流量測定) : (社)日本計量機器工業連合会

ISO/TC36(映画) : (社)日本映画テレビ技術協会
ISO/TC42(写真) : 写真感光材料工業会
ISO/TC171(文書画像アプリケーション) : (社)日本画像情報マネジメント協会
ISO/TC172(光学及び光学機器)/SC1(基本規格) : 日本光学工業協会
ISO/TC172(光学及び光学機器)/SC5(顕微鏡及び内視鏡) : (社)日本顕微鏡工業会
ISO/TC172(光学及び光学機器)/SC6(測量機器) : (社)日本測量機器工業会

16.3 平成17年度活動計画

16.3.1 国内標準化の重点

(1) 計量法特定計量器検定検査規則に引用されるJISの制定

計量法特定計量器検定検査規則に引用されるJISとして、「ガスマーター」、「自動車等給油メーター」、及び「アネロイド型圧力計」のJIS制定を行う。

(2) 計量法に規定する特定計量器技術基準のJIS原案作成、JIS化に関する調査研究

計量法特定計量器検定検査規則に引用されるJISとして、「電力量計」、「液化石油ガスマーター」、「積算熱量計」等のJIS原案を作成する。

また、「分銅及びおもり」、「振動レベル計」、「車載燃料油メーター」等のJIS化のための調査研究を行う。

(3) 計量機器のユーザ自己検査についてのISO制定科目のJIS化の調査研究

土地の測量データを得るために必要な「ISO 17123-2 ~ ISO 17123-4」の翻訳JISである「測地及び測量機器の現場試験手順 - 第2部: レベル」、及び「第3部: セオドライト」、「第4部: 光波測距儀」のJIS制定を目指す。

また、同規格群の「第6部: 回転レーザ」、及び「第7部: 光学式鉛直器」について、JIS原案作成を行う。

なお、第7部については、ISOでは委員会原案(CD)段階であり、我が国からの意見を反映させるために光学式鉛直器に関するさらなる調査研究を行う。

(4) 環境・資源循環規格整備方針に基づくJISの制定・改正

環境測定規格及び環境配慮規格のさらなる充実のため、大気中又は排ガス中の有害物質の自動計測器の規格として、「B 7957 大気中のオキシダント自動計測器」の改正を行う。また、「B 7984 排ガス中の塩化水素自動計測器」の改正、「排ガス中の一酸化自動計測器」、「排ガス中の二酸化炭素自動計測システム及び自動計測器」、「排ガス中のメタン自動計測システム及び自動計測器」のJIS制定を目指す。

また、「排ガス中の一酸化二窒素自動計測システム及び自動計測器」、及び「試料非吸引採取方式による排ガスの自動計測システム」のJIS原案作成を行う。

(5) 適切なJISの制定・改正・維持

我が国産業の基礎的共通技術基盤である計測・計量機器、試験機等の工業規格の国際規格整合化、及び一定の品質を確保した規格整備を引き続き行う。

16.3.2 国際標準化の重点

(1) ISO・IEC国際提案への対応

今年度に引き続き、国際規格の審議活動に積極的に参加し、日本意見を反映した規格案をさらに上位の段階に引き上げるよう努める。

ISO/TC36(映画)

新課題としてデジタルシネマに対する対応がある。デジタルシネマのフォーマットは、画素数や再現濃度域や圧縮方法といった技術レベルから討議されることが多いが、TC36ではそれを現在のフィルムを使った映写システムにどのようにして融合させるかという、ビジネスモデルの構築から検討していく予定である。

ISO/TC114(時計)

平成17年5月に韓国で開催される国際会議におけるビジネスプランについて、我が国が引き続き主導権を維持するよう引き続き検討を深める。

ISO/TC172(光学及び光学機器)/SC1(基本規格)

平成17年5月にドイツで開催されるSC1国際会議に向けて、「ISO 15529: 離散型結像系のMTF測定方法」に修正意見を提出する等、日本側の意向が反映できるよう対応していく。

ISO/TC172(光学及び光学機器)/SC5(顕微鏡及び内視鏡)

顕微鏡の世界シェアはドイツと2分してほぼ50%であり、内視鏡はほぼ独占状態である。このため、我が国の対応は極めて重要であり、各WGのコンビナーを引き受けることは勿論であるが、それ以外のWGにも積極的に提案・修正を行い、我が国が主導権を得るよう引き続き努力して行く。

ISO/TC172(光学及び光学機器)/SC6(測量機器)

GPS測量機については新技術であり、従来の測量機とは測量方法が大きく異なるため、ISO化は流動的であるが、引き続き積極的に参加していく。

RTK型GPS測量機のユーザ自己検査手順法は、16年度WDを提出したが、17年度はCD案に日本提案を出来るだけ含ませるよう活動する。また、スタティック型GPS測量機の検査手順法、及びアンテナ定数測定方法の標準化については、日本でも審議を深め、17年度後半にWD提案を実施する予定。

(2) ISO・IEC国際幹事の引き受け

昨年度に引き続き、以下のTC等で国際議長、国際幹事、及びコンビナーを引き受ける。

国際幹事

ISO/TC114(時計)/SC11(精度表示)

ISO/TC114(時計)/SC12(耐磁)

コンビナー

ISO/TC42(写真)/WG4(写真機器の機械要素)

ISO/TC172(光学及び光学機器)/SC4(望遠鏡)/WG3(天体望遠鏡)

ISO/TC172(光学及び光学機器)/SC5(顕微鏡及び内視鏡)/WG9(光学性能・対物レンズの平坦性)

IEC/TC45(原子力)/45A(原子炉計測)/WG8(制御室)

16.3.3 調査研究等の実施

(1) JIS原案作成

「電力量計」、「液化石油ガスメーター」、「JIS B 7760-3 全身振動 - 第3部:健康に関する職業性全身振動暴露の実務的測定方法」等

(2) 社会基盤創成標準化調査

「計量法に規定する特定計量器技術基準のJIS化に関する調査研究」

(3) 国際規格適正化

「測量機器分野の国際規格適正化調査」

(4) 国際規格回答原案作成

ISO/TC30(管路における流量測定) : (社)日本計量機器工業連合会
ISO/TC36(映画) : (社)日本映画テレビ技術協会
ISO/TC42(写真) : 写真感光材料工業会
ISO/TC108(機械振動及び衝撃) : (社)日本機械学会
ISO/TC171(文書画像アプリケーション) : (社)日本画像情報マネジメント協会
ISO/TC172(光学及び光学機器)/SC1(基本規格) : 日本光学工業協会
ISO/TC172(光学及び光学機器)/SC5(顕微鏡及び内視鏡) : (社)日本顕微鏡工業会
ISO/TC172(光学及び光学機器)/SC6(測量機器) : (社)日本測量機器工業会

専門委員会概要

専門委員会名	計測計量技術専門委員会	規格数	289	TS数	1
--------	-------------	-----	-----	-----	---

【所掌範囲】

計測計量技術専門委員会は、計測計量機器、各種試験装置及び時計、光学機器、写真機その他の精密機器の標準化に関することを扱う

【主なJIS】

B7506 ブロックゲージ
B7550 積算熱量計
C1505 精密騒音計
C1510 振動レベル計
K0802 pH自動計測器
K7558 安全写真フィルム
Z8766 渦流量計による流量測定方法

【主なISO】

ISO9345-1 Optics and optical instruments - Microscopes - Imaging distances related to mechanical reference planes - Part 1: Tube length 160 mm

【強制法規等における活用状況】

B0253 管用テーパねじゲージ：ガス事業法 / 省令
B7505 ブルドン圧力計：高圧ガス保安法 / 告示
Z8762 絞り機構による流量測定方法：大気汚染防止法 / 施行規則

【主な関係省庁、関係団体】

(独)産業技術総合研究所、(社)日本計量機器工業連合会、(社)日本電気計器工業会、日本精密測定機器工業会、日本試験機工業会、(社)日本時計協会、写真感光材料工業会、日本写真機工業会、(社)日本映画テレビ技術協会、日本光学工業会、日本顕微鏡工業会、日本望遠鏡工業会、日本測量機器工業会