



**JCSS校正サービス
Q&A**

株式会社佐藤計量器製作所



株式会社 佐藤計量器製作所 宮城工場 校正技術課は、認定基準として ISO/IEC 17025 (JIS Q 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JCSSの下で認定されています。
 JCSS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。
 株式会社 佐藤計量器製作所 宮城工場 校正技術課は、国際MRA対応JCSS認定事業者です。JCSS 0110は、当校正技術課の認定番号です。

2018年9月10日より下記を変更しました。

- ・指示計器付温度計に関して、校正範囲を変更いたしました。
 -80 °C~0 °Cまで校正範囲を拡大しました。
 Q3の校正対象と校正範囲(温度)の表をご参照ください。
- ・計量法改正(2018年3月30日公布)によりこれまで定義されてきた「最高測定能力」は「校正測定能力」へ変更されました。

JCSS校正サービス

Q&A

Q1 JCSSって何？

- A1 計量法トレーサビリティ制度(Japan Calibration Service System)の略です。
 国家計量標準供給制度と校正事業者登録制度の2つから成り立っています。
 国家計量標準を整備すること、また国家の代行的な立場で校正を行う事業者を登録し、広く社会に標準を供給することを目的とする制度です。

Q2 JCSSにはどのような校正区分がありますか？

- A2 湿度、温度、長さ、質量、電気、時間、力など全部で24の区分(※)があります。
 2018年9月現在、その内22区分で標準供給がスタートしています。
 熱量、衝撃値の2区分に関しては、計量標準の準備段階です。

※区分及び区分毎の事業者の詳細は、下記

独立行政法人 製品評価技術基盤機構 認定センター(NITE IAJapan)
 のホームページをご参照下さい。

<http://www.nite.go.jp/iajapan/jcss/labsearch/index.html>

Q3 (株)佐藤計量器製作所のJCSS校正範囲を教えてください。

A3 弊社の校正区分は「温度」及び「湿度」です。

校正対象と校正範囲は次のとおりです(2018年9月現在)。

[温度区分]

登録に係る区分	校正手法の区分の呼称	計量器等の種類	校正範囲	校正測定能力 (信頼の水準 約 95 %)
温度	接触式温度計	指示計器付温度計 (比較校正法)	-80 °C以上 -40 °C未満	0.16 °C
			-40 °C以上 0 °C未満	0.09 °C
			0 °C以上 50 °C以下	0.07 °C
			50 °C超 100 °C以下	0.09 °C
			100 °C超 150 °C以下	0.11 °C
			150 °C超 200 °C以下	0.13 °C
		指示計器付温度計 (比較校正法)(*1)	0 °C以上 60 °C以下	0.2 °C
		指示計器付温度計 (比較校正法)(*2)	0 °C以上 60 °C以下	0.2 °C
		ガラス製温度計	0 °C	0.06 °C
			0 °C超 50 °C以下	0.08 °C
			50 °C超 100 °C以下	0.10 °C
			100 °C超 150 °C以下	0.11 °C
			150 °C超 200 °C以下	0.14 °C

*1 測定セルを用いた比較校正

*2 恒温槽(空気槽)を用いた比較校正

[湿度区分]

登録に係る区分	校正手法の区分の呼称	計量器等の種類	校正範囲	校正測定能力 (信頼の水準 約 95 %)
湿度	湿度測定器等	露点計	露点 -10 °C以上 0 °C未満	露点 0.16 °C
			露点 0 °C以上 20 °C以下	露点 0.13 °C
			校正温度 23 °Cにおいて 相対湿度 30 %以上 40 %以下(*3)	相対湿度 0.5 %
			校正温度 23 °Cにおいて 相対湿度 40 %超 70 %以下(*3)	相対湿度 0.8 %
			校正温度 23 °Cにおいて 相対湿度 70 %超 90 %以下(*3)	相対湿度 1.0 %
			電子式湿度計	校正温度 23 °Cにおいて 相対湿度 10 %以上 40 %以下
		校正温度 23 °Cにおいて 相対湿度 40 %超 70 %以下	相対湿度 0.8 %	
		校正温度 23 °Cにおいて 相対湿度 70 %超 90 %以下	相対湿度 1.0 %	
		校正温度 23 °Cにおいて 相対湿度 10 %以上 50 %以下(*4)	相対湿度 1.2 %	
		校正温度 23 °Cにおいて 相対湿度 50 %超 70 %以下(*4)	相対湿度 1.5 %	
		校正温度 23 °Cにおいて 相対湿度 70 %超 90 %以下(*4)	相対湿度 2.0 %	
		露点 -10 °C以上 0 °C未満(*5)	露点 0.3 °C	
		校正温度 23 °Cにおいて 露点 0 °C以上 20 °C以下(*5)	露点 0.2 °C	

*3 露点計の相対湿度表示に対する校正

*4 恒温恒湿槽を用いた校正

*5 電子式湿度計の露点表示に対する校正

Q4 登録事業者と国際MRA対応認定事業者はどう違うのですか？

A4 計量法上はどちらも登録事業者という位置付けになります。

登録事業者は、経済産業大臣によって権限を委任された(独)製品評価技術基盤機構 認定センター(NITE IAJapan)の審査を受け、技術面、品質面ともに計量法及び規格(JIS Q 17025※)の要求事項を満たしていると判断された事業者です。

※JIS Q 17025(ISO/IEC 17025)とは？

試験所及び校正機関に対する国際的な要求事項です。

ISO9000シリーズを導入している企業がJIS Q 9001(ISO 9001)という規格に則って品質マネジメントシステムを構築しているように、校正機関(登録事業者)は、この規格に基づいてマネジメントシステムを構築し運営をしています。

この規格には、ISO9000シリーズと同等のマネジメントシステムに加えて、ISO9000シリーズにはない技術的要求事項が規定されています。

計量法は国内法です。このため、登録事業者が発行する校正証明書は原則日本国内でのみ有効になります。

これに対し、国際MRA対応認定事業者が発行する校正証明書は海外でも有効です。

国際MRA対応認定事業者は、登録事業者が満たすべき条件に加え、MRAの条件であるILAC/APLACの要求事項を満足することが必要です。具体的には登録事業者より短い期間で定期的な外部検査を受けること、また定期的な技能試験に参加し、合格していることなどが要求されます。

弊社は、国際MRA対応認定事業者です。

Q5 国際MRA対応認定事業者が発行する校正証明書は、海外すべての国で有効ですか？

A5 いいえ違います。

国際MRA対応認定事業者が発行する校正証明書が、海外すべての国で有効か？というと、そうではありません。正確には、ILAC及びAPLACを通じてMRAに加盟している国または経済地域内でのみ有効です。

○ILAC

国際試験所認定協力機構(International Laboratory Accreditation Cooperation)の略。

その国、経済地域内で認められた試験所及び校正機関を認定する機関の協力組織です。

2018年7月現在、98機関(うち校正区分は83機関)がILACに参加しています。

【主な参加機関】

UKAS(英国)、DAKKS(ドイツ)、SANAS(南アフリカ)など

○APLAC

アジア太平洋試験所認定協力機構(Asia Pacific Laboratory Accreditation Cooperation)の略。

アジア及び太平洋に隣接した諸国が参加している試験所及び校正機関を認定する機関の協力組織です。2018年1月現在、39機関(うち校正区分は28機関)が参加しています。

【主な参加機関】

IAJapan、JAB(日本)、NATA(オーストラリア)、A2LA、NVLAP(米国)、CNAS(中国)など

Q6 JCSS校正はメーカー校正とどう違うのですか？

A6 校正を行うことに変わりはありませんが、その事業者の位置付けは大きく異なります。
また、校正結果の表し方にも違いがあります。

○メーカー校正

メーカー校正は、基本的に自社が製造する製品を校正対象としています。

校正した結果(器差、偏差や校正値など)は、校正成績書、校正証明書、トレーサビリティ体系図などに記載し、お客様へ報告します。

○JCSS校正

登録事業者(国際MRA対応認定事業者含む)は、国に代わって市場に標準を供給する校正機関(国の代行機関)です。

このため自社の製品だけではなく、他社の製品であっても校正を行います。

(製品の寸法や仕様上校正をお受けできない機種はあります。)

校正した結果は校正証明書に記載し、お客様へ報告します。校正証明書には偏差、校正値や補正值に加え「校正の不確かさ」が必ず記載されます。

登録事業者が発行する校正証明書にはJCSSシンボル(図1)が付けられ、国際MRA対応認定事業者が発行する校正証明書には国際MRAに対応していることを表すシンボル(図2)が付けられています。

図1



図2



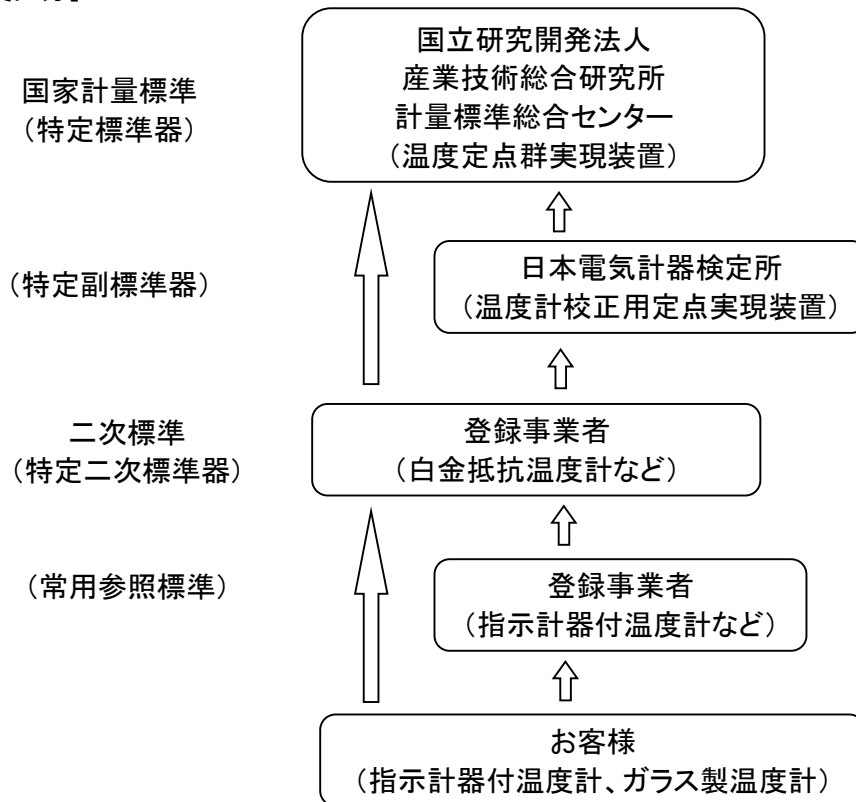
Q7 JCSS校正の場合、トレーサビリティ体系図はないのですか？

A7 はい、ありません。

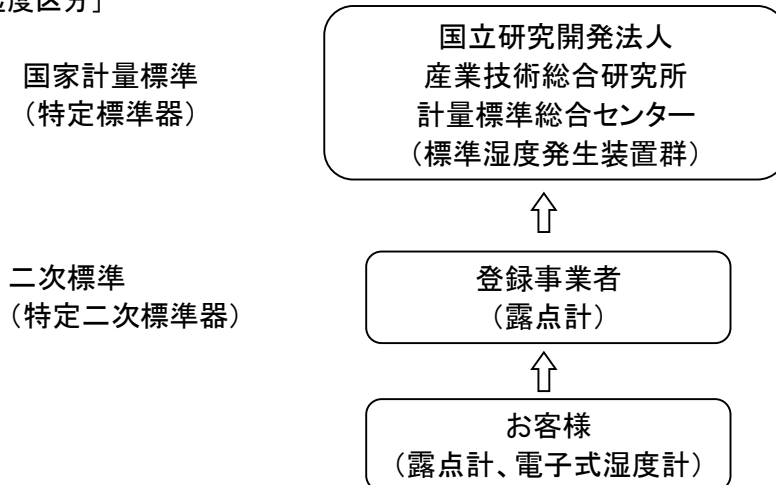
登録事業者及び国際MRA対応認定事業者は、JIS Q 17025 (ISO/IEC 17025)に基づいて運営されており、審査の過程で認定機関によってトレーサビリティが既に確認されています。つまり、校正証明書にJCSSシンボル(Q6 図1)または国際MRAに対応していることを表すシンボル(Q6 図2)がついている場合、既にその道の専門家によって国際または国家計量標準へのトレーサビリティが確認されていることを意味します。

JCSSにおけるトレーサビリティ体系の概要は、次のとおりです。

[温度区分]



[湿度区分]



Q8 校正の不確かさとは？

A8 校正結果として得られた偏差、校正値や補正値がどれほど信頼できるかを数値によって統計的に表したものです。

JCSSの場合は、国際的に統一された不確かさの算出手順「計測における不確かさの表現のガイド(通称 GUM)」に従って算出します。

Q9 国際MRAに対応していることを表すシンボルとは？

A9 認定シンボルと言われるものです(下図参照)。

国際MRA対応認定事業者のみが、校正証明書に記載することを認められています。

逆に言うと、校正証明書にこのシンボルが入っていれば、その校正は国際MRA対応認定事業者が行ったものであることを意味します。

中央下の「JCSS XXXX」は、登録番号と呼ばれるもので、弊社の場合は「JCSS 0110」になります。

(他の事業者は別の番号です)



Q10 校正証明書における拡張不確かさの表記(説明)が以前と変わっていますが、違いはありますか？

A10 違いはありません。

以前は“信頼の水準(約95%)”の表記を省略していましたが、新しいILAC方針文書の制定に伴い、国際的なルールとして“信頼の水準”及び“包含係数”の両方を記載することになりました。

これにより、JCSSにおいても包含係数(k)と信頼の水準(約95%)の両方の記載へ移行しました。弊社では2012年9月7日より包含係数(k)と信頼の水準(約95%)の両方を記載しております。