



## 質量変化を見逃さない 分銅の校正



### 分銅の校正につて

- 1) 分銅校正の種類 . . . . . 1
- 2) JCSSについて . . . . . 2
- 3) 分銅の校正周期 . . . . . 3
- 4) 大正天びん製作所の校正サービス . . . 3
- 5) トレーサビリティについて . . . . . 4
- 6) 不確かさについて . . . . . 4
- 7) 校正の依頼方法 . . . . . 4

分銅の校正は、なぜ必要なのでしょうか。

分銅は、「電子はかりのように装置とは違うので、点検や調整が必要ない。」また、「購入した時の校正証明書があればずっと大丈夫。」とっていません。

分銅は、使用頻度・取扱い方法などの使用状況による磨耗、油分やほこりの付着など保管の管理環境によって、質量が変化しますので、定期的な校正が必要です。

それでは、分銅の校正について、次の順に説明します。

- 1) 分銅校正の種類
- 2) JCSSについて
- 3) 分銅の校正周期
- 4) 大正天びん製作所の校正サービス
- 5) トレーサビリティについて
- 6) 不確かさについて
- 7) 校正の依頼方法

### 1) 分銅校正の種類

分銅の校正には、「**JCSS校正**」と「**一般校正**」があります。

#### JCSS校正

JCSS校正とは、ISO/IEC 17025を認定基準に定めて、校正を提供する側の校正の能力(品質および技術)をNITE 認定センターが国に代わって審査し、登録されているJCSS登録事業者による校正です。

このようにNITE 認定センターが第三者として、校正の能力を認めていることによってJCSS校正結果(証明書)が信頼され、JCSS校正証明書付きの分銅は、国家標準までトレーサブルであることが保証され、ISO9000シリーズやJIS・GMP・GLP・HACCP・認定試験所などの計測器管理項目をクリアすることができます。

#### 一般校正

一般校正は、校正事業者それぞれによる、校正能力やトレーサビリティ証明の自己宣言に基づいて行われる校正です。

一般校正は、校正の能力を第三者がISO/IEC 17025などの基準によって評価をしたり、認めたものではありません。

校正を依頼する側と校正を提供する側との一対一の信頼関係によって、校正の能力が認められてきた校正です。

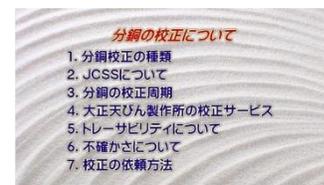
### 校正準備室



### 校正室



### 質量変化を見逃さない分銅の校正の動画紹介(YouTube)



YouTubeで、「質量変化を見逃さない分銅の校正」の動画紹介をしています。

[https://youtu.be/w\\_HeYZ3R7UE](https://youtu.be/w_HeYZ3R7UE)

# JCSS校正(分銅・おもり) 見積り依頼書/校正申込書

株式会社 大正天びん製作所

FAX 0296-43-8150

申込年月日:	年	月	日
<input type="checkbox"/>	見積り依頼	<input type="checkbox"/>	校正申込み

※ご依頼内容を記入し、FAX願います。 ※ご依頼内容確認の為、ご連絡をする場合がございます。

- 見積り依頼書/校正申込書を受領後、価格のお見積りと予定納期をご回答致します。
- JCSS校正の詳細は、ホームページ <http://www.taisho-balance.co.jp/> を参照願います。

※「依頼者名」「依頼者住所」の内容が、校正証明書に記載されます。

依頼者名			
依頼者住所			
担当部署			ご担当者
TEL/FAX	TEL: / /	FAX: / /	
E-Mail			

※代理店からご購入のお客様はご記入ください。代理店以外や直接ご購入の場合は記入不要です。

代理店名			
代理店住所			
担当部署			ご担当者
TEL/FAX	TEL: / /	FAX: / /	

## 1. JCSS校正の対象分銅・おもり

<input type="checkbox"/>	お客様手持ちの分銅・おもり
<input type="checkbox"/>	弊社工場出荷時の分銅・おもり

## 2. 校正依頼の分銅・おもり

<単品分銅>

表す量	例) 1kg						
個数	3						
校正クラス	2						

<セット分銅> ※セット分銅の内訳は、4. その他、ご希望などの欄にご記入ください。

表す量(セット範囲)	例) 1g~500g	~	~	~
個数	12			
校正クラス	2			

## 3. 校正証明書発行など - 必要な項目にチェック、ご記入ください。

校正証明書の作成	<input type="checkbox"/> 全数を1枚にまとめる。 <input type="checkbox"/> 分銅毎に作成する。(セット分銅は除く)
	<input type="checkbox"/> 英文証明書が必要。(有償になります。)
調整してから校正	<input type="checkbox"/> 手持ちの分銅・おもりを希望の等級に調整してからJCSS校正する。
	<input type="checkbox"/> JCSS校正前のデータが必要。

## 4. その他、ご希望など

.....
.....

## 2) JCSSについて

JCSSとは、Japan Calibration Service System の略称であり、計量法に基づく計量法トレーサビリティ制度を表しています。

JCSSは、「計量標準供給制度」と「校正事業者登録制度」の2本柱から成っています。校正事業者登録制度は、校正事業者を対象とした制度で、計量法関係法規及びISO/IEC 17025の要求事項に適合しているかどうか等を登録基準として採用しています。

登録のための審査は、事業所からの申請に基づき、その事業者の品質システムが適切に運営されているか、校正作業者、校正方法、不確かさの見積り、設備などが校正を実施する上で適切であるかどうか、などの観点よりNITE(独立行政法人 製品評価技術基盤機構)が行います。

JCSS登録事業者は、**その証(あかし)としてJCSSシンボルマーク**の入った校正証明書を発行することができます。

また、JCSSは、APLAC(アジア太平洋試験所認定協力機構)の相互承認協定、ILAC(国際試験所認定協力機構)の相互承認(MRA)協定への参加の署名を行いました。

これら国際MRAに加盟したことにより、JCSSは一度の校正で世界中どこでも受入れられる状況(One-Stop-Testing)の達成に、更に一歩近づいたものとなりました。

国際MRA対応を希望するJCSS登録事業者は、別の任意な契約を締結したうえで、その証として下に示すような**ILAC-MRA付きJCSS認定シンボル**の入った校正証明書を発行することができます。

ILAC-MRA付きJCSS認定シンボル(大正天びん製作所の例)

ILAC(国際試験所認定協力機構)  
の相互承認(MRA)協定



IAJapan



JCSS 0165

JCSSシンボルマーク



当社は、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 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。

※ IAJapan (アイ・エイ・ジャパン) JCSS登録番号

NITEの適合性認定分野を担当している認定センターの呼称で、International Accreditation Japanの略語です。

### 3) 分銅の校正周期

はかりの製造事業者や修理事業者、計量士が持つ「基準分銅」については、計量法で校正周期が規定されています。

しかし、一般の利用者が持つ基準分銅以外の分銅については、特に法による取り決めはありません。

#### <基準分銅の校正周期>

特級(F1クラス): 3年

1級(F2クラス)以下の場合(分銅の材質によって年数が異なります。)

鋳鉄以外(ステンレス、真鍮など): 5年

鋳鉄: 1年

#### <基準分銅以外の校正周期>

基準分銅と違い校正周期は強制されないの、分銅の所有者が自社製品の重量管理で品質を保証できる期間から、校正周期を設定・管理します。

推奨する校正周期は、

鋳鉄以外(ステンレス、真鍮など): 1年から3年

鋳鉄: 1年

尚、使用頻度が高ければ校正周期を短くすることをお勧めします。

### 4) 大正天びん製作所の校正サービス

#### JCSS校正

弊社校正室では、20kg~1mgの分銅と10g以上30kg以下のおもりをJCSS校正します。JCSS校正は、JCSS校正証明書・JCSS校正結果・トレーサビリティ体系図の一式を発行します。JCSS校正結果には、「校正値」「拡張不確かさ」が記載されます。また、JCSS校正は、国家標準に適合している証明であると同時に、国際相互認証制度(MRA)により、その正しさは海外でも適用されます。

大正天びん製作所のJCSS(国際MRA対応)の校正事業者登録  
初回登録: 2005年9月1日  
登録番号: JCSS 0165  
登録に係る区分: 質量  
校正範囲: 分銅 20kg~1mg、おもり 30kg~10g  
校正クラス: クラス1(F1相当)、クラス2(F2相当)、クラス3(M1・M2相当)

分銅は、公称値が1g、2g、5g、10g、20g、50g...の系列にあるものをいう。その規定を外れるものがおもりです。

#### 一般校正

一般校正は、分銅をメーカーが校正し、校正証明書・校正結果・トレーサビリティ体系図の一式を発行します。校正結果に「校正値」「拡張不確かさ」は記載されません。



JCSS校正証明書の見本



JCSS校正結果の見本



一般校正証明書の見本



一般校正結果の見本

### 5) トレーサビリティについて

・今、なぜトレーサビリティなのか

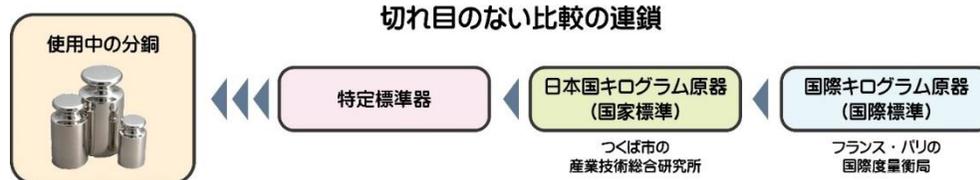
近年産業界では、取引のグローバル化とともに品質管理の国際適合への要請から、ISOをはじめGLP、GMPなどのようなグローバルスタンダードへの準拠が要請されています。

これらの諸規定では、使用する計量計測器はすべて国家標準にトレーサブルであること、もしくは国際的にその整合性が要求されています。

・質量のトレーサビリティとは

質量の国家標準は、つくば市にある産業技術総合研究所に格納されている日本国キログラム原器(特定標準器という)です。

質量のトレーサビリティとは、使用されている分銅や計量器の校正された結果が、切れ目のない比較の連鎖を通じてこの特定標準器に関連付けられる関係をいいます。



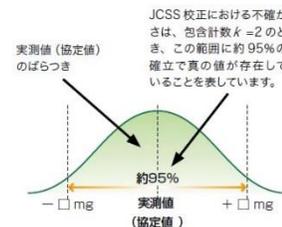
### 6) 不確かさについて

測定に関する国際的なルールとして、国際機関の共著による「計測における不確かさの表現ガイド」(Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement, 略称: GUM)が刊行され、この中で「不確かさ(uncertainty)」が用いられました。

GUMでは、「不確かさ」を「測定の結果に附随した、合理的に測定量に結び付けられ得る値のばらつきを特徴づけるパラメータ」と定義しています。

すなわち、「誤差」が「真の値」からの測定値のずれを示すものであるのに対し、「不確かさ」は、測定値からどの程度のばらつきの範囲内に「真の値」があるかを示すもので、「誤差」を確率的に表現することで定量化しようとしたのが「不確かさ」です。

JCSS校正における不確かさは、包含係数 $k=2$ のとき、この範囲に信頼の水準約95%の確率で真の値が存在していることを表しています。



### 7) 校正の依頼方法

これまで、分銅の校正についてご説明してまいりました。校正のご依頼は、分銅の用途により「JCSS校正」か「一般校正」かを、ご指定ください。

分銅の校正は、不確かさを明確なものにして、トレーサビリティを確立するためにもJCSS校正をお勧めします。

JCSS校正のお見積りや校正の申し込みは、次頁「見積り依頼書/校正申込書」にてお願いします。他社製の分銅も請けたまわります。

詳細は、大正天びん製作所のホームページをご覧ください。

<http://www.taisho-balance.co.jp/>