

平成20年度JCS S技能試験実施手順書
(質量：大質量標準分銅)

平成20年8月
独立行政法人製品評価技術基盤機構
認定センター

1. 技能試験の目的

計量法第143条の規定に基づき、質量に係るJCS S登録事業者および登録申請事業者等の技術的能力の把握を目的として実施します。その技術内容は、技術的要求事項適用指針に沿った校正を実施することです。

2. 参加対象事業者

本技能試験の参加対象者は、登録済みの校正事業者、登録申請中の校正事業者、又は、登録申請を近々予定している校正事業者であって、以下の条件を有する事業者とします。

特定二次標準器、又は常用参照標準を保有し、計量器の校正に係る校正マニュアル又は校正手順書を定め、測定の不確かさ(最高測定能力およびその実現条件等を含む)の算出方法又は算出条件を適切に定めていること、最高測定能力で仲介器の校正を実施できることが必要です。

3. 参加申し込み

参加を希望する事業者は、別紙1の「平成20年度JCS S技能試験(質量：大質量標準分銅)参加申込書」に必要事項を記入の上、平成20年8月29日(金)午後5時までに独立行政法人製品評価技術基盤機構認定センター近畿認定事務所担当者まで提出して下さい。その際、登録申請を予定している校正事業者(認定から登録に切替える校正事業者を除きます。)は、添付資料として、計量器の校正方法および校正の不確かさの算出方法を定めた校正手順書を添付して下さい。

なお、今回の技能試験の参加校正事業者数を最大14事業者とさせていただきます。

先着順とさせていただきますので、申込みが14事業者になり次第、今回の技能試験の受付を終了させていただきますので、あらかじめご了承ください。

4. 参加費用

本技能試験の参加費用は、有料です。(金額につきましては、製品評価技術基盤機構の認定業務に係る手数料規程に基づき算定し、20万円を上限とし、申し込み締め切り後に参加事業者にお知らせいたします。)

5. 運営体制

本技能試験は、JCS Sの登録機関として製品評価技術基盤機構が主催し、参照機関(仲介器等に参照値を付与する機関をいう)として、独立行政法人産業技術総合研究所が参照値の決定、技術的支援を行い、実施するものです。

6. 技能試験の実施形態

本技能試験では、参加事業者の間で校正機器(「仲介器」と呼ぶ)の持ち回り校正を実施し、参照機関(産業技術総合研究所)と参加事業者の校正値および不確かさの比較から技術

的能力を評価する方法で行います。持ち回りの方式は、産業技術総合研究所を起点および終点とする試験所間比較スキーム(ラウンドロビン方式)で行います。各参加事業者は仲介器を確実に次の参加事業者に対し回付する義務を負います。

7. 使用する仲介器

標準分銅公称値：500 kg、100 kg

(1) 500 kg 標準分銅

材質：ステンレス鋼

形状：扁平円筒型・外周上4カ所に把手

調整孔：あり(質量変化の恐れがあるので絶対いじらないで下さい。)

(輸送コンテナ寸法：約1000 mm×約1000 mm×約520 mm)

(2) 100 kg 標準分銅

材質：ステンレス鋼

形状：扁平円筒型・外周上4カ所に把手

調整孔：あり(質量変化の恐れがあるので絶対いじらないで下さい。)

(輸送コンテナ寸法：約800 mm×約730 mm×約410 mm 又は約980 mm×約970 mm×約350 mmの何れか)

8. 仲介器の輸送及び保険

参加事業者間の仲介器の輸送は、参加事業者が自ら輸送するか、信頼のおける輸送会社を利用するなど確実な方法を採用して下さい。輸送業者に依頼する場合は、輸送保険を掛けるなど補償体制を確保して下さい。輸送中の防水(絶対条件)や防振(常識範囲)に注意を払って下さい。

(持ち回り初回の参加事業者は、産業技術総合研究所から仲介器を受け取り、測定終了後、次の参加事業者へ輸送して下さい。)

9. 仲介器の取扱い

仲介器の取扱いは慎重に行い、損傷を与えないように取扱って下さい。万一、仲介器に損傷を与えた場合には、当該参加事業者が責任を持って補償して下さい。仲介器に異常が発生した場合は、参加事業者は直ちに近畿認定事務所担当者までご連絡下さい。

10. 持ち回り校正の手順

(1) 持ち回りループの作成

産業技術総合研究所を起点および終点としたループで仲介器を持ちまわります。

(2) スケジュール

持ち回りのスケジュールは、参加申込み締切の後に決定し、連絡します。持ち回り開始時期は平成20年9月を予定しており、1事業者あたり2週間の校正日数(この日数には仲介器の参加事業者間の輸送期間も含まれています。)とし、平成21年2月には持ち回り校正を終了する予定です。

(3) 仲介器の受取りおよび発送

ループにおける第1番目の参加事業者は、産業技術総合研究所で仲介器を引き渡しますので、産業技術総合研究所計測標準研究部門力学計測科質量力標準研究室に連絡の上、お受取り下さい。

参加事業者は、仲介器を受取った段階で別紙 2 の「技能試験用機械器具等貸付書」中に必要事項を記入し、押印の上、同貸付書を近畿認定事務所担当者まで送付して下さい。

また同時に、仲介器の異常の有無および内容の確認を行い、別紙 3 の「受取連絡票」に必要事項を記入の上、近畿認定事務所担当者までファックスで送付して下さい。

参加事業者は、校正終了後、仲介器を直ちに次の参加事業者に発送し、別紙 4 の「発送連絡票」に必要事項を記入の上、「発送連絡票」を次の参加事業者および近畿認定事務所担当者までファックスにて送付して下さい。

最後に校正を行う参加事業者は、仲介器を産業技術総合研究所まで届けて下さい。

(4) 校正

異なる標準器を使用した 2 通り以上の校正手順を校正マニュアルに定めている場合（例えば、日常の校正において、複数の分銅を組み合わせて参照分銅として用いる手順と単体の分銅を参照分銅として用いる手順の 2 通りを定めている場合や、常用参照標準の分銅を直接に用いる手順とワーキングスタンダードの分銅を用いる手順の 2 通りがある場合など）は、これらの異なる標準器を使用し、校正結果の不確かさを小さく実現する順に 2 通りの手順で校正を行って下さい。

参加事業者は、それぞれの事業者の校正マニュアルに定めた手順に従って、最高測定能力を実現する校正を行って下さい。上記の 2 通り以上の校正手順を規定している場合は、最高測定能力を実現する校正およびそれ以外の標準器を使用する場合の最小の不確かさを実現する校正を行って下さい。

校正は、仲介器を受取後できるだけ早く開始し、終了次第、仲介器を次の順番の事業者に発送して下さい。

(5) 結果の報告

参加事業者は、校正結果を別紙 5 の「分銅質量校正結果報告書」に記入するとともに、校正結果の算出根拠となる校正に使用した標準器の「校正証明書」等のコピーおよび「不確かさの見積書」を添付し、校正終了後 10 日以内に近畿認定事務所担当者まで送付して下さい。提出後の校正結果の変更等については原則、認めません。

(6) スケジュールの再調整

参加事業者は、不測の事態の発生などにより、校正が指定された期限内に終了できない場合、直ちに近畿認定事務所担当者まで連絡して下さい。製品評価技術基盤機構でスケジュールの再調整を行い、以降に校正を予定している参加事業者に再調整後のスケジュールを連絡します。

(7) 結果の評価

結果の評価は、ISO/IEC GUIDE 43-1 (1997)の附属書 A に記載された統計手法のうち、 E_n 数により行います。

$$E_n = \frac{X_{\text{Lab}} - X_{\text{Ref}}}{\sqrt{U_{\text{Lab}}^2 + U_{\text{Ref}}^2}}$$

ここに、 X_{Lab} ：参加事業者の校正値

X_{Ref} : 参照機関の参照値

U_{Lab} : 参加事業者の拡張不確かさ ($k=2$)

U_{Ref} : 参照機関の拡張不確かさ ($k=2$)

(8) 外れ値 (outlier) の取扱い

E_n 数の絶対値が 1 を超える参加事業者の校正値は外れ値と判定されます。

外れ値となった原因の究明および是正処置をとっていただく場合があります。外れ値が発生した場合、製品評価技術基盤機構から当該参加事業者へ直接連絡します。

1 1 . 注意事項

(1) 機密保持

本技能試験の実施にあたり、製品評価技術基盤機構は参加事業者の校正結果およびそれに付随する情報についての機密を保持します。公表される校正結果等には、参加事業者名は一切記載されず、参加事業者に対し、ランダムに割付けたコード番号を用います。

(2) 結果の変造等

本技能試験では、参加事業者はそれぞれの校正マニュアルに定められている手順に従って校正を行って下さい。例えば、校正マニュアルに規定された通常の測定回数よりも多い繰返し測定を行い、適当な測定値のみを採用する等の通常の手順からの逸脱や故意の校正データの変造等は避けて下さい。また、結果の談合を避けるため、参加事業者間の校正結果についての情報交換は一切行わないで下さい。もし談合の事実が判明した場合は、登録の拒否または取り消しにつながる場合があります。

1 2 . 最終報告書

報告書の取りまとめは、製品評価技術基盤機構が全ての参加事業者からの校正結果報告の提出を確認した後、速やかに行います。報告書が出来上がり次第、製品評価技術基盤機構から各参加事業者へ送付します。なお、報告書中には参加事業者名は一切記載されません。

1 3 . 連絡先

〒540-0008 大阪府中央区大手前 4-1-67 大阪合同庁舎第 2 号館別館

E-mail : takahashi-yasuro@nite.go.jp

F A X : 06-6942-1192

電 話 : 06-6942-1117

ホームページ <http://www.nite.go.jp/>

独立行政法人製品評価技術基盤機構

認定センター近畿認定事務所：高橋

(別紙1)

平成 年 月 日

独立行政法人製品評価技術基盤機構 認定センター 近畿認定事務所 高橋 宛

所在地

名称

代表者(役職)氏名

印

平成20年度 JCSS 技能試験(質量:大質量標準分銅)参加申込書

質量(大質量標準分銅)に係る JCSS 技能試験の参加を申し込みます。

記

事業者の名称 _____

事業者の所在地 _____

代表者名 _____

連絡担当部署 _____

担当者氏名 _____

連絡先 TEL: _____ FAX: _____ E-mail: _____

(申請に係る調査)

JCSS による登録申請の有無等

登録済み 登録申請中 登録申請予定(申請予定年月 _____)

異なる標準器を使用した2通り以上の校正手順の有無

有 無

校正に使用する標準器の種類

常用参照標準 ワーキングスタンダード

校正範囲および最高測定能力

平成20年9月16日(火)から平成21年2月27日(金)までのうち、技能試験参加に都合の悪い日

(注1) 代表者名は、代表権の有無に関係なく、品質システム管理者、技術管理者でも可。

(注2) 本紙に記載しきれない場合、「別紙のとおり」と記載し、別紙を添付して下さい。

技能試験用機械器具等貸付書

殿

独立行政法人製品評価技術基盤機構 認定センター
管理責任者 印

下記のとおり技能試験の用に供する機械器具等を寄託します。

記

技能試験の用に供する機械器具等の名称	
数量及び備品番号	
貸付期間	自平成 年 月 日から至平成 年 月 日まで
貸付目的	持ち回り比較測定等による技能試験実施のため
引渡期日	平成 年 月 日
引渡場所	
返還場所	独立行政法人産業技術総合研究所
貸付条件	1 善良な管理者の注意をもって機械器具等を管理すること。 2 指定した用途以外に機械器具等を使用しないこと。 3 第三者に機械器具等を譲渡（技能試験に参加する者に機械器具等を寄託する行為は含まない。）しない、又は担保に供しないこと。 4 機械器具等の使用、管理等について、管理責任者から実地検査の要請があったときは、これに協力すること。 5 機械器具等の使用、管理等について、所要の報告を求められたとき、又は必要な指示を受けたときはこれに従うこと。 6 機械器具等の返還の指示を受けたときは、その指示に従い指定された日時及び場所においてこれを返還すること。 7 寄託を受けた者は、機械器具等を滅失し、又はき損したときは、滅失又はき損した機械器具等を補てん又は修理し、その損害を賠償すること。

(貸付条件承諾書)

平成 年 月 日

上記のとおり技能試験の用に供する機械器具等を預りました。

(寄託先)

住 所
氏名又は名称

印

受取連絡票

独立行政法人
製品評価技術基盤機構
認定センター 近畿認定事務所 高橋 宛
FAX : 06-6942-1192

計量法校正事業者登録制度に係る技能試験(質量:大質量標準分銅)の仲介器等を受取りましたので、下記のとおり連絡します。

記

受取日 平成 年 月 日 ()

仲介器の種類 該当する仲介器の種類の左側にレ印をご記入下さい。

500 kg

100 kg

仲介器の状態 仲介器(ケースを含む)に異常が ある ない (いずれかに)

連絡事項 損傷、紛失等の異常がある場合はその内容をご記入下さい。

受取事業者名 _____

部署名 _____

担当者名 _____

連絡先 TEL : _____ FAX : _____ E-mail : _____

(別紙4)

発送連絡票

(送り先)

事業者名： 担当者： FAX：	および 独立行政法人 製品評価技術基盤機構 認定センター近畿認定事務所 高橋 宛 FAX：06-6942-1192
-----------------------	-----------------------------------------------------------------------

計量法校正事業者登録制度に係る技能試験(質量：大質量標準分銅)の仲介器等を発送しましたので、下記のとおり連絡します。

記

発 送 日 平成 _____ 年 _____ 月 _____ 日 ()

仲介器の種類 該当する仲介器の種類の左側にレ印をご記入下さい。

500 kg

100 kg

仲介器の状態 仲介器(ケースを含む)に異常が 有る ない (いずれかに)

連絡事項 損傷、紛失等の異常がある場合はその内容をご記入下さい。

発送事業者名 _____

部署名 _____

担当者名 _____

連絡先 TEL： _____ FAX： _____ E-mail： _____

(別紙5)

分銅質量校正結果報告書

作成日 平成 年 月 日

参加事業者名 _____ 校正責任者名 _____ 校正期間 _____

連絡先：所在地 _____ 電 話 _____

最高測定能力を実現する校正

呼び値 (公称値)	識別記号	協定質量値	拡張不確かさ (包含係数を併記)	校正用機器および参照標準		校正環境			
				天びん型番	参照分銅の種類 識別記号	温度 []	湿度 [%RH]	大気圧 [hPa]	空気密度 [kg/m ³]
500 kg					常 ワ ^{注)}				
100 kg					常 ワ				

注) 常：常用参照標準、ワ：ワーキングスタンダード

と異なる標準器を使用した校正（この校正手順のない場合は、その旨を「拡張不確かさ」の欄に記入して下さい。）

呼び値 (公称値)	識別記号	協定質量値	拡張不確かさ (包含係数を併記)	校正用機器および参照標準		校正環境			
				天びん型番	参照分銅の種類 識別記号	温度 []	湿度 [%RH]	大気圧 [hPa]	空気密度 [kg/m ³]
500 kg					常 ワ ^{注)}				
100 kg					常 ワ				

注) 常：常用参照標準、ワ：ワーキングスタンダード

以上