

仕 様 書

1. 件名

基準分銅加除装置

2. 研究の概要

産業技術総合研究所工学計測標準研究部門（以下「産総研」という。）では、計量法に定められた特定計量器である非自動はかり及び自動はかりの検定を行う際の信頼性を確保・維持するために基準となる基準分銅の基準器検査を行なっている。

特級基準分銅の上位の特定標準器である「標準分銅」を基準として、基準器検査の申請者である都道府県知事、特定市町村の長、届出製造事業者及び計量士等が所有する特級基準分銅の質量を測定することで、計量法の基準器検査を供給している。

現状では、20 kg 分銅を人力で質量比較器に載せ降ろしする作業の、作業者への肉体的負担が非常に大きい。また、分銅載せ降ろしのため、試験担当者全員で作業に当たっており、その間他の業務が停止しているのが現状である。そのため、分銅載せ降ろし作業の省力化により、作業者の肉体的負担及び作業要員数を軽減し、安全な作業環境の実現と円滑な業務の実施を行なうことが、法定計量業務の実施体制を強化するために重要な設備を整備することである。

3. 装置の概要

本装置は、分銅校正装置に付随した装置であり、主に質量 20 kg の分銅を分銅校正装置に適切に載せ降ろし、校正作業の省力化を目的としたものである。本装置のアームで保持した分銅の質量とアームの上下動力とを圧縮空気を利用してバランスさせ、アーム及び分銅の質量を作業者が体感することなく、分銅の移動、分銅校正装置への載せ降ろしを行う装置である。

4. 装置の基本構成

- (1) 本体及びアーム
- (2) 分銅保持部
- (3) 付属品

5. 基本構成別仕様

(1) 本体及びアーム

- ① 台座の寸法は、奥行き 1200 mm 以下×幅 1200 mm 以下であること。
ただし、ハンドルの寸法は含まない。
- ② 本装置の高さは、最大で約 2730 mm（天井高さ）以下であること。
また、移動時には、約 2290 mm（廊下天井高さ）以下になること。
- ③ 本装置の分銅の載せ降ろしの動力は圧縮空気を用いること。また、
装置の制御等に電源を用いても良い。
- ④ 産総研が供給する圧縮空気及び電源の範囲を超える動力を要する場
合は、本装置に付属すること。
産総研が供給できる圧縮空気及び電源
 - ・ 圧縮空気：圧力（0.6 MPa 以下）、流量（100 L /min 以下）
 - ・ 電源 単相 AC 100 V 以下
- ⑤ 不測の事態により動力が遮断された場合でもアームの急落下を防ぐ
安全装置を備えていること。
- ⑥ 本装置は最大で 20kg の質量を保持できる構造及び剛性であること。
- ⑦ 分銅質量に対応するバランス重量の調整はレギュレーターで空気圧
を調整することにより可能なこと。
- ⑧ アームの操作は作業者が手で行える構造であること。また、持ち易
いハンドルを備えること。
- ⑨ アームの作動は滑らかで、作業者が手で積み重ねるような感覚で分
銅の位置調整や載せ降ろし操作が可能なこと。
- ⑩ 本装置は、分銅を離す際、徐々にバランス重量がアームのみに変化
し、分銅校正装置に徐々に分銅の質量が負荷される精密作業が可能
なよう、バランス質量を制御可能なこと。
- ⑪ 本装置での分銅の可搬範囲は、床面からの高さ 250 mm 以下～1000mm
以上、水平移動 1400 mm 以上、回転角度 270 度以上とし、可搬範囲
内の任意の位置に分銅を運ぶことが可能なこと。（図 1）

(2) 分銅保持部

- ① 分銅保持部は、図 2-1～図 2-3 の各分銅を保持できる構造であるこ
と。
- ② 図 2-1～図 2-3 の各分銅は形状が異なるため、外側クランプにより分
銅を挟み込む構造であること。
- ③ 分銅の保持方法は出来る限り簡便な方法とし、作業者の介在はア
ーム操作及び保持部への分銅の固定やその解除作業のみとし、安全に
分銅を保持できること。

- ④ 分銅保持部は分銅に傷をつけない構造であること。
- ⑤ 分銅保持具は、1 個の分銅を保持可能なこと。また、分銅 A (図 2-1)、分銅 B (図 2-2) 及び分銅 C (図 2-3) の全てに対応していること。

(3) 付属品

次の付属品を備えていること

- ① エアーホース : 8 m 以上 1 本
- ② 電源ケーブル : 5 m 以上 1 本

6. 特記事項

- ① 装置の搬入、据付は受注者で責任を持って行い、事前に搬入計画を調達請求者に連絡すること。据付作業には、調達請求者が指定する 100 V 電源と装置の接続を含むものとする。装置の詳細な設置場所ならびに電源の位置については、調達請求者に確認すること。
- ② 搬入据付に際し、建物及び建物内の設備を損傷しないよう必要な措置を行なうこと。
- ③ 作業時に産総研の設備を損傷した場合は、受注者の責任により修復すること。

7. 納品確認試験等

受注者は本装置を搬入、据付、調整の後、機能の調整を行うこと。調整後、調達請求者が用意する分銅を用いて分銅校正装置への載せ降ろしを行い、仕様書を満たしていること及び本装置が正常に作動することを確認した後、その結果を受け納品確認試験成績書として提出すること。

8. 納入物品

- (1) 基準分銅加除装置 一式
- (2) 取扱説明書 1 部 (紙媒体または pdf 等の電子ファイル)
- (3) 納品確認試験成績書 1 部 (紙媒体または pdf 等の電子ファイル)

※電子媒体の場合、原則として USB メモリ等の外部電磁的記録媒体は用いないこと。

9. 納入期限及び納入場所

納入期限 : 2025年2月28日

納入場所 : 茨城県つくば市梅園 1-1-1

国立研究開発法人産業技術総合研究所

工学計測標準研究部門

つくば中央3群 3-1棟 B1021室

10. 納入の完了

本装置は、「8. 納入物品」に記載された納入物品が過不足なく納入され、仕様書を満たしていることを確認して、納入の完了とする。

11. 付帯事項

- ・ 受注者は、搬入・設置完了後の養生材、梱包材を引き取り、適正に処理すること。
- ・ 納入時には、本装置の安全操作及び一般的な保守について説明を行うこと。
- ・ 納入された製品における能力内の使用中に発生した1年以内の故障については、その修理、調整等責任をもって無償で行うこと。
- ・ 本仕様書の技術的内容及び知り得た情報に関しては、守秘義務を負うものとする。
- ・ 本仕様書の技術的内容に関する質問等については、調達請求者と協議すること。本仕様書に定めのない事項及び疑義が生じた場合は、調達担当者と協議のうえ決定する。

図1 分銅可搬範囲イメージ

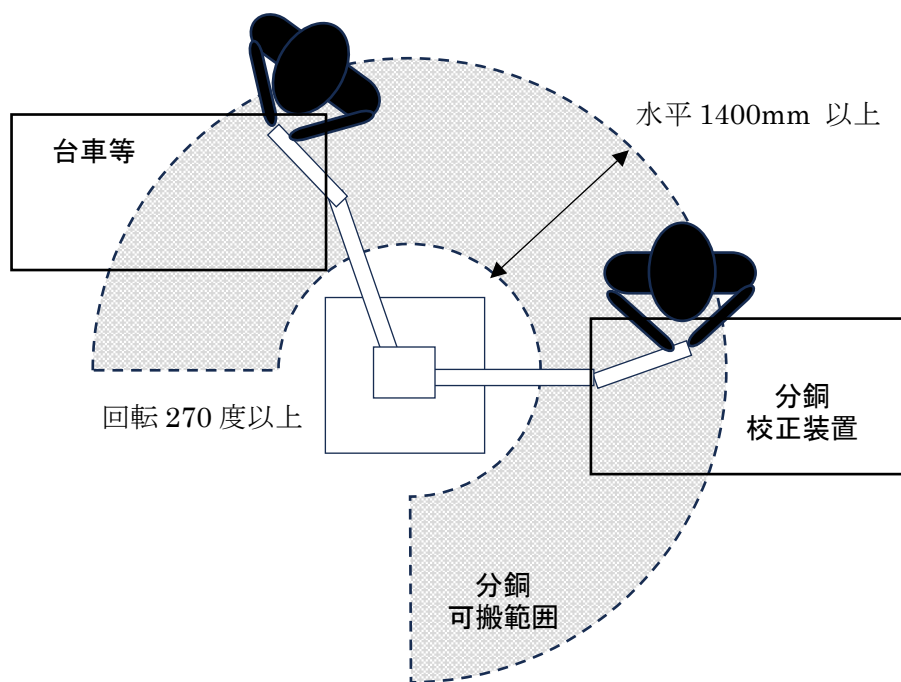
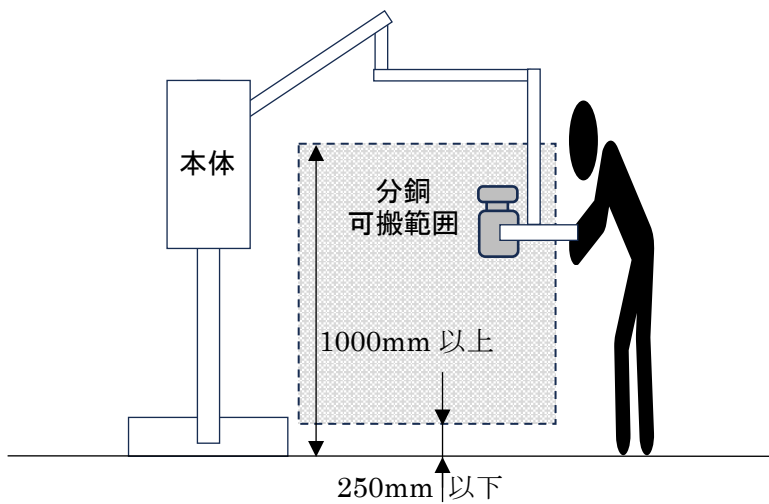
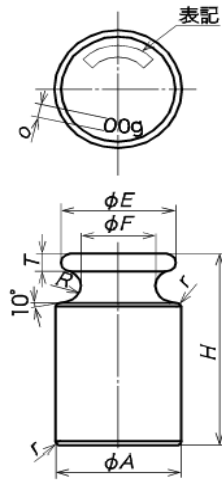


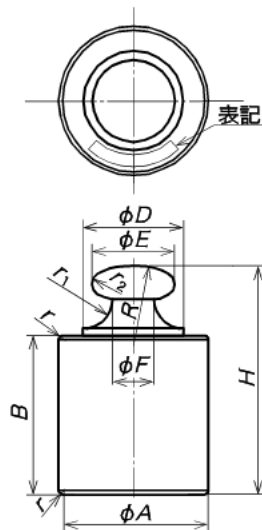
図 2-1 円筒型分銅 A の代表的な形状・寸法



単位 : mm

公称値	10 kg	20 kg
<i>A</i>	100	128
<i>E</i>	90	112
<i>F</i>	58	74
<i>H</i>	材質による	
<i>T</i>	17	22
<i>R</i>	15	18
<i>r</i>	3	3
<i>φ</i>	10	10

図 2-2 円筒型分銅 B の代表的な形状・寸法



単位 : mm

公称値	10 kg	20 kg
<i>A</i>	113	142
<i>B</i>	113	142
<i>D</i>	69	89
<i>E</i>	50	68
<i>F</i>	25	32
<i>H</i>	168	213
<i>R</i>	99.5	120
<i>r</i> ₁	35	40
<i>r</i> ₂	10	14
<i>r</i>	1	1

図 2-3 円筒型分銅 C の代表的な形状・寸法

