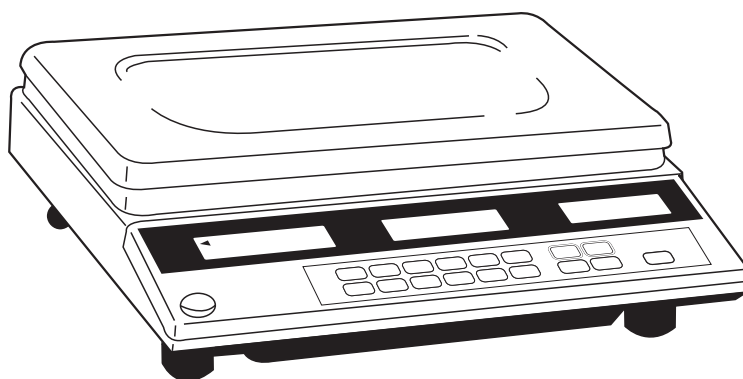


カウンティングスケール
ECS シリーズ

ECS2.5K, ECS5K

ECS10K, ECS25K

取扱説明書



この取扱説明書をよく読んで正しくご使用ください。
いつでも参照できるように大切に保管してください。

 島津製作所

分 析 計 測 事 業 部

目次

安全上の注意事項	4
はじめに	6
お願い	6
おことわり	6
ユーザ登録のお願い	6
製品保証	7
アフターサービス	7
部品の供給期間	7
各部の名称および機能	8
使い方	10
1. サンプル個数がわかっている場合	10
2. サンプルの単重値がわかっている場合	11
3. 目標個数到達の通知機能	11
4. 風袋引き機能の使用手法	12
5. 計数誤差アラーム	14
仕様	15
校正モード	16
1. 校正モードへの入り方	16
2. 感度調整の手順	17
3. 計量モードへ戻る	17

安全上の注意事項

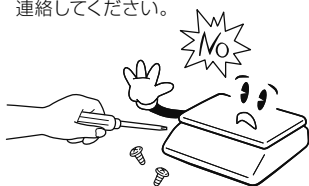


警告

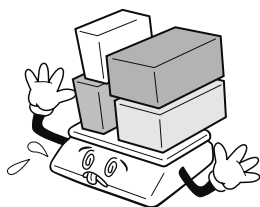
これらの事象を避けなければ、死亡または重傷に至る可能性がありますので必ず守ってください。

天びんを分解しないでください。

損傷または不具合が生じた場合、適切な修理のため島津サービス会社に連絡してください。



ひょう量を超えた重量物を置かないでください。



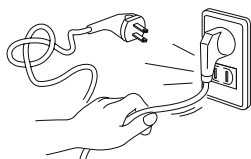
天びんは接地して静電気を抑える必要があります。

これにより不具合または感電を防止します。

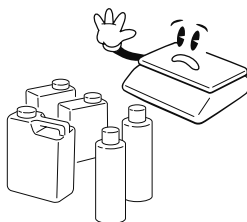


プラグを抜く際は、コードを引っ張らないでください。

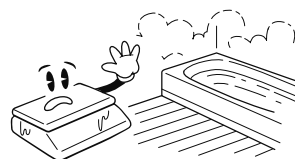
コードが損傷すると、感電または火災の原因となることがあります。



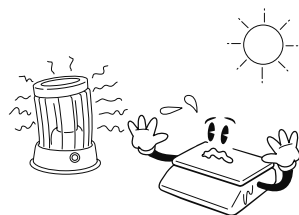
火災の発生を防ぐため、可燃性または腐蝕性ガスの近くに天びんを設置したり使用したりしないでください。



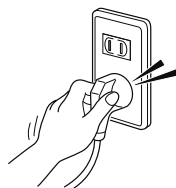
感電または不正な測定を防ぐため、天びんに水をこぼしたり、または湿気の多い状況に置いたりしないでください。



暖房器具の近く、または直射日光のあたる場所に天びんを置かないようにしてください。

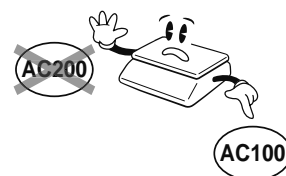


感電を防ぐため、プラグを壁付きコンセントへしっかりと挿入してください。



指定の電源電圧に接続してください。

不適切な電源電圧に接続すると、火災や天びんを損傷するおそれがあります。

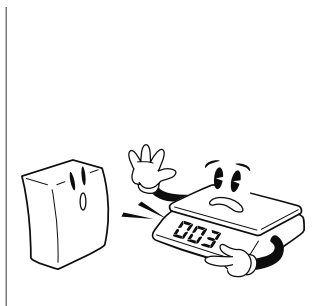




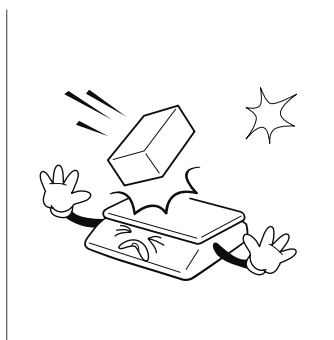
注 意

これらの事象を避けなければ、軽傷または中程度の傷害、および物的損害を負う可能性がありますので、必ず守ってください。

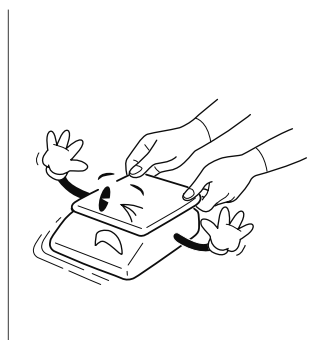
安定した正確な測定値を得るため、島津サービス会社による定期点検をおすすめします。



天びんへの突然の衝撃を避けてください。

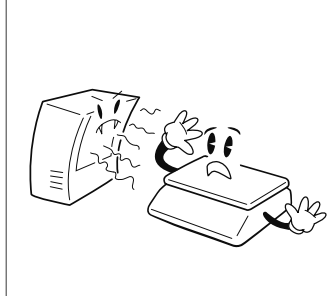


移動する際は、天びんの下の方をつかんでください。



天びんを電磁気を発生させる外部の装置から離してください。

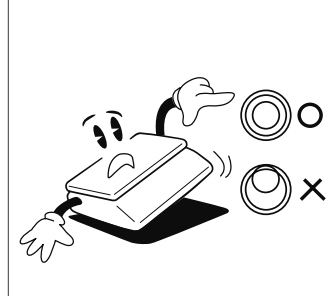
正確な測定を妨げる場合があります。



天びんは温度が一定の安定した場所に設置してください。



内蔵されている水平調整足を使用して天びんの4つの角を調整し、天びんを水平にしてください。



停電後は、電源を入れ直す。

停電が発生すると、自動で電源が切れます。「電源を入れる」(P.10)から操作し直してください。

異常時（焦げた臭いなど）は、すぐに電源コードをコンセントから抜く。

異常のまま稼働を続けると、火災や感電の原因になります。

はじめに

このたびは島津 ECS シリーズをご購入いただきありがとうございます。

機能を適切にお使いいただくためには、この取扱説明書が必要となりますので大切に保管してご使用ください。

当社ホームページ (<http://www.shimadzu.co.jp/balance/>) から取扱説明書 (PDF ファイル) をダウンロードできます。

お願い

- ・本製品を貸与または譲渡するときは、この取扱説明書を本製品に添付してください。
- ・この取扱説明書を紛失または損傷されたときは、すみやかに営業または代理店に連絡してください。

おことわり

- ・この取扱説明書の内容は改良のために、将来予告なしに変更することがあります。
- ・この取扱説明書の内容は作成にあたり万全を期しておりますが、万一、誤りや記載もれなどが発見されても、ただちに修正できないことがあります。
- ・この取扱説明書の著作権は、株式会社 島津製作所が所有しています。当社の許可なく内容の一部または全部を転載・複製することはできません。

© 2007 Shimadzu Corporation. All rights reserved.

ユーザ登録のお願い

安心して製品をお使いいただくためにユーザ登録をお願いします

製品保証の請求をするときに必要になりますので、以下のどちらかの方法で必ずユーザ登録をしてください。

- ・別紙「保証登録書」のフォームに記入し、FAX で返信していただく方法
(FAX : 075-823-3022)
- ・当社ホームページ上で記入していただく方法
(<http://www.shimadzu.co.jp/balance/user/index.html>)

ユーザ登録をしていただきますと、当社製品とサービスに関する情報を優先的に提供いたします。

※ 併せてアンケートへの回答もよろしくをお願いします。

製品保証

当社は本製品に対し、以下のとおり保証をいたします。

保証期間

お買い上げ日より1年間有効（ただし、日本国内に限ります。）

保証内容

保証期間内に当社の責により故障が生じた場合は、その修理または部品の代替を無償で行います。

（この保証は日本国内でのご使用のみを対象とさせていただきます。）

保証除外事項

保証期間内であっても、次に該当する故障の場合は保証の対象から除外させていただきます。

- 1) 誤ってお取り扱いになった場合
- 2) 当社以外で修理や改造などが行なわれた場合
- 3) 故障の原因が機器以外の理由による場合
- 4) 高温多湿、腐食性ガス、振動など、過酷な環境条件の中でお使いになった場合
- 5) 火災、地震その他の天災地変、放射性物質や有害物質による汚染、および戦争や暴動、犯罪を含むその他の不可抗力的事故の場合
- 6) いったん据え付けた後、移動あるいは輸送された場合
- 7) 消耗品およびこれに準ずる部品

アフターサービス

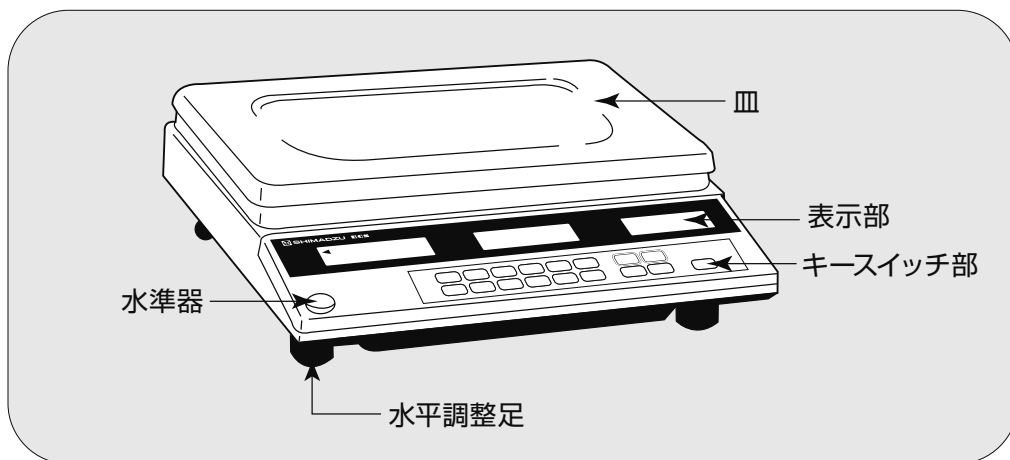
本製品が正常に動かないときは、「エラーメッセージ」に従って点検・処置をしてください。それでも改善されないときや、それ以外の故障と考えられる現象が発生したときは、当社サービス会社に連絡してください。

部品の供給期間

本製品の補修部品の供給期間は、製造打ち切り後7年としています。この供給期間以降は、補修部品の供給にお応えできない場合があります。あらかじめご了承ください。ただし、当社の純正部品でないものは、製造した会社の定める供給期間とさせていただきます。

各部の名称および機能

全体図



表示部およびキースイッチ部



計量表示部

- この表示部は皿に載せられている品物の重量を示します。
- 風袋を皿から取り除くと、表示部には風袋重量が [-] つきで表示されます。
- 重量がその天びんのひょう量を超えた場合、表示部には [O-L] が表示され、ブザー音が鳴ります。
- [→0←] ランプ：「→0←」表記の右に点灯します。(◀マーク)
点灯した場合、重量が0であることを意味します。
- [正味量] ランプ：「正味量」表記の右に点灯します。(◀マーク)
点灯した場合、風袋引きされていることを意味します。

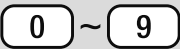







単重値表示部

- この表示部はサンプルの単重値または入力されたサンプル個数を示します。
- [サンプル不足] ランプ：「サンプル不足」表記の右に点灯します。(◀マーク)
サンプル重量が不足している場合に点滅します。
- [単重量不足] ランプ：「単重量不足」表記の右に点灯します。(◀マーク)
単重値が不足している場合に点滅します。

計数表示部

- この表示部は皿に載せられている品物の個数を表示します。

機能

キー	おもな機能
	数値を入力するために使用する数字キー。
	小数点の付いた単重値を入力するために使用します。
	記憶した単重値または個数をクリアするために使用するクリアキーです。
	サンプル個数がわかっている場合、このキーを押すと単重値が計算されます。
	単重値がわかっている場合、このキーを押すとサンプル個数が計算されます。
	ゼロ点を設定するために使用します。
	風袋引きするためおよび風袋引きをクリアするために使用します。
	ディスプレイの電源をオンオフする。すべての表示を0にします。

使い方

コンセントの電力が天びんの作動範囲内であることを確認し、天びんを AC コンセントに差します。

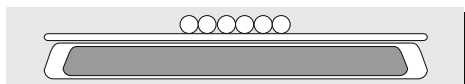
表示数値がすべて 9 までカウントアップし、ブザー音が鳴ります。

□注意： 使用する 10 分前にはコンセントに接続してください。

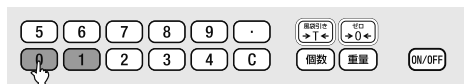
1. サンプル個数がわかっている場合

■ サンプル個数がわかっている場合にこの方法を使用して単重値を記憶させ、計算できる状態にします。

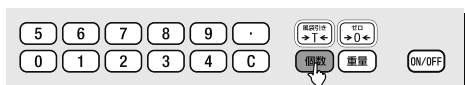
■ [→0←] ランプが点灯していることを確認します。



① サンプルを皿に載せます。

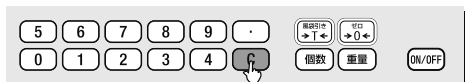


② 数字ボタンを使用してサンプル個数を入力します。



③ [個数] ボタンを押すと、単重値表示部に単重値が表示されます。これで計数が行えます。

解除のしかた



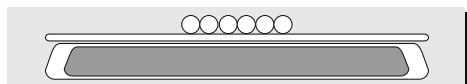
④ サンプルを取り除いて [C] ボタンを押します。

測定個数が 100,000 を超えた場合、計数表示部には何も表示されません。

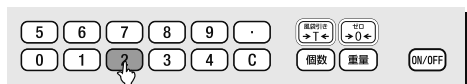
2. サンプルの単重値がわかっている場合

■ サンプルの単重値がわかっている場合、この方法を使用して単重値を記憶させ、計数できる状態にします。

■ [→0←] ランプが点灯していることを確認します。

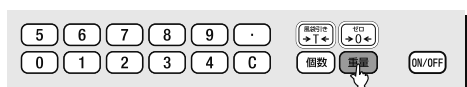


① サンプルを皿に載せます。

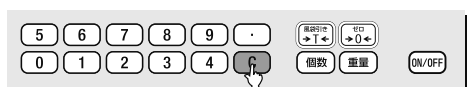


② 単重値を入力します。

解除のしかた



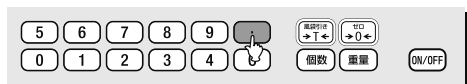
③ **重量** ボタンを押すと計数表示部にはサンプル個数が示されます。これで計数が行えます。



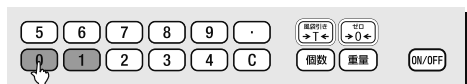
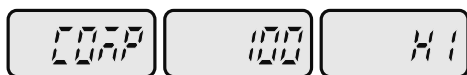
④ サンプルを取り除いて **C** ボタンを押します。

3. 目標個数到達の通知機能

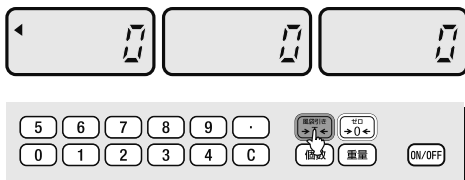
サンプル個数が設定目標値に達している場合、アラームが鳴り、表示部が点滅します。この機能は梱包単位の数量確認に役立ちます。単重が記憶されているときは、先に **C** を押してクリアしてから以下の設定を行ってください。




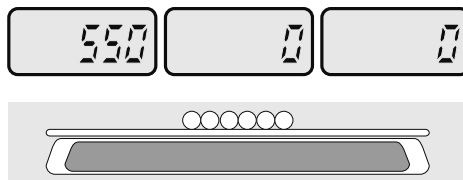
① **.** ボタンを3回押します。



② 目標個数を入力します。目標個数を変更したい場合は **C** ボタンを押して目標個数を再度入力してください。



③  ボタンを押します。これにより目標個数が入力されます。



④ サンプルを皿に載せます。この設定は本項の①から設定し直さない限り、他の設定をクリアしても保存されます。

⑤ 1. または 2. の手順で計数状態にします。

⑥ サンプル個数が目標値に到達している場合は数量表示部の数字が点滅しアラームが鳴ります。

4. 風袋引き機能の使用法

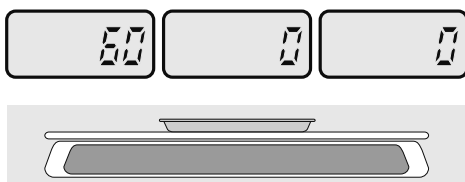
■ 風袋とは容器（の重量）を指します。

■ 風袋引きボタンを押すと容器の重量が引かれて表示が 0 g になります。

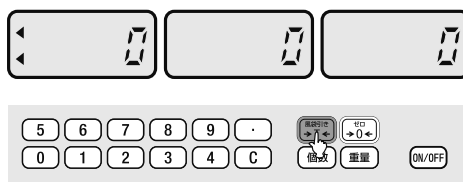
A) 風袋重量が不明の場合


■ 容器の重量がわかっていない場合、この方法を使用します。

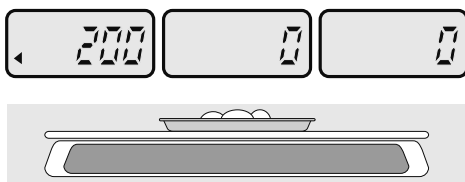
■  ランプが点灯していることを確認します。



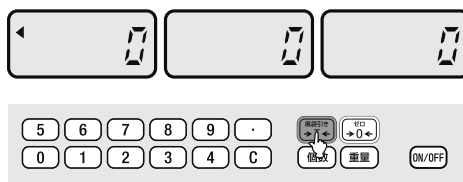
① 容器を皿に載せます。



②  ボタンを押します。



③ 容器にサンプルを入れます。表示部にはサンプルの重量だけが表示されます。

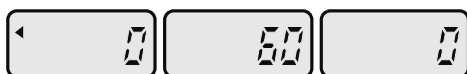


④ 容器を取り除いて  ボタンを押します。

B) 風袋重量がわかっている場合

■ 容器の重量がわかっている場合、この方法を使用できます。


■ [→0←] ランプが点灯していることを確認します。



① 容器の重量を入力します。



②  ボタンを押します。

□ 注意：ECS2.5K の場合、容器の重量が 10 g であれば 100  と入力します。これで計量表示部に容器の重量は 10.0 g として表示されます。容器の重量が 20.5 g の場合、20.5 と入力します。これで 20.5 g と表示されます。このように、小数点は省略して小数第 1 位の数値まで入力してください。



③ サンプルを容器と共に皿に載せます。



④ サンプルを容器と共に皿から取り除きます。




⑤  ボタンを押して風袋引きを解除してください。

表 1 風袋引き可能範囲

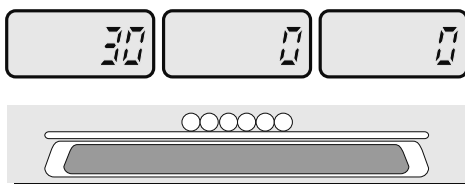
機種	ひょう量	風袋引き可能範囲	表示最小重量
ECS2.5K	2.5kg	0 ~ 999.5g	0.5g
ECS5K	5kg	0 ~ 1999g	1g
ECS10K	10kg	0 ~ 3998g	2g
ECS25K	25kg	0 ~ 9995g	5g

5. 計数誤差アラーム

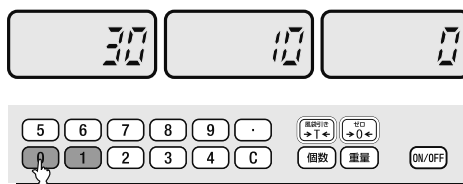
この天びんには計数誤差が大きくなる可能性の高いことを知らせる警告機能があります。

サンプル不足アラーム（「1. サンプル個数がわかっている場合」の手順のときのみ）

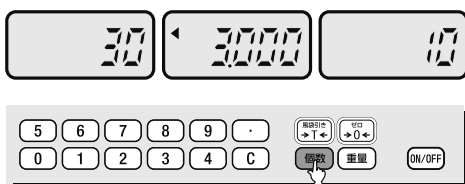
■サンプル重量がサンプル不足の範囲内にある場合（表2参照）、[サンプル不足] ランプが点滅します。



①サンプルを皿に載せます。



②サンプル個数を入力します。



③単重値を知るためには「個数」ボタンを押してください。[サンプル不足] ランプが点滅します。

例えば ECS10K の場合、30 g はサンプル不足の範囲内です。（表2参照）。この場合、[サンプル不足] ランプが点滅します。点滅がなくなるまでサンプルを増やしてください。その後、単重値が自動的に計算し直されます。

単重量不足アラーム

■単重値が単重量不足アラームの範囲内にある場合 [単重量不足] ランプが点滅します。（表2参照）。

表2 サンプルおよび単重量不足の範囲

機種	ひょう量	サンプル不足アラームの範囲	単重量不足アラームの範囲
ECS2.5K	2.5kg	0 ~ 12.5g	0 ~ 0.25g
ECS5K	5kg	0 ~ 25g	0 ~ 0.5g
ECS10K	10kg	0 ~ 50g	0 ~ 1g
ECS25K	25kg	0 ~ 125g	0 ~ 2.5g

仕 様

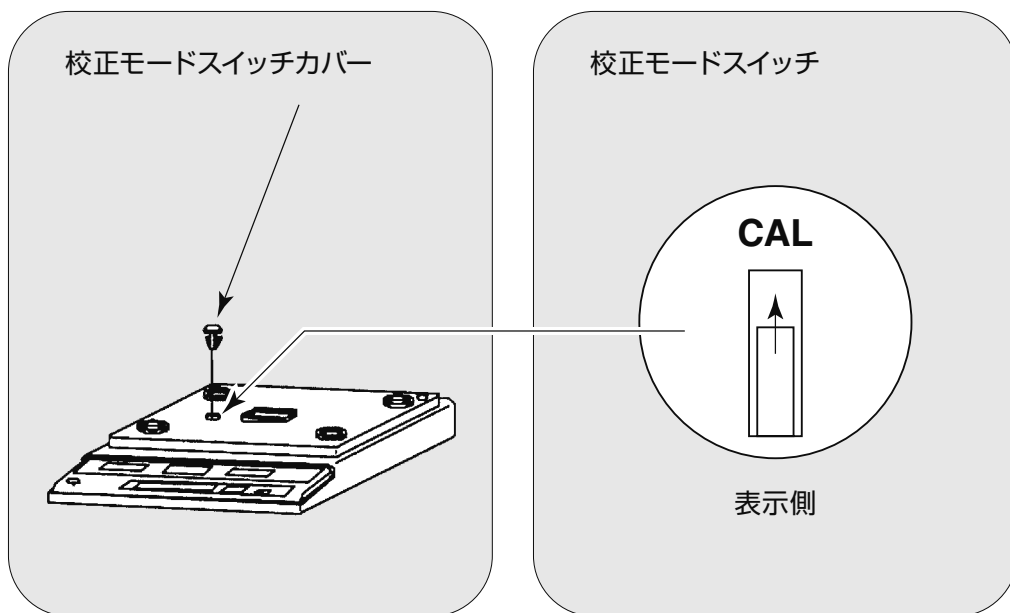
モデル	ECS2.5K	ECS5K	ECS10K	ECS25K
ひょう量	2.5kg	5kg	10kg	25kg
最小表示	0.5g	1g	2g	5g
風袋引き可能範囲	0 ~ 999.5g	0 ~ 1999g	0 ~ 3998g	0 ~ 9995g
サンプル不足アラームの範囲	0 ~ 12.5g	0 ~ 25g	0 ~ 50g	0 ~ 125g
単重量不足アラームの範囲	0 ~ 0.25g	0 ~ 0.5g	0 ~ 1g	0 ~ 2.5g
表示機能	計量、単重値、計数			
表示部の桁数	5/5/5			
作動温度範囲	-10 ~ +40℃			
電源	AC 100V 50/60HZ			
消費電力	約 10 W			
製品サイズ (mm)	幅 350 × 奥行き 325 × 高さ 105			
製品重量	4.2 kg			

校正モード

1. 校正モードへの入り方

- 1) **ON/OFF** キーを押して電源を切り、電源コードを抜きます。
- 2) 皿を取り外し、校正モードスイッチカバーを取り外します。
- 3) 内部にある校正モードスイッチを、はかり背面側にスライドさせます。
- 4) 電源コードを差し込みます。
- 5) 「CAL」が3回点滅表示した後、表示がすべて消え、校正モードへ入ります。

本体上面図



2. 感度調整の手順

- 1) **C** を押し、**3** を押します。「UnLOAd」と表示します。
- 2) **C** を押します。
「StAbL」→「数値のカウントダウン」→「LOAd」と表示します。
- 3) ひょう量相当の分銅を載せます。分銅の値は変更できません。
- 4) **C** を押します。
「StAbL」→「数値のカウントダウン」→「End」と表示した後、表示がすべて消えます。
- 5) 分銅を降ろします。



注意

C の後に **3** 以外のキーは絶対に押さないでください。

注 記

「Err02」と表示された場合は、電源コードを抜き差ししてください。1項5)の状態に戻ります。

3. 計量モードへ戻る

- 1) 電源コードを抜きます。
- 2) 校正モードスイッチ を、はかり表示側にスライドさせます。
- 3) 校正モードスイッチカバーを取付け、皿を取付けます。
- 4) 電源コードを差し込みます。

アフターサービス

故障と思われるときは、以下の当社サービス会社へ連絡してください。

● 東京島津科学サービス（札幌）

〒060-0051 札幌市中央区南1条東1-2-1
太平洋興発ビル内

TEL: (011)242-2066

FAX: (011)242-2068

● 東京島津科学サービス（仙台）

〒980-0014 仙台市青葉区本町2-6-23
ビプレスタオフィスビル内

TEL: (022)261-4812

FAX: (022)268-3860

● 東京島津科学サービス（東京）

〒111-0053 東京都台東区浅草橋3-32-5
ホック浅草橋ビル

TEL: (03)5820-3277

FAX: (03)5820-3275

● 東京島津科学サービス（富山）

〒939-8072 富山市堀川町330 宮内南ビルB号室

TEL: (076)493-9001

FAX: (076)493-9081

● 京都島津計測サービス（名古屋）

〒453-0016 名古屋市中村区竹橋町5-5
さかえビル4F

TEL: (052)451-4621

FAX: (052)451-4641

● 京都島津計測サービス（京都）

〒604-8445 京都市中京区西ノ京徳大寺町1
島津製作所 N5号館3F

TEL: (075)812-7001

FAX: (075)812-7003

● カンサ（大阪）

〒531-0072 大阪市北区豊崎3-2-1 淀川5番館9F

TEL: (06)6371-5234

FAX: (06)6371-9187

● 松下製作所（福岡）

〒812-0037 福岡市博多区御供所町9-14

TEL: (092)291-4382

FAX: (092)272-3380

⊕ 島津製作所 分析計測事業部

島津天びんホームページアドレス <http://www.shimadzu.co.jp/balance/>

東京支社 天びん営業課 101-8448 東京都千代田区神田錦町1丁目3

TEL (03)3219-5705 FAX (03)3219-5610

関西支社 天びん営業課 530-0012 大阪市北区芝田1丁目1-4 阪急ターミナルビル14階

TEL (06)6373-6662 FAX (06)6373-6524