

実 用 型 個 数 は か り

C G X II シ リ ー ズ

取 扱 説 明 書

— お ね が い —

- はかりを安全に正しくご使用していただくため、取扱説明書をよくお読みになり、内容を十分理解した上でご使用を開始してください。
- 取扱説明書はお読みになった後も本体の近くへ大切に保管してください。
- 保証書を別添付しています。
お手数ですが、必要事項をご記入の上、弊社宛にFAXまたは弊社ホームページでのユーザー登録をお願いいたします。

未来をはかる——
新光電子株式会社

はじめに

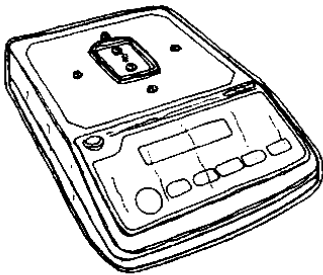
このたびは、音叉式個数はかりCGXⅡシリーズをお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。

この製品は“だれにでも簡単に操作できる個数はかり”を開発コンセプトにしました。サンプルを10または、30個載せて同数のキーを押すだけで簡単にサンプリング*ができます。更に再記憶キーを備えていますのでたくさんはかる場合や、バラツキの多い品物の計数精度を上げることができます。またこの電子はかりは長期安定性と高精度が実現した音叉センサーを採用していますので、個数測定時1/300,000、重量測定時1/30,000～1/12,000の高精度測定が可能です。

お使いになる前に、下記の付属品を確認してください。

万一、不足や破損がありましたら、至急お買い上げ店または弊社営業部までご連絡ください。

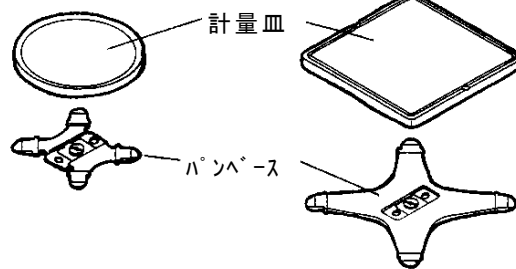
(1) 防塵カバー(はかり本体に装着済)



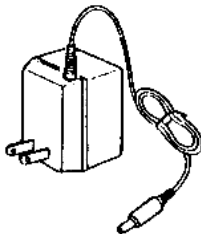
(2) 計量皿とパンベース

CGXⅡ-600

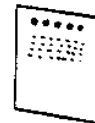
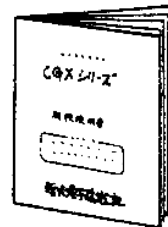
CGXⅡ-1500～12K



(3) ACアダプター



(4) 取扱説明書



取扱説明書	1部
保証書	1部

*：品物の重量を覚え込ませる作業。P10ページ参照

目次

1. ご注意

はかりを使う上での注意事項を説明します。必ずお読みください。

据え付け場所	2
はかりの取扱い	3

2. 各部のなまえと働き

はかり各部の名称を説明し、表示パネルの機能を解説をします。

3. 据え付け

はかりを始めて据え付ける場合の手順を説明します。

計量皿の取付け	6
水平調整	7
表示部の角度調整	7

4. はかりの動作確認

はかりを操作する前の確認事項を説明します。
はかりの定期点検時にお役立てください。

5. 個数をはかる

品物の数量をはかる操作方法を説明します。サンプリングの操作方法と計数精度を上げるための記憶更新の操作方法を説明します。

記憶の更新	10, 11
-------	--------

6. 重量をはかる

品物の重量をはかる操作方法を説明します。風袋を使った使い方と追加量だけをはかるはかり込み計量の方法を説明します。

風袋を使う	12
はかり込み計量	13

7. ファンクション

各種機能の設定状態を見るための操作方法を説明します。機能の明細を解説してありますので作業環境に合わせた設定をする場合に参照してください。

呼出しと変更	14
項目と機能明細	15

8. はかりを校正する

据え付け時や長期間経過した場合等、はかりが正確な値とならない場合には校正が必要です。この校正手順(スパン調整)を説明します。

9. 故障と思われたら

操作中に現れるさまざまな症状と原因と処置を解説します。故障と考える前に一度お読みください。

10. 仕様

はかりの細部仕様を載せています。

共通仕様	19
機種	19
オプション仕様	20

1. ご注意

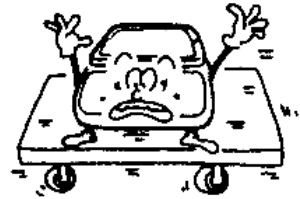
据え付け場所

できるかぎり良好な環境を選んでください。特に下記場所での使用は計量誤差が生じたり、故障の原因となりますので避けてください。

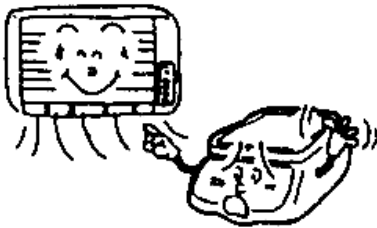
1 床が柔らかく、物を載せるとゆがむような所



2 不安定な台や、振動を受けやすい所



3 冷暖房機器の風が当たる所



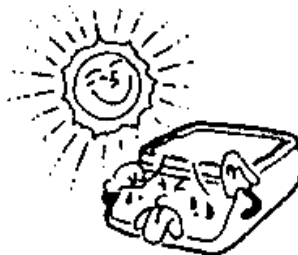
4 腐食性ガスや爆発性ガスのある所



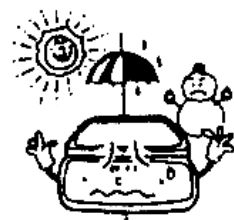
5 粉塵の多い所



6 直射日光が当たる所



7 周囲の温度・湿度
の変化が激しい所



はかりの取扱い

電子はかりは精密機器ですからていねいに取扱ってください。特に下記の取扱いは計量誤差が生じたり、故障の原因となりますので避けてください。

- 1 品物の載せ降ろしは静かに行い
衝撃を与えないでください。



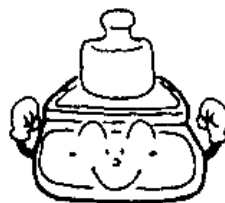
- 2 計量皿の下に物が入らない様に
してください。



- 3 ひょう量を越えた『O-Er-r』
オーバーエラー表示の状態で
放置しないでください。



- 4 据え付け時や長期間経過後は
スパン調整をしてください。
☞ 16ページを参照



- 5 アダプターは必ず専用のものを使いAC100Vにつないでください。
他のアダプターや電圧を違えますと発熱や故障の原因となります。

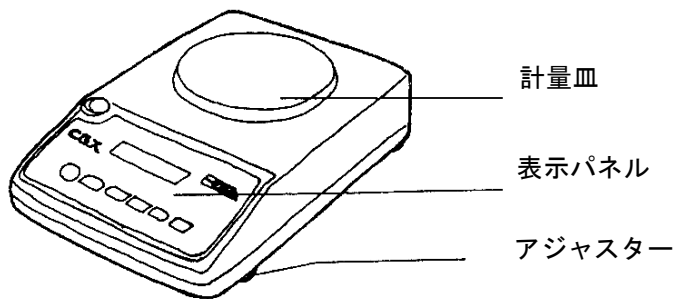
- 6 はかり本体の汚れは空ぶきまたは中性洗剤等を使ってください。
揮発性の溶剤等を使いますと塗装落ちや部品変形となる場合があります。

- 7 オプションを取付けるとき以外は、はかり本体を開けないでください。

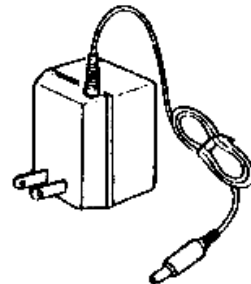
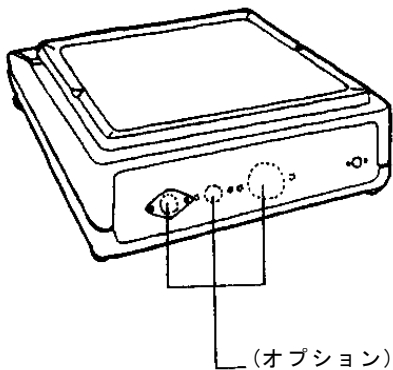
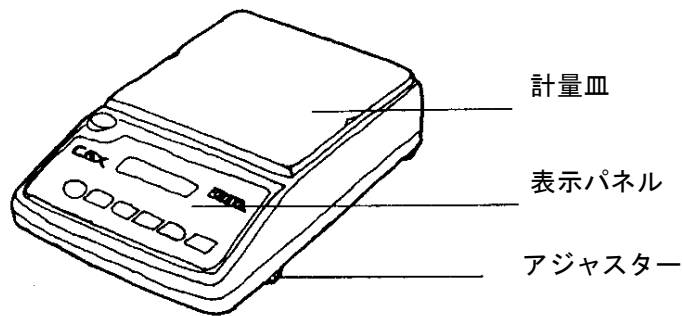
- 8 誤った取扱いや改造により生じた故障の場合は保証対象となりません。
☞ 別紙の保証書に記載してある保証規定を参照してください。

2. 各部のなまえと働き

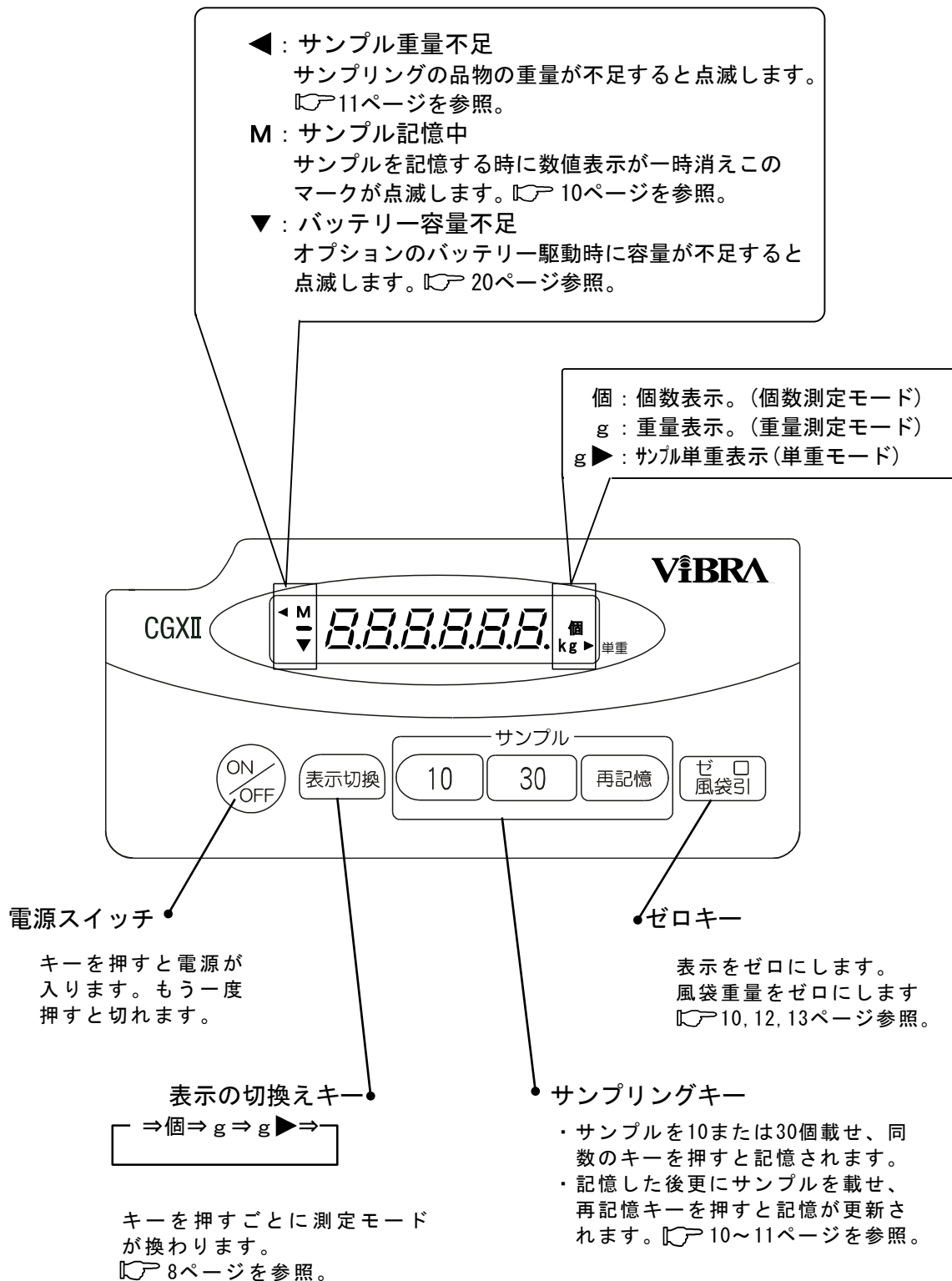
丸皿タイプ (CGX II-600)



角皿タイプ (CGX II-1500~CGX II-12K)



表示パネル

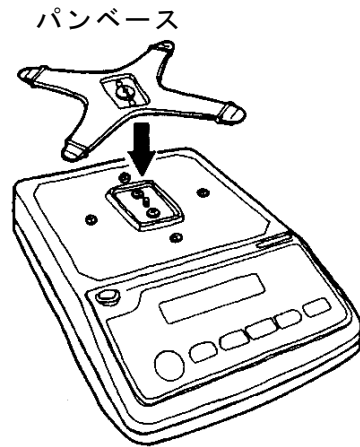
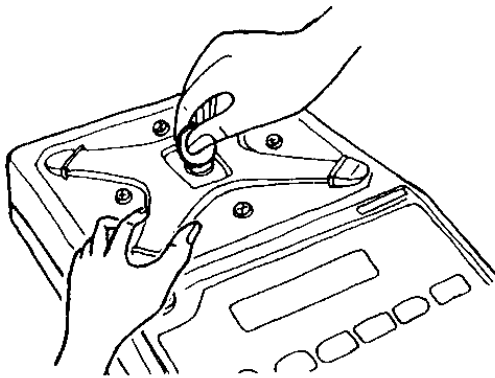


3. 据え付け

計量皿の取付け

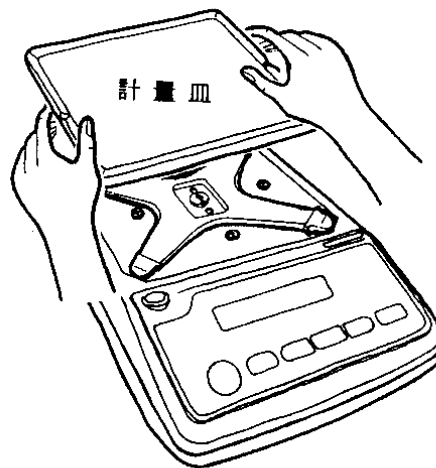
1 パンベース取付け

パンベースをはかり本体の中央に取付けます。
コイン等でパンベースが動かないように止めてください。



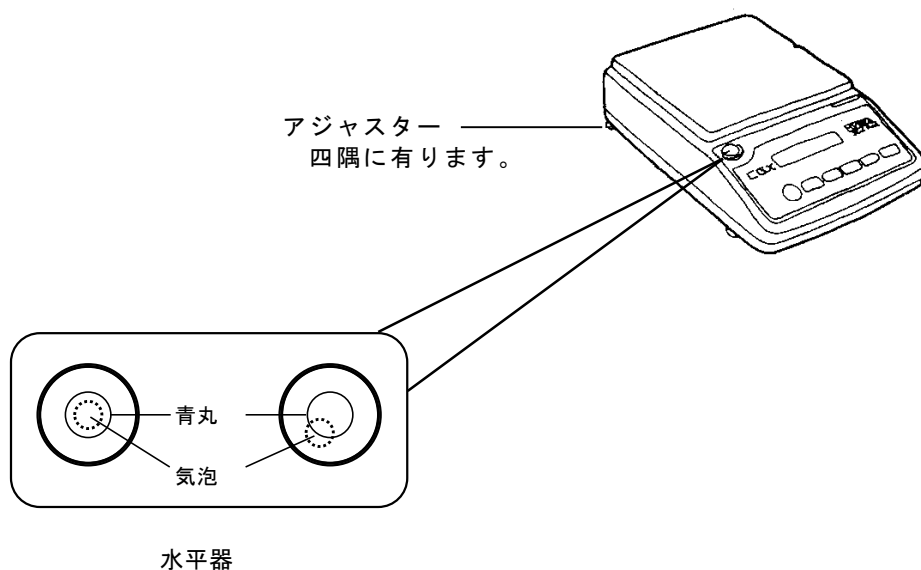
2 計量皿の取付け

パンベースに計量皿を乗せます。
丸皿も同様です。



水平調整

水平器の気泡が青丸の中に入るように四隅のアジャスターを調整します。アジャスターの浮きがないか本体の四隅を押して確認してください。

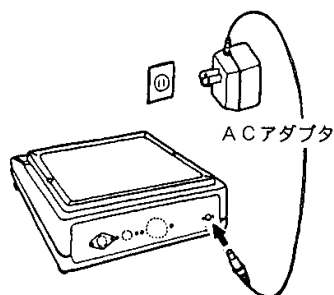


4. はかりの動作確認

1 アダプタの接続

AC100Vのコンセントに差し込み

はかり本体につなぎます。

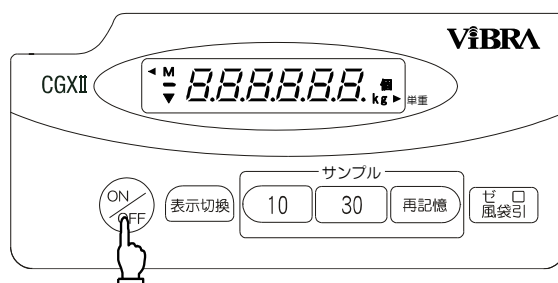


2 電源のON



キーを押すと電源が入り全表示が数秒間点灯します。

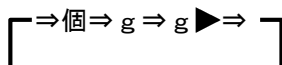
表示の欠けや未点灯のものが
ないか確かめてください。



3 表示の切換え



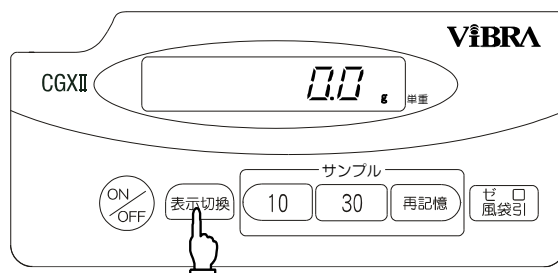
キーを押すごとに測定
モードが変わります。
表示を重量測定モードにして
ください。



個：個数表示。（個数測定モード）

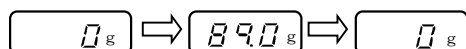
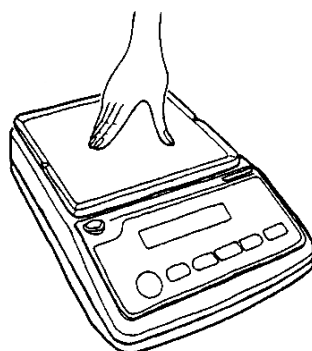
g：重量表示。（重量測定モード）

g▶：サンプル単重表示。（単重モード）



4 動作チェック

計量皿を手で軽く押して表示が
変化すること、手を離すと元
に戻ることを確かめます。



！注意！

1. 据え付け時は地理的位置や海拔高度の関係で正確に表示されない場合があります。
スパン調整をおすすめします。☞ 16ページを参照。
2. 個数測定・重量測定どちらの場合も次の様に測定状態を表します。
『個』『g』の単位が点滅⇒非安定状態です。
『個』『g』の単位が点灯⇒安定状態です。
3. 個数表示の時に物を載せても表示が変化しない場合があります。
⇒サンプリングが終えていない場合や、記憶した単重が重い場合です。
☞「個数をはかる」10～11ページを参照。
4. 単位表示『g▶』の時は計量皿を押しても表示は変化しません。
5. 最大表示を越えるとオーバーエラー『O - E r r』となります。
この状態で長時間放置しないでください。

『O - E r r』の表示例

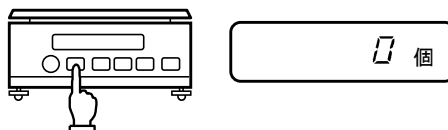
機 種	CGX II -600	CGX II -1500	CGX II -3000	CGX II -6000	CGX II -12K
最大表示	600.18g	1500.9g	3000.9g	6001.8g	12009g
オーバーエラー点	600.20g	1501.0g	3001.0g	6002.0g	12010g

5. 個数をはかる

個数ばかりは、品物の重さをはかりに記憶させて数を計ります。この記憶する操作を「サンプリングをする」といい、この操作をしないと数ははかれません。

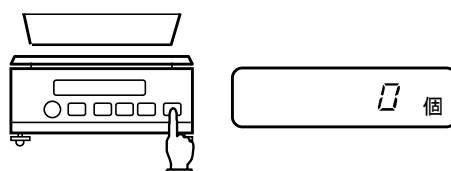
1 はかりを切り換える

表示切換 キーを押して単位表示を『個』にします。



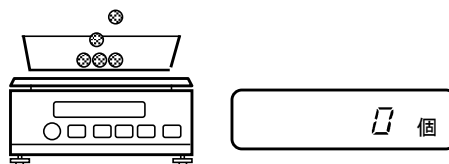
2 風袋引^{フウタイ*}の操作

風袋(容器)を載せ **ゼロ風袋引** キーを押します。
表示がゼロの場合も同様にキーを押します。



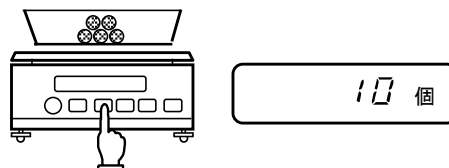
3 品物を載せる

品物を10個または30個正確に数えて載せます。
数え違いに注意しましょう。



4 サンプルキーを押す

載せた数と同数のキー **10** または **30** キーを押します。
表示が一時消えてサンプリングが終わると数値が表示されます。



サンプル10個の平均値で記憶

これでサンプリングが終わり、はかろうとする物を載せると数が表示されます。

計数精度を上げるために次の「記憶の更新」の操作をおすすめします。

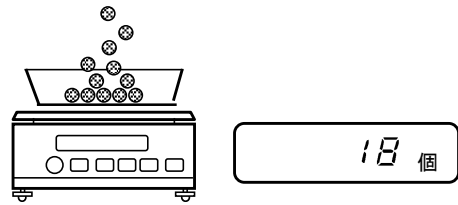
* : 計量物を入れる容器

記憶の更新

5 品物を追加する

品物を適当に追加します。

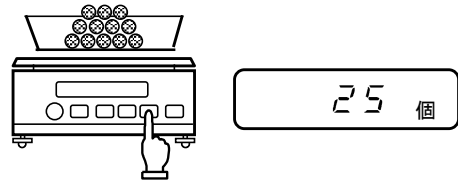
追加する品物を数える必要はありません。



6 記憶を更新する

再記憶 キーを押します。

表示が一時消えて記憶を更新すると数値が表示されます。



サンプル25個の平均値に記憶更新

ポイント

※文中の単重とは品物の1個の重量をいいます。

1. 表示が消『M』マークの点滅している時は**サンプルの記憶中**です。
2. サンプルングは **10** **30** **再記憶** キーを押すごとに終わります。
品物を載せてすぐにこのキーを押しますと『L - E r r』表示となる場合があります。はかりが非安定状態ですからもう一度やり直してください。
3. 「記憶の更新」の操作ポイント
より平均的な品物の単重が記憶できるので、少ないサンプルでたくさんはかったり単重バラツキの大きい品物をはかる場合に大変便利です。
「記憶の更新」を繰り返すと、誤差を少なくすることができます。
追加する数は2～3倍位とし、最初は少しずつ、徐々に多くします。
計ろうとする1/10位を記憶するのが良いと思われます。
4. 品物の数と単重によっては次の様な表示となります。
L - E r r : 品物の単重が軽すぎてこのはかりでははかれません。
◀マークの点滅 : サンプルの重量が不足して計量誤差が出やすい状態です。
このままはかれますが「記憶の更新」をおすすめします。

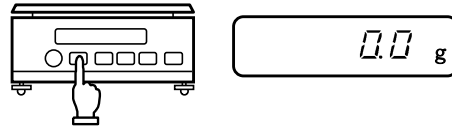
6. 重量をはかる

フウタイ*

風袋を使う

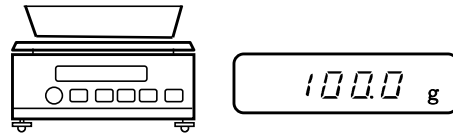
1 はかりを切換える

表示切換 キーを押して単位表示を『g』にします。



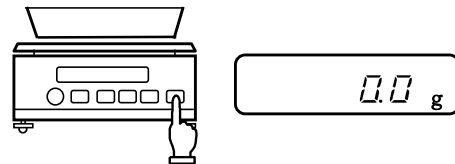
2 風袋をはかる

風袋(容器)を載せます。
重量が表示されます。



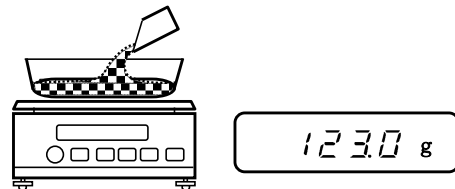
3 風袋引の操作

**ゼロ
風袋引** キーを押します。
表示がゼロになります。



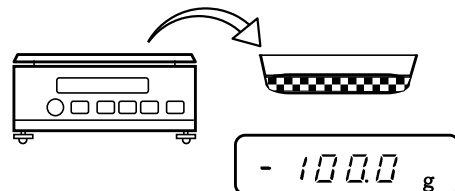
4 重量をはかる

品物を載せると中味の重量が表示されます。



5 風袋を降ろす

風袋重量がマイナスで表示されます。



* : 計量物を入れる容器

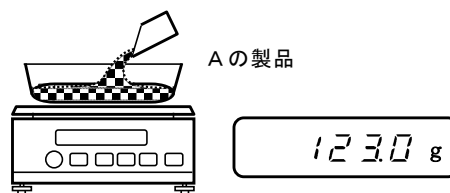
はかり込み計量

1 風袋引の操作～重量をはかる

「風袋を使う」と同じ操作を

して品物を載せます。

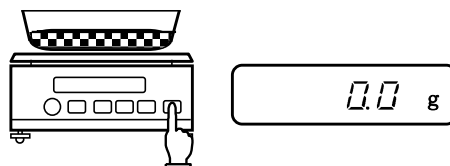
中味の重量が表示されます。



表示をゼロにする

**ゼロ
風袋引** キーを押します。

表示がゼロになります。



風袋重量+Aの重量=ゼロ

3 追加量を測定

更に品物を入れます。

追加した重量が表示されます。

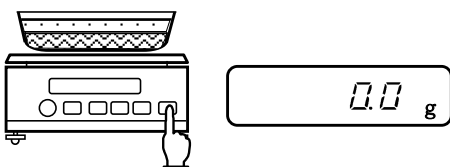


4 表示をゼロにする

**ゼロ
風袋引** キーを押します。

この様にして何度でも追加量だけを
はかることができます。

ひょう量までこの操作ができます。



風袋重量+Aの重量+Bの重量=ゼロ

ポイント

**ゼロ
風袋引** キーを押すと表示がゼロになり、計量皿には
何ものっていないことになります。

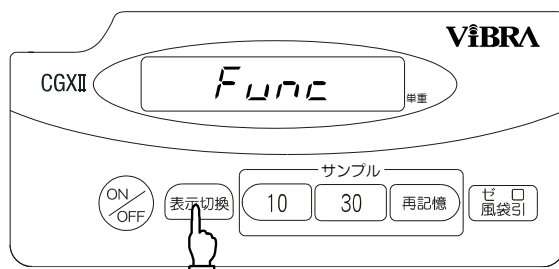
7. ファンクション

はかりの持っている機能を「ファンクション」といいます。このファンクションの設定状態を変えて自分の作業状態に合わせることができます。

呼出しと変更

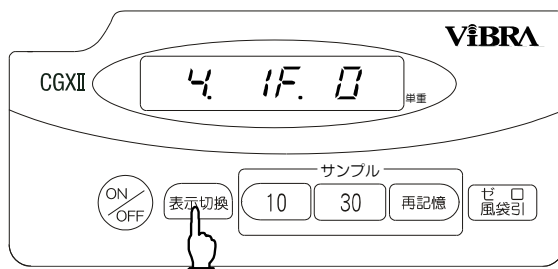
1 ファンクションの呼出し

表示切換 キーを4秒位押し続け
『Func』表示になったと
き手を離します。
最初の機能が表示されます。



2 項目の切換え

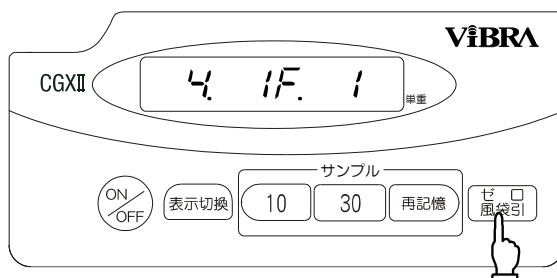
表示切換 キーを押します。
次の項目が表示されます。
キーを押す度に機能項目が変わります。



オートゼロ ⇒ オートパワーオフ ⇒ 応答速度 ⇒ インターフェイス ⇒ 元の表示
(1. R.O. 1) (2. R.P. 1) (3. R.E. 1) (4. 1F. 1)

3 設定値の変更

変えたい項目を表示している
ときに **ゼロ風袋引** キーを押します。
キーを押す度に右端の数値が
変わり希望の設定内容を選べ
ます。



項目と機能明細

☆：出荷時の設定状態

機能項目		表示状態		機能の設定内容				
オートゼロ		1.R0	0	OFF：機能を解除				
			1	ON：常時正確なゼロ点に自動調整				
オートパワーオフ		2.R.P.	☆ 0	オプションのバッテリー駆動時		OFF：機能を解除(連続使用)		
			1			約3分後自動的に電源を切る		
応答速度		3.R.E.	☆ 1	表示速度	早い 遅い	↑	周囲環境	良い 悪い ↑
			2					
			3					
			☆ 4					
			5					
インターフェース		4.I.F.	0	使用不可				
			☆ 1	周辺機器を使用する(CSP-160or240)				
			2	外部機器・パソコン等を使いパリティを働かせる				
インターフェースを1・2に選択した場合のみ有効	出力コントロール	4.L.O.C.	☆ 0	出力停止				
			☆ 1	常時連続出力(データ間隔0.1~1秒)				
			2	安定時連続出力(非安定時出力停止)				
			3	出力停止				
			4	安定時1回出力、計量物を取り去り表示がゼロ以下になると次回出力可能				
			5	安定時1回・非安定時出力停止、再度安定時ゼロでも物を載せ変えなくても1回出力				
			6	安定時1回出力・非安定時連続出力、再度安定時ゼロでも1回出力後の安定時は出力が停止				
			7	出力停止				
			ポート	42.B.L.	1	1200bps		
	☆ 2	2400bps						
	3	4800bps						
	パリティビット	43.P.R.	0	インターフェースを4.I.F. 2に設定した場合のみ有効		無し		
			☆ 1			奇数パリティ		
			2			偶数パリティ		

★：これを設定するとパリティは選択できません。

※RS出力を付けインターフェースを使用する場合は、RS出力取扱説明書を参照してください。

8. はかりを校正する

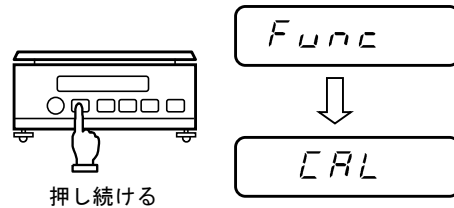
電子天びんは、常に重力加速度(**G**)の影響を受けています。地理的位置や海拔高度の違いによりこの(**G**)が異なるため、据え付け場所で校正が必要です。

また長期間経過後や、正確な表示値とならない場合なども校正が必要です。

この校正することを「**スパン調整をする**」といいます。

1 スパン調整の呼出し

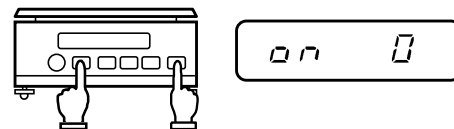
表示切換 キーを5~6秒押し続けます。『*Func*』表示から『*CAL*』表示となった時手を離してください。



2 スパン調整の開始

計量皿に何も載っていない状態でスパン調整を始めます。

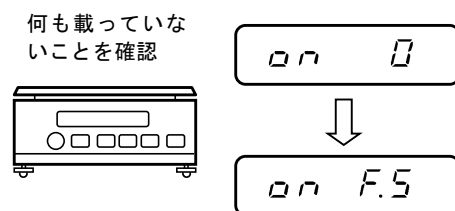
ゼロ風袋引 キーを押したまま **表示切換** キーを押して両方同時に離してください。



3 ゼロ点の設定

表示が点滅し自動的にゼロ点を補正します。

補正が終わると『*on F.5*』表示に変わりひょう量点の設定に移ります。

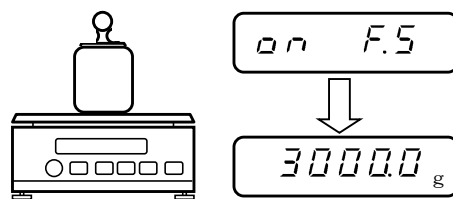


4 ひょう量の設定

校正分銅を計量皿の中心に静かに載せます。

自動的にひょう量点を補正し正確な値を表示します。

これでスパン調整を終わります。



ポイント

1. スパン調整を開始する時に **表示切換** キーを先に押しますと中断されます。
2. 校正に使用する分銅は1級基準分銅（またはこれと同等の精度を有するもの）を使用してください。分銅の精度が悪いもので校正しますと表示値が信頼のないものとなってしまいます。
3. 使用する分銅はひょう量の1／2以上から行えますが、できる限りひょう量値を選んでください。

！注意！

1. スパン調整は電源を入れて30分以上経過してから始めてください。
2. 次のエラー表示となる場合は使用した分銅が適していません。

分銅を確認して最初からやり直してください。

『**LO - Error**』：分銅がはかりのひょう量を越えました。

『**HI - Error**』：分銅がはかりのひょう量の1／2以下です。

『**OL - Error**』：校正する前と校正した値が1%以上の誤差があります。

※ 分銅が正しいものでもエラー表示となる場合、はかり機構部の破損が考えられますので
当社サービスまで御連絡ください。

9. 故障と思われたら

症 状	原 因 と 処 置
表示が点灯しない。 (▼マークが点滅)	① アダプターが接続されていない。☞ 8ページを参照。 ② はかりの電源が切れている。☞  キーを押します。 ③ オプションのバッテリー使用中は次のようになります。 オートパワーオフ：自動的に切れた。☞  キーを押します。 ▼マークが点滅＝バッテリーの容量が無くなった。 ☞ アダプターを使う。バッテリーを充電する。20ページ参照。
ひょう量まで計れない。	① 風袋込みの重量がひょう量を越えている。 計量範囲＝風袋重量+品物の重量 ☞ 風袋の見直し。
表示がなかなか安定しない。	① 風、振動の影響を受けている。 } ☞ 6ページ参照。 ② はかりの載せ台がふらつく。 } ③ 計量皿や風袋または計る物が何かに触れている。 ☞ 計量皿周りを確認して下さい。
測定値に誤差がある。	① サンプルングの操作で風袋を含めて記憶している。 ② サンプルングした品物と計る品物が違う。 ③ 載せた数とサンプルングキー (10, 30) が違う。 ☞ 1～3「個数をはかる」10～11ページを参照 ④ 風袋引きの操作を間違えている。☞ 10, 12ページを参照 ⑤ 長期間はかりの校正をしていない。☞ 16ページを参照
◀マークの点滅	① サンプル不足で計量誤差が出やすい。☞ 11ページ参照
『O - E r r』 表示となる。	① 計る物がひょう量を越えた。 ② 風袋と計量物の合計重量がひょう量を越えた。
『U - E r r』 表示となる。	① 何かが計量皿を持ち上げている。☞ 計量皿周りを確認。 ② パンベースとはかりとのすき間に異物がはいっている。
『h - E r r』 表示となる。	① 静電気やノイズの影響を受けた。 ② はかりの電気部が故障した。
『L - E r r』 表示となる。	① サンプルングの品物1個の重量が軽すぎます。 ☞ このはかりでは計れません。

※各E r r 表示で処置しても戻らない場合は当社営業またはサービスにご連絡ください。

10.仕様

共通仕様

1. 測定方式：音叉振動式
2. 風袋消去量：全ひょう量ワンタッチ
3. ゼロ調整：オートゼロ（ゼロ点を自動的調整、機能停止が可能）
4. 表示器：最大6桁の液晶表示
5. 校正方法：基準分銅によるセミオートスパン調整
6. 過負荷表示：『O - E r r』(オーバーエラー)メッセージ=ひょう量+9目盛超過時
7. 温湿度範囲：5～35℃、80%RH以下
8. 電源：専用ACアダプタ：DC9V 200mA/AC100V
又は DC12V 1A/AC100V～AC230V
9. オプション：① プリンター専用出力= I J 出力
② バッテリー駆動（ニッケル水素電池内蔵型、48時間駆動）
③ RS232C出力 =RS出力

機種

機種	CGX II-600	CGX II-1500	CGX II-3000	CGX II-6000	CGX II-12K
ひょう量	600 g	1,500 g	3,000 g	6,000 g	12kg
最小表示	0.02 g	0.1 g	0.1 g	0.2 g	1 g
推奨計数単重	0.01 g	0.03 g	0.05 g	0.1 g	0.3 g
計数可能単重	0.002 g	0.005 g	0.01 g	0.02 g	0.05 g
最大個数表示	300,000個				240,000個
繰返再現性	0.02 g	0.1 g	0.1 g	0.2 g	1 g
非直線性	0.02 g	0.1 g	0.1 g	0.2 g	1 g
計量皿寸法	140φ	190×190mm			
本体重量	2.9kg	3.6kg			

オプション仕様

1. I J 出力

当社の周辺機器プリンター (CSP-160, CSP-240) に接続する専用出力です。

工場出荷では出力が停止となっていますのでファンクションの設定を次の手順で変えてください。

☞ 詳しい設定方法は14ページを参照。

1.  キーを4秒位押し続けファンクションを呼び出します。
2.  キーを3度押しインターフェースの項目を呼び出します。
3.  キーを押して『4 I F. 1 または 4 I F. 2』を選びます。
4.  キーを1度押すと次の出力コントロールの項目が選択されます。
5.  キーを押して『4 loc 1 から 4 loc 7』の中で選びます。
6.  キーを1度押すと次のポーレートの項目が選択されます。
7.  キーを押して『42bL.1 から 42bL.3』の中で選びます。
8.  キーを1, 2度押すとファンクションを終了し元の表示に戻ります。

※ 通常の状態で使用する場合は下線の設定を選択します。

2. バッテリー駆動

バッテリーを放電した状態で出荷していますので、次の手順で充電をしてからご使用ください。

またローパワー表示となった場合も同様です。

1. アダプターを100Vのコンセントに差し込み、はかり本体につなぎます。
2. 表示が消灯している状態で充電を行います。表示している場合は  キーを押して消灯させませんと充電が行なわれません。

充 電 時 間：12時間

(規定時間以上の充電はバッテリーの老化を早めますので避けてください。)

駆 動 時 間：48時間 (出力未使用時)

ローパワー表示：バッテリーの容量が少なくなると表示部に▼マークが点滅します。

3. RS-232C出力 専用の出力取扱説明書を参照してください。

「ユーザー登録のお願い」

この取扱説明書には、保証書が別に添付してあります。お手数ですが、必要事項をご記入の上、弊社宛てにFAXまたは弊社ホームページでのユーザー登録をお願いします。

保証書がFAXされない場合、その製品の保証をしかねることがありますので、必ずFAXしていただけますようお願い致します。

保証書は保証規定をよくお読みいただき、内容を確認されてからお手元に保管してください。

万全の検査により品質を保証しておりますが、万一、保証期間内に不都合が発生した場合は、保証規定に基づき無償で修理致します。故障と思われた場合やご不明な点がございましたら、ご購入店または、新光電子株式会社の営業部門、またはサービス部門へご連絡ください。

未来をはかる——

新光電子株式会社

本社・東京:〒173-0004 東京都板橋区板橋1-52-1

TEL 03-5944-1642 FAX 03-6905-5526

関 西:〒651-2132 神戸市西区森友2-15-2

TEL 078-921-2551 FAX 078-921-2552

名古屋:〒451-0051 名古屋市西区則武新町3-7-6

TEL 052-561-1138 FAX 052-561-1158

開発・製造: つくば事業所

【修理品受付窓口】

東京サービス係 〒304-0031 茨城県下妻市高道祖4219-71

TEL 0296-43-8357

関西サービス係 〒651-2132 神戸市西区森友2-15-2

TEL 078-921-2556

ご購入店

音 叉 式 簡 易 個 数 は か り

CGX-K シリーズ

取 扱 説 明 書

— お ね が い —

- はかりを安全に正しくご使用していただくため、取扱説明書をよくお読みになり、内容を十分理解した上でご使用を開始してください。
- 取扱説明書はお読みになった後も本体の近くへ大切に保管してください。
- 保証書を別添付しています。
お手数ですが、必要事項をご記入の上、弊社宛にFAXまたは弊社ホームページでのユーザー登録をお願いいたします。

はじめに

この度は、音叉式簡易個数はかり“CGX-Kシリーズ”をお買い上げいただきまして、誠に有り難うございます。

この製品は、“だれにでも簡単に操作できる個数はかり”をコンセプトに、音叉センサーならではの長期安定性と高精度を実現しました。

個数測定時の内部分解能1/300,000、重量測定時の分解能1/30,000~1/12,000の高精度測定が可能です。

ご使用の前にこの取扱説明書をよくお読み戴きまして、正しく取り扱われますようお願い申し上げます。尚、この取扱説明書が後日お役に立つ事が有りますので、必ず大切に保管してください。

目次

各部の名称と働き

- 1 外観……………2
- 2 パネル部の詳細……………3

ご注意

- 1 据え付け上の注意……………4
- 2 取り扱い上の注意……………5

据え付け

- 1 梱包品の確認……………6
- 2 ポールの取付け……………7
- 3 はかりの水平調整……………8

はかりの基本操作

- 1 始動と動作確認……………9
- 2 計量と風袋引……………10
- 3 バッテリー駆動を使う……………11

個数を計る

- ◆ サンプリングの操作……………12, 13

はかりの校正

- 1 スパン調整をする……………14, 15

ファンクション

- 1 ファンクション項目と働き……………16
- 2 設定値の確認と変更……………17

故障と思われたら

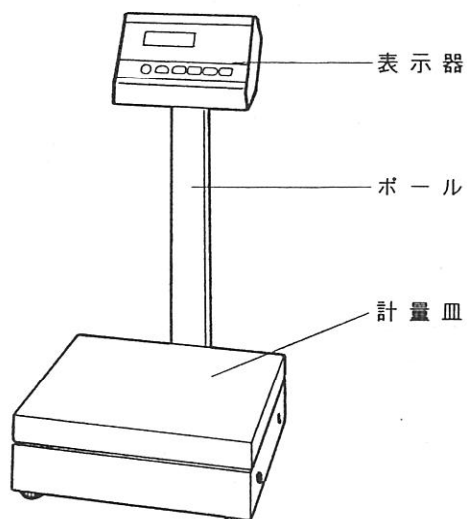
……………18

標準仕様

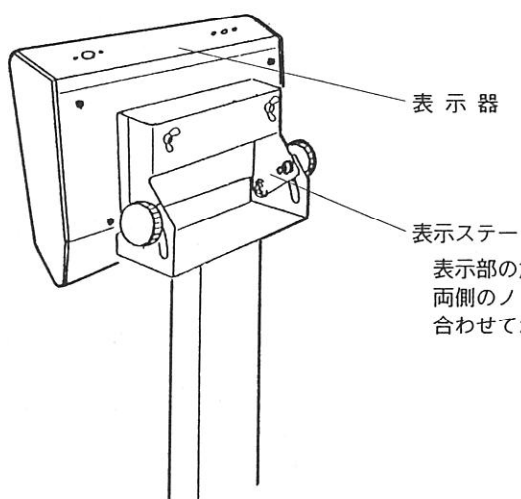
- 1 共通仕様……………19
- 2 機種構成……………19

各部の名称と働き

1 外 観

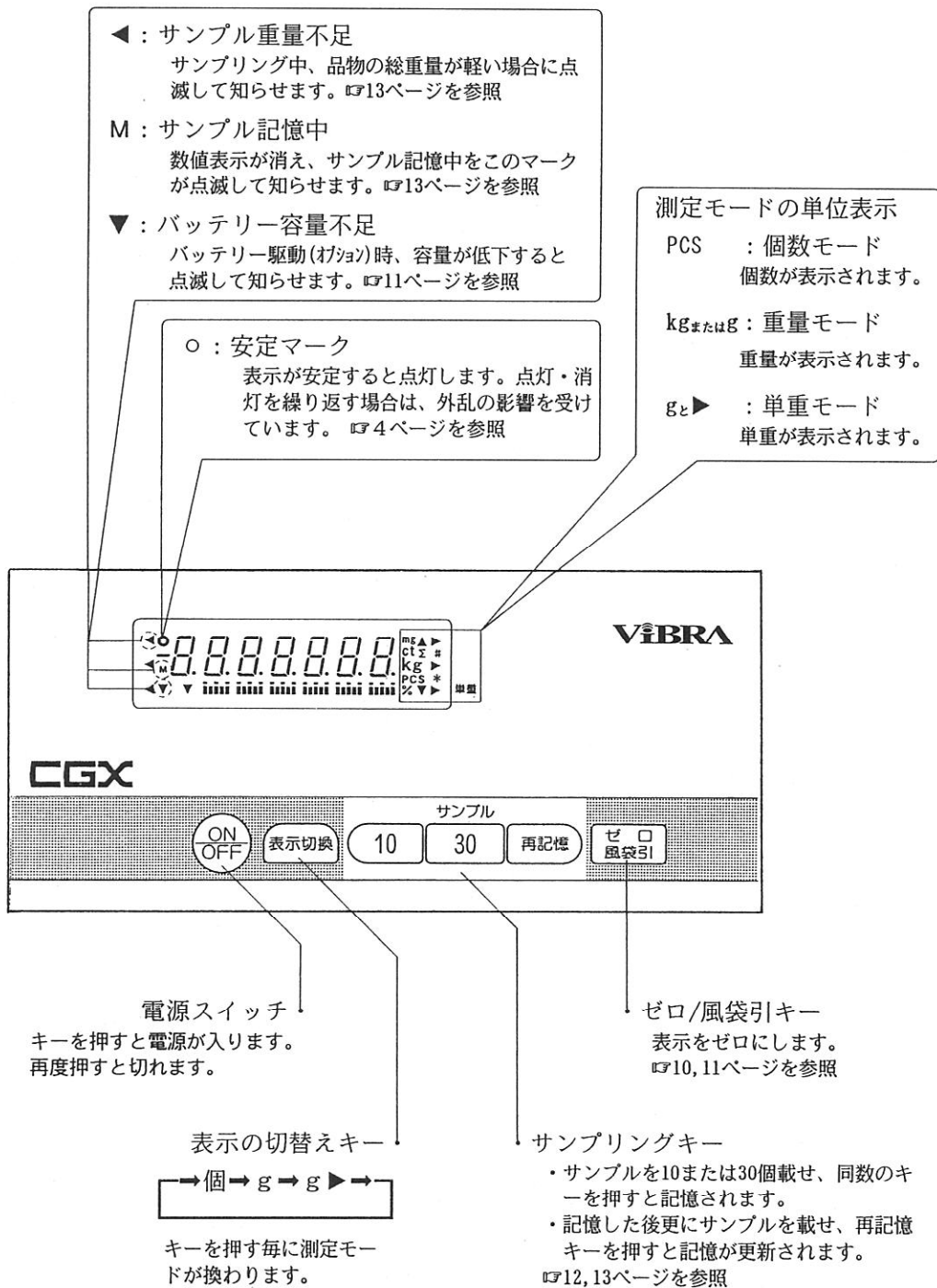


◆ 表示器の角度調整



表示部の角度が変えられます。
両側のノブを緩め、適当な角度に
合わせてからノブを締めます。

2 パネル部の詳細



ご注意

1 据え付け上の注意

できるかぎり良好な環境を選んでください。特に下記場所での使用は計量誤差が生じたり、故障の原因となりますので避けてください。

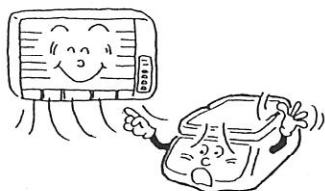
- 1 物を載せると、床が柔らかくゆがむ場所。



- 2 不安定な台や、振動を受けやすい場所。



- 3 冷暖房機器の風があたる場所。



- 4 腐食性ガスや爆発性ガスの発生する場所。



- 5 粉塵の多い場所。



- 6 直射日光があたる場所。



- 7 周囲の温度・湿度の変化が激しい場所。



2 取り扱い上の注意

電子はかりは精密機器ですからていねいに取扱ってください。特に下記の取扱いは計量誤差が生じたり、故障の原因となりますので避けてください。

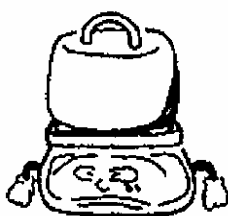
- 1 品物の載せ降ろしは静かに行い、衝撃を与えないでください。



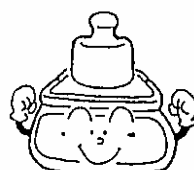
- 2 計量皿の下は、物が入らない様にしてください。



- 3 ひょう量を越えた『O-Err』又は『- - - - -』表示状態で、放置しないでください。
ひょう量＝風袋重量＋計量物



- 4 据え付け時や長期間経過後は、はかりの精度維持・確認の為に校正する事をお薦めします。
はかりの校正：14, 15ページ参照



- 5 アダプターは必ず専用のものを使い、AC100Vにつないでください。
他のアダプターや電圧を違えますと、発熱や故障の原因となります。

- 6 はかり本体の汚れは、空ぶきまたは中性洗剤等を使ってください。
揮発性の溶剤等を使いますと、塗装落ちや部品変形となる場合があります。

- 7 オプションを取付けるとき以外は、はかり本体を開けないでください。

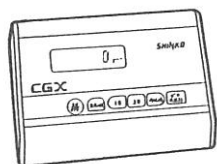
- 8 誤った取扱いや改造により生じた故障の場合は、保証の対象となりません。
別紙の保証書に記載してある保証規定を参照してください。

据え付け

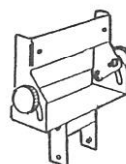
1 梱包品の確認

お使いの前に次の付属品をご確認ください。万一、不足や損傷が有りましたら、至急お買い上げ店または、当社営業部まで御連絡ください。

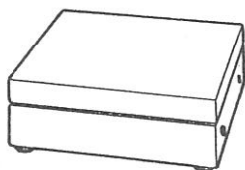
1. 表示部……………1台



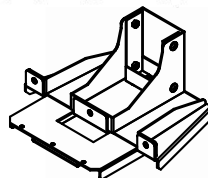
2. 表示部ステー……………1台



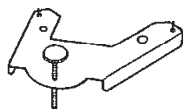
3. 計量部……………1台



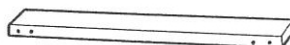
4. ポールベース……………1台



5. 振れ止め金具……………1個
アジャストビス……………1個



6. ポール……………1本

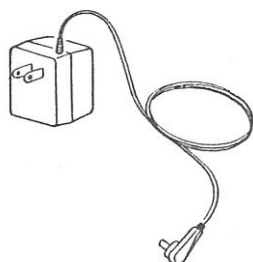


7. レンチ……………1本

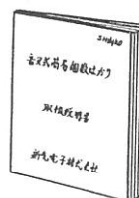
対辺 = 4 mm



8. ACアダプター……………1個



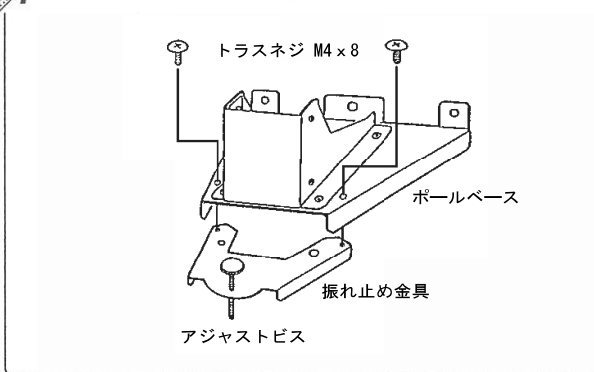
9. 取扱説明書……………1冊
(本書)



2 ポールの取付け

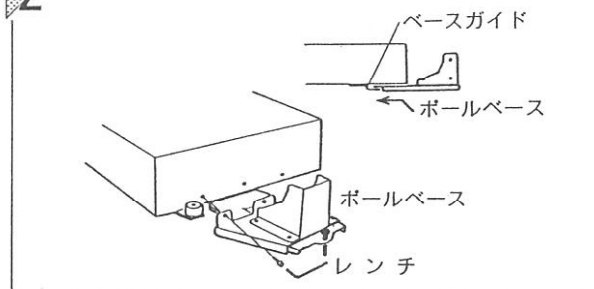
ポールを使用しない場合は、5. 表示部の取付け作業の後、はかりの水平調整に進んでください。

1 ポール振れ止め金具の取付け



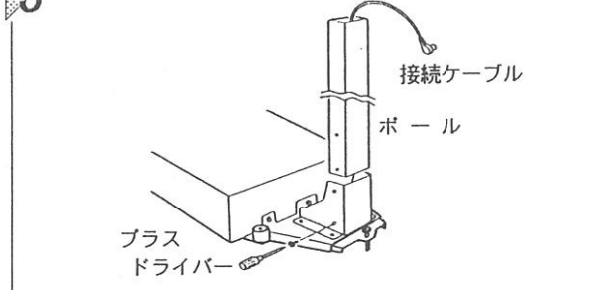
振れ止め金具をポールベースの下から取り付け、M4×8トラスネジで固定します。

2 ポールベースの取付け



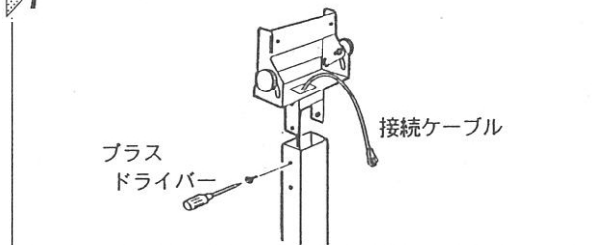
付属のポールベースを計量部の底面のベースガイドに合わせ、付属のレンチで取付けます。計量部底面のガイドに、ポールベースを確実に差し込んでください。

3 ポールの取付け



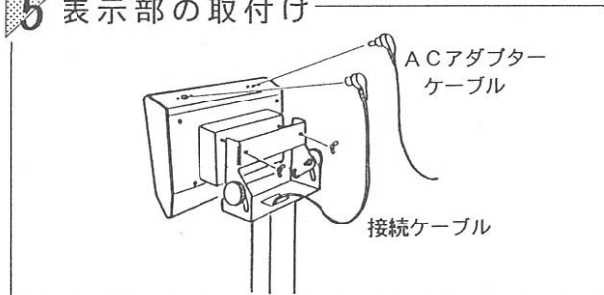
接続ケーブルを、ポールの下側(取付け穴幅の広い方)から通します。次に、ポールの下側をボールベースに取付けます。

4 表示ステーの取付け



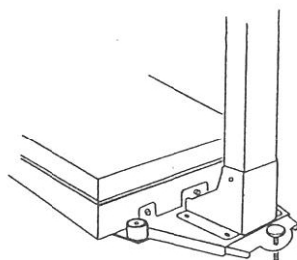
接続ケーブルを通します。表示ステーの向きに注意し、ポールに取付けます。

5 表示部の取付け



表示ステーに表示部を取付け、
接続ケーブルとACアダプターを
接続します。

3 はかりの水平調整



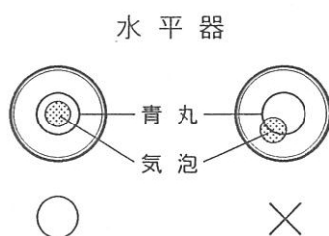
四隅のアジャスターを回し、水
平器の気泡を青丸の中心に合わ
せてください。

計量器の四隅を押して、アジャ
スターの浮き(ガタのない状態)
を確認してください。

<注 意>

ポールを使用する場合

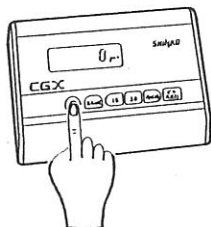
水平調整後、ポールベース後方
のアジャストビスを調整すると
ポールが振れにくくなります。



はかりの基本操作

1 始動と動作確認

1 電源を入れる



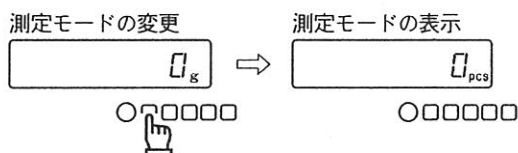
パネルの **(ON/OFF)** キーを押します。
全表示が点いて動作状態となります。

2 表示の確認



全表示の点灯中に表示部分の欠け、未点灯部分が無い事を確認してください。
数秒後、ゼロ表示となります。

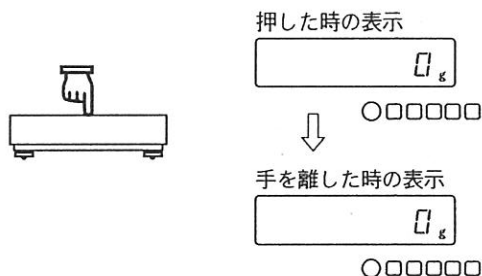
3 表示を切替える



(表示切替) キーを押す毎に測定モードが変わります。

個数モード 重量モード 単重モード
個 ⇄ g ⇄ g ▶

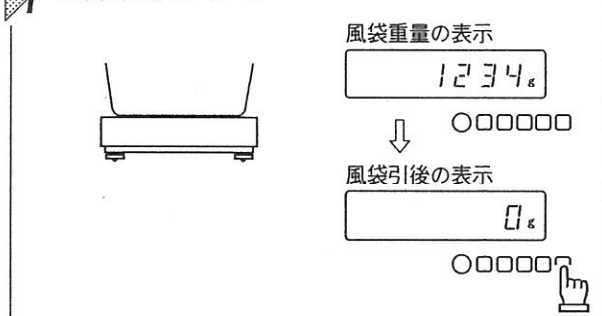
4 再現性の確認する



計量皿を軽く押し、表示が変化することを確認します。
また、手を離すと表示が元に戻る（ゼロ表示となる）事を確認してください。

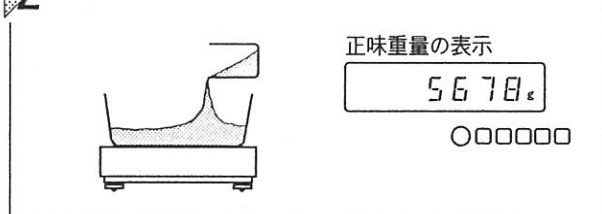
2 計量と風袋引操作

1 風袋引をする



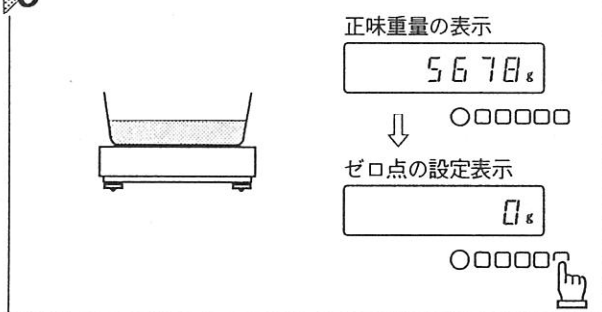
風袋(容器)を載せ、**ゼロ風袋引**キーを押すと表示がゼロになります。
⇒風袋引をした

2 測定物を計る



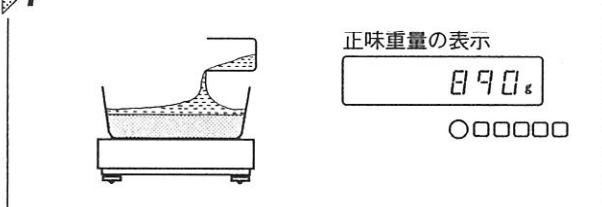
風袋に測定物を入れると、正味重量(中味の重量)が表示されます。

3 表示をゼロにする



測定物を追加量して、その追加量のみを計る場合は、**ゼロ風袋引**キーを押して表示をゼロにします。

4 測定物を計る



引き続き**ゼロ風袋引**と同様、測定物を入れ追加量のみを計量します。

ポイント

重量測定時、個数測定時の共通事項です。

1. 表示が安定すると、安定マーク『○』が点灯します。点灯と消灯を繰り返す時は、風等の外乱の影響を受けて不安定な状態です。風防等でこれらを防いでください。
2. 計量皿を押しても表示が変化しない場合は、測定モードを間違えています。
 - ・個数モード：サンプルの記憶されていない状態ではゼロ表示固定です。
 - ・単重モード：サンプルの単重値を表示しますので、測定状態では有りません。
3. 物を載せて『 $\square$ -Error』又は『-----』表示となる場合は、計量範囲を超えています。
4. 風袋引きをすると計れる範囲が狭くなります。計量範囲＝ひょう量－風袋重量

3 バッテリー駆動(オプション)を使う

オプションのニッケル水素電池は、表示部に内蔵されています。

充電時間＝約12時間

駆動時間＝連続約7時間（出力未使用時）

◆ 充電方法

表示部の左下(最上位桁の左下)に『▼』マークが点灯した時は、バッテリーの容量が低下しました。下記の手順で充電してください。

- ① 表示部に専用のACアダプターをつなぎます。表示部は外す事が出来ます。
- ② パネルの電源キーをOFF状態にします。(表示が消えた状態)
- ③ 約12時間、この状態で放置するとフル充電が終了します。

これ以上の充電は、バッテリーの寿命を縮めますので避けてください。

◆ 使用上の注意

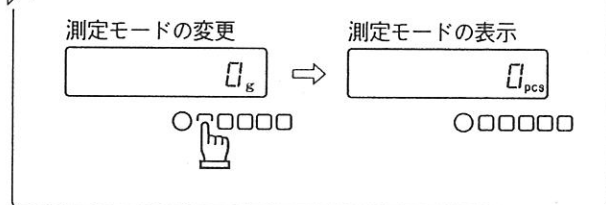
1. ご購入後初めて使用される際は、電池の自然放電により駆動時間が短くなる場合があります。
2. フル充電後も充電を続けると、過充電となりバッテリーの寿命を縮めます。
充電後は、ACアダプターを外してください。
3. ACアダプターをつないだまま、はかりを使用(電源キーがON状態)していても微量の充電を行いますので、充電が終了後はACアダプターを外してください。
4. 専用のACアダプターを必ずお使いください。他のものを使用すると、バッテリーの発熱・破損につながりますので大変危険ですから避けてください。

個数を計る

個数はかりは、はかりが指定した個数と同数のサンプル品を載せ、はかりにその個数を記憶させます。この作業をサンプリングといい、これをしませんでしたと個数は計れません。

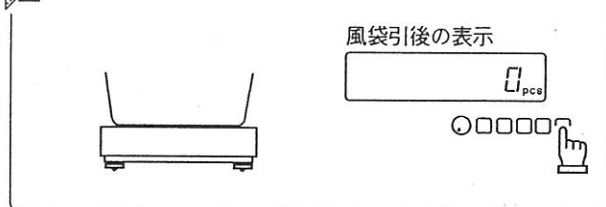
サンプリングの操作

1 個数モードにする



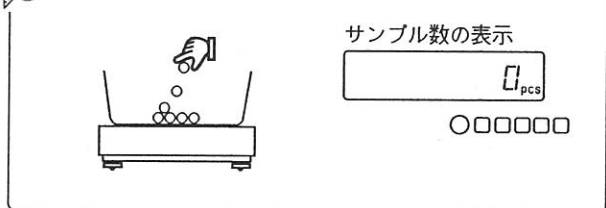
表示/削除 キーを押して個数モードの『pcs』単位表示にします。
キーを押す度に測定モードが変わります。

2 風袋引をする



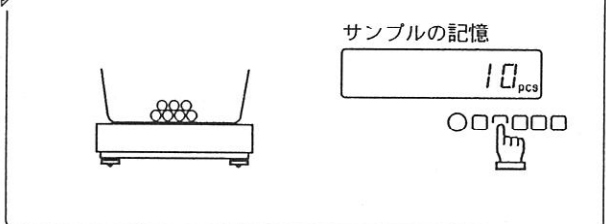
風袋(容器)を載せて **風袋引** キーを押すと表示がゼロになります。
⇒風袋引をした表示がゼロでない場合も、念の為此の操作を行ってください。

3 サンプルを載せる



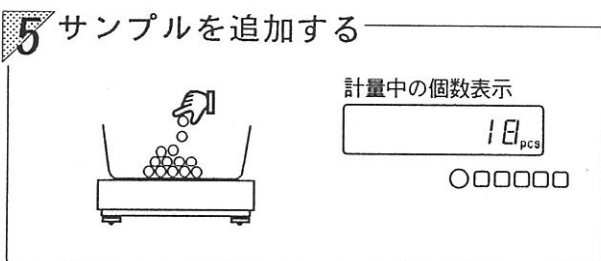
10個または、30個のサンプルをはかりに載せます。
この数を間違えると計数結果が不正確となりますので、正確に数えてください。

4 サンプルを記憶する

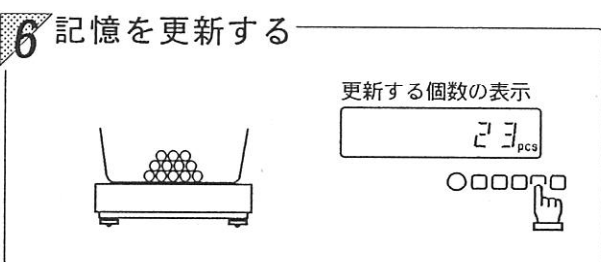


数えて載せた数と同数のサンプルキーを押します。
表示が一時消えて再び数値表示が現れると、表示個数に記憶が更新されサンプリングを終了します。

- * サンプリングが終了しました。計るものを載せるとその数が表示されます。
- * 少ない数量でサンプリングをした後で、たくさんを計りますと計量誤差が生じます。次の記憶更新法を引き続き行くと、計数誤差を少なくする事が出来ます。



表示の2倍程度を限度に、サンプルを追加します。
サンプルは数える必要がありません。



再記憶 キーを押します。
表示が一時消えて再び数値表示が現れると、表示個数に記憶が更新されサンプリングを終了します。

キーポイント

1. 表示が消え、『M』マークが点滅している時は、サンプリングの記憶中です。
サンプリング中は、個数測定ができません。
2. サンプリングは、サンプルキー (10, 30, 再記憶) を押す度に終了します。
3. サンプル数を多くすると、より平均的な単重が記憶できるので、計量誤差を少なくする事ができます。少ないサンプルでたくさんはかったり単重バラツキの大きい品物をはかる場合に大変便利です。記憶の更新法を、繰り返す事をお勧めします。
サンプル開始数も同様で、10個より30個の方が計数誤差を少なくできます。
4. サンプルの追加は表示の2倍を限度として、最初は少しずつ、徐々に多くする事がポイントです。計る数の1/10程度を目安に記憶すると良いでしょう。
5. 『L - Error』表示は、サンプルの単重が軽過ぎてこのはかりで計ることが出来ません。計数可能単重は、使用中のはかりの最小表示値です。
6. 『H d.d.』表示は、サンプルが軽く“計数誤差なのでやすい状態”です。この表示は一時的でその後は、判別表示の“L”に『◀』マークが点滅して知らせます。
この後記憶更新を行うと、この表示が消え計数誤差を少なくすることが出来ます。

はかりの校正

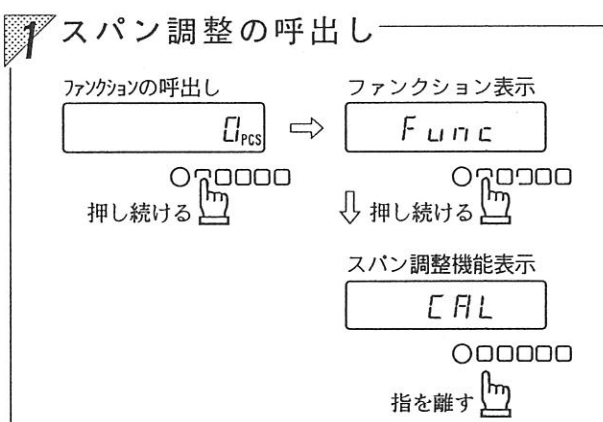
電子はかりは、常に重力加速度〔G〕の影響を受けています。地理的位置や海拔の違いによりこの〔G〕が異なるため、据え付け場所での校正が必要です。

また長期間経過後や、正確な表示値とならない場合なども校正が必要です。

この校正することを「スパン調整をする」といいます。

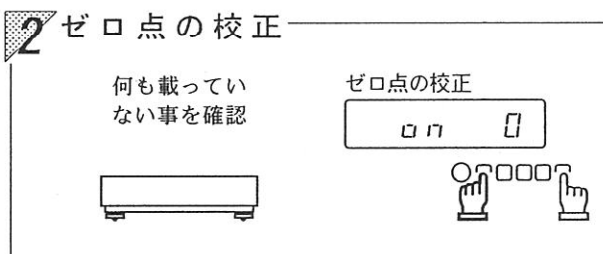
1 スパン調整をする

1 スパン調整の呼出し



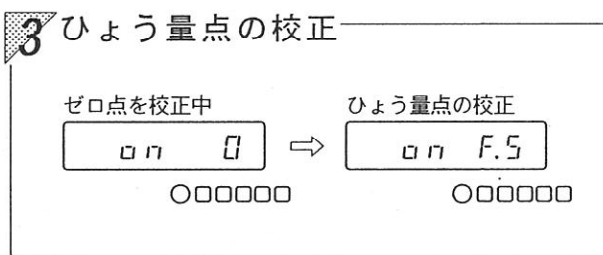
『Func』から『CAL』表示に変わるまで、**表示切換**キーを押し続けます。
 スパン調整の機能となります。

2 ゼロ点の校正



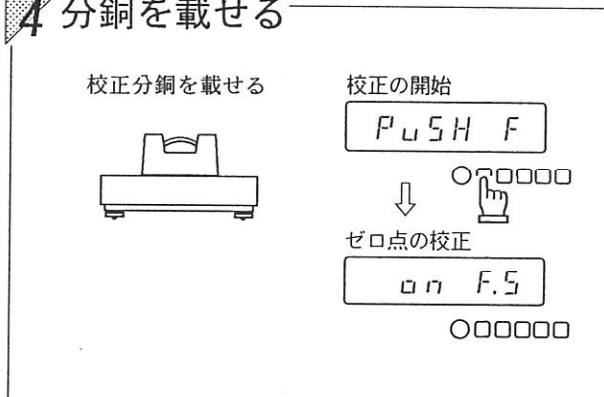
ゼロ風量引キーを押したまま**表示切換**キーを押し、両方同時に離します。
 表示が点滅してゼロ点を校正します。

3 ひょう量点の校正



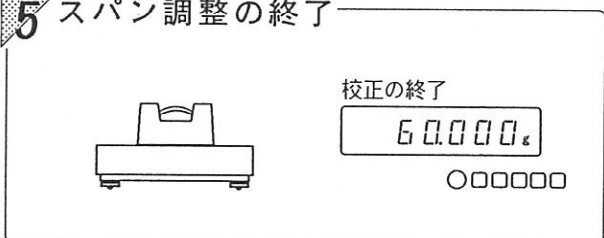
ゼロ点の校正が終わり、自動的に『0.0 F.5』表示に変わります。
 ひょう量点の校正に移ります。

4 分銅を載せる



校正分銅を載せ始めると、表示が『PUSH F.』に変わります。分銅を載せ終わったら、**表示切替**キーを押すと『0.0 F.5』表示の点滅に変わり、ひょう量点を自動校正します。

5 スパン調整の終了



ひょう量点の校正が終わると、元の測定モードに戻ります。

キーポイント

- ②のキーを両方同時に押す操作の時、**表示切替**キーを先に押すと操作が中断されます。
- 使用する分銅の総重量は、ひょう量付近となるように選んでください。
(スパン調整は、ひょう量の1/2以上の分銅で行えます。)
- 校正に使用する分銅は、はかりの最小表示と同等精度の物を使用してください。
精度が不足すると、正確な表示とならなかったり、下記エラー表示になります。
- 次のエラー表示となった場合は、使用した分銅が適していません。
分銅を確認して、最初からやり直してください。

①『0 - E r r』、『- - - - -』: 分銅がはかりのひょう量を超えました。

②『1 - E r r』: 分銅がはかりのひょう量の1/2以下です。

③『2 - E r r』: 校正する前と校正した値が0.4%以上の誤差があります。

※分銅が正しいものでもエラー表示となる場合、はかり機構部の破損が考えられますのでご購入店または、当社営業部かサービス員まで御連絡ください。



ファンクション

このはかりは下記の機能を持っています。この機能を『ファンクション』といい、自分の作業状態に合わせることができます。『設定値の確認と変更：23ページ参照』

1 ファンクション項目と働き

機能項目	表示状態	機能の働き
オートゼロ (ゼロラッキング)	1. AO	0 1 OFF：停止 ON：動作 ゼロ点が僅かに変動した場合、正確なゼロ表示に自動調整する機能
オートパワーオフ	2. AP	0 1 動作開始時の バッテリー駆動のみ OFF：機能を解除(連続使用) ON：約3分後自動的に電源を切る
応答速度	3. RE	0 1 2 3 4 5 表示速度 速い 遅い ※設定値を『0, 1』にすると、チラつく場合があります。 ※風・振動の影響を受ける場合は、設定値を『4, 5』にしてください。
インターフェース	4. IF	0 1 2 機能停止（出力が停止される） 周辺機器（CSP-16or193, NAC-2or3）を使用する 外部機器・パソコン等を使いバリティ機能を働かせる
出力コントロール	4. LOC	0 1 2 3 4 5 6 7 出力停止 常時連続出力（データ間隔0.1～1秒） 安定時連続出力（不安定時出力停止） 出力停止 安定時1回出力、計量物を取り去り表示がゼロ以下になり物を載せると次回出力可能 安定時1回出力・不安定時出力停止、物を載せまもなく再度安定時（ゼロを含む）1回出力 安定時1回出力・不安定時連続出力、物を載せまもない場合、1回目後の安定時は出力が停止 出力停止
ボーレート	4. B.L.	0 2 3 1200bps 2400bps 4800bps
バリティビット	4. PR	0 1 2 未使用（未設定） 奇数バリティ 偶数バリティ 『4. IF. 2』の設定時のみ表示されます

※編み掛け部は出荷時の設定です

※インターフェース機能『4. IF. 1』または『2』を選択すると、次の項目

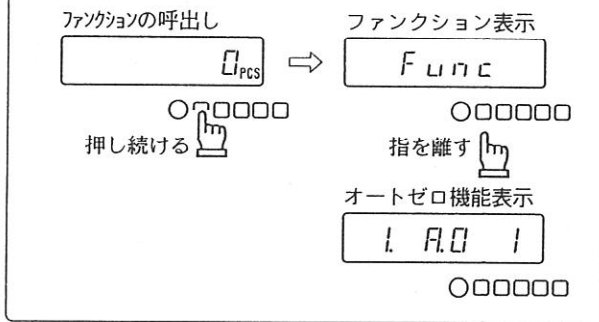
「インターフェースの詳細項目」となり次の様に続きます。

*『4. IF. 1』に設定した場合、『4. B.L. 0』で終了します。

*『4. IF. 2』に設定した場合、『4. PR 0』まで表示されます。

2 設定値の確認と変更

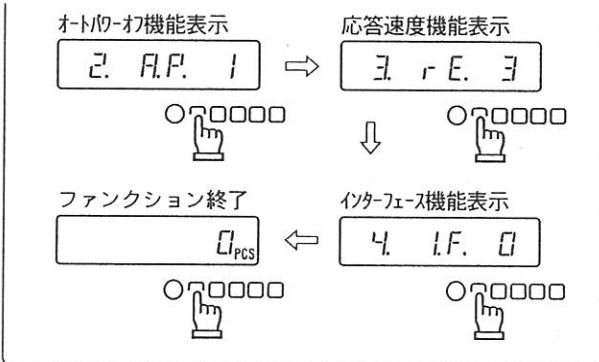
1 ファンクションの呼出し



表示切替 キーを4秒位押し続け、表示が『Func』に変わった時に指を離します。

ファンクションの設定となり、最初の項目の『1. A. 0』(オートゼロ)が表示されます。

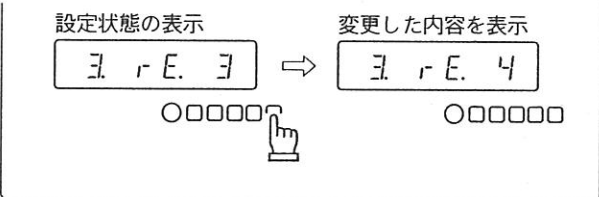
2 項目の選択



表示切替 キーを押すと、次の項目が表示されます。

表示切替 キーを押す度に、項目を順次表示していきます。

3 内容の変更

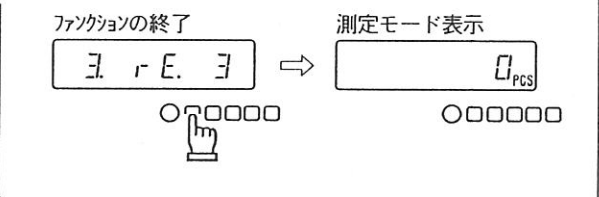


変更する機能項目の表示の時、

ゼロ戻り キーを押します。

右端の数値が変わり、設定状態を選択できます。希望の設定値を選びます。

4 設定の終了



表示切替 キーを押し続けると、最終機能項目が表示された後、元の測定モードに戻ります。

故障と思われたら

症 状	原 因	処 置
表示がなかなか安定しない	* 風、振動の影響を受けている * 計量皿や風袋または、計る物が何かに触れている * はかりの載せ台がふらつく	4P：据付け場所確認
測定値に誤差がでる	* 風袋引の操作を間違えている * アジャスターが浮き、水平が正しく調整されていない * 長時間経過または、使用地域を変更で表示値が変化した	11P：風袋引の見直し 8P：水平状態の確認 14P：はかりの校正
A d d 表示	* サンプル品の単重が軽過ぎる。	13P：キーポイント
L - E r r 表示	* サンプル品の単重が軽く、計量誤差がでやすい状態にある	13P：キーポイント
ひょう量まで計れない ----- 又は o - E r r 表示	* 風袋込みの重量がひょう量を越えた 計量範囲=ひょう量-風袋重量 * 風袋に問題がない場合。⇒⇒⇒⇒⇒	11P：風袋の見直し ☎：機構部の破損!!
u - E r r 又は-----表示	* 異物が計量皿または、パンベースを持ち上げている 計量皿の周囲に問題がない場合 ⇒⇒	5P：計量皿の周囲確認 ☎：機構部の破損!!
b - E r r 表示	* 静電気やノイズの影響を受けた } ⇒⇒ * はかりの電気部が故障した	☎：電気部の故障
表示が点灯しない	* はかりの電源が切れている ○ オートパワーオフ機能の働きで表示が消えた	9P：  キーを押す 16P：ファンクションの設定確認
『▼』マーク点灯	○ バッテリー(オプション)の容量が低下した	11P：電池を充電する アダプターを接続する

<記号の意味>

*：共通事項

10P：参照ページを示します。

○：オプションのバッテリー駆動にした場合

☎：ご購入店か、当社営業又はサービスに御連絡ください。

標準仕様

1 共通仕様

1. 測定方式……………誘電式（音叉振動式）
2. 風袋引範囲 ……………ひょう量まで可能
3. 表示器……………最大7桁の蛍光表示（文字高=12.5mm、文字幅=9mm、斜体角=5°）
4. はかりの校正……………セミオートスパン調整
5. 過負荷時表示……………ひょう量+9目盛超過時『 α -Err』
又は『-----』表示
6. 温・湿度範囲……………0～40℃、80%RH以下
7. 電 源……………専用ACアダプタ:DC9V,400mA/AC100V
又は DC12V,1A/AC100～240V

2 機種構成

機 種	CGX-16K	CGX-30K	CGX-60K
ひょう量	16kg	30kg	60kg
最小表示	0.5g	1g	1g
計数可能単重	0.05g	0.1g	0.2g
計数推奨単重	0.2g	0.5g	1g
計 量 皿	320X360		

3 オプション構成

- ① プリンター専用出力：当社製の周辺機器に接続する為の専用出力
- ② RS-232C出力：パソコン等で通信できる双方向の出力
外部よりコマンドで、ゼロ・風袋引が可能
- ③ バッテリー駆動：ニッケル水素電池内蔵型、フル充電後約7時間駆動
（①、②との併用不可） 約12時間電源OFF状態でフル充電完了
- ④ 表示部スタンド：表示部を机等に置く場合の取付け金具

この取扱説明書には、保証書が別に添付してあります。お手数ですが、**必要事項をご記入の上、弊社宛にFAXをお願い致します。**

保証書がFAXされない場合、その製品の保証をしかねることがありますので、必ずFAXしていただけますようお願い致します。

保証書は保証規定をよくお読みいただき、内容を確認されてからお手元に保管してください。

万全の検査により品質を保証しておりますが、万一、保証期間内に不都合が発生した場合は、保証規定に基づき無償で修理致します。故障と思われる場合やご不明な点がございましたら、ご購入店または、新光電子株式会社の営業部門、またはサービス部門へご連絡ください。

未来をはかる——

新光電子株式会社

本社・東京:〒173-0004 東京都板橋区板橋1-52-1
TEL 03-5944-1642 FAX 03-6905-5526

関西:〒651-2132 神戸市西区森友2-15-2
TEL 078-921-2551 FAX 078-921-2552

名古屋:〒451-0051 名古屋市西区則武新町3-7-6
TEL 052-561-1138 FAX 052-561-1158

開発・製造:つくば事業所

【修理品受付窓口】

東京サービス係 〒304-0031 茨城県下妻市高道祖4219-71
TEL 0296-43-8357

関西サービス係 〒651-2132 神戸市西区森友2-15-2
TEL 078-921-2556

ご購入店