

GX-AE/GX-A/GF-A/GX-AWP/GF-AWP シリーズ

---

# 上皿電子天びん

---

## クイックスタートガイド

---

**GX-AEシリーズ** (分銅内蔵タイプ/イオナイザ組込みタイプ)

GX-124AE/GX-224AE/GX-324AE

**GX-Aシリーズ** (分銅内蔵タイプ)

GX-124A/GX-224A/GX-324A

GX-203A/GX-303A/GX-403A/GX-603A/GX-1003A/GX-1603A

GX-2002A/GX-3002A/GX-4002A/GX-6002A/GX-10002A

GX-6001A/GX-10001A

**GF-Aシリーズ** (汎用タイプ)

GF-124A/GF-224A/GF-324A

GF-203A/GF-303A/GF-403A/GF-603A/GF-1003A/GF-1603A

GF-2002A/GF-3002A/GF-4002A/GF-6002A/GF-10002A

GF-6001A/GF-10001A

**GX-AWPシリーズ** (防塵・防滴・分銅内蔵タイプ)

GX-203AWP/GX-403AWP/GX-603AWP

GX-2002AWP/GX-4002AWP/GX-6002AWP

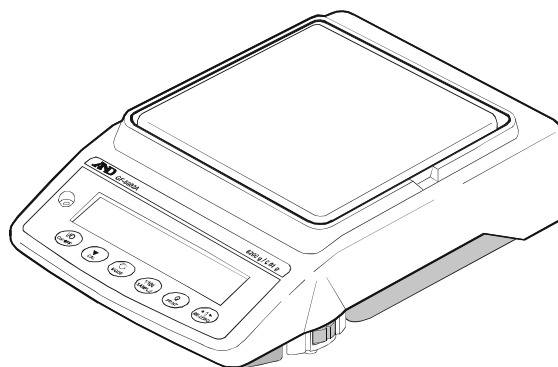
GX-6001AWP

**GF-AWPシリーズ** (防塵・防滴・汎用タイプ)

GF-203AWP/GF-403AWP/GF-603AWP

GF-2002AWP/GF-4002AWP/GF-6002AWP

GF-6001AWP



---

**AND** 株式会社 **イー・アンド・デイ**

1WMPD4004248A

## 注意事項の表記方法



「取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負う危険の状態が生じることが想定される場合」について記述します。



「取扱いを誤った場合、使用者が軽傷を負うかまたは物的損害のみが発生する危険の状態が生じることが想定される場合」について記述します。



「取扱いを誤りやすい場合」や「本機を使用するときの一般的なアドバイス」について記述しています。

### ご注意

- (1) 本書の一部または全部を無断転載することは固くお断りします。
- (2) 本書の内容については将来予告なしに変更することがあります。
- (3) 本書の内容は万全を期して作成しておりますが、ご不審な点や誤り、記載もれなど、お気づきの点がありましたらご連絡ください。
- (4) 当社では、本機の運用を理由とする損失、逸失利益等の請求については、(3)項にかかわらずいかなる責任も負いかねますのでご了承ください。

© 2020 株式会社 エー・アンド・デイ

株式会社エー・アンド・デイの許可なく複製・改変などを行なうことはできません。

# 目次

1. クイックスタートガイドについて .....	4
1-1. 別冊の詳細説明書 .....	4
2. 組立・設置 .....	4
2-1. 計量前の注意（設定条件と計量準備） .....	6
3. 表示とキーの基本操作（基本動作） .....	8
4. キャリブレーション（天びんの感度調整／校正） .....	10
4-1. オートキャリブレーション（GX-AE/GX-A/GX-AWP シリーズのみ） .....	10
4-2. 内蔵分銅によるキャリブレーション（GX-AE/GX-A/GX-AWP シリーズのみ）（ワンタッチ・キャリブレーション） ...	10
4-3. お手持ちの分銅によるキャリブレーション .....	11
5. エラー表示（エラーコード） .....	12
6. その他の表示 .....	14
7. 仕様 .....	15

# 1. クイックスタートガイドについて

このたびは、エー・アンド・デイの上皿電子天びん GX-AE/GX-A/GF-A/GX-AWP/GF-AWP シリーズをお買い上げいただきありがとうございます。本書は、電子天びんの設置方法と基本的な機能や操作を記載した説明書です。

より詳細な内容につきましては、「1-1. 別冊の詳細説明書」に記載されている各マニュアルを参照してください。

## 1-1. 別冊の詳細説明書

天びんの機能や操作手順は本書以外でも、別冊にて詳しく説明しています。

以下、3つのマニュアルは弊社ホームページ <https://www.aandd.co.jp> からダウンロードできますのでご参照ください。

### 1. 【通信マニュアル】

天びんの通信機能を利用して、パーソナルコンピュータ（PC）やプリンタ等の周辺機器と接続して使用するための補足説明書です。

### 2. 【GX-AE/GX-A/GF-A/GX-AWP/GF-AWP シリーズ 取扱説明書】

上皿電子天びん GX-AE/GX-A/GF-A/GX-AWP/GF-AWP シリーズをご理解いただき、十分にご活用いただくための取扱説明書です。

### 3. 【流量測定機能 (FRD) 補足説明書】

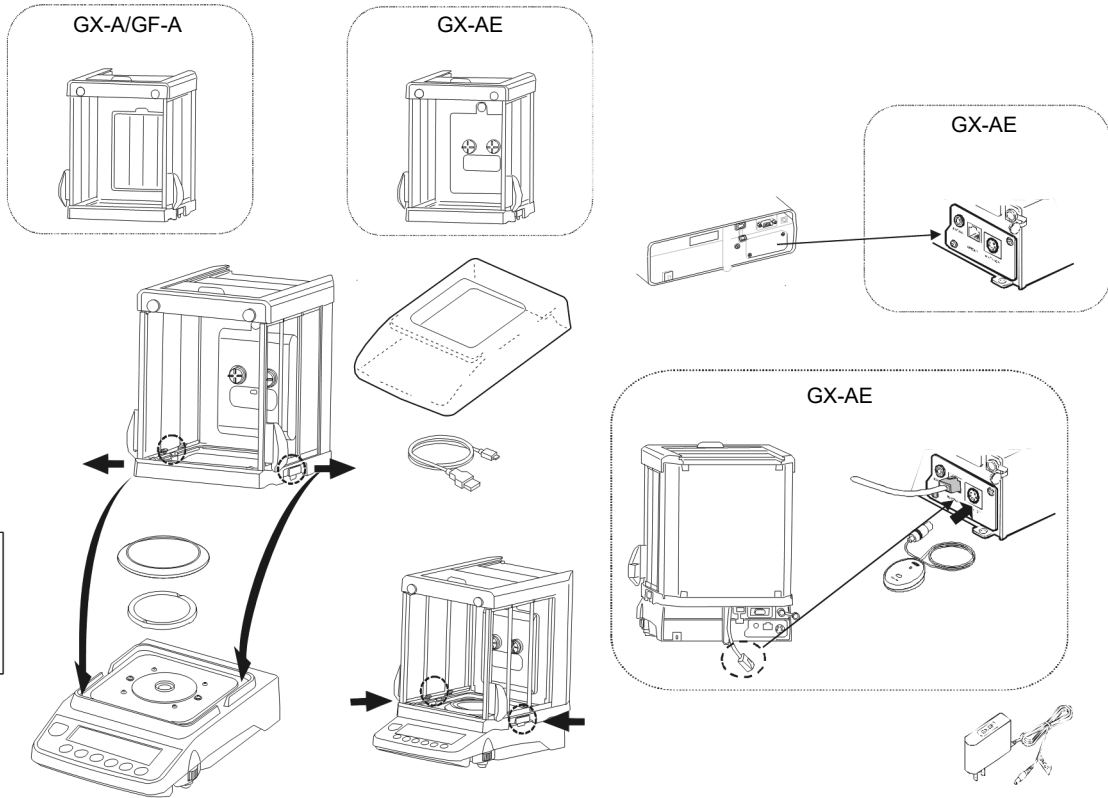
流量測定機能（FRD: Flow Rate Display）を利用する際の補足説明書です。

## 2. 組立・設置

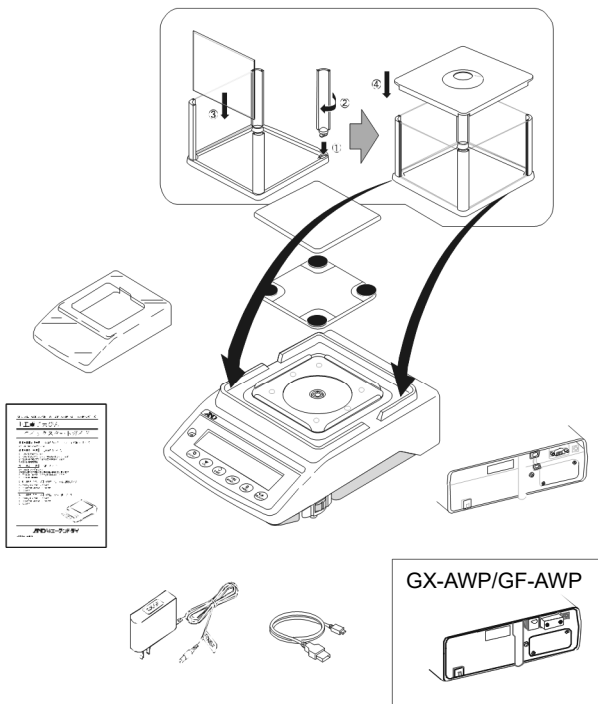
天びんは精密機器のため慎重に開梱してください。梱包材は天びんを輸送する際に使用しますので、保管されることをお勧めします。

梱包内容は天びんの機種により異なります。次ページの図を参照してすべてのものが含まれていることを確認してください。

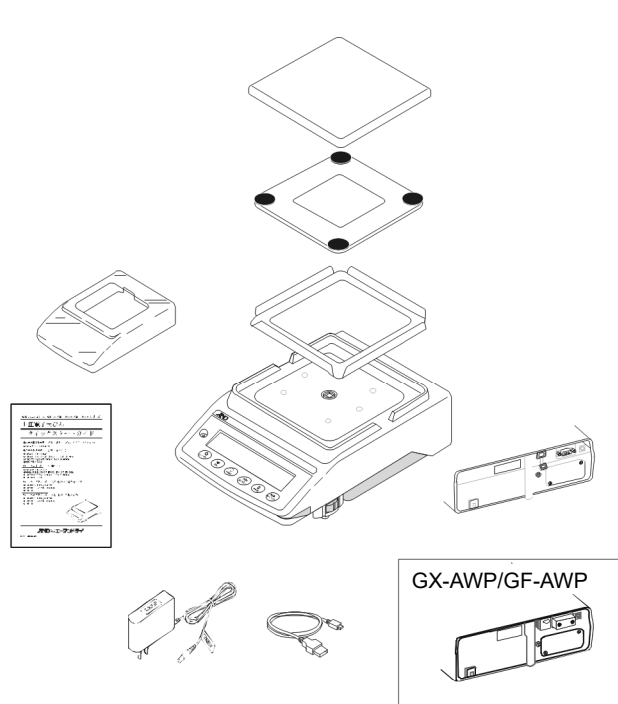
**GX-AE/GX-A/GF-A (0.0001g 機種)**



**GX-A/GF-A/GX-AWP/GF-AWP (0.001g 機種)**



**GX-A/GF-A/GX-AWP/GF-AWP (0.01g / 0.1g 機種)**



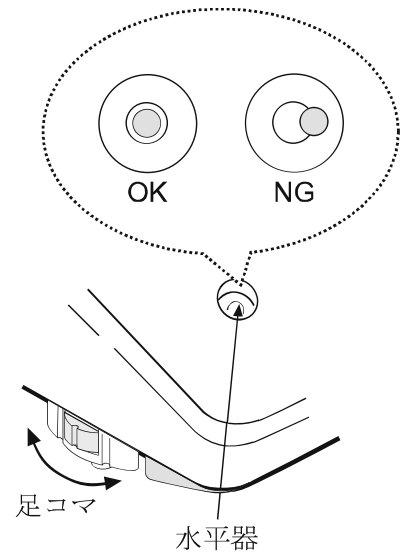
**注意**

- 天びんは指定された専用 AC アダプタを使用してください。
- 付属の AC アダプタは他の機器には接続しないでください。
- 使用する AC アダプタを間違えると、天びん及びその他の機器が正しく動作しない可能性があります。

## 2-1. 計量前の注意（設定条件と計量準備）

電子天びんの性能を十分に引き出すために、下記の設置条件を整えてください。

- 理想的な設置条件は、 $20^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ 、湿度45～60%RHの安定した環境です。
  - 塵埃の少ない部屋に設置してください。
  - 天びん台は堅固なものを使用してください。（防振台、石盤が理想的です）
  - 水平な台の上に載せ、傾きがないか確認してください。
  - 振動を避けてください。部屋の中央よりもすみのほうが、また、建物の2階や3階よりも1階のほうが振動が小さく、計量に適しています。
  - エアコン等の近くに天びんを設置しないでください。
  - 直射日光のあたらない場所に設置してください。
  - 磁気を帯びた機器の近くに天びんを置かないでください。
  - 足コマを回して水平器の気泡が赤い円の中央に位置するようにしてください。（次頁「水平の合わせ方」を参照してください）
  - 使用前には必ず30分以上（最小表示0.0001g機種は1時間以上）通電してください。（ACアダプタを電源に接続した状態）
  - 初めて天びんを使用するときや天びんの使用場所を変えた場合は、正しく計量できるよう必ずキャリブレーションを行ってください。
- 詳しくは、取扱説明書「7. キャリブレーション」を参照してください。

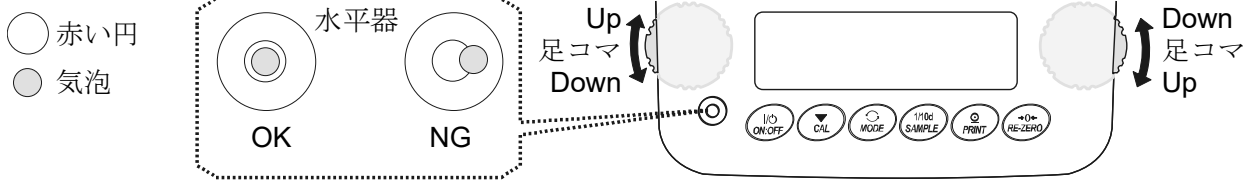


### GX-AWP/GF-AWPシリーズについて

- 天びんの防塵・防滴レベルは JIS 保護等級 IP65 相当であり、その第二特性数字の5は「水の直接噴流による影響を受けない」に該当します。強い水圧での洗浄、水中への水没等は、天びん内部に水が浸入し故障の原因になります。
- 天びんを防塵・防滴仕様の環境に設置して使用する場合、「ACアダプタ入力ジャックにACアダプタのプラグが奥までしっかり差し込まれていること」、「RS-232Cインタフェースに端子カバーが装着されていること、または防滴用RS-232Cケーブル（AX-KO2737-500）が取り付けられていること」を確認してください。
- RS-232C用端子カバーを外したり、防滴用RS-232Cケーブル（AX-KO2737-500）を使用しない場合は、防塵・防滴仕様にはなりません。

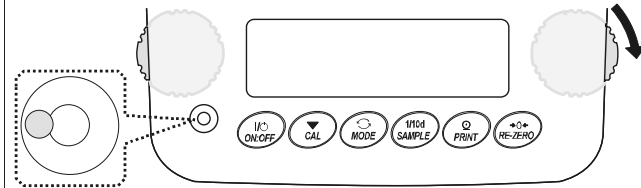
**⚠ 注意** 腐食性ガス、引火性ガスが漂うところに設置しないでください。

## 水平の合わせ方



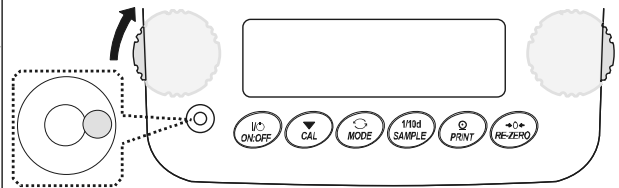
### 気泡が左に寄っているとき

手前右側の足コマを時計方向に回します。



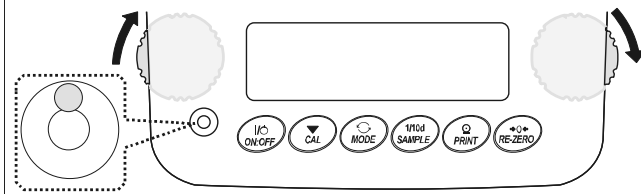
### 気泡が右に寄っているとき

手前左側の足コマを時計方向に回します。



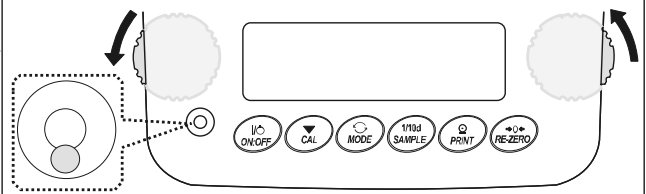
### 気泡が後方に寄っているとき

手前の2つの足コマを同時に時計方向に回します。



### 気泡が前方に寄っているとき

手前の2つの足コマを同時に反時計方向に回します。



### 3. 表示とキーの基本操作（基本動作）

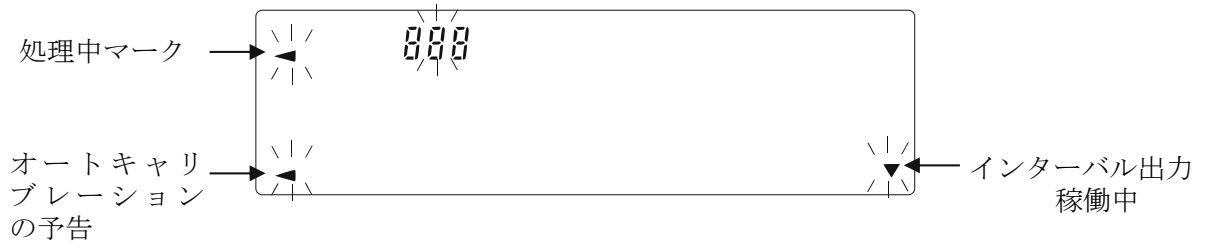
#### 点灯表示

応答特性の設定状態（計量スタート後、約 30 秒点灯）



#### 点滅表示

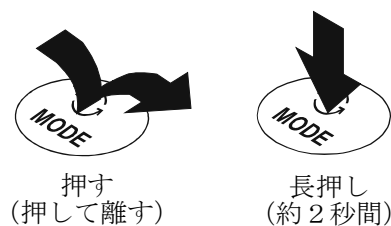
表示中のデータナンバ











## キー操作

キーを「押してすぐ離した場合」と「長押し（約2秒間）した場合」とでは、天びんの動作が異なります。通常の計量操作では、キーを「押してすぐ離す」です。必要がない限り、キーを長押し（約2秒間）しないでください。



キー	キーを押した場合 (押してすぐ離す)	キーを長押し（約2秒間）した場合
	表示をオン、オフするキーです。表示をオフすると、スタンバイ・インジケータのみ表示します。表示をオンすると、計量が可能になります。パスワード機能が有効の場合、パスワード入力表示になります。別冊の取扱説明書の「18-4 計量スタート時のパスワード入力方法」を参照してください。 <b>ON:OFF</b> キーはいつでも有効で、操作中に <b>ON:OFF</b> キーを押せば必ず表示オフになります。(※1)	
	計量表示にて押すと、最小表示の桁をオン/オフします。 個数・パーセント表示にて押すと、登録モードに入ります。	<input type="checkbox"/> 内部設定のメニューを表示します。別冊の取扱説明書の「9.内部設定」を参照してください。 <input type="checkbox"/> 内部設定のメニュー表示後、さらに長押し（約2秒間）すると、繰り返し性確認の機能を実行します。 (GX-AE/GX-A/GX-AWP シリーズのみ) 別冊の取扱説明書の「19. 繰り返し性確認の機能」を参照してください。
	内部設定で登録した単位を切り替えます。 (g、mg (※2)、PCS、%、ct、mom) ※2 mg 単位の表示は、最小表示 0.0001g 機種のみ	自己点検機能のモードに入ります。別冊の取扱説明書の「6-2 自己点検機能/ECLによる最小計量値(参考値)の自動設定」を参照してください。
	内蔵分銅によるキャリブレーションを開始します。(GX-AE/GX-A/GX-AWP シリーズのみ)	キャリブレーション関連のメニューを表示します。
	内部設定により安定時に計量値を記憶またはデータを出力します。 (出荷時設定ではデータを出力します)	個数計量で単位質量登録番号変更モードに入ります。 内部設定変更により ・GLP / GMP の「見出し」「終了」を出力します。 ・データメモリ機能のメニューを表示します。 ・流量測定で密度番号の読み出しモードに入ります。
	表示をゼロにします。	

※1 グロスネットテア機能を選択しているときは、表示オフは長押し（約2秒間）となります。別冊の取扱説明書の「14. グロスネットテア機能」を参照してください。

## 4. キャリブレーション（天びんの感度調整／校正）

### 4-1. オートキャリブレーション（GX-AE／GX-A／GX-AWP シリーズのみ）

GX-AE／GX-A／GX-AWP シリーズは、使用環境の温度変化、または設定時間、インターバル時間により自動的に内蔵分銅を使って天びん感度を調整します。詳細は別冊の取扱説明書の「7-1 オートキャリブレーション」を参照してください。

### 4-2. 内蔵分銅によるキャリブレーション（GX-AE／GX-A／GX-AWP シリーズのみ） （ワンタッチ・キャリブレーション）

内蔵分銅を使ってワンタッチでキャリブレーションします。（感度調整します）

- ① 計量皿に何も載せずに 30 分以上通電してください。
- ② **CAL** キーを押すと **[CAL in]** を表示します。
- ③ 内蔵分銅を使って自動的にキャリブレーションします。振動などを加えないでください。
- ④ キャリブレーション後、GLP 出力を設定している場合、「感度調整実行記録」を出力します。
- ⑤ 終了すると自動的に計量表示に戻ります。

## 4-3. お手持ちの分銅によるキャリブレーション

お手持ちの校正分銅を使ってキャリブレーションします。(感度調整します)

① 計量皿に何も載せずに 30 分以上通電してください。

② **CAL** キーを長押し (約 2 秒間) します。  
そのまま **CALout** が表示されるまで長押し  
します。

**CALout** が表示されたら、キーから指を離し  
ます。

③ 計量皿に何も載せていないことを確認して  
**PRINT** キーを押してください。

④ ゼロ点を計量します。  
振動などを加えないでください。

⑤ キャリブレーション値(g)が表示されます。

⑥ 計量皿に分銅を載せ **PRINT** キーを押して  
ください。分銅を計量します。

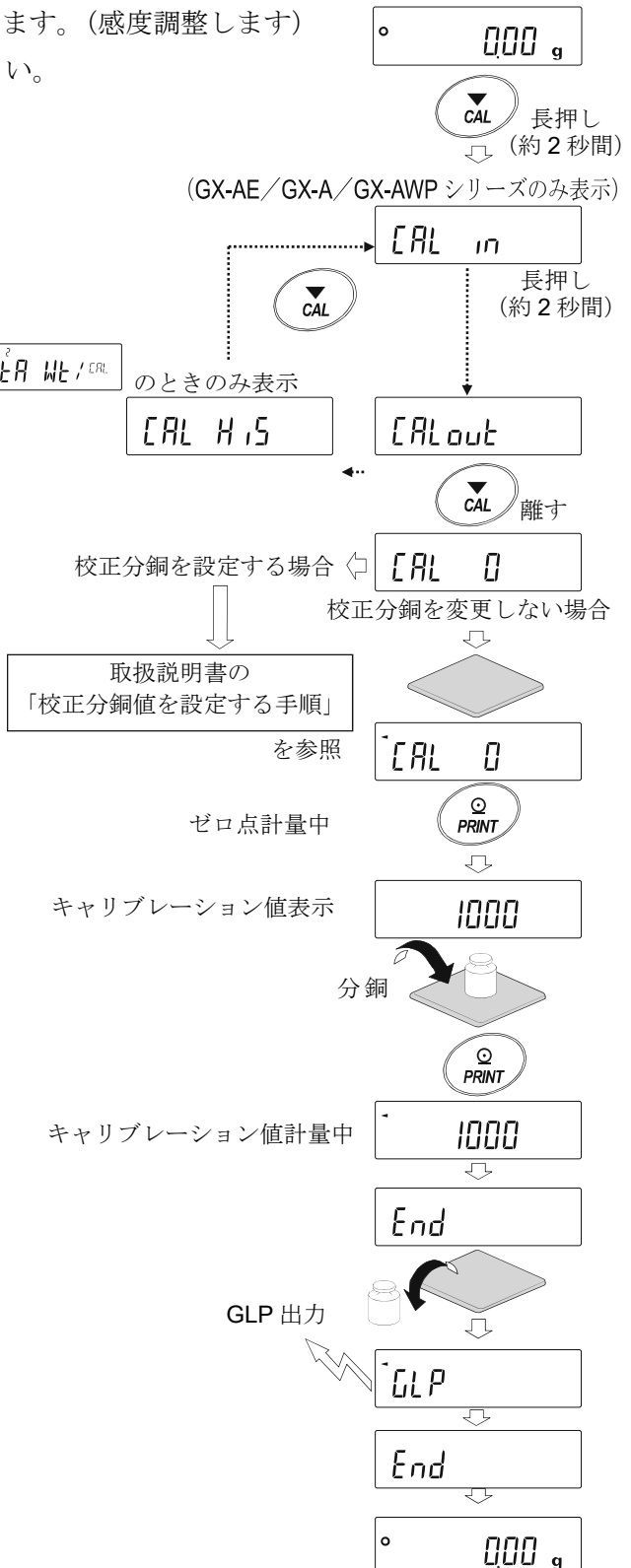
⑦ キャリブレーション値を計量します。  
振動などを加えないでください。

⑧ 計量皿から分銅を取り除いてください。


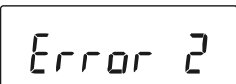







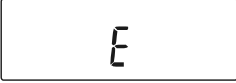
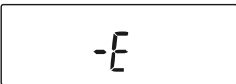
⑨ キャリブレーション後、GLP 出力を設定して  
いる場合、「感度調整実行記録」を出力または  
データメモリに記憶します。

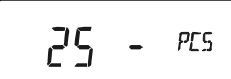
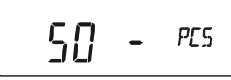
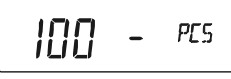
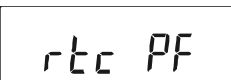
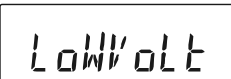
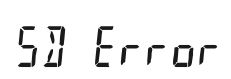
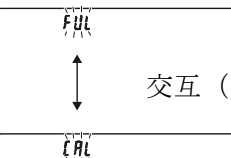
⑩ 自動的に計量表示に戻ります。

⑪ 分銅を再度載せて、設定値 $\pm 2$  デジットに入る  
ことを確認します。  
入らない場合は、周囲環境に注意して、①から  
もう一度やり直してください。



## 5. エラー表示（エラーコード）

エラー表示	エラーコード	内容と対処例
	EC, E11	<p><b>計量値不安定</b> 計量値が不安定のため、「ゼロ表示にする」や「キャリブレーション」などが実行できません。 皿周りを点検してください。別冊の取扱説明書の「2-3 計量中の注意」を参照してください。 設置場所の環境（振動、風、静電気など）を改善してください。 <b>CAL</b> キーを押すと計量表示に戻ります。</p>
		<p><b>入力値エラー</b> 入力した値が、設定範囲を越えています。 設定範囲内で設定しなおしてください。</p>
		<p><b>天びん内部メモリ素子の故障</b> このエラーが継続して表示される場合は、修理が必要です。販売店へご連絡ください。</p>
	EC, E16	<p><b>内蔵分銅エラー</b> 内蔵分銅を昇降して、規定以上の重量変化がありませんでした。 皿の上に何も載っていないことを確認し、再度操作してください。</p>
	EC, E17	<p><b>内蔵分銅エラー</b> 内蔵分銅の加除機構が異常です。 再度操作してください。</p>
		<p><b>天びん内部メモリデータの異常</b> このエラーが継続して表示される場合は、修理が必要です。販売店へご連絡ください。</p>
		<p><b>天びん内部メモリデータの異常</b> このエラーが継続して表示される場合は、修理が必要です。販売店へご連絡ください。</p>
	EC, E20	<p><b>CAL 分銅不良（正）</b> 校正分銅が重すぎます。 皿周りを確認してください。校正分銅の質量を確認してください。 <b>CAL</b> キーを押すと計量表示に戻ります。</p>
	EC, E21	<p><b>CAL 分銅不良（負）</b> 校正分銅が軽すぎます。 皿周りを確認してください。校正分銅の質量を確認してください。 <b>CAL</b> キーを押すと計量表示に戻ります。</p>
		<p><b>荷重超過エラー</b> 計量値がひょう量を越えました。 皿の上のものを取り除いてください。</p>
		<p><b>荷重不足エラー</b> 計量値が軽すぎます。皿が正しく載っていません。 皿を正しく載せてください。キャリブレーションを行ってください。</p>

エラー表示	エラーコード	内容と対処例
		<p><b>サンプル質量エラー</b>            個数、パーセント計量のサンプル登録中、サンプル質量が軽すぎることを示しています。そのサンプルは使用できません。</p>
  		<p><b>サンプル不足</b>            個数計モードでサンプル質量が軽すぎるため、そのまま登録すると計数誤差が大きくなる可能性があります。サンプルを追加せずに <b>PRINT</b> キーを押せば計数表示になりますが、正確な計数のため、表示されている数になるようにサンプルを追加してから、<b>PRINT</b> キーを押してください。</p>
		<p><b>時計のバッテリーエラー</b>            時計のバックアップ電池がなくなりました。いずれかのキーを押した後、日付・時刻の調整を行ってください。時計のバックアップ電池がなくなっている場合、天びんが通電されていれば正常に動作します。頻繁にエラーが発生する場合は修理を依頼してください。</p>
		<p><b>電源電圧異常</b>            AC アダプタから供給されている電圧が異常です。天びんに付属している AC アダプタ (TB248) であるか確認してください。</p>
 		<p><b>ECL 繰り返し性エラー</b>            自己点検機能にて電子制御荷重 (ECL) による繰り返し性の標準偏差 SD が 50 デジットを超えました。天びんの設置環境を見直してください。</p> <p><input type="checkbox"/> <b>SD Error</b>            ECL による繰り返し性表示時に表示されます。</p> <p><input type="checkbox"/> <b>MW Error</b>            ECL による最小計量値 (参考値) 表示時に表示されます。別冊の取扱説明書の「6-2 自己点検機能/ECL による最小計量値 (参考値) の自動設定」参照。</p>
		<p><b>フルメモリ</b>            記憶した計量値の数が上限に達しました。新たに計量値を記憶するには、データを削除する必要があります。別冊の取扱説明書の「11. データメモリ機能」参照。</p>
		<p><b>フルメモリ</b>            記憶した感度調整/感度校正の履歴が 50 個に達しました。これ以上記憶する場合、古い履歴が削除されていきます。別冊の取扱説明書の「11. データメモリ機能」参照。</p>

エラー表示	エラーコード	内容と対処例
	EC, E00	<b>コミュニケーションエラー</b> 通信上のエラーを検出しました。 フォーマットやボーレート等を確認してください。
	EC, E01	<b>未定義コマンドエラー</b> 定義されていないコマンドを検出しました。 送信したコマンドを確認してください。
	EC, E02	<b>実行不能状態</b> 受信したコマンドは実行できません。 例) 計量表示でないのに Q コマンドを受けた場合 例) リゼロ実行中に Q コマンドを受けた場合 送信するコマンドのタイミングを確認してください。
	EC, E03	<b>タイムオーバ</b>  に設定したとき、コマンドの文字を受信中に約 1 秒間以上の待ち時間が発生しました。 通信を確認してください。
	EC, E04	<b>キャラクタオーバ</b> 受信したコマンドの字数が許容値を越えました。 送信するコマンドを確認してください。
	EC, E06	<b>フォーマットエラー</b> 受信したコマンドの記述が正しくありません。 例) 数値の桁数が正しくない場合 例) 数値の中にアルファベットが記述された場合 送信したコマンドを確認してください。
	EC, E07	<b>設定値エラー</b> 受信したコマンドの数値が許容値を越えました。 コマンドの数値の設定範囲を確認してください。

## 6. その他の表示



オートキャリブレーション予告マーク (◀ マーク点滅) です。

使用中でない場合、点滅を始めてしばらくすると内蔵分銅によるキャリブレーションを開始します。

(点滅時間は使用環境により異なります)

**アドバイス** マークが点滅していても継続して使用できますが、計量精度維持のため、なるべく校正後使用してください。

## 7. 仕様

	GX-124AE GX-124A GF-124A	GX-224AE GX-224A GF-224A	GX-324AE GX-324A GF-324A
ひょう量	122g	220g	320g
最大表示	122.0084g	220.0084g	320.0084g
最小表示	0.0001g		
繰り返し性(標準偏差)	0.0001g		0.0002g(300g) 0.0001g(200g)
直線性	± 0.0002g		± 0.0003g

	GX-203A GF-203A GX-203AWP GF-203AWP	GX-303A GF-303A	GX-403A GF-403A GX-403AWP GF-403AWP	GX-603A GF-603A GX-603AWP GF-603AWP	GX-1003A GF-1003A	GX-1603A GF-1603A
ひょう量	220g	320g	420g	620g	1100g	1620g
最大表示	220.084g	320.084g	420.084g	620.084g	1100.084g	1620.084g
最小表示	0.001g					
繰り返し性(標準偏差)	0.001g					0.002g (1600g) 0.001g (1000g)
直線性	±0.002g				±0.003g	
内蔵分銅による キャリブレーション後の 精度※	±0.010g					±0.010g (1000g)

	GX-2002A GF-2002A GX-2002AWP GF-2002AWP	GX-3002A GF-3002A	GX-4002A GF-4002A GX-4002AWP GF-4002AWP	GX-6002A GF-6002A GX-6002AWP GF-6002AWP	GX-10002A GF-10002A
ひょう量	2200g	3200g	4200g	6200g	10200g
最大表示	2200.84g	3200.84g	4200.84g	6200.84g	10200.84g
最小表示	0.01g				
繰り返し性(標準偏差)	0.01g				0.02g(10000g) 0.01g(5000g)
直線性	±0.02g			±0.03g	
内蔵分銅による キャリブレーション後の 精度※	±0.10g		±0.15g	±0.15g(5000g)	

※使用環境は急激な温湿度変化、振動、風、磁気、静電気等の影響がない状態。

	GX-6001A GF-6001A GX-6001AWP GF-6001AWP	GX-10001A GF-10001A
ひょう量	6200g	10200g
最大表示	6208.4g	10208.4g
最小表示	0.1g	
繰返し性(標準偏差)	0.1g	
直線性	±0.1g	
内蔵分銅による キャリブレーション後の 精度※	±0.5g (5000g)	

※使用環境は急激な温湿度変化、振動、風、磁気、静電気等の影響がない状態。









## 使い方・修理に関するお問い合わせ窓口

故障、別売品・消耗品に関してのご質問・ご相談も、この電話で承ります。  
修理のご依頼、別売品・消耗品のお求めは、お買い求め先へご相談ください。

### お客様相談センター

電話 **0120-514-019**

通話料無料

受付時間：9:00～12:00、13:00～17:00、月曜日～金曜日(祝日、弊社休業日を除く)  
都合によりお休みをいただいたり、受付時間を変更させて頂くことがあります  
のでご了承ください。

# AND 株式会社 エー・アンド・デイ

本社 〒170-0013 東京都豊島区東池袋3-23-14 ダイハツ・ニッセイ池袋ビル

東京営業1課 TEL. 03-5391-6128(直)

東京営業2課 TEL. 03-5391-6121(直)

東京営業3課 TEL. 03-5391-6122(直)

札幌出張所 TEL. 011-251-2753(代)

仙台営業所 TEL. 022-211-8051(代)

宇都宮営業所 TEL. 028-610-0377(代)

東京北営業所 TEL. 048-592-3111(代)

東京南営業所 TEL. 045-476-5231(代)

静岡営業所 TEL. 054-286-2880(代)

名古屋営業所 TEL. 052-726-8760(代)

大阪営業所 TEL. 06-7668-3900(代)

広島営業所 TEL. 082-233-0611(代)

福岡営業所 TEL. 092-441-6715(代)

開発技術センター 〒364-8585 埼玉県北本市朝日1-243

※2019年10月29日現在の電話番号で  
す。電話番号は、予告なく変更され  
る場合があります。

※電話のかけまちがいに注意くだ  
さい。番号をよくお確かめの上、お  
かけくださるようお願いします。