

G X-Mシリーズ／G F-Mシリーズ

# 中量級天びん

## クイックスタートガイド

**G X-Mシリーズ** (分銅内蔵タイプ)

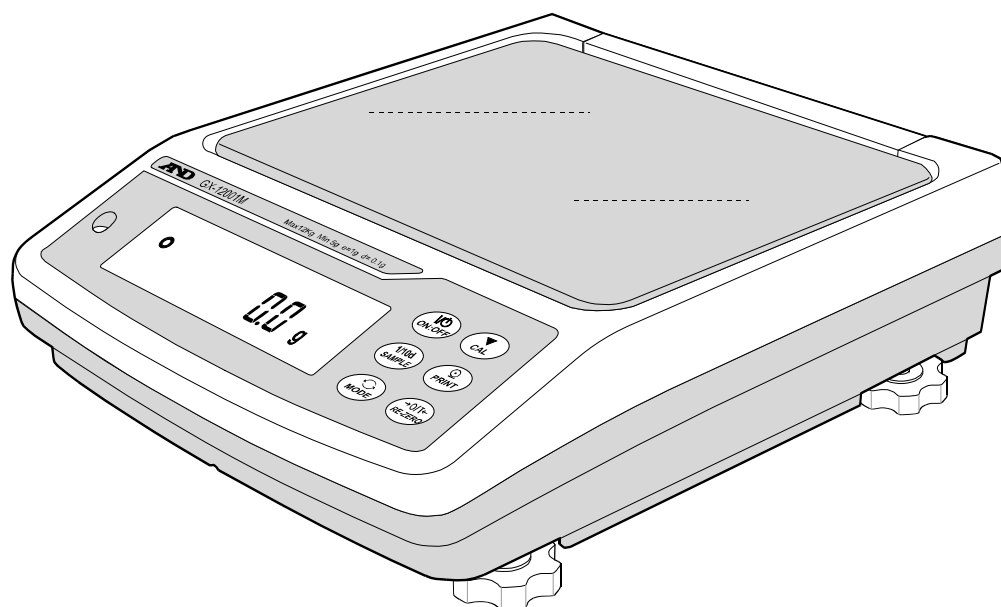
GX-8202M/GX-8202MD/GX-10202M

GX-12001M/GX-22001M/GX-32001M/GX-32001MD

**G F-Mシリーズ** (汎用タイプ)

GF-8202M/GF-8202MD/GF-10202M

GF-12001M/GF-22001M/GF-32001M/GF-32001MD



**AND** 株式会社 **エー・アンド・デイ**

1WMPD4004254



# 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） .....	7
4. キャリブレーション（天びんの感度調整／校正） .....	9
4-1. オートキャリブレーション（GX-M シリーズのみ） .....	9
4-2. 内蔵分銅によるキャリブレーション（GX-M シリーズのみ）（ワンタッチ・キャリブレーション） .....	9
4-3. お手持ちの分銅によるキャリブレーション .....	10
5. エラー表示（エラーコード） .....	11
6. その他の表示 .....	13
7. 仕様 .....	14

# 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・デイの中量級天びん GX-M/GF-M 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【GX-M/GF-M シリーズ 取扱説明書】」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参照してください。

### 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) やプリンタといった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-M/GF-M シリーズ 取扱説明書】

中量級天びん GX-M/GF-M シリーズを理解し、十分に活用して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。

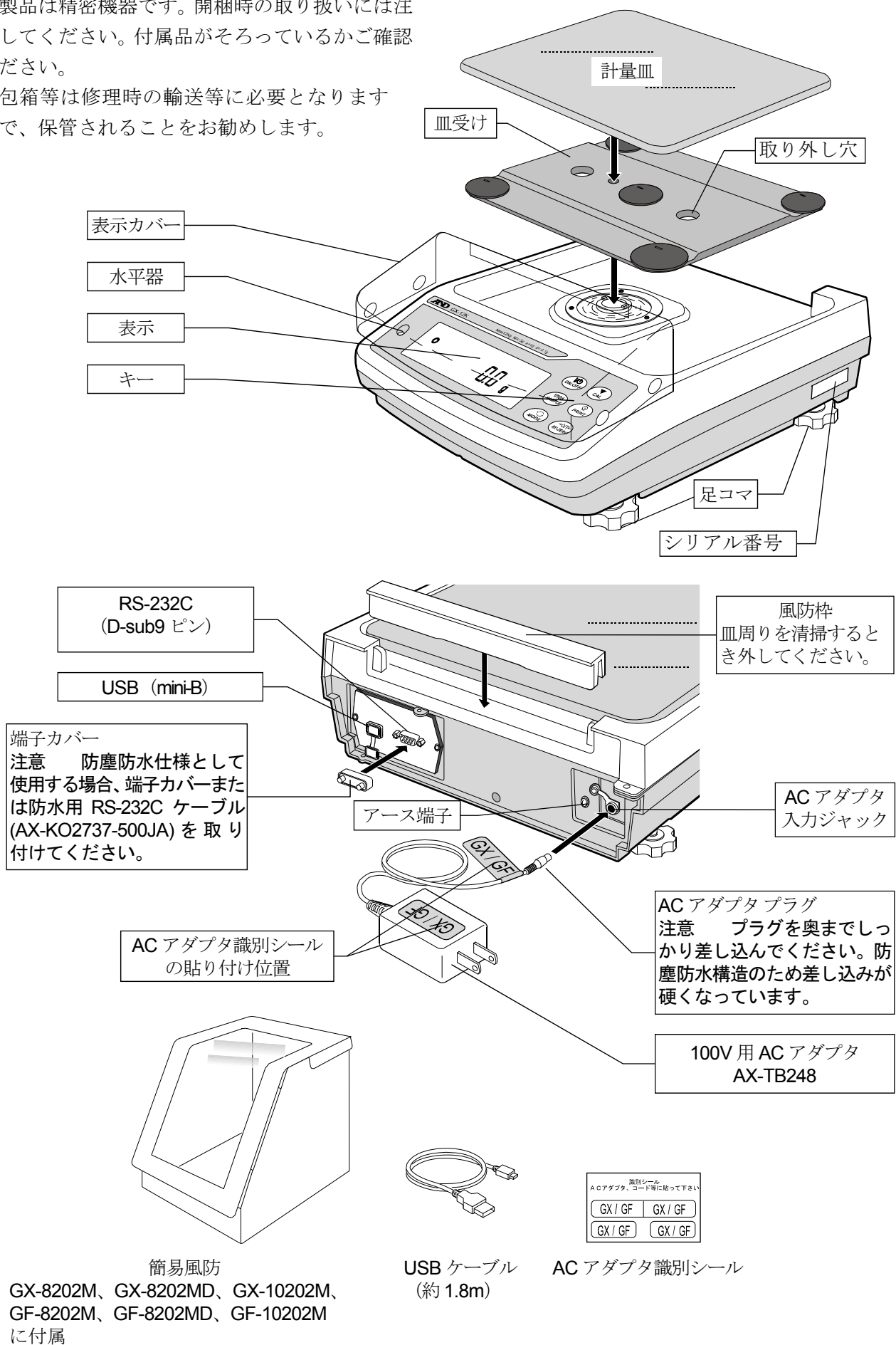
# 2. 組立・設置

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。

本製品は精密機器です。開梱時の取り扱いには注意してください。付属品がそろっているかご確認ください。

梱包箱等は修理時の輸送等に必要となりますので、保管されることをお勧めします。



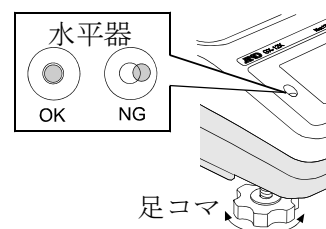
## 注意

- 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。振動は部屋の中央よりもすみのほうが、また建物の2階、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。
- 使用前には必ず30分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）
- 天びんを初めて使用する場合、使用する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。



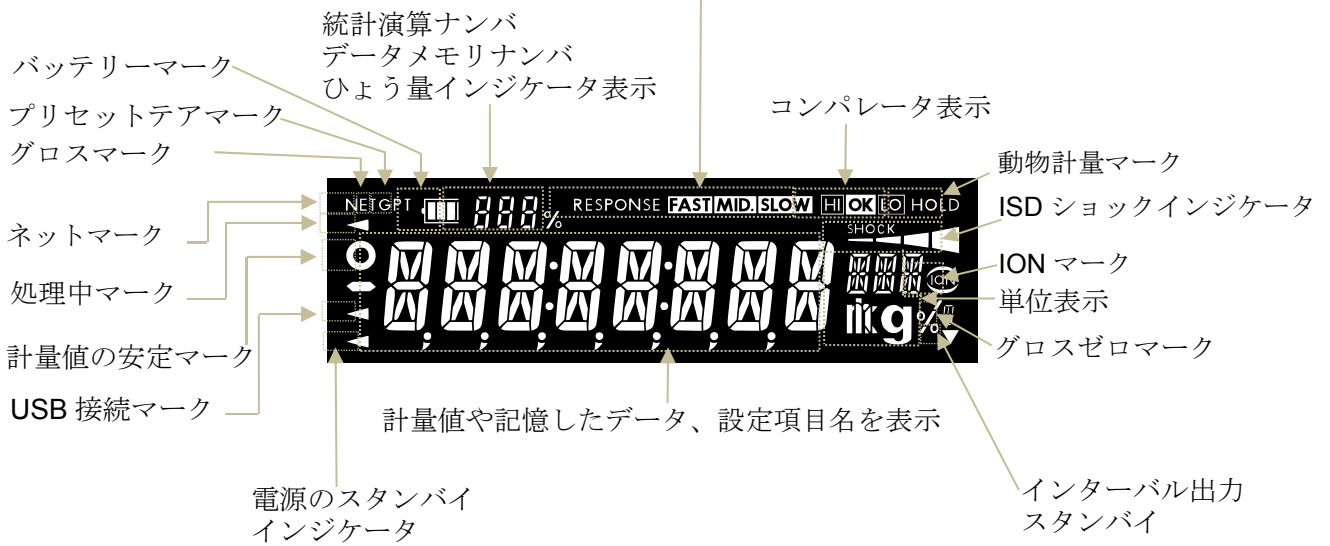
詳しくは、取扱説明書「7. キャリブレーション」を参照してください。

**⚠ 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。

### 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）









表示中のデータナンバ



## キー操作

キーを「押してすぐ離れた場合」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「18-2 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-M 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、kg、PCS、%、ct、mom）	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-M 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 <ul style="list-style-type: none"> <li>・GLP/GMPの「見出し」「終了」を出力します。</li> <li>・データメモリ機能のメニューを表示します。</li> <li>・流量測定で密度番号の読み出しモードに入ります。</li> </ul>
	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-M シリーズのみ）

GX-M 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-M 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。

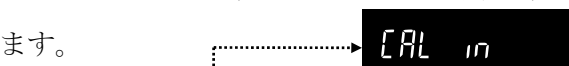


② **CAL** キーを長押し (約 2 秒間) します。



(GX-M シリーズのみ表示)

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。

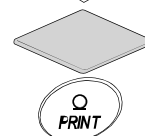
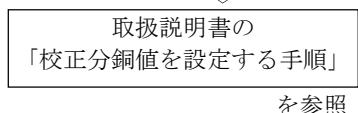
校正分銅を設定する場合 ←



校正分銅を変更しない場合

③ 計量皿に何も載せていないことを確認して

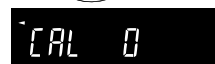
**PRINT** キーを押してください。



④ ゼロ点を計量します。

振動などを加えないでください。

ゼロ点計量中



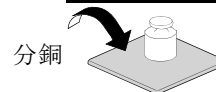
⑤ キャリブレーション値(g)が表示されます。

キャリブレーション値表示



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。

キャリブレーション値計量中



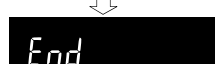
⑧ 計量皿から分銅を取り除いてください。

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。



GLP 出力



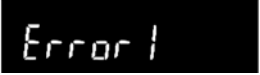
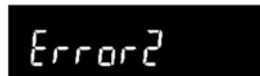
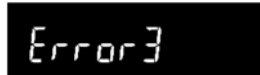
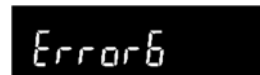
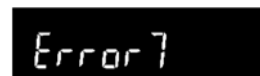

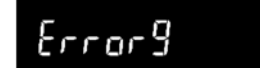
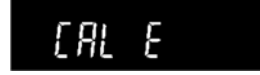
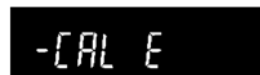
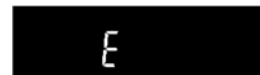
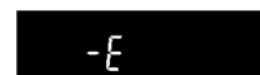
⑩ 自動的に計量表示に戻ります。

⑪ 分銅を再度載せて、設定値±2 デジットであ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。「6-1 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。</p> <p><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、修理が必要ですので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、修理が必要ですので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、修理が必要ですので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。</p> <p><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。</p> <p><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</p>

エラー表示	エラーコード	内容と対処例
		ください。
		<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。
  		<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、 <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サンプルを追加し <b>PRINT</b> キーを押してください。
		<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も、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。
		<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。
 		<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。 <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>  ECL による繰り返し性表示時に表示されます。</li> <li><input type="checkbox"/>  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。</li> </ul>
		<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。
		<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。

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> t-UP 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（▲ マーク点減）です。使用中でない場合、点減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。

（点減時間は使用環境により異なります）

**アドバイス** マークが点減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-8202M GF-8202M	GX-8202MD GF-8202MD	GX-10202M GF-10202M
ひょう量	8.2kg		10.2kg
最大表示	8.20084kg	8.2008kg	10.20084kg
		2.20009kg*1	
最小表示	0.01g	0.1g	0.01g
		0.01g	
繰り返し性(標準偏差)	0.01g	0.05g	0.01g
		0.01g	
直線性	±0.03g	±0.1g	±0.03g
		±0.02g	
内蔵分銅による キャリブレーション後の 精度*2	±0.15g	±0.3g	±0.15g

	GX-12001M GF-12001M	GX-22001M GF-22001M	GX-32001M GF-32001M	GX-32001MD GF-32001MD
ひょう量	12.2kg	22.2kg	32.2kg	
最大表示	12.2084kg	22.2084kg	32.2084kg	32.208kg
				6.2009kg*1
最小表示	0.1g			1g
				0.1g
繰り返し性(標準偏差)	0.1g			0.5g
				0.1g
直線性	±0.2g			±1g
				±0.2g
内蔵分銅による キャリブレーション後の 精度*2	±1.0g		±1.5g	±3g

\*1 重い風袋を載せても精密レンジでの計量が可能です。(スマートレンジ機能)

\*2 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-Mシリーズのみ)



## 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いたします。