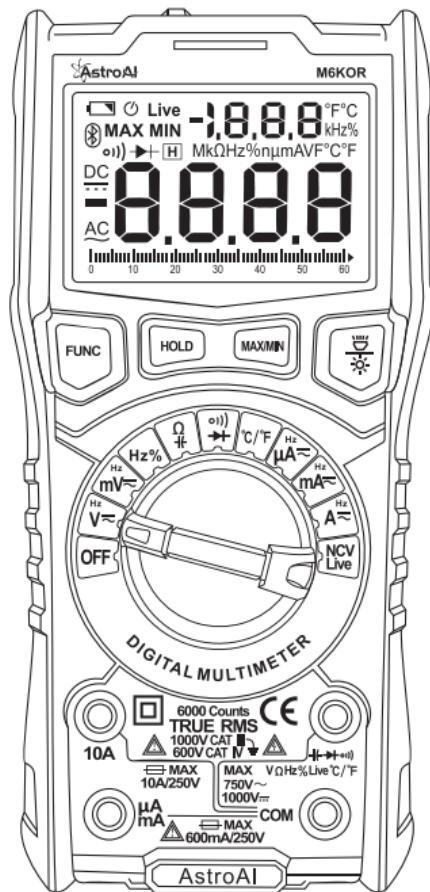




# True RMS 6000カウン トデジタルマルチメーター





AstroAIからTrue RMS 6000カウントデジタルマルチメーターをお買い上げいただきありがとうございます。AstroAI True RMSデジタルマルチメーターは、電気専門家またはDIY好きなお客様のために安全かつ正確に使用できるように設計されています。

このマニュアルには、メーターのすべての安全情報、操作手順、仕様、およびメンテナンスが記載されています。この機器は、AC / DC電圧、AC / DC電流、抵抗、導通テスト、ダイオード、周波数、デューティ比、静電容量、NCV検出、活線検出、および温度テストを実行します。AstroAIをお選びいただき、誠にありがとうございます。製品に関するご質問やご不明な点がございましたら、support @ astroai.comまでお問い合わせください。

**注意:**デジタルマルチメーターを使用する前に、この取扱説明書を読み内容に十分に理解してください。マルチメーターの初心者の場合は、今後の参照のためこの取扱説明書を保管してください。

## 警告 //

以下の項目は、「火傷」や「感電」などの人身事故を防止するためのものです。本器をご使用する際、必ずお守りください。

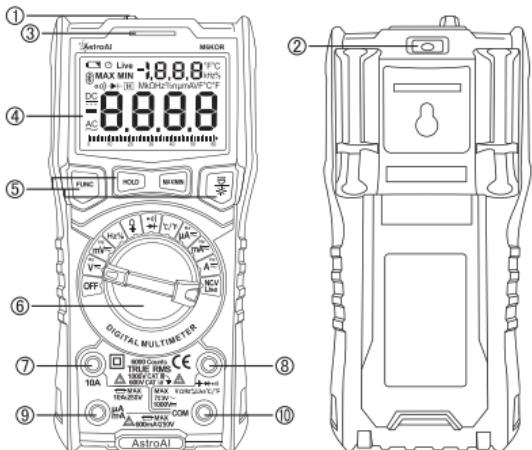
- 本器を使用する前に、外装ケースを点検してください。メーターが損傷している場合、または外装ケースの全部または一部が取り外されている場合は、メーターを使用しないでください。ひびまたは欠けているプラスチックを探します。コネクタ周辺の絶縁に特に注意してください。
- 地域および国の安全規制に準拠します。危険な活線が露出しているときの感電やアークによる怪我を防ぐために、個人用保護具(承認済みのゴム手袋、マスク、難燃性の衣服など)を着用してください。
- 既知の電圧を測定してメーターが正常に機能しているかどうかを確認し、異常または損傷している場合は再度使用しないでください。

- 本器を修理するときは、同じ型番または同じ電気仕様の交換部品のみを使用してください。
- テストリードを使用するときは、指をフィンガーガードの後ろに置いてください。
- 本器に記載されている定格電圧を超えて、端子間または端子と接地の間に印加しないでください。
- 本器を高温環境で使用したり保管したりしないでください。湿度の高い場所や強い磁場の近くに置かないでください。メーターのパフォーマンスは、湿らせた後に低下する可能性があります。
- 本器がDCで60VまたはACで30V rmsを超える実効電圧で動作している場合、感電の危険があるため、特にご注意ください。
- 測定の時には、まず中性線または接地線を接続してから、活線を接続します。切断するときは、まず活線を取り外し、次に中性線とアース線を取り外します。
- 電池インジケーターが表示されたらすぐに電池を交換してください。電池残量が少ないと、メーターが誤った読み取り値を生成し、感電や怪我につながる可能性があります。
- メーターケースを開く前に、テストリードとテスト対象の回路の間の接続を取り外し、メーターの電源をオフにします。
- メーターの損傷を防ぐため、測定前に手動ロータリースイッチを正しい位置に配置し、測定中に動かさないでください。
- 使用しないときは電源を切り、長期間使用しないときは電池を外してください。長期間使用しないと液漏れの恐れがありますので、定期的に点検してください。液漏れが発生したらすぐに電池を交換してください。電池の液漏れはメーターに損傷を与える可能性があります。

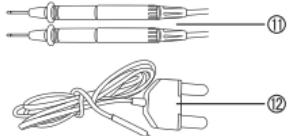
## 電気記号 //

	警告		危険な電圧が存在する可能性がある
~	AC(交流電流)	⊥	グランド
--	DC(直流)	□	ヒューズ
∽	交流と直流	□	二重絶縁
■	電池残量が少ない	CE	Eu指令に準ずる
CATIII	カテゴリーIIIテスト装置は、建物内の低電圧電源ユニットの配電部分に接続された回路のテストおよび測定に適しています。		
CATIV	カテゴリーIVテストは、建物内の低電圧電源ユニットの電源に接続された回路のテストおよび測定に適しています。		

## マルチメーターの図表 //



- ① 非接触電圧(NCV)測定
- ② 懐中電灯ボタン
- ③ インジケーター・ライト
- ④ LCDスクリーン
- ⑤ ファクションスイッチ
- ⑥ ロータリー機能スイッチ
- ⑦ 10A端子
- ⑧ INPUT端子
- ⑨ COMターミナル
- ⑩ μA/mA端子



⑪ テストリード  
⑫ Kタイプの熱電対

## デバイスを知る //

### ● ボタン機能

ボタン	ファクション
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ロータリースイッチで機能を選択します。1つのローター設定に複数の機能がある場合は、FUNCボタンを使用して機能を選択します。</li> <li>例：ACおよびDC電圧テスト間の切り替え。 注意：テストを実行する前に、選択した設定に特に注意してください。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>テスト中にこのボタンを押すと、読み取り値を保持（フリーズ）して簡単に記録できます。ホールド機能が作動すると画面に符号が表示されます[H]。もう一度ボタンを押すと、データ保持がキャンセルされます。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>測定中にこのボタンを1回押すと、「最大モード」に入ります。このモードでは、マルチメータは記録する最高の読み取り値をキャプチャします。このボタンをもう一度押すと、「最小モード」に入り、記録された最低の読み取り値が取得されます。このボタンを押し続けると、最大/最小モードが終了します。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>バックライト：このボタンを押して、画面のバックライトをオン/オフにします。</li> <li>懐中電灯：長押し このボタンを押して、懐中電灯のオン/オフを切り替えます。</li> </ul>

## ● 機能の設定



設定	ファクション
注意:1つのロータリー設定に複数の機能がある場合は、FUNCボタンを使用して機能をさらに選択します。	
V≈	DC 電圧テスト: 0~1000v AC 電圧テスト: 0~750v
mV≈	AC/DC 電圧テスト: 0~600mv
Ω	抵抗テスト: 0.1Ω~60MΩ
±	静電容量テスト: 0.001nF~100mF
○  )	導通テスト
→+	ダイオードテスト
Hz	周波数
%	デューティサイクル
A≈	AC / DC電流テスト: 0~10A
mA≈	AC / DC電流テスト: 0~600mA
μA≈	AC / DC電流テスト: 0~6000uA

°F	華氏温度
°C	摄氏温度
NCV	NCV検出
Live	活線検出

### ● 端子

	
①	600mA～10Aの電流の場合、赤いテスストリードをこの端子に接続します。
②	電流が600mA未満の場合は、赤いテスストリードをこの端子に接続します。
③	電流以外のすべての測定では、この端子に赤いテスストリードを差し込みます。
④	この端子に黒いテスストリードを差し込みます。

### ● その他の機能

#### 自動シャットオフ:

- スタンバイが15回になると、本器は自動的にオフになります。再度オンにするには、レンジスイッチを回すか、ボタンを押します。
- マルチメーターがオフの場合は、「FUNC」ボタンを押し続け、ビープ音が鳴るまでロータリーダイヤルを回します。画面の「APO」アイコンが消え、オートシャットオフ機能がキャンセルされます。再起動後に復元されます。

## 入力表示:

- 電源を入れるか、機能を切り替えると、対応する入力インジケータライトが点滅し、どの端子が挿入されたかをユーザーに知らせます。

## 高電圧/高電流表示:

- 測定電圧が80Vを超えるか、測定電流が1Aを超えると、オレンジ色のバックライトが点灯し、ユーザーに注意を促します。

## 電池残量がない表示:

- ディスプレイに「□」記号が表示された場合は、電池をすぐに交換する必要があります。

## AC周波数表示:

- AC電圧/電流を測定するとき、電圧/電流の周波数が表示されます。

# このマルチメーターの使用方法 //

## I. 電圧の測定

- 赤のテスストリードを「入力」ジャックに、黒のテストリードを「COM」ジャックに挿入します。



- ロータリーダイヤルを「V=」設定に合わせます。電圧が600mV未満の場合は、ダイアルを「mV=」設定に合わせます。「FUNC」ボタンを押してAC / Dcを切り替えます。画面に「DC」と表示されている場合はDC設定の下にあり、画面に「AC」と表示されている場合はACの下にあります。



- テストリードを測定するソースまたは負荷に接続します。

- 読み取り値が安定したら、LCD画面から読み取り値を記録します。

- ロータリースイッチをオフの位置にして、メーターをオフにします。

電圧に関する注意:

- メーターの損傷を防ぐため、600V DCまたは600V ACを超える電圧を測定しないでください。
- マルチメータの電圧設定には特に注意してください。LCD画面に、設定がACであるかどうかが示されます。「FUNC」ボタンを使用して正しい設定を選択します。

注:測定電圧が80Vを超えると、オレンジ色のバックライトが点灯します。

## II. 電流の測定

- 現在のレベルによって、ロータリーダイヤルを  $\mu\text{A}^{\text{DC}}$ 、 $\text{mA}^{\text{DC}}$ 、  
または  $\text{A}^{\text{DC}}$  の設定に合わせます。



- 画面に「DC」と表示されている場合、本器はDC機能、「AC」と表示されている場合、本器はAC機能です。



- $\mu\text{A}^{\text{DC}}$ 、 $\text{mA}^{\text{DC}}$  の設定中、赤のテストリードを入力端子に、  
黒のテストリードをCOM端子に接続します。



- A<sup>Hz</sup> の設定中、赤のテスストリードを10A端子に、黒のテスストリードをCOM端子に接続します。



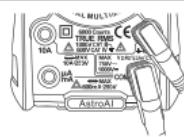
- 測定される回路の電源を切斷します。メーターを測定される回路に直列に接続し、回路の電源をオンにします。
- 測定値がLCD画面に表示されます。

### III. 周波数/デューティサイクルの測定

- ロータリーダイヤルをHz%の設定に合わせます。



- 赤のテスストリードを「入力」ジャックに、黒のテスストリードを「COM」ジャックに挿入します。



- テスストリードを測定するソースまたは負荷に接続します。
- 測定値が液晶画面に表示されます。

### IV. 抵抗の測定

- ロータリーダイヤルを「Ω」設定に合わせます。



- 赤のテスストリードを「入力」ジャックに、黒のテスストリードを「COM」ジャックに挿入します。



- 測定する抵抗の両端にテスストリードを配置し、強い接触を維持する。

- 液晶ディスプレイの結果。

#### 抵抗に関する注意:

- 測定中は抵抗値を変えないでください。メーターが損傷し、テスト結果に影響を与える可能性があります。
- マイクロメータ、検流計、電池などの機器の内部抵抗を直接測定しないでください。
- 並列回路はテストしないでください。測定の精度が影響を受け、結果が正確でない場合があります。
- 測定値が抵抗器の公称抵抗値と等しいか、誤差の範囲内であれば、抵抗器は正しく機能しています。
- 測定された抵抗が無限(開回路)、ゼロ(短絡)、または不安定な場合は、抵抗が損傷していて使用できなくなっていることを意味します。

## V. 容量の測定

- ロータリーダイヤルを「 $\Omega$ 」設定に合わせます。「FUNC」ボタンを押して容量テストに切り替えます。



- 赤のテスストリードを「入力」ジャックに、黒のテスストリードを「COM」ジャックに挿入します。



- テストリードとコンデンサ両端を強く接続してください。

- 測定結果が液晶ディスプレイに表示されます。

## VI. 導通テスト

- ロータリーダイヤルを「 $\frac{\infty}{\infty}$ 」設定に合わせます。



- 赤のテストリードを「入力」ジャックに、黒のテストリードを「COM」ジャックに挿入します。



- 測定対象物の両側にテストリードを配置します。

● 測定された抵抗または回路の値が $30\Omega$ 未満の場合、ブザーがビー音を発し、同時に緑色のインジケータライトが点灯します。値が約 $30\Omega \sim 60\Omega$ の場合、赤いインジケータライトが点灯し、ディスプレイに測定値が表示されます。

導通がない場合、ブザーは鳴らず、画面に「OL」と表示され、抵抗が無限大であることを示します。

## VII. ダイオードテスト

- ファンクションスイッチを「 $\frac{\infty}{\infty}$ 」の範囲に設定し、「FUNC」ボタンを押してダイオードテストに切り替えます。



- 黒のテスストリードを「COM」ジャックに、赤のテスストリードを「INPUT」ジャックに接続します。



- 赤のテスストリードをダイオードのプラス側に接続し、黒のテスストリードをマイナス側に接続します。

注意：一般に、ダイオードの正の端は長い方の端です。

- LCDは、ダイオードによって低下した電圧の読み取り値を表示します。リード線がダイオード電極に誤って接続されている場合、LCDには「OL」と表示されます。

## VIII. 温度測定

- ファンクションスイッチを「C/F」の範囲に設定します。



- K型熱電対のマイナス（-）プラグをCOMジャックに差し込み、プラス（+）プラグをINPUTジャックに差し込みます。



- 热電対の先端を測定対象物に深く接触させる。

- 摂氏と華氏の両方が表示されます。

注意：

- 热電対の変化を誘導する装置がメーター内に配置されているため、測定環境との熱平衡に達するまでに長い時間がかかります。
- K型熱電対が測定対象物に接触していない場合、画面には室温が表示されます。

## IX. 非接触電圧 (NCV)

- NCV機能は、テスストリードを使用せずにAC電圧を検出します。



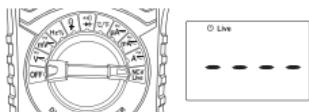
- ロータリーダイヤルをNCV機能  $NCV_{LIVE}$  に設定します。

- メーターが弱いAC信号を感知すると、緑色のインジケーターライトが点灯し、ブザーがゆっくりとビープ音を発します。メーターが強いAC信号を感知すると、赤いインジケータライトが点灯し、ブザーが短いビープ音を発します。

注意: この機能は、設定を終了した後の本器の測定には影響しません。  
レンジスイッチがNCV位置にない場合、メーターは正常に動作します。

## X. ライブワイヤー検出

- ロータリーダイヤルを「 $LIVE_{LIVE}$ 」設定に合わせます。「FUNC」ボタンを押してライブワイヤー検出に切り替えます。画面に「ライブ」と表示されます。



- 赤色のテスストリードを「入力」ジャックに挿入します。黒いテスストリードを端子に挿入しないでください。



- 測定したい箇所を赤いテスストリードの先端でタッチします。

- メーターが弱いAC信号を感知すると、緑色のインジケーターライトが点灯し、ブザーがゆっくりとビープ音を発します。メーターが強いAC信号を感知すると、赤いインジケータライトが点灯し、ブザーが短いビープ音を発します。

# 一般的なテクニカル指標 //

動作環境	CAT IV 600V ; CAT III 1000V;
汚染度	2
高度	<2000m
動作環境	0~40°C (<80%RH、<10°C RH)
保管環境	-10°C~60°C (<70%RH、バッテリーを外してください)
温度係数	0.1精度/°C (<18°C または > 28°C)
最大電圧	DC1000V / AC750V
ヒューズ保護	mA:F600mA / 250Vヒューズ, 6mmX32mm
	10A:F10A / 250Vヒューズ, 6mmX32mm
サンプリング速度	1秒あたり3倍
ディスプレイ	6000カウント表示、回転 ダイヤルに合わせてユニットを自動表示します
過負荷表示	「OL」表示
電池残量がない表示	バッテリー電圧が通常の電圧よりも低い場合、 「□」と表示されます
極性表示	「-」自動表示
電源	2 x 1.5V AA/バッテリー

## トラブルシューティング //

読み取りが安定しない	<ul style="list-style-type: none"> <li>• テストリードに損傷がないか確認します。</li> <li>• テストリードと測定対象物との接触を確認する。</li> <li>• テストリードとメーター間の接続を確認する。</li> </ul>
読み取り値は正確ではない	<ul style="list-style-type: none"> <li>• テストリードに損傷がないか確認します。</li> <li>• バッテリーを交換する必要があるかどうかを確認します。</li> </ul>
特定の範囲は利用できない	<ul style="list-style-type: none"> <li>• トランスファースイッチの接点を調整。</li> </ul>
範囲の誤差が大きい	<ul style="list-style-type: none"> <li>• シャント抵抗の変数値を調整または交換する必要があります。</li> </ul>
読み取り値がない	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ヒューズが損傷していないか確認してください。</li> <li>• テストリードに損傷がないか確認します。</li> </ul>

## 直流電圧 //

範囲	解像度	正確さ
600mV	0.1mV	$\pm(0.5\% \text{ rdg} + 3 \text{ dgts})$
6V	0.001V	
60V	0.01V	
600V	0.1V	
1000V	1V	

- 入力インピーダンス:10MΩ
- 過負荷保護:1000V DC / 750V AC

## 交流電圧 //

範囲	解像度	正確さ
600mV	0.1mV	$\pm(0.8\% \text{ rdg} + 5 \text{ dgts})$
6V	0.001V	
60V	0.01V	
600V	0.1V	
750V	1V	

- 入力インピーダンス:  $10M\Omega$
- 過負荷保護: 1000V DC / 750V AC
- 周波数範囲: 40Hz~1kHz
- 応答: True RMS

## 直流電流 //

範囲	解像度	正確さ
600μA	0.1μA	$\pm(1.2\% \text{ rdg} + 3 \text{ dgts})$
6000μA	1μA	
60mA	0.01mA	
600mA	0.1mA	
10A	0.01A	

- 過負荷保護: 「A / mA」: F600mA / 250Vヒューズ  
「10A」: F10A / 250Vヒューズ
- 最大入力電流: 「A / mA」ジャック: 600mA  
「10A」ジャック: 10A  
(測定値 > 5A: 持続時間 < 10秒、間隔 > 15分)

## 交流電流 //

範囲	解像度	正確さ
600μA	0.1μA	±(1.5% rdg +3 dgts)
6000μA	1μA	
60mA	0.01mA	
600mA	0.1mA	
10A	0.01A	

- 過負荷保護:「A / mA」:F600mA / 250Vヒューズ  
「10A」:F10A / 250Vヒューズ
- 最大入力電流:「A / mA」ジャック:600mA  
「10A」ジャック:10A
- 周波数範囲:40Hz～1KHz
- 応答:真のRMS  
(測定の場合> 5A:持続時間<10秒、間隔> 15分)

## 抵抗 //

範囲	解像度	正確さ
600Ω	0.1Ω	±(1.0% rdg +3 dgts)
6kΩ	0.001kΩ	
60kΩ	0.01kΩ	
600kΩ	0.1kΩ	
6MΩ	0.001MΩ	±(1.5% rdg +3 dgts)
60MΩ	0.01MΩ	

- 過負荷保護:250V

## 温度 //

範囲	解像度	正確さ	
°C	1°C	-20°C~ 0°C	±5.0% rdg or ±3°C
		0°C ~ 400°C	±1.0% rdg or ±2°C
		400°C ~ 1000°C	±2.0% rdg
°F	1°F	-4°F~ 32°F	±5.0% rdg or ±6°F
		32°F~ 752°F	±1.0% rdg or ±4°F
		752°F~ 1832°F	±2.0% rdg

- 精度には、熱電対プローブの誤差は含まれていません。

## キャパシタンス //

範囲	解像度	正確さ
10nF	0.001nF	±(4.0% rdg +5 dgts)
100nF	0.01nF	
1000nF	0.1nF	
10μF	0.001μF	
100μF	0.01μF	
1000μF	0.1μF	
10mF	0.001mF	±(5.0% rdg +5 dgts)
100mF	0.01mF	

- 過負荷保護:250V

# 頻度/デューティサイクル //

範囲	解像度	正確さ
10Hz	0.001Hz	$\pm(1.0\% \text{ rdg} + 3 \text{ dgts})$
100Hz	0.01Hz	
1000Hz	0.1Hz	
10kHz	0.001kHz	
100kHz	0.01kHz	
1000kHz	0.1kHz	
10MHz	0.001MHz	$\pm(3.0\% \text{ rdg} + 3 \text{ dgts})$
1~99%	0.1%	

- 測定範囲: 0~10MHz
- 電圧範囲: 0.2~10V AC (測定周波数が高いほど、電圧が高くなる)
- 過負荷保護: 250V

## ご注意:

### $\frac{\text{Hz}}{\text{mV}}$ 、 $\frac{\text{Hz}}{\text{mA}}$ 、 $\frac{\text{Hz}}{\text{A}}$ 周波数測定:

- 測定範囲: 0~10kHz
- 電圧範囲: 0.5~600V AC (測定周波数が高いほど、電圧は高くなります)
- 過負荷保護: 250V

### $\frac{\text{Hz}}{\mu\text{A}}$ 、 $\frac{\text{Hz}}{\text{mA}}$ 、 $\frac{\text{Hz}}{\text{A}}$ 周波数測定:

- 測定範囲: 0~10kHz
- 信号範囲:  $\geq 1/4$ レンジ (測定周波数が高いほど、電流が高くなるはずです)
- 過負荷保護: 「A / mA」: F600mA / 250Vヒューズ  
「10A」: F10A / 250Vヒューズ

## ダイオードと導通 //

範囲	紹介	リマーク
→+	順方向の電圧に似てればドロップが表示されます。	試験電圧:3.0V 過負荷保護:250V
①))	抵抗は約30Ω未満になるとブザーが鳴ります。 抵抗が30~60の場合、インジケータライトは緑色です。ブザーが鳴らない場合、インジケーターライトは赤です。	試験電圧:1V 過負荷保護:250V

## メンテナンス //

### メーターの掃除:

端子にほこりや湿気があると、測定に誤差が生じることがあります。次のようにメーターを掃除してください:

- メーターの電源を切り、テストリードを取り外します。
- 湿らせた布または中性洗剤でケースを拭きます。研磨剤や溶剤は使用しないでください。各端子の接点を、アルコールに浸したきれいな綿棒で拭きます。

## 電池とヒューズの交換 //

### 電池の交換:

- メーターの電源を切り、メーターに接続されているテストリードを取り外します。
- 電池カバーを固定しているネジをドライバーでゆるめ、電池カバーを外します。
- 古い電池を取り外し、同じ仕様の新しい電池と交換します。電池の極性にご注意ください。各電池のプラスとマイナスの極性は、電池ボックスに記載されています。
- 電池カバーを元の位置に戻し、電池カバーをネジで固定します。

## ヒューズの交換：

- メーターの電源を切り、メーターに接続されているテストリードを取り外します。
- ドライバーでバックカバーを固定しているネジを外し、バックカバーを取り外します。
- 焼けたヒューズを取り外し、同じ仕様の新しいヒューズと交換し、ヒューズがヒューズクリップに取り付けられ、しっかりと固定されていることを確認します。
- 背面カバーを取り付け、背面カバーをネジで固定してロックします。

## パッケージ内容 //

- 1 x Kタイプ熱電対
- 1 x AstroAI 6000カウントマルチメーター
- 1×取扱説明書
- 1×テ스트リードのペア

## AstroAIからの3年の保証期間 //

AstroAIデジタルマルチメーターには、材料および製造上の欠陥による、故障が発生した場合は無料交換させていただきます。ただし下記事項に該当する場合は対象外となります：

- 取扱説明書と異なる不適当な取扱いまたは使用（誤用、汚染、改造など）による故障；
- 落下などによる故障および損傷；
- 指定された定格を超えた使用による過電圧障害；

この保証は元の購入者のみを対象としており、譲渡する時は対象外となります。

製品に欠陥がある場合は、AstroAIカスタマーサポート  
[support@astroai.com](mailto:support@astroai.com)までお問い合わせください。



Web:[www.astroai.com](http://www.astroai.com)

■ E-mail:[support@astroai.com](mailto:support@astroai.com)