

# 取扱説明書

## モトロー バッテリーテスター 日本語対応 注文コード: 48883467

このたびは、バッテリーテスター 日本語対応をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。  
ご使用前に本書を必ずお読みのうえ、正しく安全にご使用ください。また、いつでも取り出せる場所に必ず保管してください。

### 1 安全にお使いいただくために

ここに書かれた注意事項は、人体への危害や財産への損害を未然に防止するための内容です。  
いずれも安全にお使いいただくためには重要ですので、必ずお守りください。

**警告** この表示は、注意事項を無視して誤った使い方をした場合に、「死亡または重傷を負うおそれがある」内容です。

**注意** この表示は、注意事項を無視して誤った使い方をした場合に、「ケガや傷害を負うこと、製品の破損やそれに伴う財産の損害が発生するおそれがある」内容です。

#### ご使用上の注意

【はじめに】 誤った使用方法により人的傷害や製品の破損、その他の物的損害が生じた場合、一切の補償、責任を負いません。  
また、本製品の分解・改造・修理は、決して行わないでください。

#### 警告

- 使用前に、本体やコードに亀裂などの異常がないことを確認してください。異常がある状態で使用すると、火災や感電の原因となります。
- 必ず動作環境温度(0~40℃)の範囲内で使用、保管をしてください。範囲外の環境で使用すると、思わぬ事故や故障の原因となります。
- 燃えやすい物や引火しやすい物、可燃性物(ガソリン、アセトンなど)の近くでは絶対に使用しないでください。爆発するおそれがあります。
- 必ず換気された場所で使用してください。バッテリーから発生するガスなどに引火すると、爆発するおそれがあります。
- 雨がかかる場所や結露しやすい場所で使用しないでください。また濡れた手で本体やコードを触らないでください。感電の原因となります。
- 本製品を使用する前に、必ずエンジンを停止してください。また測定中に、指定手順以外でエンジンを始動したり、電気系統を使用したりしないようにご注意ください。思わぬ事故の原因となります。
- 測定前に、バッテリーの電解液量が適正か確認し、不足している場合は補充してください。電解液量が不足していると、バッテリーの爆発の原因となります。
- 本製品を使用する際は、必ず防護手袋や保護メガネを着用してください。
- 本製品を使用する際は、金属性のアクセサリ類(指輪、ブレスレット、腕時計など)を外してください。ショートによる爆発や火傷のおそれがあります。
- 測定中は人体、衣服、コードなどがエンジンの回転部分に巻き込まれないようご注意ください。思わぬケガや事故、故障の原因となります。
- 小さなお子様の手が届かない場所に収納し、必ず大人の方が常に管理できる状況でご使用ください。
- テスト中にバッテリー端子からクリップを外さないでください。火花が発生すると、バッテリーが爆発するおそれがあります。

#### 注意

- 本製品を使用する前に、バッテリーの規格値を確認してください。なお当社では、バッテリーの規格値を回答することはできません。不明な場合は、各バッテリーメーカーにお問い合わせください。
- 過度な衝撃や振動をあたえないでください。故障の原因となります。
- 直射日光のあたる場所や温度、湿度の変化が大きい場所では使用しないでください。故障の原因となります。
- 本製品に異常(誤振動、異常音、異臭など)がある場合は、ただちに使用を中止して、当社までご連絡ください。
- クリップおよびバッテリー端子の極性(プラス、マイナス)を確認し、正しく接続してください。
- 使用後は、バッテリーからクリップを外して保管してください。クリップが汚れている場合は、汚れを落とし、きれいな状態で保管してください。
- バッテリー液(希硫酸)が皮ふや衣服に付着した場合は、すぐに大量の水で洗い流してください。万が一、顔や体、目などに付着した場合は、すぐに洗い流し、医師に相談してください。
- 本体をシンナー、ベンジンなどでは拭かないでください。変形や変色につながるおそれがあります。

### 2 各部の名称



- ①表示画面  
測定値やメニューを表示します。
- ②アップ/ダウンキー:  
選択項目や設定値を上下に切り替えます。
- ③イグジットキー:  
1つ前の選択項目に戻ります。
- ④エンターキー:  
選択項目や設定値を決定します。
- ⑤クリップ  
バッテリー端子に接続します。赤色が+(プラス)、黒色が-(マイナス)の端子です。
- ⑥mini USB端子  
付属のUSBケーブルを使って、パソコンと接続します。

## 3 付属品

- 本体収納袋



- USBケーブル  
(本体とパソコンを接続するのに  
使用します。)



- ドライブインストール用CD  
(パソコン接続用ソフトウェアが  
入っております。)



## 4 概要

バッテリーテスター(日本語対応可能タイプ)は、エンジン始動時のCCA値やバッテリー本体の健康状態のほか、エンジンの始動システムや充電システムの一般的な故障を測定できます。

- 1 一般的な鉛バッテリー(普通バッテリー)、AGMフラットプレートバッテリー、AGMポリウムプレートバッテリー、ゲルバッテリー、EFBポリウムバッテリーに使用できます。
- 2 極性を逆接続した場合でも、テスターが損傷したり車両本体やバッテリーに影響を与えることはありません。
- 3 CCA・DIN・JIS・EN・IEC・GB・SAE・MCA・BCI・CAといった世界の主要なバッテリー規格に対応しています。
- 4 日本語・英語・中国語(繁体字)・韓国語の4言語に対応しています。

## 5 機能

バッテリーテスター(日本語対応可能タイプ)は、バッテリーテスト、始動系統診断、充電システム診断の機能があります。

### バッテリーテスト

CCAなどの規格値を計測し、バッテリーの健康状態を診断します。バッテリーのメンテナンスやテストに必要な分析結果が得られ、劣化が進む前にバッテリーの交換が可能です。

### 始動系統診断

スターターの診断および分析を行います。スターターの始動電流および始動電圧の実測値を調べることで、スターターに問題ないかを確認できます。スターターの不具合にはいくつかの原因が考えられます。例えば、潤滑装置に不具合があると、始動時の負荷トルクやローターの摩擦が大きくなり、スターター自体の摩擦が増大して不具合が発生します。

### 充電システム診断

発電機、整流器、整流ダイオードなどの充電システムの診断・分析を行います。

充電システム診断を行うことで、発電機の出力電圧・整流ダイオードの作動・充電電流が正常かどうかを判断できます。

上記の装置が正常に作動していないと過充電や充電不足が発生し、バッテリーの劣化が早まるとともに、その他の電気機器の寿命も短くなります。

## 6 仕様

- 使用電圧範囲:DC8~30V(DC12V車専用)
- 測定範囲:100~2000CCA
- 公差:CCA公差±3%、電圧公差±0.5%
- 動作温度:0~40℃
- コード長:約90cm

## 7 測定規格と測定範囲

表示	規格	測定範囲
CCA	コールドクランキング電流	100~2000
DIN	ドイツ標準規格	100~1400
JIS	日本工業規格	26A17~245H52
EN	欧州規格	100~2000
IEC	国際電気標準化規格	100~1400
GB	中国規格	30~220Ah
SAE	米国自動車技術委員会規格	100~2000
MCA	マリンクランキング電流	100~2000
BCI	国際電池評議会規格	100~2000
CA	クランキング電流	100~2000

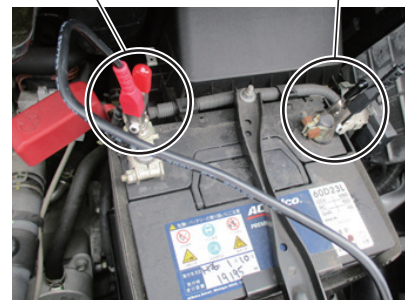
## 8 本体の起動

本体の起動方法は以下の二種類です。

- ① 赤クリップをプラス(+)、黒クリップをマイナス(-)のバッテリー端子に接続してください。

赤クリップを  
プラス(+と接続

黒クリップを  
マイナス(-と接続



- ② USBケーブルで本体とパソコンを接続してください。

USBケーブル

ミニUSB挿入口

パソコンに接続

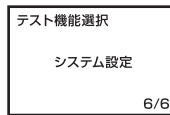


## 9 製品のシステム設定

以下の設定が行えます。

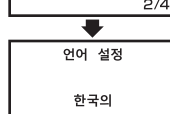
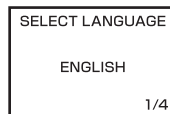
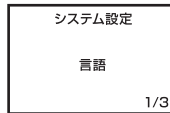
- ① 言語 :ご希望の言語を選択できます。
- ② コントラスト :表示画面のコントラストを調節できます。
- ③ ツール情報 :製品のバージョンが表示されます。

- 1 本体をバッテリーまたはUSBケーブルでパソコンなどに接続し、起動します。
- 2 アップキー/ダウンキーで「システム設定」を選択し、エンターキーを押します。



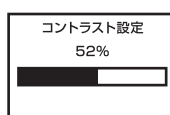
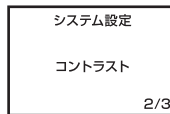
### ■ 言語の設定

- 1 アップキー/ダウンキーで「言語」を選択し、エンターキーを押します。
- 2 アップキー/ダウンキーでご希望の言語を選択し、エンターキーを押します。



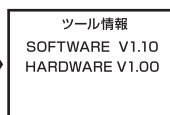
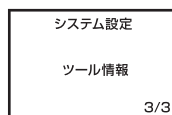
### ■ コントラストの設定

- 1 アップキー/ダウンキーで「コントラスト」を選択し、エンターキーを押します。
- 2 アップキー/ダウンキーでコントラスト値を選択し、エンターキーを押します。



### ■ ツール情報

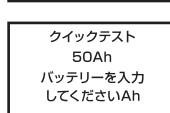
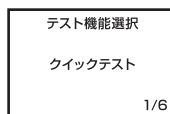
アップキー/ダウンキーで「ツール情報」を選択し、エンターキーを押します。



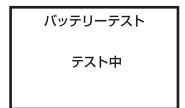
## 10 クイックテスト

電圧、CCA値、抵抗値、定格CCA値、充電値、健康度などのバッテリーの状態とテスト結果が確認できます。

- 1 本体をバッテリーに接続し、起動します。
- 2 アップキー/ダウンキーで「クイックテスト」を選択し、エンターキーを押します。
- 3 アップキー/ダウンキーで「クイックテスト」を選択し、エンターキーを押します。  
※ 12Vバッテリーの容量は、通常30Ah以上になっています。

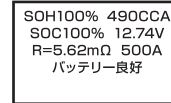


- 4 「バッテリーテスト テスト中」の画面が表示されたあと、数秒後にテスト結果が表示されます。

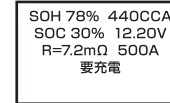


※ バッテリーの状況に合わせ、以下の5通りの結果が表示されます。

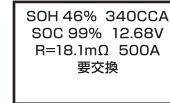
- ① バッテリーは正常です。十分充電されています。



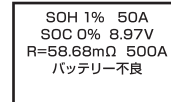
- ② バッテリーは正常です。ただし、充電が必要です。



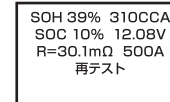
- ③ バッテリーの寿命です。交換をおすすめします。



- ④ バッテリーが異常です。交換してください。



- ⑤ バッテリーが不安定な状態です。充電後、再測定してください。

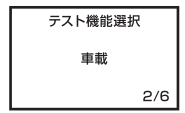


## 11 車載テスト

車載バッテリーのテストを行うことができます。

バッテリーテスト・始動系統診断・充電システム診断が可能です。

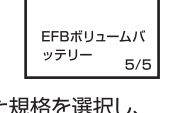
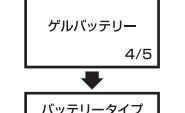
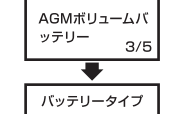
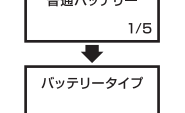
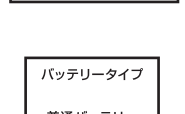
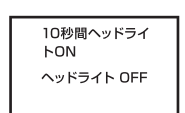
- 1 本体をバッテリーに接続し、起動します。
- 2 アップキー/ダウンキーで「車載」を選択し、エンターキーを押します。



その後、必要なテストに合わせ、バッテリーテスト、始動系統診断、充電システム診断を参照してください。

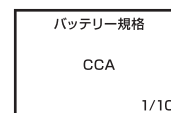
### ■ バッテリーテスト

- 1 アップキー/ダウンキーで「バッテリーテスト」を選択し、エンターキーを押します。
- 2 表面荷電を検知すると、右記画面が表示されます。表示された画面の指示に従い、10秒間ヘッドライトON後、ヘッドライトOFFにし、エンターキーを押します。
- 3 アップキー/ダウンキーでバッテリータイプを選択し、エンターキーを押します。



- 4 アップキー/ダウンキーでバッテリーに記載された規格を選択し、エンターキーを押します。

※ 12Vバッテリーの容量は、通常30Ah以上になっています。



記載箇所の例

- 5 アップキー/ダウンキーでバッテリーに記載された定格を選択し、エンターキーを押します。
- ※ 測定可能な定格範囲は  
「**7** 測定規格と測定範囲」をご参照ください。

規格選択
480A CCA

- 6 「バッテリーテスト テスト中」の画面が表示されたあと、数秒後にテスト結果が表示されます。

バッテリーテスト
テスト中

【測定結果の正確性を高めるため、バッテリーが良好と不良の間の状態にあるとき、補足の診断項目が表示される場合があります。】

#### ▼ 測定時の気温

- 1 アップキー/ダウンキーで測定時の周囲温度が「0℃未満」か「0℃以上」かを選択します。エンターキーを押すと結果が表示されます。
- 2 アップキー/ダウンキーで「クイックテスト」を選択し、エンターキーを押すとバッテリーの状況に合わせ、結果が表示されます。

測定時気温 0度未満 1/2	SOH 67% 614CCA SOC 97% 12.64V R= 4.77mΩ 750A バッテリー良好
----------------------	---

測定時気温 0度以上 2/2	SOH 67% 614CCA SOC 96% 12.62V R= 4.77mΩ 750A 要交換
----------------------	---

#### ▼ 充電の状態

- 1 アップキー/ダウンキーで充電状態が「充電前」か「充電後」かを選択します。
- 2 エンターキーを押すとバッテリーの状況に合わせ、結果が表示されます。

充電状態 充電前 1/2	SOH 1% 29CCA SOC 0% 9.91V R=181.1mΩ 240A 再テスト
--------------------	--

充電状態 充電後 2/2	SOH 1% 29CCA SOC 0% 9.96V R=181.1mΩ 240A 要交換
--------------------	---

※ バッテリーの状況に合わせ、以下の5通りの結果が表示されます。

- ① バッテリーは正常です。十分充電されています。
- ② バッテリーは正常です。ただし、充電が必要です。
- ③ バッテリーの寿命です。交換をおすすめします。

SOH100% 490CCA SOC100% 12.74V R=5.62mΩ 500A バッテリー良好
--

SOH 78% 440CCA SOC 30% 12.20V R=7.2mΩ 500A 要充電
---

SOH 46% 340CCA SOC 99% 12.68V R=18.1mΩ 500A 要交換
--

- ④ バッテリーが異常です。交換してください。

SOH 1% 50A SOC 0% 8.97V R=58.68mΩ 500A バッテリー不良
---

- ⑤ バッテリーが不安定な状態です。充電後、再測定してください。

SOH 39% 310CCA SOC 10% 12.08V R=30.1mΩ 500A 再テスト
---

- 7 テスト終了後、イグジットキーを押すと、最初の画面に戻ります。エンターキーを押すと、始動系診断に移ります。

#### ⚠ 注意

- バッテリーテストで「要交換」と表示された場合、ケーブルがきちんと接続されていない可能性があります。いったんケーブルを外し、バッテリー単体でテストした上で、交換するかどうかをご判断ください。

## ■ 始動系統診断

- 1 アップキー/ダウンキーで「始動系診断」を選択し、エンターキーを押します。

車載
始動系統診断
2/3

- 2 表示画面の指示に従い、エンジンを始動します。

始動系統診断
エンジンを始動して下さい

- 3 エンジンの始動を検知すると自動的に始動系統診断が開始され、テスト結果が表示されます。

始動系統診断
エンジン始動を検出しました

テスト結果
始動時間 780ms 始動電圧 正常 10.13V

※ 始動電圧が9.6V未満であれば異状と診断されます。

- 4 テスト終了後、イグジットキーを押すと、最初の画面に戻ります。エンターキーを押すと、充電システム診断に移ります。

## ■ 充電システム診断

- 1 アップキー/ダウンキーで「充電システム診断」を選択し、エンターキーを押します。

車載
充電システム診断
3/3

- 2 再度ENTERキーを押すと、充電システム診断が開始します。

#### ⚠ 注意

- テスト中はエンジンを切らないでください。電気機器の電源は全て切った状態で行ってください。車載された電気機器の電源を入れたり切ったりすると、正確な精度が得られません。

- 3 順番に以下のテストが実行されます。

#### ① リプルテスト

テスト開始数秒後、ダイオード波形がリアルタイムで表示されます。また、下部にリプル電圧値および充電電圧値が表示されます。

ダイオード波形
35MV 14.32V

#### ⚠ 注意

- リプル電圧が高すぎると、いずれかのダイオードの故障が考えられます。ダイオードを点検し、ご交換ください。

リプルテストが終了すると、自動的に負荷電圧テストを開始します。

#### ② 負荷電圧テスト



- 1 テスト開始後、表示画面の指示に従い、アクセルを踏んでエンジンの回転数を5秒ほど2500rpmに保ったあと、エンターキーを押してください。充電システム診断が始まります。

充電システム診断
テスト中

- 2 テストが終了すると、数秒後にテスト結果が表示されます。

※ バッテリーの状況に合わせ、以下の4通りの結果が表示されます。

- ① 充電システムの充電電圧は正常です。
- ② 充電システムの充電電圧が低くなっています。発電機の駆動ベルトを点検し、スリップやゆるみがないかご確認ください。また、発電機とバッテリー間が正常に接続されているかご確認ください。

負荷電圧 14.18V 無負荷 14.36V 波形 20MV 充電電圧正常
--

負荷電圧 14.18V 無負荷 13.36V 波形 20MV **充電電圧低
---



6 言語を選択します。



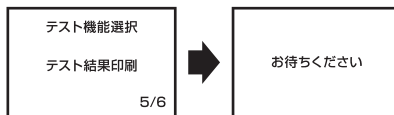
7 COM番号と言語を選択後に「開けるボタン」を押します。



※ 開けるボタンを押さずにPCの印刷ボタンを押しても印刷されません。一度開けるボタンを押した後再度言語選択したい場合、一度閉鎖ボタンを押した後、再度言語を選択し、開けるボタンを押す必要があります。



8 本体のアップキー/ダウンキーで「テスト結果印刷」を選択し、エンターキーを押します。



9 印刷ソフトウェアに、テスト結果が表示されます。上部メニューの「Print」ボタンを押すことで、印刷が可能です。



※ パソコンのプリンタードライバに更新がある場合は通知の表示がされます。

**Update** を押すとパソコンのプリンタドライバがアップデートされます。

10 イグジットキーを押すと、最初の画面に戻ります。

## 15 参考資料

### ■ CCA 値早見表

※ 表の値は参考値です。テストするバッテリーのCCA値を、必ず各メーカーへご確認ください。当社では、各メーカーのバッテリーのCCA値のお問合せには、お答えできません。

	JIS形式	CCA値		JIS形式	CCA値
A	26A17	225	E	95E41	510
	28A17	240		105E41	575
	26A19	200		115E41	650
	28A19	245		120E41	685
	30A19	265		130E41	800
	32A19	295		100E43	505
	34A19	325		115E43	610
	26B17	225		120E43	645
B	28B17	245	130E45	680	
	34B17	280	F	115F51	635
	28B19	245		130F51	705
	34B19	270		145F51	780
	38B19	300		150F51	915
	40B19	305		160F51	1005
	44B19	370	170F51	1045	
	46B19	340	G	145G51	755
	36B20	275		155G51	915
	38B20	300		160G51	950
	40B20	360		165G51	930
	42B20	370		180G51	1090
	44B20	330	195G51	1145	
	32B24	240	H	190H52	925
	46B24	330		210H52	1115
	C	50B24	390	D	50D20
55B24		430	55D23		780
60B24		465	65D23		665
65B24		470	70D23		620
32C24		235	75D23		450
50D20		620	80D23		390
55D23		780	85D23		625
65D23		665	48D26		600
70D23		620	55D26		580
75D23		450	65D26		490
80D23	390	75D26	410		
85D23	625	80D26	350		
48D26	600	85D26	280		
55D26	580	90D26	610		
65D26	490	65D31	580		
75D26	410	75D31	520		
80D26	350	95D31	490		
85D26	280	105D31	420		
90D26	610	115D31	360		
65D31	580	85D32	305		
75D31	520				
95D31	490				
105D31	420				
115D31	360				
85D32	305				