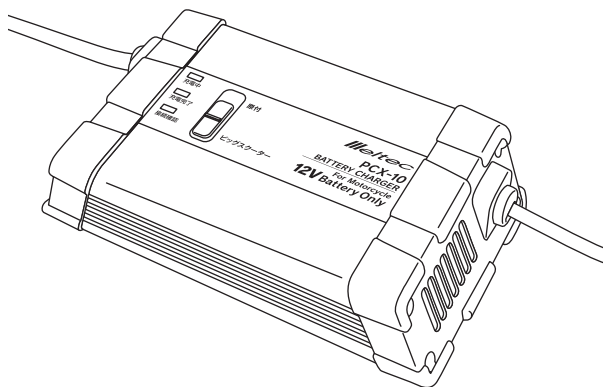


# PCX-10

# バッテリー充電器

# 取扱説明書

この度は、バッテリー充電器PCX-10をお買い求めいただきましてありがとうございます。  
この「取扱説明書」は、PCX-10を安全にご使用いただく為のガイドブックです。  
弊社製バッテリー充電器を初めてお使いいただく方ももちろん、すでにご使用された経験をお持ちの方にも、知識や経験を再確認する上でお役に立つものと考えております。  
この「取扱説明書」を最後までよくお読みになり、内容をご理解した上で正しくご使用くださいますようお願い致します。又、常にこの「取扱説明書」をお手元に置いて作業することをおすすめ致します。



## もくじ

①安全に関するご注意	P.1~2
②使用用途	P.2
③特徴	P.2
④バッテリー容量別、車種別切替スイッチと充電時間の目安	P.3
⑤各部の名称	P.3
⑥充電手順	P.3~5
⑦お手入れ方法と保管方法	P.5
⑧故障かなと思った時	P.6
⑨製品仕様	P.6
⑩保証規定／保証書	P.7

## ① 安全に関するご注意 ※本製品を安全に正しくお使いいただく為に必ずお守りください。

**!** この安全に関するご注意に書かれている内容は、お客様が購入された商品の仕様に含まれない項目も記載されています。

本製品をご使用前に取扱説明書(本書)をよく読み十分理解された上で使用してください。取扱説明書には重要事項の説明が記載されています。記載内容に従わずに使用した場合、重大な事故につながります。

### **!** 警告 重要

この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡又は重傷を負う可能性が想定される内容、及び物的(車両等)損害の発生が想定される内容を示しています。

- 充電前に必ず取扱説明書をお読みください。
- バッテリー充電クリップの着脱時は電源プラグをコンセントから抜いてください。
- タバコなどの火の気がないところ、風通しの良いところでご使用ください。火の気の近くや風通しが悪いと、バッテリーが過熱・爆発することがあります。
- 本製品は取扱説明書に記載しているバッテリーの種類・公称電圧、及び定格容量を対象とした充電器です。その他の用途には使用しないでください。
- バッテリーの温度が体温より温かい時は、冷ましてから充電を開始してください。本製品が過熱・発火したり、バッテリーの液もれ・過熱・爆発の原因となります。
- 本製品はAC(交流)100V入力専用です。指定以外の電源電圧、及び指定電圧以外のコンセントでは使用しないでください。(日本国内仕様) 過熱・発火・感電・けがをすることがあります。
- 子供・乳幼児には手をふれさせないように注意してください。けがや感電することがあります。
- 本製品の梱包用ビニールカバー(袋)はかぶると窒息する恐れがありますので、開封後は速やかに廃棄してください。
- 壁・家具・柱に接近して使用したり、カーテン等で本製品の通気孔をふさいだ状態で使用しないでください。本製品が過熱し火災の原因となることがあります。
- 木くず・可燃性オイルなど可燃物の周辺で使用しないでください。万が一、引火した場合、火災の原因となることがあります。
- 充電(密閉型バッテリーの補充電時は除く)する前に、必ずバッテリー液口栓(キャップ)を全部ゆるめ、液口の上に締め付けずにのせてください。液口栓を閉めたまま充電すると、液もれやバッテリーが爆発する原因となることがあります。
- 電圧切替スイッチは充電するバッテリーの公称電圧に合わせてセッティングしてください。異なった設定電圧で充電すると、本製品が過熱・発火したり、バッテリーが過熱・爆発する原因となることがあります。(電圧切替スイッチ付機種の場合)
- セルブースト(エンジン始動補助)の位置で、1時間以上の充電は、本製品が過熱・発火したり、バッテリーが過熱・爆発する原因となることがあります。(エンジン始動補助付機種の場合)
- セルブースト(エンジン始動補助)のセルモーター使用時は、通電3秒以内・休止3分以上で繰返し2~3回を厳守してください。本製品が過熱・発火したり、バッテリーが漏液・過熱・爆発する原因となることがあります。(エンジン始動補助付機種の場合)
- バッテリー充電クリップの接続は、必ず次の手順で極性に注意して行ってください。 充電器側①赤クリップ→バッテリー側②端子 充電器側③黒クリップ→バッテリー側④端子 確実に接続しなかったり、極性を間違えて接続した場合には、本製品が過熱・発火したり、バッテリーが過熱・爆発する原因となることがあります。

- バッテリー交換時、バッテリー充電クリップの接続は、必ず次の手順で極性に注意して行ってください。 バッテリーターミナル⑤にバッテリー充電クリップの赤のクリップをつなぐ。 バッテリーターミナル⑥にバッテリー充電クリップの黒のクリップをつなぐ。(バッテリー交換機能付機種の場合)
- 本製品の梱包用ビニールカバー(袋)は、必ず取りはずしてご使用ください。本製品が過熱し火災の原因となることがあります。
- バッテリーの取扱説明書を確認の上、バッテリーに合わせた充電を行ってください。
- 充電中にバッテリー充電クリップを取りはずすことは絶対にしないでください。車両火災・感電・爆発の原因となることがあります。
- 操作手順を間違えないよう取り扱ってください。
- 直射日光下や発熱体の近辺など高温の場所、湿度の極端に高い場所、雨・雪等の水分のかかる場所、ほこりの多い場所や化学性ガスの被害を受けやすい場所では使用・保管はしないでください。漏電・感電・過熱・爆発・故障の原因となることがあります。
- バッテリーを車両に搭載したままで充電を行う場合には、必ず車両側バッテリー⑦端子のケーブルをはずして充電してください。本製品が過熱・発火したり、バッテリーの過熱・爆発、及び車両機器損傷の原因となることがあります。(トランスタイプ充電器の場合)
- 車両搭載バッテリーからバッテリーケーブルを取りはずす時は、バッテリー⑧端子ケーブル→バッテリー⑨端子ケーブルの順序で行ってください。順序を間違えると、バッテリーが過熱・爆発することがあります。
- バッテリー交換時、バッテリー充電クリップやターミナル端子を養生して車両に接触しないようにしてください。
- 本製品内部に針やヘアピン等の金属物を絶対に入れないでください。
- 点検・調整・修理は、販売店、又は弊社に依頼してください。お客様又は、弊社指定以外で行った調整・修理により起こったトラブルは保証対象外となるばかりでなく、本製品の過熱・感電・バッテリーの爆発等の原因となることがあります。
- 以下のバッテリーには充電しないでください。 ・ニッケル水素バッテリー、リチウムバッテリー ・一次電池(アルカリ、ニッカド)、乾電池等
- 取扱説明書の使用方法を厳守してください。

### **!** 注意

### 重要

この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容、及び物的(車両等)損害の発生が想定される内容を示しています。

- 自動車用・二輪車用及びDC12V(開放型・密閉型)電源バッテリー用の充電器です。他のバッテリーへの充電や、その他の用途では使用しないでください。(DC12Vバッテリー専用充電器の場合)
- 本製品は、周囲温度0℃~40℃の範囲でご使用ください。特に温度範囲外では、本製品の過熱・焼損、バッテリーの漏液・過熱・変形の原因となることがあります。
- 塩害・塵埃害・化学性ガスの被害を受けやすい場所では使用しないでください。漏電・感電・本製品破損の原因となることがあります。
- 開放型鉛バッテリーへの充電の場合、充電する前にバッテリーの電解液量を点検し、液量が不足している場合は、必ず最高液面線(UPPER LEVEL)までバッテリー液を補充してください。
- 本製品を分解したり、改造しないでください。過熱・火災・感電・けがの原因となることがあります。
- 本製品が濡れていないか、電源コード、充電コード等のひび割れ、芯線の劣化や腐食がないかを確認してからご使用ください。確認を怠ると、感電・過熱・発火の原因となることがあります。
- 電源コード・充電コードを無理に曲げたり、上に物を載せたりしないでください。コードが破損し、感電・過熱・発火の原因となることがあります。
- 本製品に重い物を載せたり、落下しやすいところに置いて使用しないでください。本製品の破損・落下等によるけが、感電・過熱・火災の原因となることがあります。
- 本製品の本体や電源コード・充電コードの接触部に他の金属類を差し込んだり、接続したりしないでください。感電・過熱・発火の原因となることがあります。
- バッテリー端子が腐食していると、接触不良で充電できませんので、紙やすり等でよく磨いてからバッテリー充電クリップを接続してください。
- 電源コードは、コードを引っ張らずに必ずプラグを持って、AC100Vコンセントより抜いてください。電源コードが破損し、感電・過熱・発火の原因となることがあります。
- 使用中に地震・水害等が発生した場合には、電源プラグをAC100Vコンセントから抜き、バッテリー充電クリップをバッテリーの端子からははずしてください。発火の原因となることがあります。
- バッテリーを順次取り替えて、本製品を連続使用することは避けてください。
- 複数のバッテリーを並列に接続して充電しないでください。本製品の過熱・発火の原因となることがあります。
- ヒューズ切れが発生しましたら、原因を取り除いてから同じ定格のヒューズに取り替えてください。絶対にヒューズの代わりにハリガネ等は使用しないでください。定格以外のヒューズや代替品を使用すると、過熱・発火・本製品の破損の原因となることがあります。(ヒューズ交換可能な機種の場合)
- 異常や不具合が生じた場合は、ただちに使用を中止し、販売店又は弊社にご相談ください。そのまま使用すると、過熱・発火・感電することがあります。
- 車両のトランクルームなど振動の多い場所に保管しないでください。本製品が破損し、使用中に感電・過熱・火災の原因となることがあります。
- 本製品に重い物を載せたり、落下しやすいところに保管しないでください。本製品の破損・落下等によるけがの原因となることがあります。
- 使用後は、必ず電源プラグをAC100Vコンセントから抜いて保管してください。差し込んだままにしておく感電・過熱・発火の原因となることがあります。
- 落下などの強い衝撃を与えた場合は、使用する前に異常がないことを確認してください。
- バッテリーは使用しなくても自然放電します。長期間使用しない場合は1~3ヶ月に一度、充電を行ってください。
- エンジン停止後、5~10分はバッテリーの交換作業を行わないでください。車両側のマイコン等はエンジン停止後も数分間作動しており、その間に作業をするとメモリー等が消去され、不具合等発生する場合があります。(バッテリー交換機能付機種の場合)
- バッテリー交換時、エンジンスイッチがOFF、又はSTOPの状態でもルームランプ等電気が流れる場所は、必ずそれらのスイッチがOFFになっていることを確認してから作業してください。(バッテリー交換機能付機種の場合)
- 本製品のバッテリー交換機能は、国産車を対象とした機能です。外国車等には使用できません。(バッテリー交換機能付機種の場合)
- 車種(ハイブリッド車等)によってはバッテリー交換機能が使用できない場合があります。車両の販売店又はカーディーラーで確認してください。確認せずにバッテリー交換機能を使用し、車両に損害等が発生しても弊社では一切の責任を負いかねます。(バッテリー交換機能付機種の場合)

※この取扱説明書に記載している内容で、ご不明な点やご理解いただけない場合は弊社までお問い合わせください。

## ② 使用用途

バッテリー充電器PCX-10は、家庭用AC100VでDC12Vバッテリーへ充電を行うものです。

- ※家庭用AC100V電源に接続しないと、充電はできません。
- ※使用用途以外の使用は絶対しないでください。
- ※6V、24Vバッテリーには使用できません。搭載バッテリーの種類及び形式を確認してください。
- ※一度、過放電状態(約10V)まで放電したバッテリーは、充電を行っても性能が十分に回復しない場合があります。
- ※一部のドライセルバッテリーでは、約80%の充電となります。
- ※電源等に使用されているバッテリーへの充電は、約80%の充電となりますので、トランスタイプの充電器をおすすめします。
- ※バッテリーの温度が体温より温かい時は、冷却してから充電を開始してください。
- ※バッテリーの電圧が8V以下まで過放電したバッテリーの場合、本製品では充電できません。

## ③ 特徴

- オートチャージ…バッテリーにつなぐだけで充電し、充電完了後は自動的にフロート充電になります。 ※フロート充電とは…バッテリーを良好な充電状態で維持する為に、充電完了後、自然放電分を補う為の充電です。 △連続充電時間は24時間を限度としてください。
- 車種別切替スイッチ…車載のバッテリー容量にあった充電電流が選べます。
- 逆接保護機能…バッテリーへの接続を誤って逆につないだ場合は、接続確認ランプが点灯します。

#### ④ バッテリー容量別、車種別切替スイッチと充電時間の目安 (液温20℃-50% 放電時)

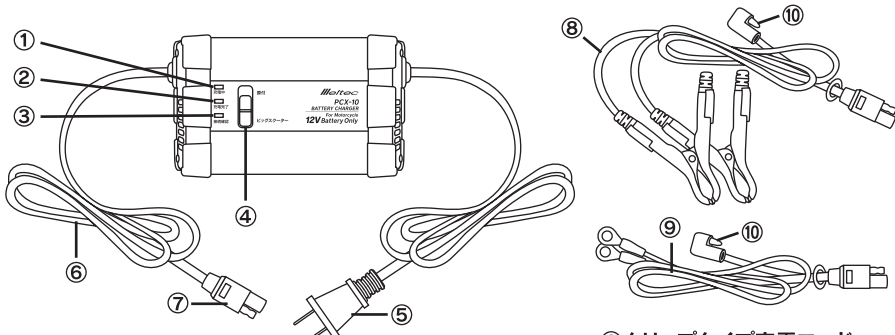
バッテリー容量	車種別切替スイッチ	充電電流	充電時間
2Ah	原付	0.8A	約1時間
4Ah	原付	0.8A	約2.5時間
8Ah	原付	0.8A	約5時間
12Ah	原付	0.8A	約7.5時間
16Ah	ビッグスクーター	2A	約4時間
20Ah	ビッグスクーター	2A	約5時間
30Ah	ビッグスクーター	2A	約7.5時間

##### ■充電可能なバッテリー

- 開放型(オープン)鉛バッテリー  
→通常の液入りバッテリー(液の補充ができる)
- 密閉型(シールド)鉛バッテリー  
→液入りのメンテナンスフリーバッテリー(液の補充ができない)
- ドライセルバッテリー  
→特殊用途に使用されるバッテリー

※バッテリーには(特に開放型においては)充電電圧が高く設定されているものがあり、完全充電できない場合があります。ただし、実用レベル(エンジン始動)まで充電されます。  
※バッテリー容量は[Ah]という単位で表し、バッテリーのカタログや外箱に「○○Ah」と記載されています。  
※表の記載時間はあくまで目安です。実際の充電時間とは異なります。

#### ⑤ 各部の名称



①充電中ランプ  
充電を開始すると点灯します。

②充電完了ランプ  
充電が完了すると点灯します。

③接続確認ランプ  
クリップタイプ又は丸端子タイプ充電コードを⊕(+)逆につなぎ、本体充電コードと接続した場合に逆接保護機能が働いて点灯します。

④車種別切替スイッチ  
原付(0.8A)  
↓  
ビッグスクーター(2A)

⑤電源プラグ

⑥本体充電コード

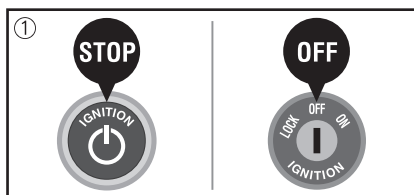
⑦充電コード接続ケーブル

⑧クリップタイプ充電コード  
充電時に接続して使用します。

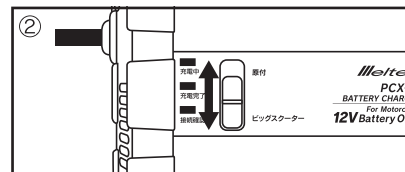
⑨丸端子タイプ充電コード  
バッテリー端子に常時接続して使用します。

⑩短絡防止カバー  
「クリップタイプ充電コード」、  
「丸端子タイプ充電コード」の  
ショートや汚れ、錆び等を  
防止する為に使用します。

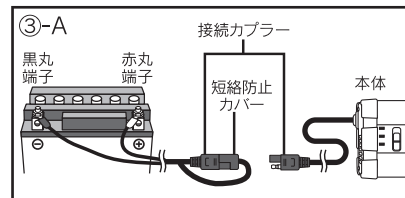
#### ⑥ 充電手順



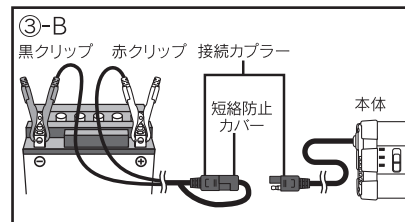
①エンジンスイッチをOFFにする。



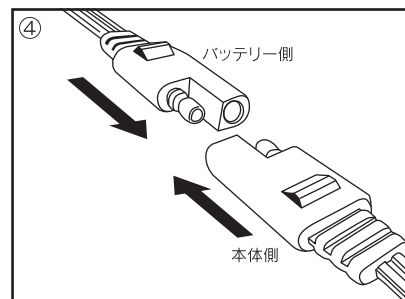
②車種別切替スイッチにて、  
車載のバッテリー容量に合った充電電流に  
切り替える。  
※P.3の「④バッテリー容量別、車種別切替スイッチと  
充電時間の目安」を参照してください。



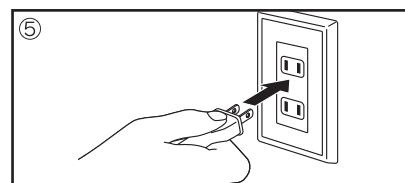
③-A 丸端子タイプ充電コードを使用して接続する場合。  
①バッテリー⊕端子に丸端子タイプ充電コードの  
赤の端子をつなぐ。  
②バッテリー⊖端子に丸端子タイプ充電コードの  
黒の端子をつなぐ。  
※必ず短絡防止カバーを取り付けた状態で接続してください。  
※接続ケーブルをバッテリー端子や車両の金属部(ボルト、  
ナット、ビス等含む)に接触させないでください。



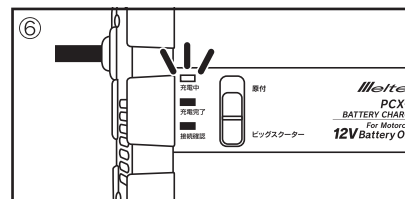
③-B クリップタイプ充電コードを使用して接続する場合。  
①バッテリー⊕端子にクリップタイプ充電コードの  
赤のクリップをつなぐ。  
②バッテリー⊖端子にクリップタイプ充電コードの  
黒のクリップをつなぐ。  
※必ず短絡防止カバーを取り付けた状態で接続してください。  
※接続ケーブルをバッテリー端子や車両の金属部(ボルト、  
ナット、ビス等含む)に接触させないでください。



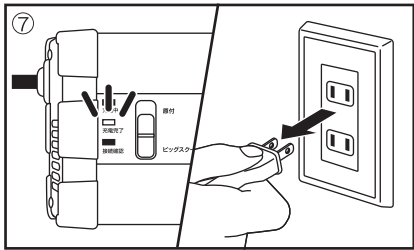
④丸端子タイプ充電コード又はクリップタイプ充電  
コードと本体充電コードを接続ケーブルでつなぐ。  
接続が正常であれば、充電完了ランプが点灯する。  
※短絡防止カバーをはずしてつないでください。  
△丸端子タイプ充電コード又はクリップタイプ充電コードの  
接続ケーブルをバッテリー端子や車両の金属部(ボルト、  
ナット、ビス等含む)に接触させないでください。  
※本製品のランプが何も点灯しない場合は、  
P.6の「故障かなと思った時」の①を参照してください。  
※本製品の接続確認ランプが点灯する場合は、  
P.6の「故障かなと思った時」の②を参照してください。



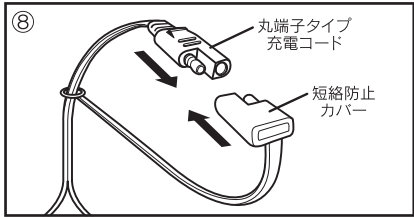
⑤電源プラグをコンセントに接続する。  
※クリップタイプ充電コードや充電コード接続ケーブルを  
接続せず、家庭用(AC100V)コンセントに電源プラグを  
差し込んだ場合、充電完了ランプが点灯します。



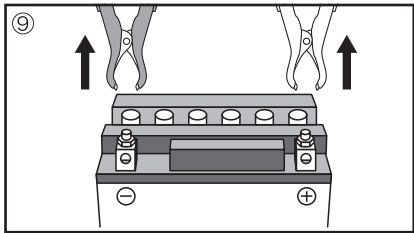
⑥充電中ランプが点灯し、充電開始。  
※本製品のランプが何も点灯しない場合は、  
P.6の「故障かなと思った時」の①を参照してください。  
※本製品の充電完了ランプがすぐに点灯する、  
又は充電完了ランプが点灯したまま切り替わらない場合は、  
P.6の「故障かなと思った時」の④を参照してください。  
※本製品の充電中ランプが点滅する場合は、  
P.6の「故障かなと思った時」の⑤を参照してください。



⑦充電完了ランプが点灯したら充電完了。  
電源プラグをコンセントから抜く。  
※充電完了ランプが点灯後、電源プラグをコンセントから抜くまでの間はフロート充電します。  
フロート充電とはP.2の「③特徴」を参照ください。  
※本製品の充電完了ランプが点灯したが、充電されていない場合は、P.6の「故障かなと思った時」の③、④を参照してください。  
※充電開始後24時間経過後も充電が完了しない場合は、P.6の「故障かなと思った時」の⑥を参照してください。



⑧充電完了後、充電コード接続カプラーをはずし、必ず短絡防止カバーを取り付ける。



⑨クリップタイプ充電コードを使用して接続した場合。  
①電池⊖端子につないだクリップタイプ充電コードの黒のクリップをはずす。  
②電池⊕端子につないだクリップタイプ充電コードの赤のクリップをはずす。

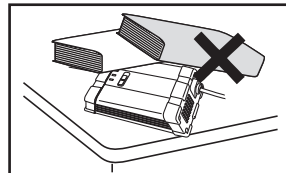
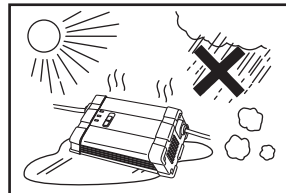
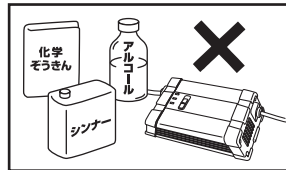
## ⑦ お手入れ方法と保管方法

### ■お手入れ方法

1. 本製品が汚れた場合は、乾いた布等で拭いてください。特に汚れがひどい時は、水で布等を湿らせよく絞った後拭いてください。
2. 化学ぞうきん・ベンジン・アルコール・シンナー等は絶対に使用しないでください。本体ケースの変色・変形・損傷の原因となります。
3. 充電クリップ・丸端子及び接続カプラーの金属部分はバッテリー液やガスで腐食します。ご使用後は十分に清掃し、機械油(ミシン油)やグリス等を塗布し、乾いた布等で拭いてください。

### ■保管方法

1. 高温・多湿・ほこりの多い場所・振動の激しい場所や、水・雨等の水分がかかる場所には保管しないでください。
2. 化学性ガスの被害を受けやすい場所には保管しないでください。
3. 直射日光下や発熱体の近辺等高温の場所や、閉め切った車内に放置したり保管しないでください。本体ケースの変色・変形・故障の原因となります。
4. 車両のトランクルーム等振動の激しい場所で保管しないでください。
5. 本製品の上に重い物を載せたり、落下しやすい場所には保管しないでください。
6. 子供・乳幼児の手の届かない場所に保管してください。



## ⑧ 故障かなと思った時

症状	原因	対処
① 何もランプが点灯しない	バッテリー不良(過放電バッテリー)の可能性がります。	バッテリーの点検、又は交換をおすすめします。
	電源プラグをAC100Vコンセントに確実に接続していますか。	電源プラグをAC100Vコンセントに確実に接続してください。
	本製品が故障している可能性があります。	販売店又は弊社までご相談ください。
② 接続確認ランプが点灯する	クリップタイプ充電コード又は丸端子タイプ充電コードの赤⊕と黒⊖が逆に接続されていませんか。	充電クリップ赤・丸端子赤→⊕端子、充電クリップ黒・丸端子黒→⊖端子に正しく接続してください。
③ 充電完了ランプが点灯したがエンジンがかからない	バッテリーの蓄電能力が低下している可能性があります。	バッテリーの交換をおすすめします。
④ 充電を開始するとすぐに充電完了ランプが点灯する、又は充電完了ランプが点灯したまま切り替わらない	サルフェーションを起こしている、又はバッテリーが過放電や劣化、適合外バッテリーではありませんか。	充電を中止し、バッテリーの点検をしてください。
	バッテリー液の量は規定位置まで入っていますか。	バッテリー液の量を点検し、規定位置まで入っていない場合は精製水を補充してください。
	満充電のバッテリーに接続していませんか。	充電を終了してください。
⑤ 充電中ランプが点滅する	バッテリー不良の可能性がります。	バッテリーの点検、又は交換をおすすめします。
⑥ 充電開始後24時間経過後も充電が完了しない	バッテリーの電圧が下がり過ぎています。	バッテリーの点検、又は交換をおすすめします。

※その他、原因や異常箇所が判らない場合は使用を中止して、販売店、又は弊社までご相談ください。

※本製品は業務用及び医療機器には使用できません。

■深放電バッテリー：負荷をかけた時、バッテリー電圧が10.5V(12Vバッテリーの終止電圧)まで放電する状態です。

■過放電バッテリー：バッテリー電圧が10.5Vを下回った状態です。バッテリーの劣化が進行しており、寿命が極端に縮まっています。

■サルフェーション：深放電後放置し、時間がたつと内部の化学物質が結晶化し、電極板上に導電性の悪い膜で覆われて充放電反応が阻害されている状態です。結果、バッテリーの蓄電能力が低下し、容量が少なくなりバッテリーの寿命となります。(充電時間が短い、持続性が悪い等)

## ⑨ 製品仕様

定格入力	AC100V 50/60Hz 40W
定格出力	DC12V/2A(最大電流)
適合バッテリー電圧	DC12V(開放型・密閉型)鉛バッテリー
適合バッテリー容量	2Ah ~ 30Ah
充電表示	LED表示(充電中、充電完了、接続確認)
温度・逆接・短絡保護	出力カット
充電方式	定電流定電圧/オート充電方式
コードの長さ	電源コード…約1.5m、本体充電コード…約1.3m クリップタイプ充電コード…約45cm、丸端子タイプ充電コード…約45cm
本体サイズ	約155(W)×43(H)×90(D)mm
重さ	約380g