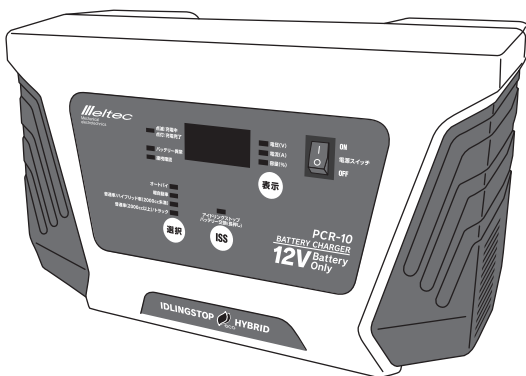


# PCR-10 バッテリー充電器 取扱説明書

この度は、バッテリー充電器PCR-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、PCR-10を安全にご使用いただくため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はもちろん、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の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.3
③特徴	P.3
④バッテリー容量別、充電時間の目安	P.3
⑤各部の名称	P.4
⑥充電手順	P.5~7
⑦アイドリングストップ車充電手順	P.7~9
⑧バッテリー交換手順	P.9~11
⑨お手入れ方法と保管方法	P.11
⑩故障かなと思った時	P.12
⑪製品仕様	P.12
⑫保証規定／保証書	P.13

# 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。



**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・爆発の原因となることがあります。
- 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場合があります。
- 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トしてください。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場合があります。(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場合があります。(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場合があります。(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場合があります。

- 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場合があります。
- 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・爆発の原因となる場合があります。
- 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・故障の原因となる場合があります。
- バッテリーを車両に搭載したまま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場合があります。(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場合があります。
- 以下のバッテリーには充電しないでください。
  - ・ニッカドバッテリー、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。



**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・変形の原因となる場合があります。
- 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場合があります。
- 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・けがの原因となる場合があります。
- 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・発火の原因となる場合があります。
- 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・発火の原因となる場合があります。
- 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・火災の原因となる場合があります。
- 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・発火の原因となる場合があります。
- 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・発火の原因となる場合があります。
- 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ずしてください。発火の原因となる場合があります。
- 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・発火の原因となる場合があります。
- 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使用してください。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場合があります。(ヒューズ交換が可能な機種の場合)
- 異常や不具合が生じた場合には、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・火災の原因となる場合があります。
- 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場合があります。
- 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・発火の原因となる場合があります。

- 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て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動作しており、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PCR-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にしないでください。

※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。

(電源は入りません)

## ③ 特徴

普通充電機能	充電中にバッテリーの電圧が上昇し、過充電にならないように、マイコン制御によってバッテリーの充電電圧を一定にコントロール、充電電流も制御します。
ISS車充電機能	アイドリングストップ車、充電制御車等のバッテリー向け充電機能です。過酷な充放電により、弱ったバッテリーに対して優しい充電を行います。
バッテリー交換機能	バッテリー交換時に、常時電源を必要とする車両のシステムに電気を供給する機能です。
オートストップ機能	充電が完了すると運転を停止し、End表示にてお知らせします。
逆接保護機能	バッテリー充電クリップのプラス、マイナスを誤って逆に接続した場合、接続確認ランプが点灯します。
デジタル表示& LEDインディケータ付	LEDランプで充電状況、バッテリー異常、接続確認を表示します。又、バッテリー不良や充電器内部の温度上昇等をエラーコードでデジタル表示します。

## ④ バッテリー容量別、充電時間の目安 (液温20℃-50%放電時)

バッテリー容量	選択ボタン	充電電流	充電時間
10Ah	オートバイ	2A	約2.5時間
21Ah	軽自動車	4A	約2.7時間
28Ah	軽自動車	4A	約3.5時間
36Ah	軽自動車	4A	約4.5時間
	普通車	6A	約3.0時間
48Ah	普通車	6A	約4.0時間
55Ah	普通車	6A	約4.6時間
64Ah	普通車/トラック	8A	約4.0時間

### ■充電可能なバッテリー

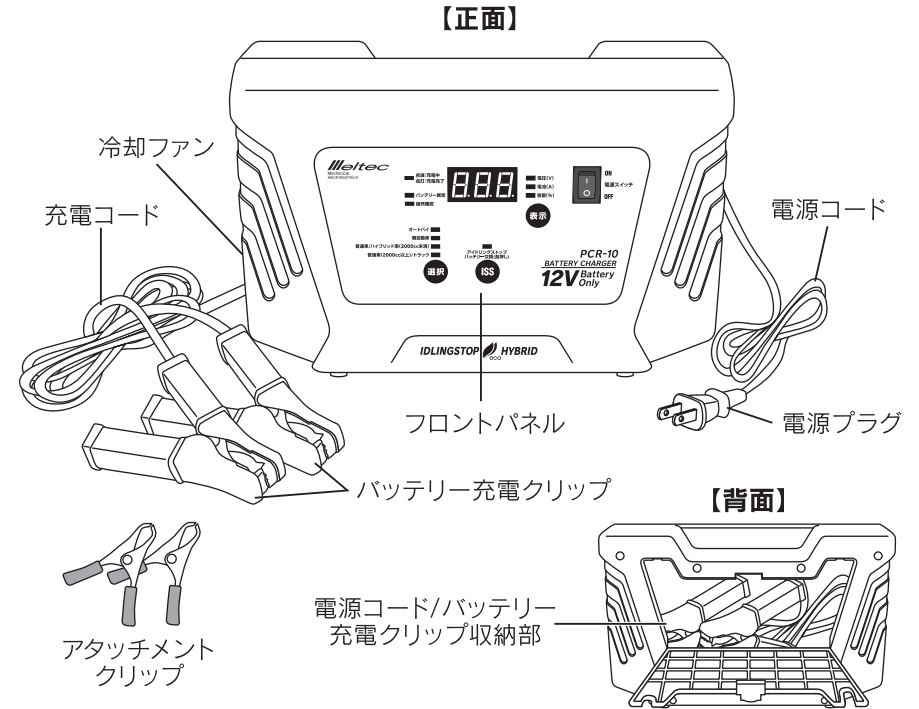
- 開放型(オープン)鉛バッテリー  
→通常の液入りバッテリー(液の補充ができる)
- 密閉型(シールド)鉛バッテリー  
→液入りのメンテナンスフリーバッテリー(液の補充ができない)
- ドライセルバッテリー  
→特殊用途に使用されるバッテリー

※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。

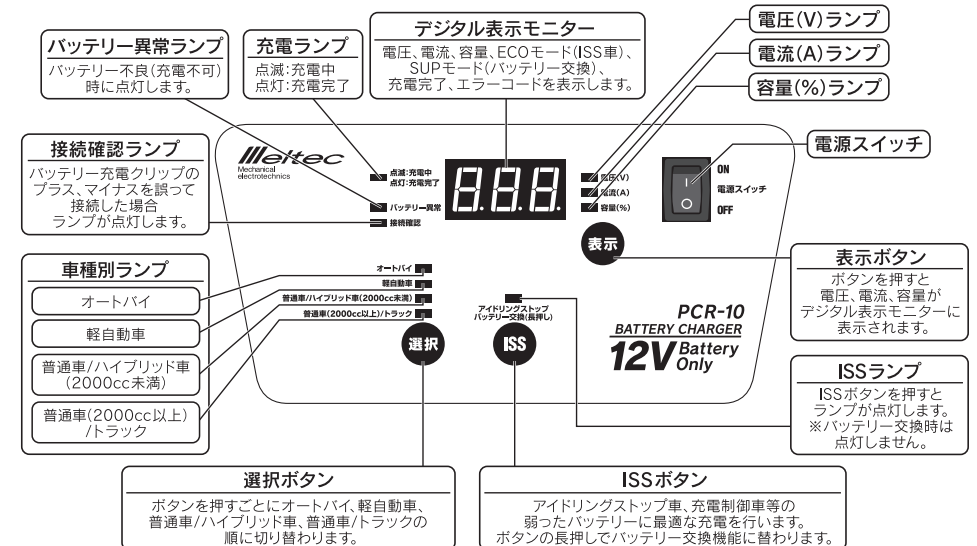
※バッテリー容量は「Ah」という単位で表し、バッテリーのカタログや外箱に「○○Ah」と記載されています。

※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。

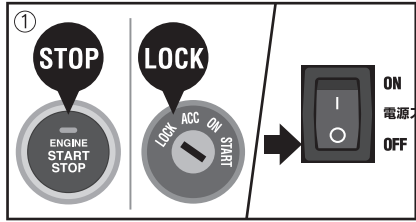
## ⑤ 各部の名称



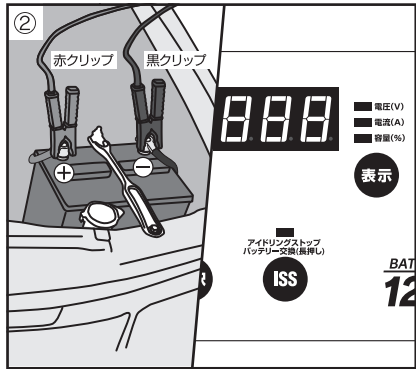
### 【操作パネルの名称】



## ⑥ 充電手順

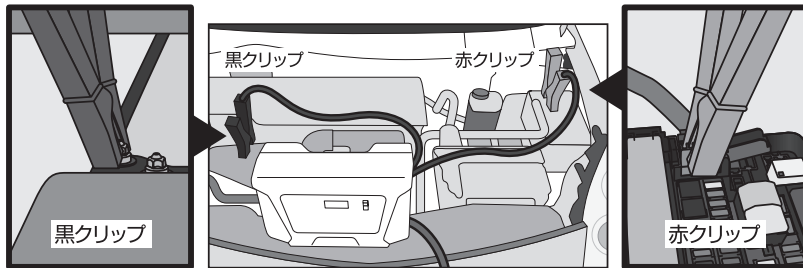


- ① エンジンスイッチをOFFにする。本製品の電源スイッチがOFFになっていることを確認する。  
 ※開放型(オープン)鉛バッテリーの場合は、バッテリー液が規定の位置まで入っているか点検してください。バッテリー液が規定の位置まで入っていない場合は精製水を補充してください。  
 △バッテリー液が手・皮膚・衣服等に付着した時は、速やかに多量の水で洗い流してください。

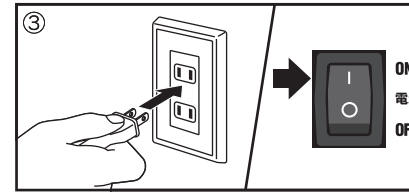


- ② バッテリー充電クリップをバッテリーに接続する。  
 ① バッテリー⊕端子にバッテリー充電クリップの赤のクリップをつなぐ。  
 ② バッテリー⊖端子にバッテリー充電クリップの黒のクリップをつなぐ。  
 接続が正常であれば、デジタル表示モニターに「888」と表示される。  
 ※表示ボタンを押すとバッテリー容量(%)が確認できます。  
 ※本製品のランプ類(モニターを含む)が点滅・点灯しない場合は、P.12の「故障かなと思った時」の①を参照してください。  
 ※本製品の接続確認ランプが点灯する場合は、P.12の「故障かなと思った時」の②を参照してください。  
 ※本製品のデジタル表示モニターにエラーコードが表示された場合は、P.12の「故障かなと思った時」の⑥を参照してください。

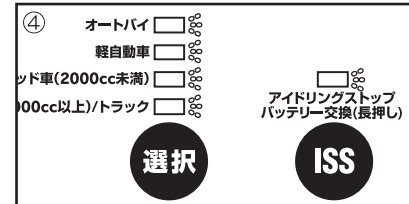
### 救援用端子がエンジンルーム内にある車両の場合(ハイブリッド車を含む)



- ② 救援用端子にバッテリー充電クリップの赤色を、未塗装の金属部(固定された部分)にバッテリー充電クリップの黒色を接続。  
 ※ハイブリッド車の場合は、システムを始動させる為の「補機バッテリー」の補充電となります。  
 ※ハイブリッド車のメインバッテリーには補充電できません。  
 ※作業する前に車の取扱説明書を必ずお読みください。



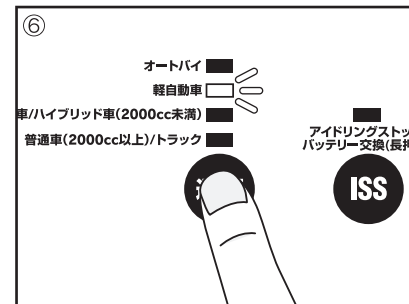
- ③ 電源プラグをコンセントに接続し、本製品の電源スイッチをONにする。



- ④ すべての車種別ランプとISSランプが点滅する。  
 ※本製品の車種別ランプ、ISSランプが点滅しない場合は、P.12の「故障かなと思った時」の③を参照してください。

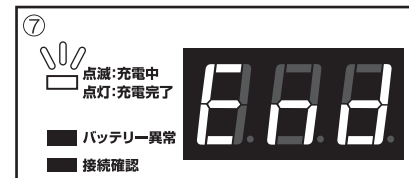


- ⑤ 充電ランプが点滅(充電中)になり、充電を開始。デジタル表示モニターには充電電流が表示される。  
 ※本製品のデジタル表示モニターにエラーコードが表示された場合は、P.12の「故障かなと思った時」の⑤⑦⑧を参照してください。

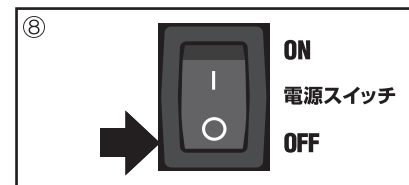


- ⑥ 選択ボタンより適切な車種を選択する。  
 ※適合を間違えた際は、  
 ① 本製品の電源スイッチをOFFにしてください。  
 ② 電源プラグをコンセントから抜いてください。  
 ③ バッテリーからバッテリー充電クリップをはずし、充電手順の最初からやり直してください。  
 ※車種を選択しなかった場合、自動でオートバイになります。

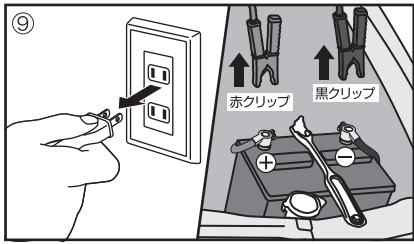
選択ボタン	充電電流
オートバイ	2A
軽自動車	4A
普通車/ハイブリッド車	6A
普通車/トラック	8A



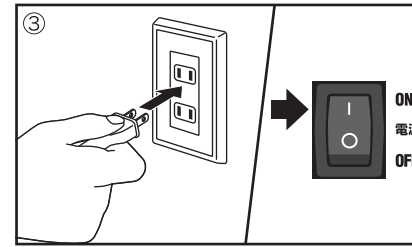
- ⑦ 充電ランプが点灯、及びデジタル表示モニターが「[End]」表示になると充電完了。  
 ※本製品の充電ランプがすぐに点灯する場合は、P.12の「故障かなと思った時」の④を参照してください。



- ⑧ 本製品の電源スイッチをOFFにする。



⑨コンセントから電源プラグを抜き、  
バッテリー充電クリップをバッテリーからはずす。  
※開放型(オープン)鉛バッテリーの場合は、充電完了後  
バッテリー液が規定の位置まで入っているか点検して  
ください。  
バッテリー液が規定の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。  
△バッテリー液が手・皮膚・衣服等に付着した時は、  
速やかに多量の水で洗い流してください。



③電源プラグをコンセントに接続し、  
本製品の電源スイッチをONにする。

**オートバイ用バッテリーを充電されるお客様へ**

PCR-10のバッテリー充電クリップでオートバイ用バッテリーに接続できない場合は、  
下図のように付属されているアタッチメントクリップを使用して接続してください。  
※クリップがはずれないよう、確実に接続してください。

アタッチメント  
クリップ

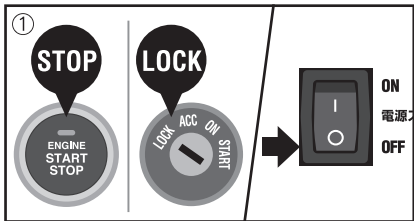
①  
アタッチメントクリップを  
バッテリー端子に接続  
してください。

②

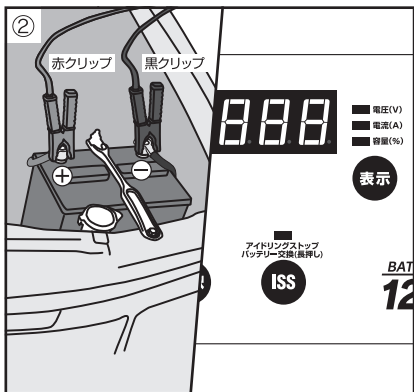
アタッチメントクリップに  
PCR-10の  
バッテリー充電クリップを  
接続してください。

別タイプバッテリー

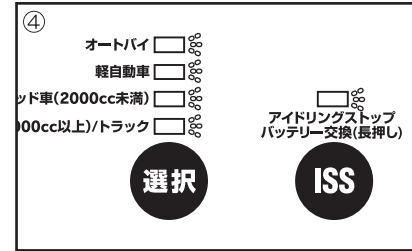
## ⑦ アイドリングストップ車充電手順



①エンジンスイッチをOFFにする。本製品の  
電源スイッチがOFFになっていることを確認する。  
※開放型(オープン)鉛バッテリーの場合は、バッテリー液が  
規定の位置まで入っているか点検してください。  
バッテリー液が規定の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。  
△バッテリー液が手・皮膚・衣服等に付着した時は、  
速やかに多量の水で洗い流してください。



②バッテリー充電クリップをバッテリーに接続する。  
①バッテリー⊕端子にバッテリー充電クリップの  
赤のクリップをつなぐ。  
②バッテリー⊖端子にバッテリー充電クリップの  
黒のクリップをつなぐ。  
接続が正常であれば、デジタル表示モニターに  
[888]と表示される。  
※表示ボタンを押すとバッテリー容量(%)が確認できます。  
※本製品のランプ類(モニターを含む)が点滅・点灯しない  
場合は、P.12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.12の「故障かなと思った時」の②を参照してください。  
※本製品のデジタル表示モニターにエラーコードが表示された  
場合は、P.12の「故障かなと思った時」の⑥を参照してください。



④すべての車種別ランプとISSランプが点滅する。  
※本製品の車種別ランプ、ISSランプが点滅しない場合は、  
P.12の「故障かなと思った時」の③を参照してください。



⑤ISSボタンを押すと、ISSランプが点灯する。  
※充電が開始されるまで、しばらく時間がかかる場合が  
あります。  
※間違ってもISSボタンを長押しした際は、  
①本製品の電源スイッチをOFFにしてください。  
②電源プラグをコンセントから抜いてください。  
③バッテリーからバッテリー充電クリップをはずし、  
充電手順の最初からやり直してください。



⑥充電ランプが点滅(充電中)になり  
デジタル表示モニターに[Eco]が表示される。  
※ISS時、車種別ランプは点滅・点灯しません。  
※本製品のデジタル表示モニターにエラーコードが表示された  
場合は、P.12の「故障かなと思った時」の⑤⑦⑧を参照して  
ください。

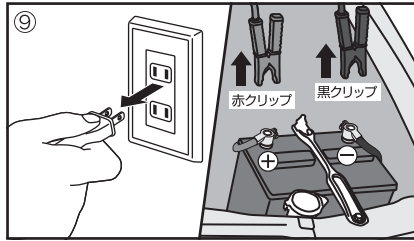
ISSボタン	充電電流
アイドリングストップ	4A



⑦充電ランプが点灯、及びデジタル表示モニターが  
[End]表示になると充電完了。  
※本製品の充電ランプがすぐに点灯する場合は、  
P.12の「故障かなと思った時」の④を参照してください。

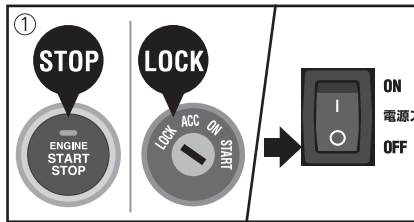


⑧本製品の電源スイッチをOFFにする。

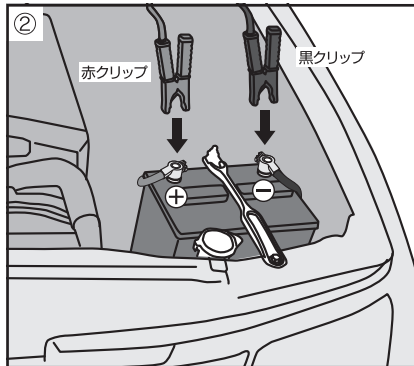


⑨コンセントから電源プラグを抜き、バッテリー充電クリップをバッテリーからははずす。  
※開放型(オープン)鉛バッテリーの場合は、充電完了後バッテリー液が規定の位置まで入っているか点検してください。  
バッテリー液が規定の位置まで入っていない場合は精製水を補充してください。  
△バッテリー液が手・皮膚・衣服等に付着した時は、速やかに多量の水で洗い流してください。

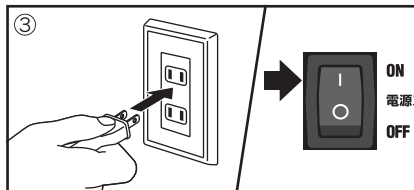
## ⑧ バッテリー交換手順



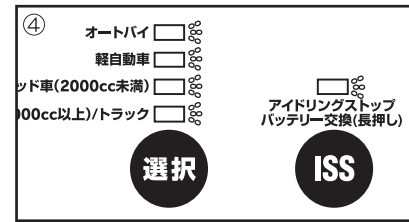
①エンジンスイッチをOFFにする。  
車内の電装品をすべてOFFにする。  
室内灯類はすべて消灯する。  
本製品の電源スイッチがOFFになっていることを確認する。  
※ヘッドランプ、フォグランプ、車幅灯、ブレーキランプ、ハザードランプ等は点灯させないでください。



②バッテリー充電クリップをバッテリーターミナルに接続する。  
①バッテリーターミナル⊕にバッテリー充電クリップの赤のクリップをつなぐ。  
②バッテリーターミナル⊖にバッテリー充電クリップの黒のクリップをつなぐ。  
接続が正常であれば、デジタル表示モニターに「888」と表示されます。  
※バッテリー充電クリップを接続する際、バッテリーターミナルの取りはずし、取り付け作業の妨げにならない場所に接続してください。  
※本製品の接続確認ランプが点灯する場合は、P.12の「故障かなと思った時」の②を参照してください。  
※本製品のデジタル表示モニターにエラーコードが表示された場合は、P.12の「故障かなと思った時」の⑥を参照してください。



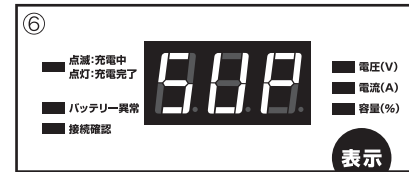
③電源プラグをコンセントに接続し、本製品の電源スイッチをONにする。



④すべての車種別ランプとISSランプが点滅する。  
※本製品の車種別ランプ、ISSランプが点滅しない場合は、P.12の「故障かなと思った時」の③を参照してください。

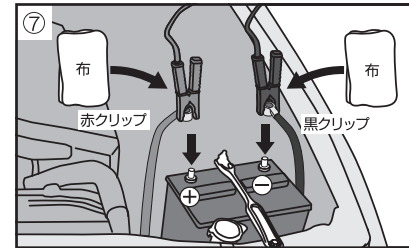


⑤ISSボタンを5秒以上長押しする。

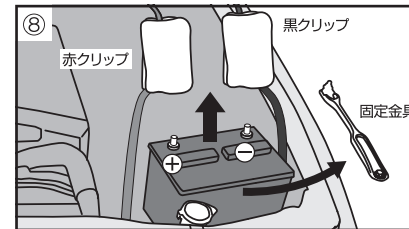


⑥デジタル表示モニターに「SUP」が表示される。

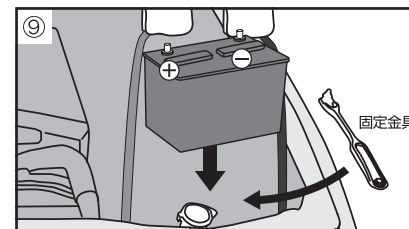
ISSボタン	充電電流
バッテリー交換	2A



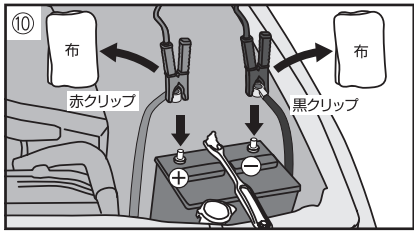
⑦バッテリーターミナルをバッテリー端子からははずす。  
バッテリー充電クリップやバッテリーターミナルを布等でカバーし、車体と絶縁する。  
①バッテリーターミナル⊖をはずす。  
②バッテリーターミナル⊕をはずす。  
※バッテリー充電クリップがバッテリーターミナルからはずれないように注意してください。  
※バッテリーターミナルをバッテリー端子からははずす際、車両に接触しないよう注意してください。  
※作業中はドアを開けないでください。



⑧固定金具等を取りはずし、車載されたバッテリーを取りはずす。



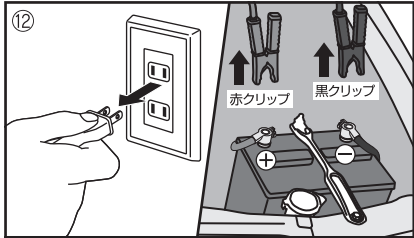
⑨新品又は満充電されたバッテリーを車両に搭載し、固定金具等をしっかり取り付ける。



- ⑩ バッテリーターミナルを取り付ける。
- ① 接触防止の布等を取りはずし、バッテリーターミナル⊕を接続する。
  - ② 接触防止の布等を取りはずし、バッテリーターミナル⊖を接続する。
- ※ バッテリーターミナルがしっかりとバッテリー端子に固定されていることを確認してください。



- ⑪ 本製品の電源スイッチをOFFにする。



- ⑫ コンセントから電源プラグを抜き、バッテリー充電クリップをバッテリーターミナルからははずす。

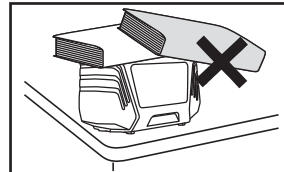
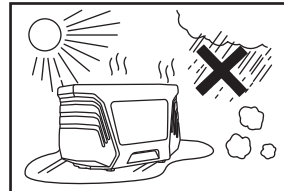
## ⑨ お手入れ方法と保管方法

### ■ 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. バッテリー充電クリップ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。



## ⑩ 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)の可能性が有ります。	バッテリーの点検、又は交換をおすすめします。
②	接続確認ランプが点灯する	逆接続の可能性が有ります。	充電クリップ赤→⊕端子、充電クリップ黒→⊖端子にしっかりと接続してください。
③	車種別ランプ、ISSランプが点滅しない	バッテリー不良(深放電バッテリー)又はバッテリーの電圧が8V以下の可能性が有ります。 本製品が故障している可能性が有ります。	バッテリーの点検、又は交換をおすすめします。 販売店、又は弊社までご連絡ください。
④	充電ランプがすぐに点灯する	バッテリー不良(サルフェーション)、又は充電の必要がないバッテリーの可能性が有ります。	バッテリーの点検をおすすめします。
⑤	エラーコードF01が表示される	バッテリー不良(充電しても電圧を維持できないバッテリー)の可能性が有ります。	バッテリーの点検、又は交換をおすすめします。
⑥	エラーコードF02が表示される	12V以外のバッテリーに接続しています。	バッテリーの電圧を確認してください。
⑦	エラーコードF03が表示される	充電器内部で不具合を起こしている可能性が有ります。	販売店、又は弊社までご連絡ください。
⑧	エラーコードF04が表示される	充電器の内部が高温になっています。	一度充電を停止し、1時間ほど冷ましてから再度充電してください。
⑨	エラーコードF05が表示される(規定時間に達しても充電が終えない場合に表示)	バッテリー不良の可能性が有ります。	バッテリーの点検、又は交換をおすすめします。

※ その他の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)

## ⑪ 製品仕様

定格入力	AC100V 50/60Hz 140W
定格出力	DC12V/8A(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	4Ah ~ 115Ah
充電表示	LED表示(充電中、充電完了)、デジタル表示
温度・逆接保護	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1.8m、充電コード…約1.8m
本体サイズ	約290(W)×180(H)×140(D)mm
重さ	約1.9kg