

■LED表示の説明

電圧	状況	状態			LED (○印:点灯)								
		ACコード 接続	DCケーブル	充電	6V LED	12V LED	Charging LED	25% LED	50% LED	75% LED	100% LED	Check LED	
6V	電源オン/ スタンバイモード	ACコード 接続			○							○	
	充電中	電源オン	バッテリーに 接続中	充電中	○		○						
	充電中、 バッテリー容量25%	電源オン	バッテリーに 接続中	充電中	○		○	○					
	充電中、 バッテリー容量50%	電源オン	バッテリーに 接続中	充電中	○		○	○	○				
	充電中、 バッテリー容量75%	電源オン	バッテリーに 接続中	充電中	○		○	○	○	○			
	充電中、 バッテリー容量100%	電源オン	バッテリーに 接続中	充電停止	○			○	○	○	○		
	DCクランプ逆接続	電源オン	バッテリーに 接続中	充電停止	○							○	
	電源コード接続不良、 もしくは内部に気泡	電源オン	バッテリーに 接続中	充電中	○							○	
					○						○		
○										○			
DCクランプの 接続不良	電源オン	バッテリーに 接続中	充電停止	○							○		
バッテリー不良、 もしくは劣化	電源オン	バッテリーに 接続中	充電停止	○							○		
12V	電源オン/ スタンバイモード	電源オン			○							○	
	充電中	電源オン	バッテリーに 接続中	充電中		○	○						
	充電中、 バッテリー容量25%	電源オン	バッテリーに 接続中	充電中		○	○	○					
	充電中、 バッテリー容量50%	電源オン	バッテリーに 接続中	充電中		○	○	○	○				
	充電中、 バッテリー容量75%	電源オン	バッテリーに 接続中	充電中		○	○	○	○	○			
	充電中、 バッテリー容量100%	電源オン	バッテリーに 接続中	充電停止		○		○	○	○	○		
	DCクランプ逆接続	電源オン	バッテリーに 接続中	充電停止	○							○	
	DCクランプの接続不良、 もしくは内部に気泡	電源オン	バッテリーに 接続中	充電中	○							○	
					○						○		
DCクランプの接続不良	電源オン	バッテリーに 接続中	充電停止	○							○		
バッテリー不良、 もしくは劣化	電源オン	バッテリーに 接続中	充電中	○		○						○	
				○		○					○		
				○		○				○			
			充電停止		○						○		

ACDelco™

品番 AD-0001

ACデルコ 全自動パルスモード バッテリーチャージャー

6V/12Vバッテリー専用

取扱説明書



目次

- 製品の特徴 …p.3
 - 安全に関する重要事項 …p.4
 - 使用前準備 …p.5
 - 使用方法 …p.6～7
 - メンテナンス …p.7
 - 操作方法
 - 電源を入れる …p.8
 - 充電レベル切り替えダイヤル …p.8
 - 製品仕様 …p.8
 - LED表示内容 …p.9
 - パルスモード・バッテリーチャージャーの
トラブルシューティング …p.10～11
 - LED表示の説明 …p.12
-

この取扱説明書を大切に 保管してください

安全のため、この取扱説明書をよく読み、理解し、以下に記載されているバッテリーチャージャーに関する説明に従ってください。この製品の所有者と使用者は、使用前にこの製品の安全な操作方法を理解していなければなりません。また、使用者は本製品の使用方法と安全に関する情報を本製品の使用前に理解していることが確認されている必要があります。もし安全面や適切な使用方法が分からない場合には、直ちに使用を中止してください。

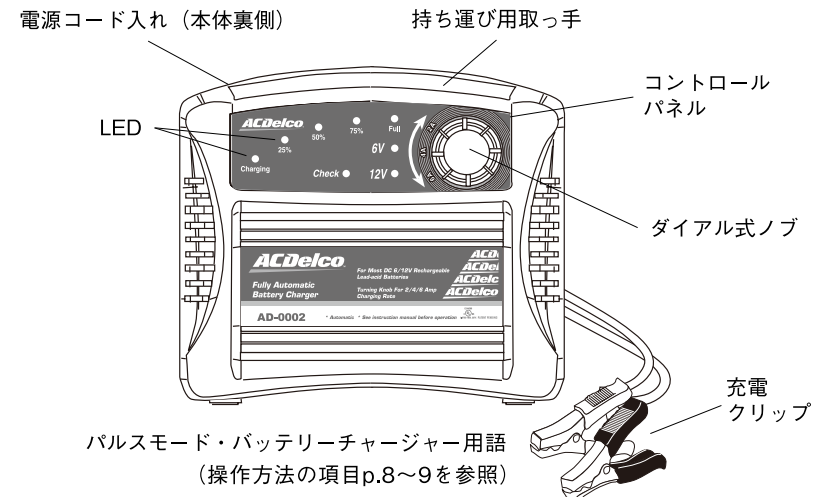
毎回、使用前点検を行って下さい

本製品に、破損・曲がり・割れ・溶けなどの異常がないか十分に確認してください。もし、何らかの異常が外観に見られた場合や、バッテリーチャージャーの作動異常、部品の欠品が発見された場合は、直ちに使用を中止してください。また、製品本体を落としたり、雨や雪で濡らしたり、液体に浸かってしまった可能性がある場合も直ちに使用を中止してください。この取扱説明書は、なくさないように大切に保管してください。

製品の特徴

このバッテリーチャージャーは、6V/12Vのバッテリー（少なくとも8Ahの容量がある充電式の鉛蓄電池）用に設計されており、普通自動車、農機具、ボート、草刈り機、トラクタ、飛行機、オートバイ、RV、SUV、雪上車、ATV、などに使われている、通常の自動車用バッテリー、メンテナンスフリータイプ、海上船舶用ディープサイクルタイプ、AGM（吸着ガラスマット方式）、ジェル方式バッテリーに対応しています（それ以外の再充電できないバッテリーには危険ですので、充電しないでください）。

このバッテリーチャージャーは2A、4A、6Aと3段階の充電レベルを備えています。バッテリーに接続すると自動的に6Vと12Vの選別を行います。スイッチモードによる電気回路制御が3ステージ充電を行いますので、充電操作が簡単におこなえます。また、パルスチャージによりバッテリー内部の極版のサルフェーション化を軽減します。コントロールパネルは、3段階ダイヤル式ノブと、バッテリー容量（%）・バッテリー電圧・エラーを示す8つのLEDライトから構成されています。



安全に関する重要事項

- この取扱い説明書には、「製品番号:AD-0001 商品名:ACデルコ パルスモード・バッテリーチャージャー」に関する製品使用説明と重要な安全事項が記載されていますので、大切に保管してください。
- 本製品は屋内使用、または晴天時での屋外使用に設計されていますので、絶対に雨、雪、霧、高湿度の環境では使用しないでください
- 電源プラグとコードへの損傷を防ぐため、電源プラグをコンセントから引き抜くときは、電源コードを引っ張らずに必ず電源プラグを持って引き抜いてください。
- 延長コードの使用は避けてください。不適當な延長コードの使用は、感電や火災を引き起こす可能性があります。
- 電源コードや電源プラグに損傷がある場合は直ちに使用を中止し、購入された販売店にご相談ください。
- この充電器を落としたり、何かにぶつかったりしたと思われる場合には、直ちに使用を中止し、購入された販売店にご相談ください。
- 分解・改造は禁止。その場合は修理を受けられません。点検や修理が必要な場合には、購入された販売店にご相談ください。間違った修理や組み付けは、火災や感電を引き起こす可能性があり大変危険です。
- 充電器のメンテナンスや清掃を行う際は、必ずコンセントから電源プラグを引き抜いた後に行ってください。電源プラグを差し込んだままの作業は感電する恐れがあり大変危険です。

▲ 危険

ガス爆発の危険

- バッテリー(鉛蓄電池)周辺での作業は大変危険です。バッテリーは通常の作動中に可燃性ガスを発生します。この危険を回避するには、使用前にこの取扱い説明書をよく読み、その指示に沿って作業をすること。
- バッテリーが爆発する危険を回避するため、バッテリー周辺で使用する工具の取扱説明書や、各車両のエンジンにある警告表記をよく読み、理解してください。

10.作業上の注意

- バッテリー周辺で作業する場合は、緊急時いつでも助けが呼べるよう、作業者の周囲に補助する人がいること。
- バッテリー液が皮膚や衣服に付いたり、目に入った場合にはすぐに洗い流せるよう、作業場所付近に清潔な水や石鹸を用意しておくこと。
- 保護メガネ、保護服を着用して作業をすること。また、作業中は目をこすったりしないこと。



ケガを防ぐために保護メガネと適切な保護服を着用すること。

- 万が一、バッテリー液が皮膚や衣服についた場合には、直ちに石鹸と水で洗い流してください。また、目にバッテリー液が入った場合には、流水で最低10分間洗い流し、医療機関で診療を受けること。
- バッテリーやエンジン周辺では禁煙です。また、火花を出したり、何かを燃やしたりするようなことは厳禁。
- バッテリーの上に、金属製の工具等を落とさないよう十分注意してください。火花を出したり、バッテリーがショート(短絡)したり、他の電気部品が損傷したりして爆発の原因となります。
- バッテリーの周辺で作業するときは、指輪、ネックレス、ブレスレット、時計などの金属装飾品を外してください。バッテリーに金属装飾品が触れると、ショート(短絡)し貴金属を溶かすほどの大きな電流が流れ、重度のやけどの原因となり危険です。
- このバッテリーチャージャー(製品番号AD-0001)は鉛蓄電池バッテリー専用で、低電圧の電気装置に電力を供給するようには設計されておりません。一般家庭で使用されている(充電式)乾電池には使用できません。これらの乾電池に充電すると爆発してケガをしたり、物的損害を引き起こしたりするので大変危険です。
- 凍結したバッテリーには絶対に充電をしないこと。充電中に爆発する恐れがあり、ケガや物的損害の原因となります。凍ってしまったバッテリーの処置方法はバッテリー製造元にお問い合わせください。

- 電源のONとOFFを操作する場合には、1秒間の間隔をあけて行うこと。

使用前準備

A.充電の準備

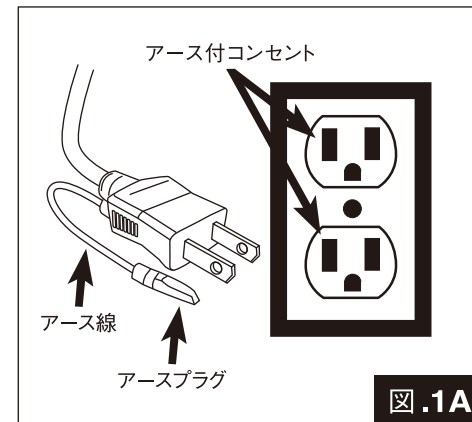
- 自動車などからバッテリーを取り外して充電を行う場合には、必ずマイナス端子から先に取り外してください。
- バッテリーが充電されている間、バッテリー周辺の換気を十分行ってください。
- バッテリーターミナルをきれいに清掃してください。その際、腐食してできたサビなどが目に入らぬよう注意してください。
- バッテリー液が規定量以下の場合には、蒸留水を補充してください。また、入れすぎにはご注意ください。メンテナンスフリーバッテリーの取扱いについては、バッテリー製造元の取扱説明書に従い、慎重に作業をしてください。
- バッテリーのセルキャップの取扱いや充電量に関してはバッテリー製造元の注意事項を良く読み、理解してから作業を進めてください。
- 自動車などの取扱説明書を参照し、バッテリーの電圧を確認してください。このバッテリーチャージャーの出力電圧範囲が、充電しようとするバッテリーの電圧に適合しているかどうかを必ず確認してください。また、常に充電電圧に関する必要事項をバッテリー製造元に確認してください。

B.パルスモード・バッテリーチャージャー設置場所について

- バッテリーチャージャーを設置する際は、電源コードが届く限り、バッテリーとバッテリーチャージャー本体を離して設置してください。
- バッテリーチャージャーの上にバッテリーを置かないでください。
- バッテリー本体の上にバッテリーチャージャーを乗せて充電しないでください。バッテリーから発生するガスによりバッテリーチャージャーが腐食、損傷する恐れがあります。
- バッテリー液の比重を測る場合や、バッテリー液を補充する時に、バッテリー液がバッテリーチャージャーに付着しないように注意してください。
- 船舶用バッテリーに充電する場合には、必ず船舶からバッテリーを取り外し、陸上で充電を行ってください。

C.充電用クリップ接続に関する注意

- 充電クリップのバッテリー端子への接続と取り外しは、電源コードをコンセントから引き抜いてから行ってください。
 - 充電クリップをバッテリー端子に取り付ける際には、充電クリップを前後左右に軽く動かして、しっかりとクリップがバッテリー端子に接続されたかどうかを確認してください。確実に充電クリップが接続されていないと、充電クリップが外れ、ショート(短絡)する恐れがあり大変危険です。また、充電クリップ同士が近づかないようにしてください。
- ※電源プラグとアース(接地)線の接続についての注意・感電の危険を避けるため必ずアース(接地)してください。このバッテリーチャージャーの電源プラグには、アース線とアースプラグが付属しています。このアースプラグを適切なコンセントに接続してください。(図1A参照)



▲ 危険

感電の危険を少なくするには

- 危険を避けるため、電源コードが損傷した場合には、購入された販売店にご相談ください。
- 電源コードやプラグを改造しない。もしもプラグ形状がコンセント形状に合わない場合には、資格を持った電気工事に適切なコンセントの設置を依頼すること。
- 不適切な接続をしない。感電の恐れがあり大変危険です。

使用方法

▲ 危険

充電クリップをバッテリーから取り外す場合には、必ず電源を切ってから行うこと。

A.車載したままバッテリーを充電する場合
バッテリーが車載された状態で充電する場合、バッテリー付近で火花が発生するとバッテリーが爆発する危険がありますので、以下の説明文をよく読み作業をしてください。

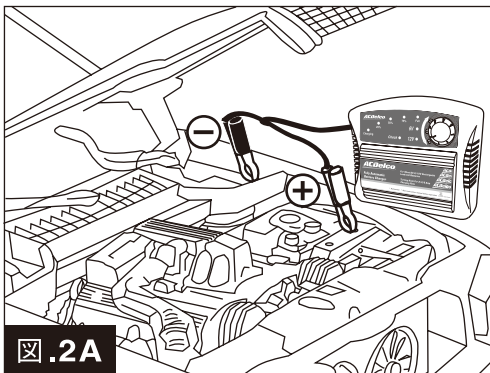


図.2A

- 1.電源コードや充電ケーブルをボンネット、ドア、エンジン可動部に近づけないでください。ショート(短絡)する可能性があります。
- 2.自動車のファン、ベルト、プーリーなどの可動系部品、またケガを引き起こす可能性がある部品のそばにバッテリーチャージャーを設置しないでください。
- 3.使用前にバッテリーのプラス(+)端子とマイナス(-)端子を確認してください(通常、プラス端子径はマイナス端子径より太くなっています)。
- 4.バッテリーのどちらの電極が自動車本体に対してアースとして接続されているか確認します。マイナスの電極が自動車本体に接続されている場合(ほとんどの自動車の場合にはこれにあたります)には、次の「5.」の項目を参照してください。また、プラスの電極が自動車本体に接続されている場合には、「6.」の項目を参照してください。
- 5.マイナス端子が自動車本体にアースされている場合(図2A参照)には、バッテリーチャージャーのプラスクリップ(赤色)をバッテリーのアースされていないプラス端子に接続します。

- バッテリーチャージャーのマイナスクリップ(黒色)をバッテリーから離れた自動車のフレームやエンジンブロックなどの分厚い鉄製部品に接続します。キャブレター、燃料ホース、薄い鉄製部品には接続しないでください。
- 6.プラス端子が自動車本体にアースされている場合には、バッテリーチャージャーのマイナスクリップ(黒色)をバッテリーのアースされていないマイナス端子に接続します。バッテリーチャージャーのプラスクリップ(赤色)をバッテリーから離れた自動車のフレームやエンジンブロックなどの分厚い鉄製部品に接続します。キャブレター、燃料ホース、薄い鉄製部品には接続しないでください。
- 7.バッテリーチャージャーを取り外す場合には、電源コードをコンセントから引き抜いてから、自動車本体に接続しているクリップを外します。最後にバッテリーに接続しているクリップを取り外します。

B.バッテリーを自動車やボートから取り外して充電を行う場合

バッテリーを取り外して充電する場合、バッテリー付近で火花が発生するとバッテリーが爆発する危険がありますので、以下の説明文をよく読み作業をしてください。

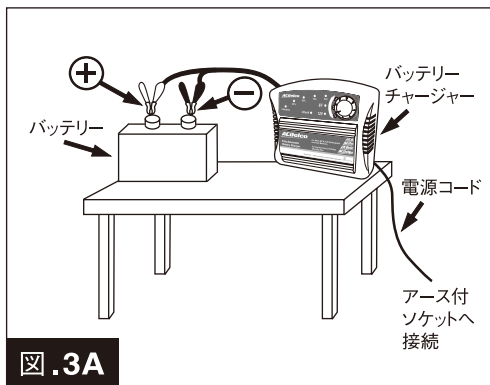


図.3A

- 1.使用前にプラス(+)端子とマイナス(-)端子を確認してください(通常、プラス端子径はマイナス端子径より太くなっています)。
- 2.バッテリーチャージャーのプラスクリップ(赤色)をバッテリーのプラス端子に接続します。
- 3.バッテリーから可能な限り離れた場所からバッテリーチャージャーのマイナスクリップ(黒色)をバッテリーのマイナス端子に接続します。

- 4.この時、バッテリーに顔を向けて作業しないでください。
- 5.バッテリーチャージャーをバッテリーから取り外す場合には、接続する手順の逆の手順で行う必要があります。また、最初の切断作業は、大変危険を伴うのでできるだけバッテリーから離れて作業を行ってください。
- 6.ボート用バッテリーは、船体から取り外し、陸上で作業してください。船上での充電には、海専用に設計されたバッテリーチャージャーを使用する必要があります。船体からバッテリーを取り外す際には、アーク放電やスパークによって滞留ガスに引火しないよう細心の注意を払ってください。

▲ 危険

船舶用のバッテリーに充電する際の危険を減らすには:

- ・爆発の危険を回避するため、バッテリーを取り外す前に、バッテリー収納場所の換気を十分に行うこと。
- ・船体のバッテリー収納場所からバッテリーを取り外す際はショート(短絡)し火花が散らないよう細心の注意を払ってください。滞留しているガスに引火する恐れがあります。

メンテナンス

- ・毎使用後に、充電クリップをきれいに拭いてください。また研磨紙を使用し、充電クリップに付着したサビを取り除いてください。
- ・バッテリーチャージャー本体を毎使用後に乾いた布で拭いてください。
- ・清潔で乾燥している通気の良い場所に保管してください。
- ・充電ケーブルやコード類は、きちんと束ねて本体裏面の収納スペースに収納してください。

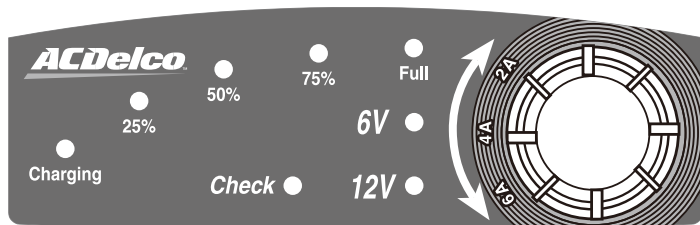
▲ 危険

感電を防止するため、コンセントに電源コードを差し込んだままのメンテナンス作業は行わないこと。

▲ 警告

ケガや物品の損傷を防ぐため、分解や改造は絶対に行わないこと。この製品には、お客様がご自身で行える部品交換等はありません。

操作方法



■電源を入れる

(6VとCheckのLEDが点灯します)
充電クリップをバッテリー端子に接続した後に、電源コードをコンセントに差し込むと、バッテリーチャージャーはスタンバイモードになり、充電の準備を行います。充電クリップがバッテリー端子に正しく安全に接続されていれば、自動的にバッテリーが6Vか12Vか判断し、「6V」「12V」どちらかのLEDライトが点灯します。それと同時に「Charging」のLEDが点灯し、充電モードに入ります。

■2/4/6A 充電レベル切り替えダイヤル式ノブ

使用者はこのノブを使用し、バッテリーに合った適正な充電レベル2A、4A、6Aから選択できます。このノブで選択を行った後、バッテリーチャージャーは自動充電モードに切り替わります。以後、充電が完了すると自動的に停止しますが、バッテリー製造元が推奨する充電電流値を超えないよう注意してください。バッテリーの取扱説明書やバッテリー本体の説明をよく確認してください。

注意:

- ・2Aでの充電レベルは大型バッテリーへの微量の充電用途には使用できません。
- ・正しい最大充電レベルの選択は、バッテリー製造元の推奨する値に従ってください。
- ・このバッテリーチャージャーは選択された充電レベルで充電しますが、バッテリーがフル充電に近づくと、徐々に充電レベルを下げ、ゆっくりと充電していきます。
- ・LEDで表示されるバッテリー容量は、バッテリーの電圧を基準に計算された算定値ですので、サルフェーションの付着、放電、経年劣化などバッテリーのコンディションによって実際の値は若干下回ることがあります。
- ・バッテリー容量の表示は、それぞれ25%、50%、75%、Full(100%)となっており、6Vと12Vのバッテリーに対応しています。

■LED表示内容

6Vと12Vのバッテリーを充電する場合には、以下のLED表示内容説明をご確認ください。
8つのLEDがそれぞれの状況に点灯します。

LED	LED表示内容説明
Charging	バッテリーに充電中であることを示しています。
25%	バッテリー容量が25%充電されていることを示しています。
50%	バッテリー容量が50%充電されていることを示しています。
75%	バッテリー容量が75%充電されていることを示しています。
Full	バッテリーが100%充電されたことを示しています。
Check	バッテリーの電極への接続がプラスとマイナスが逆になっていることを示しています。もしくは、接続不良や電圧が低いことを示しています。
6V	6Vのバッテリーが検出されました。
12V	12Vのバッテリーが検出されました。

温度センサー：このバッテリーチャージャー内部には本体の内部温度を測定するセンサーがあり、適応温度を超えた場合は全てのLED表示が消灯するように設計されています。また、バッテリーチャージャーの内部温度が設定値よりも上昇した場合、充電電流は切断されます。このような状態が起こった場合には、電源プラグをコンセントから一度抜き、再度コンセントに差し込んで、より低い充電レベルにて充電を行ってください。

製品仕様:

6A 充電モデル: AD-0001
定格入力: 100V, 50-60Hz 100VA
定格出力: DC6V・12V/2A~6A

本体寸法:
高さ = 162 mm
長さ = 186 mm
奥行き = 73 mm
重量 = 1153 g

■パルスモード・バッテリーチャージャーのトラブルシューティング

症状	主な原因	主な解決策
6Vのバッテリーに充電中、6VとCheck LEDが点灯	<ol style="list-style-type: none"> 1.充電するにはバッテリー電圧が低すぎる(バッテリーが劣化している)。 2.充電クリップとバッテリー端子の接続不良(チャージングモードでない場合) 3.充電クリップがバッテリー端子に逆に接続されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・別の充電レベルを試してみてください。もし、6VとCheck LEDが同時に点灯した場合には、バッテリー専門店にご相談ください。 ・バッテリーとの接続を確認してください。または、バッテリーのサルフェーション化や、サビやヨゴレを確認してください。 ・充電クリップとバッテリー端子が正しく接続されているか確認してください。
6VとFull LED、6Vと25%とFull LED、6Vと25%と50%とFull LEDが点灯	<ol style="list-style-type: none"> 1.充電クリップとバッテリー端子の接続不良 2.バッテリー内部のセルが破損しているため、充電できない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・充電クリップが確実に接続されているか確認してください。 ・バッテリー端子がサビやヨゴレがないか確認してください。 ・異なった充電レベルを試してください。この場合、症状が同じである場合には、バッテリー専門店にご相談ください。
充電モードで12Vバッテリーを充電している場合、6VとCharging LED(25%のLEDと同時に、または25%と50%のLEDと同時に、または50%と75%のLEDと同時に)点灯	<ol style="list-style-type: none"> 1.充電するにはバッテリー電圧が低すぎる(12Vのバッテリーの状態が非常に悪い場合には、6Vのバッテリーと認識して充電する)。 	<ul style="list-style-type: none"> ・別の充電レベルを数回試してください。この場合、6VとCharging LEDが25% LEDと共に、もしくは、25% LEDと50% LEDと共に、もしくは、25% LEDと50% LEDと75% LEDと共に点灯した場合には、バッテリー専門店にご相談ください。
6VとCheck LEDが点灯	<ol style="list-style-type: none"> 1. バッテリーとの接続不良(充電モードと非充電モードの場合) 2.充電するにはバッテリー電圧が低すぎる(12Vのバッテリーの状態が非常に悪い場合には、6Vのバッテリーと認識して充電する。) 3.充電クリップのバッテリー端子への接続が間違っている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・バッテリーと充電クリップの接続を確認してください。 ・バッテリー端子がサビやヨゴレがないか確認してください。 ・別の充電レベルを数回試してください。もし、6VとCheck LEDが同時に点灯した場合には、バッテリー専門店にご相談ください。 ・充電クリップとバッテリー端子との接続を正しく接続してください。
6Vと25%と50%と75%とFull LEDが点灯	<ol style="list-style-type: none"> 1.充電するにはバッテリー電圧が低すぎる(12Vのバッテリーの状態が非常に悪い場合には、6Vのバッテリーと認識して充電する)。 	<ul style="list-style-type: none"> ・別の充電レベルを数回試してください。もし、6Vと25%と50%と75%とFull LEDが同時に点灯した場合には、バッテリー専門店にご相談ください。
12VとCheck LEDが点灯	<ol style="list-style-type: none"> 1.充電するにはバッテリー電圧が低すぎる(12Vのバッテリーの状態が非常に悪い、ただし、12Vとして認識はしている)。 	<ul style="list-style-type: none"> ・別の充電レベルを数回試してください。もし、12VとCheck LEDが同時に点灯した場合には、バッテリー専門店にご相談ください。

症状	主な原因	主な解決策
12VとFull LEDが点灯。もしくは、12Vと25%とFull LEDが点灯。もしくは、12Vと25%と50%とFull LEDが点灯。	<ol style="list-style-type: none"> 1.充電クリップとバッテリー端子の接続不良。 2.バッテリー内部のセルが破損しているため充電できない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・充電クリップ画確実に接続されているか確認してください。 ・バッテリー端子にサビやヨゴレがないか確認してください。 ・別の充電レベルを数回試してください。症状に変化がなければバッテリー専門店にご相談ください。
本体からクリック音が聞こえる。	<ol style="list-style-type: none"> 1.このバッテリーチャージャーは、リレーを内蔵しているため、On/Offの際に切り替えの音が鳴ります。 	<ul style="list-style-type: none"> ・正常です。
選択したよりも低い電圧になっている。	<ol style="list-style-type: none"> 1.バッテリーチャージャーが最大電圧に達し、電圧を下げている。 2.バッテリーチャージャーが異常な高温を検出し電源を切り、冷却している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・正常です。 ・直射日光や熱源から離れた風通しのよい屋内に移動させてください。それでも原因が特定できない場合には、バッテリー専門店にご相談ください。