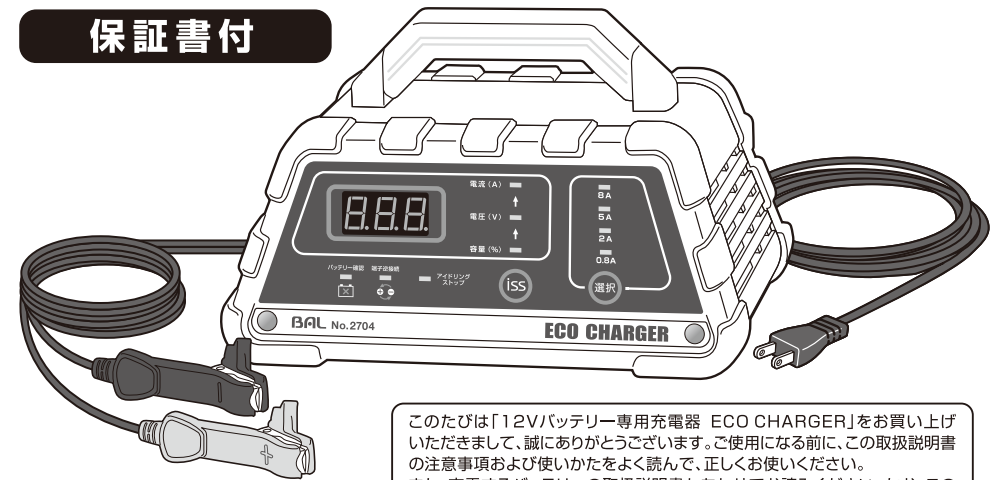


12Vバッテリー専用 充電器 ECO CHARGER

ISS対応

取扱説明書

保証書付



このたびは「12Vバッテリー専用充電器 ECO CHARGER」をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。ご使用になる前に、この取扱説明書の注意事項および使いかたをよく読んで、正しくお使いください。また、充電するバッテリーの取扱説明書もあわせてお読みください。なお、この取扱説明書には保証書がついております。読んだ後も大切に保管してください。

BAL

大橋産業株式会社

〒570-0033

大阪府守口市大宮通3丁目1番14号
TEL(06)6996-2631(代)URL <http://www.bal-ohashi.com>

商品に関するお問合せは:



0120-076-074

※携帯・PHSからもご利用になれます。
(受付:平日9時~12時/13時~17時30分)

もくじ

安全にお使いいただくために	P.1~2
用途/充電できるバッテリーの種類・仕様	P.3
各部の名称	P.4
充電の流れ	P.5
使いかた	
バッテリーにつなぐ前に	P.5
充電クリップをバッテリーにつなぐ/電源プラグを差しこむ	P.6
充電を始める	P.7
オープンバッテリー/シールドバッテリーに充電する	P.8~9
充電時間について/バッテリーの比重と電圧の関係	P.10
バッテリー活性化機能(回復充電)/充電完了	P.11
充電中の端子電圧と充電電流の関係/維持充電をする場合/使用しないときは	P.12
アイドリングストップ車用バッテリー/ドライセル・ディープサイクルバッテリーに充電する	P.13~14
充電完了	P.14
使用上のご注意/保管上のご注意/保護回路について/製品仕様	P.15
エラー表示について	P.16
故障と処置	P.16~P.17

■安全にお使いいただくために

ケガや事故を防ぐために必ずお守りください。

絵表示について：

この取扱説明書に示した注意事項は、本製品を安全に正しくお使いいただき、お客様や他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな絵表示をしています。また注意事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、誤った取り扱いをすると生じると想定される内容を「危険」、「警告」の2つに区分しています。いずれも安全に関する重要なことですのでよく理解し、必ずお守りください。



危険

この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う差し迫った危険の発生が想定される内容を示しています。



警告

この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

■表示について

重要

この表示のある記載内容は、ご使用になるうえで非常に重要な内容を示しています。本製品をご使用になる前に必ずお読みください。



よくあるお問い合わせをまとめています。



危険

重要

漏電や感電、火災、ケガの原因になりますので、必ず以下の内容をお守りください。

- 製品本来の用途以外では絶対に使用しないでください。
- 本製品は日本国内での使用を目的として設計・製造されています。海外での使用はできません。
- 本製品はDC12V車用バッテリー専用です。他の電圧のバッテリーへの充電や、他の用途で使用しないでください。
- 分解、改造は絶対にしないでください。
- タバコや可燃物、および火気の近くで使用しないでください。バッテリーが引火、爆発する恐れがあります。
- 火気の無い風通しの良い場所で使用してください。
- 子供や乳幼児の手の届く場所で使用しないでください。
- 本製品はAC100V入力専用です。他の電圧では使用しないでください。



警告

重要

漏電、感電、火災、ケガの原因になりますので、必ず以下の内容をお守りください。

- P.3に記載されている種類、仕様以外のバッテリーに使用しないでください。
- 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の充電に使用しないでください。
適合外バッテリーへの充電または、その他の用途で使用した場合、充電器の過熱・発火・発煙や、バッテリーの液漏れ・発熱・発火の原因となります。
- 一次電池(アルカリ乾電池、マンガン乾電池など)に充電しないでください。
液漏れ・発熱・発火の原因となります。
- 本製品や充電しているバッテリーに、発煙、過熱や異常音、異臭などの現象が発生した場合は、電源プラグをコンセントから抜き充電クリップをバッテリーターミナルから取り外して使用を中止し、弊社またはお買い上げの販売店に連絡してください。
- 電源コード、電源プラグおよび、充電ケーブル、充電クリップが損傷している場合は使用しないでください。
- 電源プラグを抜く時は電源コードを引っ張らず、必ず電源プラグを持って抜いてください。
- 電源コードや充電ケーブルを無理に曲げたり、上に物を乗せたりしないでください。
- 極端に長い延長コードを使用すると入力電圧の低下により製品に不具合が発生する可能性があります。
- 梱包用の袋に入れたまま使用しないでください。
- 以下のような場所で使用しないでください。
 - ・落下しやすい場所・直射日光が当たったり、高温になる場所
 - ・振動の多い場所・塩害やほこりの多い場所
 - ・化学性ガスの被害を受ける場所
- 本製品の上に重いものを乗せないでください。
- 劣化したバッテリーに充電を行った場合、バッテリーが過熱、液漏れする恐れがあります。
このような現象が発生した場合は、すぐに充電を中止してください。
- バッテリーを順次取り替えて本製品を連続で使用しないでください。本製品の故障の原因となります。
- 医療機器に類するものや社会的・公共的に重要な機器、事業用機器には使用できません。
- 使用環境温度範囲内で使用してください。

■ 用途

・家庭用電源(AC100V)をDC14.4V/DC14.7V/DC15.7V(アイドリングストップバッテリー)に変換して、下記に記載されているバッテリーに充電をするものです。

■ 充電できるバッテリーの種類・仕様

重要

電圧：DC12V(鉛蓄電池)

バッテリー容量：2.3Ah以上(10時間率容量・オートバイ用)

：3Ah～120Ah(5時間率容量)

種類：●オープン(開放型)バッテリー



バッテリーの上面にある液口栓(バッテリー液を補充する穴の栓)を開けることができるタイプ

●シールド(密閉型)バッテリー



バッテリー液の補充が不要のタイプ

●ドライセルバッテリー(ドライバッテリー) / ディープサイクルバッテリー



完全密閉されており、横に倒した状態でも使用できるタイプ ※一部開放型があります。

●アイドリングストップ車用バッテリー



アイドリングストップ車専用のバッテリー

! 上記バッテリーの種類、仕様に適合していても以下のバッテリーには充電できない場合があります。

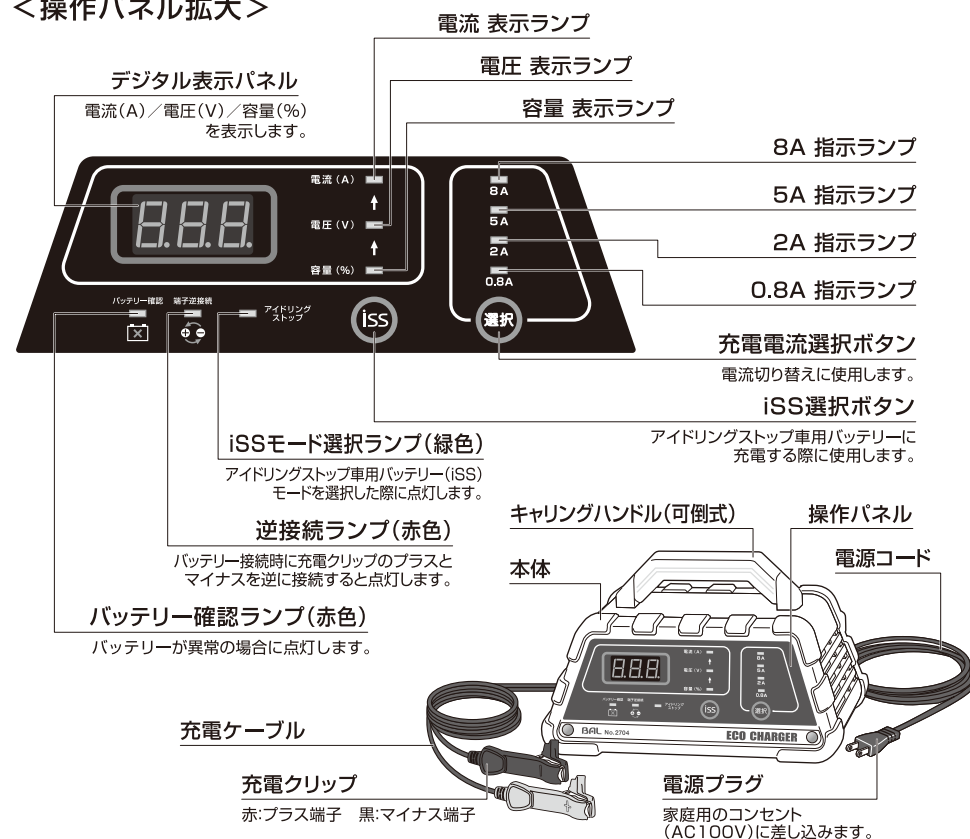
- 充電器の充電クリップをバッテリーターミナルに接続した状態で、バッテリーの端子電圧がDC5V以下に低下しているバッテリー
- 過放電しているバッテリー(50%以上放電しているバッテリー・放電したまま放置したバッテリー)
- 繰り返し充放電を行っているバッテリー
- バッテリー液の減りが早いバッテリー
- 使用経過年数の長いバッテリー

! 以下のバッテリーには充電しないでください。

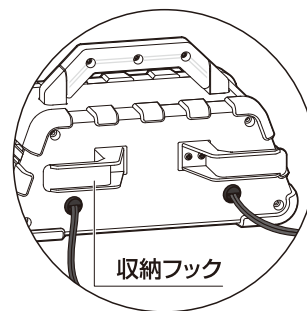
- ニッカドバッテリー・ニッケル水素バッテリー・リチウムバッテリー
- 一次電池(アルカリ乾電池、マンガン乾電池など)

■ 各部の名称

<操作パネル拡大>

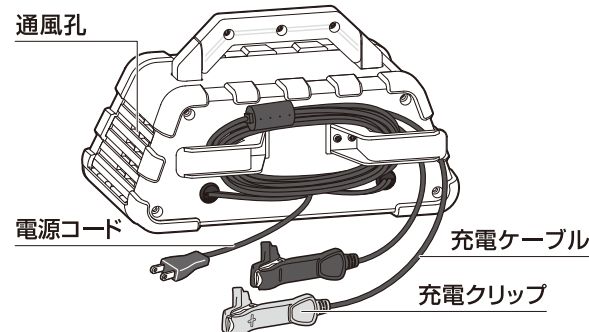


<本体背面>



電源コード類 巻取り収納方法

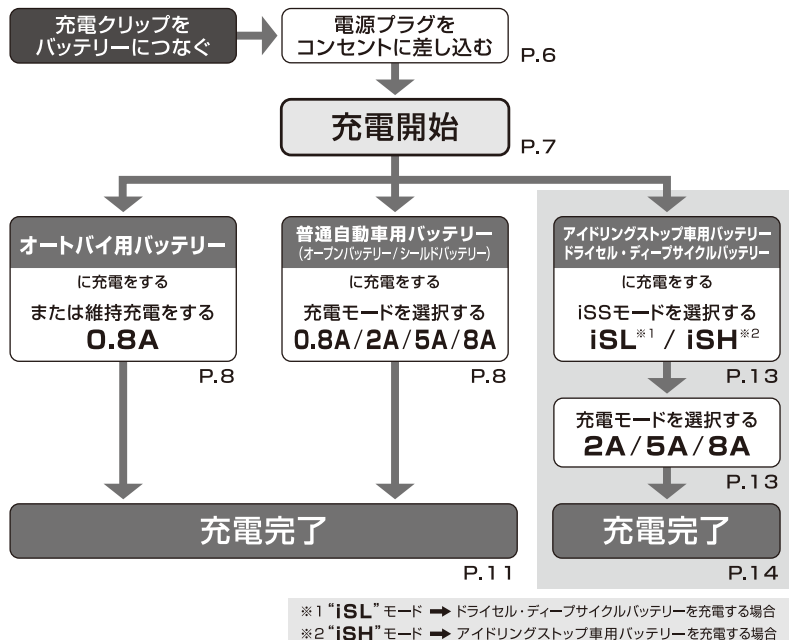
下図のように、充電クリップと充電ケーブル、電源コードを本体裏面の収納フックに巻き取ることができます。



■ 充電の流れ

重要

以下の手順でバッテリーに充電します。



■ 使いかた

重要

① 充電クリップをバッテリーにつなぐ

バッテリーターミナルを外さずに充電することができます。

- 1 充電クリップ(赤)をバッテリーターミナルのプラス端子につなぐ
- 2 充電クリップ(黒)をバッテリーターミナルのマイナス端子につなぐ



※充電クリップがバッテリーターミナルから外れないように、しっかりと正しく接続してください。

? 充電クリップをつなぐと“逆接続ランプ”が点灯する。

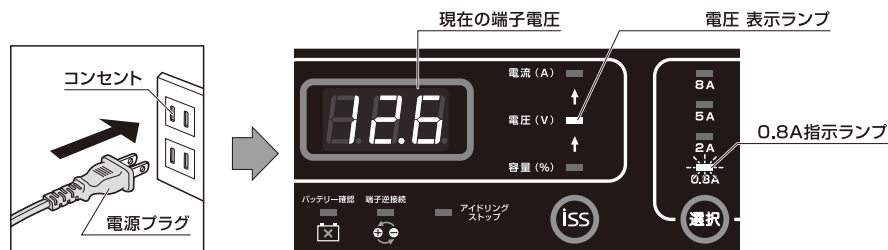


充電クリップ(赤)と充電クリップ(黒)を逆につないでいます。充電クリップをバッテリーの端子から一度取り外して、正しく接続しなおしてください。

逆接続ランプ

② 電源プラグを差し込む

- 1 電源プラグを家庭用のコンセントに差し込んでください。
- 2 “デジタル表示パネル”に現在の端子電圧が表示され、“電圧(V)”のランプが点灯して0.8A指示ランプが点滅します。その後、約5秒後に指示ランプが点灯し自動的に充電を開始します。

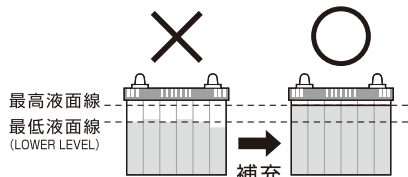


■ 使いかた

重要

⚠ 重要 バッテリーにつなぐ前に

- 1 充電するバッテリーが本製品で充電できる種類・仕様であることを確認してください。(P.3参照)
- 2 オープンバッテリーの場合、充電前にバッテリー液量を確認してください。液量がLOWER LEVEL以下の場合、最高液面線までバッテリー液を補充してから充電してください。そのまま充電すると、過熱、爆発の原因になります。(バッテリー液の補充のしかたはバッテリーの取扱説明書をご確認ください。)
- 3 充電ケーブル、充電クリップおよび電源コード、電源プラグに損傷がないことを確認してください。
- 4 バッテリーの端子に腐食物が付着している場合は、市販のワイヤーブラシや目の細かい紙やすりなどで腐食物を取り除いてください。



- 5 オープンバッテリーの場合、液口栓の排気孔を点検して、詰まりなどがあれば、取り除いてください。排気孔が詰まった状態で充電すると、充電中に発生するガスによりバッテリーの内圧が上昇し、バッテリーが破損することがあります。



オープンバッテリーの場合

■ 使いかた

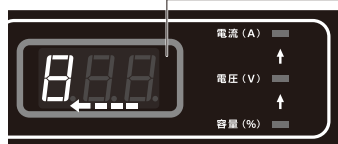
重要

③ 充電を始める

充電が開始されると、デジタル表示パネルに“電流”・“容量”・“電圧”が繰り返し表示されます。

接続したバッテリー容量に適した充電電流を選択して充電することもできます。
(詳しくは、P.10 “充電時間について”の項目を参照してください。)

? 電源プラグを家庭用コンセントに差し込むとデジタル表示パネルに“8”が表示され、右から左へ繰り返し移動(スクロール)する。

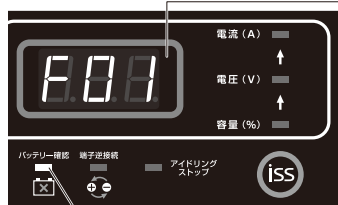


デジタル表示パネル

充電クリップをバッテリーに接続していない場合やバッテリーの端子が低下している場合は、デジタル表示パネルに“8”が表示され、右から左へスクロールします。

※P.16 “故障と処置”の項目を確認してください。

? 充電を始めるとすぐにバッテリー確認ランプが点灯し、デジタル表示パネルに“F01”が表示される。



デジタル表示パネル

※P.16 “故障と処置”の項目を確認してください。

バッテリー確認ランプ

? パネルに電圧が表示されるが、充電開始しない。

充電クリップをバッテリーターミナルに接続した状態で、バッテリーの端子電圧がDC2V~DC5Vの間は電圧表示しても充電開始しません。

? 冷却ファンが回らない。

充電中の出力電流に応じて回転します。

■ 使いかた

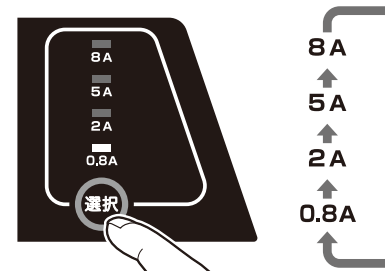
重要

【オープンバッテリー / シールドバッテリー】に充電する

※**アイドリングストップ車用バッテリー、ドライセル・ディープサイクルバッテリー**に充電する際はP.13【**アイドリングストップ車用バッテリー / ドライセル・ディープサイクルバッテリーに充電する**】を参照してください。(P.13参照 →)

接続しているバッテリーに適した充電電流を選択してください。
電流選択ボタンを押すごとに充電電流が切り替わります。

※充電を開始した後に充電電流を変更した場合、充電は再スタートになります。
※オートバイ用バッテリーは“0.8A”で充電してください。



<充電電流値設定の目安>:

電流値	対応機種例
0.8A	原付 (スクーター) / オートバイ
0.8A~2A	軽自動車 / 小型自動車 / 田植え機
5A~8A	普通自動車 / ミニバン / コンバイン

※P.10 “充電時間について(参考)”を参照してください。

? 充電を始めるとすぐデジタル表示パネルに“FUL”と表示される。



デジタル表示パネル

バッテリーが劣化していたり、バッテリー容量に適していない充電電流で充電している可能性があります。

※P.17 “故障と処置”の項目を確認してください。

■ 使いかた

重要

デジタル表示パネル

充電が開始されると、容量(%) / 電圧(V) / 電流(A)の指示ランプが点灯し、デジタル表示パネルに充電中の容量(%) / 電圧(V) / 電流(A)が表示されます。



? デジタル表示パネルの容量表示が“90”から“FUL”にならない。
(充電状態が進行しない)

車両にセキュリティーなど常時電源を必要とする機器を取り付けている場合“FUL”にならない場合があります。この場合はバッテリーターミナルをバッテリーから取り外してバッテリー単独で充電してください。

※P.17 “故障と処置”の項目を確認してください。

? Safety Timer 機能

安全機能としてタイマーが設けられています。

1. 回復充電(DC5V~10.5V)の状態のまま1時間経過すると、充電を停止して表示パネルにエラーコード“F01”を表示します。
2. 充電開始から24時間経過しても充電完了にならない場合は、充電を停止し表示パネルにエラーコード“F05”を表示します。

※P.16 “エラー表示について”の項目を確認してください。

■ 使いかた

重要

充電時間について(参考)

※下記表に記載されている充電時間は、一般的なバッテリーを約50%放電した状態から、エンジンの始動が可能(70%)な状態や充電が完了するまでの目安の時間です。バッテリーの種類や状態によって、充電時間は異なります。

バッテリーの種類	充電モード	電流選択	充電開始条件	充電時間	
			バッテリー形式	70%充電	100%充電
オープン/シールド バッテリー	普通充電	0.8A	自動二輪車用 バッテリー	約3~4時間	約4~6時間
		0.8A	〇〇B19~	約7~8時間	約14~15時間
		2A	〇〇B19~	約4~5時間	約8~9時間
		5A	〇〇D31~	約3~4時間	約6~7時間
		8A	〇〇E41~	約2~3時間	約4~5時間
ドライセル/ディープサイクル バッテリー	iSL	8A	100Ah~	約4~5時間*	約7~8時間*
アイドリングストップ車用 /充電制御車用 バッテリー	iSH	2A	M42~	約5~6時間	約9~10時間*
		5A	N55~	約4~5時間	約6~7時間*
		8A	Q85~	約3~4時間	約5~6時間*

※iSSモードで充電をしている状態で、一定時間充電を行っても充電状況が進行しない場合は、安全のため Safety Timer 機能が作動し、充電を停止します。

バッテリーの比重と電圧の関係

比重	充電状態	バッテリーの端子電圧	現象	充電
1.280	100%	約DC12.7V	良好	不要
1.240	75%	約DC12.5V	セルモーターが回りにくい	必要
1.200	50%	約DC12.2V	セルモーターが回らない	必要
1.160	25%	約DC12.0V	ヘッドライトが点灯しない	必要
1.120	0%	約DC11.8V	使用不可能	必要

■ 使いかた

重要

バッテリー活性化機能(回復充電)

デジタル表示パネルに“LO”が表示されている状態で、バッテリーの端子電圧がDC5V～10.5Vの場合、自動的に回復充電を行い、バッテリーを活性化します。バッテリーの端子電圧がDC10.5V以上になると通常充電になります。

※バッテリーの状態によっては回復充電の効果が十分にでない場合があります。また、バッテリーのセル間がショートしていたり、バッテリーが完全に劣化している場合は、活性化充電を行っても回復しません。

放電などによって過放電したバッテリーに見られる現象に『サルフェーション』があります。サルフェーションが起こっているバッテリーは、極板の反応面積が小さくなるため、容量が低下し、更に進行すると化学反応そのものが起こらなくなります。本製品はサルフェーションを起こしているバッテリーを自動検知し、バッテリー活性化機能によって極板の反応面積を大きくしてから通常充電を行います。

4 充電完了

デジタル表示パネルに“FUL”と表示されると充電完了です。

※充電完了の状態になっても、維持充電を行っています。維持充電を行わない場合は、電源プラグを抜き、充電クリップを取り外してください。

デジタル表示パネルに“FUL”と表示されると充電完了です。



? 充電電圧が下がる。

充電完了後は維持充電に移行するため、電圧がそれまでの充電電圧からDC13.6Vになります。バッテリーの端子電圧がDC12.6V以下に低下すると充電が再開されます。

? 充電完了の状態になるが、バッテリーが充電されていない。

バッテリーが劣化している可能性があります。市販の比重計などを使用して、バッテリーの状態を確認してください。バッテリーが劣化しているようであれば、新しいバッテリーと交換してください。

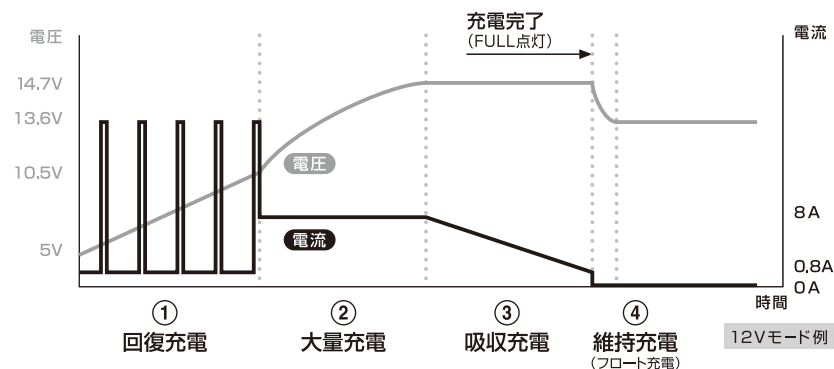
? バッテリーに異常が出る。

バッテリーの性能が低下していたり、一度過放電の状態まで放電してしまったバッテリーは、充電の際に、過熱や液漏れなどの異常が出る場合があります。バッテリーを交換してください。

■ 使いかた

重要

充電中の端子電圧と充電電流の関係



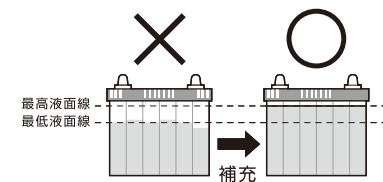
※バッテリー状態により充電の進行状況が異なる場合があります。

維持充電をする場合

充電完了後も充電クリップをつないだままにしておくと、微電流による充電をして、バッテリーの状態を維持します。

オープン(開放型)バッテリーで維持充電を行う場合のご注意

長時間維持充電を行う場合は定期的にバッテリー液の液面を確認してください。液面が低下している場合はバッテリー液を補充してください。



使用しないときは

電源プラグを家庭用のコンセントから抜いて、充電クリップをバッテリーから取り外してください。

■ 使いかた

重要

【アイドリングストップ車用バッテリー / ドライセル・ディープサイクルバッテリー】に充電する

充電を始める

ISS (Idling Stop System) 搭載車両の専用バッテリーまたはディープサイクルバッテリー / ドライセルバッテリーを充電する際はこのモードを使用してください。

ドライセル・ディープサイクルバッテリーを充電する場合 → “iSL” モードで充電してください。
 アイドリングストップ車用バッテリーを充電する場合 → “iSH” モードで充電してください。

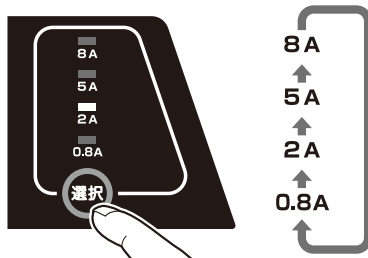
- 1 充電開始後に“iSS選択ボタン”を約3秒間長押しすると、“iSSモード選択ランプ”が点灯しデジタル表示パネルに“iSL”と表示されiSSモードになります。
- 2 “iSS選択ボタン”を押し直し、再度約3秒間長押しすると、デジタル表示パネルに“iSH”と表示されます。

※iSHモードでアイドリングストップ車用バッテリー以外のバッテリーに充電する場合は、バッテリーからバッテリーターミナルを取り外してバッテリー単独で充電してください。

- 3 “iSS選択ボタン”を押し直し、再度約3秒間長押しすると、“iSSモード選択ランプ”が消灯しiSSモードを終了します。



- 4 接続しているバッテリーに適合した充電電流を選択してください。電流選択ボタンを押すごとに充電電流が切り替わります。



※ 充電電流選択をしない場合は“2A”で充電します。
 ※ iSSモード時は充電電流“0.8A”を選択できません。
 ※ iSSモードの“2A”を選択した際、充電中に一時的に2Aを超えるときがありますが異常ではありません。

■ 使いかた

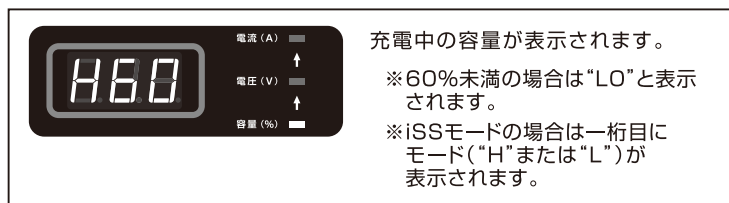
重要

<充電電流値設定の目安>:

電流値 バッテリー形式	対応機種例	
2A M42~		
5A N55~		
8A Q85~		

デジタル表示パネル

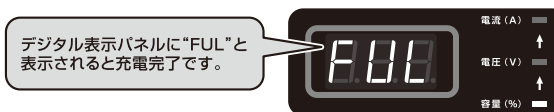
充電が開始されると、容量(%) / 電圧(V) / 電流(A)の指示ランプが点灯し、デジタル表示パネルに充電中の容量(%) / 電圧(V) / 電流(A)が表示されます。



充電完了

デジタル表示パネルに“FUL”と表示されると充電完了です。

※充電完了の状態になっても、維持充電を行っています。維持充電を行わない場合は、電源プラグを抜き、充電クリップを取り外してください。



- ❓ 充電電圧が下がる。 —————
- 充電完了後は維持充電に移行するため、電圧がそれまでの充電電圧からDC13.6Vになります。バッテリーの端子電圧がDC12.6V以下に低下すると充電が再開されます。

- ❓ Safety Timer 機能 —————
- 安全機能としてタイマーが設けられています。
1. 回復充電(DC5V~10.5V)の状態のまま1時間経過すると、充電を停止して表示パネルにエラーコード“F01”を表示します。
 2. iSSモードの場合、普通充電からiSS充電に移行した後、規定の時間以内に充電完了しない場合は安全の為、充電を停止し表示パネルに“FUL”と表示します。
 ※ P.16 “エラー表示について”の項目を確認してください。
 ※ iSL = 約1時間 / iSH = 約2時間

■ 使用上のご注意

重要

- ・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。
- ・連続して複数のバッテリーを充電しないでください。
- ・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2～3ヶ月に一度、充電を行ってください。

■ 保管上のご注意

重要

故障の原因になりますので、以下のような場所で保管しないでください。

- ・落下しやすい場所や、振動の多い場所、直射日光が当たったり、高温、高湿になる場所
- ・塩害やホコリの多い場所や、化学性ガス害を受ける場所

■ 保護回路について

入力過電流保護	入力電流以上の電流が入力された場合に作動します。 (この回路が作動した場合、内蔵しているヒューズが溶断します。)
出力短絡保護	充電クリップに電圧が出力されている状態で、充電クリップ(赤)と充電クリップ(黒)が接触した場合に作動し、充電クリップへの出力を停止します。
過熱保護	使用中に製品内部の温度が一定の温度以上になると作動します。
バッテリー感知機能	バッテリーが接続されていない場合や、バッテリーの端子電圧がDC5V以下のバッテリーに接続した場合、充電クリップへの出力を停止します。

■ 製品仕様

品番	2704	使用環境温度	0℃～40℃
品名	ECO CHARGER	適合バッテリー	DC12V 鉛バッテリー
入力電圧	AC100V 50Hz/60Hz	適合バッテリー-容量	2.3Ah以上(10時間率容量) 3Ah～120Ah(5時間率容量)
出力電圧	DC14.4V	外径寸法	223(W)×174(D)×130(H)mm
	DC14.7V(8Aモード時)	質量	1.25kg
	DC15.3V(iSLモード時) DC15.7V(iSHモード時)	充電ケーブル長	1.8m
出力電流	8A(充電時最大)	電源コード長	1.8m
消費電力	145W	製品安全	クラス0機器(J60335-1 2.4.5)
充電方式	フローティング充電方式		

改良のため、予告なく仕様および外観を変更することがあります。

■ エラー表示について

エラー表示

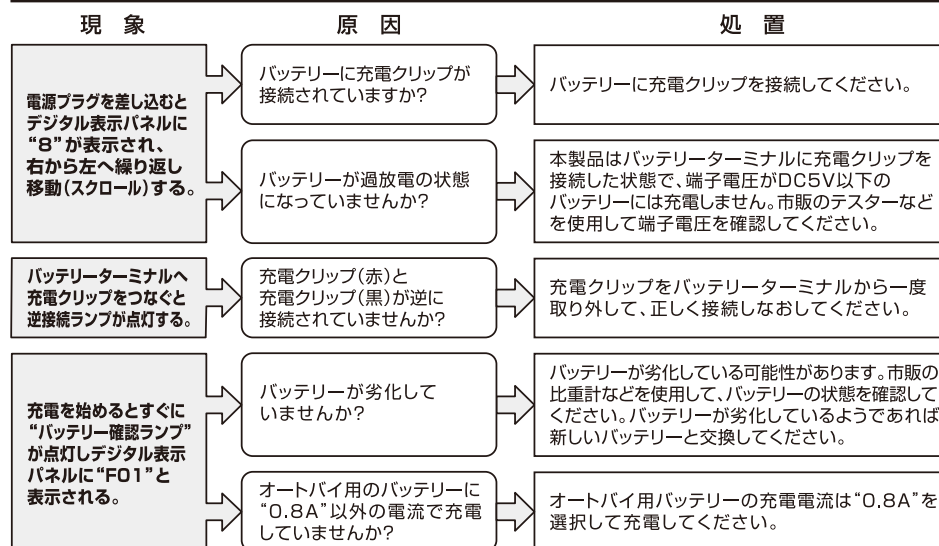
※デジタル表示パネルにエラーが表示された場合は、電源プラグ・充電クリップを取り外して原因を取り除き、再度接続してください。

表示	原因	処置
8_ (スクロール)	バッテリーに接続されていない。またはバッテリーの端子電圧が極端に低下している。	接続クリップが外れているまたは、バッテリーが過放電(DC5V以下)になっている可能性があります。市販の比重計やテスターなどを使用して、バッテリーの状態を確認してください。
F01	バッテリーが劣化している。	バッテリーが劣化しているまたはバッテリーの容量が低下しています。市販の比重計やテスターなどを使用して、バッテリーの状態を確認してください。
F02	端子電圧が高い。	本製品はDC12Vバッテリー専用です。他の電圧のバッテリーに接続しないでください。また、接続したバッテリーの端子電圧が16.5V以上になっている可能性があります。市販のテスターなどを使用して、バッテリーの状態を確認してください。
F03	充電中に大きな異常電流を検出した。	充電を停止し、電源コード・充電クリップを取り外してください。
F04	本体内の温度が上昇している。	充電を停止して本体を冷却してください。
F05	充電開始後、24時間以内に維持充電に移行しない。	容量の大きなバッテリーや複数個のバッテリーを並列で繋いでいます。並列に繋がらず個別に充電してください。またはバッテリーが劣化している可能性があります。バッテリーが劣化しているようであれば新しいバッテリーと交換してください。

■ 故障と処置

修理のご依頼、およびお問い合わせをされる前に、以下の内容をご確認ください。以下の処置を行っても状態に変化がない場合はお買い上げの販売店または弊社までご連絡ください。

故障と処置



■ 故障と処置

現象	原因	処置
充電を開始するとすぐにデジタル表示パネルに“FUL”と表示される。	バッテリーが劣化していませんか？	バッテリーが劣化している可能性があります。市販の比重計などを使用して、バッテリーの状態を確認してください。バッテリーが劣化しているようであれば新しいバッテリーと交換してください。
	仕様以外のバッテリーを接続していませんか？	本製品はDC12Vバッテリー専用です。DC6Vバッテリーを充電しないでください。
	エンジン停止直後や充電完了直後に充電していませんか？	良好な状態のバッテリーに充電した場合はすぐに充電完了の状態になることがあります。
充電状態が進行しない。	バッテリーの容量が大きくないですか？	容量の大きなバッテリーや複数個のバッテリーを並列で繋いでいる場合は充電の進行に時間がかかる場合があります。並列につなぐず個別に充電してください。
	接続しているバッテリーの容量に対して正しい充電電流は選択されていますか？	接続しているバッテリー容量に適した充電電流を選択してください。(P.10“充電時間について”を参照)
	バッテリーが劣化していませんか？	バッテリーが劣化していたり、一度過放電の状態まで放電してしまったバッテリーを充電しても、性能が十分に復帰しない可能性があります。早めのバッテリー交換をお勧めします。
デジタル表示パネルの容量表示が“90”から“FUL”に変わらない。	バッテリーが劣化していませんか？	バッテリーが劣化していたり、一度過放電の状態まで放電してしまったバッテリーを充電しても、電圧が上がらないことがあります。早めにバッテリー交換をお勧めします。
	車両にセキュリティーなど常時電源を必要とする機器を取り付けていませんか？	機器によっては常に車両から電源が供給されているものがあります。場合によっては充電が完了しないことが有りますので、その時はバッテリーターミナルをバッテリーから取り外してバッテリー単独で充電してください。
充電中のバッテリーから異臭がしたり、バッテリーが熱くなっている。	バッテリーが劣化していませんか？	長年使用して性能が低下しているバッテリーや、一度過放電の状態まで放電したバッテリーは、充電の際に過熱や液漏れなどの異常が出ることがあります。早めに新しいバッテリーと交換してください。
充電完了の状態になっているが、バッテリーに充電されていない。	バッテリーが劣化していませんか？	バッテリーが劣化していたり、一度過放電の状態まで放電してしまったバッテリーを充電しても、性能が十分に復帰しない可能性があります。早めのバッテリー交換をお勧めします。

保証書

型名	No.2704 12V バッテリー専用充電器 ECO CHARGER		
保証期間	1年間	お買上げ年月日	年 月 日
お客様	ご住所	〒 TEL() -	
	お名前	ふりがな 様	
販売店	住所・店名 TEL		

この度は、弊社製品をお求めいただきありがとうございます。本書は本記載内容で無償修理することをお約束するものです。

- 取扱説明書に従っての正常な使用状態で、保証期間中に故障した場合には、商品と本書をご持参ご提示の上お買上げの販売店または弊社にご依頼ください。
- 二次的に発生する損失の補償および、下記のような場合には、保証対象には含まれません。
 - 1) 使用上の誤り、あるいはメンテナンス等の義務を怠ったために発生した故障および損傷。
 - 2) 不当な改造や修理による故障および損傷。
 - 3) お買上げ後の移動、落下などによる故障および損傷。
 - 4) ご使用後のキズ、変色、汚れおよび保管上の不備による損傷。
 - 5) 消耗が起因とする故障および損傷、または消耗品の交換。
 - 6) 火災、塩害、ガス害、地震、落雷、および風水害、その他天災地変、あるいは外部要因による故障および損傷。
 - 7) 本書のご提示がない場合。
 - 8) 本書にお買上げ年月日、お客様名、販売店名の記入のない場合、あるいは字句を書き替えられた場合。
 - ご転居の場合は事前にお買上げの販売店にご相談ください。
3. 本書は日本国内においてのみ有効です。
 ※なお、保証の要否は、大変勝手ながら弊社に於いて判断させていただきますのでご了承ください。
 ●この保証書は本書に明示した期間、条件のもとにおいて無償修理をお約束するものです。従ってこの保証書によってお客様の法律上の権利を制限するものではありませんので、保証期間経過後の修理などについてご不明な点がある場合は、お買上げの販売店または弊社にお問い合わせください。

大橋産業株式会社

〒570-0033 大阪府守口市大宮通3丁目1番14号 TEL06-6996-2631

URL <http://www.bal-ohashi.com>

アフターサービス

- 保証書について
保証書は必ず「お買上げ年月日、お買上げの販売店名」等の記入をお確かめのうえ、お買上げの販売店から受け取っていただき、内容をよくお読みの後、大切に保管してください。保証期間はお買上げ日から1年間です。
この保証書は、本製品のための保証であって、本製品以外の故障、損害、修理等の責任は一切負いません。
- 修理のご依頼について
保証期間内は恐れ入りますが、製品に保証書を添えて、お買上げの販売店までご持参ください。保証規定にもとづき修理させていただきます。
- 補修用性能部品の最低保有期間
この商品の補修用性能部品(機能維持のために必要な部品)の最低保有期間は、製造打切り後6年間です。
- アフターサービス等について、ご不明な点がございましたら、お買上げの販売店もしくは弊社までお問い合わせください。