



お問い合わせ・修理品送付先

〒133-0057 東京都江戸川区西小岩1-30-10 1F
株式会社 ハイテックマルチプレックスジャパン

カスタマーサポート: **050-5519-4989**

受付時間:月曜日～金曜日(祝祭日・夏季休暇・年末年始を除く)
10:30～12:30、13:30～16:30

修理・点検に関するお問い合わせはホームページ上の
お問い合わせフォームからお願い致します。
[http://hitecrcd.co.jp /mailform/](http://hitecrcd.co.jp/mailform/)



AC/DC INPUT, PROFESSIONAL
BALANCE CHARGER, DISCHARGER
AC/DC charger X1 MF multi-function plus

日本語取扱説明書



Version 1.1

目次

安全のための注意事項（必ずお読みください）	04
各部名称	05
はじめに・特徴・スペック	06
バッテリの接続・ご使用前の注意	07
液晶画面フローチャート	08~09
LiPo / LiFe(リチウム系) バッテリ 操作説明	10
LiPo / LiFe(リチウム系) バッテリ バランス充電・バランス無充電・ファストモード	11~12
LiPo / LiFe(リチウム系) バッテリストレージ充電・ディスチャージ	13
Pb バッテリ（鉛電池）操作説明	14
NiMH/NiCd バッテリ 操作説明	15
NiMH/NiCd バッテリ	
RE-PEAK 充電・サイクル充電・バッテリメモリー機能	16 ~ 17
バッテリメーター機能	18
モーター回転テスト	19
サーボスター機能	20
プログラムセットアップ	21 ~ 22
液晶画面情報について	22
エラーメッセージ一覧	23
付属品一覧	24
推奨アクセサリー一覧	25
MEMO	26~27

安全のための注意事項(必ずお読みください)

■■■危険・警告■■■

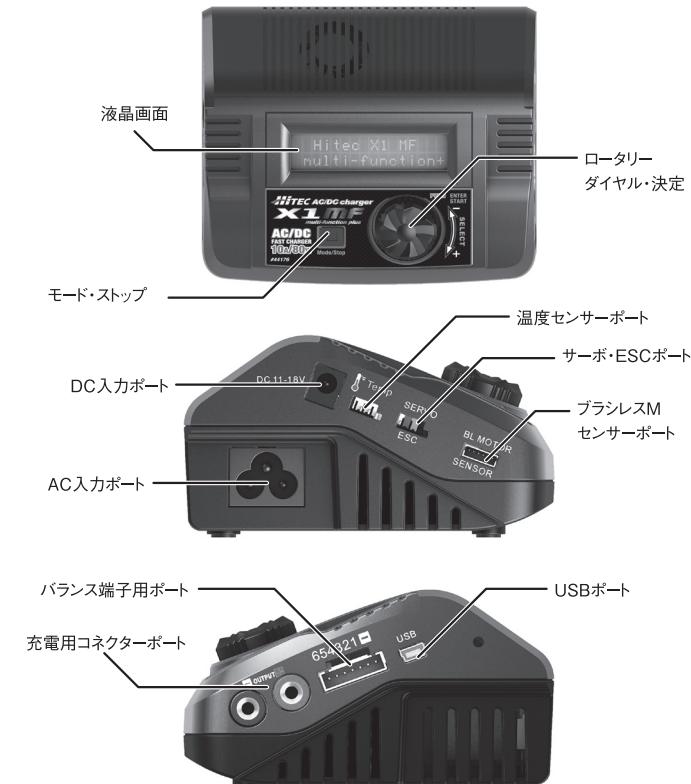
下記の注意に反した使用による、故障や事故等についてはいかなる保証も致しかねます。
注意を無視して誤った取扱いをした場合、人的障害や物的損害が生じる危険があります。

- ◆本商品は模型用のニッカド電池、ニッケル水素電池、リチウム系電池、鉛バッテリー専用です。それ以外には使用できません。
- ◆充電・放電の電流・温度設定等の詳細はそれぞれの電池製造元・販売元の指示に従ってください。
- ◆熱い状態の電池はそのまま充電せず、十分冷却してから充電するようにしてください。
- ◆充電や放電が終了したら必ず電池を外してください。決してそのまま放置しないでください。
- ◆充・放電側共にバッテリの+、-を正しく接続してください。
- ◆電流設定等の各種設定項目は、バッテリに添付の説明書をよく読んで正しく設定してください。
- ◆本体ケースを開けて改造しないでください。
- ◆液晶の表面は衝撃に弱いので破損等に注意してください。また直接日光に長時間照射すると変色する場合があります。
- ◆本製品は防水性ではありません。湿気の多い所や水のかかる所では絶対に使用/保存しないでください。
- ◆充電中に本体やケーブルは発熱しますので触るとときにはご注意ください。また設置場所は熱に弱い物から遠ざけて風通しの良い場所で不燃性の台の上に設置してください。
- ◆もし本体や電池が異常に熱くなった場合は直ちに電池を外し、使用を中止してください。
- ◆本商品を子供に使用させないでください。また、いかなる場合も幼児や子供の触れる可能性のある場所に置いてはいけません。
- ◆充電中は常に監視を怠らず、異常事態に対処できるようにしてください。
- ◆各注意・説明に反して誤った設定や不適切な取扱いで起きた結果については、当社は一切責任を持ちません。
- ◆免責事項：製品の性格上、お客様が当製品をご使用になって起きました電池や親電源の結果につきましては責任を負いかねます事を予めご了承ください。

※本製品は性能向上のために予告無く仕様変更をする場合がございます。

(製品追加情報などにつきましては弊社HPをご覧下さい。)

■各部名称



※改善による仕様変更により写真と実物が異なる場合があります

■はじめに

特徴

- 本製品はニッケルカドミウム(Ni-cd)、ニッケル水素(Ni-MH)、リチウムポリマー(Li-Po)、リチウムフェライト(Li-Fe)、リチウムイオン(Li-Ion)バッテリを充放電可能な模型用のAC・DC両対応の急速充・放電器です。
- リチウムバッテリを安全に管理するために必須であるバランス器を内蔵。
- 各バッテリの電圧等が表示され、状態を確認しながらの充放電が可能です。
- 古いニッケル系バッテリをリフレッシュするサイクルモードを装備。
- 各種保護機能を搭載。
- LiPoチャッカーの代わりになるバッテリーメーターを装備。
- LiPo/LiFe/Liloの充電終了電圧の設定が可能です。(TVC機能)
- PCに接続することで充電状態のモニターやコントロールが可能
- ハイレスポンス対応サーボテスター機能
- ブラシレスモーターチェッカー機能(RPM)
- ファームウェアをPCから最新版にアップデート可能*

*2013年上半期より対応予定。



AC入力	100 - 240V	※AC入力での使用時は充電最大電力が50Wまで
DC入力	11 - 18Volt	※DC入力での使用時は充電最大電力が80Wまで
充電電流(充電最大電力)	0.1 - 10.0A	(50W~80W)
放電電流(放電最大電力)	0.1 - 5.0A	(8W)
各バランスポートの最大充電能力	200mA	/ cell
NiCd/NiMH 使用可能バッテリセル数	1 - 15 Cells	
LiPo/LiFe/Lilo使用可能バッテリセル数	1 - 6 Cells	
Pbバッテリ使用可能電圧	2 - 20V	
本体重量	525g	
寸法	135x112x60.9mm	

※最大電力は、充電、放電時にその時の電池端子電圧×電流で決まります。

これが最大電力を超える場合は電流値が自動的に制限されます。

※日本国内での定格電圧は100Vです。日本国内においてはそれ以外の電圧でのご使用は禁止されております。

■バッテリーの接続

・親電源の接続

AC100V、もしくはDC入力端子ケーブルを親電源に接続します。DC電源でご使用の際には+/−を間違えないよう接続してください。安定化電源を使用する場合は12V8A以上のものを使用してください。8A以上であっても、充電設定次第では容量不足になる可能性があります。親電源の容量には充分にご注意ください。

・バッテリーの接続適合するコネクタケーブルを使用し、バッテリーを充電ジャックに接続します。LiPo/LiFe等を充電する場合は、バッテリーのバランスコネクタを、本体右側のバランス端子に接続してください。(バランス充電をしない場合もセルのモニターのため接続が必須です。NiMH、NiCd、PBバッテリーは、バランス端子を使用しません)バランス端子については、付属の変換コネクタを使用し、お持ちのバッテリーと適合するものをご使用ください。お持ちのバッテリーによっては、別途変換コネクタをお求めいただく必要があります。

※バッテリーコネクタ、バランスコネクタについては、バッテリーに付属の説明書でよくご確認ください。コネクタ類はメーカーによって仕様が異なるので、製造元・販売元にご確認ください。

■ご使用前の注意

- 接続する電池の種類、容量、電圧(セル数)をよく確認してください。
- 充電器と電池間の配線は最大30cm以内にしてください。
- 充電を開始する前に、もう一度、設定が電池に適合しているか確認してください。
- 充電中はトラブルに備えて目を離さないでください。
- エラーが出た場合には、巻末のエラーメッセージ一覧と照合し、状況を確認してください。
- 充電完了後に充電容量を確認して充電されていることを確認してください。
- 電池やコネクタの状況によっては、満充電にならないまま、早期に充電が終了する場合があります。
- リチウム系電池の場合、電池容量に基づいて1C 設定(例:3000mA→3Aで充電)での充電を推奨致します。

これは多くの電池メーカーの推奨値であり、電池に無理をかけない設定です。もし他のCレートで充電をする場合は電池メーカー、及びお客様の責任において変更してください。指定の無い電池に1C以上の電流値で充電することは非常に危険です。

■LiPo /LiFe(リチウム系)バッテリ操作説明

自動車用バッテリ(13.8V)などから直接X1 MFに接続することが可能です。

バッテリを接続する前に、設定値を正確にセットしてください。また十一に注意して接続します。設定値が正しくないと、バッテリが破損したり、発火・爆発する恐れがあります。十分にご注意ください。



下の写真を参考に、バランスポートに各社用バランス変換ボードを接続してください。

バランス端子への接続はバッテリ監視のためにも必須です。バランス充電/バランス無し充電に関わらず必ず接続するようにしてください。各社用バランス変換ボードにつきましては当説明書P.25の推奨アクセサリー一覧をご参照下さい。

■バランス端子について

バランス端子の形状や極性の配置など、詳細な仕様はバッテリメーカーによって異なります。必ずバッテリの説明書をお読みになり、お持ちのバッテリのバランスコネクタの種類を確認してください。不明な点はバッテリメーカーへご確認のうえで接続してください。



リチウム系バッテリー充電時はバランスコネクターの接続と充電用ポートの接続が必要になります。

■バッテリの接続

適合するコネクタケーブルを使用し、バッテリを充電ジャックに接続します。LiPo /LiFe等を充電する場合は、バッテリのバランスコネクタを各社用バランス変換ボードを介して本体右側バランス端子に接続してください。(バランス充電をしない場合もセルの監視のため接続が必須です。NiMH、NiCd、PBバッテリは、バランス端子を使用しません)

バランス端子については、付属の変換コネクタを使用し、お持ちのバッテリと適合するものをご使用ください。お持ちのバッテリによっては、別途変換コネクタをお求めいただく必要があります。各社用バランス変換ボードにつきましては当説明書P.25の推奨アクセサリー一覧をご参照下さい。

※バッテリコネクタ、バランスコネクタについては、バッテリに付属の説明書でよくご確認ください。

コネクタ類はメーカーによって仕様が異なるので、製造・販売元にご確認ください。

■LiPo /LiFe(リチウム系)バッテリ操作説明

当充電器の設定は、リチウム電池に1個のセルにつき3.3V、3.6Vおよび3.7Vの電圧で充放電してください。チャージ・プログラム上のセル数セットに関するチャージおよび公称電圧は、バッテリが充電されるよう常に正確でなければなりません。プログラム中の設定値を変更する場合、「START/Enter」キーを押します。数値を変更する場合にはダイヤルにて変更します。

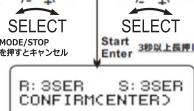
設定値は「START/Enter」キーを一度押すことにより確定されます。

なお、バランス無し充電も説明していますが、2セル以上のバッテリを充電する際は、バランス充電端子を使用し、バランス充電頂くことを推奨します。

●バランス充電

複数セルのバッテリにおいて、セル間での差が出ないように充電するモードです。特に理由が無い場合、リチウム系の電池は必ずバランス充電を行なうようにしてください。

※必ずバッテリコネクタ、バランスコネクタ両方を接続してください。



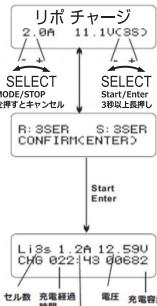
操作チャート図を参考に、①の画面を呼び出します。LiFeの場合はLiFeと表示されます。①の画面でEnterを押すと電流表示が点滅しますので、充電電流を設定してください。リポバッテリは通常1C(3000mAhなら3.0A)での充電を行ないます。(3S)の数字がセル数ですので、充電するバッテリに合わせた設定にしてください。

この画面はセル数を確認する画面です。左側「R」は実際のセル数を表しています。右側「S」は設定されたセル数を表しています。2つの数値が異なる場合は設定が異なっていますので、正しいセル数を選びなおしてください。セル数が正しければ「ENTER」を押して、充電を開始してください。

この画面が充電中の画面です。セル数、充電電流や電圧など、充電中の状態が表示されます。満充電になればブザーが鳴り、充電を終了します。

●バランス無し充電

バランスを取らずに充電します。電池の監視のためバランスコネクタは必ず接続してください。バランス無し充電を繰り返すと、次第にセル間の容量や電圧にズレが生じてきます。定期的にバランス充電を行なうようにしてください。



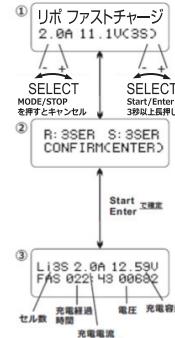
操作チャート図を参考に、①の画面を呼び出します。LiFeの場合はLiFeと表示されます。①の画面でEnterを押すと電流表示が点滅しますので、充電電流を設定してください。リポバッテリは通常1C(3000mAhなら3.0A)での充電を行ないます。(3S)の数字がセル数ですので、充電するバッテリに合わせた設定にしてください。

この画面はセル数を確認する画面です。左側「R」は実際のセル数を表しています。右側「S」は設定されたセル数を表しています。2つの数値が異なる場合は設定が異なっていますので、正しいセル数を選びなおしてください。セル数が正しければ「ENTER」を押して、充電を開始してください。

この画面が充電中の画面です。セル数、充電電流や電圧など、充電中の状態が表示されます。満充電になればブザーが鳴り、充電を終了します。

●ファストモード充電操作説明

バランスを取らずに充電し、CCからCVモードに移行した後に早期に充電を終了させます。セルの監視のためバランスコネクタは必ず接続してください。満充電ではなく、実用可能な容量・電圧まで充電したところで終了させる実用充電機能です。この充電はバッテリを痛めることはありますかが完全な満充電ではありません、また電圧バランスを取らない充電ですので、定期的にバランス充電を行なってください。



操作チャート図を参考に、①の画面を呼び出します。LiFeの場合はLiFeと表示されます。①の画面でEnterを押すと電流表示が点滅しますので、充電電流を設定してください。リポバッテリは通常1C(3000mAhなら3.0A)での充電を行ないます。(3S)の数字がセル数ですので、電圧を含め、充電するバッテリに合わせた設定にしてください。

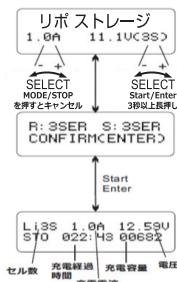
②この画面はセル数を確認する画面です。左側「R」は実際のセル数を表示しています。右側「S」は設定されたセル数を表しています。2つの数値が異なる場合は設定が異なっていますので、正しいセル数を選びなおしてください。セル数が正しければ「ENTER」を押して、充電を開始してください。

③の画面が放電中の画面です。セル数、放電電流や電圧など、放電中の状態が表示されます。規定電圧まで放電後、ブザーが鳴り、放電を終了します。

■LiPo /LiFe(リチウム系)バッテリ操作説明

●リチウム系電池ストレージ充電(保管モード)

この画面でストレージ充電するバッテリタイプや電圧を指定します。長期間(数か月以上)使用せず、保管に適切な容量まで充電を行ないます。充電容量は自動で設定されます。リチウム系のバッテリは自己放電がそれほど激くではありませんが、長期の保存となる(可能性がある)場合に行なってください。また満充電の場合は適切な電圧迄放電を自動で行います。



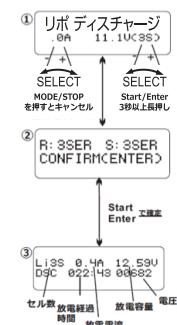
この画面でストレージ充電するバッテリタイプや電圧を指定します。

この画面はセル数を確認する画面です。左側「R」は実際のセル数を表しています。右側「S」は設定されたセル数を表しています。2つの数値が異なる場合は設定が異なっていますので、正しいセル数を選びなおしてください。セル数が正しければ「ENTER」を押して、充電を開始してください。

この画面が充電中の画面です。セル数、充電電流や電圧など、充電中の状態が表示されます。保管に適した容量になればブザーが鳴り、充電を終了します。

●リチウム系電池ディスチャージ(放電)

放電を行なう機能ですが、リチウム系バッテリはメモリー効果が無いため、放電管理特に必要とはしません。逆に放電を誤るとセルを破損する可能性が非常に高くなります。ディスチャージを行なう際には充分ご注意の上で行なってください。



操作チャート図を参考に、①の画面を呼び出します。LiFeの場合はLiFeと表示されます。①の画面でEnterを押すと電流表示が点滅しますので、放電電流を設定してください。最大放電電流^②は2.0Aとなります。リチウム系電池は過放電に非常に敏感です。放電のし過ぎはバッテリの破損や予期せぬトラブルの原因となりますので、セル数の設定は確実に行なってください。※充電器の最大能力を超える場合は自動で調整されます。

②の画面はセル数を確認する画面です。左側「R」は実際のセル数を表示しています。右側「S」は設定されたセル数を表しています。2つの数値が異なる場合は設定が異なっていますので、正しいセル数を選びなおしてください。セル数が正しければ「ENTER」を押して、充電を開始してください。

③の画面が充電中の画面です。セル数、充電電流や電圧など、充電中の状態が表示されます。満充電になればブザーが鳴り、充電を終了します。

■Pb/バッテリ(鉛電池) 充電操作説明

自動車・二輪車用バッテリを充電される際には、ショートなどを防ぐため必ず車体から降ろして行なってください。また、Pbバッテリは急速充電は出来ません。NiCdやNiMHバッテリとは性質が全く異なります。取り扱いには十分ご注意ください。詳細はバッテリ付属の説明書または取扱店へお問い合わせください。

●Pb/バッテリー(鉛電池) 充電操作

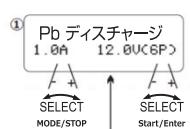


①の画面呼び出し、Enterを押すと放電電流/放電電圧の順に表示が点滅するので、バッテリ説明書に従って設定します。この値は必ずバッテリの説明書に従ってください。電圧を誤ると過放電となりますので慎重に設定をしてください。設定を完了した後、Enter長押しで放電を開始します。

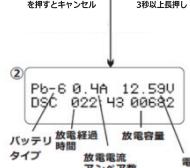


放電が開始されると②の画面が表示され、電圧や放電容量などを確認できます。設定値まで放電を完了するとブザー音が鳴り、放電が終了します。

●Pb/バッテリー(鉛電池) 放電操作説明



①の画面呼び出し、Enterを押すと放電電流/放電電圧の順に表示が点滅するので、バッテリ説明書に従って設定します。この値は必ずバッテリの説明書に従ってください。電圧を誤ると過放電となりますので慎重に設定をしてください。設定を完了した後、Enter長押しで放電を開始します。

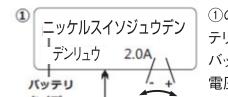


放電が開始されると②の画面が表示され、電圧や放電容量などを確認できます。設定値まで放電を完了するとブザー音が鳴り、放電が終了します。

■NiMH/NiCd/バッテリ充電操作説明

NiMH/NiCdとも操作方法は同じです。チャート図を参考に該当する画面を表示させ操作を行なってください。

●NiMH/NiCd/バッテリ充電操作



①の画面呼び出し、Enterを押すと充電電流の表示が点滅するので、バッテリ説明書の指示に従って充電電流を設定します。この電流値は必ずバッテリの説明書に従ってください。設定を誤ると非常に危険です。充電電圧は自動で設定されますので、特に設定を行なう必要はありません。



充電が開始されると②の画面が表示され電圧や充電容量などを確認できます。満充電になるとブザー音が鳴り、充電が終了します。

●NiMH/NiCd/バッテリオートチャージ操作



このモードは充電中、充電電流は自動で設定されます。しかし、充電電流の上限を設定すれば、それ以上の電流を流しません。このモードは小さな容量や、低い電気抵抗のニッケル水素バッテリを充電する際役立ちます。このモードはRCのバッテリの使用環境において非常に適した充電モードです。

●NiMH/NiCd/バッテリ 放電操作



①の画面を呼び出し、Enterを押すと充電電流の表示が点滅するので、バッテリ説明書の指示を参考に放電電流と放電終了電圧を設定します。



①の画面での設定完了後、Enter長押しで②の画面に切り替わり放電が開始されます。バッテリ種類、放電電流や電圧など放電状況が表示されます。設定値まで電圧が下がるとブザーが鳴り、放電を終了します。

■NiMH/NiCd/バッテリ充電操作説明

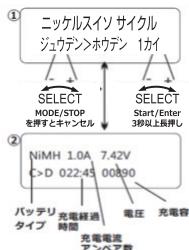
●NiMH/NiCdバッテリー RE-PEAK充電機能

当充電器には2回または3回に渡って自動的に充電を繰り返す「RE-PEAK CHARGE」モードが装備されていますが、この機能は危険を伴うため、ご使用には十分設定や安全に考慮してご使用頂けますようお願い致します。この機能をご使用いただいた場合のバッテリ破損については弊社では一切の保証は致しかねます旨、ご理解いただけますようお願いいたします。



このモードは自動追い充電を3回まで設定出来ます。このモードはバッテリの満充電状態を確認するのに役立ちます。状態が良いバッテリほど2回・3回目になるにつれ、充電容量が少くなります。

■NiMH/NiCd電池 サイクル充電操作説明

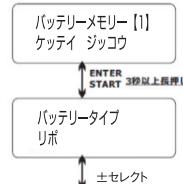


①の画面呼び出し、Enterを押すと[CHG>DCHG]が点滅しますので、充放電の順番を決めてください。再度[Enter]を押すと回数が点滅します。サイクル回数を[1～5回]で指定します。設定が完了したら[Enter]を3秒以上長押しすることでサイクル充・放電を開始します。

②の画面はサイクル充・放電中の表示です。設定した回数を繰り返したち、サイクル充・放電が終了します。

■バッテリメモリー機能

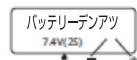
この充電器には10メモリー機能があります。充電/放電プロファイルを記憶させることができます。また、記憶させたプロファイルはすぐ呼び出すことが可能です。



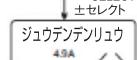
バッテリメモリーを登録するにはバッテリ・タイプ(Lipo, Lilo, LiFe, NiMH, NiCH, Pbバッテリ)を選びます。まず登録するバッテリメモリーパン号を選びます。3秒以上[Enter]を長押しし、確定します。

※この例に使用されたバッテリは2S(7.4V)Lipoバッテリーです。

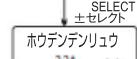
■バッテリメモリー機能



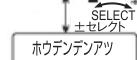
電圧およびセル数を選びます。選択できる数値は【3.7-22.2V,1-6S】です。



充電アンペアを選択します。選択できる数値は【0.1-6.0A】です。



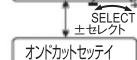
放電値を選びます。選択できる数値は【0.1A-2.0A】です。



放電電圧を選択します。選択できる値は【3.0V/セル-3.3V/セル】です。



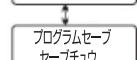
4.18V～4.30Vの範囲で充電終了電圧を調整できます。ただし4.30Vに設定するとバッテリを破損する恐れがありますので十分ご注意ください。



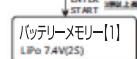
安全のため、カットオフさせる内部温度を指定できます。(20C-80C)



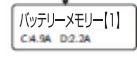
「Start/Enter」ボタンを押します。



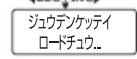
3秒以上「Start/Enter」ボタンを長押しし、記憶せます。



記憶した内容を表示します。この例では「LiPo 7.4V(2セル)」です。

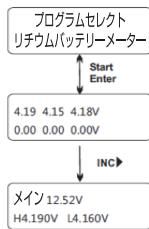


画面が切り替わり、さらに記憶した内容を表示します。この例では充電時は4.9A、放電時は2.2Aとなります。この画面で「Start」長押しでLOADを行い、LiPoであればLiPoのチャージメニューが表示されます。



この画面は記憶させた情報を呼び出す際に表示されます。

■バッテリーメーター機能



「PROGRAM SELECT」画面を呼び出し、「Start/Enter」を押します。
Li BATT METERが表示されます。

各セルの電圧が表示されます。

(H) (L)

各セルの合計電圧と、最も高い電圧・低い電圧が表示されます。

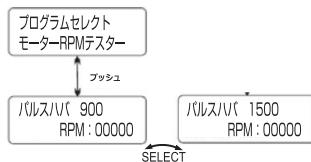
接続図

(バッテリーメーターの使用時)



■モーター回転テスト

センサー付きブラシレスモーターの回転数のチェックができます。



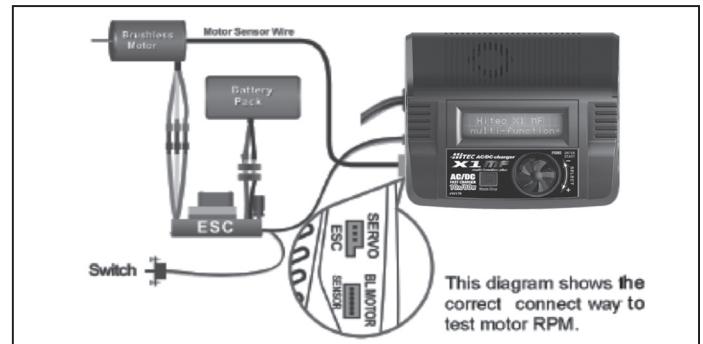
使用するESCの受信機接続用コネクター以外のすべてを下記の図を参考にX1MFへ接続してください。

パルス/Hバを1500usにあわせてください。(ニュートラル)
ESCの受信機接続用コネクターをX1MFのSERVO、ESCポートへ接続します。
※接続時ESCの初期設定が必要あります。

ダイヤルを回すことでもーター回転が上がり回転数のチェックが可能となります。
(2~3000RPM以下では表示が見づらい場合がございます。)

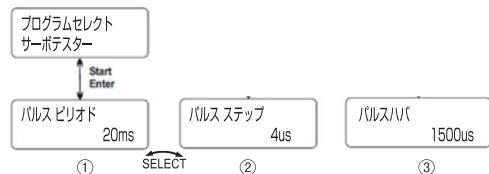
接続図

※接続するコネクター差込部を間違えないように気をつけてください。



■サーボスター機能

X1MF本体の左側にあるSERVO,ESCポートへ使用するサーボのコネクターを接続します。



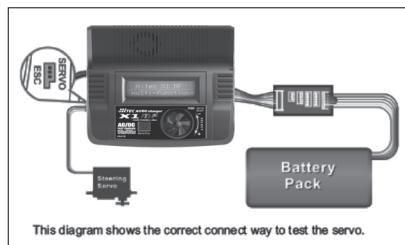
①パルスピリオド 初期値 20にてご使用ください。

②パルスステップ ダイヤル1コマに対する動作量を変更します。

(数値小→細かく動作、数値大→大きく動作)

③1500usがニュートラルとなりダイヤル操作でサーボを稼動させます。

接続図



※パルスピリオドとはサーボへの制御信号の繰り返し周期の時間です。パルスフレームとも言います。ご使用になる無線機によってこの数値は異なります。ハイレスポンスを特徴とする無線機程この時間は短くなり送信機での操作が早くサーボに伝達されます。また一般にデジタルサーボモードは各社共短い時間です。

以下を参考に設定してください。（正しい数値はプロポーメーターにお問い合わせください。）

・2~4CH車用無線機のハイレスポンスマード（デジタルサーボのみ）.....3~6mS

・2~4CH車用無線機のノーマルモード（アナログサーボ）.....12~16mS

・4~12CH飛行機用のハイレスポンスマード（デジタルサーボのみ）.....8~12mS

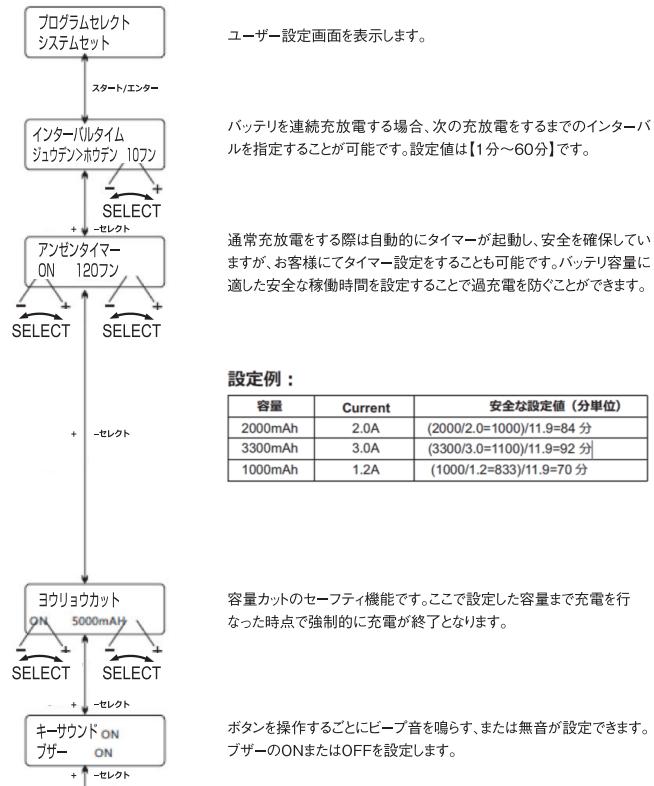
・4~12CH飛行機用のノーマルモード（アナログサーボ）.....14~22mS

注意1：不明な場合はアナログサーボは20mS、デジタルサーボは5mSで設定してください。

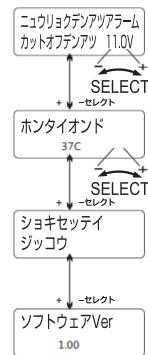
注意2：アナログサーボを10mS以下で使用するとサーボ破損の恐れがあります。

■プログラムセットアップ

各種機能を設定するための項目です。安全のためお客様に合わせて設定項目を変更することができます。適切な値を設定し、安全にご使用いただけますようお願いいたします。



■プログラムセットアップ



この充電器に接続された親電源(安定化電源など)の電圧を確認し、指定された電圧以下まで電圧が下がると、自動的にカットオフする機能です。

内部温度を表示しています。この例では37度を示しています。また、表示例に記載がありませんが、温度センサーを取り付けた際、「Ext.Temp 18C」といった表示となります。

当充電器の設定を工場出荷時に戻す画面です。安易に【ENTER】を押すと、すべての設定が初期値に戻りますので、ご注意ください。この画面で【Start/Enter】を3秒以上長押しすると初期化されます。

この充電器のファームウェアバージョンを表示します。

■液晶画面情報について

充電器液晶画面で各種設定や情報が表示出来ます。もちろん充電中の電圧を確認することも可能です。「DEC」キーを押すことで各種情報をスクロール出来ます。また、バランスポートにバッテリを接続すると、各セルの情報もご覧いただけます。

**End Voltage
12.6UCSS**

充電が完了すると最終電圧を表示します。

**IN Power Voltage
12.56U**

現在充電器に入力されている親電源電圧が表示されます。この例では12.56Vとなります。

Int. Temp 26C

内部温度を表示しています。この例では26度を示しています。

**Safety Time
ON 200min**

セーフティタイマー設定です。ここで設定した時間を経過した場合、充電容量や状態にかかわらず強制的に充電が終了となります。

**Capacity Cut-Off
ON 5000mAh**

容量カットのセーフティ機能です。ここで設定した容量まで充電を行なった時点で強制的に充電が終了となります。

**C1: 4.12 C2: 4.09U
C3: 4.09 C4: 4.10U**

バッテリのバランス端子をバランスポートに接続すると、各セルの電圧がそれぞれ確認できます。

■エラーメッセージ一覧

各ポートの液晶画面に下記のようなエラーメッセージが表示される場合があります。正しくご使用頂くためにエラー表示が出た際は速やかに原因を取り除いてください。

REVERSE POLARITY

バッテリの接続が違っています。+/-を今一度ご確認ください。

CONNECTION BREAK

バッテリの接続が確認できません。確実に接続されているかご確認ください。

**CONNECT ERROR
CHECK MAIN PORT**

バッテリ接続に問題が生じています。メインポートを確認してください。

SHORT ERR

バッテリ出力がショートしています。コネクターとケーブル、バッテリーをご確認ください。

DC IN TOO LOW

DC入力電圧が適正電圧(11V～18V)より低くなっています。
入力電圧をご確認ください。

DC IN TOO HI

DC入力電圧が適正電圧(11V～18V)より高くなっています。
入力電圧をご確認ください。

**CELL ERROR
LOW VOLTAGE**

バッテリパック中のセルの電圧が低すぎる。各セルの電圧をチェックしてください。

**CELL ERROR
HIGH VOLTAGE**

バッテリパック中のセルの電圧が高すぎる。各セルの電圧をチェックしてください。

**CELL NUMBER
INCORRECT**

コネクターの誤接続を検知しました。コネクターとケーブルをチェックしてください。

INT. TEMP.TOO HI

充電器内部温度が高温になり過ぎています。十分に冷却してください。

CONTROL FAIL

充電器内部基板の損傷が発生しています。修理が必要です。

**CELL ERROR
VOLTAGE INVALID**

バランスモードで充電しているとき、バランスポートが機能しなくなりました。

BATTERY WAS FULL

バランスモードで充電しているとき、バッテリの電圧が設定された電圧より高くなっています。

■付属品について

同梱品一覧

- ① multi charger X1 MF 本体
- ② AC電源コード
- ③ DC用電源コード
- ④ コネクタケーブル(2ピン/T型(ディーンズタイプ))
- ⑤ コネクタケーブル(タミヤタイプ)
- ⑥ ユニバーサルバランスボード



お持ちのバッテリーに適合するコネクタをご使用ください。

適合するコネクタについてはバッテリーに付属の説明書、もしくは販売元にご確認ください。
コネクタケーブル類、バランス変換ボードなどはスペアパーツとしてご用意しております。

詳細については弊社ホームページ (<http://www.hitecrcd.co.jp>) にてご確認ください。

■推奨アクセサリー一覧



お持ちのバッテリーに適合するコネクタをご使用ください。

適合するコネクタについてはバッテリーに付属の説明書、もしくは販売元にご確認ください。

コネクタケーブル類、バランス変換ボードなどはスペアパーツとしてご用意しております。
詳細については弊社ホームページ、(<http://www.hitecrcd.co.jp>)にてご確認ください。

MEMO

MEMO
