

Hacker X-Proシリーズ取扱説明書

(本記載内容は(株)リトルベランカの著作物につき、許可無く転載を禁ず)

このたびはハッカーX-Proシリーズブラシレスモーター用スピードコントローラーをお買い上げいただきましてありがとうございます。X-Proシリーズは専用USBインターフェイス(別売)と接続することで非常に簡単に設定変更が行えるようになりました。またこれまで同様送信機のスロットルスティックでも設定変更ができますが、設定内容を簡単に確認できたり、設定する時間が短いためUSBインターフェイスによる設定変更を強くお勧めいたします。さてご使用に先立ちましてまず下記の注意事項を熟読をお願いいたします。ご自身の安全のためと高価な機器類を損傷から守るためにも必ずご一読をお願いいたします。

- ハッカーX-ProシリーズスピードコントローラーはRCモデルをコントロールするために設計されたものです。従いましていかなる理由があろうとも有人飛行機には搭載しないで下さい。
- ハッカーX-Proシリーズスピードコントローラーはバッテリーによる駆動を前提に設計されています。従いまして安定化電源装置による駆動は絶対に避けてください。故障の原因になります。最悪の場合、破損する恐れがあります。
- ハッカーX-Proシリーズスピードコントローラーはバッテリーの逆接に対して保護回路を持っていません。従いまして誤ってバッテリーを+-逆に接続した場合、バッテリーあるいはスピードコントローラーを破損させる恐れがあります。必ず極性を確認の上接続してください。またブラシレスモーターの回転方向の変更は、バッテリーの接続極性の変更ではなく、モーターとアンプ間を接続する3本のケーブルのうちどれか2本を入れ替えることで行います。
- モーターが駆動しているときに、スピードコントローラーからバッテリーを決してはずさないで下さい。機器類を破損させる恐れがあります。スロットルをオフにしてからスイッチをオフにしてください。なおBECタイプ場合、たとえスイッチをオフにしてもバッテリーから微弱電流がサーボ等に対して流れています。ニッカドやニッケル水素の場合はともかくリポバッテリーの場合は致命的で、過放電となり二度と使用できないことも起こります。使用しないときは必ずバッテリーをはずして置てください。
- 受信機やアンテナは出来る限りスピードコントローラーから離して機体に搭載してください。接触などしていると送信機からの信号に悪影響を与える恐れがあります。
- スピードコントローラーは必ず受信機に接続してください。サーボテスターのようなパルスジェネレーターには決して接続しないで下さい。故障の原因になります。
- ハッカーX-Proシリーズスピードコントローラーは、工場

出荷時の設定は、ブレーキはオフ、電圧カットオフはLi-Po3セルに対応して8.7Vに設定されています。またタイミング(進角)はオート、及び周波数は8kHz、ガバナモードはオフになっています。もちろんこれらの初期設定は専用USBインターフェイス(別売)や送信機のスロットルスティックで変更することが出来ますので、あらゆるタイプのモーターやニッカドなどにも対応させることが出来ます。

- X=Proシリーズアンプには高熱保護機能が実装されており110度Cでカットします。

実際の使用方法

単にLi-Po3セルを使用しただけのまま使用する場合、下記のステップで簡単に飛行準備完了となります。

最初にスロットルチャンネルのトラベルアジャストは+100% -100%にしてください。またプロポがフタバの場合、スロットルチャンネルをリバースにしてください。工場出荷時にすでにブレーキがオフになっていますので直ぐに使用できます。

- ① スロットルスティックを最スローにします。
- ② 送信機のスイッチをオン。
- ③ スピードコントローラーにバッテリーを接続します。
- ④ ツーカーというビーブ音が聞こえます。
- ⑤ スロットルスティックを少しあげます。
- ⑥ モーターが回り始めるはずですが、これでOkです。スロットルを最スローにするとモーターが空回りしてブレーキがオフにセットされていることがわかります。

もしビーブ音が聞こえなかったり、モーターが回らなかった場合は、スピードコントローラーからバッテリーをはずしてください。10秒ほどたってからもう一度やり直してください。

別売のUSBインターフェイスによる設定変更方法

別売のUSBインターフェイスによって送信機を使用せず又バッテリーなども接続することなく非常に簡単に設定できます。また接続すればアンプに設定されている内容も一度に見ることが出来るため、アンプの設定間違いがなくなります。

- ① 最初にUSBインターフェイスに付属のCDをPCのCDドライブに挿入してソフトウェアのインストールを行います。
- ② インストールはソフトウェアの指示に従って行ってください。このとき途中で、何度か「マイクロソフト社にて認定していないソフトウェアのため、インストールするとトラブルが起こる可能性があります」という趣旨の警告文が出ますが、これは一切無視してインストール作業を継続してください。
- ③ 完了するとデスクトップにHackerのロゴが付いたX-Controller Setup-Eというアイコンが出ます。

(5) アクセラレーション動作設定の変更

スロットルチャンネルのトラベルアジャストは+100%→100%にしてください。また**プロポがフタバの場合、スロットルチャンネルをリバース**にしてください。工場出荷時はデレイになっていますので、ファストにするには設定を変更する必要があります。

- ① スロットルスティックをフルハイにします。
- ② 送信機のスイッチをオン。
- ③ スピードコントローラーにバッテリーを接続します。
- ④ 5秒待ちます。(何の音も聞こえません)
- ⑤ ツーツーカーカー(_ _ ·)という連続した4つのピーブ音が聞こえます。
- ⑥ そのままさらに待ちます。続いて順番に異なる5つの連続したトーンが聞こえます。
- ⑦ -----、-----、----- という5つの連続したトーンが聞こえますがそのまま待ちます。
- ⑧ -----、----- という5つの連続したトーンが聞こえますがそのまま待ちます。
- ⑨ 続いて順番に異なる5つの連続したトーンが聞こえます。希望のアクセラレーション動作に合わせてトーンが聞こえたときにスロットルを最スローにしてください。
- ⑩ v v v v v、v v v v v という5つの連続したトーンが聞こえたときにスロットルを最スローにするとファストになります。
- ⑪ v v v v v、v v v v v という5つの連続したトーンが聞こえたときにスロットルを最スローにするとデレイになります。

(6) タイミング設定の変更

スロットルチャンネルのトラベルアジャストは+100%→100%にしてください。また**プロポがフタバの場合、スロットルチャンネルをリバース**にしてください。工場出荷時はオート(7:30度)になっていますのでモーターに合わせてタイミングを変更するには初期設定を変更する必要があります。

- ① スロットルスティックをフルハイにします。
- ② 送信機のスイッチをオン。
- ③ スピードコントローラーにバッテリーを接続します。
- ④ 5秒待ちます。(何の音も聞こえません)
- ⑤ ツーツーカーカー(_ _ ·)という連続した4つのピーブ音が聞こえます。
- ⑥ そのままさらに待ちます。続いて順番に異なる5つの連続したトーンが聞こえます。
- ⑦ -----、-----、----- という5つの連続したトーンが聞こえますがそのまま待ちます。
- ⑧ -----、----- という5つの連続したトーンが聞こえますがそのまま待ちます。
- ⑨ v v v v v、v v v v v、v v v v v、v v v v v という5つの連続したトーンが聞こえますがそのまま待ちます。
- ⑩ 続いて順番に異なる5つの連続したトーンが聞こえます。希望のタイミングに合わせてトーンが聞こえたときにスロットルを最スローにしてください。
- ⑪ ----- という5つの連続したトーンが聞こえたときにスロットルを最スローにするとオートになります。(初期設定)
- ⑫ ----- という5つの連続したトーンが聞こえたときにスロットルを最スローにすると2極モーターに適した7度になります。
- ⑬ ----- という5つの連続したトーンが聞こえたときにスロットルを最スローにすると多極モーターに適した

22度~30度になります。

(7) 周波数設定の変更

スロットルチャンネルのトラベルアジャストは+100%→100%にしてください。また**プロポがフタバの場合、スロットルチャンネルをリバース**にしてください。工場出荷時は8Khzになっていますのでモーターに合わせて周波数を変更するには初期設定を変更する必要があります。ただしモーターの説明書に特別な周波数の記載が無い限り8khzのままにしてください。

- ① スロットルスティックをフルハイにします。
- ② 送信機のスイッチをオン。
- ③ スピードコントローラーにバッテリーを接続します
- ④ 5秒待ちます。(何の音も聞こえません)
- ⑤ ツーツーカーカー(_ _ ·)という連続した4つのピーブ音が聞こえます。
- ⑥ そのままさらに待ちます。続いて順番に異なる5つの連続したトーンが聞こえます。
- ⑦ -----、-----、----- という5つの連続したトーンが聞こえますがそのまま待ちます。
- ⑧ -----、----- という5つの連続したトーンが聞こえますがそのまま待ちます。
- ⑨ v v v v v、v v v v v、v v v v v、v v v v v という5つの連続したトーンが聞こえますがそのまま待ちます。
- ⑩ -----、-----、----- という5つの連続したトーンが聞こえますがそのまま待ちます。
- ⑪ 続いて順番に異なる5つの連続したトーンが聞こえます。希望のタイミングに合わせてトーンが聞こえたときにスロットルを最スローにしてください。
- ⑫ \ \ \ \ \ という5つの連続したトーンが聞こえたときにスロットルを最スローにすると8Khzになります。(初期設定)
- ⑬ / / / / / という5つの連続したトーンが聞こえたときにスロットルを最スローにすると16Khzになります。

(8) モーター回転方向の変更

スロットルチャンネルのトラベルアジャストは+100%→100%にしてください。また**プロポがフタバの場合、スロットルチャンネルをリバース**にしてください。工場出荷時は反時計回りになっていますが時計回りにするには初期設定を変更する必要があります。

- ① スロットルスティックをフルハイにします。
- ② 送信機のスイッチをオン。
- ③ スピードコントローラーにバッテリーを接続します。
- ④ 5秒待ちます。(何の音も聞こえません)
- ⑤ ツーツーカーカー(_ _ ·)という連続した4つのピーブ音が聞こえます。
- ⑥ そのままさらに待ちます。続いて順番に異なる5つの連続したトーンが聞こえます。
- ⑦ -----、-----、----- という5つの連続したトーンが聞こえますがそのまま待ちます。
- ⑧ -----、----- という5つの連続したトーンが聞こえますがそのまま待ちます。
- ⑨ v v v v v、v v v v v、v v v v v、v v v v v という5つの連続したトーンが聞こえますがそのまま待ちます。
- ⑩ -----、-----、----- という5つの連続したトーンが聞こえますがそのまま待ちます。

