



この度は、WP-MAX10(-SCT)-RTRをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。このRC用センサーレスESCは、非常に高性能でパワフルな機能が搭載されています。当社製品の不適切な使用や不正な改造は非常に危険であり、製品や関連機器に損傷を与える可能性があります。ESCを使用する前にこの取扱説明書を熟読し理解してからご使用下さい。本製品の取付、使用、保守に関して弊社は一切関知しておりません。いかなる場合においても、損害、損失、費用に関して弊社は責任を負いかねます。また、本製品は、予告なしにデザイン、外観、機能、動作条件などを変更することがあります。

1 注意

- ショートするとESCが損傷するため、ESCを関連デバイスに接続する前に、全てのワイヤと接続が十分に絶縁されていることを確認してください。
- 車両の制御不能やその他の予期せぬ問題を引き起こす可能性のある接続不良を防ぐため、全ての機器が適切に接続されていることを確認してください。
- このESCを使用する前に、全ての機器とシャーシのマニュアルをよく読み、電源構成が合理的であることを確認してください。
- 全ての入力/出力ケーブルとコネクタをはんだ付けするには、少なくとも60Wのはんだごてを使用してください。
- 車両を空中に保持した状態でフルスロットルでアクセルを開けないで下さい。タイヤが極端に膨張し、亀裂が入って重大な傷害を引き起こす可能性があります。
- 筐体温度が90℃を超えた場合は、ESCの使用を停止してください。ESCが壊れ、モーターも損傷する可能性があります。「ESC熱保護」を105℃に設定することをお勧めします(これはESCの内部温度を指します)。
- 車両を水にさらす場合は冷却ファンをESCから取り外し、使用后すぐに完全に乾燥させて下さい。
- ESCがバッテリーに接続されている場合は(ESCがオフになっていても)電流を消費し続けるため、使用後は必ずバッテリーを外してください。長時間接触するとバッテリーが完全に放電し、バッテリーやESCが損傷する可能性があります。

2 特徴

- センサーレスブラシレスモーターとセンサー付きブラシレスモーターの両方に対応しています。(センサーレスモードのみ)
- あらゆる条件に対応するウォータープルーフ設計。
- BEC電圧は6V/7.4Vの切り替えが可能。連続/最大電流は6A/15Aで高トルクサーボ及び高電圧サーボでも使用可能。
- 信頼性の高い電子スイッチ設計により、汚れ、水、塵などによる機械スイッチの故障を防ぎます。
- LEDプログラムカードまたは液晶プログラムボックスをESCに簡単に接続するための独立したプログラミングポートを搭載。
- ブレーキとドラッグブレーキ9が段階で調整可能。
- 様々な車両、タイヤ、トラックに合わせて、ソフトからアグレッシブまで5段階でパンチの調整が可能。
- コンデンサ保護、モーターロック検知、低電圧カットオフ、オーバーヒート保護、過負荷保護、フェールセーフ(スロットル信号損失)など多数の保護機能を搭載。
- ボタン1つでESCプログラミングと工場出荷時設定へのリセット。
- プログラムカードによる詳細なプログラミングが可能。

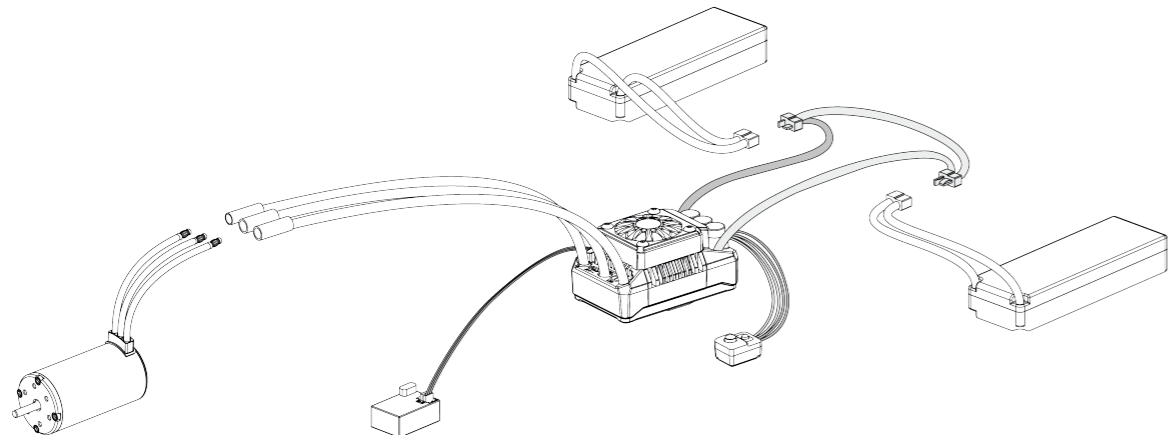
3 仕様

| モデル         | WP-MAX10-SCT-120A-4S-RTR   | WP-MAX10-SCT-120A-3S-RTR  | WP-MAX10-SCT-100A-3S-RTR  | WP-MAX10-SCT-80A-3S-RTR   | WP-MAX10-RTR   |
|-------------|--|---|---|---|--|
| 電流値/瞬間最大電流値 | 120A/830A  | 120A/830A   | 100A/650A   | 80A/520A  | 60A/450A   |
| 対応モーター      | センサーモーター/センサーレスブラシレスモーター(センサーレスモードのみ)  |   |   |   |  |
| 対応車種        | 1/10トラック：ショートコーストラック：モンスタートラック   |   |   |   | 1/10バギー：オンロード：SCT：トラック：モンスタートラック   |
| モーターリミット    | 2S LiPo-6S NiMH: KV≤6000<br>3S LiPo-9S NiMH: KV≤4000<br>4S LiPo-12S NiMH: KV≤3000<br>(36XX size motor) | 2S LiPo-6S NiMH: KV≤6000<br>3S LiPo-9S NiMH: KV≤4000<br>(36XX size motor) | 2S LiPo-6S NiMH: KV≤5500<br>3S LiPo-9S NiMH: KV≤3500<br>(36XX size motor) | 2S LiPo-6S NiMH: KV≤5000<br>3S LiPo-9S NiMH: KV≤3000<br>(36XX size motor) | 2S LiPo-6S NiMH: KV≤6000<br>3S LiPo-9S NiMH: KV≤4000<br>(3652size motor) |
| 使用可能バッテリー   | 2-4セルLiPo / 6-12セルNiMH   |   | 2-3セルLiPo / 6-9セルNiMH   |   |  |
| BEC出力       | 6V/7.4V 切替可能, 4A (スイッチモード)   | 6V/7.4V 切替可能, 連続電流3A(スイッチモード)   |   |   |  |
| ファン         | 6V/7.4V BECより電源供給  |   |   |   |  |
| コネクタ        | 入力端: コネクタなし。<br>出力端: 4.0mm メス ゴールド コネクタ  |   |   | 入力端: コネクタなし。<br>出力端: 3.5mmメス ゴールド コネクタ                                    |  |
| サイズ/重さ      | 49 x 39.5 x 34.7mm (W/Fan) / 105g  |   |   | 39.4 x 32.8 x 23.1mm (w/o Fan) / 67.8g                                    |  |
| プログラミングポート  | ファン/PRGポート   |   |   |   |  |

4 ESCの接続方法

1. ESC：モーター：受信機：バッテリー：サーボを接続します。

ESCのA：B：CコードをモーターのA：B：C端子に接続して下さい。モーターが逆回転する場合は、A：B：Cいずれか2本のコードを入れ替えて下さい。このESCは非常にパワフルなブラシレスモーターシステムです。安全に配慮して接続を行って下さい。ビニオンギアを外しESCの電源を入れるときは車体を宙に浮かせた状態をお勧めします。

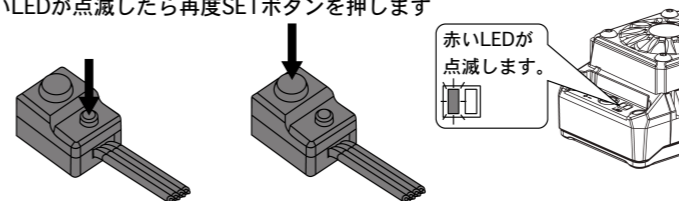


2.ESCの設定

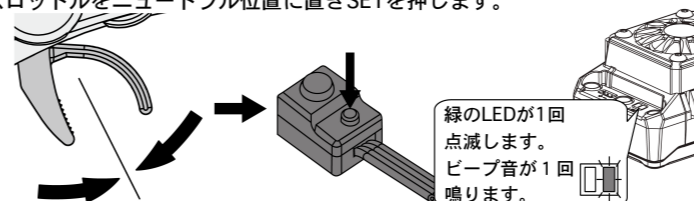
プロポを調整してESCの使用を開始します。フェールセーフ機能をONにするか、保護機能をONにするか、その他値はデフォルトにすることをおすすめします。

スロットル範囲調整

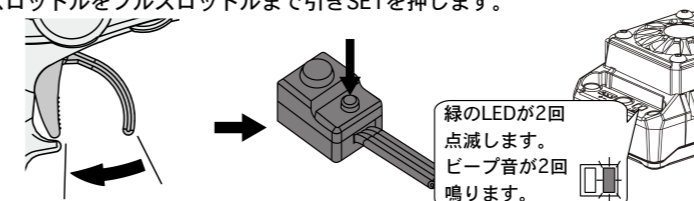
SETボタンを押しながらON/OFFボタンを押します。赤いLEDが点滅したら再度SETボタンを押します



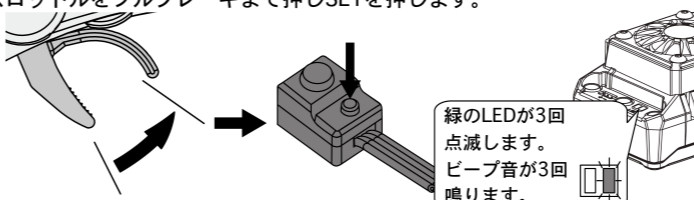
スロットルをニュートラル位置に置きSETを押します。



スロットルをフルスロットルまで引きSETを押します。



スロットルをフルブレーキまで押しSETを押します。



1:ESCの電源はOFF状態でプロポの電源を入れ、スロットルチャンネルのD/R:EPA:ATLのパラメータを100%に設定します。(送信機に液晶表示がない場合はノブを最大限まで調整してください。) スロットルトリムを0にします。(液晶表示がない場合はノブをニュートラルの位置に合わせます。) FUTABA社製プロポなどの場合スロットルの向きを「REV」にそれ以外を「NOR」に設定します。プロポのABSブレーキはOFFにしてください。

2:SETを押しながら、スイッチをONの位置にします。スイッチをONの状態でも赤色LEDが点滅したら素早くSETを離します。(もし3秒以内にSETを離せなかった場合、ESCはプログラムモードに入ります。その際はESCの電源を切り、スロットルの再調整を行ってください。)

3:左側の写真に従い、以下3つのポイントを設定します

- ▶ニュートラルポイント
  - ▶前方のエンドポイント
  - ▶後方のエンドポイント
- キャリブレーションのプロセスが終了すると、

5.電源のONとOFF

- 1) 電源ON/OFF ボタンを押してESCをオンにします。ON/OFF ボタンを押し続けるとESCがオフになります。
- 2) 警告音: ESCをオンにします。接続したLiPoバッテリーのセルの数に応じてピープ音を鳴らします。例えば、2回のピープ音は2S LiPoを示し、3回のピープ音は3S LiPoを示します。

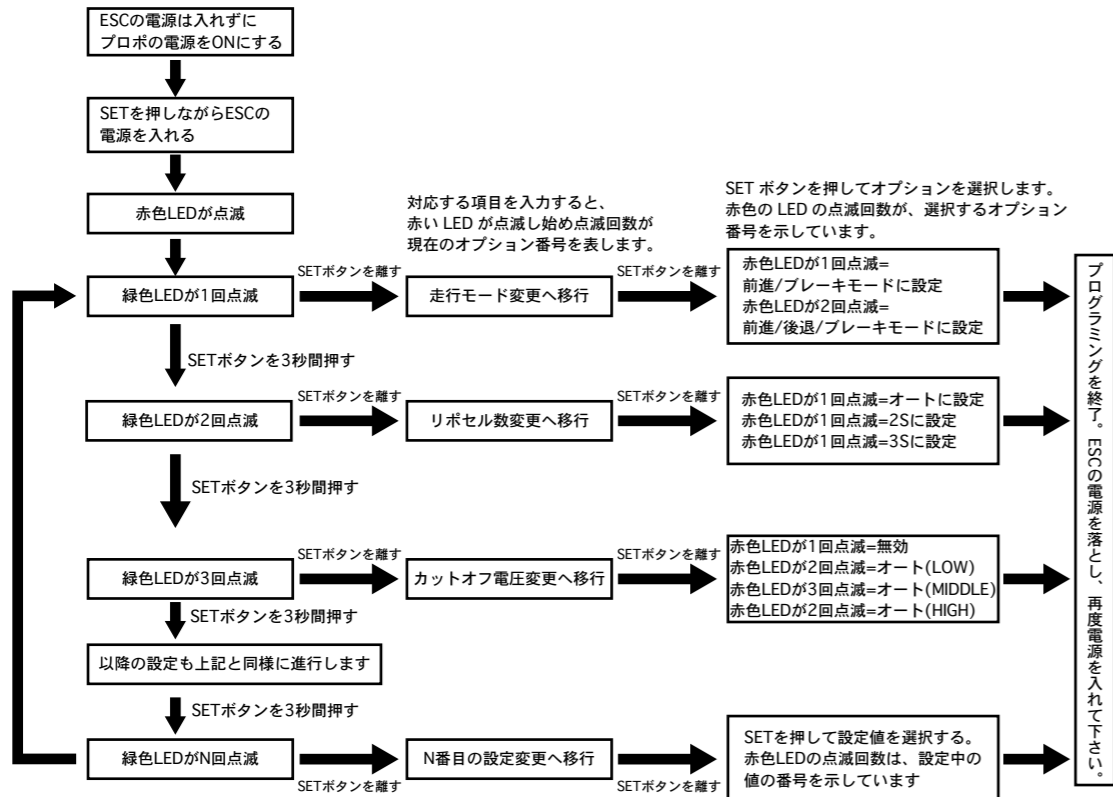
6.プログラム可能項目(黒背景の項目工場出荷時のデフォルト設定です)

| プログラム項目         | オプション 1 | オプション 2    | オプション 3     | オプション 4   | オプション 5 | オプション 6 | オプション 7 | オプション 8 | オプション 9  |
|-----------------|---------|------------|-------------|-----------|---------|---------|---------|---------|----------|
| 1.走行モード         | 前進/ブレーキ | 前進/後進/ブレーキ |             |           |         |         |         |         |          |
| 2.LiPoセル設定      | オート     | 2S         | 3S          |           |         |         |         |         |          |
| 3.カットオフ電圧       | 無効      | オート(Low)   | オート(Middle) | オート(High) |         |         |         |         |          |
| 4.ESC温度保護       | 105℃    | 125℃       |             |           |         |         |         |         |          |
| 5.モーター温度保護      | 無効      |            |             |           |         |         |         |         |          |
| 6.モーター回転方向      | 反時計回り   | 時計回り       |             |           |         |         |         |         |          |
| 7.BEC電圧         | 6.0V    | 7.4V       |             |           |         |         |         |         |          |
| 8.最大ブレーキ        | 12.50%  | 25.00%     | 37.50%      | 50.00%    | 62.50%  | 75.00%  | 87.50%  | 100.00% | Disabled |
| 9.最大リバース        | 25.00%  | 50.00%     |             |           |         |         |         |         |          |
| 10.スタートモード(パンチ) | Level 1 | Level 2    | Level 3     | Level 4   | Level 5 |         |         |         |          |
| 11.ドラッグブレーキ     | 0%      | 2%         | 4%          | 6%        | 8%      | 10%     | 12%     | 14%     | 16%      |

- 1) 走行モード**  
設定1:前進/ブレーキ: この設定では前進とブレーキは出来ますが後退できません。レース時に使用します。  
設定2:/前進/後退/ブレーキ: 後退が出来るので、トレーニングに向きます。ダブルクリック式を採用しているので、一度トリガーをブレーキに入れただけでは後退はしません。スロットルを前方に押しした1回目(ブレーキ)のみブレーキがかかります。スロットルを素早く放し、もう一度トリガーを素早く押すと(2回目の押し)、モーターが停止し、車両が後進します。車が完全に停止しないとリバース機能は動作しません。モーターが停止して初めて車は後進します。  
この方法は、意図しない車両の後退を防止するためのものです。
- 2) Lipoセル数**  
初期設定はオートですがESCが電圧によりセル数を判断するため手動設定を強く推奨します。  
低電圧カットオフ機能が理想的に機能しなくなります。
- 3) カットオフ電圧**  
バッテリーの安全な運用(LiPoバッテリーの場合)に保つために、ESCがモーターへの電力を下げるまたは、除去する電圧を設定します。ESCはバッテリー電圧を常に監視しており、電圧がしきい値を下回ると、電力を50%下げ、10秒後に出力をカットします。赤色のLEDが短く1回点滅を繰り返している時は低電圧カットオフ機能が作動していることを示します。  
ニッケル水素電池をご使用の場合は、「カットオフ電圧」を「無効」に設定してください。  
警告: LiPoバッテリーを使用する時にカットオフ電圧を無効に設定した場合は、車両の出力変化に十分に注意してください。  
電力が大幅に失われている場合、バッテリーの電圧がとても低くなります。その場合は、そのバッテリーの使用を中止する必要があります。
- 4) ESC温度保護**  
ESCが設定した温度に達すると、緑色のLEDが点滅し、自動的に出力を遮断します。温度が下がるまで出力は再開されません。
- 5) モーター温度保護**  
このESCにはこの機能は搭載されていません。
- 6) モーター回転方向**  
モーターシャフトを手前にみてスロットルを引いた際、反時計回り(CCW)か時計回り(CW)かの設定になります。メーカーのモーターの配線順序(A/B/C)は異なる場合があります、モーターの回転方向も異なります。  
モーターが逆回転する場合はこの設定値を変えるか、2本の(ESCからモーターへの)配線を交換し調整します。
- 7) BEC電圧**  
オプション1: 6.0V  
通常のサーボに対応。この設定では高電圧サーボでは使用しないでください。サーボが正常に機能しない可能性があります。  
オプション2: 7.4V  
高電圧サーボに対応。このオプションは通常のサーボでは使用しないでください。高電圧によりサーボが焼ける可能性があります。
- 8) 最大ブレーキ**  
プロポーションナルブレーキの設定です。ブレーキの効きはスロットルトリガーの位置によって決まります。フルブレーキが適用されたときに利用可能な制動力の割合を設定します。  
設定値が高いとブレーキがよく効きますが、ピニオンやスパーに負担をかけます。車の状態に合わせて選択してください。
- 9) 最大リバース**  
後退速度の調整が可能です。安全のため低い設定値を推奨します。
- 10) スタートモード(パンチ)**  
コースとタイヤに応じて、レベル1(非常にソフト)からレベル5(非常に強い)までパンチを選択できます。また、[レベル4]:[レベル5]には、バッテリーの放電能力に対する厳しい要件があります。  
バッテリーの放電が悪く、短時間に大きな電流を供給できない場合、始動に影響を与える可能性があります。パンチを減らすか、FDR (Final Drive Ratio)を増やす必要がある場合があります。
- 11) ドラッグブレーキ**  
ドラッグブレーキは、スロットルがニュートラルゾーンに戻った時に発生するブレーキです。(ドラッグブレーキは大きな力が働きますので慎重に設定して下さい。)

## 7.SETボタンで行うESCの設定

### 1) SETボタンでのプログラム方法

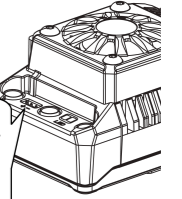


注意!  
a) 認識しやすいように、緑色のLEDが点滅すると同時にモーターからピーブ音が鳴ります。  
b) Nが5以上の場合、[5]を表すために長くLEDが点滅します。  
LEDが長く点滅(モーターが長いピーブ音を鳴らします)=5番目のプログラム可能な項目に入っていることを示します。  
長い点滅と短い点滅を繰り返す(モーターが長いピーブ音と短いピーブ音を鳴らす)=6番目のプログラム可能な項目に入っていることを示します。  
長い点滅と2回の短い点滅(モーターが長いピーブ音と2回の短いピーブ音)=7番目のプログラム可能な項目に入っていることを示します。

## 2) プログラムカードを使用してESCをプログラムする

ポータブルプログラムカードは、サーキットでの使用に最適なアクセサリです。わかりやすいインターフェイスにより、ESCプログラミングが簡単かつ迅速になります。プログラミングする前に、サーボコネクタ(JR)オスでESCとプログラムカードを接続し、ESCを電源を入れます。[ITEM][VALUE]で項目を選択し[OK]ボタンを押して設定をESCに保存します。  
注:このESCのプログラミングポートはファンポートでもあるため、ファンコネクタを外してから、プログラミングケーブルをPRG/FANポートに接続する必要があります。  
ESCのスロットルコントロールケーブルを使用してプログラムカード/ボックスを接続しないでください。

LEDプログラムコードを接続するための外部プログラミングポート



## 8.工場出荷状態へのリセット

### 1) SETボタンでESCのリセットを行う

スロットルがニュートラルにあるときにSETボタンを3秒以上押し続けます。(ESCのプログラミング中を除く)赤と緑のLEDが同時に点滅したら、全ての値が正常に復元されたことを示します。ESCの電源をOFFにし再度ONにすると、設定はデフォルトに戻ります。

### 2) プログラムカードを使用してデフォルト値を復元する

プログラムカードをESCに接続した後、[RESET]ボタンと[OK]ボタンを押してESCを出荷時設定にリセットします。

## 9.トラブルシューティングガイド

| トラブル  | 考えられる原因                               | 解決方法  |
|---|---------------------------------------|---|
| 電源を入れてもモータークーリングファン共に動かない。  | ESCに電源供給がされていない。                      | ESCとバッテリーのコネクタが適切にはんだ付けされているか、しっかりと接続されているかを確認してください。                 |
|   | ESCのスイッチが破損している。                      | 破損したスイッチを交換します。   |
| 電源を入れた後、モーターは動作せず、[ピーピー:ピーピー]という警告音が鳴ります。([ビビビ]の間隔は1秒です)  | バッテリーの電圧が異常。入力電圧が高すぎるまたは低すぎる。         | バッテリーの電圧を確認します。   |
| ESCの電源を入れ、LiPoセルの検出後(緑LEDがセル数の数点滅)その後赤LEDが急速に点滅しました。  | ESCがスロットル信号を認識できていない。                 | スロットルコネクタが逆に接続されていないか、間違ったチャンネルに接続されていないか、プロポの電源が入っているかどうかを確認してください。  |
|   | ESCに設定しているニュートラルスロットルの値とプロポ設定値が異なる。   | スロットルのニュートラル位置を再調整して下さい。  |
| 前進方向にアクセルを入れたのに後ろ方向へ進んでしまう。   | ESCからモーターへの配線順序が間違っている。               | ESCとモーターを繋いでいるケーブルの3本中2本を入れ替えて下さい。                                    |
|   | ご使用のシャーシが一般的ではない仕様。                   |   |
| 操作中に突然モーターが停止する。  | 混信によりスロットル信号を失っている。                   | 全ての機器をしっかりと確認してください。レシーバーのスロットルチャンネルからの信号線を確認してください。                  |
|   | ESCがカットオフ低電圧モードが作動した。または熱保護モードが作動した。  | 赤色のLEDの点滅は、低電圧を意味します。バッテリーを交換して下さい。緑色のLED点滅は熱保護モードを意味します。ESCを冷まして下さい。 |
| モーターがカクカク音を立てて始動できない。   | モーターとESCのハンダ付けが良くない。                  | 全てのはんだ付けを確認し、必要に応じて再度はんだ付けをして下さい。                                     |
|   | ESCが破損している。(トランジスタが焼けた。)              | 販売店または代理店にご相談下さい。   |
| 車両は前進とブレーキはできるが、後進ができない。  | プロポのスロットルニュートラルポジションがブレーキゾーンに割り当てている。 | スロットルニュートラル位置を再調整してください。スロットルトリガーがニュートラル位置にある場合、ESCのLEDは点灯しません。       |
|   | 走行モードの設定が間違っている。                      | [走行モード]を[ブレーキあり前進・後進]に設定します。  |
|   | ESCが破損している。                           | 販売店または代理店にご相談下さい。   |
| スロットルがニュートラル位置にあるのに車両がゆっくり前進または後進する。  | プロポのニュートラルポジションが決まっていないため、信号が安定しない。   | プロポを交換します。  |
|   | ESCキャリブレーションの失敗。                      | スロットル範囲を再調整するか、プロポのニュートラル位置を微調整してください。                                |
| プログラムカードに3本のライン(---)が表示される。   | ESCとプログラムカードがスロットルコントロールケーブルで接続されている。 | プログラミングポートはファンポートでもあるため、プログラミングケーブルをファンポートに差しESCとプログラムカードを接続してください。   |
| SETボタンを使用してスロットルニュートラルを設定した時に、緑LEDが点滅せず、ピーブ音が鳴らない。またはニュートラル設定後フルスロットルエンドポイントとフルブレーキエンドポイントの設定ができない。 | ESCスロットルケーブルがレシーバーの正しいチャンネルに接続されていない。 | スロットルケーブルをレシーバーのスロットル(TH)チャンネルに差し込みます。                                |
|   | ESCスロットルケーブルが逆に差し込まれている。              | 正しい向きで接続して下さい。  |