

3PV

Frequency Hopping Spread Spectrum



カー用 T-FHSSシステム
3(+1)チャンネル

3PV-2.4G 取扱説明書

注意

- 製品をご使用前に必ず本書をお読みください。
- 本書はいつでも活用できるように大切に保管してください。

保証書について

- 本書の後部に保証書が付属しています。お買上時、保証書に販売店印とお買い上げ年月日の記入手続きをお受けください。

1M23N31501

Futaba® *Digital Proportional R/C System*

このたびは T-FHSS 3PV-2.4G システムをお買い上げいただき誠にありがとうございます。
ご使用前に、この取扱説明書をお読みのうえ、正しく安全にお使いください。
また、お読みになられたあとも大切に保管してください。

用途、輸出、改造等に関するご注意

1. 模型用以外に使用しないで下さい。

本説明書に記載されている製品は、用途が模型用に限定されております。

2. 輸出する際のご注意

- (イ) 本製品を海外に輸出する場合、輸出する国の電波法で認可されていないと使用することはできません。
- (ロ) 模型以外の用途で使用する場合、輸出貿易管理令で規制される場合があり、輸出許可申請等の法的手続きが必要となります。

3. 改造、調整、部品交換した場合のご注意

本製品を弊社以外で改造、調整、部品交換などの手が加えられた場合、一切の責任を負いかねます。

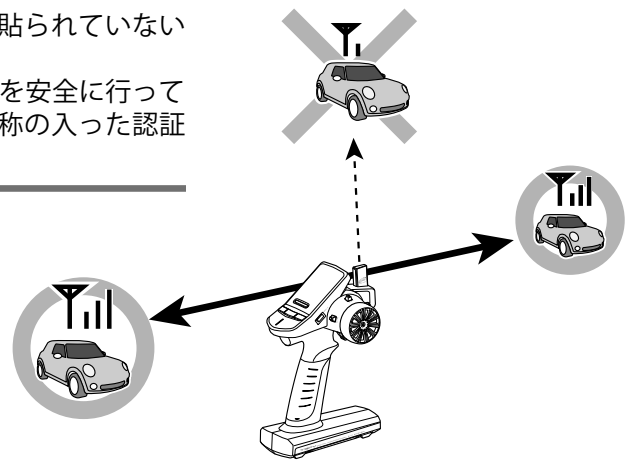
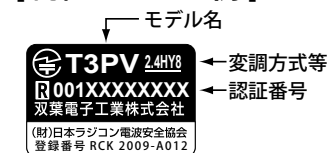
はじめにお読みください。

下記に 2.4GHz システムを安全にご使用いただくための基本的な注意事項が記載されています。製品をご使用前に必ずお読みください。

2.4GHz システムを安全にご使用いただくための基本的な注意事項

- ① ご使用の際は製品に付属の取扱説明書や注意書をよく読んでください。
- ② 2.4GHz はラジコン専用の周波数ではありません。この周波数帯は電子レンジ、無線 LAN、デジタルコードレス電話、オーディオ・ゲーム機や携帯電話の Bluetooth、VICS などの近距離通信に利用される ISM (産業・科学・医療) バンドと共用されているため、都市部では 2.4GHz システムの操縦レスポンスが低下する可能性があります。また、アマチュア無線、移動識別用構内無線にも使用されているため、これらの影響に注意をして使用してください。なお、既設の無線局に有害な電波干渉を与えた場合は、速やかに電波の発射を停止し、干渉回避対策を実施してください。
- ③ 走行場では、送受信機に影響を与える可能性のある機器の使用は最小限にし、事前に安全性を確認するようにしてください。また、施設の管理者の指示に従ってください。
- ④ 同一走行場では、同時に使用する 2.4GHz プロポの台数は 15 台以内にしてください。同時に使用される 2.4GHz のプロポの台数が判るように施設のボード等を利用してください。
- ⑤ 建物、鉄塔や樹木などの後ろを走行させ、電波の到達方向を遮へいすると、操縦レスポンスが低下したり操縦不能になる場合があります。常に目視で確認できる範囲で走行してください。
- ⑥ 日本国内では、電波法に基づく技術基準適合証明試験を受け、認証番号を記載した認証ラベルが外から見える場所に貼られているプロポが使用できます。ラベルを剥がしたり汚したりしないでください。
- ⑦ 海外からの輸入品等の場合で、上記認証ラベルが貼られていないプロポの使用は電波法違反になります。
- ⑧ (財)日本ラジコン電波安全協会は、ラジコン運用を安全に行っていただくための啓発を行っています。同協会の名称の入った認証ラベルが貼られているプロポをご使用ください。

[認証ラベルの例]



2.4GHz 送信機操作時の注意事項

- ① 送信機のアンテナ (内蔵) には構造上、電波の弱い方向があります。アンテナ先端を模型方向に向けしないでください。
- ② 送信機のアンテナの特性上、金属クリップなどを送信機ケースの内蔵アンテナ部分に取り付けしないでください。また、この部分を手などで覆い隠さないようにしてください。

2.4GHz 受信機搭載時の注意事項

- ① 受信機のアンテナは、できるだけ金属や地面から離し、金属等の電波の遮へい物がないように搭載してください。
- ② 受信機のアンテナを折り曲げたり、長さを詰めたり、切断しないでください。
- ③ 振動が大きい場所、電気ノイズ・機械ノイズが多い場所への搭載は避けてください。

安全にお使いいただくために

●表示の意味	4
●2.4GHz システム使用上の注意	4
●走行（航行）時の注意	4
●充電式バッテリー取扱上の注意	5
●保管・廃棄時の注意	6
●その他の注意	6

お使いになる前に

●セット内容	7
●テレメトリー機能（双方向通信）	7
●各部の名称／取り扱い方	8
●乾電池の入れ方	9
●オプションの充電式バッテリーを使用する場合	10
●キー操作・機能マップ	11
●受信機・サーボ・FET アンプ	12

組込／調整方法

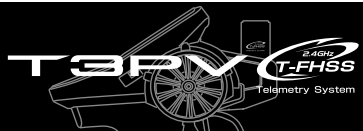
●受信機・サーボの接続方法	13
●受信機アンテナの搭載方法	13
●リンクの方法	14
●組込時の安全上の注意	15
●プロポの基本設定	15

機能説明

●モデルセレクト / モデルリセット (MDL)	17
●モデルネーム (MDL NAME)	17
●ローバッテリー電圧 (LBA)	17
●システムタイプ	17
●リンクモード (T-FHSS の場合)	18
●デジタルトリム 3 の機能割当 (DT3)	18
●スイッチ 1 の動作 (SW1)	18
●ステアリングトリム (TRM-CH1)	18
●スロットルトリム (TRM-CH2)	19
●チャンネル 4 トリム (TRM-4) (スペシャル MIX 使用時のみ)	19
●サブトリム (CH1 ~ CH4) (CH4 はスペシャル MIX 使用時のみ)	19
●デュアルレート (D/R)	20
●ステアリングエンドポイントアジャスター (EPA-CH1)	20
●スロットルエンドポイントアジャスター (EPA-CH2)	20
●チャンネル 3 エンドポイントアジャスター (EPA-CH3)	20
●チャンネル 4 エンドポイントアジャスター (EPA-CH4)	21
●スペシャル MIX 選択 (4WS 機能 / ブレーキ MIX)	21
●ステアリングサーボリバース (REV-CH1)	22
●スロットルサーボリバース (REV-CH2)	22
●チャンネル 3 サーボリバース (REV-CH3)	22
●チャンネル 4 サーボリバース (REV-CH4) (スペシャル MIX 使用時のみ)	22
●ステアリングエキスポネンシャル (EXP-CH1)	22
●スロットルエキスポネンシャル (EXP-CH2)	23
●スロットルフェイルセーフ機能 (F/S)	23
●ABS 機能 (ABS-CH2)	24
●モデルコピー (COPY)	24
●MC331CR の機能	24

参考

●修理を依頼されるときは	26
●保証書	26
●仕様	27



安全にお使いいただくために

いつも安全に製品をお使いいただくために、以下の点にご注意ください。

表示の意味

本書の中で次の表示ある部分は、安全上で特に注意する必要のある内容を示しています。

表示	意味
危険	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者または他の人が死亡または重傷を負う危険が差し迫って生じることが想定される場合。
警告	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者または他の人が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合。または、軽傷、物的損害が発生する可能性が高い場合。
注意	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者または他の人が重傷を負う可能性は少ないが、傷害を負う危険が想定される場合。ならびに物的損害のみの発生が想定される場合。

図記号：；禁止事項を示します。；必ず実行する事項を示します。

2.4GHz システム使用上の注意

警告


- 走行中は送信機のアンテナ部（内蔵）を握らないでください。また送信機のアンテナ部に導電性の板やステッカーなどを貼らないでください。
 - 電波の出力が弱くなるため、受信距離が短くなり危険です。
- モーターが接続されている状態やエンジンがかかっている状態で、送信機と受信機のリンク操作を行わないでください。
 - 車体（船体）が突然暴走したりして大ケガをする恐れがあります。
- 送信機と受信機のリンク操作が完了したら受信機の電源をもう一度入れ直して、受信機が確実に動作することを確認してください。
- 受信機に使用する電源は必ず充電式のバッテリーもしくはアンブからの BEC 電源を使用してください。
 - BEC 電源を使用する場合、ご使用のサーボ等の条件に合った容量のものを使用してください。
- 安全のため、常に車体（船体）が視認できる状態で走行する。
 - 建物等大きな障害物の背後への走行は見えないばかりでなく、通信品質も低下し車体（船体）のコントロールができなくなる恐れがあります。
- 他の 2.4GHz システム等からのノイズの影響により電波が届かなくなる場合があります。ご使用前の動作テストや使用中に、このような状況がある場合は使用を中止してください。


走行（航行）時の注意

警告

- 雨の日、水たまりの中、夜間は絶対に走行（航行）させない。
 - 装置内部に水が入り誤動作したり、見失ったりして暴走します。
- 次のような場所では走行（航行）させない。
 - 人の近くや道路
 - 手漕ぎボートがいるような池
 - 高圧線、通信施設の近く


電波の混信などにより暴走したり、万一、プロポや車体（船体）の故障により暴走した場合、大ケガをします。

 疲れているとき、病気の時、酔っぱらっているようなときは走行（航行）させない。
■集中力を欠いたり、正常な判断ができないため思わぬ操作ミスをおかします。

 走行（航行）前には必ずプロポのテストを実行する。
■プロポ、車体（船体）等のどこかに一つでも異常があれば暴走します。

<簡単なテスト方法>

車体（船体）は助手の人に持ってもらるか、台の上に乗せて走り出さないようにし、各舵を動作させてみて、追従動作することを確認します。追従動作しなかったり、異常な動作をする場合は、走行（航行）させないでください。

 （フェイルセーフ機能）
走行（航行）前にフェイルセーフ機能が作動することを確認する。

<確認方法>


エンジン始動前に次の方法で確認してください。

- ①スロットルトリガーがニュートラルの状態です送信機、受信機の順で電源スイッチを入れる。
- ②1分以上経過後送信機の電源スイッチを切る。
- ③スロットルサーボが予め設定した位置に動作することを確認する。


※フェイルセーフ機能は受信不能時にあらかじめ設定した位置にサーボを動作させ、被害を最小限に抑えるための補助装置ですが、危険な位置に設定されている場合は逆効果となります。

設定例：スロットルをアイドルまたはブレーキの位置

注意

 プロポの調整を行うときは、必ずエンジンを停止させた（モーターの接続を外した）状態で行う。


■不意に車（ボート）が暴走する危険があります。

 （電源スイッチを入れるとき）
送信機のスロットルトリガーはニュートラルの状態です、送信機の電源スイッチを入れ、次に受信機側の電源スイッチを入れる。

（電源スイッチを切るとき）


エンジンまたはモーターを停止させた後、受信機側の電源スイッチを切ってから、送信機の電源スイッチを切る。


■操作の順番を逆にすると、不意に車（ボート）が暴走する危険があります。


 使用中、使用直後には、エンジン、モーター、FET アンブ等には触れない。
■高温になっているためヤケドします。

充電式バッテリー取扱上の注意


警告


 走行（航行）させないときは、必ず走行（航行）用バッテリーを外しておく。
■接続したままにしておくと、不意に車（ボート）が暴走する危険があります。

 受信機用充電式バッテリーの充電は、別売りの専用充電器またはプロポ用の急速充電器を使用する。
■規定値を越える充電は、異常発熱、破裂、漏液等により、ヤケド、火災、ケガ、失明等を引き起こします。

 受信機用充電式バッテリーは、走行（航行）前に必ず充電する。
■走行（航行）中に電池がなくなると暴走する危険があります。



注意

 充電式バッテリーの接続コネクタの端子は絶対にショートさせない。
■ショートすると発火、異常発熱等により、ヤケドしたり火災を引き起こします。



 充電式バッテリーは、落下させるなどの強い衝撃をあてない。
■ショートして異常発熱したり、壊れて電解液が漏れると、ヤケドしたり、化学物質による被害を受けます。

保管・廃棄時の注意

⚠警告

-  プロポ、電池、車体等を幼児の手の届く所に放置しない。
■ 触って作動させたり、電池をなめたりすると、ケガをしたり、化学物質による被害を受けます。
-  電池を火の中に投入したり、加熱したりしない。また、分解したり、改造したりしない。
■ 破裂、異常発熱、漏液等により、ケガ、ヤケド、失明等を負います。

⚠注意

-  プロポは次のような場所に保管しない。
 - ・ 極端に暑いところ (40℃以上)、寒いところ (-10℃以下)。
 - ・ 直射日光があたる場所。
 - ・ 湿気の多いところ。
 - ・ 振動の多いところ。
 - ・ ほこりの多いところ。
 - ・ 蒸気や熱があたる場所。■ 上記のようなところに保管すると、変形や故障の原因となります。
-  長期間使用しない場合は、電池を車体 (船体) から取り出して、湿気の少ない場所に保管する。
■ そのまま放置すると、電池の漏液により、車体 (船体) の性能や寿命を低下させます。

<バッテリーの電解液について>




バッテリー内の電解液は強アルカリ性のため、電解液が目に入ったときは、失明の恐れがあります。こすらずに、すぐにきれいな水でよく洗い流した後、直ちに医師の治療を受けてください。また、電解液が皮膚や衣服に付着したときは、皮膚に障害を起すおそれがありますので、すぐにきれいな水で洗い流してください。

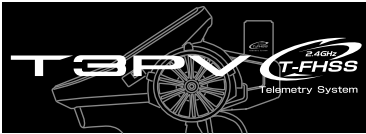
<バッテリーのリサイクルについて>

使用済みバッテリーは貴重な資源です。端子部分にテープを貼るなどの処理をして、バッテリーリサイクル協力店にご持参ください。

その他の注意

⚠注意

-  燃料、廃油、排気等を直接プラスチック部分にかけない。
■ そのままにしておくと、プラスチックが侵され、破損します。
-  R314SB-E などの電動専用受信機はエンジン模型に使用しない。
■ 受信到達距離不足で操作不能となる危険性があります。
-  送信機、受信機、サーボ、FET アンプ、充電式バッテリーその他オプションパーツは、必ず Futaba 純正品の組み合わせで使用する。
■ Futaba 純正品以外との組み合わせにより発生した損害等につきましては、当社では責任を負いません。取扱説明書および Futaba カタログに記載されているものを使用してください。



お使いになる前に

セット内容

セット内容は下表のとおりです。

	TR セット	2 サーボ セット	MC331CR セット	レーシング パック
送信機	T3PV-2.4G			
(システム)	T-FHSS/S-FHSS/FHSS			
受信機	R203GF / R314SB / R314SB-E (電動専用) (このうちセットによりいずれか1台)			
(システム)	S-FHSS/FHSS	T-FHSS	T-FHSS	
サーボ	-----	S3003 (x2)	S3003	S9570SV
FET アンブ	-----		MC331CR	MC331CR
その他	サーボ取付パーツおよびサーボホーン (サーボ付きセットのみ) ミニドライバー 取扱説明書 (本書)			

*受信機用スイッチは付属しません。 *セット内容は予告なく変更することがあります。

注意：Futaba T-FHSS/S-FHSS/FHSS システムは Futaba FASST システムの送受信機との組み合わせでは動作できません。T-FHSS システムの送受信機の組み合わせでお使いください。Futaba FASST システムと Futaba T-FHSS/S-FHSS/FHSS システムとの互換性はありません。

注意：R203GF 付セットの場合、4CH を使用するスペシャル・ミキシング機能 (4WS/ ブレーキミキシング) は使用できません。また受信機電源電圧は表示されません。

注意：T3PV は T-FHSS、S-FHSS、FHSS を切替えて使用できます。受信機のシステムと合致していないと動作しません。S-FHSS、FHSS (R203GF) の場合はテレメトリー機能は使用できません。

テレメトリー機能 (双方向通信)

R314SB/R314SB-E 付きセットは T-FHSS システムを使用していて、テレメトリー機能が使用できます。 S-FHSS/FHSS (R203GF) にはテレメトリー機能がありません。

■初期設定でのテレメトリー機能

受信機の電源電圧が T3PV のホーム画面に表示されます。

- オプションの電圧センサー SBS-01V が使用できます。電圧センサーを受信機の S.BUS2 コネクターへ接続します。電圧センサーの EXT ラインへ配線されたバッテリーの電圧が T3PV のホーム画面に表示されます。

※表示電圧は SBS-01V の EXT 電圧のみです。

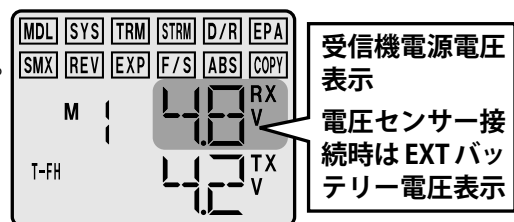
※この場合、受信機の電源電圧は表示されません。

※測定したいバッテリーへのはんだ付け配線作業が必要です。(SBS-01V の取扱説明書参照)

※ SBS-01V の開始スロットナンバー (6) が初期設定から変更されていると使用できません。

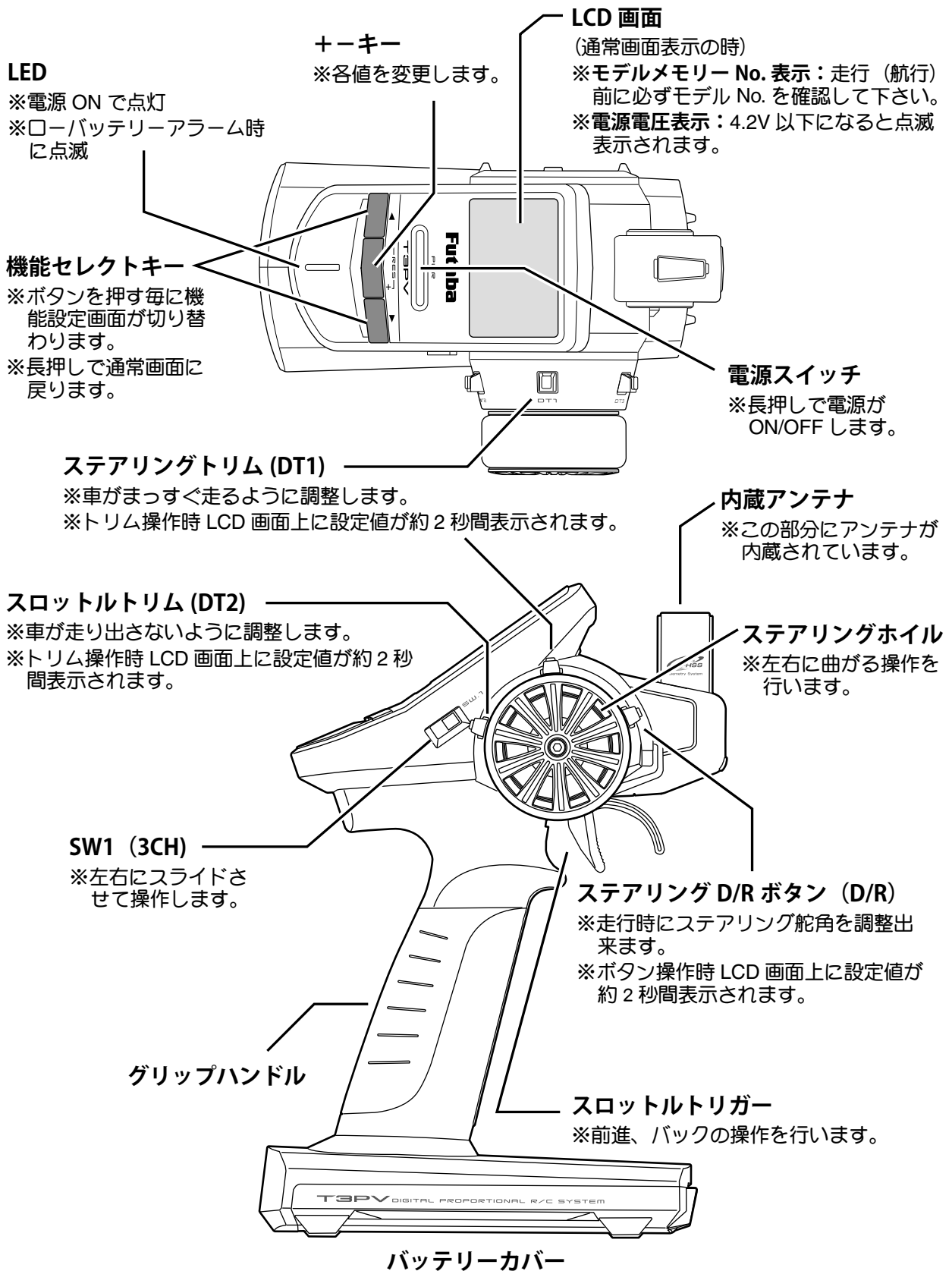
※ T3PV で使用できるセンサーは電圧センサーのみです。その他のセンサーは使用できません。

ホーム画面



各部の名称／取り扱い方

送信機 T3PV-2.4G



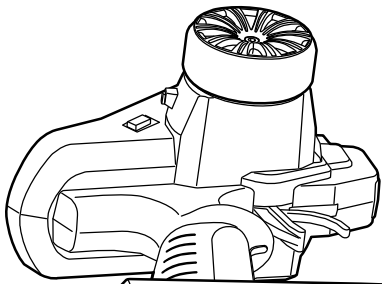
警告



走行中は送信機のアンテナ部（内蔵）を握らないでください。また送信機のアンテナ部に導電性の板やステッカーなどを貼らないでください。

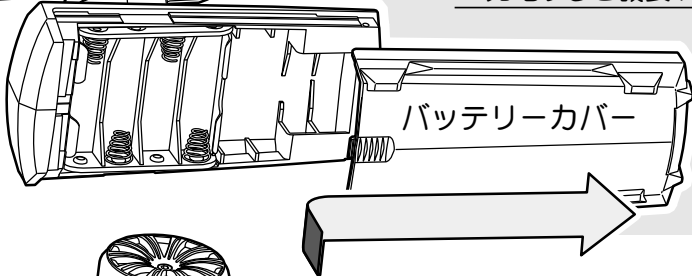
■電波の出力が弱くなるため、受信距離が短くなり危険です。

乾電池の入れ方

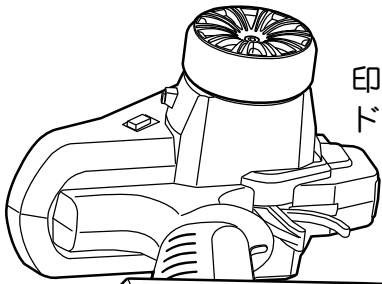


警告

- ❗ 乾電池は+-を正しく入れる。
- ❗ 極性を間違えると送信機を破損します。
- ❗ 使用しないときは乾電池を外しておく。
- ❗ 万一、液もれしたときはケースや接点に付いた液をよく拭き取ってください。
- ❗ 乾電池は絶対充電しない。
- ❗ 充電すると破裂や液漏れを引き起こします。



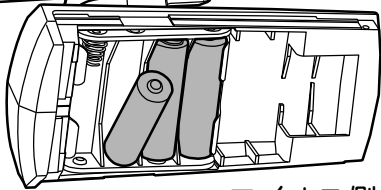
- ⊘ 市販の単3型充電式バッテリーは使用しない。
- バッテリーホルダーの接点部分が発熱・破損する危険性があります。



印を押しながらいスライドさせます。

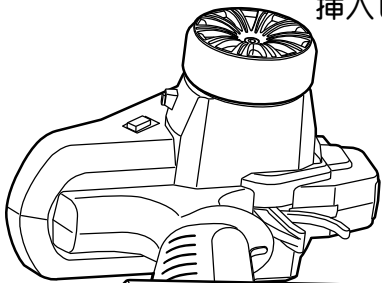
<乾電池の処理方法について>

使用済みの乾電池の処理方法は、お住まいの地域により異なります。お住まいの地域の処理方法に合わせ、正しく処分してください。



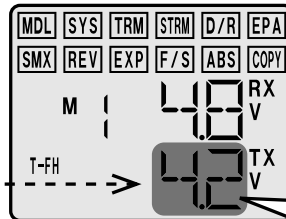
単3型乾電池 4本使用

マイナス側から乾電池を挿入します。



<ローバッテリーアラーム表示>

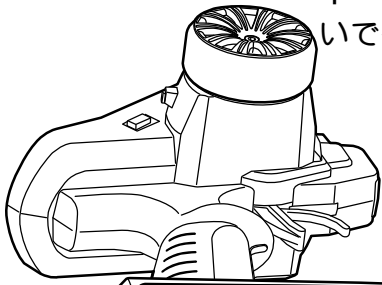
ローバッテリーアラーム表示が現れたらすぐに電源をOFFして、乾電池を新品と交換してください。
(送信機電源電圧が4.2V以下になるとアラーム音とともに点滅表示されます。)



送信機電源電圧の表示

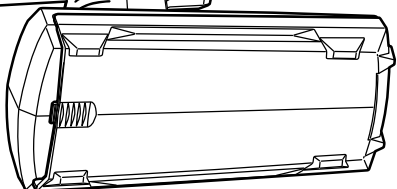
点滅

+-を間違えないでください。



<確認>

電源スイッチを入れて、LCD画面に電圧が表示されていることを確認してください。電圧が上がらない場合は、接触不良や、極性違いがないかチェックしてください。



バッテリーカバーをスライドさせて閉じます。

オプションの充電式バッテリーを使用する場合

乾電池用の電池ボックスをはずすとオプションの充電式バッテリーを使用することができます。

注意：バッテリーの種類にあわせてローバッテリー電圧の変更が必要です。(17 ページを参照下さい。)

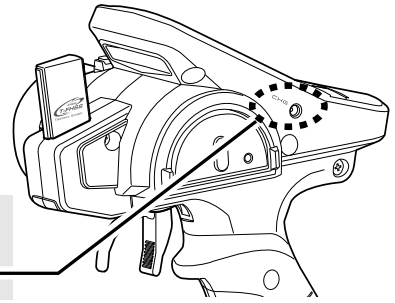
使用可能な充電式バッテリー

Ni-MH (ニッケル水素) : HT5F1800B → 推奨充電器 HBC-3A(4)

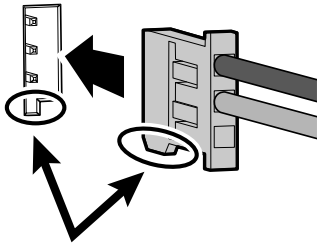
T3PV の充電ジャックから充電します。

Li-Fe (リチウムフェライト) : FT2F1700B(V2) FT2F2100B(V2) → 充電器 LBC-4E5

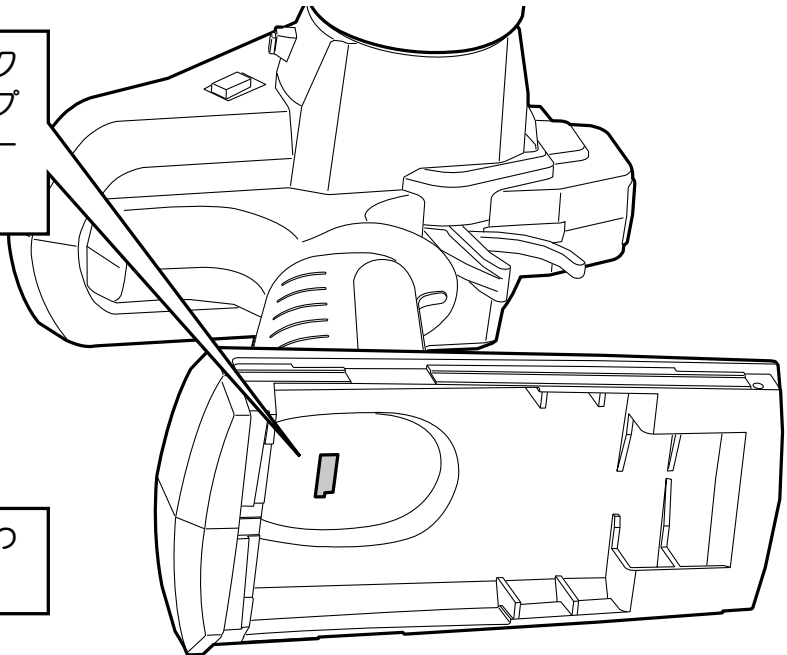
バッテリーを送信機から外してバランス充電コネクターから充電します。



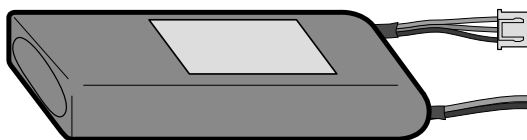
このコネクターから電池ボックスのコネクターを抜いてオプションバッテリーのコネクターを挿入します。



コネクターはタブの方向をあわせて挿入します。



Li-Fe バッテリーの場合



充電時に LBC-4E5 の "2S" コネクターへ接続

使用時に送信機へ接続。充電時は送信機から必ずはずします。

オプションのリチウムフェライトバッテリーを使用した場合の注意

- T4PX 用の LBC-34D P リチウムフェライト用充電器は T3PV には使用できません。
- リチウムフェライトバッテリーは放電しすぎて、電圧が下がると破損します。長期間使用しないと、自然放電により破損します。定期的に (3 カ月程度毎) 充電してください。

⚠ 警告

- ❗ 専用充電器は AC100V 用です。AC100V 以外の電源コンセントには絶対さし込まない。
 - AC100V 以外のコンセントに差し込むと、発煙、発火、火災を引き起こします。
- ❗ めれた手で充電器をコンセントへ抜きさししない。
 - 感電の危険があります。
- ⊘ 配線をはさみこまない。
 - ショートして発火・発熱の危険があります。

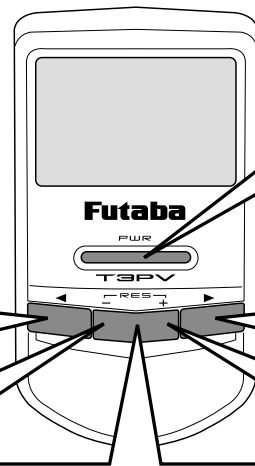
⚠ 警告

- ❗ 送信機の充電ジャックから Ni-MH バッテリーを充電する場合、必ずバッテリーを送信機へ接続する。
 - バッテリーを接続しないで充電器を接続すると送信機が破損する危険性があります。
- ❗ プロポ用バッテリーの充電は、必ず専用充電器を使用する。
 - 充電すると破裂や液漏れを引き起こします。
- ⊘ 専用充電器は、充電しないときにはコンセントから抜いておく。
 - 異常発熱等による事故を防止します。

キー操作

オートパワーオフ機能

電源切り忘れによる過放電を防ぐために、15分間無操作状態（ホイール、トリガー、スイッチ）が続くと電源が自動でOFFになります。（自動OFFの5分前にアラームが起動）



電源スイッチ

押す（1秒）と電源がON/OFF

機能設定の呼び出し
各機能の選択
長押しでホーム画面へもどる

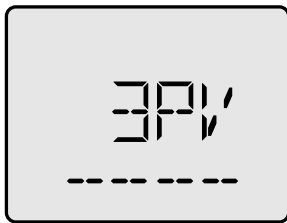
機能設定の呼び出し
各機能の選択
長押しでホーム画面へもどる

— 設定数値を下げる

+ 設定数値を上げる

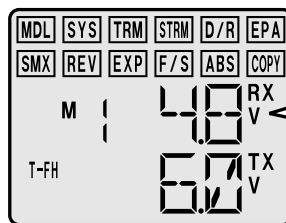
+ 同時長押し（まんなかを押す）で数値をリセット

電源 ON

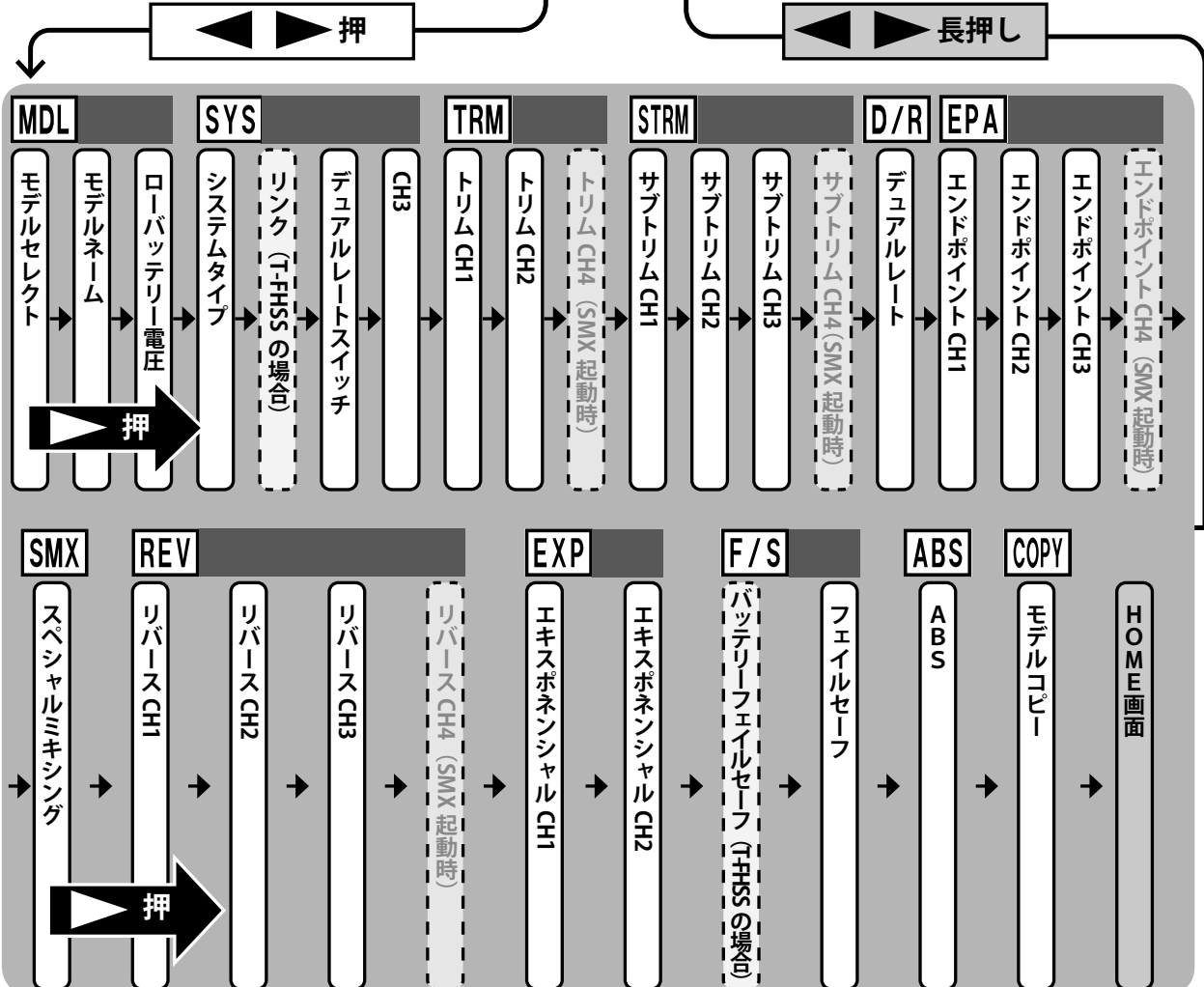


モデルネーム表示
（約2秒間）

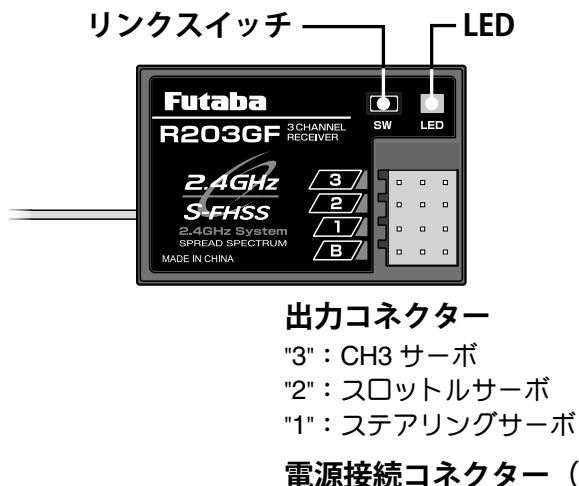
HOME 画面



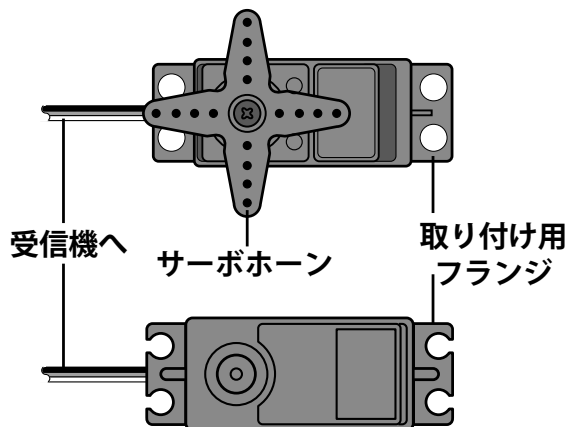
R314SB(-E)を使用する場合
SYS（システムタイプ）を
T-FH（T-FHSS）で使用します。
その場合受信機電源の電圧がテ
レメトリー表示されます。
*R203GF(S-FHSS)の場合は表
示されません。



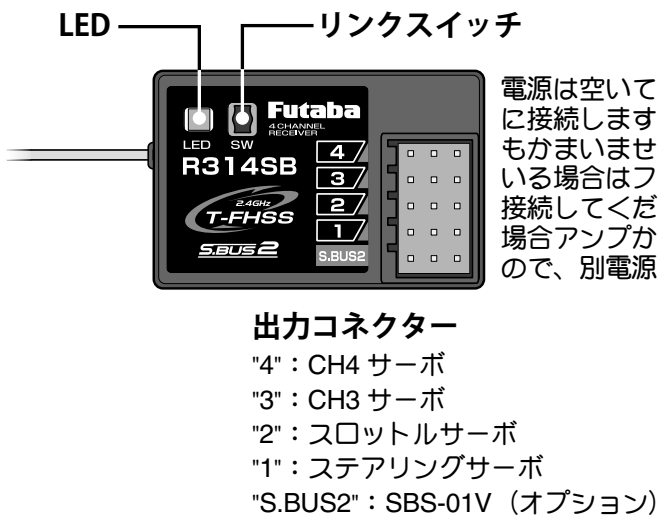
受信機 R203GF



サーボ S3003/S9570SV

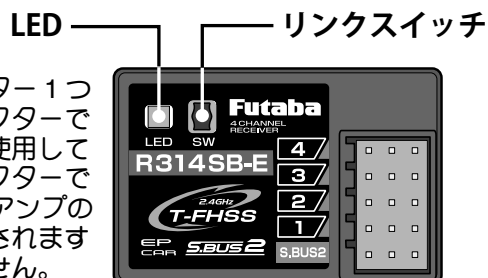


受信機 R314SB



電源は空いているコネクター1つに接続します。どのコネクターでもかまいません。すべて使用している場合はフタマタコネクターで接続してください。FET アンプの場合アンプから電源供給されますので、別電源は接続しません。

受信機 R314SB-E



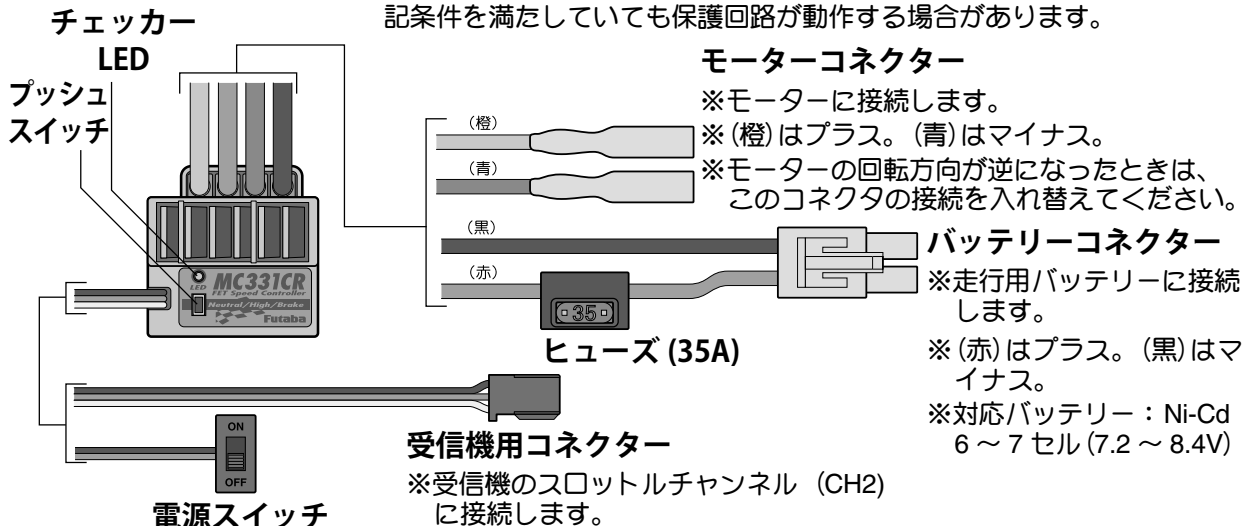
注意：R314SB-E など -E のついた内蔵アンテナタイプの受信機は電動専用です。エンジン模型には使用しないでください。

FET アンプ MC331CR

対応モーター (ターン数は目安を示します)

● MC331CR は 15T 以上のターン数のモーターをご使用ください。

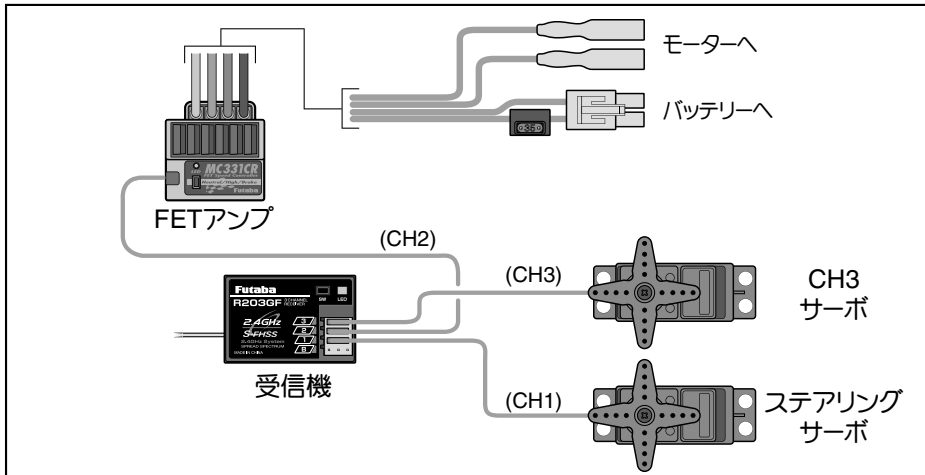
※上記ターン数以下のモーターを使用した場合、ヒートプロテクターや過電流保護回路の動作あるいはヒューズが断線する可能性が高くなります。なお、モーターのターン数はあくまでも目安です。走行条件によっては、上記条件を満たしていても保護回路が動作する場合があります。



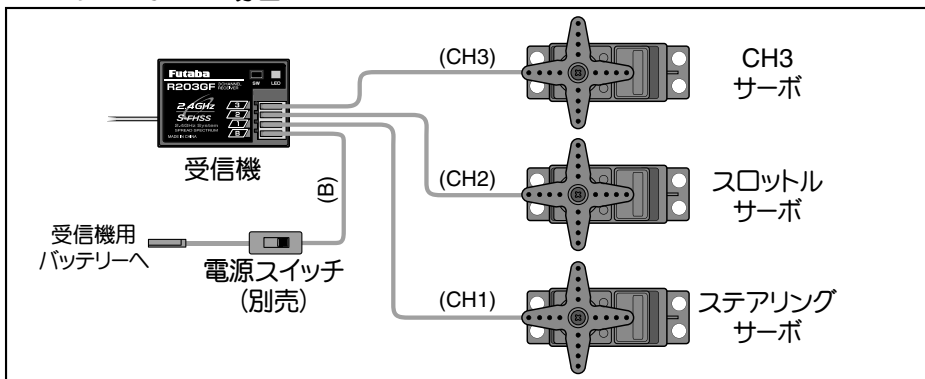
受信機・サーボの接続方法

受信機、サーボ等の接続および組込は、次のページの "組込時の安全上の注意" にしたがって行ってください。

FETアンプ使用の場合 (MC331CRの場合)



エンジンカーの場合



※ R203GF の場合の例

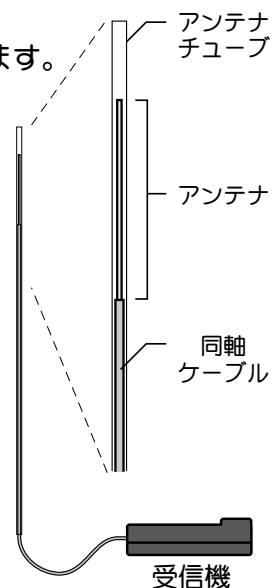
受信機アンテナの搭載方法

受信機を下記の注意事項に従って車体に搭載します。

注意：受信機とアンテナが搭載される場所により、受信距離が異なります。

警告

- ❗ アンテナ部分、同軸ケーブル部分は切断したり束ねたりしない。
- ❗ 受信機はバッテリー、モーターコントローラ、モーターやシリコンコードなどのノイズ源から可能な限り離す。特にアンテナ線は絶対に近づけない。
 - 図のアンテナ部分 (先端から約 3cm) を保護するために、アンテナ・チューブにアンテナを必ず入れ、先端を外部に出さないでください。
 - アンテナ部分は絶対に、折り曲げないでください。また、同軸ケーブル部分を無理に折り曲げないでください。
 - 同軸ケーブルを無理に引っ張らないでください。受信機内部破損の原因となります。
- ❗ 受信機に使用する電源は必ず充電式バッテリーもしくはアンプからの BEC 電源を使用してください。
 - 受信機に乾電池は使用できません。BEC 電源を使用する場合、ご使用のサーボ等の条件に合った容量のものを使用してください。



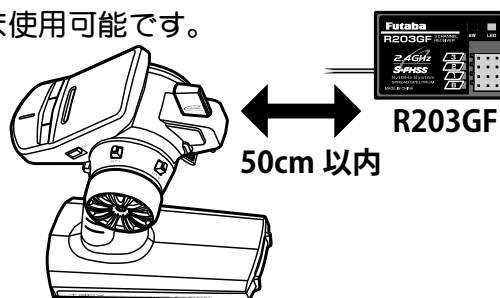
* 外装アンテナ受信機の場合、R314SB-E は内蔵アンテナです。

S-FHSS/FHSS の場合のリンク方法

下記の操作により、送信機の ID 番号が受信機に読み込まれます。この ID 番号の識別により、2.4GHz システムは他の送信機からの信号を受け付けません。

この ID 番号の読み込み操作は最初の 1 回だけです。次回からは送信機、受信機の順番に電源を ON にし、受信機の LED が緑に点灯すればそのまま使用可能です。

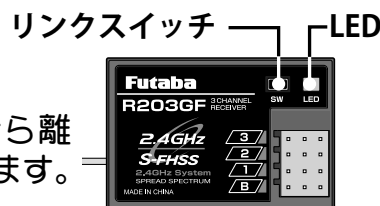
- 1 送信機と受信機を 50cm 以内に近づけます。
(アンテナ同士をできるだけ近接します。)



- 2 送信機の電源を ON。

- 3 受信機側の電源を ON。

- 4 受信機側のリンクスイッチを 1 秒以上押し続けてから離します。これにより、受信機は ID 読み込みが行われます。



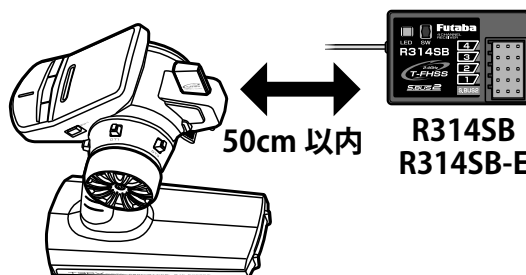
注意：受信機 LED の状態を確認

信号が受信されていない状態・電源 OFF 時	消灯
受信状態 OK (ID 設定完了)	緑点灯
受信状態 (ID 設定前、または不一致)	緑点滅

T-FHSS の場合のリンク方法

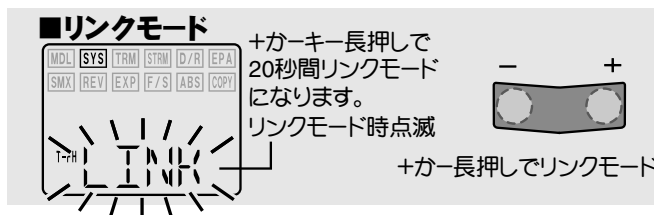
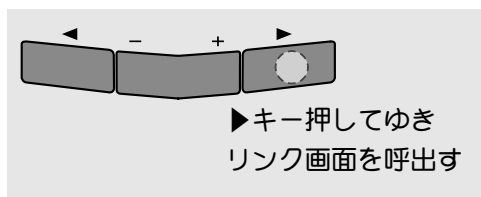
T-FHSS の場合は送信機各モデルごとに受信機の ID を記憶します。新たにモデルセレクトでモデルを変更した場合、はじめに使用する受信機とリンクをする必要があります。

- 1 送信機と受信機を 50cm 以内に近づけます。
(アンテナ同士をできるだけ近接します。)



- 2 送信機の電源を ON。使用するモデルをセレクトします。

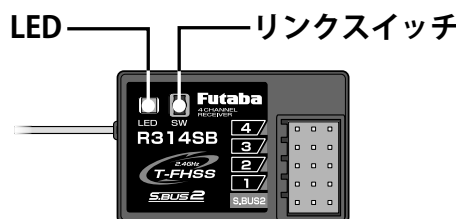
- 3 送信機をリンクモードにします。



- 4 受信機側の電源を ON。

- 5 受信機側のリンクスイッチを長押しします。受信機の LED が赤点滅→緑赤→赤点灯となります。

- 6 リンクスイッチを放して受信機の LED が緑に点灯すれば OK です。



注意：受信機 LED の状態を確認

信号が受信されていない状態	赤点灯
受信状態 OK (ID 設定完了)	緑点灯
自動復旧できない異常 (EEPROM 異常)	赤 / 緑の交互点灯
電源再投入で回復しない場合は弊社カスタマーサービスへ点検・修理依頼してください。	

組込時の安全上の注意

⚠警告

受信機の防振／防水

- ⚠ 受信機はスポンジゴム等で包むか、厚手の両面テープで固定し、防振対策を行う。ボートに使用などで湿気がある場合は、水の浸入を防ぐためにビニール袋等に受信機を入れ、防水対策をしてください。

FET アンプ

- ⚠ FET アンプの導電部分が、アルミやカーボンシャーシ等の電気を通すものに触れないように取り付ける。
- 走行（航行）中に触れて、他の回路とショートした場合、暴走します。

コネクタ接続

- ⚠ 受信機、サーボ、電池等の接続コネクタは奥まで確実に挿入する。
- 走行（航行）中に、車体（船体）の振動等でコネクタが抜けると暴走の危険があります。

サーボの動作中

- ⚠ 各舵のサーボを動作中いっぱい動作させてみて、ブッシュロッドがひっかかったり、たわんだりしないように調整する。
- サーボホーンに無理な力が加わった状態が続くと、サーボが破損したり、電池の消耗が早くなって暴走の危険があります。

サーボの取り付け

- ⚠ サーボは防振ゴム（ラバーグロメット）を介してサーボマウント等に取り付ける。また、サーボケースがサーボマウント等の車体（船体）の一部に直接触れないように搭載する。
- サーボケースが直接車体（船体）に触れていると、振動が直接サーボに伝わり、その状態が続くとサーボが破損し暴走します。

モーターのノイズ対策

- ⚠ 走行（航行）用モーターには、必ずノイズ取りのコンデンサーを取り付ける。
- ない場合、ノイズの影響で、走行（航行）可能範囲が狭くなり、暴走の危険があります。

プロポの基本設定

※ここでのセッティング時には、走行モーターは接続しないでください。

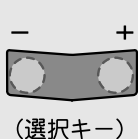
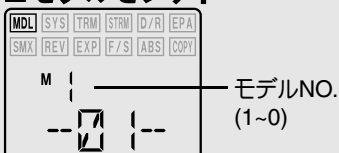
[準備]

調整をはじめる前に下記の方法で送信機のモデルメモリーの内容を初期の状態に戻してください。

【モデルリセット方法】

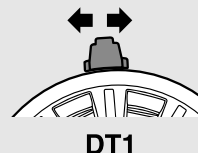
- ① 送信機の電源を ON にします。
- ② ▶ キーを押してモデルセレクト画面（MDL）を呼び出します。
- ③ 使用していないモデル No. を＋キーで選択します。
- ④ DT1 キー（ステアリングトリム）を左右いずれかの方向に 2 秒以上押して、モデルメモリーの内容を初期の状態にリセットします。

■モデルセレクト



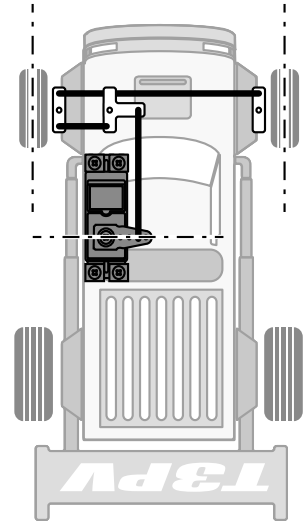
■モデルリセット

DT1キーを右または左に2秒以上押すと現在使用中のモデルが初期値にリセットされます。



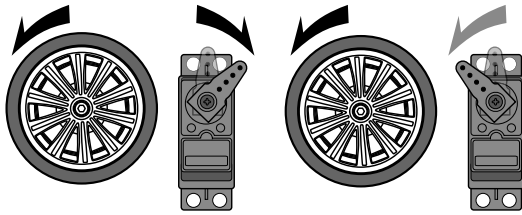
サーボホーン の 取 付 け 方

- 1 受信機、サーボ等が接続された状態で、送受信機の電源スイッチを入れる。
 - サーボがニュートラル位置に移動します
- 2 この状態で、模型のマニュアルに指定された方向にサーボホーンを取り付ける。

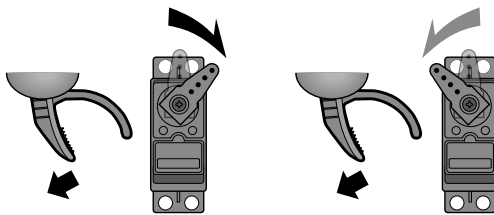
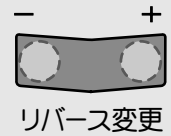
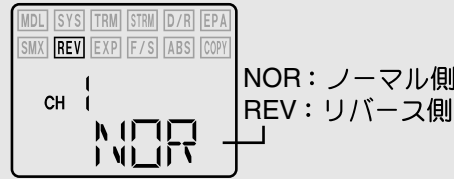


サーボの動作方向を反転する場合

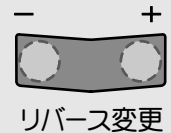
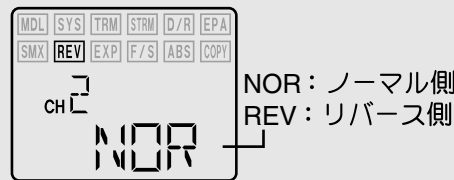
- 1 サーボの動作方向が模型の指定と逆に動作する場合、リバース機能でREV側に反転する。



■ステアリングサーボリバース



■スロットルサーボリバース



(以下の設定は FET アンプを使用する場合)

FET アンプ MC331CR の調整

●ニュートラル/ハイ/ブレーキMAXポイントの設定方法

各ポイントを設定する前に、送信機のスロットルチャンネルの舵角調整 (EPA) はハイ側、ブレーキ側ともに100%に、また、トリムをニュートラルにします。ABSはOFFで初期設定してください。

- 1 送信機 → アンプ側の順で電源をONにします。

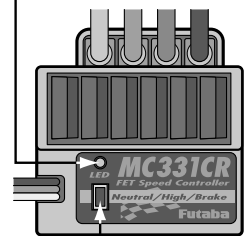
	送信機スロットル操作	MC231CR / MC331CR (プッシュスイッチ操作)	MC331CR (チェッカーLED)
2 ニュートラル ポイントの 設定	 ●ニュートラルの 状態とし、	●プッシュスイッチを押す。 (0.5秒以上) (確認音が鳴ります)	●1回の点滅が続きます。
3 ハイポイント の設定	 ●フルハイの 状態とし、	●プッシュスイッチ を押す。 (確認音が鳴ります)	●2回の点滅が続きます。
4 ブレーキ MAX ポイントの 設定	 ●フルブレーキの 状態とし、	●プッシュスイッチ を押す。 (確認音が鳴ります)	●消灯すれば設定完了。

※全てのポイントの設定が完了した時点でデータを読み込むため、
個々のポイントを単独で設定することはできません。
※設定の途中でアンプの電源をOFFにした場合、設定ポイントは記憶されません。(前回の設定を保持)
※確認音はモーターを接続した場合のみ鳴ります。

●消灯せず早い点滅状態となる場合は、正常に設定
されていません。再度「ニュートラルポイントの
設定」からやり直してください。



●チェッカーLED



●プッシュスイッチ

モデルセレクト／モデルリセット (MDL)

T3PV-2.4G 送信機には 10 台分のモデルメモリーが搭載されています。モデルメモリーの選択およびリセット操作はこのモデルセレクト画面で行います。

■モデルセレクト

モデルNO. (1~0)

(選択キー)

■モデルリセット

DT1キーを右または左に2秒以上押しすと現在使用中のモデルが初期値にリセットされます。

DT1

(リセット中表示)

モデルメモリーの選択方法

モデルセレクト画面の状態では、+-キーでモデルを選択します。

関連機能：モデルネーム機能でモデルメモリー毎に 4 桁の名前を付けることが可能です。

モデルメモリーのリセット方法

モデルセレクト画面の状態では、デジタルトリム DT1 を右または左に 2 秒間押し続けると、確認音とともに現在選択されているモデルメモリーの内容が出荷時の状態にリセットされます。

モデルネーム (MDL NAME)

送信機の電源スイッチを ON にしたときに表示されるモデルメモリーの名前 (4 桁) を変更する機能です。

モデルネームの画面の状態では、ステアリングを使用して変更する桁 (1 ~ 4 桁) を選択し、+-キーを使用して変更したい文字を選択します。

■モデルネーム

モデルNO. (1~0)

モデルネーム

(文字の桁送り)

●点滅している文字が現在変更できる文字です。

(文字の選択)

ローバッテリー電圧 (LBA)

送信機の電源を乾電池から充電式バッテリーへ変更した場合に使用します。バッテリーが減った時のアラームが鳴る電圧を変更できます。

- 乾電池 --- 4.2V (初期設定)
- Ni-MH(HT5F1800B) - 5.0V
- Li-Fe(FT2F1700BV2, FT2F2100BV2) - 5.8V

■ローバッテリー電圧

アラームが鳴る電圧

電圧の変更

注意

バッテリーを変更する場合、必ず電圧をあわせてください。

■異なる電圧設定で使用すると電圧不足で操作不能になる危険性があります。

システムタイプ

T-FHSS, T-FHSS (ハイスピード), S-FHSS, FHSS の切替を行いません。使用する受信機にあわせて選択します。異なるシステムの受信機は、動作しません。システム変更時や、違うシステムのモデルを選択した場合は電源の再起動が必要です。

- R314SB/R314SB-E - T-FHSS(TFH), T-FHSS ハイスピード (TFH-HS)
受信機電源電圧が送信機に表示されます。
- R203GF --- S-FHSS(SFH), FHSS(FH)

■システムタイプ

TFH: T-FHSS
SFH: S-FHSS
FH: FHSS
TFH-HS: T-FHSS (ハイスピード)

システムタイプの変更

変更後にメイン電源を OFF → ON するとシステムが切替わります。

注意

● ハイスピードはデジタルサーボ専用です。

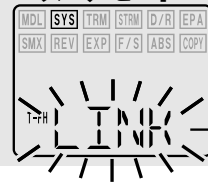
■アナログサーボは破損する危険性があります。

リンク (T-FHSS の場合)

T-FHSS の場合、送信機をリンクモードにした状態でリンクする必要があります。リンク画面で+キーを長押しすると 20 秒間送信機がリンクモードとなります。



■リンクモード



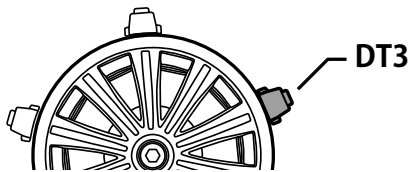
+カーキー長押しで
20秒間リンクモード
になります。
リンクモード時点滅



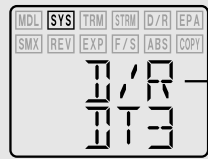
+カー長押しでリンクモード

デジタルトリム 3 の機能割当 (DT3)

DT3 の機能を変更できます。初期設定は D/R で CH3 の動作に変更できます。



■DT3の機能



D/R:デュアルレート
CH3:3チャンネル動作

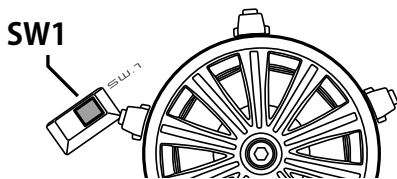


DT3機能の変更

※ホーム画面に戻さなければ動作しません。

スイッチ 1 の動作 (SW1)

SW1 の動作を変更できます。初期設定は CH3 で OFF(動作しない)に変更できます。



■SW1の機能



CH3:3チャンネル動作
OFF:SW1不動

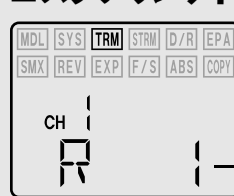


SW1機能の変更

ステアリングトリム (TRM-CH1)

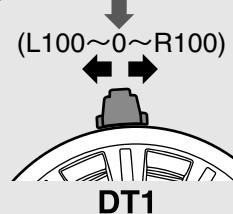
ホーム画面の状態ですテアリングトリムを右または左に操作することによりステアリングのニュートラル調整ができます。トリムを操作する度に画面上にトリム位置が約 2 秒間表示されます。また、トリム機能画面を呼出して+キーでトリム設定することも可能です。

■ステアリングトリム



押すとリセット
(L100~0~R100)

長押しでリセット



トリム変更

アドバイス

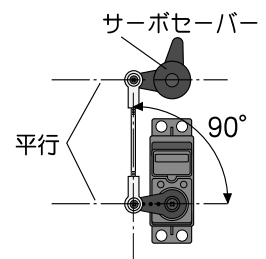
車体を組み立てる際にトリムがセンターの状態、サーボホーンと車体側のサーボセーバーホーンが平行になるようにサーボホーンの穴の位置およびロッドの長さを調整してください。また、ダイレクトサーボセーバーホーンを使用する車体の場合は、トリムがセンターの状態のできる限りニュートラルに近くなるように、ダイレクトサーボセーバーホーンを装着してください。

トリムの調整量

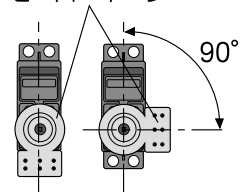
トリムの調整量はニュートラル付近で最大となり、ステアリングの左右最大位置では変化しません。

トリムの設定量が大きくなってしまったとき

ニュートラル調整を行い、トリムの調整量が極端に右側または左側に移動してしまう場合は再度車体のリンクエッジを修正してください。



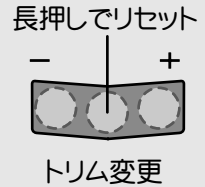
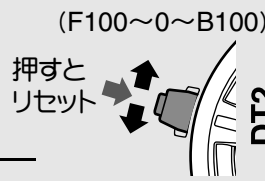
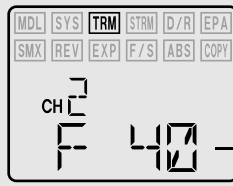
ダイレクトサーボセーバーホーン



スロットルトリム (TRM-CH2)

ホーム画面の状態、スロットルトリムを上または下に操作することにより、スロットルのニュートラル調整ができます。トリムを操作する度に画面上にトリム位置が約2秒間表示されます。また、トリム機能画面を呼出して＋キーでトリム設定することも可能です。

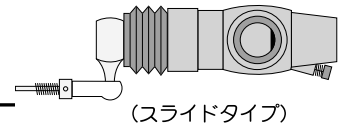
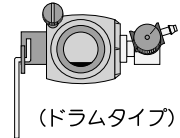
■スロットルトリム



アドバイス

電動車でFETアンプを使用する場合は、トリムをセンターに設定しFETアンプ側でニュートラルの調整をしてください。またエンジンカーの場合はエンジンの説明書にしたいが、トリムがセンターの状態、キャブレターが全閉になるようにスロットルのリンケージを調整してください。

キャブレター全閉状態



トリムの調整量

トリムの調整量はニュートラル付近で最大となり、前進側およびブレーキ（バック）側の最大位置では変化しません。

トリムの設定量が大きくなってしまったとき

ニュートラル調整を行い、トリムの設定値が極端に前進側またはブレーキ（バック）側に移動してしまう場合は再度車体のリンケージを修正してください。

チャンネル4トリム (TRM-4)

(本設定画面は、スペシャル MIX が設定されている場合にのみ現われます。)

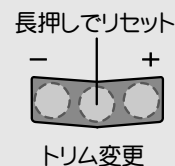
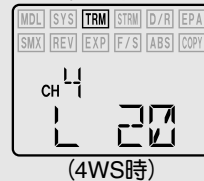
< 4WS 機能使用時 >

リア側 (CH4) ステアリングサーボのニュートラル調整を行うときに使用します。

チャンネル4トリム画面の状態、＋キーで舵角を調整します。

※トリムの調整量はニュートラル付近で最大となり、ステアリングの左右最大位置では変化しません。

■チャンネル4トリム



< BRK 機能使用時 >

フロント側 (CH4) ブレーキサーボのニュートラル調整を行うときに使用します。チャンネル4トリム画面の状態、＋キーで舵角を調整します。

※トリムの調整量はニュートラル付近で最大となり、ブレーキ側最大位置では変化しません。

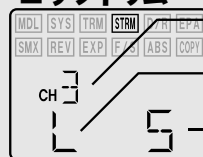
※ R203GF では使用できません。

サブトリム (CH1 ~ CH4)

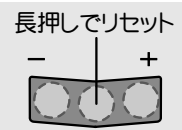
CH1 ~ CH4 のサブトリム機能です。はじめの車体組立時に各サーボの中立調整をこのサブトリムで行ない、走行時の微調整をトリム機能で行なうなどの使い方ができます。

※トリムは最大操作位置は変化しませんがサブトリムは全域で変化します。

■サブトリム



CH1~CH4まで
◀ ▶ キーで選択
R:右 L:左
F:前進 B:バック

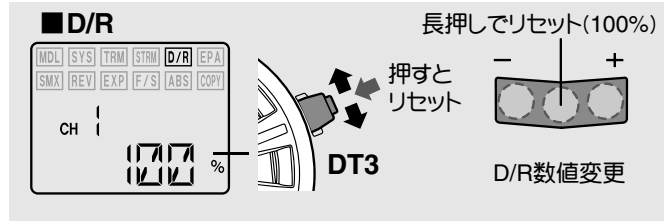


※CH4はスペシャル MIX 使用時のみ表示されます。

R203GF で CH4 は使用できません。

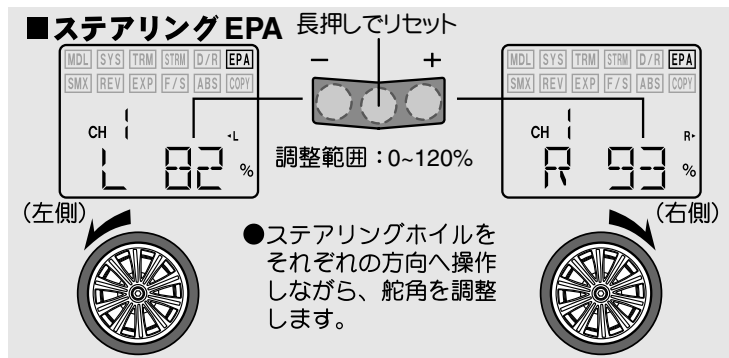
デュアルレート (D/R)

ステアリング (CH1) の舵角調整機能です。0 (不動) ~ 100%まで左右同時に変化します。DT3で調整した場合、2秒間 D/R 画面で数値を表示します。また、D/R 機能画面を呼出して、+-キーで調整することも可能です。



ステアリングエンドポイントアジャスター (EPA-CH1)

リンケージで、ステアリングサーボの左右の舵角調整を行うときに使用します。車体の特性等で、左右の切れ角、回転半径に差が出る場合に補正します。ステアリング EPA 画面の状態、ステアリングホイールを設定したい側に操作しながら、+-キーで舵角を調整します。



警告

ステアリング操作時、ナックルストッパーにあたったりして、サーボホーンに無理な力がかからないようにしてください。

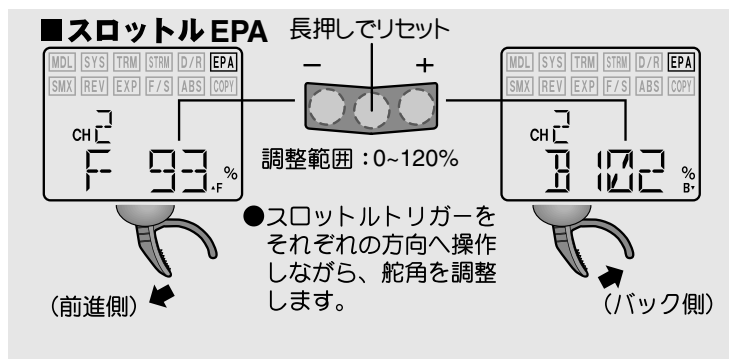
■サーボホーンに無理な力が加わった状態では、サーボの故障の原因となり、暴走の危険があります。

※ EPA : エンドポイントアジャスター (舵角最大値調整)

スロットルエンドポイントアジャスター (EPA-CH2)

リンケージで、スロットルサーボの舵角調整を行うときに使用します。電動カーでFETアンプを使用する場合は、ロー、ハイ側とも100%に設定しておきます。エンジンカーの場合はハイ側およびブレーキ側舵角を調整します。

スロットル EPA 画面の状態、スロットルトリガーを設定したい側に操作しながら、+-キーで舵角を調整します。

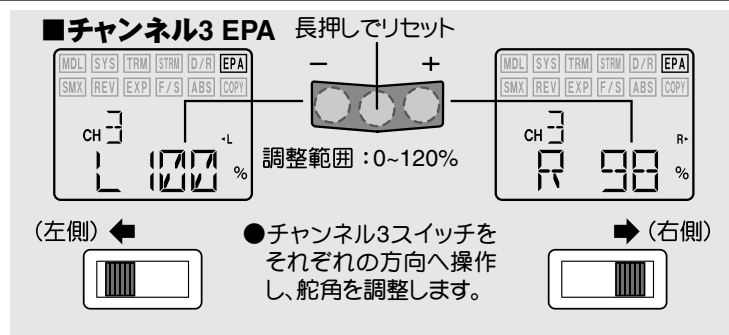


※スロットル: エンジン (モーター) 回転数制御

チャンネル3 エンドポイントアジャスター (EPA-CH3)

チャンネル3サーボの左右の舵角調整を行うときに使用します。

チャンネル3 EPA 画面の状態、チャンネル3スイッチを設定したい側に操作し、+-キーで舵角を調整します。



チャンネル 4 エンドポイントアジャスター (EPA-CH4)

(本設定画面は、スペシャル MIX が設定されている場合にのみ現われます。)

< 4WS 機能使用時 >

リンテージで、リア側 (CH4) のステアリングサーボの左右の舵角調整を行うときに使用します。

チャンネル 4 EPA 画面の状態、ステアリングホイールを設定したい側に操作しながら、+ キーで舵角を調整します。

< BRK 機能使用時 >

リンテージで、フロント側 (CH4) ブレーキサーボの舵角調整を行うときに使用します。

チャンネル 4 EPA 画面の状態、スロットルトリガーをブレーキ側に操作しながら + キーで舵角を調整します。

■チャンネル 4 EPA 長押しでリセット

調整範囲：0~120%

(左側) (右側)

(4WS機能使用時)
● ホイルをそれぞれの方
向へ操作しながら舵角
を調整します。

(BRK機能使用時)
● ブレーキ側の舵角を調
整します。
(ブレーキ側のみ)

※ R203GF では使用できません。

スペシャル MIX 選択 (SMX)

4WS ミキシングまたはブレーキミキシングを使用することができます。

スペシャル MIX 選択画面の状態、+ キーでミキシングを選択します。

ただし、4CH の受信機 (R314SB, R314SB-E) が必要です。R203GF ではこのミキシングは使用できません。

■スペシャルMIX選択

(選択キー)

INH: ミキシング機能OFF
4WS: 4WSミキシング
BRK: ブレーキミキシング

< 4WS 機能 >

4WS ミキシングは、クローラー等の 4WS 仕様の車に使用します。1 チャンネル目でフロント側のステアリング、4 チャンネル目でリア側のステアリングを制御するミキシングです。

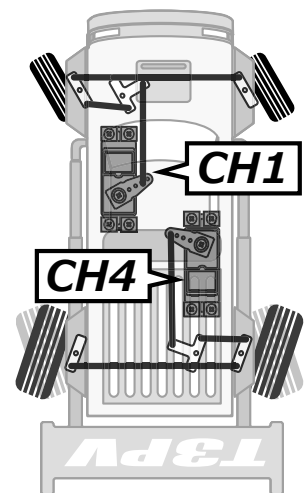
※ 関連調整機能：チャンネル 4 サーボリバース、チャンネル 4 EPA およびチャンネル 4 トリム、サブトリムの調整が可能です。

< ブレーキミキシング >

ブレーキミキシングは、1/5GP カー等のようにフロント、リアのブレーキを独立して調整する必要がある場合に使用します。2 チャンネル目でリア側ブレーキ、4 チャンネル目でフロント側ブレーキを制御するミキシングです。

※ ABS 機能はブレーキミキシングに連動します。

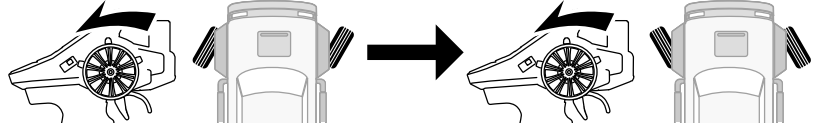
※ 関連調整機能：チャンネル 4 サーボリバース、チャンネル 4 EPA (ブレーキ側) およびチャンネル 4 トリム、サブトリムの調整が可能です。



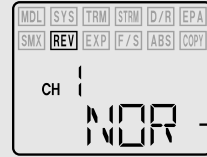
ステアリングサーボリバーズ (REV-CH1)

ステアリングサーボリバーズ画面の状態、+-キーを押すことにより、ステアリングサーボの動作方向を反転することができます。

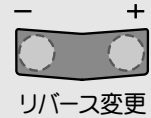
※ただし、トリムの設定位置がセンターからずれている場合、センターを境に反対側にずれます。



■ステアリングサーボリバーズ



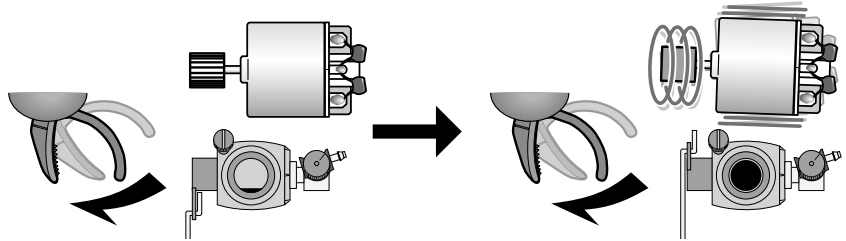
NOR: ノーマル側
REV: リバーズ側



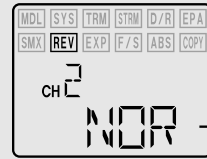
スロットルサーボリバーズ (REV-CH2)

スロットルサーボリバーズ画面の状態、+-キーを押すことにより、スロットルサーボの動作方向を反転することができます。

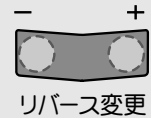
※ただし、トリムの設定位置がセンターからずれている場合、センターを境に反対側にずれます。



■スロットルサーボリバーズ



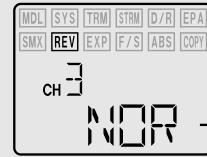
NOR: ノーマル側
REV: リバーズ側



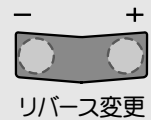
チャンネル3サーボリバーズ (REV-CH3)

チャンネル3サーボリバーズ画面の状態、+-キーを押すことにより、チャンネル3サーボの動作方向を反転することができます。

■チャンネル3サーボリバーズ



NOR: ノーマル側
REV: リバーズ側



チャンネル4サーボリバーズ (REV-CH4)

(本設定画面は、スペシャル MIX が設定されている場合にのみ現われます。)

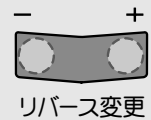
チャンネル4サーボリバーズ画面の状態、+-キーを押すことにより、チャンネル4サーボの動作方向を反転することができます。

※ただし、トリムの設定位置がセンターからずれている場合、センターを境に反対側にずれます。

■チャンネル4サーボリバーズ



NOR: ノーマル側
REV: リバーズ側



※ R203GF では使用できません。

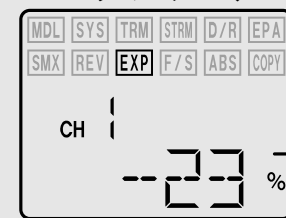
ステアリングエキスポネンシャル (EXP-CH1)

EXP-CH1 画面の状態、+-キーを押すことにより、ステアリングエキスポネンシャルを調整できます。

マイナス→ニュートラル付近の舵角が少なくマイルドになる。

プラス→ニュートラル付近の舵角が大きクイックになる。

■ステアリングエキスポネンシャル



長押しでリセット

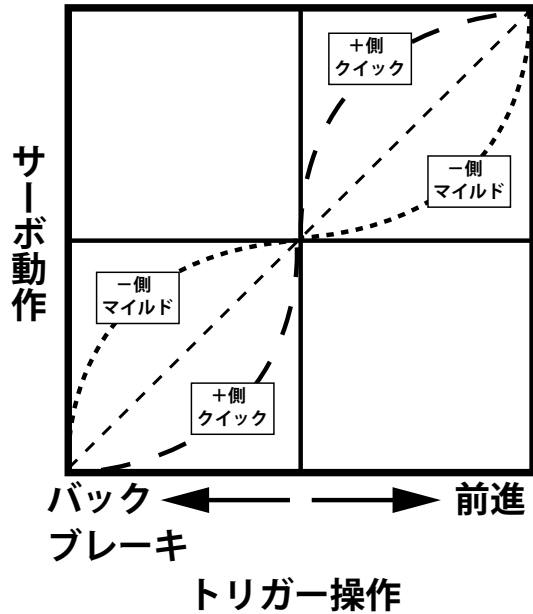


EXP数値の調整

調整範囲: -100~+100%

スロットルエキスポネンシャル (EXP-CH2)

EXP-CH2画面の状態、+-キーを押すことにより、スロットルエキスポネンシャルを前進側とバック側別々に調整できます。



■スロットルエキスポネンシャル

長押しでリセット

EXP数値の調整

調整範囲: -100~+100%

トリガーで切替

前進側 (バック側)

EXP数値の調整

長押しでリセット

EXP数値の調整

バック側

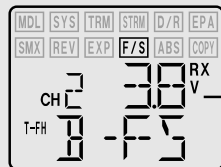
スロットルフェイルセーフ機能 (F/S)

この機能は受信機が送信機からの正常な信号を受信できなくなった時に、スロットルサーボを予め設定した位置に移動させます。送信機からの信号を再度受信できた場合、自動的にフェイルセーフ機能が解除されます。

T-FHSSの場合、受信機側のバッテリーフェイルセーフ電圧の設定が可能です。受信機電源電圧が設定値以下になった場合F/Sが働きます。

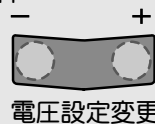
※エンジンカーの場合：フェイルセーフポジションはブレーキ側に設定することをおすすめします。

■バッテリーフェイルセーフ (T-FHSSの場合)



OFF : バッテリーフェイルセーフ機能OFF
3.8V~7.4Vまで変更可能

受信機電源にあわせて設定します。



参考値:

- Ni-Cd/Ni-MH 4セル→3.8V
- Ni-Cd/Ni-MH 6セル→4.4V
- Li-Fe 2セル→4.8V
- Li-Po 2セル→5.6V

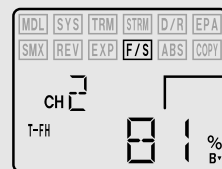
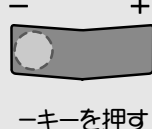
▶ キーでポジション設定へ

※ S-FHSS → 3.8V 固定

FHSS → バッテリーフェイルセーフ機能はありません。

■フェイルセーフポジション設定

スロットルトリガーを設定したい位置で保持して-キーを押すとフェイルセーフ値が設定されます。



F/Sが働いた時のスロットル位置

安全のためB側(ブレーキ)にしてください。

ABS 機能 (ABS-CH2)

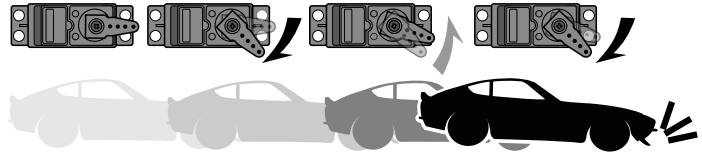
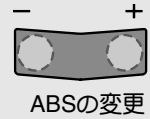
コーナリング中にブレーキをかけるとアンダーステアが発生しますが、この機能を使うことによりアンダーステアが発生しにくくなり、スムーズにコーナーをクリアできます。

ABS 機能画面の状態、+-キーを押すことにより OFF か断続の速さを選択します。

■ABS機能



OFF : ABS機能OFF
 FST : 断続周期 (速い)
 MID : 断続周期 (中)
 SLW : 断続周期 (遅い)



動作

ブレーキ操作時、スロットルサーボを断続的にブレーキ動作させます。いわゆる、ポンピングブレーキです。断続の速さを3段階で選択できます。

FET アンプ使用時

FET アンプのセットアップ後 (バック機能がある場合はバック機能も停止した状態で) ABS 機能を設定してください。

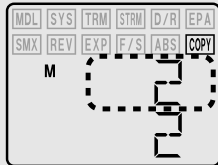
フェイルセーフユニット (FSU-1) 使用時

ABS 機能のブレーキ動作により、サーボが動作する度に FSU-1 の LED が点滅しますが、フェイルセーフ機能が働いているわけではありません。サーボの動作には影響なく、そのままご使用になれます。

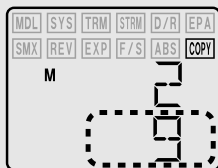
モデルコピー (COPY)

T3PV-2.4G 送信機には 10 台分のモデルメモリーが搭載されています。指定したモデルデータを指定したモデルナンバーにコピーする機能です。

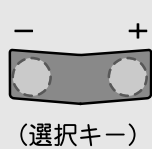
■コピーモデル選択



ステアリングを回してコピー元のナンバーを点滅させて

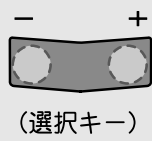


ステアリングを回してコピー先のナンバーを点滅させて



(選択キー)

+-キーでコピー元のナンバーを選択します。



(選択キー)

+-キーでコピー先のナンバーを選択します。

■コピー実行

DT1キーを右または左に1秒以上押すとコピーが実行されます。



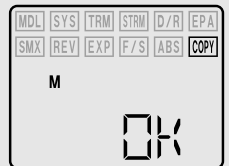
DT1



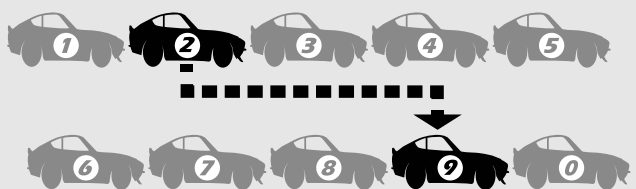
(コピー中表示)

■コピー完了

コピーが完了するとOKの表示がでます。



モデル2のデータをモデル9へコピーした例



MC331CR の機能

■バック機能の停止方法

バック走行禁止のレース等でも使用できるように、下記の方法でアンプのバック機能を停止させることができます。(ブレーキ動作のみとなります。)



※バック機能を停止している状態からバック機能付きに戻したい場合にも左記の操作で切り替えます。(交互に切り替わります)

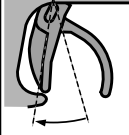

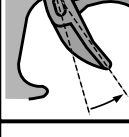
■保護回路の動作

MC331CRには下記の保護回路が内蔵されています。保護回路が作動した場合は、その原因を取り除いてからご使用ください。

過電流保護	●出力ショート等により過電流が流れた場合、自動的に電流を制限しFETを保護します。 ⇒ ショート等の原因を取り除いてから操作してください。
ヒートプロテクター	●過負荷等によるFETの異常発熱を検出すると、徐々にスピードを下げるように働きます。 ⇒ 温度が下がれば自動復帰しますが、原因を取り除いてから操作してください。
電圧低下時の動作	●ニッカドバッテリーの電圧低下時、モーター出力電流を制限しステアリング操作を確保します。 ⇒ スピードが落ちてきたら、車をすみやかに回収してください。

■チェッカー LED 表示

アンプの動作とチェッカー LED 表示の関係を下図に示します。

操作	チェッカー LED 表示
アンプの電源ON時	(バック動作可能な設定の場合) 1回のみ点滅します。(確認音1回) (ブレーキ動作のみの設定の場合) 2回のみ点滅します。(確認音2回)
 ハイポイント 前進	●消灯 ○点灯 ※ハイポイントに近づくにつれて明るくなる。
 ニュートラルポイント バック/ブレーキ	●消灯 ○点灯 ※ブレーキMAXポイントに近づくにつれて明るくなる。
 ブレーキMAXポイント	●消灯
(アンプ電源切り忘れアラーム) 送信機側の電源を先にOFFしてしまった場合	点滅状態となります。(確認音も鳴ります) ※送信機OFF時、サーボが誤動作するような環境では機能しません。

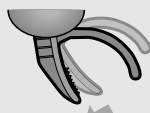
※確認音はモーターを接続した場合にのみ鳴ります。

■ブレーキ / バックの操作方法

バック操作は、スロットルトリガーをブレーキの状態から一度ニュートラルへ戻すことで、バック側の操作に切り替わります。



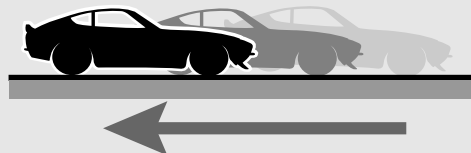
前進からトリガーを
押しとブレーキ



一度ニュートラルに
戻す



再度トリガーを押し
すとバック



修理を依頼されるときは

修理を依頼される前に、もう一度この取扱説明書をお読みになってチェックしていただき、なお異常のあるときは、次の要領で修理を依頼してください。

<依頼先>

Futaba ラジコンカスタマーサービスまで修理依頼してください。

<修理の時に必要な情報>

トラブルの状況をできるだけ詳しく書いて修理品と一緒に送ってください。

- 症状（トラブル時の状況も含めて）
- 使用プロポ（送信機、受信機、サーボの型番）
- 搭載車体（車体名、搭載状況）
- お送りいただいた修理品の型番、及び個数
- ご住所、お名前、電話番号

<保証内容>

保証書をご覧ください。

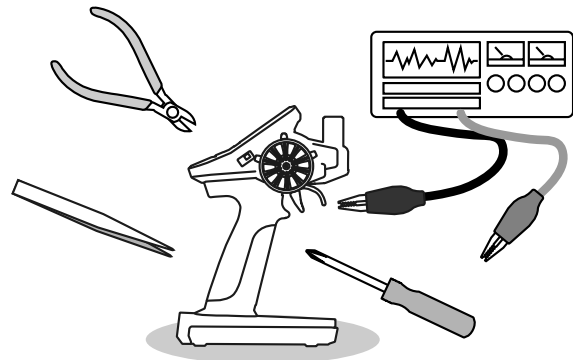
- 保証書の範囲内で修理をお受けになる場合は、修理品と一緒に保証書を送付してください。この場合、販売店印と購入日付の記入があるもののみ、有効です。

<ラジコンカスタマーサービス>

修理・アフターサービス、プロポに関するお問い合わせは下記の弊社ラジコンカスタマーサービスへどうぞ。

<受付時間／ 9:00～12:00・13:00～17:00、土・日・祝日・弊社休日を除く>

双葉電子工業（株）
ラジコンカスタマーサービス
〒299-4395
千葉県長生郡長生村藪塚1080
TEL.(0475)-32-4395



仕様

通信方式：双方向通信 (T-FHSS)
 単方向通信 (S-FHSS, FHSS)
動作可能範囲：80m (条件により異なります。)
F/S 機能等：F/S 機能、ID コード

送信機 T3PV-2.4G

(T-FHSS/S-FHSS/FHSS システム、ホイール式、3+1 チャンネル)
※4 チャンネル目はミキシング機能でのみ使用可。
送信周波数：2.4GHz 帯
使用電源：6V (単3乾電池 4本)
消費電流：100mA 以下
送信機アンテナ：1/2 λダイポール (内蔵)



受信機 R203GF

(S-FHSS/FHSS 自動認識システム、3 チャンネル)
受信周波数：2.4GHz 帯
電源：4.8 ~ 7.4V (乾電池は使用不可)
サイズ：39x26x10mm (突起部を除く)
重量：8g

※ BEC 電源を使用する場合、容量がご使用のサーボ等の条件に合っていることが必要です。また、乾電池は使用しないでください。誤動作の原因となります。

受信機 R314SB

(T-FHSS システム、4 チャンネル)
受信周波数：2.4GHz 帯
電源：4.8 ~ 7.4V (乾電池は使用不可)
サイズ：35.1x23.2x8.5mm (突起部を除く)
重量：6.6g

※ BEC 電源を使用する場合、容量がご使用のサーボ等の条件に合っていることが必要です。また、乾電池は使用しないでください。誤動作の原因となります。

受信機 R314SB-E (電動模型専用)

(T-FHSS システム、4 チャンネル)
受信周波数：2.4GHz 帯
電源：4.8 ~ 7.4V (乾電池は使用不可)
サイズ：35.1x23.2x8.5mm (突起部を除く)
重量：7g

※ BEC 電源を使用する場合、容量がご使用のサーボ等の条件に合っていることが必要です。また、乾電池は使用しないでください。誤動作の原因となります。

サーボ S3003

(スタンダードサーボ)
使用電源：6V (受信機と共通)
消費電流：8mA (6V 時/停止時)
出力トルク：4.1kgf・cm (6V 時)
動作スピード：0.19sec/60° (6V 時)
サイズ：40.4x19.8x36mm
重量：37g

サーボ S9570SV

(デジタルサーボ)
使用電源：4.8V ~ 7.4V (受信機と共通)
出力トルク：6.6kgf・cm (6V 時)
動作スピード：0.10sec/60° (6V 時)
サイズ：40.5x20x25.4mm
重量：43g

FET アンプ MC331CR

(バック付 FET アンプ)
動作方式：前進、バック、ブレーキ動作が全てリニア方式
使用電源：ニッカドバッテリー 6 ~ 7 セル (7.2 ~ 8.4V)
PWM 周波数：1.5kHz (固定)
設定方法：プッシュ SW によるワンタッチ入力。
 設定データは内蔵 EEPROM に保存。
電流容量 (FET 規格)：前進側 = 200A
 バック側 = 100A
ケースサイズ：27.1x33.3x12.8mm (突起部を除く)
シリコンコードゲージサイズ：AWG14 相当
コネクタ仕様：
 (バッテリー側) タミヤタイプコネクタ
 (モーター側) ギボシコネクタ
重量：45g (コネクタ、スイッチを含む)
BEC 電圧：6.0V

*仕様は予告なく変更することがあります。

- 本書の内容の一部または全部を無断で転載しないでください。
- 本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容は万全を期して作成していますが、万一ご不明な点や誤り、記載もれなどお気づきの点がございましたら弊社までご連絡ください。
- お客様が機器を使用した結果につきましては、責任を負いかねることがございますのでご了承ください。

双葉電子工業株式会社 デバイス営業センター ホビーラジコン営業部 第一営業課

〒101-0045 東京都千代田区神田鍛冶町 3-4 oak 神田鍛冶町 8 階
TEL:03-4316-4819 FAX:03-4316-4823

©FUTABA CORPORATION 2020年4月 2版



3P-V

Frequency Hopping Spread Spectrum

Futaba®