

4PLS

Frequency Hopping Spread Spectrum



Telemetry System



カー用 4チャンネル

4PLS

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

- セット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

模型用

1M23N28303

Futaba®

Digital Proportional R/C System

このたびは 4PLS をお買い上げいただきまして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。

-
- 本書の内容の一部または全部の無断転載を禁じます。
 - 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され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。

4PLS

カー用 4 チャンネル
2.4GHz システム

取扱説明書

安全にお使いいただくために

●表示の意味	8
●2.4GHz システム使用上の注意	8
●RX タイプ設定上の注意	8
●走行（走航）時の注意	9
●バッテリーおよび充電器の取扱上の注意	10
●保管・廃棄時の注意	10
●その他の注意	11

お使いになる前に

●特長	12
●セット内容	14
●送信機の取扱い方	15
送信機各部の名称	15
バッテリーの交換方法	16
バッテリーの充電方法	16
電池ボックスを使用する場合	18
ローバッテリーアラーム	19
電源/ディスプレイスイッチ	19
電源スイッチを入れた時の画面表示	20
画面のコントラスト調整	20
電源切り忘れアラーム	20
デジタルトリムの操作方法	21
グリップレバーの操作方法	21
メカニカル ATL の調整方法	22
ホイール/トリガーテンションの調整方法	22
トリガースライドの調整方法	23
●送信機のアンテナおよび受信機の取扱い方	23
T4PLS のアンテナについて	23
受信機各部の名称	24
受信機の搭載方法	24

組込方法

●受信機・サーボの接続方法	25
●組込時の安全上の注意	26

初期設定

●設定前の準備（送信機）	29
受信機 (Rx) タイプの確認と設定 ---RX セッテイ (RX MODE)	29
受信機タイプの変更および、送信機と受信機のリンク方法	30
スロットルモードの確認	33
トリム類の初期設定	33

機能選択方法

●画面の操作	35
メニュー画面の表示	35
メニュー画面の項目を選択	36
各機能の数値や設定データの変更	36
基本メニューのカタカナ表示と英文字表示	37
文字表記の変更方法	
●機能リスト	38

機能説明

●モデル MDL	39
モデルメニューの表示	39
モデルセレクト (SELECT) モデルメモリーの選択	40
モデルコピー (COPY)	41
モデルリセット (RESET)	42
●モデルネーム MDL NAME	43
モデルネームとユーザーネーム設定方法	
●サーボリバース機能 REVERSE	44
サーボ動作の反転機能 (全チャンネル)	
●サブトリム SUBTRIM	45
リンケージ時のサーボセンター位置の微調整 (全チャンネル)	
●エンドポイントアジャスター END POINT	46
リンケージ時の舵角調整機能 (全チャンネル)	
●フェイルセーフ機能 FAIL SAFE	49
フェイルセーフ機能、バッテリーフェイルセーフ機能 (全チャンネル)	
●EXP	51
ステアリング/スロットルの動作カーブ調整機能 (ステアリング/スロットル)	
●スピード SPEED	54
ステアリング/スロットルサーボのデレレー機能 (ステアリング/スロットル)	
●アクセレーション TH ACCEL	57
エンジンカーの立上がり特性を調整する機能 (スロットル)	
●A.B.S 機能 TH A.B.S	59
スロットルサーボを断続的にブレーキ動作させる機能 (スロットル)	
●CH3/CH4 の表示	63
CH3/4 ポジションの確認や調整	
●D/R ATL の表示	63
D/R ATL ポジションの確認や調整	
●SW/ダイヤル SW/DIAL	65
各スイッチで操作する機能および動作方式の選択	
ダイヤル (DL1) およびデジタルトリム (DT1 ~ DT4) で操作する機能の選択、ステップ量の調整、動作方向の設定	

安全にお使い
いただくために

お使いになる
前に

組込方法

初期設定

機能選択方法

機能説明

参考

● ブレーキミキシング BRAKE MIX	68
1/5GP カー等のフロント、リア独立のブレーキ制御機能 (スロットル、3、4チャンネル)	
● プログラムミキシング PROG MIX	70
任意チャンネル間でプログラム可能なミキシング (全チャンネル)	
● 4WS ミキシング 4WS	72
クローラー等の4WSタイプの車体に使用 (ステアリング、3チャンネル)	
● デュアル ESC DUAL ESC	74
クローラー等で駆動用のモーターコントローラーをフロント側、 リア側を独立して調整可能 (スロットル、4チャンネル)	
● ジャイロミキシング GYRO MIX	76
弊社カー用レートジャイロの感度調整に使用 (ステアリング、3チャンネル)	
● CPS ミキシング CPS MIX	78
弊社チャンネル・パワー・スイッチのコントロールに使用 (4チャンネル)	
● スロットルモード TH MODE	80
<ul style="list-style-type: none"> ・ニュートラルポジション SXNT 80 スロットルの前進側とブレーキ側の動作比率の設定 ・アイドルアップ IDLUP 81 エンジンスタート時のアイドルアップ機能 ・ニュートラルブレーキ NTBRK 82 ニュートラル位置でブレーキを掛ける ・スロットルオフ THOFF 83 エンジンカット機能 	
● MC リンク MC LINK	84
MC940CR, MC960CR, MC950CR, MC851C, MC602C, MC402CR 等の 特性設定	
● モデル転送 MDL TRANS	92
T4PLS のモデルメモリーデータを別のT4PLS にコピー	
● レーシングタイマー TIMER	94
アップ/フューエルダウン/ラップタイマーの選択および設定	
● ラップリスト LAP LIST	100
ラップタイマーのデータ (各周回タイム) の確認	
● システム設定 SYSTEM	101
<ul style="list-style-type: none"> ・液晶画面のコントラスト調整 ・液晶画面バックライトの表示モード変更 ・バックライト表示時間の設定 ・バックライトの輝度設定 ・使用電源タイプの設定 ・ブザー音の音程調整 ・電源切り忘れアラームの設定 ・基本メニュー画面の文字表示切替 (カナ) ・初期画面の表示モード 	
● アジャスター ADJUSTER	105
ステアリングホイール、スロットルトリガーの補正機能	

● テレメトリー TELEMETRY	107
テレメトリー／ログ画面マップ	
テレメトリー ON/OFF 設定	109
テレメトリーセンサー設定	110
ログ設定 スタート／ストップ	112
ログリスト	114

参考

● 規格	115
・送信機 T4PLS	115
・受信機 R304SB	115
● ワーニング表示	116
● オプションパーツ	118
・送信機用バッテリー	118
・その他	118
● 修理を依頼されるときは	118
● T4PLS モデルメモリーデータシート	

**安全にお使い
いただくために**

**お使いになる
前に**

組込方法

初期設定

機能選択方法

機能説明

参考

いつも安全に製品をお使いいただくために、以下の点に注意してください。

表示の意味

本書の中で次の表示がある部分は、安全上で特に注意する必要が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 ●；必ず実行する事項

安全にお使いいただくために

2.4GHz システム使用上の注意

警告

○ 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。

● 安全のため必ずフェイルセーフ機能 (F/S) を設定しておきましょう。

RX タイプ設定上の注意

警告

● T4PLS の Rx タイプを T-FHSS/S-FHSS の (HIGH) で使用する場合は必ず下記の条件で使用する。
 対応サーボ：弊社製カー用デジタルサーボ (BLS シリーズのブラシレスサーボを含む)
 受信機側使用電源：受信機および接続するデジタルサーボの規格に合わせる (乾電池を除く)
 送信機側 RX タイプ設定：T-FHSS(HIGH), S-FHSS(HIGH) (設定方法；P29)

その他の条件では動作できなかつたり、動作できる場合でも所定の性能は発揮されません。また、サーボ、その他の機器の故障の原因となります。他社製品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。また、フェイルセーフユニット FSU はシステムが異なるため使用できません。送信機側のフェイルセーフ機能を使用してください。

○ アナログサーボを使用する場合、T4PLS の Rx タイプを T-FHSS/S-FHSS の (HIGH) は絶対使用しない。
 送信機側 RX タイプ設定：T-FHSS(NORM), S-FHSS(NORM), FHSS (設定方法；P29)
 受信機側使用電源：受信機および接続するアナログサーボの規格に合わせる (乾電池を除く)

ハイスピード (HIGH) モードでは正常に動作できません。また、受信機に接続されているサーボ、その他の機器の故障の原因となります。ノーマル (NORM) モードは、デジタルサーボ (BLS シリーズのブラシレスサーボを含む) も使用できます。

走行（走航）時の注意

⚠ 警告

① 雨の日、水たまりの中、夜間は絶対に走行させない。

装置内部に水が入り誤動作して暴走したり、見失ったりして大変危険で、暴走した場合大ケガをします。

② 次のような場所では走行（走航）させない。

- 他のラジコンサーキットの近く（3km程度以内）
- 人の近くや道路
- 手漕ぎボートがっているような池
- 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。

③ 疲れているとき、病気のとき、酔っぱらっているようなときは走行（走航）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。

④ 走行（走航）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する危険があり、暴走した場合大ケガをします。
（簡単なテスト方法）

車体（船体）は助手の人に持ってもらうか、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（走航）させないでください。また、モデルメモリーが、その車体（船体）に合ったものが呼び出されていることも確認しておきましょう。

⑤ 使用中、使用直後には、エンジン、モーター、FET アンプ等には触れない。

高温になっているためヤケドします。

⑥ 電源スイッチを入れるとき（フェイルセーフ機能を設定している場合でも）

送信機のスロットルトリガーを停止位置にした状態で、

1. 送信機の電源スイッチを入れてから、
2. 受信機側の電源スイッチを入れる。

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、暴走した場合大ケガをします。

⑦ 電源スイッチを切るとき（フェイルセーフ機能を設定している場合でも）

エンジンまたはモーターを停止させた後、

1. 受信機側の電源スイッチを切ってから、
2. 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、暴走した場合大ケガをします。

⑧ プロポの調整を行うときは、必ずエンジンを停止させた状態（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、暴走した場合大ケガをします。

（フェイルセーフ機能）

① 走行（走航）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) 送信機、受信機の順で電源スイッチを入れる。
- 2) 10秒経過後、送信機の電源スイッチを切る。（フェイルセーフのデータは送信機の電源を入れてから10秒後に受信機へ自動転送され、その後5秒毎に転送されます）
- 3) スロットル等がフェイルセーフ機能で設定した位置に動作することを確認してください。

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安全上の補助装置ですが、危険な位置に設定されている場合は逆効果となります。また、リバース機能でサーボの動作方向を変えた場合は、フェイルセーフ機能の再設定が必要です。

設定例：スロットルをアイドルまたはブレーキの位置

バッテリーおよび充電器の取扱上の注意

(充電式バッテリーを使用する場合)

⚠警告

- ① 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に差し込まない。

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。

- ① めれた手で充電器をコンセントへ抜き差ししない。

感電の危険があります。

- ① プロポ用バッテリー FT2F1700B/2100B、HT5F1700B/1800B は、絶対に受信機側には使用しない。

プロポ用バッテリー FT2F1700B/2100B、HT5F1700B は負荷が大きくなると保護回路が働き出力が停止します。走行（走航）中に停止すると暴走する危険があります。

- ① 送受信機用バッテリーは、走行（走航）前に必ず充電する。

走行（走航）中に電池がなくなると暴走する危険があります。

- ① 送受信機用バッテリーの充電は、別売の専用充電器または送受信機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。

⚠注意

- ① 市販の単 3 型ニッカド、ニッケル水素バッテリーは使用しない。

急速充電時、バッテリーホルダーの接点部分が異常発熱し装置が破損したり、充電できない場合があります。

- ① バッテリーの接続コネクターの端子をショートさせない。

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。

- ① バッテリーは、落下させるなどの強い衝撃をあたえない。

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。

- ① 走行（走航）させないときは、必ず走行（走航）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。

- ① 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。

保管・廃棄時の注意

⚠警告

- ① プロポ、バッテリー、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。

- ① バッテリー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、失明等をします。

安全にお使いいただくために

① 走行（走航）させない場合は、プロポ用リチウムバッテリーの FT2F1700B/2100B は約 50% 充電した状態で保管し、次の走行（走航）前に再度充電するようにする。

長期間使用しない場合は、電池の劣化を防ぐため満充電ではなく、容量の半分程度の状態で保存することを推奨します。また、自己放電による過放電状態になることにも注意が必要です。定期的（3 ヶ月程度毎）に充電してください。また、必ずプロポから取り外し、湿気の少ない 15℃～25℃くらいの涼しい場所で保管してください。

<ニッケル水素、ニッカド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、皮膚に障害を起こ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。

⚠ 注意

① プロポは次のような場所には保管しない。

- ・ 極端に暑いところ（40℃以上）、寒いところ（-10℃以下）。
- ・ 直射日光があたるところ。
- ・ 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。
- ・ 蒸気や熱があたるところ。

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。

① 長期間使用しない場合は、バッテリーを送信機や車体（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、送信機や車体（船体）の性能や寿命を低下させます。

<ニッケル水素、ニッカドバッテリーおよび、その他バッテリーのリサイクルについて>

このマークは小型充電式電池の再利用を目的として制定されたリサイクルマークです。充電式電池に用いられる希少な資源を有効に活用するためにリサイクルにご協力ください。

電池は「充電式電池リサイクル協力店くらぶ」加入の電気店またはスーパー等に設置のリサイクルボックスで回収しています。

詳しくは社団法人電池工業会ホームページ、<http://www.bai.or.jp/recycle/> をご覧ください。なおご不要の電池は必ず+極と-極をセロテープ等で絶縁してからリサイクル・ボックスに入れてください。有効に活用するためにリサイクルにご協力ください。



その他の注意

⚠ 注意

① 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。

① 送信機、受信機、サーボ、FET アンプ、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。取扱説明書およびカタログに記載されているものを使用してください。

特長

●テレメトリーシステム採用

新規開発の双方向通信システム T-FHSS 方式が採用され、受信機からの受信機電源電圧などの情報を、送信機に表示することができるようになりました。

●2.4GHz スペクトル拡散方式採用

バンドを気にせず同時走行が可能。2.4GHz 帯内の周波数チャンネルを自動的にシフト、他の 2.4GHz システムからの混信を防ぎます。

●40 台分のモデルメモリーを搭載

モデルネームには 10 文字迄の英文字、数字、および記号が使用できるため、わかりやすい名前を設定できます。モデルコピー機能を使うと、微妙にセッティングの違うモデルメモリーを簡単に作れます。

●大型カー用ブレーキミキシング (BRAKE MIX)

1/5GP カー等の前後輪のブレーキミキシングで、前後別々に調整が可能。

●4WS ミキシング (4WS)

クローラー等 4WS タイプの、同位相、逆位相などのコントロールが可能。

●デュアル ESC ミキシング (DUAL ESC)

前後に独立した ESC をコントロール。

●ジャイロミキシング (ジャイロ MIX)

T4PLS 本体側で弊社製カー用レートジャイロの感度調整が可能。

●CPS-1 ミキシング (CPS MIX)

弊社製チャンネル・パワー・スイッチ CPS-1 を使って LED を点灯、点滅のコントロールが、スイッチだけでなくステアリングやスロットル操作に合わせてできます。

●アンチスキッドブレーキシステム (TH A.B.S)

エンジンカー等で、コーナーでのブレーキ操作でもタイヤのグリップを失わないようブレーキングできる機能です。

●スロットルアクセレーション (TH ACCEL)

エンジンカーはクラッチやブレーキがつながるまでにタイムラグを生じます。この機能はそのタイムラグを最小限に抑さえることができます。

●スロットルスピード (SPEED)

スリッピーな路面での急激なトリガー操作は、無駄なホイールスピンを起こすだけで、スムーズな加速ができません。スロットルスピード機能を設定することで、スムーズかつ楽に操縦できると同時に電池の消耗を抑えます。

●ステアリングスピード (SPEED)

ステアリングサーボが速すぎると感じたときなどに、サーボの動作スピード（最高スピードを抑さえる方向）を調整できます。

●レーシングタイマー (TIMER)

ラップタイマーは 100 のラップタイムとトータルタイムを記録可能。トリガー操作で自動的にスタートさせることもできます。レースタイムを設定できます。

燃料給油の目安となる時間を設定すればフューエル・ダウンタイマーで設定した時にアラーム音で知ることができます。その他、アップタイマー。

●デジタルトリム

トリム位置は常に LCD 画面上に表示。1 ステップの動作量も調整できます。ステアリング、スロットルともに、トリム操作は最大舵角位置に影響しません。

●ファンクションセレクト・スイッチ (SW) / ダイヤル (DIAL) 機能

ダイヤル類（デジタルトリム、デジタルダイヤル）に機能を割り当てる機能。その他、ステップ量や動作方向も調整可能。このダイヤル類はすべてデジタル方式であるため、モデル呼出しのたびにトリムの位置合わせをする必要はありません。また、2 つのスイッチに対して機能を割り当てる機能。その他動作方向も設定可能。

●MC リンク (MC LINK)

弊社製 モーターコントローラ (MC)、MC960CR, MC940CR, MC950CR, MC850C, MC851C, MC601C, MC602C, MC401CR, MC402CR 等の可変周波数やその他のデータ変更を T4PLS 本体で設定できる専用機能です。

●4 方向ジョグボタン採用

画面のカーソル移動に、上下左右の 4 方向ジョグスイッチを採用。

●トリガーポジションの変更が可能

スロットルトリガーの位置を前後に移動できます。

●アジャストテンション機能

ホイールとトリガーのスプリングテンションを外部から調整できます。

●トリガーストッパー機能 (メカ ATL)

スロットルトリガーのブレーキ (バック) 側のストロークを調整できます。

●ディスプレイスイッチ

電波を出さずに、機能設定ができます。

セット内容

箱を開けたら、まず次のものがそろっているかどうかお確かめください。セットによって内容が異なります。

送信機	T4PLS
受信機	R304SB
その他	<ul style="list-style-type: none">●ミニドライバー●送信機用バッテリー FT2F1700B または乾電池ボックス 4P-SQ (送信機に取り付けてあります。)●充電器 LBC-34D (乾電池仕様のセットには付属していません。)●受信機用スイッチ●取扱説明書 (本書)

お
使
い
に
な
る
前
に

●セット内容に、不足や不明な点があるときはご購入のお店にお問い合わせください。

RX タイプ設定上の注意

⚠ 警告

- ① T4PLS の Rx タイプを T-FHSS/S-FHSS の (HIGH) で使用する場合は必ず下記の条件で使用する。
対応サーボ：弊社製カー用デジタルサーボ (BLS シリーズのブラシレスサーボを含む)
受信機側使用電源：受信機および接続するデジタルサーボの規格に合わせる (乾電池を除く)
送信機側 RX タイプ設定：T-FHSS(HIGH), S-FHSS(HIGH) (設定方法：P29)

その他の条件では動作できなったり、動作できる場合でも所定の性能は発揮されません。また、サーボ、その他の機器の故障の原因となります。他社製品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。
また、フェイルセーフユニット FSU はシステムが異なるため使用できません。送信機側のフェイルセーフ機能を使用してください。

- ② アナログサーボを使用する場合、T4PLS の Rx タイプを T-FHSS/S-FHSS の (HIGH) は絶対使用しない。
送信機側 RX タイプ設定：T-FHSS(NORM), S-FHSS(NORM), FHSS (設定方法：P29)
受信機側使用電源：受信機および接続するアナログサーボの規格に合わせる (乾電池を除く)

ハイスピード (HIGH) モードでは正常に動作できません。また、受信機に接続されているサーボ、その他の機器の故障の原因となります。ノーマル (NORM) モードは、デジタルサーボ (BLS シリーズのブラシレスサーボを含む) も使用できます。

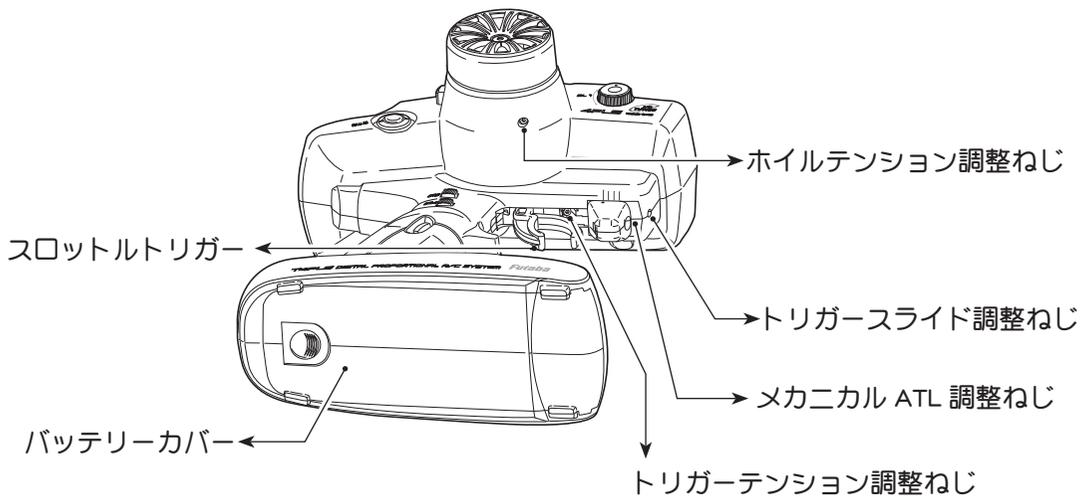
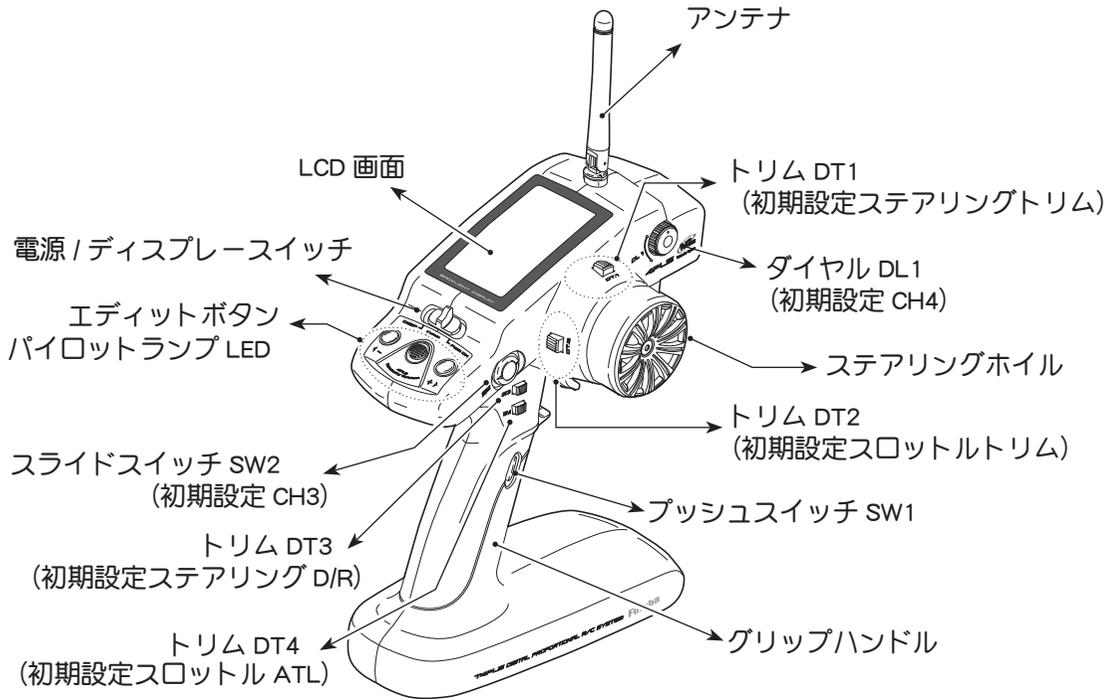
製品の組み合わせの注意

- ① 送信機、受信機、サーボ、FET アンプ、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。取扱説明書およびカタログに記載されているものを使用してください。

送信機の取扱い方

送信機各部の名称



* 図のスイッチ、ダイヤル、トリム類の機能は変更が可能です。図の表記は初期設定の機能を示します。

お
使
い
に
な
る
前
に

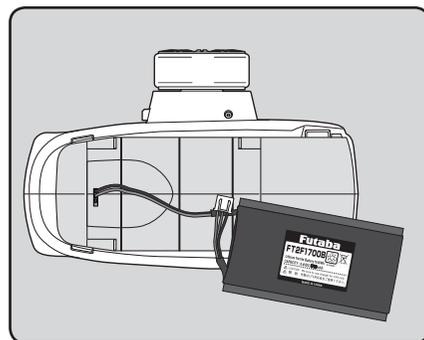
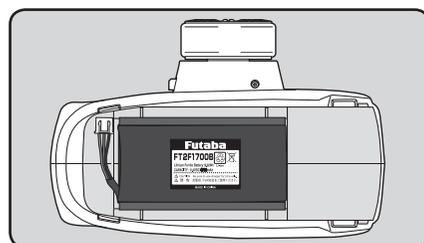
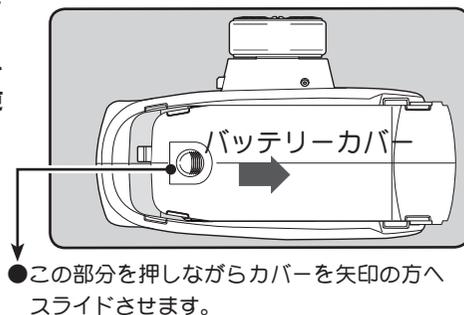
バッテリーの交換方法

長期間送信機を使用しないときに外しておいたり、バッテリーの寿命により交換したり、予備の電池に交換したりできるように、バッテリーはコネクタで接続されています。

- バッテリーは必ず FT2F1700B または、オプションの FT2F2100B, HT5F1700/1800 を使用してください。
- FT2F1700B または、オプションの FT2F2100B は必ず付属のバッテリースペーサーを貼り付けてご使用ください。
- LiFe から乾電池、乾電池から NiMH など、バッテリーのタイプを変更した場合、必ずシステム設定 (P101) で使用電源タイプの変更が必要です。

バッテリーの交換

- 1 送信機のバッテリーカバーを図の部分を押しながら矢印の方向へスライドさせて外します。
- 2 本体からバッテリーを取り出してからコネクタを抜きます。
- 3 新しいバッテリーのコネクタを挿し、本体に収めます。
- 4 バッテリーカバーを取り付けて終了。



⚠注意

- 1 バッテリーカバーを閉める時は、バッテリーのリード線をバッテリーカバーで挟まないよう注意する。

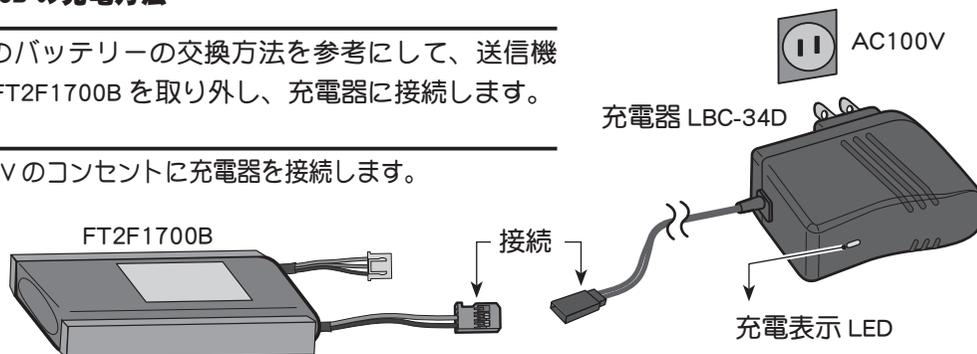
挟んでショートすると、発火や異常発熱等により、やけどしたり、火災の原因となります。

バッテリーの充電方法

購入後、最初に次の方法で必ず充電してから使用してください。

FT2F1700B の充電方法

- 1 上記のバッテリーの交換方法を参考にして、送信機から FT2F1700B を取り外し、充電器に接続します。
- 2 AC100V のコンセントに充電器を接続します。



3 充電表示の LED が赤く点灯(または点滅)していることを確認します。

4 充電表示の LED が緑の点灯に変わったら充電が完了です。充電器から取り外して送信機に取り付けます。

付属の LBC-34D でバッテリー FT2F1700B を充電する場合、充電時間は約 2.5 時間です。
しばらく使用しない場合は約 50% 充電で保管し、3 か月に一度程度専用充電器で約 50% (30 分間から 1 時間程度) 充電してください。満充電または空の状態でも長期間保管しないでください。
充電器とバッテリーを接続したままで保管しないでください。
保管は周囲に可燃物のない涼しい場所に保管してください。

付属の LBC-34D は、FT2F1700B または、オプションの FT2F2100B のリチウムフェライトバッテリー以外には使用しないでください。その他のバッテリーに使用すると過充電による異常発熱、破裂、発火する恐れがあり、大変危険です。

バッテリーの被膜をはがしたり、カッターナイフ、または金属部品のエッジなどで傷つけないでください。
バッテリーを水や海水に浸けたり濡らしたりしないでください。
変形や膨らみの見られるバッテリーはご使用にならないでください。

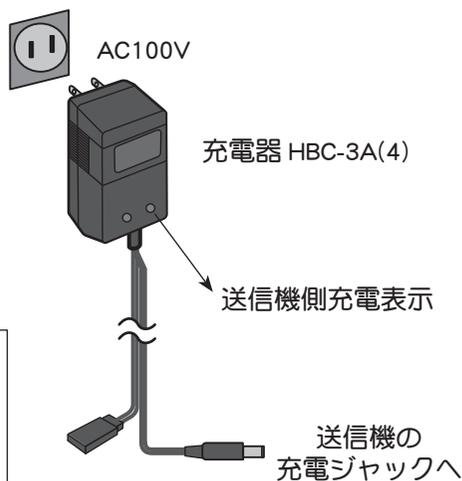
お
使
い
に
な
る
前
に

オプションのニッケル水素バッテリー HT5F1700B / 1800B を充電する場合 (オプションの専用充電器 HBC-3A(4) が必要)

1 専用充電器 HBC-3A(4) の送信機側プラグを送信機の充電ジャックに接続します。

2 AC100V のコンセントに充電器を接続します。

3 充電表示の LED が点灯していることを確認します。



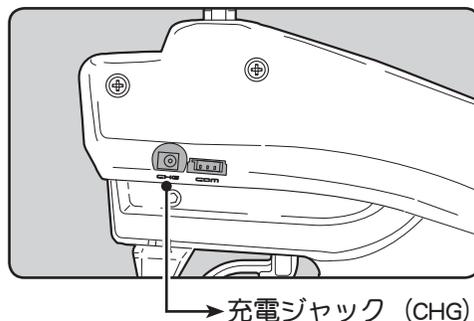
別売の充電器 HBC-3A(4) でニッケル水素バッテリー HT5F1700B/1800B を充電する場合、充電時間は 15 時間くらいです。ただし、2~3 ヶ月使用しなかった場合は、充放電を 2~3 回くりかえして、電池を活性化させてからご使用ください。

急速充電器 CR-2000 の使用について

HT5F1700B/1800B は 5 セル (6V) のため、Futaba 製急速充電器 CR-2000 を使用する場合は RX 側で充電を行ってください。FT2F2100B/1700B(LiFe) の充電には、絶対使用しないでください。

過電流保護回路について

送信機の充電回路には過電流保護回路 (1.0A) が内蔵されているため、プロポ用の急速充電器を使用して 1.0 A 以下の電流で充電してください。高い電流で充電した場合、正常に充電されない場合があります。



⚠警告

① 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差し込まない。

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。

② めれた手で充電器をコンセントへ抜き差ししない。

感電の危険があります。

③ プロボ用バッテリーの充電は、必ず専用充電器を使用する。

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。

⚠注意

④ 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。

乾電池ボックスを使用する場合

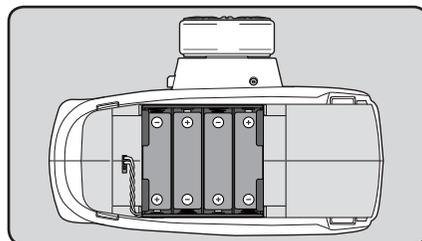
乾電池ボックス 4P-SQ を使用する場合は下記の方法で乾電池を取り替えます。

送信機の電圧が、4.1 V 以下になる前に乾電池を交換してください。

●乾電池（アルカリ電池を推奨）を 4 本使用します。

乾電池の入れ方、交換方法

- 1 送信機のバッテリーカバーを図の部分を押しながら矢印の方向へスライドさせて外します。
- 2 本体からバッテリーを取り出してからコネクタを抜きます。
- 3 電池ボックスのコネクタを挿し、本体に図のように収めます。新しい乾電池を極性に注意して電池ボックスの入れる。
- 4 バッテリーカバーを取り付けて終了。



⚠注意

① バッテリーカバーを閉める時は、バッテリーのリード線をバッテリーカバーで挟まないよう注意する。

挟んでショートすると、発火や異常発熱等により、やけどしたり、火災の原因となります。

<確認>

電源スイッチを入れて、LCD 画面上の電圧表示を確認してください。新品の乾電池で電圧表示があまり低い場合は、接触不良や、極性違いがないかチェックしてください。

<乾電池の処理について>

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。

⚠ 注意

① 乾電池を使用している場合は絶対に充電しない。

充電すると、送信機を破損したり、乾電池の液もれや破裂を引き起こします。

② 市販の単3型ニッカド/ニッケル水素バッテリーは使用しないでください。

急速充電時、バッテリーホルダーの接点部分が異常発熱し装置が破損したり、充電できない場合があります。



③ 乾電池は+-を正しく入れてください。

極性を間違えると送信機を破損します。

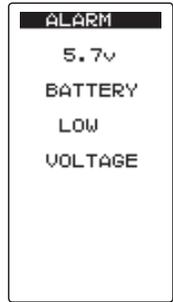
④ 使用しないときは乾電池を外しておきます。

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。

ローバッテリーアラーム

送信機のバッテリー電圧が使用できる電圧より下がると、警告音とともに、LCD画面に "BATTERY LOW VOLTAGE" の表示が現われて警告します。走行（走航）中に電池がなくなると、車（ボート）が暴走する危険がありますので、すぐに車（ボート）を回収し、走行（走航）を中止してください。

乾電池と、充電タイプのバッテリーパック（純正オプション）ではローバッテリー電圧が異なるため、システム設定（P101）で使用電源タイプの設定が必要です。

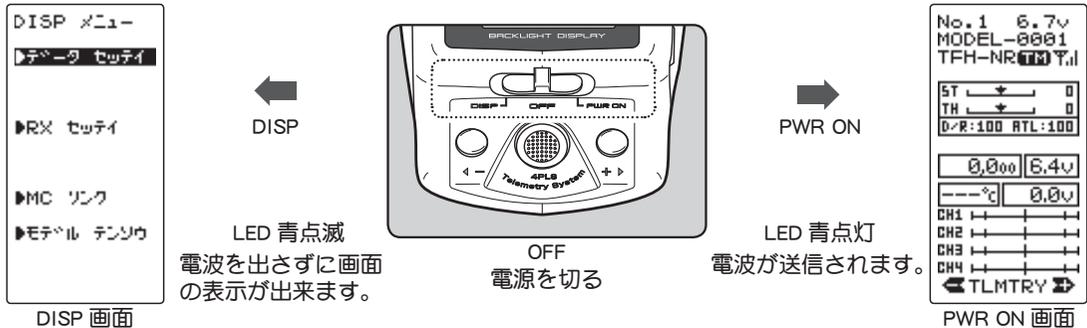


お
使
い
に
な
る
前
に

電源/ディスプレイスイッチ

T4PLS は電源スイッチと、ディスプレイスイッチが一体になっています。

PWR ON 側で電波が送信され、DISP 側で電波を送信しない状態で送信機側のデータ確認や設定ができます。また、DISP 側でしか表示できない設定メニューもあります。

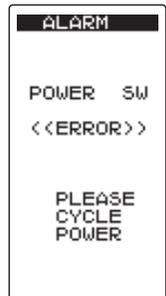


電源スイッチを操作するときの注意点

- 電源スイッチを DISP 側から PWR ON 側または、その逆方向に素早く移動させると右図のパワースイッチエラーが発生する場合があります。この場合一度 OFF に戻してから電源を入れなおしてください。

① エディットボタンやトリム等の操作でデータを変更した場合、2秒以上待ってから電源を切る。

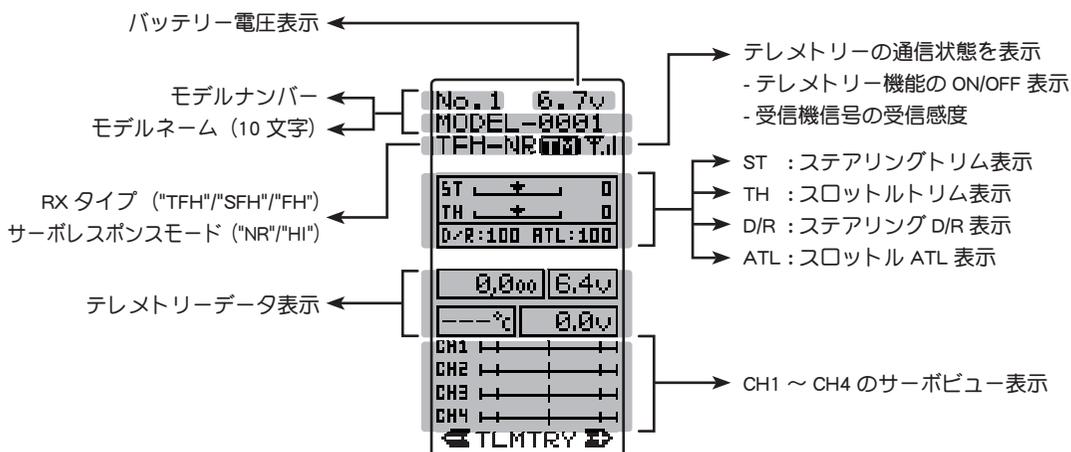
更直後（約2秒以内）に電源を切ると、設定変更した内容がメモリーに書き込まれない場合があります。



電源スイッチを入れたときの画面表示

電源スイッチを入れる

ピピッと電子音がして、
下の初期画面が現れます。



お
使
い
に
な
る
前
に

画面のコントラスト調整

LCD 画面表示の濃さを調整することができます。(詳しくはシステム設定 P101)

使用上の注意

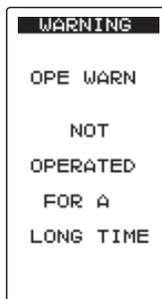
LCD 画面を極端に薄くまたは濃くなるようなコントラスト調整はしないでください。
温度変化により表示の濃さが若干変化し、表示内容が判別できなくなると、データ設定ができなくなります。

電源切り忘れアラーム

T4PLS の初期設定では、ステアリングホイール、スロットルトリガー、各プッシュスイッチやエディットボタンなど、何も操作していない時間が 10 分継続すると、警告音とともに LCD 画面に "NOT OPERATED FOR A LONG TIME" が表示されます。

ステアリングホイール、スロットルトリガー、各プッシュスイッチやエディットボタンなど何れかを操作すると、警告が解除されます。また、使用しない場合は電源を切ってください。

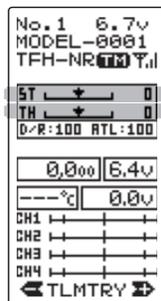
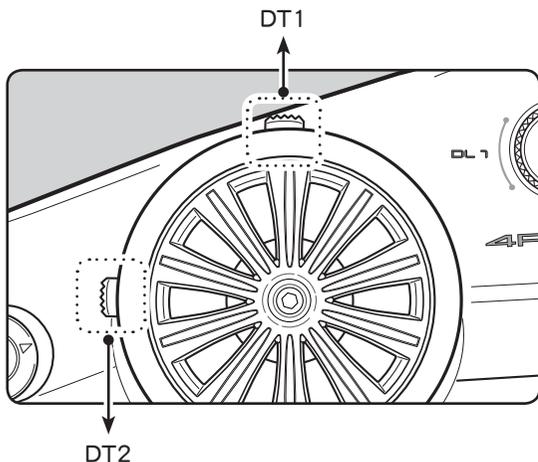
このアラーム機能を OFF にしたい場合はシステムメニュー (P101) で設定できます。



デジタルトリムの操作方法

(初期設定の状態では、DT1；ステアリングトリム、DT2；スロットルトリム)

各トリムは両サイドにボタンを押して操作します。現在のトリム位置が LCD 画面に表示されます。



→ ステアリングトリム表示

→ スロットルトリム表示

- 移動ステップをクリック音で知らせます。
- 両サイドの最大の位置にきたとき、クリック音が変わって知らせます。それ以上変化しません。

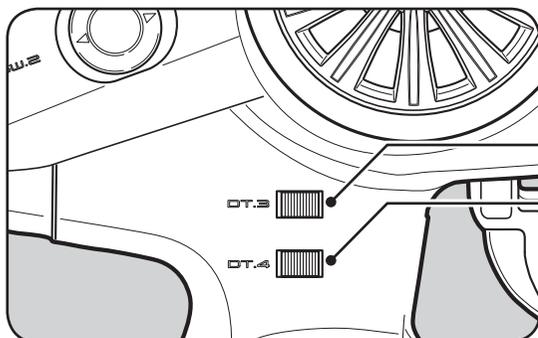
トリムの動作について

ステアリングトリムまたはスロットルトリムを操作して、ニュートラルを調整しても、最大舵角付近は変化しないセンタートリム方式を採用していますので、トリム操作によるリンケージのロック等はありません。

グリップレバーの操作方法

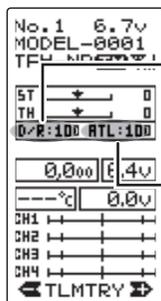
(初期設定の状態では、DT3；ステアリング D/R、DT4；ATL)

レバーを両サイドに押して操作します。現在の設定値が LCD 画面に表示されます。



→ DT3 ステアリング D/R レバー

→ DT4 スロットル ATL レバー



→ ステアリン D/R 表示

→ スロットル ATL 表示

- 移動ステップをクリック音で知らせます。
- 両サイドの最大の位置にきたとき、クリック音が変わって知らせます。それ以上変化しません。

お使いになる前に

メカニカル ATL の調整方法

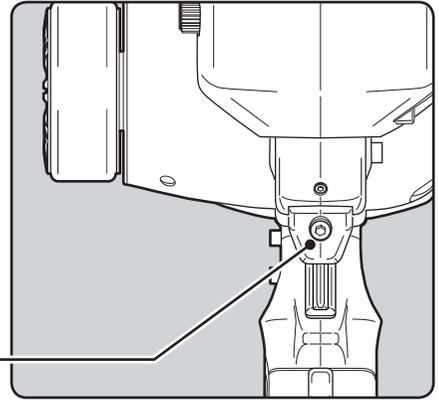
操作フィーリングで、スロットルトリガーのブレーキ(バック)側のストロークを狭くしたい場合に調整します。

調整方法

- 1 2.5mm の六角レンチを使って、図のねじを回して、トリガーのブレーキ(バック)側のストロークを調整します。(ねじがスロットルトリガーのストッパーの動きをします。)

- 時計方向に回すとストロークが狭くなります。ねじを見ながら調整してください。

メカニカル ATL
調整ねじ



注意事項

ただし、ストロークを調整した場合は、アジャスター機能(P105)でスロットル側の補正をおこなってください。また、スロットルの舵角量を確認し、必要であれば再度スロットルの舵角量を調整します。

お
使
い
に
な
る
前
に

ホイール/トリガーテンションの調整方法

ステアリングホイールとスロットルトリガーのバネの強さを変えたいときに調整します。

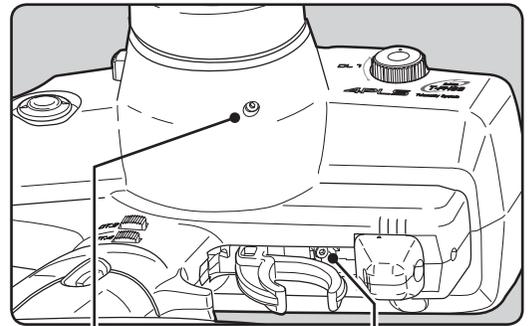
調整方法

- 1 1.5mm 六角レンチを使って、図の矢印の調整穴からねじを回して、ホイールまたはスロットルのバネの強さを調整します。

- 工場出荷時は一番やわらかい状態に設定してあります。
- 時計方向に回すとテンションが強くなります。

ホイールテンション
調整ねじ

トリガーテンション
調整ねじ



注意事項

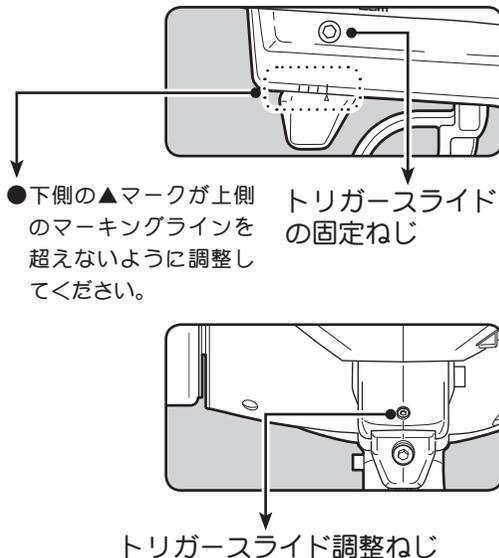
ただし、反時計方向へ回しすぎると、ねじがめけ落ちてしまいます。調整範囲は一番締め込んだ状態(一番強い状態)から7~8回転までです。それ以上回すとねじがめけ落ちてしまいます。

トリガースライドの調整方法

スロットルトリガースライドの位置を前後に移動できます。

調整方法

- 1 トリガースライドの固定ねじを 2.5mm の六角レンチで、反時計方向に少し回しゆるめます。
 - このねじは必ずゆるめてください、ゆるめずに位置の調整をすると、送信機が破損します。
- 2 トリガースライド調整ねじを 2.5mm の六角レンチで回します。マーキングの範囲内で位置を調整してください。時計方向に回すとグリップハンドルから遠くなります。
- 3 最初にゆるめた固定ねじを締めて、トリガースライドを固定して終了です。



お使いになる前に

送信機のアンテナおよび受信機の取扱い方

T4PLS のアンテナについて

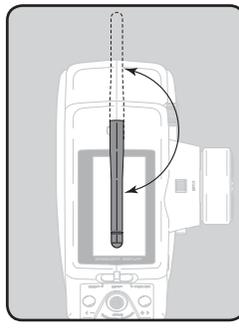
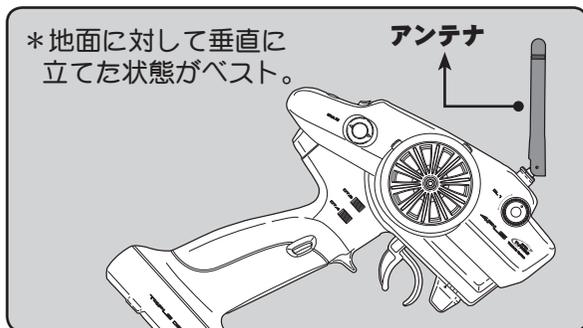


図 A

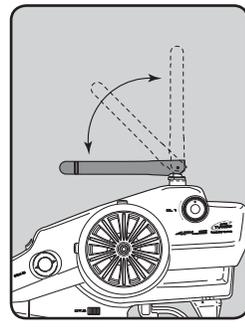


図 B

⚠注意

- ❶ 操作時、アンテナが地面に対して可能な限り垂直になるように調節してください。

アンテナの先端が受信機の方に向くと、最も受信距離が短くなります。

- ❷ 走行中はアンテナを握らないでください。

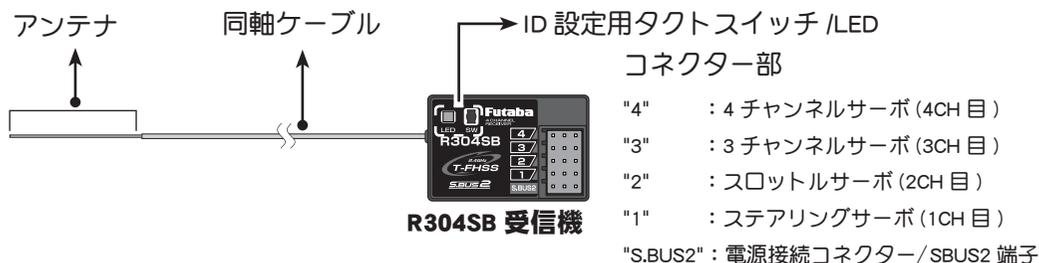
電波の出力が弱くなるため、受信距離が短くなり危険です。

- ❸ アンテナは上記の図 A,B の範囲で可動しますが、必要以上にむやみに回したり、衝撃などのダメージを与えないでください。

内部ケーブルの断線、接点不良の原因となる恐れがあり、そのような場合受信距離が大幅に短くなり危険です。

* T4PLS のアンテナを受信機以外のサーボ、モーターコントローラ等に極端に接近させると誤動作する場合がありますが、強い高周波出力の影響による現象で異常ではありません。

受信機各部の名称



受信機電源は、SBUS2 端子または 1～4 のどのコネクターに接続しても使用できます。

受信機の搭載方法

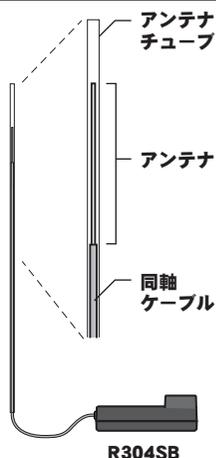
受信機を下記の注意事項に従って車体に搭載します。

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。

注意: 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。

注意: 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。

注意: 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。



お使いになる前に

警告

❶ 図で示すような高い場所にアンテナ部分を設置してください。

❷ 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。

❸ 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。

ノイズ源に近づけると、受信感度が下がって走行 (走航) 範囲が狭くなって暴走の原因となります。

❹ 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。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。

注意

❶ R304SB は必ず下記条件で使用してください。

受信機側使用電源 : 4.8 ~ 7.4V (乾電池の使用禁止)

送信機の RX タイプの設定 : T-FHSS(HIGH) または T-FHSS(NORM) (設定方法 : P29)

送信機の RX タイプが T-FHSS(HIGH) タイプ : 弊社製カー用デジタルサーボ

送信機の RX タイプが T-FHSS(NORM) タイプ : 弊社製カー用全サーボ

注意: ただし、ハイスピード (HIGH) モードを使用する場合、デジタルサーボ (BLS シリーズのブラシレスサーボを含む) の使用が条件となります。アナログサーボはハイスピード (HIGH) モードでは正常に動作できません。また、受信機に接続されているサーボ、その他の機器の故障の原因となります。

組込方法

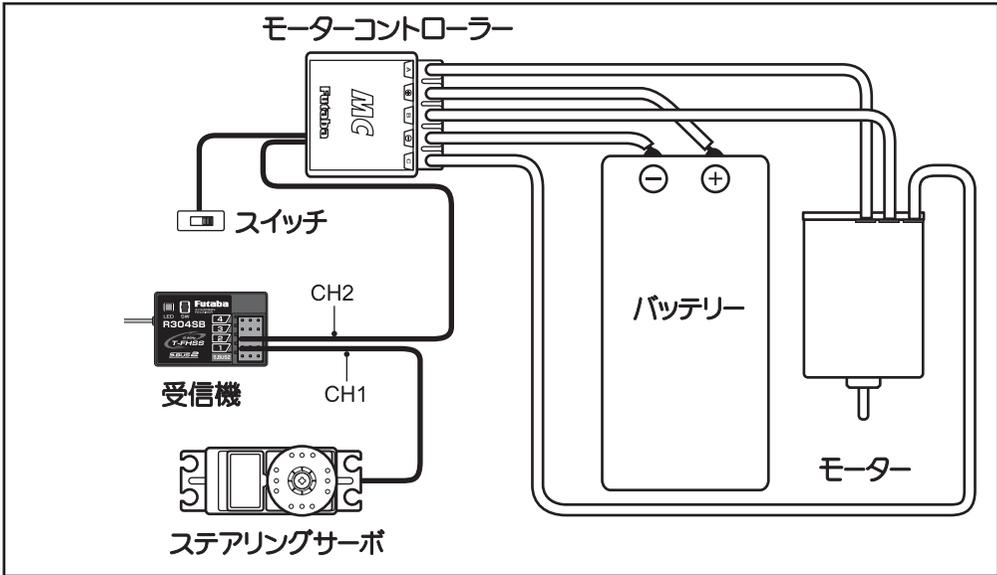
受信機・サーボの接続方法

下図のように受信機、サーボ等を接続してください。また、次のページの「**組込時の安全上の注意**」を守って、接続および組込みを行ってください。

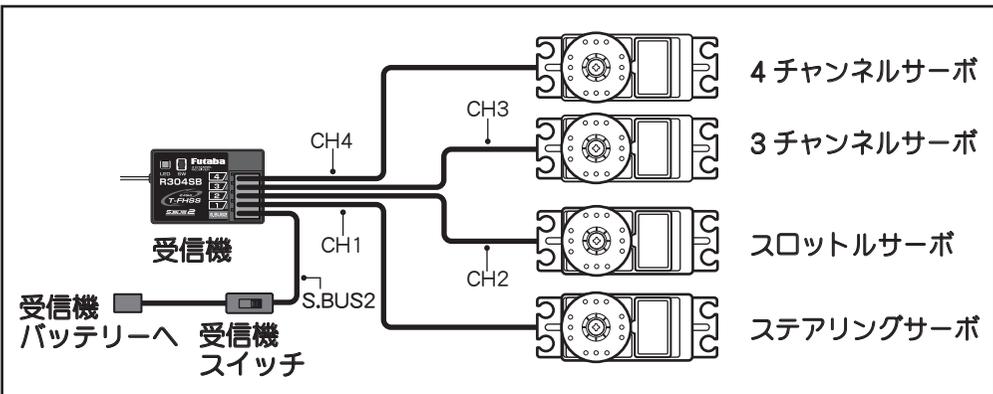
下図は一例を示します。モーターコントローラーからモーターおよびバッテリーへの接続方法は、使用されるモーターコントローラーの種類により異なります。

モーターコントローラーやサーボは別途ご準備ください。

モーターコントローラーを使用する場合



エンジンカーの場合



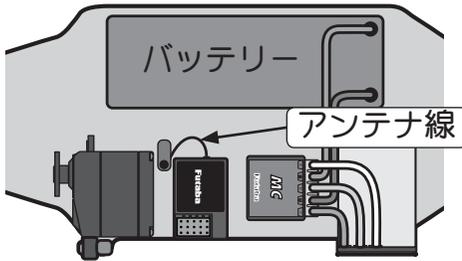
組込時の安全上の注意

警告

受信機（受信機アンテナ）

- ⊗ アンテナ線は切断したり束ねたりしない。
- ⊗ アンテナ線はサーボやモーターコントローラーのリード線と一緒に束ねない。
- ⊗ モーターや動力バッテリー等の大電流が流れる部分（配線を含む）に近づけない（1cm 以上離す）。
- ❶ アンテナホルダーは受信機にできるだけ近い位置に取り付ける。

切断したり、束ねたり、ノイズ源に近づけると、受信感度が下がって走行（走航）範囲が狭くなって暴走の原因となります。
* ノイズは金属やカーボン等の電気を通すものを伝わってくるので、それらのパーツからも離してください。



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。

組込方法

受信機の防振／防水

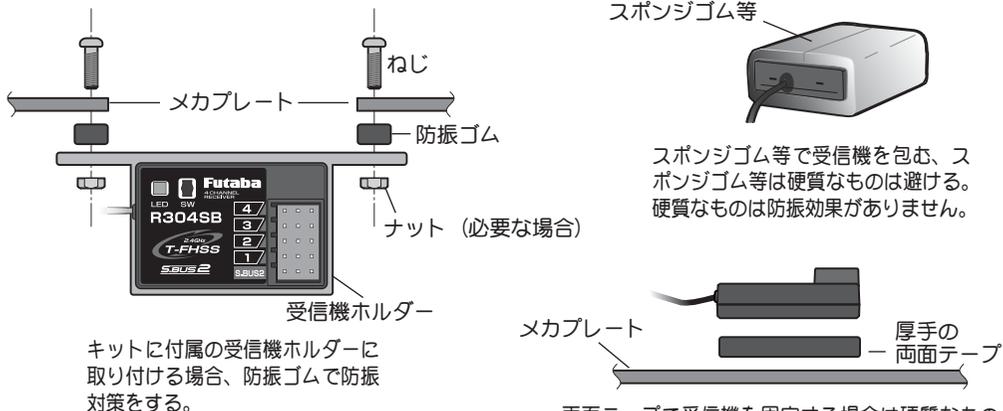
（車の場合）

- ❶ 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。
- ❶ キットに付属の受信機ホルダーを使用する場合、防振ゴム（ラバークロメット）を介して車体に取り付ける。

（ボートの場合）

- ❶ 受信機はスポンジゴム等で包んで防振対策をする。また、ビニール袋等に入れて、防水対策を行う。

強い振動やショックを受けたり、水滴の侵入によって誤動作すると暴走します。



キットに付属の受信機ホルダーに取り付ける場合、防振ゴムで防振対策をする。

スポンジゴム等で受信機を包む、スポンジゴム等は硬質なものでは避ける。硬質なものでは防振効果がありません。

両面テープで受信機を固定する場合は硬質なものでは避ける。硬質なものでは防振効果がありません。

⚠警告

コネクター接続

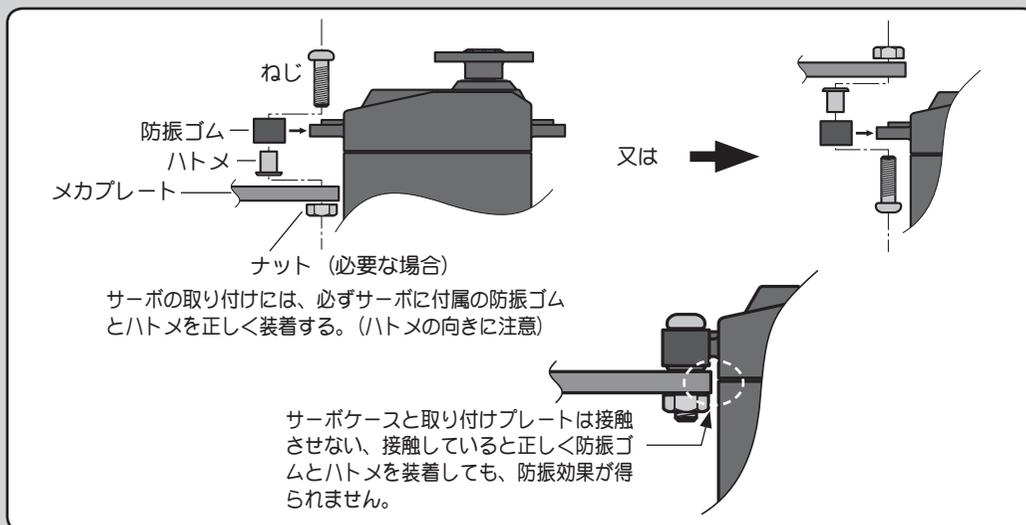
- ① サervo、電池等の接続コネクターは奥まで確実に挿入する。

走行（走航）中に、車体（船体）の振動等でコネクターが抜けると暴走の危険があります。

サーボの取り付け

- ① サervoは防振ゴム（ラバークロメット）を使用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。

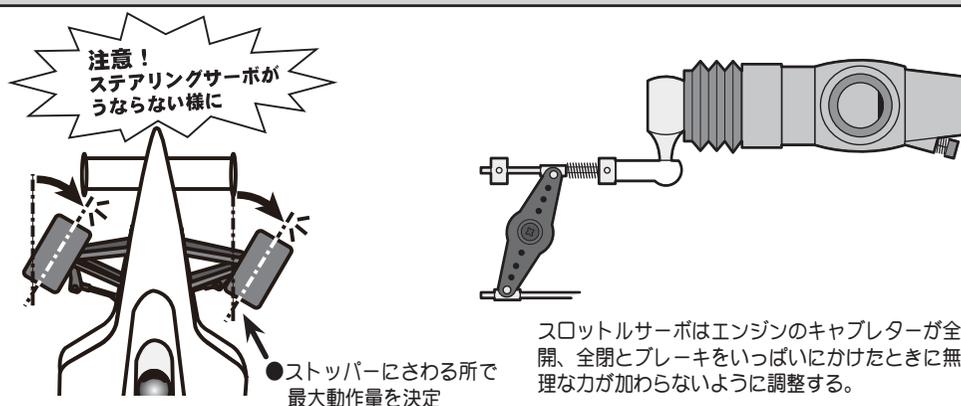
サーボケースが直接車体（船体）に触れていると、振動が直接サーボに伝わり、その状態が続くとサーボが破損し暴走します。



サーボの動作中

- ① 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。



ステアリングサーボは、車体側の最大舵角で、サーボに無理な力が加わらないように調整する。

特にブレーキは、走行中にブレーキ本体が熱により効きが悪くなります。走行前に適正な最大舵角量を調整し、走行中に舵角を増やしても無理な力が加わらないようにする。

⚠ 警告

モーターコントローラー

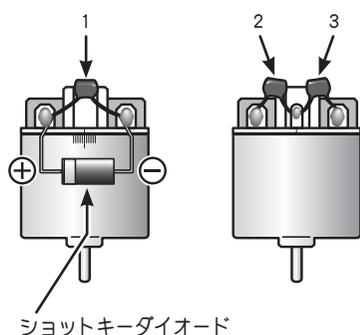
- ❶ ヒートシンク（放熱板）は、アルミやカーボンシャシ等の電気を通すものに触れないように取り付ける。

走行（走航）中に触れて、他の回路とショートした場合、暴走します。

ブラシモーターのノイズ対策

- ❶ 走行（走航）用 ブラシモーターには、必ずノイズ取りのコンデンサーを取り付ける。

ノイズキラーコンデンサーがない場合、ノイズの影響で、走行（走航）可能範囲が狭くなり、暴走の危険があります。



ノイズキラーコンデンサーがないブラシモーター、あるいはノイズキラーコンデンサーが不十分な場合、受信機等を誤動作させる可能性があります。必ずコンデンサーを3個モーターにはんだ付けしてください。

また、ショットキーダイオードを必要とするモーターコントローラーを使用する場合は、カソード（白い帯）側を+側に、もう一方の端子を-側にハンダ付けしてください。モーターの極性表示は必ずしも実際の配線の極性とは合っていないのでご注意ください。この極性を誤ると、モーターコントローラーおよびダイオードを破損します。

その他のノイズ対策

- ❶ 車体（船体）に、振動で金属同士が接触するような部分がないように整備する。

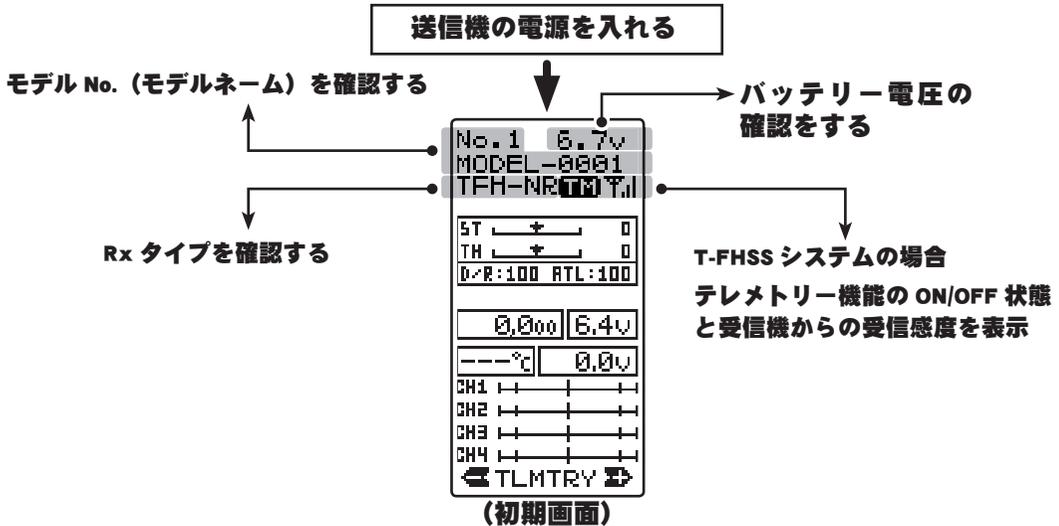
このような部分があると、受信特性に影響を受け、走行（走航）可能範囲が狭くなり、暴走の危険があります。

設定前の準備

送信機の各機能を設定する前に、次の各項目を確認および設定をしておきます。

(電源スイッチを入れたときの表示について)

電源スイッチを入れたときに現在選択されているモデルナンバーが表示されます。これから使用するモデルナンバーが表示されているかを確認してください。モデルナンバーを変更する場合はモデルメニューのモデルセレクト機能 (P40) で変更してください。



受信機 (Rx) タイプの確認と設定 -----RX セッテイ (RX MODE)

使用する受信機とサーボのタイプに合わせて送信機側の RX タイプを設定します。

T4PLS 送信機は、テレメトリー機能の T-FHSS(TFH) システムです。また従来の FHSS システムと S-FHSS(SFH) システムも使用できます。

T4PLS セットに付属の R304SB はテレメトリー機能の T-FHSS(TFH) システムのため、T4PLS の RX タイプは、T-FHSS タイプのハイスピードモード ("TFH-HI") または、T-FHSS タイプのノーマルモード ("TFH-NR") に設定されている必要があります。

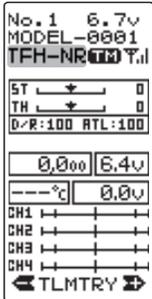
また、アナログサーボを使用する場合は、T-FHSS(TFH)2.4GHz システムのハイスピードモード "TFH-HI" と、S-FHSS(SFH) システムのハイスピードモード "SFH-HI" の設定では、絶対に使用しないでください。アナログサーボは破損します。

例えば、テレメトリー機能の T-FHSS 受信機 (R304SB 等) でアナログサーボを使用する場合は、"TFH-NR" に設定されている必要があります。S-FHSS 受信機 (R2104GF、R204GF-E 等) でアナログサーボを使用する場合は、"SFH-NR" システムのノーマルモードまたは FHSS タイプ ("FHSS") に設定されている必要があります。

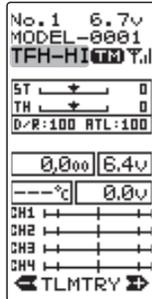
デジタルサーボ (BLS シリーズのブラシレスサーボを含む) を使用する場合は、どの RX タイプでも使用できます。

FHSS 専用受信機 (R603GF/R2004GF 等) を使用する場合は、"FHSS" に設定されていないと動作しません。

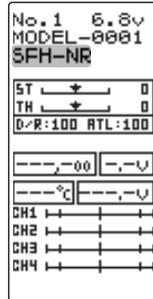
使用する受信機と Rx タイプの設定が異なる場合は、"RX セッテイ" 機能で変更してください。どの Rx タイプが設定されているかは初期画面で確認できます。



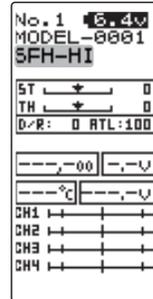
T-FHSS タイプの
ノーマルモード
T-FHSS(NORM)



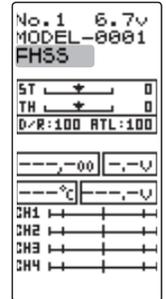
T-FHSS タイプの
ハイスピードモード
T-FHSS(HIGH)



S-FHSS タイプの
ノーマルモード
S-FHSS(NORM)



S-FHSS タイプの
ハイスピードモード
S-FHSS(HIGH)

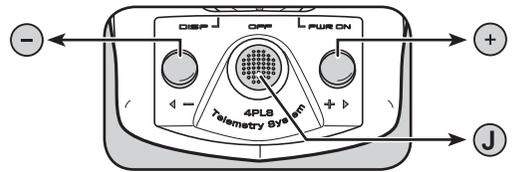


FHSS タイプ

受信機タイプの変更および、送信機と受信機のリンク方法

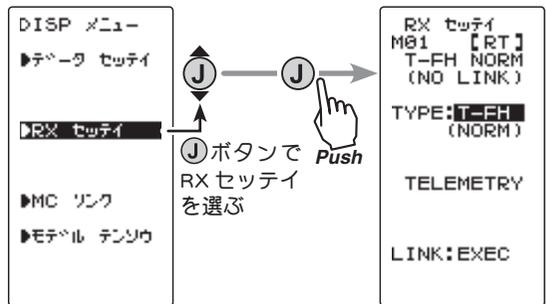
最初に下で説明する操作で Rx タイプを設定します。次に送信機と受信機をリンクさせ、送信機の ID 番号を受信機が記憶し、他の送信機からの信号を受け付けないようにします。また、テレメトリーシステム T-FHSS は、同時に受信機の ID 番号を送信機が記憶し、他の受信機からのデータを受け付けないようにします。

Rx タイプの設定方法と、送信機と受信機のリンク方法を説明します。使用するエディットボタンは、右図を参考にしてください。



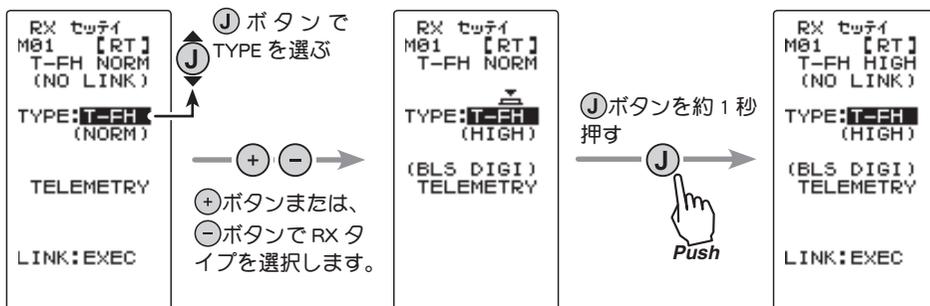
1 送信機の電源スイッチを DISP 側にします。

① ボタンを上下に操作して、"RX セッテイ" を選びます。② ボタンを押して "RX セッテイ" 画面を表示します。



2 ① ボタンを上下に操作して、"TYPE:----" にカーソルを移動し、+ ボタンまたは - ボタンで Rx タイプを選択します。

② ボタンを約 1 秒すとピピッという電子音がして設定が終了します。



Rx タイプ設定終了画面

* ここまでの設定が終わったら、FHSS システム (R603GF/R2004GF 等) と、S-FHSS(SFH) システム (R2104GF、R204GF-E 等) 受信機を使用する場合は、送信機の電源スイッチを OFF にし、P32 の **「T-FHSS 以外の受信機」** に進んでください。

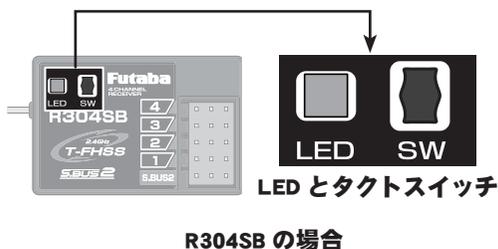
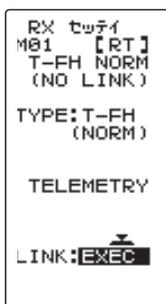
テレメトリー機能の T-FHSS 受信機 (R304SB 等) は次の 4 に進みます。

3 送信機と受信機を 50cm 以内に近付け、(お互いのアンテナは接触させない) 受信機側の電源を ON。

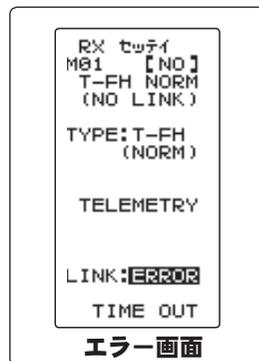
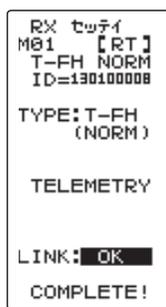
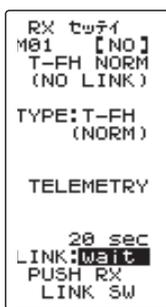
4 送信機 T4PLS の **④** ボタンを上下に操作して、"LINK:EXEC" にカーソルを移動します。

④ ボタンを約 1 秒押すと、"PUSH RX LINK SW" 「受信機側のタクトスイッチを押す」というメッセージが表示され 20 秒のカウントダウンが始まります。

カウントダウン中に **④** ボタンを上下、左右に操作するとキャンセルできます。



5 20 秒のカウントダウンの間に受信機側のタクトスイッチを約 2 秒以上押し、LED が赤点滅に変わり、その後赤点滅から緑赤→赤の点灯に変わります。T4PLS のピピッという電子音と、画面に "LINK:OK" と "COMPLETE!" が表示されたら、受信機のタクトスイッチをはずします。これでお互いの ID



の読み込みが終わり、T4PLS の画面に記憶した受信機の ID ナンバーが表示されます。エラー画面が表示された場合は、リンクが失敗しています。設定内容を確認して、再度リンクさせてください。正常にリンクできたら、送信機の電源スイッチを一旦 OFF にしてから、PWR ON 側にします。受信機の LED が緑に点灯すれば OK です。実際にサーボの動作を確認してください。

* T4PLS とテレメトリーシステム T-FHSS 受信機 (R304SB 等) は、各モデルメモリーごとに最後にリンクした組み合わせの ID をお互いに記憶します。

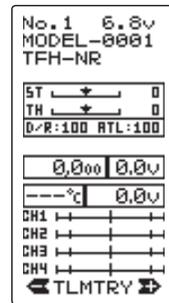
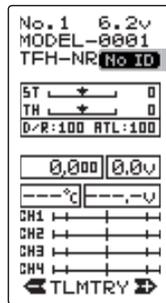
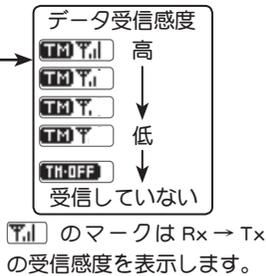
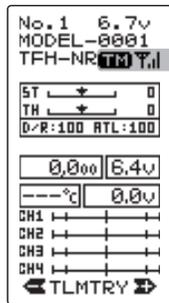
T4PLS は各モデルメモリーで、受信機の ID を 1 つしか記憶できませんので、同じモデルメモリーで複数の T-FHSS 受信機は使用できません。同じモデルメモリーで受信機を交換する場合は、以前リンクした受信機でも再度リンクしてください。

複数のテレメトリーシステム T-FHSS 受信機を使用する場合は、T4PLS のモデルメモリーごとにリンクした組み合わせで使用してください。

ただし、同じ受信機を複数のモデルメモリーにリンクして使用することはできません。

テレメトリー機能の通信状態は T4PLS の初期画面で確認できます。

初期画面でテレメトリー通信状態の表示



- T4PLS テレメトリー機能 ON
- 受信機 ID の設定済み
- データ受信感度表示

TR-OFF はデータの受信範囲外、または障害物の影響で受信できなくなった状態、または受信機の ID 確認後に受信機電源 OFF の状態

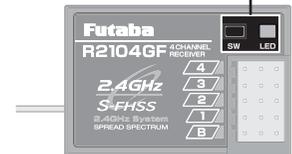
- T4PLS テレメトリー機能 ON
- 受信機 ID の設定前または不一致
- 受信機 ID の設定済みの場合、受信機電源 OFF 状態で ID 確認前

- T4PLS テレメトリー機能 OFF

T-FHSS 以外の受信機

- 1 送信機と受信機を 50cm 以内に近づけます。
- 2 送信機の電源 ON。
- 3 受信機側の電源 ON。
- 4 受信機側のタクトスイッチを 1 秒以上押し続け LED が緑の点灯に変わったら離します。これにより、受信機は送信機 ID の読み込みが終わります。実際にサーボの動作を確認してください。

LED とタクトスイッチ



R2104GF の場合

初期設定

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
受信状態 (ID 設定前、または不一致)	緑点滅 ^{*1} T-FHSS は赤点灯 ^{*2}
自動復旧できない異常 (EEPROM 異常, その他)	赤 / 緑の交互点灯

*1 緑点滅は、一時的に赤点灯する場合があります。

*2 T-FHSS 受信機は赤点灯します。

注意：周囲に Futaba T-FHSS, S-FHSS, FHSS 2.4GHz システムの送信機が電波を送信している場合、ID 番号の読み込み操作を行うと、受信機の LED が緑点灯に変わっても、別の送信機の ID 番号を読み込んでいる場合があります。走行前に必ず受信機の電源を入れなおしてから、サーボの動作テストを行い、自分の送信機の ID 番号を読み込んでいることを確認してください。

警告

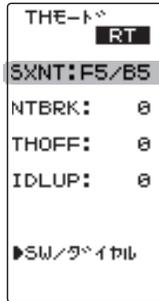
- 1 ID 番号の読み込み操作を行うときは、必ずエンジンを停止させた状態（モーターの接続を外した状態）で行う。

不意に車（ボート）が暴走する危険があります。

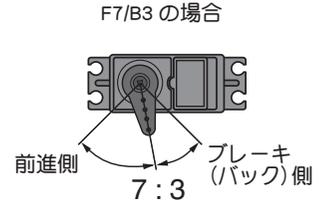
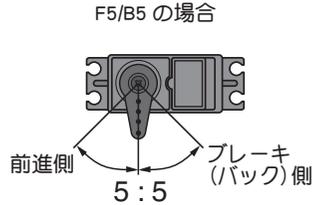
- 1 ID 番号の読み込み操作を行った後は、送信機、受信機の電源を入れなおし、サーボの動作確認を行ってください。

スロットルモードの確認

T4PLS 送信機は、スロットルモードのサーボニュートラル (SXNT) 機能 (P80) を使用して、スロットルトリガー操作に対する、スロットル・サーボ動作量を 5:5 または 7:3 に設定できます。



→ F5/B5 または F7/B3



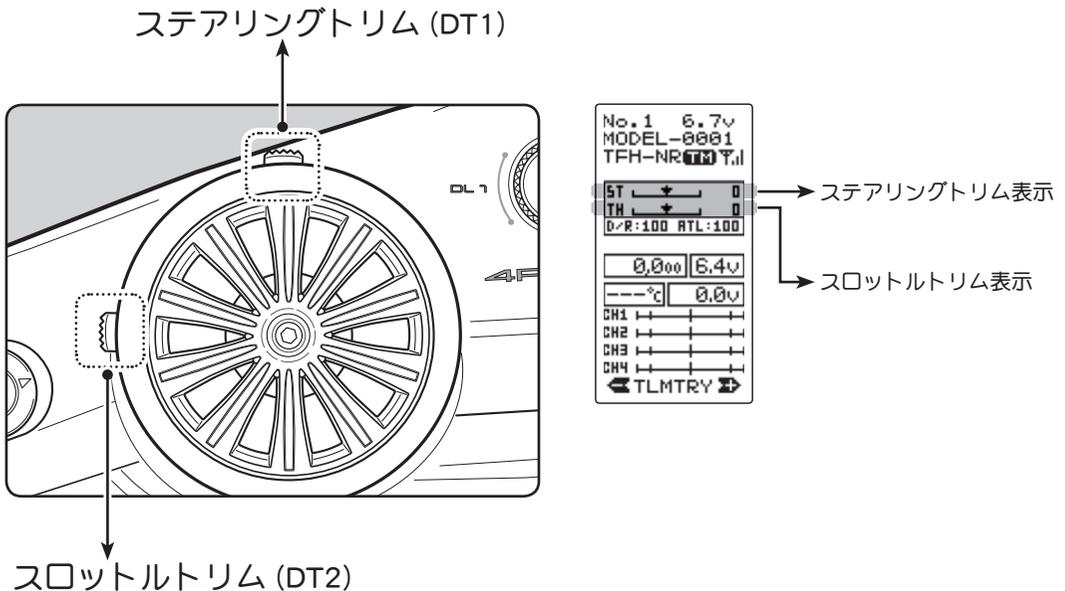
トリム類の初期設定

●ステアリングトリム (DT1) の確認

初期設定では、ステアリングホイールの上部にあるデジタルトリム DT1 に、ステアリングトリムが設定されています。DT1 のトリムを操作して画面のステアリングトリム表示が移動することを確認してください。確認後トリム表示をセンター "0" の位置にしてください。

●スロットルトリム (DT2) の確認

初期設定では、ステアリングホイールの左側にあるデジタルトリム DT2 に、スロットルトリムが設定されています。DT2 のトリムを操作して画面のスロットルトリム表示が移動することを確認してください。確認後トリム表示をセンター "0" の位置にしてください。

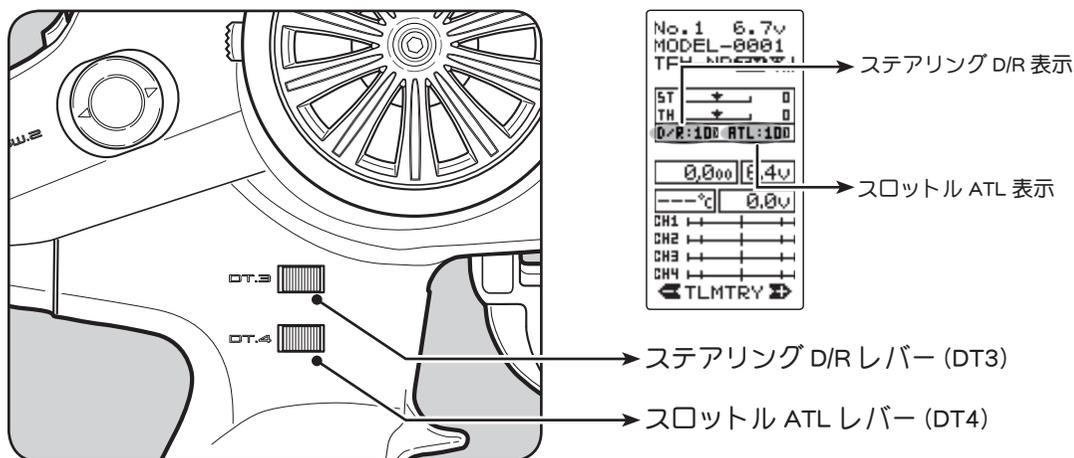


●ステアリングデュアルレート (DT3) の確認

初期設定では、グリップ部にあるデジタルレバー DT3 (上側) に、ステアリングデュアルレート (D/R) が設定されています。レバーを操作して画面の D/R 表示の数値が変化することを確認してください。確認後は 100% に設定してください。

●スロットル ATL (DT4) の確認

初期設定では、グリップ部にあるデジタルレバー DT (下側) に、スロットル ATL (ATL) が設定されています。レバーを操作して画面の ATL の数値が変化することを確認して下さい。確認後は 100% に設定してください。



(車体組込時の設定手順)

車体にサーボを組み込む際に次の順に機能設定をすることをおすすめします。

1 前ページの設定前の準備の**トリム類の初期設定**を全ておこなう。

2 サーボリバース機能でサーボ動作の方向を設定する。(P44)

それぞれのキットにより、サーボの組み込み方、リンケージの方向等が異なるため、送信機の操作に対して、サーボの動作方向を逆転させなければならない場合があります。

3 サブトリムを設定し、サーボのニュートラルを合わせる。(P45)

4 自分の好みに合わせて、スロットルトリガーのメカニカル ATL を調整し、トリガーの動作量を設定する。(P22)

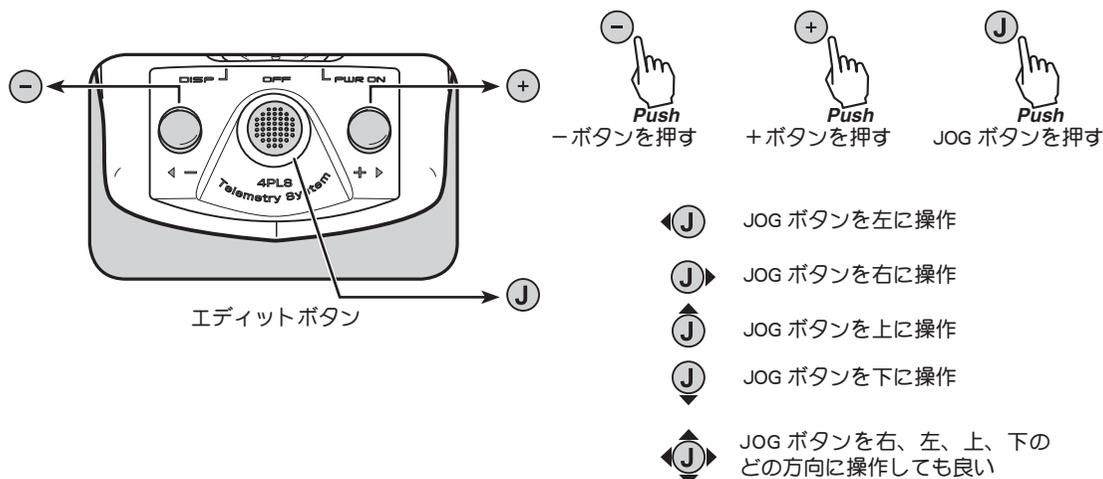
ストロークを調整した場合は、アジャスター機能 (P105) でスロットル側の補正をおこなってください。

5 エンドポイント機能で各チャンネルのサーボの舵角 (動作量) を調整する。(P46)

機能選択方法

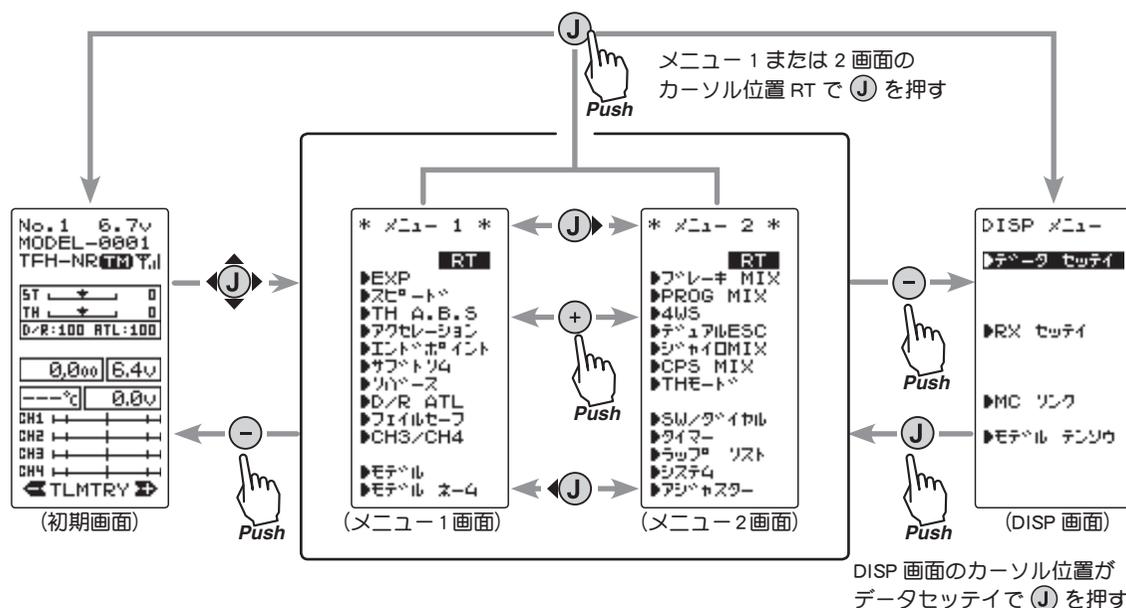
画面の操作

基本的な画面の操作方法を説明します。使用するエディットボタンは、下の図を参考にしてください。J ボタンは上下、左右の4方向に操作できるジョグボタンになっています。



メニュー画面の表示

PWR ONの初期画面と DISP(ディスプレイ)画面から、各機能設定をするメニュー画面を表示する方法と、メニュー画面から PWR ONの初期画面と DISP(ディスプレイ)画面に戻る方法は以下のマップを参考にしてください。

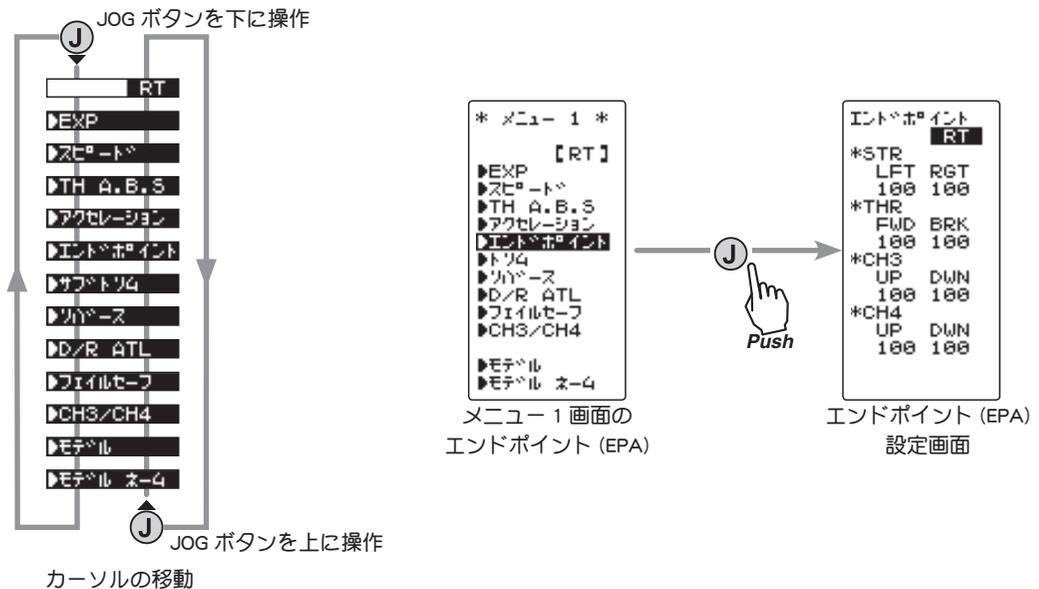


メニュー画面内の項目を選択

画面内の各項目は、反転表示のカーソルがある項目が選ばれている状態になります。

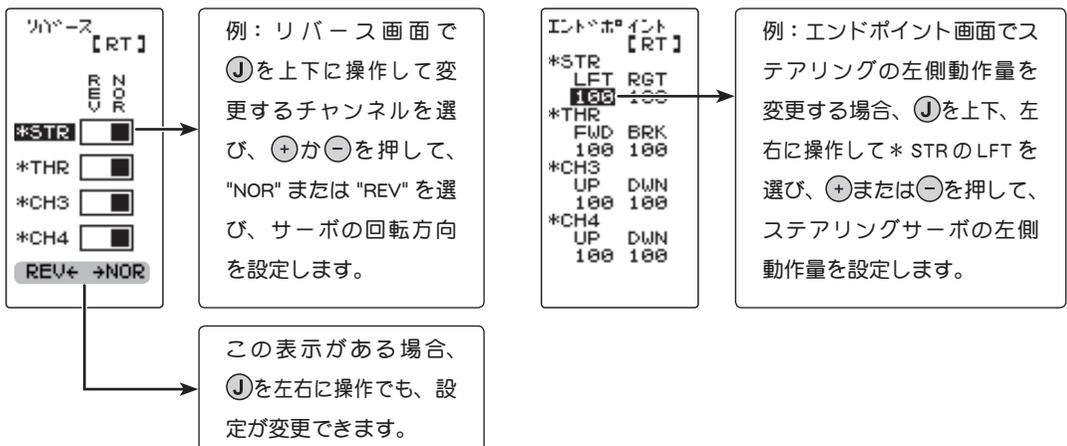
画面内のカーソル移動は **J** ボタンを上下に操作すると移動します。下のカーソル移動の図はメニュー 1 画面の例ですが、カーソル移動は全ての画面で同じ操作です。

例として、メニュー 1 画面でエンドポイント (EPA) にカーソルがある状態から、**J** ボタンを押すとエンドポイント (EPA) 機能の設定画面を表示します。



各機能の数値や設定データの変更

各機能の設定画面上では、数値の増減や設定の ON/OFF の切り替えなどのデータの変更は、**+** ボタンと **-** ボタンで行います。



基本メニューのカタカナ表示と英文字表示

システムメニューで、以下のメニュー1と2の画面を、カタカナ表記と英文字表記で選ぶことができます。初期設定はカタカナ表示になっています。

カタカナ表記	英文字表記
EXP	EXP
スピード	SPEED
TH A.B.S	TH A.B.S
アクセレーション	TH ACCEL
エンドポイント	END POINT
トリム	TRIM
リバース	REVERSE
D/R ATL	D/R ATL
フェイルセーフ	FAIL SFE
CH3/CH4	CH3/CH4
モデル	MODEL
モデルネーム	MDL NAME

ブレーキ MIX	BRAKE MIX
PROG MIX	PROG MIX
4WS	4WS
デュアル ESC	DUAL ESC
ジャイロ MIX	GYRO MIX
CPS MIX	CPS MIX
TH モード	TH MODE
SW/ダイヤル	SW/DIAL
タイマー	TIMER
ラップリスト	LAP LIST
システム	SYSTEM
アジャスター	ADJUSTER

カタカナ表記

```
* メニュー 1 *
      [RT]
▶EXP
▶スピード
▶TH A.B.S
▶アクセレーション
▶エンドポイント
▶ソフトワ
▶リバース
▶D/R ATL
▶フェイルセーフ
▶CH3/CH4
▶モデル
▶モデルネーム
```



英文字表記

```
* MENU 1 *
      [RT]
▶EXP
▶SPEED
▶TH A.B.S
▶TH ACCEL
▶END POINT
▶SUBTRIM
▶REVERSE
▶D/R ATL
▶FAIL SAFE
▶CH3/CH4
▶MODEL
▶MDL NAME
```

メニュー 1

* メニュー 2 *

```
      [RT]
▶ブレーキ MIX
▶PROG MIX
▶4WS
▶デュアルESC
▶ジャイロMIX
▶CPS MIX
▶THEモード
▶SW/ダイヤル
▶タイマー
▶ラップリスト
▶システム
▶アジャスター
```

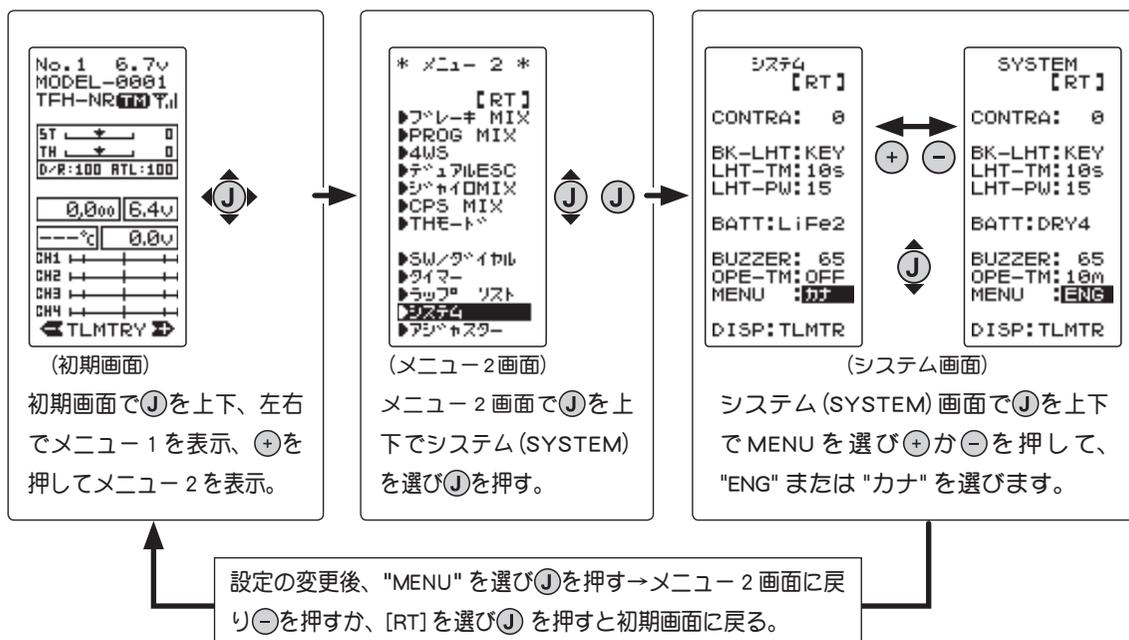


* MENU 2 *

```
      [RT]
▶BRAKE MIX
▶PROG MIX
▶4WS
▶DUAL ESC
▶GYRO MIX
▶CPS MIX
▶TH MODE
▶SW/DIAL
▶TIMER
▶LAP LIST
▶SYSTEM
▶ADJUSTER
```

メニュー 2

文字表記の変更方法



機能リスト

機能略号	機能の説明	ページ
RX セッテイ	受信機タイプの選択、テレメトリー T-FHSS システム受信機とのリンク	P-29
モデル	モデルメモリーの呼び出し、コピー、リセット	P-39
モデル ネーム	モデルメモリーの名前の設定、ユーザーネームの設定	P-43
リバース	サーボ動作の反転機能	P-44
サブトリム	リンケージ時のサーボセンター位置の微調整	P-45
エンドポイント	リンケージ時の舵角調整機能	P-46
フェイルセーフ	フェイルセーフ機能、バッテリーフェイルセーフ機能	P-49
EXP	ステアリング/スロットルの動作カーブ調整機能	P-51
スピード	ステアリング/スロットルサーボのディレー機能	P-54
アクセレーション	スロットルのニュートラルから立上がる特性を調整する機能 (前進側/ブレーキ側)	P-57
TH A.B.S	ポンピングブレーキ機能	P-59
CH3/CH4	3、4 チャンネルサーボの動作位置の設定/確認	P-63
D/R ATL	ステアリングの舵角調整機能 (D/R) /ブレーキ側の調整機 (ATL)	P-64
SW/ ダイヤル	各スイッチおよびダイヤル、デジタルトリムで操作する機能の選択	P-65
ブレーキ MIX	1/5GP カー等のフロント、リア独立のブレーキ制御機能	P-68
PROG MIX	任意チャンネル間でプログラム可能なミキシング	P-70
4WS	4WS 専用ミキシング	P-72
デュアル ESC	フロント、リアのモーターコントローラーの設定	P-74
ジャイロ MIX	弊社製カー用レートジャイロの感度調整をするリモートゲイン機能	P-76
CPS MIX	弊社製チャンネル・パワー・スイッチ CPS-1 をコントロールする機能	P-78
TH モード	ニュートラルポジション/アイドルアップ/ニュートラルブレーキ/スロットルオフの設定	P-80
MC LINK	MC851C/602C/402CR/950CR/940CR/960CR 等の設定機能	P-86
モデル テンソウ	T4PLS から別の T4PLS へのデータコピー機能	P-92
タイマー	アップ、ダウンおよびラップタイマーの設定/各周回タイムの確認	P-94
LAP リスト	ラップタイマーのデータ (各周回タイム) の確認	P-100
システム	LCD コントラスト/バックライトの表示モード・表示時間・輝度/バッテリータイプ/ブザー音/電源切り忘れアラーム/基本メニュー画面の文字表示/初期画面の表示選択	P-101
アジャスター	ステアリングホイール、スロットルトリガーの補正機能	P-105
テレメトリー	各種センサーユニットから走行中の状態を送信機に表示、ログデータとして記録	P-107

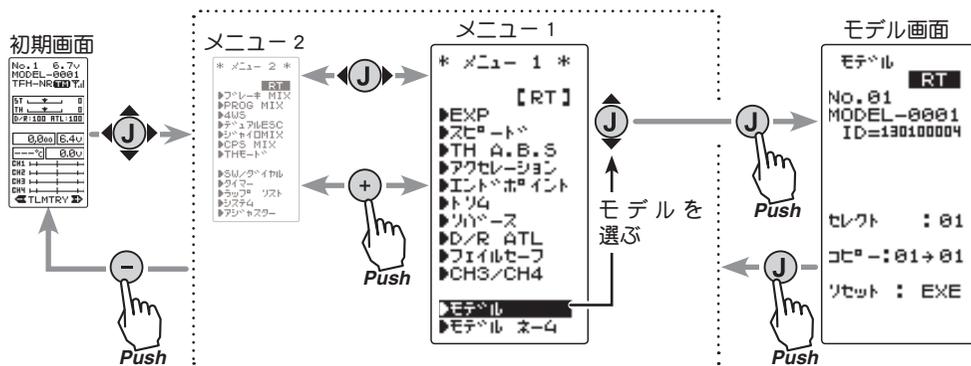
モデル モデル (MODEL)

T4PLS 送信機に 40 通りのモデルデータ (R/C カー 40 台分のデータ) を保存できます。このメニューは、使用するモデルを選択したり、モデル間のデータコピー、データリセットを行うメニューです。

モデル (MODEL) メニューの表示

初期画面で **J** ボタンを上下、左右の何れかに操作すると、メニュー 1 画面が表示されます。**J** ボタンを上下に操作してモデルを選んで **J** ボタンを押すと、モデルメニュー (MODEL) 画面に移動できます。

モデルメニュー (MODEL) 画面から **J** ボタンを押すと、メニュー 1 画面に移動しメニュー 1 画面から **-** ボタンを押すと、初期画面に移動できます。



- 設定項目
- セレクト : モデルメモリの選択
 - コピー : モデルデータコピー
 - リセット : モデルデータリセット

モデル **RT**

NO. 01
MODEL-0001
ID=130100004

セレクト : 01

コピー : 01 → 01

リセット : EXE

* 現在選ばれているモデル No. モデルネーム
このモデルで最後にリンクした T-FHSS 受信機の ID

- * モデルの選択の項目
- * モデルのコピーの項目
- * モデルのデータリセットの項目

RX タイプが T-FHSS に設定されているモデルで、T-FHSS 受信機をリンクしていない場合 (NO LINK) と表示される。
RX タイプが T-FHSS 以外の S-FHSS, FHSS に設定されている場合、ここには何も表示されません。

モデル **RT**

NO. 01
MODEL-0001
(NO LINK)

セレクト : 01

コピー : 01 → 01

リセット : EXE

モデルセレクト (SELECT)

T4PLS 送信機に 40 通りのモデルデータ (R/C カー 40 台分のデータ) を保存でき、そのモデルを選択するときに使用します。

モデルセレクト機能の使用方法

● P39 を参考にモデルメニュー (MODEL) を表示

1 (モデルセレクトの選択)

① ボタンを上下に操作し、"セレクト (SELECT)" のモデルナンバーにカーソルを移動します。



2 (モデル No. の選択)

⊕ ボタンまたは ⊖ ボタンでモデルナンバーを選びます。"01" ~ "40" が表示されます。

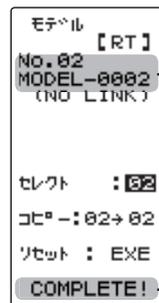


モデル No.
01 ~ 40

3 (モデルセレクトの実行)

② ボタンを約 1 秒間押します。ピピッという電子音が鳴り、モデルが変更されます。

● 画面のモデル No. およびモデルネームが変更され、画面下に "COMPLETE!" と表示されるとモデルセレクトは完了です。



* 変更したモデルナンバーとモデルネームが表示される

4 終了する場合は ① ボタンを上下に操作し、[RT] にカーソルを移動し、② ボタンを押してメニュー画面に戻ります。



① モデルを変更した場合、必ず一旦電源を入れ直してから使用する。

受信機タイプ、フェイルセーフ設定の違いなど、送信機の電源を切るまでは変更する前のモデルの設定で動作しています。安全のためモデルを変更した場合一旦電源を入れ直してから使用してください。

モデルコピー (COPY)

現在選ばれているモデルデータの内容を、別のモデルにコピーできます。

モデルコピーの方法

● P39 を参考にモデルメニュー (MODEL) を表示

1 (モデルコピーの選択)

① ボタンを上下に操作し、コピー (COPY) のモデルナンバーにカーソルを移動します。

```
モデル 【RT】
No.01
MODEL-0001
ID=13010004
MODEL-0002
セレクト : 01
コピー: 01 → 01
リセット : EXE
```

* ① ボタンでコピーのコピー先のモデルナンバーにカーソルを移動

2 (モデル No. の選択)

⊕ ボタンまたは ⊖ ボタンでコピー先のモデルナンバーを選びます。("01" ~ "40")

```
モデル 【RT】
No.01
MODEL-0001
ID=13010004
MODEL-0002
セレクト : 01
コピー: 01 → 02
リセット : EXE
```

モデル No.
01 ~ 40

* ⊕ ボタンまたは ⊖ ボタンでコピー先のモデルナンバーを選択

3 (モデルコピーの実行)

② ボタンを約 1 秒間押します。ピピッという電子音が鳴り、モデルデータが選択したモデルにコピーされます。

```
モデル 【RT】
No.01
MODEL-0001
ID=13010008
MODEL-0001
セレクト : 01
コピー: 01 → 02
リセット : EXE
COMPLETE!
```

* コピーしたモデルネームが表示される

● 画面のモデルネームがコピーされ、画面下に "COMPLETE!" と表示されるとモデルコピーは完了します。

* "COMPLETE!" と表示される

4 終了する場合は ① ボタンを上下に操作し、【RT】にカーソルを移動し、② ボタンを押してメニュー画面に戻ります。

```
* メニュー 1 *
```

```
【RT】
▶EXP
▶スタート
▶TH A.B.S
▶アクセルシフト
▶イントロポイント
▶トク
▶リソース
▶D/R ATL
▶フィルセーフ
▶CH3/CH4
▶モデル
▶モデル 番号
```

モデルリセット (RESET)

現在選ばれているモデルデータの内容を、リセットして初期化する機能です。

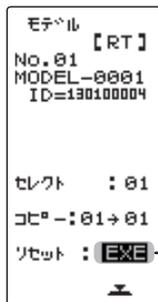
ただし、アジャスター機能 (ADJUSTER)、システム設定 (SYSTEM) および RX タイプ (TYPE) は初期化されません。

モデルリセットの方法

- P39 を参考にモデルメニュー (MODEL) を表示

1 (モデルリセットの選択)

① ボタンを上下に操作し、"リセット (RESET)" の "EXE" にカーソルを移動します。

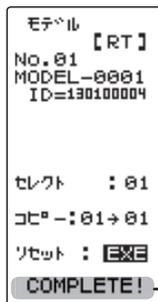


* ① ボタンでリセットの "EXE" にカーソルを移動

2 (モデルリセットの実行)

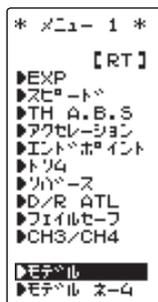
② ボタンを約 1 秒間押します。ピピッと電子音が鳴り、モデルデータがリセットされます。

- 画面下に "COMPLETE!" と表示されるとリセットが完了です。



* "COMPLETE!" と表示される

3 終了する場合は ③ ボタンを上下に操作し、[RT] にカーソルを移動し、④ ボタンを押してメニュー画面に戻ります。

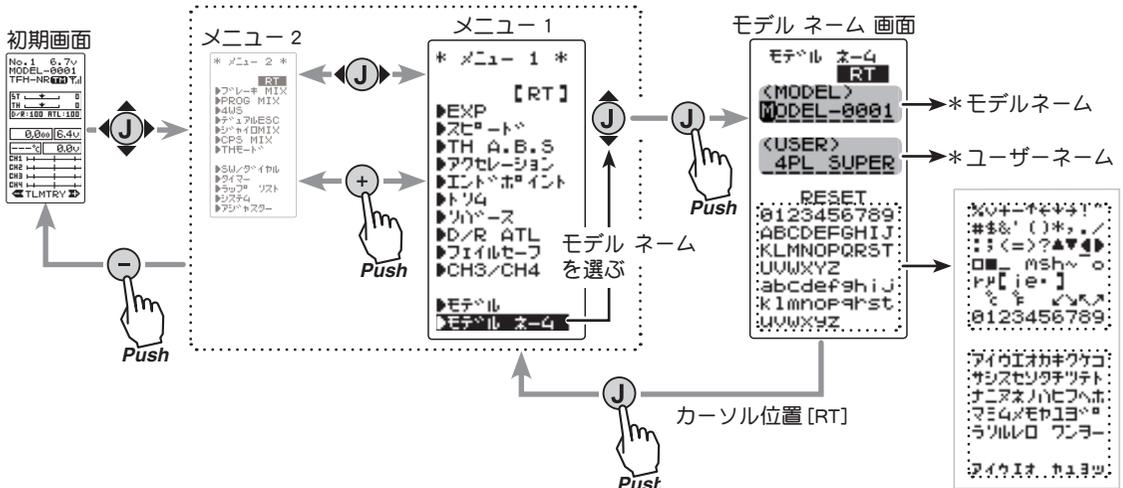


モデルリセットを実行しても、設定した RX タイプと T-FHSS 受信機の ID は残ります。同じ受信機を使用する場合は、再リンクしなしてそのまま使用できます。

モデルネーム MDL NAME

T4PLS に各モデルごとのモデルネームと、初期画面に表示可能なユーザーネームをそれぞれ 10 文字まで登録することができます。アルファベット、カタカナ、記号および数字が使用できます。

モデルネームの入力画面は、次の方法で表示します。



モデルネームとユーザーネームの設定方法

1 (変更したい文字にカーソルを移動)

ユーザーネームとモデルネームは、**+**ボタンまたは**-**ボタンでカーソルを移動し、設定または変更したいモデルネームの文字を選択します。選択された文字が点滅表示されます。

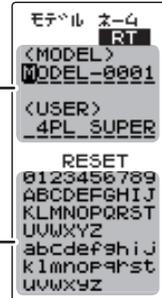
2 (使用する文字の選択)

Jボタンを上下、左右に操作し、画面下側の文字リストから使用する文字を選びます。文字リストの左右両端から **J**ボタンを左右に操作すると、ページ(全3ページ)が変わり文字種が選べます。選んだ文字が点滅表示され **J**ボタンを押すとその文字が決定され、モデルネームまたはユーザーネームの文字列が右に移動します。

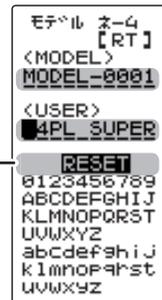
また、**+**ボタンまたは**-**ボタンでユーザーネームまたはモデルネームにカーソルを移動し、**J**ボタンを上下、左右に操作して文字リスト上段の "RESET" を選んで、**J**ボタンを押すとモデルネームまたは、ユーザーネームが初期化され、工場出荷時の状態に戻ります。

3 終了する場合は **J**ボタンを上下に操作し、**[RT]**にカーソルを移動し、**J**ボタンを押してメニュー画面に戻ります。

* **+**ボタンまたは **-**ボタンで変更する文字にカーソルを移動し選択



* **J**ボタンを上下、左右に操作して文字を選択



* **J**ボタンを上下、左右に操作して文字を選択
RESETにカーソルを移動して **J**ボタンを押す。

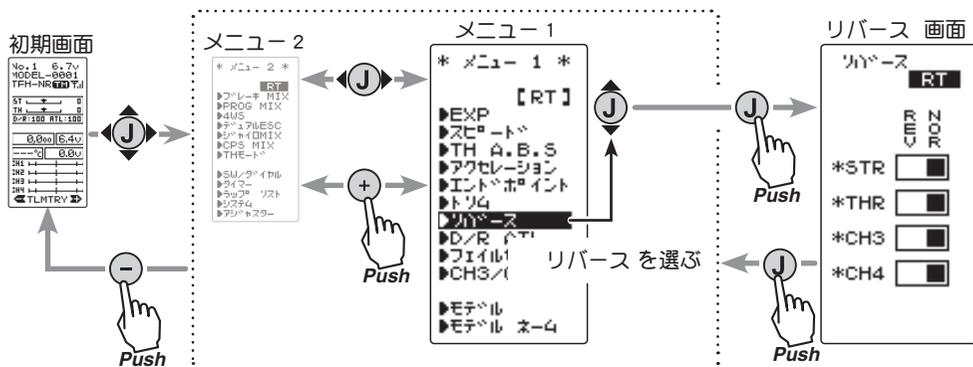
リバース REVERSE

(全チャンネル)

送信機のステアリング、スロットル、3チャンネルおよび4チャンネルの操作に対して、サーボの動作方向を変更する機能です。

ただし、トリム及びサブトリムにより設定した位置がセンターからずれている場合は、そのセンターを境に反対側になります。

リバース画面は、次の方法で表示します。



サーボリバース機能の設定方法

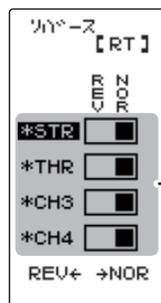
(準備)

- J ボタンを上下に操作して、設定するサーボのチャンネルにカーソルを移動します。

設定チャンネルの選択

- J ボタンの左右操作で選択

STR: ステアリング (1チャンネル)
THR: スロットル (2チャンネル)
CH3: 3チャンネル
CH4: 4チャンネル



- * J ボタンを上下に操作 STR, THR, CH3, CH4 の各チャンネルを選ぶ

1 (サーボリバースの設定)

●+ ボタンで NOR (ノーマル) 側、または ●- ボタンで REV (リバース) 側へサーボ動作を設定します。

また、●J ボタンを左右に操作して NOR/REV 側の設定ができます。

設定ボタン

- + および ●- ボタンで設定

(各チャンネルを同様に設定します。)

2 終了する場合は ●J ボタンを押してメニュー画面に戻ります。

エンドポイントアジャスター END POINT (全チャンネル)

この機能は、リンケージのときのステアリング左右の舵角調整、スロットルのハイ側/ブレーキ側の動作量調整、および3チャンネル、4チャンネルサーボのアップ側/ダウン側の動作量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はステアリング左右の舵角を補正します。

最大舵角について

このエンドポイント機能で各チャンネルの基本的な最大舵角は決定されますが、下記に示す機能を調整した場合は、エンドポイント機能で設定された動作範囲を越える場合があります。下記の機能を調整した場合は、その都度リンケージを確認してください。

- サブトリム (全チャンネル) 45 ページ
- プログラムミキシングのスレーブ側 (全チャンネル) 70 ページ
- アイドルアップ (スロットル) 81 ページ
- スロットル・オフ (スロットル) 83 ページ
- アクセレーション (スロットル) 57 ページ

ATL 機能について

操作中、ブレーキ側の動作量は ATL 機能によって調整できます。したがって、スロットルエンドポイントで動作角度を調整するときは、ATL 分も考慮に入れておく必要があります。

⚠ 警告

- ① ステアリング操作時、ナックルストッパーに当たったり、その他のチャンネル操作時にサーボに無理な力がかからないように調整してください。

ステアリングやスロットルの操作時、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。



- ストッパーにさわる所で最大動作量を決定

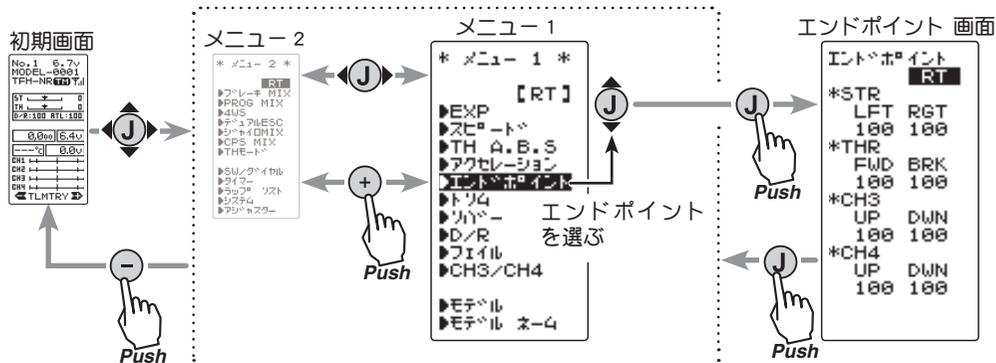
ステアリングサーボは、車体側の最大舵角で、サーボに無理な力が加わらないように調整する。



スロットルサーボはエンジンのキャブレターが全開、全閉とブレーキをいっばいかけたときに無理な力が加わらないように調整する。

特にブレーキは、走行中にブレーキ本体が熱により効きが悪くなります。走行前に適正な最大舵角量をエンドポイントで調整し、走行中に舵角を増やしても無理な力が加わらないようにする。

エンドポイントアジャスター画面は、次の方法で表示します。

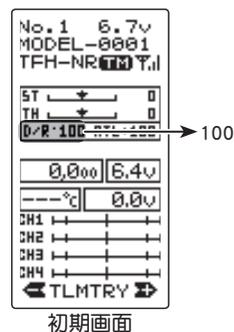


設定項目 (チャンネルと方向)	
STR LFT	: ステアリング (左側)
STR RGT	: ステアリング (右側)
THR FWD	: スロットル (前進側)
THR BRK	: スロットル (ブレーキ側)
CH3/4 UP	: 3/4ch 目 (アップ側)
CH3/4 DWN	: 3/4ch 目 (ダウン側)

ステアリングの舵角 (エンドポイント) 調整方法

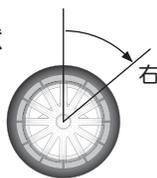
(準備)

- ステアリングの舵角を設定する前に、ステアリング D/R レバー (初期設定は DT3) を最大舵角位置 100 に設定しておきます。
- J ボタンを上下、左右に操作して、設定項目 "RGT" にカーソルを移動し、下記の調整を行います。



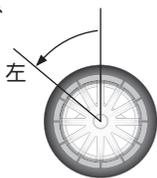
1 (ステアリング右側の調整)

ステアリングホイールを右側いっぱいになった状態で、⊕および ⊖ ボタンで舵角を調整します。

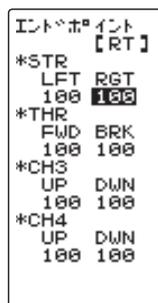


2 (ステアリング左側の調整)

ステアリングホイールを左側いっぱいになった状態で (設定項目 "LFT")、⊕および ⊖ ボタンで舵角を調整します。



- ### 3 調整を終了する場合は J ボタンを押してメニュー画面に戻ります。



調整範囲

0 ~ 120 (各方向)
初期値: 100

調整ボタン

- ⊕ および ⊖ ボタンで調整
- ⊕、⊖ ボタンの同時押し、約 1 秒間で初期値に戻る。

スロットルの舵角（エンドポイント）調整方法

（準備）

- スロットルの舵角を設定する前に、スロットル ATL レバー（初期設定は DT4）を最大舵角位置 100 に設定しておきます。
- ① ボタンを上下、左右に操作して、設定項目 "FWD" にカーソルを移動し、下記の調整を行います。

1（スロットル前進側の調整）

スロットルトリガーをハイ側いっぱいにした状態で、⊕および ⊖ ボタンで舵角を調整します。



ただし、モーターコントロールを使用するときは 100 に設定してください。

- ### 2（スロットルブレーキ側/バック側の調整）
- スロットルトリガーをブレーキ側いっぱいにした状態で、⊕および ⊖ ボタンで舵角を調整します。



- ### 3 調整を終了する場合は、① ボタンを押してメニュー画面に戻ります。

3、4 チャンネルサーボの舵角（エンドポイント）調整方法

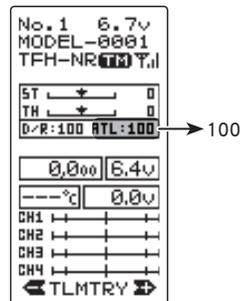
1（3/4 チャンネルサーボアップ側の調整）

① ボタンを上下、左右に操作して、設定項目 "UP" にカーソルを移動し、3 または 4 チャンネルを設定したダイヤル、スイッチをアップ側（+側）いっぱいにした状態で、⊕および ⊖ ボタンで舵角を調整します。

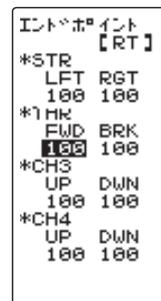
2（3/4 チャンネルサーボダウン側の調整）

① ボタンを上下、左右に操作して、設定項目 "DWN" にカーソルを移動し、3 または 4 チャンネルを設定したダイヤル、スイッチをダウン側（-側）いっぱいにした状態で ⊕および ⊖ ボタンで舵角を調整します。

- ### 3 調整を終了する場合は ① ボタンを押してメニュー画面に戻ります。



初期画面



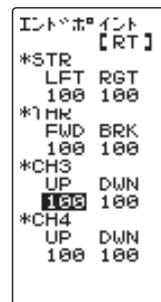
調整範囲

0 ~ 120 (各方向)

初期値：100

調整ボタン

- ⊕ および ⊖ ボタンで調整
- ⊕、⊖ ボタンの同時押し、約 1 秒間で初期値に戻る。



調整範囲

0 ~ 120 (各方向)

調整ボタン

- ⊕ および ⊖ ボタンで調整
- ⊕、⊖ ボタンの同時押し、約 1 秒間で初期値に戻る。

フェイルセーフ機能 FAIL SAFE

(全チャンネル)

*フェイルセーフ・モード (F/S)

受信機が何らかの原因で、送信機からの信号を受信できなくなった場合に、各チャンネルサーボをあらかじめ設定した位置に動作させることができる機能です。

- Rx タイプ (P29) が "FHSS" に設定されている条件の場合、フェイルセーフ (F/S) の設定はスロットル (TH) のみ可能です。その他のチャンネルはオフ・モードになります。
- フェイルセーフのデータは、送信機の電源を入れた 10 秒後に送信機から受信機へ転送され、その後 5 秒毎にデータが転送されます。通常、電源は送信機、次に受信機の順に電源を入れるため、受信機の電源を入れてから約最大 10 秒間データが転送されていませんのでご注意ください。
- エンジンカーの場合、安全面からこのフェイルセーフ機能でスロットルチャンネルをブレーキがかかる方向に設定することをおすすめします。

*ホールド・モード (HOLD)

受信機が受信できなくなる直前の位置を保持するように働きます。このモードは T-FHSS (R304SB 等) と S-FHSS (R2104GF、R204GF-E 等) タイプ専用です。使用受信機が R603GF、R2004GF 等の FHSS タイプの場合、このモードは選択できません。

*オフ・モード (OFF)

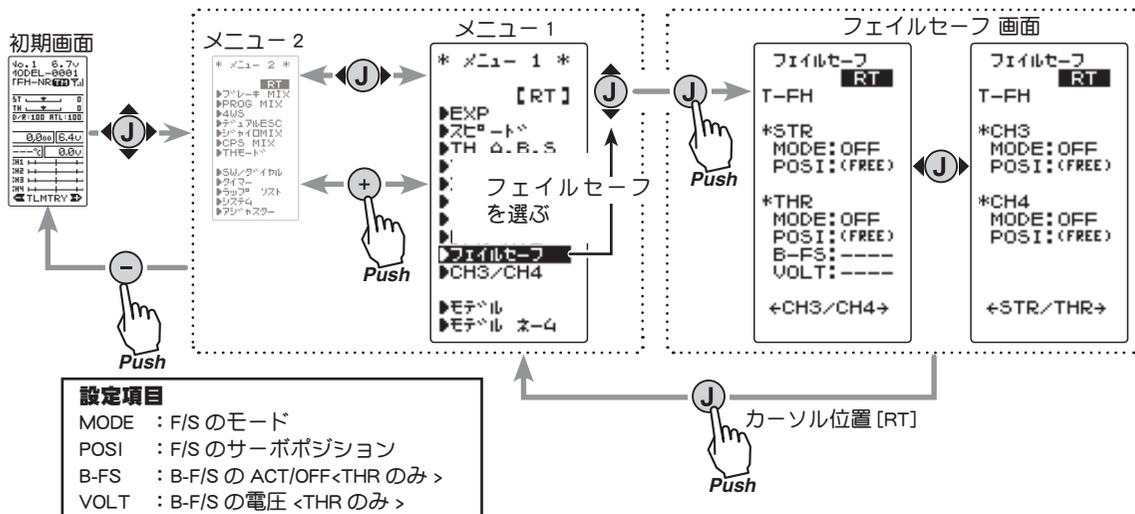
受信機が受信できなくなるとサーボへの信号出力を停止し、サーボはフリーの状態になります。F/S、HOLD、OFF の各モードは、送信機からの信号を再び受信できるようになった場合は、自動的に解除します。

*バッテリーフェイルセーフ機能 (BFS)

この機能を有効にすると、受信機側のバッテリー電圧が設定した電圧以下になった場合に、スロットルサーボが、フェイルセーフ機能で設定した位置に動作します。なお、電圧が回復するとバッテリーフェイルセーフ機能は自動的に解除します。

- スロットルがフェイルセーフ (F/S) に設定されていないと使用できません。
- この機能は T-FHSS (R304SB 等) と S-FHSS (R2104GF、R204GF-E 等) タイプ専用です。R603GF、R2004GF の FHSS タイプの場合、この機能は使用できません。
- 電動カーで受信機電源を MC から供給する共用電源を使用する場合、受信機への供給電圧が瞬間的に低下し、バッテリーフェイルセーフが動く場合がありますので、この機能は OFF の設定をおすすめします。

フェイルセーフ画面は、次の方法で表示します。



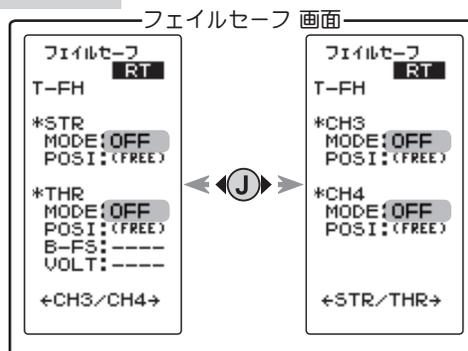
モードの設定方法

(準備)

- ①ボタンを上下、左右に操作して、F/Sを設定するチャンネルの"MODE"にカーソルを移動します。

1 (モードの選択)

- ⊕または⊖ボタンでモードを選択します。
(各チャンネルを個別に設定します。)



- ホールドまたはオフ・モードの設定で終了する場合は ①ボタンを上下に操作し、[RT]にカーソルを移動し、①ボタンを押してメニュー画面に戻ります。フェイルセーフを設定した場合は、下記の方法でサーボポジションを設定します。

フェイルセーフ機能モード

OFF : オフ・モード
HLD : ホールド・モード
F/S : フェイルセーフ・モード

モードの選択

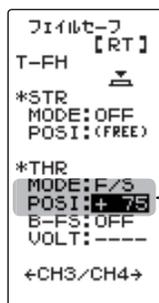
- ⊕および⊖ボタンで選択

フェイルセーフ機能 - サーボポジションの設定方法

1 (サーボポジションの設定)

①ボタンを上下、左右に操作して、設定するチャンネルの"POSI"を選択し、ステアリングホイール、スロットルトリガーなどをフェイルセーフ機能が働いたときにサーボを動作させる位置に保持し、①ボタンを約1秒間押し、サーボポジションが表示され、フェイルセーフ機能が設定されます。

(各チャンネルを同様に設定できます。)



F/S ポジション設定ボタン

- ①ボタンを約1秒押し、ポジションが設定される

*例：スロットルをフェイルセーフ(F/S)モードで、サーボポジションを設定

- 調整を終了する場合は ①ボタンを上下に操作し、[RT]にカーソルを移動し、①ボタンを押してメニュー画面に戻ります。

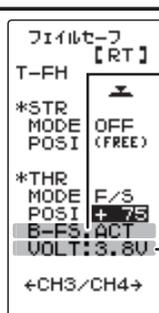
バッテリーフェイルセーフ機能のON/OFF (TFH,SFHタイプ専用)

この機能は、スロットルチャンネルのみの機能です。

1 (バッテリーフェイルセーフ機能のACT/OFF)

①ボタンを上下、左右に操作して、"B-FS"にカーソルを移動します。⊕または⊖ボタンで"ACT"に選択します。

電圧設定は ①ボタンを上下、左右に操作して、"VOLT: ** V"にカーソルを移動し、⊕または⊖ボタンで電圧を選択します。SFH(S-FHSS)は電圧設定はできません。3.8V固定です。



→ バッテリーフェイルセーフ機能

OFF, ACT
初期値: OFF
ACT: オン
OFF: オフ

→ バッテリーフェイルセーフ電圧

3.8, 4.0, 4.2, 4.4, 4.6, 4.8, 5.0, 5.3, 5.6, 5.9, 6.2, 6.5, 6.8, 7.1, 7.4(V)

初期値: 3.8V

参考値:

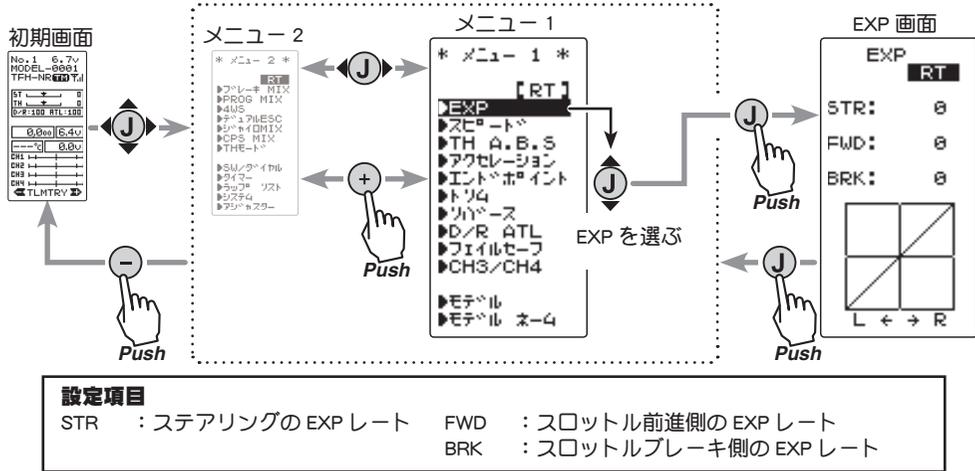
Ni-Cd /Ni-MH 4セル→ 3.8V
Ni-Cd /Ni-MH 6セル→ 4.4V
LiFe 2セル→ 4.8V
Li-Po 2セル→ 5.6V

- ⊕、⊖ボタンの同時押し、約1秒間で初期値"3.8V"に戻る。

- 調整を終了する場合は ①ボタンを上下に操作し、[RT]にカーソルを移動し、①ボタンを押してメニュー画面に戻ります。

サーボの動作をクイックにしたりマイルドにしたりする機能です。

EXP 画面は、次の方法で表示します。

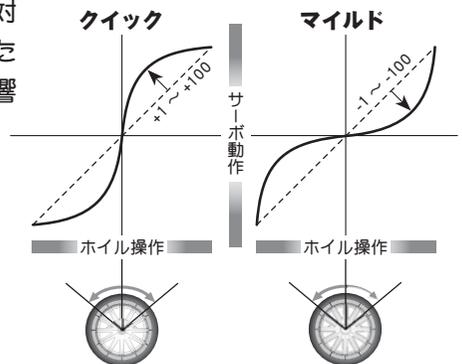


STR (ステアリング)

ステアリングホイールのニュートラル付近での操作に対するサーボの動作をクイックにしたりマイルドにしたりする機能です。両方ともサーボの最大舵角には影響しません。

アドバイス

セッティングが決まらないときや、車の特性がよくわからないときは、“0”からはじめてください。“0”のときはリニア動作となります)

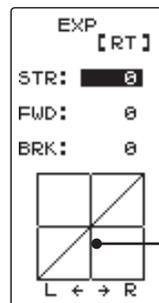


STR- ステアリング EXP の調整方法

(準備)

- EXP 画面で **J** ボタンを上下に操作し、設定項目 "STR" にカーソルを移動します。

- ステアリングのサーボ動作をクイックにしたい場合は **+** ボタンで+側に、マイルドにしたい場合は、**-** ボタンで-側に調整します。



調整範囲

-100 ~ 0 ~ +100

初期値 : 0

調整ボタン

- **+** および **-** ボタンで調整
- **+**、**-** ボタンの同時押し、約 1 秒間で初期値に戻る。

* ステアリングホイールの操作に連動して縦のカーソル線が移動します。

- 調整を終了する場合は **J** ボタンを押してメニュー画面に戻ります。

FWD (スロットル前進側)/BRK (ブレーキ側)

スロットルトリガーの前進側およびブレーキ側の各方向について、サーボの動作をクイックにしたり、マイルドにしたりする機能です。サーボの最大動作量には影響しません。

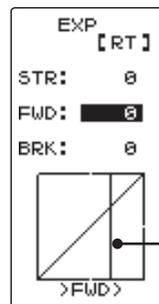
アドバイス

各カーブとも、コースコンディションが良くパワーユニットにトルク感がないときは+側(クイック側)とし、スリッピーな路面や、駆動輪がグリップしないときは-側(マイルド側)にします。

FWD- 前進側 EXP カーブの調整方法

(準備)

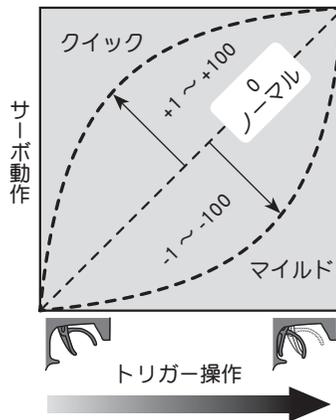
- EXP画面で **J** ボタンを上下に操作し、設定項目 "FWD" にカーソルを移動します。



*スロットルトリガーの操作に連動して縦のカーソル線が移動します。

1 (前進側の調整)

立ち上がりをクイックにしたい場合は **+** ボタンで+側に、マイルドにしたい場合は、**-** ボタンで-側に調整します。



調整範囲

-100 ~ 0 ~ +100
初期値: 0

調整ボタン

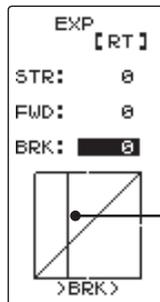
- **+** および **-** ボタンで調整
- **+**、**-** ボタンの同時押し、約1秒間で初期値に戻る。

- 調整を終了する場合は **J** ボタンを押してメニュー画面に戻ります。

BRK- ブレーキ側 EXP カーブの調整方法

(準備)

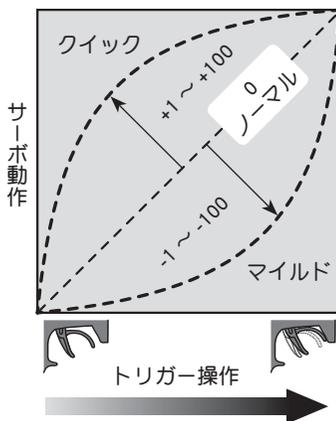
- EXP 画面で **J** ボタンを上下に操作し、設定項目 "FWD" にカーソルを移動します。



*スロットルトリガーの操作に連動して縦のカーソル線が移動します。

1 (ブレーキ/バック側の調整)

ブレーキの効き始めをクイックにしたい場合は **+** ボタンで+側に、マイルドにしたい場合は、**-** ボタンで-側に調整します。



調整範囲

-100 ~ 0 ~ +100

初期値 : 0

調整ボタン

- **+** および **-** ボタンで調整
- **+**、**-** ボタンの同時押し、約 1 秒間で初期値に戻る。

- ### 2
- 調整を終了する場合は **J** ボタンを押してメニュー画面に戻ります。

ダイヤルやデジタルトリムでのレート調整

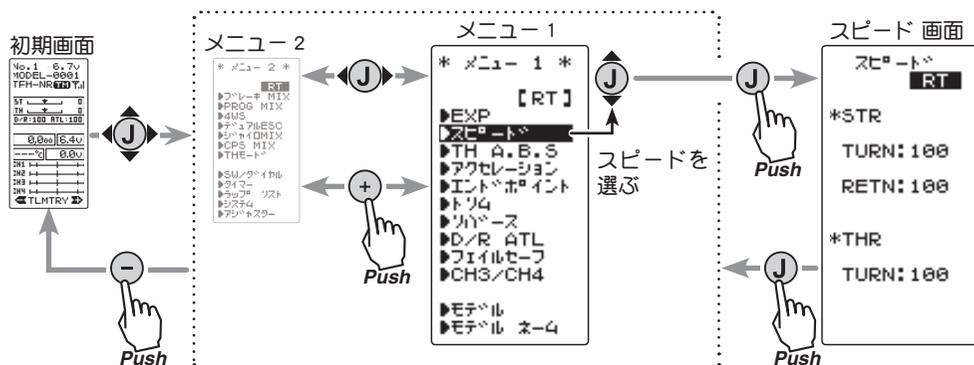
SW/ダイヤル機能 (P65) を使って、ダイヤル DL1 やデジタルトリム DT1, DT2, DT3, DT4 などで、ステアリング EXP、スロットル EXP のレート調整ができます。

スピード SPEED

(ステアリング / スロットル系)

サーボの動作速度を遅くする機能です。

スピード画面、次の方法で表示します。

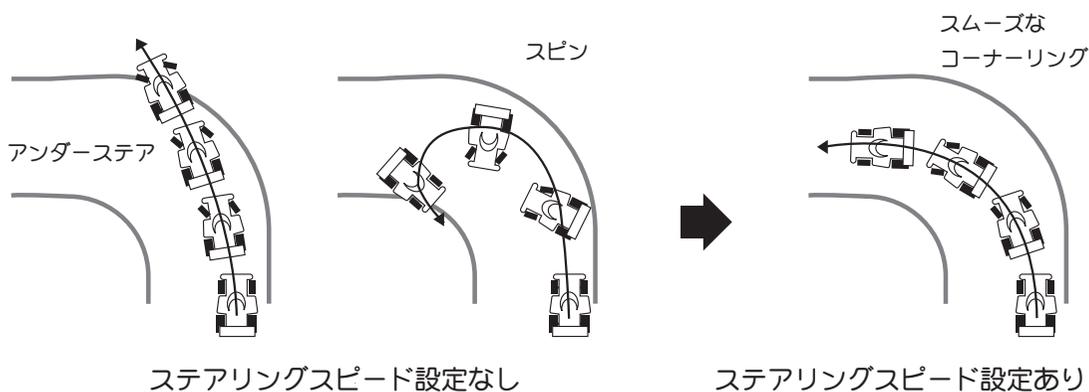


設定項目

- STR TURN : ステアリングのターン側スピード
- STR RETN : ステアリングのリターン側スピード
- THR TURN : スロットルのスピード

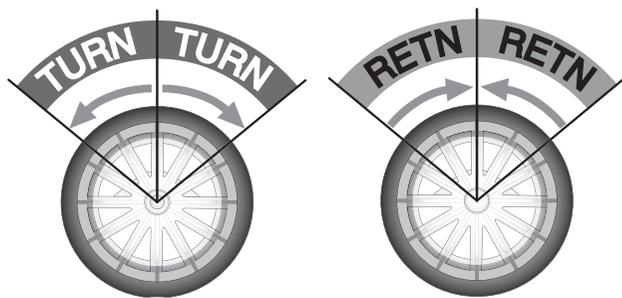
STR (ステアリング)

すばやいステアリング操作をした場合、一瞬アンダーステアや失速またはスピンしてしまうことがあります。そのようなときにこの機能を使用すると効果があります。



動作

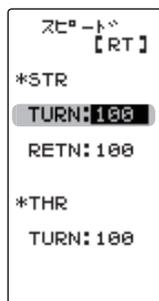
- ステアリングサーボの最高速度を抑さえるように働きます。(ディレイ機能)
- ステアリングホイールを操作するとき ("TURN" 方向) と戻るとき ("RETN" 方向) のスピードを別々に設定できます。
- 設定されたスピードより遅いステアリング操作の場合は、ステアリング・サーボの動きには影響しません。



ステアリングスピードの調整方法

(準備)

- スピード画面で **J** ボタンを上下に操作し、設定項目 STR の "TURN" にカーソルを移動します。



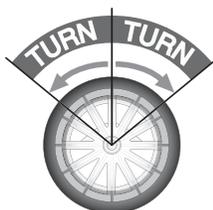
TURN : 操作時のスピード

調整範囲

1 ~ 100 (各方向)
100 の時ディレイ無し

1 ("TURN" 方向のディレイ量の調整)

- **+** および **-** ボタンでディレイ量を調整します。



サーボの動作が遅くなる。

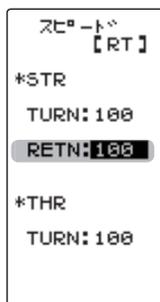
調整ボタン

- **+** および **-** ボタンで調整
- **+**、**-** ボタンの同時押し、約 1 秒間で初期値 "100" に戻る。

2 ("RETN" 方向のディレイ量の調整)

- **J** ボタンを上下に操作し、設定項目 "RETN" をカーソルを移動します。

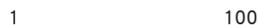
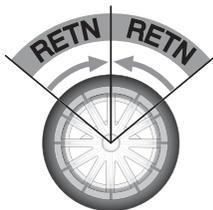
- **+** および **-** ボタンでディレイ量を調整します。



RETN : 戻りのスピード

調整範囲

1 ~ 100 (各方向)
100 の時ディレイ無し



サーボの動作が遅くなる。

調整ボタン

- **+** および **-** ボタンで調整
- **+**、**-** ボタンの同時押し、約 1 秒間で初期値 "100" に戻る。

- ### 3 調整を終了する場合は **J** ボタンを押してメニュー画面に戻ります。

設定例 (ステアリングサーボ : BLS451/BLS351 の場合) . . . (設定目安)

- | | | |
|------------|-------------------|-------------------|
| ● オンロードの場合 | TURN ; 約 50 ~ 80 | RETN ; 約 60 ~ 100 |
| ● オフロードの場合 | TURN ; 約 70 ~ 100 | RETN ; 約 80 ~ 100 |

THR (スロットル)

スリッピーな路面での急激なトリガー操作は、無駄なホイールスピンを起こすだけで、スムーズな加速ができません。スロットルスピード機能を設定することで、スムーズかつ楽に操縦できると同時にむだな電池の消費が減ります。



動作

- 急激なスロットル操作に対して、スロットル・サーボ（モーターコントローラー）にディレイ（遅れ）を持たせます。設定されたスピードより遅いスロットル操作や、トリガーを戻すとき、ブレーキ操作時には、このディレイ機能は働きません。

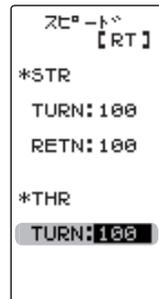
スロットルの全範囲にディレイが設定されます。



スロットルスピードの調整方法

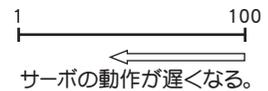
(準備)

- ・スピード画面で **Ⓜ** ボタンを上下に操作し、設定項目 THR の "TURN" にカーソルを移動します。



調整範囲

1 ~ 100%
100 の時ディレイ無し



調整ボタン

- **+** および **-** ボタンで調整
- **+**、**-** ボタンの同時押し、約 1 秒間で初期値 "100" に戻る。

1 (ディレイ量の調整)

- **+** および **-** ボタンでスロットルサーボのディレイ量を調整します。

- 2 調整を終了する場合は **Ⓜ** ボタンを押してメニュー画面に戻ります。

ダイヤルやデジタルトリムでのレート調整

SW/ダイヤル機能 (P65) を使って、ダイヤル DL1 やデジタルトリム DT1, DT2, DT3, DT4 などで、スピード機能のステアリング "TURN", "RETN" とスロットル "TURN" のディレイ量の調整ができます。

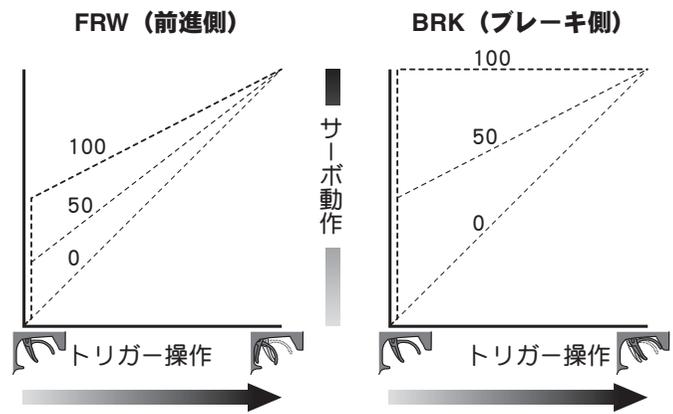
アクセレーション TH ACCEL

(スロットル系)

スロットルの前進、ブレーキ側のニュートラル付近の立ち上がり特性を別々に調整できます。

動作

- スロットルトリガーのニュートラル付近の動作が急激な立ち上がりとなります。
- 前進側とブレーキ側を別々に設定できます。

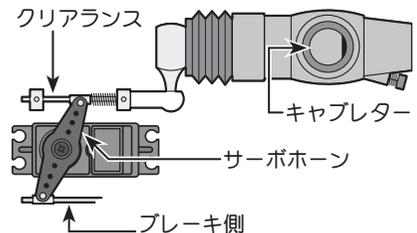


設定量について

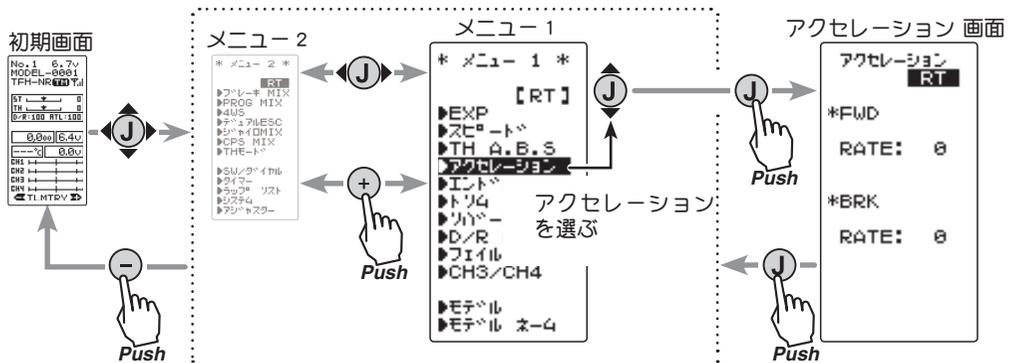
この設定の基準値(100のポイント)は、スロットルエンドポイント機能で設定された動作量に影響されます。

便利な使い方

エンジンカーの場合、1個のサーボでエンジンのキャブレターとブレーキを操作させるため、リンケージにクリアランス(遊び)が必要になります。そのため前進、ブレーキ側ともに若干のタイムラグが生じます。このタイムラグを送信機側で減らすことにより、電動カー並のすどいレスポンスになります。



アクセレーション画面は、次の方法で表示します。



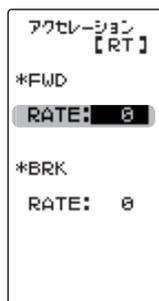
設定項目

- FWD RATE : 前進側のアクセレーション量
- BRK RATE : ブレーキ側のアクセレーション量

スロットルアクセルの調整方法

1 (FWD 前進側アクセルの調整)

① ボタンを上下に操作し、設定項目 FWD の "RATE" にカーソルを移動します。



前進側調整量 (FWD)

0 ~ 100

初期値: 0

調整ボタン

- (+) および (-) ボタンで調整
- (+)、(-) ボタンの同時押し、約 1 秒間で初期値に戻る。

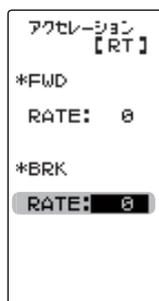
(+) および (-) ボタンでアクセルーション量を調整します。

"0" : アクセルーションなし。

"100" : アクセルーション量最大。(前進側最大舵角の約半分)

2 (ブレーキ側アクセルの調整)

① ボタンを上下に操作し、設定項目 BRK の "RATE" にカーソルを移動します。



ブレーキ側調整量 (BRK)

0 ~ 100

初期値: 0

調整ボタン

- (+) および (-) ボタンで調整
- (+)、(-) ボタンの同時押し、約 1 秒間で初期値に戻る。

(+) および (-) ボタンでアクセルーション量を調整します。

"0" : アクセルーションなし。

"100" : アクセルーション量最大。(ブレーキ側最大舵角)

3 調整を終了する場合は ① ボタンを押してメニュー画面に戻ります。

ダイヤルやデジタルトリムでのレート調整

SW/ダイヤル機能 (P65) を使って、ダイヤル DL1 やデジタルトリム DT1, DT2, DT3, DT4 などで、前進側 (FWD), ブレーキ側 (BRK) の各アクセルーション量の調整ができます。

A.B.S 機能 TH A.B.S

(スロットル系)

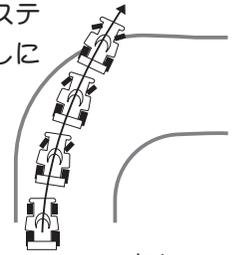
フルタイム 4WD 等で、コーナリング中にブレーキをかけると、アンダーステアが発生しますが、この機能を使うことにより、アンダーステアが発生しにくくなり、スムーズにコーナーをクリアできます。

動作

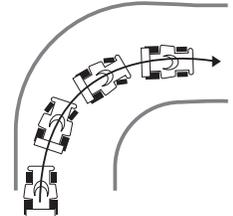
- ブレーキ操作時、スロットルサーボを断続的にブレーキ動作させる、ポンピングブレーキです。
- ブレーキの戻り量、ディレー量、ポンピングの速さ、動作ポイント、ポンピングのデューティー比を設定できます。

動作表示

A.B.S 機能が動作中 LED が点滅して表示します。

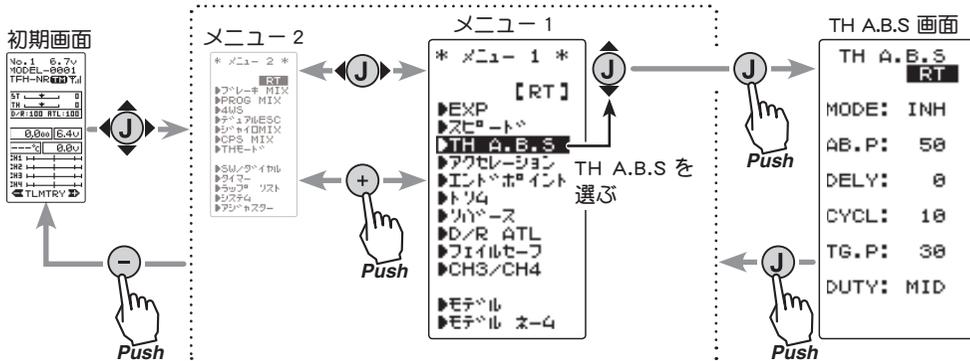


A.B.S. なし



A.B.S. あり

A.B.S 画面は、次の方法で表示します。



設定項目

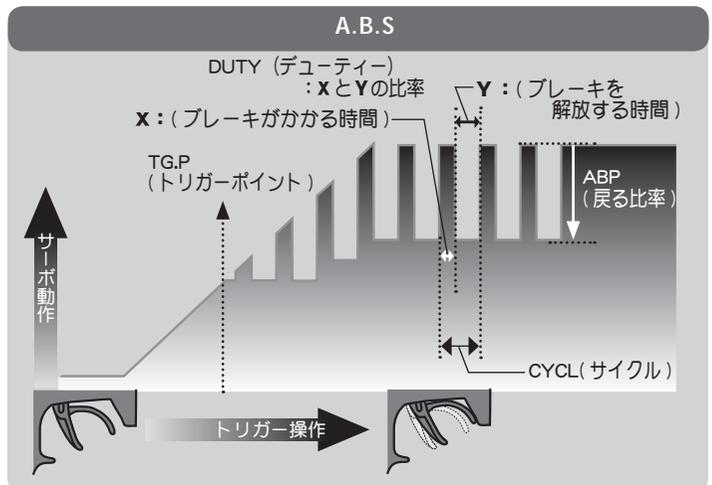
- | | |
|-------------------|-----------------|
| MODE : 機能の ON/OFF | CYCL : ポンピングの速さ |
| AB.P : ブレーキの戻り量 | DUTY : デューティー比 |
| DELY : ディレー量 | |

● MODE : 機能の ON/OFF

A.B.S 機能の ON/OFF 設定、A.B.S 機能を使用する場合は "ACT" に設定します。

● AB.P : ブレーキの戻り量

ブレーキ解放のために、トリガー操作に対してサーボが戻る比率を設定します。0%に設定すると A.B.S 機能は動きません。50%でトリガー操作量の 50% (半分)、100%でニュートラル位置まで戻ります。



機能説明

● DELY : ディレイ量

ブレーキ操作してから、A.B.S 動作が働くまでのディレイ（遅れ）を設定します。0%に設定すると遅れなしで A.B.S 機能が働きます。50%で約 1 秒遅れて A.B.S 機能が働き、100%で約 2 秒遅れて A.B.S 機能が働きます。

● CYCL : ポンピングの速さ

ポンピングの速さ（サイクル）を設定します。設定数値が小さいほどポンピングサイクルが速くなります。

● TG.P : トリガーポイント

ブレーキ操作で、A.B.S が働きはじめるトリガーのポイントを設定します。

● DUTY : デューティー比

ポンピング動作でブレーキのかかる時間と、解放する時間の比率を設定します。比率は HIGH - MID - LOW の 3 段階の設定ができます。

A.B.S 機能の調整方法

1 (A.B.S 機能の ON/OFF)

- ① ボタンを上下に操作し、設定項目 "MODE" を選択します。
- ② **+** ボタンまたは **-** ボタンを押して "ACT" の状態にします。

"INH" : 機能 OFF。

"ACT" : 機能が ON の状態。

スイッチが設定されている場合、スイッチ OFF で機能が動作しない状態でも ACT と表示。

機能の INH/ACT (MODE)

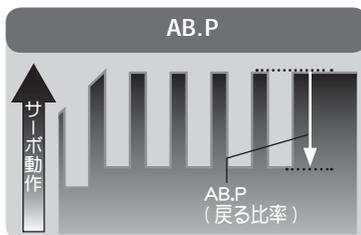
INH(OFF), ACT(ON)

調整ボタン

- **+** および **-** ボタンで設定

2 (ブレーキの戻り量の調整)

- ① ボタンを上下に操作し、設定項目 "AB.P" を選択します。
- ② **+** ボタンまたは **-** ボタンで戻り量を調整します。



"1" : 戻りなし。

"50" : ブレーキ操作量の 50% の位置まで戻ります。

"100" : ニュートラル位置まで戻ります

ブレーキの戻り量 (ABP)

1 ~ 50 ~ 100

初期値 : 50

* ブレーキの戻り量 (AB.P) はブレーキ側の EXP 量により変化します。

調整ボタン

- **+** および **-** ボタンで設定 / 調整
- **+**、**-** ボタンの同時押し、約 1 秒間で初期値に戻る。

3 (ディレイ量の調整)

- ① ボタンを上下に操作し、設定項目 "DELY" を選択します。
- ② **+** ボタンまたは **-** ボタンでディレイ量を調整します。

"0" : 遅れなしで A.B.S 機能が働きます。

"50" : 約 1 秒遅れて A.B.S 機能が働きます。

"100" : 約 2 秒遅れて A.B.S 機能が働きます。

ディレイ量 (DELY)

0 ~ 100

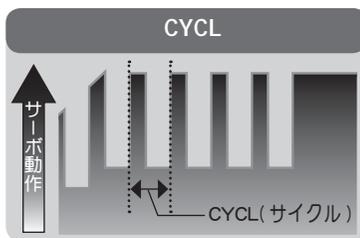
初期値 : 0

調整ボタン

- **+** および **-** ボタンで設定 / 調整
- **+**、**-** ボタンの同時押し、約 1 秒間で初期値に戻る。

4 (ポンピングの速さの調整)

① ボタンを上下に操作し、設定項目 "CYCL" を選択します。+ ボタンまたは - ボタンでポンピングの速さ (サイクル) を調整します。



●設定数値が小さい程ポンピングの速さが速くなります。

ポンピングの速さの調整 (CYCL)

1 ~ 30

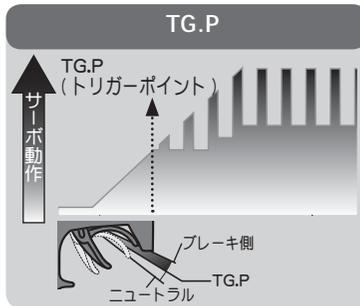
初期値: 10

調整ボタン

- (+) および (-) ボタンで設定 / 調整
- (+), (-) ボタンの同時押し、約 1 秒間で初期値に戻る。

5 (動作ポイントの設定)

① ボタンを上下に操作し、設定項目 "TG.P" を選択します。+ ボタンまたは - ボタンで、動作ポイントを設定します。



●スロットトリガーのどの位置から A.B.S 機能を動かせるかを設定できます。数値はフルブレーキ位置を 100 とした % 表示。

動作ポイントの設定 (TG.P)

10 ~ 100

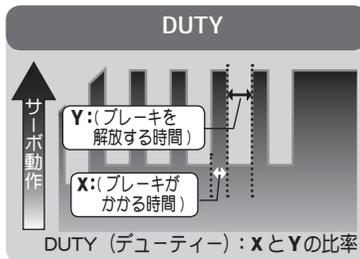
初期値: 30

調整ボタン

- (+) および (-) ボタンで設定 / 調整
- (+), (-) ボタンの同時押し、約 1 秒間で初期値に戻る。

6 (断続のデューティー比の調整)

① ボタンを上下に操作し、設定項目 "DUTY" を選択します。+ ボタンまたは - ボタンでデューティー比を設定します。



"Low": ブレーキのかかる時間が短くなります。(ブレーキがロックしにくい)
"High": ブレーキのかかる時間が長くなります。(ブレーキがロックしやすい)
(参考) グリップの低い場合は LOW 側、グリップが高い場合は HIGH 側に設定します。

デューティー比の設定 (DUTY)

LOW - MID - HIGH

初期値: MID

調整ボタン

- (+) および (-) ボタンで設定 / 調整
- (+), (-) ボタンの同時押し、約 1 秒間で初期値に戻る。

7 調整を終了する場合は ① ボタンを押してメニュー画面に戻ります。

スイッチの設定

SW/ダイヤル機能 (P65) で A.B.S 機能の ON/OFF スイッチを設定できます。

ダイヤルやデジタルトリムでのレート調整

SW/ダイヤル機能 (P65) でブレーキの戻り量 (AB.P)、ディレー量 (DELY) およびポンピングの速さ (CYCL) の設定を、ダイヤル DL1 やデジタルトリム DT1, DT2, DT3, DT4 などでコントロールすることができます。

フェイルセーフユニットについて

RX タイプ (P29) が T-FHSS HIGH, S-FHSS HIGH タイプの場合、フェイルセーフユニットはシステムが異なるため使用できません。送信機側のフェイルセーフ機能を使用してください。また、T-FHSS NORM, S-FHSS NORM および FHSS タイプで、Futaba フェイルセーフユニット (FSU) を併用した場合、次のような動作となりますが異常ではありません。

- FSU をスロットルチャンネルに接続してある場合、A.B.S 機能のブレーキ動作により、サーボが動作する度に FSU の LED が点滅します。これは A.B.S 機能のポンピング動作による急激なデータ変化に対し、FSU が反応しているためで、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。

A.B.S 機能設定例 (BLS351 / BLS352 使用時) *リンケージの状態で多少違いが出ます。

●基本設定

- AB.P : 約 30% (この数値を増やしすぎると制動距離が伸びてしまいます)
- CYCL : 5 ~ 7
- DUTY : (グリップの低い場合 LOW 側、グリップの高い場合 HIGH 側が良いでしょう)
- DELY : 10 ~ 15%
- TG.P : 約 70%

●フルブレーキでタイヤがロックあるいはスピンする場合

- AB.P : 30% から増やす
- DUTY : LOW 側に変更
- DELY : 量を減らす

●フルブレーキでブレーキの効きが悪く、制動距離が伸びてしまう場合

- AB.P : 30% から減らす
- DUTY : HIGH 側に変更
- DELY : 量を増やす

1/5 カーなどの単独ブレーキと ABS について

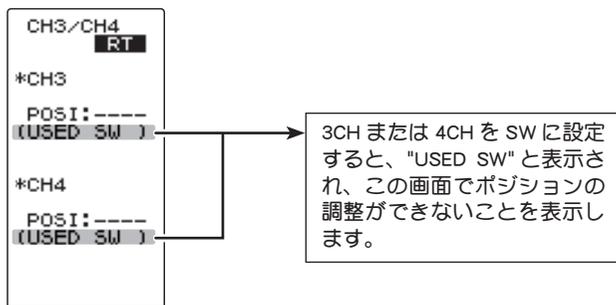
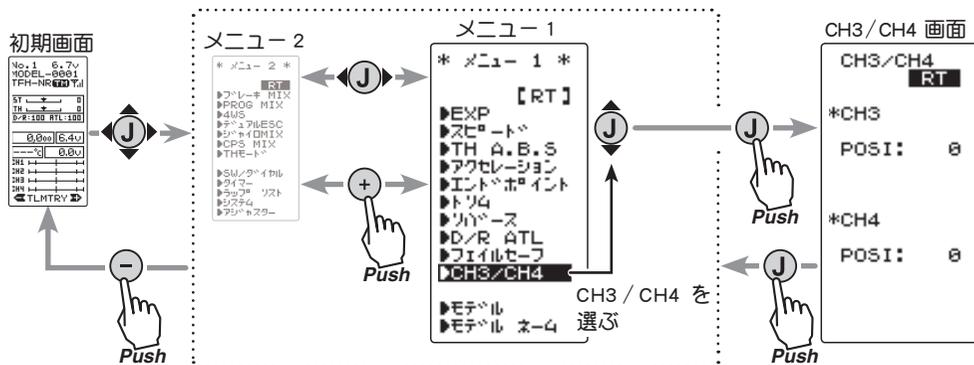
P68 で説明するブレーキミキシング (BRAKE MIX) を使用することにより、3CH 目と 4CH 目で制御するブレーキに単独で ABS を設定できます。詳しくはブレーキミキシング (BRAKE MIX) をお読みください。

3 チャンネルおよび 4 チャンネルサーボの動作位置を送信機から調整できます。この設定は、SW ダイヤル機能 (P65) で、SW またはダイヤルに 3CH または 4CH を割り当てた場合、その SW カダイヤルと連動しています。

SW またはダイヤルに割り当てられていない場合、この画面で設定できます。

ただし、3CH または 4CH を SW に設定すると、この画面では設定できません。

CH3/CH4 画面は、次の方法で表示します。



3/4 チャンネルポジションの設定方法

1 (ポジションの設定)

① ボタンを上下に操作で設定項目 "CH3 POSI" または "CH4 POSI" にカーソルを移動します。

2 (ポジションの設定)

② + および - ボタンで、ポジションを調整します。

3 調整を終了する場合は ③ ボタンを押してメニュー画面に戻ります。

3/4CH ポジション (POSI)

-100 ~ 0 ~ +100
初期値 : 0

調整ボタン

- + および - ボタンで調整
- +、- ボタンの同時押し、約 1 秒間で初期値に戻る。

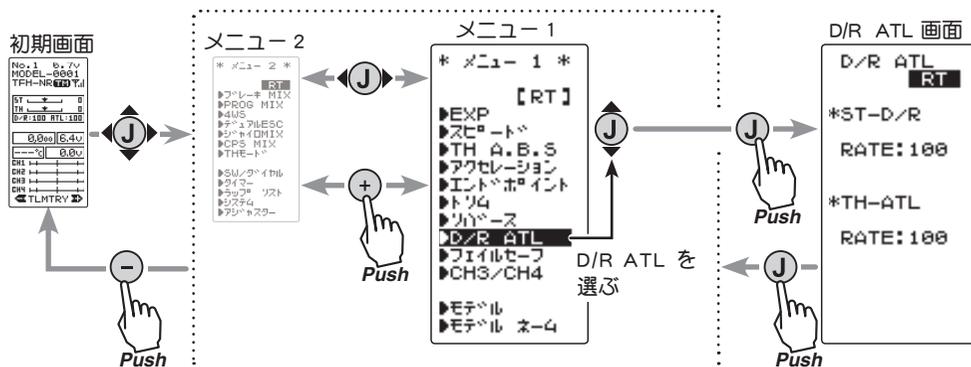
■ D/R デュアルレート

ステアリングの左右の舵角が同時に調整できます。ここでの設定は送信機グリップ部のデジタルレバー DT3 と連動しています。DT3 が他の機能に割り当てられている場合、この画面で調整できます。

■ ATL

ブレーキの調整ができます。ここでの設定は、送信機グリップ部のデジタルレバー DT4 と連動しています。DT4 が他の機能に割り当てられている場合、この画面で設定できます。

D/R ATL 画面は、次の方法で表示します。



D/R の設定方法

1 (デュアルレートの設定)

① J ボタンを上下に操作で設定項目 ST-D/R の "RATE" にカーソルを移動します。

2 (ポジションの設定)

② + および - ボタンで、ステアリングの全体の舵角を調整します。

3 調整を終了する場合は J ボタンを押してメニュー画面に戻ります。

E/R (RATE)

-100 ~ 0 ~ +100%
初期値：100%

調整ボタン

- + および - ボタンで調整
- +、- ボタンの同時押し、約 1 秒間で初期値に戻る。

ATL の設定方法

1 (ATL の設定)

① J ボタンを上下に操作で設定項目 TH-ATL の "RATE" をにカーソルを移動します。

2 (ポジションの設定)

② + および - ボタンで、ブレーキ量を調整します。

3 調整を終了する場合は J ボタンを押してメニュー画面に戻ります。

ATL (RATE)

-100 ~ 0 ~ +100%
初期値：100%

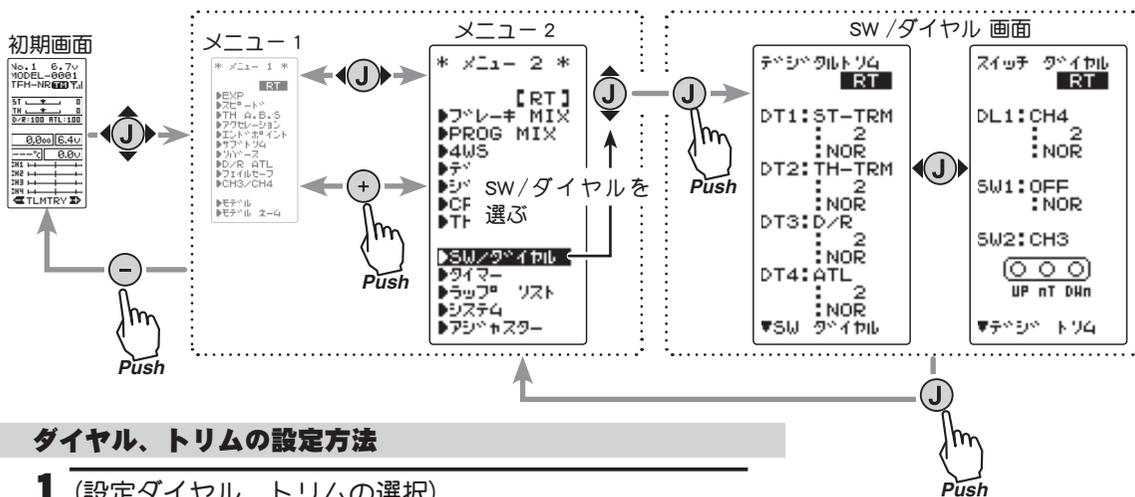
調整ボタン

- + および - ボタンで調整
- +、- ボタンの同時押し、約 1 秒間で初期値に戻る。

この機能により、デジタルトリム (DT1,DT2,DT3,DT4) およびダイヤル (DL1) とスイッチ (SW1) で操作する機能の選択が可能です。

- ダイヤル、およびデジタルトリムと各スイッチに割り付け可能な機能は次ページのリストに記載されています。
- ダイヤル、およびデジタルトリムはステップ量と動作方向 (NOR/REV) を設定することができます。(設定値とステップ量の関係は次ページの表に記載)
- SW1.PSH の場合、オルタネート動作 (押すたびに ON/OFF が切り替わる動作) にすることができます。
 - NOR (ノーマル) → 押している間だけ ON、離すと OFF
 - ALT (オルタネート) → 押すたびに ON/OFF が切り替わる動作

ファンクションセレクト SW / ダイヤル画面は、次の方法で表示します。



ダイヤル、トリムの設定方法

1 (設定ダイヤル、トリムの選択)

① ボタンの上下操作で、設定したいトリムまたはダイヤルにカーソルを移動します。(DT1,2,3,4, /DL1)

2 (機能を設定する)

② + ボタンまたは - ボタンで、機能を選択します。

●機能の略号は次ページのリストを参照してください。
(ステップ量の設定)

③ J ボタンの上下操作で、ステップ量にカーソルを移動します。

④ + ボタンまたは - ボタンで、ステップ量を設定します。

●設定値とステップ量の関係は次ページを参照してください。
(動作方向の設定)

⑤ J ボタンの上下操作で、"NOR" または "REV" にカーソルを移動します。

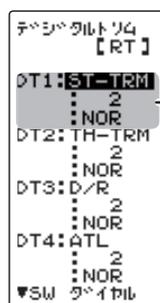
⑥ + ボタンまたは - ボタンで、方向を設定します。

3 調整を終了する場合は ① ボタンを押してメニュー画面に戻ります。

設定ボタン

- + および - ボタンで設定します
- +、- ボタンの同時押し、約 1 秒間として初期値に戻る。

- * DT/DL 機能の選択
- * ステップ量の設定
- * 動作方向の設定 (NOR/REV)



* DL1 は SW ダイヤルページにあります。

SW の設定方法

1 (設定 SW の選択)

① ボタンの上下操作で、設定したい SW にカーソルを移動します。(SW1/SW2)

2 (機能を設定する)

⊕ ボタンまたは ⊖ ボタンで、機能を選択します。

● 機能の略号は次ページのリストを参照してください。

(動作方式の設定) この設定は SW1 だけです。

① ボタンの上下操作で、"NOR" または "ALT" にカーソルを移動します。

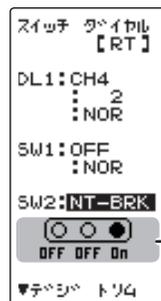
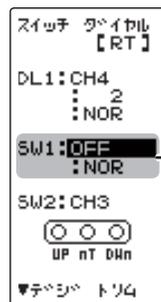
⊕ ボタンまたは ⊖ ボタンで、動作方式を設定します。

3 調整を終了する場合は ① ボタンを押してメニュー画面に戻ります。

設定ボタン

- ⊕ および ⊖ ボタンで設定します
- ⊕、⊖ ボタンの同時押し、約 1 秒間で初期値に戻る。

SW1 機能の選択
動作方向の設定 (NOR/ALT)



SW2 機能の選択
ON/OFF 位置が表示される。

設定可能な機能 ダイヤル (DL1) , トリム (DT1/DT2/DT3/DT4)

設定画面上の機能略号	機能名など
D/R	デュアルレート 機能
ATL	ATL 機能
EXP-ST	ステアリング EXP
EXP-FW	スロットル EXP(前進側)
EXP-BK	スロットル EXP(ブレーキ側)
SPD-TN	ステアリングスピード (ターン側)
SPD-RN	ステアリングスピード (リターン側)
ABS.PS	A.B.S 機能 (戻り量)
ABS.DL	A.B.S 機能 (ディレー)
CYCLE	A.B.S 機能 (ポンピングの速さ)
ACC-FW	スロットルアクセルレーション (前進側)
ACC-BK	スロットルアクセルレーション (ブレーキ側)
TH-SPD	スロットルスピード
ST-TRM	ステアリングトリム
TH-TRM	スロットルトリム
CH3	3 チャンネル
CH4	4 チャンネル
SUBTR1	サブトリム (CH1)
SUBTR2	サブトリム (CH2)
SUBTR3	サブトリム (CH3)
SUBTR4	サブトリム (CH4)
IDLE	アイドルアップ機能
ESC-RT	デュアル ESC (ミキシングレート)
TH-OFF	スロットルオフ (ポジション)
PMX-A	プログラムミキシング (LEFT/FWRD/UP 側)
PMX-B	プログラムミキシング (RGHT/BRAK/DOWN 側)
BK3-RT	ブレーキミキシング (3CH ブレーキレート)
BK4-RT	ブレーキミキシング (4CH ブレーキレート)
4WS-RT	4WS ミキシング (3CH リアステアリングレート)
ESC-MD	デュアル ESC (駆動タイプ選択、ステップ 3P 固定)
GYRO	ジャイロ MIX のレート調整
OFF	未使用

設定値とステップ量の関係

(設定範囲 1 ~ 10, 20, 30, 40, 50, 100, 2P)

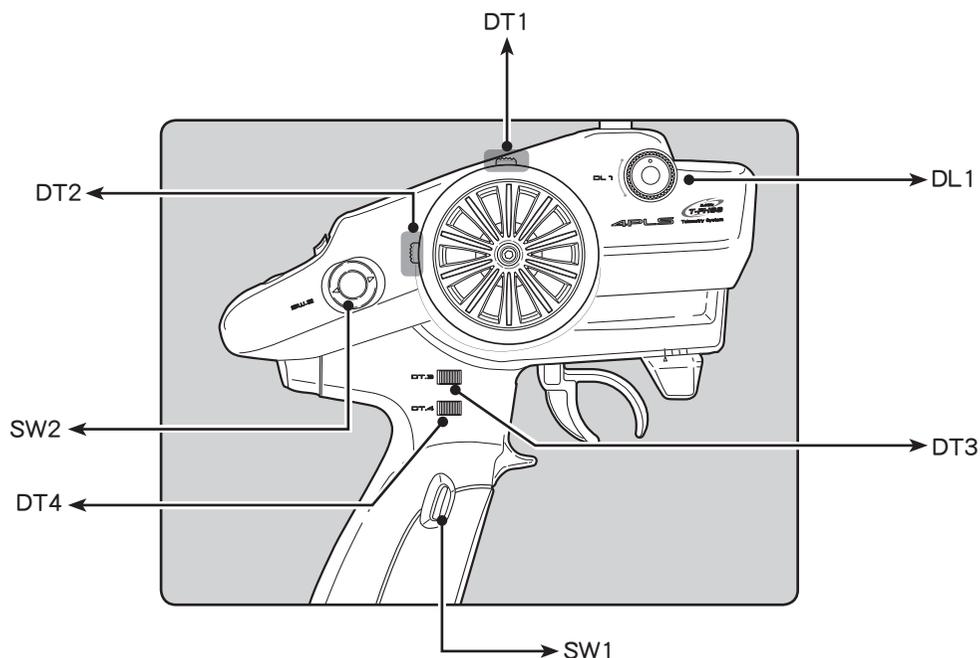
● ステアリングトリム、スロットルトリムの場合最小 "1" に設定した場合はトリムの全動作巾を 200 クリック、"100" は全動作巾を 2 クリック、2P は 1 クリックで動作します。

● レート等の設定の場合

それぞれのレートの設定値に対して、1 クリックで動作する % の値です。-100 ~ 0 ~ +100 のレートを持つ機能は全動作巾が 200% になりますので "100" に設定すると全動作巾を 2 クリック、0 ~ 100 レートの機能は全動作巾が 100% になりますので "100" と 2P は 1 クリックで動作します。

● 3/4 チャンネルの場合

最小 "1" に設定した場合は 3 チャンネルの全動作巾を 200 クリック、"100" は全動作巾を 2 クリック、2P は 1 クリックで動作します。



設定可能な機能 プッシュスイッチ (SW1)

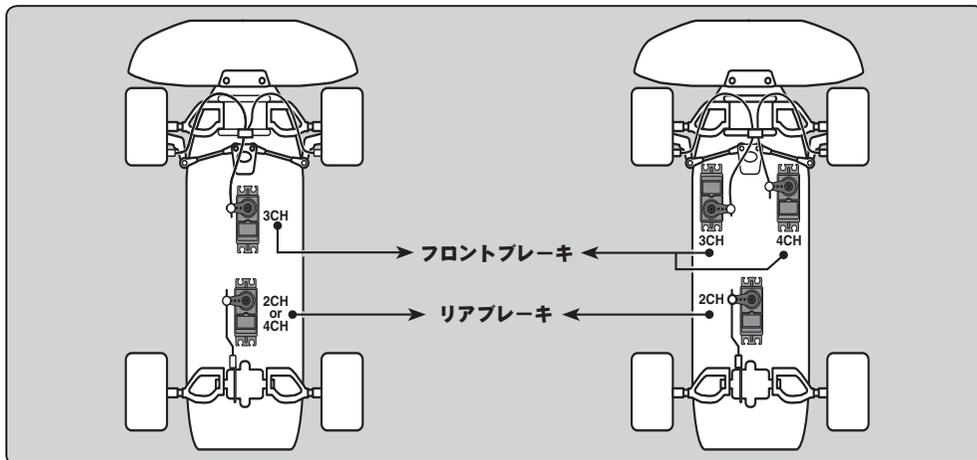
設定画面上の 機能略号	機能名など
NT-BRK	ニュートラルブレーキ機能の ON/OFF
ABS	A.B.S 機能の ON/OFF
IDLE	アイドルアップ機能の ON/OFF
PRGMIX	プログラムミキシング機能の ON/OFF
TH-OFF	スロットルオフ (エンジンカット) 機能の ON/OFF
CH3	3 チャンネル動作
CH4	4 チャンネル動作または、DUAL ESC (デュアル ESC) 切替
4WS	4WS 機能の ON/OFF および同相/位相切替
TIMER	タイマー機能スタート/ストップ
LOGGER	テレメトリーのログスタート/ストップ
GYRO	ジャイロタイプの切替 (AVCS/NORM)
OFF	未使用

設定可能な機能 スライドスイッチ (SW2)

設定画面上の 機能略号	機能名など
NT-BRK	ニュートラルブレーキ機能の ON/OFF
ABS	A.B.S 機能の ON/OFF
IDLE	アイドルアップ機能の ON/OFF
PRGMIX	プログラムミキシング機能の ON/OFF
TH-OFF	スロットルオフ (エンジンカット) 機能の ON/OFF
CH3	3 チャンネル動作
CH4	4 チャンネル動作または、DUAL ESC (デュアル ESC) 切替
OFF	未使用

ブレーキミキシング BRAKE MIX (スロットル, 3,4チャンネル系)

この機能は 1/5GP カーのようにフロントとリアのブレーキが独立し、別々に調整する場合に使用します。2CH 目をリア側、3CH 目または 4CH 目をフロント側ブレーキに使用したり、フロント側ブレーキを 3CH 目と 4CH 目の 2 個のサーボで制御、またはスロットルを 2CH 目で制御し、3CH 目と 4CH 目でリア側とフロント側ブレーキを制御する事ができるミキシングです。



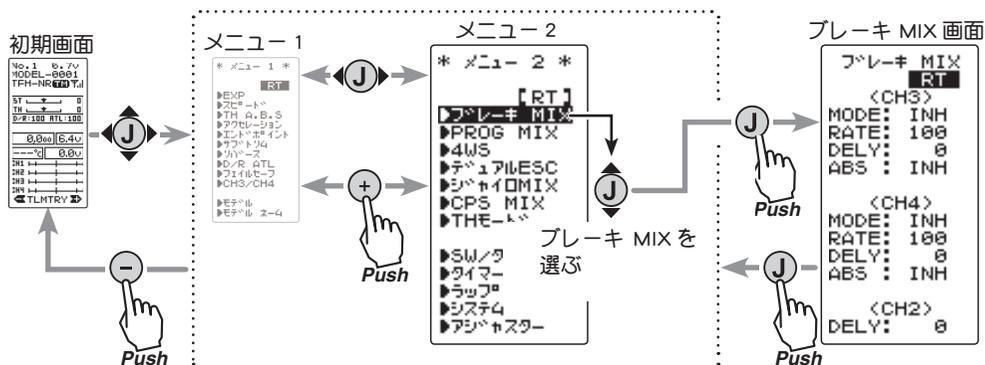
動作

- ブレーキ操作時、2CH → 3CH, 4CH にミキシングがかかります。
- 3CH, 4CH のブレーキ量、2CH, 3CH, 4CH ブレーキデイレージ、3CH, 4CH ブレーキの A.B.S の設定ができます。

3,4CH ブレーキ A.B.S 機能について

2CH 側の A.B.S 機能が OFF の状態でも 3CH,4CH 側単独で A.B.S 機能を使用することができます。ポンピングの速さ (CYCL)、動作ポイント (TG.P)、デューティ比 (DUTY) などの設定値は、2CH 側の A.B.S 機能と共通の設定です。(ブレーキの戻り量 (AB.P) は 50 固定)

ブレーキミキシングの画面は、次の方法で表示します。



設定項目

<CH3>	<CH4>	<CH2>
MODE : 3CH ブレーキの ON/OFF	MODE : 4CH ブレーキの ON/OFF	DELY : 2CH デイレージ量
RATE : 3CH ブレーキ量	RATE : 4CH ブレーキ量	
DELY : 3CH デイレージ量	DELY : 4CH デイレージ量	
ABS : 3CHA.B.S 機能の ON/OFF	ABS : 4CHA.B.S 機能の ON/OFF	

ブレーキミキシングの使用法

1 (ブレーキミキシング機能の ON/OFF)

① ボタンを上下で、3CH ブレーキは <CH3> の "MODE" を 4CH ブレーキは <CH4> の "MODE" を選択します。

⊕ ボタンまたは ⊖ ボタンを押して "ACT" の状態にします。

"INH" : 機能 OFF

"ACT" : 機能が ON

● <CH3>ABS の下に "(4WS > OFF)" が表示される場合、4WS とジャイロ MIX 機能を "INH" に設定しないと 3CH ブレーキが使用できません。

● <CH4>ABS の下に "(ESC > INH)" が表示される場合、デュアル ESC と CPS MIX 機能を "INH" に設定しないと 4CH ブレーキが使用できません。

2 (ブレーキ量の調整)

① ボタンを上下で、3CH ブレーキは <CH3> の "RATE" を 4CH ブレーキは <CH4> の "RATE" を選択します。

⊕ ボタンまたは ⊖ ボタンでブレーキ量を調整します。

● ブレーキ量は 0 ~ 100% の範囲で調整が可能です。

3 (ディレー量の設定)

ブレーキのディレー量は各 CH 個別に設定します。

① ボタンを上下で、3CH ブレーキは <CH3> の "DELY" を 4CH ブレーキは <CH4> の "DELY" をまた、2CH ブレーキは (CH2) の "DELY" 選択します。⊕ ボタンまたは ⊖ ボタンでディレー量を調整します。

"0" : 遅れなし

"100" : 最大ディレー量

4 (3CH/4CH ブレーキ A.B.S 機能の ON/OFF)

① ボタンを上下で、3CH ブレーキ ABS は <CH3> の "ABS" を 4CH ブレーキは <CH4> の "ABS" を選択します。

⊕ ボタンまたは ⊖ ボタンを押して "ACT" の状態にします。

"INH" : 機能 OFF

"ACT" : 機能が ON

5 調整を終了する場合は、① ボタンを押してメニュー画面に戻ります。

4WS ミキシング / デュアル ESC 機能を設定している場合

ブレーキミキシング機能の 3CH 目の使用は 4WS(P72) とジャイロ MIX(P76) が "INH" の設定になっていること、また、4CH 目の使用はデュアル ESC(P74) と CPS MIX(P78) が "INH" の設定になっていることが必要です。

ダイヤルやデジタルトリムでのレート調整

SW/ダイヤル機能(P65) で、3CH または、4CH ブレーキ量 (RATE) の設定を、ダイヤル DL1 やデジタルトリム DT1, DT2, DT3, DT4 など設定することができます。

機能の ON/OFF (MODE)

INH, ACT

設定ボタン

● ⊕ および ⊖ ボタンで設定

ブレーキ量 (RATE)

0 ~ 100

初期値: 100

調整ボタン

● ⊕ および ⊖ ボタンで調整

● ⊕、⊖ ボタンの同時押し、

約 1 秒間で初期値に戻る。

ディレー量 (DELY)

(CH3) 0 ~ 100

(CH4) 0 ~ 100

(CH2) 0 ~ 100

初期値: 0

調整ボタン

● ⊕ および ⊖ ボタンで調整

● ⊕、⊖ ボタンの同時押し、

約 1 秒間で初期値に戻る。

機能の ON/OFF (MODE)

INH, ACT

設定ボタン

● ⊕ および ⊖ ボタンで設定

ステアリング、スロットル、3チャンネル、4チャンネルの任意のチャンネル間で、ミキシングをかけることができます。

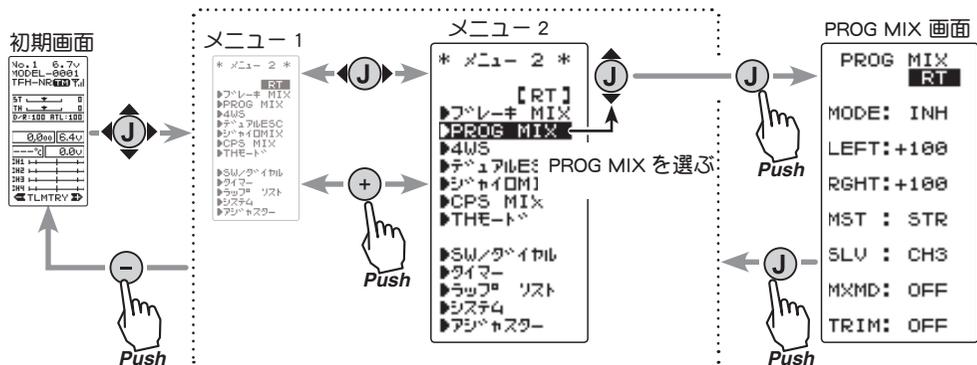
付加機能

- マスターチャンネル (ミキシングをかける側) がステアリングまたはスロットルの場合、トリムのデータを加えることができます。(トリムモード)
- マスターチャンネルに関連する機能の設定を反映させるかさせないかを選択できます。関連機能は下記のとおりです。(マスターミックスモード)
 ステアリング : EPA, STR EXP, D/R, SPEED および 4WS
 スロットル : EPA, ATL, THR EXP, TH A.B.S, SPEED, BRAKE MIX, NT-BRK, ESC MIX および TH ACCEL
 CH3 : EPA, BRAKE MIX, および 4WS
 CH4 : EPA, BRAKE MIX, および ESC MIX

スレーブチャンネル側の動作

スレーブチャンネル側の操作またはトリムに、マスターチャンネル側からの動作がプラスされた動作となります。

プログラムミキシング画面は、次の方法で表示します。



設定項目

- LEFT : ミキシングレート (左側)
- RGHT : ミキシングレート (右側)
- MST : マスターチャンネル
- SLV : スレーブチャンネル
- MXMD : マスターミックスモード
- TRIM : トリムモード

スイッチ

PRGMIX : プログラムミキシング

機能の ON/OFF (MODE)

INH, ON(OFF)

設定ボタン

● (+) および (-) ボタンで設定

プログラムミキシングの調整方法

(準備)

- "PROG MIX" をスイッチで ON/OFF する場合は、SW/ダイヤル機能 (P65) でスイッチを設定します。

1 (ミキシング機能の ON/OFF)

① ボタンの上下操作で、設定項目 "MODE" にカーソルを移動します。⊕ ボタンまたは ⊖ ボタンを押して "ON(OFF)" の状態にします。

"INH" : 機能 OFF。

"ON" : 機能が ON。スイッチ OFF の場合は "OFF" が表示されます。

2 (マスターチャンネルの設定)

①ボタンの上下操作で、設定項目 "MST" を選択します。⊕ボタンまたは ⊖ボタンでマスターチャンネルを設定します。

選択したマスターチャンネルによって表示が変わります。
上段：LEFT/FWRD/UP
下段：RGHT/BRAK/DOWN

```
PROG MIX
RT
MODE: INH
LEFT: +100
RGHT: +100
MST : STR
SLV : CH3
MXMD: OFF
TRIM: OFF
```

3 (スレーブチャンネルの設定)

①ボタンの上下操作で、設定項目 "SLV" を選択します。⊕ボタンまたは ⊖ボタンでスレーブチャンネルを設定します。

4 (左、前進、またはアップ側のミキシング量の調整)

①ボタンの上下操作で、設定項目 "LEFT", "FWRD" または "UP" を選択します。

⊕ボタンまたは ⊖ボタンで左、前進、またはアップ側のミキシング量を調整します。

5 (右、ブレーキ、またはダウン側のミキシング量の調整)

①ボタンの上下操作で、設定項目 "RGHT", "BRAK", または "DOWN" を選択します。

⊕ボタンまたは ⊖ボタンで右、ブレーキ、またはダウン側のミキシング量を調整します。

(以下の設定は必要に応じて設定してください。)

6 (マスターミックスモードの設定)

①ボタンの上下操作で、設定項目 "MXMD" を選択します。⊕ボタンまたは ⊖ボタンでミックスモードを設定します。

"OFF" : マスターチャンネルの EXP 機能などの設定をミックスしません。

"ON" : マスターチャンネルの EXP 機能などの設定をミックスします。

7 (トリムモードの設定)

①ボタンの上下操作で、設定項目 "TRIM" を選択します。⊕ボタンまたは ⊖ボタンでトリムモードを設定します。

"OFF" : マスターチャンネルのトリムデータは含みません。

"ON" : マスターチャンネルのトリムデータを含みます。

8 調整を終了する場合は、①ボタンを押してメニュー画面に戻ります。

MST/SLV 設定ボタン

●⊕および ⊖ボタンで設定

チャンネルの選択 (MST)

STR, THR, CH3, CH4

初期値 : STR (ステアリング)

チャンネルの選択 (SLV)

STR, THR, CH3, CH4

初期値 : CH3

ミキシング量

-120 ~ 0 ~ +120

初期値 : +100

ミキシング量調整ボタン

●⊕および ⊖ボタンで設定

●⊕、⊖ボタンの同時押し、

約 1 秒間で初期値に戻る。

ミキシング量

-120 ~ 0 ~ +120

初期値 : +100

ミキシング量調整ボタン

●⊕および ⊖ボタンで設定

●⊕、⊖ボタンの同時押し、

約 1 秒間で初期値に戻る。

マスターミックスモード (MXMD)

OFF, ON

初期値 : OFF

設定ボタン

●⊕および ⊖ボタンで設定

トリムモードの設定 (TRIM)

OFF, ON

初期値 : OFF

設定ボタン

●⊕および ⊖ボタンで設定

4WS ミキシング

4WS

(ステアリング, 3チャンネル系)

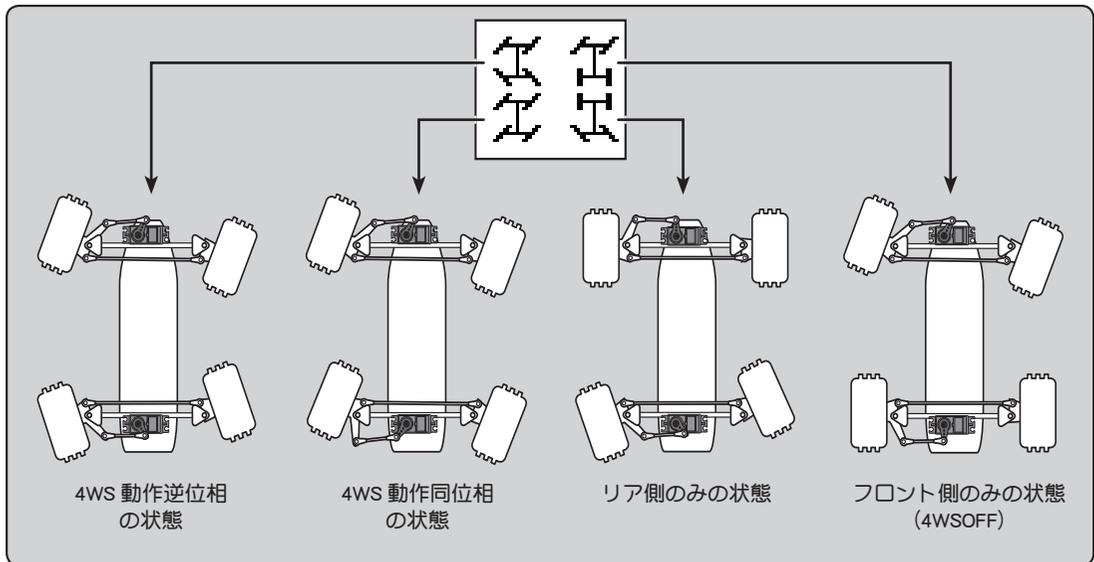
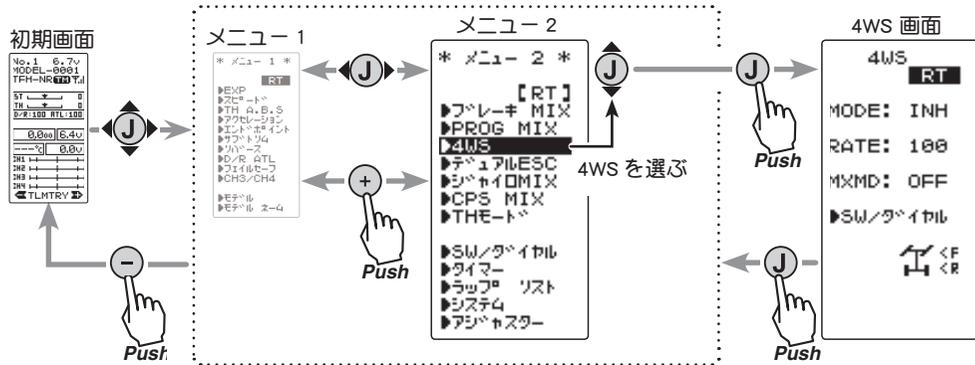
この機能はクローラー等の4WSタイプの車体に使用できます。1CH目でフロント側のステアリング、3CH目でリア側のステアリングを制御するミキシングです。

OFF(フロント側のみ)、逆位相、同位相、リア側の4WSタイプの切り替えは、SWダイヤル機能(P65)でSW1を"4WS"に設定して使用します。設定していないと<NO SW>と表示されますので、SW1を"4WS"に設定してください。

ブレーキミキシング/ジャイロミキシングを使用した場合

ブレーキミキシング(P68)で"3CH"をACTに設定した場合、またはジャイロMIX(P76)を使用している場合、この4WS機能は使用できません。

4WS ミキシングの画面は、次の方法で表示します。



4WS ミキシングの調整方法

(準備)

- この機能はスイッチ(SW1)で4WSのタイプを切り替えて使用しますので、SWダイヤル機能(P65)でSW1を"4WS"に設定します。

設定項目

- MODE : 機能のOFF/タイプ選択
- RATE : リア側動作量
- MXMD : ミックスモード

1 (4WS タイプの選択)

①ボタンの上下操作で、設定項目 "MODE" にカーソルを移動します。

"MODE" にカーソルを移動したとき、スイッチ (SW1) が設定されていないと、右図の <NO SW> が表示されます。スイッチ (SW1) を設定してから次に進みます。

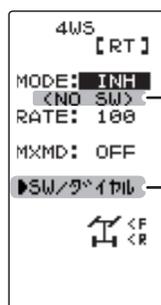
⊕ボタンまたは ⊖ボタンを押してタイプを選択します。

"INH" : 機能 OFF (フロント側のみ)。

"2TYP" : フロント側のみと逆位相の切り替え。

"3TYP" : フロント側のみ、逆位相と同位相の切り替え。

"4TYP" : フロント側のみ、逆位相、同位相とリア側のみの切り替え。



SW1 が設定されていないと、<NO SW> と表示される

▶SW/ダイヤル を選んで
①ボタンを押すと、この画面から SW/ダイヤルの画面 (P65) に移動できます。

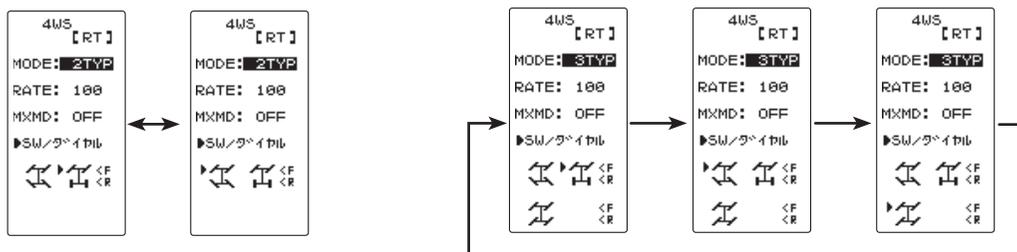
機能の ON/OFF (MODE)

INH, 2TYP, 3TYP, 4TYP

設定ボタン

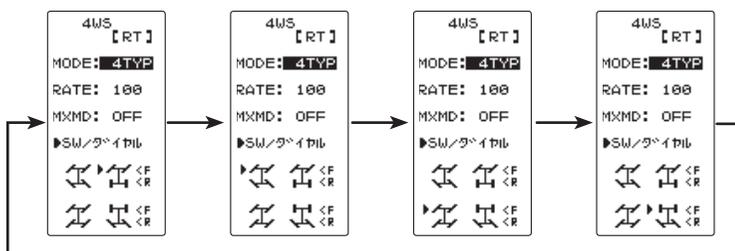
●⊕および ⊖ボタンで設定

設定した SW で下の図の順番で切り替わります。



"2TYP" : フロント側のみと逆位相の切り替え。

"3TYP" : フロント側のみ、逆位相と同位相の切り替え。



"4TYP" : フロント側のみ、逆位相、同位相とリア側のみの切り替え。

2 (リア側の動作量の調整)

①ボタンの上下操作で、設定項目 "RATE" を選択します。⊕ボタンまたは ⊖ボタンでリア側の動作量を調整します。

3 (ミックスモードの設定)

①ボタンの上下操作で、設定項目 "MXMD" を選択します。⊕ボタンまたは ⊖ボタンでミックスモードを設定します。

"OFF" : 1CH 目の EXP 機能などの設定をミックスしません。

"ON" : 1CH 目の EXP 機能などの設定をミックスします。

4 調整を終了する場合は、"SW/ダイヤル" 以外のカーソル位置で ①ボタンを押してメニュー画面に戻ります。

リア側動作量

0 ~ 100 初期値 : 100

調整ボタン

●⊕および ⊖ボタンで調整

●⊕、⊖ボタンの同時押し、

約 1 秒間で初期値に戻る。

ミックスモードの設定 (MXMD)

OFF, ON

初期値 : OFF

設定ボタン

●⊕および ⊖ボタンで設定

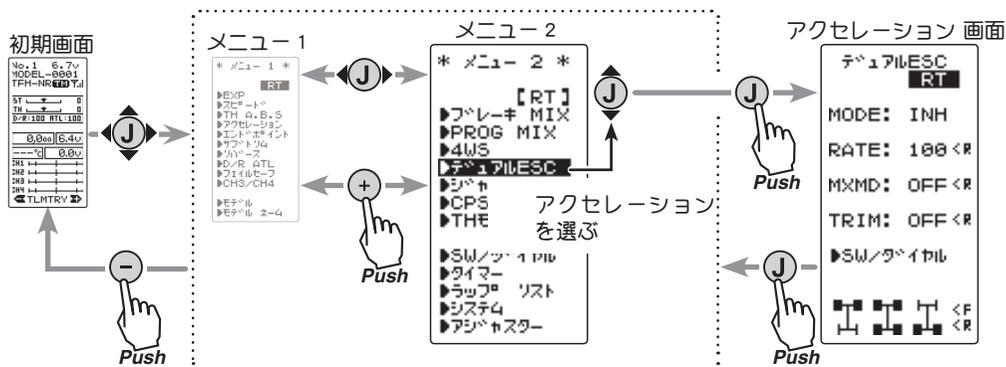
この機能はクローラー等の 4WD タイプの車体で 2CH 目でフロント側のモーターコントロール、4CH 目でリア側のモーターコントロールを制御するミキシングです。

駆動をフロント側のみ、リア側のみ、フロント側とリア側の両方 (4WD) の切り替えは、SW/ダイヤル機能 (P65) で DT1, 2, 3, 4, DL1, のどれかを "ESC-MD" に設定して使用します。

ブレーキミキシング / CPS ミキシングを使用した場合

ブレーキミキシング (P68) で "4CH" を ACT に設定した場合、または CPS MIX (P78) を使用している場合、このデュアル ESC ミキシング機能は使用できません。

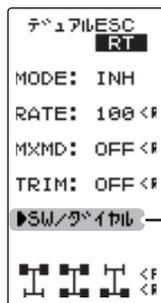
デュアル ESC の画面は、次の方法で表示します。



デュアル ESC ミキシングの調整方法

(準備)

- この機能はデジタルトリム、ダイヤルで、フロント、リアの駆動タイプを切り替えて使用する場合は、SW/ダイヤル機能 (P65) で DT1, 2, 3, 4, DL1 のどれかを "ESC-MD" に設定します。



「SW/ダイヤル」を選んで J ボタンを押すと、この画面から SW/ダイヤルの画面 (P65) に移動できます。

1 (デュアル ESC の設定)

J ボタンの上下操作で、設定項目 "MODE" を選択します。

+ ボタンまたは - ボタンを押して機能の設定をします。

"INH" : 機能 OFF

"ACT" : 機能が ON

駆動タイプを切り替えるための、デジタルトリム、ダイヤルを設定する場合、デュアル ESC の画面から SW/ダイヤル機能 (P65) へ移動できます。

設定したトリムまたは、ダイヤルで次の図のように切り替わりします。

設定項目

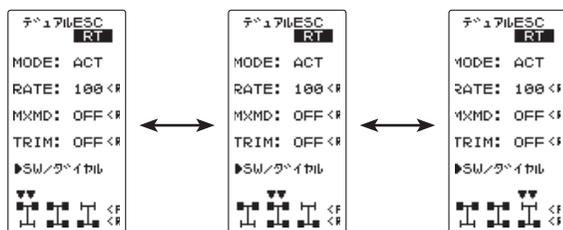
MODE : 機能の OFF/タイプ選択
 RATE : リア側動作量
 MXMD : ミックスモード
 TRIM : トリムモード

機能の ON/OFF (MODE)

INH, ACT

設定ボタン

● (+) および (-) ボタンで設定



2 (リア側の動作量の調整)

- ① ボタンの上下操作で、設定項目 "RATE" を選択します。
- ⊕ ボタンまたは ⊖ ボタンでリア側 (4CH 側) のモーターコントローラの動作量を調整し、前後輪に回転差を与える場合に使用します。

リア側動作量

0 ~ 120 初期値 : 100

調整ボタン

- ⊕ および ⊖ ボタンで調整
- ⊕、⊖ ボタンの同時押し、約 1 秒間で初期値に戻る。

3 (ミックスモードの設定)

- ① ボタンの上下操作で、設定項目 "MXMD" を選択します。
- ⊕ ボタンまたは ⊖ ボタンでミックスモードを設定します。
"OFF" : 2CH 目の EXP 機能などの設定をミックスしません。
"ON" : 2CH 目の EXP 機能などの設定をミックスします。

ミックスモードの設定 (MXMD)

OFF, ON
初期値 : OFF

設定ボタン

- ⊕ および ⊖ ボタンで設定

4 (トリムモードの設定)

- ① ボタンの上下操作で、設定項目 "TRIM" を選択します。
- ⊕ ボタンまたは ⊖ ボタンでトリムモードを設定します。
"OFF" : フロント側 (2CH) のトリムデータは含みません。
"ON" : フロント側 (2CH) のトリムデータを含みます。

トリムモードの設定 (TRIM)

OFF, ON
初期値 : OFF

設定ボタン

- ⊕ および ⊖ ボタンで設定

- 5 設定を終了する場合は、"SW/ダイヤル" 以外のカーソル位置で ① ボタンを押してメニュー画面に戻ります。

ダイヤルやデジタルトリムでのレート調整

SW/ダイヤル機能 (P65) で、リア側 (4CH 側) の動作量 (RATE) の設定を、ダイヤル DL1 やデジタルトリム DT1, DT2, DT3, DT4 などで行うことができます。

注意

この機能は 2 個の別々のモーターコントローラを同時に駆動させますので、お互いに負荷が掛かります。モーターコントローラが故障しないように充分注意して使用してください。この機能の使用によるモーターコントローラ、モーターその他車体等の故障に関して、弊社では一切の責任を負いません。

この機能は弊社製カー用レートジャイロ感度調整を T4PLS 側で調整するリモートゲイン機能で、3CH 目でジャイロの感度を調整するミキシングです。

AVCS とノーマルのモードを切り替えて使用する場合は、SW/ダイヤル機能 (P65) で、SW1 を "GYRO" に設定して使用します。

カー用レートジャイロの搭載方法や取り扱いについては、レートジャイロの説明書をお読みください。

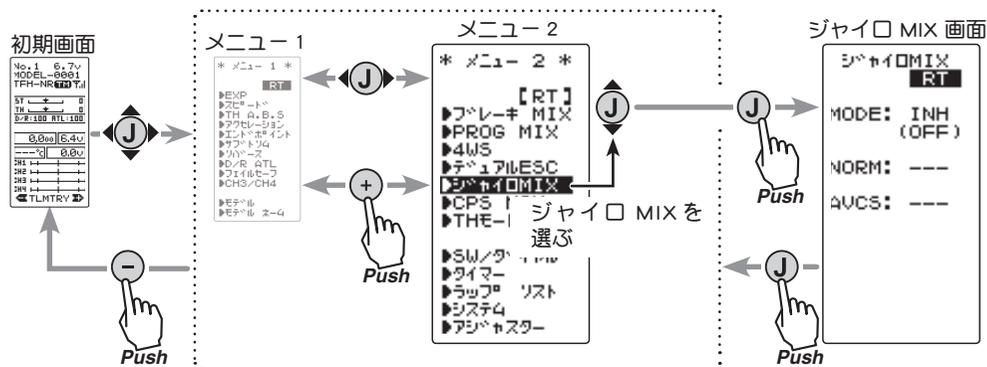
ブレーキミキシング / 4WS を使用した場合

ブレーキミキシング (P68) で "3CH" を ACT に設定した場合、または 4WS (P72) を使用している場合、このジャイロ MIX 機能は使用できません。

ダイヤルやデジタルトリムでのレート調整

SW/ダイヤル機能 (P65) で、ジャイロ感度の調整をダイヤル DL1 やデジタルトリム DT1, DT2, DT3, DT4 などで行うことができます。

ジャイロ MIX の画面は、次の方法で表示します。

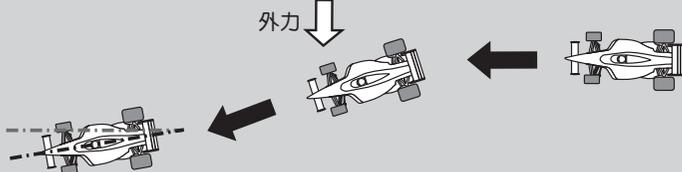


AVCS とノーマルモード

弊社製ジャイロの動作モードは、ノーマルモードと AVCS モードがあります。AVCS モードでは、ノーマルモード時のレート (旋回速度) 制御の他に角度制御も同時に行う動作をします。AVCS モードでは、ノーマルモード時より、直進安定性が増加します。操作フィーリングが異なるため、好みのモードを選択してください。

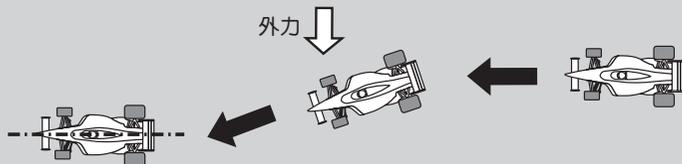
ノーマル

外力に対してカウンターステアを打ちますが、1度曲がった方向は修正しません。



AVCS

曲がった方向を修正し強固に進路を保持します。



ジャイロ ミキシングの調整方法

(準備)

- ジャイロの説明書を参考にジャイロを受信機に接続します。リモートゲインを使用する場合は、ジャイロの感度調整を受信機の3CH目に接続します。
- NORM (ノーマル) と AVCS を切り替えて使用する場合は、機能 (P65) で、使用するスイッチを設定します。

1 (ジャイロ ミキシングの設定)

①ボタンの上下操作で、設定項目 "MODE" を選択します。

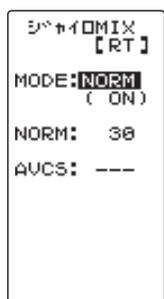
⊕ボタンまたは ⊖ボタンを押して機能の設定をします。

"INH" : 機能 OFF

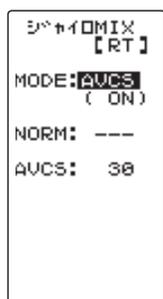
"NORM" : ノーマルモードのみ

"AVCS" : AVCS モードのみ

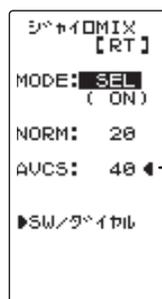
"SEL" : ノーマルモード / AVCS モードの両方を SW で切り替え



"NORM" 設定画面



"AVCS" 設定画面



"SEL" 設定画面

"SEL" を選択した時スイッチ (SW1) が設定されていないと、右図の <NO SW> が表示されます。SW/ダイヤル機能 (P65) でスイッチ (SW1) を設定し、スイッチの動作モードを "ALT" に設定してください。

2 (ノーマルゲインの調整)

①ボタンの上下操作で、設定項目 "NORM" を選択します。

⊕ボタンまたは ⊖ボタンでノーマルモード のジャイロ感度を調整します。

(AVCS ゲインの調整)

①ボタンの上下操作で、設定項目 "AVCS" を選択します。

⊕ボタンまたは ⊖ボタンで AVCS モード のジャイロ感度を調整します。

3 設定を終了する場合は、"SW/ダイヤル" 以外のカーソル位置で ①ボタンを押してメニュー画面に戻ります。

設定項目

MODE : 機能の OFF/ タイプ選択

NORM : ノーマルモードの感度

AVCS : AVCS モードの感度

機能の ON/OFF (MODE)

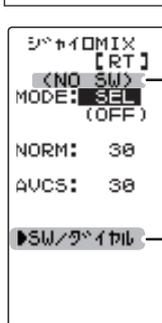
INH, NORM, AVCS, SEL

設定ボタン

●⊕および ⊖ボタンで設定

ジャイロモード切り替えの SW がどちらのモードになっているかを表示

SW1 が設定されていないと、<NO SW> と表示される



"▶SW/ダイヤル" を選んで ①ボタンを押すと、この画面から SW/ダイヤルの画面 (P65) に移動できます。

ノーマル / AVCS ゲイン

0 ~ 120 初期値 : 30

調整ボタン

●⊕および ⊖ボタンで調整

●⊕、⊖ボタンの同時押し、

約 1 秒間で初期値に戻る。

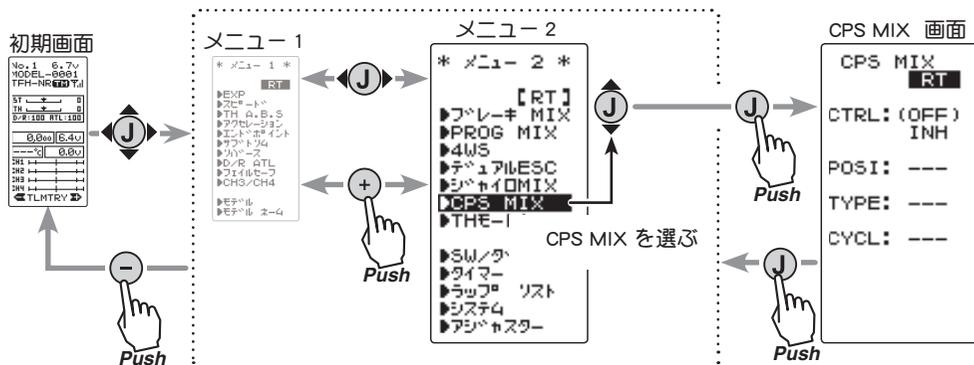
CPS MIX

この機能は弊社製チャンネル・パワー・スイッチ CPS-1 をコントロールする機能です。通常 CPS-1 ユニットを使用して、車体のドレスアップ等の電飾 (LED) を点灯させる場合、LED を接続した CPS-1 ユニットを空きの SW チャンネルに接続し、SW で走行中に LED を ON/OFF しますが、この CPS-1 ミキシング (CPS MIX) 機能を使用すると SW で LED を ON/OFF させる以外に、ステアリングやスロットル操作に合わせて ON/OFF させたり、LED を点滅表示させることもできます。また、点滅のスピード (サイクル) も設定ができます。例えば、ブレーキランプとしてスロットルのブレーキ側操作で、LED を点滅させたりすることができます。

ブレーキミキシング/デュアル ESC ミキシングを使用した場合

ブレーキミキシング (P68) で "4CH" を ACT に設定した場合、またはデュアル ESC (P74) を使用している場合、この CPS ミキシング機能は使用できません。

CPS MIX の画面は、次の方法で表示します。



CPS ミキシングの設定方法

(準備)

- CPS-1 を受信機に受信機の 4CH 目に接続します。
- SW で LED を ON/OFF させる場合は、SW/ダイヤル機能 (P65) で、使用するスイッチを "CH4" に設定します。

1 (コントロール方式の設定)

- ① J ボタンを上下に操作し、設定項目 "CTRL" を選択します。
- ② + ボタンまたは - ボタンを押して機能の設定をします。

- "INH" : 機能 OFF
- "CH4 FUNC" : 4CH 目に設定した SW で ON/OFF
- "STR NT" : ステアリングがニュートラルで ON
- "STR END" : ステアリングの両サイドで ON
- "THR NT" : スロットルがニュートラルで ON
- "THR FWD" : スロットルが前進側で ON
- "THR BRK" : スロットルがバック (ブレーキ) 側で ON
- "TH NT+BK" : スロットルがニュートラルとバック (ブレーキ) 側で ON

設定項目

CTRL : 機能の OFF/ タイプ選択
 POSI : ON/OFF ポジション
 TYPE : ON/OFF のタイプ
 CYCL : フラッシュ時のサイクル

機能の ON/OFF (CTRL)

INH, CH4 FUNC, STR NT, STR END,
 THR NT, THR FWD, TH BRK,
 TH NT+BK

設定ボタン

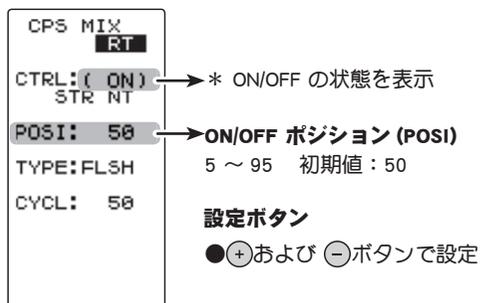
● (+) および (-) ボタンで設定

2 (ON/OFF 切り替えポジションの設定)

① ボタンを上下に操作し、設定項目 "POSI" を選択します。

⊕ ボタンまたは ⊖ ボタンを押して ON/OFF ポジションの設定をします。

設定項目 "CTRL" の右側に ON/OFF の状態が表示されますので、コントロールするファンクション (例えばスロットル) を操作しながら設定すると確認できます。



3 (ON/OFF タイプの設定)

① ボタンの上下操作で、設定項目 "TYPE" を選択します。

⊕ ボタンまたは ⊖ ボタンで LED 点灯のタイプを設定します。通常の ON と OFF のタイプか点滅のどちらかを選ぶことができます。

"NORMAL" : 通常の ON/OFF タイプ

"FLASH" : 点滅表示

4 (点滅サイクルの設定)

設定項目 "TYPE" で、点滅タイプの "FLASH" を設定した場合、点滅のスピード (サイクル) が設定できます。

⊕ ボタンまたは ⊖ ボタンで点滅のスピード (サイクル) の設定をします。

5 設定を終了する場合は、① ボタンを押してメニュー画面に戻ります。

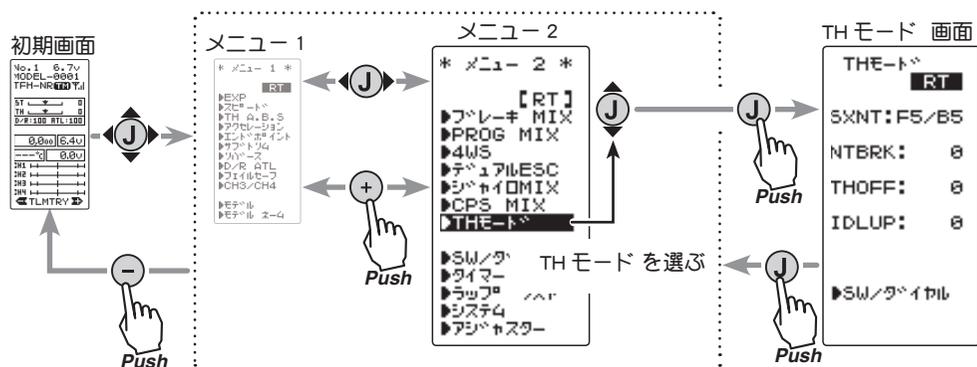
スロットルモード TH MODE

(スロットル系)

このメニューには、以下の4つの機能があります。

- スロットルのニュートラルを7:3または5:5に設定するサーボニュートラルモード
- エンジンカー（ボート）のエンジンの始動性を良くするために、エンジンスタート時にアイドリングを上げておくアイドルアップ
- スロットルトリガーのニュートラル位置でブレーキを掛ける、ニュートラルブレーキ
- ボートなどでスロットルトリガー位置とは関係なく、スイッチでスロットルサーボをスロー側に動作させエンジンを止めるスロットルオフ（エンジンカット）

スロットルモードの画面は、次の方法で表示します。

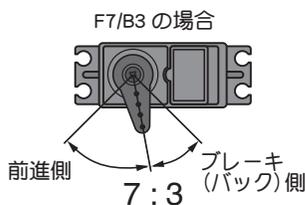
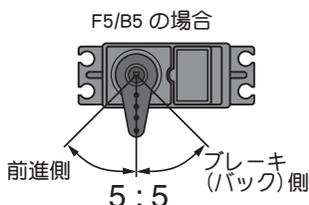


設定項目

- SXNT : サーボニュートラル
- IDLUP : アイドルアップ動作量
- NTBRK : ニュートラルブレーキレート
- THOFF : スロットルオフポジション

サーボニュートラルモード SXNT

- スロットルサーボのニュートラル位置を移動して、前進側とブレーキ（バック）側の動作比率を7:3または5:5のどちらか選択ができます。



機能説明

サーボニュートラルの選択方法

1 (スロットルモードの選択)

- ① ボタンを上下に操作し、設定項目 "SXNT" を選択します。
- ② ボタンまたは - ボタンで "F5/B5" か "F7/B3" を選択します。

2 設定を終了する場合は、J ボタンを押してメニュー画面に戻ります。

設定ボタン

- (+) および (-) ボタンで設定

サーボニュートラル (SXNT)

F5/B5, F7/B3

"F5/B5" : 動作比率が 50% : 50%

"F7/B3" : 動作比率が 70% : 30%

アイドルアップ IDLUP

この機能は SW/ダイヤル機能 (P65) でアイドルアップ機能の ON/OFF スイッチを設定する必要があります。

エンジンカー (ポート) のエンジンスタート時に、アイドルリング位置を上げて、エンジンの始動性を良くするために使用します。また、ギヤ比の設定や電動カーの使用モーターの影響で、走行中のパワーオフした時のブレーキ現象を防ぎたい場合にもこの機能が有効です。ただし、弊社製 MC (モーターコントローラー) MC960CR, MC940CR, MC851C, MC602C, MC402CR などは安全機能で、電源を入れた時に瞬間的にモーターが回転するのを防ぐため、ニュートラル位置の確認がされないと動作可能状態になりません。MC960CR, MC940CR, MC851C, MC602C, MC402CR などをご使用の場合は、MC がニュートラル位置の確認をして動作可能状態になってからアイドルアップのスイッチを ON にしてください。

動作

- スロットルのニュートラルが前進側、またはブレーキ側にオフセットされます。この機能でニュートラルをオフセットしても最大動作角付近は変化しないので、リンケージのロック等はありません。

動作表示

アイドルアップ機能が動作中 LED が点滅して表示します。

SW が設定されていないと、
<NO SW> と表示されます

THE-ト
【RT】
SXNT: F5/B5
NTBRK: 0
THOFF: 0
IDLUP: 0
◀ NO SW ▶
▶ SW/ダイヤル

▶ SW/ダイヤル" を選んで
Ⓜ ボタンを押すと、この画面から SW/ダイヤルの画面 (P65) に移動できます。

アイドルアップスイッチを ON にしたまま電源を入れると、アラーム音および LCD 画面のワーニング表示で警告します。アイドルアップスイッチを一度 OFF にしてください。

WARNING
MIX WARN
IDLE UP
or
THOFF
or
NEUTRAL BRAKE

ワーニング画面

アイドルアップの調整方法

(準備)

- ・ SW/ダイヤル機能 (P65) にてアイドルアップ機能の ON/OFF スイッチを設定します。

1 (アイドルアップ量の調整)

- Ⓜ ボタンを上下に操作し、設定項目 "IDLUP" を選択します。
- ⊕ ボタンまたは ⊖ ボタンでアイドルアップ量を調整します。

- 2 設定を終了する場合は、Ⓜ ボタンを押してメニュー画面に戻ります。

ダイヤルやデジタルトリムでのレート調整

SW/ダイヤル機能 (P65) で、アイドルアップ量の設定を、ダイヤル DL1 やデジタルトリム DT1, DT2, DT3, DT4 などで行うことができます。

調整ボタン

- ⊕ および ⊖ ボタンで調整
- ⊕、⊖ ボタンの同時押し、約 1 秒間で初期値に戻る。

アイドルアップ量 (RATE)

D50% ~ D1%, 0%, U1% ~ U50%
初期値: 0%
"D": ブレーキ側
"U": 前進側

ニュートラルブレーキ NTBRK

この機能は SW/ダイヤル機能 (P65) でニュートラルブレーキ機能の ON/OFF スイッチを設定する必要があります。

スロットトリガーのニュートラル位置でブレーキを掛ける、ニュートラルブレーキが設定できます。ただし、弊社製 MC (モーターコントローラー) MC960CR, MC940CR, MC851C, MC602C, MC402CR などをご使用の場合は、アイドルアップ機能 (P81) と同様に、MC がニュートラル位置の確認をして動作可能状態になってから、ニュートラルブレーキ機能のスイッチを ON にしてください。また、アイドルアップ (P81) またはスロットオフ (P83) 機能が設定されている場合、その機能がニュートラルブレーキより優先順位が上になります。

参考

モーターコントローラー側のニュートラルブレーキ機能と、T4PL のニュートラルブレーキ機能を同時に使用できますが設定が解りにくくなります。どちらか片方のニュートラルブレーキ機能をご使用になることをお勧めします。

ニュートラルブレーキ量の調整

ニュートラルブレーキ量の調整は、ニュートラルブレーキ SW が ON の状態になると、自動的にスロットトリムが設定されているデジタルトリム DT1, DT2, DT3, DT4 または、ダイヤル DL1 何れかが、ニュートラルブレーキ量の調整用に切り替わります。動作方向はスロットトリムと同様で、スロットトリムのブレーキ側動作方向で、ニュートラルブレーキが強くなります。

動作表示

ニュートラルブレーキ機能が動作中 LED が点滅して表示します。

SW が設定されていないと、<NO SW> と表示されます

"▶ SW/ダイヤル" を選んで Ⓜ ボタンを押すと、この画面から SW/ダイヤルの画面 (P65) に移動できます。

THE-モード [RT]
5XNT: F5/B5
NTBRK: 0
THOFF: 0
IDLUP: 0
<NO SW>
▶ SW/ダイヤル

ニュートラルブレーキスイッチを ON にしたまま電源を入ると、アラーム音および LCD 画面のワーニング表示で警告します。ニュートラルブレーキスイッチを一度 OFF にしてください。

ワーニング画面

画面上でニュートラルブレーキの調整をする場合

(準備)

- SW/ダイヤル機能 (P65) にてニュートラルブレーキ機能の ON/OFF スイッチを設定します。

1 (ニュートラルブレーキ量の調整)

Ⓜ ボタンを上下に操作し、設定項目 "NTBRK" を選択します。

Ⓢ ボタンまたは Ⓣ ボタンでブレーキ量を調整します。

● ブレーキ量は 0 ~ B100 の範囲で調整が可能です。

- #### 2 設定を終了する場合は、Ⓜ ボタンを押してメニュー画面に戻ります。

調整ボタン

- Ⓢ および Ⓣ ボタンで調整
- Ⓢ、Ⓣ ボタンの同時押し、約 1 秒間で初期値に戻る。

ブレーキ量 (NT-BRK)

0 ~ B100
初期値: 0

その他の機能との関係

- スロットル ATL (ブレーキ MAX) とスロットルエンドポイント -BRK 側 (ブレーキ側) のレート量は、ニュートラルブレーキ量に影響します。ニュートラルブレーキ量の設定後に、スロットル ATL または、スロットルエンドポイント -BRK のレート量を変更すると、ニュートラルブレーキの強さが変わりますので注意してください。

スロットルオフ (エンジンカット) THOFF

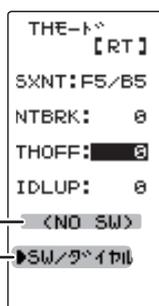
この機能は SW/ダイヤル機能 (P65) でスロットルオフ機能の ON/OFF スイッチを設定する必要があります。ポートなどでスロットルトリガー位置や、他の機能の設定とは関係なく (リバース機能の設定は有効)、スイッチでスロットルサーボをスロー側に動作させ、エンジンを止めるエンジンカット機能。

動作表示

スロットルオフ機能が動作中 LED が点滅して表示します。

SW が設定されていないと、
<NO SW> と表示されます

"▶ SW/ダイヤル" を選んで
Ⓜ ボタンを押すと、この画面から SW/ダイヤルの画面 (P65) に移動できます。



スロットルオフ (エンジン
カット) スイッチを ON に
したまま電源を入れると、
アラーム音および LCD 画面
のワーニング表示で警告し
ます。ニュートラルブレー
キスイッチを一度 OFF にし
てください。



スロットルオフ (エンジンカット) 機能の調整方法

(準備)

- SW/ダイヤル機能 (P65) にてスロットルオフ機能の ON/OFF スイッチを設定します。

1 (サーボ動作位置の設定)

- Ⓜ ボタンを上下に操作し、設定項目 "THOFF" を選択します。
- Ⓡ ボタンまたは Ⓢ ボタンでサーボ動作位置を設定します。

調整ボタン

- Ⓡ および Ⓢ ボタンで調整
- Ⓡ、Ⓢ ボタンの同時押し、約 1 秒間で初期値に戻る。

- 2 設定を終了する場合は、Ⓜ ボタンを押してメニュー画面に戻ります。

サーボ動作位置 (THOFF)

0 ~ B100
初期値: 0

ダイヤルやデジタルトリムでのレート調整

SW/ダイヤル機能 (P65) で、スロットルサーボ動作位置の設定を、ダイヤル DL1 やデジタルトリム DT1, DT2, DT3, DT4 など設定することができます。

警告

- Ⓜ この機能を使用する前に必ず動作確認を行ってください。

スロットルオフ機能を設定したスイッチが "ON" の状態の間、スロットルはプリセット位置に固定され、スロットルトリガーを操作しても動作しません。間違った設定をした場合、車体 (ポート) が暴走する危険があります。

MC リンク MC LINK

弊社製 モーターコントローラ (MC)、MC960CR, MC940CR, MC950CR, MC851C, MC602C, MC402R 等のデータ変更を T4PLS 本体で設定できる専用機能です。一部の機能のデータ変更は PC と Link ソフトが必要で、MC を直接送信機に接続して使用し、T4PLS の電源 SW を DISP 側にして使用します。必要に応じて、オプションの各種サーボ用延長コードをご使用ください。MC から T4PLS へ最後に読み込んだデータあるいは、T4PLS から MC へ最後に書き込んだデータが T4PLS 本体に保存されます。モデルメモリー別に保存できますので、最大 40 種類のデータが保存できます。

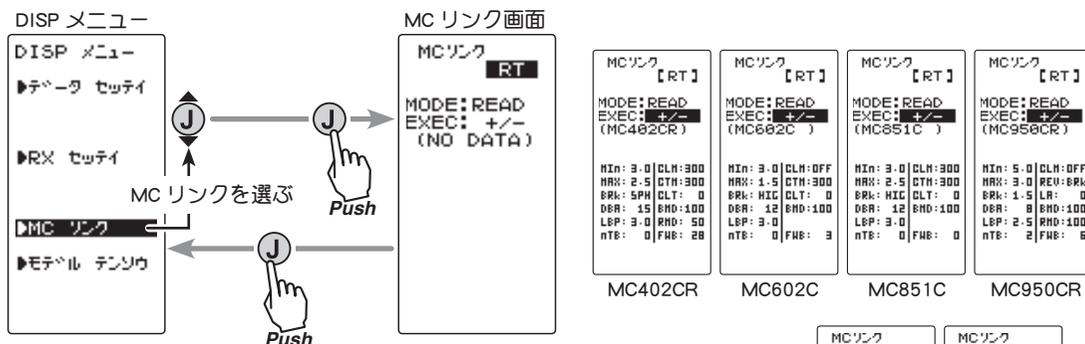
- T4PLS のバッテリー電圧が低下すると、ローバッテリー表示に切り替わってしまいますので、バッテリー残量が充分ある状態でこの機能を使用してください。
- MC 側にもバッテリーを接続してください。

注意：Link ソフト側の Boost Angle rpm の設定で、99990rpm を超える回転数を設定した MC940/960CR を T4PLS に読み込まないでください。

接続図



MC リンク画面は、T4PLS の電源 SW を DISP 側にして次の方法で表示します。



MC LINK の使用方法

(準備)

- ・上の接続図にしたがって送信機と MC を接続します。
- ・MC にバッテリーを接続します。

1 送信機の電源 SW をディスプレイ側 (DISP) にします。上記の方法で "MC LINK" 画面を表示します。FET アンプの電源 SW を ON にします。

2 (アンプの読み込み)

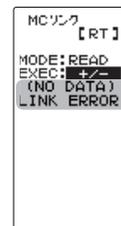
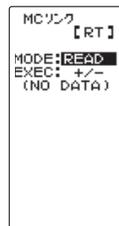
接続した MC のタイプと、現在アンプに設定されているデータを読み込む場合に実行します。T4PLS に MC データが保存されている場合は、読み込んだデータと書き換わります。T4PLS に保存されているデータを別の同じタイプの MC へ書き込みたい場合は、"READ" (読み込み) は実行しないで次の "WRITE" (書き込み) を実行してください。

- a- ① ボタンを上下に操作し、設定項目 "MODE" を選択し、
 ⊕ ボタンまたは ⊖ ボタンで "READ" を選びます。

- b- ① ボタンを上下に操作し、設定項目 "EXEC" を選択し、
 ⊕ ボタンおよび ⊖ ボタンを同時に 1 秒以上押します。

●ピーという長い電子音とともに、画面に "COMPLETE !" と点滅表示され、MC のタイプと現在の設定内容が読み込まれます。

"LINK ERROR" と点滅表示された場合は、アンプとの通信が正常に行われていません。T4PLS と MC の接続および MC へのバッテリーの接続と MC の電源 SW を確認して、再度 a→b の操作を実行してください。



3 (MC への書き込み)

設定データを MC に書き込む場合に実行します。設定データの内容は P86 ~ 91 を参考にしてください。

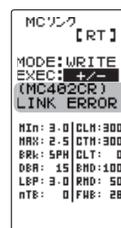
- a- ① ボタンを上下に操作し、設定項目 "MODE" を選択し、
 ⊕ ボタンまたは ⊖ ボタンで "WRITE" を選びます。

- b- ① ボタンを上下に操作し、設定項目 "EXEC" を選択し、
 ⊕ ボタンおよび ⊖ ボタンを同時に 1 秒以上押します。

●ピーという長い電子音とともに、画面に "COMPLETE !" と点滅表示され、設定データが MC に書き込まれます。

"LINK ERROR !" と点滅表示された場合は、アンプとの通信が正常に行われていません。T4PLS と MC の接続および MC へのバッテリーの接続と MC の電源 SW を確認して、再度 a→b の操作を実行してください。また、T4PLS の画面に (NO DATA) と表示されている場合は、書き込む設定データがありませんので "WRITE" は選択できません。

●タイプの異なる MC データは書き込みできません。書き込もうとするタイプと "TYPE ERROR" と点滅表示され、MC のタイプが違うことを表示します。



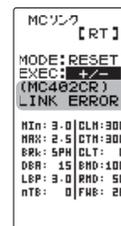
4 (初期化)

接続されている MC と T4PLS に、工場出荷時の MC 設定データを書き込みます。初期化する前に一度 "READ" (読み込み) を実行してから行ってください。

- a- ① ボタンを上下に操作し、設定項目 "MODE" を選択し、
 ⊕ ボタンまたは ⊖ ボタンで "RESET" を選びます。

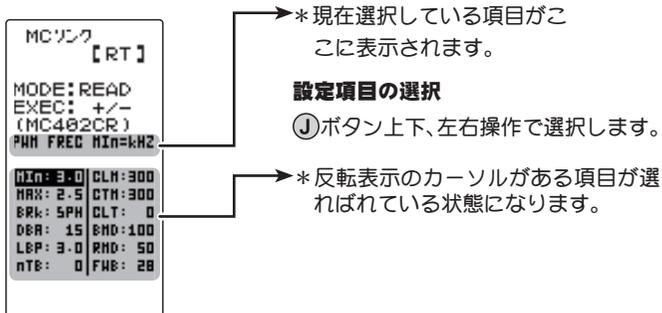
- b- ① ボタンを上下に操作し、設定項目 "EXEC" を選択し、
 ⊕ ボタンおよび ⊖ ボタンを同時に 1 秒以上押します。

●ピーという長い電子音とともに、画面に "COMPLETE !" と点滅表示され、初期データが MC に書き込まれます。"LINK ERROR" と点滅表示された場合は、アンプとの通信が正常に行われていません。T4PLS と MC の接続および MC へのバッテリーの接続と MC の電源 SW を確認して、再度 a→b の操作を実行してください。また、T4PLS の画面に (NO DATA) と表示されている場合は、書き込む初期データがありませんので "RESET" は選択できません。



各項目の設定方法 (MC601/602/850/851C, 401/402/950CR)

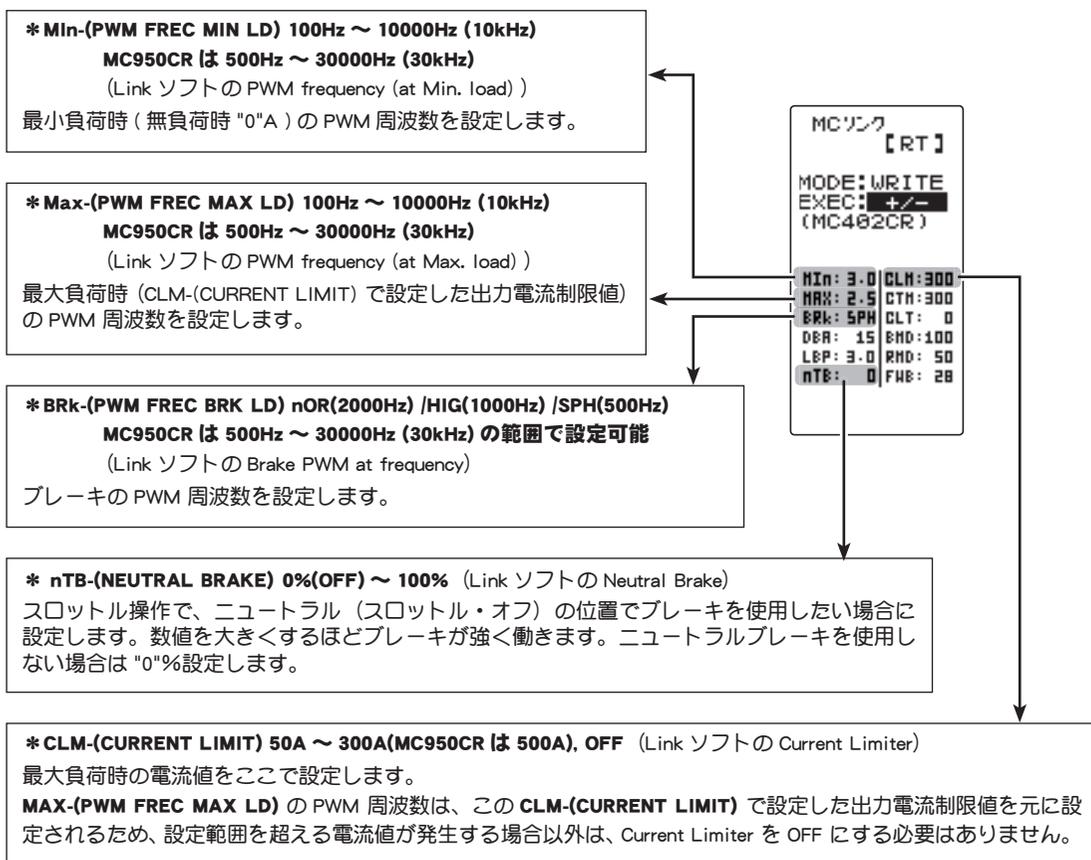
- ① ボタンを上下に操作し、設定項目を選択します。
⊕ ボタンまたは ⊖ ボタンで数値を設定します。



調整ボタン

- ⊕ および ⊖ ボタンで調整
- ⊕、⊖ ボタンの同時押し、約 1 秒間で初期値に戻る。

●各設定項目



負荷の少ない時の周波数を設定する "**Min**" は、ストレートやコーナーをクリアした後の伸びを求める場合高周波側 (数値大きく) に設定します。

負荷の大きい時の周波数を設定する "**MAX**" は、低速からの立ち上がりを良くしたい場合に、低周波側 (数値小さく)、低速からの立ち上がりを抑えたい場合や、モーターの発熱やコミュテーターの荒れが気になる場合は高周波側 (数値大きく) に設定します。"**MAX**" を低周波側に設定しても、低速からの立ち上がりが良くならない場合、瞬間的な電圧降下が考えられますので、"**MAX**" を高周波側に設定変更します。全体的にパワーを抑えたい、ランタイムを伸ばしたいなど効率を求める場合は、"**Min**"、"**MAX**" とともに高周波側に設定します。負荷電流値に関係なく、フルレンジで一定 PWM 周波数を設定したい場合は、"**Min**" と "**MAX**" を同じ値に設定します。

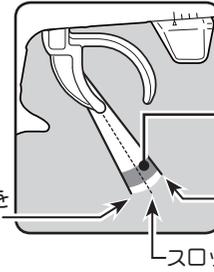
*** LBP-(LOW BATTERY VOLT) 2.5V ~ 6V
MC950CR は 2.5V ~ 7.5V**

(Link ソフトの Low Bat Protection)

この設定は、走行中の電源電圧の低下により、受信機への電源供給が足らなくなり、受信機が動作停止を防ぐために、設定した電圧まで走行用バッテリーが低下した時に、モーターへ出力をカットします。電源電圧が復帰すれば再びモーターへ電力を供給します。

*** DBA-(DEAD BAND) $\pm 2\mu s \sim \pm 50\mu s$ (Link ソフトの Dead Band)**

この設定は、送信機のスロットル操作に対して、MC が反応しない範囲 (ニュートラルポイントの範囲) を設定します。数値が大きくなるほど、この範囲が広がります。



DBA(Dead Band)

モーターが回転を始める位置

ブレーキが利き始める位置

スロットルのニュートラル

```
MCリンク [RT]
MOD: WRITE
EXE: +/-
(MC 482CR)

Min: 3.0 CLM: 300
Max: 2.5 CTM: 300
Brk: 5PH CLT: 0
DBA: 15 RMD: 100
LBP: 3.0 RND: 50
nTB: 0 FNB: 28
```

*** CTM-(C.L. TIME LIMIT) 50A ~ 300A / CLT-(C.L. TIMER) 0sec(OFF) ~ 240sec (MC950CR は設定なし)**

(Link ソフトの Current Limiter (Time Limit)/Current Limit timer)

● "CTM" は、出力電流制限する時間内の最大出力電流を設定します。

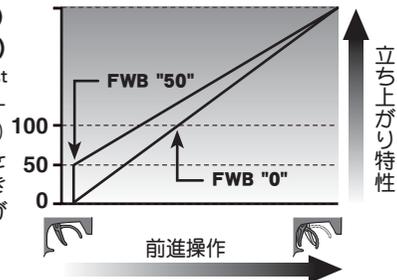
● "CLT" は、出力電流制限をする時間を設定します。"0"sec に設定するとこの機能が解除されます。

"CLT" はスロットルを前進側に操作し、モーターに電流が出力されるとタイマーがスタートしますので、走行前にトリム調整などでモーターが回転した時点でこの機能が働き始めます。

*** FWB-(FORWARD BOOST) 0 ~ 100 (MC850C は設定なし)**

Link ソフトの Forward Boost

スロットル操作で、ニュートラル (スロットル・オフ) から前進側の立ち上がり調整できます。数値を大きくするほど急激な立ち上がりになります。



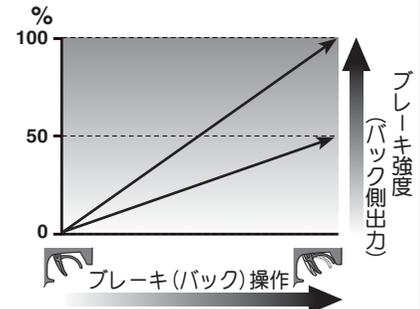
*** BMD-(BRAKE MAX DUTY) 0% ~ 100% (Link ソフトの Brake Max. Duty)**

ニュートラルからブレーキ MAX ポイント間の、ブレーキ強度を設定できます。数値を大きくするほどブレーキが強くなります。"0"%設定するとブレーキは働きません。

*** RMD-(REVERSE MAX DUTY) バック付 MC 専用 0% ~ 100%**

(Link ソフトの Reverse Max. Duty)

ニュートラルからリバース (バック) 側 MAX ポイント間の、リバース (バック) 側の出力を設定できます。数値を大きくするほど出力がアップします。"0"%設定するとリバース (バック) 動作しません。



● MC950CR のみの設定項目

```
Min: 5.0 CLM: OFF
Max: 3.0 REV: BRK
Brk: 1.5 LA: 0
DBA: 8 RMD: 100
LBP: 2.5 RND: 100
nTB: 2 FNB: 6
```

*** REV-(REV CANCEL) BRK / REV (Link ソフトの Reverse Cancel)**
設定を BRK にすると、リバース動作をしません。

*** LA-(LEAD ANGLE) 0 ~ 1500 (Link ソフトの Lead Angle)**

MC950CR 側でモーターの進角が設定できますが、通常は "0" の設定を推奨します。この設定は Link ソフトで回転数のログを参考に設定することを前提としていますので、T4PLS の MC LINK 機能単独の使用は推奨しません。

各項目の設定方法 (MC940CR, MC960CR)

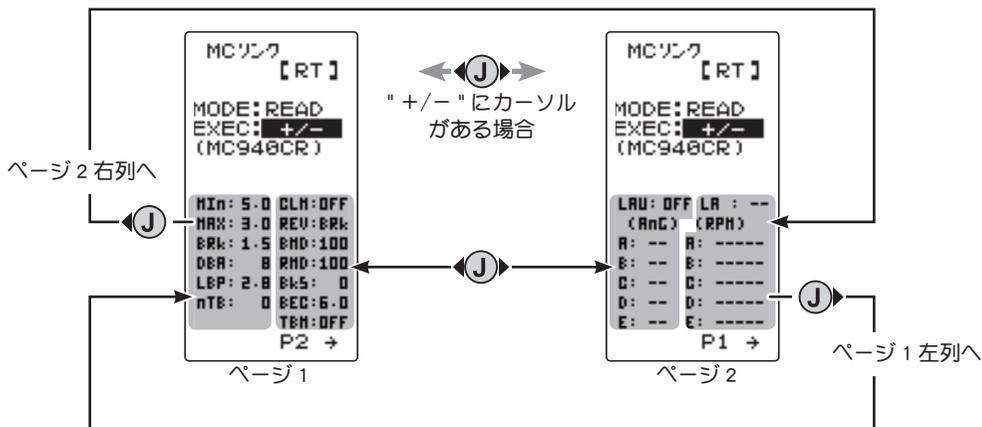
1 ① ボタンを上下に操作し、設定項目を選択します。

⊕ ボタンまたは ⊖ ボタンで数値を設定します。

以下の ② ボタン操作で、設定画面 1 ページ目と 2 ページ目を移動します。

調整ボタン

- ⊕ および ⊖ ボタンで調整
- ⊕、⊖ ボタンの同時押し、約 1 秒間で初期値に戻る。



● 各設定項目

*** Min-(PWM FREQ MIN LD) 1kHz(1000Hz) ~ 30kHz(30000Hz)**
(Link ソフトの PWM frequency (at Min. load))
最小負荷時 (無負荷時 "0"A) の PWM 周波数を設定します。

*** Max-(PWM FREQ MAX LD) 1kHz(1000Hz) ~ 30kHz(30000Hz)**
(Link ソフトの PWM frequency (at Max. load))
最大負荷時 (CLM-(CURRENT LIMIT) で設定した出力電流制限値) の PWM 周波数を設定します。

*** BRk-(PWM FREQ BRK LD) 1kHz(1000Hz) ~ 30kHz(30000Hz)**
(Link ソフトの Brake PWM at frequency)
ブレーキの PWM 周波数を設定します。

*** nTB-(NEUTRAL BRAKE) 0%(OFF) ~ 100%** (Link ソフトの Neutral Brake)
スロットル操作で、ニュートラル (スロットル・オフ) の位置でブレーキを使用したい場合に設定します。数値を大きくするほどブレーキが強くなります。ニュートラルブレーキを使用しない場合は "0%" 設定します。

*** CLM-(CURRENT LIMIT) 50A ~ 500A, OFF** (Link ソフトの Current Limiter)
最大負荷時の電流値をここで設定します。

MAX-(PWM FREQ MAX LD) の PWM 周波数は、この **CLM-(CURRENT LIMIT)** で設定した出力電流制限値を元に設定されるため、設定範囲を超える電流値が発生する場合以外は、Current Limiter を OFF にする必要はありません。

負荷の少ない時の周波数を設定する "Min" は、ストレートやコーナーをクリアした後の伸びを求める場合高周波側（数値大きく）に設定します。

負荷の大きい時の周波数を設定する "MAX" は、低速からの立ち上がりを良くしたい場合に、低周波側（数値小さく）、低速からの立ち上がりを抑えたい場合や、モーターの発熱やコミュテーターの荒れが気になる場合は高周波側（数値大きく）に設定します。"MAX" を低周波側に設定しても、低速からの立ち上がり良くならない場合、瞬間的な電圧降下が考えられますので、"MAX" を高周波側に設定変更します。全体的にパワーを抑えたい、ランタイムを伸ばしたいなど効率を求める場合は、"Min"、"MAX" ともに高周波側に設定します。負荷電流値に関係なく、フルレンジで一定 PWM 周波数を設定したい場合は、"Min" と "MAX" を同じ値に設定します。

*** LBP-(LOW BATTERY VOLT) 2.5V ~ 7.5V**

(Link ソフトの Low Bat Protection)

この設定は、走行中の電源電圧の低下により、受信機への電源供給が足らなくなり、受信機が動作停止を防ぐために、設定した電圧まで走行用バッテリーが低下した時に、モーターへ出力をカットします。電源電圧が復帰すれば再びモーターへ電力を供給します。

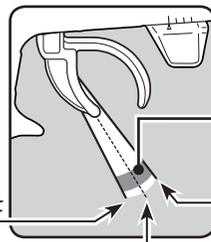
```
MCリンク [RT]
MODE: READ
EXEC: +/-
(MC948CR)

Min: 5.0 CLN: OFF
Max: 3.0 REV: BRK
Brk: 1.5 RMD: 100
DBR: 8 RND: 100
LBP: 2.8 Bk5: 0
nT8: 0 BEC: 6.0
T&N: OFF
P2 →
```

ページ 1

*** DBA-(DEAD BAND) ± 2μs ~ ± 50μs** (Link ソフトの Dead Band)

この設定は、送信機のスロットル操作に対して、MC が反応しない範囲（ニュートラルポイントの範囲）を設定します。数値が大きくなるほど、この範囲が広がります。



モーターが回転を始める位置

ブレーキが利き始める位置

スロットルのニュートラル

*** REV-(REV CANCEL) BRK /REV**

(Link ソフトの Reverse Cancel)

設定を BRK にすると、ブレーキだけ動きリバース（バック）動作をしません。

*** BMD-(BRAKE MAX DUTY) 0% ~ 100%**

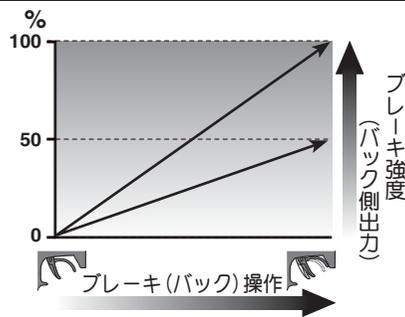
(Link ソフトの Brake Max. Duty)

ニュートラルからブレーキ MAX ポイント間の、ブレーキ強度を設定できます。数値を大きくするほどブレーキが強くなります。"0%"設定するとブレーキは効きません。

*** RMD-(REVERSE MAX DUTY) バック動作時 0% ~ 100%**

(Link ソフトの Reverse Max. Duty)

ニュートラルからリバース（バック）側 MAX ポイント間の、リバース（バック）側の出力を設定できます。数値を大きくするほど出力がアップします。"0%"設定するとリバース（バック）動作しません。



機能説明

```
MCリンク [RT]
MODE: READ
EXEC: +/-
(MC948CR)

Min: 5.0 CLN: OFF
Max: 3.0 REV: BRK
Brk: 1.5 RMD: 100
DBR: 8 RND: 100
LBP: 2.8 Bk5: 0
nT8: 0 BEC: 6.0
T&N: OFF
P2 →
```

ページ 1

*** BKS-(BRAKE SLOPE) 0 ~ 300 (ターボモードがLV2に設定のみ使用可)**

(Link ソフトの Brake Slope)

スロットルを戻した時（スロットル・オフ）のブレーキの効き具合を調整します。これは実車でいうエンジンブレーキのような動作を打ち消す機能です。設定値を大きくするほどブレーキが弱くなります。

*** BEC-(BEC VOLT) 6.0V /7.4V** (Link ソフトの BEC Volt)

受信機用 BEC 電圧を 6.0V と 7.4V から選択できます。同じ受信機に接続するサーボの規格に合わせてください。この BEC 電圧は入力電圧より高い電圧は出力できません。

```

MCリンク
【RT】

MODE: READ
EXEC: +/-
(MC948CR)

Min: 5.0 CLH: OFF
MAX: 3.0 REV: BRk
BRk: 1.5 BMD: 100
OER: 8 RMD: 100
LEP: 2.8 BkS: 0
nTB: 0 BEC: 6.0
TBM: OFF

P2 →

```

ページ 1

*** TBM-(TURBO MODE) OFF /LV1 /LV2 (Link ソフトの Turbo Mode)**

ターボモードを設定します。ターボモードを活用することでより大きなパワーを発揮することが可能です。設定値によってはモーターやESCを破損する危険がありますので設定は慎重に行ってください。

(注意) LEV1, LEV2 に設定されていても、LAU(LEAD ANGLE USE) が OFF になっていると、進角設定機能は動作しません。(ターボモード無効, TBM = OFF)

OFF モード :(No Lead Angle mode) 進角設定 - 無

ESC で進角設定機能が禁止されているレースに使用する場合は、このモードに設定してください。LAU(LEAD ANGLE USE) を OFF にしても同様に進角機能が無効になります。

上記の方法で、進角機能を無効にした場合、MC960CR はニュートラルポイントで、LED が青の、ON 0.1 秒、OFF 0.9 秒の点滅をすることで 進角設定機能が OFF であることを表示します。

LV1 ターボモード :(Lead Angle mode) 進角設定 - 有

進角を設定することにより、出力アップできます。

設定の値によってはモーターやESCを破損する場合がありますので、進角の値は小さい値から状況を見ながら少しずつ大きくしてください。

進角設定は、LAU(LEAD ANGLE USE) を ON にし、LA-(LEAD ANGLE) と AnG-(A,B,C,D,E) RPM-(A,B,C,D,E) の値で調整します。

LV2 パワーモード :(Power Mode) 進角設定 - 有

ターボよりさらに強力なパワーを発揮します。(基本的にはモデファイモーターに使用しないでください。)

設定の値によってはモーターやESCを破損する場合がありますので、進角の値は小さい値から状況を見ながら少しずつ大きくしてください。

進角設定は、LAU(LEAD ANGLE USE) を ON にし、LA-(LEAD ANGLE) と AnG-(A,B,C,D,E) RPM-(A,B,C,D,E) の値で調整します。

"LAU"(LEAD ANGLE USE) を ON にすると、"LA"(LEAD ANGLE) と BOOST に関する設定ができるようになります。

```

MCリンク
【RT】

MODE: READ
EXEC: +/-
(MC948CR)
LEAD ANGLE USE

LAU: OFF
(RnG) (RPM)
A: -- A: ----
B: -- B: ----
C: -- C: ----
D: -- D: ----
E: -- E: ----

P1 →

```

ページ 2

```

MCリンク
【RT】

MODE: READ
EXEC: +/-
(MC948CR)
LEAD ANGLE USE

LAU: On LA: 0
(RnG) (RPM)
A: 0 A: 0
B: 0 B: 0
C: 0 C: 0
D: 0 D: 0
E: 0 E: 0

P1 →

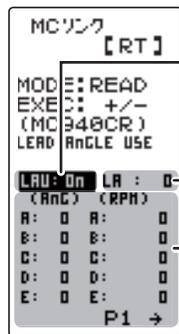
```

ページ 2

"LAU" を ON

"LA"(LEAD ANGLE) の進角設定ができるようになります。

5 ポイント回転数 BOOST RPM の設定と、そのポイントに対する進角 BOOST AnG の設定ができるようになります。



ページ 2

*** LAU-(LEAD ANGLE USE) ON/OFF**

TBM(TURBO MODE)がLEV1かLEV2の時に有効で、進角を利用するかどうかを設定します。TURBO MODEの設定より、この設定が優先されます。ESCで進角設定機能が禁止されているレースに使用する場合は、OFFに設定してください。

- OFF : 進角機能を使用しません
- ON : 進角機能を使用します

*** LA-(LEAD ANGLE) 0 ~ 59 度** (Link ソフトの Lead Angle)

LAU(LEAD ANGLE USE)をONに設定すると、MC940/960CR側でモーターの進角が設定できます。1度単位で59度まで設定することができます。

*** A,B,C,D,E -(A,B,C,D,E AnG) 0 ~ 59 度**

(Link ソフトの Boost Angle)

*** A,B,C,D,E -(A,B,C,D,E RPM) 0 ~ 99990rpm**

(Link ソフトの Boost Angle rpm)

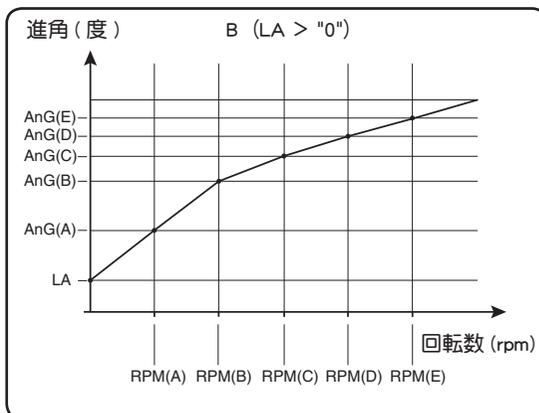
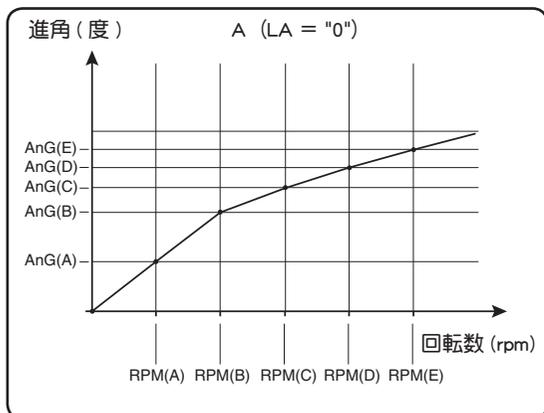
LAU(LEAD ANGLE USE)をONに設定すると、MC側でモーターの回転数に対してA~Eの5ポイントで進角が設定できます。1度単位で59度まで設定することができます。

注意：Linkソフト側で99990rpmを超える回転数を設定したMC940/960CRをT4PLSに読み込まないでください。

LA-(LEAD ANGLE) と **A,B,C,D,E AnG-(A,B,C,D,E BOOST ANGLE)** の関係を下のグラフに表します。「A」と「B」の **A,B,C,D,E AnG-(A,B,C,D,E BOOST ANGLE)** のポイントに同じ数値を設定し、**LA-(LEAD ANGLE)** を "0" に設定した場合を「A」、**LA-(LEAD ANGLE)** に "0" 以外の数値を設定した場合を「B」とします。

グラフで示すように「B」は、**A,B,C,D,E AnG-(A,B,C,D,E BOOST ANGLE)** の設定した進角に、**LA-(LEAD ANGLE)** で設定した進角が加算されます。例えば、AnG(A)に"3"と設定し、「B」のLAを"2"に設定した場合、実際のAnG(A)は3+2=5(度)になります。「A」はLAが"0"ですので、実際のAnG(A)も3+0=3(度)となります。

注意：LA+(A,B,C,D,E)AnGは"60"を超えないように設定してください。



ESCで進角設定機能が禁止されているレースに使用する場合は、LAU-(LEAD ANGLE USE)の設定をOFFにしてください。LAUの設定は、TBM-(TURBO MODE)の設定より優先されます。TBMが"LV1"や"LV2"に設定されていてもLAUを"OFF"に設定すれば進角設定機能がOFFにできます。

MC940/960CRは、進角設定機能がOFF("0" タイミング)に設定されている場合、LEDが点滅表示します。

モデル テンソウ MDL TRANS

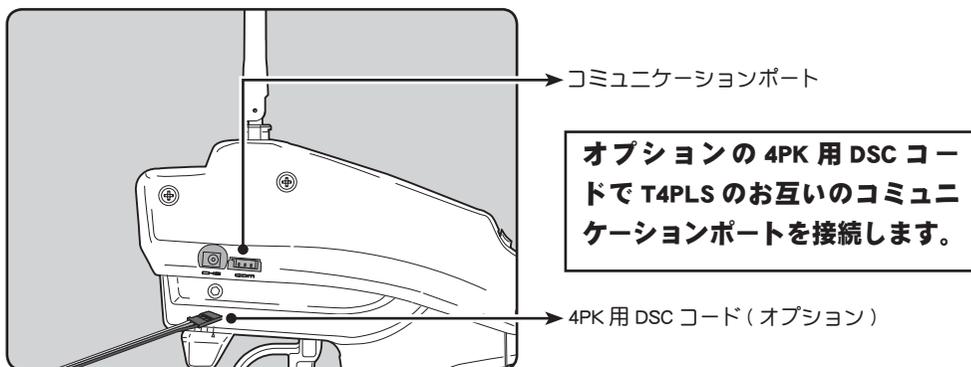
T4PLS の現在使用しているモデル No のモデルメモリーデータを別の T4PLS にコピーする機能です。T4PLS にはこの機能はありませんのでお互いのデータ交換はできません。また、T4PLS 以外の機種とのデータ交換もできません。

T4PLS のお互いのコミュニケーションポートをオプションの 4PK 用の DSC コードで接続します。T4PLS の電源 SW は DISP 側で使用します。

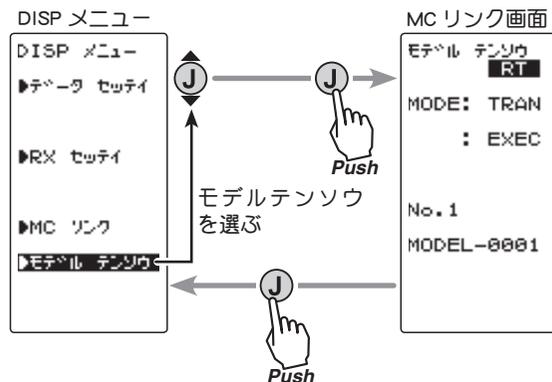
注意：T4PLS のバッテリー電圧が低下すると、ローバッテリー表示に切り替わってしまいますので、バッテリー残量が充分ある状態でこの機能を使用してください。

注意：転送の受け側は、現在選ばれているモデルメモリーの内容が新しく書き換わり、以前のデータは消去されますので、実行する前に必ずモデルナンバーを確認してください。

接続図



モデルテンソウ画面は、T4PLS の電源 SW を DISP 側にして次の方法で表示します。

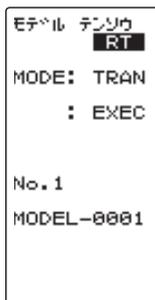


モデルテンソウの使用法

(準備)

- お互いの T4PLS のコミュニケーションポートをオプションの DSC コードで接続します。

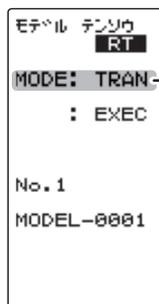
- 1 両方の T4PLS の電源 SW をディスプレイ側 (DISP ON) にします。① ボタンを上下に操作し、両方の T4PLS で "モデルテンソウ" メニューを表示します。



2 (送信側と受信側の選択)

両方の T4PLS の **J** ボタンを上下に操作して、設定項目 "MODE" を選択し **+** ボタンまたは **-** ボタンで送信側と受信側を選択します。

"TRAN" : モデルデータ送信側
"RECV" : モデルデータ受信側



→ **送受信の選択**
TRAN, RECV
● **+** および **-** ボタンで設定

3 (データ転送の実行)

両方の T4PLS の **J** ボタンを上下に操作して、設定項目 "EXEC" を選択します。

最初に受信側 "RECV" の T4PLS の **+** ボタンおよび **-** ボタンを同時に押します。画面に "RCV WAIT.." と表示され、カウントダウンが始まります。

30 秒以内に送信側 "TRAN" の T4PLS の **+** ボタンおよび **-** ボタンを同時に押します。

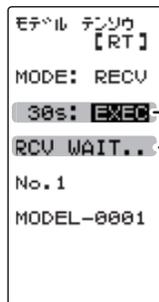
● 送信側、受信側の T4PLS の画面に "COMPLETE !" と表示され、データが転送が終了します。

受信側 "RECV" の T4PLS の画面に "RCV ERROR !" と表示された場合は、データ転送が正常に行われていません。接続を確認して、再度 1 → 3 の操作を実行してください。

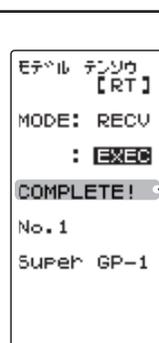
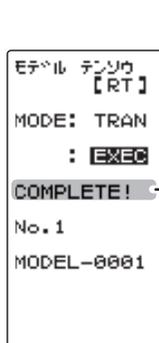
送信側 "TRANS" の T4PLS は送信するだけです、受信側が正常に終了していない場合でも "COMPLETE !" と表示されます。

また、受信待ち状態の T4PLS で、転送が終わる前に **J** ボタンを操作するとキャンセルできます。

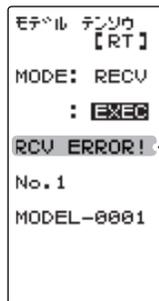
J ボタンを押して DISP メニュー画面に戻ります。



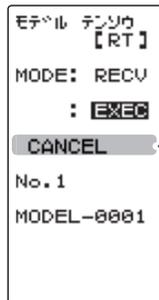
→ **受信の実行**
● **+**、**-** ボタンの同時押しで、受信開始。
* "RCV WAIT" と表示します。



* "COMPLETE" と表示します。



* 正常に転送ができないと "RCV ERROR" と表示します。

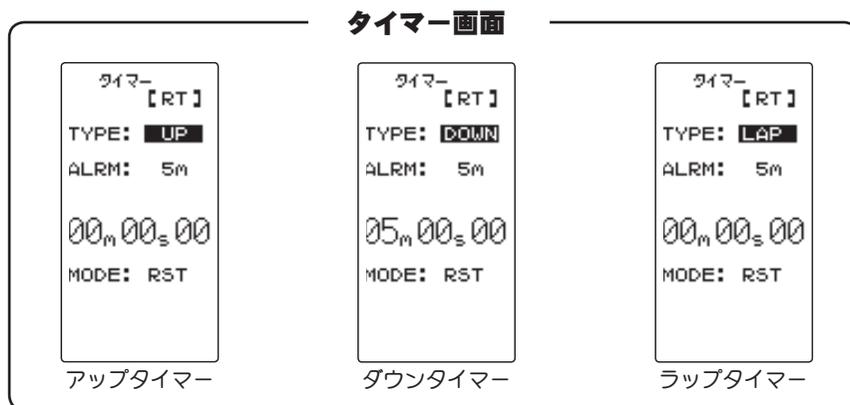
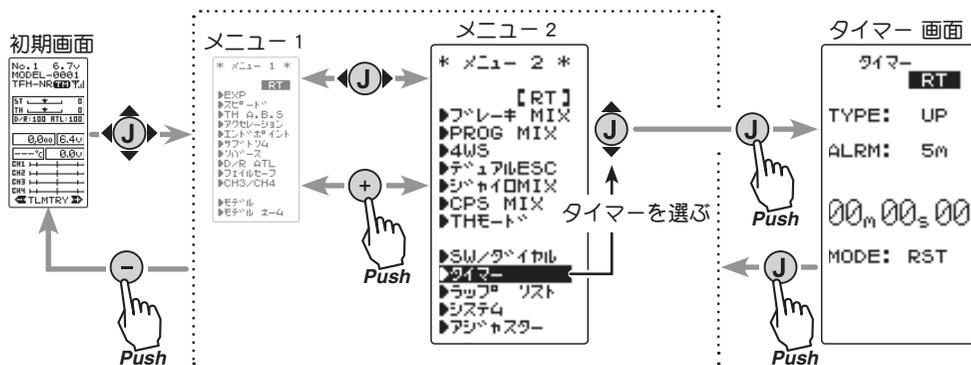


* 中断すると "CANCEL" と表示します。

レーシングタイマー TIMER

アップタイマー、フューエル・ダウンタイマーおよびラップタイマーの3種類のタイマーから1つを選んで使用します。

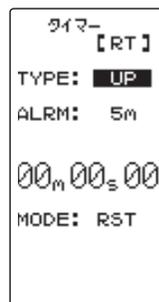
タイマーの画面は、次の方法で表示します。



アップタイマー

アップタイマーの機能について

- スタート～ストップ間の時間の計測等に使用できます。
- スイッチを押すたびにスタート、ストップを繰り返し、各スタート～ストップ間の時間が積算されます。(99分99秒までカウントすると00分00秒にもどりカウントを繰り返します)
- スロットルトリガーで、最初のスタート操作をさせることができます。
- スタートしてから1分ごとにブザー（「ピー」音）を鳴らして時間の経過を知らせます。
*アラーム：設定した時間（分）に「ピー」音を鳴らします。
*プリアラーム：アラームの予告音。アラームよりも5秒前に鳴りはじめます。(ピピピッ、ピピピッ、・・・)
- スタート後、他の画面に切り替えてもタイマーはカウントを続け、スイッチでストップできます。



フューエル・ダウンタイマー

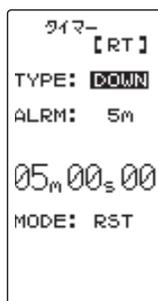
ダウンタイマーの機能について

- おもにエンジンカーの給油時間の確認に使用します。(残り時間を表示)
- スイッチを押すたびにリスタートを繰り返し、設定時間がリセットされます。スタート時間はアラーム設定時間となります。(00分00秒までカウントすると以降アップタイマーの動作となります)
- スロットルトリガーで、最初のスタート操作をさせることができます。
- スタートしてから1分ごとにブザー(「ピー」音)を鳴らして時間の経過を知らせます。

*アラーム：設定した時間(分)に「ピー」音を鳴らします。

*プリアラーム：アラームの予告音。アラームよりも5秒前に鳴りはじめます。(ピピピッ、ピピピッ、・・・)

- スタート後、他の画面に切り替えてもタイマーはカウントを続けます。



ラップタイマー

ラップタイマーの機能について

- スイッチ操作で各ラップタイムを記憶できます。(100周分)
- レース時間を設定できます。アラームで設定した時間が経過した後のスイッチ操作でタイマーが自動的にストップします。その他、スタートしてから1分ごとにブザー(「ピー」音)を鳴らして時間の経過を知らせます。
- *アラーム：設定した時間に「ピー」音を鳴らします。
- *プリアラーム：アラームの予告音。アラームより5秒前に鳴りはじめます。(ピピピッ、ピピピッ、・・・)
- スロットルトリガーで、最初のスタート操作をさせることができます。

(ラップタイマーの動作)

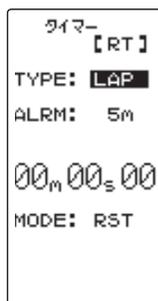
- スイッチまたはスロットルトリガーでスタートします。

*周回数(LAP)：スタート後、スイッチを押すたびにカウントアップされラップタイムが3秒間点滅します。この間は誤カウントを防止するためスイッチを受け付けません。1ラップで10分以上経過した場合、それ以上の表示ができません。0から再計測されます。(例：12分30秒10の場合、そのラップタイムは2m 30s 10と表示されます)

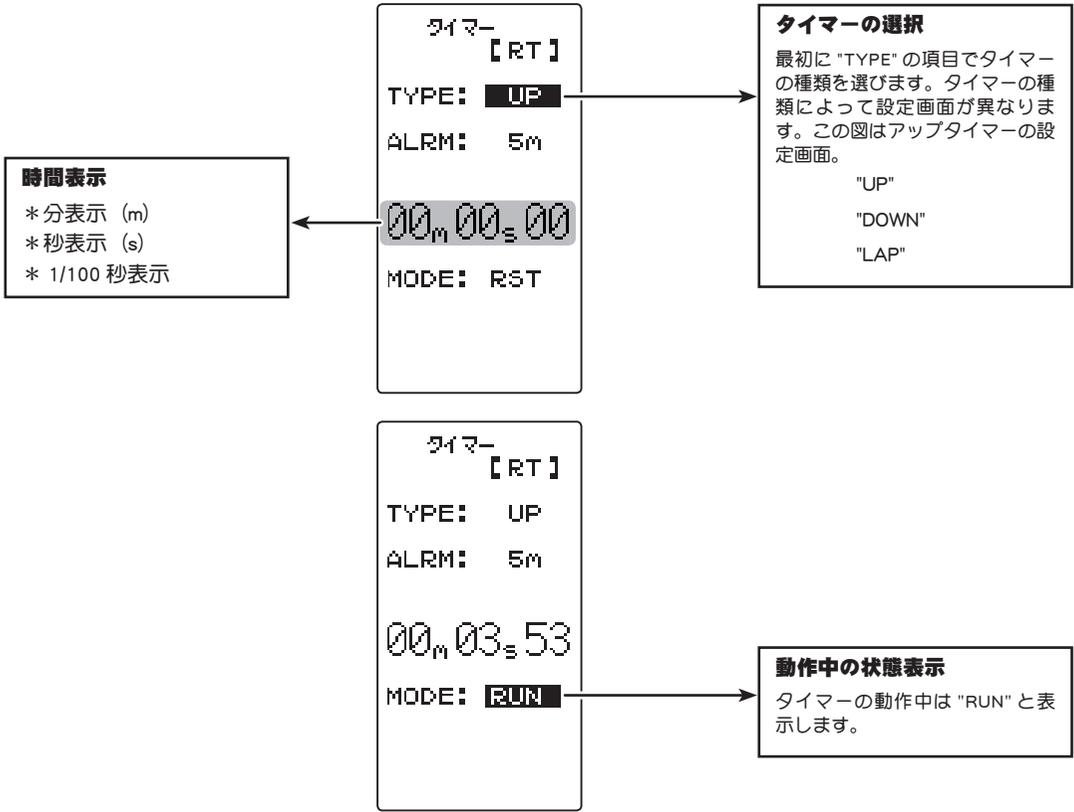
*ラップリスト：各周回時間はラップリスト1から順に最大100まで記憶され、ラップメモリー "No.100" の次は "No.1" に戻り上書きされます。

*ラップメモリーに記憶された周回時間のデータはラップリスト(P100)の画面で確認できます。ラップリストのデータは、次にスタートした時点で全てクリアされます。

*周回時間(TIME)：はじめの3秒間は1つ前の周回時間が表示され、その後、現在の周回時間を表示します。



タイマー画面



レーシングタイマーのタイプ選択方法

(準備)

- SW/ダイヤル機能 (P65) で "TIMER" のスイッチを設定します。

1 (レーシングタイマーのタイプ選択)

- ① ボタンを上下に操作し、設定項目 "TYPE" を選択します。
- ⊕ ボタンまたは ⊖ ボタンでレーシングタイマーのタイプを設定します。

"UP" : アップタイマー
"DOWN" : フューエル・ダウンタイマー
"LAP" : ラップタイマー

- 2 調整を終了する場合は ① ボタンを押してメニュー画面に戻ります。

● 各タイプ別の操作方法はこの後の説明をお読みください。

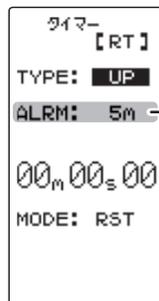
アップタイマーの使用法

(準備)

- ① ボタンを上下に操作し、設定項目 "TYPE" を選択し、⊕ ボタンまたは ⊖ ボタンで "UP" に設定します。

1 (アラーム時間の設定)

- ① ボタンを上下に操作し、設定項目 "ALRM" を選択し、⊕ ボタンまたは ⊖ ボタンでアラーム時間を設定します。



設定 / 調整ボタン

- ⊕ および ⊖ ボタンで設定 / 調整
- ⊕、⊖ ボタンの同時押し、約 1 秒間で初期値に戻る。

アラーム時間 (ALRM)

OFF, 1 ~ 99m (分)
初期値: 5m (分)

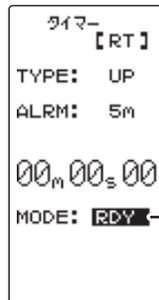
2 (タイマーのスタート/ストップ操作)

SW/ダイヤル機能 (P65) で設定したスイッチ ("TIMER") を押すとタイマーがスタートします。

タイマーのストップは、スタートと同じスイッチ ("TIMER") でストップします。

● スロットルトリガーでスタートさせる方法

- ① ボタンを上下に操作し、設定項目 "RST" を選択し、⊕ ボタンおよび ⊖ ボタンを同時に約 1 秒間押します。ピピッと電子音とともに、状態表示が "RST" → "RDY" の点滅表示になり、トリガー操作待ちの状態となります。トリガーを前進側に操作するとタイマーがスタートします。(状態表示 "RUN")



スイッチ

TIMER: スタート/ストップ

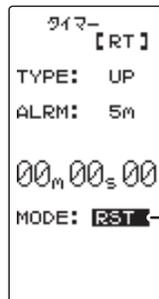
状態表示

RST : リセット状態
RDY : トリガー操作待ち
RUN : タイマー動作中
STP : タイマー一時停止中

タイマーの動作中に ① ボタンを押すとメニュー画面に移動します。

3 (タイマーのリセット操作)

- ① ボタンを上下に操作し、状態表示 ("RUN", "STP", または "RDY") を選択し、⊕ ボタンおよび ⊖ ボタンを同時に約 1 秒間押します。ピピッと電子音とともに、状態表示が "RST" の表示になりタイマーがリセットされます。



状態表示

RST : リセット状態
RDY : トリガー操作待ち
RUN : タイマー動作中
STP : タイマー一時停止中

フューエル・ダウンタイマーの使用法

(準備)

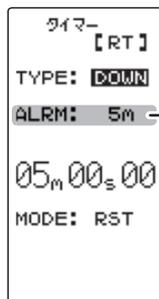
- J ボタンを上下に操作し、設定項目 "TYPE" を選択し、+ ボタンまたは - ボタンで "DOWN" に設定します。

設定 / 調整ボタン

- + および - ボタンで設定 / 調整
- +、- ボタンの同時押し、約 1 秒間で初期値に戻る。

1 (アラーム時間の設定)

- J ボタンを上下に操作し、設定項目 "ALRM" を選択し、+ ボタンまたは - ボタンでアラーム時間を設定します。



→ アラーム時間 (ALRM)

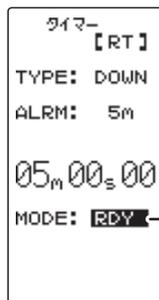
OFF, 1 ~ 99m (分)
初期値: 5m (分)

2 (タイマーのスタート/リスタート操作)

SW / ダイヤル機能 (P65) で設定したスイッチ ("TIMER") を押すとタイマーがスタートします。タイマーの動作中に同じスイッチ ("TIMER") を押すとタイマーがリセットされ、同時に再スタートします。(リスタート)

- スロットルトリガーでスタートさせる方法

- J ボタンを上下に操作し、設定項目 "RST" を選択し、+ ボタンおよび - ボタンを同時に約 1 秒間押します。ピピッという電子音とともに、状態表示が "RST" → "RDY" の点滅表示になり、トリガー操作待ちの状態となります。トリガーを前進側に操作するとタイマーがスタートします。(状態表示 "RUN")



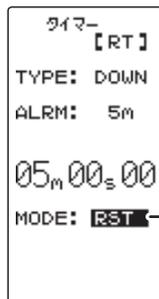
→ 状態表示

RST : リセット状態
RDY : トリガー操作待ち
RUN : タイマー動作中

タイマーの動作中に J ボタンを押すとメニュー画面に移動します。

3 (タイマーのリセット操作)

- J ボタンを上下に操作し、状態表示 ("RUN") を選択し、+ ボタンおよび - ボタンを同時に約 1 秒間押します。ピピッという電子音とともに、状態表示が "RST" の表示になりタイマーがリセットします。



→ 状態表示

RST : リセット状態
RDY : トリガー操作待ち
RUN : タイマー動作中

ラップタイマーの使用法

(準備)

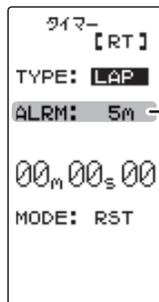
- ① ボタンを上下に操作し、設定項目 "TYPE" を選択し、⊕ ボタンまたは ⊖ ボタンで "LAP" に設定します。

設定 / 調整ボタン

- ⊕ および ⊖ ボタンで設定 / 調整
- ⊕、⊖ ボタンの同時押し、約 1 秒間で初期値に戻る。

1 (アラーム時間の設定)

- ① ボタンを上下に操作し、設定項目 "ALRM" を選択し、⊕ ボタンまたは ⊖ ボタンでアラーム時間を設定します。



→ **アラーム時間 (ALRM)**
OFF, 1 ~ 99m (分)
初期値: 5m (分)

2 (タイマーのスタート/ラップ/ストップ操作)

SW / ダイヤル機能 (P65) で設定したスイッチ ("TIMER") を押すとタイマーがスタートします。同じスイッチがタイマー動作時はラップスイッチになり、設定時間が経過すると同じスイッチ ("TIMER") でストップします。

● スロットルトリガーでスタートさせる方法

- ① ボタンを上下に操作し、設定項目 "RST" を選択し、⊕ ボタンおよび ⊖ ボタンを同時に約 1 秒間押します。ピピッと電子音とともに、状態表示が "RST" → "RDY" の点滅表示になり、トリガー操作待ちの状態となります。トリガーを前進側に操作するとタイマーがスタートします。(状態表示 "RUN")



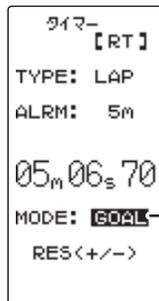
→ **状態表示**
RST : リセット状態
RDY : トリガー操作待ち
RUN : タイマー動作中
GOAL : カウント終了

アラームで設定した時間経過後に、スイッチ ("TIMER") を押すとタイマーがストップし、ラップタイム、トータルタイムがメモリーされます。状態表示が "RUN" → "GOAL" になります。

タイマーの動作中に ① ボタンを押すとメニュー画面に移動します。

3 (タイマーのリセット操作)

- ① ボタンを上下に操作し、状態表示 ("GOAL") を選択し、⊕ ボタンおよび ⊖ ボタンを同時に約 1 秒間押します。ピピッと電子音とともに、状態表示が "RST" の表示になりタイマーがリセットします。



→ **状態表示**
RST : リセット状態
RDY : トリガー操作待ち
RUN : タイマー動作中
GOAL : カウント終了

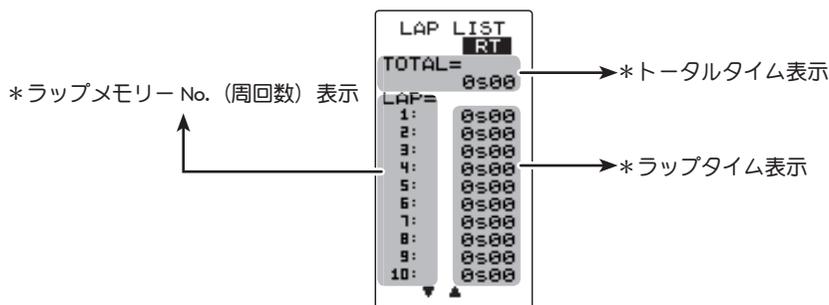
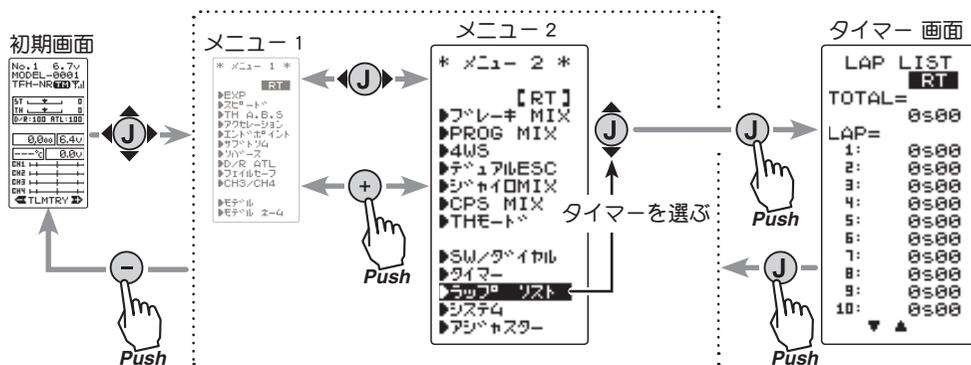
- "ALRM" 設定時間の経過前にリセット操作した場合、トータルタイムはメモリーされません。
- ラップメモリーのデータはラップリスト (P98) の画面で確認できます。

ラップリスト LAP LIST

このラップリストはラップタイマー (P99) の操作で記憶した、ラップメモリーのデータ (各周回タイム) を確認するとき呼び出します。

- ラップタイマーをスタート後、スイッチ操作のたびに周回時間が順に記憶されます。
- 設定した ALRM タイムの経過後にタイマーが停止すると、最終ラップが記憶され、最終ラップの次にトータルタイムが自動的に書き込まれます。
*設定した ALRM タイムが経過する前に、タイマーを停止させた場合は、トータルタイムは記憶されません。
- ラップタイムの最大表示は9分59秒99までです。1ラップで10分以上経過した場合、それ以上の表示ができません。0から再計測されます。(例:12分30秒10の場合、そのラップタイムは2m 30s 10と表示されます)

ラップリストの画面は、次の方法で表示します。



ラップメモリーの使用方法

1 (ラップメモリーの確認)

① J ボタンを上下に操作し、10ラップ毎にスクロールされ、各ラップタイムを確認できます。

2 (ラップメモリーの全データのリセット方法)

② + ボタンおよび - ボタンを同時に約1秒間押しします。ピピッと電子音とともに、全データがリセットされます。

3 終了する場合は、J ボタンを押してメニュー画面に戻ります。

ラップデータリセットボタン

● (+) 、 (-) ボタンの同時押し、約1秒間でリセット。

システム設定 SYSTEM

グラフィック液晶画面のコントラスト調整、バックライトの表示モード、ブザー音程の設定および電源切り忘れアラームなどの設定ができます。

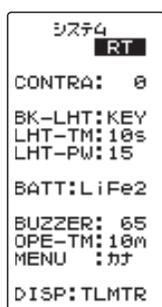
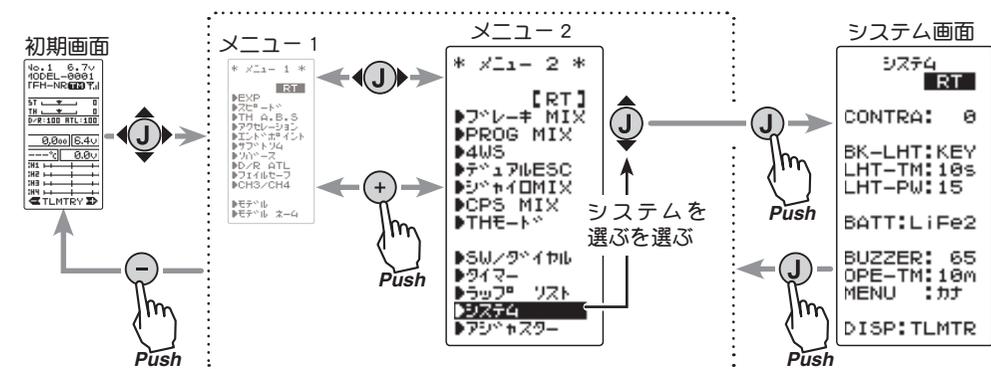
このシステム設定の各項目は、各モデルごとには設定できません。全てのモデルに適用されます。

- CONTRA : 液晶画面のコントラスト調整 (20 段階)
- BK-LHT : 液晶画面のバックライトの表示モードの設定 (OFF, キー操作時 ON, 常時 ON)
- LHT-TM : 上記の設定で「ボタン操作時 ON」を選択した場合の ON 時間の設定 (1 ~ 30 秒)
- LHT-PW : 液晶画面のバックライトの輝度調整 (30 段階)
- BATT : 使用電源タイプの設定 (LiFe2, DRY4, NiMH5)

T4PLS は充電タイプのバッテリーと乾電池ボックスの使用が可能ですが、ローバッテリーアラームの設定が各バッテリータイプで異なります。使用する電源に合ったバッテリータイプの設定を必ず行ってください。誤った設定で使用すると、正常なローバッテリーアラームが働かなくなり、バッテリーアラームの前にシステムが停止する場合があります。また使用時間が極端に短くなる場合もあります。

- BUZZER : ブザー音の音程の調整 (OFF, 100 段階)
- OPE-TIM : 電源切り忘れアラームの設定 (OFF, 10m)
- MENU : 基本メニュー画面をカタカナで表示することができます。
- DISP : 初期画面の表示モード設定 (テレメトリーデータ, タイマー, ユーザーネーム)

システムメニューは以下の方法で表示します。



設定項目

下の順番で項目が移動します。

- CONTRA : 画面のコントラスト調整
- BK-LHT : バックライトモード
- LHT-TM : バックライト時間の設定
- LHT-PW : バックライトの輝度調整
- BATT : 使用電源タイプの設定
- BUZZER : ブザー音程
- OPE-TM : 電源切り忘れアラーム
- MENU : 基本メニュー画面の文字表示
- DISP : 初期画面の表示モード設定

1 (各項目の設定)

●液晶のコントラストを調整する場合

① ボタンを上下に操作し、設定項目 "CONTRA" を選択し、**+**ボタンまたは **-**ボタンで画面の濃さを調整します。

●見やすい濃さに調整してください。(20段階)

終了する場合は、①ボタンを押してメニュー画面に戻ります。

```

システム
【RT】
CONTRA: 8
BK-LHT:KEY
LHT-TM:10s
LHT-PW:15
BATT:LiFe2
BUZZER: 65
OPE-TM:10m
MENU :か
DISP: TLMTR
    
```

→コントラスト (CONTRA)

-10 ~ 0 ~ +10

初期値: 0

●**+**および **-**ボタンで調整

●**+**、**-**ボタンの同時押し、

約1秒間で初期値に戻る。

●液晶のバックライトのモードを設定する場合

① ボタンを上下に操作し、設定項目 "BK-LHT" を選択し、**+**ボタンまたは **-**ボタンでモードを選択します。

"KEY" : ボタンを操作後、一定時間バックライトが ON。

"ALL" : バックライトが常時 ON。

"OFF" : バックライト OFF。

終了する場合は、①ボタンを押してメニュー画面に戻ります。

```

システム
【RT】
CONTRA: 8
BK-LHT:KEY
LHT-TM:10s
LHT-PW:15
BATT:LiFe2
BUZZER: 65
OPE-TM:10m
MENU :か
DISP: TLMTR
    
```

→バックライトモード (BK-LHT)

KEY, ALL, OFF

●**+**または **-**ボタンで設定

●液晶のバックライト時間を設定する場合

① ボタンを上下に操作し、設定項目 "LHT-TM" を選択し、**+**ボタンおよび **-**ボタンで ON 時間を設定します。

●前項で "KEY" が設定されているときに、この ON 時間が有効になります。

終了する場合は、①ボタンを押してメニュー画面に戻ります。

```

システム
【RT】
CONTRA: 8
BK-LHT:KEY
LHT-TM:10s
LHT-PW:15
BATT:LiFe2
BUZZER: 65
OPE-TM:10m
MENU :か
DISP: TLMTR
    
```

→バックライト時間 (LHT-TM)

1 ~ 30

初期値: 10

●**+**および **-**ボタンで調整

●**+**、**-**ボタンの同時押し、

約1秒間で初期値に戻る。

*バックライトのモードが "KEY" が選ばれている場合、バックライト時間の設定が有効になります。

●液晶のバックライトの輝度を調整する場合

① ボタンを上下に操作し、設定項目 "LHT-PW" を選択し、**+**ボタンまたは **-**ボタンでバックライトの明るさを調整します。

●明るくするほど電池を消耗します。(30段階)

終了する場合は、①ボタンを押してメニュー画面に戻ります。

```

システム
【RT】
CONTRA: 8
BK-LHT:KEY
LHT-TM:10s
LHT-PW:15
BATT:LiFe2
BUZZER: 65
OPE-TM:10m
MENU :か
DISP: TLMTR
    
```

→バックライト輝度 (LHT-PW)

1 ~ 30

初期値: 15

●**+**および **-**ボタンで調整

●**+**、**-**ボタンの同時押し、

約1秒間で初期値に戻る。

●電源タイプを設定する場合

① ボタンを上下に操作し、設定項目 "BATT" を選択し、⊕ボタンまたは ⊖ボタンで使用電源を設定します。

変更する場合は、再度間違いがないかよく確認したあとに、① ボタンを押します。ピピッと電子音がして設定が変更されます。

注意: 誤った設定に変更すると、変更した直後にローバッテリーアラームが働き、操作ができなくなりますので注意してください。ローバッテリーアラームが働いた場合は、電源を切って充電したバッテリーまたは新品の乾電池に交換して、電源タイプの設定をやり直してください。

注意: 誤った設定で使用すると、正常なローバッテリーアラームが働かなくなり、バッテリーアラームの前にシステムが停止する場合があります。また使用時間が極端に短くなる場合もあります。

"LiFe2" : 弊社製リチウムフェライト FT2F1700B/2100B(2 セル 6.4V)。

"NiMH5" : 弊社製ニッケル水素 HT5F1700B/1800B(5 セル 6V)。

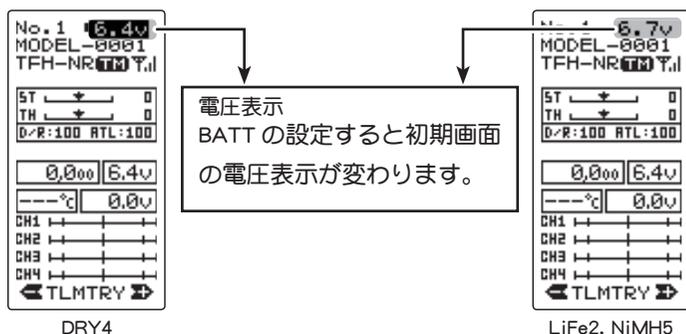
"DRY4" : 乾電池 4 本 (アルカリ電池を推奨)。



電源タイプ (BATT)

LiFe2, NiMH5, DRY4

- ⊕ または ⊖ ボタンで選択
- ① ボタンで決定



終了する場合は、① ボタンを押してメニュー画面に戻ります。

●ブザーの音程を調整する場合

① ボタンを上下に操作し、設定項目 "BUZZER" を選択し、⊕ボタンまたは ⊖ボタンで音程を調整します。

- 調整時の音程を参考にして決めてください。
- ⊕、⊖ボタンの同時押し、約 1 秒間で初期値 (85) に戻ります。

終了する場合は、① ボタンを押してメニュー画面に戻ります。



ブザーの音程 (BUZ-TONE)

OFF, 1 ~ 100

初期値: 85

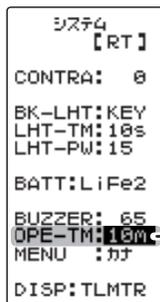
- ⊕ および ⊖ ボタンで設定
- ⊕、⊖ボタンの同時押し、約 1 秒間で初期値に戻る。

●電源切り忘れアラームの設定を変更する場合

電源ON時に10分間何も操作しないとアラームを鳴らす機能のON / OFF 設定。

① ボタンを上下に操作し、設定項目 "OPE-TM" を選択し + ボタンまたは - ボタンでアラームの設定をします。

"10m" : 電源きり忘れアラームを鳴らします。
"OFF" : 電源切り忘れアラームの設定 OFF。



➡電源切り忘れアラーム (OPE-TIME)
10m, OFF
●+または-ボタンで設定

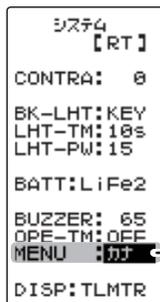
終了する場合は、① ボタンを押してメニュー画面に戻ります。

●基本メニューの文字表示を変更する場合

① ボタンを上下に操作し、設定項目 "MENU" を選択し、+ ボタンまたは - ボタンで基本メニューの文字表示を設定します。P37 参照

"ENG" : 基本メニューを英文字で表示。
"カナ" : 基本メニューをカタカナで表示。

終了する場合は、① ボタンを押してメニュー画面に戻ります。



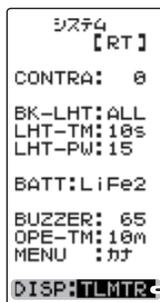
➡メニュー表示 (MENU)
ENG, カナ
●+または-ボタンで設定

●初期画面の表示モードを変更する場合

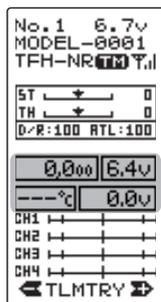
① ボタンを上下に操作し、設定項目 "DISP" を選択し、+ ボタンまたは - ボタンで初期画面の表示を設定します。

"TLMTR": 初期画面にテレメリーデータを表示。
"TIMER": 初期画面にタイマーを表示。
"USER" : 初期画面にユーザーネームを表示。

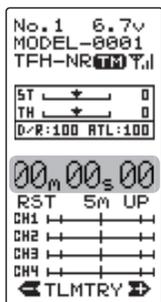
●テレメリー情報を表示できるのは T-FHSS システムのみです、S-FHSS/FHSS システムの場合は情報は何も表示されません。



➡メニュー表示 (MENU)
TLMTR, TIMER, USER
●+または-ボタンで設定



TLMTR
テレメリーデータ



TIMER
タイマー



USER
ユーザーネーム

➡*ユーザーネームは、P43のモデルネームで設定したユーザーネームを表示します。

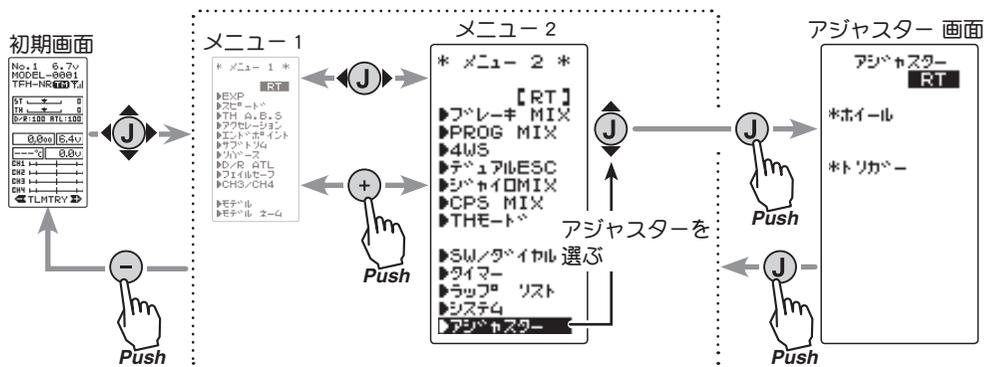
終了する場合は、① ボタンを押してメニュー画面に戻ります。

アジャスター ADJUSTER

ステアリングホイールとスロットトリガーのニュートラル位置および、サーボ動作角の補正をかけることができます。何らかの原因でメカ的なズレを生じた場合に使用します。

ただし、補正を実行した場合は、すべての設定機能の設定値を再確認する必要があります。

アジャスター画面は以下の方法で表示します。



ステアリングの調整

(準備)

- ① ボタンを上下に操作し、"ホイール"(ステアリング側)を選択します。② ボタンを押して調整画面の状態にします。

1 (ステアリングのニュートラルの調整)

ニュートラルの設定画面(図1)の状態、ステアリングホイールを左右に軽く弾いた後、ホイールに触れない状態で②ボタンを押します。

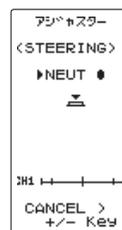


図 1

2 (ステアリングの振り幅の調整)

振り幅の設定画面(図2)の状態、ホイールを左いっぱいおよび右いっぱいに軽く操作し、画面にボタンマーク(図3)が表示されたら②ボタンを押します。

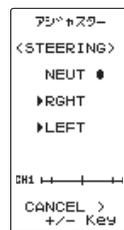


図 2

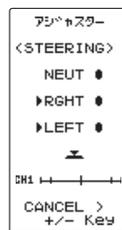


図 3

自動的に内部チェックが行われ、各調整ポイントが一定範囲に入っている場合は補正が実行され、ピピッと電子音がして"COMPLETE!"(図4)が表示されます。

一定範囲に入っていない場合は、補正が実行されず補正データは更新されません。

再度補正を実行しても補正データは更新されない場合は、弊社ラジコンカスタマーセンターへご連絡ください。

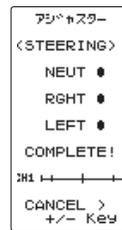


図 4

- 3 設定を終了する場合は、**Ⓜ**ボタンを押してアジャスター画面に戻ります。**Ⓜ**ボタンを上下に操作し、**[RT]**にカーソルを移動し、**Ⓜ**ボタンを押してメニュー画面に戻ります。

スロットルの調整

(準備)

- **Ⓜ**ボタンを上下に操作し、"トリガー" (スロットル側) を選びます。**Ⓜ**ボタンを押して調整画面の状態にします。

1 (スロットルのニュートラルの調整)

ニュートラルの設定画面(図1)の状態、スロットルトリガーを前後方向に軽く弾いた後、トリガーに触れない状態で**Ⓜ**ボタンを押します。

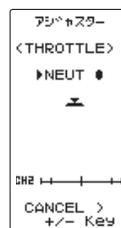


図 1

2 (スロットルの振り幅の調整)

振り幅の設定画面(図2)の状態、トリガーをブレーキ側いっぱいおよび前進側いっばいに軽く操作し画面にボタンマーク(図3)が表示されたら**Ⓜ**ボタンを押します。



図 2



図 3

自動的に内部チェックが行われ、各調整ポイントが一定範囲に入っている場合は補正が実行され、ピピッと電子音がして"COMPLETE!"(図4)が表示されます。

一定範囲に入っていない場合は、補正が実行されず補正データは更新されません。

再度補正を実行しても補正データは更新されない場合は、弊社ラジコンカスタマーセンターへご連絡ください。

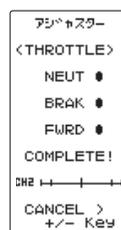


図 4

- 3 設定を終了する場合は、**Ⓜ**ボタンを押してアジャスター画面に戻ります。**Ⓜ**ボタンを上下に操作し、**[RT]**にカーソルを移動し、**Ⓜ**ボタンを押してメニュー画面に戻ります。

テレメトリー TELEMETRY

テレメトリーシステムは、車体に各種センサーユニットを搭載することにより走行中の状態を送信機に表示することができ、ログデータとして記録することもできます。

尚、テレメトリー関連の画面は、T4PLSの電源スイッチがPWR ON側でしか表示しません。DISP側ではテレメトリー関連の画面は表示できません。

T4PLSは、受信機電源(バッテリー)電圧、外部電源(動力用バッテリー)電圧、回転数、温度の4種類の情報を初期画面に表示します。

- * テレメトリー機能は T-FHSS システムのみ対応します。
- * テレメトリー機能は、対応受信機 (R304SB) が必要です。
- * R304SB の ID が登録された T4PLS のみテレメトリー表示します。
- * 同じ種類のセンサーを複数使用できません。

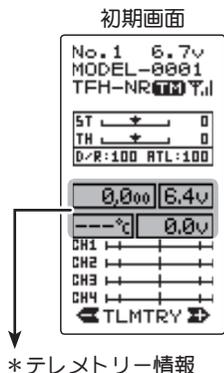
各種別売のテレメトリーセンサーを R304SB の「S.BUS2」コネクタに接続することにより、センサーの情報を送信機で確認することができます。

図はテレメトリーセンサーの接続例です。別売の三又コードやダブル延長コードを使用すると、最大で以下の3種類のセンサーと受信機電源の情報をデータ通信できます。

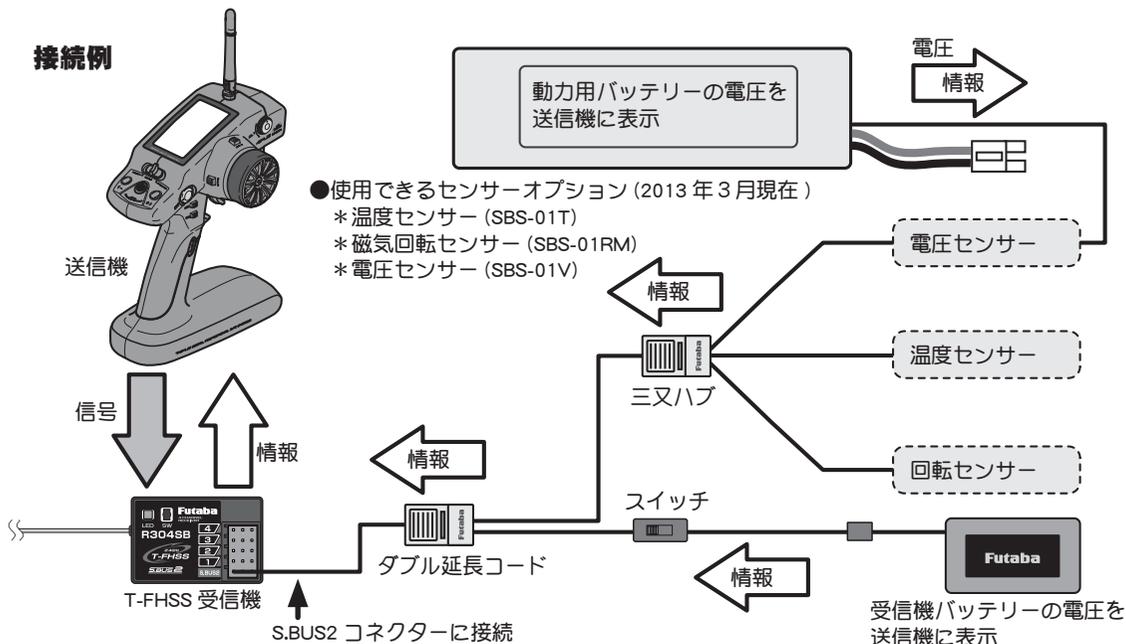
受信機電源は S.BUS2 コネクタまたは、CH1 ~ 4 のどこに接続しても使用できます。

受信機電源電圧用のセンサーは必要ありません。

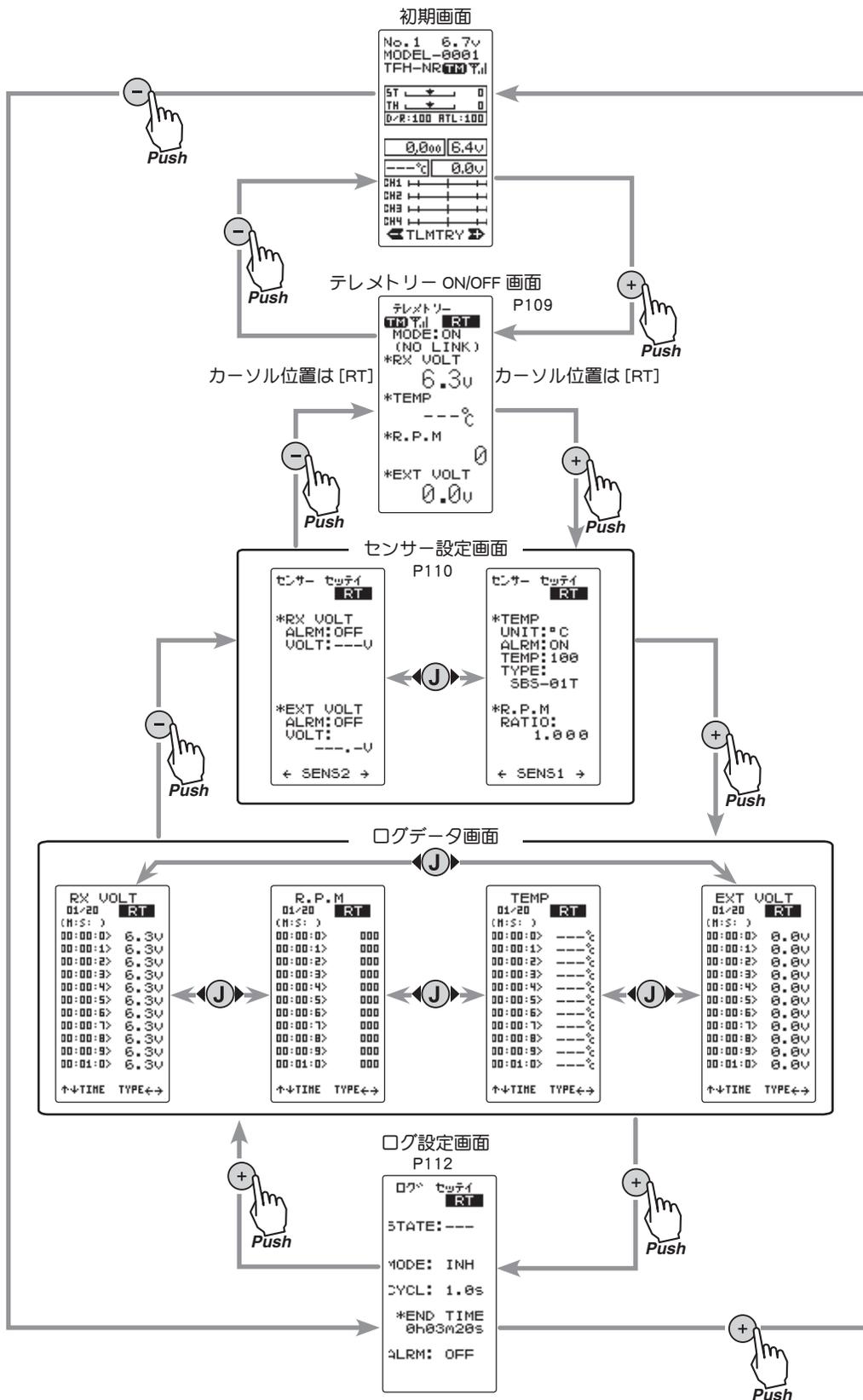
* S.BUS2 システムは、一つの S.BUS2 コネクタにシステムに対応したジャイロやサーボ等の機器を、複数接続して制御するシステムです。各機器は個別にチャンネル No、またはスロット No を設定して別々に制御します。テレメトリーセンサーもスロット No が設定してあり、T4PLS のシステムはセンサーの各スロット No が初期値に設定されている必要があります。他の空用機種 (T18MZ 等) でスロット No の変更ができるため、No を変更したセンサーは、初期値のスロット No に戻さないと動作しません。T4PL 以外の機種で使用したことのあるセンサーをご使用になる場合は、スロット No がセンサーの取扱説明書に記載されている初期値に設定されているか、変更した機種 (T18MZ 等) で確認が必要です。T4PLS では設定されているスロット No の確認、変更ができません。



接続例



テレメトリー／ログ画面マップ

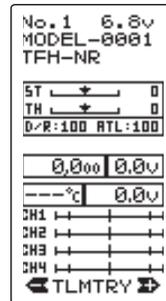
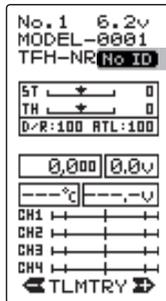
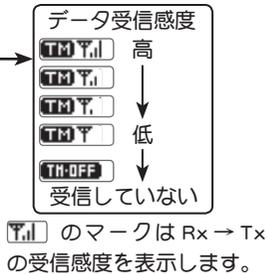
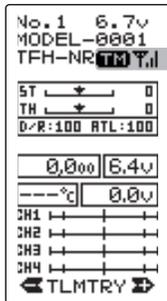


機能説明

テレメトリー ON/OFF 設定

テレメトリーの情報は初期画面と、テレメトリー ON/OFF 画面で見ることができます。また、テレメトリー ON/OFF 画面でテレメトリー機能の ON/OFF ができます。

テレメトリーの ON/OFF と通信状態は初期画面で確認できます。



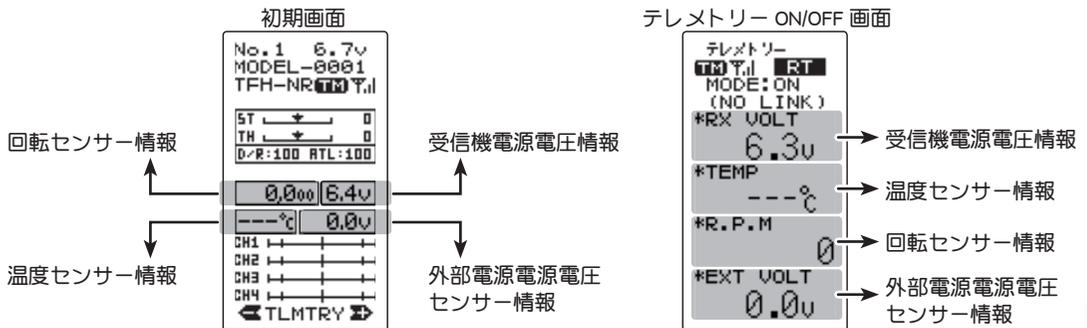
- T4PLS テレメトリー機能 ON
- 受信機 ID の設定済み
- データ受信感度表示

TM OFF はデータの受信範囲外、または障害物の影響で受信できなくなった状態、または受信機の ID 確認後に受信機電源 OFF の状態

- T4PLS テレメトリー機能 ON
- 受信機 ID の設定前または不一致
- 受信機 ID の設定済みの場合、受信機電源 OFF 状態で ID 確認前

- T4PLS テレメトリー機能 OFF

テレメトリー ON/OFF (テレメトリー) 画面の表示は、P108 のマップを参照してください。



テレメトリー機能の ON/OFF

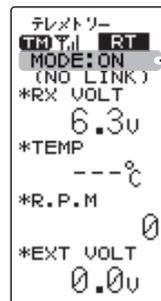
(準備)

- "初期画面" から **+** ボタンを押して、テレメトリー ON/OFF 画面を表示します。

1 (テレメトリー機能の ON/OFF)

① ボタンの上下操作で、設定項目 "MODE" にカーソルを移動します。 **+** ボタンまたは **-** ボタンを押して "ON(OFF)" の状態にします。

"OFF" : 機能 OFF。
"ON" : 機能が ON。



機能 ON/OFF

ON, OFF

● **+** および **-** ボタンで設定

- 2 ① ボタンを上下に操作し、**[RT]** にカーソルを移動し、① ボタンまたは **+** ボタンを押すと初期画面に戻ります。

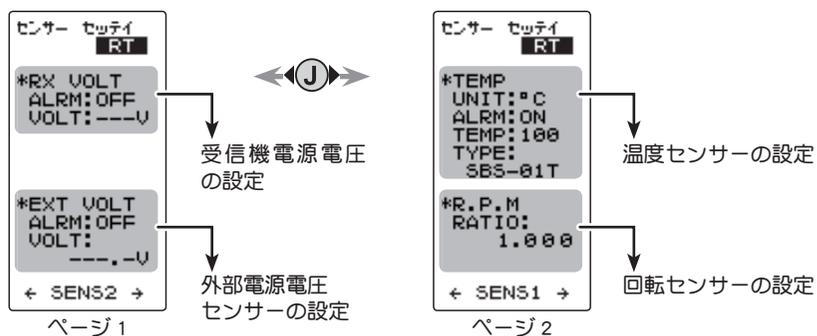
テレメトリーセンサー設定

テレメトリーセンサーからの情報から、T4PLS でアラームを鳴らすことができます。そのアラームの ON/OFF とアラームの条件を設定します。

センサーセッテイ (SENS MODE) 画面の表示は、P108 のマップを参照してください。

センサーセッテイ画面はページ 1 に受信機電源 (バッテリー) 電圧、外部電源 (動力用バッテリー) 電圧の設定があり、ページ 2 に温度、回転数の設定があります。

① ボタンの左右操作でページ 1、2 の移動をします。



設定の使用方法

1 (各項目の設定)

● 受信機電源アラームを設定する場合

① ボタンの左右操作でページ 1 を表示します。

② ボタンを上下に操作し、"*RX VOLT" の設定項目 "ALRM" を選択し、⊕ボタンまたは ⊖ボタンでアラームの ON/OFF を設定します。

"OFF": アラーム OFF。

"ON": 指定した電圧低下でアラーム ON。

センサー セッテイ [RT]

*RX VOLT
ALRM: OFF
VOLT: ---.---V

*EXT VOLT
ALRM: OFF
VOLT: ---.---V

← SENS2 →

アラーム機能 ON/OFF
ON, OFF
● ⊕ および ⊖ ボタンで設定

アラーム設定電圧
3.8V ~ 8.0V
初期値: 5V
● ⊕ および ⊖ ボタンで調整
● ⊕、⊖ ボタンの同時押し、
約 1 秒間で初期値に戻る。

③ ボタンを上下に操作し、設定項目 "*RX VOLT" の "VOLT" を選択し、⊕ボタンまたは ⊖ボタンでアラームが鳴り始める電圧を設定します。④ ボタンの左右操作で桁数の移動ができます。

終了する場合は、⑤ ボタンを上下に操作し、[RT] にカーソルを移動します。⑥ ボタンを押す、または ⊖ボタンを 2 回押すと初期画面に戻ります。

●外部電源アラームを設定する場合

- ① ボタンの左右操作でページ 1 を表示します。
- ② ボタンを上下に操作し、"*EXT VOLT" の設定項目 "ARAM" を選択し、**+**ボタンまたは **-**ボタンでアラームの ON/OFF を設定します。

"OFF" : アラーム OFF。

"ON" : 指定した電圧低下でアラーム ON。

- ③ ボタンを上下に操作し、設定項目 "*EXT VOLT" の "VOLT" を選択し、**+**ボタンまたは **-**ボタンでアラームが鳴り始める電圧を設定します。④ ボタンの左右操作で桁数の移動ができます。

終了する場合は、⑤ ボタンを上下に操作し、**[RT]** にカーソルを移動します。⑥ ボタンを押す、または **-**ボタンを 2 回押すと初期画面に戻ります。

センサー セットアップ
RT

*RX VOLT
ALARM: OFF
VOLT: ---V

*EXT VOLT
ALARM: OFF
VOLT: ---V

← SENS2 →

→ アラーム機能 ON/OFF
ON, OFF
● **+** および **-** ボタンで設定

→ アラーム設定電圧
0.0V ~ 90.0V
初期値: 5V
● **+** および **-** ボタンで調整
● **+**、**-** ボタンの同時押し、
約 1 秒間で初期値に戻る。

●温度アラームを設定する場合

- ① ボタンの左右操作でページ 2 を表示します。
- ② ボタンを上下に操作し、"*TEMP" の設定項目 "UNIT" を選択し、**+**ボタンまたは **-**ボタンで温度表示を摂氏または華氏に選択できます。

"°C" : 摂氏で表示。

"°F" : 華氏で表示。

- ③ ボタンを上下に操作し、"*TEMP" の設定項目 "ARAM" を選択し、**+**ボタンまたは **-**ボタンでアラームの ON/OFF を設定します。

"OFF" : アラーム OFF。

"ON" : 指定した温度でアラーム ON。

- ④ ボタンを上下に操作し、設定項目 "*TEMP" の "TEMP" を選択し、**+**ボタンまたは **-**ボタンで温度上昇でアラームが鳴り始める温度を設定します。
- ⑤ ボタンを上下に操作し、"*TEMP" の設定項目 "TYPE" を選択し、**+**ボタンまたは **-**ボタンでセンサーのタイプを設定できます。

"SBS-01T" : 日本国内用オプションセンサー (標準)。

"Temp 125" : ヨーロッパ向けオプションセンサー (国内販売はありません)。

終了する場合は、⑥ ボタンを上下に操作し、**[RT]** にカーソルを移動します。⑦ ボタンを押す、または **-**ボタンを 2 回押すと初期画面に戻ります。

センサー セットアップ
RT

*TEMP
UNIT: °C
ALARM: ON
TEMP: 100
TYPE:
SBS-01T

*R.P.M
RATIO:
1.000

← SENS1 →

→ 表示タイプ
°C, °F
● **+** および **-** ボタンで設定

→ アラーム機能 ON/OFF
ON, OFF
● **+** および **-** ボタンで設定

→ アラーム設定温度
-20 ~ 200°C / -4 ~ 392°F
初期値: 100°C / 212°F
● **+** および **-** ボタンで調整
● **+**、**-** ボタンの同時押し、
約 1 秒間で初期値に戻る。

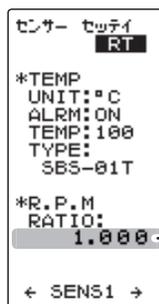
→ センサータイプの設定
SBS-01T, Temp 125
● **+** および **-** ボタンで設定

●ギアレシオ設定する場合

①ボタンの左右操作でページ 2 を表示します。

②ボタンを上下に操作し、"*RPM" の設定項目 "RATIO" を選択し、⊕ボタンまたは ⊖ボタンでセンサーが実際に測定する場所と、モーター、エンジンの減速比を設定します。

アラーム機能はありません。



→ギアレシオの(減速比)設定

0.001 ~ 64

初期値: 1

●⊕および ⊖ボタンで調整

●⊕、⊖ボタンの同時押し、

約 1 秒間で初期値に戻る。

終了する場合は、③ボタンを上下に操作し、[RT]にカーソルを移動します。④ボタンを押す、または ⊖ボタンを 2 回押すと初期画面に戻ります。

ログ設定 スタート/ストップ

テレメリーセンサーからの情報を、データログとして T4PLS に保存することができます。順次データは更新しますので、データログを実行すると以前のデータは消えます。保存は 1 データのみです。

データを取る間隔は最小 0.1 秒、最大 60 秒からを選ぶことができ、最大 200 カウントのデータを取ります。最大 200 カウントですから、0.1 秒間隔で 200 カウントすると 20 秒間、60 秒間隔で 200 カウントすると 3 時間 20 分間のデータを取ります。

データログの実行(スタート)、ストップは、SW/ダイヤル機能(P65)で SW1 を "LOGGER" に設定し、スイッチ(SW1)で行います。スイッチ(SW1)を設定しない場合は、スタート、ストップは、このログ設定画面で行いスロットトリガーでスタートします。

または、このログ設定画面からスロットトリガーでスタートし、SW/ダイヤル機能(P65)で設定したスイッチ(SW1)でストップさせる方法もあります。

ログセッテイ (LOG MODE) 画面の表示は、P108 のマップを参照してください。

ログ設定方法

(準備)

- スタート、ストップにスイッチ(SW1)を使用する場合は、SW/ダイヤル機能(P65)で SW1 を "LOGGER" に設定します。
- "初期画面" から ⊖ボタンを押して、"ログセッテイ" 画面を表示します。

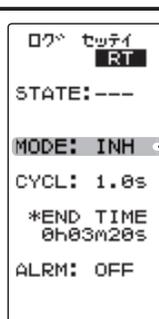
1 (ログ機能の ON/OFF)

①ボタンの上下操作で、設定項目 "MODE" にカーソルを移動します。⊕ボタンまたは ⊖ボタンを押して "ACT" の状態にします。

"MODE" を "ACT" の状態にしないと、スイッチなどを操作してもログ機能は働きません。

"INH" : 機能 OFF。

"ACT" : 機能が ON。



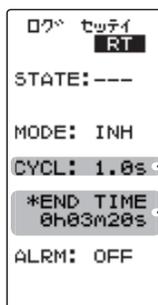
→ログ機能 ON/OFF

ACT, INH

●⊕および ⊖ボタンで設定

2 (記録サイクルの設定)

① ボタンを上下に操作し、設定項目 "CYCL" を選択し、**+**ボタンまたは **-**ボタンでデータを取る間隔を最小 0.1 秒～最大 60 秒の間から設定します。下の END TIME に CYCL の設定によって記録可能な最大時間を表示します。



→ ログ記録サイクル

0.1 ～ 60s(秒)
0.1 ～ 10s(秒) 0.1s ステップ
10s ～ 60s(秒) 1s ステップ
初期値: 1.0s
● **+**および **-**ボタンで設定
● **+**、**-**ボタンの同時押し、
約 1 秒間で初期値に戻る。

→ ログ記録時間

20s(秒) ～ 3h20m(3 時間 20 分)
CYCL の設定によって、記録できる最大時間を自動で表示

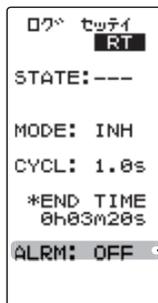
3 (カウントアラームの ON/OFF)

① ボタンを上下に操作し、設定項目 "ALRM" を選択し、**+**ボタンまたは **-**ボタンで、ログのカウント毎にピッという電子音を鳴らす場合は ON に設定します。

"OFF" : アラーム OFF。

"ON" : ログカウント毎にアラーム ON。

② ボタンを上下に操作し、**[RT]** にカーソルを移動し、① ボタンまたは **+**ボタンを押すと初期画面に戻ります。



→ カウントアラーム ON/OFF

ACT, INH
● **+**および **-**ボタンで設定

ログ機能のスタート/ストップ操作

1 (ログのスタート操作)

● スイッチ (SW1) でスタート

SW/ダイヤル機能 (P65) で設定したスイッチ (SW1) を押すとログがスタートします。

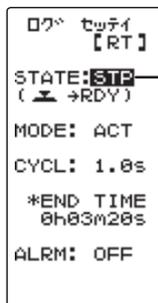
● スロットルトリガーでスタートさせる方法

ログ設定 (ログセッテイ) 画面を表示させ、

① ボタンを上下に操作し、設定項目 "STATE" を選択し、② ボタンを約 1 秒間押します。

ピピッという電子音とともに、"STATE" 表示が "STP" → "RDY" の点滅表示になり、トリガー操作待ちの状態となります。トリガーを前進側に操作するとログがスタートします。(STATE 表示 "STA") 終了時間になると、ピーッという電子音がしてログが終了します。

ログの動作中に② ボタンを上下に操作し、**[RT]** にカーソルを移動し、① ボタンまたは **+**ボタンを押すと初期画面に戻ります。



→ STATE 表示

RDY : トリガー操作待ち
STA : 動作中
STP : 停止中

2 (ログの強制終了)

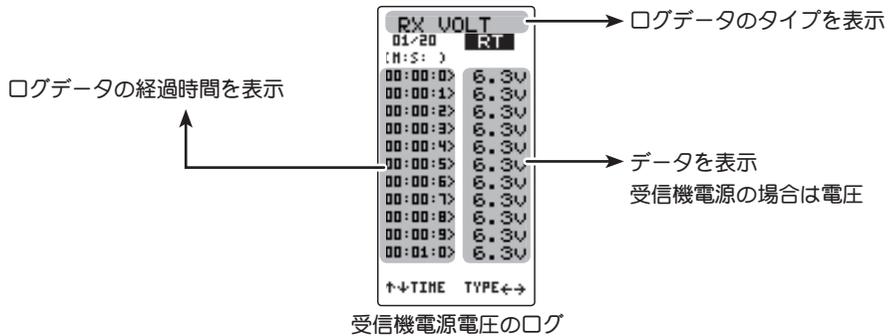
ログを途中でストップさせる場合は、スタートと同じスイッチ (SW1) を押します。または、ログ設定 (ログセッテイ) 画面を表示させ、① ボタンを上下に操作し、設定項目 "STATE" を選択し、② ボタンを約 1 秒間押します。ピピピピピッという電子音がしてストップします。

ログリスト

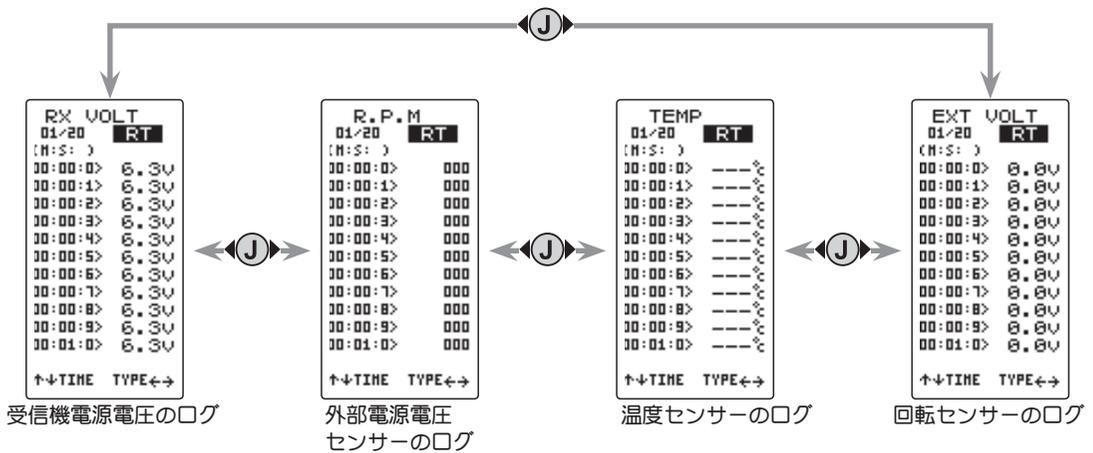
ログリストはログ (P112) の操作で記憶したログデータを確認するとき呼び出します。ログデータの最大は 200 カウントまでです。

ログリストの画面は、P108 のマップを参照してください。

例：受信機電源電圧のログリスト画面



各ログリストの画面の表示方法は、下記のマップを参照してください。



ログリストの確認方法

1 (ログメモリの確認)

① ボタンを上下に操作しすると、10 カウント毎にスクロールされ、各ログデータを 200 カウントまで確認できます。

2 終了する場合は、① ボタンを押して初期画面に戻ります。

仕様

*仕様・規格は予告なく変更することがあります。

- 2.4GHz 帯スペクトル拡散方式採用
- 通信方式：双方向通信
- 動作可能範囲：約 100m(条件により異なります。)

送信機 T4PLS (ホイール式、4チャンネル)

- 送信周波数：2.4GHz
- 送信モード：T-FHSS(R304SB) / S-FHSS(R2104GF, R204GF-E)
FHSS(R2104GF, R204GF-E, R603GF, R2004GF, R203GF)
- 使用電源：FT2F1700B リチウムフェライトバッテリー (6.4V)
乾電池の場合は単 3 アルカリ乾電池を推奨 4 本 (6V)(乾電池ボックス 4P-SQ)
- 消費電流：150mA 以下 (LCD バックライト OFF の状態)
- アンテナ：1/2 λダイポール

受信機 R304SB (4チャンネル受信機)

- 受信周波数：2.4GHz
- 使用電源：規格電圧 4.8V ~ 7.4V / 使用可能電圧範囲 3.5V ~ 8.4V (乾電池の使用不可)
上記電圧表示は、実際はサーボと共用で使用するため、サーボの規格を考慮した電源を使用してください。
- 消費電流：130mA 以下
- サイズ (突起部を除く)：35.1×23.2×8.5 mm
- 重量：6.6g

⚠ 警告

- ① T4PLS の Rx タイプを T-FHSS/S-FHSS の (HIGH) で使用する場合は必ず下記の条件で使用する。
対応サーボ：弊社製カー用デジタルサーボ (BLS シリーズのブラシレスサーボを含む)
受信機側使用電源：受信機および接続するデジタルサーボの規格に合わせる (乾電池を除く)
送信機側 RX タイプ設定：T-FHSS(HIGH), S-FHSS(HIGH) (設定方法：P29)

その他の条件では動作できなったり、動作できる場合でも所定の性能は発揮されません。また、サーボ、その他の機器の故障の原因となります。他社製品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。
また、フェイルセーフユニット FSU はシステムが異なるため使用できません。送信機側のフェイルセーフ機能を使用してください。

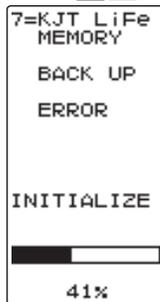
- ② アナログサーボを使用する場合、T4PLS の Rx タイプを T-FHSS/S-FHSS の (HIGH) は絶対使用しない。
送信機側 RX タイプ設定：T-FHSS(NORM), S-FHSS(NORM), FHSS (設定方法：P29)
受信機側使用電源：受信機および接続するアナログサーボの規格に合わせる (乾電池を除く)

ハイスピード (HIGH) モードでは正常に動作できません。また、受信機に接続されているサーボ、その他の機器の故障の原因となります。ノーマル (NORM) モードは、デジタルサーボ (BLS シリーズのブラシレスサーボを含む) も使用できます。

ワーニング表示

バックアップエラー

LCD 画面



記憶しておいたデータが、何らかの原因で消えてしまった場合には、警告音とともに、LCD 画面に "MEMORY BACK UP ERROR" の表示が現われて警告します。

警告音：
ピピピピピピピピピピー（繰り返し）

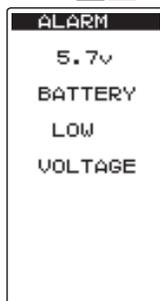
⚠ 注意

- ① バックアップエラーが発生した場合、すぐに使用を中止し、カスタマーサービス宛に修理依頼してください。

そのまま使用すると、送信機の異常動作により、車（ボート）が暴走する危険があります。

ローバッテリーアラーム

LCD 画面



送信機のバッテリー電圧が使用可能範囲より下がると、警告音とともに、LCD 画面に "BATTERY LOW VOLTAGE" の表示が現われて警告します。

"LiFe2" 5.7V 以下

"NiMH5" 4.9V 以下

"DRY4" 4.1V 以下

警告音：
ピピピピッ (連続)

⚠ 注意

- ① ローバッテリーアラームが発生した場合、すぐに車（ボート）を回収し、走行（走航）を中止してください。

走行（走航）中に電池がなくなると、車（ボート）が暴走する危険があります。

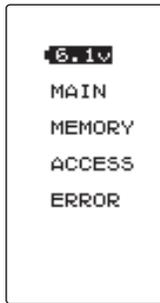
参考

使用電源とローバッテリーについて

ローバッテリーアラームの設定が使用電池によって異なります。システムメニューで使用する電源に合ったバッテリータイプ "BATT" の設定を必ず行ってください。誤った設定で使用すると、正常なローバッテリーアラームが働かなくなり、バッテリーアラームの前にシステムが停止する場合があります。また使用時間が極端に短くなる場合もあります。（バッテリータイプの詳細は P103）

メモリーエラー

LCD 画面：



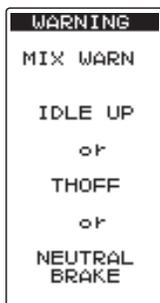
電源を入れたときなどで、本体内部のデータのやり取りが正常に行われなかった場合に、警告音とともに、LCD 画面に "MAIN MEMORY ACCESS ERROR" が表示されます。

- 警告を止めるには、電源を切ります。
- 再度電源を入れ直して警告が出なければ問題はありません。

警告音：
ピピピピピピピッ、休止（繰り返し）

MIX ワーニング

LCD 画面：



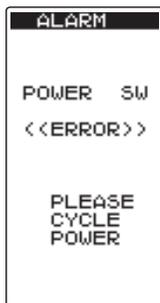
アイドルアップ、スロットルオフ（エンジンカット）、ニュートラルブレーキの機能のスイッチが入っている状態で、電源スイッチを入れたときに警告音とともに、LCD 画面に "MIX WARN" が表示されます。

該当する機能のスイッチを切ると警告音は止ります。

警告音：
ピピピピピピピッ、休止（繰り返し）

パワー SW ワーニング

LCD 画面：



電源スイッチを "DISP" から "PWR ON" または、"PWR ON" から "DISP" に速い操作で移動したときに、OFF の状態が確認されずエラーが発生した場合に警告音とともに、LCD 画面に "POWER SWARN 《ERROR》" が表示されます。

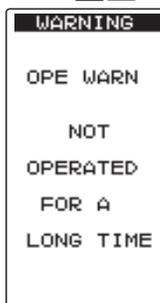
電源スイッチを切ると警告音は止ります。

再度 "DISP" または、"PWR ON" に電源を入れなおしてください。

警告音：
ピピピピピピピッ、休止（繰り返し）

電源切り忘れワーニング

LCD 画面：



T4PLS を何も操作していない時間が 10 分継続すると、警告音とともに、LCD 画面に "OPE WARN" が表示されます。ステアリングホイール、スロットルトリガーまたは、各ダイヤル、スイッチ、エディットボタンを操作すると警告音は止ります。また使用しないのであれば電源を切ってください。（P101 のシステムで設定が解除できます）

警告音：
ピピピピピピピッ、休止（繰り返し）

オプションパーツ（別売り）

T4PLS にはオプションとして次のオプション関係が用意されています。

送信機用バッテリー

送信機用バッテリーを購入される場合は下記の品名のものをご使用ください。

- FT2F1700B(6.4V/1700mAh) / FT2F2100B(6.4V/2100mAh) リチウムフェライトバッテリー
- HT5F1800B ニッケル水素バッテリー 6V/1800mAh

FT2F1700B/FT2F2100B/HT5F1700B バッテリーは、負荷が大きくなると保護回路が働き出力が停止します。走行（走航）中に出力が停止すると暴走の危険がありますので、絶対に受信機側には使用しないでください。

- 専用充電器 LBC-4E5 TX:FT2F1700B/FT2F2100B 用

LBC-4E5 は、FT2F1700B/FT2F2100B バッテリーのバランス充電用です。

- 専用充電器 HBC-3A(4) TX: ニッケル水素バッテリー 1700mAh 用 /RX:1000mAh 用
- T4PL 用 乾電池ボックス 4P-SQ(アルカリ乾電池を使用する場合)

その他

- T4PK 用 DSC コード（モデル転送機能に使用）
- テレメトリーセンサーオプション（2013年3月現在）
温度センサー（SBS-01T）／磁気回転センサー（SBS-01RM）／電圧センサー（SBS-01V）

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>

工場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りください。

- 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。

<本製品に関するご質問、ご相談>

工場ラジコンカスタマーサービスに、ご連絡ください。

ラジコンカスタマーサービスセンター

修理・アフターサービス、プロポに関するお問い合わせは弊社ラジコンカスタマーサービスセンターへどうぞ。

<受付時間／ 9:00～12:00・13:00～17:00、土・日・祝日および弊社休業日を除く>

双葉電子工業（株）無線機器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

T4PLS モデルメモリー データシート

モデル No. : _____ モデルネーム : _____

RX タイプ (レスポンス)

RX タイプTYPE: TFH(HIGH), TFH(NORM) / SFH(HIGH), SFH(NORM) / FH

サーボリバース

REVST: NOR / REVTH: NOR / REVCH3: NOR / REVCH4: NOR / REV

サブトリム

SUBTR

ST: %

TH: %

CH3: %

CH4: %

エンドポイントアジャスター

ST L: %

ST R: %

TH F: %

TH B: %

EPA

3C U: %

3C D: %

4C U: %

4C D: %

フェイルセーフ

●バッテリーフェイルセーフ

F/S

ST: %

TH: %

CH3: %

CH4: %

MODE: OFF / ACT

ステアリング EXP

STR EXP

RATE: %

スロットル EXP

THR EXP

FWRD: %

BRAK: %

ステアリングスピード

ST SPEED

TURN: %

RETN: %

スロットルスピード

TH SPEED

RATE: %

スロットルアクセルセレーション

ACCEL

ACCFW: %

ACCBK: %

プログラムミキシング

MST: ST / TH / CH3 / CH4MXMD: OFF / ONTRIM: OFF / ON**PROG MIX**MODE: INH / ACTSLV: ST / TH / CH3 / CH4

RATE(L/F/U): %

RATE(R/B/D): %

ABS 機能

A.B.SMODE: INH / ACT

AB.P: %

DELY: %

CYCL: %

TG.P: %

DUTY: LOW / MID / HIGH

ブレーキミキシング

MODE: CH3 INH / ACTCH4 INH / ACT

RATE: CH3 % CH4 %

BRAKE MIX

DELY: CH3 % CH4 %

CH2 %

ABS: CH3 INH / ACT CH4 INH / ACT

4WSミキシング

4WS MIXMODE: INH / 2TYP / 3TYP / 4TYP

RATE: %

MXMD: OFF / ON

デュアル ESC

DUAL ESCMODE: INH / ACT

RATE: %

MXMD: OFF / ONTRIM: OFF / ON

ジャイロミキシング

GYRO MIXMODE: INH / NORM / AVCS / SW NORM: % AVCS: %

CPS-1 ミキシング

CTRL: INH / CH4 / STR NT / STR END / THR NT / THR FWD / THR BRK / TH NT+BK**CPS MIX**POSI: % TYPE: NORMAL / FLASH CYCL: %

スロットルモード

SXNT: F5/B5 / F7/B3**THR MODE**

IDLUP: %

NTBRK: %

THOFF: %

ファンクションセレクトダイヤル, スイッチ

SW1.PSH:

SW2.SLD:

DIAL/ SW

DT1: %

DT2: %

DT3: %

DT4: %

DL1: %

デュアルレートレート

D/R

RATE: %

ATL (ブレーキレート)

ATL

RATE: %

3チャンネルポジション / 4チャンネルポジション

CH3/4

CH3 POSI: %

CH4 POSI: %

トリム

TRIM

ST: %

TH: %

レーシングタイマー

TIMERTYPE: UP / DOWN / LAP

ALRM: %

双葉電子工業株式会社 無線機器営業グループ TEL.(0475)32-6981

〒 299-4395 千葉県長生郡長生村藪塚 1080

© FUTABA CORPORATION 2013年5月 ②

4PLS

Frequency Hopping Spread Spectrum



*Digital Proportional
R/C System
for Use with Surface Models*

Futaba®