

GEMINI X

2.4GHz Digital High Response System

取扱説明書

このたびは、**GEMINI X** をご購入いただき、ありがとうございます。

この取扱説明書は、**GEMINI X** を安全に正しくご使用いただくために、取り扱いに関する手順、要領および注意事項などについて説明しています。本機の性能を十分発揮させるために、ご使用になる前には本書を良くお読みになり、正しくお取り扱いいただくようお願い申し上げます。

なお、本書はお読みになった後も、いつでも読めるように大切に保管してください。

SANWA

プロポの安全な取扱いと注意事項

お買い上げいただいたプロポを正しく安全にご使用いただくために、本書をよくお読みいただき、注意事項を必ず守ってください。使用方法を誤ったり、安全に対する注意をおこたったりすると、他人に迷惑をかけたり、自分自身をきずつけたりすることになります。

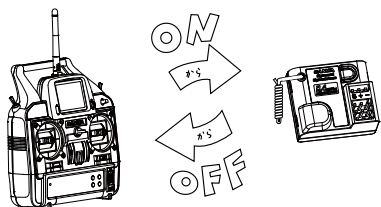
■安全確保のため、この各項目を必ずお守りください。



警告

搭載時及び操作上の注意

- プロポの電源スイッチをONにするときは必ず①送信機→②受信機の順でおこなってください。またOFFにするときは①受信機→②送信機の順番でおこなってください。
- ☆スイッチ操作を誤って逆にすると突然エンジンやモーターが高回転になり、大変危険です。



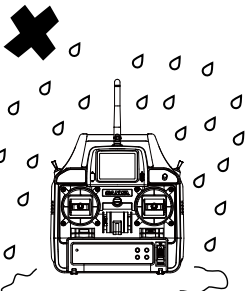
- 車体(船体)には必ずノイズ対策をおこなってください。
- ☆金属同士がこすれると電氣的ノイズ(雑音)が発生し異常な動作の原因となりますのでピス、ナットのゆるみがないことを確認してください。
- ☆ガソリンエンジン、モーターなどからもノイズが発生することがあります。抵抗入りプラグや、ノイズキラーコンデンサー等のノイズ対策をおこなってください。

- 走行(航)前に必ずプロポの動作確認(通達テスト)をおこなってください。異常な動きをしたり、動かない場合は走行(航)させないでください。机上でのテストが正常であっても走行(航)中の電波の到達距離は、受信機の搭載方法、アンテナの張り方、送信機のアンテナの向き、地形等によって変わりますので、初走行(航)の際は特にご注意ください。

- 雨の日は絶対に走行(航)させないでください。

- ☆送信機内部は精密な電子部品でできていますので、アンテナやケースを伝わって水が入ると誤動作や不動となり危険です。

- ☆受信機、サーボ等が水没した時は、すぐに回収して内部を乾燥させてください。乾燥後、正常に動作しても念のため、に最寄りの三和サービスへ点検にお出しください。



- 受信機は精密機器です。強い衝撃や振動をあたえないでください。
- ☆厚手のスポンジ等を使用し、防振対策をおこなってください。

- 受信機はFETスピードコントローラー、モーター、バッテリーからできるだけ離して搭載してください。

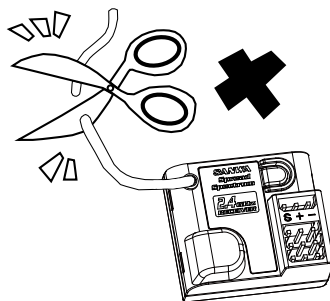
- 金属シャシーやカーボンシャシーなどに搭載する場合は両面テープを3枚位かさねて使用し、受信機をシャシーから離してください。

- 電波障害がある場合は、受信機の搭載場所をかえるか、タテ積⇄ヨコ積に搭載方法をかえてください。

- 受信機のそばにモーターコードやバッテリーコードがあると誤動作しやすくなるので、近づけないでください。

- 受信機のアンテナ線はできるだけ外へ出し、まっすぐ立てて張るようにしてください。余分な長さを切断したり、折り返したりしないでください。

- ☆アンテナ線が短くなると走行(航)できる範囲が狭くなるので危険です。



- アンテナ線はモーターコードやバッテリーコードに近づけないようにしてください。

- 金属シャシーやカーボンシャシーに導電性のピアノ線アンテナを使用するとノイズにより誤動作する可能性があります。シャシーにアンテナ線を近づけないようにしてください。

警告 走行(航)の際の注意

RCカー、ボート等を走行(航)する場合は、必ず下記事項を守り、他の人の迷惑にならないようにご注意ください。

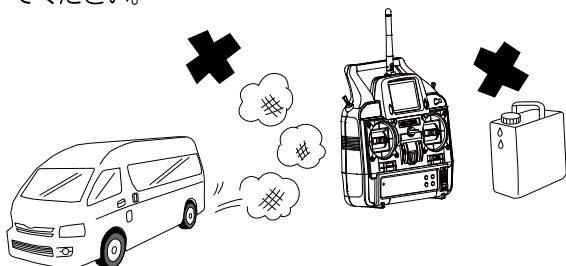
- 車体(船体)は完全に整備をして安全を確認してください。
- 人ごみや、道路では絶対にRCを走行させないでください。
- 走行(航)後は必ず動力バッテリーのコネクターをはずし、車体(船体)から動力バッテリーをはずしてください。
- 同時走行(航)の場合は必ず管制員を決めて、その指示に従って走行(航)してください。
- 他の人の走行(航)を妨げないようにご注意ください。
- ラジコン保険に必ず加入してください。ラジコン保険の加入申込は、ラジコン操縦士登録代行店にお問合わせください。
- エンジンカーには必ず消音効果のある「マフラー」(消音機)を付けてください。
- 早朝からのエンジン始動はやめてください。
- 走行(航)場所は必ずきれいに掃除をしてから帰ってください。

注意 用途について

- 模型用以外には使用しないでください。
- 本製品は、模型用として日本国内の電波法に基づいて製造されていますので、海外ではご使用になれません。

注意 日常のお手入れ

- エンジンの排気や燃料がついた時は、やわらかい乾いた布で拭いてください。汚れがひどい時には、水または中性洗剤を染み込ませたきれいなやわらかい布を固くしぼって拭いてください。シンナー、ベンジン、アルコール、モータークリーナー、ブレーキクリーナーなどは表面の仕上げをいためたり、変質する場合がありますので、ご使用にならないでください。

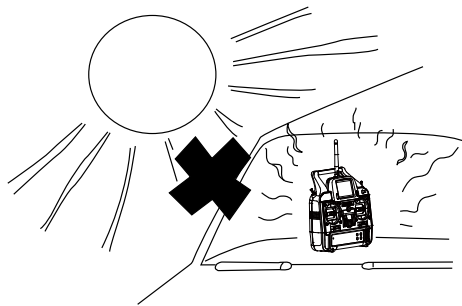


注意 送信機の手扱いについて

- ぶつけたり、落としたり強い衝撃を与えたりしないでください。またタイヤトラクション剤等のついた手で送信機、受信機、サーボ、F E Tスピードコントローラー等にさわると、故障やケース変形の原因となります。

注意 置き場所について

- 次のような場所で保管しないでください。
 - ☆極端に暑いところ、極端に寒いところ。
 - ☆直射日光が長時間あたるところ。
特に窓を閉めきった自動車内で直射日光が当たる場所に放置すると季節により車内温度が80℃以上になり、変形や故障の原因となる場合がありますので、充分ご注意ください。
 - ☆湿気の多いところ、風通しの悪いところ。
 - ☆振動の多いところ。
 - ☆ほこりの多いところ、蒸気や熱気が当たるところ。
 - ☆エンジンの排気がかかるところ、燃料缶のそば。



マーク
の意味



警告

事故や怪我をしないために必ず守っていただきたいこと。



注意

故障を起こさないために必ず守っていただきたいこと。



注意

安全に使用していただくための注意事項

- 2.4GHz帯はラジオコントロール専用の周波数ではありません。この周波数帯はISM（産業、科学、医療）バンドと共用されているので、都市部では電子レンジ、無線LAN、デジタルコードレス電話、オーディオ機器、ゲーム機や携帯電話のBluetooth、VICSなどの近距離通信の影響を受ける可能性があります。またアマチュア無線、移動識別用構内無線にも使用されているため、これらの影響に注意して使用してください。
なお、既存の無線局に有害な電波干渉を与えた場合は、速やかに電波の発射を停止し干渉回避対策をおこなってください。
- RCサーキット等では2.4GHzシステムに影響を与える可能性のある機器の使用を最小限にし、必ず事前に安全性の確認をおこなってください。また、施設管理者の指示に従ってください。
- 建物や鉄塔などの後ろを走行（航）させたときのように電波の到達方向を遮へいすると、操縦レスポンスの低下や操縦不能になる可能性があります。常に目視で確認出来る範囲で走行（航）してください。
- 日本国内では、技術適合証明試験を受け、認証番号を記載した技術適合証明ラベルが貼られている送信機やモジュールが使用できます。技術適合証明ラベルを剥がしたり汚したりしないでください。
- 海外からの輸入品等の場合で、技術適合証明ラベルが貼られていないプロポやモジュールを日本国内で使用することはできません。電波法違反になる場合があります。
- (財)日本ラジコン電波安全協会では、ラジオコントロールに使用する電波を安全に使用していくための啓発をおこなっています。同協会の名称の入った技術適合証明ラベルが貼られている送信機やモジュールの使用を推奨します。



注意

安全に使用する際の注意事項

- 送信機のアンテナは構造上、電波の弱い方向があります。アンテナの先端を操縦している模型に絶対に向けないでください。
- 送信機のアンテナは操作時に地面と垂直になるように角度を調整してお持ちください。
- 走行中は送信機のアンテナを握ったりしないでください。電波の出力が弱くなり走行（航）できる範囲が狭くなるので危険です。
- 送信機のアンテナに金属製のクリップなどを取り付けしないでください。
- 送信機のアンテナを無理に折り曲げたり、ねじったりしないでください。アンテナの内部構造物が壊れる可能性があります。
- 受信機は精密機器です。強い衝撃や振動をあたえないでください。厚手のスポンジ等を使用し、防振対策をおこなってください。
- 受信機のアンテナ線はできるだけ外へ出し、まっすぐ立てて張るようにしてください。余分な長さを切断したり、折り返したりしないでください。
- 受信機のアンテナ線はモーターコードやバッテリーコードなどのノイズ源に近づけないでください。
- 金属シャシーやカーボンシャシーに受信機を搭載する場合は、両面テープなどを重ねて使用し、できるだけシャシーから離してください。

INDEX

■ セットの構成と規格	P. 5
● セットの構成表	(5)
● セットの規格	(5)
■ ご使用になる前に	P. 6
● 電源について	(6)
■ モジュールション (MOD)、BIND (バインド) について	P. 7
● BIND (バインド) の設定方法	(7、8)
■ 送信機各部の名称	P. 9、10
■ 特殊装備の使用方法	P. 11～31
● ディスプレイパネル	(11)
● ディスプレイパネルの表示	(11)
● 基本的な設定方法	(11)
● デジタルトリム (ステアリング/スロットル)	(14)
● ステアリングデュアルレート <D/R>	(11)
● エンドポイントアジャスト <EPA> (ステアリング/スロットル/AUX)	(12～14)
● エクスポネンシャル <EXP> (ステアリング/スロットル)	(15)
● スピード <SPEED> (ステアリング/スロットル)	(16)
● エーユーエックス <AUX> (S_AUX/4WS/MOA/BRK/A_MIX/AUX/P_AUX)	(17～21)
● フェールセーフ <F/S> (ST/TH/AUX/バッテリー)	(22、23)
● サブトリム <SUB-T>	(24)
● リバース <REV>	(25)
● モデル <MODEL>	(25)
● バッテリー電圧表示	(25)
● セットアップメニューについて	(26)
● モジュールション <MOD> (DS2/FH3/FH3F)	(26)
● バインド <BIND>	(27)
● トリム <TRM> (D/R/TH_HI/TH_BR/3C_HI/3C_LO/3_SUB/P_AUX/S_AUX)	(28)
● ステップ <STEP> (ST/TH)	(29)
● モデルネーム <NAME>	(29)
● モデルクリア <M_CLR>	(30)
● ビープ <BEEP> (ACT/INH)	(30)
● アラーム <ALRM> (ACT/INH)	(31)
● バッテリー <BATT> (4CEL/6CEL)	(31)
■ 受信機の接続と搭載について	P. 32
● 受信機について	(32)
■ オプションパーツについて	P. 33
■ こんなときは	P. 34
■ サンワサービスについて	P. 35
■ 修理依頼カード	P. 36
■ 保証書	P. 36
■ 索引	P. 38

セットの構成と規格

セットの構成表

	ノーマル	F2200	PC(RX-371)	PC(RX-451)
送信機	TX-352	←←←←←	←←←←←	←←←←←
受信機	RX-371	←←←←←	RX-371	RX-451
サーボ	SX-112x2	SX-112x1	—	—
スピードコントローラー	—	F2200x1	—	—
付属品	スイッチハーネス/コネクタ×1	—	スイッチハーネス/コネクタ×1	←←←←←
	電池ボックス/コネクタ×1	—	電池ボックス/コネクタ×1	←←←←←
	アブソーバーセット×1	←←←←←	—	—
	取扱説明書×1	←←←←←	←←←←←	←←←←←

セットの規格

送信機

品番	TX-352
出力表示	デジタル/アナログ表示 (電源電圧表示)
変調方式	2.4GHzスペクトラム拡散方式
電源	単3乾電池×4本
重量	544 g

FETスピードコントローラー

品番	F2200
使用電源	Nicd/NiMH 6~7セル(7.2~8.4V)
連続最大電流	520A(前進側) 45A(後進側)
瞬間最大電流	2080A(前進側) 180A(後進側)
ロス抵抗	2.6mΩ(前進側) 7mΩ(後進側)
寸法	28.3x33.3x26.7mm
重量	50.4 g (スイッチ、コネクタ含む)

受信機

品番	RX-371
変調方式	2.4GHzスペクトラム拡散方式
電源	DC4.8~6.0V
重量	9.5 g

受信機

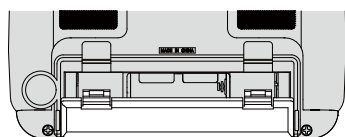
品番	RX-451
変調方式	2.4GHzスペクトラム拡散方式
電源	DC4.8~6.0V
重量	9.0 g

サーボ

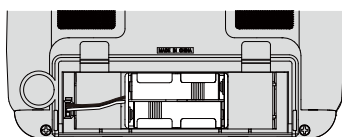
品番	SX-112
速度	0.14sec/60° (6.0V)
トルク	4.0kg・cm(6.0V)
寸法	39.0x20.0x36.0mm
重量	45 g

電源について

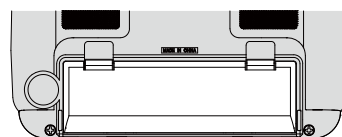
送信機の電池の入れ方



①電池蓋のツメを押して手前に引き、電池蓋をはずしてください。



②電池ケースを取り出し、電池ケースに表示されている極性通りに単3乾電池を4本装着してください。
電池ケースを本体に入れて、スポンジで電池ケースを固定してください。

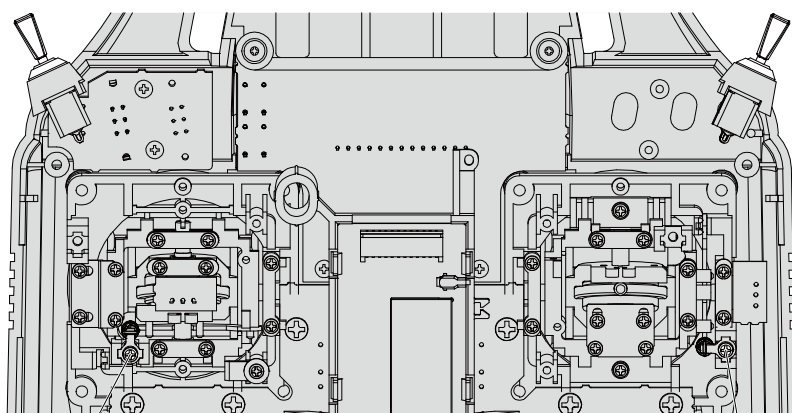
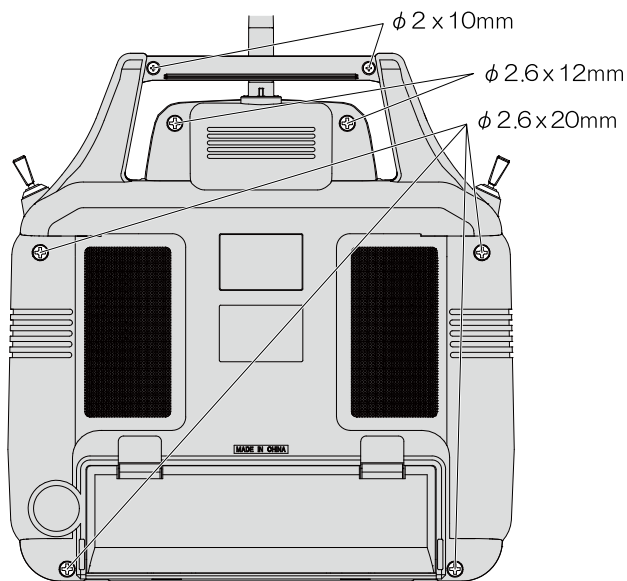


③電池蓋を本体に装着してください。

ご使用になる前に

スティックのスプリング・テンションの調整

- ①電池蓋を外し、電池ケースを取り出しながらコネクタを引き抜きます。
- ②送信機裏面のビス8本を外し、リアケースを開けてください。
- ③各スティックのテンション・アジャスターを廻して、好みの硬さに調整してください。
テンション・アジャスターは右へ廻すと硬くなり、左へ廻すと柔らかくなります。
- ④リアケースを取り付けて、取り付けビス8本を締め付けてください。
(位置と種類を間違えないでください。)
- ⑤電池ケースを入れて、コネクタを接続します。
- ⑥最後に電池蓋を取り付けます。

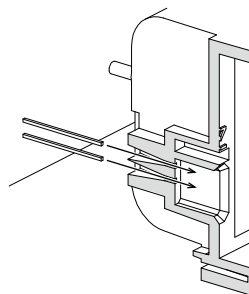


ステアリング用
テンション・アジャスター

スロットル用
テンション・アジャスター

！ 注意

- リアケースを取り外す際に回路基板を傷付けたり、リード線を切ってしまうことのないように注意してください。
- テンション・アジャスター以外はさわらないでください。
- 調整を終えてリアケースを取り付ける際に基盤左下のピンをリアケースのピン穴に確実に挿入してください。
- リアケース取り付け用ビスは3種類ありますので、取り付け位置を間違えないようにしてください。



モジュレーション(MOD)、BIND(バインド)について

出力方式の設定

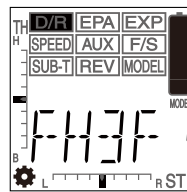
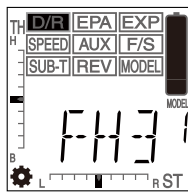
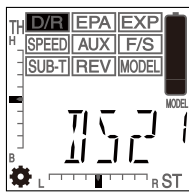
セットアップメニューのモジュレーション(MOD)でお使いになる受信機にあわせて出力方式の設定をおこないます。

- 1) ◀キーを押しながら送信機の電源スイッチをONにしてセットアップメニューに切りかえて、液晶画面にMODと表示させます。
- 2) MODタイプの設定
+ INCまたは、DEC キーで切りかえます。



◀キーを押しながら
電源スイッチ
ON!

- 出力方式 DS2 (RX-371、RX-442DS)
FH3 (RX-451) フルレンジモード
FH3F (RX-451) ナローレンジモード



- 3) 出力方式が決まったら+ INCとDEC キーを同時に長押しして確定して下さい。点滅が点灯になった時点で出力方式が決定されます。
- 4) 出力方式が決定したら、BIND(バインド)をおこなってください。

※+ INCまたはDEC キーで出力方式を選ぶ際に、変更前に決定されている出力方式以外は点滅します。

※サーキット等でDS方式と混走の場合は必ずFH3Fのナローレンジモードで使用してください。

BIND(バインド)の設定

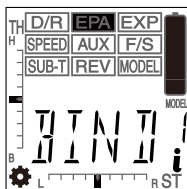
※BIND(バインド)とは：GEMINI X送信機はそれぞれ固有のID(固体識別)番号をもって、そのID番号を受信機に記憶させること(BIND)です。BIND設定した送信機と受信機のセットでしか動作しないようになります。

- 1) ◀キーを押しながら送信機の電源スイッチをONにしてセットアップメニューにします。



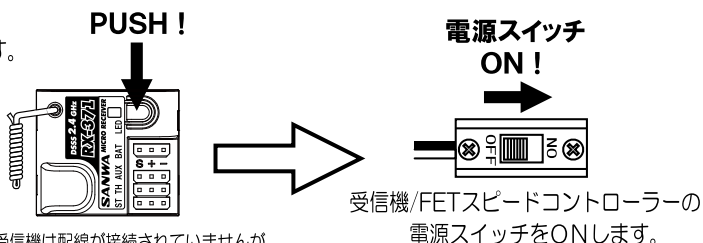
◀キーを押しながら
電源スイッチ
ON!

- 2) ▶キーを押してディスプレイパネルにBIND(バインド)と表示させます。



3) 受信機側のBIND設定

受信機のBINDボタンを押しながら、
受信機側の電源スイッチをONします。

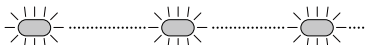


注) 上記の受信機は配線が接続されていませんが、
BIND設定する際には、サーボやFETスピード
コントローラー(モーターは除く)、バッテリー
等を接続した状態でこなってください。

※RX-442DSのBINDボタンはLEDレンズにもなっていますので、BINDボタンを押すときはLEDの状態
が見えるように押してください。

- 3) 受信機のLEDがゆっくりとした点滅になるのを
確認してください。
ゆっくりとした点滅を確認したらBINDボタンを
押すのをやめてください。

受信機LEDの状態 (約0.5秒間隔の点滅)

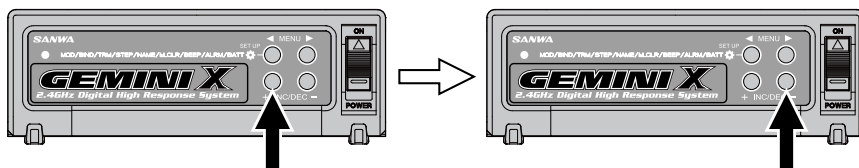


- 4) 送信機がBINDと表示
されている状態で、
+ INCキーかDEC
キーのどちらかを
押してください。



どちらか！

- 5) ディスプレイパネルの
メッセージに다가
+ INC-キーを押して
ください。
続いてDEC-キーを
押してください。



- 6) 受信機のLEDが高速点滅から点灯に変化するのを
確認してください。点灯になるとBIND(バインド)
設定は終了です。サーボ等を動作させてBIND設定が
終了したことを確認してください。

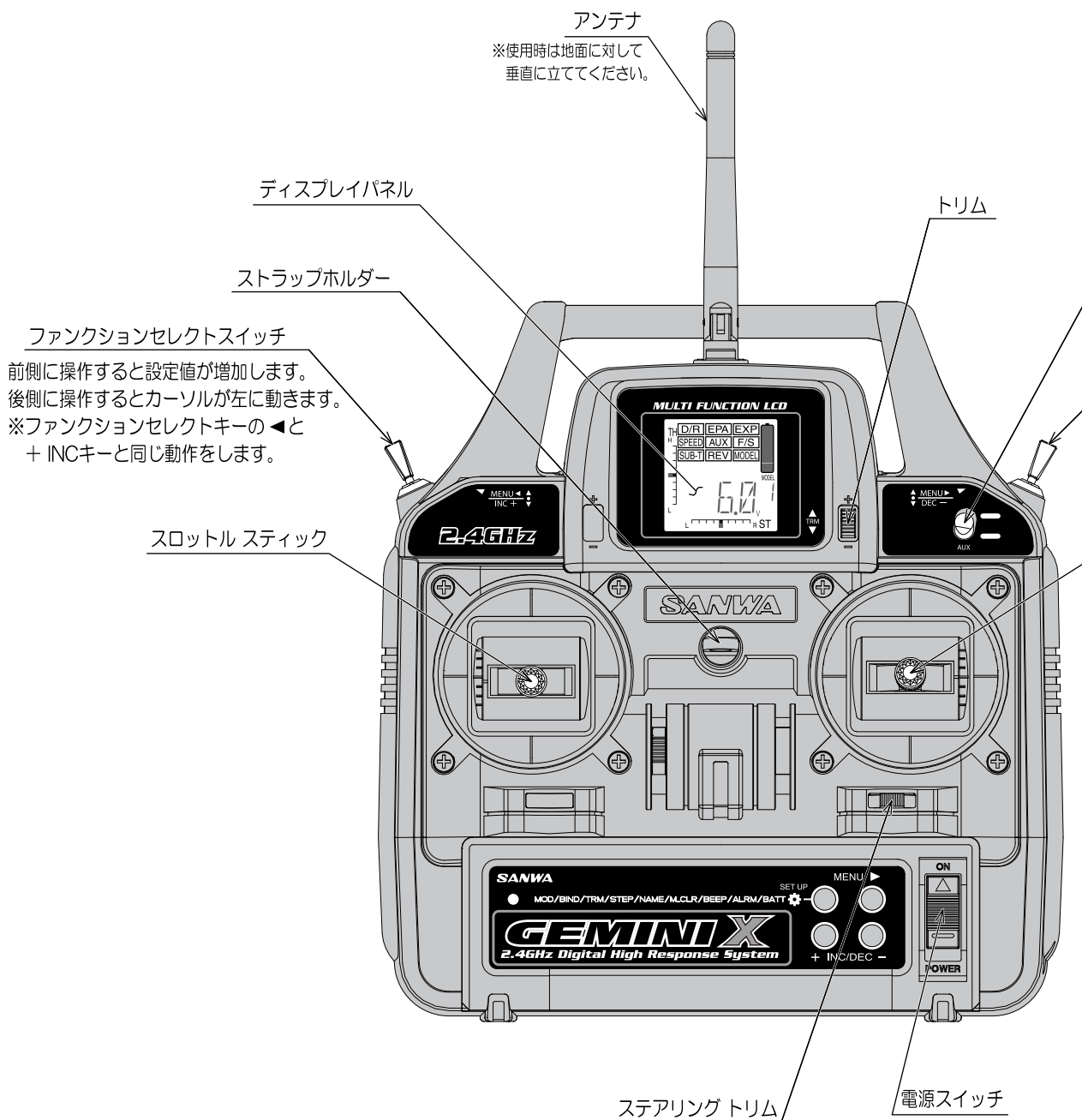
受信機LEDの状態 (高速点滅)



⚠ 注意

- 出荷時には送信機と受信機のBIND設定されていないので、ご使用になる前に必ずBIND設定をおこなってください。
- 新たにレシーバーを購入された場合は必ず送信機と新しい受信機でBIND設定をおこなってください。
- 必ずBIND設定した送信機と受信機のセットでお使いください。

送信機各部の名称



AUXレバー
(3ch)

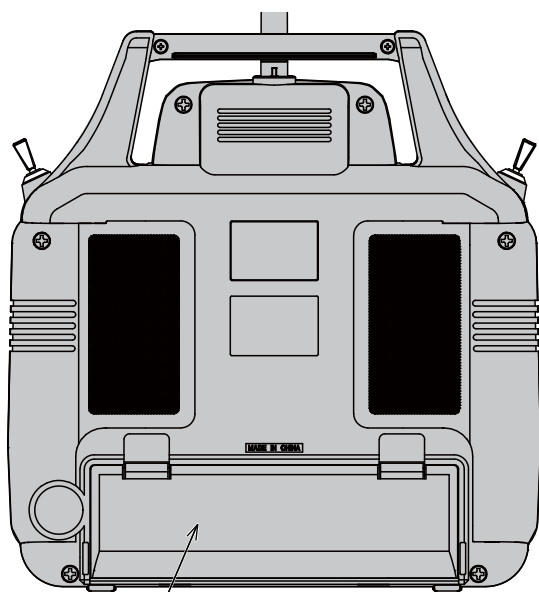
ファンクションセレクトスイッチ

前側に操作すると設定値が減少します。

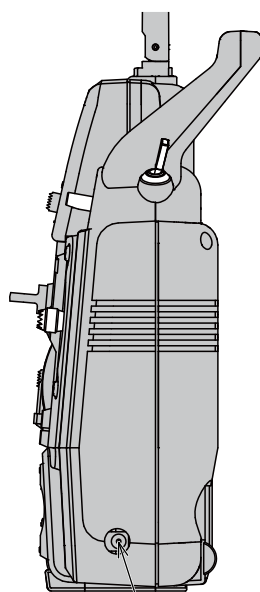
後側に操作するとカーソルが右に動きます。

※ファンクションセレクトキーの▶とDECキーと
同じ動作をします。

ステアリングスティック



電池蓋



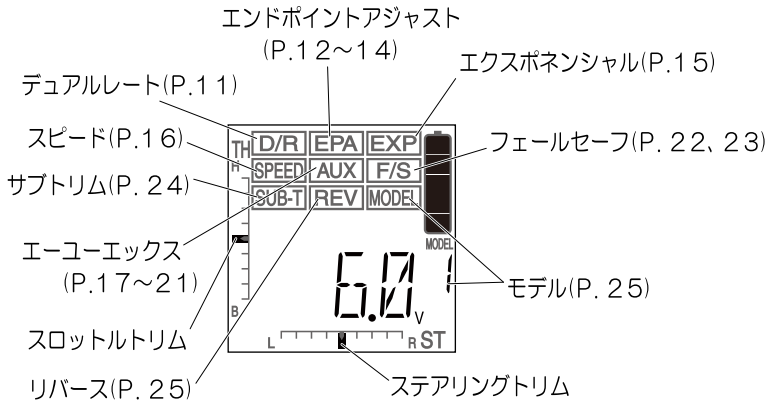
充電ジャック

特殊装備の使用方法

ディスプレイパネル

GEMINI Xは、機能メニューを表示したディスプレイを送信機上部に配置。視認性に優れたマルチファンクションディスプレイとダイレクトファンクションキーを配置することにより、操作性を向上させました。

ディスプレイパネルの表示(ノーマルメニュー時)

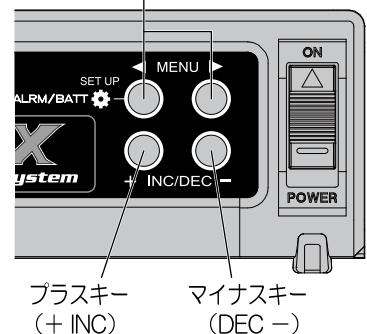


基本的な設定方法

GEMINI Xの特長であるマルチファンクションディスプレイは機能が一覧表示されているので、予備知識がなくても目的の機能を瞬時に呼び出すことができ、簡単に調整できるシステムです。

- 1) ◀▶ファンクションセレクトキーでカーソルを左右に移動して、設定したい機能を選びます。
※一つの機能の中にST、TH、AUX等が含まれているものがあります。
- 2) 設定したい機能を選んだら+ INC/DEC -キーで希望の値に調整します。
+ INC/DEC -キーを同時に押すと数値はリセットされます。
- 3) ◀キーを押した状態で電源スイッチをONにするとセットアップメニューになります。BIND(バインド)やMOD(モジュレーション)等の基本設定をセットアップメニューで設定します。

ファンクションセレクトキー

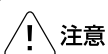
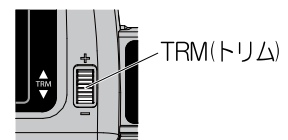
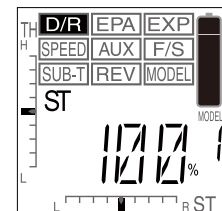


ステアリングデュアルレート(D/R)

ステアリングスティックを操作したときの舵角量(左右同角)を調整できます。RCカーを走行させたときに路面コンディションに対応させるため、送信機上部のTRM(トリム)か+INC/DEC-キーを操作することによって、走らせながら調整します。(初期値は100%です。)
ファンクションセレクトキーを操作してディスプレイパネルのカーソルをD/Rに合わせて、+ INC/DEC -キーによって数値を増減することができます。

送信機上部のTRM(トリム)はディスプレイパネルのカーソルがD/Rに合っていない場合でも操作することによって数値を増減することができます。
(操作時に液晶表示が自動で切りかわり、操作終了後もとの表示に戻ります。)

※出荷時にはTRMにD/Rの機能が割り当てられていますが、別の機能を割り当てることができます。(P.28参照)



注意

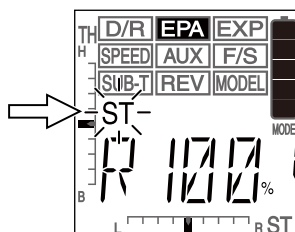
RCカーのステアリングリンケージがロックした状態からD/Rの数値を絶対に増やさないでください。ステアリングサーボがロックした状態になり、サーボに過電流が流れ、サーボモーターやサーボギヤの破損の原因になります。

エンドポイントアジャスト (EPA)

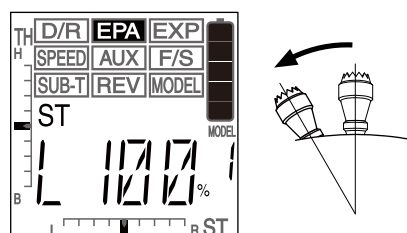
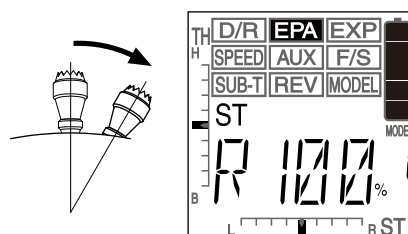
ステアリングの左右の舵角調整、スロットルのハイ側/ブレーキ側の動作量、AUXのハイ側/ロー側の動作量の調整ができます。

●ステアリング-エンドポイントアジャスト(EPA-ST)

リンクージや車体の特性、あるいはタイヤ径などの違いから左右の回転半径が違うことがあります。
このようなときに左右それぞれのサーボの舵角量を調整します。



- 1) ファンクションセレクトキーを操作して**EPA**にカーソルを合わせて画面上に**ST**と表示させます。
- 2) ステアリングの右側を設定するときはステアリングスティックを右側いっぱい操作しながら+ INC/DEC キーで設定値を調整します。
(+ INC/DEC キーを同時に長押しすることで初期値の100%に戻ります。)
- 3) ステアリングの左側を設定するときはステアリングスティックを左側いっぱい操作しながら+ INC/DEC キーで設定値を調整します。
(+ INC/DEC キーを同時に長押しすることで初期値の100%に戻ります。)



※EPA-STの初期値は100%です。(L、R)

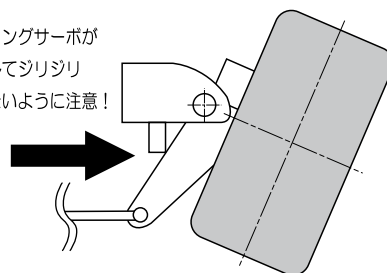


注意 ●ステアリングサーボを車体に搭載してステアリング-エンドポイントアジャストをあわせるときは、次の手順でおこなってください。

- 1) サーボにサーボホーンを取り付ける前にサーボのニュートラルを出します。
- 2) サーボホーンがサーボと直角になるように、サブトリム (SUB-T) でサーボのセンターを出します。(サブトリム→P.24参照)
- 3) 車体にサーボを取り付けて、リンクージをおこなってください。
- 4) 車体側のステアリングストッパーに無理なく当たるようにステアリング-エンドポイントアジャストを調整してください。

※ステアリングストッパーに当たった状態からサーボの動作量を無理に大きくしないでください。サーボがロックした状態になり、サーボに過電流が流れサーボモーターやサーボギヤの破損の原因になります。

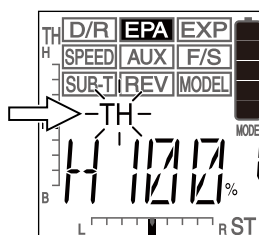
※ステアリングサーボがロックしてジリジリうならないように注意！



●スロットルエンドポイントアジャスト(EPA-TH)

GPカーのキャブレター/ブレーキのストローク調整、
EPカーのFETスピードコントローラーのハイポイント/
バック(ブレーキ)の調整をおこないます。

- 1) ファンクションセレクトキーを操作してEPAにカーソルを合わせて画面上にTHと表示させます。



- 2) エンジンカーのスロットルのハイ側を設定するときは、スロットルスティックを図1のようにハイ側に操作して、+ INC/DEC キーで設定値を調整します。

※EPカーのFETスピードコントローラーでは、通常ハイ側を100%に設定し、FETスピードコントローラーのハイポイント設定をおこなってください。
(+ INC/DEC キーを同時に長押しすることで初期値の100%に戻ります。)

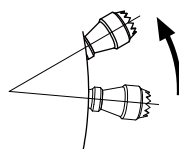
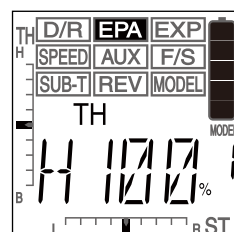


図1



- 3) ブレーキ側を設定するときは、スロットルスティックを図2のようにブレーキMAX状態で+ INC/DEC キーで設定値を調整します。
正確なブレーキ量の調整は走らせながらおこなってください。

※EPカーのFETスピードコントローラーではロー側を100%に設定し、FETスピードコントローラーのバック(ブレーキ)ポイントの設定をおこなってください。
正確なブレーキ量の調整は走らせながらおこなってください。
(+ INC/DEC キーを同時に長押しすることで初期値の100%に戻ります。)

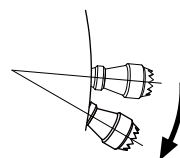
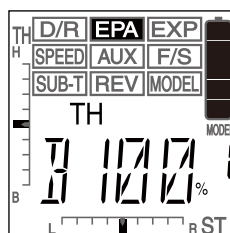


図2

※FETスピードコントローラーの設定に関しては、FETスピードコントローラーの取扱説明書をよくお読みになってください。



注意 ●スロットルサーボを車体に搭載してスロットルエンドポイントアジャストを合わせるときは、次の手順でおこなってください。

- 1) サーボにサーボホーンを取り付ける前にサーボのニュートラルを出します。
- 2) サーボホーンがサーボと直角になるように、サブトリム(SUB-T)でサーボのセンターを出します。
(サブトリム→P. 24参照)
- 3) 車体にサーボを取り付けて、リンケージをおこなってください。
- 4) 車体側の前進(キャブレター)/ブレーキの動作量に合わせて、無理なくスロットルエンドポイントアジャストを調整してください。

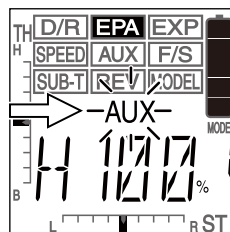
※キャブレター/ブレーキでのサーボの動作量を無理に大きくしないでください。
サーボがロックした状態になり、サーボに過電流が流れ、サーボモーターやサーボギヤの破損の原因となります。

特殊装備の使用方式

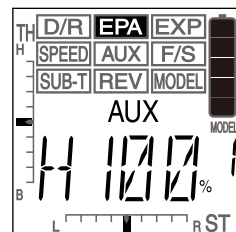
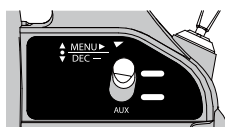
●AUX-エンドポイントアジャスト(EPA-AUX)

3チャンネルのハイ側/ロー側の動作量の調整をします。
ギミックやライトスイッチ等にお使いください。

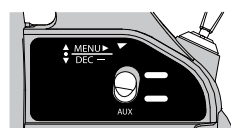
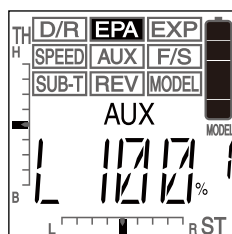
1) ファンクションセレクトキーを操作してEPAにカーソルを合わせて画面上にAUXと表示させます。



2) ギミック等の動作量に合わせてAUXの動作量を調整してください。
(+ INC/DEC キーを同時に長押しすることで初期値の100%に戻ります。)



※AUXの機能はいろいろな動作を割り当てることができます。
(P.17～21 参照)



注意

AUXのサーボ動作量を無理に大きくしないでください。サーボがロックした状態になり、サーボに過電流が流れ、サーボモーターやサーボギヤの破損の原因になります。

デジタルトリム

走行中でも調整しやすい場所に配置され、トリムポジションはディスプレイパネルにつねに表示されます。

車体にサーボ、受信機を搭載してリンケージを済ませたあと、走行させてステアリング/スロットルトリムを使い微調整をおこないます。

●ステアリングトリム

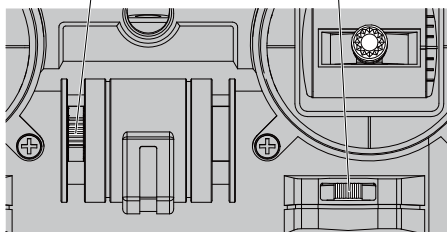
走行させたときに、ステアリングトリムで直進するように微調整をおこないます。

●スロットルトリム

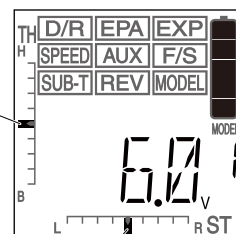
走行させたときに、スロットルトリムで微調整をおこないます。

※スロットルトリムはスロットルのハイ側/ブレーキ側の動作量に影響しないセンタートリムを採用しているため、トリム調整でハイ側/ブレーキ側の動作量は変化しません。
(EPカーではFETスピードコントローラーの設定をおこなったあと、スロットルトリムは使用しません。)

スロットルトリム ステアリングトリム



スロットル
トリム表示

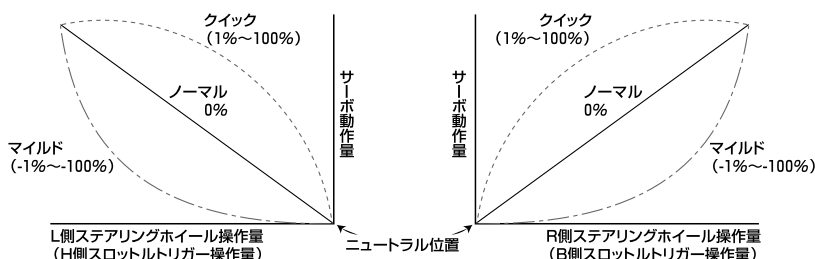
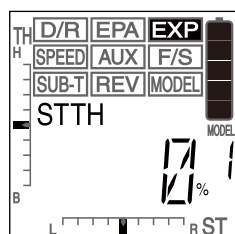


ステアリング
トリム表示

エキスポネンシャル(EXP)

RCカーのステアリング特性やスロットルのパワー特性、路面コンディションなどに対して、ドライバーが対応しなければならない様々な要素に、エキスポネンシャル(EXP)の機能を調整することによって対応できます。

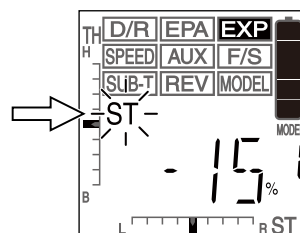
ステアリングホイール/スロットルトリガーの操作に対して、サーボやFETスピードコントローラーの動作量を可変させる機能です。数値をプラス(+)側にとするとクイックに。マイナス(-)側にとするとマイルドに反応します。



●ステアリング-エキスポネンシャル(EXP-ST)

ステアリング特性をマイルド⇄リニア⇄クイックまで可変できます。一般的にはRCカーがオーバーステアに感じたときには設定値をマイナス側(マイルド)にセットし、アンダーステアに感じたときは設定値をプラス側(クイック)にセットします。

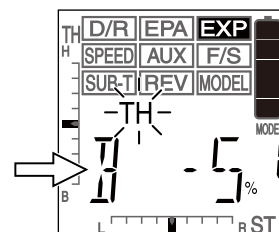
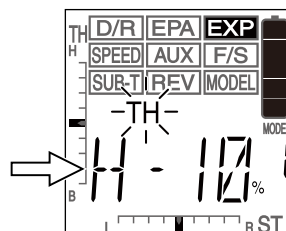
- 1) ファンクションセレクトキーを操作してEXPにカーソルを合わせて画面上にSTと表示させます。
 - 2) ステアリング操作に対して車体の動きがシビアなときはDECキーを押して、マイルド側に設定してください。
 - 3) ステアリング操作に対して車体の動きがマイルドでレスポンスが悪いときは+ INCキーを押して、クイック側に設定してください。
- ※ステアリング-エキスポネンシャルの調整は走らせながらおこなってください。
機能を使用しないときや、調整しても設定値が決まらないときは設定値を0(リニア)にしてください。
(+ INC、DECキーを同時に長押しすることで初期値の0%に戻ります。)



●スロットル-エキスポネンシャル(EXP-TH)

スロットル特性をマイルド⇄リニア⇄クイックまで可変できます。一般的に滑りやすい路面やパワフル過ぎるレスポンスのときには設定値をマイナス側(マイルド)にセットし、ハイグリップな路面状態やパワーユニットにトルク感がないときには設定値をプラス側(クイック)にセットします。

- 1) ファンクションセレクトキーを操作してEXPにカーソルを合わせて画面上にTHと表示させます。
スロットル-エキスポネンシャルはハイ側とブレーキ側が設定できます。
 - 2) スロットル操作に対してハイ側のレスポンスが良く、スロットル特性がシビアなときはDECキーを押して、マイルド側に設定してください。
 - 3) スロットル操作に対してハイ側のレスポンスが悪く、スロットル特性がマイルドでレスポンスが悪いときは+ INCキーを押して、クイック側に設定してください。
 - 4) ブレーキ側の設定も路面グリップにあわせて調整をおこなってください。
- ※スロットル-エキスポネンシャルの調整は走らせながらおこなってください。
機能を使用しないときや、調整しても設定値が決まらないときは設定値を0%(リニア)にしてください。
(+ INC、DECキーを同時に長押しすることで初期値の0%に戻ります。)



特殊装備の使用法

スピード (SPEED)

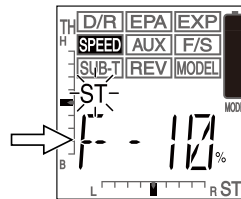
ステアリング/スロットルサーボのスピードを制御する機能です。設定することにより、急激な操作をおこなってもRCカーには反応がでないようにすることができます。ステアリング側ではスムーズなコーナリングが可能となり、スロットル側ではパワーセーブしたスロットルでコーナーから安定した立ち上がりを実現します。

●ステアリング-スピード (SPEED-ST)

ステアリングの操作に対して、ステアリングサーボの動作スピードを遅らせる機能です。ステアリングをきるとき(フォワード/F)と戻すとき(リターン/R)のスピードを独立して設定できます。なお、設定スピードより遅いステアリング操作では、スピードの機能は働きません。

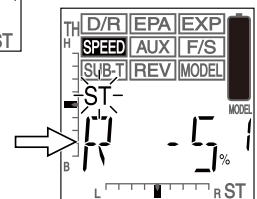
1) フォワード側の設定 (FORWARD)

ファンクションセレクトキーを操作して右図のように表示させて、DEC - または + INC キーを押して、設定をおこなってください。



2) リターン側の設定 (RETURN)

ファンクションセレクトキーを操作して右図のように表示させて、DEC - または + INC キーを押して、設定をおこなってください。



※実際に走らせながら調整をおこなってください。機能を使用しないときや、調整しても設定値が決まらないときは設定値を0% (リニア) にしてください。(+ INC、DEC キーを同時に長押しすることで初期値の0%にもどります。)

補足

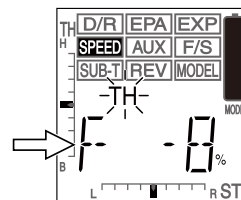
- RCカーのドライビングでは、RCカーの動きにあわせたステアリング操作が重要であり、過大操作は禁物です。ステアリング-スピードは無駄な操作をおさえ、スムーズなコーナリングを実現できます。
- ステアリング-スピードとステアリング-エキスポネンシャルを併用すると、さらに効果が倍増します。

●スロットル-スピード (SPEED-TH)

スロットルの操作に対して、スロットルサーボの動作スピードやFETスピードコントローラーの反応を遅らせる機能です。スロットルをいれるとき(フォワード/F)と戻すとき(リターン/R)のスピードを独立して設定できます。なお、設定スピードより遅いスロットル操作では、スピードの機能は働きません。

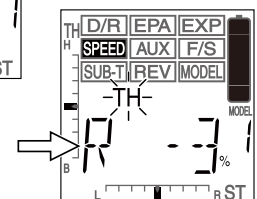
1) フォワード側の設定 (FORWARD)

ファンクションセレクトキーを操作して右図のように表示させて、DEC - または + INC キーを押して、設定をおこなってください。



2) リターン側の設定 (RETURN)

ファンクションセレクトキーを操作して右図のように表示させて、DEC - または + INC キーを押して、設定をおこなってください。



※実際に走らせながら調整をおこなってください。機能を使用しないときや、調整しても設定値が決まらないときは設定値を0% (リニア) にしてください。(+ INC、DEC キーを同時に長押しすることで初期値の0%にもどります。)

補足

- RCカーのドライビングでは、RCカーの動きにあわせたスロットル操作が重要であり、過大操作は禁物です。スロットル-スピードは無駄な操作をおさえ、スムーズな動作を実現できます。
- スロットル-スピードとスロットル-エキスポネンシャルを併用すると、さらに効果が倍増します。

エーユーエックス (AUX)

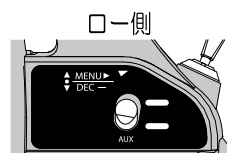
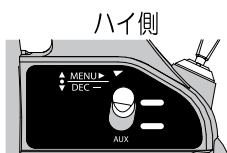
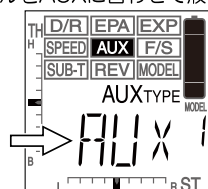
3ch目のアクセサリチャンネルの動作をAUX(ハイ/ロー切りかえ)、P_AUX(6ポイント切りかえ)、S_AUX(ステップAUX)、4WS(クローラーミキシング: F_ST、R_ST/同位相、逆位相)、MOA(前後別駆動: F_NUT、R_NUT/F_HLD、R_HLD)、BRK(B_HLD)、A_MIX(AUXミキシング: ST→AUX/TH→AUX)から選ぶことができます。

●AUX(ハイ/ロー切りかえ)

AUXレバーのハイ/ローの切り替えによって3chに接続したサーボが設定した位置に動作します。

サーボの動作量はEPAのAUXの設定によって決まります。(P.14参照)

カーソルをAUXに合わせて液晶にAUXと表示させて+INCとDEC-キーを同時長押しして機能を確定します。



※サーボ動作量はEPAのAUXの設定値によります。

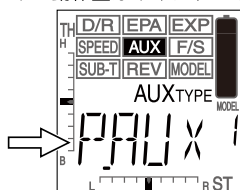
●P_AUX(6ポイントAUX)

カーソルをAUXに合わせてP_AUXと表示させて+INCとDEC-キーを同時長押しして機能を確定します。

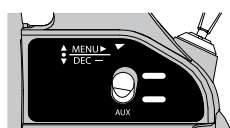
AUXレバーがOFFの状態では+INC/DEC-でポイント数を設定します。(2~6ポイント)

AUXレバーをONにしてポイントを選択することで設定した6ポイントにサーボを動作させることができます。

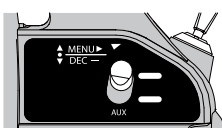
サーボの動作量はポイントごとに設定しますが、AUXのEPAの設定値によって動作量が変化します。



AUXレバーOFFの状態

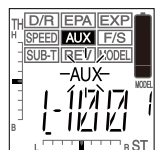


AUXレバーONの状態

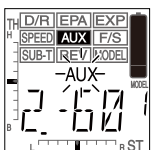


1) ポイントごとの設定

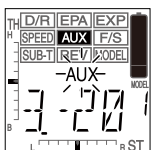
P_AUX機能をONにして◀▶キーでポイントを選択して設定値を+INC/DEC-キーで設定します。



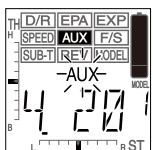
ポイント 1



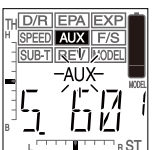
ポイント 2



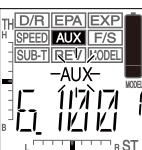
ポイント 3



ポイント 4



ポイント 5



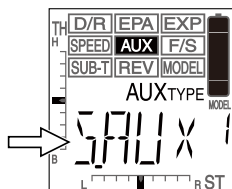
ポイント 6

●S_AUX(ステップAUX)

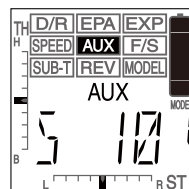
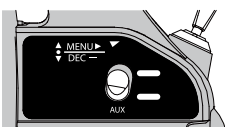
カーソルをAUXに合わせてS_AUXと表示させて+INCとDEC-キーを同時長押しして機能を確定します。

AUXレバーがOFFの状態では+INC/DEC-キーでステップの設定をおこないます。

(ステップ: 1~10、20、30、40、50、60、70、80、90、100)



AUXレバーOFFの状態

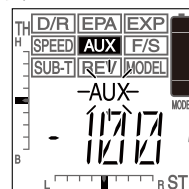
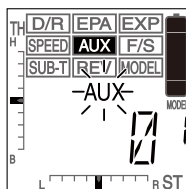
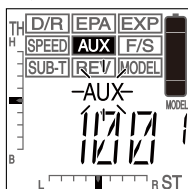
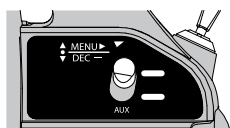


ステップ設定

1) AUXレバーをONにして+INC/DEC-キーでステップを動作させます。

ステップの動作範囲は100~100で、ステップの設定によりステップ数が変わります。

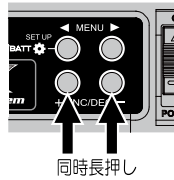
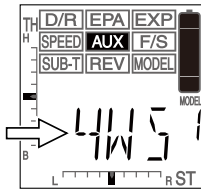
AUXレバーONの状態



特殊装備の使用方法

●4WS(4輪操舵 : F_ST、R_ST/同位相、逆位相)

カーソルをAUXに合わせて4WSと表示させて+ INCとDEC -キーを同時長押しして機能を確定します。



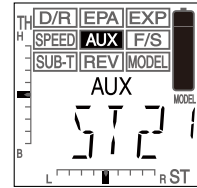
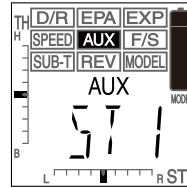
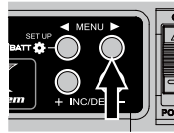
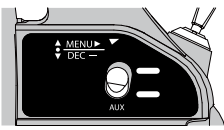
同時長押し

AUXレバーがOFFの状態では▶キーを押して+ INC/DEC -キーで、ステアリングのミキシングをかける仕様の設定ができます。

ST1 : D/R, エクスポネンシャル(EXP), スピード(SPD)が反映されない仕様

ST2 : D/R, エクスポネンシャル(EXP), スピード(SPD)が反映される仕様

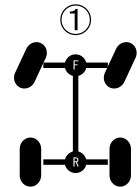
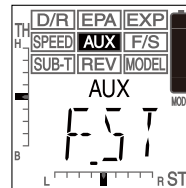
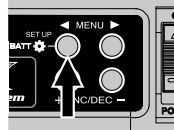
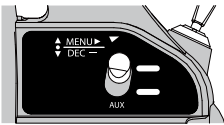
AUXレバーOFFの状態



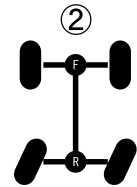
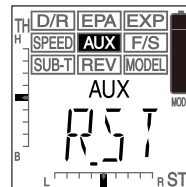
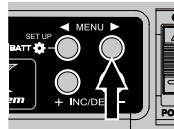
AUXレバーがONの状態ではメニューキーが4WS(4輪操舵)機能になります。

- ① ◀キーを押すとディスプレイパネルにF_STと表示され、STスティックを操作するとフロントステアリングのみ動作します。

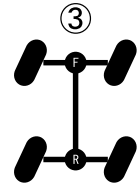
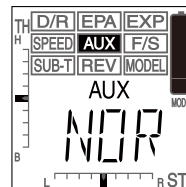
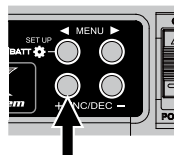
AUXレバーONの状態



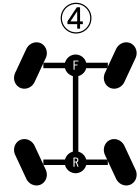
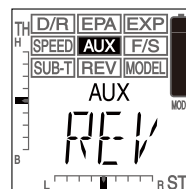
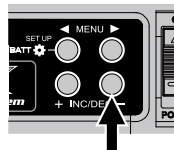
- ② ▶キーを押すとディスプレイパネルにR_STと表示され、STスティックを操作するとリアステアリングのみ動作します。



- ③ + INCキーを押すとディスプレイパネルにNORと表示され、STスティックを操作すると4WSの同位相の動作となります。



- ④ - DECキーを押すとディスプレイパネルにREVと表示され、STスティックを操作すると4WSの逆位相の動作となります。

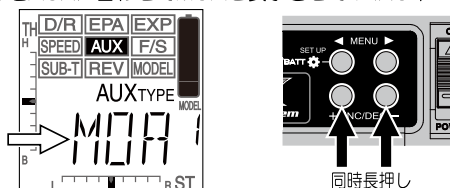


※AUXレバーがONの状態ではGEMINI Xの電源スイッチをOFFにして、再度電源スイッチをONにした場合には4WS機能はONになりません。一旦AUXレバーをOFFにしてからONにしてください。

エーユーエックス (AUX)

●MOA [MOTOR ON AXLE] (前後別駆動 : F_NUT, R_NUT/F_HLD, R_HLD)

カーソルをAUXに合わせてMOAと表示させて+ INCキーとDEC -キーを同時長押しして機能を確定します。

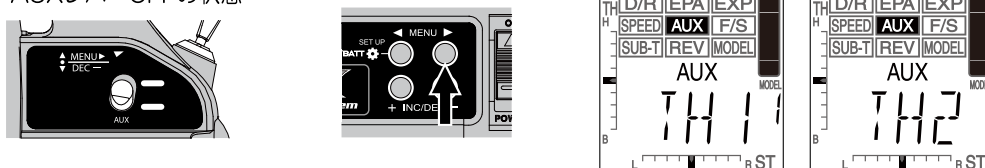


AUXレバーがOFFの状態では▶キーを押して+ INC/DEC -キーで、スロットルのミキシングをかける仕様の設定ができます。

TH1 : エクスポネンシャル(EXP)、スピード(SPD)が反映されない仕様

TH2 : エクスポネンシャル(EXP)、スピード(SPD)が反映される仕様

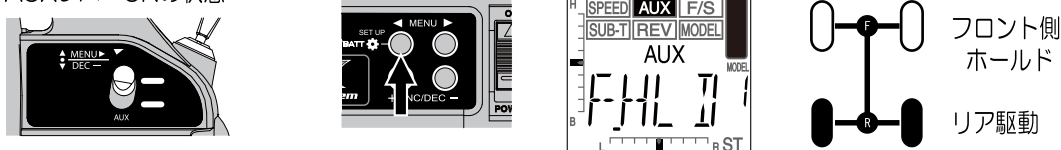
AUXレバーOFFの状態



AUXレバーがONの状態ではメニューキーがMOA(前後別駆動)になります。

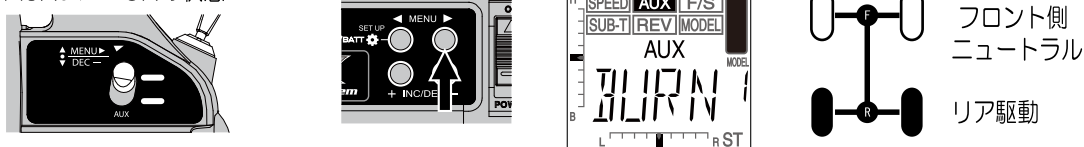
- ① ◀キーを押すとディスプレイパネルにF_HLDと表示されます。スロットルスティックを操作中に
◀キーを押した時のスロットル量をフロント側だけ維持します。(◀キーを押しているあいだけ)

AUXレバーONの状態



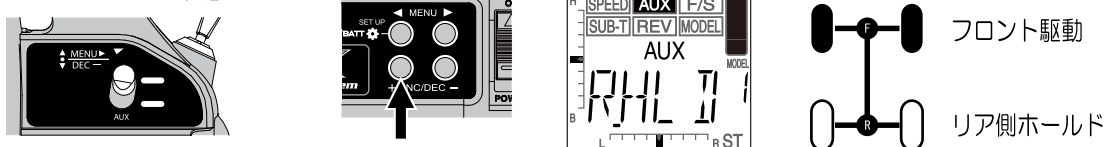
- ② ▶キーを押すとディスプレイパネルにBURNと表示されます。スロットルスティックを操作中に
▶キーを押しているあいだけフロント側がニュートラルになります。

AUXレバーONの状態



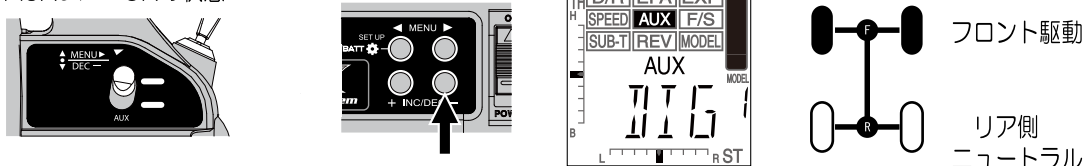
- ③ + INCキーを押すとディスプレイパネルにR_HLDと表示されます。スロットルスティックを操作中に
+ INCキーを押した時のスロットル量をリア側だけ維持します。(+ INCキーを押しているあいだけ)

AUXレバーONの状態



- ④ DEC -キーを押すとディスプレイパネルにDIGと表示されます。スロットルスティックを操作中に
DEC -キーを押しているあいだけリア側がニュートラルになります。

AUXレバーONの状態

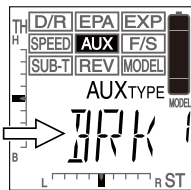


ワンポイントアドバイス

- MOAモードでスロットル、AUXのハイ側EPAを調整することで、フロントとリアの駆動配分を変更することができます。
- (例) EPA-TH-H 100% EPA-AUX-H 70% に設定すると、
フロント 10 : リア 7 で動作します。
※EPA-TH、EPA-AUXのどちらでも設定可能です。
※FETスピードコントローラーの設定はEPA、AUXともに同じ設定値(100~150%)で設定しておいてください。
- TRMにTH_HIまたは3C_HIを割り当てることで走行中にTRMを操作することで、フロントとリアの駆動配分を変化させることが可能です。(P.28参照)

●BRK(ブレーキホールド : TH1、TH2)

カーソルをAUXに合わせてBRKと表示させて+ INCとDEC -キーを同時長押しして機能を確定します。
確定した時点でBRKの機能がONになります。

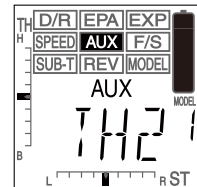
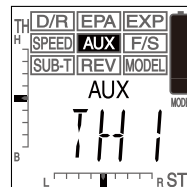
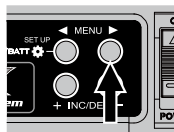
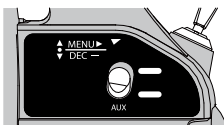


AUXレバーがOFFの状態では▶キーを押して+ INC/DEC -キーで、AUXブレーキのミキシングをかける仕様の設定ができます。

TH1 : エクスポネンシャル(EXP)、スピード(SPD)が反映されない仕様

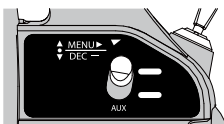
TH2 : エクスポネンシャル(EXP)、スピード(SPD)が反映される仕様

AUXレバーOFFの状態



AUXレバーがONの状態ではディスプレイパネルにB_HLDと表示されて、AUXブレーキがホールドになります。

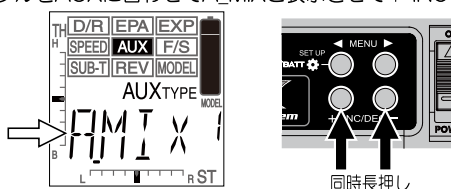
AUXレバーONの状態



エーユーエックス (AUX)

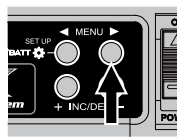
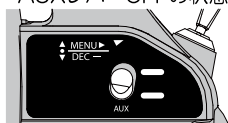
●A_MIX (AUXミキシング: ST 1, ST 2/TH 1, TH 2)

カーソルをAUXに合わせ、+ INCキーとDEC -キーを同時長押しして機能を確定します。



AUXレバーがOFFの状態では、+ INC/DEC -キーを押して、AUXにミキシングをかける仕様の設定ができます。

AUXレバーOFFの状態

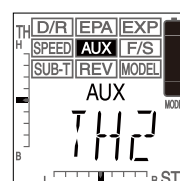
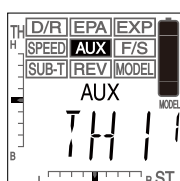
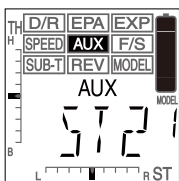
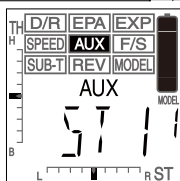


ST1: エクスポネンシャル(EXP)、スピード(SPD)が反映されない仕様

ST2: エクスポネンシャル(EXP)、スピード(SPD)が反映される仕様

TH1: エクスポネンシャル(EXP)、スピード(SPD)が反映されない仕様

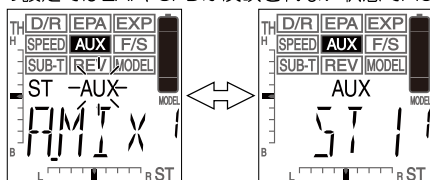
TH2: エクスポネンシャル(EXP)、スピード(SPD)が反映される仕様



AUXレバーがONの状態ではディスプレイパネルにA_MIXと表示され、機能がONになります。(AUXが点滅表示)

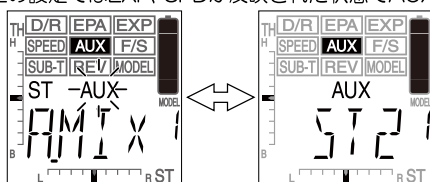
① ▶ キーを押すとディスプレイパネルにST 1と表示されます。(一定時間が経過するとA_MIXの表示に戻ります。)

ST 1の設定ではEXP、SPDが反映されない状態でAUXにステアリング操作のミキシングが掛かります。



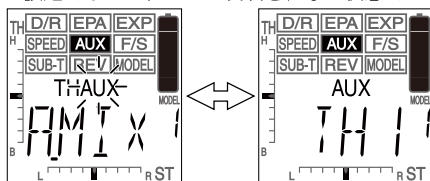
② 機能がONの状態では+ INCキーを押すとディスプレイパネルにST 2と表示されます。(一定時間が経過するとA_MIXの表示に戻ります。)

ST 2の設定ではEXP、SPDが反映された状態でAUXにステアリング操作のミキシングが掛かります。



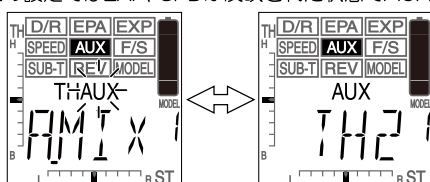
③ 機能がONの状態では+ INCキーを押すとディスプレイパネルにTH 1と表示されます。(一定時間が経過するとA_MIXの表示に戻ります。)

TH 1の設定ではEXP、SPDが反映されない状態でAUXにスロットル操作のミキシングが掛かります。



④ 機能がONの状態では+ INCキーを押すとディスプレイパネルにTH 2と表示されます。(一定時間が経過するとA_MIXの表示に戻ります。)

TH 2の設定ではEXP、SPDが反映された状態でAUXにスロットル操作のミキシングが掛かります。



特殊装備の使用法

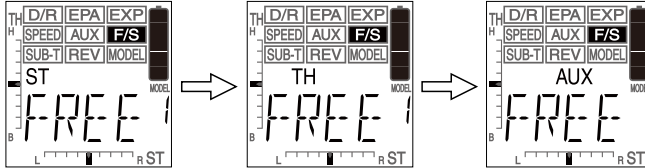
フェールセーフ (F/S) ※RX-451の場合

フェールセーフとは、受信機が送信機からの電波を受信できないような状況になった場合に、各チャンネルのサーボをあらかじめ設定した位置にサーボを保持させる機能です。

※モジュレーション(MOD)がDS2に設定されている場合はフェールセーフの設定はおこなえません。

DS2でRX-371、RX-442DSを使用する場合には受信機にスロットルのフェールセーフ位置をおぼえさせる方式です。

1) カーソルをF/Sに合わせます。F/Sにカーソルが合っている状態で▶キーを押すとST/TH/AUXが切り替わります。



2) フェールセーフを設定するチャンネル(ST/TH/AUX)を選択して、+ INCキーを押すとFREE→HOLD→FS(0%)→FREE→…と切りかわります。

※各モードについて

FREE (フリーモード)・・・受信機が送信機からの電波を受信できなくなると、サーボへの信号出力を停止してサーボはフリーの状態になります。

HOLD (ホールドモード)・・・受信機が送信機からの電波を受信できなくなる直前の位置を保持します。

FS (フェールセーフモード)・・・受信機が送信機からの電波を受信できなくなると、設定した位置にサーボを保持します。

・FREE、HOLD、FSの各モードは、送信機からの電波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。

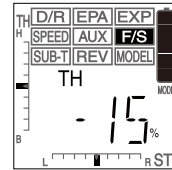
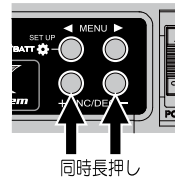
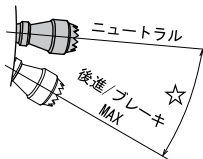
3) フェールセーフの設定

フェールセーフを設定するチャンネルが決定したらフェールセーフが働いた時のサーボの位置を設定します。

位置が決定したら+ INCとDEC キーを同時に長押しして設定してください。

※ハイ側でフェールセーフの設定をおこなうのは絶対におやめください。フェールセーフが働いたときにRCモデルが暴走し、非常に危険です。

右記☆の範囲内でフェールセーフの設定をおこなってください。



4) フェールセーフ設定の確認

送信機と受信機の電源がONになっている状態で送信機の電源SWをOFFにしてフェールセーフが適切に動作するか確認してください。

動作確認できたら送信機の電源SWをONしてサーボが操作できることを確認してください。

バッテリーフェールセーフ (F/S) ※RX-451の場合

●受信機側のバッテリー電圧が設定電圧以下になった場合にスロットルチャンネルをフェールセーフで設定した位置に保持します。

受信機側のバッテリー電圧が復帰したら機能は解除されますが、バッテリーフェールセーフが働いたことを示す赤LEDが点灯します。

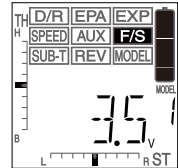
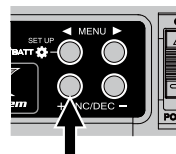
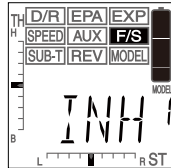
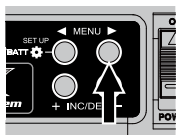
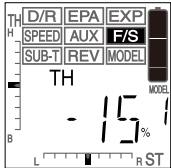
(受信機の赤LED点灯は受信機側の電源OFFでリセットされます。)

※スロットル(TH)をFS(フェールセーフモード)に設定しないと使用できませんので、ご注意ください。

※RX-371、RX-442DSを使用する場合はバッテリーフェールセーフの機能は使用できません。

1) F/Sにカーソルを合わせ、THのフェールセーフが設定されていることを確認します。

▶キーを押してディスプレイにINHと表示させます。その状態で+ INCキーを押すとディスプレイに3.5vと表示されます。



2) + INC/DEC キーでバッテリーフェールセーフの動作電圧を設定します。

重要

●走行中にフェールセーフの設定を変更しないでください。

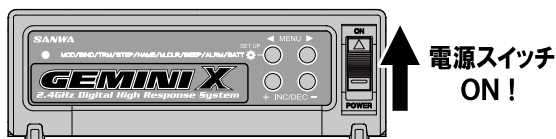
●バッテリーフェールセーフについて

電動RCカーは受信機の電源をFETスピードコントローラーから供給されますが、走行用モーターのON/OFFによって、受信機への供給電圧が瞬間的に低下し、バッテリーフェールセーフが働く場合があります。

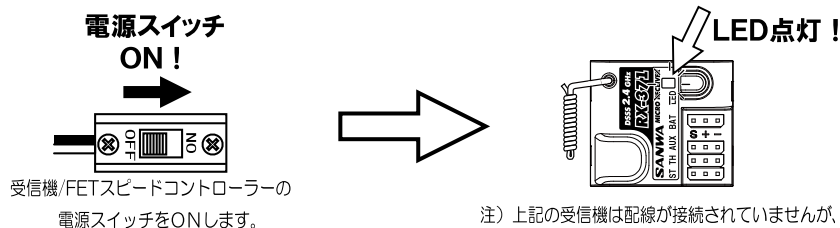
電動RCカーではバッテリーフェールセーフ機能を使用しないでください。

フェールセーフ (F/S) ※RX-371、RX-442DSの場合

1) 送信機の電源をONします。



2) 受信機側の電源スイッチをONして、受信機のLEDが点灯していることを確認してください。

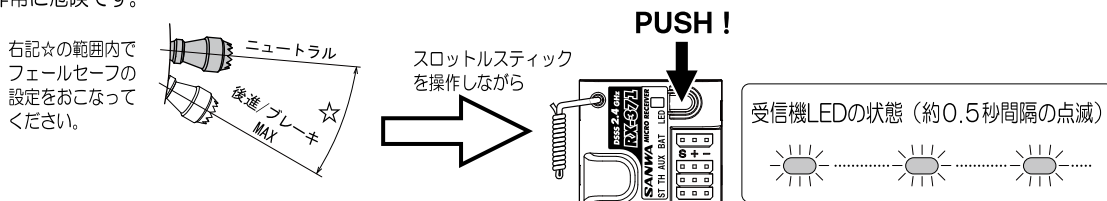


注) 上記の受信機は配線が接続されていませんが、フェールセーフ設定するには、サーボやFETスピードコントローラー(モーターは除く)、バッテリー等を接続した状態でこなってください。

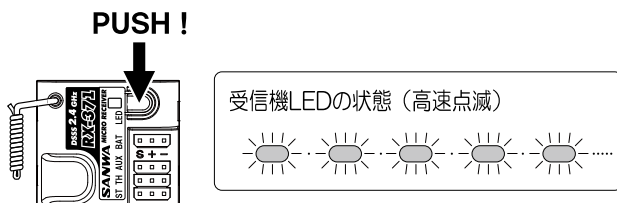
3) 送信機を操作して、サーボやFETスピードコントローラーが動作することを確認してください。

4) フェールセーフを動かしたい位置にスロットルスティックを操作しながら受信機のBINDボタンを押し続けて、受信機のLEDがゆっくりとした点滅になるのを確認してください。(約0.5秒間隔の点滅)

※ハイ側にフェールセーフの設定をおこなうのは絶対におやめください。フェールセーフが働いたときにRCモデルが暴走し、非常に危険です。



5) 受信機のLEDが高速点滅になるまで受信機のBINDボタンを押し続けてください。



6) 受信機のLEDが高速点滅になったらフェールセーフの設定は完了ですので、受信機のBINDボタン、スロットルトリガーを離してください。

7) 送信機の電源スイッチをOFFにしてフェールセーフが適切に動作するか確認してください。

⚠ 注意

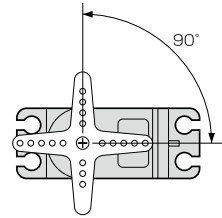
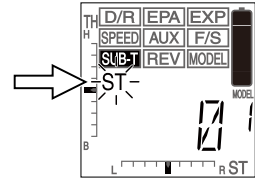
- 安全のため、フェールセーフの設定を必ずおこなってください。
- フェールセーフの設定をおこなったあとでBIND設定をおこなうと、フェールセーフの設定がクリアされますので、再度フェールセーフの設定をおこなってください。
- 受信機の電圧が低下した場合にはフェールセーフ機能は動作しません。
- フェールセーフの機能はスロットルのみ動作します。

サブトリム (SUB-T)

サブトリムの機能を使用して、ステアリング/スロットル/AUXのニュートラルを補正し、メイントリムはセンター位置で使えるようにします。リンケージ調整をおこなうときに、サブトリムでサーボのセンターを出してから、次の項目へ進んでください。

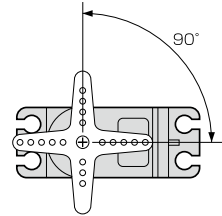
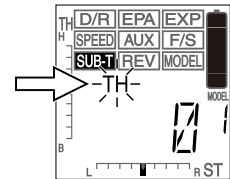
●ステアリングサブトリム

- 1) リンケージ調整をおこなう前に、ファンクションセレクトキーを操作して**SUB-T**にカーソルを合わせて、ディスプレイパネルに**ST**と表示させます。
ステアリングトリムとサブトリムのトリムポジションがセンター(0)になっていることを確認してください。
- 2) ステアリングサーボにサーボホーン(サーボセーバーホーン)が直角(センター)に近くなるように取り付けてから、サーボホーンが直角になるように+ INC/DEC キーを操作して、ニュートラル位置を調整してください。
(+ INC/DEC キーを同時に長押しすることで初期値の0に戻ります。)



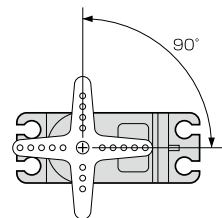
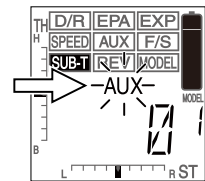
●スロットルサブトリム

- 1) ファンクションセレクトキーを操作してカーソルは**SUB-T**のままで、ディスプレイパネルに**TH**と表示させます。
スロットルサーボとサブトリムのトリムポジションがセンター(0)になっていることを確認してください。
 - 2) スロットルサーボにサーボホーンが直角(センター)に近くなるように取り付けてからサーボホーンが直角になるように+ INC/DEC キーを操作して、ニュートラル位置を調整してください。
(+ INC/DEC キーを同時に長押しすることで初期値の0に戻ります。)
- ※EPカーのFETスピードコントローラーの調整では、スロットルサブトリムの機能は使用しません。



●AUXサブトリム

- 1) ファンクションセレクトキーを操作してカーソルは**SUB-T**のままで、ディスプレイパネルに**AUX**と表示させます。
AUXサブトリムのトリムポジションがセンター(0)になっていることを確認してください。
 - 2) AUXサーボにサーボホーンが直角(センター)に近くなるように取り付けてからサーボホーンが直角になるように+ INC/DEC キーを操作して、ニュートラル位置を調整してください。
(+ INC/DEC キーを同時に長押しすることで初期値の0に戻ります。)
- ※エーユーエックス(AUX)の動作設定がAUXに設定されている場合にはAUXサブトリムの設定はおこなえません。



注意

できるだけサーボ側でニュートラル調整をしてください。サブトリムと送信機メイントリムが片方にかたよると、ステアリングスティックやスロットルスティックにデッドバンド(サーボが動かない領域)が発生します。

リバース (REV)

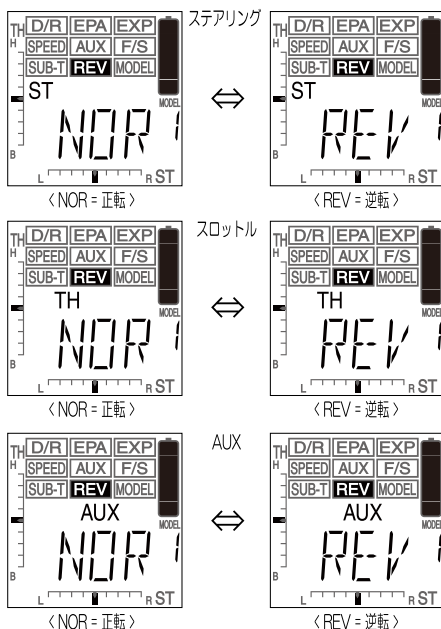
ステアリング/スロットル/エーユーエックスを操作したときに、サーボの動作が逆になる場合に使用します。

- 1) ファンクションセレクトキーを操作してカーソルをREVに合わせ、動作方向を変えるチャンネル(ST/TH/AUX)をディスプレイパネル上に表示させてください。

- 2) + INCまたはDEC -キーを操作して動作方向(NOR⇔REV)を変えてください。

※サーボの動作方向を変えるとサーボのニュートラル位置が移動することがありますので、その場合はニュートラル位置の再調整をおこなってください。

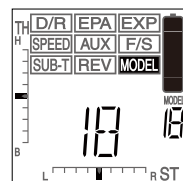
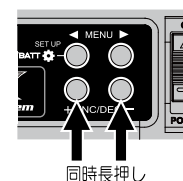
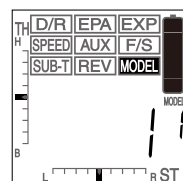
※エーユーエックス(AUX)の動作設定がAUXに設定されている場合にはリバースの設定はおこなえません。



モデル (MODEL)

GEMINI Xには18通りのデータ(RCカー18台分)を保存することができます。モデルは18通りのデータを記憶して、それぞれのデータ呼び出す機能です。他のコマンドメニューにカーソルがある場合でもディスプレイパネル上に選択されたモデルナンバーが表示されます。

- 1) ファンクションセレクトキーを操作してMODELにカーソルを合わせます。
- 2) + INCまたはDEC -キーを押して、使用または設定をおこなうモデルナンバーを呼び出します。
- 3) 使用または設定をおこなうモデルナンバーが決まったら+ INCとDEC -キーを同時に長押ししてモデルを確定します。

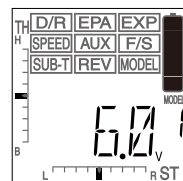


警告 走行中にモデルセレクトの操作を絶対におこなわないでください。別のモデルに切り換えるときに誤操作が起きて、RCカーが暴走する場合やサーボが振り切れて破損する場合があります。

バッテリー電圧表示

送信機バッテリーの電圧を0.1V単位で表示します。ディスプレイパネル上にバッテリーインジケータも表示されています。カーソルがモデルセレクトにある状態で▶キーを押すか、デュアルレートにカーソルがある状態で◀キーを押してディスプレイパネル上にカーソルが表示されない状態でバッテリー電圧表示となります。

※バッテリーインジケータはバッテリー残量の目安としてご利用ください。



特殊装備の使用方法

セットアップメニューについて (SET UP)

モジュレーション(MOD)やBIND(バインド)などの送信機の基本的な設定をおこなうのがセットアップメニューです。

◀ キーを押しながら電源スイッチをONすることでセットアップメニューになります。

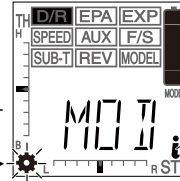
セットアップメニューはモジュレーション(MOD)、バインド(BIND)、トリム(TRM)、ステップ(STEP)、モデルネーム(NAME)、モデルクリア(M CLR)、ピープ(BEEP)、アラーム(ALRM)、バッテリー(BATT)の9つからなります。

※セットアップメニューはモジュレーション(MOD)メニューから始まります。

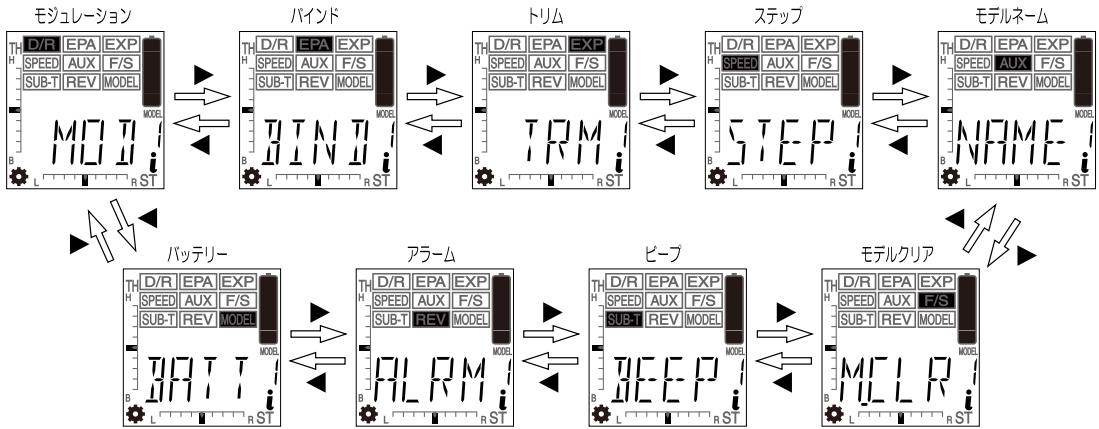


◀キーを押しながら
電源スイッチ
ON!

セットアップメニュー
の表示



インフォメーションマーク
機能の中に設定できる項目がある
メッセージマークです。



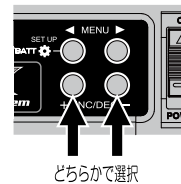
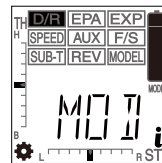
モジュレーション (MOD)

モジュレーション(MOD)の機能でお使いになる受信機に合わせて送信機の出力方式の設定をおこないます。

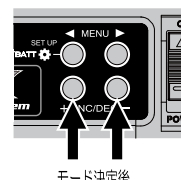
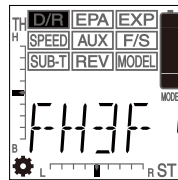
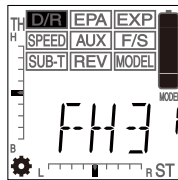
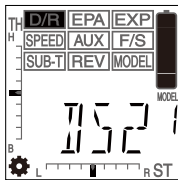
1) モジュレーション(MOD)の設定

ディスプレイパネルにMODと表示されている状態で+ INCまたは、DEC -キーで切りかえます。

- 出力方式 DS2 (RX-371、RX-442DS用)
- FH3 (RX-451用) フルレンジモード
- FH3F (RX-451用) ナローレンジモード



どちらかで選択



モード決定後
同時長押し

2) 出力方式が決まったら+ INCとDEC -キーを同時に長押ししてください。

点滅表示が点灯表示になると出力方式が決定されます。

3) 出力方式が決定したら、BIND(バインド)をおこなってください。

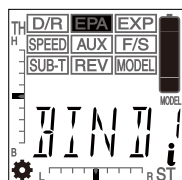
※+ INCまたはDEC -キーで出力方式を選ぶ際に、決定されている出力方式以外は点滅します。

※サーキット等でDS方式と混走する場合には必ずFH3Fのナローレンジモードで使用してください。

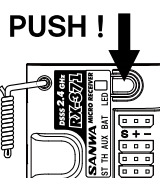
バインド (BIND)

GEMINI X送信機はそれぞれ固有のID(固体識別)番号をもっていて、そのID番号を受信機に記憶させること(BIND)です。BIND設定した送信機と受信機のセットでしか動作しないようになります。

1) セットアップメニューで ◀、▶ キーを操作してディスプレイパネル上にBIND(バインド)と表示させます。



2) 受信機のBINDボタンを押しながら、受信機の電源スイッチをONします。



電源スイッチ
ON!



受信機/FETスピードコントローラー
の電源スイッチをONします。

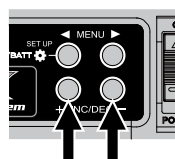
注) 上記の受信機は配線が接続されていませんが、BIND設定する際には、サーボやFETスピードコントローラー(モーターは除く)、バッテリー等を接続した状態でおこなってください。

3) 受信機のLEDがゆっくりとした点滅になるのを確認してください。
ゆっくりとした点滅を確認したらBINDボタンを押すのをやめてください。

受信機LEDの状態 (約0.5秒間隔の点滅)



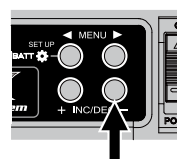
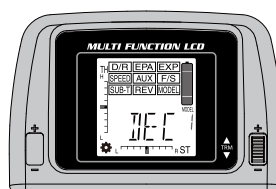
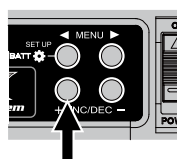
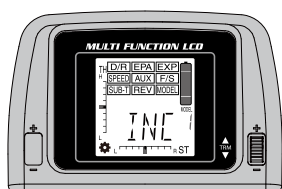
4) 送信機のディスプレイパネルにBINDと表示されている状態で、+ INCキーかDEC -キーのどちらかを押してください。



どちらか!

5) 送信機のディスプレイパネルのメッセージにしたがって+ INCキーを押してください。

6) ディスプレイパネルのメッセージにしたがって、DEC -キーを押してください。



7) 受信機のLEDが高速点滅から点灯に変化するのを確認してください。
点灯になるとBIND(バインド)設定は終了です。サーボ等を動作させてBIND設定が終了したことを確認してください。

受信機LEDの状態 (高速点滅)



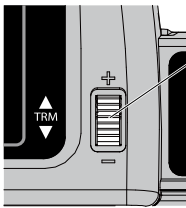
⚠ 注意

- 出荷時には送信機と受信機のBIND設定されていないので、ご使用になる前に必ずBIND設定をおこなってください。
- 新たにレシーバーを購入された場合は必ず送信機と新しい受信機でBIND設定をおこなってください。
- 必ずBIND設定した送信機と受信機のセットでお使いください。

特殊装備の使用方法

トリム (TRM)

送信機上部のトリム(TRM)にさまざまな機能を割り当てることができ、走行中に簡単に設定値の変更ができます。
※ステップ(S)の設定ができ、トリム操作1回分の動作量を変更できます。

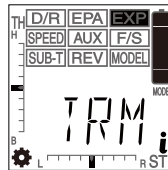


TRM(トリム)

トリムに割り当てられる機能

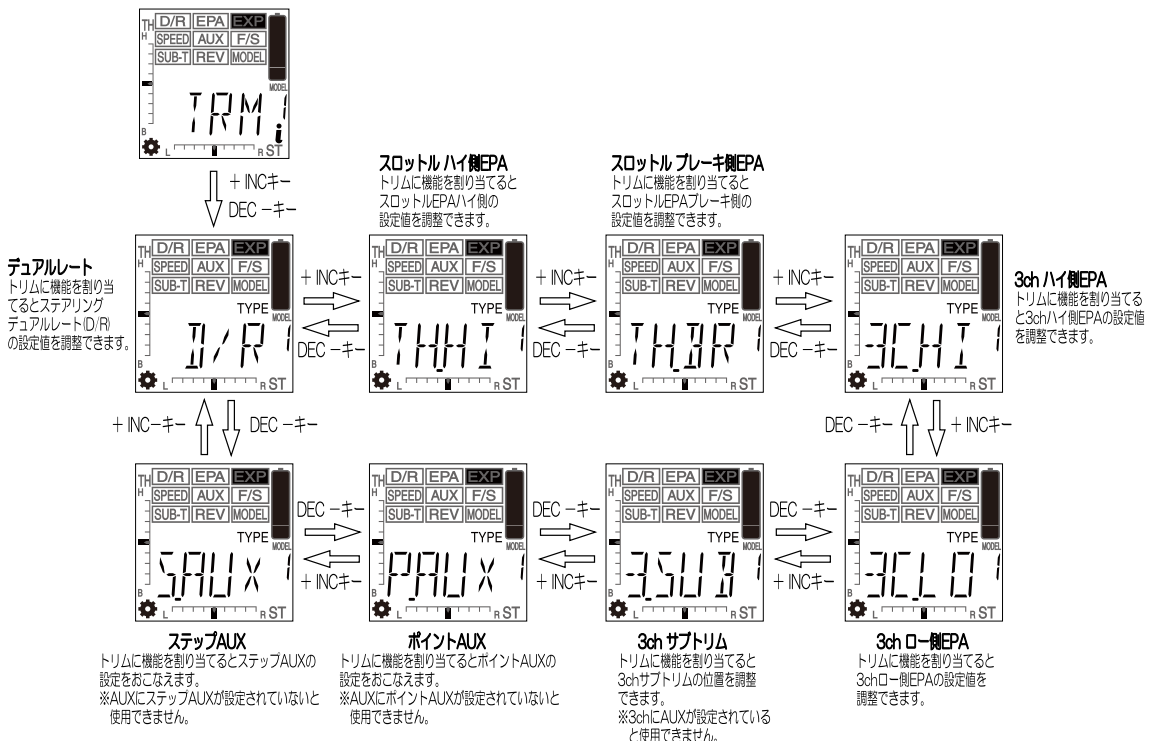
- ①D/R (デュアルレート)
- ②TH_HI (スロットル ハイ側EPA)
- ③TH_BR (スロットル ブレーキ側EPA)
- ④3C_HI (3ch ハイ側EPA)
- ⑤3C_LO (3ch ロー側EPA)
- ⑥3_SUB (3ch サブトリム) ※3chにAUXが設定されていると使用できません。
- ⑦P_AUX (ポイントAUX)
- ⑧S_AUX (ステップAUX)

1) セットアップメニューで ◀、▶ キーを操作して
ディスプレイパネル上にTRM(トリム)と表示させます。



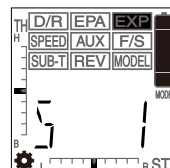
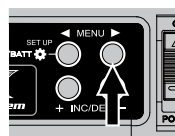
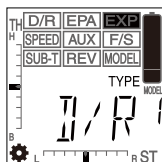
2) + INCかDEC - キーを操作してTRMに割り当てる機能を選択します。

※ + INCかDEC - キーで機能を選択して、ディスプレイパネルに表示されるとトリムに機能が割り当てられます。



3) 機能を選択した状態で ▶ キーを押すとステップ(トリム操作一回分の動作量)を設定できます。

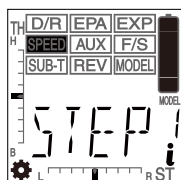
+ INC/DEC - キーで設定を変更します。



ステップ (STEP)

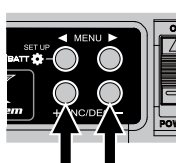
ステアリングトリムとスロットルトリムのトリム操作1回分の動作量をステアリング、スロットル別々に設定できます。

1) セットアップメニューで ◀、▶ キーを操作してディスプレイパネル上にSTEP(ステップ)と表示させます。

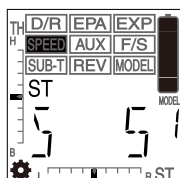


2) + INCかDEC -キーを操作するとステアリングトリムのステップ設定になります。

+ INC/DEC -キーでステアリングトリムのステップを設定してください。

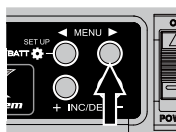


どちらか!

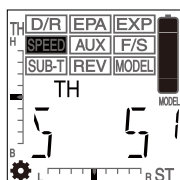


3) ステアリングトリムのステップ設定の状態で ▶ キーを押すとスロットルトリムのステップ設定になります。

+ INC/DEC -キーでスロットルトリムのステップを設定してください。



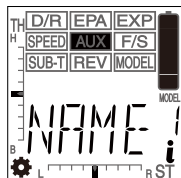
どちらか!



モデルネーム (NAME)

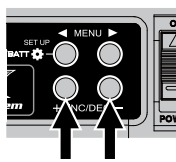
各モデルにアルファベット(大文字、小文字)、数字、記号を4文字モデルネームを登録できます。

1) セットアップメニューで ◀、▶ キーを操作してディスプレイパネルにNAME(ネーム)と表示させます。

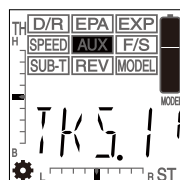
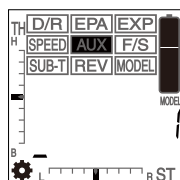


2) + INCかDEC -キーを操作するとモデルネームの設定になります。

+ INC/DEC -キーで文字を選択して ◀、▶ キーでカーソル移動します。



どちらか!



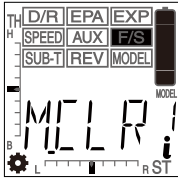
3) + INCとDEC -キーの同時押しで、アルファベット(大文字、小文字)→数字→記号→アルファベット・・・とグループの頭出しができます。

特殊装備の使用方法

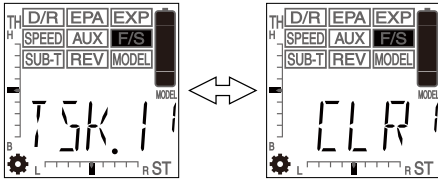
モデルクリア (M_CLR)

選択しているモデルの設定データをクリア(初期化)する機能です。

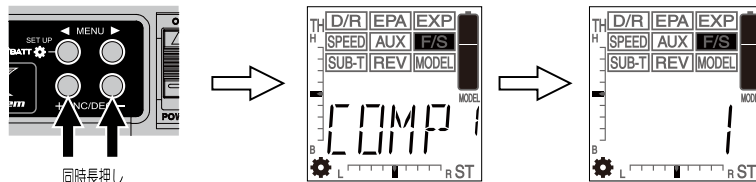
1) セットアップメニューで ◀、▶ キーを操作してディスプレイパネル上にM_CLR(モデルクリア)と表示させます。



2) + INCかDEC -キーを操作すると選択されているモデルナンバーかモデルネームとCLRが交互に点滅表示になります。



3) モデルナンバーかモデルネームとCLRが交互に点滅している状態で + INCとDEC -キーを同時長押しすると COMP(完了)の表示が点滅してからモデルナンバーが表示されてモデルクリアが完了します。



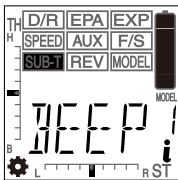
※モデルナンバーかモデルネームとCLRが交互に点滅している状態で ◀、▶ キーのどちらかを押すとモデルクリアは実行されません。

ビーブ (BEEP)

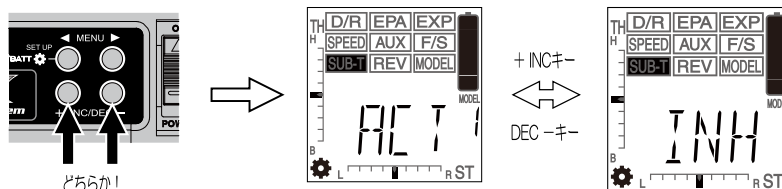
キー操作やトリムを操作したときのクリック音のON/OFFを設定することができます。

※ビーブがOFFに設定されていてもバッテリーアラームは動作します。

1) セットアップメニューで ◀、▶ キーを操作してディスプレイパネル上にBEEP(ビーブ)と表示させます。



2) + INCかDEC -キーを操作するとビーブ(BEEP)の設定が表示されます。(ACT = ON, INH = OFF)
+ INC/DEC -キーでACT/INHを設定してください。

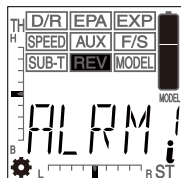


特殊装備の使用方法

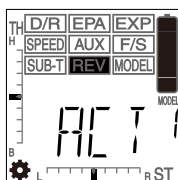
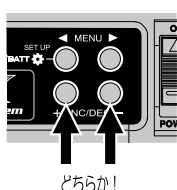
アラーム (ALRM)

送信機の電源スイッチをONにしてから10分間ステアリング、スロットル操作やキー操作、トリム操作がなかった場合に電源スイッチの切り忘れを防止するためのアラームを設定できます。

1) セットアップメニューで ◀、▶ キーを操作してディスプレイパネル上にALRM(アラーム)と表示させます。

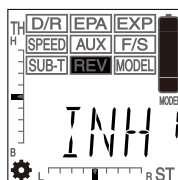


2) + INCかDEC -キーを操作するとアラームの設定が表示されます。(ACT = ON, INH = OFF)
+ INC/DEC -キーでACT/INHを設定してください。



+ INCキー

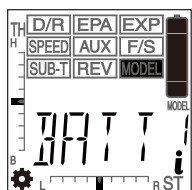
DEC -キー



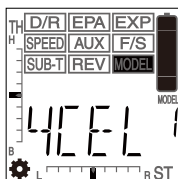
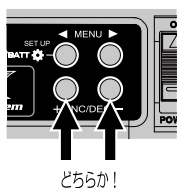
バッテリー (BATT)

送信機バッテリーの設定(4セル-乾電池仕様/6セル-ニッケル水素バッテリー仕様)を設定する機能です。
お使いになる送信機の電源にあわせて設定してください。

1) セットアップメニューで ◀、▶ キーを操作してディスプレイパネル上にBATT(バッテリー)と表示させます。

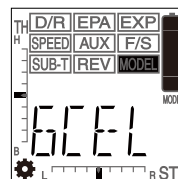


2) + INCかDEC -キーを操作するとバッテリーの設定が表示されます。
+ INC/DEC -キーでバッテリーの設定をおこなってください。
(4セル-乾電池仕様/6セル-ニッケル水素バッテリー仕様)



+ INCキー

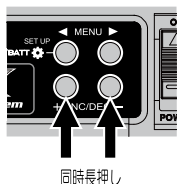
DEC -キー



3) バッテリーの設定が決まったら+ INCとDEC -を同時長押ししてください。

点滅表示が点灯表示になるとバッテリー設定は終了です。

※使用するバッテリーと送信機のバッテリー設定は必ずあわせてください。

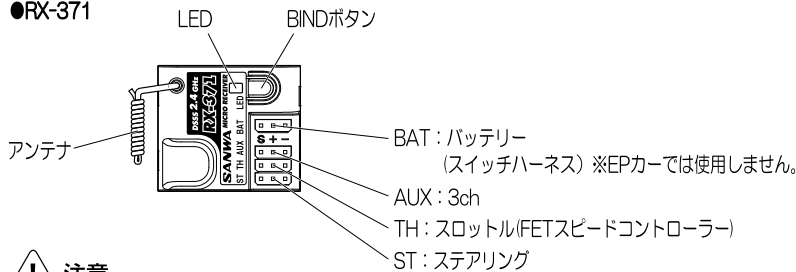


受信機の接続と搭載について

受信機について

●GEMINI XはRX-371が付属するセットとRX-451が付属するセットがあります。

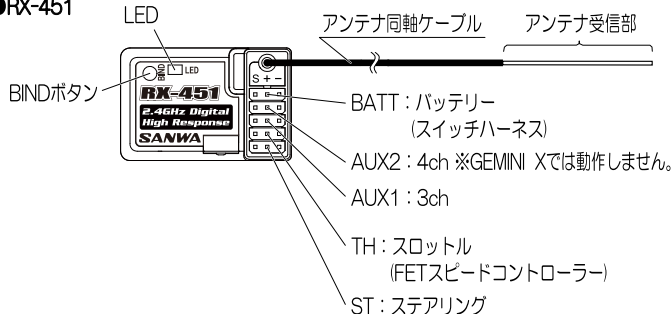
●RX-371



！ 注意

- 走行中の振動でコネクタが抜けると、暴走の危険があります。受信機にサーボ、FETスピードコントローラー、スイッチ等のコネクタは確実に差し込んでください。
- 受信機のアンテナが短くなると、受信感度が下がり暴走の危険があります。絶対に受信機のアンテナを切断しないでください。
- 受信機は振動、衝撃、水に弱いので防振/防水対策を確実にしておこなってください。対策をおこなると破損や暴走の危険があります。
- 受信機のアンテナはモーター、バッテリー、FETスピードコントローラー(配線も含む)から離して、垂直に立ててください。
- 受信機の取り付けはカーボンシャシー、金属シャシーから離して取り付けてください。
- RCカーに搭載している金属パーツ同士が接触すると、電気的ノイズが発生し、受信機性能に悪影響をおよぼし、暴走の危険があります。
- EPカーのモーターには必ずノイズキラーコンデンサーを取り付けてください。
- ノイズキラーコンデンサーを取り付けていないと、モーターノイズが発生し暴走の危険があります。
- サーボには必ずアプーバーゴムを使用してください。エンジンの振動がサーボに直接伝わり、サーボトラブルが発生し暴走の危険があります。
- 送信機、受信機、サーボ、FETスピードコントローラー、受信機バッテリー等のプロポパーツはSANWA純正品をご使用ください。
- ※SANWA純正品以外の組み合わせや当社以外で改造、調整、部品交換などがおこなわれた場合により発生した損害などにつきましては、当社は一切の責任を負いません。

●RX-451



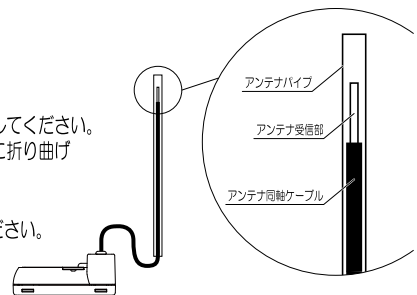
受信機LEDの状態

電波を受信している状態	青点灯
電波を受信できない状態	—
BIND(バインド)設定中	青点滅、青高速点滅
バッテリーフェールセーフ作動	青&赤点灯
バッテリーフェールセーフ作動後に電波を受信できない状態	赤点灯

！ 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。
- 右図のようにアンテナ受信部(先端から約3cm)を保護するために、必ずアンテナパイプにアンテナを入れて、先端がアンテナパイプの外部に出ないようにしてください。
- アンテナ受信部は絶対に折り曲げないでください。また、アンテナ同軸ケーブルを無理に折り曲げないでください。
- 同軸ケーブルを無理に引っ張らないでください。受信機内部の破損の原因となります。
- RCカーに搭載したときにアンテナ受信部はなるべく高い位置になるように設置してください。
- アンテナ受信部、アンテナ同軸ケーブルは切断したり束ねたりしないでください。
- 受信機のアンテナはモーター、FETスピードコントローラー(配線も含む)から離して、垂直に立ててください。
- 走行中の振動でコネクタが抜けると暴走の危険があります。受信機、サーボ、スイッチ等のコネクタは確実に接続してください。
- 受信機は振動、衝撃、水に弱いので防振/防水対策を確実にしておこなってください。対策をおこなると暴走の危険があります。
- 受信機の取り付けはカーボンシャシー、金属シャシーから離して取り付けてください。
- RCカーに搭載している金属パーツ同士が接触すると、ノイズが発生し受信機性能に悪影響をおよぼし、暴走の危険があります。
- 電動RCカーのモーターには必ずノイズキラーコンデンサーを取り付けてください。ノイズキラーコンデンサーを取り付けていないと、ノイズが発生し暴走の危険があります。
- 送信機、受信機、サーボ、FETスピードコントローラー、受信機バッテリー等のプロポパーツはSANWA純正品をご使用ください。

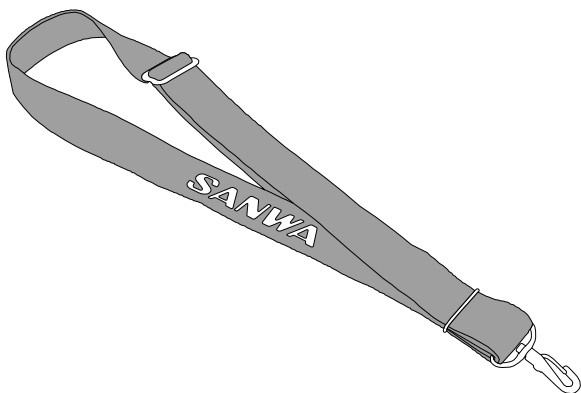
※SANWA純正品以外の組み合わせや当社以外で改造、調整、部品交換などがおこなわれた場合により発生した損害などにつきましては、当社は責任を負いません。



オプションパーツについて

プロポ ストラップ

GEMINI Xを使用中に落としてしまわないようにすると、プロポポジションを安定させるためのオプションです。送信機のストラップホルダーにかけて使用します。



プロポ ストラップ

¥1,000(税込¥1,050) 〈107A30052A〉

SANWA マルチバッグ

GEMINI Xやアクセサリ類などの機材を安全に保管できる携帯ケースで、持ち運びにも便利です。



SANWA マルチバッグ

¥3,000(税込¥3,150) 〈107A90352A〉

現 象	原 因	処 理
電源が入らない。	乾電池またはバッテリーが消耗している。 乾電池の入れ間違い。	新しい乾電池または充電されたバッテリーと交換してください。 極性表示とおりに入れなおす。
ときどき電源が切れる。	コネクタ等の接触不良	サンワサービスへ
距離が届かない。	乾電池またはバッテリーが消耗している。	新しい乾電池または充電されたバッテリーと交換してください。 直らない場合はサンワサービスへ
アラームが鳴り止まない。	送信機のバッテリー電圧が低下している。	新しい乾電池または充電されたバッテリーと交換してください。
キーを押してもクリック音が鳴らない。	BEEP機能がOFF(INH)になっている。	BEEP機能をON(ACT)にしてください。 (P.30)
サーボのスピードが遅い。	SPEED(スピード)の機能で設定がマイナスになっている。	SPEED(スピード)の機能を確認してください。 (P.16)
	受信機バッテリーの電圧が低下している。	新しい乾電池または充電されたバッテリーと交換してください。
	車体側のリンクージが重い。	車体側のリンクージが軽く動くか確認してください。
左右の舵角を合わせても、左右の舵角が違う。	トリムニュートラルがズれている。	トリムを合わせ、EPAを再設定してください。 (P.12～14、24)
操作したとき両端でサーボが動かない。	D/R、EPAの舵角設定が大きすぎる。	どちらかの値を100%以下に設定します。 (P.11～13)
トリムを操作してもサーボが動かない。	トリム動作範囲の片側いっぱいになっている。	サーボホーン、トリムセンターを再設定します。 (P.12～14、24)

サンワサービスについて

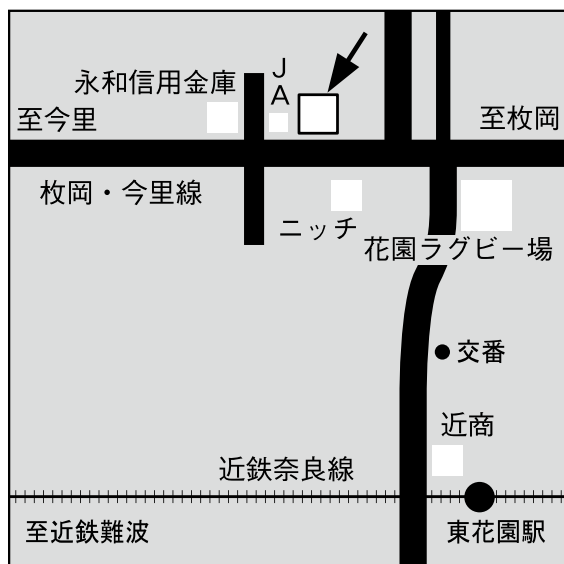
調子が悪いときはまずチェックを。この取扱説明書をもう一度ご覧になってお調べください。

それでも異常のあるときは、トラブルの状況を詳しくご記入の上、本社サービスまで修理依頼してください。

オーバーホールや点検時は点検内容を詳しくご記入ください。

また、ご質問、お問い合わせ等がありましたら、本社サービス/東京営業所にて受付けております。

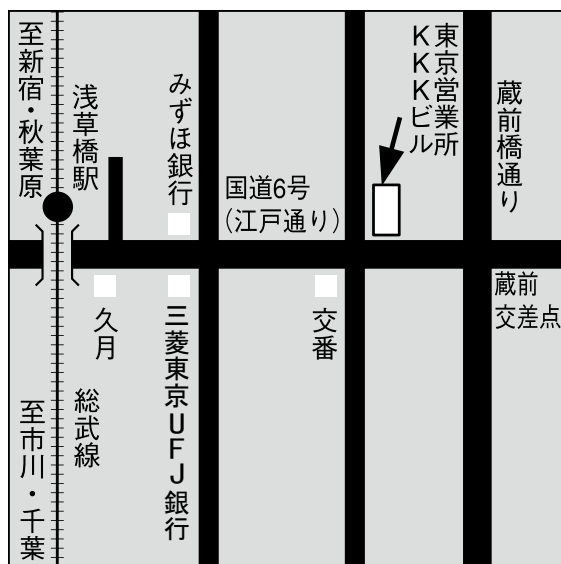
電話でのお問い合わせは土曜、日曜、祝日を除くAM9：30～12：00、PM1：00～5：00です。



〈本社サービス〉

東大阪市吉田本町1丁目2-50

〒578-0982 ☎072(962)2180



〈東京営業所〉

東京都台東区浅草橋3丁目18-1

(KKKビル)

〒111-0053 ☎03(3862)8857

修理依頼カード

このカードは故障状態を詳しくご記入のうえ必ず製品といっしょに
お送りください。

〒 -
ご住所

フリガナ
お名前

電話 市外()
()-

修理依頼用件

ご意見・ご要望

1回目 年 月 日

☐点検、オーバーホール。

☐全く動かない。

☐ノーコンになる。

●一台走行の時

●複数走行の時

☐水が入った。

☐その他

修理依頼用件

ご意見・ご要望

2回目 年 月 日

☐点検、オーバーホール。

☐全く動かない。

☐ノーコンになる。

●一台走行の時

●複数走行の時

☐水が入った。

☐その他

キリトリ線

SANWA プロポ保証書

製品型名

GEMINI X

製造番号

ご住所

お名前

保証期間

お買上げ日
有効期限

年 月 日) 180日間
年 月 日

販売店名・印

当社製品を上記記載通り保証いたします。


三和電子機器株式会社

「???」と感じたら……

動きがおかしかったり、「???」と感じたときは次のことをもう一度確認してください。

- 送信機、受信機の乾電池は正しく入っていますか？ 極性（＋、－）は間違えていませんか？
- 送信機、受信機の電源スイッチは“ON”になっていますか？
- 送信機、受信機のBIND(バインド)設定は正しくできていますか？
- コネクターがはずれていませんか？
- 動作部分のリンケージ(セットアップ)が固すぎませんか？

以上のことを確かめても正常に動作しないときは、お近くのサンワサービスに保証書と修理依頼カードを添付してお送りください。

 プロポは水が一番きらいです。プロポに水が入りそうな場合は、防水対策をおこなってください。ビニール袋等に入れて袋の口をゴムやテープでふさいでください。受信機やサーボに水が入ると、内部の電子部品が壊れて動作しなくなります。



キリトリ線

- 1.本保証書は表面記入の製品型名、製造番号のみについて有効です。
- 2.正常な使用状態において、製造上の責任による故障はお買い上げの日から6ヶ月(180日)以内にて無償修理いたします。
但し、車体、船体、エンジン等その他の保障についてはご容赦願います。
- 3.保障期間内でも次の場合は有償修理となります。
 - 電氣的、機械的に変更または手を加えられた場合。
 - 弊社サービス以外で修理された場合。
 - 使用上の操作の過失、または事故により発生した故障と認められた場合。
 - 本保証書を紛失された場合、または修理の際に添付されない場合。
 - お買上げ年月日、お客様名、販売店の記入のない場合。
 - 記入事項を訂正された場合。

索引

あ	アラーム <ALRM>.....	P. 3 1
	エクスポネンシャル <EXP>.....	P. 1 5
	エンドポイントアジャスト <EPA>.....	P. 1 2 ~ 2 4
	エーユーエックス <AUX>.....	P. 1 7 ~ 2 1
	オプションパーツについて.....	P. 3 3
か	基本的な設定方法.....	P. 1 1
	こんなときは.....	P. 3 4
さ	サブトリム <SUB-T>.....	P. 2 4
	サンワサービスについて.....	P. 3 5
	修理依頼カード.....	P. 3 6
	ステアリングデュアルレート <D/R>.....	P. 1 1
	スピード <SPEED>.....	P. 1 6
	ステップ <STEP>.....	P. 2 9
	セットの構成.....	P. 5
	送信機各部の名称.....	P. 9、1 0
た	ディスプレイパネル.....	P. 1 1
	ディスプレイパネルの表示.....	P. 1 1
	デジタルトリム(ステアリング/スロットル/TRM).....	P. 1 4
	電源について.....	P. 6
	トリム <TRM>.....	P. 2 8
は	BIND(バインド)について.....	P. 7、8
	バッテリー <BATT>.....	P. 3 1
	バッテリー電圧デジタル表示.....	P. 2 5
	ビーブ <BEEP>.....	P. 3 0
	プロポの安全な取扱いと注意事項.....	P. 1 ~ 3
	フェールセーフ.....	P. 2 2、2 3
	保証書.....	P. 3 6
ま	モジュレーション <MOD>.....	P. 2 6
	モデルセレクト <MODEL>.....	P. 2 5
	モデルクリア <M_CLR>.....	P. 3 0
ら	リバーズ <REV>.....	P. 2 5



三和電子機器株式会社

本社／東大阪市吉田本町1-2-50 〒578-0982 ☎072 (964) 2531
東京営業所／東京都台東区浅草橋3-18-1 (KKKビル) 〒111-0053 ☎03 (3862) 8857

- 予告なく外観または仕様の一部を変更することがあります。
- 2010年6月 第1版