

# 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。お買上げ時、保証書に販売店印と お買上げ年月日の記入手続きをお受けください。

1M23N13615





Futaba Digital Proportional R/C System

このたびは FASST 7C-2.4GHz をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。 ご使用の前に、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。

\* FASST:Futaba Advanced Spread Spectrum Technology の略。Futaba 2.4GHz製品を示します。

#### ●リンク操作について

この 7C-2.4GHz システムの場合、送信機は固有のID番号を持ち、使用する受信機にこのID番号を読み込ませること(リンク操作)により操作が可能となります。

受信機を買い足した場合や別の送信機で使用する場合は再度リンク操作が必要となります。リンク 操作 (P20) をご覧ください。

#### ●モデルタイプについて

この **7C-2.4GHz** には飛行機用あよびヘリ用の機能が搭載されております。パラメーター機能 (P44) で機体に合わせてモデルタイプを選択してください。機能マップは飛行機用(P32~33) またはヘリコプター用(P62~63)をご覧ください。

また、飛行機用にはフラッペロン(P52)、Vテール(P57)、エレボン(P58)およびエルベータ (59)の各種ウイングタイプが、ヘリ用には6種類のスワッシュタイプ(P44)が搭載されていま す。まず最初に、模型のタイプに合ったウイングタイプやスワッシュタイプを選択してください。

### 用途、輸出、改造等に関するご注意

#### 1.模型用以外に使用しないで下さい。

本説明書に記載されている製品は、用途が模型用に限定されております。

#### 2.輸出する際のご注意

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

#### 3.改造、調整、部品交換した場合のご注意

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

#### ●保証についてのご注意

本製品は添付の保証書に記載の保証規定にしたがって保証いたします。 なお、本製品以外の機体、エンジン等につきましては保証の対象外となります。

<sup>●</sup>本書の内容の一部または全部を無断で転載しないでください。

<sup>●</sup>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。

<sup>●</sup>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。

<sup>●</sup>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のでご了承ください。

# 7C-2.4GHz

飛行機用/ヘリ用 FASSTシステム 7チャンネル



目次

## 安全にお使いいただくために

●表示の意味 ・・・・・・・	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	6
●飛行時の注意 ・・・・・・	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	6
●ニッカド電池の取扱上の注意	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	8
●保管・廃棄時の注意 ・・・・	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	8
●その他の注意 ・・・・・・	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	9

### お使いになる前に

●特長 ・・	•••	•••	• •	•	•••	•••	•••	•••	•	•••	•	•••	•••	•	10
●セット内容	ş		•••	•	•••	•••	•••	•••	•	•••	•	•••	•••	•	11
●各部の名称	5/取(	り扱いフ	与 ·	•	•••	•••	•••	•••	•	•••	•	•••	•••	•	12
送信機 T70	)-2.4GH	z • • •	••	••	•••	•••	••	•••	• •	•••	•	••	• 12		
受信機 R61	7FS •	• • • •	• •	••	•••	•••	• •	•••	• •	•••	•	•••	• 18		
サーボ・	•••	••••	••	••	•••	•••	••	•••	•••	••	•	••	• 19		
●送受信機の	リンク	ク操作	• •	•	•••	•••	• •	•••	•	•••	•	•••	•••	•	20
●距離テスト	• • •	• • •	• •	•	•••	•••	•••	•••	•	•••	•	•••	•••	•	21

#### 組込方法

●受信機・サーボの接続方法	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	22
●受信機の搭載 ・・・・・	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	24
●組込時の安全上の注意 ・・	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	26

#### 初期設定

●飛行機セッティング手順	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	27
●ヘリセッティング手順 ・	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	29

### 飛行機用機能(ACRO)

●機能マップ	
●機能説明	
(ベーシック:	メニュー機能)
MODEL	モデル機能(モデルセレクト/データコピー/モデルネーム) ・ 34
D/R, EXP	デュアルレート/エクスポネンシャル ・・・・・・・・ 36
E.POINT	エンドポイント(舵角調整) ・・・・・・・・・・・・・ 38
SUB-TRIM	サブトリム ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 39
REVERSE	サーボリバース ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 40
TRIM	トリム機能(トリムリセット/トリムステップ) ・・・・・ 41
TH-CUT	スロットルカット ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 42
FAIL SAFE	フェイルセーフ(3chのみ) ・・・・・・・・・・・・・ 43
PARAMETR	パラメーター機能(データリセット/モデルタイプ
	/CH5スイッチ/CH7スイッチ ・・・・・・・・・・・・ 44
TIMER	タイマー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 47
TRAINER	トレーナー ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 48

#### (アドバンスメニュー機能)

P-MIX1~3	プログラマブルミキシング1~3・・・・・・・・・・・・	50
FLAPRN	フラッペロン ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	52
FL-TRIM	フラップトリム ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	53
A.BRAKE	エアーブレーキ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	54
ELE→FLAP	エレベーター→フラップミキシング ・・・・・・・・・・	55
FLAP→ELE	フラップ→エレベーターミキシング ・・・・・・・・・・	56
V-TAIL	$\forall \overline{\tau} - \mu$ · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	57
ELEVON	エレボン ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	58
AILVATOR	エルベーター・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	59
AIL-RUD	エルロン→ラダーミキシング ・・・・・・・・・・・・・	60
SNAP	スナップロール ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	61

## <u>ヘリコプター用機能(HELI)</u>

●機能マップ	
●機能説明	
(ベーシックン	メニュー機能)
MODEL	モデル機能(モデルセレクト/データコピー/モデルネーム) ・ 24
D/R,EXP	デュアルレート/エクスポネンシャル ・・・・・・・・・ 64
E.POINT	エンドポイント(舵角調整) ・・・・・・・・・・・・・ 38
SUB-TRIM	サブトリム ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 39
REVERSE	サーボリバース ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 40
TRIM	トリム機能(トリムリセット/トリムステップ) ・・・・・ 41
TH-CUT	スロットルカット ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 66
SWASH	スワッシュAFR ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 68
FAIL SAFE	フェイルセーフ(3chのみ) ・・・・・・・・・・・・・ 43
PARAMETR	パラメーター機能(データリセット/モデルタイプ
	/CH5スイッチ/CH7スイッチ ・・・・・・・・・・・ 44
TH-CV(N)	スロットルカーブ(ノーマル)・・・・・・・・・・・・・・69
PI-CV(N)	ピッチカーブ(ノーマル) ・・・・・・・・・・・・・・・ 70
REVO-MIX	リボリューションミキシング ・・・・・・・・・・・・ 71
TIMER	タイマー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 47
TRAINER	トレーナー ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 48
(アドバンス)	メニュー機能)
THR-CRV	スロットルカーブ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 73
PIT-CRV	ピッチカーブ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 75
REVO-MIX	リボリューションミキシング ・・・・・・・・・・・・ 71
GYRO	ジャイロミキシング ・・・・・・・・・・・・・・・・ 77
HOV-THR	ホバリングスロットル ・・・・・・・・・・・・・・・ 78
HOV-PIT	ホバリングピッチ ・・・・・・・・・・・・・・・・・ 79
TH-HOLD	スロットルホールド ・・・・・・・・・・・・・・・・ 80
OFFSET	トリムオフセット ・・・・・・・・・・・・・・・・・ 82
GOVERNOR	ガバナーミキシング ・・・・・・・・・・・・・・・ 83
SWASH-TH	スワッシュ→スロットルミキシング ・・・・・・・・・ 85
P-MIX1~3	プログラマブルミキシング1~3・・・・・・・・・・・・ 50

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

飛行機用機能

ヘリコプター用 機能

参考

#### 参考

●規格 ・・・・・・・・・・	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	86
●オプションパーツ ・・・・	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	87
●ワーニング表示/エラー表示	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	88
●修理を依頼されるときは ・・	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	89

# 安全にお使いいただくために

いつも安全に製品をお使いいただくために、以下の点にご注意ください。 また、製品に添付の2.4GHzシステムについての注意書き「はじめにお読みください」に記載の注意 事項も必ずお守りください。

# 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のある内容を示していす。



# 飛行時の注意

$\oslash$	飛行中は送信機アンテナを絶対に握らない。 ■送信出力が極端に低下します。
$\oslash$	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する。
$\Diamond$	操作中、送信機を他の送信機や携帯電話等の無線装置に接触させたり近づけたりしない。 ■誤動作の原因となります。
$\oslash$	飛行中、アンテナ先端を機体方向に向けない。 ■指向性があり送信出力が一番弱くなります。(アンテナ横方向からの電波が最大となります。)
$\oslash$	雨の日、風の強いときや夜間は絶対に飛行させない。 ■装置内部に水が入り誤動作したり、操縦不能となったり、見失ったりして墜落します。
$\oslash$	フックバンドを首にかけたままで、エンジンのスタート操作をしない。 ■フックバンドが回転するプロペラへ吸い込まれると大ケガとなります。
$\oslash$	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飛行させない。 ■集中力を欠いたり、正常な判断ができないため思わぬ操作ミスをおかして墜落します。
$\oslash$	パワーダウンモードの状態では絶対に飛行させない。 ■距離テスト専用のパワーダウンモードの場合、飛行範囲が狭く墜落の恐れがあります。

∧ 警告

0	次のよう	うな場所	所では飛行させない。	
S	・人の近	ī<やJ	上空	
	。宏层	受応	<b>病院たどの人の隹</b> ‡	-

- ・家屋、学校、病院などの人の集まる場所の近く
- ・高圧線、高い建造物または通信施設の近く
- ■電波の混信や障害物などにより墜落したり、万一、プロボや機体の故障により墜落した場合、人命を奪っ たり、家屋等の損傷をひきおこします。

安全のため、常に機体が視認できる状態で飛行する。

■建物等の大きな障害物の背後への飛行は見えないばかりでなく、通信品質も低下し機体のコントロールが できなくなる恐れがあります。

飛行前には必ずプロポのテストを実行する。

- ■プロポ、機体等のどこかに一つでも異常があれば墜落します。
- \*エンジン始動前に、各舵を動作させてみて、各舵が追従動作することを確認します。追従動作しない場合や異常な動作を する場合は飛行しないでください。
- 安全上、必ずフェイルセーフ機能の設定を行なう。
  - ■スロットルのフェイルセーフ設定は、飛行機の場合最スロー、ヘリの場合はホバリング位置よりスロー側 になるように設定します。混信等で正しく電波を受信できなくなった場合に、フルハイで墜落すると大変 危険です。
- フライト時は必ず送信機の設定画面を初期画面に戻しておく。
  - ■フライト中にエディットキーに触れて、誤入力すると大変危険です。
- 飛行準備中に送信機を地上におく場合、送信機を立てて置かない。

■送信機が風などで倒れ、スティックが操作状態となり、不意にプロペラが回転すると大ケガとなります。

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。

#### く電源スイッチを入れるとき>

- 送信機のスロットルスティックを最スローの状態とした後、
- 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

#### く電源スイッチを切るとき>

エンジンまたはモーターを停止させた後、モーターの場合は動力用バッテリーを外し、

- 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、不意にプロペラやローターが回転し、ケガをします。 \*最スロー:エンジンまたはモーターが一番低速回転となる方向。

!

Į

プロポの調整を行うときは、必要な場合を除き、エンジンを停止またはモーターを外した状態で行う。 ■不意にプロペラやローターが高回転となった場合ケガをします。

# ニッカド電池取扱上の注意



ニッカド電池は飛行前に必ず充電する。
 ■飛行中に電池がなくなると墜落します。



プロポ用ニッカド電池の充電は専用充電器または別売りのプロポ用の急速充電器を使用する。 ■規定値を越える充電は、異常発熱、破裂、漏液等により、ヤケド、火災、ケガ、失明等を引き起こします。



市販の単3型ニッカド電池は使用しない。

■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。

ニッカド電池の接続コネクタ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。

ユッカド電池は、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。

#### <ニッカド電池の電解液について>

ニッカド電池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あ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。

# 保管・廃棄時の注意



プロポ、電池、機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。

ニッカド電池を火の中に投入したり、加熱したりしない。また、分解したり、改造したりしない。 ■破裂、異常発熱、漏液等により、ケガ、ヤケド、失明等をします。

飛行させない場合は放電器等でニッカド電池を放電させた状態で保管し、次の飛行前に充電するようにする。

■ニッカド電池の放電が浅い状態で充電を繰り返すことが多いと、ニッカド電池のメモリー効果によって、 充電を行っても飛行可能時間が極端に減少することがあり、墜落の原因となります。

# ⚠注意

 $\bigcirc$ 

!

- プロポは次のような場所に保管しない。
- ・極端に暑いところ(40℃以上)、寒いところ(-10℃以下)。
- ・直射日光があたるところ。
- ・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
   が
   か
   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。

長期間使用しない場合は、ニッカド電池を送信機や機体から取り出して、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、送信機や機体の性能や寿命を低下させます。

#### <ニッカド電池のリサイクルについて>

使用済みニッカド電池は貴重な資源です。端子部分にテープを貼るなどの処理をして、ニッカド電池リサイクル協力店にご持参ください。

# その他の注意

▲注意

燃料、廃油、排気等を直接プラスチック部分にかけない。

■そのままにしておくと、プラスチックが侵され、破損します。

送信機のアンテナを持って持ち運ばない。
 ■アンテナガ破損します。



ļ

送信機、受信機、サーボ、FETアンプ、ニッカド電池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。

ラジコン保険に加入する。

■ラジコン保険の加入申し込みはラジコン操縦士登録代行店に問い合わせてください。

# お使いになる前に

# 特長

#### ■ T7C-2.4GHz送信機

#### ●FASST方式多機能7チャンネル送信機

T7C-2.4GHz送信機はFASST方式の7chモード対応の受信機との組み合わせでご使用になれます。 (7chモード対応受信機:R617FS、R607FS、R616FFM)

#### ●2.4GHz帯スペクトル拡散方式採用

#### ●1/2波長ダイポールアンテナ採用 ●送信機固有のIDコード

他のFASSTシステムからの妨害を防ぎます。

#### ●大型グラフィック液晶パネル(72x32ドット)

大型グラフィック液晶パネルを採用し、表示文字を大きく見易くしました。機能の選択、データの 入力、およびデータの確認が簡単に行えます。各設定画面はベーシックメニューまたはアドバンス メニューから間単に呼び出せます。

#### ●データインプットキーにダイヤルを採用

4つのエディットキーとダイヤルにより、データインプットの操作性がアップしました。大型グラフィック液晶パネルとの組合わせで、効率の良いデータ入力が可能となります。

#### ●デジタルトリム

飛行中に素早いトリム調整が可能です。また、トリムを押し続けると、トリム移動が速くなってい きます。トリムセンターで音が変化します。ステップ量は舵に合わせて可変できます。トリム位置 は液晶パネルに表示されます。

#### ●10モデルメモリー

送信機本体に10機分のモデルメモリーが搭載されています。モデルメモリーの内容はバッテリー バックアップ不要なメモリー素子に保存されます。

#### ●モデルタイプが選べる

モデルに合わせて、飛行機用、ヘリコプター用のミキシングタイプが選べます。また、ヘリコプ ター用は各種スワッシュプレートに対応可能。

飛行機用:タイプ選択機能で"ACRO"を選択。

ヘリコプター用:タイプ選択機能で"H-1"、"H-2"、"HR3"、"HN3"、"H-3"、"HE3"から選択。

#### ●レバーヘッドの長さ調整

スティックのレバーヘッドの長さが調整できます。

#### ●スイッチ位置の変更

ミキシング等のスイッチやAUXチャンネル(5ch/7ch)のスイッチの位置を変更できます。

#### ●トレーナー機能

練習したいチャンネルが選択できます。4チャンネルの送信機でもヘリコプターの練習ができま す。(スティックチャンネルのみの練習)(トレーナーコードは別売り)

#### ■ R617FS受信機

#### ●FASST方式7チャンネル(7chモード対応受信機)

R617FS受信機はFASST方式の7chモード対応の送信機との 組み合わせてご使用になれます。

●ダイバーシティ方式アンテナ採用
 ●フェイルセーフ/バッテリーフェイルセーフ機能搭載

#### FASST-2.4GHzシステム 送信機・モジュール vs. 受信機 対応表 受信機 R616FFM 送信機 R608ES R607FS R6014FS **R617FS** Multi-ch モード TM-14モジュール 7chモード 0 10ch モード 0 **TM-10**モジュール 7ch <del>E</del>--ド 0 8ch <del>T</del> -ド **TM-8**モジュール 7chモード T7C-2.4GHz送信機 T6EX-2.4GHz送信機 $\cap$ 〇:対応します。 -----: 対応しません。

# セット内容

7C-2.4GHz 飛行機用/ヘリ用セットにはそれぞれ下記のものが付属します。セットによって内容が 異なります。

	7C-2.4GHz 飛行機用セット											
	送受信機(T/R)	S3010x4付	S3115x4付	S3114x3付								
送信機		T7C-2.4GHz	(飛行機用)									
受信機		R61	7FS									
サーボ		<b>S3010(x4)</b> *取付部品、予備ホーン付	<b>S3115(x4)</b> *予備ホーン付	<b>S3114(x3)</b> *予備ホーン付								
受信機バッテリー および 充電器		NR4J FBC-20A(4)										
その他		送信機用バッラ 保証書、取扱語	テリーホルダー 説明書(本書)									
	*セットにより受信機用:	、 スイッチ、延長コードが付属	」。									

		7C-2.4GHz 🗸									
	送受信機(T/R)	S3010x5 GY240	S3151x4 GY401+S9254	S3157x4 GY240							
送信機		T7C-2.4GH	z(ヘリ用)								
受信機		R61	7FS								
サーボ		<b>S3010(x5)</b> *取付部品、予備ホーン付	S3151(x4) S9254(x1) *取付部品、予備ホーン付	<b>S3157(x4)</b> *予備ホーン付							
ジャイロ		<b>GY240</b> *付属品、取扱説明書付	<b>GY401</b> * 付属品、取扱説明書付	<b>GY240</b> * 付属品、取扱説明書付							
受信機バッテリー および 充電器		NR4RB FBC-20A(4)	NR4F1500 FBC-20A(4)								
その他		送信機用バッラ 保証書、取扱記	テリーホルダー 説明書(本書)								
	*セットにより受信機用スイッチが付属します。										

お使いになる前に

# 各部の名称/取り扱い方



\*各スイッチの位置は飛行機用の初期設定の位置です。スイッチ位置は各機能の設定項目で 変更が可能です。ただし、"(\*1)"印が付いた機能は他のスイッチへの配置はできません。 また、パラメーター機能でCH5およびCH7のスイッチも変更できます。



\*各スイッチの位置はヘリ用の初期設定の位置です。スイッチ位置は各機能の設定項目で 変更が可能です。ただし、"(\*1)"印が付いた機能は他のスイッチへの配置はできません。 また、パラメーター機能でCH5およびCH7のスイッチも変更できます。 電源スイッチを入れると、「ピッピッ」という確認音とともに、下のスタート画面が現れます。



#### LCD画面のコントラスト調整

LCD画面のコントラスト調整は、エンドキー(End)を押しながらダイヤルをまわして行ないます。温度補償 機能内蔵のため、お好みのコントラストに調整後は変更の必要がありません。 ●時計方向に廻すと濃くなり、反時計方向に廻すと薄くなります。

### ノンスリップアジャスタブルレバーヘッド

好みにあわせてスティックのレッバーヘッドの長さが可変できます。あなたの手に合わせて長さの 調整をしてください。

#### 調整方法

1 レバーヘッドBを保持し、レバーヘッドAを反時計 方向へ回すとロックがはずれます。

2 レバーヘッドBを調整したい方向に移動して保持し、レバーヘッドAを時計方向ヘロックするまで回す。



#### 送信機アンテナの取扱い

アンテナには指向性があります。電波の強さはアンテナの横方向 からの出力が最大となり、アンテナの先端方向が最小となりま す。できるだけアンテナ先端が機体方向に向かないような状態で 操作してください。通常、右の写真のように送信機の操作面に対 して垂直方向に立ててご使用ください。また、操縦スタイルに合 わせてアンテナ方向を調整してください。





飛行中、絶対にアンテナを握らない。 アンテナ部には金属等の導電性のあるものを取り付 けない。

■送信出力低下によりコントロールできなくなります。

#### デジタルトリムの取扱い

この送信機にはデジタルトリムが装備されています。トリムを操作する毎に一定のステップ量で移動します。トリムを押し続けると、途中から動作速度が速くなります。また、トリムがセンターの位置にくると、動作音が変化して知らせます。トリム位置はLCD画面の左右および下端に常にグラフィック表示されます。

デジタルトリムのため、トリムメモリーの必要はありません。

# スイッチ対照表

\*各ミキシングタイプのスイッチ及びツマミのはたらきは下表のとおりです。

スイッチ/ツマミ名	ACRO	H-1/H-2/HR3/HN3/H-3/HE3
スイッチム	エレベーターD/R, スロットルカット,	エレベーターD/R, スロットルカット,
***	P-MIX, タイマー	P-MIX, タイマー
スイッチB	ラダーD/R, 7CH目	ラダーD/R, 7CH目
スイッチD	エルロンD/R	エルロンD/R
スイッチE	エアーブレーキ, エレベーター→フラップ	アイドルアップ1/2, 5CH目, オフセット, ジャイロ
スイッチG	引込脚(5CH目)	スロットルホールド
スイッチH	スナップロール, トレーナー	トレーナー
ツマミVR	フラップツマミ(6CH目)	ホバリングピッチ



2. 送信機裏面を下にして、電池に手を添えて、軽く振って電池の重みを利用して取り出します。 3. 電池コネクターを取り外します。

#### [注意事項]

電池を取り出すときは手を添えて、落下させないようにしてください。 また、絶対にコネクタリード線は引っ張らないでください。断線する恐れ があります。

#### RFモニターLED

送信機の電源が立ち上がると、RFモニターのLEDがその状況に応じて点灯または点滅を始めます。 LED表示の意味は下表のとおりです。

#### LED 表示

緑	赤	状 態
点灯	点灯	初期化中
交互に点滅		周囲の RF コンディションをチェック中
点灯	消灯	送信中
点灯	点滅	パワーダウンモード(低出力)で送信中

#### ニッカド電池の充電方法(ニッカド電池を使用の場合)



ただし、しばらく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。

#### 保護回路について

送信機の充電回路にはショート保護用の素子が入っているため、プロポ用以外の急速充電器で充 電した場合、正常に充電されない場合があります。





R617FS受信機

#### 受信機の LED 表示

緑色	赤色	状態
消灯	点灯	無信号時
点灯	消灯	通常動作時
点滅	消灯	受信信号のDガ不一致
交互に点滅		受信機内部の異常(EEPROM 等)

コネクタ部

"1":エルロンサーボ(1CH目) "2":エレベーターサーボ(2CH目) "3":スロットルサーボ(3CH目)	
"4":ラダーサーボ(4CH目) "5":ギヤーサーボ/ジャイロ感度(5CH目) "6":フラップサーボ/ピッチサーボ(6CH目) "7":CH7サーボ(7CH目) "B":電源接続コネクタ	

●7CH目迄をフルに接続する場合は別売りのフタマタコードを使用 してください。

●受信機、サーボ、その他の接続方法は「組込方法」のページをご覧ください。

# (サーボ S301 0/S31 51 /S9254/S31 1 5/S31 1 4/S31 57



S3157サーボ

●サーボ、受信機、その他の接続方法は「組込方法」のページをご覧ください。

# リンク操作(イージーリンク)

T7C-2.4GHz送信機は固有のDコードを持っています。受信機はご使用の前に、対応する送信機のD コードの読み込み操作(リンク操作)を行う必要があります。一度リンク操作が行われると、その 送信機のDコードは受信機に記憶され、その受信機を別の送信機で使用するまでは、再リンク操作 の必要はありません。

**≜** ▲

リンク操作時は動力用モーターが接続された状態やエンジンがかかった状態では行わない。
 ■不意にモーターが回転したり、エンジンが吹け上がったりすると大変危険です。

0

リンク操作が完了したら、一旦受信機の電源をOFFとし、リンクした送信機で操作ができることを確認してください。

次の手順に従ってリンク操作を行ってください。

■ 送信機と受信機を1m以内に近づけた状態で、送信機の電源をONにします。送信機裏面のモニターLEDが緑色点灯すれば送信状態となります。

2上記の状態で、受信機電源をONにしてください。

3 受信機のLEDが緑色の点滅を始めます。これは送信機からのRF信号を検知しているが、 まだ、IDコードはリンクされていないことを示します。

4 受信機のEasy Linkボタンを約2秒間押した後、離します。受信機はリンク処理を開始します。リンク処理が完了すると、受信機のLEDが緑の点灯に切り替わり、送信機と受信機が使用可能な状態となります。

### 距離テスト

安全にご使用いただくために、飛行前には必ず距離テストを実行してください。T7C-2.4GHz送信 機には距離テスト専用のパワーダウンモードが搭載されています。

次の手順に従って距離テストを行ってください。

■ 送信機のダイヤルを押しながら、送信機電源をONにする。

2 パワーダウンモードでRF出力され、ビープ音とともに送信機裏面のLEDが緑の点滅状態 となります。このパワーダウンモードは約90秒経過後、自動的に解除され、通常の送信状 態となります。また、パワーダウンモード中にダイヤルを1秒以上押すと、その時点で解除 されます。

3 スティック等を操作しながら、機体から離れて行きます。すべての操作が完全に正確に 動作することを、機体のそばにいる助手に確認してもらいます。機体から30~50歩 (30m)程度離れた位置で正常に動作することを確認します。

4 すべて正常に動作したら機体のそばに戻ります。スロットルスティックを最スローの状態としてから、エンジンやモーターを始動します。助手に機体を保持してもらい、エンジン回転数を変化させて距離テストを実行します。このとき、サーボがジッターしたり、操作とは異なる動きをする場合は何らかの問題があることが考えられます。原因を取り除くまではそのまま飛行しないでください。その他、サーボ接続のゆるみやリンケージの状態等も確認します。また、フルに充電されたバッテリーを使用してください。

(パワーダウンモード時の表示)

パワーダウンモード動作中、送信機の画面に"P.dn"が点滅表示されます。



# 組込方法

受信機、サーボ等を機体へ組み込むときの接続方法および搭載方法を説明します。

# 受信機・サーボの接続方法

下図は接続例を示します。キットに合わせて、必要な箇所を接続してください。

## 受信機へのサーボ接続

受信機出力CH	飛行機用
1	エルロン/右エルロン(右フラップ)(*1)
2	エレベーター
3	スロットル
4	ラダー
5	ギヤー
6	フラップ/左エルロン(左フラップ)(*1)
7	(予備)

(\*1)フラッペロン機能を使用の場合。







組込方法

Γ

Dサーボ接続
ヘリ用
エルロン
エレベーター
スロットル
ラダー
ジャイロ感度
ピッチ
(予備)



組込方法

# 受信機の搭載

R617FS受信機は従来周波数の受信機とはアンテナの構造や構成が異なります。



2つの異なる位置で信号を受信できるように、2つのアンテナガ装備されています。(ダイバーシ ティ方式アンテナ)2つのアンテナの受信状態の良い方に自動的に切り替えて常に安定した受信状 態を確保しています。R617FSの性能を発揮させるために、次の手順および注意事項に従って搭載 してください。

機体に受信機を搭載する場合、機体の振動から受信機を保護するため、従来周波数の 受信機と同様にスポンジ等で包んでください。

**2** 2つのアンテナ(同軸ケーブル部は除く)はできるだけ曲げないように搭載します。曲 げると受信特性に影響があります。

3 また、2つのアンテナがお互いに90度の位置関係 になるようにし、アンテナ同士はできるだけ離して 搭載することが重要です。

4 受信機アンテナの搭載位置の近くに、金属等の導 電体がある場合、受信特性に影響を与える可能性が あるため、アンテナはその導電体を挟んで、機体の 両サイドに配置するようにします。これにより、機 体姿勢に関係なく良好な受信特性が得られます。



5 アンテナは金属やカーボン等の導電体から少なくとも1cm以上離して搭載してください。なお、同軸ケーブル部は離す必要はありません。ただし、同軸ケーブルおよびアンテナはきつく曲げないでください。

6 機体がカーボンや金属を蒸着したフィルム等の導電性の材質で覆われている場合、ア ンテナ部分は必ず機体の外側に出ていることが必要です。また、上記と同様、アンテナを導 電性の胴体に付けないでください。

\*例えば、グライダーの多くでカーボン製の胴体が使用されています。このような機体に受信機を搭載する場合は上記の注意 を必ずお守りください。





- \*上記写真は2つのアンテナの位置関係を示しています。実際の搭載時には、受信機は機体の振動から保護するため、スポンジに包んだり、機体の振動の影響を受けない場所 に搭載します。
- \*受信機には壊れやすい電子部品が使用されています。振動、衝撃、高温等に対する保 護対策を施してください。
- \*受信機は湿気の侵入を防止する構造ではありません。湿気が受信機内部に侵入する と、一時的に動作が停止したり、異常動作を引き起こす可能性があります。湿気の侵 入を防ぐため、受信機をビニール袋等に入れて保護してください。燃料や排気からの 保護にもなります。

# 組込時の安全上の注意



#### コネクター接続について

コネクターやクリスタルは奥まで確実に挿入する。

■飛行中に、機体の振動等でコネクター等が抜けると墜落します。特に、エルロンサーボへの延長コードを 主翼につなぐ場合に、受信機側が抜けやすい。

#### 受信機の防振/防水について

0

受信機はスポンジゴム等で包んで防振対策を行う。また、水のかかる恐れのある場合はビニール袋 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墜落します。

#### サーボの動作巾について

各舵のサーボを動作巾いっぱいに動作させてみて、プ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墜落します。

#### サーボの取り付けについて

サーボは防振ゴム(ラバーグロメット)を介し てサーボマウント等に取り付ける。また、サー ボケースがサーボマウント等の機体の一部に直 接触れないように搭載する。

■サーボケースが直接機体に触れていると、機体の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墜落します。



#### サーボリード線の固定

サーボのリード線は飛行中の振動に共振して断 線することを防ぐため、突っ張らないよう少し 余裕を持たせ、適当な位置で固定してくださ い。また、日頃のメンテナンス時にも定期的に 確認してください。

#### (固定例)

●リード線に余裕を持たせる。 ●リード線が暴れないようサーボの出口から 5~10cm程度のところを固定する。



#### 電源スイッチの取り付け

機体に受信機側電源スイッチを取付ける場合、スイッチのつまみ全ストロークより、多少大き目の 長方形の孔を開け、ON/OFF が確実にスムーズに行えるように取付けてください。取り付けビス を変更しなければならないときは、スイッチの配線を押さないようビスの長さを選んでください。 ショートすると火災、破損、墜落の原因となります。 また、エンジンオイル、ほこり等が直接かからない場所に取付けてください。一般的にマフラー排 気の反対側の胴体側面に取付けます。

組込方法

# 初期設定

# 飛行機セッティング手順 (-

飛行機のセッティング手順について、F3A用のセッティングを例にとって説明します。実際に使用される機体に 合わせて数値は読み替えてください。

次の設定を行う前に、ベーシックメニュー内の MODEL機能(34ページ)で、空いているモデルメ モリーを選択し、分かりやすいモデルの名前を登 録してあきます。後で呼び出す時に便利です。

また、PARAMETR機能(44ページ)でモデルタイプ "ACRO"が選ばれていることを確認します。別のタイプ が選ばれている場合は"ACRO"を選択します。

#### 1.基本となる舵角を設定します

舵角を設定する前に、各舵の方向が合っているかどうか を確認し、逆の場合はベーシックメニュー内のRE-VERSE機能(40ページ)で方向を合わせます。



主翼のエルロンは、右翼に受信機の1CH(エルロ ン)、左翼に6CH(フラップ)を接続してくださ い。そして、アドバンスメニュー内のFLAPRN (52ページ)をONにします。エルロンとしての動 作を確認してください。



まず、エルロンは6本アーム型ホーン(ホーンB) の外側から2番目、エレベーター、ラダーは一番外 側を使用します。微調整は送信機側でとります。

#### (一般的な120クラススタント機の場合)

#### ●舵角調整機能(E. POINT)の調整(38ページ)

舵角設定はE. POINT機能で行います。(ベーシック メニューから呼び出します)



#### (エルロンの設定) (翼端エルロン)

左右のエルロン動作量が上下14~15mm程度動く ように定規をあてて計ります。ずれている場合は E.POINT機能で、エルロン(1CH)、フラップ (6CH)を調整します。

#### (エレベーターの設定)

同様にエレベーターも上下15mm程度動くように E.POINT機能で調整します。

#### (ラダーの設定)

同様にラダーも左右45°程度動くようにE.POINT 機能で調整します。

#### ●D/R機能 (D/R) の調整 (36ページ)

飛行後のレート調整はD/R機能で行います。(ベーシックメニューから呼び出します)



とりあえず、下記の値に調整します。

#### (エルロンの設定)

上下11mm程度動くようにD/R機能で調整します。 同時に、EXPも調整しましょう。-20~-30%を 入力しておくと良いでしょう。

#### (エレベーターの設定)

上側12mm、下側13mm程度動<ようにD/R機能で 調整します。EXPは-15~-20%前後で良いで しょう。

#### (ラダーの設定)

左右40~45°くらい動くように調整してください。EXPも-20%前後で良いでしょう。

#### 2.エアーブレーキの設定

エルロンを両方上げ(アップ)て、エレベーターダウ ンにすることによりエアーブレーキとして利用し ます。

着陸時に失速しにくくなり、狭い飛行場に有利です。

#### [注意事項]

横風が強いときはエルロンのききが悪くなるので、エ アーブレーキの使用はおすすめできません。

#### ●エアーブレーキ(A.BRAKE)の設定(54ページ)

アドバンスメニュー内のA.BRAKE機能を呼び出し ます。



初期設立

スイッチはSW(E)に設定されています。手前側で ONになります。

レートは初期設定の値で良いでしょう。フラップ レート+50~+55%、エレベーターレート-10% ~-15%にセッティングすればOKです。SW(E)を 手前側にして動作を確認してください。

中スローで飛行したときに、機体が水平に飛ぶよ うにエレベーターレートで微調整してください。

#### 3.スナップロールの設定 ●スナップロール(SNAP)の設定(61ページ)

アドバンスメニュー内のSNAP機能を呼び出します。



スナップロール機能を有効にし、舵角をセッティ ングします。 エルロン:80~100% エレベーター:90~110% ラダー:60~70%

但し、各舵の極性によってスナップロールの方向 が異なりますので注意してください。

これでとりあえずスナップができるはずです。し かし、入りの悪い機体はエレベーターとラダーの 舵角を増やしてください。

#### [注意事項]

舵角を増やしてもスナップロールしない場合は重心位置 が前すぎるか、機体の特性によるものです。

これで一通りの設定は終わりましたが、最後に フェイルセーフ機能(FAIL SAFE) (43ページ) を設定しておいた方が良いでしょう。もちろん、 スロットル最スローに設定します。

# ヘリコプターセッティング手順 (一般的なヘリセッティング例)

ヘリのセッティング手順について、一般のヘリのセッ ティングを例にとって説明します。実際に使用される機 体に合わせて数値は読み替えて下さい。

設定を行う前に、ベーシックメニューからMODEL機能 内のモデルセレクト機能(34ページ)を呼び出し、空いて いるモデルを選択します。

また、モデルネーム機能で、モデルの名前を登録してお くと、後で呼び出す時に便利です。

また、PARAMETER機能内のモデルタイプ(44ページ)を呼び出します。 使用する機体に合わせてス ワッシュタイプを選択します。ノーマルリンケー ジの機体の場合はH-1タイプを選択します。

#### <u>1. 機体側のリンケージ</u>

エルロン、エレベーター、スロットル、ラダー、 ピッチの各舵をキットの取扱説明書に従ってリン ケージします。

リンケージの動作方向が逆の場合は、ベーシック メニューのリバース機能(REVERSE)(40ページ)に より方向を合わせます。ジャイロの動作方向も合 わせます。

スロットルに関してはトリム全閉でキャブレター 全閉となり、エンジンカットできるようにリン ケージして下さい。

舵角は基本的にはサーボホーンで調整し、舵角調 整機能(E.POINT)(38ページ)で微調整します。

#### <u>2. ノーマル/アイドルアップ/スロット</u> ルホールド切替ス<u>イッチ</u>

最初に、アドバンスメニューのスロットルカーブ(THR-CRV)(73ページ)の画面でアイドルアップ1/2を有 効にしておきます。

切替スイッチの位置とON方向は次のとおりです。

ノーマル:(スイッチOFFの時動作)

アイドルアップ1:Eスイッチの真ん中で動作

アイドルアップ2:Eスイッチの手前で動作

スロットルホールド:Gスイッチの手前で動作

優先順位はスロットルホールド/アイドルアップ2 /アイドルアップ1/ノーマルで、スロットルホー ルドが最優先となります。

ノーマル→エンジン始動からホバリング演技に使用

アイドルアップ1→上空でループなどに使用

アイドルアップ2→上空でロールなどに使用 スロットルホールド→オートローテーションに使用

#### <u>3. ノーマルの設定</u>

まず、ノーマルの設定を行います。アイドルアッ プ/スロットルホールドスイッチを全てOFFにす ると、ノーマルの状態です。

#### ●スロットルカーブ(THR-CRV)(73ページ)

アドバンスメニューからスロットルカーブのノー マル(TH-CRV/N)を呼び出します。



スロットルカーブをとりあえず次の表の値に設定 してみます。

ポイント	1	2	3	4	5
設定値(%)	0	30	50	65	100

この設定は、ホバリング(3ポイント目)を基準に 前後を寝かせたカーブで、ホバリング付近を鈍く してあります。

ホバリング時のレスポンス、回転数を見ながら、2、3、 4ポイントで調整します。ピッチとの兼ね合いもあるの で合わせて考えて下さい。

#### ●ピッチカーブ(PIT-CRV/N)(75ページ)

アドバンスメニューからピッチカーブのノーマル (PIT-CRV/N)を呼び出します。



ピッチカーブをとりあえず次の表の値に設定して みます。

ポイント	1	2	3	4	5	
設定値(%)	15	30	53	75	85	

ホバリング時のピッチは約+5~6°にします。

この設定は、立ち上がりがスロー側で早く、ハイ 側が遅くなるカーブです。

#### [調整ポイント1]

■離着陸ではポイント1、2を使い、上昇、下降時のレートを合わせます。

#### [調整ポイント2]

- ■ホバリングではポイント3を基準にピッチ回転数を設定します。
- ■上昇側のセットはポイント4の数値を増減させることによりレスポンスを変えることができます。数値を増やすと敏感に、減らすと鈍感になります。スティックがポイント4を越えたときはポイント5の調整領域となります。
- ■下降側のセットはポイント2の数値を増減させることによって レスポンスを変えることができます。数値を増やすと鈍感に、 減らすと敏感になります。
- \*ホバリングの時の安定は、スロットルカーブとの兼ね合いがあ ります。ホバリングスロットル、ホバリングピッチ機能を合わ せて使うと調整が楽になります。

### <u>4. アイドルアップ1の設定</u>

次にアイドルアップ1の設定を行います。アイドル アップ1は540°ストールターン、ループ、ローリ ングストールターンの演技に使用します。

アイドルアップスイッチ(Eスイッチ)を真ん中にす るとアイドルアップ1の状態です。

#### ●スロットルカーブ(THR-CRV/1)(73ページ)

アドバンスメニューからスロットルカーブのアイ ドルアップ1(TH-CRV/1)を呼び出します。

次の値を設定して下さい。

ポイント	1	2	3	4	5	
設定値(%)	56	54	50	75	100	

スロットルスティックをスロー側にしても回転を 維持する設定となります。

#### ●ピッチカーブ(PIT-CRV)(75ページ)

アドバンスメニューからピッチカーブのアイドル アップ1(PI-CRV/1)を呼び出します。

アイドルアップ1のピッチカーブは、ポイント1、2を

ノーマルと同じ設定値とし、ホバリングよりハイ側は使 用エンジンにより、最大ピッチ角は8~10°の間になる と思われます。

ポイント	1	2	3	4	5	
設定値(%)	15	30	45	55	70	

#### 5. アイドルアップ2の設定

次に、アイドルアップ2の設定を行います。アイド ルアップ2はロールの演技に使用します。

アイドルアップスイッチ(Eスイッチ)を手前とする とアイドルアップ2の状態です。

#### ●スロットルカーブ(THR-CRV)(73ページ)

アドバンスメニューからスロットルカーブのアイ ドルアップ2(TH-CRV/2)を呼び出します。

次の値を設定して下さい。

スロットルスティックをスロー側にしピッチをぬいた時でも、回転が維持できるアイドルアップ量となります。

ポイント	1	2	3	4	5	
設定値(%)	67	65	65	75	100	

#### ●ピッチカーブ(PIT-CRV)(75ページ)

アドバンスメニューからピッチカーブのアイドル アップ2(PI-CRV/2)を呼び出します。

カーブは下表の値に設定します。

ポイント	1	2	3	4	5	
設定値(%)	10	25	45	55	70	

この時の-ピッチはロールを行った時に機体をリ フトできるピッチとします。

#### <u>6. スロットルホールドの設定</u>

次にスロットルホールドの設定を行います。ス ロットルホールドはオートローテーションに使用 します。

スロットルホールドスイッチ(Gスイッチ)を手前に するとスロットルホールドの状態になります。

#### ●スロットルホールド(TH-HOLD)(80ページ)

アドバンスメニューからスロットルホールド(TH-HOLD)を呼び出します。

初期

定



機能を有効にし、スロットルホールド時のサーボ ポジションを15%に設定します。(アイドリングの 状態とします)

#### ●ピッチカーブ(PIT-CRV)(75ページ)

アドバンスメニューからピッチカーブのホールド (PI-CRV/H)を呼び出します。

オートローテーションの場合はハイ/ロー側とも最 大ピッチを使用します。

ポイント	1	2	3	4	5	
設定値(%)	0	25	50	75	100	

ピッチアップ時のリフトの状態は、ポイント2、3、4の 調整により変えることができます。

#### [ピッチ角度の設定例]

ノーマル:-2.5°~4.5~10°

アイドルアップ1:-2.5°~5.5~8(10)°

アイドルアップ2:-3°~5.5°~8(10)°

スロットルホールド:-4°~4.5°~12°

#### <u>7. レボリューションの設定</u>

メインローターの反動トルクを抑えるミキシング です。AVCSジャイロを使用する場合、AVCモー ドのコンディションではこのミキシングはONにし ないでください。

#### ●レボリューション(REVO-MIX)(71ページ)

ベーシックまたはアドバンスメニューからレボ リューションMIX(REVO)を呼び出します。

#### (ノーマル時)

離着陸、一定スピードの垂直上昇に合わせて設定 します。

設定例:LO側;-30%、HI側;-15%

#### 8. トリムオフセットの設定

Eスイッチに設定すると、アイドルアップ1及び2で 設定可能です。

上空飛行時に、直進するようにエルロン、エレ ベーター、ラダーをオフセットします。風に正対 した状態で調整します。

#### ●トリムオフセット(OFFSET)(82ページ)

アドバンスメニューからトリムオフセット (OFFSET)を呼び出します。

エルロン、エレベーターで6~10%位のオフセット 量になります。

ラダーについてはリボリューションMIXやジャイロ との兼ね合いがあるため、ここでは初期設定 (0%)のままとしておきます。

#### 9. ジャイロの感度切り替え

ジャイロ側に感度切り換えがある場合、ジャイロ ミキシングを使用して送信機側から切替えが可能 です。

#### ●ジャイロミキシング(GYRO)(77ページ)

ジャイロ感度大:ノーマル(ホバリング)

ジャイロ感度小:アイドルアップ1/アイドルアップ2/スロットルホールド

#### 10. スロットルカットの設定

フライト終了時のエンジンカットガスロットルト リムにかわり専用スイッチにてワンタッチで行な えます。

スイッチで行うため、トリムの位置を探す必要が ありません。従っていつもアイドル位置が一定と なります。

#### ●スロットルカット(TH-CUT)(66ページ)

ベーシックメニューからスロットルカット(TH-CUT)を呼び出します。

機能を有効にし、スロットルポジションはスロー 側からスティックの目盛りで1日盛り上に合せま す。これによりスローから1日盛りまでの間でのみ エンジンカット機能が働き安全です。スロットル カットのオフセット量は"-"方向に大きくし、キャ ブレターが全閉になるように調整します。 初期設

定

# 飛行機用(ACRO)機能

各機能の設定画面は、ベーシックメニューまたはアドバンスメニューから呼び出します。 以下のメニューはモデルタイプが飛行機用(ACRO)に設定されている場合を示します。







# MODEL モデル機能

#### 機能説明

このモデル機能で、送信機本体に記憶されたモデルデータの呼び出しやコピーガ行なえます。また、それぞれのモデルデータに6桁の名前を付けることができます。

#### モデルセレクト(SEL.)

本体に10機分のモデルデータをメモリーすることができます。メモリーされたモデルデー タを呼び出すときにこのモデルセレクト機能を使用します。

#### データコピー (COPY)

モデルデータのコピー機能です。モデルデータをバックアップとして保存したり、同じよう な設定データのモデルをいくつも作りたい時などに便利な機能です。

●現在使用しているモデルメモリーのデータを他のモデルメモリーへコピーすることができます。

#### モデルネーム(NAME)

モデルデータに名前を付ける機能です。モデルネームはいつも初期画面の上段に表示されます。現在 使用している機体の略号等を入力すると、モデルメモリーの間違え防止に役立ちます。

- ●初期設定では"MDL-01"のようにモデルデータNo.ガモデルネームになっています。
- ●文字数は6文字まで。アルファベット、数字、記号、およびスペースが使用できます。

#### 設定方法







飛行機用機能

# D/R, EXP デュアルレート/エクスポネンシャル

(このD/R、EXPの説明は飛行機の場合を示します。)

### デュアルレート(D/R)

機能説明

演技によって、エルロン、エレベーター、ラダーの各チャンネルを初期舵角以外の舵角に切り替えて使いたい場合に使用します。

●舵角調整はスイッチの各方向で個別に設定できます。

●スティックに連動させることができます。

#### エクスポネンシャル (EXP)

エルロン、エレベーター、スロットル(飛行機の場合)、ラダーのニュートラル付近のス ティック動作に対するサーボの動きを鈍くしたり、または、敏感にして、操縦を楽に行える ような動作カーブに変更する機能です。

●"--"側はニュートラル付近が鈍くなり、"+"側は逆に敏感になります。スロットルについては振り巾全体に エクスポネンシャルが掛かります。"--"側を増やすと、スロー側が鈍くなり、ハイ側は敏感になります。 ●デュアルレート(D/R)のそれぞれのレートに対応して設定できます。スイッチの各方向が個別に設定できます。

(初期設定位置)

●エルロン:スイッチD

●エレベーター:スイッチA ●ラダー:スイッチB

#### スイッチ選択(SW)

デュアルレート(エクスポネンシャル)の切替スイッチをそれぞれ選択できます。

#### (選択できるスイッチ等)

●スイッチ(A,B,D,E,G,H) ●エルロンスティック(1) ●エレベータースティック(2) ●スロットルスティック(3) ●ラダースティック(4)

#### (スティックの場合)

スティックを選択した場合、舵角切替のポイントを設定できます。(下記数値は設定例を示す)



設定方法




# E.POINT エンドポイント(舵角調整)

## 機能説明

機体の各舵の初期舵角を決める機能です。

●サーボの動作量を左右片側づつ調整できます。

### サーボの振り角について

100%設定時の各チャンネルのサーボの振り角は、1~4CHが約40°、5~8CHは約55°です。5~8CHは10%程度でサーボの最大舵角となります。





# SUB-TRIM サブトリム

## 機能説明

このサブトリム機能は、リンケージ時のサーボ個々のニュートラル調整に使用するトリム機能です。サブトリムを設定するときは、トリムをセンター位置にセットしてから行ってください。

## 設定上の注意

サブトリムを大きくとりすぎると最大舵角時にサーボの動作範囲を超え、サーボが動作しない<u>不感帯</u>が発生す ることがあります。サブトリム使用量を最小限に押さえられるように、まずリンケージを工夫しましょう。

## 設定方法







飛行機用機能

# REVERSE サーボリバース

## 機能説明

サーボの動作方向を変えたいときに使用する機能です。

### 設定上の注意

飛行機やグライダーの場合、特にエルロンの方向は間違いやすいので十分注意しましょう。



## TRIM トリム機能

### 機能説明

#### トリムリセット

使用中のモデルメモリーのトリムをセンター(初期状態)に戻す機能です。 ただし、このときサブトリムおよびトリムステップ量はリセットされません。

#### トリムステップ

機体の性能やトリムの用途により、ステップあたりのトリム変化量を1~40の間で変更でき ます。操作し易い変化量に設定してください。通常の機体では2~10位の設定でよいでしょ う。 (初期値:4)



# TH-CUT スロットルカット

## 機能説明

## (飛行機の場合)

スロットルスティックが最スローの時、スイッチ操作によりエンジンカット(ストップ)で きる機能です。スロットルカットが働くと、スロットルサーボはそのときのスティック操作 位置に対して、設定された量だけスロー側にオフセットします。ただし、オフセット量は最 スロー側で最大で、ハイ側では変化しません。

●機能操作は任意のスイッチおよびスイッチ方向が選択できます。安全のためにも是非スロットルカット機能を設定しておきましょう。



# FAIL SAFE フェイルセーフ(3chのみ)

### 機能説明

ノイズや混信等で正常な電波が受信できなくなった場合、スロッ トルチャンネルのサーボを受信できなくなる直前の位置に保持す る"NOR"(ノーマル)機能またはあらかじめ設定した位置に動作 させる"F/S"(フェイルセーフ)機能を選択できます。

●サーボリバース機能で、スロットルチャンネルを反転した場合、F/Sの データも連動して反転します。

#### (バッテリーフェイルセーフ機能について)

受信機電源が3.8V以下に低下するとスロットルサーボがフェイルセーフ機能 で設定した位置に移動します。

\*バッテリーフェイルセーフ機能が作動したら、できるだけ早く着陸するよ うにしてください。

\*着陸時にスロットル操作が必要となる場合は、スロットルスティックを フェイルセーフポジションに操作して一時的にバッテリーフェイルセーフ 機能を解除することが可能です。以降、約30秒後に再度バッテリーフェイ ルセーフ機能が働きます。

\*バッテリーフェイルセーフ機能が有効に働くように、受信機電源は4セル (4.8V) ニッカドバッテリーを使用してください。乾電池は使用しないで ください。

設定方法



(確認)フェイルセーフを設定したら、必ず、設定どおりにサーボが動作することを確認してください。

●安全上、必ずフェイルセーフ 機能の設定を行なってくださ い。飛行機の場合最スロ-ヘリの場合はホバリング位置 よりスロー側になるように設 定します。混信等で正しく電 波を受信できなくなった場合 に、フルハイで墜落すると大 変危険です。

機

Â

機

能

## PARAMETR パラメーター機能

## 機能説明

このパラメーター機能には、モデルデータのリセット、モデルタイプの選択、ch5および ch7のスイッチ選択機能で構成されています。

#### データリセット (RESET)

現在使用しているモデルのデータを初期値にリセットできます。ただし、モデルタイプ (TYPE)の設定はリセットされません。

#### モデルタイプ(TYPE)

この送信機は機体に合わせて次のモデルタイプが選択できます。

#### ●飛行機用

### "ACRO"

飛行機用の機能が使用できます。

### ●ヘリコプター用

### "H-1"

エルロン、エレベーターサーボをスワッシュプレートに独立してリンケージするノーマルリンケージの機体の 場合。(従来の機体に多いタイプ)

前後方向

前

方向

前後方向

前後方向

前後方向 1ch)

1ch (6ch)

(6ch) 後後

1ch (6ch)

2ch

2ch

6ch

(1ch)

6ch

(1ch)

1ch

6ch

(1ch)

1ch

(6ch

(以下のタイプは機体のスワッシュプレートのボールの位置がそれぞれの図に示す配置のと きに選択します。)

### "H-2"

エルロン動作:エルロン、ピッチサーボが動き、スワッシュプレートが左右に傾く。 エレベーター動作:機械的リンケージを使用して行う。

ピッチ動作:エルロン、ピッチサーボが動き、スワッシュプレートが水平に上下する。 "HR3"

エルロン動作:エルロン、ピッチサーボが動き、スワッシュプレートが左右に傾く。 エレベーター動作:3つのサーボが動き、スワッシュプレートが前後方向に傾く。 ピッチ動作:3つのサーボが動き、スワッシュプレートが水平に上下する。

## "HN3"

エルロン動作:3つのサーボが動き、スワッシュプレートが左右に傾く。 エレベーター動作:エレベーター、ピッチサーボが動き、スワッシュプレートが前後 方向に傾く。 ピッチ動作:3つのサーボが動き、スワッシュプレートが水平に上下する。

#### "H-3"

サーボ動作は"HR3"と同じ。ただし、前後方向のサーボ配置が 1:1 のスワッシュプ レートに対応します。

#### "HE3"

エルロン動作:エルロン、ピッチサーボが動き、スワッシュプレートが左右に傾く。 エレベーター動作:エレベーターサーボが動き、スワッシュプレートが前後方向に傾く。 ピッチ動作:4つのサーボが動き、スワッシュプレートが水平に上下する。



### CH5スイッチ/CH7スイッチ(CH5-SW/CH7-SW)

5chおよび7chに設定されているスイッチを変更することができます。





飛行機用機能

# TIMER タイマー

## 機能説明

タイマーは競技会の規定時間や燃料満タンでの飛行可能時間等に合わせて使用すると便利です。

- ●モデル毎にタイマーを設定できます。モデルに合ったタイマー設定ができるため、モデルを変える度にタイマーを設定し直さなくても済みます。
- ●タイマーの種類は、ダウンタイマー、アップタイマーが選択できます。ダウンタイマーは、設定した時間からカウントダウンされ、画面上に残り時間が表示されます。設定時間経過後は、"-"表示となり、カウントアップされます。アップタイマーは、0からカウントアップされ、画面上に経過時間が表示されます。アップタイマー、ダウンタイマー共に最高99分59秒までの時間設定ができます。
- ●タイマーのスタート/ストップのスイッチとして、スイッチ(A, B, D, E, G, H)またはスティック(1~4) を選択することができます。また、ON,OFF方向の設定が可能です。
- ●初期画面の状態でカーソルキーでリセットしたいタイマー(この機能で設定されたタイマーまたは電源ON時間をカウントするトータルタイマーのいずれか)を選択し、ダイヤルを1秒以上押すとリセットされます。
   ●アラーム音:1分毎に警告音「ピッ」、設定時間10秒前より1秒間隔の警告音「ピッピッ、ピッピッ、ピッピッ、ピッピッ、・・・、ピー」で時間を知らせます。

## 設定方法



飛行機用機能

# TRAINER トレーナー

## 機能説明

このトレーナー機能は、先生側の送信機と生徒側の送信機を専用のトレーナーコード(別売 り)で接続して使用し、先生側のスイッチ操作によって、交互に操作して操縦練習するため の機能です。

先生側にこのFF7送信機を使用した場合、チャンネル毎に3つの動作モードが選択できま す。トレーナースイッチはスイッチHを使用します。生徒側の送信機にはSKYSPORT、 6X、6EX、7U、7C、8U、9C、9Z、12FG、12Z、14MZ、FX40シリーズの送信機が接続 できます。

\*ただし、4VF送信機の場合、'98年製以降の製品にのみ対応します。

\*トレーナー機能を使用すると自動的にスナップロール機能は使えなくなります。

#### トレーナー機能の動作モード

●ファンクションモード"F":このモードが設定されたチャンネルは、トレーナースイッチON時、先生側の送 信機で設定されているミキシングを利用して生徒側が操作可能。

●OFFモード"ー":このモードが設定されたチャンネルは、トレーナースイッチON時も、生徒側では操作できません。先生側のみの操作となります。

●ノーマルモード"N":このモードが設定されたチャンネルは、トレーナースイッチON時、生徒側で操作可能。生徒側の送信機の設定内容で動作します。

#### 使用例

●スティックチャンネルにファンクションモード"F"を設定すると、先生側がヘリ用送信機の場合、生徒側が 4VF送信機(飛行機用4チャンネル)でもヘリコプターのスティック操作の練習ができます。

●生徒のレベルに合わせて練習したいチャンネルのみをノーマルモード"N"に設定し、他のチャンネルはOFF モード"-"に設定して先生側が操作することが可能。

## 接続方法

●接続は別売りのトレーナーコードを使用し、各送信機のトレーナージャックに差込む。 ただし、送信機によりトレーナージャックの形状が異なります。使用する送信機に合わせてトレーナーコード を準備してください。

#### 注意事項

●生徒側送信機の高周波モジュールは必ず抜いておく。(モジュールタイプの場合)

●生徒側送信機の電源スイッチは絶対にONにしない。

●生徒側送信機のモジュレーション(変調方式)は必ずPPM方式に設定する。

トレーナー機能を設定したら、飛行前に必ず先生側、生徒側の動作を確認してから飛行してください。

\*このT7C-2.4GHz送信機を生徒側で使用する場合、トレーナーコネクタからはPPMモードの信号が出力されます。





## P-MIX1-3 プログラマブルミキシング1~3

### 機能説明

独立した3系統のプログラマブルミキシングが使用できます。

プログラマブルミキシングは機体のクセ取りや、操縦を楽にする目的で使用します。任意のチャンネル間のミキシングが行えるほか、オフセット、スイッチ設定機能が含まれています。

## マスター/スレーブチャンネル(MAS/SLV)

マスターチャンネルはミキシングをかける側のチャンネル、スレーブチャンネルはミキシングをかけられる側 のチャンネルです。また、マスターチャンネルおよびスレーブチャンネルの初期設定は、マスター側(MAS) が1ch、スレーブ側(SLV)が4chに設定されていますので希望のチャンネルに変更して使用してください。 マスターチャンネルの設定で、"OFS"を選択した場合、ミキシング量設定はスレーブ側のみとなります。ミキ シング量を設定するとスレーブ側サーボがその量だけオフセットされて動作します。

#### オフセット機能(OFS)

マスターチャンネルのスレーブチャンネルに対するミキシングの基準点(オフセットポジション)を移動でき ます。

#### スイッチ選択 (SW)

プログラマブルミキシングのON,OFFスイッチが選択できます。スイッチ(A, B, D, E, GまたはH)が選択可能。常時ONも設定できます。

また、スイッチの動作方向が設定できます。3ポジションスイッチを選択した場合は、アップ側/アップ側と センター/センター/センターとダウン側/ダウン側を選択できます。





飛行機用機能

# FLAPRN フラッペロン

## 機能説明

エルロンに2個のサーボを使用し、エルロンにフラップ機能も持たせるミキシング機能です。

エルロン動作と共に左右のエルロン舵面を同時に上げ下げできます。 この機能にエアーブレーキ機能を併用すると、着陸時に機速を落とす ことができ、狭い場所に有効です。右側エルロンサーボは1CH (ALL)、左側エルロンサーボは6CH(FLP)に接続して下さい。



●エルロン差動の調整ができます。(DIFF)

●2ndエルロンのチャンネルを変更することができます。(CH5~7)

5ch受信機でもフラッペロン機能を使用できます。



# FL-TRIM フラップトリム

## 機能説明

6チャンネルのボリュームツマミをトリム動作にする機能です。

- ●アップ側、ダウン側の振り幅を個別に調整可能。
- ●フラップトリムのアップ、ダウンの基準ポイントを変更できます。(OFS)

\*フラッペロン機能をONにすると、このフラップトリム機能も自動的にONとなります。単独でON/ OFFすることもできます。



## A.BRAKE エアーブレーキ

## 機能説明

着陸または飛行中のダイブ等でエアーブレーキが必要な場合にこの機能を使用します。 スイッチEで操作できます。





## ELEV→FLAP エレベータ→フラップミキシング

### 機能説明

エレベーターからフラップへのミキシングで、通常エレベーターがアップ(上に上がる)で フラップが下がるようにミキシングをかけます。ファンフライ等の機体に使用すると小さな 宙返りが可能となります。

●ON/OFFスイッチを変更できます。



## FLAP→ELE フラップ→エレベータミキシング

## 機能説明

フラップからエレベーターにかけるミキシングで、通常フラップを下げたときにエレベーターが下がるようにミキシングをかけます。フラップ操作時のピッチングの補正に使用します。

●ミキシングのアップ、ダウンの基準ポイントの変更ができます。 (OFS)



# V-TAIL Vテール

機能説明

エレベーターとラダー機能を組み合わせたV尾翼機に使用するミキシン グです。



●エレベーター、ラダーの動作量を個別に調整できます。 ●出力チャンネルの変更が可能。(2/4ch→2/1ch)

注意:Vテール、エレボン、エルベーターはいずれかの機能のみ使用可能で、同時にONすることはで きません。すでに他の機能が有効な場合、その機能を"INH"に設定してから、Vテール機能をONにして ください。



# ELEVON エレボン

## 機能説明

エルロンとエレベーターの機能を組み合わせたデルタ翼機、無尾翼機、 円盤機等に使用するミキシングです。

サーボは右側エルロンにCH1サーボ、左側エルロンにCH2サーボを接続 してください。

●エルロン、エレベーターの動作量を個別に調整できます。

●エルロン差動の調整が可能。

注意:エレボン、Vテール、エルベーターはいずれかの機能のみ使用可能。 また、エレボン、フラッペロンもいずれかの機能のみ使用可能で、それぞれ 同時にONすることはできません。すでに他の機能が有効な場合は、その機能 を"INH"に設定してから、Vテール機能をONにしてください。





# AILVATOR エルベーター

## 機能説明

エレベーターに2個のサーボを使用し、エレベーターガエルロン動作可能になるミキシングです。ジェット戦闘機等でエレベーターをエルロンとして使用するとより実機感がでます。 また、エルロン動作を止めて、エレベーター2個サーボ仕様としても使用できます。

サーボは受信機の2CHと5CH出力に接続します。

●エレベーター、エルロンの動作量を個別に調整ができます。

注意:エルベーター、Vテール、エレボンはいずれかの機能のみ使用可能で、同時にONすることはできません。すでに他の機能が有効な場合、その機能を"NH"に設定してから、Vテール機能をONにして ください。





## AIL→RUD エルロン→ラダーミキシング

## 機能説明

エルロンからラダーにかけるミキシングで、スケール機や大型機に使用し、実機のような旋回を可能にします。





# SNAP スナップロール

## 機能説明

スナップロールをスイッチにより操作できます。

●エルロン、エレベーター、ラダーの各サーボの動作量を設定できます。 動作量の極性により動作方向が設定できます。

●Hスイッチで操作します。

注意:トレーナー機能とは同時にONすることはできません。ト
レーナー機能が有効な場合は、トレーナー機能を"INH"に設定して
から、この機能をONにしてください。



	AIL	ELE	RUD
右アップ	+	+	+
右ダウン	+	-	—
左アップ	-	+	-
左ダウン	-	_	+





# ヘリ用(HELI)機能

各機能の設定画面は、ベーシックメニューまたはアドバンスメニューから呼び出します。 以下のメニューはモデルタイプがヘリ用(H-1/H-2/HR3/HN3/H-3/HE3)に設定されている 場合を示します。



く

、リコブター

甪

機能



ヘリコプター用機能

# D/R, EXP デュアルレート、エクスポネンシャル

(このD/R、EXPの説明はヘリ用の場合を示します。)

## 機能説明

### デュアルレート (D/R)

演技によって、エルロン、エレベーター、ラダーの各チャンネルを初期舵角以外の舵角に切り替えて使いたい場合に使用します。

●舵角調整はスイッチの各方向が個別に設定できます。

#### エクスポネンシャル(EXP)

エルロン、エレベーター、ラダーのニュートラル付近のスティック動作に対するサーボの動 きを鈍くしたり、または、敏感にして、操縦を楽に行えるような動作カーブに変更する機能 です。

●"-"側はニュートラル付近が鈍くなり、"+"側は逆に敏感になります。

●デュアルレート(D/R)のそれぞれのレートに対応して設定できます。<br />
スイッチの各方向が個別に設定できます。

#### スイッチ選択(SW)

デュアルレート(エクスポネンシャル)の切替スイッチをそれぞれ選択できます。

(選択できるスイッチ等)

●スイッチA/B/D/E/G/H

(初期設定位置)

●エルロン:Dスイッチ ●エレベーター:Aスイッチ ●ラダー:Bスイッチ





## THR-CUT スロットルカット

## 機能説明

#### ヘリの場合:

フライト終了後にエンジンを停止させるために使用する機能で、スロットルトリムのトリム 位置を変えずに、スイッチにより、ワンタッチでエンジンカット(ストップ)が可能になり ます。これにより毎回トリムを移動し、アイドリングの位置を探す必要が無くなります。 スロットルスティックが予め設定したスロットルポジション(通常最スロー付近に設定)よ り下側の場合にのみ、スイッチ操作により機能が作動し、スロットルサーボはトリムのセン ター位置を基準に設定された量だけオフセットします。 安全のためにも是非スロットルカット機能を設定しましょう。

●スイッチ及びスイッチ方向が選択できます。

#### (設定例及び注意)

オフセット量はスロットルカットスイッチをONとし、"-"値方向にオフセット量を大きく し、キャブレターが全閉になるように調整します。(設定範囲±30%) 誤操作防止のため、スロットルスティックがスロットルポジションより上にある場合は、ス ロットルカットスイッチを操作しても機能は働かないようになっています。また、安全のた め、スロットルカット機能がON後、スロットルスティックがスロットルポジションより上 にある場合は、エンジンカットスイッチをOFFしても、エンジン回転が急に上がり危険な状 態になることを避けるため、スティックをスロットルポジションより一旦下げないとスロッ トルカット機能を解除することはできません。 スロットルリンケージの際、デジタルトリムを最スローにし、キャブレターが全閉になるよ うに調整しておきます。





## SWASH スワッシュ AFR

(スワッシュタイプがH-1の場合は、この設定画面は表示されません。)

## 機能説明

この機能は、スワッシュタイプがH-2/HR3/HN3/H-3/HE3のいずれかが選択されている場合の舵角調整機能(AFR機能)です。

●エルロン、エレベーター、ピッチの各機能に対して調整できます。ただし、H-2の場合はエレベーターの項目は表示されません。



# TH-CV(N) スロットルカーブ(ノーマル)

## 機能説明

### スロットルカーブ(ノーマル):

ノーマル時のスロットルカーブが設定できます。ベーシックメニューでは基本になるこの ノーマルカーブのみが表示されます。スロットルカーブはスロットルスティックの動きに対 しエンジン回転が最良の飛行状態になるように5ポイントのカーブが設定できます。 ノーマル時のスロットルカーブは、ホバリングを中心とした基本的なスロットルカーブを作 ります。ノーマル時のピッチカーブと合わせて、エンジン回転が一定で、上下のコントロー ルが一番やりすくなるように調整します。

●5ポイントカーブが設定できます。
 ●スロットルカーブにはノーマル(N)、アイドルアップ1(1)、およびアイドルアップ2(2)があります。
 また、このノーマルカーブはベーシックおよびアドバンスメニューのどちらでも設定が可能で、設定した内容は自動的にアドバンス、ベーシックの両メニューに反映されます。



# PI-CV(N) ピッチカーブ(ノーマル)

## 機能説明

## ピッチカーブ(ノーマル):

ノーマル時のピッチカーブが設定できます。ベーシックメニューでは基本になるこのノーマルカーブのみが表示されます。ピッチカーブはスロットルスティックの動きに対しピッチが 最良の飛行状態になるように5ポイントのカーブが設定できます。

ノーマル時のピッチカーブは、ホバリングを中心とした基本的なピッチカーブを作ります。 ノーマル時のスロットルカーブと合わせて、エンジン回転が一定で、上下のコントロールが 一番やりすくなるように調整します。

●5ポイントカーブが設定できます。
 ●ピッチカーブにはノーマル(N)、アイドルアップ1(1)、アイドルアップ2(2)、ホールド(H)があります。また、ノーマルカーブはベーシックおよびアドバンスメニューのどちらでも設定が可能で、設定した内容は自動的にアドバンス、ベーシックの両メニューに反映されます。



## REVO-MIX リボリューションミキシング

### 機能説明

#### リボリューションミキシング:

ベーシックメニューおよびアドバンスメニューのいずれのメニューからも呼出すことができ ます。

リボリューションミキシングはメインローターのピッチ、及び回転数に応じて発生する反動 トルク(メインローターの回転方向と反対の方向に胴体を回そうとする力)を抑えるための テールローターのピッチを制御するミキシングで、メインローターのピッチが変化し反動ト ルクが出た時に、テールローターのピッチも変化させ、ラダー方向の機首振りが出ないよう 調整をとります。

- ●AVCSジャイロを使用する場合はこのリボリューションミキシングは使用しないでください。
- ●動作方向は右回転のローターの場合ピッチガプラスになった時ラダーガ右方向にミキシングするよう設定し ます、左回転の場合は、反対の設定となります。
- ●機能ON/OFFのスイッチを設定可能。

#### (調整手順)

最初にホバリング飛行でトリムをとり、ニュートラルを出しておく。

### 1.スロットルロー側(スロー、ホバリング間)の調整

離陸からホバリング、ホバリングから着陸を自分のリズムに合った一定レートで繰り返し、 スロットルの上げ下げで機首を振らないようにリボリューションミキシングで調整します。 ホバリングから着陸する時機首が左に向く場合、または離陸時機首が左に向き、ホバリング では安定し、スティックがニュートラルになる場合は、ロー側のミキシング量が多く、反対 に向く場合はミキシング量が少ないことが考えられます。離陸の場合、地上の状態により機 首方向が安定しない場合があります、またローターの回転が上がらない場合も機首方向が不 安定となります。

### 2.スロットルハイ側(ホバリングから上昇、降下しホバリングまで)の調整

ホバリングから上昇、降下しホバリングまでを自分のリズムに合った一定レートで繰り返し、スロッ トルの上げ下げで機首を振らないようにリボリューションミキシングで調整します。ホバリングから 上昇する時機首が右に向く場合、ハイ側のミキシング量が多く、左に向くときはミキシング量が少な すぎます。上昇、降下を繰り返しバランスをとりながら調整します。


## **THR-CRV** スロットルカーブ (ノーマル、アイドルアップ1/2)

### 機能説明

スロットルカーブはスロットルスティックの動きに対しエンジン回転が最良の飛行状態にな るように5ポイントのカーブで設定でき、各ポイントとも0~100%の範囲で調整できます。 スロットルカーブにはノーマル(N)、アイドルアップ1(1)、アイドルアップ2(2)があります。 ベーシックメニューでは基本になるノーマルのみが表示されますが、このアドバンスメ ニューでは全カーブについて設定できます。ベーシック又はアドバンスメニューで設定した ノーマルカーブは自動的にアドバンス、ベーシックの両メニューに反映されます。 ノーマル(N)、アイドルアップ1(1)、アイドルアップ2(2)の切替操作はアイドルアップスイッ チ(スイッチE)で行います。

### (ノーマルカーブの調整方法)

スロットルカーブのノーマル(N)では、ホバリングを中心とした基本的なスロットルカーブ を作ります。ノーマルピッチカーブと合わせて、エンジン回転が一定で、上下のコントロー ルガー番やりすくなるように調整します。ノーマルスロットルカーブ機能は常時ON設定さ れております。

#### (アイドルアップ1,2カーブの調整方法)

上空飛行でピッチを減らす操作をした時でも、エンジンが常に一定回転を保てるよう、アイドルアップカーブを設定します。ループ、ロール、3Dなど、目的に合わせカーブを作り、 演技によりアイドルアップカーブ1/2を使い分けます。

### 設定方法





ヘリコプター用機能













## PIT-CRV ピッチカーブ(ノーマル、アイドルアップ1/2)

#### 機能説明

ピッチカーブはスロットルスティックの動きに対し、ピッチが最良の飛行状態になるように 5ポイントのカーブで設定でき、各ポイントとも、0%~100%の範囲で調整できます。 ピッチカーブにはノーマル(N)、アイドルアップ1(I)、アイドルアップ2(2)、ホールド(H)があ ります。ベーシックメニューでは基本になるノーマルのみが表示されますが、アドバンスメ ニューでは全ピッチカーブについて設定できます。ベーシック又はアドバンスメニューで設 定したノーマルカーブは自動的にアドバンス、ベーシックの両メニューに反映されます。 ノーマル(N)、アイドルアップ1(1)、アイドルアップ2(2)の切替操作はアイドルアップスイッ チ(Eスイッチ)で行います。ホールド(H)機能への切替操作は(Gスイッチ)で行います。

注意:アイドルアップスイッチがどの位置であっても、ホールドスイッチをONした場合、ホールド機能が優先されます。

#### (ノーマルカーブの調整方法)

ピッチカーブのノーマル(N)では、ホバリングを中心とした基本的なピッチカーブを作りま す。スロットルカーブ(ノーマル)と合わせて、エンジン回転が一定で、上下のコントロー ルガー番やりすくなるように調整します。

#### (アイドルアップ1/2カーブの調整方法)

ハイ側ピッチカーブはエンジンに負担のかからない最大のピッチを設定します。ロー側ピッ チカーブはループ、ロール、3D等の目的に合ったカーブを作り、演技によりアイドルアッ プ1/2カーブを使い分けます。

#### (スロットルホールドカーブの調整方法)

スロットルホールドカーブは、オートローテーション降下を行うときに使用します。中間の ピッチ設定はピッチアップ時のスティックワークに合わせて設定してください。

### 設定方法





ヘリコプター用機能





\*アイドルアップ1/2のピッチカーブはアドバンスメニューのスロットルカーブの設定画面 でアイドルアップ1/2が動作可能な状態に設定されたときに有効となります。

## GYRO ジャイロミキシング

### 機能説明

送信機側からジャイロ感度を調整するミキシングです。AVCSジャイロ(GYモード)とノーマルジャイロ(STDモード)の設定モードが選択ができます。このミキシングはジャイロの 感度調整入力コネクターを受信機の5チャンネル目出力に接続して使用します。

●感度切替えスイッチが選択でき、各方向の調整ができます。コンディションスイッチに連動させることもできます。

●GYモード選択時、感度設定値の前に"A"(AVCSジャイロモード)または"N"(ノーマルジャイロモード)が表示されます。



## HOV-THR ホバリングスロットル

### 機能説明

ホバリングスロットルは、ホバリングポイント付近のスロットルのトリム機能です。 ツマミを設定している場合、ホバリングスロットルツマミを右に回すと、エンジン回転が上 がり、左に回すと回転が下がります。温度、湿度等飛行条件の変化に伴うローター回転数の 変化に対し微調整ができます。ローター回転が一番安定するように調整して下さい。又ホバ リングピッチ機能と併用することにより、より細かく微調整が可能になります。

- ●ツマミを設定することができます。(初期設定:ツマミはOFF)
- ●ノーマルのコンディション(MD:NORML)でのみ作動またはノーマル/アイドルアップ1のコンディション(MD:N/ID1)の両方で作動するかを選択できます。(初期設定:ノーマル)



## HOV-PIT ホバリングピッチ

### 機能説明

ホバリングピッチは、ホバリングポイント付近のピッチのトリム機能です。 ホバリングピッチツマミを右に回すと、ピッチが強くなり、左に回すとピッチが弱くなりま す。温度、湿度等飛行条件等の変化に伴うローター回転数の変化に対し微調整ができます。 ローター回転が一番安定するように調整してください。また、ホバリングスロットル機能と 併用することにより、より細かく微調整が可能になります。

- ●ツマミをOFFにすることができます。
- ●ノーマルのコンディション(MD:NORML)でのみ作動またはノーマル/アイドルアップ1のコンディション(MD:N/ID1)の両方で作動するかを選択できます。(初期設定:ノーマル)



## TH-HOLD スロットルホールド

#### 機能説明

スロットルホールド機能は、オートローテンション降下を行う時、ホールドスイッチ(Gス イッチ)を操作することによりエンジンのスロットル位置をアイドリング位置に固定、又は ストップさせる機能です。スロートリム位置付近を基準に-50~+50%の範囲で動作が設定 できます。また、スロットルホールドON時のラダーオフセットが設定できます。

#### (スロットルホールド時のラダーオフセット)

オートローテーション時のテールローターピッチのニュートラル位置の設定を行う機能で す。スロットルホールド機能が動作状態の場合のみ作動し、テールローターを0ピッチ付近 にセットすることにより、メインローターの回転低下を防ぎ方向性も向上します。



(スロットルホールド時にラダーオフセット機能を使用する場合、以下の設定を行ってください。)





## OFFSET トリムオフセット

### 機能説明

このトリムオフセット機能を使用すれば、ホバリングとは別に上空でのトリム調整が可能と なります。コンディションスイッチまたは設定したスイッチに連動して、エルロン、エレ ベーター、ラダーのニュートラルがオフセット(トリムをずらすことが)できる機能です。 高速での上空飛行時、ヘリコプターの特性上傾こうとする癖がでます。この癖を補正するこ とができる機能です。

●右回転ローターの場合、上空飛行で右に傾こうとするので、スワッシュプレートをこのトリムオフセット機能で左に傾けるように設定します。エレベーター方向は機体の調整により違いが出ますのでフライトをしてから設定方向を決めてください。ラダー方向の調整は基本的にリボリューションミキシングで設定し、オフセットで微調整(全体に平行移動)すると良いでしょう。

●初期設定ではコンディションスイッチ(Eスイッチ)が設定されています。この場合は、オフセットは2系統が設定可能です。2ポジションスイッチを選択した場合、オフセットは1系統のみ設定可能となります。
●オフセット機能がON時、デジタルトリムでもデータ調整が可能です。上空でトリム調整した量が入力されます。



## GOVERNOR ガバナーミキシング

### 機能説明

GV-1(ガバナー)を使用している場合、送信機側からGV-1の回転数設定(rS1~rS3)を調整することができます。回転数設定の制御はCH7を使用します。

### (3ポジションスイッチを使用した場合)

ガバナー側回転数

(設定例)	ポジション	レート	
rS1: OFF	UP	0%	0%のままで使用(ガバナーの回転数表示は"off")
rS2:1400	СТ	50%	"50%"のレートを上下して回転数を調整
rS3:1700	DN	100%	"100"のレートを下げて回転数を調整
*例えば、rS3は使用する回転 数の最大値を設定し、送信機 側で下げて調整する。	*とりあえず、 定は初期値を 用してください	レート設 そのまま使 い。	*送信機からの回転数調整はレート設定のため、実際の回転数はガバナー側の表示を確認し、その関係を覚えておくと便利。

送信機からの調敷

#### 注意:

●ガバナーの回転数設定rS1~rS3とスイッチポジションの関係は上表のとおり。ミキシングをONしたら 最初に方向を確認してください。 ●スロットルホールド時、ガバナーガOFFすることを必ず確認してください。逆に回転数の数値が上がる 場合は、「スロットルホールドOFF方向の選択」の項で反転してください。

### 設定方法





ヘリコプター用機能



## SWASH→TH スワッシュ→スロットルミキシング

### 機能説明

この機能はエルロンまたはエレベーター操作時のスワッシュプレート動作によって生じる、 機体の沈み込みを補正するミキシングです。

●コンディション毎の補正量が設定できます。







#### \*仕様・規格は予告なく変更することがあります。

## 規格

### 送信機 T7C-2.4GHz

(飛行機用送	信機/ヘリ用送信機)
2スティック、	FASST-2.4GHz方式7チャンネル
通信方式	:単向通信
アンテナ	:1/2波長ダイポール
使用電源	:12V(単3乾電池 8本)または
	9.6Vニッカド電池パック(NT8S600B)
消費電流	:約200mA

#### 受信機 R617FS

FASST-2.4GHz方式7チャンネル
アンテナ : ダイバーシティ方式
使用電源 : 4.8Vまだは6.0Vニッカド電池まだはBEC電源
\*BEC電源を使用する場合、ご使用のサーボ等の条件に合った容量のものをご使用<ださい。</li>
\*乾電池は使用しないでください。誤動作の原因となります。
サイズ : 41.6x27.5x9.2mm
重量 : 9.8g

### サーボ S3010

(スタンダー	ドサーボ)
制御方式	: パルス巾制御
使用電源	:4.8Vまたは6.0V(受信機と共通)
出カトルク	:6.5kg•cm(6.0V時)
動作スピード	:0.16sec/60° (6.0V時)
サイズ	: 40.0x20.0x38.1mm
重量	:41g

### サーボ S3151

(デジタルス・	タンダードサー፣	ボ)
制御方式	:パルス巾制御	
使用電源	:4.8V(受信機と	:共通)
出力トルク	: 3.1kg•cm (4.8	V時)
動作スピード	:0.21sec/60°	(4.8∨時)
サイズ	: 40.5x20x36.1r	mm
重量	:42g	

### **サ**ーボ S3115

(小型マイク	ロサーボ)	
制御方式	:パルス巾制御	
使用電源	:4.8V(受信機と	:共通)
出カトルク	:2.8kg•cm (4.8	V時)
動作スピード	:0.15sec/60°	(4.8∨時)
サイズ	: 28x13x29.7mr	n
重量	: 17g	

### サーボ S3114

(超小型マイクロサーボ)
制御方式 : バルス巾制御
使用電源 : 4.8Vまたは6.0V (受信機と共通)
出力トルク : 1.5kg・cm (4.8V時)
動作スピード: 0.1sec/60° (4.8V時)
サイズ : 21.8x11.0x19.8mm
重量 : 7.8g

### サーボ S3157

(超小型マイ	クロサーボ)
制御方式	: パルス巾制御
使用電源	: 4.8 / または6.0 / (受信機と共通)
出力トルク	:1.5kg•cm(4.8V時)
動作スピード	:0.1sec/60° (4.8V時)
サイズ	:21.8x11.0x23.2mm
重量	: 8.3g

### サーボ S9254

(ジャイロ専	用サーボ)
制御方式	: パルス巾制御
使用電源	:4.8V(受信機と共通)
出力トルク	:3.4kg•cm(4.8V時)
動作スピード	:0.06sec/60° (4.8V時)
サイズ	: 40.0×20.0×36.6mm
重量	:49g

# ⚠注意



送信機、受信機、サーボ、FETアンプ、ニッカ ド電池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、弊社では責任を負いません。取扱説明書あ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。

FASST-2.4GHzシステム 送信機・モジュール vs. 受信機 対応表				
送信機		受信機		
		R616FFM R607FS R617FS	R608FS R6014FS	
	Multi-ch モード		0	
M-14 モシュール	7chモード	0		
<b>「M-10</b> モジュール	10ch モード		0	
	7chモード	0		
TM-8モジュール	8chモード		0	
	7chモード	0		

0

 $\cap$ 

----: 対応しません。

\_\_\_\_

T7C-2.4GHz送信機

T6EX-2.4GHz送信機

〇:対応します。

## オプションパーツ(別売り)

別売りのオプション・パーツとしては、次のものが用意されています。詳しくは弊社カタログをご 参照ください。

### ●ニッカド電池&充電器

(品名) 送信機用ニッカド電池 NT8S600B
受信機用ニッカド電池 NR-4J, NR-4RB, NR4F1500
専用充電器 FBC-20A(4), FBC-29A(4)

### ●トレーナーコード

(品名) トレーナーコード(T7C用)
\* SKYSPORT, 6X, 6EX, 7U, 7C, 8U, 9C, 9Z, 12FG, 12Z, 14MZ, FX40シリーズの送信機と接続して使用できます。
ただし、T7C-2.4GHz送信機のトレーナー機能は、4VF送信機の場合、'98年製以降の製品にのみ対応します。

●延長コード

(品名) 延長コード100mm~500mm (大電流タイプもあります)

### ●フックバンド

(品名) フックバンド

### ●スティックレバーヘッド

(品名) レバーヘッド(各種)



電源スイッチON時、ローバッテリー時及びその他で、アラーム表示又はエラー表示されることが あります。それぞれの場合で処置の方法が異なります。以下の方法で処置を行ってください。

■バックアップエラー



警告音:ピーピッピッピッピッパッ、(繰り返し)

**■**ローバッテリーエラー



記憶しておいたデータが何らかの原因で消 えてしまったときに表示されます。この場 合、電源を入れ直すとすべてのデータがリ セットされます。

○ このエラーが発生した場合は絶対に飛行しないでください。

原因調査のため、弊社RCサービスセンター までご連絡ください。

送信機のバッテリー電圧が8.5V以下になる と表示されます。

・ 速やかに飛行を中止し、電池を交換してください。

警告音: ビッピッピッピッピッ--- (連続)

■ミキシングワーニング(警告)



警告音:ピッピッピッピッ、休止(繰り返し)

電源ON時、安全上下記のミキシングス イッチがONの場合にワーニング表示され ます。このとき、ミキシングスイッチを OFFにすると表示は停止します。 (ACROの場合) スロットルカット、スナップロール、エ アーブレーキ (HELIの場合) スロットルカット、スロットルホール ド、アイドルアップ

参考

## 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>

お近くの弊社ラジコンカスタマーサービスセン ター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 品と一緒にお送りください。

- ●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)
- ●搭載機体(機体名、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>

セットに添付の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。

本製品に関するご質問、ご相談は最寄りの弊社 ラジコンカスタマーサービスセンターまで。

### (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・弊社休日を除く>

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

■双葉電子工業(株)関西地区ラジコンカスタマーサービスセンター 〒577-0016 大阪府東大阪市長田西3-4-27 TEL.(06)6746-7163



