

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。

- 本書の内容の一部または全部を無断で転載することはおやめ下さい。
- 本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容は万全を期して作成していますが、万一不明の点や誤り、記載もれなどお気づきの点がございますら弊社までご連絡下さい。
- お客様が機器を使用された結果につきましては、責任を負いかねることがございますのでご了承ください。



取扱説明書

模型用レートジャイロ

1 はじめに

このGYA352は模型飛行機用に開発された、独立した2軸制御が可能な、AVCS (Active Angular Velocity Control System)方式の高性能・小型・軽量ジャイロです。2軸分のセンサー部と制御回路部が一体化されているため、搭載が簡単に行えます。

GYA352 特長

- 2軸制御
X、Y方向の独立した回転を検出可能で、エルロン/エレベーターあるいはエレベーター/ラダーの同時制御が可能。
- AVCS方式を採用
風の変化に対して、正面、上昇、下降、背面、ナイフエッジ、等の飛行機の姿勢を常に保持します。したがって、当て舵がほとんど不要となるため、飛行が容易となります。同時に、飛行機のクセもジャイロが自動的に取ります。
- エレポン、Vテール翼にも対応
ジャイロ本体にエレポン、Vテール(ラダーベーター)翼用のジャイロミキシングを内蔵。
- SMM ジャイロセンサーを採用
新開発のドリフトの極めて少ない、SMM (シリコン・マイクロ・マシーン) ジャイロセンサーの採用により、飛行中のドリフトはほとんどありません。
- リモートゲイン機能およびモード切替機能
送信機から感度切替が可能なりモートゲイン機能を装備。また、AVCSモード/ノーマルモード/ジャイロOFFを送信機から切替が可能です。
- 一体型、小型、軽量
高密度実装技術により、小型 (43×30×30.5mm)、軽量化 (49.5g) を実現。
- 導電樹脂ケースを採用
導電樹脂ケースの採用により、耐 EMC (静電気、電磁波干渉) 特性を改善。

3 GYA352 各部の名称と機能

●モニターLED

GYA352の動作状態を示す2色モニターです。表示内容は下記の表をご覧ください。

●X軸、Y軸サーボ出力コネクター

対応するサーボをそれぞれ接続します。

●X軸、Y軸ジャイロゲイン調整トリマー (G GAIN)

ジャイロ感度の調整トリマーです。感度調整はハンチングが出ない最大値に調整します。トリマーの中心位置で感度がゼロとなります。感度切替コネクターを接続して、送信機側から感度調整や動作モードの切替を行う場合は、A側に廻して調整します。ジャイロ側のみで感度調整する場合はN側に廻して調整します。N側の場合、ノーマルモードのみの動作となります。

●X軸、Y軸コントロールゲイン調整トリマー (C GAIN)

操舵信号のコントロール量の調整トリマーです。ジャイロON時の舵の効き具合を調整できます。時計方向にトリマーを回すとコントロール量が増加します。

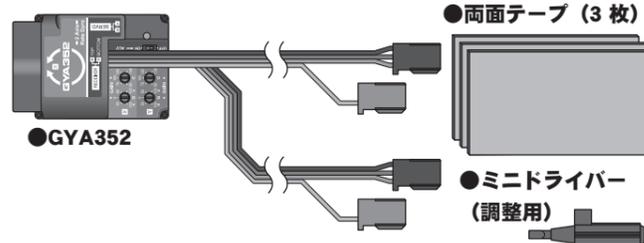
(モニター LED 表示)

LED表示は、赤がX軸動作、緑がY軸動作を示します。赤と緑の両方が点灯すると、橙色の表示となります。

LED 表示	ジャイロの動作状態
緑高速点滅表示	電源ON時の、データの初期化を行っている間表示します。
赤(緑)点灯	X (Y) 軸ジャイロがAVCSモードで動作していることを示します。
消灯	電源がOFFまたはX、Y軸ともにノーマルモードで動作していることを示します。
赤(緑)低速点滅	送信機からの操作信号が入力されていない時に表示します。
赤(緑)2回点滅表示	AVCSモード時、送信機からの信号が、ジャイロが記憶しているニュートラル信号に対してズレているときに表示します。スティックを振った時にも点滅します。
赤(緑)点滅1回	AVCS機能をリセットして、サーボにニュートラル(中立)信号を送った時に点滅します。この表示は、送信機の感度切替スイッチを、ノーマル側と、AVCS側に3回以上高速に切替え、スイッチをAVCS側にしたとき、または送信機のスティックを3回以上左右に高速に動かしたときに、一瞬表示されます。この表示後、サーボはニュートラル位置になります。また、動作方向切替スイッチを動かした時にも点滅します。

2 セット内容

GYA352 にはつぎのものが付属します。



GYA352 規格

- (センサー一体型2軸AVCS方式レートジャイロ)
- 制御方式：デジタルアド/ンスP制御
- ジャイロセンサー：SMM (シリコン・マイクロ・マシーン) 方式振動ジャイロ
- 動作電圧：+4~+6VDC
- 外形寸法：43×30×30.5mm
- 重量：49.5g (コネクター含む)
- 機能：ジャイロ動作方向切替スイッチ/動作モード切替スイッチ/ジャイロ感度調整トリマー/コントロールゲイン調整トリマー

使用サーボについて

ジャイロ性能は使用するサーボにより大きく変わります。高速、ハイレスポンスサーボほどジャイロ感度が上がり、性能が向上します。

飛行調整 (標準セッティング)

1 電源ON手順

送信機電源をONにし、次に受信機・ジャイロ側電源をONにします。ジャイロは電源ON後、約3秒間で自動的に初期化を行います。その間は、機体は絶対に動かさないでください。

2 トリム調整

ジャイロ感度切替スイッチを、ノーマル側またはジャイロオフに切り替えます。モニターLEDが消灯します。この状態で機体を飛行させトリムを取ります。

機械的なズレが大きい場合はリンケージを取り直してください。できるだけサーボホーンがセンター位置で、送信機トリムもセンター位置になるようにしてください。

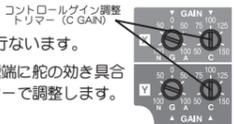
3 ジャイロ感度調整

サーボにハンチング(細かな振動)がでる場合は、ジャイロ感度を上げ過ぎています。ジャイロ感度を少し下げ、ハンチングが止まる状態にします。ジャイロはハンチング寸前の感度で最高の性能を発揮します。飛行をくり返して微調整を行います。感度調整は、送信機側のATV量あるいはミキシング量を増減させて行います。

4 舵の効き具合の調整

舵の効き具合の調整は送信機の舵角調整機能で行ないます。

ただし、ジャイロを搭載しなかつた時に比べて極端に舵の効き具合が異なるときは、コントロールゲイン調整トリマーで調整します。



6 使用時の注意

△注意

搭載時の注意

① 必ず実行する事項

- ① ジャイロ本体は、必ず付属のセンサーテープを使用し、2面で固定してください。

ジャイロの動作に必要な機体の振動が直接センサー部に伝わらないように、しかも、機体に確実に固定するために必要です。

- ① ジャイロの接続ケーブルは引っ張らないよう、多少余裕ができるように搭載してください。

ケーブルが引っ張られた状態で搭載すると、ジャイロ本来の性能を引き出せません。また、ジャイロがはがれると、操縦不能に陥り、大変危険です。

- ① ジャイロ本体とサーボは2cm以上離して搭載してください。

- ① 電動飛行機に使用する場合、ジャイロ本体と動力モーターは10cm以上離して搭載してください。

サーボのモーターや動力モーターからの電磁ノイズにより、誤動作したり、ジャイロの性能が低下する恐れがあります。

- ① ジャイロのケースに金属等の導電物質が接触しないように搭載してください。

この製品は、静電気、電磁波障害を軽減するために、ケースに導電樹脂材料を使用しています。ケース表面は導電性をもっているため、ショートの原因となります。

- ① 接続コネクターは奥まで確実に挿入してください。

飛行時の振動等で抜けると、操縦不能となり、大変危険です。

- ① ジャイロの動作方向は必ずチェックしてください。

動作方向が逆の状態で行かせようとすると、機体が一方向に激しく回転することになり、大変危険な状態に陥ります。

ジャイロが入ると、舵の入りが重く感じるようになります。コントロールゲイン調整は、スティックを最大に打ったときの、舵の効き具合を合わせ込むように調整してください。コントロールゲイン調整量を増やすと、舵が効くようになります。送信機の舵角設定量は70%以上で使用できるようにリンケージ調整を行ってください。

5 AVCS側のニュートラルデータの記憶

機体を着陸させた後、スティックをニュートラル位置にして、送信機の感度切替スイッチを1秒以内の間隔で3回以上AVCSとノーマルモードの間で切替え、スイッチをAVCS側にします。これで、AVCS側のニュートラルデータがジャイロに記憶されます。このとき、モニターLEDが1回点滅します。ニュートラルデータの記憶は、ジャイロ電源を入れ直すことによっても記憶できます。フライトコンディションを使用している場合は、使用する全てのフライトコンディションで、ジャイロのモニターLEDが点灯していることを確認します。LEDが2回点滅表示をする場合は、そのフライトコンディションのトリムがずれています。送信機のトリムを合わせ直してください。これで、AVCS側の設定は終わりです。

6 AVCSモードとノーマルモードは好みにより切り替えてください

AVCSモードでは、ナイフエッジ、背面飛行時のトリム変化をジャイロがとるため、当て舵はほとんど不要となります。反面、低速状態で機体が失速状態になると、ジャイロはその補正舵を打ち続け、意図しない姿勢になることがあります。このような場合は失速を回避させるため、エンジンにパワーを入れ、逆舵を入れて通常の飛行にできるだけ早く戻してください。または、ジャイロをノーマルモードに切り替えてください。

操作時の注意

① 必ず実行する事項

- ① AVCSモードで使用する場合は、その舵のミキシングは全てオフにしてください。

例えば、エアプレーキでエレベーターダウンミキシングを使用すると、ジャイロはエレベーターダウン信号を受けたと判断し、機体を降下させます。AVCSモードでは、ジャイロがトリム変化を自動的にとりますので、これらのミキシングは不要となります。また、どうしてもミキシングが必要な時は、ミキシングON時にジャイロがノーマルモードになるように設定してください。

- ① 受信機・ジャイロ・サーボ側のニッカド電池の動作可能時間は、調整の段階で把握しておき、余裕をみた飛行回数を決めておきます。

機体メンテナンスに関する注意

① 禁止事項

- ① 感度調整トリマーは余分な力を入れて回さないでください。

破損の原因となります。調整は付属のミニドライバを必ず使用してください。

① 必ず実行する事項

- ① できるだけ振動の少ない機体整備を行ってください。

機体の振動はジャイロ動作に特に悪影響を与えます。

AVCSの正しい使い方

AVCS方式のジャイロは、送信機の操作信号とジャイロ内部の基準信号(送信機のニュートラル信号)を常に比較して、ジャイロ自体が機体の姿勢を制御します。したがって、AVCS機能を正常に動作させるためには、舵のニュートラル信号を飛行前にジャイロ側に記憶させる必要があります。

ニュートラル信号の記憶方法

ニュートラル信号の記憶方法としては2つの方法があります。

【方法1】

ジャイロの電源をONにしたときに、自動的に、その時受信した送信機からの信号をニュートラル信号と見なしジャイロ内部に記憶します。通常はこの状態で使用します。

【方法2】

送信機の感度切替スイッチを、AVCS側とノーマル側の間を、1秒以内の間隔で高速に3回以上切替え、スイッチをAVCS側にするだけでも、そのときのニュートラル位置を記憶させることができます。この場合、モニターLEDが一瞬点滅し、記憶操作が完了したことを知らせます。飛行中にトリムを動かしたとき等に、この操作をすることにより、現在のニュートラル位置に更新することができます。この操作を行なう時は、スティックをニュートラル位置に保持して行ってください。

ニュートラルの確認方法

AVCSモードではスティックをニュートラルに戻しても、サーボはニュートラルには戻りません。リンケージのニュートラル確認等でサーボニュートラルを確認したい場合は、感度切替スイッチをノーマル側にすると、送信機のスティックを3回以上左右に高速に動かし、直ぐにスティックをニュートラルに戻してください。

サーボ動作の不感帯について

また、スティック操作に対して、サーボ動作に不感帯が生じますが、これはスティックのコントロールゲインを上げているためで、異常ではありません。

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、別紙記載の弊社ラジコン・サービス・センターまたは工場ラジコン・サービスまで修理依頼してください。

ただし、損傷の程度によっては、修理不能になる場合があります。

- いつも安全に製品をお使いいただくために、以下の表示のある注意事項は特にご注意ください。

△危険

この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者または他の人が死亡または重傷を負う危険が差し迫って生じることが想定される場合。

△警告

この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者または他の人が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合。または、軽傷、物的損害が発生する可能性が高い場合。

△注意

この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者または他の人が重傷を負う可能性は少ないが、傷害を負う危険が想定される場合。ならびに物的損害のみの発生が想定される場合。

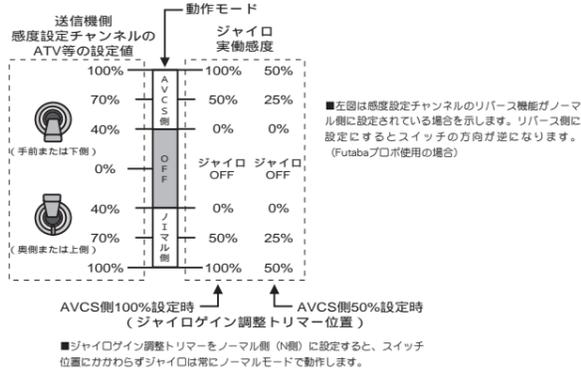
図記号

- ①: 禁止事項

- ①: 必ず実行する事項

4 感度および動作モードの設定方法

送信機側のスイッチチャンネルを使用してジャイロ感度を切り替える場合の舵角調整機能(ATV,AFR,END POINT)の設定値とジャイロ感度の関係は下図のとおりです。



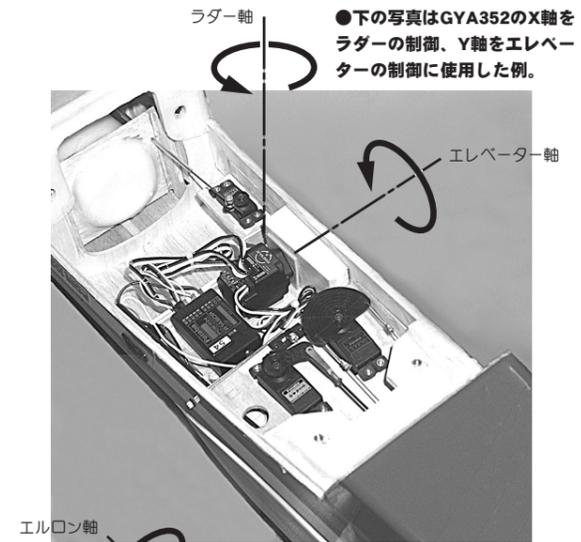
5 使用方法

次の方法で搭載および調整を行なってください。

ジャイロの取付け方法

できるだけ振動の少ない位置で、制御する軸方向(X軸、Y軸)に対してジャイロ本体が正確に垂直になるようなジャイロベッドを作成し、付属の両面スポンジテープで確実に取り付けてください。

- この軸がずれると、他の軸の運動に対してもジャイロが反応してしまいます。
- 取付け強度上、必ず2面で固定してください。
- エルロン制御に使う場合は、必ずX軸側を使用し、コントロール切替スイッチをAIL側にしてください。



- エルロンを制御する場合はこの軸にX軸を合わせます。

【重要】使用時の注意

- 離着陸時は、必ずジャイロをノーマルモードに切替えてください。AVCSモードでの離着陸は危険を伴います。
- ラダー軸制御ジャイロは、ノーマルモードで使用するをお勧めします。AVCSモードの場合、風見鶏効果が無くなるため、旋回時にラダー操作が必要となります。ラダー操作に自信のある方以外は、ノーマルモードで使用してください。
- ジャイロON時は、サーボの動作角度が増加します。サーボが最大舵角振れたときでも、リンクージが突き当たらないよう、舵面の可動幅を増やしてください。

- GYA352の切替スイッチおよびトリマーは必ず付属のミニドライバーを使用し、余分な力をかけないように操作してください。

ジャイロOFFの設定:

図のように、感度設定スイッチチャンネルのATV量が40%以下のときは、ジャイロゲインはゼロとなります。ジャイロをOFFにしたいときはこの範囲(40%以下)に設定します。

AVCSモードの感度設定:(ジャイロ調整トリマーがA側の場合)

スイッチ手前(または下側)のATV量が40%以上のときはAVCSモードとして動作します。実際のジャイロ感度はジャイロ側のジャイロゲイン調整トリマーの設定量を基準として変化します。ジャイロゲイン調整トリマーを100%に設定してあるときは、ATV量が100%でジャイロ感度は100%、70%でジャイロ感度は50%となります。ジャイロゲイン調整トリマーを50%に設定したときは、ATV量が100%のとき50%、70%のとき25%となります。

ノーマルモードの感度設定:(ジャイロ調整トリマーがA側の場合)

スイッチ奥前(または上側)のATV量が40%以上のときはノーマルモードで動作します。ジャイロ感度の設定は、AVCSモード側と同様に調整できます。

送信機側からの感度切替機能を使用しない場合:

ジャイロの感度切替コネクタを受信機に接続しません。この場合、ジャイロゲイン調整トリマーをA側に調整するとジャイロは常にAVCSモードで、N側に調整するとジャイロは常にノーマルモードで動作します。感度はジャイロゲイン調整トリマーで設定します。

初級セッティング(受信機の空きチャンネルがない場合)

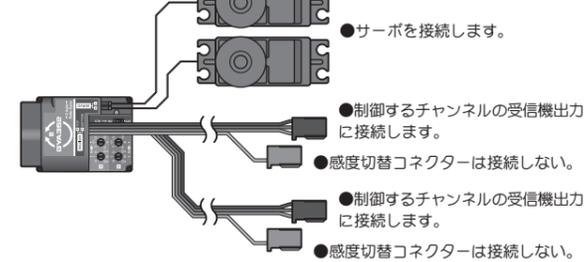
この初級セッティングは、受信機の空きチャンネルがない場合の設定方法です。GYA352をノーマルモードのみで使用します。

機体への搭載および初期設定(初級セッティング)

1 ジャイロの取付け

「ジャイロの取付け方法」にしたがって、制御したい軸に取り付けます。

2 ジャイロの接続



3 トリマー設定(初期)

X軸、Y軸ジャイロゲイン調整トリマーをN側50%の位置に設定します。A側には設定しないでください。離着陸等で危険を伴います。X軸、Y軸コントロールゲイン調整トリマーを約100%位置に設定します。

4 制御軸の選択

エルロン制御に使う場合は、X軸を使用し、コントロール切替スイッチをAIL側に切替えます。エレベーターまたはラダー制御に使うときはELV側に切替えます。

5 動作モード切替

エレボン(エルロン、エレベーター)またはVテール(エレベーター、ラダー)翼の制御に使用する場合は、動作モード切替スイッチをALV側に設定します。ミキシング操作はジャイロ側で行いますので、送信機側のミキシングは使用しないでください。

エレボン制御の場合は、X軸をエルロン、Y軸をエレベーターで、Vテール制御の場合は、X軸をラダー、Y軸をエレベーターで使用します。両翼のリンクージが左右対称(外々または内々)になるようにしてください。これを怠ると、ジャイロの動作方向が合わなくなり大変危険です。

6 電源ON手順

送信機電源をONにし、次に受信機・ジャイロ側電源をONにします。ジャイロは電源ON後、約3秒間で自動的に初期化を行います。その間は、機体は絶対に動かさないでください。初期化中、ジャイロのモニターLEDは緑点滅表示します。

7 ジャイロ動作方向の確認

制御軸を中心に機体を傾け、傾けた方向と逆方向にジャイロが舵を打っていることを確認します。逆方向に動作する場合は、ジャイロ動作方向切替スイッチを切り替えます。



飛行調整(初級セッティング)

1 電源ON手順

送信機電源をONにし、次に受信機・ジャイロ側電源をONにします。ジャイロは電源ON後、約3秒間で自動的に初期化を行います。その間は、機体は絶対に動かさないでください。

2 トリム調整

機体を飛行させ、トリムをとりず。機械的なズレが大きい場合はリンクージを取り直してください。できるだけサーボホーンがセンター位置で、送信機トリムもセンター位置にできるようにしてください。

3 ジャイロ感度調整

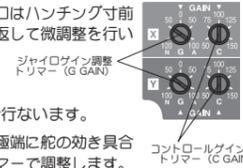
サーボにハンチング(細かな振動)がでる場合は、ジャイロ感度を上げ過ぎています。ジャイロゲイン調整トリマーで感度を少し下げ、ハンチングが止まる状態にします。ジャイロはハンチング寸前の感度で最高の性能を発揮します。飛行をくり返して微調整を行います。

4 舵の効き具合の調整

舵の効き具合の調整は送信機の舵角調整機能で行ないます。

ただし、ジャイロを搭載しなかった時に比べて極端に舵の効き具合が異なるときは、コントロールゲイン調整トリマーで調整します。

ジャイロが入ると、舵の入りが重く感じるようになります。コントロールゲイン調整は、スティックを最大に打ったときの、舵の効き具合を合わせ込むように調整してください。コントロールゲイン調整量を増やすと、舵が効くようになります。



標準セッティング(GYA352の機能を100%使うセッティング)

この標準セッティングは、感度切替およびAVCS/ノーマルのジャイロ動作モード切替を送信機側から行う場合の設定方法を説明します。

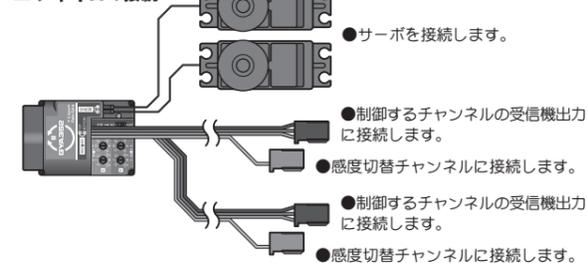
ただし、感度切替および動作モード切替に、2チャンネルの空きチャンネルが必要となります。空きチャンネルが不足している場合は、感度切替コネクタを接続しないで、ジャイロをノーマルモードのみで動作(初級セッティングの項目を参照)させるか、または、二又コードを使用し、同時に2軸のジャイロの感度切替を行うこともできます。

機体への搭載および初期設定(標準セッティング)

1 ジャイロの取付け

「ジャイロの取付け方法」にしたがって、制御したい軸に取り付けます。

2 ジャイロの接続



感度切替用に使用できる空きチャンネルが無い場合には、この「標準セッティング」での設定はできません。「初級セッティング」をご参照ください。

空きチャンネルが1チャンネルしかない場合は、二又コードを使用し、同時に2軸の感度切替を行います。

3 トリマー設定(初期)

X軸、Y軸ジャイロゲイン調整トリマーをA側100%の位置に設定します。

X軸、Y軸コントロールゲイン調整トリマーを約100%位置に設定します。

4 制御軸の選択

エルロン制御に使う場合は、必ずX軸を使用し、コントロール切替スイッチをAIL側に切替えます。エレベーターまたはラダー制御に使うときはELV側に切替えます。

5 動作モード切替

エレボン(エルロン、エレベーター)またはVテール(エレベーター、ラダー)翼の制御に使用する場合は、動作モード切替スイッチをALV側に設定します。

ミキシング操作はジャイロ側で行いますので、送信機側のミキシングは使用しないでください。

エレボン制御の場合は、X軸をエルロン、Y軸をエレベーターで、Vテール制御の場合は、X軸をラダー、Y軸をエレベーターで使用します。両翼のリンクージが左右対称(外々または内々)になるようにしてください。これを怠ると、ジャイロの動作方向が合わなくなり大変危険です。

6 感度設定

感度設定は以下に行います。

(T8UAPSまたはT9CAPでの感度設定例1)

7および8ch目の空きチャンネルを使用して、それぞれX軸、Y軸を独立して感度切替を行う方法を説明します。

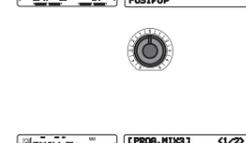
(T8UAPSの画面) (T9CAPの画面)



- PMIX-1画面
PMIX-1をアクティブにします。マスターチャンネルをOFS(OFS1)に設定します。スレーブチャンネルをCH7(AUX1)に設定します。ミキシング量を+70%に設定します。スイッチSW-Eを選択します。スイッチ方向はDOWNを選択します。



- PMIX-2画面
PMIX-2をアクティブにします。マスターチャンネルをOFS(OFS1)に設定します。スレーブチャンネルをCH7(AUX1)に設定します。ミキシング量を-70%に設定します。スイッチSW-Eを選択します。スイッチ方向はUPを選択します。



- 7ch目ツマミ
7ch目ツマミを0%位置に固定します。これで、X軸ジャイロ感度は50%に設定されます。感度調整はPMIX量を調整します。(SW-Eの手前でAVCSモード、中立でジャイロオフ、奥でノーマルモードで動作します。)



- PMIX-3画面
PMIX-3をアクティブにします。マスターチャンネルをOFS(OFS1)に設定します。スレーブチャンネルをCH8(AUX2)に設定します。ミキシング量を+70%に設定します。スイッチSW-Eを選択します。スイッチ方向はDOWNを選択します。



- PMIX-4画面
PMIX-4をアクティブにします。マスターチャンネルをOFS(OFS1)に設定します。スレーブチャンネルをCH8(AUX2)に設定します。ミキシング量を-70%に設定します。スイッチSW-Eを選択します。スイッチ方向はUPを選択します。



- 8ch目ツマミ
8ch目ツマミを0%位置に固定します。これで、Y軸ジャイロ感度は50%に設定されます。感度調整はPMIX量を調整します。(SW-Eの手前でAVCSモード、中立でジャイロオフ、奥でノーマルモードで動作します。)

(T8UAPSまたはT9CAPでの感度設定例2)

5ch目の空きチャンネルを使用して、X軸、Y軸のジャイロ感度を同時に切替える方法を説明します。受信機5ch目出力に二又コードを使用し、X軸、Y軸ジャイロ感度切替コネクタを接続します。

(T8UAPSの画面) (T9CAPの画面)



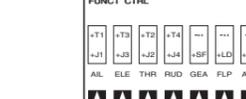
- 1.5ch目舵角調整画面
5ch目スイッチの両方向のレートをそれぞれ70%に設定する。これで、X軸、Y軸ジャイロの感度は50%に設定されます。(スイッチの手前でAVCSモード、奥でノーマルモードで動作)

*X軸、Y軸感度を独立して設定したい場合は、ジャイロ本体のジャイロゲイン調整トリマーを個々に調整してください。

(T9ZAPでの感度設定例)

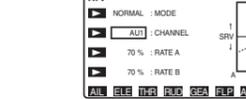
7および8ch目の空きチャンネルを使用して、それぞれX軸、Y軸の感度切替を行う方法を説明します。

1. ファンクションコントロール機能画面



AU1(7CH)にスイッチSEを、AU2(8CH)にスイッチSEを、それぞれ設定します。

2. ATV機能画面



AU1(7CH)、AU2(8CH)を選択し、RATE A、RATE Bともに70%に設定します。

これで、X軸、Y軸ジャイロともに50%の感度に設定されます。SW(E)手前でAVCSモード、中立でジャイロオフ、奥でノーマルモードで動作します。



7 電源ON手順

送信機電源をONにし、次に受信機・ジャイロ側電源をONにします。ジャイロは電源ON後、約3秒間で自動的に初期化を行います。その間は、機体は絶対に動かさないでください。初期化中、ジャイロのモニターLEDは緑点滅表示します。また、感度切替スイッチをAVCS側にすると、モニターLEDは点灯(X軸:赤、Y軸:緑)します。ノーマル側では、LEDは消灯します。

8 ジャイロ動作方向の確認

制御軸を中心に機体を傾け、傾けた方向と逆方向にジャイロが舵を打っていることを確認します。

逆方向に動作する場合は、ジャイロ動作方向切替スイッチを切り替えます。

