

Rotorflight 2.2.1

マニュアル

Servos編

サー ボ 設定 画 面

SERVOS

著作権: ぱすとそに

運営: ぱすとそに工房

<https://postsoni.github.io/>

著作権・利用規約

本マニュアルの著作権は ぼすとそに に帰属します。

運営: ぼすとそに工房 (<https://postsoni.github.io/>)

【許可される利用】

- ・個人での閲覧・学習目的での使用
- ・YouTube等の動画での紹介・解説（収益化含む）
※動画利用の際は事前にお問い合わせよりご連絡ください

【禁止される利用】

- ・無断転載（SNS・ブログ等への全文コピー）
- ・商用目的での再配布・販売
- ・著作者名を削除しての二次配布

お問い合わせ: <https://postsoni.github.io/> (お問い合わせページ)

Servos画面の概要

Servos画面は、スワッシュプレートやテールを動かすサーボの設定を行う画面です。各サーボの中立位置、動作範囲、動作方向、信号周波数などを調整します。機体を組み立てた後の微調整に重要な画面です。

1. Servo Configuration (サーボ設定項目)

各サーボ (#1～#4) に対して、以下の項目を設定できます。

項目	説明
Center	サーボの中立位置 (μs)
Min	最小移動量 (中立からの負方向リミット)
Max	最大移動量 (中立からの正方向リミット)
Scale neg	負方向のスケール (動作量調整)
Scale pos	正方向のスケール (動作量調整)
Rate [Hz]	サーボ信号の更新周波数
Speed [ms]	サーボの速度制限
Reverse	サーボ動作方向の反転
Geo cor	ジオメトリ補正
PWM Signal	現在のPWM出力値 (リアルタイム表示)

2. 各項目の詳細解説

Center (センター / 中立位置)

項目	内容
意味	サーボの中立位置
単位	μs (マイクロ秒)
一般的な値	1500 μs

【調整方法】

- ・値を増やす → サーボが一方向に動く
- ・値を減らす → サーボが逆方向に動く

【用途】スワッシュプレートを水平にするための調整に使用します。まずリンクエージで大まかに調整し、ここで微調整します。

Min / Max (最小 / 最大移動量)

項目	説明
Min	サーボの最小移動量 (中立からマイナス方向)
Max	サーボの最大移動量 (中立からプラス方向)
単位	μs (中立からの差分)

【例】Center=1500、Min=-700、Max=700の場合

- ・サーボの動作範囲は 800～2200 μs

【用途】サーボの動作範囲を制限し、リンクエージの物理的な限界を超えないようにします。

注意：サーボの物理的な限界を超えないように設定してください。超えるとサーボが壊れる可能性があります。

Scale neg / pos (スケール 負/正)

項目	説明
Scale neg	マイナス方向の動作量スケール (0~1000)
Scale pos	プラス方向の動作量スケール (0~1000)
一般的な値	500 (= 50%)

【調整方法】

- ・値を増やす → その方向への動きが大きくなる
- ・値を減らす → その方向への動きが小さくなる

【用途】左右（または上下）で動作量が異なる場合の補正に使用します。スワッシュのレベリングや、サーボの動作量を揃えるために調整します。

Rate [Hz] (レート / 更新周波数)

サーボへの信号周波数 (Hz = 1秒間に何回信号を送るか) を設定します。

サーボの種類	推奨Rate
アナログサーボ	50Hz
デジタルサーボ	333Hz
ハイスピードデジタルサーボ	560Hz以上

【設定の考え方】サーボの仕様書で対応周波数を確認してください。対応していない周波数を設定すると、サーボが正常に動作しない場合があります。

Speed [ms] (スピード / 速度制限)

設定値	動作
0	最高速で動作（制限なし）
0以外	サーボの動きを意図的にゆっくりさせる

【用途】サーボの動きを意図的にゆっくりさせたい場合に使用します。通常のヘリ運用では0（制限なし）のままでOKです。

Reverse (リバース / 動作方向反転)

設定	動作
ON	サーボの動作方向を反転
OFF	通常の動作方向

【用途】サーボの動きが逆の場合にONにします。リンクエージの取り付け方によって必要になることがあります。

Geo cor (ジオメトリ補正)

設定	動作
ON	ジオメトリ補正を有効にする
OFF	ジオメトリ補正を無効にする

【用途】スワッシュプレートのリンクエージ構造による非線形性を補正します。通常はOFFで問題ありませんが、動作量が端で不均等になる場合に試してみてください。

3. Servo Override (サーボオーバーライド)

サーボを手動で強制的に制御する機能です。

警告：この機能を有効にすると、設定画面からサーボを直接動かすことができます。プロペラ（メインローター・テールローター）を外した状態で使用することを推奨します！

【用途】

- ・サーボの動作確認
- ・中立位置の調整
- ・動作範囲の確認

【Override有効時】各サーボの下にスライダーが表示され、直接位置を制御できます。

4. サーボ番号と役割

一般的な例（機体により異なる場合があります）：

サーボ番号	一般的な役割
#1	スワッシュサーボ1 (S1端子)
#2	スワッシュサーボ2 (S2端子)
#3	スワッシュサーボ3 (S3端子)
#4	テールサーボ (TAIL端子)

補足：FCやスワッシュタイプによって割り当てが異なる場合があります。

5. スワッシュ調整の基本手順

1. リンケージで大まかに調整

- ・スワッシュプレートができるだけ水平にする
- ・各サーボホーンを中立付近にする

2. Centerで微調整

- ・各サーボのCenter値を調整してスワッシュを完全に水平にする

3. Min/Maxで動作範囲を設定

- ・サーボがリンケージの限界を超えないように調整

4. Scaleで動作量を調整

- ・各サーボの動作量を揃える

5. Reverseで方向を確認

- ・送信機を操作して、動作方向が正しいか確認
- ・逆の場合はReverseをONにする

よくある質問

Q1. サーボの中立位置がずれています。どう調整しますか？

A. まずリンケージで大まかに調整し、その後Servos画面のCenter値で微調整してください。Center値を増減することで、サーボの中立位置を細かく調整できます。

Q2. サーボのRateは何Hzに設定すれば良いですか？

A. サーボの仕様書を確認してください。一般的なデジタルサーボは333Hzが推奨です。アナログサーボの場合は50Hzに設定してください。

Q3. スワッシュプレートが水平になりません

A. 以下の順で確認してください：

1. リンケージの長さは適切か
2. 各サーボのCenter値を個別に調整
3. Mixer画面でスワッシュタイプが正しく設定されているか確認

6. 初心者向けアドバイス

ポイント	内容
少しづつ調整	Center値は少しづつ変更して様子を見る
記録を取る	調整前の値をメモしておく
Override活用	Servo Overrideで動作を確認してから飛行する
Rate確認必須	サーボの仕様に合ったRateを設定する
Min/Max注意	サーボが無理な動きをしないように制限する

まとめ

Servos画面は「サーボの動作設定」を行う画面です。

【重要ポイント】

1. Centerで中立位置を調整 - スワッシュを水平にする
2. Min/Maxで動作範囲を制限 - サーボの物理的限界を超えない
3. Scaleで動作量を調整 - 各サーボの動きを揃える
4. Rateはサーボの仕様に合わせる - デジタルサーボは通常333Hz
5. Reverseで方向を確認 - 動きが逆なら反転させる

【調整の基本】

- ・リンクエージで大まかに → Centerで微調整
- ・Servo Overrideで動作確認してから飛行
- ・少しづつ調整して、都度確認する

機体を組み立てた後の重要な調整項目です。丁寧に設定しましょう！