



シングルローター方式電動RCヘリコプター エス・アール・ビー クオーカー スタンダード

S.R.B Quark STD

本製品は子供向けのおもちゃではありません。

製品を安全に使用していただくために、ご使用の前に取扱説明書をよくお読みください。

00 ご使用の前に	P1
01 セット内容	P4
02 リチウムポリマーバッテリーと専用充電器の取扱いについて	P5
03 送信機の取扱いについて	P7
04 制御ユニットの取扱いについて	P9
05 デカールの貼付	P10
06 イメージトレーニング	P11
07 フライトの準備	P12
07-1 キャビンの取付け、取外し方	P12
07-2 バッテリーの装着方法	P12
07-3 電源スイッチのON/OFF手順	P13
07-4 フライト前の点検	P14
08 フライトの練習	P15
08-1 シングルローターへリの離陸	P16
08-2 スロットル操作の練習	P17
08-3 ラダーの練習	P18
08-4 ホバリングの練習	P19
08-5 水平移動の練習	P20
08-6 ピルエットの練習	P21
09 機体のメンテナンス編	P22
09-1 メインブレードの交換	P22
09-2 テールブレードの交換	P22
09-3 S.R.BスタビライザASSYの確認	P23

09-4 トラッキングの調整	P24
09-5 エルロン・エレベータのトリム調整	P25
09-6 ラダーのトリム調整	P26
09-7 メインブレード回転数の調整	P27
10 市販の送信機を使ってフライトさせるには	P28
11 うまく動かないときのチェックポイント	P31
12 機体の分解と組立方法	P32
12-1 機体のおおまかな分解方法	P32
12-2 ローター・ヘッド部	P33
12-3 フレーム・モーター部	P34
12-4 テール部	P35
13 アフターサービスについて	P36
14 補修パーツについて	P37
15 パーツリスト	P38
16 上級者編 オプション機能の使用	P40
16-1 エルロン・エレベーターの舵角の切り替え	P40
16-2 スロットルカーブの調整	P41
16-3 ラダー回転速度の調整	P42
16-4 ジャイロ感度の調整	P43
16-5 サブトリム調整のしかた	P44
16-6 データリセットのしかた	P44
ファンクションリスト・エラー表示リスト	P45

シングルローター方式電動RCヘリコプター エス・アール・ビー クオーク スタンダード

SRBQuark STD

S.R.Bクオークは、同軸反転方式室内用RC電動ヘリコプター X.R.Bでホバリングをマスターされた方が、より自由度の高いフライトを安全に、そして簡単に行えるように設計されたものです。

一般的なヘリコプターのようにメインローターとテールローターを持つ『シングルローター方式』を採用し、よりヘリコプターらしいスタイルを手に入れると同時に、シングルローター方式のRCヘリコプターとしては最も安定性と操縦性に優れた機体に仕上げました。

S.R.Bクオークはシングルローター方式のRCヘリコプターとしては最も安定性と操縦性に優れていますが、シングルローター方式の特性上、X.R.Bのような同軸反転方式より舵のフィーリングが敏感になり、離陸やピルエットの操作ではより多くのスティック操作が必要となります。本説明書をよくお読みになり、操縦をマスターしてください。

S.R.Bクオークが自由に飛ばせるようになれば、上級者向けのRCヘリコプターの操縦も夢ではありません。素晴らしいRCヘリコプターの世界を切り拓く一歩になることを期待しております。

※ロール・ループ・背面飛行などのアクロバット飛行はできません。

主要諸元

機体

全長	350mm
全幅	72mm
全高	146mm
メインローター径	355mm
テールローター径	106mm
全備重量	170g
ギヤ比	メインブレード 5.29 : 1 テールブレード 4 : 1
飛行可能時間	約10分※

※飛行する場所やバッテリー・機体の状態により飛行時間は異なります。

リチウムポリマーバッテリー

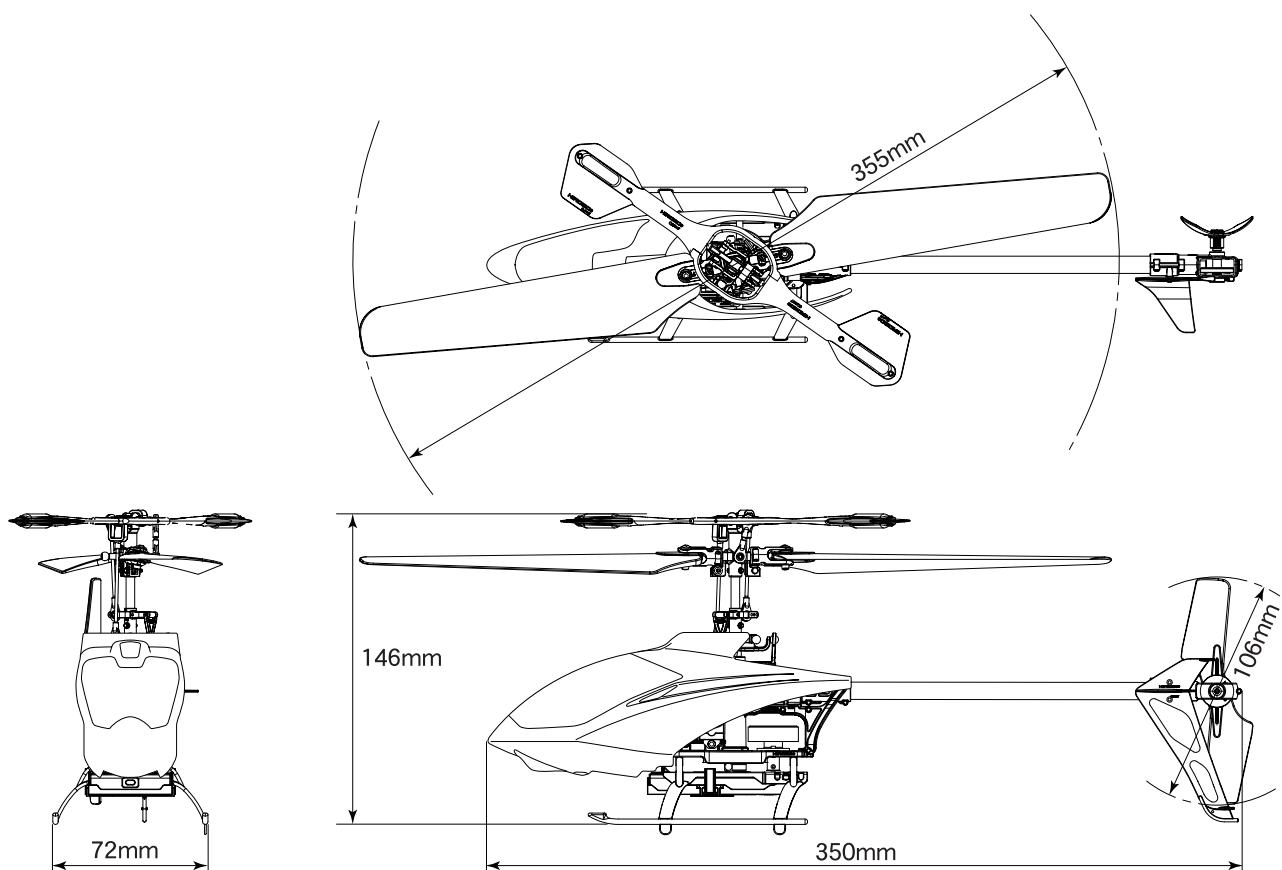
電圧	7.4V
容量	480mAh

充電器

入力電圧	DC11V~16V
入力電流	1.0A以上
出力電圧	8.35V ±1%
出力電流	約0.65A
充電方法	定電流定電圧充電

充電器用AC電源アダプター

入力電圧	AC100V~240V
出力電圧	15V
出力電流	0.7A以上



00 / ご使用の前に

このたびは、ヒロボー製品をお買い上げいただき、ありがとうございます。

安全にお使いいただくために、飛行前にこの取扱説明書を最後までよくお読みください。

飛行上の注意事項、本機の能力、飛行方法などを十分に理解のうえ正しく、安全にルールやマナーを守って運用してくださいますようお願いいたします。

この取扱説明書は、大切にお手元に保管してください。

製品改良のため、商品の仕様・価格・形状等は予告なく変更する場合があります。

● 安全にお使いいただくための表示について

本書の中で次のマーク表示がある部分は、安全上とくに注意する必要のある内容を示しています。

マークの意味は下記のとおりです。

⚠ 警告 [警告表示]

この表示を無視して誤った取扱いをすると、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警告事項や、軽傷や物的損害が発生する可能性が高い警告事項を示します。

⚠ 注意 [注意表示]

この表示を無視して誤った取扱いをすると、使用者または他の人が傷害を負う可能性が想定される注意事項や、物的損害のみの発生が想定される注意事項を示します。



[禁止事項]

絶対に行ってはならない禁止行為を示します。



[必ず実行する事項]

必ず行っていただく強制行為を示します。

⚠ 警告

🚫 送信機、乾電池、バッテリー、専用充電器、機体等を幼児や子供の手の届くところに放置しないで下さい。

さわって誤作動させたり、電池をなめたり、小さな部品を口に入れたりすると、ケガや化学物質による被害を受ける可能性があります。

🚫 本書で指定した箇所以外の分解、改造を行わないでください。

感電、ケガ、機器の故障やそれに伴う火災の原因になります。

🚫 送信機、バッテリー、専用充電器、機体を次のような場所に保管しないで下さい。

このような場所に保管すると変形や故障、機器の故障に伴う火災やケガの原因になります。

- ・ 40°C以上になる熱いところ。 -10°C以下になる寒いところ。
- ・ 直射日光があたるところ。
- ・ 湿度、振動、ほこりの多いところ。
- ・ 水分や蒸気、熱があたるところ。

🚫 次のような場所では飛行させないでください。

電波の混信や操縦ミス、あるいは送信機や機体の故障が発生し墜落した場合、衝突によるケガや物損の原因になります。また、水滴や砂ほこりは機器の故障の原因となります。

- ・ 強風、雨、雪、雷など天候の悪いとき。
- ・ 夜間で機体が見えにくいとき。
- ・ 建物 道路 鉄道 電線 空港などのある場所。
- ・ 人の多い場所。子供やペットの近く。
- ・ 狹い室内および家具類の近く。
- ・ 同じ周波数の無線操縦模型が近くにいるとき。

❗ バッテリー、専用充電器は必ずヒロボー純正品（S.R.B専用）の組合せでお使いください。

純正品以外での組合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かねます。取扱説明書に記載されているものを使用してください。

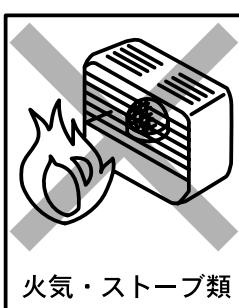
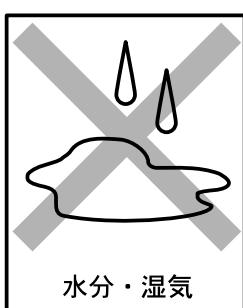
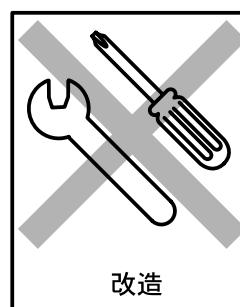
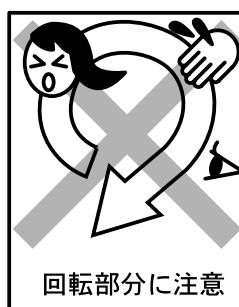
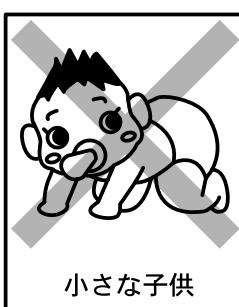
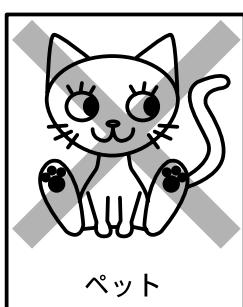
🚫 同じ周波数の機体を同時に飛行させないでください。電波が混信して墜落します。

※変調方式（AM,FM,PCM方式など）が違っていても周波数が同じ場合は混信します。

🚫 使用中、使用直後には機体に搭載されているモーター、ピニオンギヤ、モーター取付ネジ、コネクターには触れないでください。高温になっているためヤケドします。

⚠ 注意

- 🚫 改造しないでください。故障の原因となります。
- 🚫 回転部分に手や顔を近づけないでください。思わぬケガの恐れがあります。
※室内でフライトする場合や、手を持って調整する場合は、安全のため保護メガネの着用をお勧めします。
- 🚫 危険回避のため、本製品をイスや床に座った姿勢で操作しないでください。万が一のときに素早く行動できるよう立って操作しましょう。
- ❗ 送信機から手を放すときは必ず機体と送信機の電源スイッチをOFFにしてください。
電源スイッチがONの状態のまま、床や机の上に放置すると不用意なスティック操作による事故の原因となる恐れがあります。
- 🚫 コードを首にかけたり、乱暴に遊ばないでください。窒息などの危険があります。
- 🚫 回転部分やコードによる事故の危険がありますので、小さなお子様には絶対に使用させないでください。
- ❗ 本製品は精密機器ですので誤使用や落下などにより壊れる恐れがあります。破損箇所がないか、飛行前に必ず確認をしてください。性能維持のため、この取扱説明書をよく読み、正しく安全にお使いください。
- 🚫 安全のため、破損、変形した部品は使用しないでください。
- ❗ 部品は機能上の必要性から、小さいもの、鋭い形状のもの、金属でできたものを使用している場合がありますので、小さなお子様が口に入れたりケガなどしないように十分注意してください。万一、お子様が飲み込んだ場合は、直ちに医師と相談してください。また、部品が入っていた袋類も手の届かない所に捨ててください。



= 詳しくは警告・注意文をご覧ください。=



ご案内

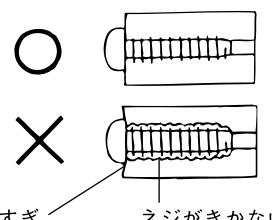
屋外で飛行される場合は、万一の事故に備えて、財団法人日本ラジコン電波安全協会のラジコン保険(ラジコン操縦士登録)への加入をお勧めします。詳しくはホームページ <http://www.rck.or.jp/> をご覧ください。

ワンポイント タッピングスクリューの締め方

S.R.Bクオークではタッピングスクリューを多く使用しています。
締め方にはコツがありますので下記を参考にしてください。

タッピングスクリューは、部品にネジを切りながらしめつけるビスです。しめこみが固い場合がありますが、部品が確実に固定されるまでしめこんでください。

ただし、しめすぎるとネジがきかなくなりますので、部品が変形するまでしめないでください。

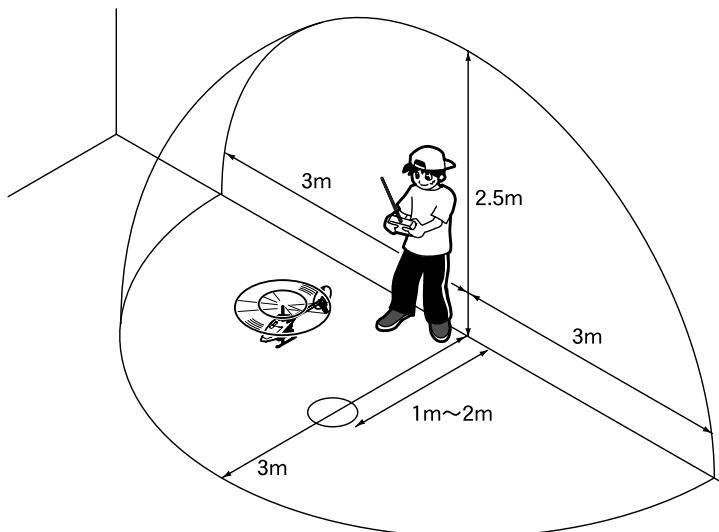


フライトエリアを確保しましょう

室内の場合

自分を中心として半径3m以上のスペースを確保しましょう。壁や家具などの障害物が近くにあると機体は障害物の方へ引き寄せられていきます。

上達にあわせて安全なフライトエリアを守り練習しましょう。



屋外の場合

次のような状況での飛行は行わない。

○ 強風、雨、雪、雷など天候の悪いとき。

○ 夜間で機体が見えにくいとき。

○ 建物 道路 鉄道 電線 空港などのある場所。

○ 人の多い場所。子供やペットの近く。

○ 同じ周波数の無線操縦模型が近くにいるとき。

詳しくは、P.1をよくお読みになり、安全なフライトをこころがけてください。

慣れないうちは無風～微風のときを選んで飛ばすようにしましょう。

また、**風速3m以上**では飛行が困難になります。風が強い日は飛行しないでください。

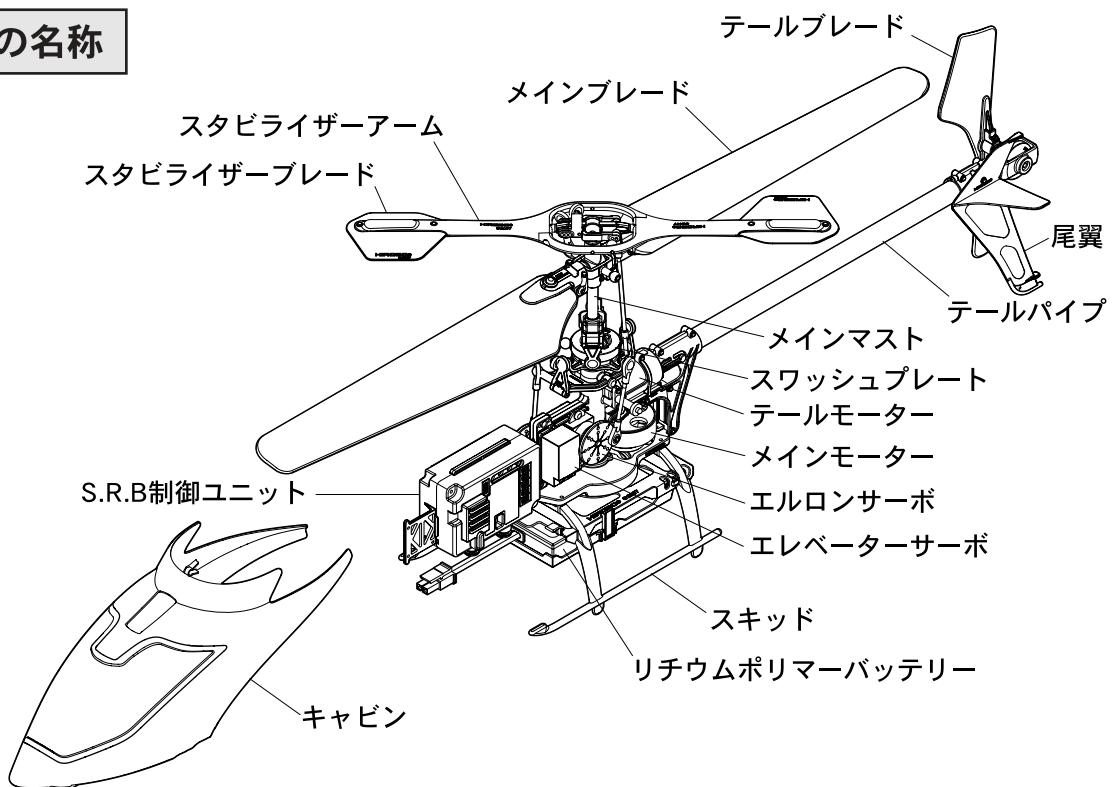
△注意

近くに無線操縦模型で遊んでいる人がいたら、必ず使っている周波数のチェックをしてください。また、自分が使うバンドを相手に伝えておきます。同じバンドを同時に使用すると誤作動が発生し大変危険です。



自宅では十分なフライトエリアが確保できない方、S.R.Bの操作をもっと上達したい方は、弊社ホームページ <http://model.hirobo.co.jp/>をご覧ください。
全国に広がるX.R.Bフライトエリアや指導のできるお店を **Shop Info.**にて紹介しております。

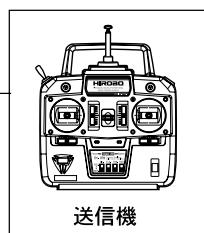
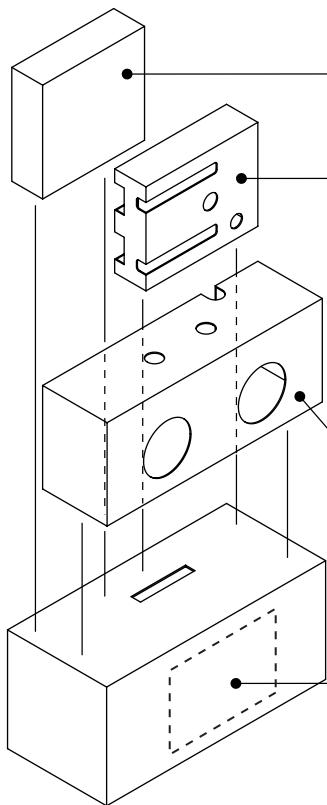
各部の名称



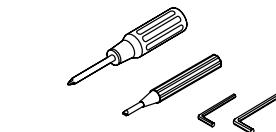
01 / セット内容

はじめに以下の内容物がすべて入っているか確認してください。

フルセット



※単三乾電池8本が別途
必要です。



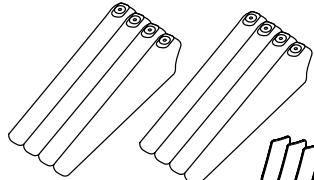
工具(+ドライバー、-ドライバー
Lレンチ 対辺0.89ミリ、1.5ミリ)



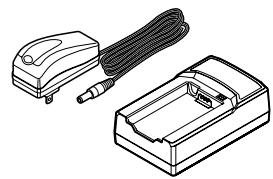
ブレードバランサー



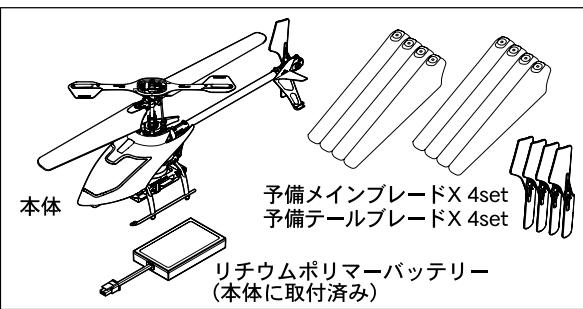
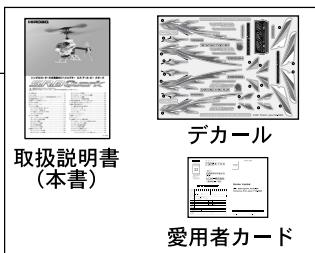
周波数ボード



予備メインブレードX 4set
予備テールブレードX 4set



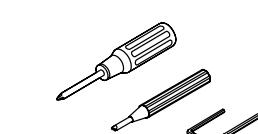
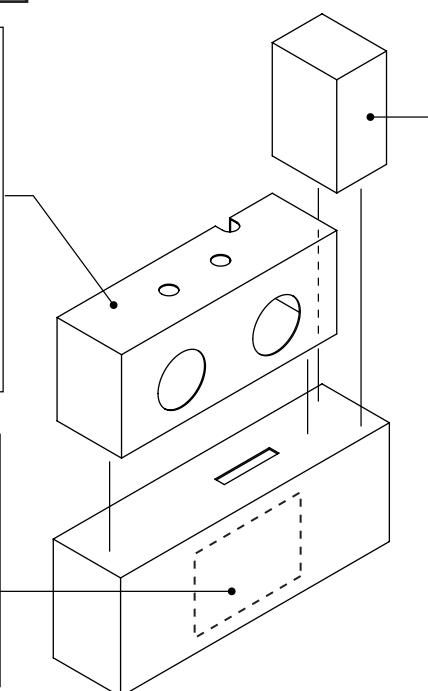
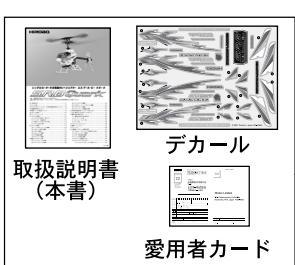
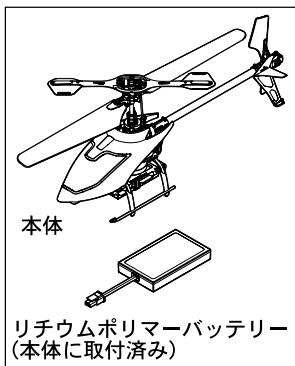
リチウムポリマーバッテリー
専用充電器



予備メインブレードX 4set
予備テールブレードX 4set

リチウムポリマーバッテリー
(本体に取付済み)

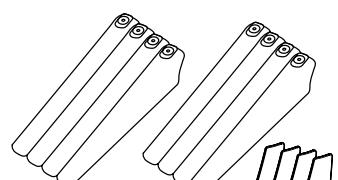
プロポレスセット



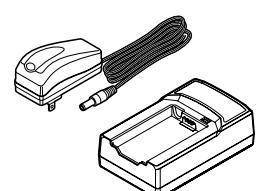
工具(+ドライバー、-ドライバー
Lレンチ 対辺0.89ミリ、1.5ミリ)



ブレードバランサー



予備メインブレードX 4set
予備テールブレードX 4set



リチウムポリマーバッテリー
専用充電器

これらのセットが入っていた箱や本体を包んでいたブリスタークейスはアフターサービスご利用時などに必要になりますので、捨てずに保管しておいてください。

02 / リチウムポリマーバッテリーと専用充電器の取扱いについて

△警告

リチウムポリマーバッテリーは過充電、過放電、その他誤った取扱いをすると、機器の故障だけでなく、破裂、異常発熱、発火などの可能性があり危険です。

下記の事項を必ず守り、正しく安全に使用してください。誤って使用された結果による事故、その他につきましては、当社では責任を負いかねます。

（）火の中に投入したり加熱したりしないでください。

破裂、異常発熱、発火などによりケガ、ヤケドなどをします。

（）高温になった車の中や炎天下、60°C以上のところに放置しないでください。

（）強い衝撃を与えたたり落としたたりしないでください。

（）水などでぬらさないでください。

（）プラス（+）とマイナス（-）の端子をネックレスやクリップなどの金属類でショート（短絡）させないでください。

（）本製品に付属のリチウムポリマーバッテリーの充電には、必ず本製品に付属の専用充電器をお使いください。

ニッカド、ニッケル水素用充電器はもちろん、市販のリチウムポリマーバッテリー対応充電器も使用しないでください。本製品に付属の専用充電器以外での充電により発生した損害等つきましては、当社では責任を負いません。

また、本製品に付属の専用充電器で、本製品に付属以外のリチウムポリマーバッテリーを充電しないでください。

（）本製品に付属のリチウムポリマーバッテリーを本製品以外の機器（模型、電気製品など）に使用しないでください。

（）充電をしないときは充電器のプラグをコンセントから外して保管してください。

（）過放電させるとバッテリーが使用できなくなりますので飛行後は速やかに充電して保管してください。

1セルあたりの電圧が2.7V以下になると再使用（充電）できなくなります。

もし、過放電させてしまった場合は、新品のバッテリーをお買い求めください。

（）純正以外のバッテリーで飛行させないでください。

（）予備のバッテリーを用意される場合は、必ずヒロボー純正品(S.R.B専用)をご購入ください。

（）バッテリーの使用中や充電中、保管時に異臭を感じたり、発熱、変形、変色をしたり、その他今までと異なることに気が付いた時には、直ちにコネクターを外し、使用をやめてください。

（）一度異常の見られたバッテリーは使用せず、新しいバッテリーと交換してください。

バッテリーのリサイクルについて

使用できなくなったリチウムポリマーバッテリーは捨てないで、充電式電池リサイクル協力店にある充電式電池リサイクルBOXに入れてください。

リチウムポリマーバッテリーには、主な材料としてリチウムやコバルトなどの希少な資源が使われています。限りあるこれらの資源の有効活用のために、ぜひリサイクルにご協力ください。

（小型充電式電池のリサイクルは、2001年4月より施行された資源有効利用促進法に基づき、小型二次電池再資源化推進センターにより行われています。）

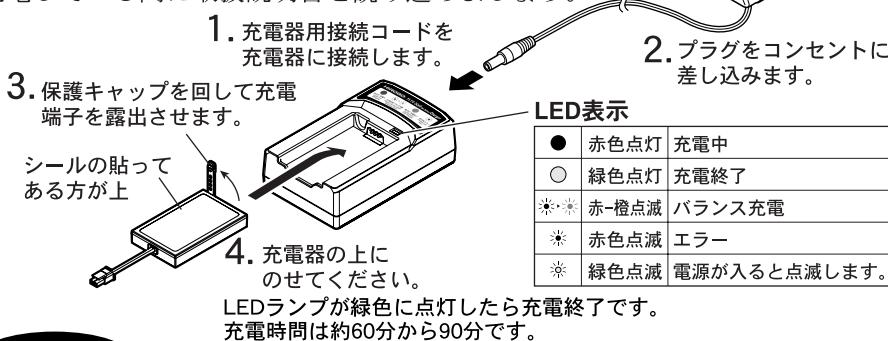
小型二次電池再資源化推進センターのホームページでお近くのリサイクル協力店を検索する事が出来ます。

<http://www.jbrc.com/>



充電方法とLED表示について

下図の1.から4.の順番で接続してください。
充電している間に取扱説明書を読み進めましょう。



ワンポイント バランス充電とは？

S.R.B用のバッテリーは内部で電池が2個直列につながった状態になっています。(2セルと呼びます)
充放電を繰り返すと各々の電池の電圧に差が出てくることがあります、自動的に差を検知して、調整しながら充電する方式をバランス充電といいます。

エラーの内容

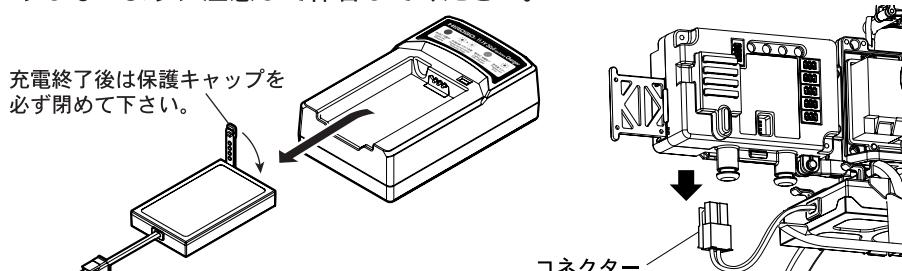
- 過充電：1セルあたり4.25V以上
- 過放電：1セルあたり2.70V以下
- 逆接
- ショート

！ 充電終了後は、ただちにバッテリーを充電器からとりはずし、電源プラグを抜いてください。
接続したまま放置しますとバッテリーや充電器に損傷を与える恐れがあります。

使用後、充電終了後にコネクターをつないだままにすると、過放電、過充電、電源スイッチの切り忘れによる暴走や万が一の破損、出火などの恐れがあります。

安全に保管するため、使用後、充電終了後は必ずコネクターを抜いて保管してください。

また、バッテリーに水がかかったり、コネクターやコードに金属片が触れたりしないように注意して保管してください。



リチウムポリマーバッテリーの上手な使い方

！ リチウムポリマーバッテリーは過放電させると使用できなくなりますので以下のことに気をつけて過放電しないように注意してください。

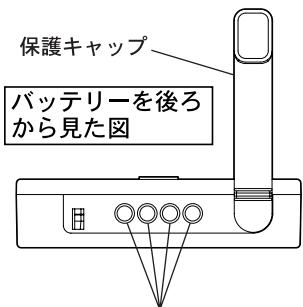
- ・飛行中フルスロットルでも上昇できなくなったら飛行をやめ、充電してください。
- ・充電前に放電器などを使用して放電しないでください。(リチウムポリマーバッテリーは電池を完全に使い切らずに充電しても性能の劣化はありません)
- ・充電してあっても少しづつ自然に放電してしまいますので、保管するときは充電してから保管してください。また、長時間使用しないときも時々充電して完全に放電させないようにしてください。

！ 寒いところでは、バッテリーの性能が低下し、使用できる時間が短くなったり、十分な出力が得られないことがありますので、暖かいところで使用してください。

！ バッテリーを使用できる時間が大幅に短くなった場合は、バッテリーが劣化した症状ですので、新しいバッテリーをお買い求めください。

● エラーが出たときは、そのまま充電器につないだ状態で、10分程度待ってください。その後一旦、リチウムポリマーバッテリーを充電器から抜き、もう一度入れ直して再度充電を開始してください。
何度も入れ直しても充電できない場合は、バッテリーが劣化または過放電した症状ですので、新しいバッテリーパックをお買い求めください。

ショートさせないように注意



端子に直接金属などが触れないよう注意してください。
充電後は速やかに保護キャップを閉めてください

S.R.Bに使用しているコネクターは他のRC機器等と誤って接続しないようにコネクター形状が異なっています。

純正品以外は絶対に接続しないでください。

また、コネクターの延長や改造は絶対に行わないでください。

【ポイント】

○ バッテリーは飛行後は必ず充電してから保管してください。

○ 飛行中にバッテリー残量が低下すると、フェールセイフ機能が働き、モーターが緩やかに停止します。

この状態になりましたら速やかに充電を行ってください。

バッテリー容量

100%
バッテリーは充放電を重ねるたびに使用できる時間が短くなっています。

50%

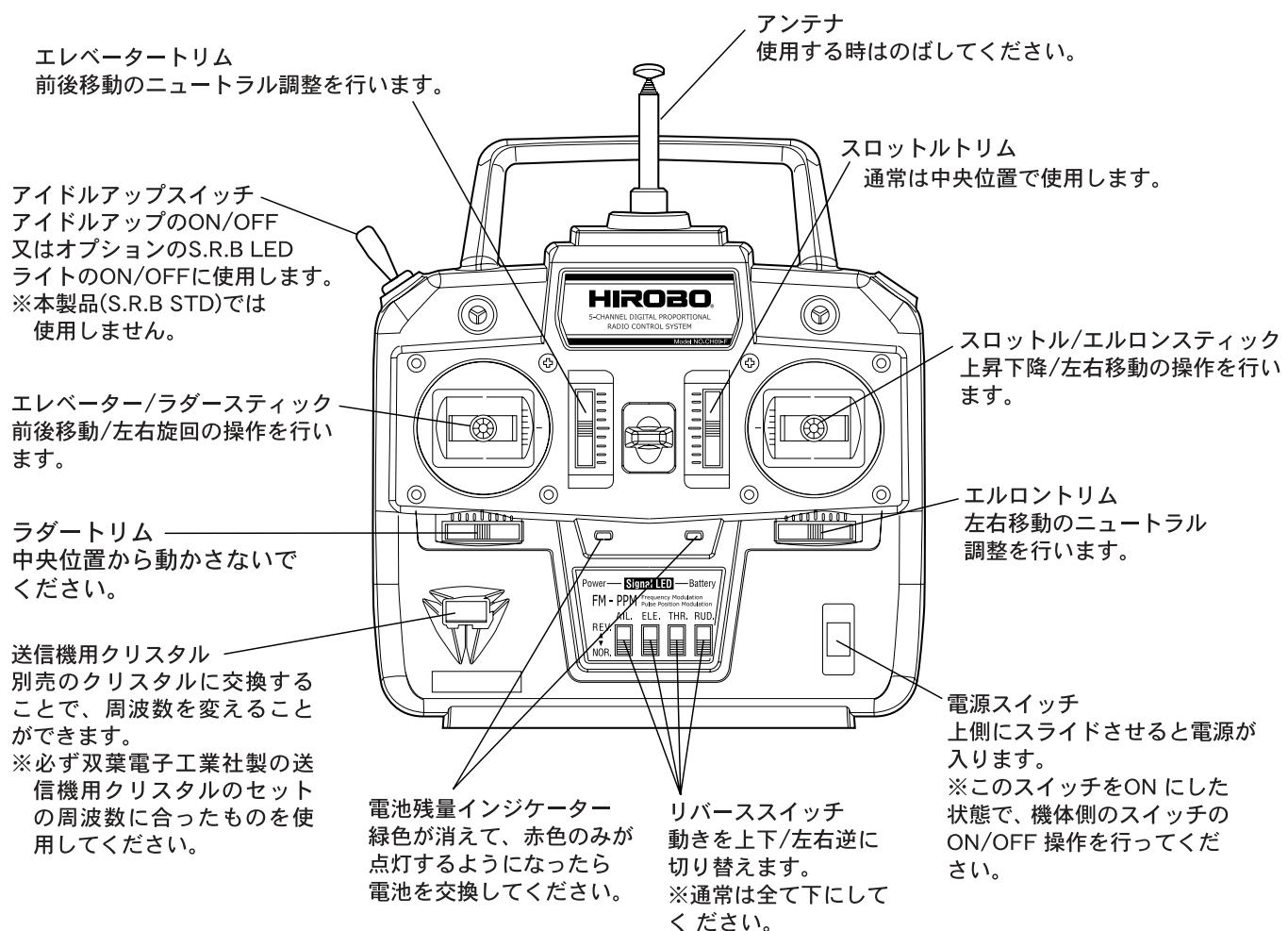
→充放電回数

03 / 送信機の取扱いについて

フルセットに付属の送信機についての説明

プロポレスセットには送信機が付属しておりませんので、別途ご用意いただく必要があります。
詳しくは28ページ「10.市販の送信機を使ってフライトさせるには」をご覧ください。

● 送信機各部の名称とはたらき



(参考資料)

飛行機・ヘリコプターの無線操縦模型用周波数の種類

周波数	バンド
40MHz	77 79 81 83 85
72MHz	17 18 19 20 21 50 51 52 53 54

【ポイント】

- この送信機はS.R.B Quark SGにもご使用いただけます。
- アイドルアップスイッチはオプションの S.R.B LEDライトユニットのサーチライトのON/OFFにご使用いただけます。

⚠警告

- 🚫送信機にはアルカリ電池、マンガン電池、ニッカド電池、オキシライド電池が使用できます。種類の同じ電池を8本使用してください。
 - 🚫アルカリ電池、マンガン電池、ニッカド電池、オキシライド電池など種類の異なる乾電池を組み合わせて使用しないでください。
所定の性能が得られない上、液漏れによるヤケドなどの危険があります。
 - 🚫送信機のアンテナ先端が目などに当たると危険ですので、むやみに振り回したり、顔に近づけたりしないでください。
 - 🚫飛行させるときは送信機のアンテナは全段伸ばして使用してください。
アンテナを縮めた状態で使用すると、電波の到達距離が短くなり、墜落します。
 - 🚫送信機のバッテリー残量インジケーターが点灯していることを確認してから、機体側の電源スイッチのON/OFF操作を行ってください。
送信機が機能しない状態で機体側の電源が入っていると、不意に機体が動き出す危険性があります。
 - 🚫飛行前には必ず送信機のアンテナがゆるんでいないか確認してください。
飛行中にゆるんで外れると送信不能になって墜落します。
 - 🚫飛行前には必ず送信機のテストを実行してください。
- 送信機、機体等のどこかに一つでも異常があれば墜落します。**

⚠注意

- 🚫送信機に乾電池を入れるときはプラス（+）、マイナス（-）を間違えないように正しく入れてください。
極性を間違えると送信機を破損します。
- 🚫長時間使用しない場合は送信機から電池を取り外して湿気の少ない場所に保管してください。
そのまま放置すると電池の液漏れにより、送信機の性能や寿命を低下させます。
万一、液漏れした場合はケースや接点についた液をよく拭き取ってください。
- 🚫使用済みの乾電池はお住まいの地域の処理方法に合わせて正しく処分してください。
- 🚫周波数を変更する場合は必ず「双葉電子工業製の送信機用クリ��FM72MHzもしくはFM40MHz帯」のセットの周波数に合ったものを使用してください。（機体側のクリ��は、ヒロボーグ正品を使用してください。）
他のクリ��を使用すると全く動作できなかったり、動作はできても電波の到達が不安定になり墜落の原因となります。
- 🚫FM72MHzとFM40MHzには互換性はありません。FM72MHzの送信機や機体にFM40MHzのクリ��、またFM40MHzの送信機や機体にFM72MHzのクリ晶を使用しても動作できませんので絶対に使用しないでください。
- 🚫周波数を変更するとき以外は送信機、機体とも付属のクリ晶を外さないでください。



送信機のアンテナを縮めた状態で飛行しないでください。
到達距離が短くなったり、誤動作する恐れがあります。

S.R.Bは送信機のアンテナを縮めた状態で飛行させると、電波の到達距離が短くなったり、ノイズが入り誤動作することがあります。

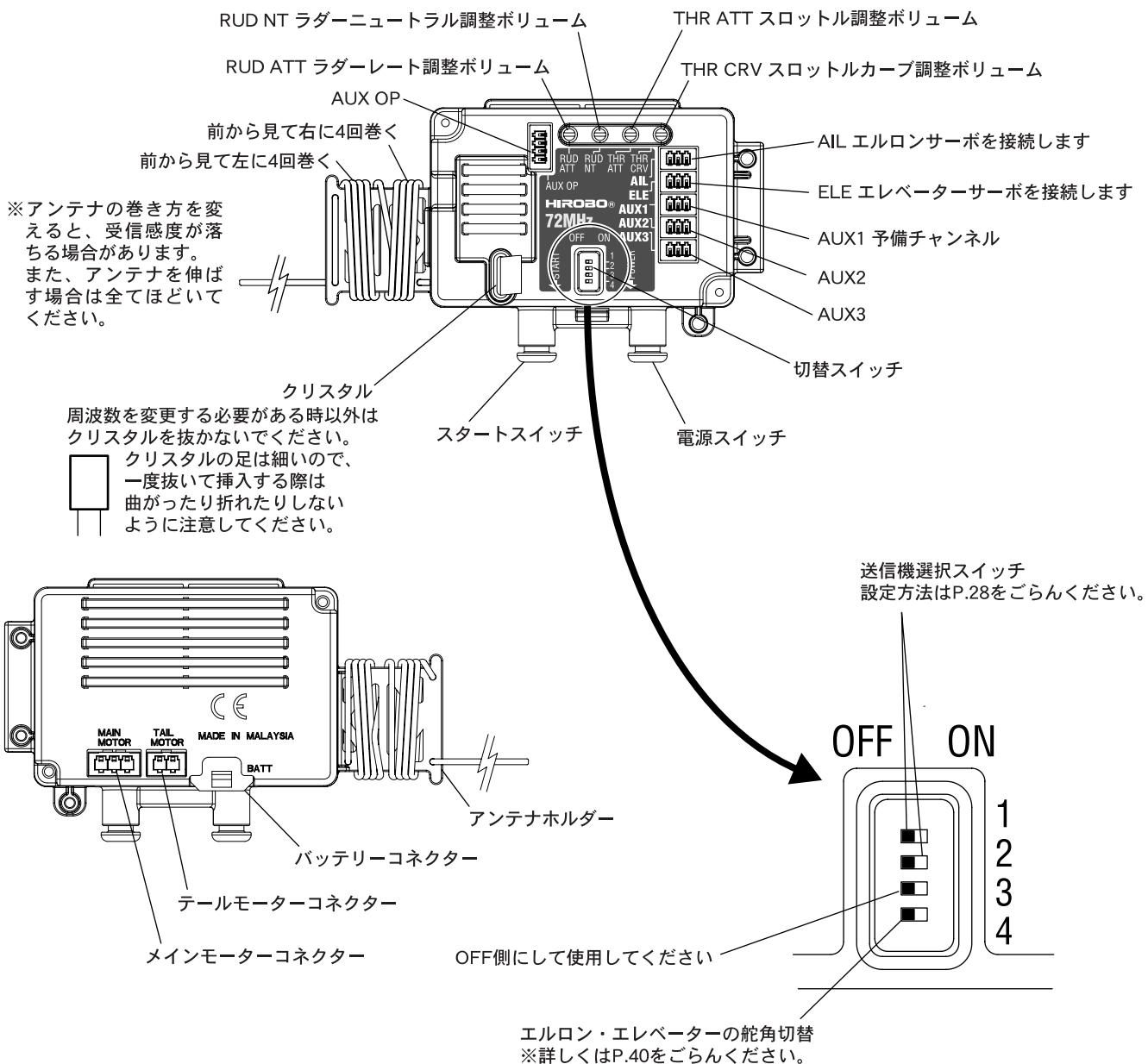
送信機のアンテナが飛行の邪魔になり、縮めて飛行させたい場合は、電波が届いているか、ノイズが入り誤動作していないかをよく確認しながら少しづつ、長さを縮めてください。または機体のアンテナを伸ばして飛行させてください。

また、飛行させる部屋の構造や電化製品などの影響によりノイズが入り誤動作することがあります。
ノイズが入り誤動作する場合は送信機のアンテナと機体のアンテナを伸ばして飛行させてください。

04 / 制御ユニットの取扱いについて

● S.R.B制御ユニットの各部の名称とはたらき

S.R.B制御ユニットは出荷時に工場にて各ボリュームおよびスイッチが調整されていますので、お買い上げ後はじめての飛行前に操作しないようにしてください。

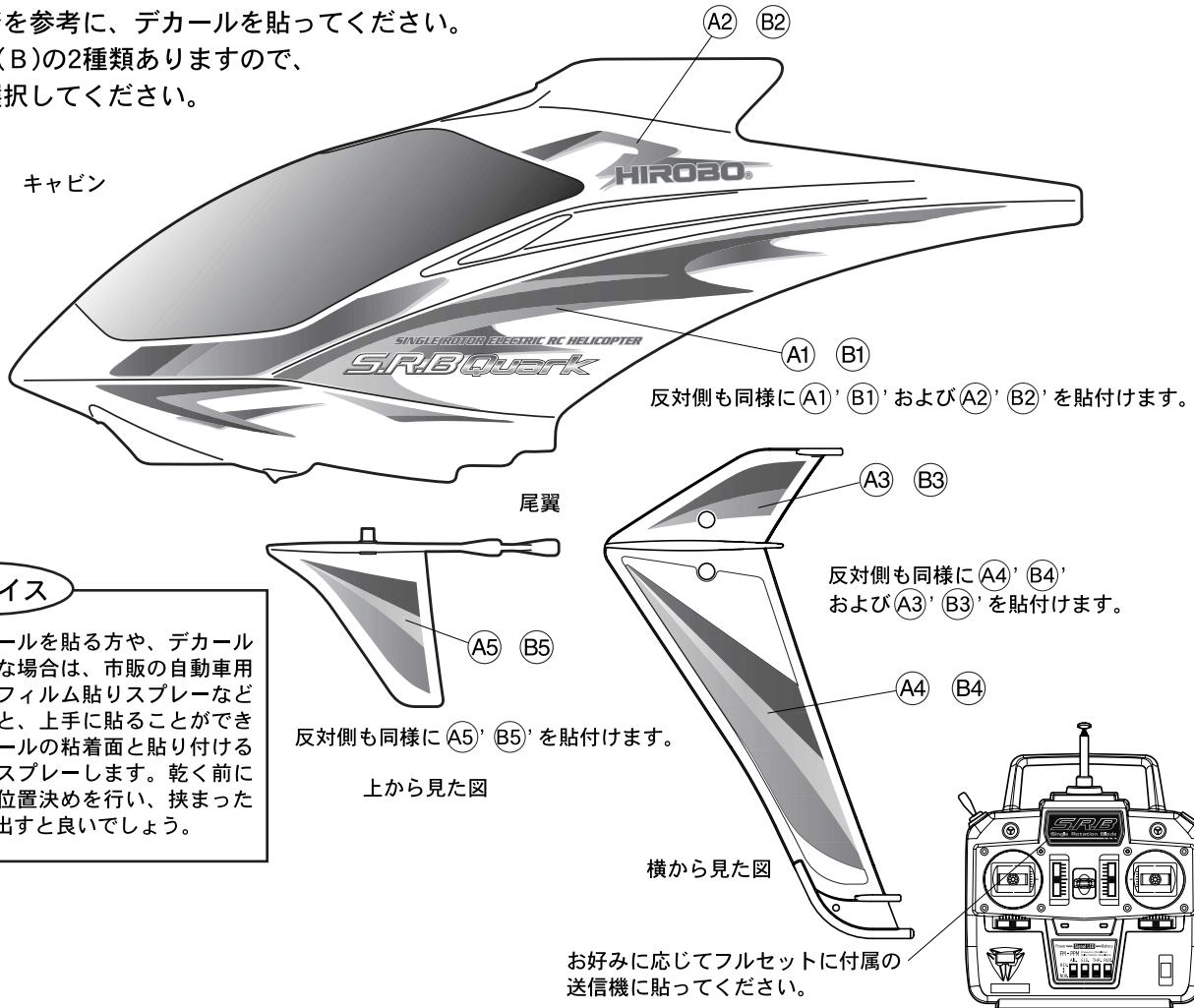


△注意

- 分解・改造をしないでください。故障の原因になります。
- ヒロボー指定のバッテリー以外は使用しないでください。
- クリスタルはヒロボー純正品を使用してください。
- アンテナ線はアンテナホルダーに全て巻きつけずに、余った部分はそのまま垂らしてください。
- アンテナ線は絶対に切断しないでください。電波の届く距離が短くなります。
- 屋外で飛行する場合など、20m以上離れて飛ばす場合はアンテナ線を全て伸ばしてください。
- 送信機側のアンテナは全段伸ばしてください。

05 デカールの貼付

パッケージを参考に、デカールを貼ってください。
赤(A)と黄(B)の2種類ありますので、
お好みで選択してください。

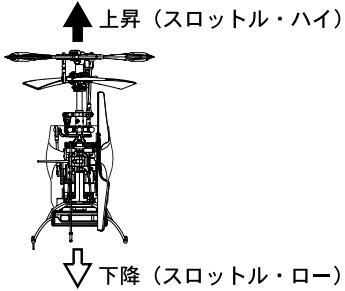
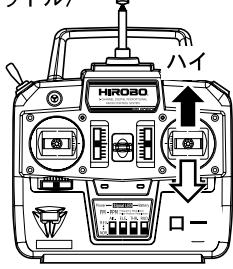
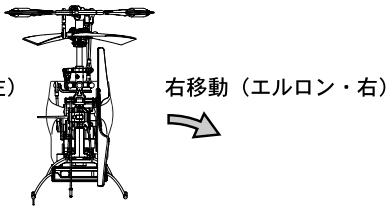
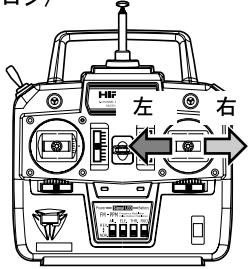
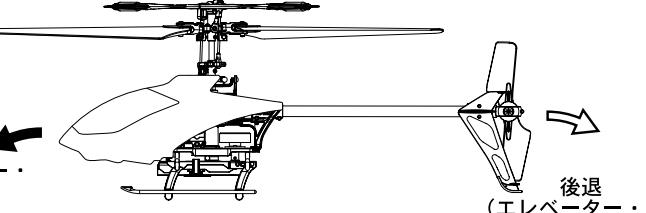
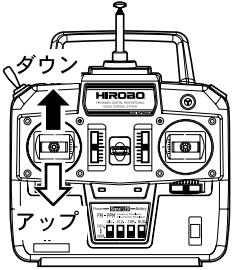
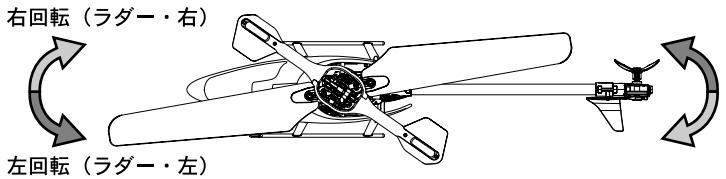
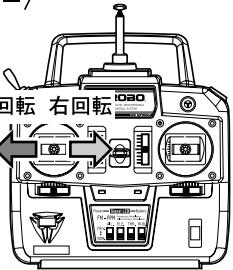


デカル



06/イメージトレーニング

下記の表を見て機体の動きとスティック操作をよく覚えてください。

操作名	機体の動き	モードI
スロットル		
エルロン		
エレベーター		
ラダー		

実際にフライト練習を行う前に上の表を見ながら、繰り返しイメージトレーニングを行いましょう。

※エレベーター操作のアップ・ダウンの呼び方はスティックの上下ではなく、機首のアップ・ダウンです。

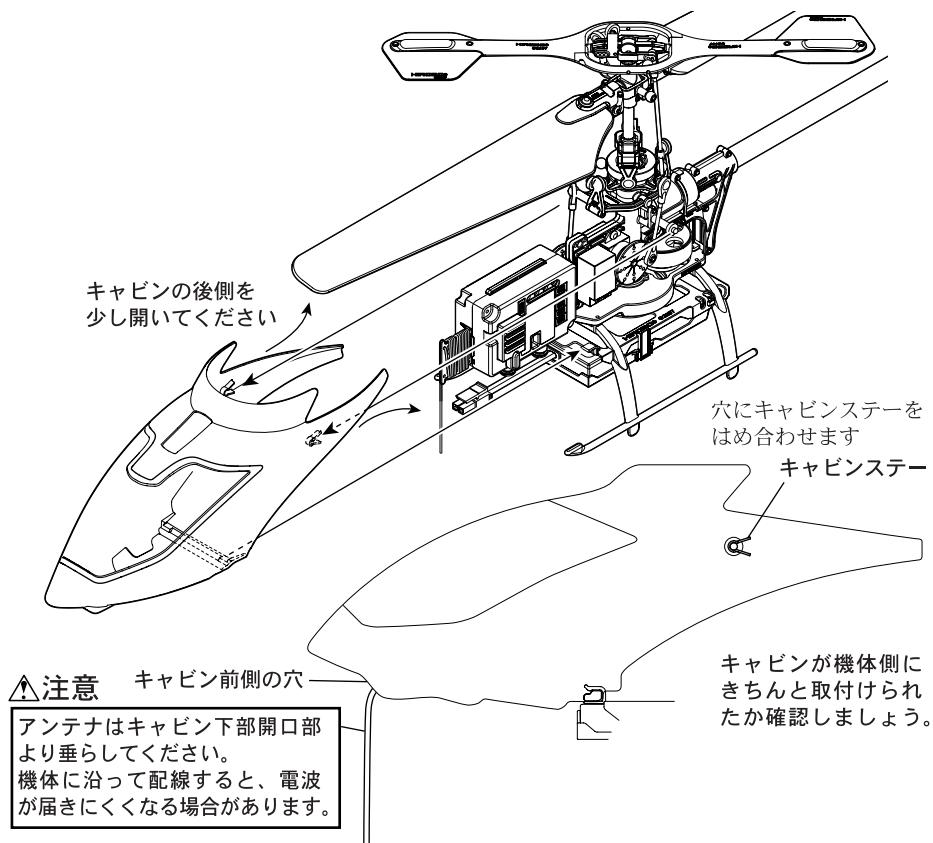
操縦桿をイメージするとわかりやすいでしょう！

△注意

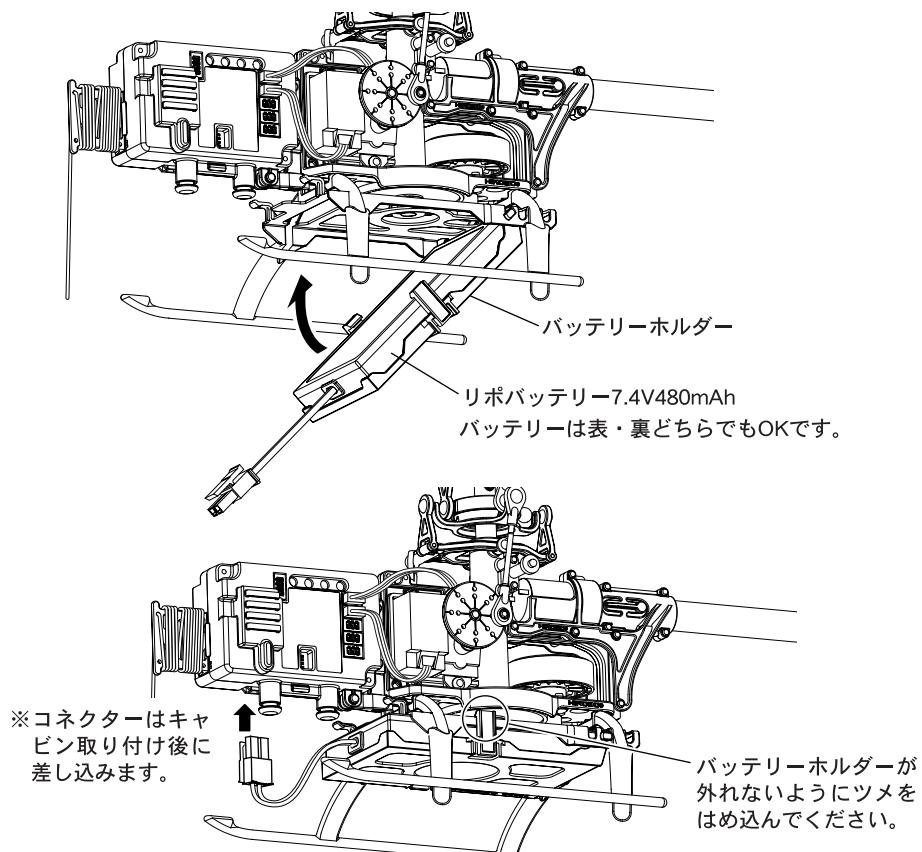
- フライト中は送信機のスティックから絶対に指を離さないでください。R/Cヘリコプターは常に連続した操作が必要ですので、指をスティックから離したまま操縦すると操作を誤りやすく墜落します。
- 送信機のスティック操作は傾けた量と時間に比例して機体の動きに反映されますので、スティックは小さくじっくりと操作してください。大きく瞬間にスティックを操作すると機体が安定しないだけでなく、墜落の原因となります。初めは1mm単位でスティックを操作するつもりで練習しましょう。
- ヘリコプターには下降という操作はありません。上昇する力を調節し、重力とのつりあいで上昇、停止、下降を行います。空中でスロットルスティックを急激に下げますと機体は重力にのみ従い落下、墜落します。下降したいときは少しずつスロットルスティックを下げていき、機体が下降を始めたなと思ったらスロットルスティックはそのままにして、機体が接地した瞬間にスロットルスティックを一番下に下げましょう。

07 フライトの準備

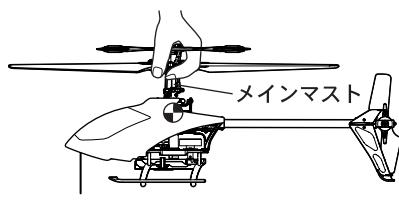
07-1. キャビンの取付け、取外し方



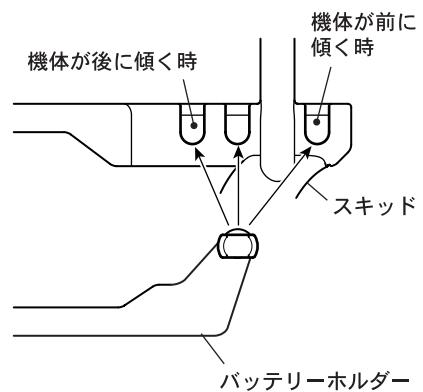
07-2. バッテリーの装着方法



【ポイント】



キャビンを取り付けたところで重心位置を確認しましょう。
機体が水平にならない場合は、バッテリーホルダーの位置を変えて調整してください。



【ポイント】

- 取外す時は逆の手順で取外します。

△注意

- 過放電防止の為、飛行させない時は必ずコネクターを抜いて保管してください。
コネクターをつないだままだと電気を消費してしまい、過放電になる可能性があります。

07-3. 電源スイッチのON/OFF手順

- 本製品には誤った操作による暴走を防ぐ為、安全装置がくみこまれています。

正しい手順でスイッチを入れない限りモーターが回転しないように設計されています。

以下の手順に従って正しくスイッチを入れるようにしてください。

ここではフルセットに付属の送信機について説明します。

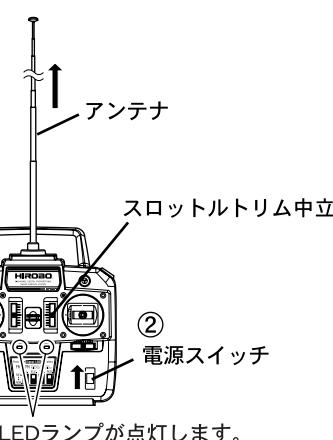
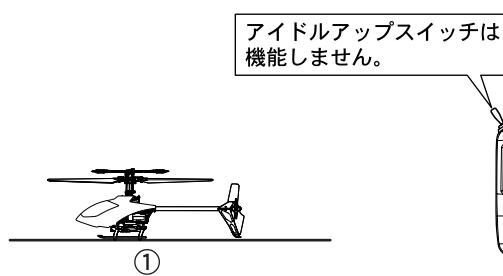
プロポレスセットには送信機が付属しておりませんので、別途ご用意いただく必要があります。詳しくは28ページ「10.市販の送信機を使ってフライトさせるには」をご覧ください。

- 下図の1.から5.の手順でスイッチを入れてください。

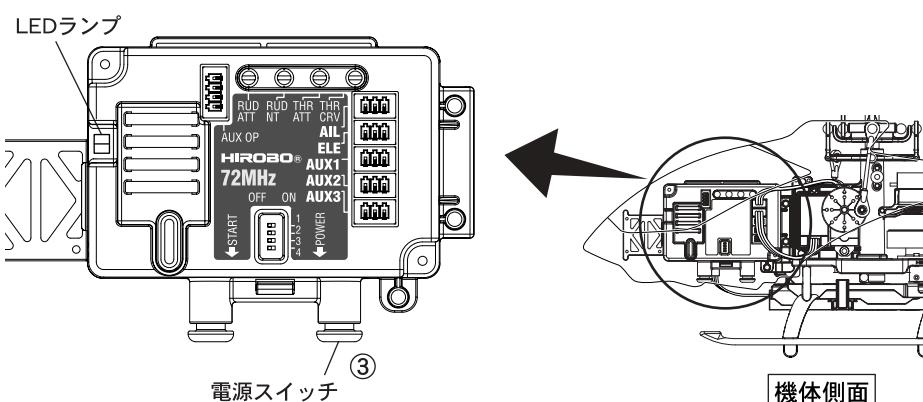
1. 機体を平らな所に置きます。

2. 送信機のアンテナを伸ばし、

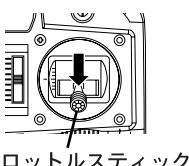
電源スイッチを入れます。



3. 機体の電源スイッチを押します。（緑のLEDランプが点滅から点灯にかわるまで機体を動かさないでください）

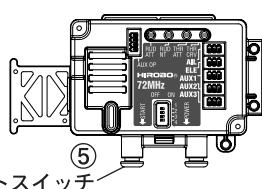


4. スロットルスティックを一番下まで下げます。



スロットルスティックを一番下まで下げるとき、緑と赤両方のLEDが点灯します。
※緑と赤両方のLEDが点灯していないとスタートスイッチを押してもモーターは動きません。

5. スタートスイッチを押します。



これでS.R.Bはフライト出来る状態です。

△注意

- 電源スイッチを入れる場合は必ず送信機の電源スイッチをONにしてから、機体側の電源スイッチをONにしてください。逆に、電源スイッチを切る場合は機体側の電源スイッチをOFFにしてから、送信機側の電源スイッチをOFFにしてください。

- 緑のLEDランプが点滅から点灯に変わるまで機体を動かさないでください。

緑のLEDランプが点滅している間にジャイロがニュートラル位置を検出します。この間に機体が動くと、うまく検出できずにエラーとなります。

※ 赤と緑のLEDランプが交互に点滅するとエラーです。
エラーになった場合、再度電源を入れなおしてください。

【ポイント】

- 電源を入れて5分以上操作しない状態が続くと、自動的に電源がOFFとなります。

【電源をOFFにするとき】

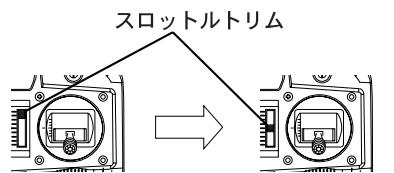
- 電源をOFFにするときは、バッテリーのコネクターを抜いてください。

または、電源スイッチを1秒以上長押しすると、♪♪♪↓と音がして電源がOFFになります。

07-4. フライト前の点検

● サーボ、モーターは正しく動いていますか？

スロットルトリムが上に上がっていると安全装置が解除されず、モーターが回転しないことがあります。サーボは動くのにモーターが回転しない時は、スロットルトリムを中立より下にして再度正しい手順でスイッチを入れてください。



送信機のトリムが上に上がっている時は
中立より下にしてください。

スロットルトリムを調整しても安全装置が解除されない時は、スロットルのリバーススイッチが逆になっていないか確認してください。詳しくは7ページまたは送信機の説明書をご覧ください。

● メインブレードの前縁テープがはがれていませんか？

メインブレードには、前縁部に白いテープが貼られております。

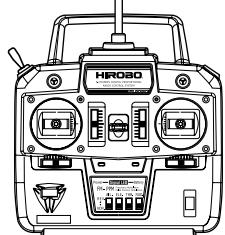
このテープが浮いていたり、はがれていると、フライトに悪影響をおよぼします。フライト前には、この前縁テープを軽く押さえ、貼りつけてから飛行させてください。

※ テープが浮いているときは、振動が大きくなります。



● 送信機のアンテナをのばしていますか？

送信機のアンテナをのばしていないと、
電波が機体まで届かず、コントロール不
能になる恐れがあります。必ずのばして
使用してください。



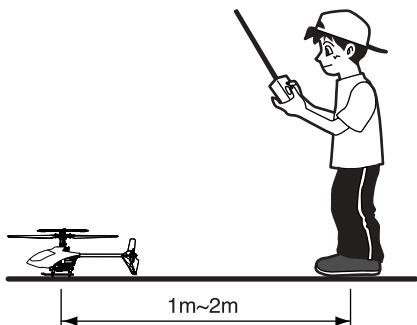
● 送信機のバッテリー残量は十分ですか？

送信機のバッテリーが無くなると電波が弱くなり、コントロール不能になる恐れがあります。送信機のバッテリー残量表示を確認し、残量がない場合は電池を交換してください。

08 / フライトの練習

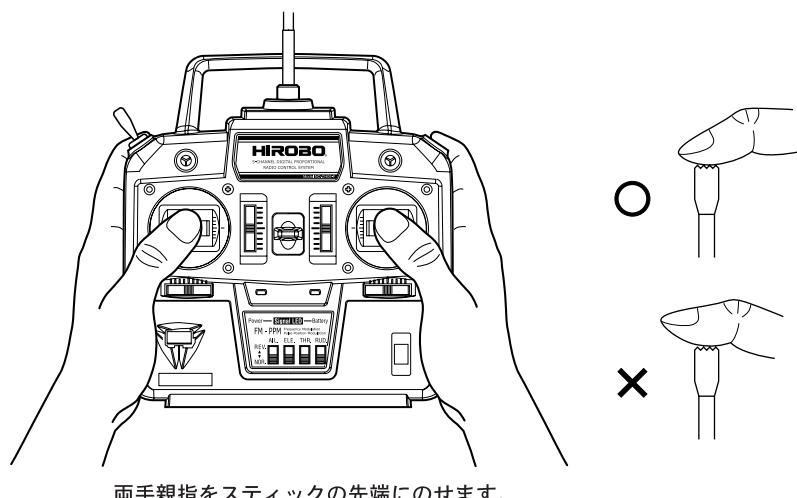
ステイック操作の基本は体で覚えましょう。初めて自転車に乗れるようになった時のことを思い出してみてください。バランス感覚は一度体で覚えててしまえば、頭で右か左か考える前に条件反射のように自然に手が動くようになります。体で覚えられるように繰り返し練習しましょう。

機体を平らな床の上に置きます。
操縦者は機体の後方1~2mの位置に立ってください。



機体の後方に立つことで操縦者と機体が同じ向きになり、前後左右がわかりやすくなります。

〈送信機の正しい持ち方〉



両手親指をスティックの先端にのせます。

△注意

- 連続して10分（バッテリー1本分の時間）以上使用しないでください。モーターの発熱などにより、性能への悪影響や、製品の寿命が短くなることがありますので、バッテリーが切れたたら5分以上の休憩をとってください。



連続飛行させないでください。

連続飛行をするとモーターの寿命を著しく縮めます。

S.R.Bは、小型軽量高性能モーターを使用しておりますが、連続使用しますと負担が掛かりモーターの温度が上昇した状態になります。

モーターの温度が高温になった状態で使用を続けますと、モーターの寿命が著しく短くなります。予備のバッテリーを使用して2本連続で飛行させるとモーターの温度が高くなる可能性がありますので、バッテリー1本飛行させたあとは時間を空けてモーター温度が下がってから再フライトしてください。また、外気温が高いときは、バッテリー1本分(約10分)1度もモーターを止めず、飛行させ続けるとモーターの温度が高くなる可能性があるので、ときどき着陸させモーターを止めるようにしてください。

【ポイント】

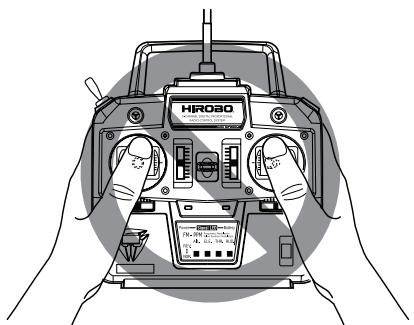
- 機体の後ろに立つ。
- なるべく広い場所を確保しましょう。

【フェールセイフ機能について】

飛行中にバッテリーが消耗したり、電波が届かないなどの状況になると自動的にスロットルがスローになります。
すみやかに着陸させてください。

【ポイント】

ステイックには親指の先端をのせるようにしましょう。
指の腹や側面で操作すると急な操作に対応できません。



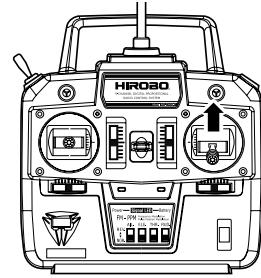
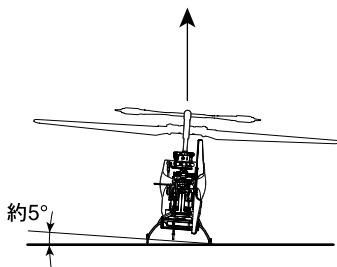
フライト中はスティックから指をはなさないようにしましょう。

【ポイント】

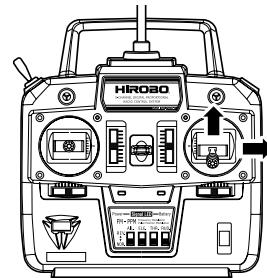
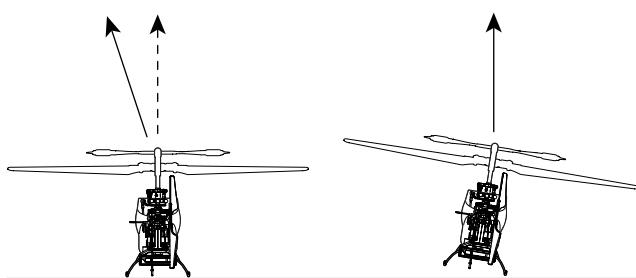
飛行後はバッテリーをすぐに充電しましょう。

08-1. シングルローターへリの離陸

S.R.Bでは、着陸している状態で機体が約5°傾くように、スキッドに突起がついています。そのため、エルロン右方向の舵をほとんど打たなくても垂直に上昇できます。

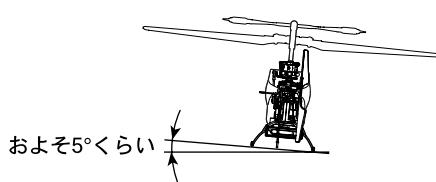


スキッドの突起部分をカットした場合、スロットルを上げただけでは垂直に上昇しません。離陸のときにエルロン左方向へななめに上昇しようとします。そのため、あらかじめエルロン右の舵を打ちながら離陸させます。



スロットルスティックを徐々に上げていくと、機体がエルロン左方向に傾こうとしますので、エルロン右のあて舵を打ちながら機体をまっすぐに上昇させる練習をしましょう。

また、ホバリングでは少しエルロン右方向に傾いた姿勢で静止します。



離陸しやすいように、片側のみ突起がついています。
上級者の方はニッパーなどで切り取ってもかまいません。

【ポイント】

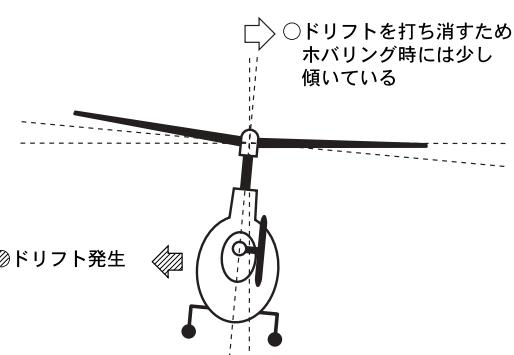
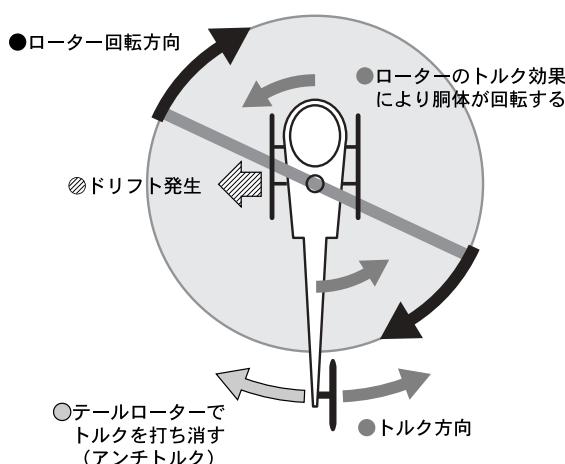
シングルローターへリはテールローターのドリフト（横すべり）が生じます。これを打ち消すために、ホバリング時の機体の姿勢は少し傾いた状態で静止することになります。

一般的なシングルローター方式へリの場合

一般的なシングルローター式へリの場合は、テールローターの揚力でトルクを打ち消します。この方式は構造が簡単で飛行性能が良いため、現在最も普及しているタイプです。

ラジコンヘリコプターには高速飛行やスタント性が要求されますので、ほとんどがこのタイプを採用しています。ところが、シングルローター式はテールの発生した揚力によって機体の「横流れ（ドリフト）」が生じるため、空中で静止するためには機体をわずかに傾けて姿勢を維持しなければなりません。

ヘリコプターの操縦が難しいと言われる理由は、まさにこのテールコントロール操作にあると言えます。



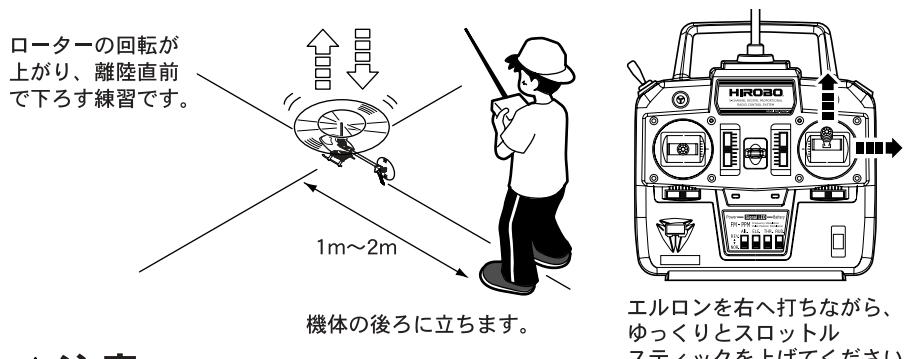
- ローター回転方向
- ローターのトルク効果により胴体が回転する
- テールローターでトルクを打ち消す又は制御する
- テールローターの影響でドリフトが発生
- ドリフトを打ち消すためホバリング時は少し傾いている

08-2. スロットル操作の練習

一番初めに覚える操作は、スロットル（上昇・下降）です。ヘリコプターには下降という操作ではなく、上昇する力を強めたり弱めたりすることによって機体のコントロールをします。

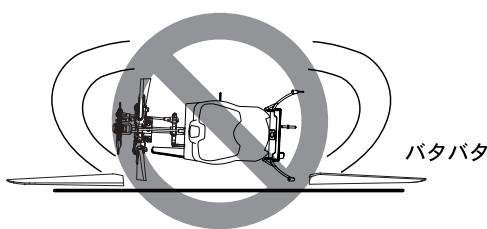
● 練習

- ・機体の後ろに立ち、スロットルスティックをゆっくりと上げていきます。
- ・スロットルを上げていくと、ローターの回転が少しずつ速くなります。
- ・ちょっと浮いたら、すぐ降ろす。浮いたらすぐ降ろすという操作を繰り返します。
- ・降ろすときはドスンと降ろさずにそーっとやさしく降ろすことを心がけましょう。



△注意

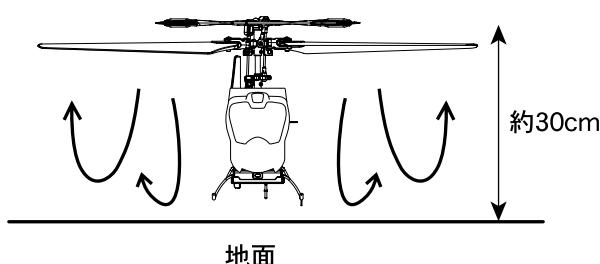
- 機体が墜落、転倒してしまった場合には速やかにスロットルスティックを下げ、モーターの回転を止めるようにしましょう。地面でバタバタと暴れてしまうと部品破損など被害が大きくなります。



● ローターの吹き降ろし風

地面から30cm位までの高さでホバリングする場合は、機体のローターから吹いた風の影響を受けてフラフラします。地面効果といって、浮上しやすいメリットもありますが、S.R.Bのような軽い機体の場合、影響を受けやすいので注意が必要です。

ある程度操作に慣れ、地面スレスレでフライトするのが難しいと感じている方は、思い切ってひざ位の高さまで上げてみてください。姿勢が安定して飛ばしやすくなるのが実感できると思います。



【ポイント】

- 機体が流れてしまったときは、エルロン右操作でとどまるようにします。それでも流れてしまったらめんどくさがらず必ずスロットルスティックを下げ、着陸させ、機体を元の位置、元の向きに戻して練習を再開しましょう。
- 地球の重力によって機体は地面に引っ張られます。上昇はパワーを必要としますが、下降は自然の力を利用します。くれぐれも機体を下ろしたいからといって空中でスロットルスティックを一気に下げないでください。墜落します。

【地面効果】

一般的にヘリコプターはローター直径と同じくらいの高度以下で地面効果が発生します。

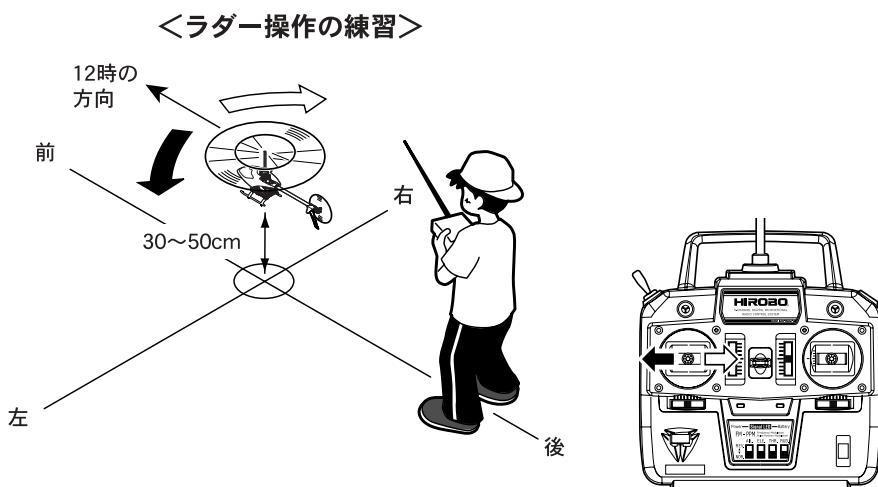
08-3. ラダーの練習

先に行ったスロットル操作の練習に次の操作として「ラダー」を加えて見ましょう。

「ラダー」は機首を左右に向ける操作です。

● 練習

- ・「浮上+ラダー左」→「着陸」→「浮上+ラダー右」→「着陸」のような操作を繰り返して機体の向きが左右に回転できることを確かめましょう。

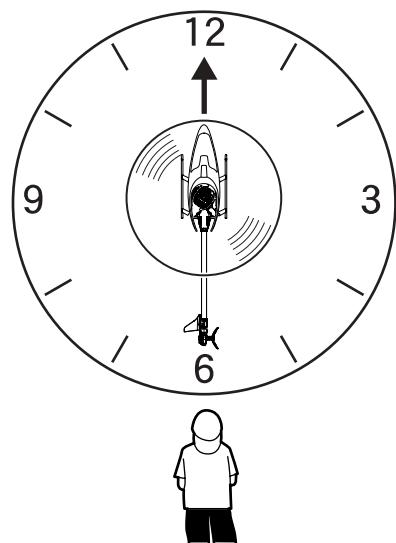


⚠ 注意

- 機体が遠くに流れていった場合は、取りに行って元の位置に戻しましょう。
- ラダー操作は、機首方向とパイロットの向きを同じにするために必要なので、しっかり練習しましょう。
- 機首方向は12時方向にあるのが基本です。

【ポイント】

- 機首が右または左を向いたまま浮上するには多少難しくなりますので自信のない方は着陸したときに機首を12時方向に向け直して練習を行いましょう。
- 機体を見るときにテールを見てしまうと間違いやすいので機首方向を意識してコクピットに乗っているつもりで操作しましょう。

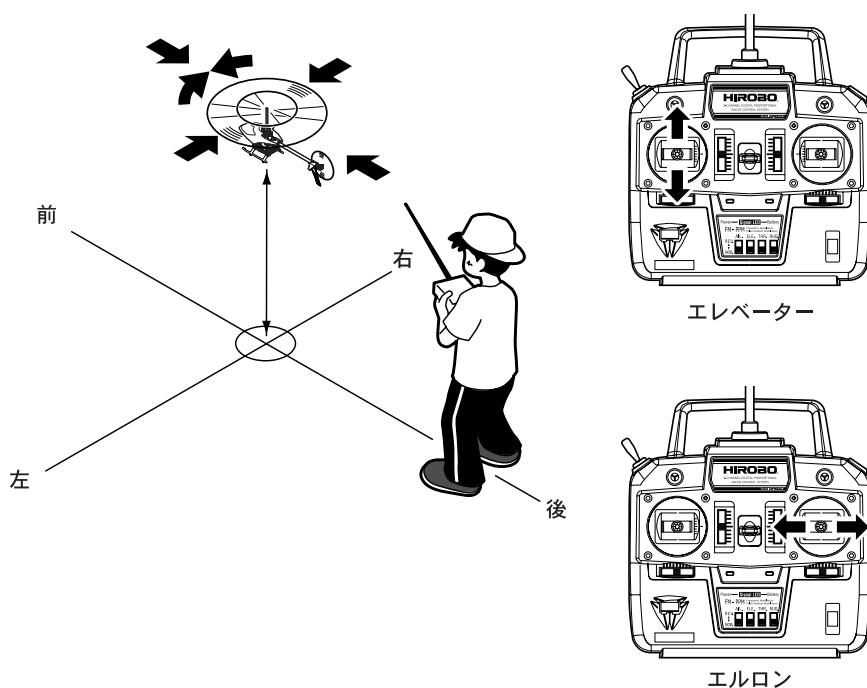


08-4. ホバリングの練習

まずは移動しないでその場にとどまったまま浮いていられる練習をしましょう。

● 練習

- ・ヘリポートから「腰の高さ」まで一気に浮上させます。
- ・機体が流れようとしたら、「エルロン」「エレベーター」を使って、流れる方向と反対方向に「当て舵」をします。
- ・流れたら「当て舵」、流れたら「当て舵」を繰り返して、同じ位置でとどまれるように粘って見ましょう。
- ・ここまでできたらホバリングは完成といえます。

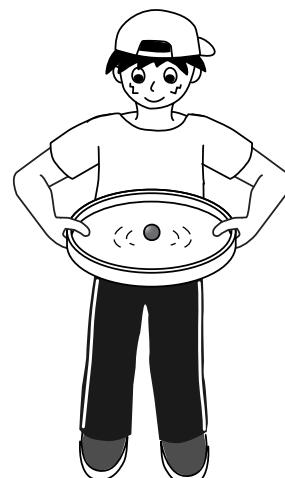


△注意

- 「当て舵」に気を取られすぎて高度が上下しないように気をつけましょう。
- 「当て舵」のイメージは「丸いお盆」の上で「ボール」を転がす感じです。
- 当て舵がずれている場合は機体が大きく螺旋を描くよう逃げてゆきます。
- 機体の向きが変わってしまった場合は、浮上したまま「ラダー」を操作して機首方向を12時方向に戻しましょう。

【ポイント】

- スティックを動かす量はできるだけ小さくし機体を傾けないようにしましょう。スティックを大きく瞬間に操作しても機体を安定させることは出来ません。
- ローター回転面が傾いてから機体が動きはじめるのに時間差があります。素早く反応できるようにローター回転面をよく見て操作しましょう!!



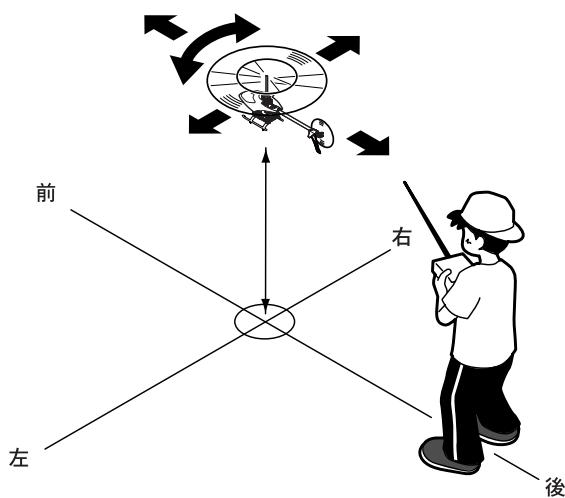
丸いお盆の上でボールを転がすイメージ

08-5. 水平移動の練習

ホバリングの練習の延長ですが、「当て舵」の要領で自分の行きたい方向に機体を移動させる練習をします。

● 練習

- ・まず「腰の高さ」でホバリングさせます。
- ・機首を12時方向に保ったまま、好きな方向に移動させてみます。
- ・部屋のどの位置でもホバリングが出来るように練習しましょう。
- ・余裕があれば元の位置に戻って静かに着陸させましょう。



【ポイント】

- スティックを動かす量はできるだけ小さくし、機体をあまり傾けないようにしましょう。機体を傾けないでもスティックを少しだけ傾けてじっと待っていると、じわっと機体が流れはじめます。
- いつでも機体の姿勢を水平に戻せるように心がけましょう。

△注意

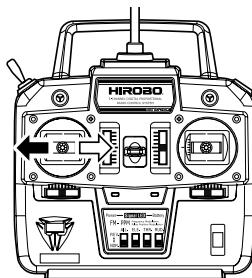
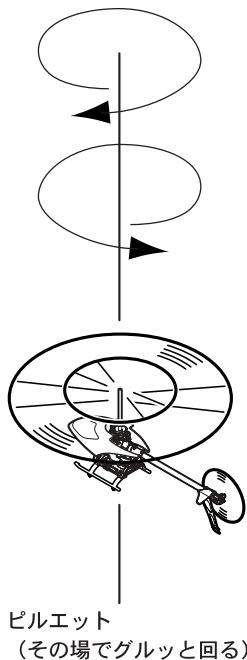
- 「当て舵」に気を取られすぎて高度が上下しないように気をつけましょう。
- 「当て舵」のイメージは「丸いお盆」の上で「ボール」を転がす感じです。
- 当て舵がずれている場合は機体が大きく螺旋を描くように逃げてゆきます。
- 機体の向きが変わってしまった場合は、浮上したまま「ラダー」を操作して機首方向を12時方向に戻しましょう。

08-6. ピルエットの練習

その場でクルッと1回転する動きのことをピルエットといいます。S.R.BはX.R.Bと違い、ラダーの舵だけでは機体は水平に回転しません。慣れないうちはできるだけ広い場所で練習しましょう。対面ホバリングができない方は、姿勢が崩れた場合もあわてずに、必ず12時の方まで機体を回転させましょう。

● 練習

- まずは「腰の高さ」でホバリングさせます。
- ラダースティックを大きく傾けて一気に360度（1回転）させてみましょう。
- 静止させるときに機首方向が12時の方で止まれるかどうかがポイントです。
- はじめは緊張しますが、元のホバリング姿勢に戻れば姿勢を立て直せるので落ち着いて取り組みましょう。
- 慣れてきたら、左右どちらの回転でもピルエットできるように練習しましょう。



【ポイント】

- まずは左回転から練習するといいでしょう（スティック操作が引っ張るほうが簡単なため）。
- ラダー操作だけでは機体が傾いて流れはじめますので、慣れてきたらエルロン・エレベーターで微調整しましょう。

△注意

- 高度が上下しないように注意しましょう。
- 前後左右のトリムをしっかり合わせておきましょう。

09 / 機体のメンテナンス編

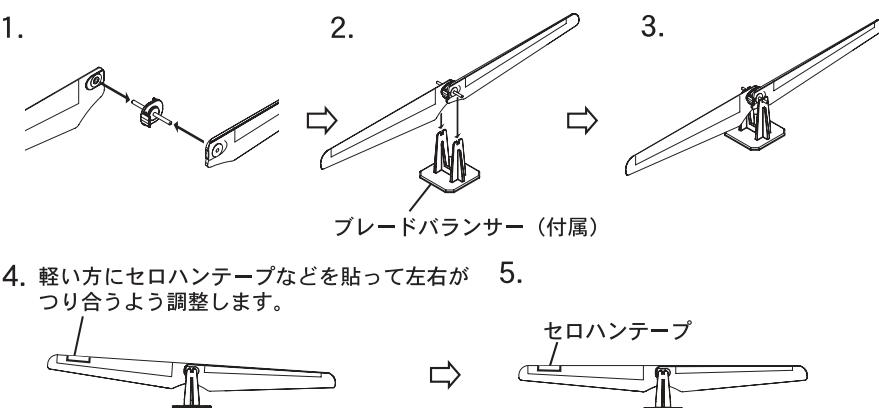
09-1. メインブレードの交換

ここでメインブレードの交換について説明します。

飛行性能に最も影響を及ぼすのがメインブレードです。メインブレードの「折れ」はもちろん「前縁テープの浮き」や「キズ」「反り」「シワ」などがあると振動や墜落の原因になりますので新しいメインブレードに交換しましょう。

● メインブレードのバランス調整

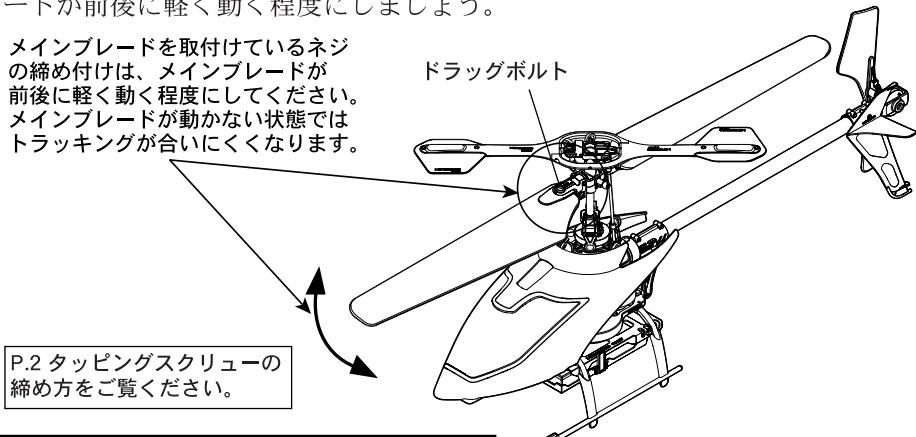
バランスの取れたメインブレードと取れていないメインブレードでは飛行特性に大きな差が出ます。付属のブレードバランサーを使用してメインブレードのバランス調整を行いましょう。



● メインブレードの取付

メインブレードの取付はネジの締め付けが強くても、弱くても振動などの悪影響を与えてしまいます。メインブレードの取付はドラッグボルト(タッピングスクリューM2X10)を軽く締めてから1回転ほど戻す感じで、メインブレードが前後に軽く動く程度にしましょう。

メインブレードを取付けているネジの締め付けは、メインブレードが前後に軽く動く程度にしてください。メインブレードが動かない状態ではトラッキングが合いにくくなります。



09-2. テールブレードの交換



【ポイント】

- ブレードのバランス調整をするとホバリング安定性が格段に良くなります。
- バランスが大きく崩れている場合は、組み合わせを変えてなるべくテープを貼る量を少なくするようにしましょう。

ワンポイント

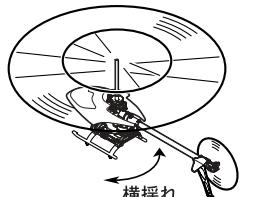
テールが小刻みに振れてませんか？

テールが小刻みに振れる現象（ハンチング）または機体が左右に小刻みに揺れる現象（横揺れ）が起きる場合は、テールブレードのバランスが合っていないことが考えられます。

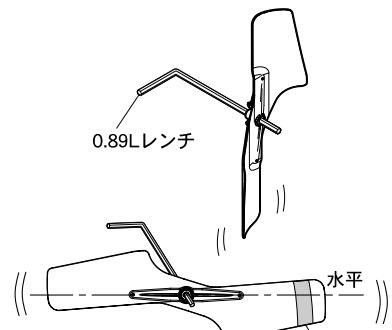
図のように、付属の0.89Lレンチなどをテールブレードに通し、軽い方にテープを巻いてほぼ水平になるように調整します。



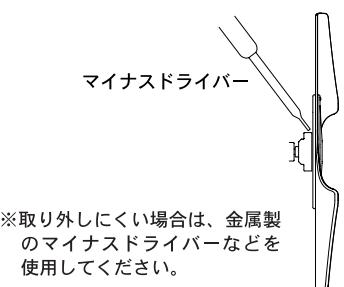
テールが小刻みに振れる。



機体が左右に小刻みに振れる。

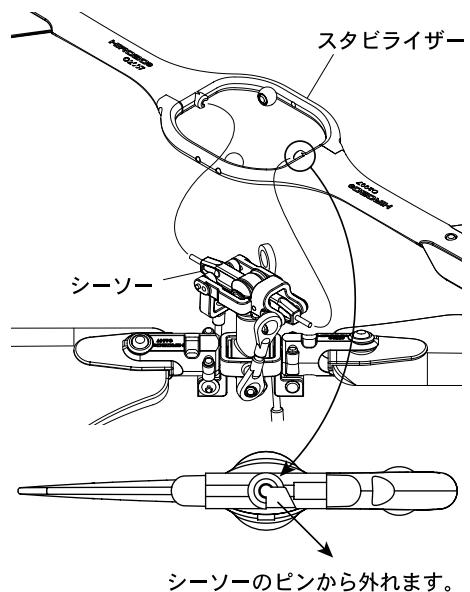
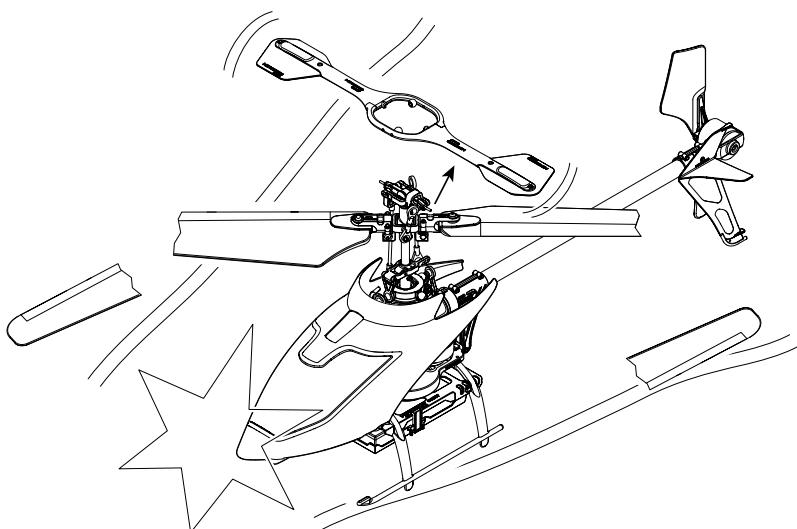


片方が下がる場合はバランスが合っていません。



09-3. S.R.BスタビライザーASSYの確認

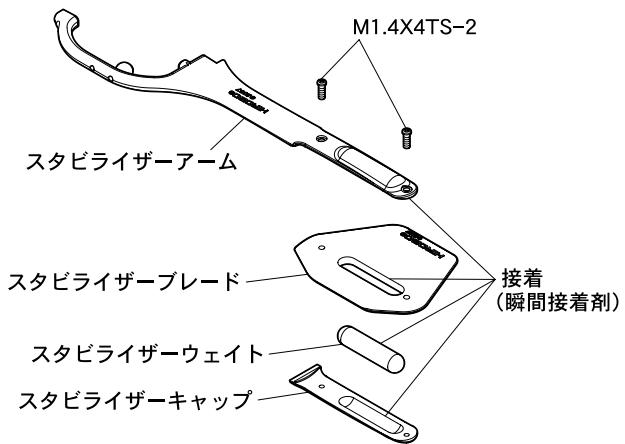
安全のため、スタビライザーは、墜落や衝突などで回転中に衝撃が加わると外れる構造になっています。



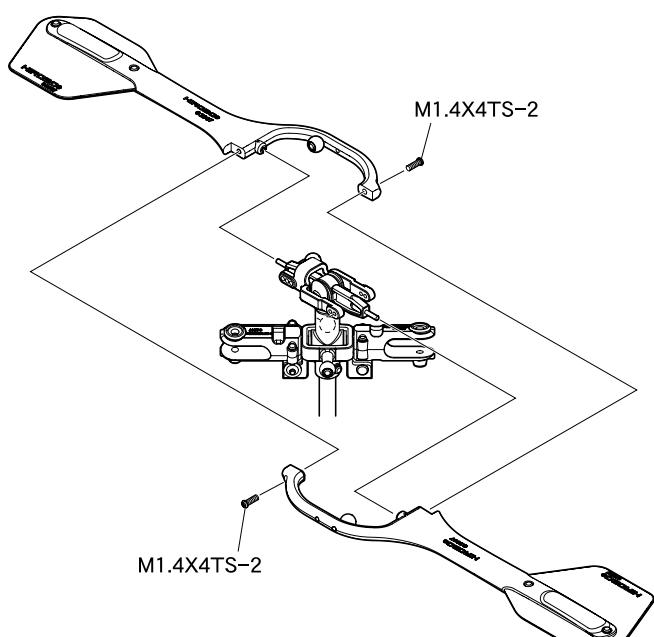
△注意

墜落や衝突で外れた場合は、スタビライザーが破損していないか十分に確認しましょう。
⇒割れ・欠け・ひび・ネジのゆるみなど

また、スタビブレード・スタビライザーキャップは接着されています。衝撃ではがれたりしていないか確認しましょう。

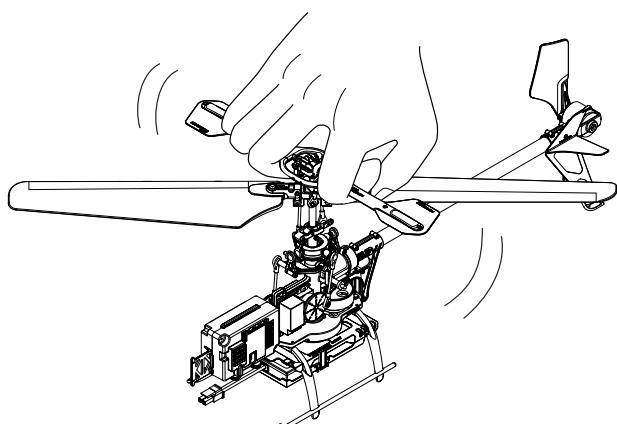


問題なければ、図のように分解し、シーソーに取付けます。



△注意

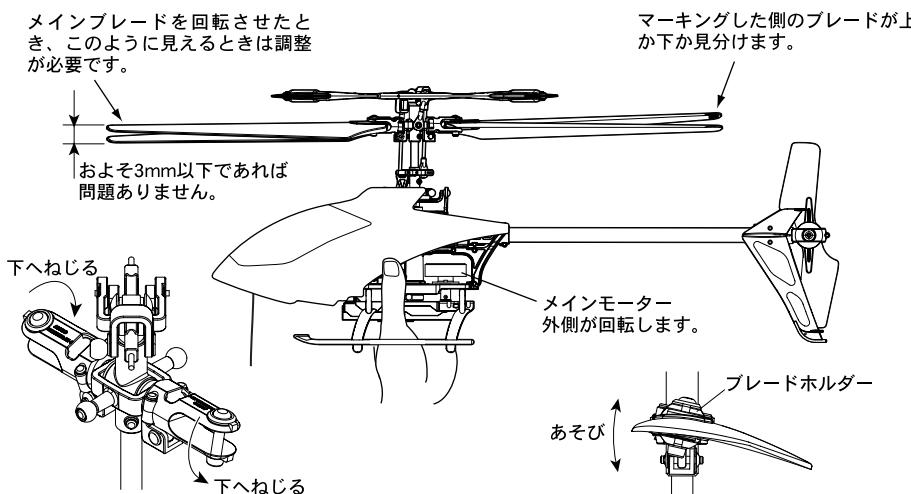
分解しなくともめ込みは可能ですが、長期にわたり脱着を繰り返すと外れやすくなる場合があります。図のようにスタビライザーで機体を持ち上げ、軽く振ってみて外れるようでしたら、新品のスタビライザーに交換しましょう。



09-4. トラッキングの調整

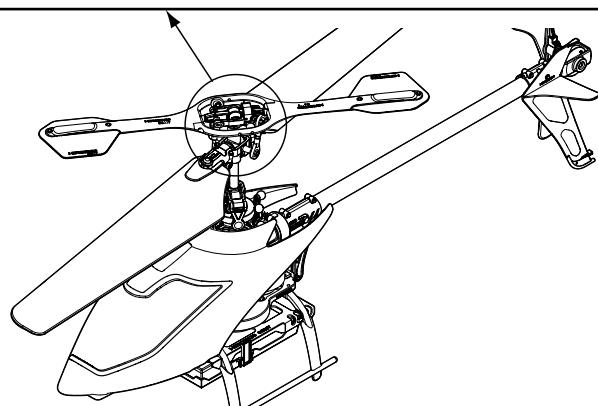
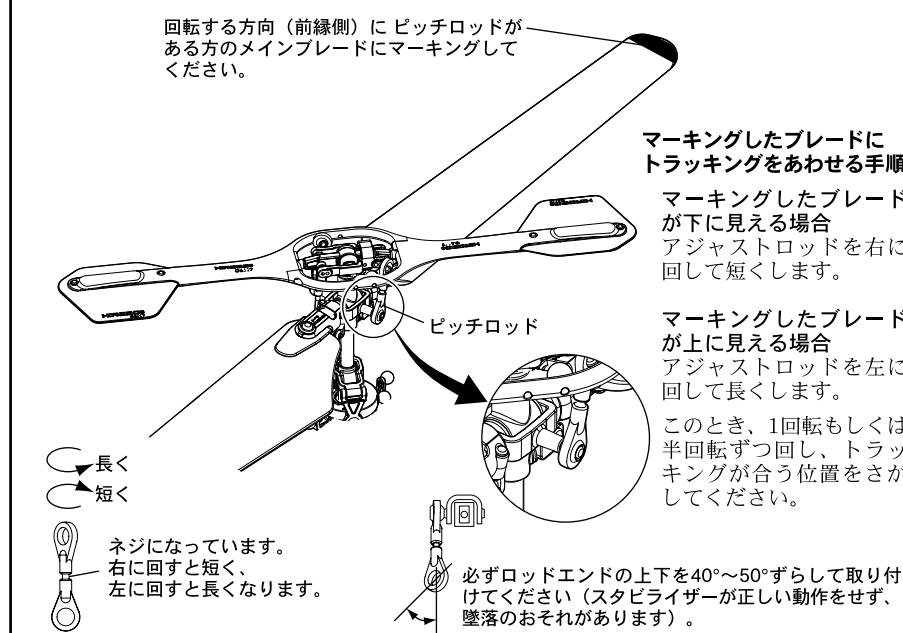
● トラッキング調整

メインブレードを回転させたとき、2枚のメインブレードが同じ軌跡を描き、重なって見えるように調整します。この調整のことをトラッキング調整といいます。トラッキング調整が出来ないと振動が起り、飛行に悪影響を及ぼします。トラッキングは完璧にあわせなくても、上下のブレードの差がおよそ3mm以下であれば問題ないでしょう。また、図のようにブレードホルダーにあそびがある場合は、下方向にブレードホルダーをねじっておいてからトラッキング調整を行うと良いでしょう。



<メインブレードのトラッキング調整>

回転させたとき、上に見える方のピッチ角が小さく、下に見える方のピッチ角が大きくなるようピッチロッドの長さを調整します。



【ポイント】

○片側のメインブレードの先端に赤字マークなどでマークリングしておきましょう。

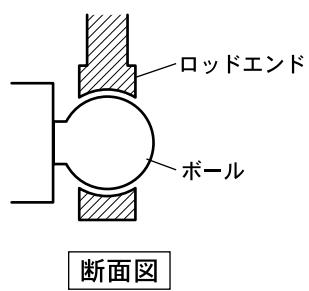


△注意

- メインブレードを回転させるとき、メインモーターの外側が回転します。
メインモーターの外側に触れないよう注意してください。

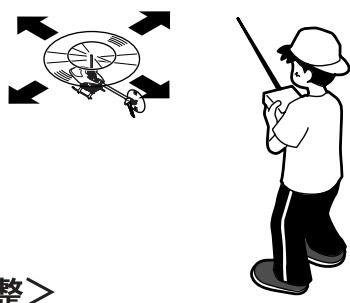
【ロッドエンドについて】

ロッドエンドは関節の役目を果たしていますのでボールにパチンとはまるように取付て下さい。外れていったり押し込みすぎると正常な役割を果たせずに墜落の原因となります。



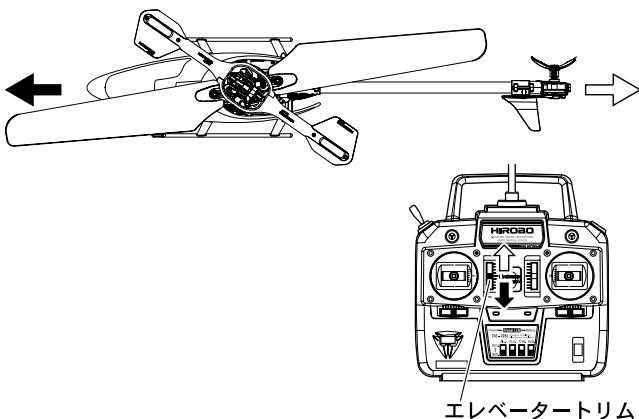
09-5. エルロン・エレベーターのトリム調整

- 機体がスティック操作をしなくても勝手に前後左右に移動してしまう時は、トリム調整を行ってください。
- トリムは送信機のトリムレバーを使って調整を行いましょう。



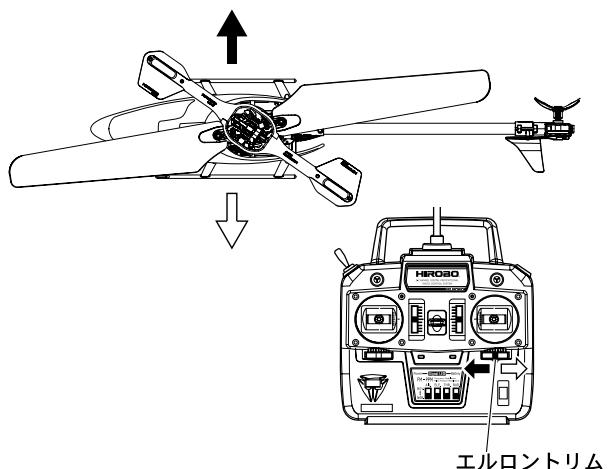
<前後方向の調整>

- ・機体が前方へ移動してしまう時はエレベータートリムレバーを下に動かし補正します(図中の黒い矢印)。
- ・機体が後方へ移動してしまう時はエレベータートリムレバーを上に動かし補正します(図中の白い矢印)。



<左右方向の調整>

- ・機体が右に移動してしまう時はエルロントリムレバーを左に動かし補正します(図中の黒い矢印)。
- ・機体が左に移動してしまう時はエルロントリムレバーを右に動かし補正します(図中の白い矢印)。

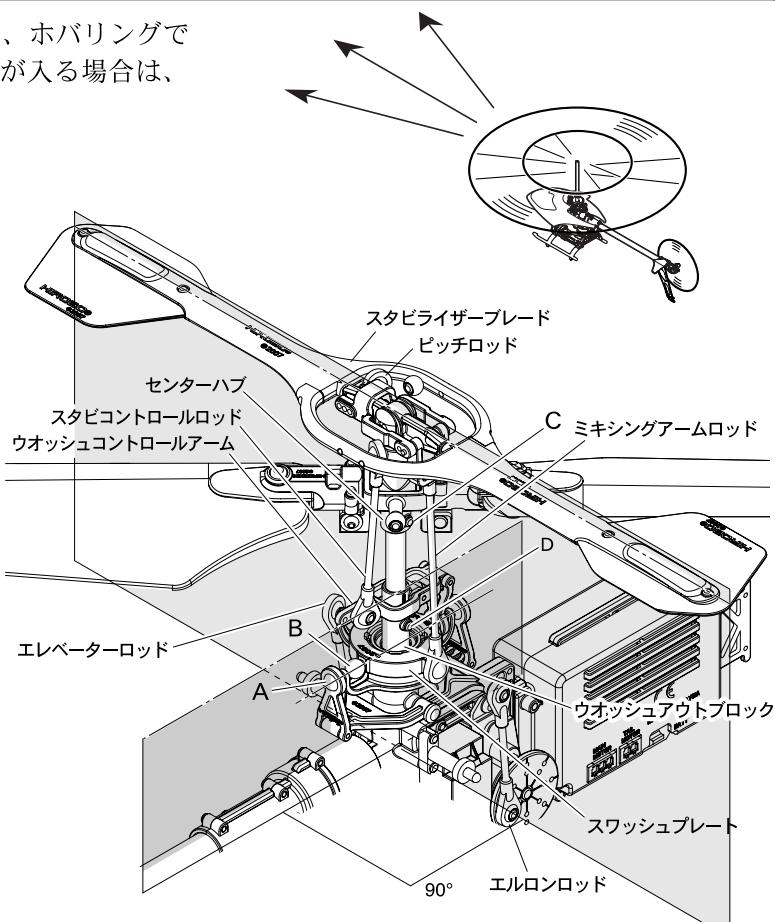


ワンポイント 機体はまっすぐに進みますか？

もし、前進飛行で機体が斜めに進んで行ったり、ホバリングでエルロン/エレベーターの舵を打つと斜めに舵が入る場合は、図の位置関係を確認しましょう。

図のように、スタビライザーブレードとウォッシュコントロールアームの位置関係が90°となるように、センターハブとウォッシュアウトブロックをメインマストに固定します。

このときメインマストの穴に位置を合わせてネジを締めますが、ネジの締め具合によって角度がずれる場合があります。



確認および調整方法

1. AとBのボールを同じ軸上にあわせます。
2. そのとき、スタビライザーブレードがウォッシュコントロールアーム及びスワッシュプレートと90°の位置にあるか確認します。
3. 90°でない場合は、CとDのネジを緩めて角度を調整し、締めなおします。

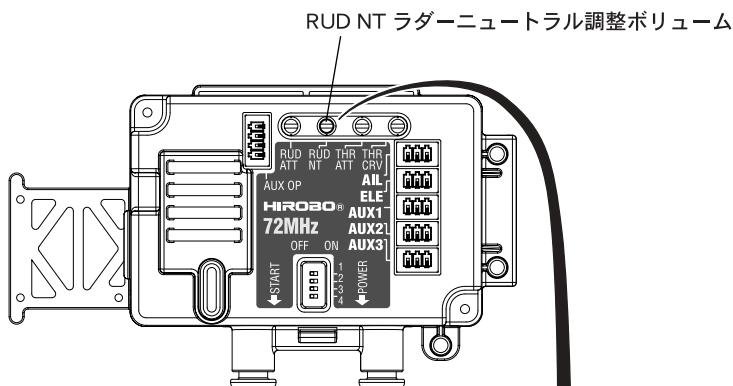
09-6. ラダーのトリム調整

ホバリングで機体が右回転、もしくは左回転する場合は、ラダートリムを調整します。

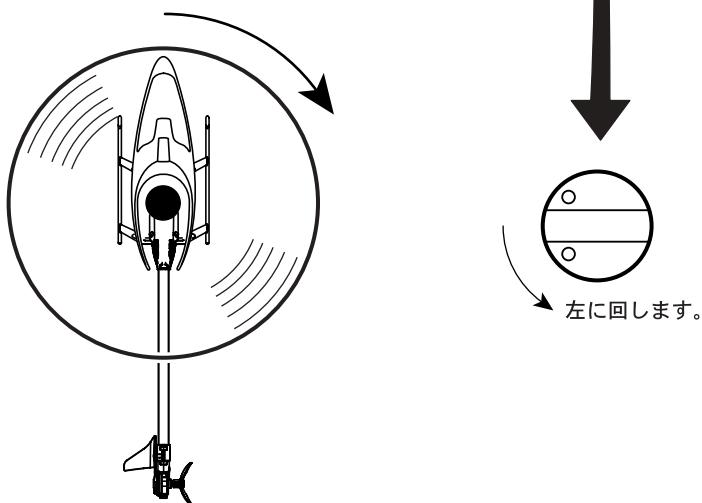
ラダーのトリム調整は、送信機のトリムレバーを使用しないでください。

送信機のラダートリムは中立（ニュートラル）の位置にしておきます。

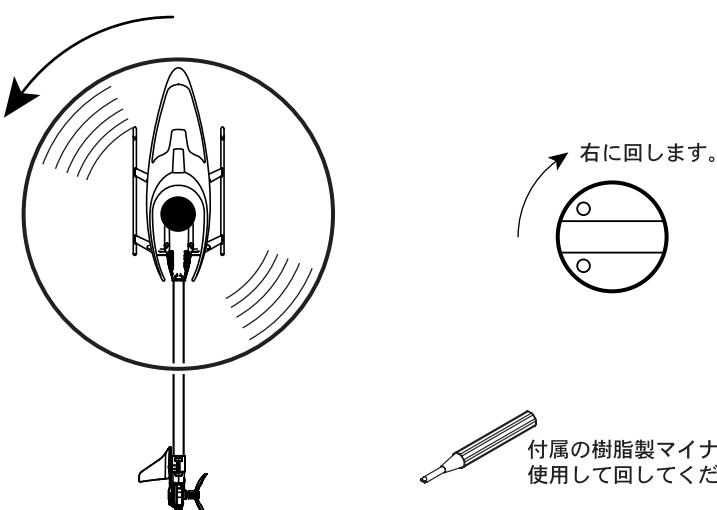
機体の制御ユニットのラダーのニュートラル調整ボリュームを回して調整します。



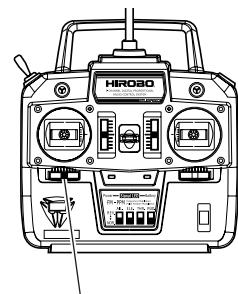
機体が右回転する場合
ボリュームを左に回します。



機体が左回転する場合
ボリュームを右に回します。



【ポイント】



ラダートリムは中立のまま
動かさない。

【飛行数分後ラダーのニュートラルがずれる場合】

ラダーの舵にはジャイロがついていますが、このジャイロ素子は温度が上昇するとニュートラルがずれる現象がおきます。

この場合は一度電源を入れなさい。

再度ニュートラルを検出します。

09-7. メインブレード回転数の調整

ここでは、メインブレードのピッチを調整することでメインブレードの回転数の調整をします。

S.R.Bではホバリングでのメインブレードの回転数がLEDの表示で確認できます。

適正な回転数になっているか確認して、調整をしましょう。

S.R.Bのホバリングでのメインブレード回転数はおよそ1800～1900rpmです。この範囲内でLEDは赤点灯となります。

[手順]

- ① 送信機の電源スイッチを入れます。
- ② 機体を平らな場所に置き、電源スイッチを押します。緑のLEDが点滅から点灯に変わるまで機体を動かさないよう注意してください。
- ③ スタートスイッチを押します（送信機のスロットルスティックは一番下）
手で機体を持ったままホバリングの回転数までスロットルをゆっくり上げていき、ギリギリ浮上可能な回転数にします。

回転数が適正な場合

赤色のLEDが点灯します。→回転数は適正ですので問題ありません。

ホバリングで赤のLEDが点灯しない場合、一度止めてから2つのメインブレードのピッチ調整ネジをそれぞれ同じ回転数で調整します。

回転数が高い場合

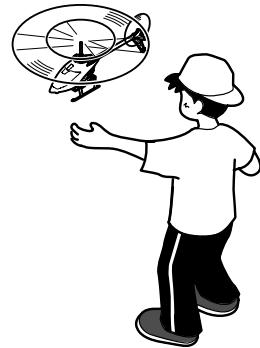
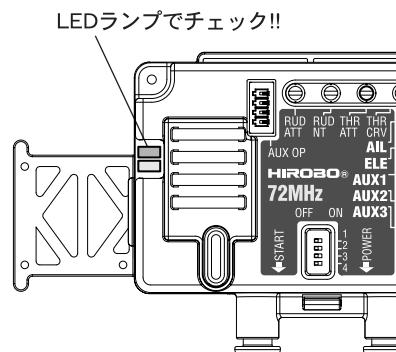
ホバリングするまでの間に赤色のLEDが点灯して消灯した場合は、回転数が高すぎます。

→ピッチ角調整ネジを右に回してピッチ角を増やし、回転数を下げます。

回転数が低い場合

一度も赤色のLEDが点滅・点灯しない。

→ピッチ角調整ネジを左に回してピッチ角を減らし、回転数を上げます。

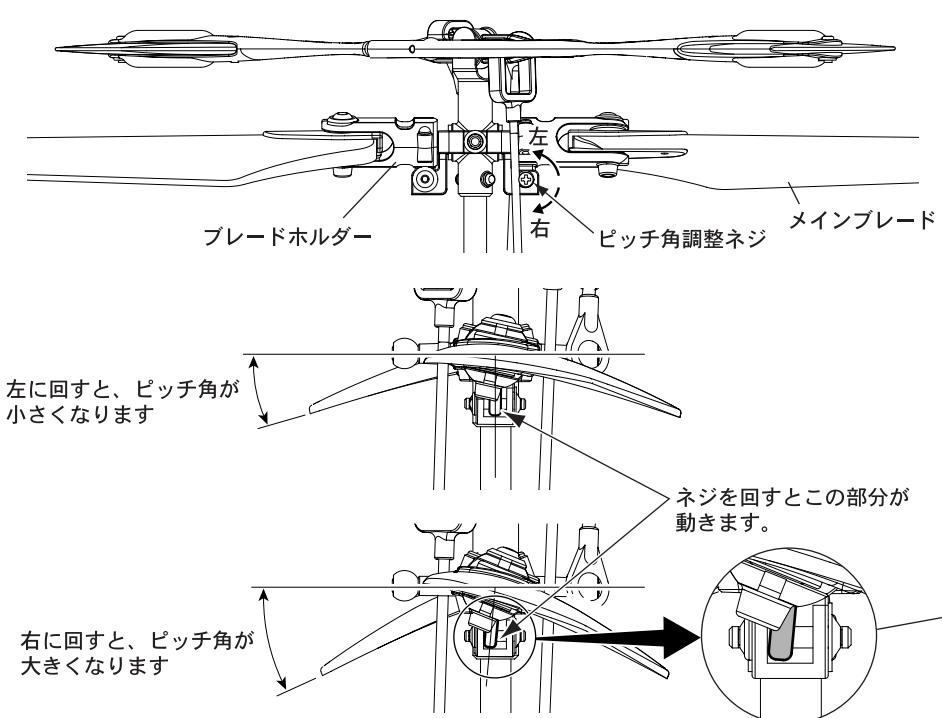


【ポイント】

- ピッチ角調整ネジは左右とも必ず同じ回転数で調整します。
+ドライバーを使用してください。

⚠️注意

- ピッチ角調整ネジは強くいっぱい回すとネジ山がつぶれてしまうことがあります。また、ロックナットという特殊ネジで固定していますので分解出来ません。
- 2つのメインブレードのピッチ角調整ネジの回転量が異なるとトラッキングがずれてしまいます。わからなくなったらときはこの部分の角度を見て、両方ともほぼ同じ角度にあるか確認して再調整しましょう。



10 / 市販の送信機を使ってライトさせるには

本製品はフルセットに付属の送信機以外に、双葉電子工業、三和電子機器、日本遠隔制御（JR）製の送信機を使用して飛行させることができます。プロポレスセットには送信機が付属しておりませんので上記3社いずれかの送信機をお買い求めください。

- ・X.R.Bフルセットに付属の送信機も使えます。

● 使用できる送信機

メーカー： 双葉電子工業、三和電子機器、日本遠隔制御（JR）

変調方式： FM-PPM (AMおよびPCMは使用できません)

チャンネル数： 4ch以上

- ・最近発売されているほとんどの送信機はコンピューター送信機ですが、その様々な機能は特に使用しなくても飛行可能です。
- ・最初に送信機のデータをリセットするか、またはデータ入力されていないモデルを使用します。
- ・機体の初期設定をする際に、送信機にデータ入力されると正しく設定されず、動作できない可能性があります。
- ・コンピュータ送信機以外の送信機や、飛行機用送信機でも飛行可能です。

⚠ 注意

⚠ トリムは全て中立にしてください。

⚠ モジュレーションはPPMに設定してください。（PCMでは作動しません）

⚠ スワッシュプレートタイプはノーマルタイプのヘリコプターを選択します。（スワッシュモード、CCPミキシング、CCPMでは作動しません）

双葉： HELI SWH1

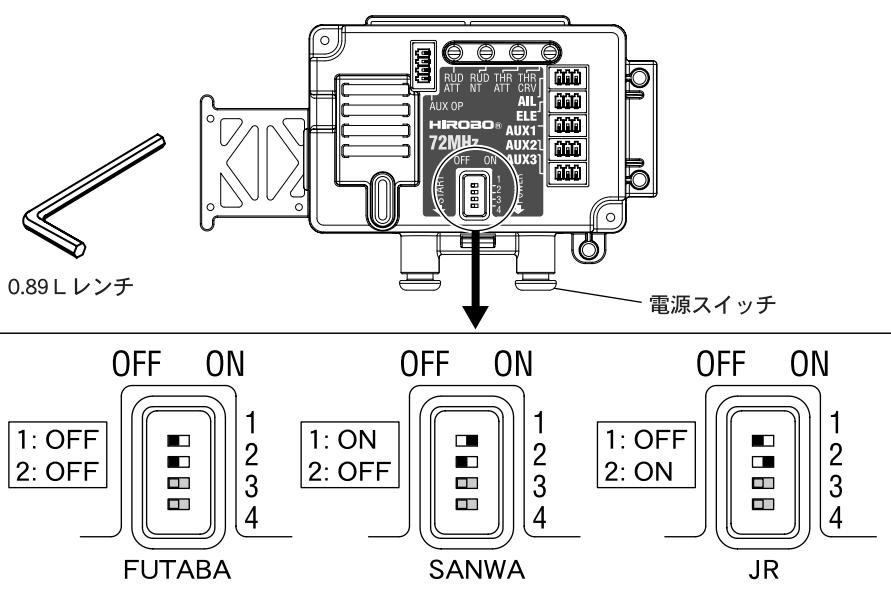
三和： NOR(ノーマル)タイプ

J R : 1SERVO

🚫 レボリューションミキシング（テールカーブ）は使用しないでください。

1. 各メーカーの切替え

機体側の電源スイッチをOFFにして、先の細い棒状のもの（付属の0.89Lレンチなど）を使って制御ユニットのスイッチを切り替えます。



各メーカーのチャンネル設定

チャンネル メーカー	1ch	2ch	3ch	4ch
双葉 (初期設定)	AIL	ELE	THL	RUD
三和	ELE	AIL	THL	RUD
J R	THL	AIL	ELE	RUD

【ポイント】

送信機の切替スイッチは1、2番のスイッチです。

1、2のスイッチの組合せに注意してください。

2. 送信機の電源スイッチを入れます。

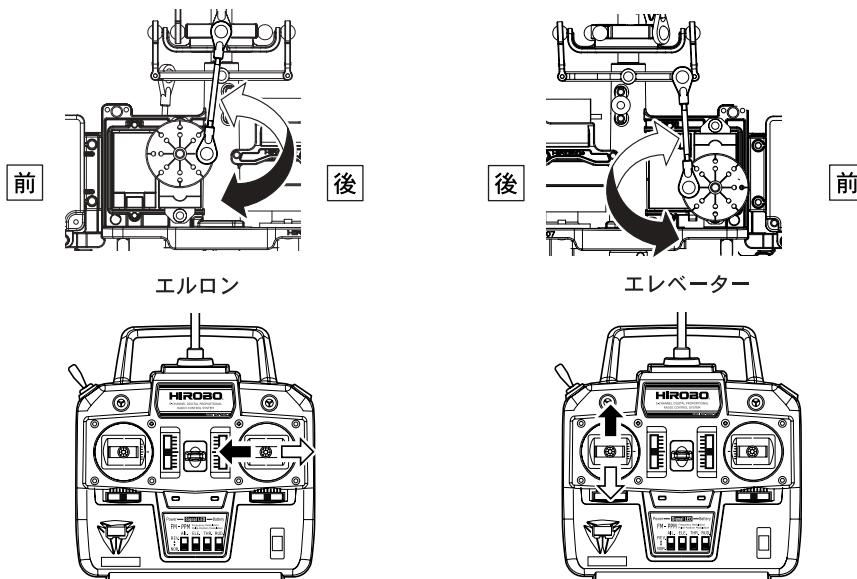
データをリセットするかデータ入力されていないモデルを選択してください。送信機メーカーによっては、初期状態でレボリューションミキシング（テールカーブ）を使用するようになっていますので、必ずこの機能を切るかすべて0%に設定してください。

3. 機体側の電源スイッチを入れます。

4. サーボの動作の確認

各スティックの動作に対し、サーボの動作が下図のようになっているか確認してください。

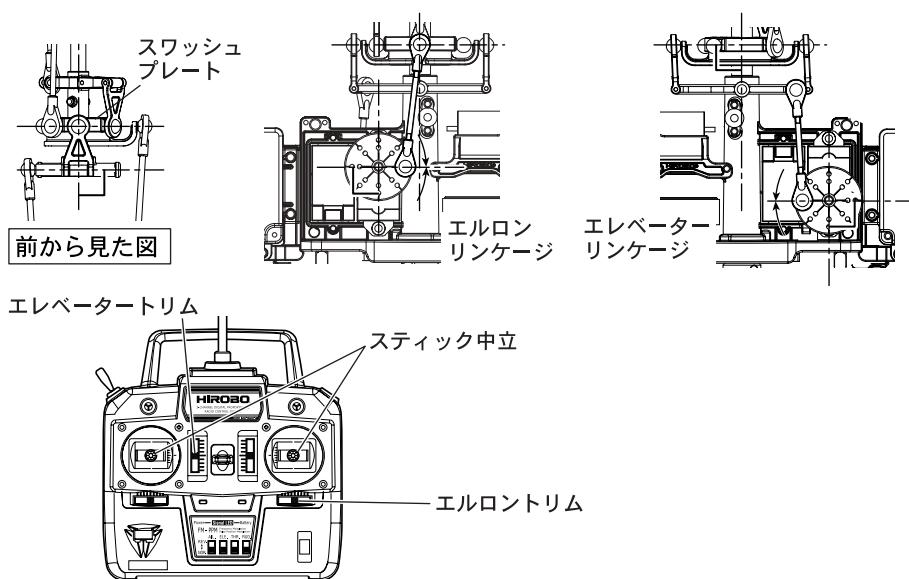
サーボの割り当て、動作方向が異なっているときは送信機の説明書に従つて前頁の「各メーカーのチャンネル設定」の表のように切替えてください。



5. サーボのニュートラル調整

送信機のエルロン、エレベータースティックが中立のときに、エルロン、エレベーター各サーボが図のような位置関係になるように送信機のトリムで調整してください。

コンピュータープロポの場合はサブトリム機能を使用するとよいでしょう。



【ポイント】

サーボホーンの穴位置は変えないでください。

6. スロットルの調整

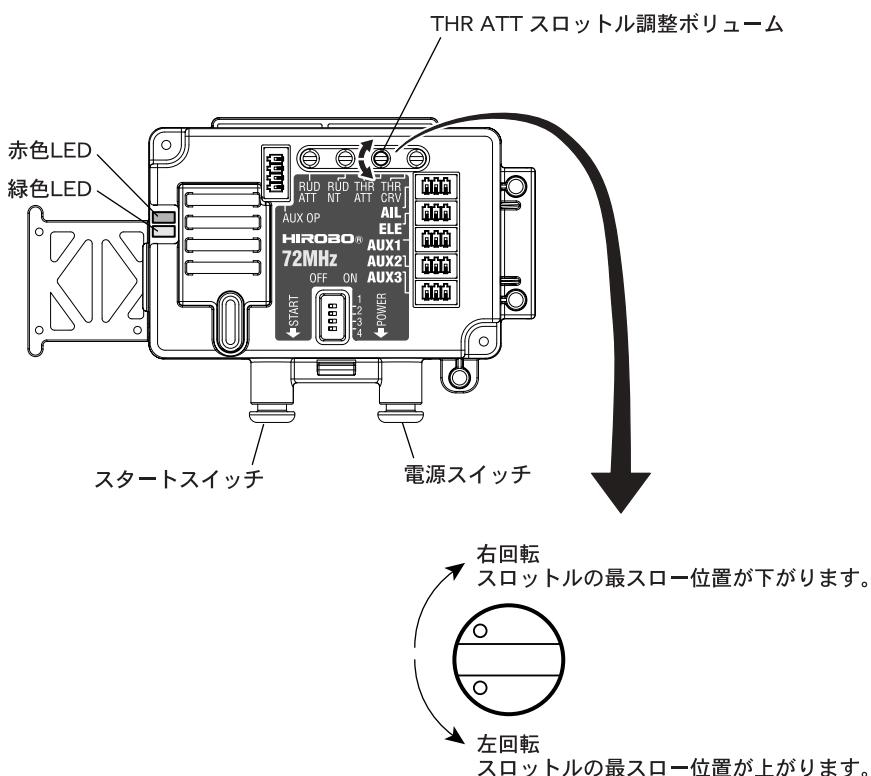
市販の送信機を使う場合、送信機によってスロットルの舵角が異なるため、下記の手順に従って調整してください。

【手順】

- ① 送信機の電源を入れます。
- ② 機体を平らな場所に置き、電源スイッチを押します。緑のLEDが点滅から点灯に変わるまで機体を動かさないよう注意してください。
- ③ 送信機のスロットルスティックを最スローにします。
このとき、赤色のLEDが点灯する位置にTHR ATT（スロットル）調整ボリュームを回して調整します。

【ポイント】

緑と赤のLEDが両方同時に点灯している状態でなければ、安全装置は解除できません。



- ④ スロットルスティックを上げて、赤色のLEDが消灯することを確認します。

赤色のLEDが消灯するスティック位置がモーターが回転をはじめるスティック位置になります。

- ⑤ 送信機スロットルスティック最スロー位置で、制御ユニットの赤色LEDが点灯している状態でスタートスイッチを押すと安全装置が解除されモーターが回転するようになります。

7. ラダーのニュートラル調整

P.26 09-5 ラダーのトリム調整を参考に調整します。

11 / うまく動かないときのチェックポイント

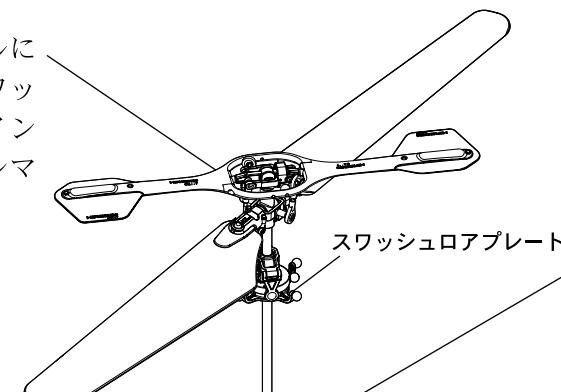
- ヘリコプターの飛行において、もっとも影響が大きい部品はメインブレードです。メインブレードを交換するだけで調子が良くなることもあります。また、バランスの取れたメインブレードと取れていないメインブレードでは飛行性能に大きな差が出ます。調子の悪いときはまずバランスの取れたメインブレードに交換することをおすすめします。
- 全く動かないときは
 - ① 機体と送信機の電源は入っているか確認してください。 13ページをご覧ください
 - ② 機体と送信機のバッテリーは十分な残量があるか確認してください。 5~8ページおよび送信機の説明書をご覧ください
 - ③ 機体と送信機のクリスタルは同じ周波数か確認してください。 7~9ページをご覧ください
 - ④ クリスタルがきちんと差し込まれているか確認してください。 9ページをご覧ください
 - ⑤ 送信機メーカー切り替えスイッチが正しく設定されているか確認してください。 28ページをご覧ください
 - ⑥ 安全装置が解除されていないとモーターが回らないように設計されています。 13ページをご覧ください
 - ⑦ スロットルトリムが上に上がっていますか？ 14ページをご覧ください
 - ⑧ 送信機の変調方法がAMまたはPCMではないか確認して下さい。 送信機の説明書をご覧ください
- 誤作動したり機体がピクピク動く場合は
 - ① 機体と送信機のバッテリーは充分な残量があるか確認してください。 5~8ページおよび送信機の説明書をご覧ください
 - ② 送信機のアンテナを伸ばしていますか？ 14ページをご覧ください
 - ③ 近くで同じ周波数の電波を使用している可能性があります。 3ページをご覧ください
 - ④ 飛行中に勝手に着陸した。 6、15、45ページをご覧ください
 - ⑤ S.R.B制御ユニットのLEDランプが異常点滅したり、モーターから音がする。 45ページをご覧ください
 - ⑥ スロットルを上げるとモーターは回るが機体が浮き上がらない。 32ページをご覧ください
- 機体が回転して止まらないときは
 - ① ラダー調整が取れていますか？ 26ページをご覧ください
 - ② テールモーターが破損または消耗している可能性があります。 テールローターを手で回してみて引っかかりや異音がみられるときはモーターを交換してください。
- 機体が前後、左右に動きホバリングできないときは
 - ① エアコンなどの風が機体に当たっていませんか？ 操縦に慣れるまでは、風のない状態でフライトしましょう。
窓を閉めエアコンなどのスイッチを切って飛行させてください
 - ② トリム調整ができますか？ 24~26ページをご覧ください
 - ③ 地面効果の影響を受けていませんか？ 17ページをご覧ください
 - ④ シングルローターのドリフト効果を理解していますか？ 16ページをご覧ください
 - ⑤ 機体はまっすぐに進みますか？ 25ページをご覧ください
- 振動が激しいときは
 - ① メインブレードの前縁テープがはがれていますか？ 14ページをご覧ください
 - ② メインブレードがスムーズに前後に動いていますか？ 22ページをご覧ください
 - ③ トラッキング調整が取れていますか？ 23ページをご覧ください
 - ④ メインブレードの重心バランスが合っていますか？ 22ページをご覧ください
 - ⑤ テールブレードのバランスは合っていますか？ 22ページをご覧ください

12 / 機体の分解と組立方法

12-1. 機体のおおまかな分解方法

ローター・ヘッド部

スワッシュロアプレートのボルトにはまっているロッドエンド・スワッシュベースプレートを外し、メインギヤのM2X6CSを緩めるとメインマストごと抜けます。



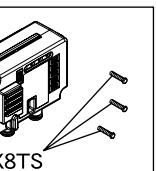
スワッシュロアプレート

S.R.Bスワッシュベースプレート

フレーム・モーター部

S.R.B制御ユニット

M1.7X8TSを3本緩め、上方向にスライドさせるとメインフレームから外れます。



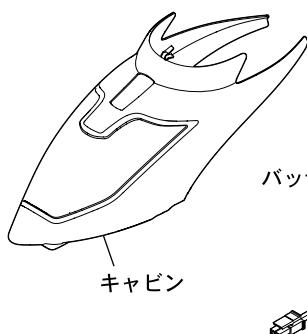
ロッドエンド



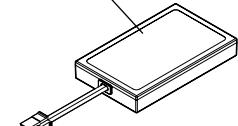
メインギヤ
M2X6CS(緩めるだけよい)

テール部

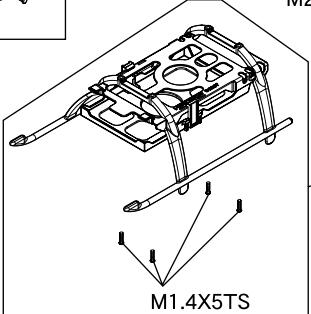
テールモーターのコネクタを抜き、M1.4X5TSを8本緩めると、メインフレームから外れます。



バッテリー



キャビン

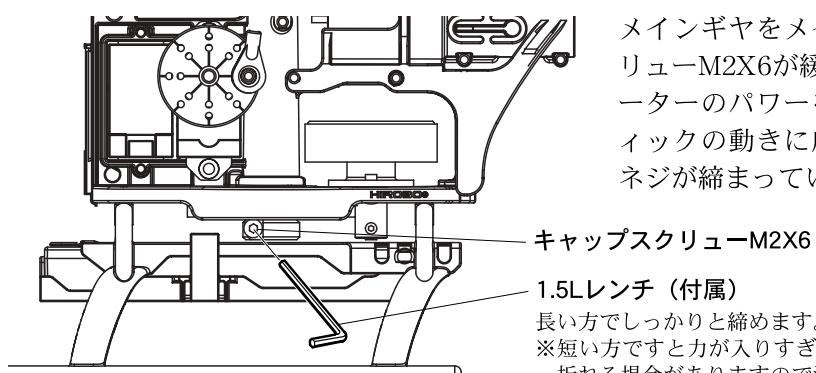


スキッド

M1.4X5TS4本を緩めるとメインフレームから外れます。

ワンポイント

メインギヤのネジは締まっていますか？



メインギヤをメインマストに固定しているキャップスクリューM2X6が緩んでくると、メインギヤが空回りし、モーターのパワーを伝達できなくなります。すると、スティックの動きに応じた機体の上昇ができなくなります。ネジが締まっているかどうか確認しましょう。

キャップスクリューM2X6

1.5Lレンチ（付属）

長い方でしっかりと締めます。

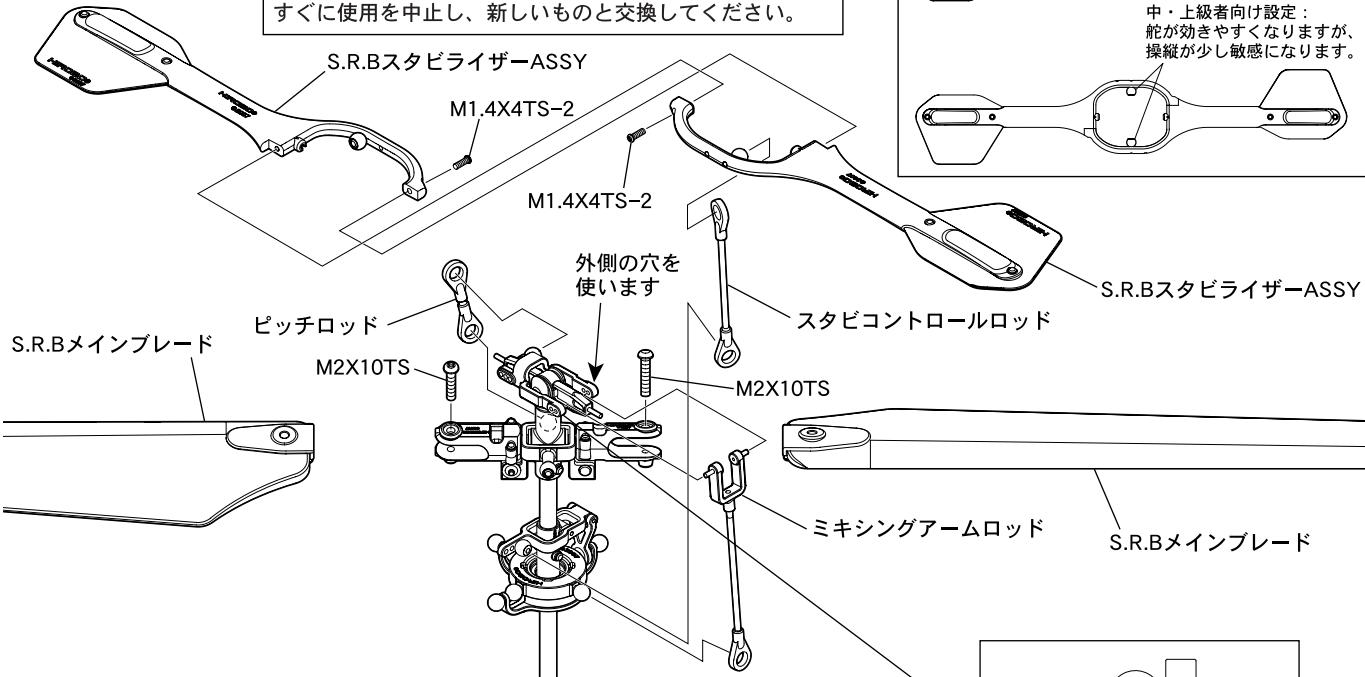
※短い方ですと力が入りすぎるため、思い切り締めると折れる場合がありますので注意してください。

12-2. ローター・ヘッド部

① リンケージロッドとスタビライザー・メインブレードの分解

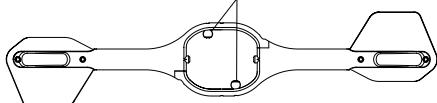
△注意

墜落などでスタビライザーに亀裂などが生じている場合は、
すぐに使用を中止し、新しいものと交換してください。

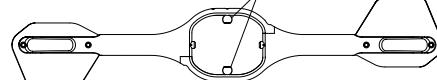


スタビライザーのØ4ポール位置について

初心者向け設定：
機体が安定し、舵がやさしくなります
工場出荷時はこの位置にポールが付いています。

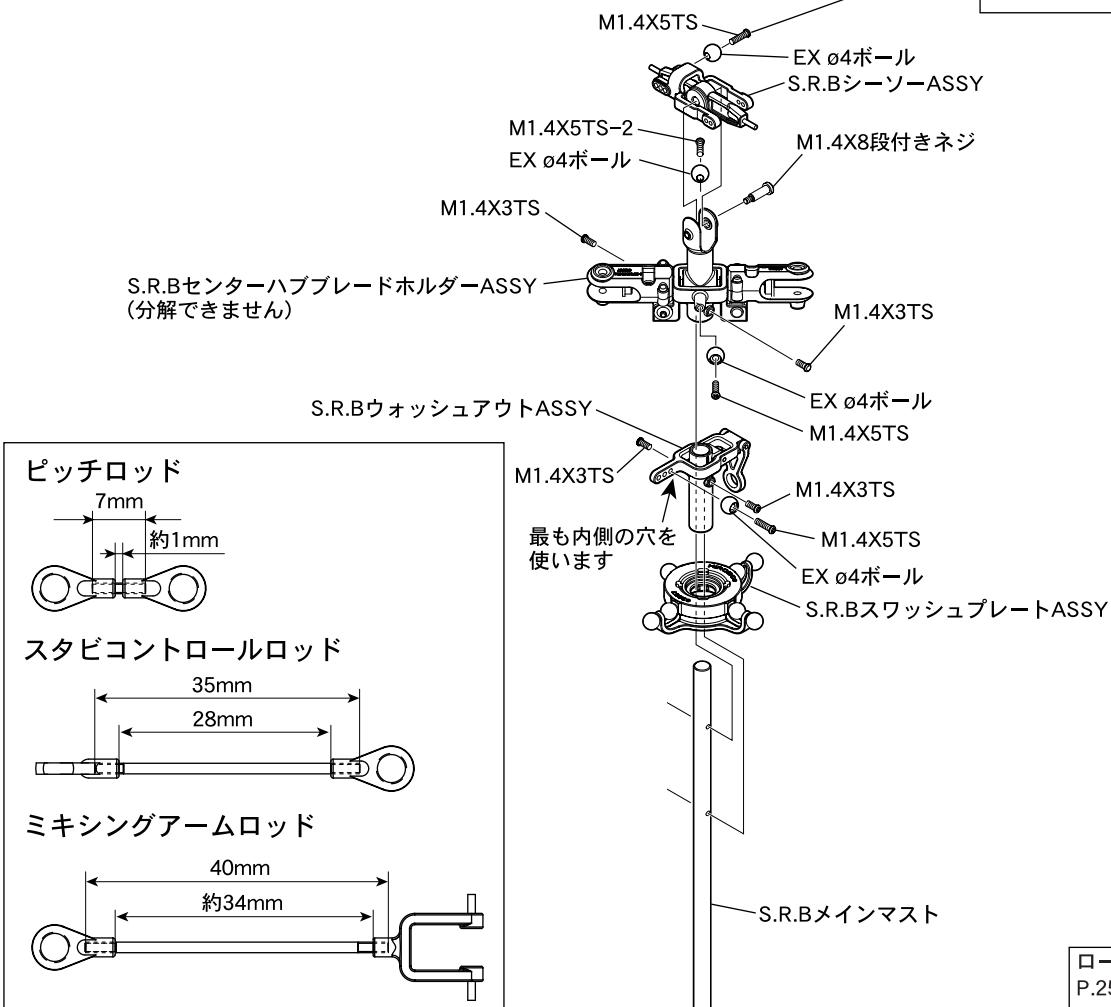


中・上級者向け設定：
舵が効きやすくなりますが、
操縦が少し敏感になります。



② スワッシュプレートASSY・ウォッシュアウトASSY・センターハブブレードホルダーASSY・シーソーASSYの分解

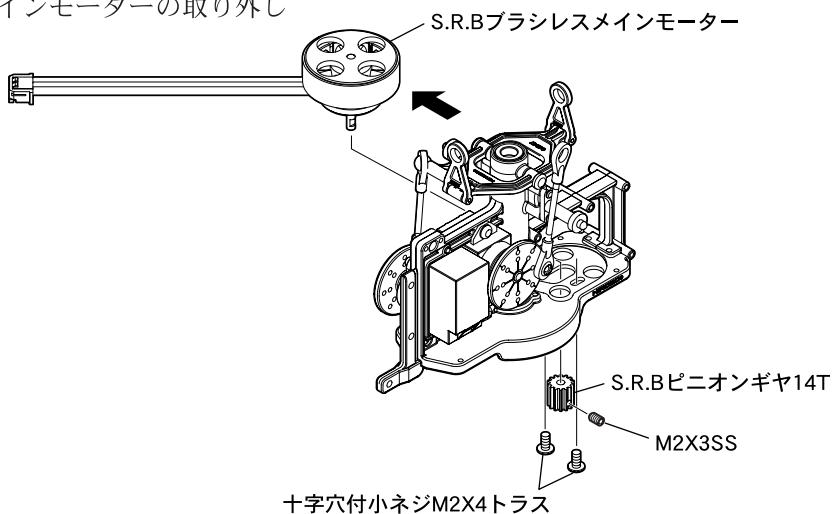
この穴を使います



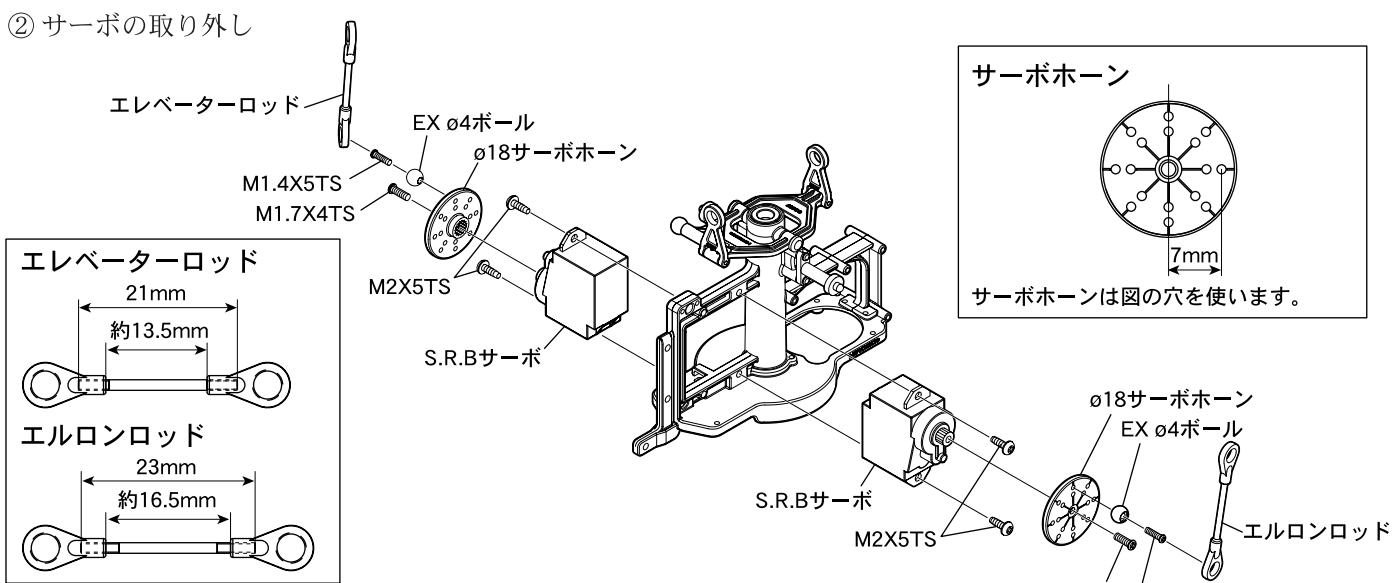
ローター・ヘッド部の完成図は
P.25をご覧ください。

12-3. フレーム・モーター部

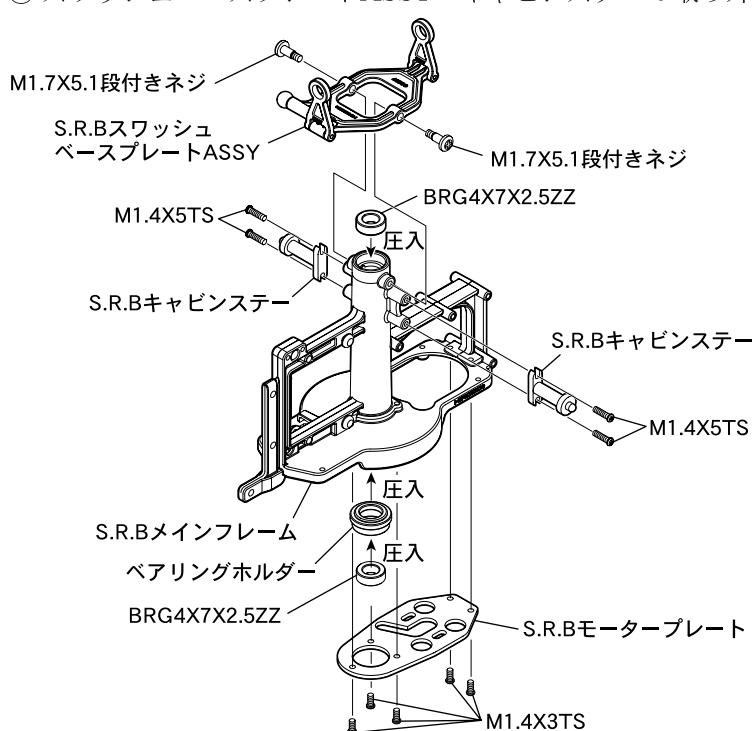
① メインモーターの取り外し



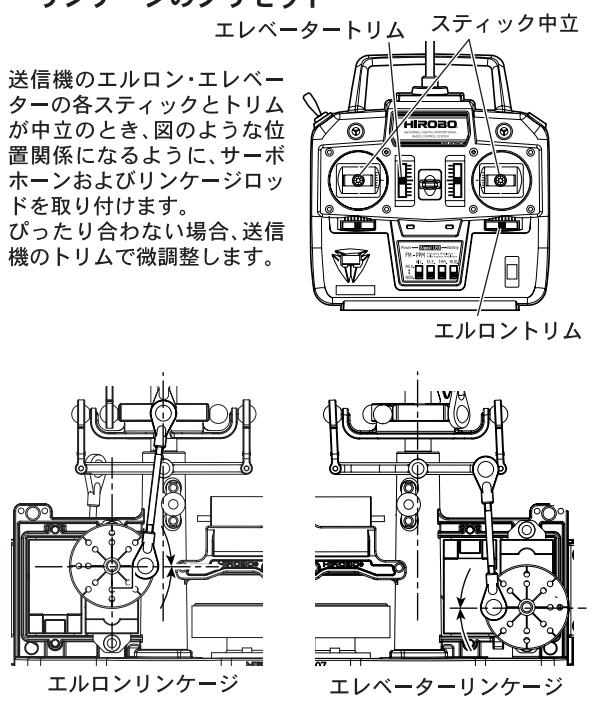
② サーボの取り外し



③ スワッシュベースプレートASSY・キャビンステーの取り外し

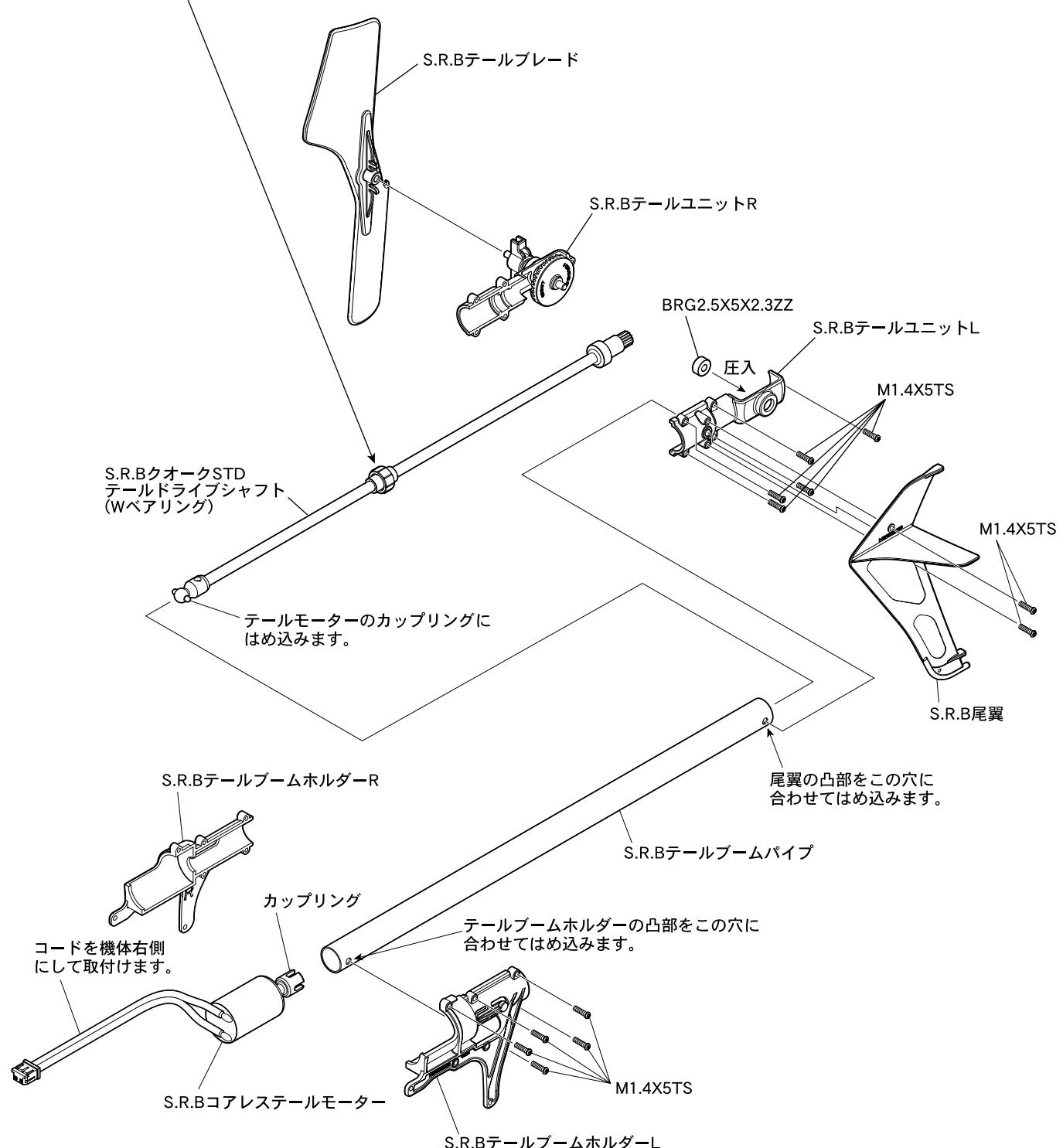
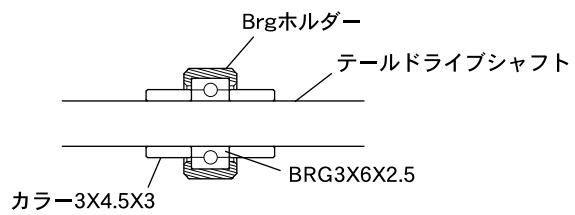


リンクエージのプリセット



12-4. テール部

BRGホルダーは取付け時に外れないようご注意ください。
外れた場合は正しく付け直してからご使用ください。



13 / アフターサービスについて

修理に出される前に本書の、P.22～P.35をお読みください。簡単な点検や調整で直る事もあります。それでも具合の悪い時は下記カードに必要事項を記入し修理を依頼してください。



修理依頼カード

(コピーしてお使いください)

ご記入または□欄にチェックをしてください

フリガナ			
お名前			
ご住所	〒□□□-□□□□	都・道 府・県	市・郡 区
TEL	()	FAX	()
	()	e-mail	
ご購入 販売店		ご購入日	年 月 日

症状 (出来るだけ詳しく)			
見積り連絡	<input type="checkbox"/> 不要 修理代は使用したパーツ代+工賃+送料 (代引手数料込)になります。 目安として 【パーツ代合計】+【2000円～3000円】 になります。	<input type="checkbox"/> 必要 <input type="checkbox"/> 修理代が()円以上の場合必要	
		連絡方法	<input type="checkbox"/> 電話 <input type="checkbox"/> 携帯電話 <input type="checkbox"/> FAX <input type="checkbox"/> e-mail
配達時間 指定	<input type="checkbox"/> 無し	<input type="checkbox"/> 有り()時以降	<input type="checkbox"/> 土日祝日指定

修理代は代金引換えになります

修理の範囲	<input type="checkbox"/> 飛行に関わる部分のみ 尾翼やキャビンなど交換しなくても飛行に 差し支えない外装部品は交換いたしません。	<input type="checkbox"/> 外装部品も交換する		
		コードNo.	部品	

修理と同時にパーツを注文される場合は下記にご記入ください※

コードNo.	品名	数量

送り先

〒726-0006
広島県府中市桜が丘3-3-1
ヒロボーリ株式会社
モデルエンターブライズカンパニー
メンテナンス係
TEL : 0847-40-0088
FAX : 0847-47-6108

※パーツのコードNo.、品名は本書P38、P39のパーツリストをご覧ください

14 / 補修パーツについて

- 補修パーツのご購入につきましては、キットを購入された模型店へコードNOと名称を言ってお買い求め下さい。
- 上記の方法で購入が困難な場合は、直接当社パーツ係まで下記要領にてお申し込み下さい。

商品のお届け

商品は宅配便にて、ご注文受付から3日～7日前後でお届けいたします。

まことに勝手ながら、土日祝日、年末年始、GW、お盆休み中のご注文は、休み明けから3日～7日前後とさせていただきます。また、月初めは棚卸しのため1日～3日ほど余分にお時間をいただくこともあります。あらかじめご了承ください。

商品の交換

商品の不良、配送上の破損、ご注文と違う商品が届いた場合は、お手数ですが商品到着8日以内にお電話(0847-45-2834) パーツ係までご連絡の上、ご返送ください。返送料は当社で負担いたします。

※コードNO、品名は商品に表示しております。商品が届いてすぐに商品内容をご確認ください。

お客様のご都合による返品・交換は受付ておりませんので、コードNO、品名、数量をご確認の上、ご注文ください。

お申込方法

●お申込は **FAX** あるいは **お電話** にて、お申し込みください。

●お支払は **代金引換** となります。商品がお手元に届いた際に、代金を宅急便の方にお支払ください。

商品合計額【①パーツ代金の合計+②消費税(5%)】+ ③送料(代引手数料込み)が必要です。

※なお、現金書留による送金、銀行振込、切手等による代金受付は、現在行っておりません。
ご了承ください。

■送料(代引手数料込)※商品合計額とお住まいの地区によって異なります。

商品合計額 地区	1万円未満	1万円以上 3万円未満	3万円以上 10万円未満
北海道、沖縄、離島	¥1,575	¥1,680	¥1,890
東北	¥1,365	¥1,470	¥1,680
関東、信越、北陸、中部	¥1,155	¥1,260	¥1,470
関西、中国	¥1,050	¥1,155	¥1,365
四国	¥1,155	¥1,260	¥1,470
九州	¥1,050	¥1,155	¥1,365

(例) 北海道にお住まいの方で、パーツ9,800円分ご注文の場合

商品合計額 ¥10,290 【①パーツ代金の合計 ¥9,800 + ②消費税(5%) ¥490】+ ③送料(代引手数料込) ¥1,680
= お支払金額 ¥11,970 となります。

注文書（コピーしてお使い下さい）

受付No.

お申し込み年月日	年	月	日	ご注文回数	はじめて・2回目以上
ふりがな	日	祝	日	配達	希望する・希望しない
お名前				時間指定	無・有 (時頃)
ご住所	〒	都・道 府・県	市・郡 区		
TEL	()	FAX	()		
コードNo	品名			単価	数量
—					
—					
—					
—					
—					

①パーツ代金の合計

②消費税(5%)

商品合計額(①+②)

+

③送料(代引手数料込)

=

お支払金額=商品合計額(①+②)+③

ご注文はFAXにてお願いします。

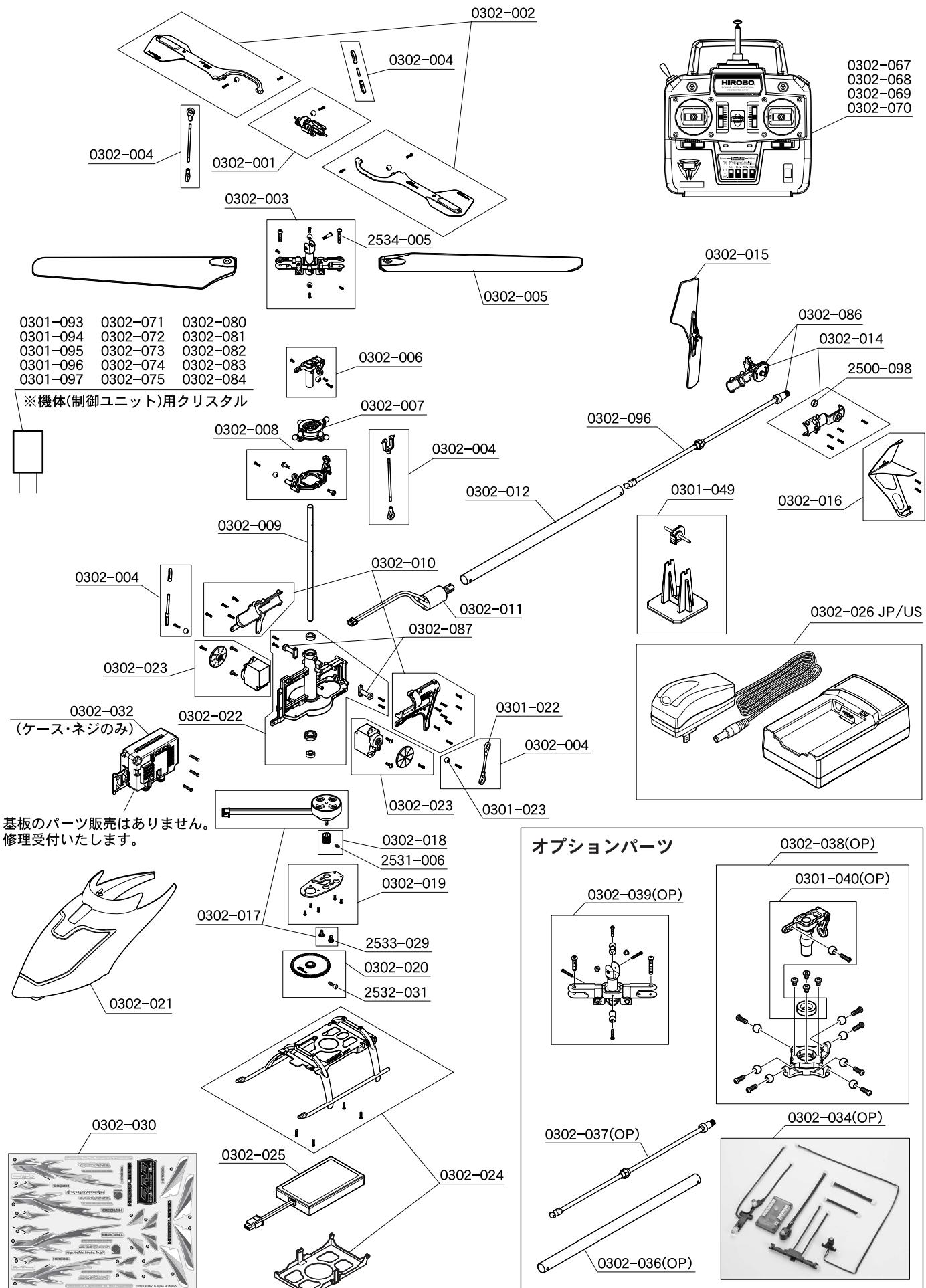
ヒロボ一株式会社（パーツ係）

〒726-0006 広島県府中市桜が丘3-3-1

FAX:47-6108

<http://model.hirobo.co.jp/>

15 / パーツリスト



コードNo.	名称	入数	税込価格(税抜価格)円	備考
0301-022	ø4ロッドエンド	10	525 (500)	
0301-023	EX ø4ポール	10	1,050 (1,000)	
0301-049	XRBブレードバランサー	1式	525 (500)	
0301-093	XRB-SR クリスタル 40.790MHz/79	1	1,680 (1,600)	
0301-094	XRB-SR クリスタル 40.810MHz/81	1	1,680 (1,600)	
0301-095	XRB-SR クリスタル 40.830MHz/83	1	1,680 (1,600)	
0301-096	XRB-SR クリスタル 40.850MHz/85	1	1,680 (1,600)	
0301-097	XRB-SR クリスタル 40.770MHz/77	1	1,680 (1,600)	
0302-067	フタバT5YBF 72.790MHz/50	1	16,800 (16,000)	受信機クリスタル付属
0302-068	フタバT5YBF 72.810MHz/51	1	16,800 (16,000)	受信機クリスタル付属
0302-069	フタバT5YBF 72.830MHz/52	1	16,800 (16,000)	受信機クリスタル付属
0302-070	フタバT5YBF 72.850MHz/53	1	16,800 (16,000)	受信機クリスタル付属
0302-071	S.R.Bクリスタル72.130MHz/17	1	1,680 (1,600)	
0302-072	S.R.Bクリスタル72.150MHz/18	1	1,680 (1,600)	
0302-073	S.R.Bクリスタル72.170MHz/19	1	1,680 (1,600)	
0302-074	S.R.Bクリスタル72.190MHz/20	1	1,680 (1,600)	
0302-075	S.R.Bクリスタル72.210MHz/21	1	1,680 (1,600)	
0302-080	S.R.Bクリスタル72.790MHz/50	1	1,680 (1,600)	
0302-081	S.R.Bクリスタル72.810MHz/51	1	1,680 (1,600)	
0302-082	S.R.Bクリスタル72.830MHz/52	1	1,680 (1,600)	
0302-083	S.R.Bクリスタル72.850MHz/53	1	1,680 (1,600)	
0302-084	S.R.Bクリスタル72.870MHz/54	1	1,680 (1,600)	
0302-001	S.R.B シーソーASSY	1式	1,575 (1,500)	組立済
0302-002	S.R.B スタビライザーアッシー	1式	1,680 (1,600)	組立済
0302-003	S.R.B センターハブ ブレードホルダーASSY	1式	1,890 (1,800)	組立済
0302-004	S.R.B リンケージセット	1式	1,470 (1,400)	
0302-005	S.R.B メインブレードセット	1式	1,575 (1,500)	8枚入り
0302-006	S.R.B ウォッシュユアトASSY	1式	840 (800)	組立済
0302-007	S.R.B スワッシュプレートASSY	1式	1,470 (1,400)	組立済
0302-008	S.R.B スワッシュベースプレートASSY	1式	840 (800)	組立済
0302-009	S.R.B メインマスト	1	735 (700)	
0302-010	S.R.B テールブームホルダー	1式	630 (600)	
0302-011	S.R.B コアレスステールモーター	1	5,040 (4,800)	
0302-012	S.R.B テールブームパイプ	1	525 (500)	
0302-014	S.R.B テールユニットASSY	1式	1,260 (1,200)	ギヤ圧入済
0302-015	S.R.B テールブレードセット	4	840 (800)	4枚入り
0302-016	S.R.B 尾翼セット	1	525 (500)	
0302-017	S.R.B ブラシレスメインモーター	1	6,300 (6,000)	リード線 コネクターつき
0302-018	S.R.B ピニオンギヤ14T	1	525 (500)	
0302-019	S.R.B モーターブレードセット	1	525 (500)	
0302-020	S.R.B メインギヤ74T	1	1,050 (1,000)	ギヤ圧入済
0302-021	S.R.B キャビン ASSY	1	1,890 (1,800)	組立済
0302-022	S.R.B メインフレーム	1	1,050 (1,000)	
0302-023	S.R.B サーボ	1	3,675 (3,500)	サーボホーン付
0302-024	S.R.B スキッド,バッテリーホルダー	各1	1,260 (1,200)	
0302-025	Lipoバッテリー7.4V 480mAh	1	6,300 (6,000)	
0302-026	7.4V 2cell Lipoバッテリー充電器 JP/US	1	8,400 (8,000)	
0302-030	S.R.B クオーク デカール	1	1,890 (1,800)	
0302-031	S.R.B クオーク ネジセット	1台分	1,050 (1,000)	ネジとピンのセット (1台分)
0302-032	S.R.B クオーク 制御ユニットケース	1式	1,575 (1,500)	ネジ付
0302-034	S.R.B ライトユニット	1式	9,450 (9,000)	オプション
0302-036	S.R.B テールブームパイプ(CFRP)	1	1,890 (1,800)	オプション
0302-037	S.R.B テールドライブシャフトASSY(Wペアリング)	1	3,045 (2,900)	オプション
0302-038	S.R.B 金属製スワッシュプレートASSY	1	11,550 (11,000)	オプション
0302-039	S.R.B 金属製ローターへッドASSY	1	15,750 (15,000)	オプション
0302-040	S.R.B ポール付ウォッシュユアトセット	1式	2,625 (2,500)	オプション
0302-086	S.R.B テールギヤセット	1	315 (300)	
0302-087	S.R.B SG キャビンステー	2	630 (600)	
0302-096	S.R.B クオークSTDテールドライブシャフト (Wペアリング)	1	1,680 (1,600)	組立済
2500-098	BRG. ø2Xø5X2.3ZZ	2	1,260 (1,200)	
2531-006	セットスクリューM2X3 (ユニクロ)	10	315 (300)	
2532-031	キャップスクリューM2X6	10	840 (800)	
2533-029	十字穴付小ネジM2X4トラス	10	420 (400)	
2534-005	タッピングスクリューM2X10 2種溝つき	10	105 (100)	

※ メインブレードおよびテールブレードは安全性を最優先としているため、発泡スチロールを採用しています。
消耗品とお考えください。上記リストのコードNo.をよくご確認ください。

16/上級者編 オプション機能の使用

16-1. エルロン・エレベーターの舵角の切替

※工場出荷時は舵角小に設定されています。

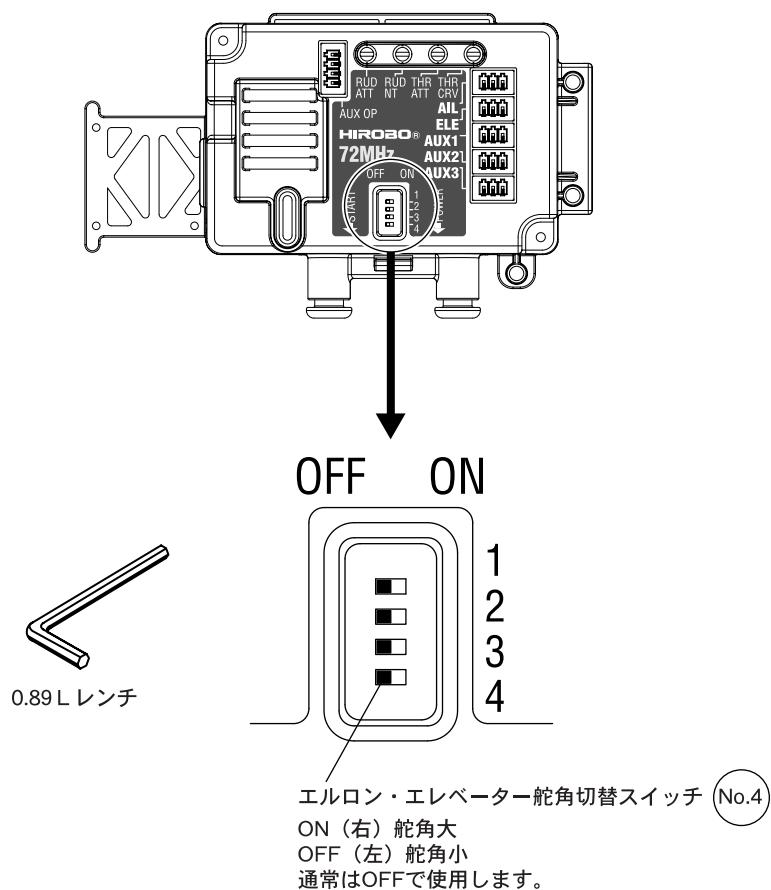
制御ユニットの切替スイッチにより、エルロン・エレベーターの舵角が2段階に切替できます。

標準は舵角小の位置になっています。操縦に慣れるまでは舵角小で飛行しましょう。

舵角大に切替ると、舵が敏感になり、より細かな操作が可能になりますが、操縦はやや難しくなります。屋外で飛行する場合など、より大きな舵を必要とする場合に使用します。

[手順]

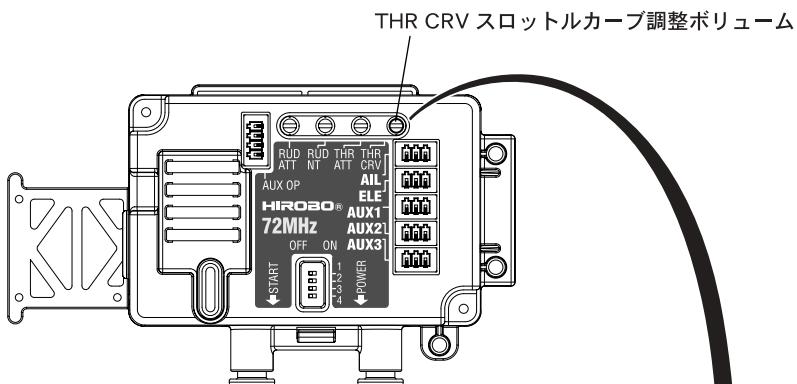
- ① 制御ユニットのスイッチ（図参照）を先の細い棒状のもの（付属の0.89Lレンチなど）を使用して切替えます。



16-2. スロットルカーブの調整

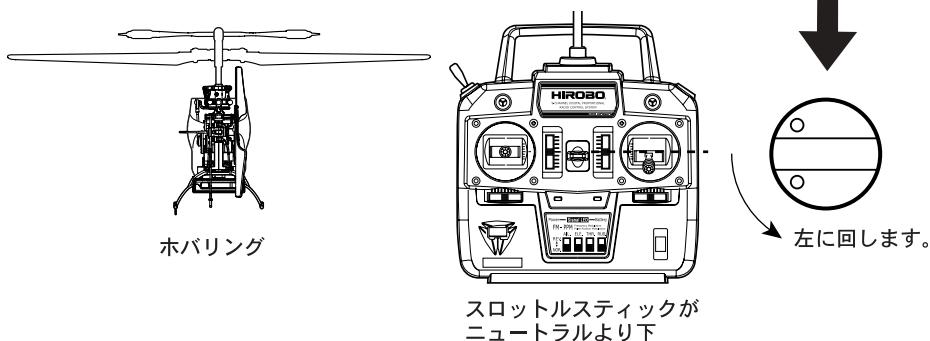
※工場出荷時に調整されています。

ここでは、制御ユニットのTHR CRV（スロットルカーブ）調整ボリュームを調整し、ホバリングでの送信機スロットルスティック位置が中立（ニュートラル）になるよう調整します。



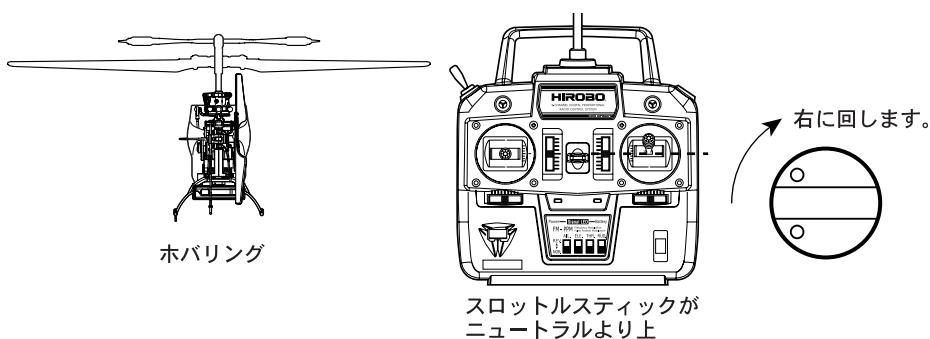
ホバリングでの送信機スロットルスティック位置がニュートラルより下の場合

THR CRV (スロットルカーブ)調整ボリュームを左に回します。

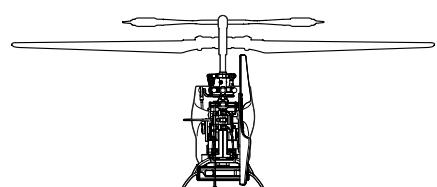


ホバリングでの送信機スロットルスティック位置がニュートラルより上の場合

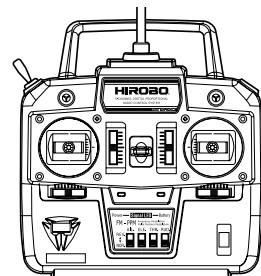
THR CRV (スロットルカーブ)調整ボリュームを右に回します。



【ポイント】



ホバリング

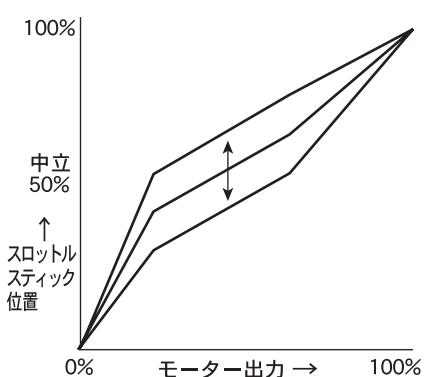


スロットルスティックがニュートラル付近

ホバリングでの送信機スロットルスティック位置が中立（ニュートラル）になればOKです。

【スロットルカーブとは】

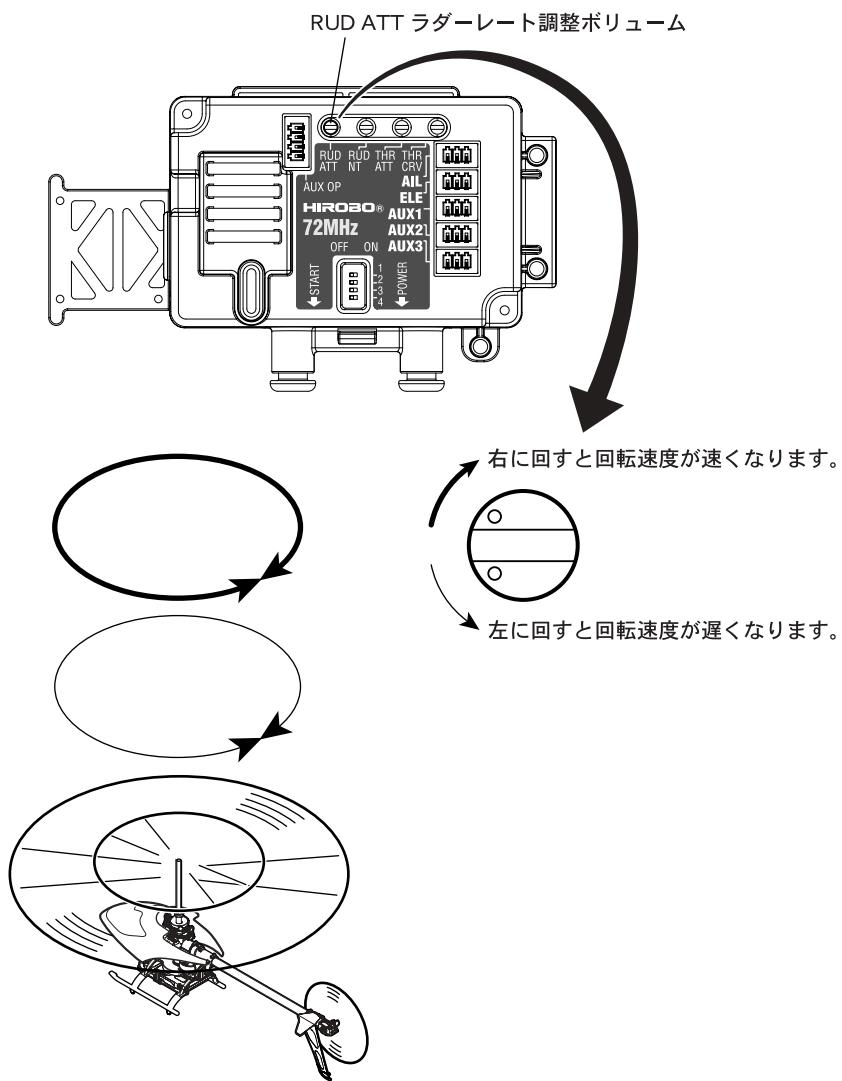
図のように、スロットルスティック位置に対するモーター出力を調整します。



16-3. ラダー回転速度の調整

※工場出荷時に調整されています。

制御ユニットのRUD ATT（ラダーレート調整ボリューム）を使って、ラダーの回転する速度を早くしたり、遅くしたりすることができます。



【ポイント】

ピルエットをしたときの機体の回転の速さを調整できます。

16-4. ジャイロ感度の調整

※工場出荷時に適正なジャイロ感度に調整されています。

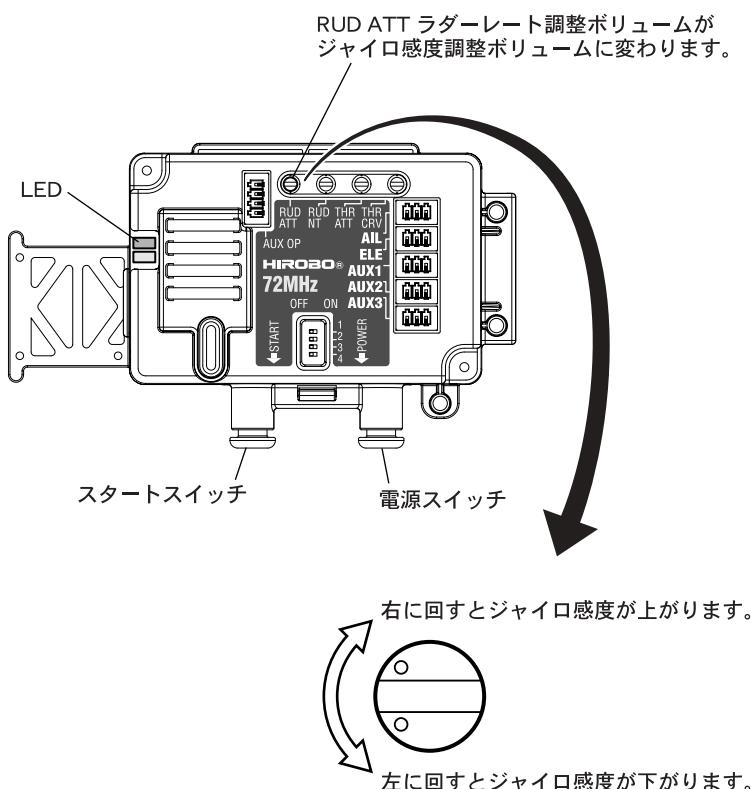
ジャイロ感度調整モードに切り替えることでラダージャイロの感度を調整できます。

ジャイロ感度が高い場合、ハンチングといつてテールが小刻みに振れる現象が起きます。

逆に、ジャイロ感度が低い場合、テールの止まりが鈍くなります。

【手順】

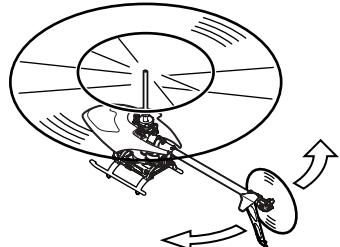
- ① 送信機の電源を入れます。
- ② 機体を平らな場所に置き、電源スイッチを押します。緑のLEDが点滅から点灯に変わるまで機体を動かさないよう注意してください。
- ③ スタートスイッチを押します（送信機のスロットルスティックは一番下）
- ④ 安全装置解除後、送信機スロットルスティック最スロー位置で再度スタートスイッチを押します。
- ⑤ ♪↑とモーター音がして、赤色のLEDが点滅になると、ジャイロ感度調整モードです。
- ⑥ ジャイロ感度調整モードに入ると、RUD ATT調整ボリュームが、ジャイロ感度調整ボリュームに変わります。フライトを行い、ハンチングが起きる手前くらいに感度を調整してください。
- ⑦ ボリューム調整後、ジャイロ感度の設定を記憶させます。スタートスイッチを押したまま電源スイッチを3秒長押しし、電源を切ります。
- ⑧ 次に電源を入れたときには、RUD ATT調整ボリュームは本来の調整機能に戻っていますので、RUD ATTボリュームの位置を元に戻すか、再度調整を行ってください。



ジャイロ感度が高いと



ジャイロ感度が低いと



【ポイント】

ジャイロ感度調整モードを終了すると、RUD ATTボリュームの値はラダー回転速度に反映されます。
好みに合わせて再調整してください。

16-5. サブトリム調整のしかた

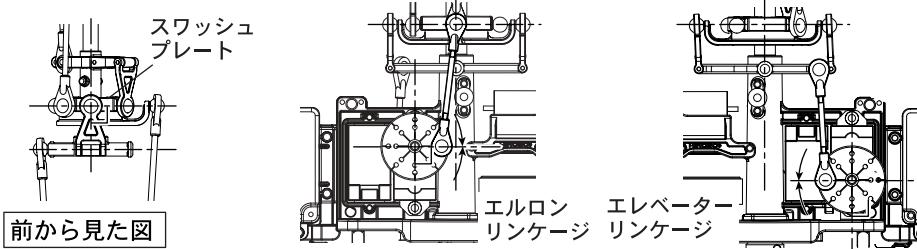
※工場出荷時に調整されています。

送信機のエルロン、エレベータースティックが中立のときに、エルロン、エレベーター各サーボを下の手順のとおり、エルロンサブトリム、エレベーターサブトリムの調整をしてください。

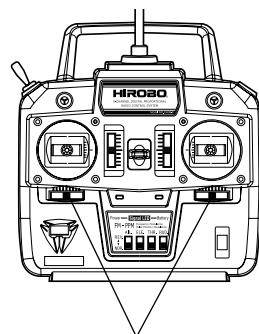
[手順]

送信機および機体の電源を切っておきます。

- ① 送信機の電源を入れます。
- ② スタートスイッチを押したまま電源スイッチを押します。
赤のLEDが点滅になると、サブトリム調整のモードです。
- ③ エルロン・エレベータの各サーボホーン もしくは スワッシュプレートが水平になるように、送信機のトリムで調整します。
- ④ スタートスイッチを押したまま電源スイッチを3秒長押しして、電源を切れます。この操作でサブトリムが記憶されます。
- ⑤ 送信機のトリムを中立に戻します。
- ⑥ 再度、機体の電源を入れ、送信機トリム中立でエルロン・エレベータの各サーボホーン もしくは スワッシュプレートが水平になっているかを確認します。



【ポイント】



サブトリム調整モードに入り、送信機のトリムで調整します。

制御ユニットにサブトリムを記憶させ、送信機のトリムは中立にします。

この操作で送信機トリム中立位置がサーボホーンのニュートラルになります。

16-6. データリセットのしかた

※必要なとき以外は操作しないでください。

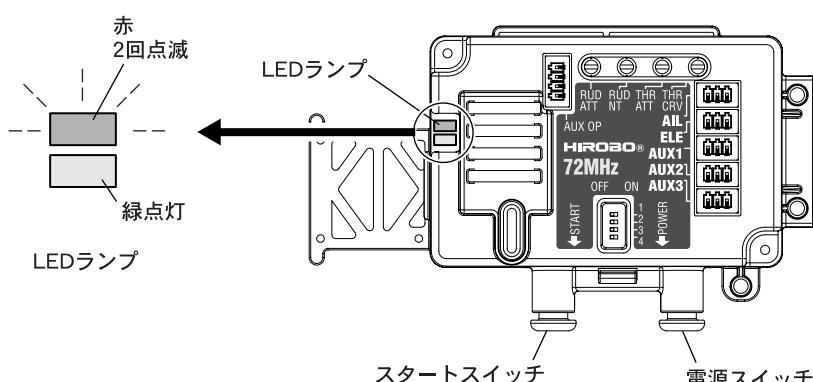
データリセットでは、サブトリムとジャイロ感度の設定をリセットすることができます。

[手順]

送信機および機体の電源を切っておきます。

- ① 送信機の電源を入れます。
- ② スタートスイッチを押したまま電源スイッチを押します。
- ③ さらにもう一回電源スイッチを押します。赤のLEDが2回点滅になると、データリセットのモードです。
- ④ スタートスイッチを押したまま電源スイッチを3秒長押しし、電源を切れます。

この操作でデータリセットされます。



S.R.B制御ユニット ファンクションリスト

	項目	操作	LED 赤	LED 緑	モータ音	スロットル	サーボ	備考	参照 ページ
通常操作	電源ON	電源スイッチON	—	点滅 ～点灯	♪♪♪↑			電源スイッチONで初期化を行い、正常に初期化されると点滅～点灯に変わります。	P.13
	安全装置解除前		—	点灯	—	動作しない	動作		P.13
	スロットル 最スロー位置		点灯	点灯	—	動作しない	動作		P.13
	安全装置解除	スタートスイッチON	—	点灯	—	動作	動作		P.13
	回転数表示 1803rpm～1896rpm		点灯	点灯	—	動作	動作	メインブレードの回転数が1803～1896rpmの間は赤色LEDが点灯します。	P.27
	電源OFF	電源スイッチを1秒長押し	—	—	♪♪♪↓	停止	停止		P.13
	無操作5分で自動電源OFF		—	—	♪♪♪↓	停止	停止		P.13
セットアップ モード	セットアップモード	スタートスイッチを押したまま電源スイッチを押し、電源ON	—	—	♪♪♪↑	動作しない	動作		P.44
	1 サブトリム調整	※送信機側のトリムで調整する	1回 点滅	—	—	動作しない	動作		P.44
	2 データリセット	電源スイッチ1回押し	2回 点滅	—	—	動作しない	動作	長押しすると電源OFFとなります。	P.44
	設定記憶	スタートスイッチを押したまま電源スイッチを3秒長押し、電源OFF	—	—	♪♪♪↓	停止	停止		P.44
ジャイロ 感度調整 モード	ジャイロ感度調整モード切替	安全装置解除後、送信機スロットルスティック最スロー位置でスタートスイッチを押す	点滅	点灯	♪↑	動作	動作		P.43
	ジャイロ感度調整	RUD ATTボリュームを回し、感度調整する	点滅	点灯	—	動作	動作	RUD ATTボリュームがジャイロ感度調整ボリュームに切り替わります。	P.43
	設定記憶	スタートスイッチを押したまま電源スイッチを3秒長押し、電源OFF	—	—	♪♪♪↓	停止	停止	感度調整後はRUD ATTボリュームをもとの位置に戻しておくこと。	P.43

S.R.B制御ユニット エラー表示リスト

	項目	エラーの内容	LED 赤	LED 緑	モータ音	スロットル	サーボ	対応
エラー 表示	受信不良	安全装置解除前 正常に電波を受信していないとき	2回点滅	♪♪	動作しない	動作 しない	ゆっくり 再スロー	正常な信号を受けると復帰します。 アンテナを伸ばす。または近くで同じ周波数を使っていないか確認してください。
		安全装置解除後	2回点滅	—				
	低電圧保護	バッテリーの電圧が6.0V以下に低下したとき	同時点滅(遅)	—		動作	復帰するには制御ユニットの電源を切って入れなおしてください。 直ちにバッテリーを充電してください。 復帰するには制御ユニットの電源を切って入れなおしてください。 温度が下がるまでモーターを休ませてください。	
	温度保護	モーターの温度が異常に上昇したとき	同時点滅(速)	—				
	温度保護診断	メインモーターの温度上昇	点灯	—	—			
		テールモーターの温度上昇	—	点灯	—			温度保護エラー時、スタートスイッチを押すとエラー内容を表示します。
		メイン及びテールモーターの温度上昇	点灯	点灯	—			
	初期化エラー	電源ON時 初期化に失敗したとき	交互点滅	—		動作 しない	電源を切って入れなおしてください。 初期化エラー時、スタートスイッチを押すとエラー内容を表示します。	
	初期化 エラー診断	ジャイロセンサエラー	1回 点滅	—	—			初期化が完了するまで機体を動かさないように注意してください。
		バッテリーの電圧が適正でない (6.8V以下8.7V以上)	3回 点滅	—	—			2セルバッテリーが接続されているか確認します。 2セルバッテリーで電圧が低下している場合は充電してください。
	電源OFF エラー	電源OFFできないとき	—	4回 点滅	♪♪♪♪→	動作		電源スイッチを10秒押し続けてもエラーになります。



技術で拓く真心のクオリティー
ヒロボー株式会社

広島県府中市桜が丘3-3-1 〒726-0006
TEL:(0847)40-0088(代) FAX:47-6108
<http://model.hirobo.co.jp/>
注文受付 TEL:(0847)45-2834

HIROBO LIMITED

3-3-1 SAKURAGAOKA, FUCHU-SHI,
HIROSHIMA-PREF., JAPAN 〒726-0006
TEL:81-847-40-0088 FAX:81-847-47-6108
<http://model.hirobo.co.jp/english/>

▲ 注意

- ①本書の内容の一部または全部を無断で転載することは禁止されています。
- ②本書の内容については、将来予告なしに変更することがあります。
- ③本書の内容について万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどお気付きのことがありましたら、ご一報くださいますようお願ひいたします。
- ④運用した結果については③項にかかわらず責任を負いかねますので、ご了承ください。

平成23年1月

初版発行

H.T.L