

**警告**

電源を ON する時は必ず送信機→受信機の順に ON にする。また、飛行前には全てのサーボの動作を確認する。

受信機の電源が ON の状態でサーボのコネクターを抜きささない。

S.BUS2 サーボは受信機からの信号のタイプ(S.BUS 信号/PWM 信号)に応じて自動で動作モードを切り替えるため、電源が ON の状態でコネクターを抜きさすと、S.BUS 接続されたサーボが誤認識して停止する恐れがあります。

サーボをロックした状態で放置しない。

ロック状態(サーボが動けないほどの力が加った状態)が続くと、発煙・発火・破損の恐れがあります。

電源の+ (赤線) と- (黒線) を逆に接続しない。

逆に接続すると、発煙・発火・破損の恐れがあります。

砂ぼこりや水をかけない。

サーボは防水構造にはなっていません。内部に水がはいると、回路がショートし故障や誤動作の原因となります。

ミドルケースがアルミヒートシンク構造のサーボの場合、搭載時、サーボケースと他の金属部分が接触しないように取付ける。

接触すると大きなノイズが発生します。この場合、受信不能となり大変危険です。

サーボは動作幅いっぱい動作させても、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取付ける。

無理な力が加わると消費電流が極端に増大し、サーボ内のモーターの寿命を縮めたり電池の消耗を早めます。

**注意**

飛行直後に、サーボのケースには触れない。

サーボ内のモーターや回路の温度上昇によりケースが高温となるため、やけどの恐れがあります。

サーボホーンを無理に回さない。

外部より無理に回すと、サーボが破損する可能性があります。

分解・改造をしない。

サーボは精密な構造になっています。弊社指定以外の分解や改造をされた場合、一切の責任を負いかねます。

サーボを硬いものでたたいたり、コンクリート面などの、硬い床面に落とさない。

衝撃により破損する場合があります。

ホビー用途でのアクチュエータ用として使用する。

上記以外の用途に使用した場合、一切の責任を負いかねます。

弊社製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かねます。

**●電源について**

使用電源につきましては、カタログまたは外装の表示を参照して正しくご使用ください。ハイボルテージ(HV)仕様のサーボの場合は、純正のLi-Feバッテリー(6.6V)の使用をおすすめします。電源には十分に余裕のあるバッテリーまたはレギュレーターを使用してください。乾電池では所定の性能を発揮できません。受信機によってはバッテリーフェイルセーフ機能は正常に動作しません。こまめに電池残量をチェックしてください。大型機用サーボの場合、1つの電源系統に接続するサーボは最大で4ヶ迄を推奨します。

**●使用システムについて**

このサーボは、本来の性能を発揮させるために、2.4 GHz システムでの使用をおすすめします。

**●プログラマブル機能について**

このサーボは、別売のUSBアダプター CIU-3 を使用してパソコンと接続し、専用のリンクソフト「S-Link」(Futaba WEB サイトより無料ダウンロード可能)により、プログラマブルサーボとして様々な動作特性を変更することが可能です。従来のS.BUS PC-Link ソフトでは、チャンネル設定やその他動作特性の設定はできません。

S.BUS 設定機能付送信機をご使用の場合は、送信機のS.BUS 設定コネクターにS.BUS2 サーボを接続することで、動作特性を送信機の画面上で設定できます。

このサーボには停止モードの機能はありません。サーボの入力信号が途絶えた時は、ホールドのままとなります。

また、設定値が適正でない場合、発振する場合がありますが、サーボの故障ではありません。しかし、発振したままの状態を継続すると、モーターが発熱し故障の原因となりますので、ただちに設定を元に戻してください。

**[S-Link ダウンロード<https://www.rc.futaba.co.jp/dl/servo/sbus.html>]**

**●ソフトスタートについて**

このサーボはリンクージ保護のため、電源投入時の最初の1動作のみ、ゆっくりと操作位置に移動します。以降、通常動作となります。また、本動作中に操作位置の変更があった場合は直ちに通常動作となります。

**【サーボ取付け例】**

付属のねじ、ラバーグロメット(ダンパー)およびハトメを正しく装着してください。



(飛行機の場合)

(ヘリの場合)

**●消費電流について**

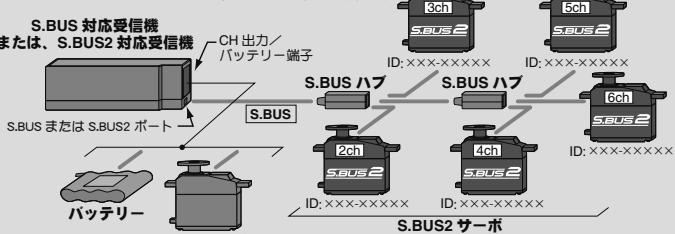
このサーボは、特にハイトルクまたはハイスピードを必要とするモデルに使用するように設計されています。このため、サーボ動作時には大きな電流が流れますので、常にバッテリーの残量に注意して、安全な飛行回数(時間)を決めてください。

**S.BUS/S.BUS2 システムについて**

**S.BUS2 システムとは**

S.BUS2 は従来のS.BUS を拡張し、センサー等から受信機への双方向通信をサポートしたシステムです。センサー等は、このS.BUS2 コネクターに接続して使用しますが、このサーボは、S.BUS2 システムに対応したサーボですので、センサー等と同じS.BUS2 ポートに接続して使用することができます。またS.BUS2 サーボはS.BUS ポートに接続することもできます。

**● S.BUS/S.BUS2 システムでの接続方法**



※ S.BUS 対応受信機の場合 S.BUS2 サーボと従来のサーボとの併用も可能  
 ※必要な物: S.BUS 受信機または S.BUS2 受信機、S.BUS2 サーボ、S.BUS ハブ、S.BUS チャンネル設定機器 (SBC-1、S.BUS チャンネル設定対応受信機、S.BUS 設定機能付送信機、USB アダプター CIU-3 のいずれか1つ)

**< S.BUS/S.BUS2 システムでの使用手順 >**

**1. S.BUS2 サーボにチャンネルを設定する**

S.BUS チャンネル設定機器を使用してS.BUS2 サーボにチャンネルを設定します。S.BUS2 サーボのチャンネルの設定方法はそれぞれのS.BUS 設定機器の取扱説明書をご参照ください。

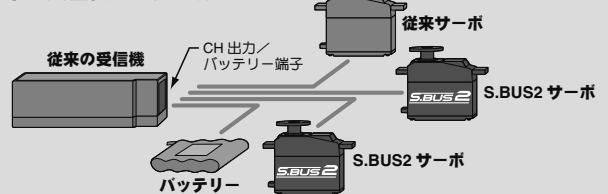
**2. S.BUS 対応受信機または S.BUS2 対応受信機にサーボを接続する**

S.BUS または S.BUS2 対応受信機の S.BUS または S.BUS2 ポートから、S.BUS ハブを介してサーボを接続します。

**S.BUS システムとは**

S.BUS システムでは従来のラジコンシステムとは異なり、操作信号は受信機からサーボやジャイロなどのS.BUS 対応機器へデータ通信により送信されます。このデータには「チャンネル3のサーボが15度に、チャンネル5のサーボは30度に」といったように複数の機器への指示がまとめて含まれており、S.BUS 対応機器はその中から自分に設定されたチャンネルの部分のみを実行します。そのため、複数のサーボを同じ信号線に接続して使用することができます。また、S.BUS サーボは複数個接続された状態でもIDコードを使用することで、特定のサーボのパラメーター設定などを行うことができます。IDコードはサーボのケースに貼ってあるシールに記載されています。リンクージ後、IDコードの確認が難しい場合は、対応するサーボの位置がわかるように付属のIDシール・CHシールを使用すると便利です。

**●従来の受信機との接続方法**



※ S.BUS2 サーボは従来のサーボと同様に動作

**< 従来のラジコンでの動作 >**

従来の受信機に接続されたS.BUS2 サーボは従来のサーボとして動作します。S.BUS2 サーボのチャンネル設定にかかわらず接続されたCHの動作となります。

※プログラマブル機能で設定された内容は有効になります。