

このたびは、SGS-02 をお買い上げいただきありがとうございます。  
この取扱説明書は、本製品を安全にご使用いただくために、取扱いに関する手順、注意事項について説明しています。  
本製品の性能を十分発揮させるために、ご使用になる前に本書をよくお読みになり、正しくお取扱いいただくようお願い申し上げます。  
なお本書はお読みになった後も、いつでも読めるように大切に保管してください。

## 注意 安全に使用していただくための注意事項

- 本製品は SANWA プロポ専用です。他社製品でのご使用は、メーカーによって仕様が異なるため本製品の故障の原因となりますので使用しないで下さい
- 本製品は電子部品を搭載しており、大変水に弱いため雨天時や水たまりのある場所では絶対に走行させないでください。
- 走行後は RC カーから走行用バッテリーを外して保管して下さい。

## SGS-02 の特長

SGS-02 は走行時に車体がスピンしないようにカウンター（ステアリングを進行方向と逆にステアリングを切る操作）を自動で行ってくれる装置です。SGS-02 は F1 やドリフトなどのジャンルに合わせて各機能の設定変更ができます。

- おもな特長
  - SGS-01 より車体の安定性が格段にアップ
  - QUICK 機能追加により理想の動きを実現
  - SXR モード対応でジャイロ処理が可能（サンワの最速レスポンスモードでさらに安定感がアップ）
  - 送信機からの各パラメーター調整が可能（AUX-ADJ, CODE10）
  - ケースはアルミを採用し、より小型化を実現

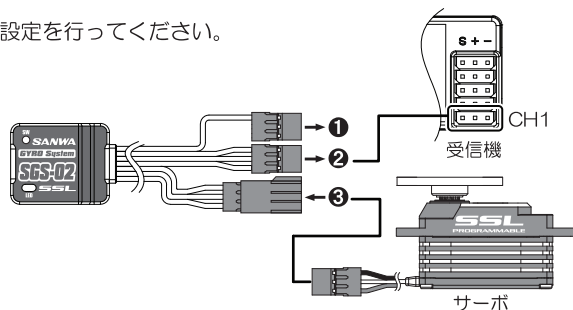
## 搭載方法 / 初期設定について

SGS-02 を取り付ける前に送信機で下記項目を設定してください。

- 1、送信機の操作に対してタイヤが同じ方向に動作しているか→REV
- 2、ステアリングのニュートラルの設定→SUB TRIM
- 3、左右の最大舵角の調整→EPA

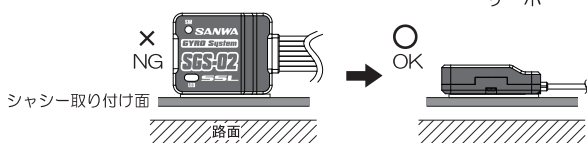
※上記項目が設定されていない場合は送信機の取扱説明書を確認して設定を行ってください。  
設定が行われていないと正常にジャイロが動作しなかったり、サーボの故障につながる可能性があります。

- ①SGS-02 の接続  
サーボのコネクターを③に接続し、②を受信機の CH1 に接続します。  
※①は接続しないでください。（※初期設定時）



- ①AUX/SSL 入力コネクター
- ②ステアリングデータ入力コネクター
- ③ステアリングデータ出力コネクター

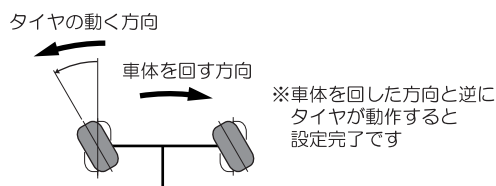
- ②SGS-02 の取り付け方  
取り付け方は右図のように両面テープ等で取り付けてください。  
※間違った取り付け方を行うと正常に動作しません。



- ③初期設定（リミットモード）
  - 1、送信機の電源を入れます。
  - 2、SGS-02 の SW を押しながら車体の電源を入れます。  
（赤：点灯 / 緑と青：点滅）
  - 3、送信機のステアリングを右に最大まで操作し、SGS-02 の SW を押しします。  
LED（緑：点滅→点灯）
  - 4、送信機をステアリングを左に最大まで操作し、SGS-02 の SW を押しします。  
LED（青：点滅→点灯）
  - 5、初期設定完了  
LED（緑 / 赤 / 青が点灯→2 秒後に高速点滅→青：点灯）
 ※送信機で REVERSE 設定をした場合は、緑と青の順番が逆になります。



- ④GYRO 動作方向確認  
車体を右図のように回してください。  
回した方向と逆にステアリングが動作していれば初期設定完了です。  
車体の電源を切ってください。  
※回した方向にステアリングが動作していない場合はプログラムモード又はマルチセッティングギアで REVERSE の設定を変更する必要があります。  
設定変更の方法はプログラムモードの設定の変更（例）を確認してください。



## 走行前の注意

- 車体の電源を入れる際の注意  
ジャイロを正常に動作させるために車体の電源を入れる時は路面に対して水平にし、車体を動かさないようにして電源を入れてください。また送信機のステアリングは動かさないようにしてください。  
※ニュートラルのスズの原因になりますので注意してください。
- SANWA の PGS シリーズのサーボを使用する場合は設定値によってハンチング（ステアリングが振動する）が発生します。  
サーボの設定の推奨値は取扱説明書の最後のページを確認してください。

## ジャイロの各機能の設定方法

SGS-02 の各機能の設定変更は下記の方法で行います。

- SGS-02 の内部設定の変更
  - ①プログラムモードによるパラメーターの変更
  - ②マルチセッティングギアによるパラメーターの変更
- 送信機からの設定変更（リアルタイムで変更が可能）
  - ③AUX によるパラメーターの変更
  - ④CODE10 によるパラメーターの変更

- ②と④の方法でパラメーターの変更を行うためには別売りの機器を用意する必要があります。
  - ②マルチセッティングギア
  - ④SSL 対応の受信機と CODE10 に対応している送信機（CODE5 は使用できません）

※マルチセッティングギアで SGS-02 の設定値を変更する際はマルチセッティングギアをアップデートしてください。  
SANWA のホームページを確認してください。（ファームウェアは PGS-HR と同じです）  
※CODE10、SSL 対応機種は SANWA のホームページを確認してください。

## ジャイロの各機能

SGS-02 の各機能のパラメーター変更が可能です。

- GAIN( ジャイロゲイン )  
ジャイロの効き具合を調整する機能  
ジャイロのゲインの設定値を高く設定することでコーナリング中の安定感が向上します。
- QUICK( クイック )  
車体の動きをクイックにする機能  
ジャイロのゲインを高くすることでコーナリングが曲がりにくくなった場合に設定値を高めると曲がりやすくなります。
- SPD-FW/SPD-RT( スピード - フォワード / リターン )  
ジャイロの動作スピードを落とす機能  
FW( ジャイロの動作スピード )、RT( ジャイロの動作が終わり、ニュートラルに戻るまでのスピード )  
ジャイロ動作のスピードを落とすことによってより動きが滑らかになり、実車のような動作感を出すときに使用します。
- GY-LIM( ジャイロリミッター )  
ジャイロの動作量に制限をかける機能  
おもに F1 で使用し、ジャイロが効きすぎる場合は設定値を高くすることでジャイロに制限を掛けることができます。
- AVE-FL( アベレージフィルター )  
サーボのハンチングを抑える機能  
設定値が変更できないサーボ（プログラムサーボ以外）の場合、ハンチングが発生する場合があります。  
設置値を上げることによってハンチングを抑える傾向になります。
- REVERSE( リバース )  
ジャイロの動作の方向を変更する機能  
初期設定でジャイロの動作が逆の場合に設定します。
- SXR-OUT( SXR アウト )  
ジャイロからの出力を SXR モード（サンワ最速レスポンス）にできる機能  
SXR モードに対応していない送信機でもサーボが SXR モード対応していればジャイロの処理のみ最速にすることができます。
- AUX-ADJ( AUX アジャスト )  
AUX でパラメーター調整ができる項目を変更する機能  
SGS-01 では送信機から AUX 操作をすることで変更できるパラメータは GAIN のみでしたが SGS-02 では AUX-ADJ を変更することで GAIN/QUICK/SPD-FW/SPD-RT/GY-LIM/AVE-FL からひとつ選んで AUX でパラメーターを変更することができます。
- GAIN-LV( ゲインレベル )  
ジャイロのゲインレベルを変更できる機能  
ゲインレベルを変更することで F1、ドリフトなどジャンルごとに設定変更が可能です。  
おもに F1 では 0.5 倍、ドリフトでは 1 倍で使用します。

## SGS-02 の接続方法 (例)

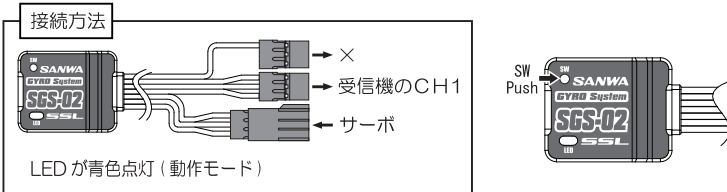
- SGS-02 は使用する機器によって設定の変更方法が異なります。  
GAIN、QUICK、SPD-FW、SPD-RT、GY-LIM、AVE-FL を変更する場合は下記の変更方法で行ってください。  
※CODE10 対応の送信機、SSL 対応の受信機は SANWA のホームページを確認してください。

接続方法	変更方法	使用機器例
<ul style="list-style-type: none"> <li>●AUX接続しない場合、またはAUXの機能がない場合</li> </ul>	①プログラムモード ②マルチセッティングギア	2ch送信機
<ul style="list-style-type: none"> <li>●AUX機能がある送信機の場合</li> </ul>	①プログラムモード ②マルチセッティングギア ③AUX	CODE10に対応していない送信機 SSL非対応の受信機 ※RFモード FH5Uを使用する場合
<ul style="list-style-type: none"> <li>●SSL/CODE10で接続する場合</li> </ul>	④CODE 10	CODE10対応の送信機 SSL対応の受信機

## ①プログラムモードによるパラメーターの変更

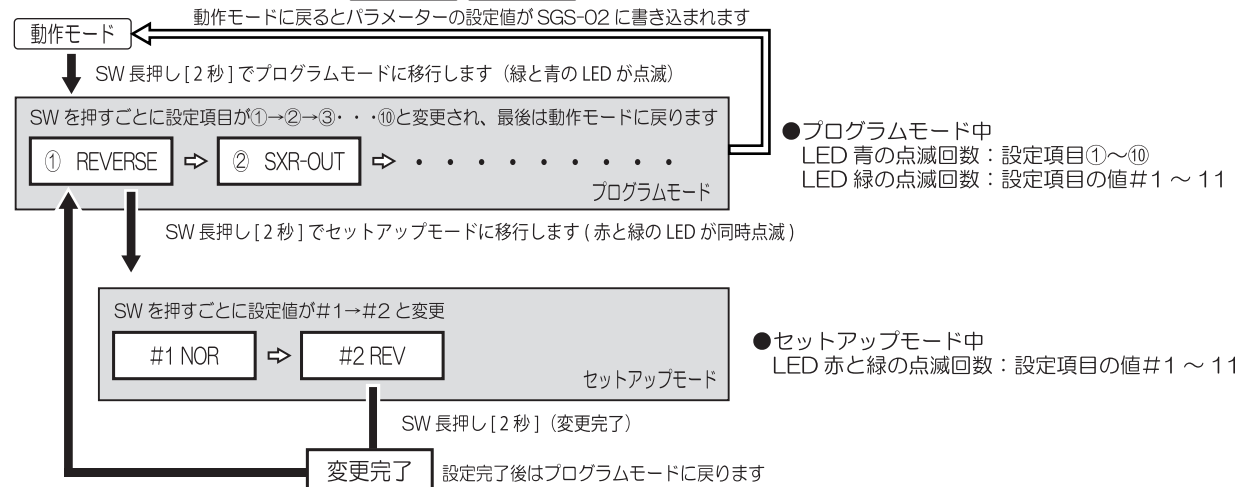
- プログラムモードで設定変更する場合

1. 図のようにジャイロを接続し、送信機と車体の電源を入れるとジャイロのLEDが青色点灯します。  
青色点灯の場合はジャイロが動作モードに移行しています。



2. 動作モードの状態ではジャイロのSWを2秒間押しすると緑と青のLEDが点滅し、プログラムモードに移行されます。
3. プログラムモード中はSWを1回押しごとに設定項目が①→②→③→・・・と変更されます。
4. 変更したい項目でSWを2秒間長押しすることでセットアップモードに移行されます。
5. セットアップモード中は赤と緑のLEDが点滅し、SWを1回押しごとに設定値が#1→#2→・・・#11→#1と変更されます。
6. 変更したい設定値で2秒間長押しすると設定値が変更されます。
7. セットアップモードの設定値の変更が完了するとプログラムモードに戻ります。
8. プログラムモードを①→②→・・・→⑩と送っていくと最後に動作モードに戻り、設定値がSGS-02に保存されます。

(例) REVERSE の設定変更



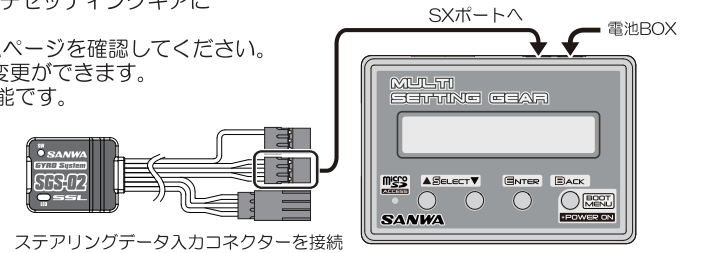
プログラムモードの設定項目表 (初期値: )

青 点滅回数	設定項目	緑:点滅回数#										
		#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11
①	REVERSE	NOR	REV									
②	SXR-OUT	OFF	ON									
③	AUX-ADJ	GAIN	QUICK	SPD-FW	SPD-RT	GY-LIM	AVE-FL					
④	GAIN-LV	×0.5	×1.0									
⑤	GAIN	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
⑥	QUICK											
⑦	SPD-FW											
⑧	SPD-RT	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
⑨	GY-LIM											
⑩	AVE-FL											

- ※AUX/SSL 入力コネクタを受信機のSSLポートに接続している場合(動作モードで緑色のLEDが点灯)プログラムモードでの変更は①~④のみの変更となります。
- ※SXRモードに対応していないサーボを使用する場合はSXR-OUTをONにしないでください。
- ※SXR-OUTを変更した場合は一度車体の電源を再起動しないと設定値が変更されません。

## ②マルチセッティングギアによるパラメーターの変更

- マルチセッティングギアで設定変更する場合(※別売りのマルチセッティングギアが必要です)  
SGS-02のステアリング入力コネクタをマルチセッティングギアに接続することで設定値を変更することが可能です。  
マルチセッティングギアの使い方はSANWAのホームページを確認してください。  
マルチセッティングギアを使用するとすべての設定の変更ができます。  
DO1~06までの設定値は100段階で設定変更が可能です。



## ③AUX機能によるパラメーターの変更

- AUXで設定変更する場合(※3ch以上対応の送信機と受信機が必要です)  
AUXを使用することで送信機からのパラメーターの変更が可能です。  
SGS-02のAUX/SSL入力コネクタを受信機のCH3又はCH4に接続します。  
送信機と車体の電源を入れるとSGS-02の青と赤が点灯します。  
初期値はGAINの調整となっています。  
受信機の3CHに接続した場合はAUX1、4CHに接続した場合はAUX2の値を変更してください。  
送信機によってAUXの値の変更方法は異なりますのでそれぞれの送信機の説明書を確認してください。

- プログラムモードかマルチセッティングギアでAUX-ADJの設定値を変更することで設定項目をGAINからQUICK、SPD-FW、SPD-RT、GY-LIM、AVE-FLに変更することが可能です。  
※AUXのレスポンスモードはNOR/SHRのみ使用可能です。

## ④CODE 10によるパラメーターの変更

- CODE 10で設定変更する場合(※CODE 10対応の送信機、SSL対応の受信機が必要です)  
CODE 10を使用することで送信機からSGS-02の設定変更が可能です。  
1. SGS-02のAUX/SSL入力コネクタを受信機のSSLポートに接続してください。  
2. 送信機のAUX TYPEのAUX2をCODE10に変更してください。  
3. 車体の電源を入れるとSGS-02の緑色と青色のLEDが点灯することを確認してください  
4. 送信機のAUX2のCODE1~6の数値を変更してパラメーターを変更してください。

- CODE10の保存方法  
CODE10で設定したデータをSGS-02に保存することができます。  
送信機と車体の電源を入れてください。プログラムモードに入り、SWを押して項目を①→②→・・・を送り、プログラムモードを終了するとSGS-02に保存されます。  
SGS-02に保存されたパラメータで走行させたい場合はAUXコネクタを受信機のSSLポートから外して、車体の電源を再起動して、SGS-02の緑色のLEDが消灯していることを確認してください。

- ※AUX TYPEがCODE 5の場合は設定変更できません。  
※送信機のレスポンスモードがSXRモードの場合は使用できません。  
※SSL-CHの初期値は5になっています。基本的な使用では変更する必要がありませんので5のまま使用してください。



## 設定項目別一覧表

●プログラムモード、マルチセッティングギア、AUX、CODE10でそれぞれで設定できる項目が異なります。

①プログラムモードによるパラメーターの変更  
 SSLポートに接続している場合はDO1～06はCODE1～6を保存します

②マルチセッティングギアによるパラメーターの変更

③AUX機能によるパラメーターの変更  
 AUX-ADJで設定された項目のみ変更可能

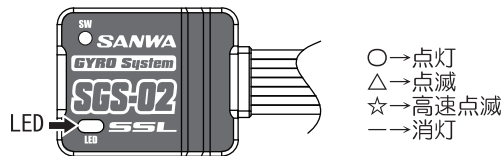
④CODE 10によるパラメーターの変更

※1 GAIN/QUICK/SPD-FW/SPD-RT/GY-LIM/AVE-FL

設定項目	設定範囲	①	②	③	④
SSL-CH	5~8	×	○	×	×
MO1 REVERSE	NOR/REV	○	○	×	×
MO2 SXR-OUT	ON/OFF	○	○	×	×
MO3 AUX-ADJ	※1	○	○	×	×
MO4 GAIN-LV	×0.5/1.0	○	○	×	×
DO1 GAIN	0~100%	○	○		○CODE1
DO2 QUICK		○	○		○CODE2
DO3 SPD-FW		○	○	■	○CODE3
DO4 SPD-RT		○	○		○CODE4
DO5 GY-LIM		○	○		○CODE5
DO6 AVE-FL		○	○		○CODE6

## LED 一覧表

●SGS-02の接続やモード状況はLEDを確認してください。



※送信機で REVERSE 設定をした場合は、リミットモードのLEDの色が緑と青が入れ替わります。

モード	LED			状況
	青	赤	緑	
	☆	☆	☆	起動時/送信機からの信号がない
(初期設定) リミットモード	△	○	△	リミットモード開始
	△	○	○	片側最大舵角設定完了
	○	○	○	もう一方の最大舵角設定完了
	☆	☆	☆	リミット設定完了
動作モード	○	-	-	内部設定値
	○	○	-	内部設定値+AUX
	○	-	○	CODE10
プログラムモード	△	-	△	プログラムモード
	-	△	△	セットアップモード
	○	○	○	プログラムモード終了

## 故障かなと思ったら？

- サーボが動かない  
SGS-02の青と緑のLEDが点滅している場合はプログラムモードに移行していますのでステアリング操作に対してサーボは反応しません。プログラムモードを終了させるか、車体の電源を再起動してください。SXRモード対応していないサーボでSGS-02の機能のSXR-OUTがONになっている場合はサーボは動作しません。プログラムモードまたはマルチセッティングギアでSXR-OUTをOFFにしてください。
- サーボのニュートラルがズレる  
ジャイロのリミット調整をする場合はジャイロの機能のQUICKの設定値が1以上入っている場合はニュートラルのズレが発生する場合があります。QUICKの設定値を0にしてからリミット調整を行ってください。
- ジャイロが反応しない  
SGS-02のGYRO-GAINの設定値が0になっている可能性があります。プログラムモード、セッティングギアでGYRO-GAINの設定値を確認してください。また送信機のCODE10を使用する際にAUX2のCODE1の値が0になっていないか確認してください。
- サーボのハンチングが激しい  
プログラムサーボ (PGSサーボ) のブースト、ストレッチャーの設定値が高いとハンチングが出やすくなります。ブースト、ストレッチャーの設定値を下げて使用してください。車体の振動にジャイロが反応している場合があります。SGS-02は車体からの振動を軽減する構造になっていますがそれでも振動を拾うようであれば両面テープの厚みを調整したり、またモーターからの距離を遠ざけるなど設置位置を検討してください。

## サンワサービスについて

調子が悪いときはまずチェックを！  
 この説明書をもう一度ご覧になってお調べください。  
 オーバーホールや修理に出される場合は、故障状況を詳しくご記入の上、本社サービスへ修理依頼してください。

また、ご購入・お問い合わせ等は本社サービス / 東京営業所にて受付けております。

電話でのお問い合わせは土曜、日曜、祝祭日を除く  
 AM9:30~12:00、PM1:00~5:00です。

●予告なく外観または仕様の一部を変更することがあります。

●2019年12月 第1版



三和電子機器株式会社

本社 / 東大阪市吉田本町1丁目2-50 ☎578-0982 ☎072 (964) 2531

東京営業所 / 東京都台東区浅草橋3-18-1 (KKKビル) ☎111-0053 ☎03 (3862) 8857

<本社サービス> 東大阪市吉田本町1-2-50

☎578-0982 ☎072 (962) 2180

## ジャイロの設定の流れ

●SGS-02のパラメーターの変更は下記のような順番を参考にしてください

項目	ドリフトの場合	F1の場合	設定手順
GAIN	車体がコーナーで安定しないと感じた場合		↓
	GAINの設定値を上げるとコーナーで車体がより安定します。 ※設定値を上げていくとサーボがハンチング(振動)しやすくなります。 ハンチングがでない範囲で設定を行ってください。		
QUICK	GAINを上げることで車体が曲がらなくなったと感じた場合		↓
	GAINの設定値を上げると車体がより曲がらなくなります。 車体を曲がるようにしたい場合はQUICKの設定値を上げてください。		
GY-LIM	カウンターの量が多いと感じた場合	Rの小さいコーナーが曲がらなくなったと感じた場合	↓
	GY-LIMの設定値を上げることでジャイロ動作の最大値が制限されます。 カウンター最大値が制限されることによってドリフト中の角度を調整します。	GY-LIMの設定値を上げることでジャイロ動作の最大値が制限されます。 ジャイロの動作で曲がり切れないRの小さいコーナーが曲がりやすくなります。	
AVE-FL	サーボが細かいハンチングをしている場合		↓
	設定値を上げるとハンチングを抑制します。 ジャイロ動作を平均化してるため、動作はゆっくりになります。		
SPD (FW/RT)	ジャイロの動きが速すぎる場合 実車感を出したい場合		↓
	FWとRTをとともに設定値を上げるとジャイロの動きがゆっくりになります。 基本的にはFWとRTの設定値は同じぐらいで設定します。		

## ドリフト使用時の PGS サーボ推奨設定値

●ドリフト使用時に PGS サーボを使用する際は下記の推奨値を参考にしてください。

項目	PGS-LH/LH2	PGS-CL/CL2
STRECT	5 ~ 10	10 ~ 20
BRAKE	50(初期値)	30 ~ 40
MV-FRQ	100	100
MV-HLD	0	0

※上記設定項目以外は初期値からスタートして確認してください。