



# INTRUDER 2.4GHz 6CH Dual Brushless Flybarless with 3Axis GYRO

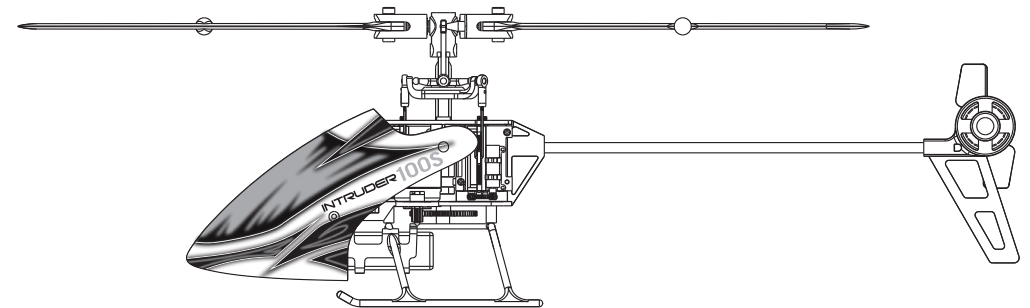
# 100S



## お問い合わせ先

製品カスタマーサポート: **03-6206-0059**  
電話受付: 月曜日～金曜日(祝日・夏期休暇・年末年始を除く)  
受付時間: 10:30～12:00, 13:30～16:30  
(弊社での修理・調整は行っておりません。予めご了承ください)

<随時FAQをWebで更新しています。是非ご参照ください>  
**www.gforce-hobby.jp**



輸入販売元: 株式会社ジーフォース  
〒101-0044 東京都千代田区鍛冶町1-3-1 マレ神田ビル9階

当社に無断で複写・転写・転載を禁じます  
Copyright © 2015 G FORCE, Inc. All Rights Reserved



## INSTRUCTION MANUAL

ジーフォース イントルダー100S 日本語取扱説明書

Ver 1.01

## はじめに

この度はG-Force INTRUDER 100Sをご購入頂き、誠にありがとうございます。この製品は上級者向けに開発された本格的な6chスタビリス・シングルローターヘリコプターです。メインモーター・テールモーターともにブラシレスモーターを採用し、パワフルなフライトを存分にお楽しみいただけます。

3軸ジャイロ搭載で自立安定性に優れ、高度なフライトを可能にしています。しかし、取扱い・操作を誤ると操縦者だけでなく、周囲の人や物に重大な危害を加える恐れがあります。フライト頂く場所はもちろんのこと、周囲の状況に十分ご注意ください。また当取扱説明書には重要な情報が記載されておりますので必ず最後までよくお読み頂き、注意事項をお守り頂けます様よろしくお願い致します。

この製品は可変ピッチ機のため、正しい知識と正確な操作が必要です。誤った操作や設定をすると大変危険です。また、フライト前後の調整(ネジの増し締めや破損パーツの補修など)を怠ると重大な事故を引き起こす可能性があります。本製品の使用、操作、フライト時のいかなるトラブル、事故などについては、弊社・販売店は一切の責任を負いません。また、ご購入直後の動作確認時以外の製品交換は一切お受けできません。動作確認の方法については取扱説明書に記載していますので、必ずご参照・実施をお願い致します。

この製品を飛行させるときは、十分に知識を持った経験者または販売店の指導を受けることをお勧めします。

なお、この製品はBNF仕様のため、送信機は付属していません。INTRUDER 80V2付属送信機をご使用頂くか、【H-6 GF送信機(品番:GS215)】を別途ご購入ください。

## 目次

はじめに .....	02
安全のための注意事項 (必ずお読みください) .....	03
LiPoバッテリーを安全にご使用頂くために .....	04
内容物・スペック .....	05
送信機の設定 .....	05
フライト前の準備 - 送信機と機体の電源を入れる - .....	06
フライト前の準備 - 正しく各部分が動作するか確認する - .....	06
デュアルレートの使用法 .....	06
送信機各スティックの役割(MODE1) .....	07
フライト後の確認 - 電源の切り方・機体の破損を確認する - .....	08
受信機配線図 .....	08
パーツ価格表 .....	08
展開図・パーツ名称 .....	09
送信機の参考初期設定値 .....	10

## ⚠ 安全のための注意事項 (必ずお読みください)

- 当製品はおもちゃではありません。14歳以下のお子様には使用させないでください。また、お子様の手の届く場所に保管しないでください。
- 当製品は屋内でのフライトを推奨します。屋外では風の影響が強く正常にフライトできない恐れがあります。
- 飛行に慣れるまでは室内の広い場所での練習をお奨めします。室内であってもエアコンや換気扇の影響を受けます。風の流れがない状態がフライトしやすくなります。
- 住宅街はもちろん、高圧線、空港、鉄道、道路、障害物(木など)の近くでは絶対にフライトさせないでください。
- メインローター・テールローターは高速回転しますので大変危険です。飛行中は人の顔や手に接触しないように十分注意して安全に飛行させてください。特に目に当たると失明の恐れがあります。
- フライト前に必ず各ビスの緩み、パーツ破損・脱落がないかを点検してください。点検を怠ると最悪の場合、飛行中に部品が飛び大変危険です。フライト後も必ず部品に破損や脱落が無いかを確認してください。
- フライトを終えたら速やかに機体からバッテリーを取り外し、送信機の電源をお切りください。保管中はお子様に触れさせないように注意してください。
- 当製品はLiPoバッテリーを使用しています。この電池はその特性から、取扱いを誤ると発火等の危険な事態を引き起こす恐れがあります。下記に記載してある取り扱い注意事項を守り、安全に飛行をお楽しみください。
- ご自身のフライト技術内で操作を行ってください。無理な操作をすると大変危険です。
- 操作に自信がない方は無理をせず、必ず正しい知識をお持ちの経験者に指導を仰いで下さい。
- 当製品はメンテナンスが必要となります。メンテナンスとは、破損が生じたパーツなどを適切に交換頂くだけでなく、フライト前・後にネジの緩みをご確認頂き、増し締めするといった作業が必要・重要です。これらに掛かる費用・作業は弊社で保証することはできませんので予めご了承ください。
- 当製品は生産工場にて動作確認を行っておりますが、ご購入後の動作確認の際、動作に不具合が認められる場合はフライトせず、販売店様または弊社カスタマーサポートへご相談ください。
- 当製品を改造しないでください。また、専用パーツ以外をご使用になった場合、正常にフライトできないばかりか思わぬ事故に繋がる恐れがあります。十分ご注意ください。
- 当製品付属の送受信機は2.4GHz帯を使用しています。ご家庭の無線LANやワイヤレス機器と干渉する恐れがあります。飛行させる際は電波の影響がない場所でお楽しみください。
- 当製品を高温となる自動車内や直射日光が当たる場所に放置しないでください。
- 当製品の受信機・サーボ・ESC・モーター等は精密機器です。水に濡らしたり湿気が多いところに放置しないでください。
- いかなる理由においても返品・返金は承ることができません。また製品の特性からフライトした結果についての保証は一切行うことはできません。

## LiPoバッテリーを安全にご使用頂くために



当製品が採用しているLiPoバッテリーは小型で高性能ですが、取扱いを誤ると大変危険です。火災や重大な事故を引き起こす恐れがあります。当説明書を良くお読み頂き、正しい知識を得た上で慎重にお取り扱い頂けますようお願いいたします。

### 1. 取扱上の重要事項

- LiPoバッテリーは比較的新しい規格のバッテリーです。正しい知識を得た上でご使用頂く必要があります。必ずこの注意事項をお守り頂き、正しく安全にご使用ください。
- 充電に際し、過充電の火災に備えて消火器等を備えてください。
- 機体で使用する状態でのみ放電してください。それ以外の放電はしないでください。
- 当製品は模型用充電式リチウムポリマー電池であり、他の用途には使用できません。
- 変形や臭い、変色等の異常がある場合は使用しないでください。
- 電池を絶対に分解・改造しないでください。
- 過放電してしまった場合はご使用頂くことができません。放電し過ぎないようにご注意ください。また、軽い過放電を繰り返した場合もバッテリーが次第に傷んでいき、充電・放電時間が極端に短くなり、使用できなくなります。
- LiPoバッテリーは消耗品です。交換・返品は致しかねます。

### 2. 充電時の注意

- 充電中は目を離さず、異常事態が起きた場合は速やかに充電を中止してください。
- 万一充電中にバッテリーが膨れ始めたらバッテリーが異常に過熱している恐れがあります。絶対にバッテリーに触れず、充電を中止してください。充電し続けると破裂する恐れがあります。充電器にバッテリーを差し込んだまま安全な場所で様子を見てください。
- リチウムポリマー電池にはメモリ効果がないため、放電無しで追加充電が可能です。

### 3. フライト中の注意

- 墜落・衝突などしてしまった際、バッテリーが強い衝撃を受けると膨張したり発火する恐れがあります。可燃物を避けた場所でしばらく放置して、安全であることを確認してください。

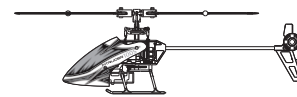
### 4. 電池を保管・保存する場合の注意

- LiPoバッテリーの保管可能温度は-10～45℃前後です。性能の劣化を防ぐには25℃前後が最適です。
- 自動車内や室内の窓際など、直射日光の当たる場所に放置するとバッテリーが高温となり、自然発火する恐れがあります。そのような場所での保管はお止めください。
- 2週間以上ご使用頂かずに保管する場合は満充電後2分程度フライトさせ、バッテリー容量が50～70%程度になってから保管するようにしてください。

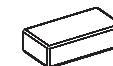
### 5. 電池の運搬・廃棄

- 電池の運搬中は電池表面に力が掛からないようにケースに入れて運搬してください。
- 破棄する場合は放電した後に端子にショート防止のテープを貼り、廃棄してください。
- 絶対に火の中に投げ入れないでください。爆発します。
- 破棄方法は各自自治体に問い合わせるか、リサイクルを行っている販売店様にご確認ください。

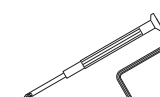
## 内容物



① INTRUDER 100S 本体



② LiPoバッテリー



③ 工具 (プラスドライバー・六角レンチ)



④ 予備パーツ  
(ローターブレード・テールブレード・スクリューセット・リンケージ)

※当製品に充電器は付属しておりません。充電には別途LiPo2セル対応のバランス充電可能な充電器をご使用ください。

推奨充電器 (別売)



LiPo/LiFe1S~3S対応AC充電器  
**G3 CHARGER**  
品番: G0018 価格: ¥3,800(税抜)

## スペック

製品仕様 ..... 2.4GHz 6ch Flybarless R/C  
Helicopter with 3-axes Gyro  
全 長 ..... 293mm  
全 高 ..... 87.5mm  
重 量 ..... 79g  
ローター全長 ..... 113mm

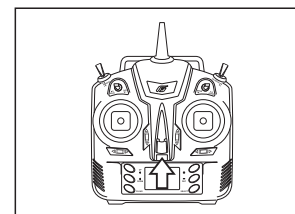
メインローター径 249mm  
テールローター径 38.4mm  
バッテリー ..... 7.4V 450mAh 25C  
充電時間 ..... およそ30分  
飛行可能時間 ..... 約4～5分

## 送信機の設定

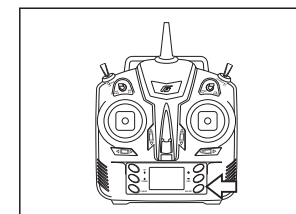
### 送信機の準備

H-6 GF送信機 (INTRUDER 80V2付属品) には予めINTRUDER 100S用の初期設定値がセットされています。まず送信機側の設定をINTRUDER 100S用にセットする必要があります。

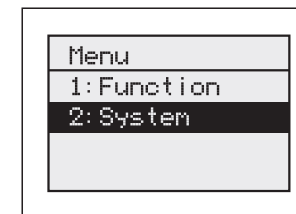
### 【手順】



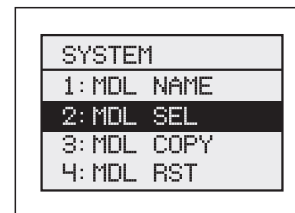
1. 送信機の電源を入れます



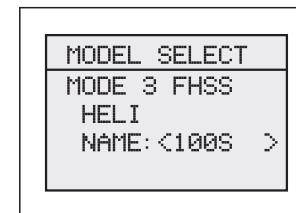
2. [SELECT] を押し [Menu] を表示させます



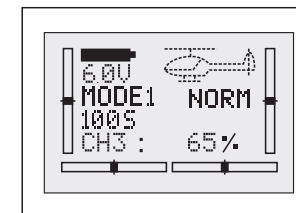
3. DOWNキーを押し、[2: System] を選択して [SELECT] を押します



4. DOWNキーを押し、[2: MDL SEL] を選択して [SELECT] を押します



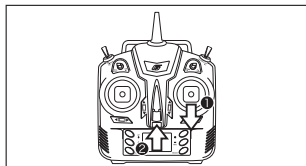
5. [INC+] または [DEC-] キーを何度か押して [NAME] 欄に [100S] を表示させます



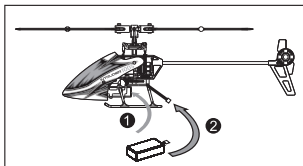
6. [CLEAR] キーを何度か押して、通常画面に戻します。これで完了です。

## フライト前の準備 - 送信機と機体の電源を入れる -

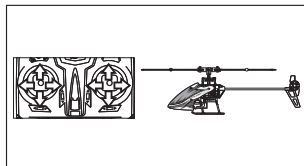
毎フライトごとに必ず送信機・機体が正常に機能、動作するか確かめます。ご購入直後はもちろんのこと、フライトごとに毎回必ず行うようにしてください。これはわずかなパーツのスレや破損であっても、フライトに支障が出る恐れがあるためです。手順を守って安全なフライトを心掛けましょう。送信機の電源を入れる際は、安全のためにスロットルスティックを[最スロー位置]にしてください。



1. 送信機の電源が切れている状態で、①スロットルスティックを最スロー位置にしてから、②IDLEスイッチは【N】位置、③TH HOLDスイッチは【0】位置であることを確認して電源をONにします。



2. 機体に ①LiPoバッテリーをスキッドに差し込み、しっかり装着されていることを確認してから、②LiPoバッテリーと機体側コネクタを極性(逆接に注意)を確認して接続します。機体からアラーム音が鳴りますので、機体を水平な場所に置いて待ちます。



3. キャリブレーションが自動で行われ、サーボが何度か動きます。  
4. 送信機のスロットルを最スロー状態からフルハイまで上げ、最スロー状態に戻します。この際、アラーム音が2回鳴って、飛行可能状態になります。

## フライト前の準備 - 正しく各部が動作するか確認する -

### 【機体のサーボ・モーター動作を確認する】

- 送信機各スティックに機体サーボが正しく反応するかどうか確認します。動作に引っかかりやサーボから異音がないか確認します。(※安全のためTH HOLDスイッチを【1】位置にしてください)
- モーターが回転した際に引っかかりがないか確認します。特に配線が絡まると大変危険です。適切な配線をしてください。
- 機体下部を手を持ち、メインローターやテールブレードが正常に回転するか確認します。メインローターやテールブレードが手や顔に当たらないよう注意しながら、少しだけスロットルスティックを上げます。モーターが回転した際に、引っかかりや異常がないか確認します。

### 【機体に破損やネジの緩みがないかを確認する】

- ヘリコプター本体の各部ネジに緩みがあると、フライト中にパーツが飛び散る危険があります。ネジはフライトすることに緩むことがあります。必ずフライト前、フライト後に増し締めするなどして安全を確保してください。また、破損部分がある場合は必ず交換してからフライトしてください。

**※特にスピンドルシャフト両端のネジが緩んでいると、フライト中にローターヘッド部が分解し、大変危険です。フライト前に必ず増し締め・確認を行ってください。**

## デュアルレートの使用法

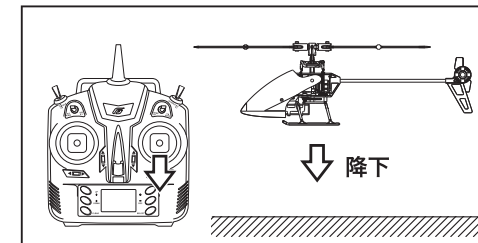
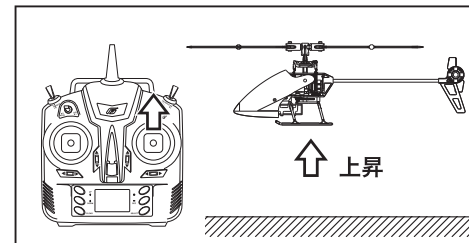
エルロン、エレベータの舵角(サーボの切れ角)を2通り切り替えることが可能です。ロースピードモードでは70%、ハイスピードモードでは100%といったように、送信機での操作に応じて反応が変わります。操作に慣れるまでは、ロースピードモードでフライトしてください。ハイスピードモードは、舵角が大きいため、機体の動きが非常に大きくなり、フライトエリアも広いスペースが必要です。

<p>Low-Speed Mode ロースピードモード</p>	<p>レバーを下側に倒すと Low-Speed Mode</p>	<p>操作に慣れるまでは通常舵角でフライトすることをお勧めします</p>
<p>High-Speed Mode ハイスピードモード</p>	<p>レバーを上側に倒すと High-Speed Mode</p>	<p>舵角がより大きくなるので、より機敏にフライトできます</p>

## 送信機各スティックの役割

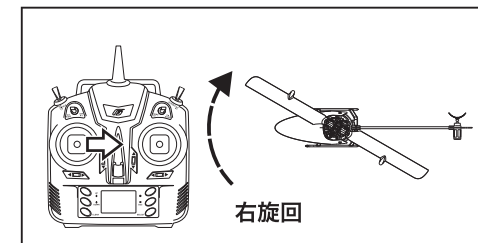
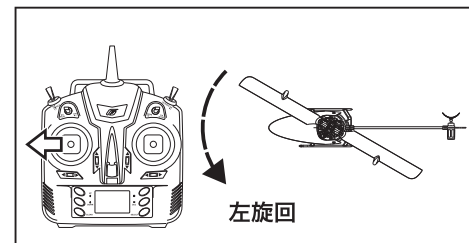
### 上昇・降下(スロットル)

スロットルは上昇・降下するためのスティックです。



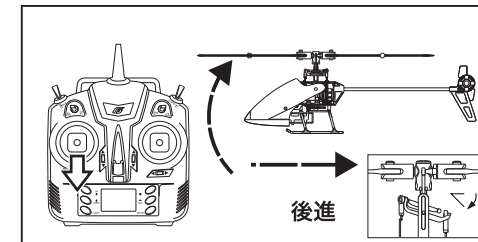
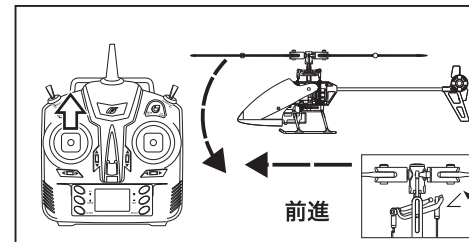
### 右・左旋回(ラダー)

ラダーは機首を左右に振るためのスティックです。



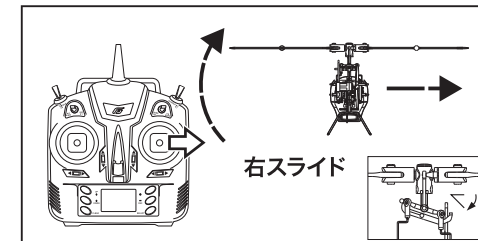
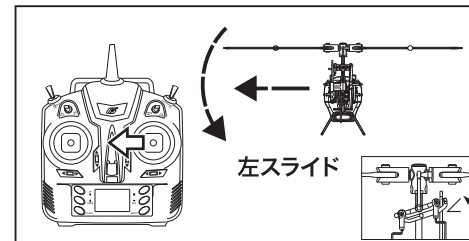
### 前進・後進(エレベータ)

エレベータは前進・後進するためのスティックです。



### 左・右スライド(エルロン)

エルロンは機体を水平方向の左右に移動させるためのスティックです。



フライト後の確認 - 電源の切り方・機体の破損を確認する -

【電源の切り方】

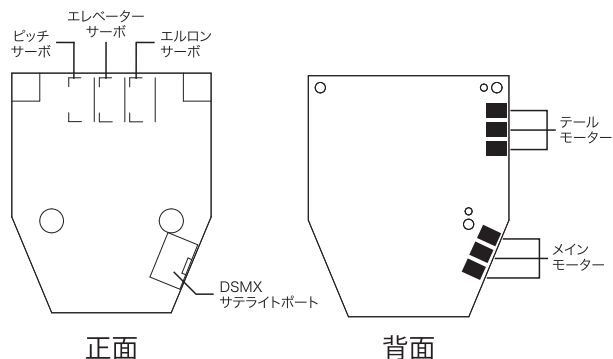
1. 必ずヘリコプターのLiPoバッテリーを外してから、送信機の電源を切ってください。

【機体に破損やネジの緩みがないかを確認する】

1. フライト後のメインモーターやテールモーターは過熱しており、手で触れると火傷する場合があります。十分注意してください。  
ヘリコプター本体の各部ネジが緩んでいたり、パーツが破損したりしていないか確認します。適切にパーツ交換、修理を行ってください。
2. LiPoバッテリーも熱を持っていますので、取扱いには十分注意してください。熱を持った状態ですぐに充電せず、十分に自然冷却させてから充電してください。

受信機配線図

受信機部の端子配置は右図の通りとなります。モーターやサーボを交換する際は、配線図を参考に正しい位置に取付けてください。

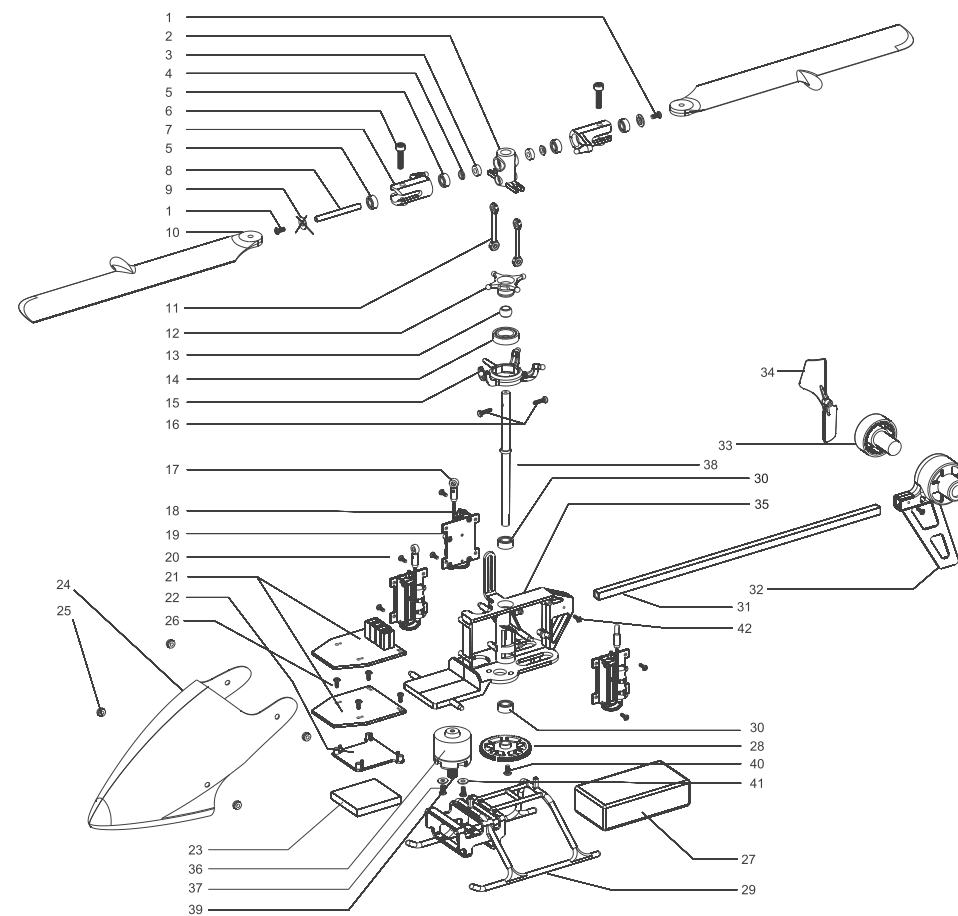


パーツ価格表

No.	展開図No.	名称	価格(税別)
GS302	29	スキッド [Intruder 100S]	¥480
GS303	6, 10	メインローターブレード [Intruder100S]	¥900
GS304	12, 13, 14, 15	スワッシュプレート [Intruder100S]	¥900
GS305	28	メインギア [Intruder100S]	¥400
GS306	34	テールブレード [Intruder100S]	¥400
GS307	24, 25	キャビン(Green) [Intruder 100S]	¥900
GS308	36, 37, 39, 41	ブラシレスメインモーター [Intruder100S]	¥6,000
GS309	31, 32, 33, Wire	ブラシレステールモーター セット [Intruder100S]	¥5,000
GS310	27	LiPoバッテリー 7.4V 450mAh [Intruder100S]	¥2,000
GS311	21	ESC [Intruder100S]	¥5,000
GS312	21	受信機 [Intruder100S]	¥5,000

No.	展開図No.	名称	価格(税別)
GS313	22, 23, 25	メインフレームセット [Intruder100S]	¥900
GS314	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 38	メインシャフト・ヘッドセット [Intruder100S]	¥2,400
GS315	19	サーボ [Intruder100S]	¥3,000
GS316	3, 5, 30	ベアリングセット [Intruder100S]	¥1,800
GS317	1, 6, 16, 17, 18, 20, 26, 27, 29, 32	スクリューブロードセット [Intruder100S]	¥600
GS215		H-6GF [Intruder 80V2][100S]	¥11,000

展開図・パーツ名称



No.	名称
1	スクリューM1.4x3.0
2	ローターヘッド
3	Oリング
4	グリップスベサ
5	ベアリング(ローターグリップ用)
6	スクリューM2.0x8.0
7	スピンドルシャフト
8	スピンドルシャフトスベサ
9	スピンドルシャフト
10	メインローターブレード
11	リンケージ
12	スワッシュプレート(上)
13	ベアリング(スワッシュ用大)
14	ベアリング(スワッシュ用小)

No.	名称
15	スワッシュプレート(下)
16	スクリューM1.4x3.0
17	リンケージ
18	プッシュロッド
19	サーボ
20	スクリューM1.0x3.0
21	ESC
22	受信機用ボード
23	両面テープ
24	キャノピー
25	キャノピー用グロメット
26	スクリューM1.2x3.0
27	LiPoバッテリー 7.4V 450mAh
28	メインギア

No.	名称
29	スキッド
30	ベアリング
31	テールロッド
32	垂直尾翼
33	テールモーター(ブラシレス)
34	テールブレード
35	メインフレーム
36	メインモーター(ブラシレス)
37	スクリューM1.4x3.0
38	メインシャフト
39	ピニオンギア
40	スクリューM2x3.0
41	スベサ
42	スクリューM1.2x3.0

