



お問い合わせ先

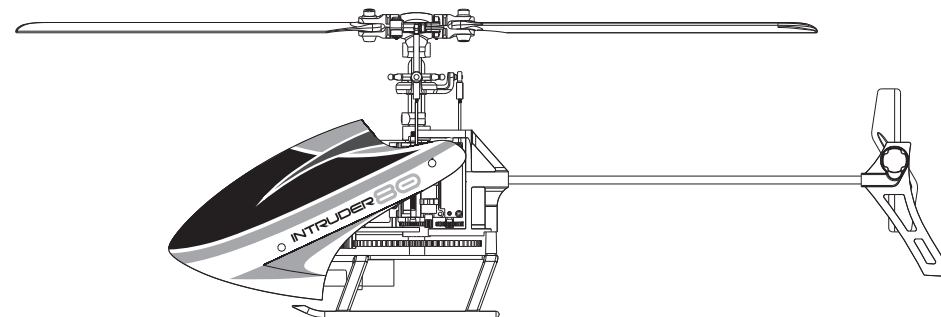
製品カスタマーサポート: **03-5299-0090**
電話受付: 月曜日～金曜日(祝日・夏期休暇・年末年始を除く)
受付時間: 10:30～12:00, 13:30～16:30
(弊社での修理・調整は行っておりません。予めご了承ください)

<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



INTRUDER 80

2.4GHz 4CH FLYBARLESS with GYRO



輸入販売元: 株式会社ジーフォース
〒103-0021 東京都中央区日本橋本石町4-3-8 第18SYビル4階

当社に無断で複写・転写・転載を禁じます
Copyright © 2014 G FORCE, Inc. All Rights Reserved



INSTRUCTION MANUAL

ジーフォース イントルダー80 日本語取扱説明書

Ver 1.02

はじめに

この度はG-Force Intruder80をご購入頂き、誠にありがとうございます。この製品は本格的な4chスタビレス・シングルローターヘリコプターです。3軸ジャイロ+加速度センサーを搭載し、安定性が高く容易にフライトが可能です。自立安定性が極めて優れているため、これまでのスタビライザー・装備機と変わらないフィーリングを実現しています。

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ようよろしくお願い致します。

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	03
内容物・スペック	04
送信機各部説明	04
送信機の準備とLiPoバッテリーの充電	04
フライト前の準備 - 送信機と機体の電源を入れる -	05
フライト前の準備 - 正しく各部が動作するか確認する -	05
デュアルレートの使用法	05
送信機各スティックの役割(MODE1)	06
トリム調整について	06
フライト後の確認 - 電源の切り方・機体の破損を確認する -	07
展開図・パーツ名称	07
主要パーツ交換方法	08
Q&A	08



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なり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。
- 屋外でのフライトは高圧線・公共施設・空港・道路・線路が近くにある場所では絶対にしないでください。
- 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ないかを確認してください。
- フライト後は速やかに機体からバッテリーを取り外してください。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。
- LiPoバッテリーは純正充電器での充電、機体での放電のみ可能です。それ以外の機器での充電や放電は絶対にお止めください。
- 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(機体本体・送信機・LiPoバッテリー・充電器)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・送信機は精密機器です。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。
- 充電は必ず付属の専用充電器をご使用ください。
- 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USBケーブルを外して充電を中止してください。
- 万が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、USBケーブルを外して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。USBケーブルを外して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。
- 充電完了後は充電器の赤LEDが消灯します。この際、バッテリー端子が

充電器に接触していることで放電していきます。速やかにバッテリーを抜いてください。USB充電器に差したまま放置すると過放電となり、バッテリーが使用できなくなる恐れがあります。十分注意してください。

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すばらく放置して、安全であることを確認してください。当製品付属のバッテリーはプラスチックカバーで覆われていますので、衝撃に一定程度耐えることができますが、カバーが破損してしまった場合はご使用を中止して適切に廃棄するようにしてください。

4. 電池を保管・保存する場合の注意

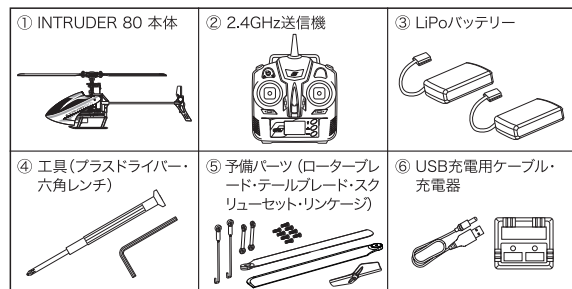
- LiPoバッテリーの保管可能温度は-10~45°C前後です。性能の劣化を防ぐには25°C前後が最適です。
- 自動車内や室内の窓際など、直射日光の当たる場所に放置するとバッテリーが高温となり、自然発火する恐れがあります。そのような場所での保管はお止めください。
- 2週間以上ご使用頂かず保管する場合は満充電後2分程度フライトさせ、バッテリー容量が50~70%程度になってから保管するようにしてください。

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・スペック

<内容物>



(※)送信機用単三乾電池4本は別売です

<基本仕様>

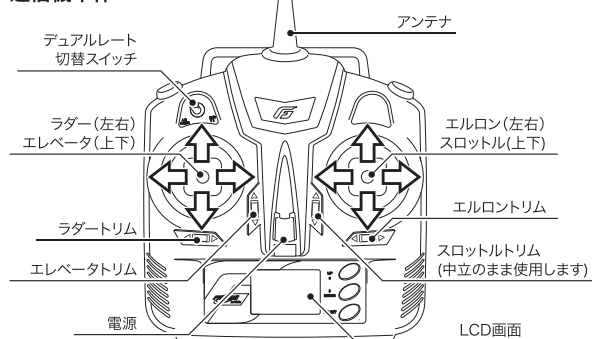
製品仕様.....2.4GHz 4ch Flybarless R/C Helicopter with 6-axes Gyro

全長.....200mm
全高.....80mm
重量.....35g
ローター全長.....93mm
メインローター径.....204mm
テールローター径.....36mm
バッテリー.....3.7V 180mAh
充電時間.....およそ60分
飛行可能時間.....約5~6分

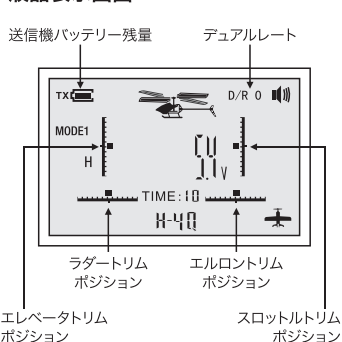
(※)6-axes Gyroとは、3軸角加速度センサーと3軸加速度センサーがパッケージされたジャイロシステムです。

送信機各部説明

送信機本体

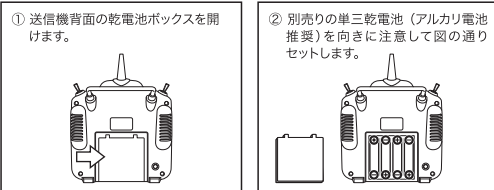


液晶表示画面



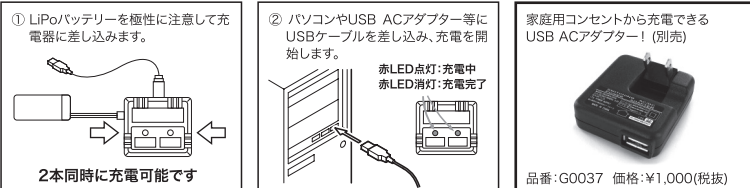
送信機の準備とLiPoバッテリーの充電

送信機の準備



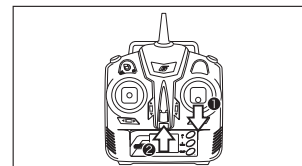
LiPoバッテリーの充電方法

充電時間はおよそ60分です。
※充電時間はLiPoバッテリーの残容量により前後します。

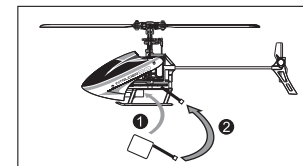


フライト前の準備 - 送信機と機体の電源を入れる -

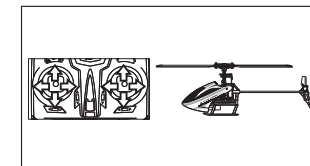
毎フライトごとに必ず送信機・機体が正常に機能、動作するかを確かめます。ご購入直後はもちろんのこと、フライトごとに毎回必ず行うようにしてください。これはわずかなパーツのスレや破損であっても、フライトに支障が出る恐れがあるためです。手順を守って安全なフライトを心掛けましょう。送信機の電源を入れる際は、安全のためにスロットルスティックを[最スロー位置]にしてください。



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たら、②送信機電源をONにします。



2. 機体に ① LiPo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、② LiPoバッテリーと機体側コネクタを極性に注意して接続します。機体をすぐに水平な場所に置いてください。しばらくすると操作可能な状態になります。



3. 機体が操作可能になったら、いきなりフライトせず必ず送信機の各スティックが正しく動作するかを確認してください。また、機体各部に異常がないか確認し、異常があるときは修理・パーツ交換してからフライトさせてください。

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】

- 送信機右スティック(エルロン・スロットルスティック)を左右に動かすとエルロンサーボ側のリンクージロッドが上下します。動作に引っ掛かりや異音がないか確認します。(※上下に動かすとスロットルが上がり危険です。スロットルは最スロー0%にしたままにします)
- 送信機左スティック(エレベータ・ラダースティック)を上下に動かすとエレベータサーボのリンクージロッドが上下します。動作に引っ掛かりや異音がないか確認します。
- 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を確認します。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、引っ掛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。

デュアルレートの使用方法

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。このヘリコプターは背面飛行はできませんが、可変ピッチ機のような機敏な動作が可能です。

Low-Speed Mode ロースピードモード	 レバーを上側に倒すと Low-Speed Mode	 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
High-Speed Mode ハイスピードモード	 レバーを下側に倒すと High-Speed Mode	 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

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。一番操作が難しいですが、ゆっくりと操作することでスムーズな上昇降下ができるようになります。	
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。スティックを左右に切ることによってメインローターの回転数を強弱させ、機体を左右に方向転換させます。	
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。スティックを上側に押すことをDown、下側に引くことをUPと言います。	
右・左スライド (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。離陸時にはヘリの特性上、右方向に切りながら上昇させると垂直に上がります。	

トリム調整について

トリム調整とはヘリコプターが上空に上がった際、スティック操作をしていない状態にも関わらず、機体が前後左右に移動してしまう際に調整が必要になります。各スティックの微調整ができます。トリム調整はヘリコプターがフライトして50cm以上の高さにある状態で調整する必要があります。地上でトリム調整を行っても正しく調整できませんので、必ず50cm以上の高さで行ってください。

⚠ トリム調整時の重要な注意点! 50cm以上の高さ! 地面	機体が前進または後進してしまう! 	前進または後進してしまう! 前進する場合はエレベータトリムを⬇へ! 後進する場合はエレベータトリムを⬆へ!
	機体が時計回りに回ってしまう! または 機体が反時計回りに回ってしまう! 	時計回りに回ってしまう! 反時計回りに回ってしまう!
⚠ トリム調整時の重要な注意点! スロットルトリムの調整は不要です。不用意に中立以上に設定しないようご注意ください。	機体が右にスライドしてしまう! または 機体が左にスライドしてしまう! 	右に流れる場合はエルロントリムを⬅へ! 左に流れる場合はエルロントリムを➡へ!

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ローターやテールロ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。

展開図・パーツ名称

No.	名称
1	スピンドルシャフト
2	ローターグリップスベアサー
3	Eリング
4	スクリュー(φ1.2 x 5mm)
5	ローターグリップ
6	スクリュー(φ1.6 x 6.5mm)
7	メインローターブレード
8	ローターヘッド
9	アッパーリンクージ
10	メインシャフト
11	スワッシュ(上)
12	ベアリング
13	スワッシュ(下)
14	メインシャフトカラー
15	スクリュー(φ1.2 x 3mm)
16	ベアリング
17	メインローター
18	受信機
19	スクリュー(φ1.0 x 3mm)
20	両面テープ
21	受信機マウント
22	メインフレーム
23	マウントラバー
24	キャビン
25	メインギア
26	スキッド
27	LiPoバッテリー
28	エルロンサーボ
29	アンダーリンクージ
30	テールロッド
31	垂直尾翼
32	エレベーターサーボ
33	テールローター
34	テールブレード

パーツ価格表			
No.	展開図No.	名称	価格(税別)
GS003	23,24	キャビン(Red) [Intruder 80]	¥700
GS004	23,24	キャビン(Black) [Intruder 80]	¥700
GS005	16,20,21,22	メインフレームセット [Intruder 80]	¥1,000
GS006	26	スキッド [Intruder 80]	¥500
GS007	7	メインローターブレード [Intruder 80]	¥600
GS008	11,12,13	スワッシュプレート [Intruder 80]	¥950
GS009	30,31,33,34,wire	テールローターセット [Intruder 80]	¥1,300
GS010	1,2,3,4,5,8,9,10,14	メインシャフト・ヘッドセット [Intruder 80]	¥1,300
GS011	25	メインギア [Intruder 80]	¥500

No.	展開図No.	名称	価格(税別)
GS012	34	テールブレード [Intruder 80]	¥500
GS013	32	エレベーターサーボ [Intruder 80]	¥1,500
GS014	18	受信機 [Intruder 80]	¥6,800
GS015	17	メインローター [Intruder 80]	¥900
GS016	4,6,15,19,29	スクリュー・ブレードセット [Intruder 80]	¥400
GS017	27	LiPoバッテリー 3.7V 180mAh [Intruder 80]	¥700
GS018		USB充電機 [Intruder 80]	¥1,000
GS019	28	エルロンサーボ [Intruder 80]	¥1,500

