

# UG5400 My Star 46 FC-9

- マイスター46「FC-9」は上級者を対象としています。初級、中級の方は、必ず上級者のアドバイスを受け、制作、フライトを行って下さい。
- 本セットを組み立てる際は説明書をよくお読みいただき、間違いないよう組み立てて下さい。
- The MyStar 46 "FS-9" is for enthusiasts having superior skills in RC helicopter handling and flight control. Ambitious beginners and hopefuls of intermediate skill level wishing to fabricate and fly the MyStar 46 "FC-9" should do so always under guidance by enthusiasts of superior skill level.
- When assembling this kit read the manual carefully so that you may complete your model without fail.

## 特長：

- ★ ホバリングの安定性が良くなり、風にも強くなります。
- ★ ダイナミックな上空フライトが楽しめます。
- ★ 46クラス機ながら60クラス機より上空スピードが速い。(スピードに慣れるまでハイスピードにしないで下さい。)
- ★ ランニングコストが安い。(ニトロメタン15%の燃料で十分です。)
- ★ 今までにない過激なヘリコプターです。(ニトロメタン30%使用時)

注 意：以上の項目が完全にコントロールできるには、上級クラスの技量が必要です。

## Distinctive Features:

- ★ The stability in hovering is enhanced. The MyStar 46 is less affected by the wind in flight and hovering.
- ★ The breathtaking feel of power in flight.
- ★ The MyStar 46 flies faster than the MyStar 60. (Hold down its speed until you get fully used to fast flight control.)
- ★ Reasonable running costs. (The MyStar 46 fully operates on a 15% nitromethane fuel.)
- ★ The dynamic feel of power is unprecedented when you fly your model on a 30% nitromethane fuel.

Note: In order to control the above items completely, you should be as skilful as enthusiasts of superior skill.

## お願い

- ◆ 万々に備え必ずラジコン保険に加入し、安全には十分注意して飛行をお楽しみ下さい。
- ◆ 本製品の組立時及び本説明書、図面等の不備によって事故が発生いたしましても、当社では一切の責任を負いかねますのでご了承下さい。

## Requests

- ◆ Please take out RC insurance against the worst and pay full attention to safety to get as much fun from flying your craft as you should.
- ◆ We should not be liable in any way, should an accident occur due to a fault in assembly of this product or Instruction Manual, drawings, etc. appended to it.

この度はTSK製品をご購入いただき誠にありがとうございます。

この製品は、マイスター46にYS91クラスのエンジンを搭載し、超オーバーパワーでご使用いただくためのコンバージョンセットです。4サイクルエンジンのトルクパワーのフライトから、超過激なスーパーフライトをより安全に、ロングライフに楽しんで頂くためには必ず下記の取扱注意事項をご理解されてから組み付け、テストフライトを行って下さい。尚、このコンバージョンキットを完全に取り扱い、コントロールできるには上級クラスの技量が必要です。

## 取扱注意事項

### ① メイン・ローター

- メインローターはハイプロダクト製の(AD-46)を推奨します。(オートローテーションは必ず風向きを確認してから行って下さい。)
- 60クラスのローターを600mm位にカットしてご使用下さい。(自作ができない方は絶対しないで下さい。)
- メインローターに少しでもキズがある場合は絶対使用しないで下さい。

### ② メイン・ローターヘッド

- ローターヘッドのBRG等は異常に消耗しますので、BRGがゴリゴリと感じたら必ず交換して下さい。特にスラストBRGはこまめな点検、交換が必要です。
- ローターグリップに異常な負担がかかり、スピンドル、ピッチアーム、ロッド等が曲がってトラッキングがズれる場合がありますのでフライト毎に必ず点検し、異常があれば交換して下さい。
- スタビライザーバーには必ずカーボンファイバーサポーターセット(UG4410)(別売)を使用して下さい。
- スタビライザーバーはフライト毎に必ず点検し、曲がりが見られる場合は修正、交換をして下さい。
- コントロールパドルの取り付けは必ずエポキシ系接着剤を併用し取り付けして下さい。
- ダンパーゴムも異常に消耗しますのでこまめに交換して下さい。
- 各取り付け部のネジ類はフライト毎に必ず点検して下さい。

### ③ カーボンフレーム

- カーボンフレームは切削加工のため各角にバリ等が出ています。バリ等が手に刺さる場合があります危険ですので、各角をヤスリかサンドペーパー等で仕上げしてから組付けを行って下さい。
- 墜落等でカーボンフレームに外見上異常が見あたらない場合でも、見えない亀裂等が生じている場合がありますので再使用は絶対しないで下さい。

### ④ メカ、サーボ、アッパーフレーム

- メカ、サーボ、アッパーフレーム等は従来の物を使用していますので、過激なフライトを連続で行いますと、フレーム等に亀裂が入る場合がありますので、フライト毎には必ず点検してからフライトを行って下さい。

### ⑤ スワッシュプレート、ウォッシュコントロールアーム

- 過激なフライトを連続で行いますと、スワッシュプレート、ウォッシュコントロールアーム、リンケージ等が通常よりもガタが生じやすくなるためフライト毎に必ず点検し、ガタがある場合は交換して下さい。

### ⑥ タイミングベルト

- タイミングベルトとプーリーフランジピニオンギヤセットは通常よりも高回転、高トルクにより消耗は2倍位になります。
- タイミングベルトの張り加減と損傷はフライト毎に点検、調整して下さい。
- 異常がある場合は新しい物に交換して下さい。

Thank you for your purchase of the TSK product.

This product is a conversion kit that will enable you to mount a YS-91 class engine in your MyStar 46 and enjoy especially a breathtaking super flight. To have fun with a full range of flight from one with a comfortable reserve of the 4-cycle engine power to the ultimate in super flight more safely and for a longer time, please understand completely the following notes on handling before assembling and fly your model. In order to **handle this conversion kit completely and control its perfectly in flight you should be as skilful as enthusiasts of superior skill.**

### **Notes on Handling:**

#### ① Main Rotor

- The AD-46 of Hi-product is recommended. (Always be sure of the wind direction first for operation in the autorotational mode.)
- Cut the MyStar 60 class main rotor to 600 mm or so. **(Never attempt this, unless you are skilful enough to assemble your model by yourself.)**
- If there is **any scratch**, no matter how small, in the main rotor, **never use it.**

#### ② Main Rotor Head

- **The bearings, etc. of the Rotor Head wear fast.** When bearings cease to turn smoothly, be sure to replace. Especially **thrust bearings should be checked and replaced at short intervals.**
- An unusual load on the Main Rotor may bend the Spindle, Pitch Arm, Rod, etc. If so, tracking will come out of alignment. Be sure to check after each flight. Replace, if any trouble is detected.
- Be sure to use the Carbon Flybar Supporter Set (UG4410) (sold separately) for the Stabilizer Bar.
- Check the Stabilizer Bar after each flight without fail. Repair or replace if it is bent.
- **Be sure to use an epoxy adhesive** for Control Paddle mounting.
- The Damper Rubber wears fast. Check and replace at short intervals.
- Check for a loose screw after each flight without fail.

#### ③ Carbon Frame

- The Carbon Frame has burrs on corners as it is made by cutting. Remove the burrs with fine sandpaper and such like before assembly so that **your fingertips may not be injured.**
- The **Carbon Frame may look normal after a crush and such like.** But invisible cracks develop in many cases. **Never try to reuse the Carbon Frame after a crush.**

#### ④ Mechanisms, Servos, Upper Frames

- The Mechanisms, Servos and Upper Frames are same as those of previous models. Cracks may develop in Upper Frames, etc. **in repeated super flights.** Be sure to check after each flight.

#### ⑤ Swash Plates, Wash Control Arms

- **Play may develop more often than usual** in Swash Plates, Wash Control Arms, Linkages, etc. **in repeated super flights.** Be sure to check after each flight. Replace when play is detected.

#### ⑥ Timing Belt

- Undergoing faster rotational speeds and higher torques, the Timing Belt and Pulley Flange Pinion Gear Set wear almost twice as fast.
- Check and adjust the Timing Belt tension after each flight. Also check for a damage.
- Replace, if there is a damage.

## ⑦ テールパイプ

- テールパイプはオーバーパワーのためテールパイプが緩みやすくなりますので、従来以上にしっかりと取り付け、絶対に緩まないよう再点検、修正して下さい。
- 参考：◆ テールパイプホルダーに入る部分と水平尾翼ホルダーの取り付け部にシール等(t=0.1位)を張りますと緩み難くなります。
- ◆ テールパイプ、テールミッションホルダーの接着部は必ず脱脂し、エポキシ系接着剤か瞬間接着剤とビスを併用して取り付ける。

## ⑧ サーボ

- サーボにかかる負担が大きいため、使用するサーボは各社の高級サーボを使用されることをお勧めいたします。
- エルロン・サーボには、サーボホーンの首振りを抑え、確実な操舵を引き出せる(512-5591)サーボホーンサポーターセット(別売)をお勧めいたします。

## ⑨ FUEL タンク

- FUELタンクを組み立てる際、CAPゴムとキャップに少量の燃料を塗布しますと締め込み易くなります。また、キャップを締め込みすぎると、CAPゴムが歪んで燃料漏れを起こす原因となりますのでご注意ください。
- 飛行時間は8分から10分程度になりますが、ケイアンドエス製のリザーブタンク(No. 397)を使用しますとさらに飛行時間を延ばすことができます。

## ⑩ 燃料 (FUEL)

- 最初はニトロメタン15%位(IM製のヘリカスタムブレンド15を推奨します)から始めて下さい。オーバーパワーのヘリに徐々に慣れてから好みに合わせてニトロメタンの量を増やして下さい。

## ⑪ ニードル調整

- ニードル設定は濃厚から始め、ホバリングで再度ニードルを合わせます。
- エンジンの調子が良好であれば、上空飛行のニードル調整をします。アイドルUP1に入れ機体を全開水平飛行とストールターンを行い、十分なスピードと引きが出るまでニードルを合わせます。(下りの時、過回転に注意!!)
- アイドルUP1、2ではローター回転数は1,800 rpmを越えないように調整してフライトを行って下さい。

## ⑫ ピッチ角の設定

下表の数値は目安ですので各機体によって調整して下さい。メインローターの回転は1,800 rpm以上に上げないよう調整して下さい。

ピッチスティック Pitch Stick	ノーマル Normal	アイドルUP 1 Idle UP 1	アイドルUP 2 Idle UP 2	オート ローテーション Auto-rotation
ハイピッチ High pitch	10° ~ 12°	8.5° ~ 10° (1,750 ~ 1,800 rpm)	8° ~ 9°	13° ~ 15°
ホバリング Hovering	4.5° ~ 5.5° (1,450 ~ 1,600 rpm)	4.5° ~ 5.5°	2° ~ 3°	4.5° ~ 5.5°
ローピッチ Low pitch	-5° ~ 6°	-5° ~ 6°	-5° ~ 6°	-5° ~ 6°

全備重量：.....約 4,000 g (メイン・ローター含まず)

## ⑦ Tail Pipe

- The Tail Pipe is apt to loosen fast under high power. Mount it more solid than previous models and repeat check and adjustment so that the Tail Pipe may never loosen.

*For information:* • *The Tail Pipe will better resist loosening when a seal ( $t = 0.1$  or so) is stuck to its area that would enter the Tail Pipe Holder and Horizontal Stabilizer Holder mount area.*

- *The adhering areas of the tail pipe and tail transmission holder should always be degreased use an epoxy or instant adhesive and screws for mounting.*

## ⑧ Servo

- As the Servos will be exposed to high load, heavy-duty products of leading servo makers should be selected.
- For the Aileron Servo the use of the Servo Horn Supporter Set (512-5591) (sold separately) that will suppress the swing of the Servo Horn and assures precise steering is recommended.

## ⑨ Fuel Tank

- When mounting the Fuel Tank, tightening is easy when fuel is lightly applied to the Cap Rubber and Cap. If the Cap is turned in too tight, the Cap Rubber will be distorted and a fuel leak occur. So, be careful.
- The flight time is eight to 10 minutes. It is extended by using the Reserve Tank (No.397) of K&S.

## ⑩ Fuel

- At the start use a 15% nitromethane fuel (Custom Blend 15 of IM recommended). As you learn to control higher power precisely, use a fuel of higher nitromethane content.

## ⑪ Needle Adjustment

- Needle setting should start with the rich burning side. Set again after hovering.
- If the engine is in a favorable condition, adjust the needle setting for flight. Select Idle UP1 and fly level at a full engine speed and make a stall turn. Adjust the needle until an adequate speed is reached. ***(Be careful of engine speed too fast in coming down.)***
- In Idle UP1 and UP2 the rotor speed should not exceed 1,800 rpm and control flight while setting the needle on a conservative side.

## ⑫ Pitch Angle Setting

The values listed below are for information. Adjust for your model. Be careful to hold the main rotor speed at less than 1,800 rpm.

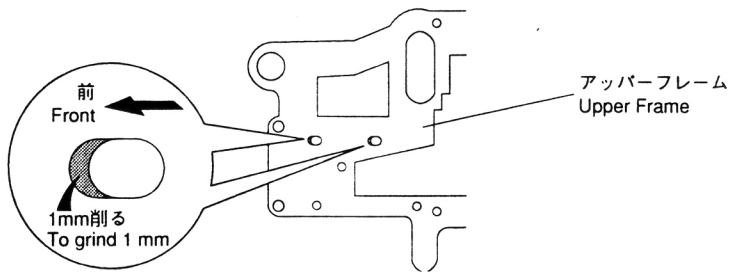
ピッチスティック Pitch Stick	ノーマル Normal	アイドルUP1 Idle UP 1	アイドルUP2 Idle UP 2	オート ローテーション Auto-rotation
ハイピッチ High pitch	10° ~ 12°	8.5° ~ 10° (1,750 ~ 1,800 rpm)	8° ~ 9°	13° ~ 15°
ホバリング Hovering	4.5° ~ 5.5° (1,450 ~ 1,600 rpm)	4.5° ~ 5.5°	2° ~ 3°	4.5° ~ 5.5°
ローピッチ Low pitch	-5° ~ 6°	-5° ~ 6°	-5° ~ 6°	-5° ~ 6°

**Overall Weight**..... 4,000 g approx. (not including main rotor)

# 1

- アッパーフレームとローフレームを分離します。
- アッパーフレームとサーボフレームを分離します。
- アッパーフレームからスターティングカップリング、インラインシャフト、クラッチベル、MS BRG/H フロントを取り外します。
- アッパーフレームを下図のように加工し、アッパーフレームにN6 BRGハウジング (506-5840) を取り付けます。  
注：CP M3-8は仮締めにして下さい。 **7** 上下フレームの接続後、バックラッシュの調整をしてから本締めして下さい。

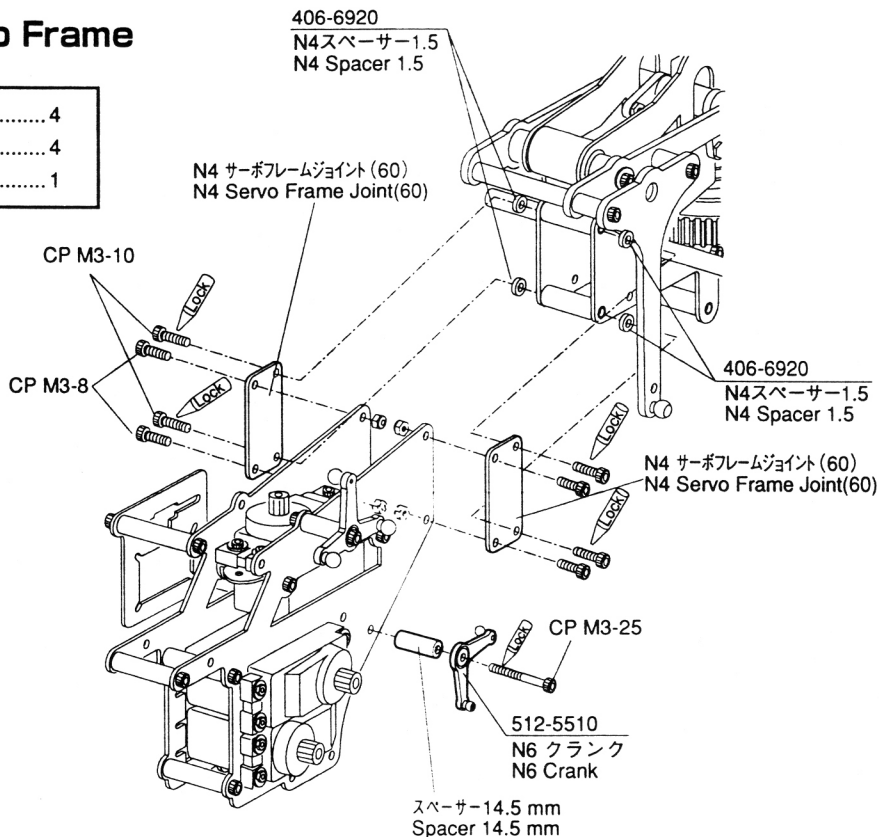
- Separate the Upper and Lower Frames.
- Separate the Upper Frame and Servo Frame.
- Remove the Starting Coupling, In-line Shaft, Clutch Bell and MS BRG/H Front from the Upper Frame.
- The Main Frame should be worked as shown below for N6 BRG Housing (506-5840) mounting.  
Note: Turn in CP M3-8 finger tight. Tighten all the way after backlash adjustment after the Upper and Lower Frames are joined **7**.



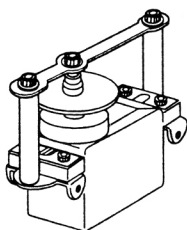
## 2 サーボフレームの取付 Mounting of Servo Frame

使用ボルト類： CP M3-10 ..... 4  
Bolts & Nuts： NN M3-ST ..... 4  
CP M3-25 ..... 1

- サーボフレームにサーボフレームジョイントを仮付けにし、メインフレームにサーボフレームを取り付けます。
- Attach the Servo Frame Joint to the Servo Frame temporarily and mount the Servo Frame on the Main Frame.



### オプション (別売り) Option (512-5591) サーボホーンサポーターセット (Servo Horn Supporter Set)



エルロンサーボホーン的首振りを抑え、確実な操舵を引き出します。  
※ 一部取付不可能なサーボがありますのでご注意ください。  
詳しくは販売店にご相談下さい。

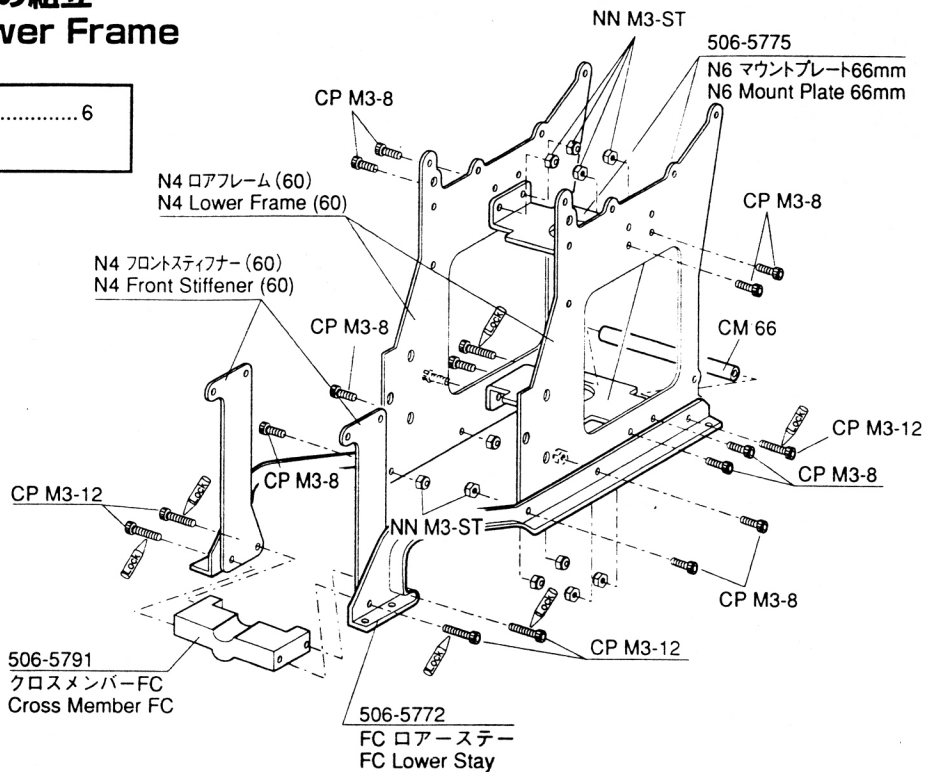
This supporter prevents unusual swing in Aileron Servo Horn, insuring its accurate operation.

※ Some servo horns do not accept this supporter.  
Please ask your MyStar dealer for details.

### 3 ロアフレーム関係の組立 Assembly of Lower Frame

使用ボルト類： CP M3-12 ..... 6

Bolts & Nuts :



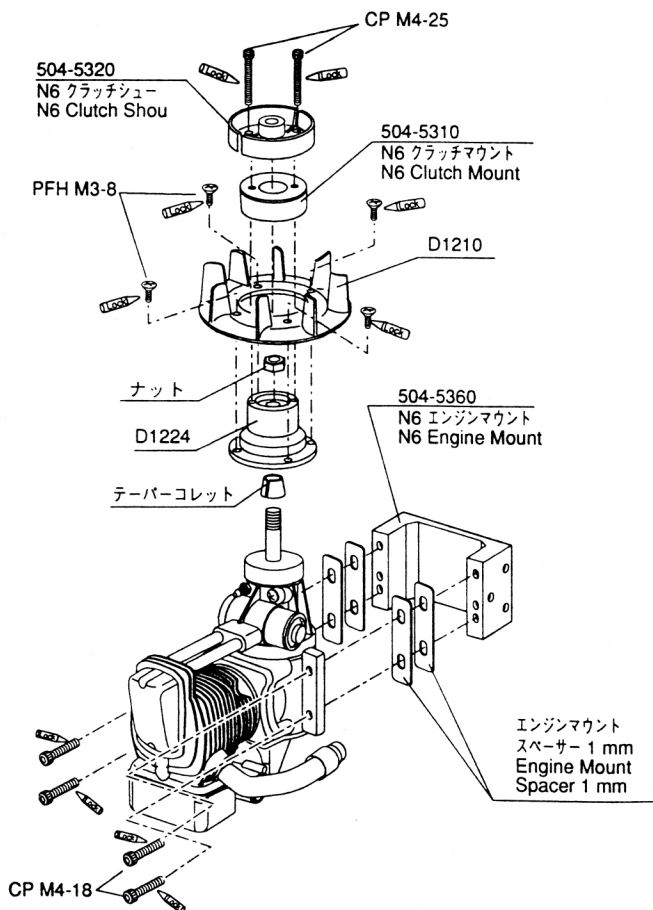
### 4 エンジン部の組立 Assembly of the Engine

使用ボルト類： CP M4-18 ..... 4

Bolts & Nuts : CP M4-25 ..... 2

PFH M3-8 ..... 4

PW 8-15.5-1.6 ..... 1



\* エンジンをエンジンマウントに取り付ける際に使用する CP M4-15 は仮止めしておく。

注意 エンジンに D1224、D1210、504-5310、504-5320 を取り付ける時、偏芯がないように十分注意して下さい。偏芯して取り付けますと、フレーム、クラッチ、メカ等を破損する恐れがあります。

\* Turn in finger tight CP M4-15 for engine mounting on the Engine Mount.

Caution: When attaching D1224, D1210, 504-5310 and 504-5320 to the engine be very careful to align them exactly. If they are out of alignment, the frame, clutch mechanism, etc. may be damaged.

## 5 ファンケーシングとクラッチベルの取付 Mounting of Fan Casing and Clutch Bell

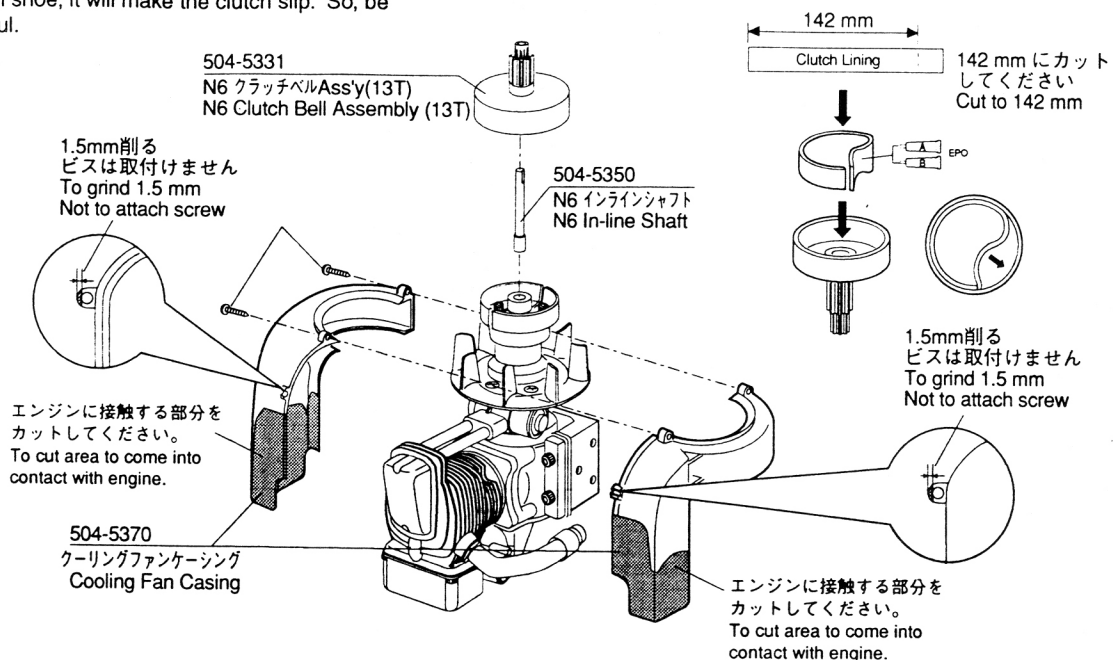
使用ボルト類： TP M2.6-12 ..... 2  
Bolts & Nuts :

注意： クラッチシューのBRGにグリスを入れすぎますとクラッチに付着し、滑る原因になりますので注意して下さい。

Caution: If there is too much grease in the BRG of the clutch shoe, it will make the clutch slip. So, be careful.

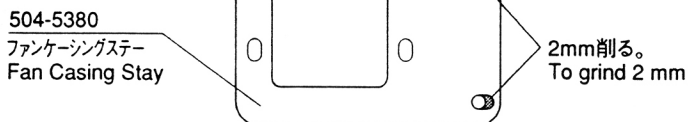
クラッチライニングは下図のようにクラッチベルに入れてからベル内壁に密着させます。

Put the clutch lining in the clutch bell as shown, and work it to stick to the inner wall.

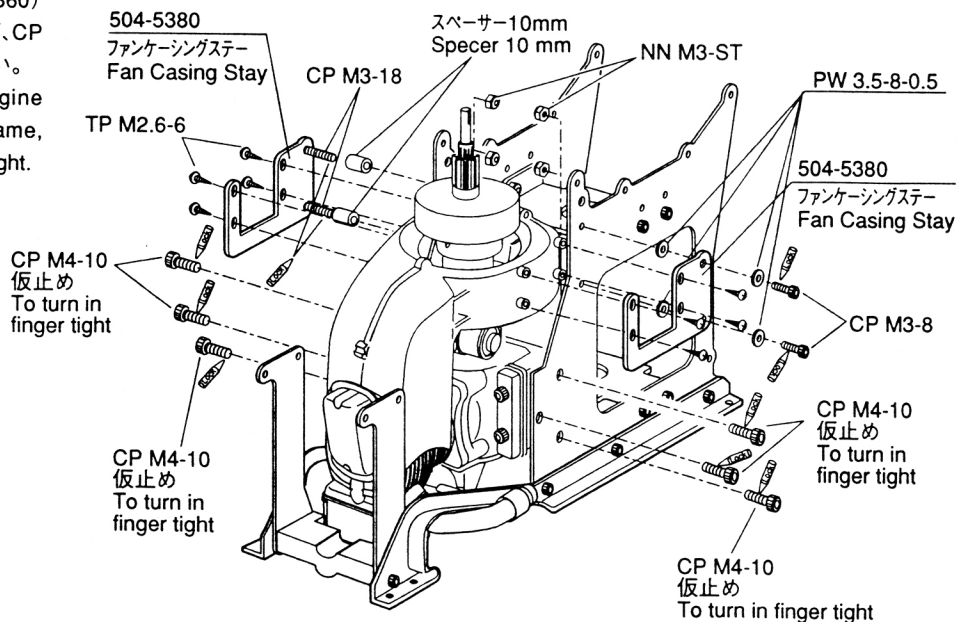


## 6 エンジンの取付 & ファンケーシングの固定 Mounting of the Engine & Fixing of Fan Casing

使用ボルト類： CP M4-10 ..... 6  
Bolts & Nuts : CP M3-8 ..... 2  
CP M3-18 ..... 2  
TP M2.6-6 ..... 8  
NN M3-ST ..... 4  
PW 3.5-8-0.5 ..... 6



- ※ N6エンジンマウント (504-5360) をフレームに取り付けますが、CP M4-10は仮止めにして下さい。
- ※ When attaching N6 Engine Mount (504-5360) to Frame, turn in CP M4-10 finger tight.





# 7 上下フレームの接続 Assembly of Upper Frame and Lower Frame

使用ボルト類 :	CP M3-30 .....	11
Bolts & Nuts :	CP M3-40 .....	1
	SS M4-4 .....	1

- メカプレートに MyStar 46 の組立説明書 24 の要領で取り付けます。
- Attach the Mecha Plate according to 24 of MyStar 46 Assembly Manual.

- アッパーフレームとローフレームを組み付ける時に、クラッチベルとドライブギヤのバックラッシュ調整を行う。
- クラッチベルが約 0.1~0.2 mm 上下するように組み立てます。

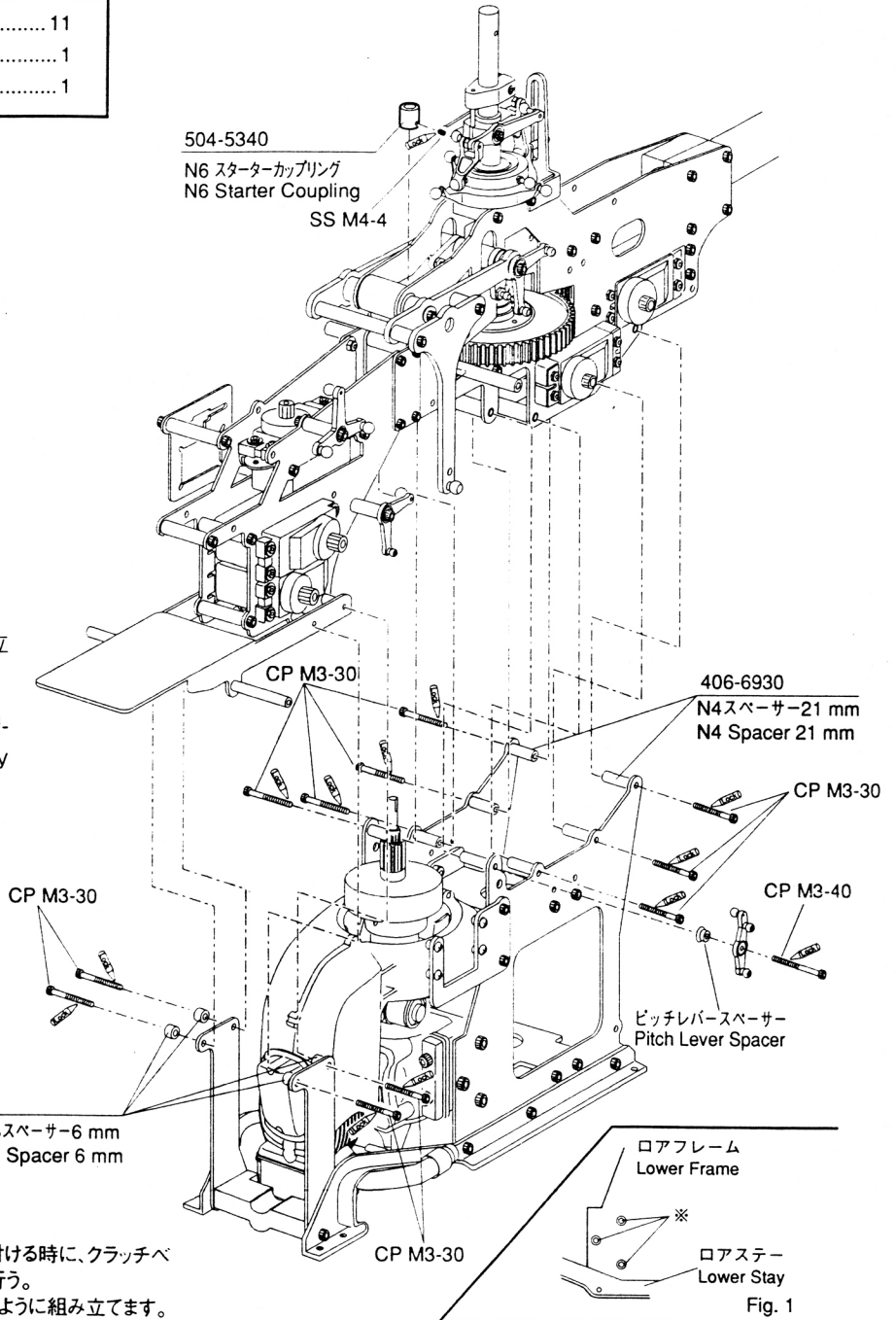
## <バックラッシュ調整方法>

ローフレームとエンジンマウントを接続するCPM3-8(左右各3ヶ)の※のボルト(Fig. 1 参照)を軽く締め付け、他は仮止めにしておきます。エンジンマウント(エンジン付)を前後、左右、上下および前への倒れ込み、またBRGハウジング・フロントも前後方向に動きますので、クラッチベルのピニオンギヤとドライブギヤとのバックラッシュ調整(クリアランスは0.2~0.3位)をし、残りのビス及びBRGハウジングのビスを本締めして下さい。(Fig. 2 参照)

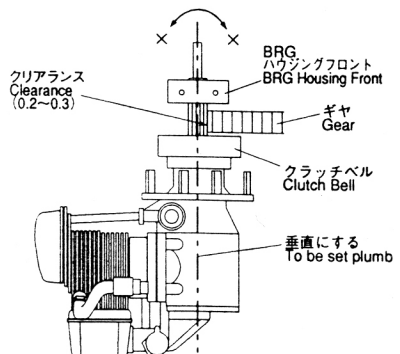
- Adjust the Clutch Bell and Drive Gear backlash when assembling the Upper and Lower Frames.
- Reserve clearance for the Clutch Bell to move about 0.1 ~ 0.2 mm up and down.

## <Backlash Adjustment>

Tighten lightly the Lower Frame and Engine Mount connecting CP M3-8s (three on each side) as shown in Fig. 1 (marked ※). Leave the other screws finger tight. Adjust the Clutch Bell Pinion Gear and Drive Gear backlash (clearance: 0.2 ~ 0.3) by changing the Engine Mount (with the engine) position (forward/backward, light/left, upward/downward and forward) and BRG Housing Front position (forward/backward). After this adjustment tighten the other screws left finger tight and BRG Housing screws.

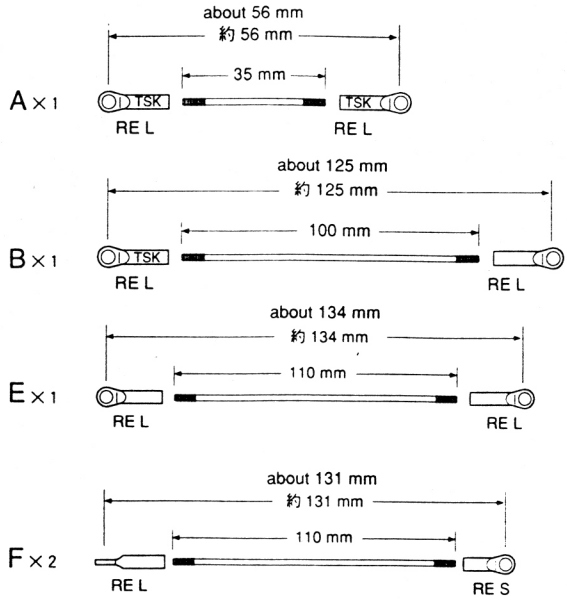
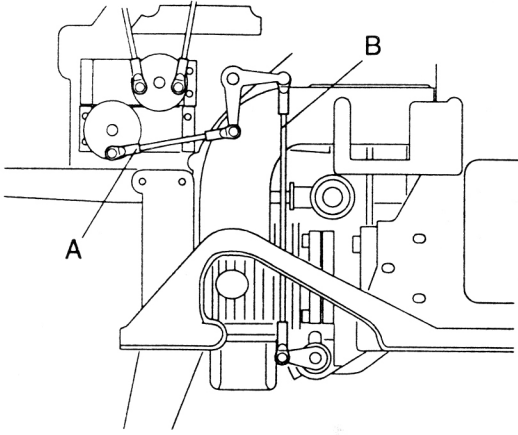


注意：ドライブギヤに市販のグリス等を少し塗り込んでからフライトして下さい。  
Note: Apply grease and such like lightly to Drive Gear before flying your MyStar 46 FS 9.



## 8 リンケージの取り付け (変更リンケージのみ) Attachment of Linkages

- MyStar 46 の組立説明書 99 の要領で長さを変更したリンケージ A、B、E、F を取り付けます。
- Attach the Linkages A, B, E and F whose length is altered according to 99 of the MyStar 46 Assembly Manual.



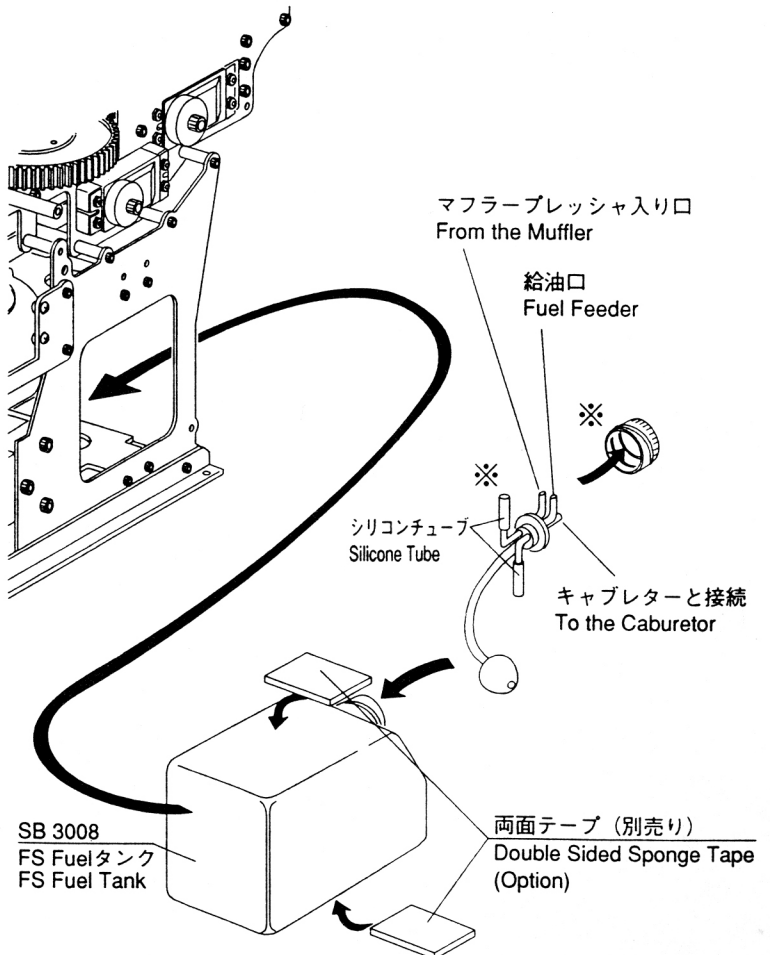
## 9 Fuel タンクの搭載 Mounting of Fuel Tank

### ※ CAP ゴムの取付

CAPゴムとキャップに少量の燃料を塗布しますと締め込み易くなります。また、キャップを締め込みすぎると、CAPゴムが歪んで燃料漏れを起こす原因となりますのでご注意ください。

### ※ CAP rubber mounting

For easy tightening apply the fuel oil lightly to the CAP rubber and cap. Cap overtightening will deform the CAP rubber and cause an oil leak. So, be careful.

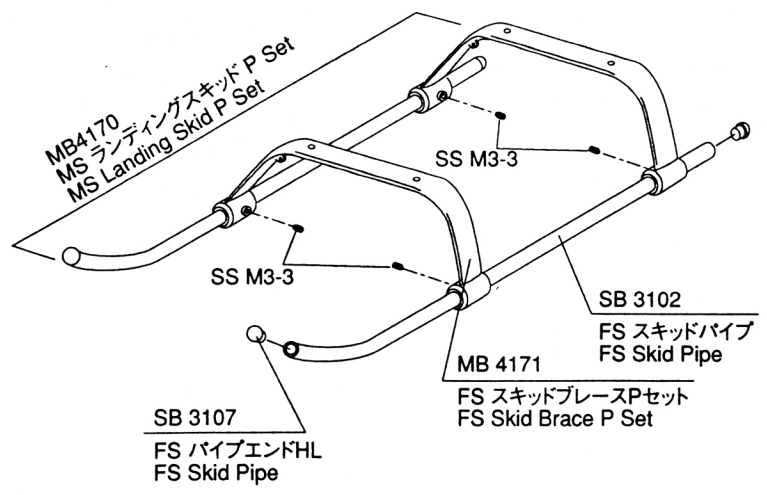
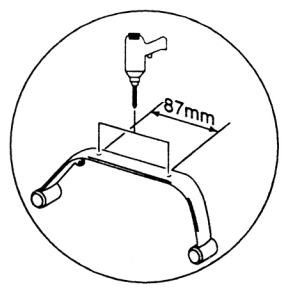


# 10 ランディングスキッドの組立 Assembly of Landing Skid

使用ボルト類： SS M3-3 ..... 4  
Bolts & Nuts :

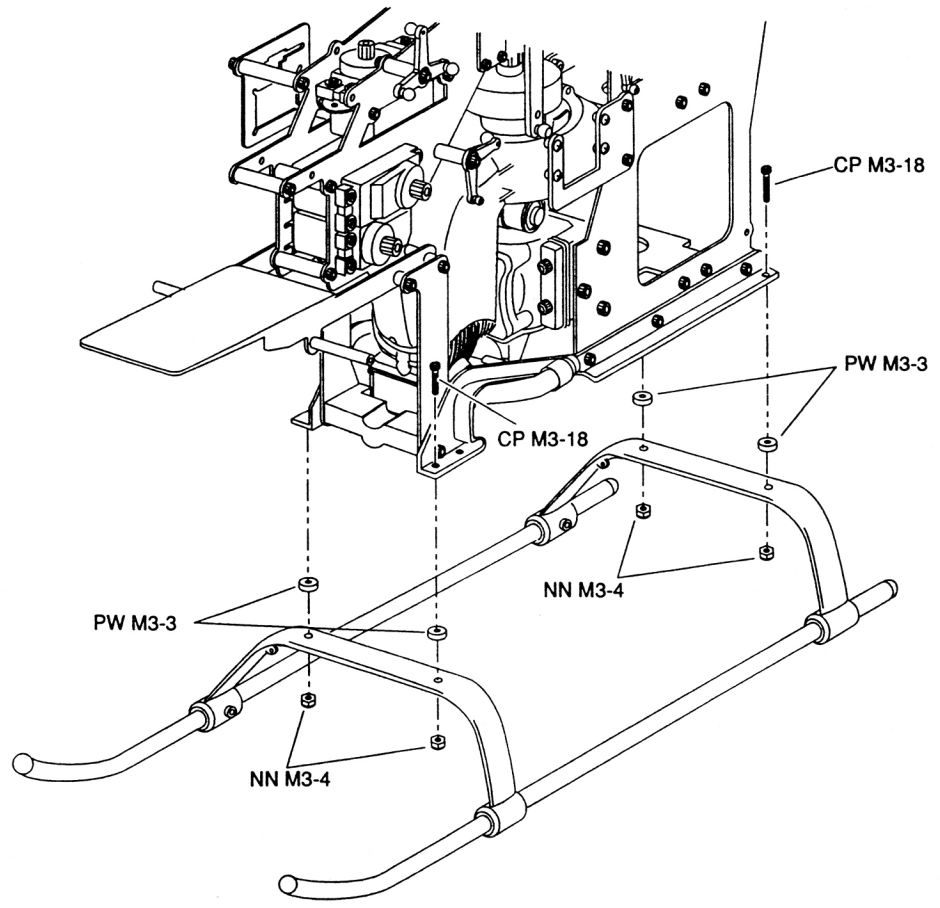
下図のように、ドリル等でブレースに3mm穴を開けて下さい。

Drill 3 mm holes in the Brace as shown below.

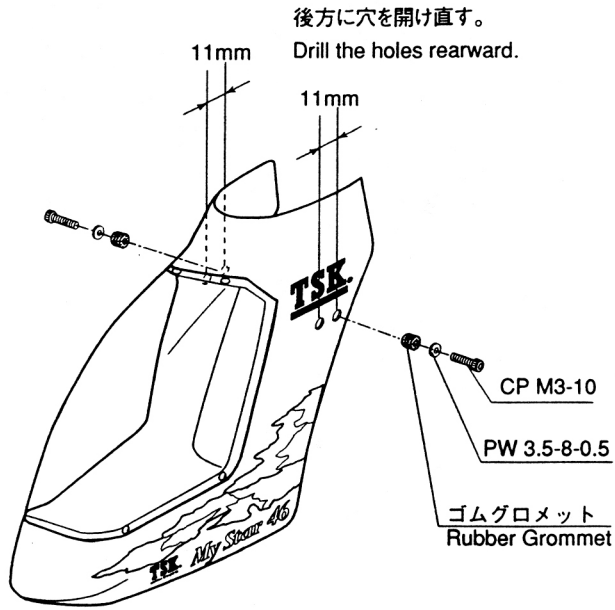


# 11 ランディングスキッドの取付 Installation of Landing Skid

使用ボルト類： CP M3-18 ..... 4  
Bolts & Nuts : PW M3-3 ..... 4



# 12 ボディーの取付 Mounting the Fuselage



# MyStar 46 FC-9 パーツリスト

## Parts List of MyStar 46 FC-9

Part No.	Name	Unit	Price
UG5310 N6 Super 6 Carbon Frame Set	N4 ロアフレーム (60)カーボン t=2.5 N4 Lower Frame (60) Carbon t=2.5	2	セットになります。 Furnished in set. 18,500
	N4 フロントスティフナー (60)カーボン t=2.5 N4 Front Stiffener (60) Carbon t=2.5	2	
	N4 サーボフレームジョイント カーボン t=2.5 N4 Servo Frame Joint Carbon t=2.5	2	
406-6920	N4 スペーサー 1.5 mm N4 Spacer 1.5 mm	4	500
406-6930	N4 スペーサー 21 mm N4 Spacer 21 mm	8	1,000
504-5310	N6 クラッチマウント N6 Clutch Mount	1	900
504-5320	N6 クラッチシュー Ass'y N6 Clutch Shou Assembly	1	4,500
504-5331	N6 クラッチベル Ass'y (13T) YS91用 N6 Clutch Bell Assembly for YS91	1	4,500
504-5340	N6 スターターカップリング N6 Starter Coupling	1	700
504-5350	N6 インラインシャフト N6 In-line Shaft	1	1,200
504-5360	N6 エンジンマウント N6 Engine Mount	1	1,800
504-5370	N6 クーリングファンケーシング N6 Cooling Fan Casing	1 set	2,000
504-5380	N6 ファンケーシングステー N6 Fan Casing Stay	1 set	800
506-5722	N6-YS91 ロアスティフナー (BS-DL) N6-YS91 Lower Stiffener (BS-DL)	1 set	7,500
506-5775	N6 マウントプレート 66 mm N6 Mount Plate 66 mm	1 set	800
506-5791	N6 クロスメンバー FC (YS91用) N6 Cross Member FC (for YS91)	1 set	1,200
506-5840	N6 BRG ハウジングフロント N6 BRG Housing Front	1	2,600
506-5930	N6 クロスメンバー 66 mm N6 Cross Member 66 mm	1	600
506-5960	N6 スペーサー 14.5 N6 Spacer 14.5	8	700
512-5510	N6 クランク (MHボール付) N6 Crank (with MH ball)	1	1,600
606-6920	マイスターGS スペーサー 6mm MyStar GS Spacer 6 mm	1 set	900
D1210	セパレートファン Sparate Fan	1	1,200
D1224	ファンセンターマウント (YS91用) Fan Center Mount (for YS91)	1	3,300
L9002	コントロールロッド 23-35 Control Rod 23-35	5	270
L9310	コントロールロッド 23-100 Control Rod 23-100	5	290

本組立説明書の内容とパーツ等は予告なしに変更することがありますのでご了承下さい。

The contents of this assembly manual, parts used, etc. are subject to change without notice.

**TSK**  
MAKING A NEW LEGEND

株式会社 ティーエスケー

〒321-42 栃木県芳賀郡益子町東田井1173  
TEL: 0285-72-2590 FAX: 0285-72-2542