

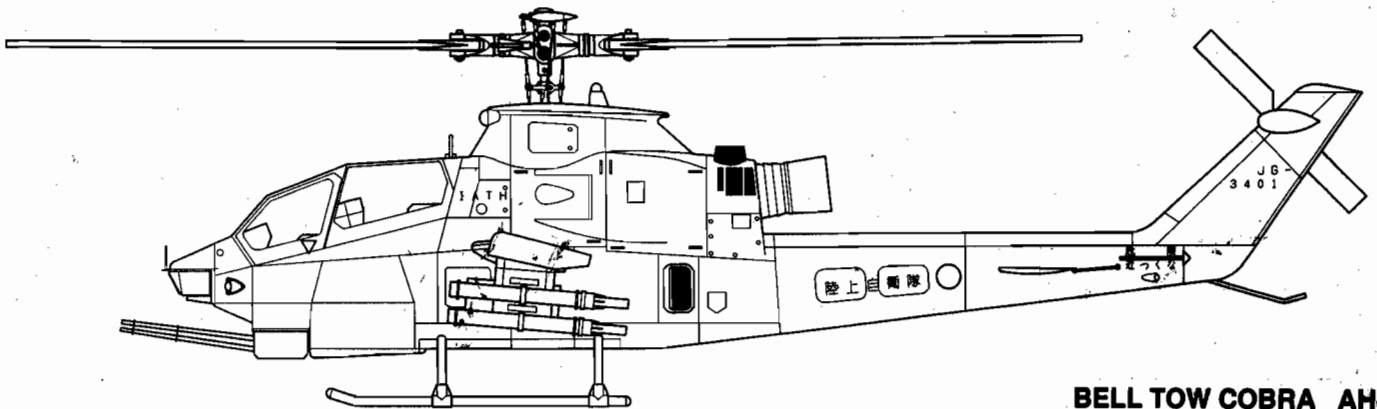
60 class

HIROBO

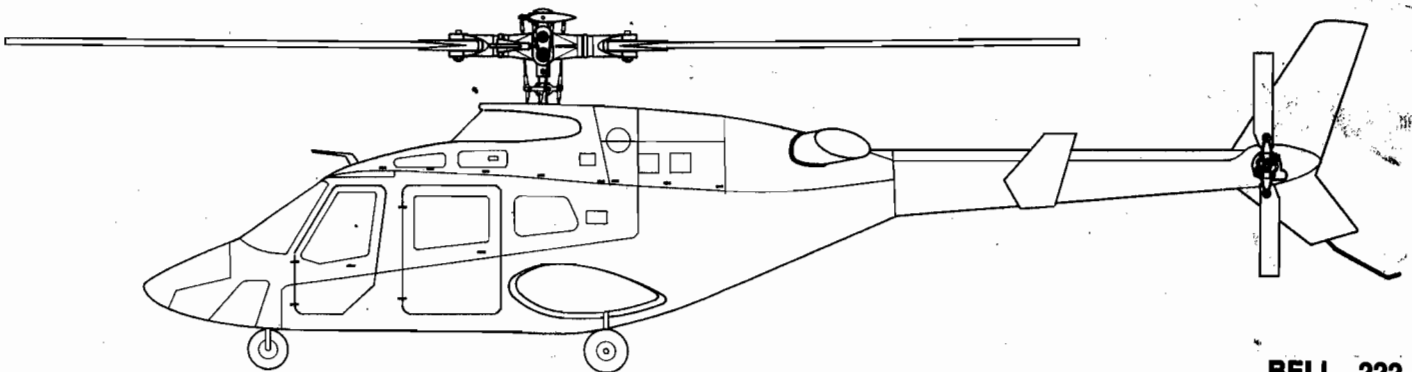
SCALE HELICOPTOR MECHANICAL KIT

INSTRUCTION MANUAL

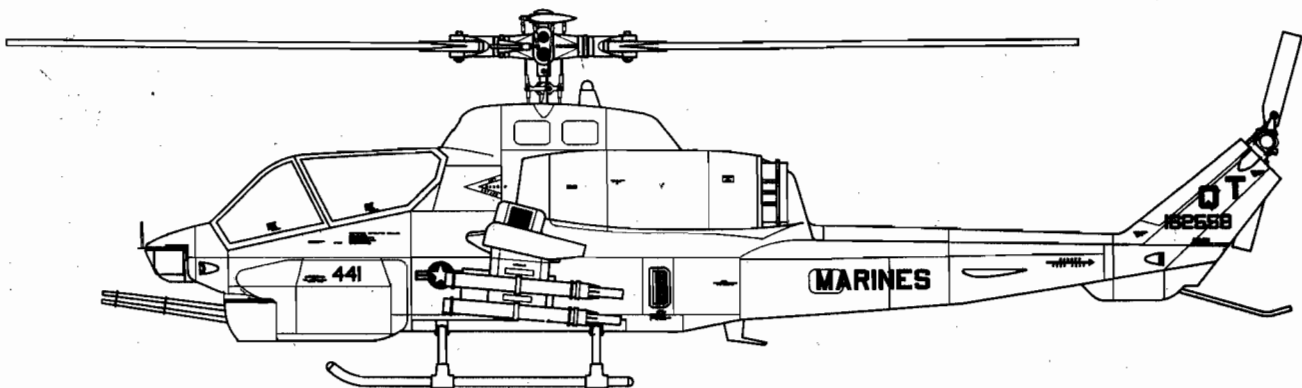
組立説明書



BELL TOW COBRA AH-1S



BELL 222



BELL SUPER COBRA AH-1W

はじめに

この度は、弊社製品60スケールヘリシリーズをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。


このシリーズは、より高いスケール度とより扱い易い構造とを両立させることを目標とし、SSTをベースに設計されたスケールキットです。

本機は最高の性能をどなたでも十分発揮していただける様に設計をされておりますが、正しい組立をしませんと本来の性能を発揮できなくなるばかりでなく、大変キケンでもあります。本説明書を終わるまでよく読んで、ヘリコプターの構造を十分に理解してから組立を始めて下さい。

組立を始める前に、部品の数・内容等をお確かめ下さい。パックの開封の後は、部品の交換、返品等については応じかねます。

万一部品の不足・不良があった場合には、お手数ですが、愛用者カードに販売店の印をもらい、ヒロボー株式会社営業本部まで、部品名と内容を明記の上ご連絡して下さい。

説明書について

- * 本マニュアルは60スケールシリーズ共通のメカニカル部分についてのものです。機種によって異なる部分は、各ボディ専用のマニュアルに従って組み立てて下さい。
- * のマークがある箇所は、ホビータイト(ネジロック剤)を使用してください。
- * 各組立工程に必要な部品及び小物類は、工程と同じ番号の袋に入っています。説明書の左欄を参考にして、小物類の数量チェックを行ってください。

ご注意

RCヘリコプターを安全にお楽しみいただくために、

- * ヘリコプターは **回転翼が高速で回りますので、大変危険** です。
- * 周辺に人がいない所でお楽しみ下さい。
- * 指導の出来る方と一緒に飛ばして下さい。 **独学は非常に危険です。**
- * 電波は約1km以上先まで届きます。エリア内で他にRCを楽しんでいる人がいないか確認が必要です。(同一電波の場合2km以上距離をおかないと電波干渉が起きて危険です。)
- * 飛行の前にネジが確実に締まっているかもう一度確認して下さい。新しいうちは、ビス類もゆるみがちです。フライトごとに必ずチェックして下さい。
- * 万一の事故に備えて、「ラジコン保険」への加入をおすすめします。詳しくはお買い求めの販売店へお問い合わせ下さい。

Preface

Thank you very much for purchasing the HIROBO's 60 Scale Helicopter Series.


This series is a scale kit designed based on SST for the purpose of precise scale and simple structure.

Therefore anyone who flies the HIROBO's 60 Scale Helicopter Series should now experience the advanced performance.

However a complicated piece of machinery can be very dangerous if improperly assembled. Therefore please read this manual thoroughly and make sure that you fully understand all the instructions before you begin with the assembly.

In addition please also check that all the parts are included as listed on the parts list before assembling. It is HIROBO policy and common practice to not exchange and return parts after the package has been opened.

Explanation

- * This manual is for common parts of mechanical to the 60 Scale Helicopter Series. There are some differences according to the type of fuselage. Please follow the manual of each body.
- * Use thread locking agent at the point where  mark is shown.
- * The parts and tools used in each sections are included in the plastic bags which carry the same number as the section number. Check the quantity of the parts using the illustrations at the left side of each page.

Caution

Please pay attention to the following warnings.

- * Please bear in mind that helicopter's rotor is very dangerous because it rotates at a high speed.
 - * Fly your helicopter only where there are no other people around.
 - * While operating, you must be accompanied by someone who has had some experience with remote control helicopters.
 - * Radio waves reach a one-kilometer-distance. Please make sure that there is no one operating on R/C within your area of flight. (The same radio waves will cause interference unless you keep a minimum distance of two kilometers from other helicopter operators.)
 - * Confirm if all screws are tightened completely before flight.
 - * If your national modelers organization provides insurance against accidents with your model helicopter, we strongly recommend to enlist as soon as you can.
- For further details, please contact the hobby shop where you have purchased your kit.

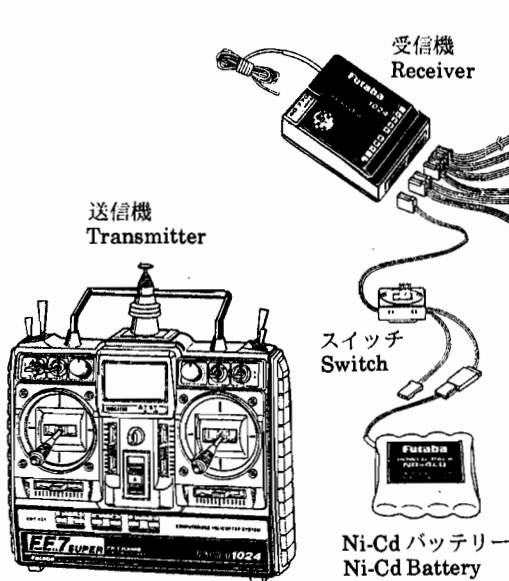
目次 Contents

1. はじめに	2	1. Introduction	2
2. 説明書について	2	2. Explanation	2
3. ご注意	2	3. Caution	2
4. キット以外に必要なもの	3	4. Necessary items not included in the kit	3
5. 組立に必要な工具	4	5. Tools necessary for assembly	4
6. ネジの種類とサイズの見方	4	6. Screw & reading sizes	4
7. 組立説明	5~22	7. Assembly	5~22
8. パーツリスト	23~35	8. Parts list	23~35

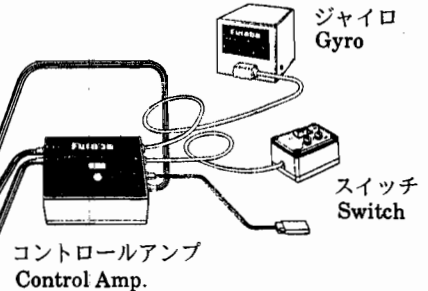
フライトするためにキット以外に必要なもの(別売) Necessary items not included in the kit (Not included)

当機を楽しむためには、以下のものがが必要です。(別売)
In order to operate this machine you need to purchase the following items which are not included in this kit.

① プロポセット Radio set



② ジャイロ Gyro



注意 Caution
マフラー及びエンジンは、TOW COBRA、SUPER COBRA
の場合は、後方排気の物を使用してください。
You must use a rear exhaust muffler and engine,
when you flight TOW COBRA or SUPER COBRA.

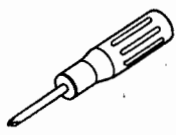
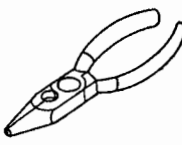
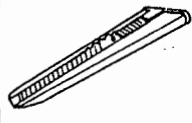



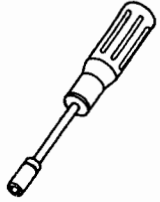

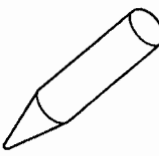

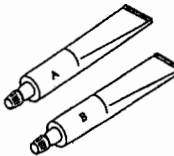



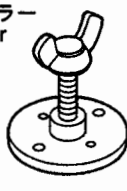
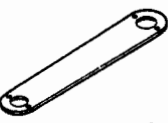
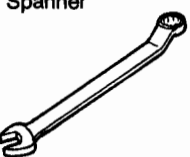
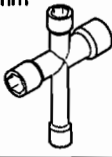
マフラー Muffler 0404-401 ¥6,800 0404-340 ¥6,800 0404-341 ¥6,800	燃料ポンプ Fuel pump 	燃料フィルター Fuel filter
---	-----------------------------------	---------------------------------------

エンジンスターター用 バッテリー12V 12V battery for engine starter 	エンジンプラグヒート用 バッテリー Battery for engine plug heating 	ワンタッチブースターコード Plug booster cord 0402-065 ¥1,400	模型用燃料(ヘリ用) ニトロ10~15% Fuel for model helicopter nitro 10~15%
--	--	--	---

スターシャフト Starter shaft 0404-403 ¥2,000	エンジン始動用スター ター Engine starter 	エンジン60~61クラス Engine 60~61 class 	プラグレンチ Plug wrench 2513-025 ¥2,500	EXプラグレンチ EX plug wrench 2513-026 ¥1,000
--	---	---	---	--

組立に必要な工具

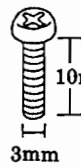
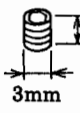
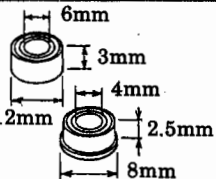
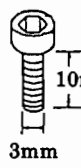


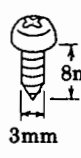
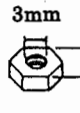
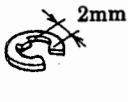
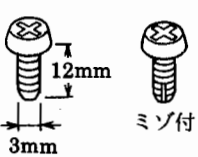

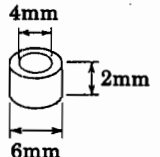
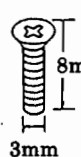
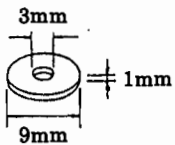
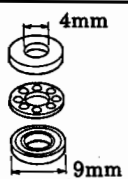
Tools necessary for assembly

+ドライバー -ドライバー 大・中 Screwdriver large and medium 	ラジオペンチ Needle nose plier 	カッターナイフ Cutter knife 	ハサミ Scissors 	四ツ目キリ Cross gimlet 	ホビーオイル Hobby oil  2515-003 ¥300	5.5mm: M3用 7mm: M4用 ボックスドライバ 5.5mm: For M3 7mm: For M4 Box driver 
瞬間接着剤 Quick drying glue 	ホビータイト Thread locking agent  2513-023 ¥600	ニッパー Nipper 	エポキシ接着剤 Epoxy adhesive 	ロットエンド ドライバー Ball link driver 	ロットエンド ペンチ Ball link pliers  2513-024 ¥600	2513-027 ¥3,200
レンチセット Wrench set 	プーラー Puller  2513-034 ¥1800	フライホイール レンチ Fly wheel wrench  2513-035 ¥980	スパナ5.5mm Spanner 	ボックスレンチ Box wrench 10mm 		

ネジの種類とサイズの見方
Screws & reading sizes

本説明書の文中に記載している記号は、次の約束になっています。
● 単位はミリメートルです。以下、文中で長さなどに表示されている単位はミリメートルです。

Symbols used in this explanatory pamphlet are indicated as follows.
● Unit of measurement-millimeters.

ナベ頭ビス Pan head screw  10mm 3mm M3×10PH	セットスクリュー Set screw  3mm 3mm M3×3SS	ベ어링 Bearing  6mm 3mm 4mm 12mm 2.5mm 8mm BRG $\phi 6 \times \phi 12 \times 3$ BRG $\phi 4 \times \phi 8 \times 2.5F$
キャップスクリュー Cap screw  10mm 3mm M3×10CS	トラス Truss  6mm 2.6mm M2.6×6トラス M2.6×6 Truss	$\phi 5$ ボール $\phi 5$ Ball  5mm ボール Ball
タッピングビス1種 Tapping screw 1  8mm 3mm M3×8TS-1	ナット Nut  3mm 5.5mm M3ナット M3 Nut	Eリング E-ring  2mm $\phi 2$ Eリング $\phi 2$ E-ring
タッピングビス2種 Tapping screw 2  12mm 3mm M3×12TS-2 ミゾ付	ナイロンナット Nylon nut  3mm M3ナイロンナット M3 Nylon nut	カラー Collar  4mm 2mm 6mm C $\phi 4 \times 6 \times 2$
皿ビス Flush head screw  8mm 3mm M3×8皿 M3×8 Flush head	フラットワシヤー Flat washer  3mm 1mm 9mm $\phi 3 \times 9 \times 1FW$	スラストベ어링 Thrust bearing  4mm 9mm BRG $\phi 4 \times 9 \times 4$

1-1

エレベーターロッドとエレベーターレバーの組立
Assembling the elevator rod and the elevator lever

M2ロッドエンド
M2 rod end



M2×12CS



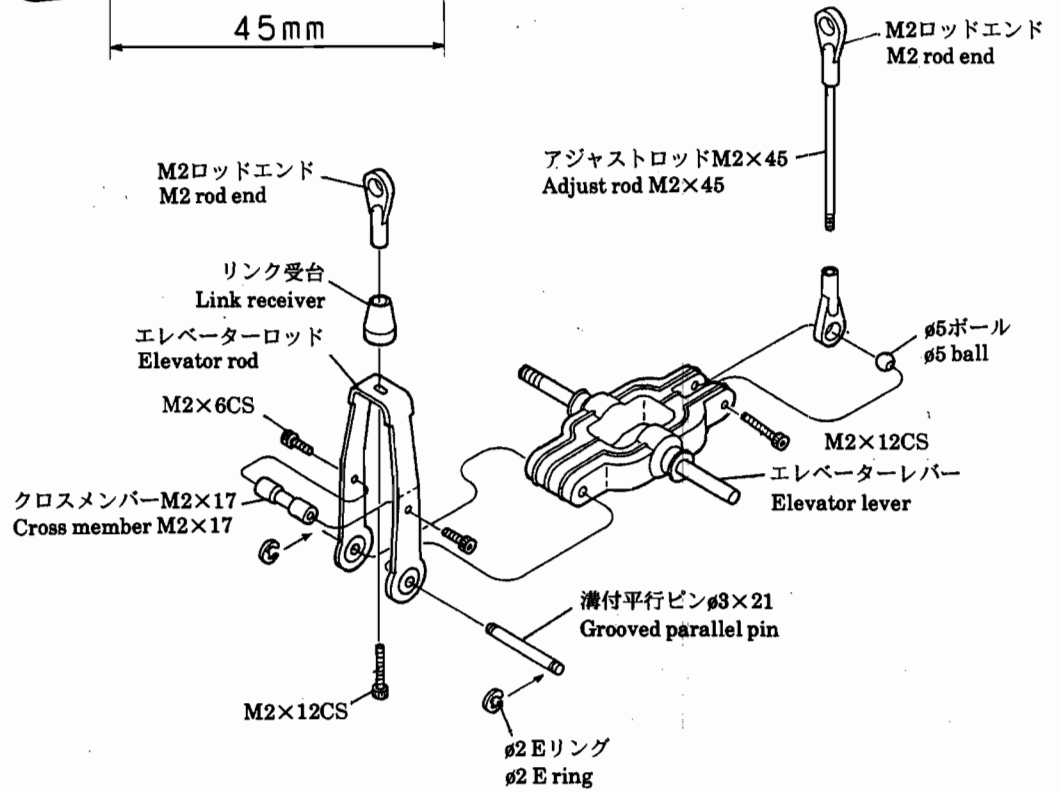
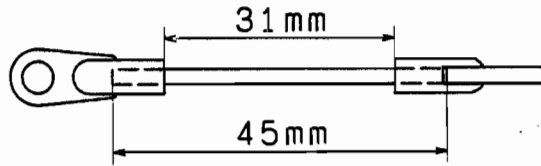
M2×6CS



φ5ボール
φ5 ball



φ2 Eリング
φ2 E ring

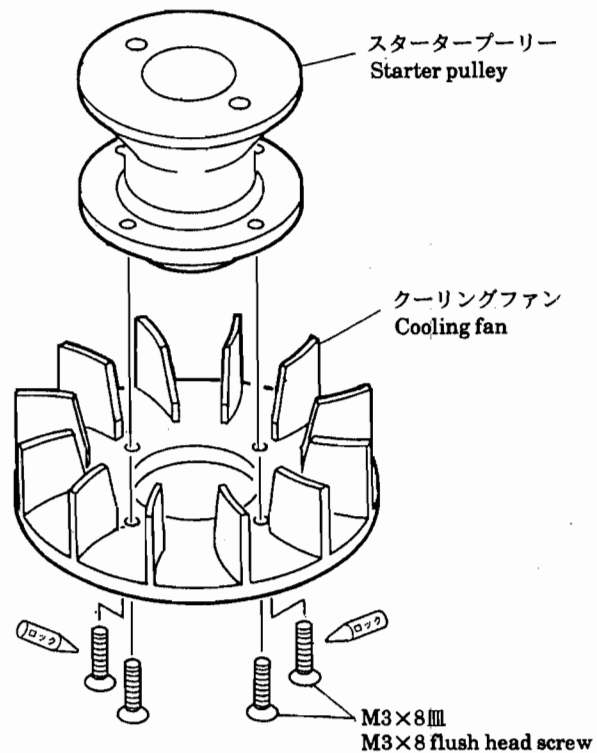


1-2

クーリングファン・スタータープリーの組立
Assembling of cooling fan and starter pulley

M3×8mm

M3×8 flush head screw



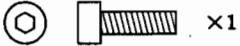
2 -1

エンジン部の組立
Assembling the engine section

M4×10CS



M3×10CS



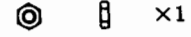
M2×10CS



φ5ボール
φ5 ball



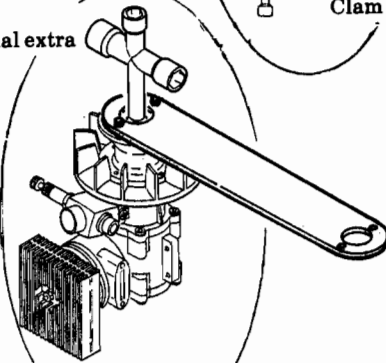
M2ナット
M2 nut



M4×15CS

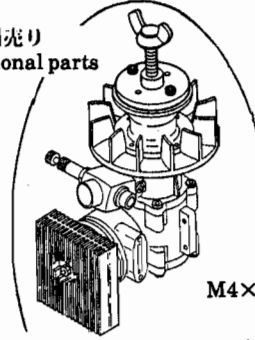


別売り
Optional extra



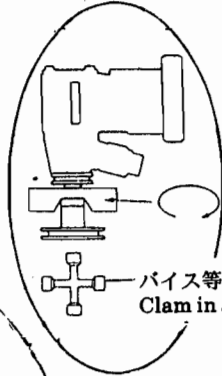
(フライホイールレンチ使用例)
(Usage of flywheel wrench)

別売り
Optional parts



(プーラー使用例)
(Usage of puller)

バイス等で固定
Clam in a vise



スタータープーリー
Starter pulley

テーパースペーサー
Taper spacer

M4×10CS
軸付クラッチシュー
Clutch shoe with shaft

ドライブナット
Drive nut

スタータープーリー座金
エンヤ用(黒色)
OS用(SF-H, RF-H)(金色)
YS用
OS用(SX-H, RX-H) (黒色ライン入)

スタータープーリー座金
エンヤ用(黒色)
OS用(SF-H, RF-H)(金色)
YS用
OS用(SX-H, RX-H) (黒色ライン入)

クーリングカバー止金具
Cooling shroud mounting bracket

M3×10CS

エンジンマウント
Engine mount

M2×10CS

M4×15CS

M3×8TS



クーリングカバー
Cooling cover

カットする
Cut off

エンジン Assy
Engine assembly

M3×8TS

カットする
Cut off

注意

エンジンによってはキャブレターがクーリングカバーにあたる場合があります。クーリングカバーをカットして下さい。

Note:

If the engine contacts the cooling cover, cut to provide the necessary clearance.

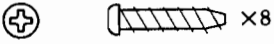
3-1

メインフレームの組立 (1) Assembling the main frame (1)

ネジは仮止めにしておきます。

Temporary tightening.

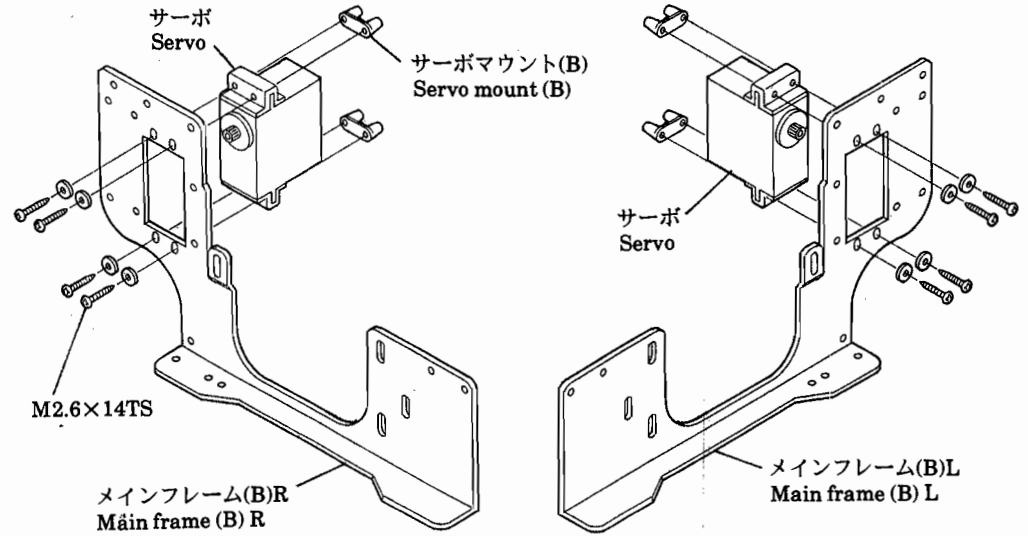
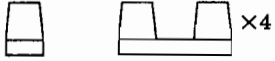
M2.6×14TS-2



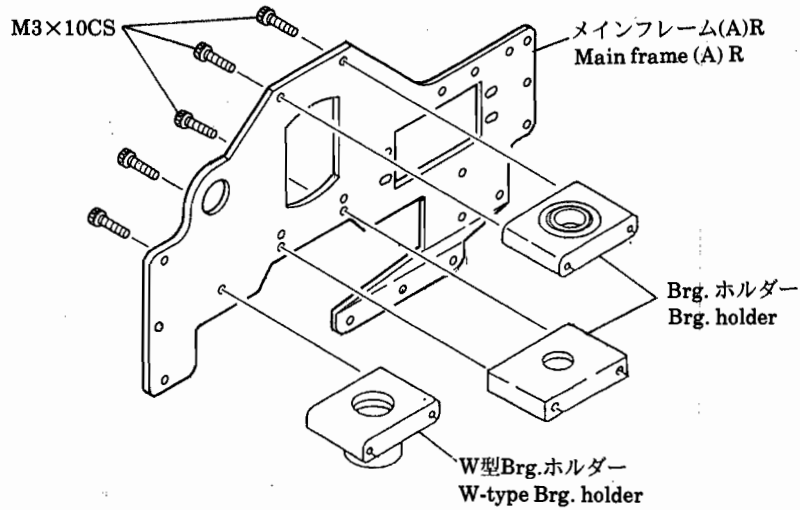
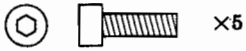
φ2.6×7.5×0.5FW



サーボ取付ナット
Servo mounting nut



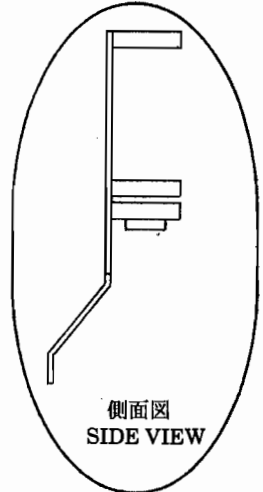
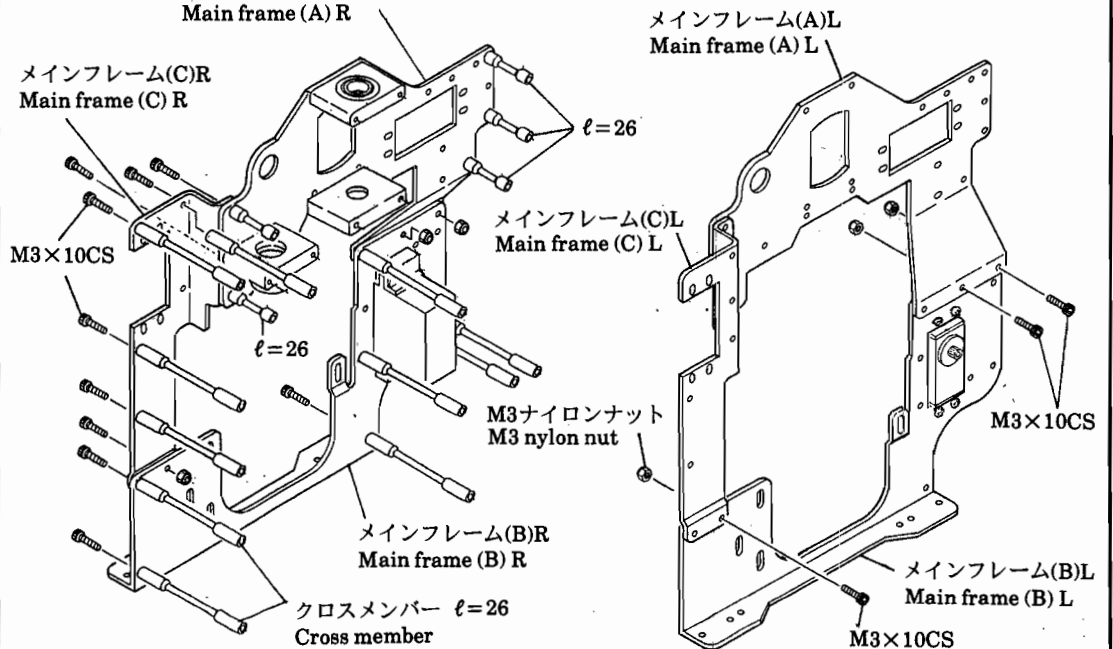
M3×10CS



M3×10CS



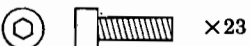
M3ナイロンナット
M3 nylon nut



3-2

メインフレームの組立 (2) Assembling the main frame (2)

M3×10CS



M3×28CS



M3×8TS



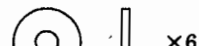
M3×12TS-2



M4×10CS



φ3×9×1FW



φ4×12×1FW



ネジは仮止めしておきます。

Temporary tightening.

スターターカップリング
Starter coupling

M4×4SS

R側
R side

M3×12TS

エレベーターレバーAssy
Elevator lever assembly

カウンターギヤAssy
Counter gear assembly

M4×4SS コレット
Collet

Bell 222

ジョイントφ2
Joint

TOW COBRA
SUPER COBRA

ジャイロマウント
Gyro mount

六角クロスメンバー
Hexagon cross member

φ3×8×19カラー
φ3×8×19 collar

クラッチベル
Clutch bell

ジョイント
Joint

M3×12TS

φ3×9×1FW

M3×28CS

M3×10CS

M3×8TS

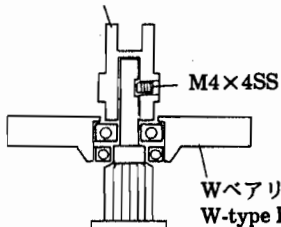
φ4×12×1FW

M4×10CS

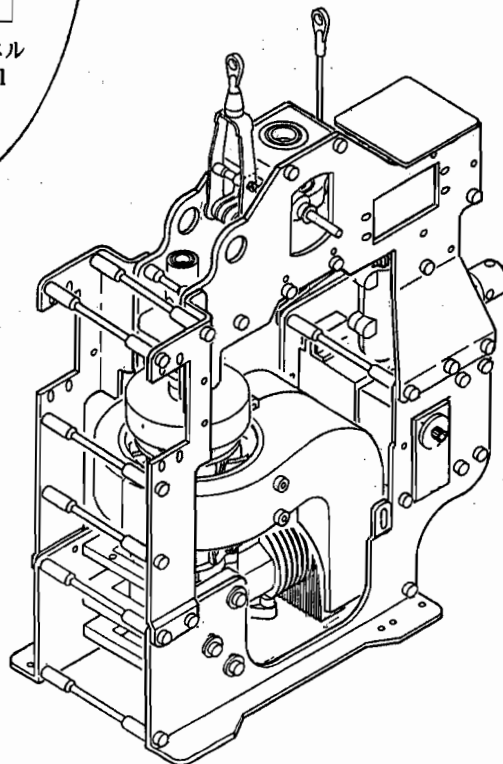
M3×10CS

L側
L side

スターターカップリング
Starter coupling



クラッチベル
Clutch bell



メインフレーム
Main frame

90°

注: 定盤の上に置いてネジを締めます。
Note: Place the frame on a flat surface and tighten the screws.

4 -1

ローターヘッドとオートロギヤの取付 (1)
Mounting the rotor head and auto-rotation gear (1)

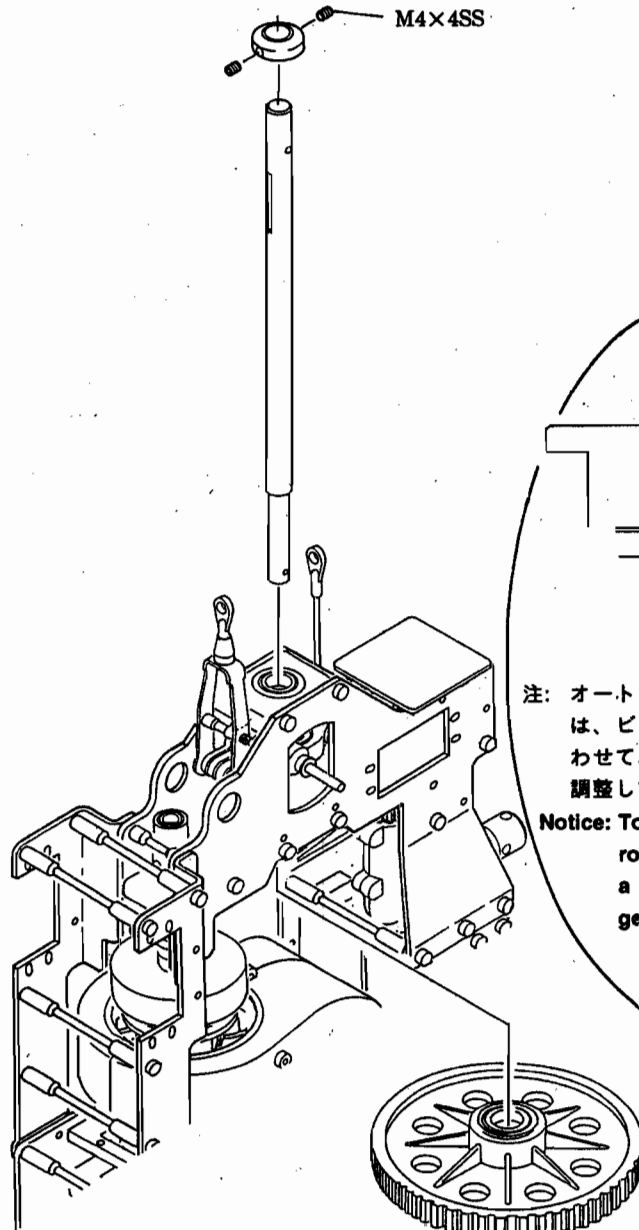
M4×4SS



M3×16CS



M3ナイロンナット
 M3 nylon nut



注: オートロギヤとカウンターギヤのカミ合わせは、ビニール袋の切れ端をギヤの間にカミ合わせて、カウンターギヤAssy側のM3×10CSで調整して下さい。

Notice: To adjust the runout between the auto-rotation gear and the counter gear, insert a cut piece of vinyl sheet between the gears and secure it by M3×10CS.

M3ナイロンナット
 M3 nylon nut

M3×16CS

メインマストをいっぱい引っぱり上げ、マストロックを通し、M4×4SSで締付けます。
 Pull up main mast completely and pass it through mast lock and fasten it with M4×4SS.

メインマストを引っぱり上げる。
 Pull up the main mast.

マストロックをいっぱい下げる。
 Lower mast lock to the bottom.

マストロック
 Mast lock

注: マストが上・下にあそびがない事

Note: Make sure that mast has no up and down play.

4 -2 **ローターヘッドとオートロギヤの取付 (2)**
Mounting the rotor head and auto rotation gear (2)

ウォッシュアウトガイドピン
 Wash-out guide pin



ピボットボルト(D)
 Pivot bolt (D)



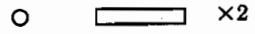
ピボットボルト(E)
 Pivot bolt (E)



M3×12CS



φ2×11.8ニードルピン
 φ2×11.8 needle pin



φ3×4.5×0.5FW



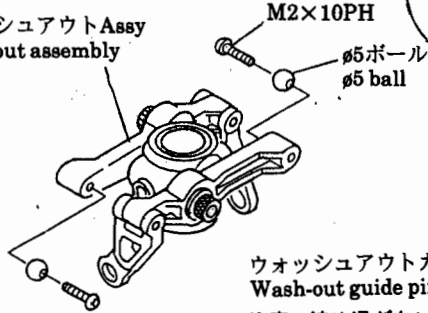
φ5ボール
 φ5 ball



M2×10PH



ウォッシュアウトAssy
 Wash-out assembly



ウォッシュアウトガイドピン
 Wash-out guide pin

注意: 締め過ぎないように
 注意して下さい。
**Note: Tighten firmly but do
 not over torque.**

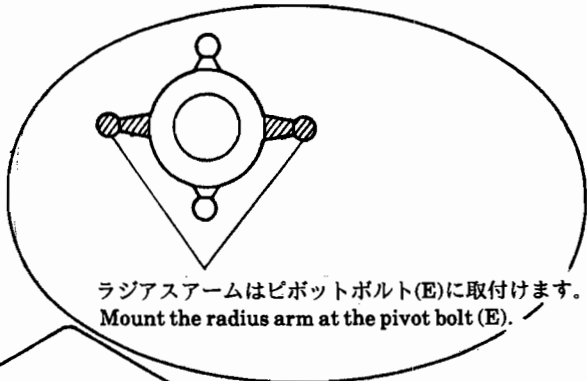
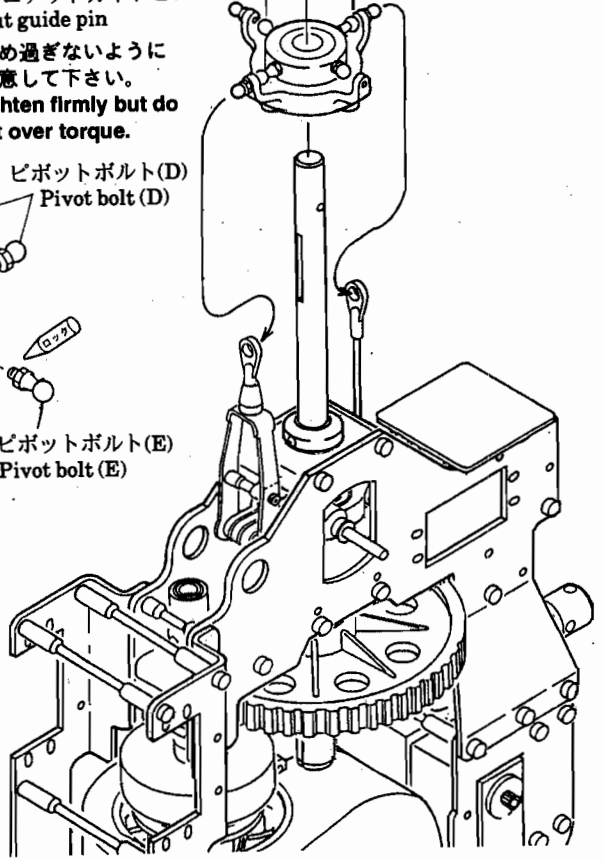
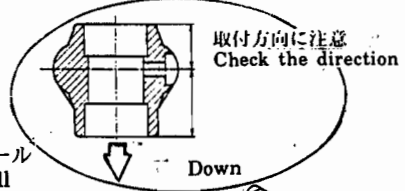
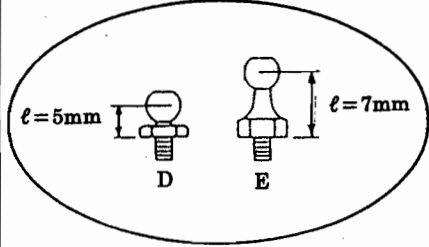
ピボットボルト(E)
 Pivot bolt (E)

スワッシュAssy
 Swash plate assembly

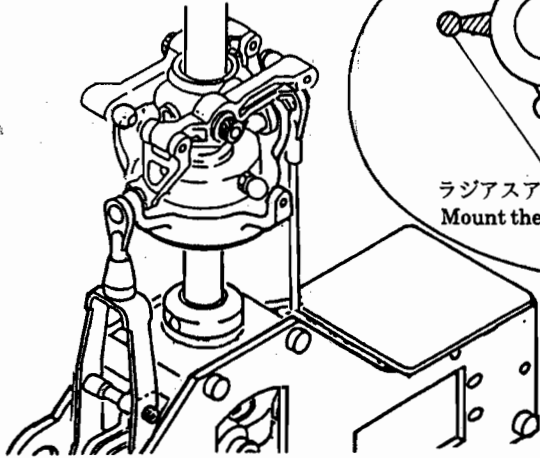
ピボットボルト(D)
 Pivot bolt (D)

ピボットボルト(D)
 Pivot bolt (D)

ピボットボルト(E)
 Pivot bolt (E)



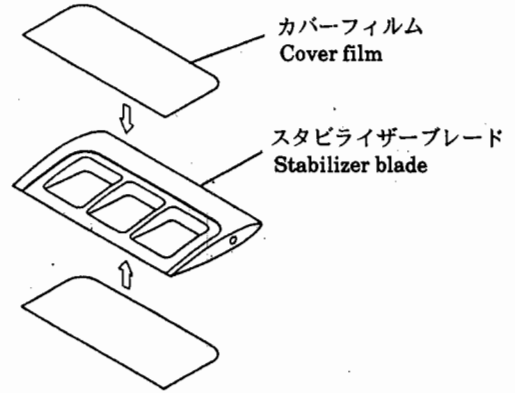
ラジアスアームはピボットボルト(E)に取付けます。
 Mount the radius arm at the pivot bolt (E).



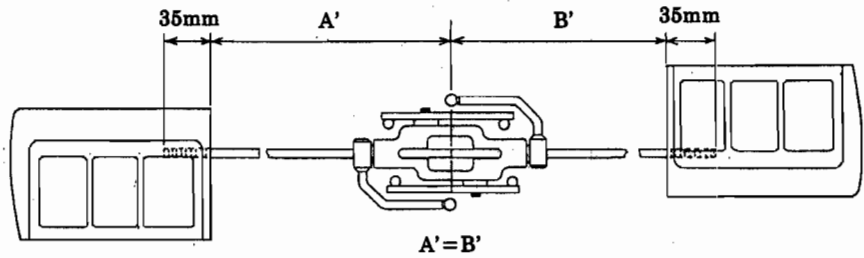
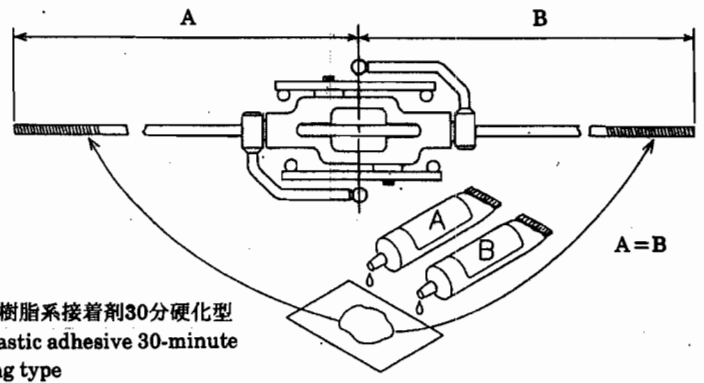
4 -3

ローターヘッドとオートロギヤの取付 (3)
Mounting the rotor head and auto rotation gear (3)

- スタビライザーブレードの組立て
Stabilizer blade assembly



- スタビライザーアームの取付け
Stabilizer arm installation

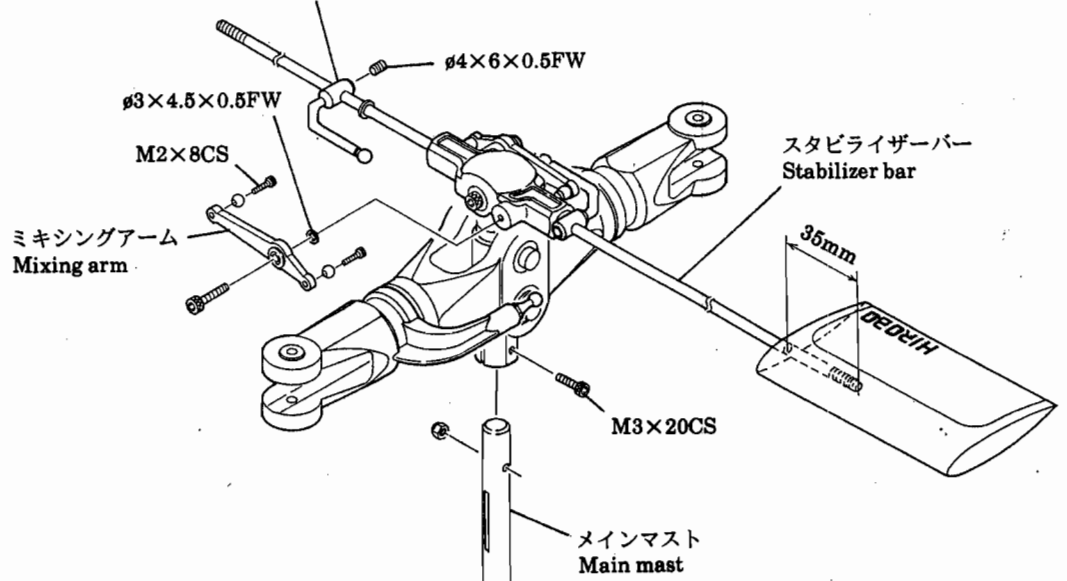


※ スタビライザーブレードと
スタビライザーコントロール
アームは平行であること。
※ Stabilizer blade and stabilizer
control arm must be assembled
so that they parallel to one another.

- ローターヘッドの組立て・取付け
Rotor head assembly and installation

注: スタビライザーブレードのバランスを取り、
軽い方にテープ等をまいて調整して下さい。
Note: Keep stabilizer blades in balance by
attaching an appropriate amount of
tracking tape to the lighter blade.

スタビライザーコントロールアーム
Stabilizer control arm



φ3×4.5×0.5FW



M4×4SS



φ4×6×0.5FW



M2×8CS



φ5ボール
φ5 ball



M3×20CS



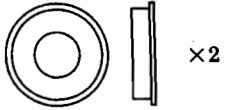
M3ナイロンナット
M3 nylon nut



5 -1

ピッチアップ部の組立 (1)
Assembling the pitch up mechanism (1)

BRG $\phi 6 \times \phi 12 \times 3$



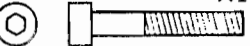
M3 \times 3SS



M4 \times 4SS



M3 \times 20CS



$\phi 3 \times 9$ カラー
 $\phi 3 \times 9$ collar



ピッチシャフト補強ワッシャー
Pitch shaft reinforcement washer



$\phi 4 \times 1.5$ カラー
 $\phi 4 \times 1.5$ collar



S $\phi 4 \times 6 \times 2$



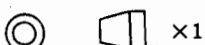
M2 \times 10CS



$\phi 5$ ボール
 $\phi 5$ ball



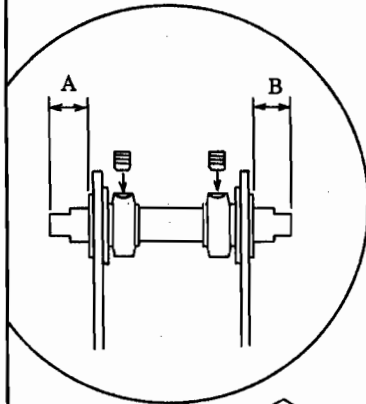
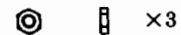
$\phi 5$ ボール台
 $\phi 5$ ball stand



M2 \times 15PH



M2 ナット
M2 nut



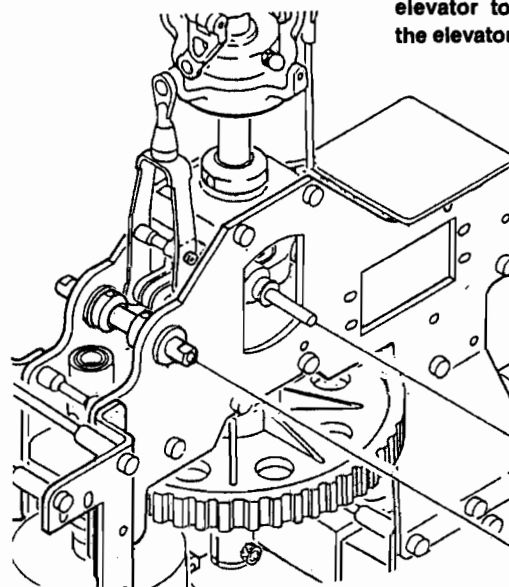
$\phi 6$ シャフトロック
 $\phi 6$ shaft lock

Brg. LF6012ZZ

ピッチレバーシャフト
Pitch lever shaft

注: エレベーターレバーとエレベーター
トルクレバーが垂直になるように

Check the degree of the
elevator torque lever and
the elevator lever if it is 90°.



エレベータートルクレバー
Elevator torque lever

エレベーターレバー
Elevator lever

フレーム
Frame

フレーム
Frame
フランジ
flange

$\phi 4 \times 1.5$ カラー
 $\phi 4 \times 1.5$ collar
コレクトピッチレバー(B)
Collective pitch lever (B)

$\phi 4 \times 6 \times 2$ カラー
 $\phi 4 \times 6 \times 2$ collar

ピッチシャフト補強ワッシャー
Pitch shaft reinforcement washer

エレベーター
トルクレバー
Elevator
torque lever

フレーム
Frame

3 \times 9 カラー
3 \times 9 collar

M2 \times 10CS

I型レバー
I-type lever

M2 ナット
M2 nut

$\phi 5$ ボール台
 $\phi 5$ ball stand

M3 \times 20CS

M2 \times 15PH

フレーム側
Frame

5 -2

ピッチアップ部の組立 (2)
Assembling the pitch up mechanism (2)

M4ナイロンナット
M4 nylon nut



M3×20CS ×1



ピッチシャフト補強ワッシャー
Pitch shaft reinforcement washer



φ4×1.5カラー
φ4×1.5 collar



Sφ4×6×2



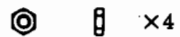
M2×10CS



φ5ボール
φ5 ball



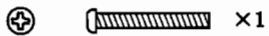
M2ナット
M2 nut



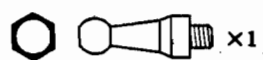
φ5ボール台
φ5 ball stand



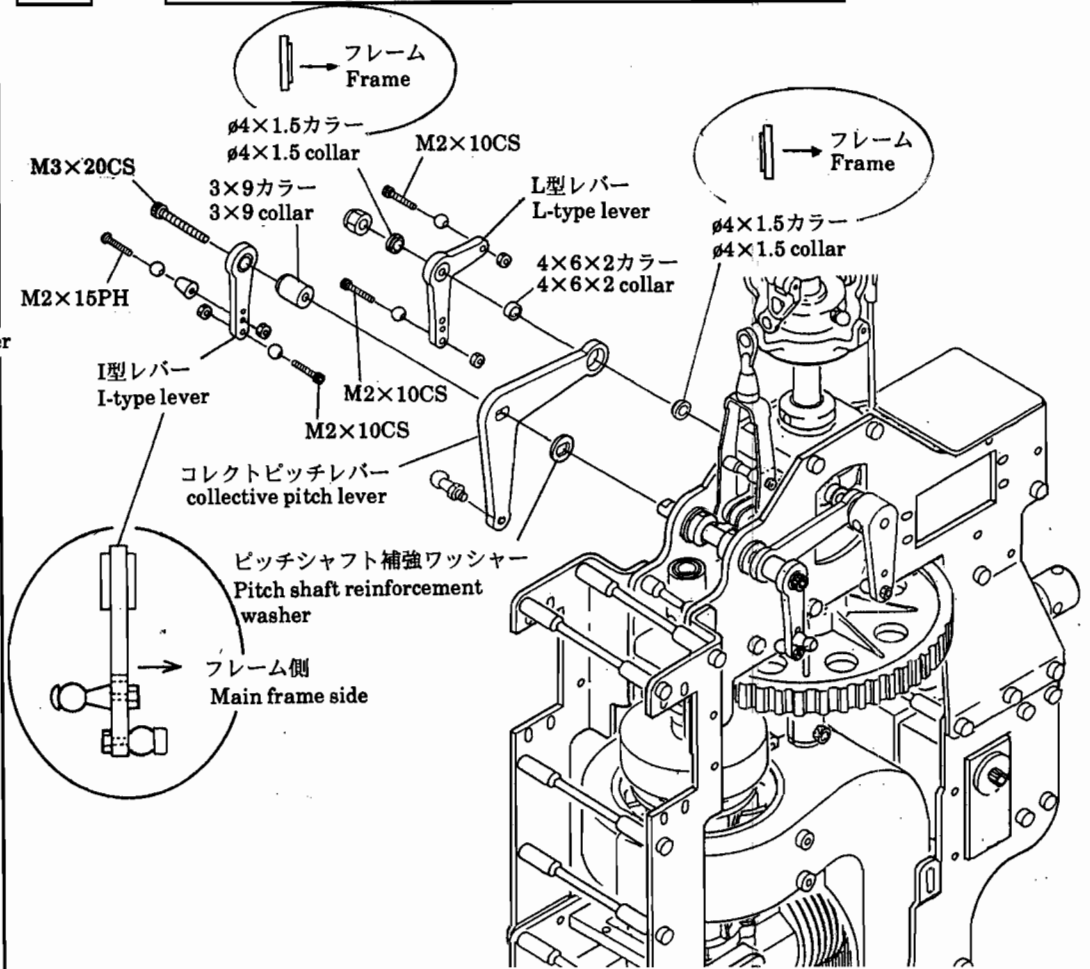
M2×15PH



ピボットボルト
Pivot bolt



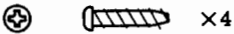
φ3×9カラー
φ3×9 collar



6 -1

テールミッションの組立
Assembling the tail transmission

M2×10TS-2



×4

M3×3SS



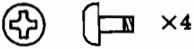
×1

M4×4SS

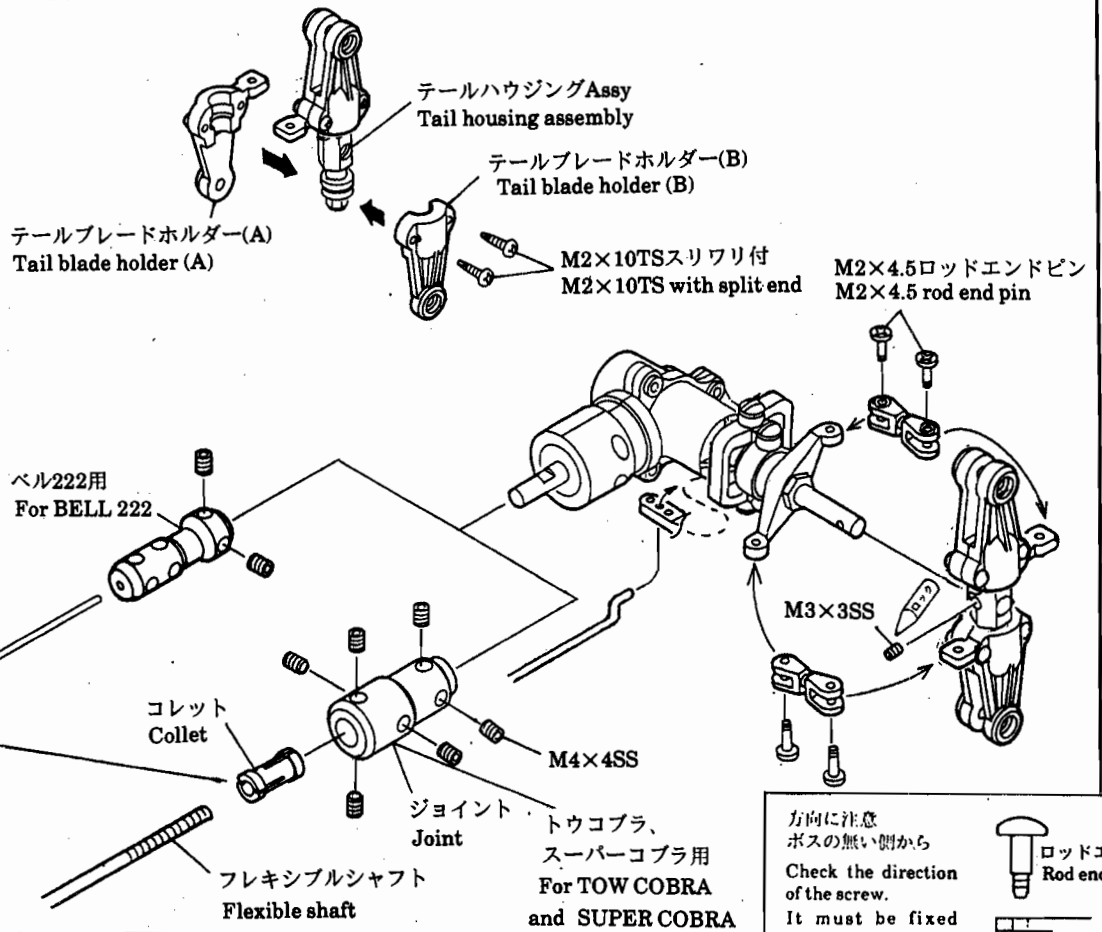


×6

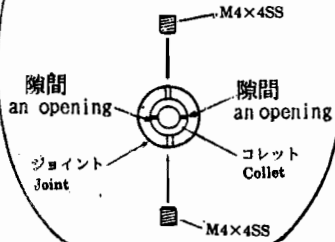
M2×4.5ロッドエンドピン
M2×4.5 rod end pin



×4



セットスクリューの位置に注意
Check the position of the Set screw.



M3×16CS



×2

M3ナイロンナット
M3 nylon nut



×2

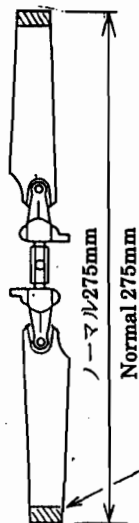
6 -2

テールブレードの取付
Installation of tail blades

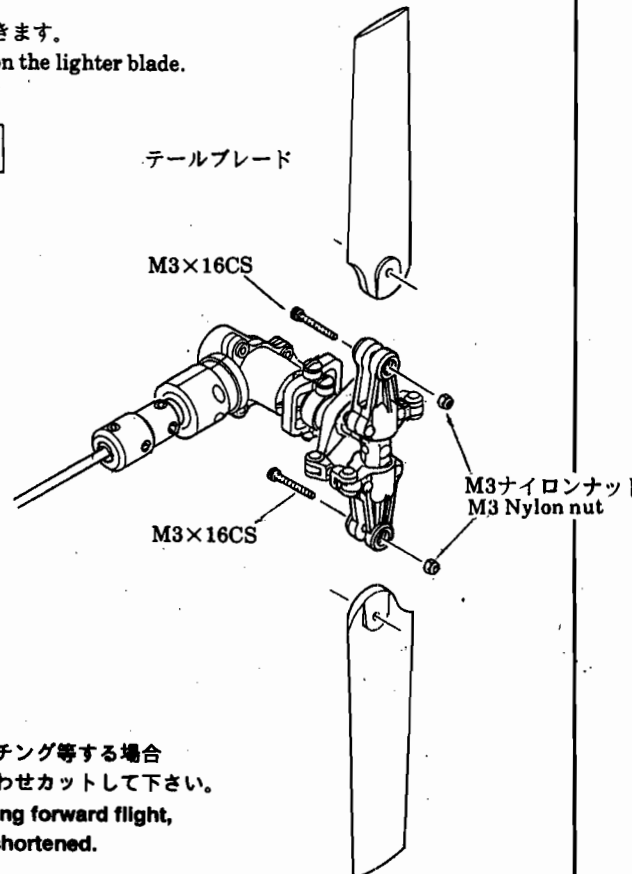
軽い方にテープを巻きます。
Wrap tracking tape on the lighter blade.



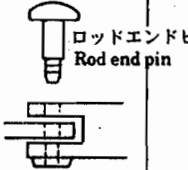
テールブレードのバランスを取ります。
Balance the tail blade.



注: フライト時にテールがハンチング等する場合
テールブレードを好みに合わせカットして下さい。
Note: If the tail oscillates during forward flight,
the tail blades may be shortened.



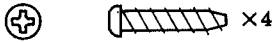
方向に注意
ボスの無い側から
Check the direction of the screw.
It must be fixed from the side without boss.
締め過ぎないように注意
Do not screw too tight.



7-1

サーボ・ジャイロの取付
Mounting the servos and the gyro

M2.6×14TS-2



φ2.6×7.5×0.5FW

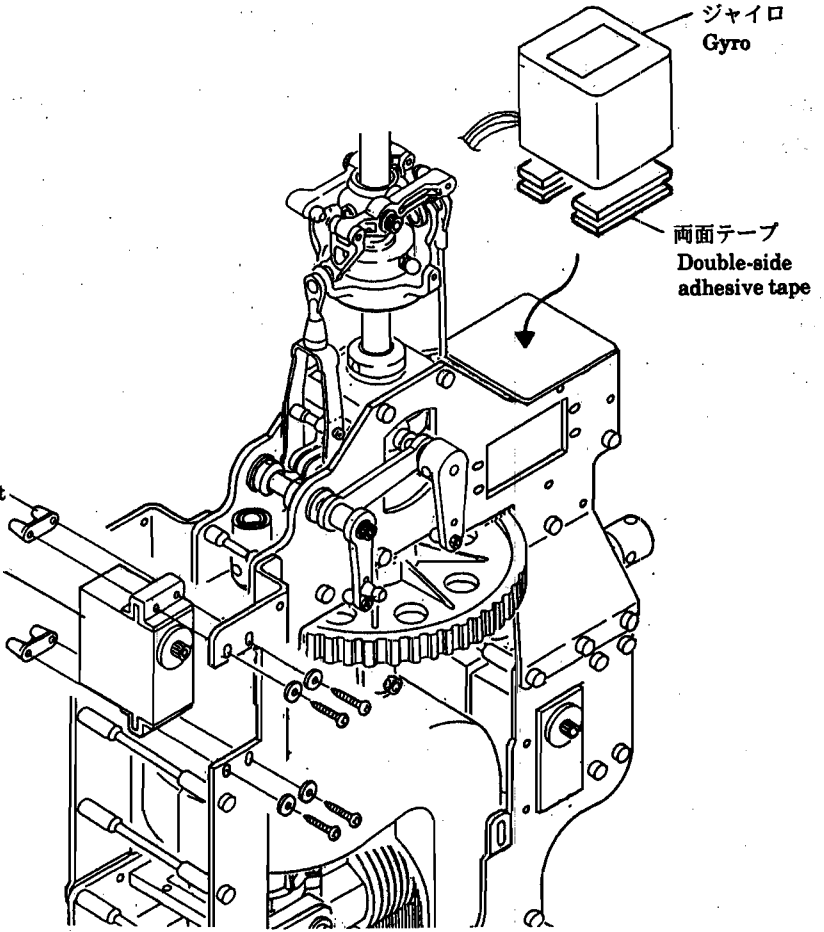


サーボ取付ナット
Servo mounting nut

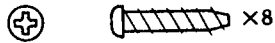


サーボ取付ナット
Servo mounting nut

エレベーターサーボ
Elevator servo



M2.6×14TS-2



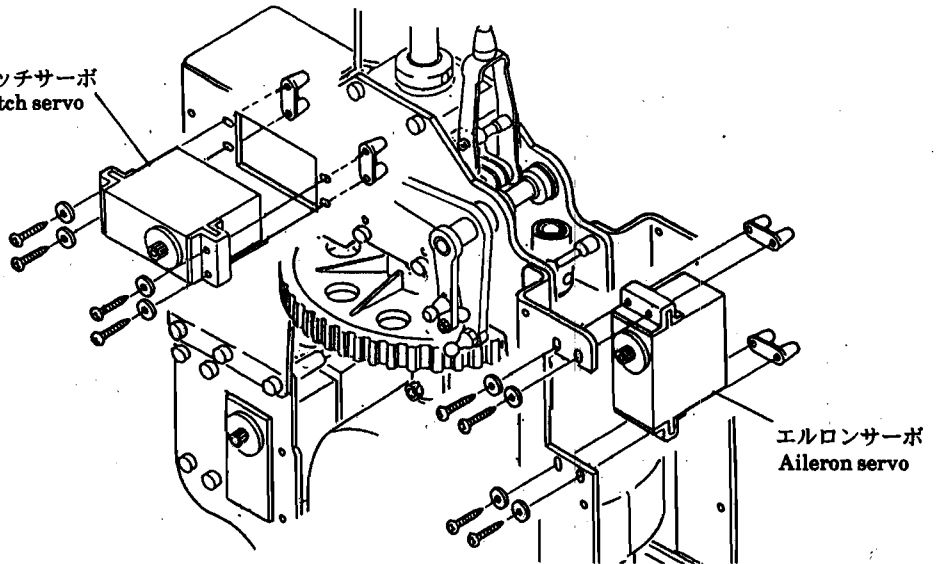
φ2.6×7.5×0.5FW



サーボ取付ナット
Servo mounting nut



ピッチサーボ
Pitch servo



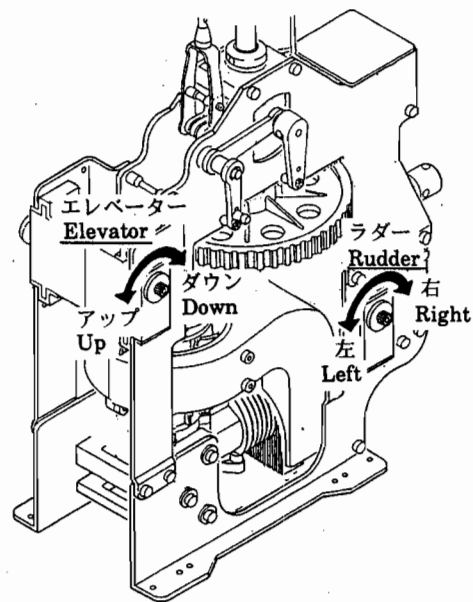
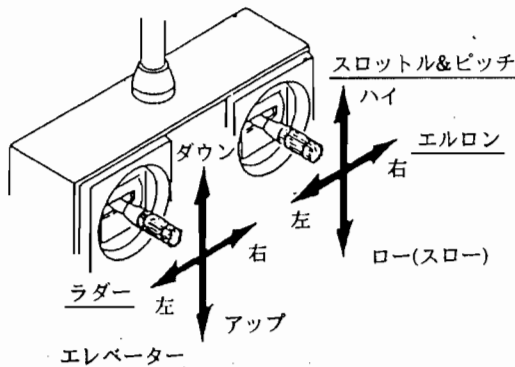
バッテリー、受信機等の取付
Mounting the battery and the radio receiver, etc.

メカマウントに両面テープで取付けます。
サーボのコード類は結束バンドで止めておきます。

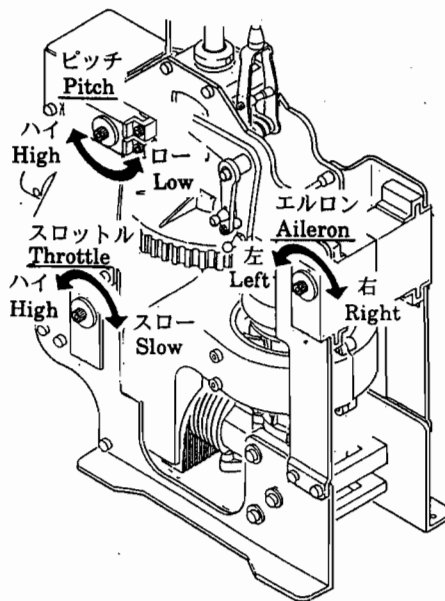
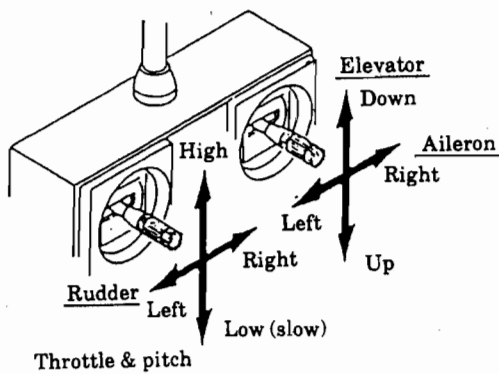
Attach them to the mechanism mount with double-side adhesive tape.

The cords, etc. of the servo shall be bound by a linkage band.

モード I

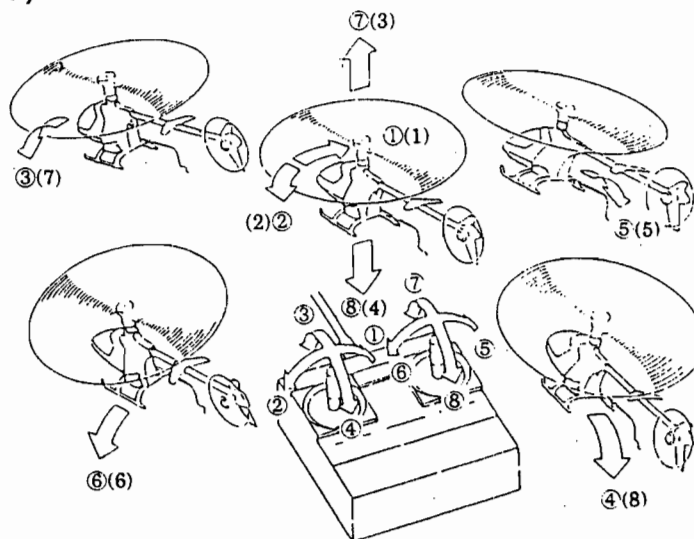


MODE II



スティックの基本操作(モード I)

- ① ラダー 右
- ② ラダー 左
- ③ エレベーター ダウン
- ④ エレベーター アップ
- ⑤ エルロン 右
- ⑥ エルロン 左
- ⑦ エンコン ハイ
- ⑧ エンコン スロー



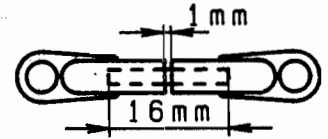
Basic operation of sticks
(MODE II)

- ① Rudder Right
- ② Rudder Left
- ③ Engine-control High
- ④ Engine-control Slow
- ⑤ Aileron Right
- ⑥ Aileron Left
- ⑦ Elevator Down
- ⑧ Elevator Up

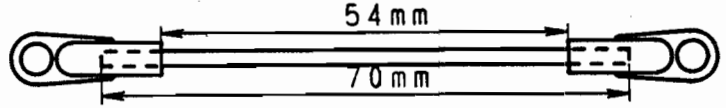
7-3

アジャストロッドの組立
Assembling linkage rod

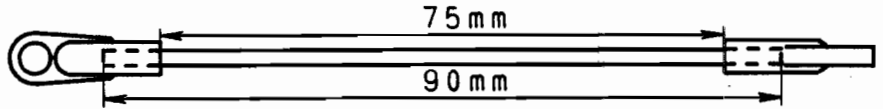
Ⓐ ピッチロッド 2セット
Pitch rod 2 sets



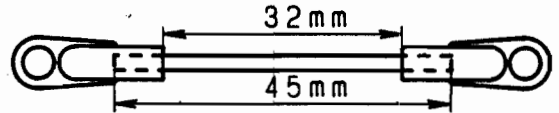
Ⓑ スタビライザーコントロールロッド 2セット
Stabilizer control rod 2 sets



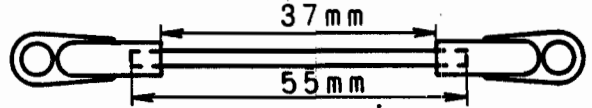
Ⓒ ミキシングアームロッド 2セット
Mixing arm rod 2 sets



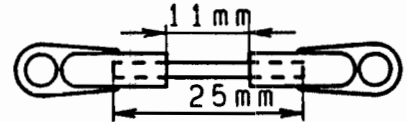
Ⓓ エロンロッド① 1セット
Aileron rod ① 1 set



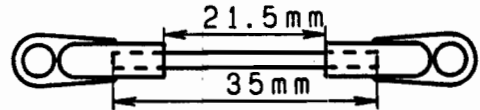
Ⓔ スロットルコントロールロッド 1セット
Throttle control rod 1 set



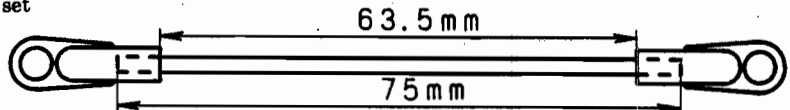
Ⓕ エレベーターロッド② 1セット
Elevator rod ② 1 set



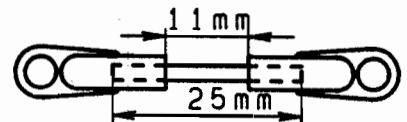
Ⓖ エレベーターロッド① 1セット
Elevator rod ① 1 set



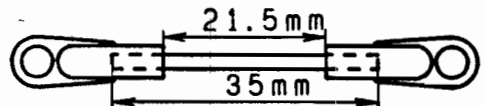
Ⓖ コレクトピッチロッド 1セット
Collective pitch rod 1 set



Ⓗ エロンロッド② 1セット
Aileron rod ② 1 set



Ⓙ エロンロッド③ 1セット
Aileron rod ③ 1 set



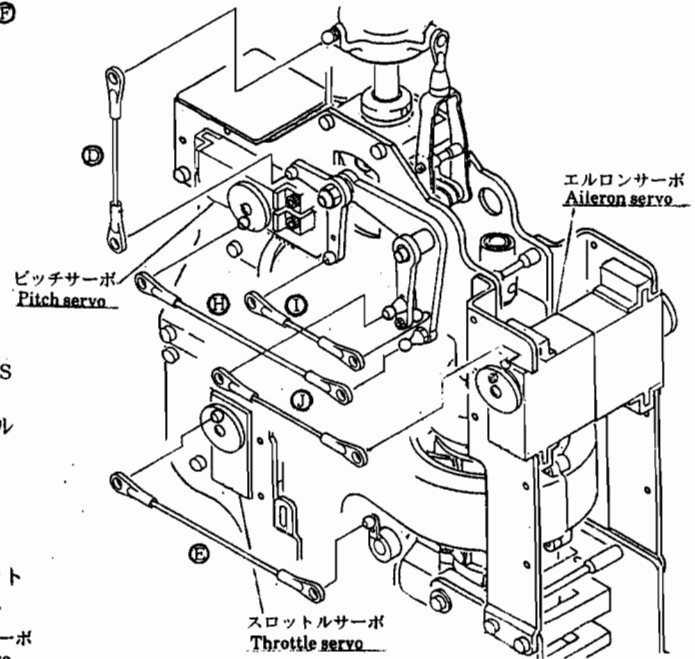
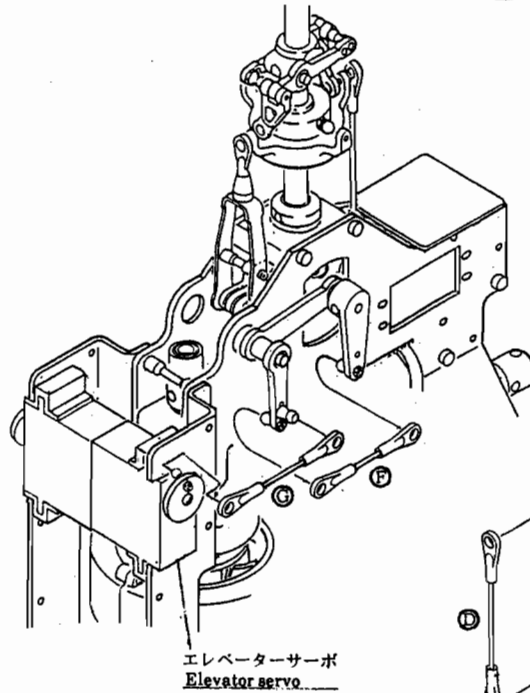
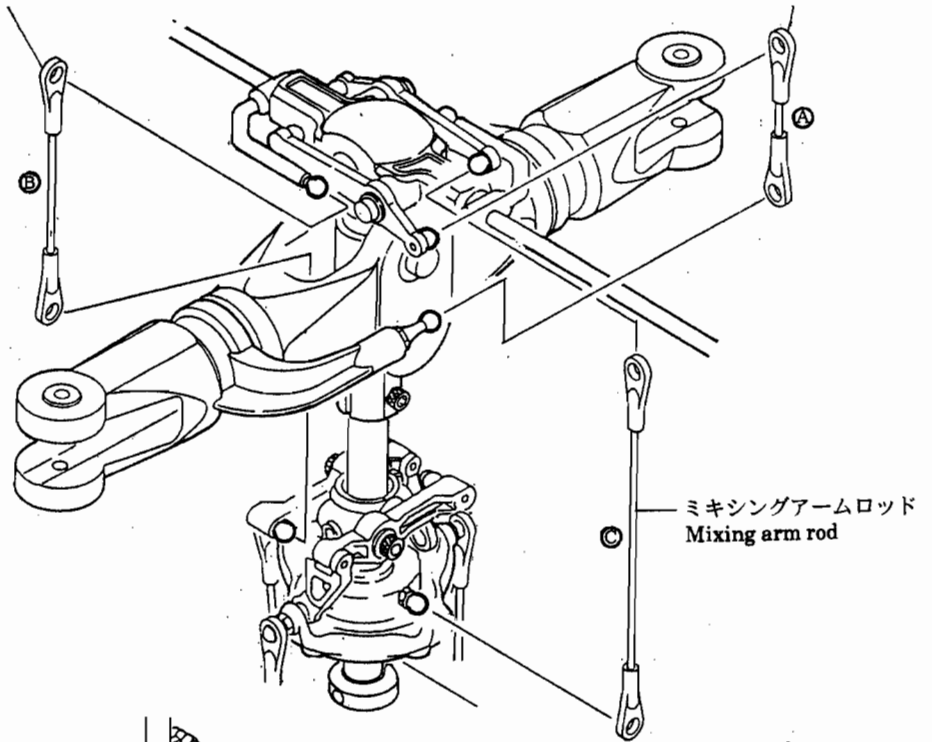
7-4

リンケージロッドの取付け
Installation of linkage rod

スタビライザーコントロールロッド
Stabilizing control rod

ピッチロッド
Pitch rod

- A ピッチロッド
Pitch rod
- B スタビライザー
コントロールロッド
Stabilizing control rod
- C ミキシングアームロッド
Mixing arm rod
- D エロンロッド①
Aileron rod①
- E スロットル・コントロール
ロッド
Throttle rod
- F エレベーターロッド②
Elevator rod②
- G エレベーターロッド①
Elevator rod①
- H コレクトピッチロッド
Collective pitch rod
- I エロンロッド②
Aileron rod②
- J エロンロッド③
Aileron rod③



EX ø5ボール
EX ø5 ball

× 4

M2ナット
M2 nut

× 4

M2×6CS

× 4

M2×6CS

EX ø5ボール
EX ø5 ball

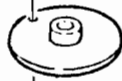


M2ナット
M2 nut

エルロンサーボ
Aileron servo
エレベーターサーボ
Elevator servo

M2×6CS

EX ø5ボール
EX ø5 ball



M2ナット
M2 nut

スロットルサーボ
Throttle servo
ピッチサーボ
Pitch servo

ピッチサーボ
Pitch servo

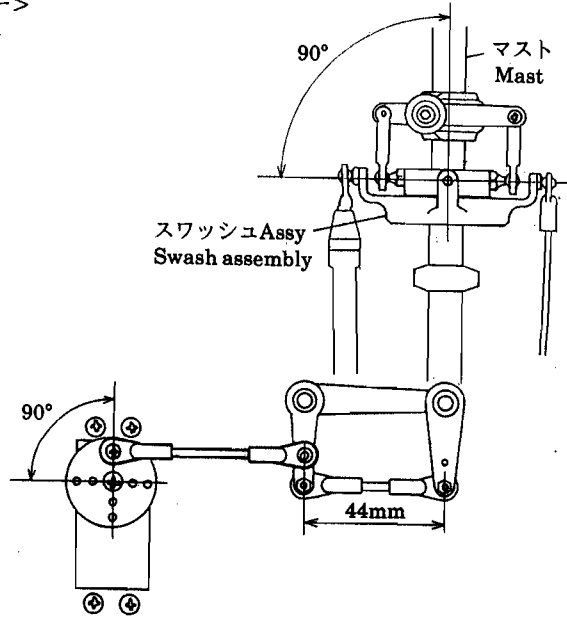
スロットルサーボ
Throttle servo

8

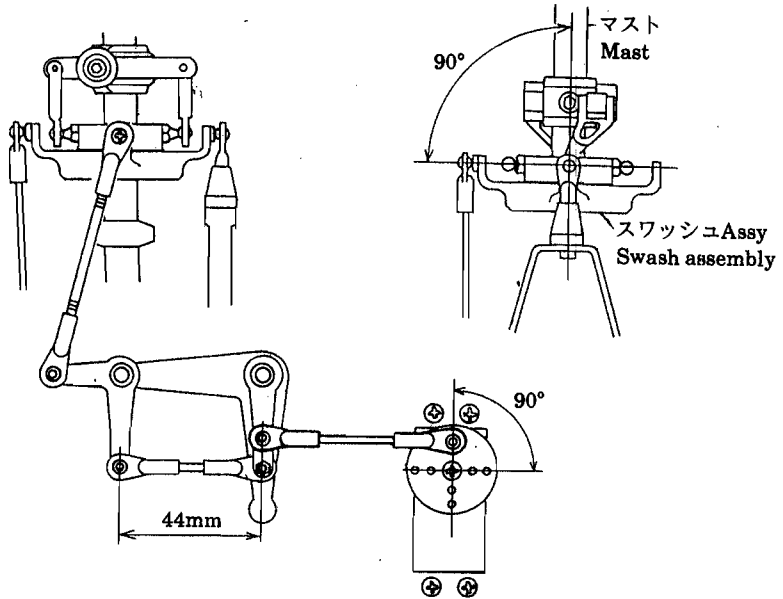
-1

リンケージロッドの調整 (1)
Adjusting the each linkage rod (1)

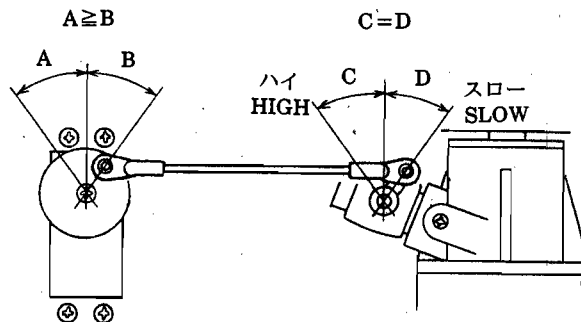
<エレベーター>
<Elevator>



<エルロン>
<Aileron>



<スロットル>
<Throttle>



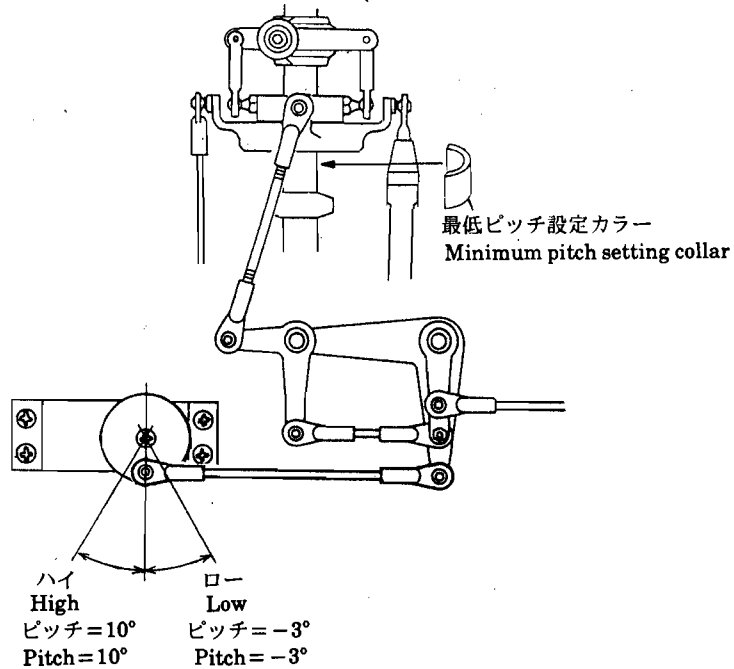
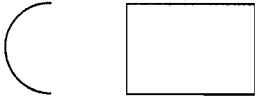
リンケージロッドの調整 (2) Adjusting the each linkage rod (2)

<ピッチコントロール>

<Collective Pitch Control>

最低ピッチ測定カラー
Minimum pitch setting collar

×1



- 最低ピッチ設定カラーをマストに取付けます。
- エンコンスティックがスローの時、サーボホーンが“Low”の位置になる様取付けます。
この時、スワッシュプレートが最低ピッチ設定カラーに当る位置まで下げてロッドの長さを決めます。
(ストローク量はエンジンや燃料に合わせてセットして下さい。)
- Put the minimum-pitch setting collar on the main mast as illustration.
- Adjust the servo horn to the position “Low” when the stick of transmitter moves to minimum. Then put down the swash plate until it meets the minimum-pitch setting collar.
- Install the linkage rod after adjusting the length.

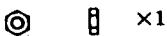
<ラダー>

<Rudder>

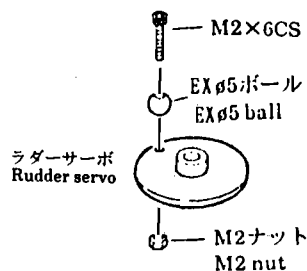
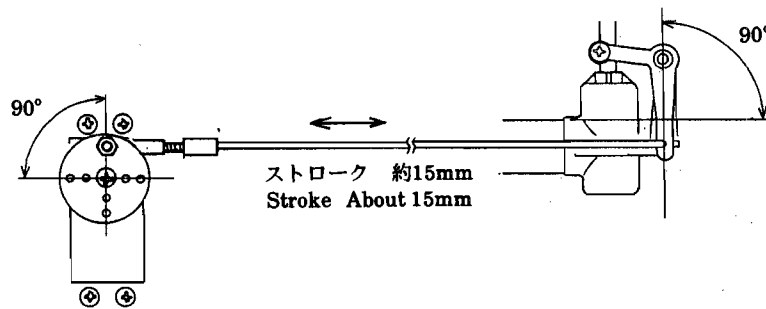
EX ø5ボール
EX ø5 ball



M2ナット
M2 nut

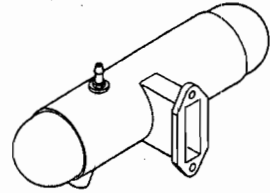
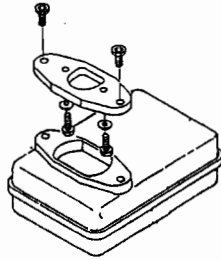
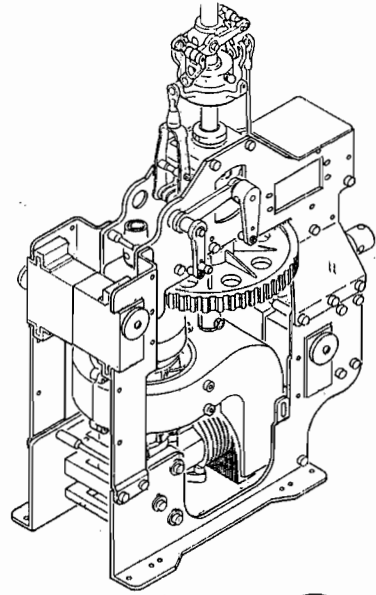
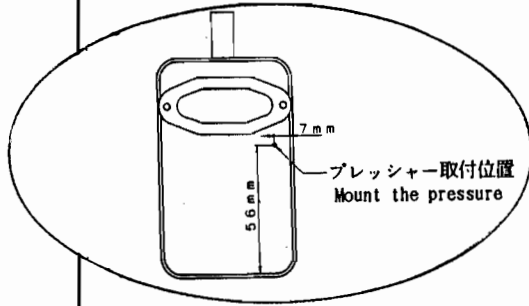


M2×6CS



9 -1

マフラーの取付け
Muffler installation

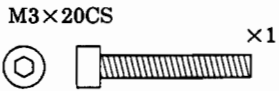


0404-401
スケール用後方排気マフラー(オプション)
Rear exhaust muffler for scale (Optional extra)
TOW COBRA ¥6,800
Bell 222

EXマフラーOS用 0404-340 ¥6,800
EX muffler for OS
EXマフラーYS用 0404-341 ¥6,800
EX muffler for YS
Bell 222

9 -2

燃料タンク組立
Fuel tank assembly



燃料・バッテリーチェッカーの取付けは、燃料・バッテリーチェッカーに付属の説明書を参考に行ってください。

Install the fuel & battery checker in the kit according to the instruction manual of it.

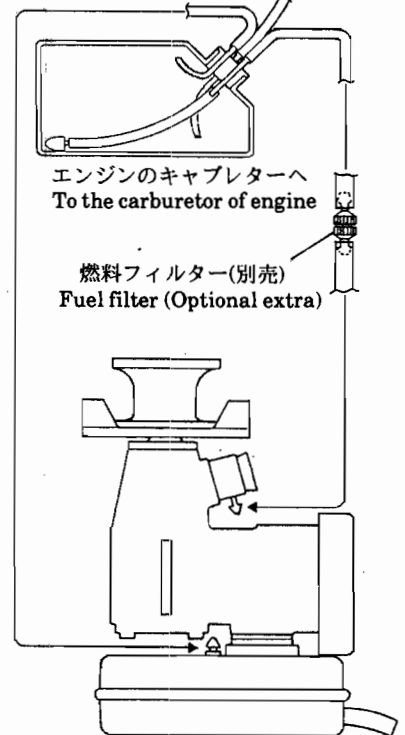
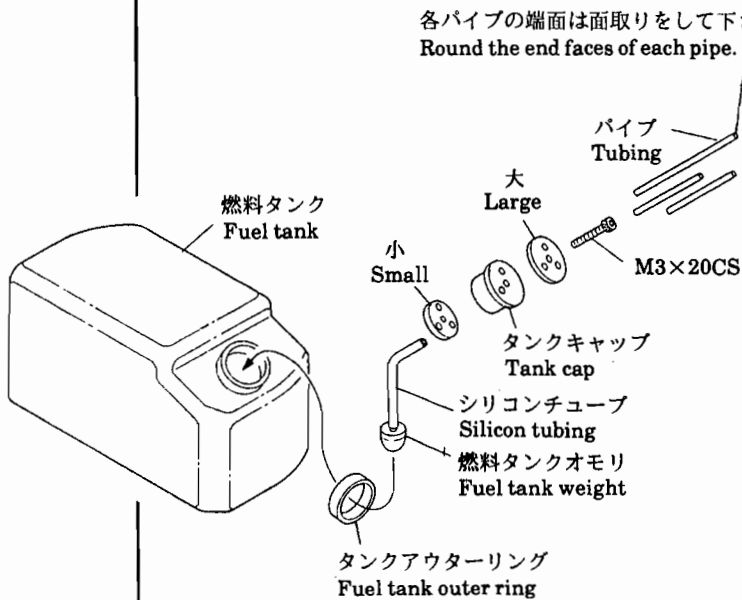
給油用(フライト時には栓をして下さい)
For feed (Plug when flying)

マフラーのプレッシャーへ
To pressure of muffler

エンジンのキャブレターへ
To the carburetor of engine

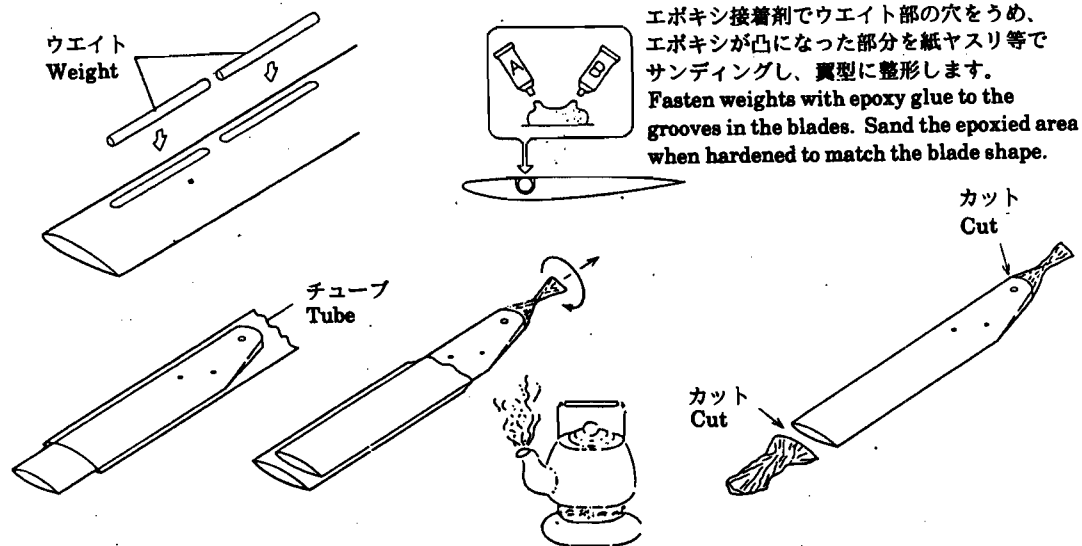
燃料フィルター(別売)
Fuel filter (Optional extra)

各パイプの端面は面取りをして下さい。
Round the end faces of each pipe.



10

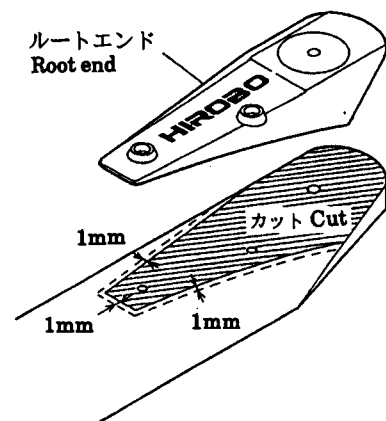
メインローターの組立 Assembling main rotor



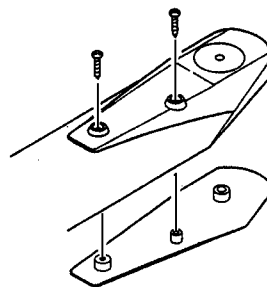
エポキシ接着剤でウエイト部の穴をうめ、エポキシが凸になった部分を紙ヤスリ等でサンディングし、翼型に整形します。
Fasten weights with epoxy glue to the grooves in the blades. Sand the epoxied area when hardened to match the blade shape.

- ルートエンドをメインブレードに取付けます。
- ルートエンドの外周にボールペン等で印を付けます。(裏表両面)
- ボールペンで印を付けた部分から約1mm内側のチューブをカッターナイフで切取ります(両面)。
- ルートエンドを取付け、M3×12TSでネジ締めします。
- 瞬間接着剤でルートエンドを接着します。
- 瞬間接着剤が硬化する前にローターヘッドのブレードホルダーに差し込み、ルートエンドとメインブレードのスキ間をなくします。
- After covering the main blades as per the sketch above temporarily install the root ends to the main rotor blades.
- Mark with a ball point pen etc at the outer circumference of the root end. (On both sides)
- Remove the root ends and cut the tube with a cutter knife at about 1mm inside of the mark from both sides.
- Secure the root ends with M3×12TS screws and quick-drying glue.
- Glue the root end with a quick drying glue.
- Before the quick drying glue is hardened, insert the root end into the blade holder of the rotor head so that there is no opening between the root end and main rotor blade.

M3×12TS

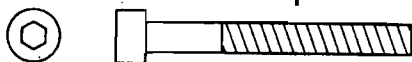
ルートエンド
Root end

M3×12TS

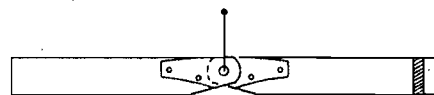
ローターヘッド
Rotor head

M4×35CS

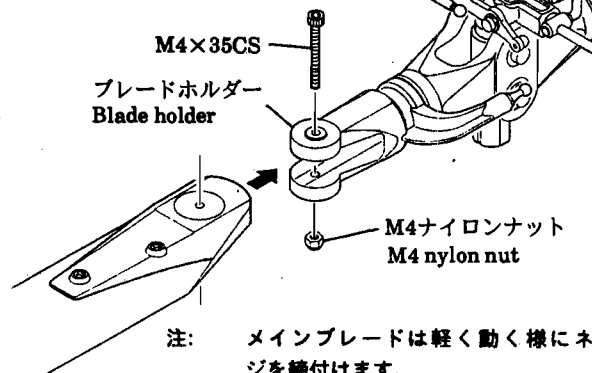
×2

M4ナイロンナット
M4 nylon nut

- メインブレードのバランスを取ります。
- Balance the main rotor blade.



注意: 軽い方にテープ、デカル等を巻きます。
Note: Wrap the lighter main rotor blade with tracking tape or a decal to bring it into balance with the heavier blade.

M4×35CS
ブレードホルダー
Blade holderM4ナイロンナット
M4 nylon nut

注: メインブレードは軽く動く様にネジを締付けます。

Note: Tighten the M4×35CS screws and M4 nylon nuts so that the main rotor blades can move slightly.

補修パーツについて

<部品の購入について>

部品を紛失、破損された時には、キットを購入された模型店へコード番号と名称を言ってお買い求め下さい。近くに模型店がなく手に入りにくい場合は、直接ヒロボ- (株) 営業本部あてにパーツの合計代金に荷造送料、消費税を加えた金額を切手、又は現金書留でお送り下さい。

この時には、住所、氏名、郵便番号、電話番号を明記の上、必要なコード番号、名称、数量をはっきりと記入して下さい。又、2点以上のパーツを同時に注文される場合の荷造送料は、1番高い送料を加えて下さい。

通常、納期は注文をいただいてから10日間前後でお届けしますが在庫切れの場合は注文をいただいてから30日間前後を要することもありますので予めご了承下さい。

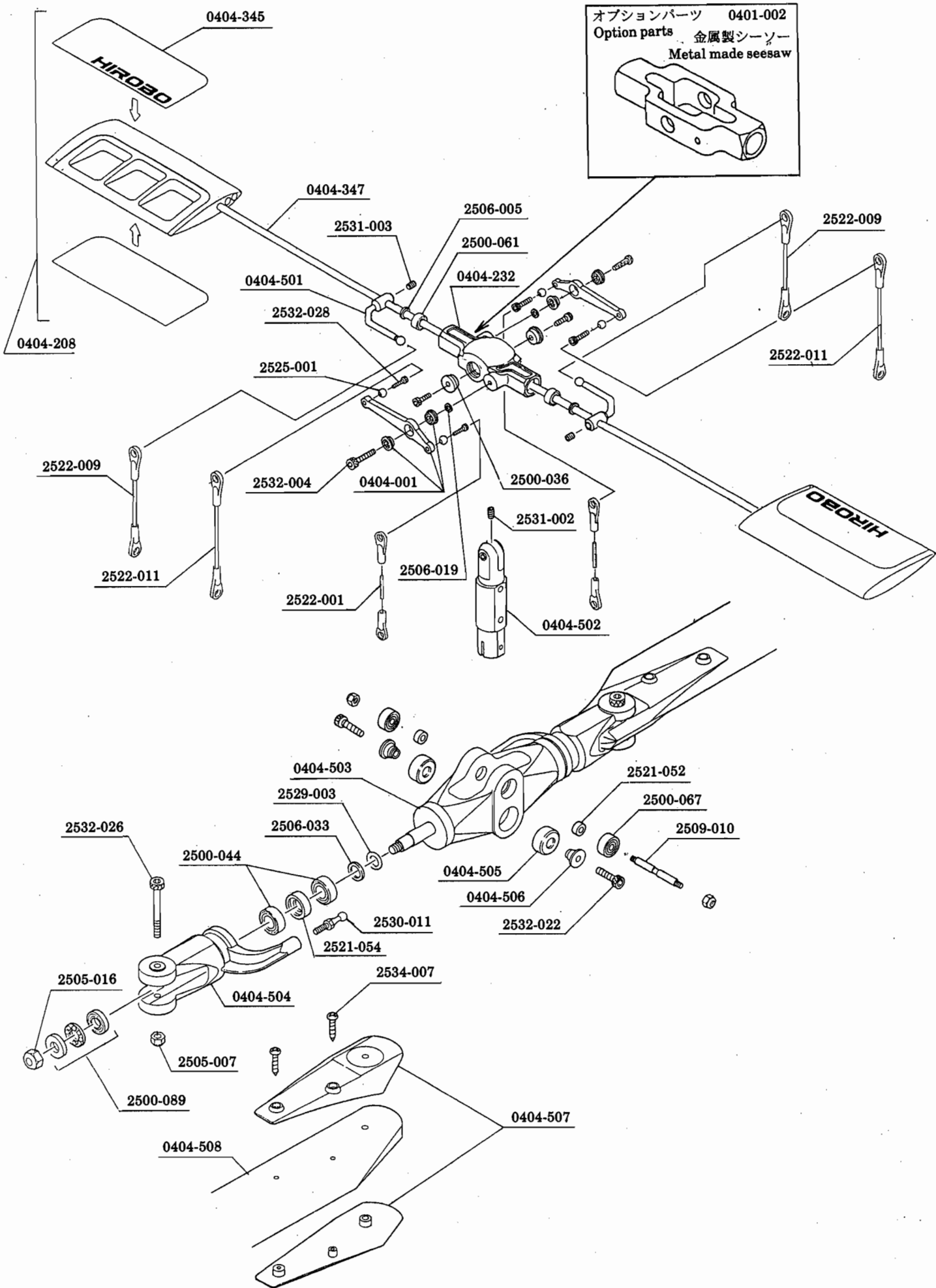
◎送料については、平成5年10月1日現在のもので法規改正にともない変更となる場合があります。

〒726 広島県府中市本山町530-214
ヒロボ- (株) 営業本部
TEL 0847-41-7400

注文例

			定価		送料
0404-508	メインブレード	2セット	4,500	=	9,000 1,000
0404-209	メインマスト (L=178)	1セット	1,000	=	1,000 360
0404-347	スタビライザーバー	1セット	1,000	=	1,000 1,000
			計	=	11,000 1,000

合計 $(11,000 + 1,000) \times 1.03 = \underline{12,360}$



コードNo. Code No.	品名 Particulars	入数 Q'ty	価格(円) Price (Yen)	送料 Freight charge	備考 Remarks
0401-002	シーソー(金属製) Seesaw (Metal made)	1	2,200	175	
0404-001	ミキシングアーム(Brg.付) Mixing arm (With bearing)	1	1,500	120	
0404-208	スタビライザーブレードCGタイプ Stabilizer blade CG type	2	1,600	250	
0404-232	シーソー Seesaw	1	800	250	
0404-345	カバーフィルム Cover film	1式 1 set	500	175	
0404-347	スタビライザーバー Stabilizer bar	2	1,000	1,000	
0404-501	SX スタビコントロールアーム SX Stabilizer control arm	2	800	175	
0404-502	センターハブ Center hub	1	2,000	360	
0404-503	ヨーク Yoke	1	1,800	360	
0404-504	ブレードホルダー Blade holder	2	1,500	670	
0404-505	ダンパーゴム Damper rubber	2	400	120	
0404-506	ダンパーカラー Damper collar	2	800	120	
0404-507	ルートエンド Root end	2	800	175	
0404-508	メインブレード Main rotor blade	2	4,500	1,000	
0404-533	FFR R/H Assy		19,800	1,000	
2500-036	Brg. $\phi 3 \times \phi 8 \times 4$ F ZZ	2	1,200	120	
2500-044	Brg. $\phi 8 \times \phi 16 \times 5$ ZZ	2	1,200	175	
2500-061	Brg. $\phi 4 \times \phi 9 \times 4$ ZZ	2	1,200	120	
2500-067	Brg. $\phi 4 \times \phi 13 \times 5$ ZZ	2	1,200	175	
2500-089	Brg. スラスト $\phi 7 \times 15$ Bearing thrust $\phi 7 \times 15$	2	1,200	175	
2505-007	M4ナイロンナット M4 nylon nut	10	200	72	
2505-016	M5 ナイロンナット (薄型) M5 nylon nut (thin type)	10	300	120	
2506-005	FW $\phi 4 \times 6 \times 0.5$ T	10	100	72	
2506-019	FW $\phi 3 \times 4.5 \times 0.5$ T	10	200	72	
2506-033	$\phi 8 \times 12 \times 0.5$ FW	5	300	120	
2509-010	SX シーソーピン SX seesaw pin	1	300	120	
2521-052	$\phi 4 \times 8 \times 4$ カラー $\phi 4 \times 8 \times 4$ collar	2	300	120	
2521-054	SX ブレードホルダー Brg. カラー SX blade holder bearing collar	2	500	120	
2522-001	アジャストロッド M2×16 Adjust rod M2×16	5	500	72	
2522-009	アジャストロッド M2×70 Adjust rod M2×70	5	500	72	
2522-011	アジャストロッド M2×90 Adjust rod M2×90	5	500	72	
2525-001	$\phi 5$ ボール(焼入り) $\phi 5$ boll (hardened)	10	500	72	
2529-003	Oリング P-7 O-ring P-7	5	300	72	
2530-011	SX ピボットボルト $\phi 5 \times 12.5$ (M3×7) SX pivot bolt $\phi 5 \times 12.5$ (M3×7)	2	400	120	
2531-002	M3×5SS	10	300	72	
2531-003	セットスクリュー M4×4 Set screw M4×4	10	300	72	
2532-004	キャップスクリュー M3×12 Cap screw M3×12	10	400	120	
2532-022	キャップスクリュー M4×15	10	600	120	
2532-026	キャップスクリュー M4×35	10	600	120	
2532-028	キャップスクリュー M2×8	10	800	72	
2534-007	タッピングスクリュー M3×12 クロ Tapping screw M3×12 black	10	100	120	

別売り
Optional parts
OS用 0404-113
For OS
YS用 0404-114
For YS

0404-403

0404-402

2532-021

0404-063

0404-012 YS用

エンジン用ドライブナット
Drive nut for engine

0404-010 OS用

0404-011 ENYA用

0404-118

2538-008

0404-514

2534-003

0404-044

2532-022

2532-003

0404-009

0404-307

2506-007

2532-021

0404-044

2505-001

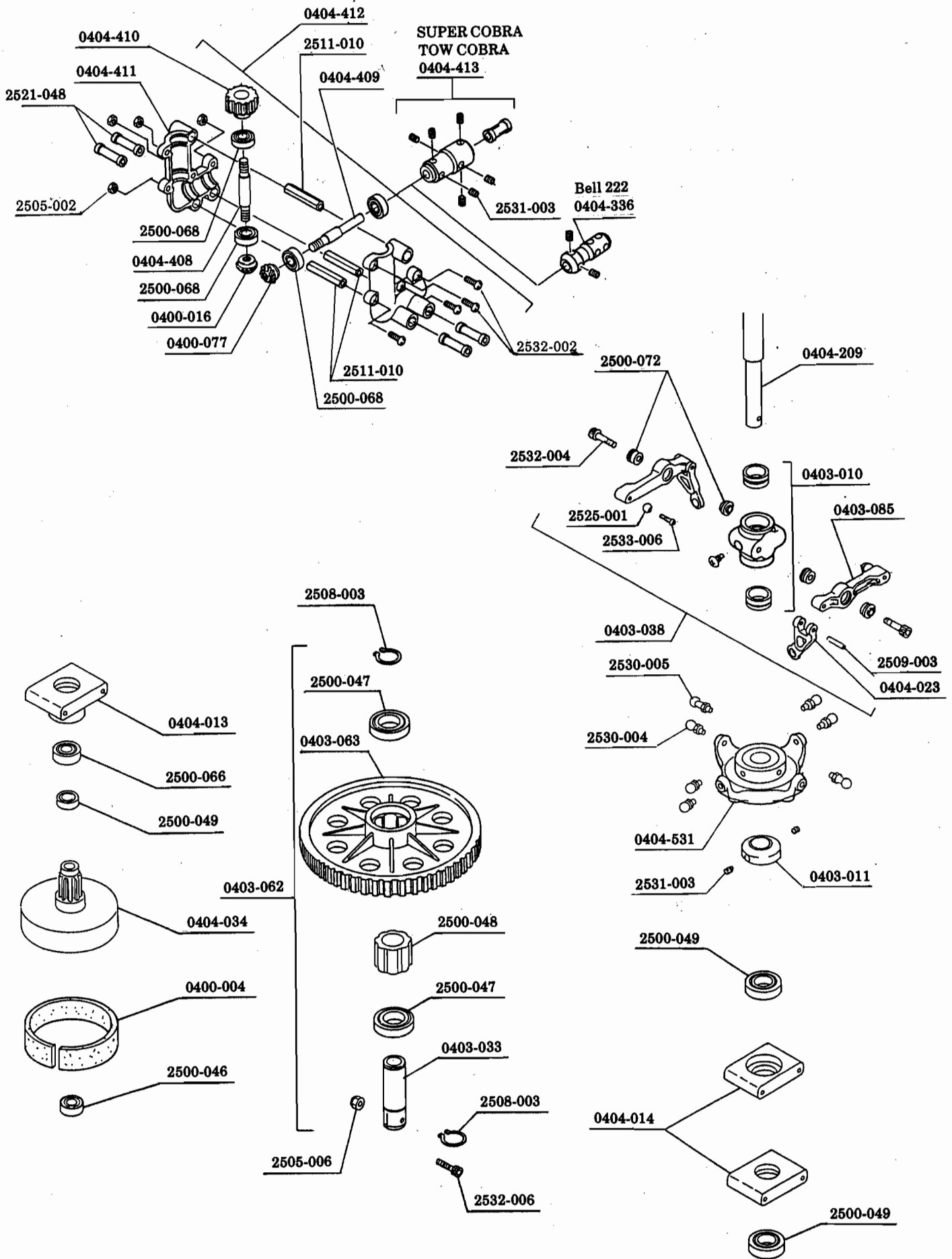
2525-001

2532-029

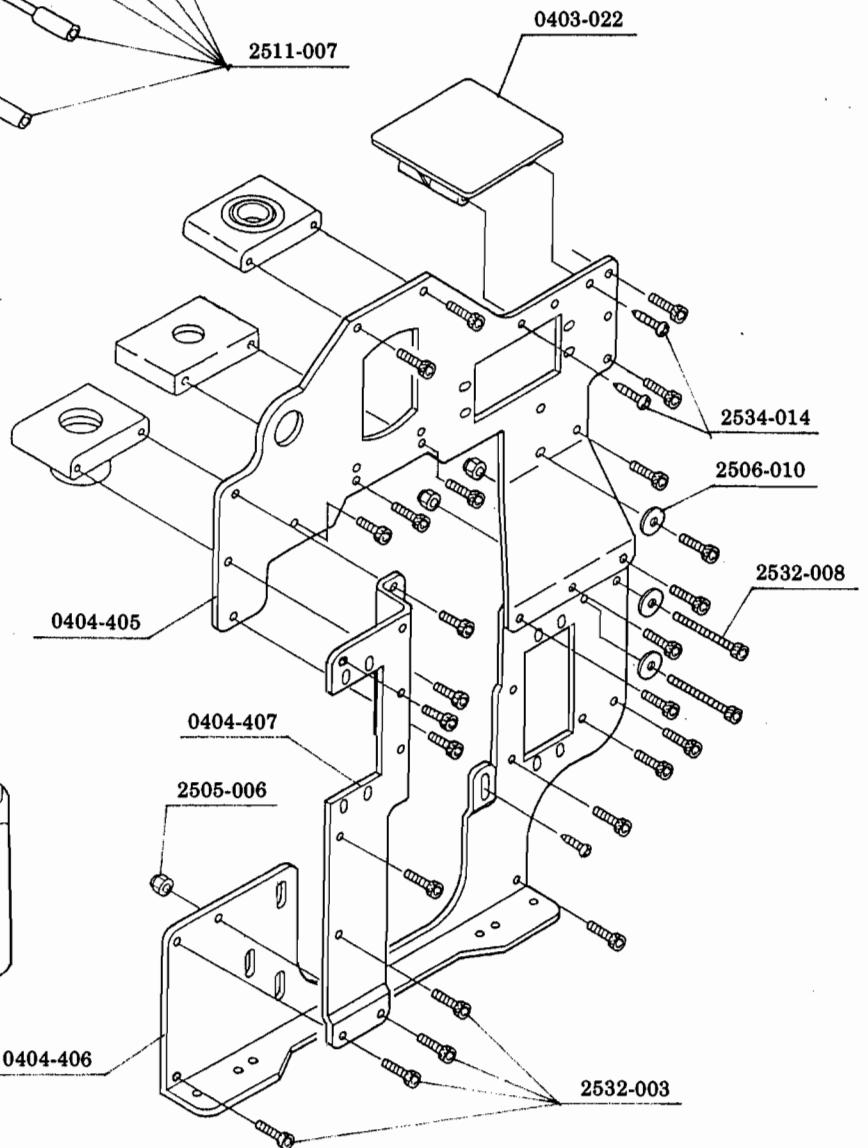
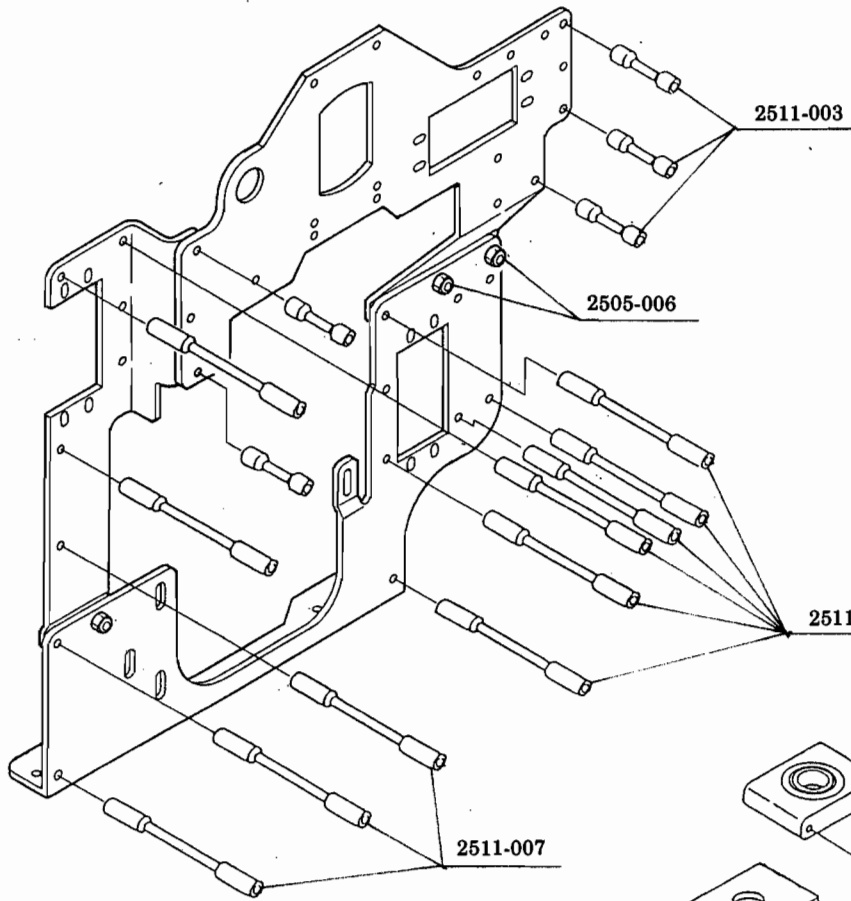
別売り
Optional extra

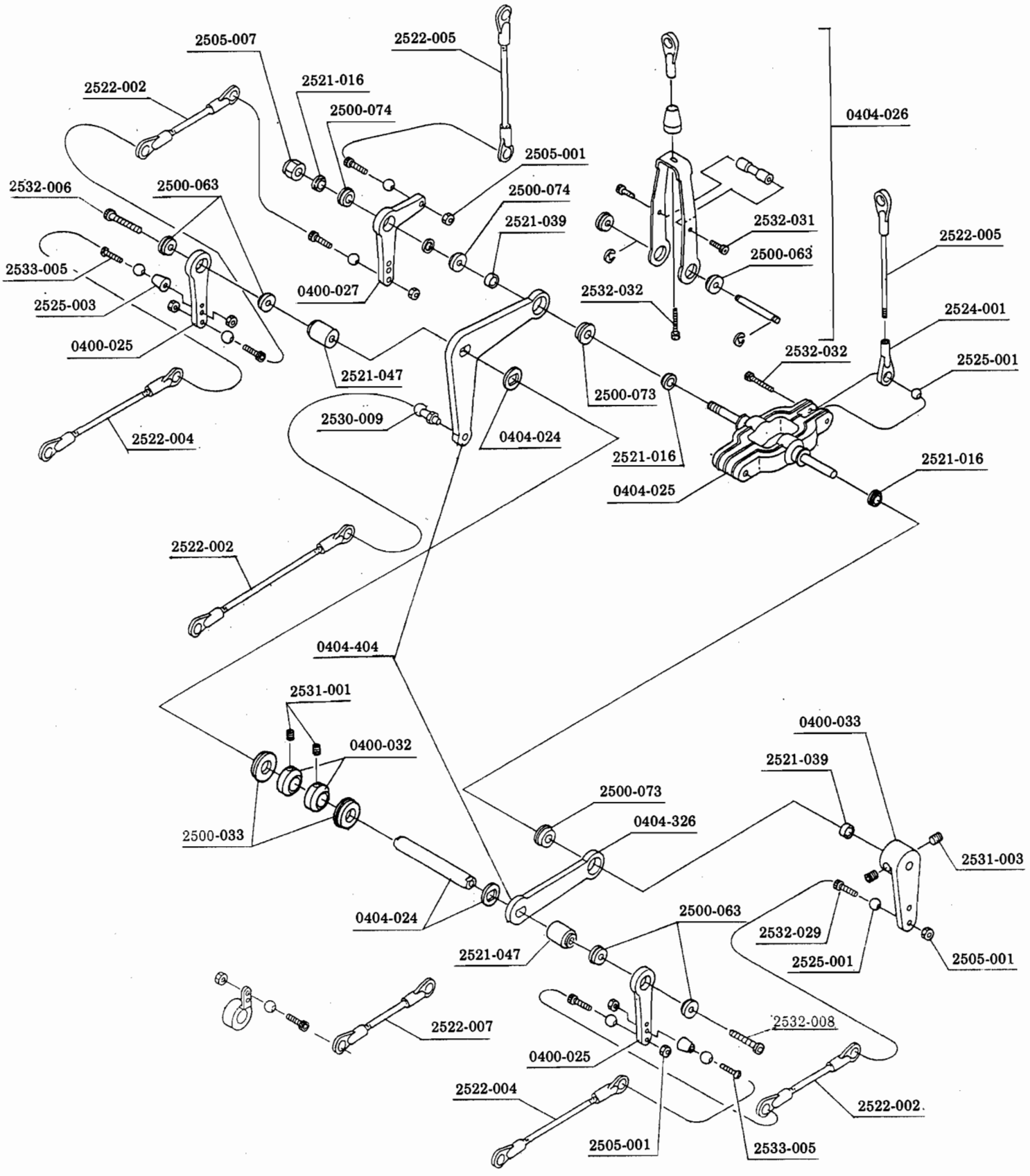
0404-401 後方排気マフラー
Rear exhaust muffler

0404-340 OS用 EXマフラー
0404-341 YS用 EX muffler

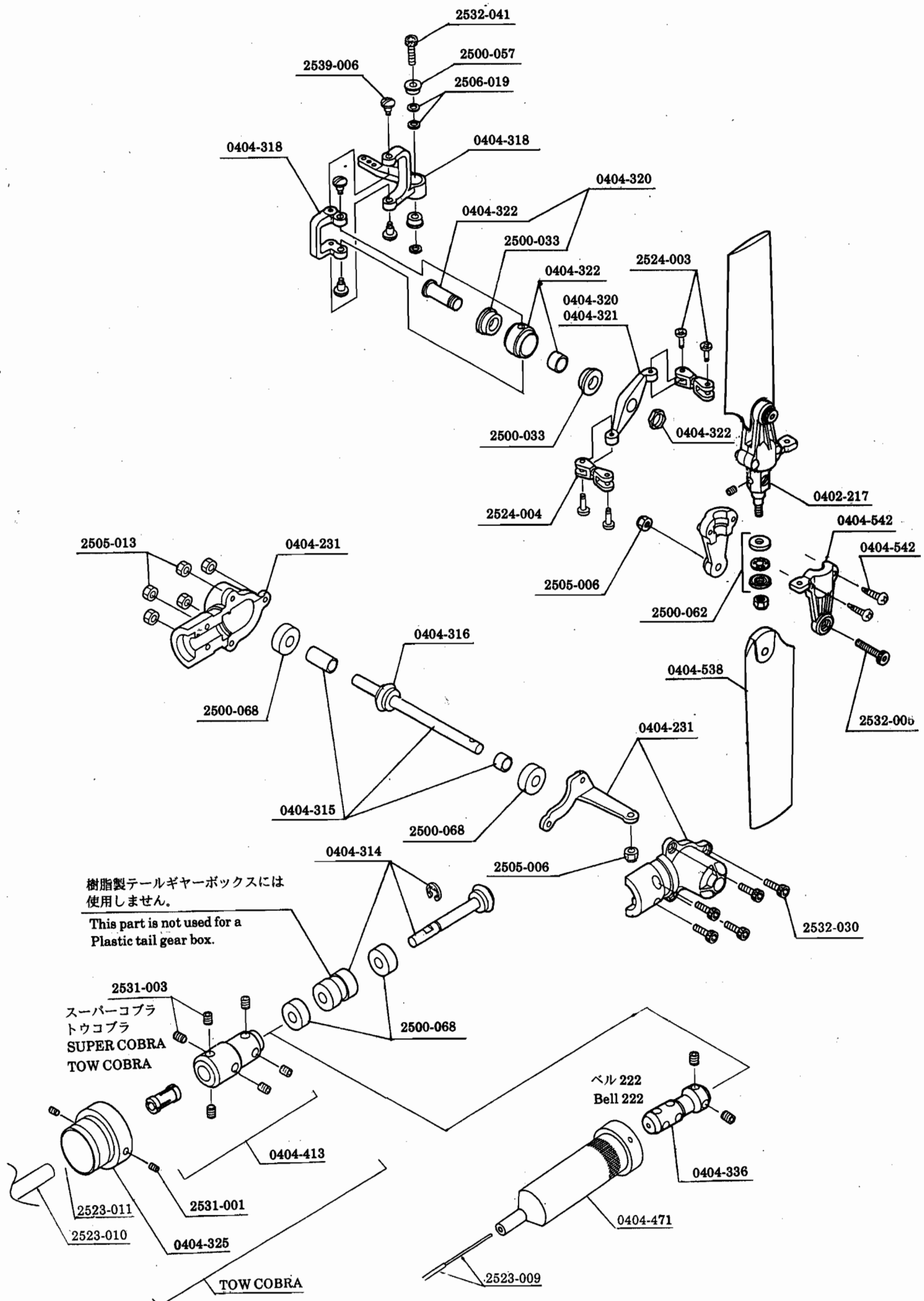


コードNo. Code No.	品名 Particulars	入数 Q'ty	価格(円) Price (Yen)	送料 Freight charge	備考 Remarks
0400-004	金属製クラッチベルライニング Metal made clutch bell lining	2	200	250	
0400-016	マイターギヤ(H)左 Miter gear (H) Left	1	1,500	120	
0400-077	マイターギヤ(H)右 Miter gear (H) Right	1	1,500	120	
0403-010	スライドブロックセット Slide block set	1	1,500	175	
0403-011	マストロック Mast lock	1	300	120	
0403-033	オート回転駆動軸 Auto-rotation drive shaft	1	1,800	120	
0403-038	JJ-38 W型ウォッシュアウト JJ-38 W-type wash-out	1式 1 set	3,000	175	
0403-062	オート回転付メインギヤ97T Main gear 97T with auto-rotation	1式 1 set	5,000	360	
0403-063	メインギヤ97T Main gear 97T	1	1,200	250	
0403-085	JJ-85 W型ウォッシュコントロールアーム JJ-85 W-type wash control arm	2	350	175	
0404-013	W型ベアリングホルダーφ19 W-type bearing holder φ19	1	1,500	175	
0404-014	金属製Brg.ホルダーφ19 Metal made bearing holder φ19	1	1,000	175	
0404-023	ラジアスアーム Radius arm	2	300	72	
0404-034	ギヤ付クラッチベル Clutch bell with gear	1	4,500	620	
0404-209	メインマスト(L=178) Main mast (L=178)	1	1,000	360	
0404-336	テールジョイントφ2 Tail joint φ2	1	700	120	
0404-408	S-60カウンターギヤ第一軸 S-60 counter gear 1st shaft	1	500	175	
0404-409	S-60カウンターギヤ第二軸 S-60 counter gear 2nd shaft	1	500	175	
0404-410	S-60カウンターギヤ18T S-60 counter gear 18T	1	2,200	175	
0404-411	S-60カウンターギヤケース S-60 counter gear case	各1 1 for each	600	250	
0404-412	S-60カウンターギヤAssy S-60 counter gear assembly	1式 1 set	8,500	360	
0404-413	S-60 φ4コレット式ジョイント S-60 φ4 collet type joint	1式 1 set	1,800	175	
0404-531	スワッシュプレートセット Swash plate set	1	4,500	200	
2500-046	Brg. φ6×12×4ZZ	2	1,200	175	
2500-047	Brg. φ12×21×5ZZ	2	1,200	175	
2500-048	Brg. ワンウェイ φ12×16L Bearing one-way φ12×16L	1	1,500	175	
2500-049	Brg. φ10×19×5ZZ	2	1,200	175	
2500-066	Brg. φ6×19×6ZZ	2	1,200	175	
2500-068	Brg. φ5×13×4ZZ	2	1,200	175	
2500-072	Brg. φ3×7×3FZZ	2	1,200	175	
2505-002	M3ナット M3 nut	20	200	72	
2508-003	ストップリングS-12 Stop ring S-12	5	500	72	
2509-003	ニードルピン2×11.8 Needle pin 2×11.8	2	300	72	
2511-010	六角クロスメンバーL=26 Hexagonal cross member L=26	2	400	175	
2521-048	カラー3×9×19 Collar 3×9×19	2	400	120	
2525-001	φ5ボール(焼入り) φ5 ball (hardened)	10	500	72	
2530-004	ピボットボルト(D) Pivot bolt (D)	2	400	72	
2530-005	ピボットボルト(E) Pivot bolt (E)	2	300	72	
2531-003	セットスクリューM4×4 Set screw M4×4	10	300	72	
2532-004	M3×12CS	10	400	120	
2532-006	M3×20CS	10	400	120	
2505-006	M3ナイロンナット	10	200	72	
2533-006	M2×10PH	20	100	120	





コードNo. Code No.	品名 Particulars	入数 Q'ty	価格(円) Price (Yen)	送料 Freight charge	備考 Remarks
0400-025	金属製I型レバーφ3 Metal-made I-type lever φ3	1式 1 set	1,800	250	
0400-027	金属製L型レバーφ4 Metal-made L-type lever φ4	1式 1 set	2,200	250	
0400-032	シャフトロック Shaft lock	2	400	175	
0400-033	エレベータートルクレバー Elevator torque lever	1	600	175	
0404-024	ピッチレバーシャフト Pitch lever shaft	1	400	120	
0404-025	エレベーターレバー Elevator lever	1	1,200	175	
0404-026	エレベーターロッドセット Elevator rod set	1式 1 set	2,000	175	
0404-404	S-60コレクトピッチレバーセット S-60 collective pitch lever set	各1 1 for each	1,000	360	
2500-033	Brg. φ6×φ12×4F	1	1,200	120	
2500-063	Brg. φ3×φ7×2F	2	1,200	120	
2500-073	Brg. φ4×8×3F	2	1,200	120	
2500-074	Brg. φ4×7×2F	2	1,200	120	
2505-001	M2ナット M2 nut	20	200	72	
2505-007	M4ナイロンナット M4 nylon nut	10	200	72	
2521-016	Brg. カラーφ4×1.5S Bearing collar φ4×1.5S	1	200	72	
2521-039	カラーφ4×6×2 Collar φ4×6×2	2	400	72	
2521-047	Brg. カラーφ3×8×9 Bearing collar φ3×8×9	2	400	200	
2522-002	アジャストロッドM2×25 Adjusting rod M2×25	5	500	72	
2522-004	アジャストロッドM2×35 Adjusting rod M2×35	5	500	72	
2522-005	アジャストロッドM2×45 Adjusting rod M2×45	5	500	72	
2522-007	アジャストロッドM2×55 Adjusting rod M2×55	5	500	72	
2524-001	M2ロッドエンド M2 rod end	5	500	72	
2525-001	φ5焼入ボール φ5 hardened ball	5	500	72	
2525-003	φ5ボール台H-5 φ5 ball stand H-5	2	350	62	
2530-009	ピボットボルトφ5×12.5×M3 Pivot bolt φ5×12.5×M3	2	400	72	
2531-001	セットスクリューM3×3 Set screw M3×3	10	300	72	
2531-003	セットスクリューM4×4 Set screw M4×4	10	300	72	
2532-008	キャップスクリューM3×25 Cap screw M3×25	10	400	72	
2532-029	キャップスクリューM2×10 Cap screw M2×10	10	800	72	
2532-031	キャップスクリューM2×6 Cap screw M2×6	10	800	72	
2532-032	キャップスクリューM2×12 Cap screw M2×12	10	800	72	
0404-326	コレクトピッチレバー Collective pitch lever	1	800	175	
2533-005	M2×8 PH	20	100	72	



樹脂製テールギヤボックスには
使用しません。

This part is not used for a
Plastic tail gear box.

2531-003
スーパーコブラ
トウコブラ
SUPER COBRA
TOW COBRA

ベル 222
Bell 222

TOW COBRA

コードNo. Code No.	品名 Particulars	入数 Q'ty	価格(円) Price (Yen)	送料 Freight charge	備考 Remarks
0402-217	テールハウジング Tail housing	1	600	72	
0404-231	テールギヤボックスセット Tail gear box set	各1 1 for each	1,200	250	
0404-314	軸付ギヤ Gear with shaft	1式 1 set	2,500	175	
0404-315	テール第二軸 Tail second shaft	1式 1 set	600	175	
0404-316	φ5マイターギヤ φ5 miter gear	1式 1 set	2,300	120	
0404-318	テールピッチレバーセット Tail pitch lever set	各2 2 for each	500	175	(A), (B)
0404-320	テールピッチプレートセット Tail pitch plate set	1式 1 set	2,800	175	
0404-321	テールピッチプレート Tail pitch plate	1	200	120	
0404-322	テールピッチプレートボス Tail pitch plate boss	1式 1 set	1,200	120	
0404-325	Body用テールホルダーφ19 Tail holder φ19 for body	1	2,000	175	
0404-336	テールジョイントφ2 Tail joint φ2	1	700	175	
0404-413	S-60 φ4コレット式ジョイント S-60 φ4 collet type joint	1式 1 set	1,800	175	
0404-471	60-BLテールホルダーφ19 60-BL tail holder φ19	1	2,000	175	
0404-538	SXテールブレード SX tail blade	2	500	72	
0404-542	SXテールブレードホルダー SX tail blade holder	各2 2 for each	500	72	(A), (B)
2534-005	M2×10 TS-2スリワリ	10	100	72	
2532-030	キャップスクリューM2.6×8 Cap screw M2.6×8	10	800	72	
2500-033	Brg. φ6×φ12×4F ZZ	1	1,200	120	
2500-057	Brg. φ3×φ6×2.5F ZZ	1	1,200	72	
2500-062	Brg. φ4×φ9×4M スラスト Brg. φ4×φ9×4M thrust	2式 2 sets	1,200	120	
2500-068	Brg. φ5×φ13×4ZZ	2	1,200	120	
2505-006	M3ナイロンナット M3 nylon nut	10	200	72	
2505-013	M2.6ナット M2.6 nut	20	200	72	
2506-019	平ワッシャーφ3×φ4.5×0.5 Flat washer φ3×φ4.5×0.5	10	200	72	
2523-009	テールドライブシャフトセット Tail drive shaft set	1	1,500	1,000	
2523-010	4.2×4.75×765 SUSパイプ 4.2×4.75×765 SUS pipe	1	1,500	1,000	
2523-011	φ4フレキシブルシャフト φ4 flexible shaft	1	2,200	1,000	
2524-003	ロッドエンドピンM2×4.5 Rod end pin M2×4.5	10	300	72	
2524-004	ダブルリンクピンタイプ Double link pin type	5	300	72	
2531-001	セットスクリューM3×3 Set screw M3×3	10	300	72	
2531-003	セットスクリューM4×4 Set screw M4×4	10	300	72	
2532-005	キャップスクリューM3×16 Cap screw M3×16	10	400	120	
2532-041	キャップスクリューM3×14 Cap screw M3×14	10	400	120	
2539-006	M2×6段付トラス M2×6 shouldered truss	2	500	72	