

## 組立・取扱説明書 INSTRUCTION MANUAL

上級者向け  
For advance-level users

0014-907

### LASER CREATE SERIES

レーザー・クリエイト・シリーズ

# Ultimate KIT

アルティメイト(キット)

#### ⚠ 注意 CAUTION

組立前に必ずこの説明書を最後まで、よくお読みになり、内容を充分理解した上で作業を進めて下さい。  
本キットの組立、製作、整備に関しましては、ラジコン飛行機を正しく指導できるお店、又は弊社にご相談下さい。  
本製品は組立キットであり、全てが寸分の狂いもなく合うわけではありません。加工が必要な部分があるキット内容です。

この説明書は、大切にお手元に保管して下さい。  
製品改良のため、予告なく仕様を変更する場合があります。

Please read this manual in its entirety before attempting to assemble the model.

Please contact us or other shops competent in guiding assembly, production, or maintenance of the kit.

This product is an assembly kit. Some parts may require processing and alignment.

Keep this manual in a safe place.

Product specifications may change without notice.

全長	Fuselage length / 990mm
全幅	Wing span / 980mm
主翼面積	Wing area / 35.5dm <sup>2</sup>
エンジン (別売 not included)	Engine / 15クラス class
適合RCプロポ (別売 not included)	Suitable transmitter / 4ch. 5 servos
全備重量	Overall weight / 900 ~ 1100g

重量はあくまでも目安であり、概ねこの範囲に入っていれば問題ありません。  
This weight range is just a reference, and there is no problem if the weight is at the limits of this range.

HIROBO LIMITED

## はじめに Introduction

このたびは、ヒロボー製品をお買い上げいただき、ありがとうございます。  
安全にお使いいただくために、組立前にこの取扱説明書を最後までよくお読み下さい。  
飛行上の注意事項、本機の能力、飛行方法などを十分にご理解のうえ正しく、安全にルールやマナーを守って飛行くださるようお願いいたします。

Thank you for the purchase of a HIROBO product.  
To ensure safety, please read this manual thoroughly before assembly.  
We request that you make yourself familiar with the cautions for flight, the capacity of this model plane, and how to fly it, and use this product while observing the safety rules and manners.

## 組立てる前に Before assembly

説明書をよく理解して下さい。  
説明書は終わりまで良く読み、理解した上で組み立てると作業がスムーズに進みます。  
キット内のパーツを確かめて下さい。  
各パーツが説明書の内容通り入っているか良く確かめて下さい。  
組立を始めてからの商品の返品や交換はできませんが、組立前に欠品や不良部品がありましたら愛用者カードに販売店の印をもらい、パーツ名をはっきり書いてヒロボー(株)営業本部までご連絡下さい。  
パーツの向きと取付位置を確かめて下さい。  
イラストでパーツの向きや取付位置を確認すること。  
組み上げる前にパーツどうしを仮組みして不具合がなければ作業を進めましょう。  
組立ごとにパーツをそろえて下さい。  
パーツは組立ごとに取り出して、ネジ及びナットは寸法を確認して下さい。  
組立の途中で、調整、動作確認の為に、充電されたニッカドバッテリーが必要となりますので、組立前に用意して下さい。

Read this manual carefully.  
A good understanding of the procedures and instructions written in this manual will facilitate the assembly of the product.  
Check the parts in the kit.  
Check if all the parts specified in this manual are included.  
If any parts are missing or if there are defective parts, contact the Service Department of Hirobo Ltd. before you start assembling them. Be sure to have your user card stamped at the store where you have bought the product, clearly indicate the name of the parts in question and send it to the above-mentioned office. Please note that no items can be returned or replaced once the assembly procedures have been started.  
Parts direction and position.  
Check the directions and positions of the parts by referring to the illustrations. First, assemble the parts temporarily. If there is no problem, proceed with the assembly procedures.  
Prepare parts necessary for each assembly process.  
Get the parts ready for each assembly process. Check the size of the screws and nuts.

## 組立時の注意事項 Caution before assembling

本キットは組立キットであります。それぞれの部品が寸分の狂いもなく合うわけではありません。各キット、パーツには誤差があり、多少の加工、現物合わせ等の作業も必要です。

This product is an assembly kit. Some parts may require alignment.  
Each kit or part has variations, and requires some processing or adaptation.

### ⚠ 注意

各部品につきましては、万全のチェックをしておりますが、キットを組み立てる前に各パーツをもう一度目視にて確認していただき、各部のマツチングを仮組みして合わせてみて下さい。  
〔キット構成部品についての注意点〕  
手作りのキットのため、性能には影響のない程度の寸法誤差があります。  
万一、異常や御不明な点がございましたら、必ず組み立てる前にヒロボー(株)営業部まで御連絡ください。

### ⚠ Caution

Each part has been fully checked, however, make a visual check again before assembling the kit, and check the matching by temporarily assembling each part.  
[Points to notice regarding the kit components]  
As a handmade kit, there are tolerable dimensional errors that do not affect the performance.  
Should any abnormal condition be found or any questions occur at that time, please contact the sales department of HIROBO before assembly.

## 組立に必要な工具 Tools and adhesive necessary for assembly

1. 本組立説明書をご覧になって、必要と思われる工具をご用意下さい。
2. 接着剤
  - ・エポキシ系接着剤
  - ・低粘度、中粘度瞬間接着剤工具、接着剤等はヒロボーオリジナルパーツをご使用下さい。  
詳しくは、お求めの販売店またはヒロボー(株)営業部までお問い合わせ下さい。

1. Read through this assembly manual and have on hand any tools you think will be necessary.
2. Adhesive
  - ・Epoxy type adhesive
  - ・Low viscosity, medium viscosity quick bonding adhesiveUse Hirobo original parts with tools and adhesive.  
For details contact the store where you made your purchase or the Sales Dept., Hirobo.

## 接着剤 Adhesive

組立に関しましては、当社接着剤ZAPシリーズをご使用下さい。  
For assembling, use HIROBO ZAP series of adhesives.

### ⚠ 注意 Caution

粗悪な接着剤や経時劣化した接着剤では十分な接着が得られず、事故等の原因となります。  
**Poor-quality and deteriorated adhesives do not work effectively and may cause an accident, etc.**

コードNo. Code No.	品名 Name of Parts	価格(円) Price (Yen)	備考 Remarks
2515-010	超低粘度瞬間接着剤 ZAP-CA	1,000	バルサやプラスチックに最適な超超薄タイプ瞬間接着剤です。 Diluted quick drying glue, suitable for balsa and plastic.
2515-011	瞬間接着剤(中粘度) ZAP-A-GAP-CA+	1,000	木、パルサ、コルク、ラバー、革プラスチック等ほとんどの材質に使用できます。 Can be used for most materials, wood, balsa, cork, rubber, leather, plastic, etc.
2515-012	高粘度接着剤 SLO-ZAP-CA	1,000	特にヒノキ、ベニアに最適。隙間を埋めたり、盛り上がりを作るができます。 Especially suitable for cypress and plywood. Can be used to fill in clearance and create swollen parts.
2515-017	注入パイプ Z-ENDS	600	細かな作業、または隙間にZAP接着剤をつける時に便利です。 Useful for minute work and when applying ZAP glues in clearance.
2515-018	速乾剤 ZIP-KICKER	900	瞬間接着剤の接着効果を促進し、接着時間を早めます。 Facilitate adhesive effect of quick drying glues and shortens drying time.
2515-019	5分硬化エポキシ接着剤 Z-POXY 5MINUTE FORMULA	1,300	完全硬化約5分 Completely hardens in approx. 5 minutes
2515-020	30分硬化エポキシ接着剤 Z-POXY 30MINUTE FORMULA	1,900	シヤクや振動に強く、縮まない。特に砂を固めた隙間を埋めるのに最適です。完全硬化約30分 Resistant to shocks, vibrations, shrinkage. Suitable for setting sand and filling in clearances. Completely hardens in approx. 30 minutes
2515-021	キャンピーバンド CANOPY GLUE	800	特にキャンピーの接着に便利。水溶性で硬化前は水で洗います。24時間完全硬化。 Especially useful for adhering canopy. Water-soluble, can be rinsed before hardening. Completely hardens in approx. 24 hours

**当機を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 this kit (Not included)**

- |                  |  |                          |   |
|------------------|--|--------------------------|---|
| 1. プロボセット .....  | 4ch以上のプロボ<br>サーボ数：5サーボ<br>この他、延長コード等が必要。 | 1. Transmitter set ..... | Transmitter with 4 ch or more<br>Number of servos: 5 servos<br>In addition, an extension cord is needed |
| 2. エンジン .....    | 10～15クラス                                 | 2. Engine .....          | 10-15class.   |
| 3. プロペラ .....    | 10クラスエンジンの時：7×4<br>15クラスエンジンの時：8×4       | 3. Propeller .....       | For 10 class engine: 7×4<br>For 15 class engine: 8×4  |
| 4. 充電器 .....     | ご使用になるバッテリーに合わせて準備して下さい。                 | 4. Battery charger ..... | Appropriately select in accordance with the battery to be used.   |
| 5. カバーフィルム ..... | 適量                                       | 5. Cover film .....      | Appropriate amount  |

**リンクージパーツについて(別売)  
About the linkage parts (Not included)**

0004-056：ラダーホーン(L)	300(2セット)	0004-056：Rudder horn(L)	300(2 sets)
0004-084：45ミリ・軽量スポンジタイヤ	900	0004-084：45mm・light weight sponge tire	900
0004-089：50cc燃料タンク	500	0004-089：Fuel tank 50cc	500
0004-074：51mmスピナー(赤)	600	0004-074：Spinner 51mm (red)	600
0004-064：ロッドアジャスター(L)	300(2セット)	0004-064：Rod adjuster(L)	300(2 sets)
2526-002：3ミリ用ホイールストッパー	350	2526-002：Wheel stopper for 3mm	350

**ワンポイントアドバイス [参考]**

**フィルム貼りをきれいに保つコツ**

必ずしも実行しなくても良いですが、フィルム部分に下記の作業をしておく  
とフィルムのはがれ防止と機体の耐久性向上に役立ちます。  
キャノピーや塗装部分には施工しないで下さい。

**警告**

ただし、この作業は火気の無い、換気の良い場所で行ってください。

1. 完成した機体にもう一度アイロンをあて、シワやたるみをとります。この時、  
温度に注意し、フィルムが溶けない様に注意してください。また火傷にも  
注意してください。
2. 機体のフィルム部分をシンナーを染み込ませたきれいなウエスで拭いて、  
手あか、油分を除去します。
3. 耐燃料性の2液性ウレタン塗料を塗料の説明書に従って混合してください。
4. 混合したウレタン塗料を1、ウレタン専用シンナーを7の割合で混合してく  
ださい。例：ウレタン塗料10gにウレタン専用シンナーを70g
5. 幅30ミリ程度の毛の抜けない平ハケで機体全体にさっと1度だけハケ塗り  
をしてください。また、何度もこすらないで下さい。
6. 一度に全部塗らず、主翼の表を行った後、乾燥してから裏という様に、部  
分的に分けると作業がやりやすいでしょう。
7. フィルムの色が溶け出さないか、まず少しの部分でテストしてから施工し  
て下さい。

**One-point advice [reference]**

**How to keep the film from peeling off**

Although not necessarily required, carrying out the work below for the film part will be  
useful in preventing the film from peeling and improving the durability of the body.  
Do not carry out the following process for the canopy and the painted portion.

**Warning**

However, carry out the work below in a well-ventilated place with no flame.

1. Iron out wrinkles or slacks of the completed body with the iron again for film  
stretching. Be careful of the setting of the iron at this time, so as not to damage the  
film. In addition, take care not to burn your hands.
2. Wipe the film part of the body with a clean cotton cloth dampened with thinner to  
clean a well-thumbed spot or to remove oil.
3. Mix the anti-glow fuel two-fluid urethane coating in accordance with the  
instructions.
4. Mix the urethane coating mixed above and the thinner specifically for urethane in  
proportions of 1:7. (E.g., urethane coating 10g; thinner specifically for urethane 70g)
5. Put a coat over the entire body with a new flat brush with a width of about 30 mm,  
once and quickly. DO not apply coating repeatedly.
6. Do not spread all at one time. It will be easier to divide the work such as by coating  
on the face of the main wing and drying before doing the back.
7. Before starting, test the film on the small portion to check that the film color does  
not dissolve.

**参考書籍**

ラジコン飛行機に関しましての詳しい内容については、下記の書籍をお読みになって、充分理解して下さい。

電波実験社  
RCエアロパティックス(基礎編)

電波実験社  
RCエアロパティックス(中・上級編)

電波実験社  
ラジコン飛行機工作ハンドブック

電波実験社  
ラジコン飛行機入門

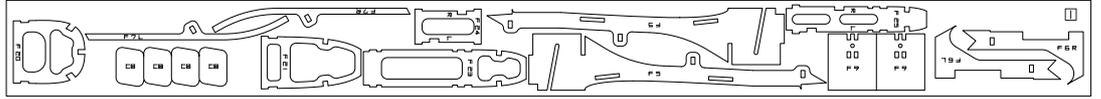


上記以外にも書籍、ビデオがありますので参考して下さい。なお、書籍、  
ビデオのご購入につきましては発行元におたずね下さい。

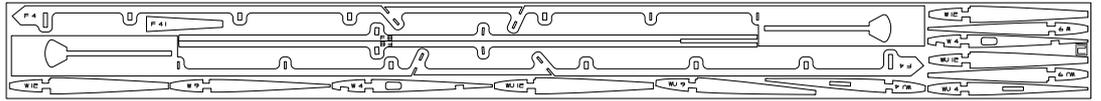
発行元：(株)電波実験社  
〒154-0002 東京都世田谷区下馬6-15-4 TEL.03-3418-4111

**キット内容**  
**Kit contents**

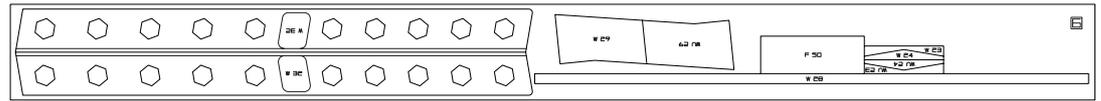
**1** 1.5mm ペニア1枚  
Plywood



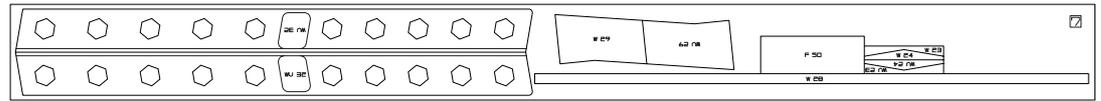
**2** 1.5mm ペニア1枚  
Plywood



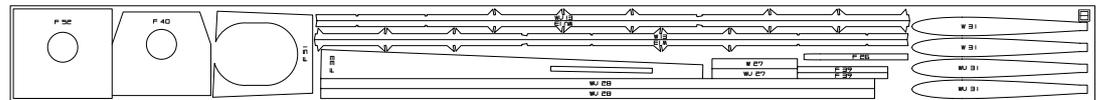
**6** 5mm バルサ各1枚組  
Balsa



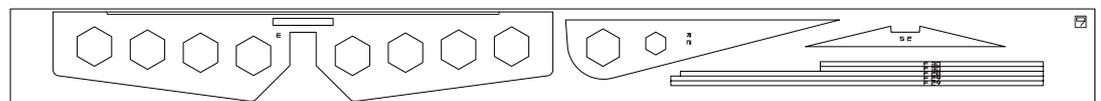
**7** 5mm バルサ各1枚組  
Balsa



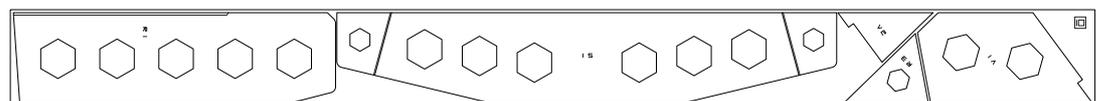
**8** 5mm バルサ各1枚組  
Balsa



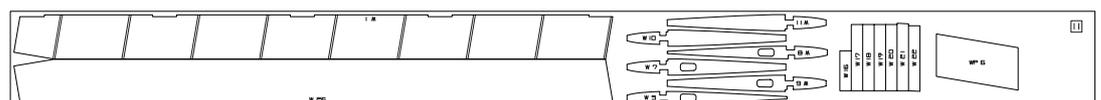
**9** 4mm バルサ各1枚組  
Balsa



**10** 4mm バルサ各1枚組  
Balsa



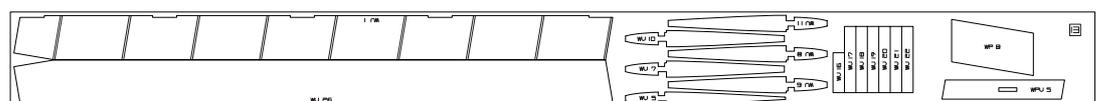
**11** 1.5mm バルサ各1枚組  
Balsa



**12** 1.5mm バルサ各1枚組  
Balsa



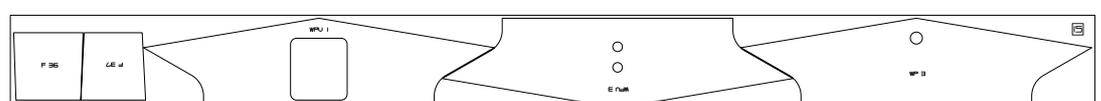
**13** 1.5mm バルサ各1枚組  
Balsa



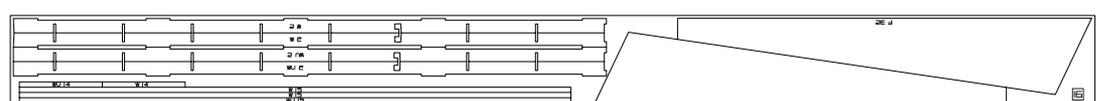
**14** 1.5mm バルサ各1枚組  
Balsa



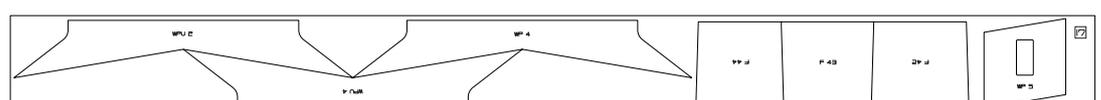
**15** 1.5mm バルサ各1枚組  
Balsa



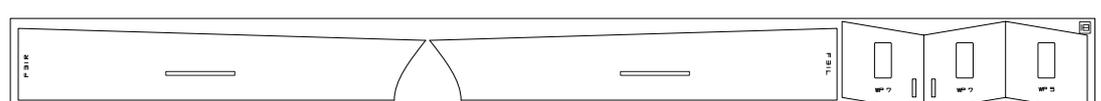
**16** 1.5mm バルサ各1枚組  
Balsa

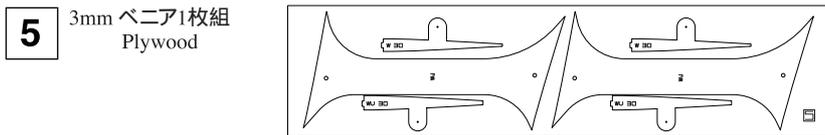
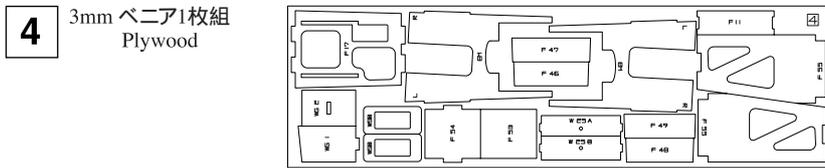
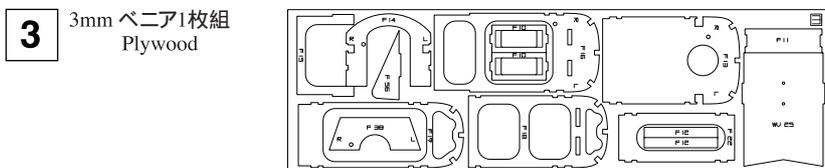
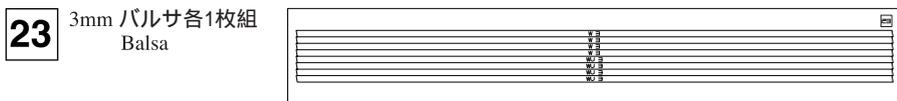
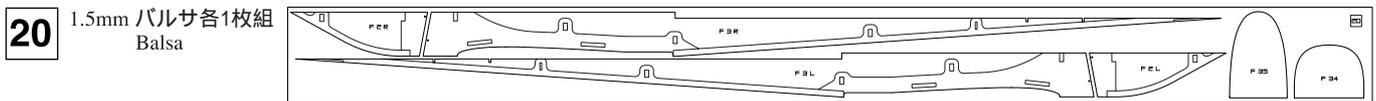
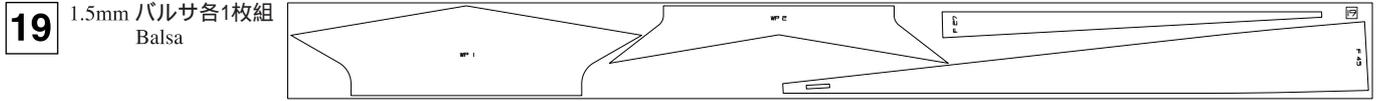


**17** 1.5mm バルサ各1枚組  
Balsa

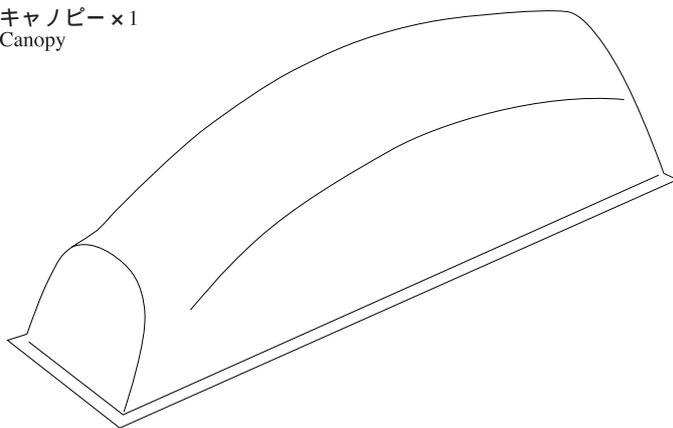


**18** 1.5mm バルサ各1枚組  
Balsa

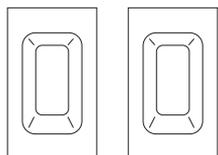




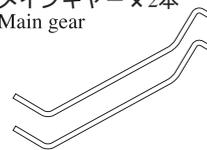
キャノピー×1  
Canopy



サーボカバー×2  
Servo cover



メインギヤー×2本  
Main gear



4×6×50ヒノキ棒×1本  
4×6×50 wooden block



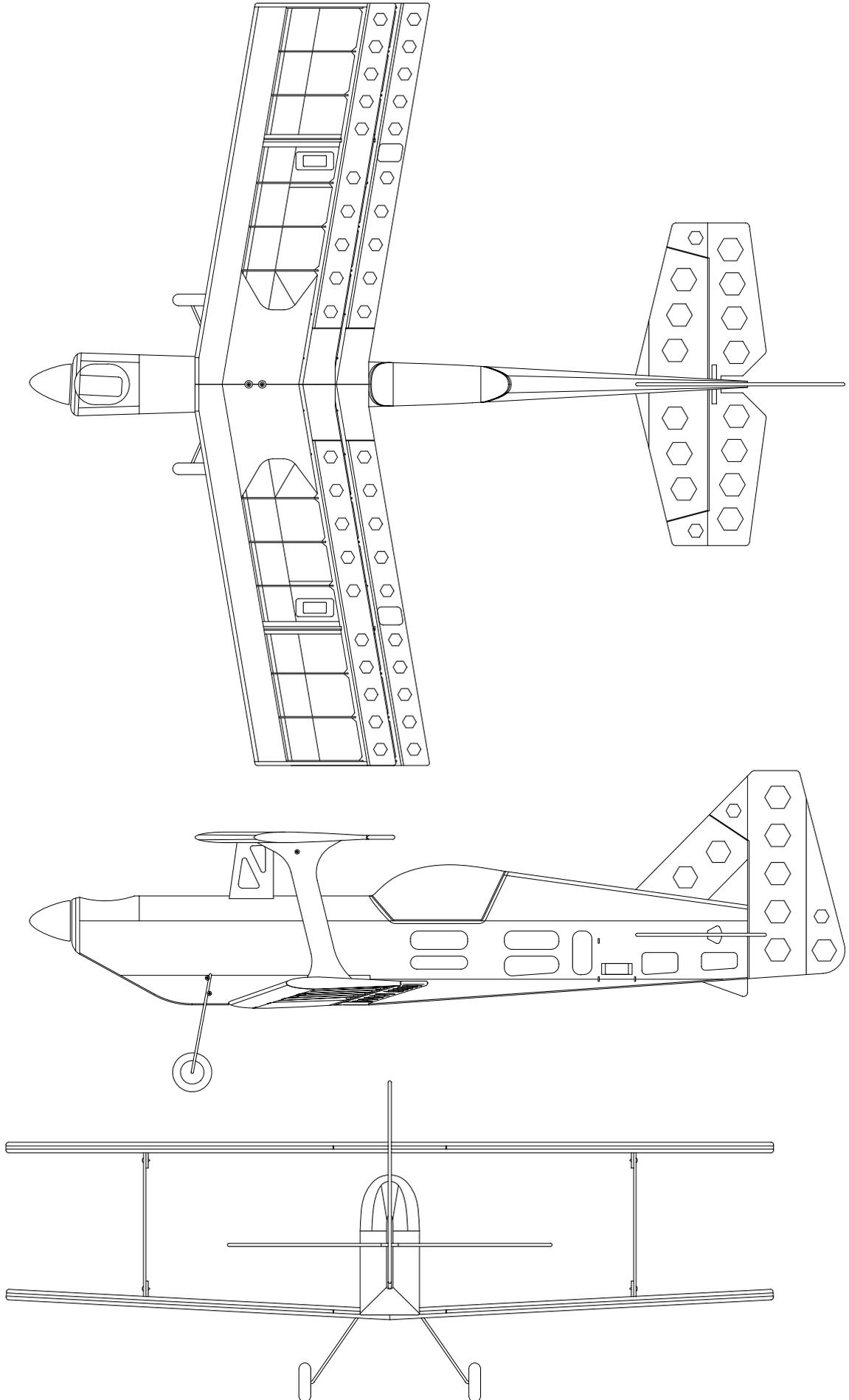
2.6×8トラスタッピングネジ×8本  
2.6×8 truss tapping screw



2.6×16ウイングボルト×4本  
2.6×8 wing bolt



アルティメイト三面図  
Trihedral figures of the Ultimate

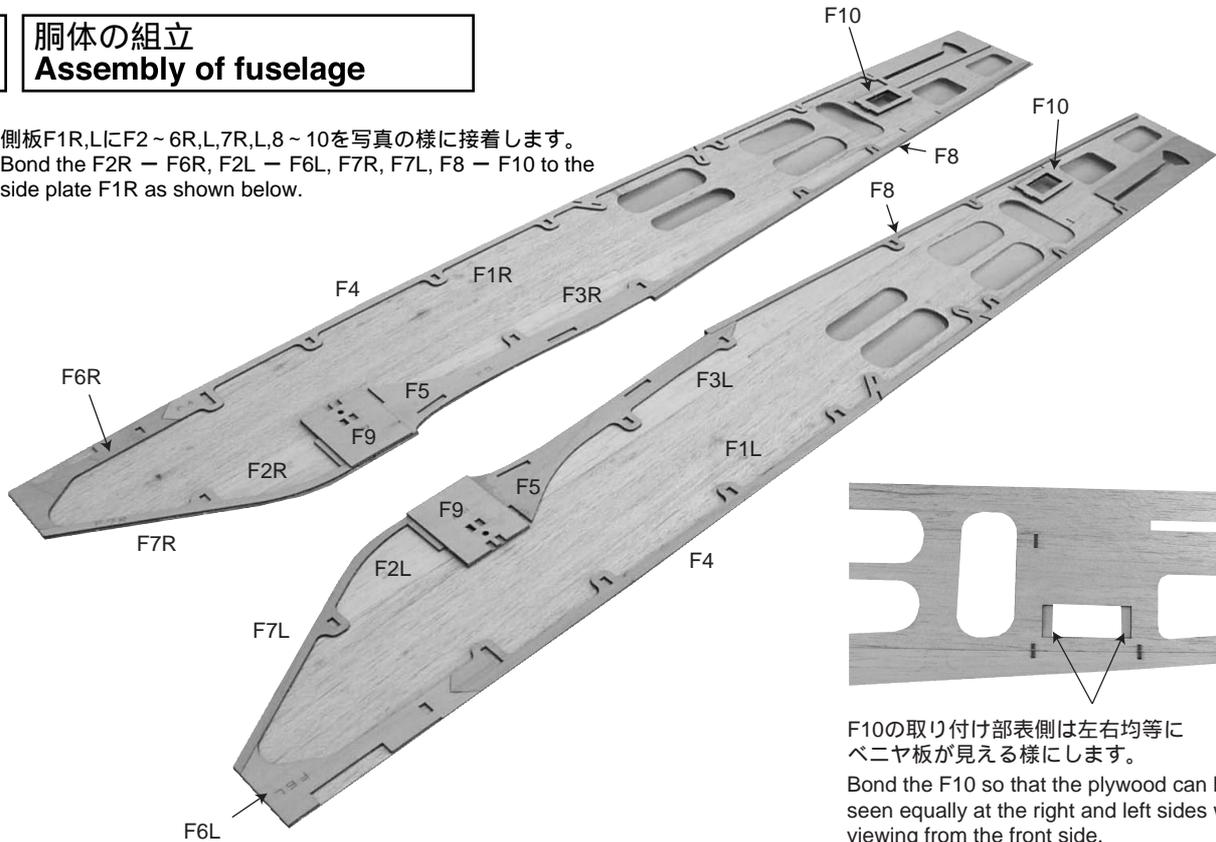


# 組立編 Assembling section

1

## 胴体の組立 Assembly of fuselage

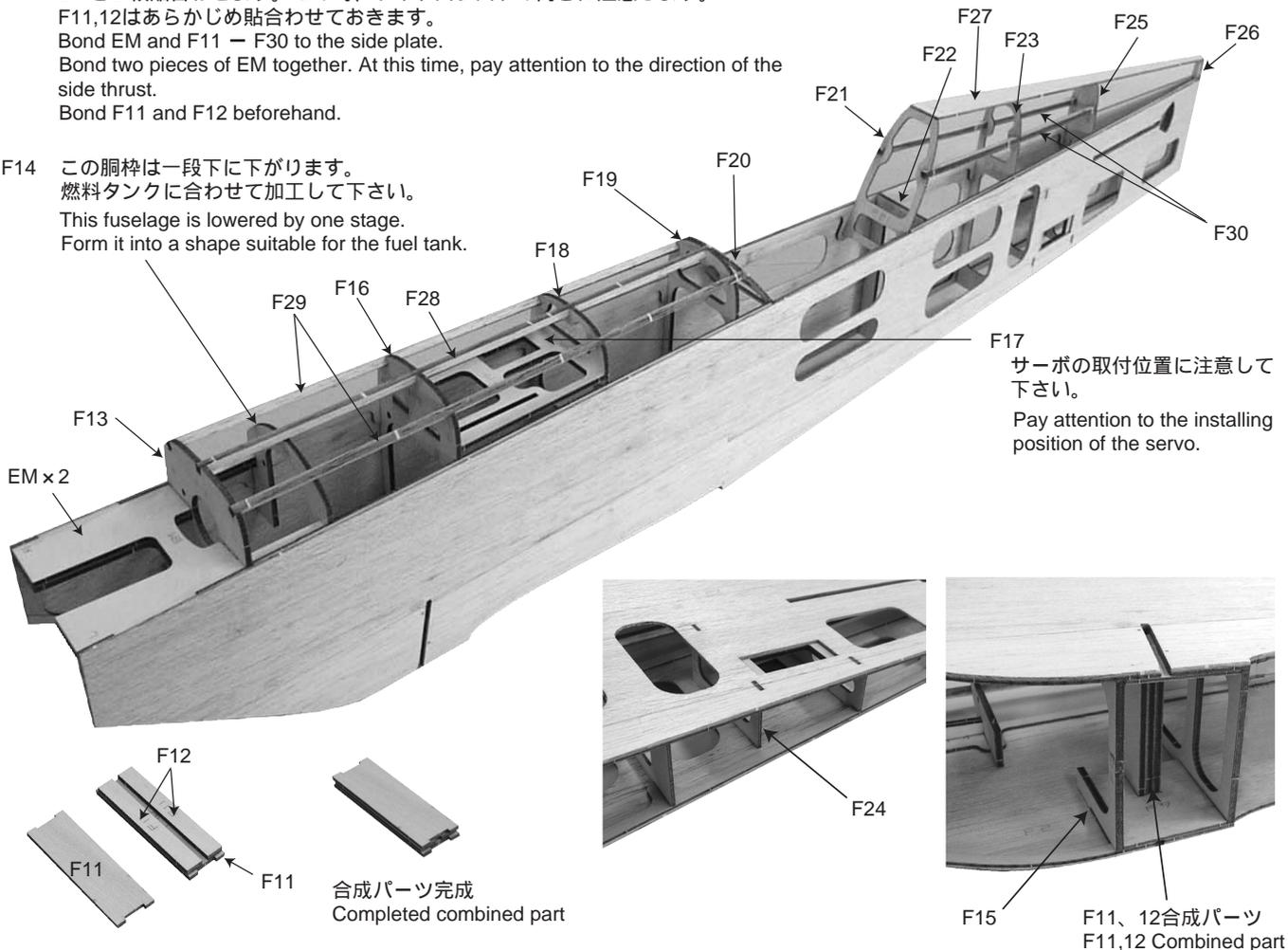
< 1 > 側板F1R,LにF2~6R,L,7R,L,8~10を写真の様に接着します。  
Bond the F2R - F6R, F2L - F6L, F7R, F7L, F8 - F10 to the side plate F1R as shown below.



F10の取り付け部表側は左右均等にベニヤ板が見える様になります。  
Bond the F10 so that the plywood can be seen equally at the right and left sides when viewing from the front side.

< 2 > 側板にEM,F11~30をそれぞれ接着します。  
EMを2枚貼合わせます。この時、サイドスラストの向きに注意します。  
F11,12はあらかじめ貼合わせておきます。  
Bond EM and F11 - F30 to the side plate.  
Bond two pieces of EM together. At this time, pay attention to the direction of the side thrust.  
Bond F11 and F12 beforehand.

F14 この胴枠は一段下になります。  
燃料タンクに合わせて加工して下さい。  
This fuselage is lowered by one stage.  
Form it into a shape suitable for the fuel tank.



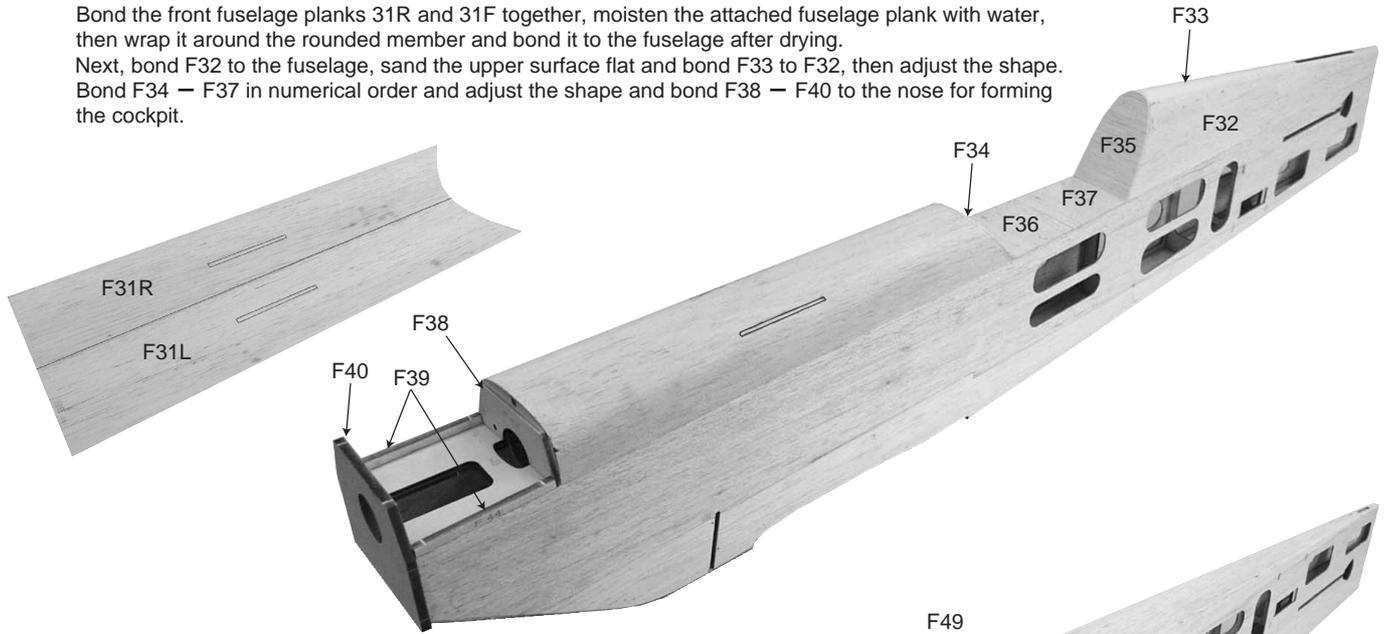
F17  
サーボの取付位置に注意して下さい。  
Pay attention to the installing position of the servo.

合成パーツ完成  
Completed combined part

F15  
F11、12合成パーツ  
F11,12 Combined part

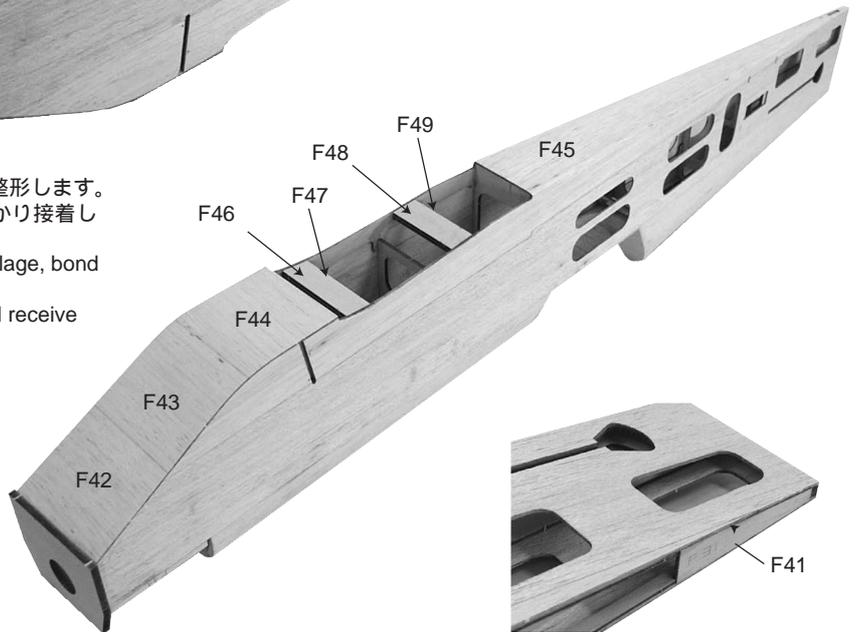
< 3 > 前胴体プラーク材F31R,Lを貼合わせ水で湿らせてから丸い物に巻き付け乾燥後胴体に接着する。次にF32を胴体に接着し上面を平らにサンディングしてF33を接着、整形します。コクピットはF34～37を順番に接着整形し、機首にF38～40を接着します。

Bond the front fuselage planks 31R and 31F together, moisten the attached fuselage plank with water, then wrap it around the rounded member and bond it to the fuselage after drying. Next, bond F32 to the fuselage, sand the upper surface flat and bond F33 to F32, then adjust the shape. Bond F34 - F37 in numerical order and adjust the shape and bond F38 - F40 to the nose for forming the cockpit.



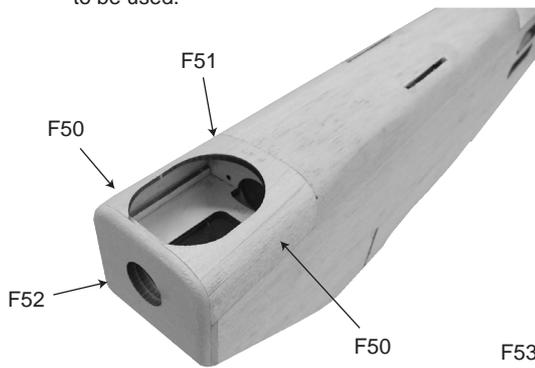
< 4 > 胴体後部下面にF41を接着し、F42～49を接着整形します。F46～49はウイングボルトを受けますのでしっかり接着しておきます。

Bond F41 to the lower rear side face of the fuselage, bond F42 - F49 and adjust the shape. Bond securely F46 - F49, since these parts will receive wind bolts.



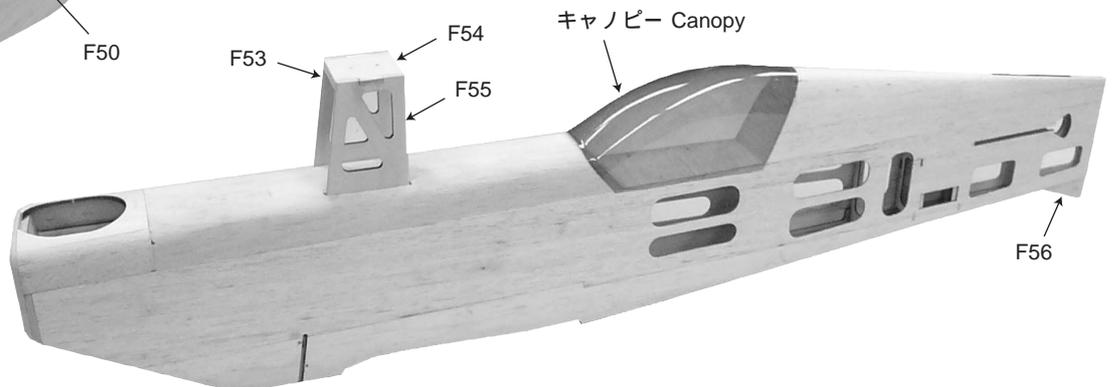
< 5 > 機首にF50～52を接着整形します。使用エンジンに合わせて開口部を加工します。

Bond F50 - 52 to the nose and adjust the shape. Form the shape of the opening suitable for the engine to be used.



< 6 > 主翼支柱F53～55を接着し胴体に仮にはめ込みます。尾そりF56を接着します。

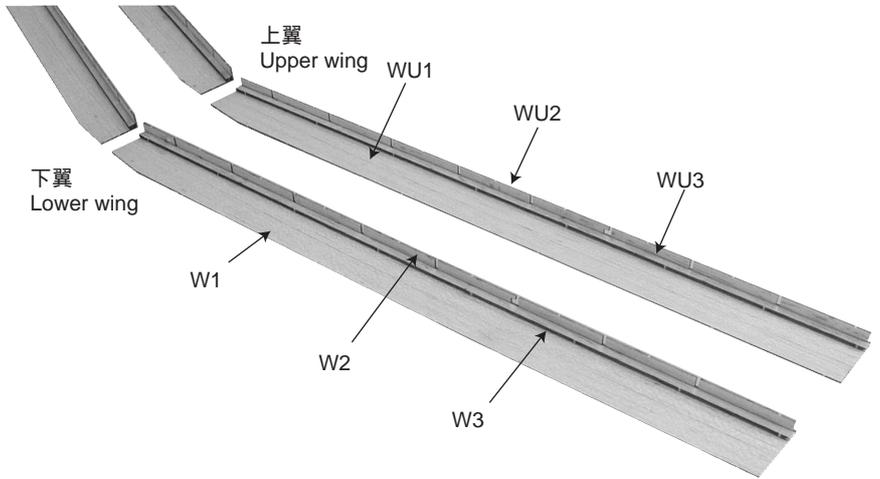
キャノピーはケガキ線より大きめにカットし、胴体に合わせながら仕上げます。支柱はフィルム貼り後、接着すると良い。Bond the wing strut F53 - F55 and fit them temporarily into the fuselage. Bond the tail skid F56. Cut the canopy larger than the mark-off line, and finish while adjusting it to the fuselage. Bond the wing strut after affixing the film.



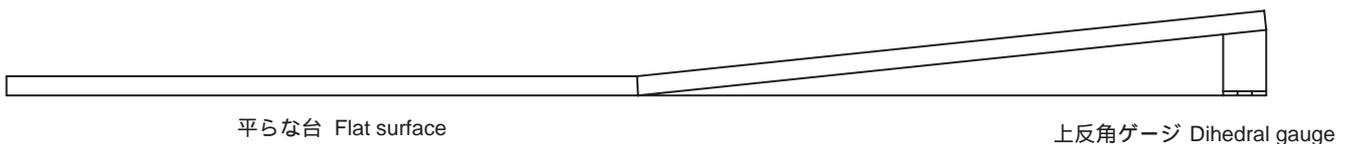
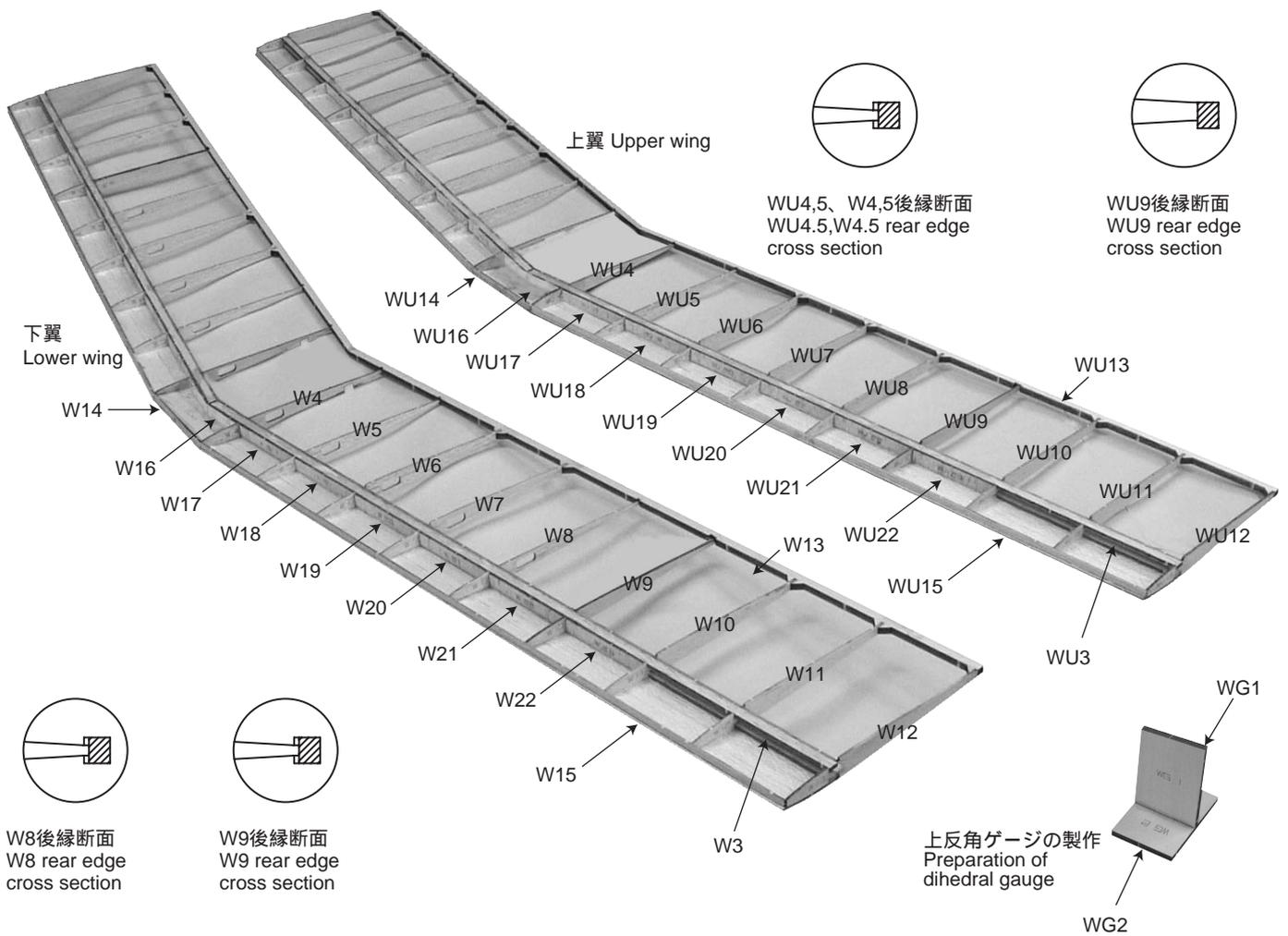
# 2

## 主翼の組立 Assembly of main wing

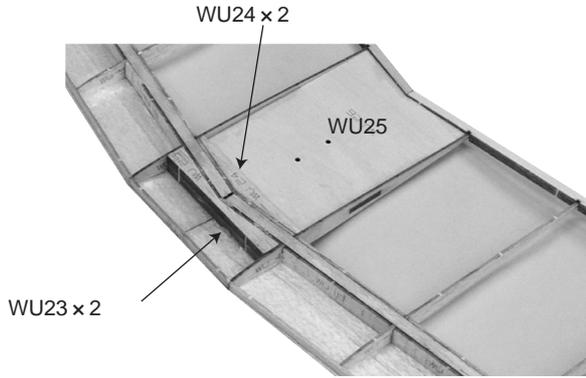
< 1 > 上翼WU1~3、下翼W1~3を写真の様に接着します。  
Respectively bond the upper wing components WU1 - WU3 and the lower wing components W1 - W3.



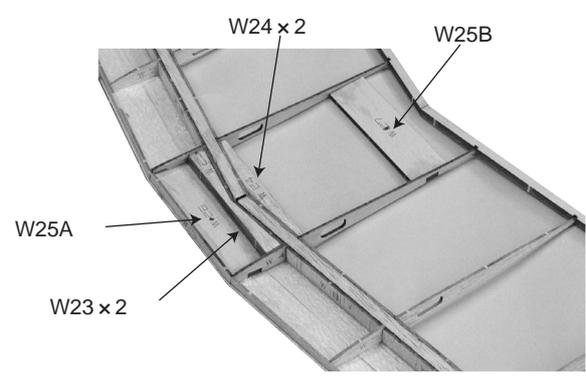
< 2 > 上翼WU4~22、下翼W4~22を接着します。上翼は上反角0度ですが下翼は上反角が付きますのでWG1,2を使って上反角ゲージを作り角度に合わせます。  
Bond the upper wings WU4 - 22 and the lower wings W4 - 22. The upper wing has a zero dihedral angle, however, the lower wing has a dihedral angle, therefore, prepare a dihedral gauge by using the WG1 and WG2.



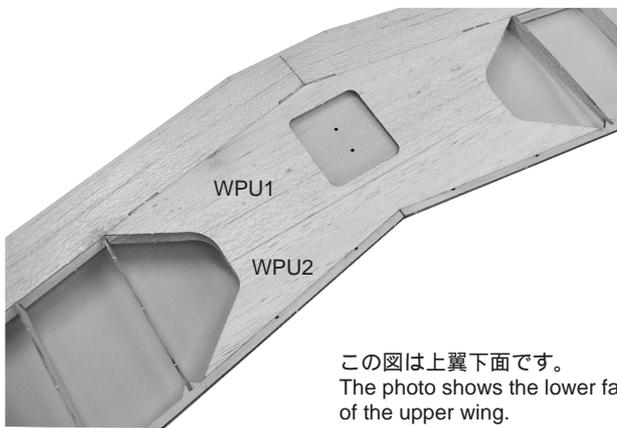
< 3 > 上翼にWU23,24を2枚重ねて接着しWU25をはめ込み接着します。  
Bond with two layers WU23 and WU24 to the upper wing, and fit and bond WU25 to the fuselage.



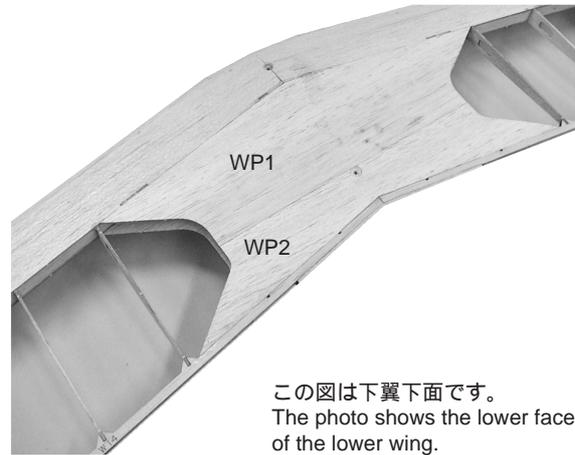
< 4 > 下翼にW23,24を2枚重ねて接着しW25A,Bをはめ込み接着します。  
Bond with two layers WU23 and WU24 to the lower wing, and fit and bond WU25A and WU25B to the fuselage.



< 5 > 上翼中央下面にWPU1,2、下翼中央下面にWP1,2をそれぞれ接着します。  
Bond WPU1 and WPU2 to the central lower face of the upper wing and WP1 and WP2 to the central lower face of the lower wing.

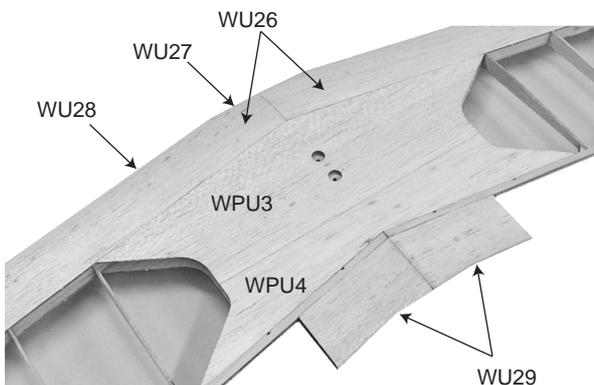


この図は上翼下面です。  
The photo shows the lower face of the upper wing.

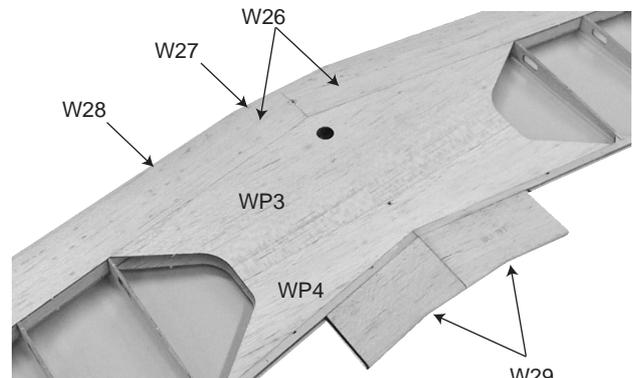


この図は下翼下面です。  
The photo shows the lower face of the lower wing.

< 6 > 上翼の上面にプランク材WU26を接着し前縁を平らに加工して前縁材WU27,28を接着整形します。  
下翼の上面にもプランク材W26、前縁材W27,28を同様に接着整形します。  
次に上翼中央上面にWPU3,4、後縁にWU29を下翼中央上面にW3,4、後縁にW29を接着します。  
Bond the plank WU26 to the upper face of the upper wing, flatten the front edge, then bond the front edge members WU27 and WU28 and adjust the shape.  
Bond the plank W26 to the upper face of the lower wing, then bond the front edge member W27 and W28 and adjust the shape in the same manner.  
Next, bond WPU3 and WPU4 to the central upper face of the upper wing, WU29 to the rear edge, W3 and W4 to the central upper face of the lower wing and W29 to the rear edge.

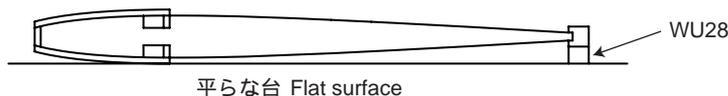


この図は上翼上面です。  
The photo shows the upper face of the upper wing.



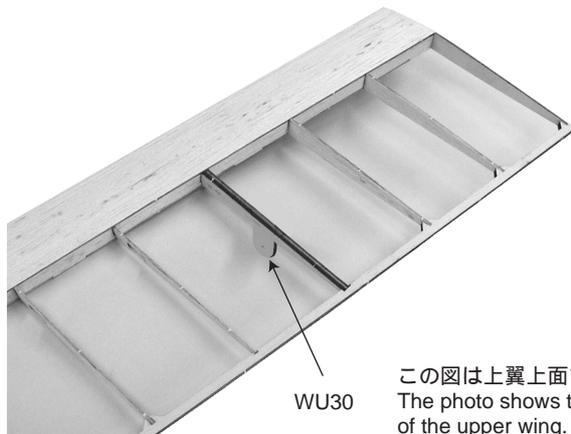
この図は下翼上面です。  
The photo shows the upper face of the lower wing.

上面プランクを接着する時は、平らな台の上で後縁部にWU28等を敷いてスパーより後ろに重しをして行います。  
Place WU28, etc., on the rear edge part on the flat surface and a weight on the rear side close to the spar to bond the upper plank.



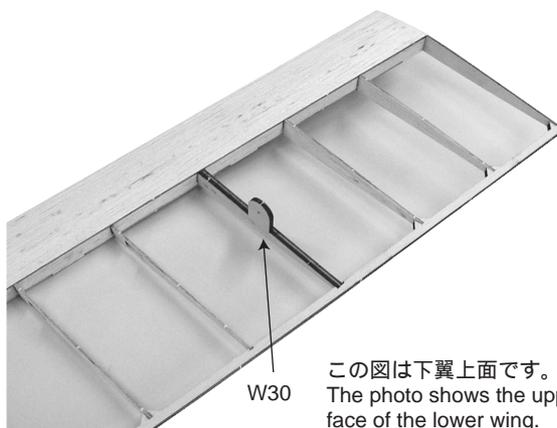
< 7 > 上翼左右にWU30、下翼左右にW30を接着します。

Bond WU30 to the right and left sides of the upper wing and W30 to the right and left sides of the lower wing.



WU30

この図は上翼上面です。  
The photo shows the upper face of the upper wing.



W30

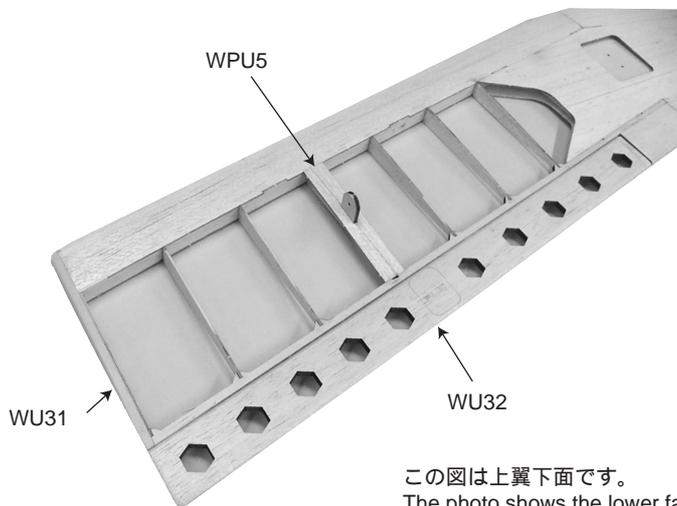
この図は下翼上面です。  
The photo shows the upper face of the lower wing.

< 8 > 上翼下面にWPU5を接着し、翼端にWU31を接着整形します。次にエルロンWU32をヒンジ加工して主翼に取り付け、全体を整形します。

Bond WPU5 to the lower face of the upper wing and WU31 to the wing edge, and adjust the shape. Next, carry out hinge processing for Aileron WU32, bond it to the main wing, and adjust the shape entirely.

< 9 > 下翼にWP5~8を接着し、翼端にW31を接着整形します。次にエルロンW32をヒンジ加工して主翼に取り付け、全体を整形します。

Bond WP5 - 8 to the lower wing and W31 to the wing edge, and adjust the shape. Next, carry out hinge processing for Aileron W32, bond it to the main wing, and adjust the shape entirely.

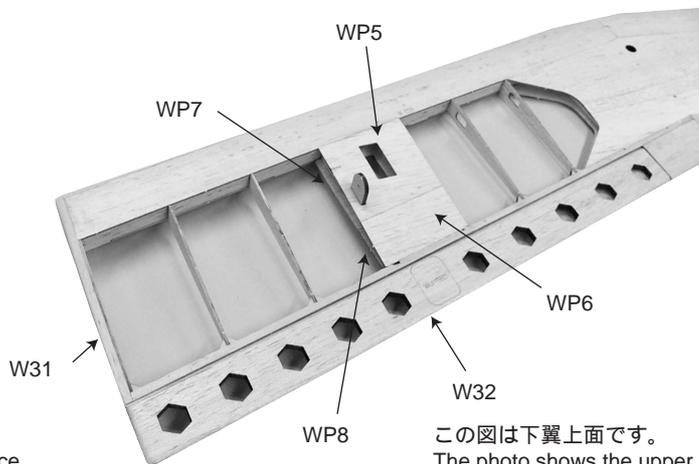


WPU5

WU31

WU32

この図は上翼下面です。  
The photo shows the lower face of the upper wing.



WP5

WP7

W31

WP8

W32

WP6

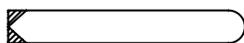
この図は下翼上面です。  
The photo shows the upper face of the lower wing.

< 10 > 翼端支柱WJを整形し、2,6×8タッピングネジで固定します。WSB,CB,をリンケージ作業時に位置を確認して接着します。エルロンサーボ下面にカバーを接着します。

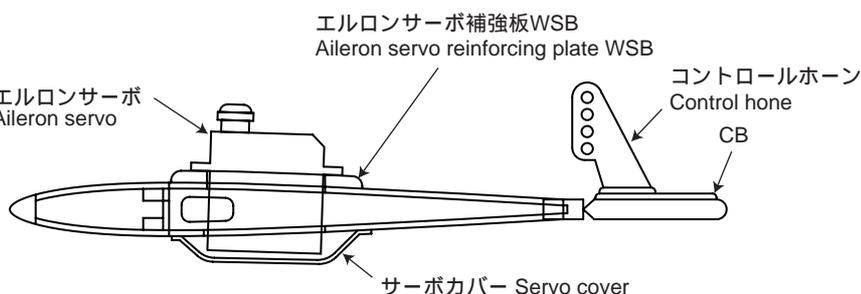
Form the shape of the wing tip strut WJ and fix it with 2.6 x 8 tapping screws. Bond WSB and CB while checking the position in linkage work. Bond the cover to the lower face of the Aileron servo.

生地完成の状態です。サーボのリード線を通しておくと便利です。

It is convenient to pass through lead of the servo beforehand in the completed condition.



各舵面は前縁をV型に仕上げ、ヒンジ加工します。  
Finish the front edge of each rudder face to be V-shaped, and carry out hinge processing.



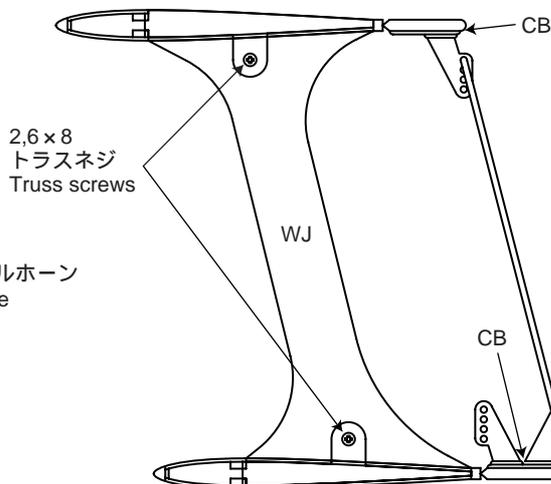
エルロンサーボ補強板 WSB  
Aileron servo reinforcing plate WSB

エルロンサーボ  
Aileron servo

コントロールホーン  
Control hone

CB

サーボカバー Servo cover



2,6×8  
トラスネジ  
Truss screws

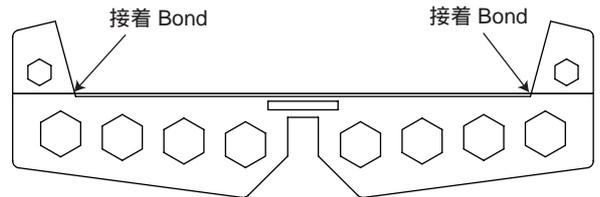
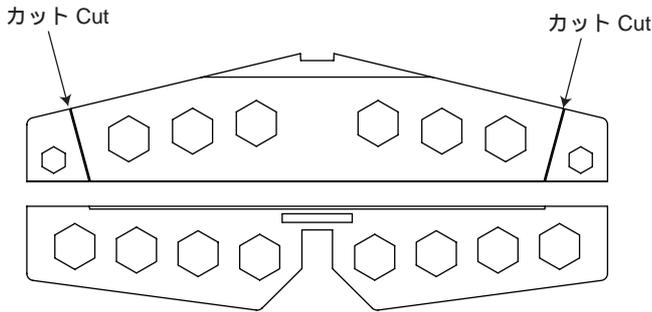
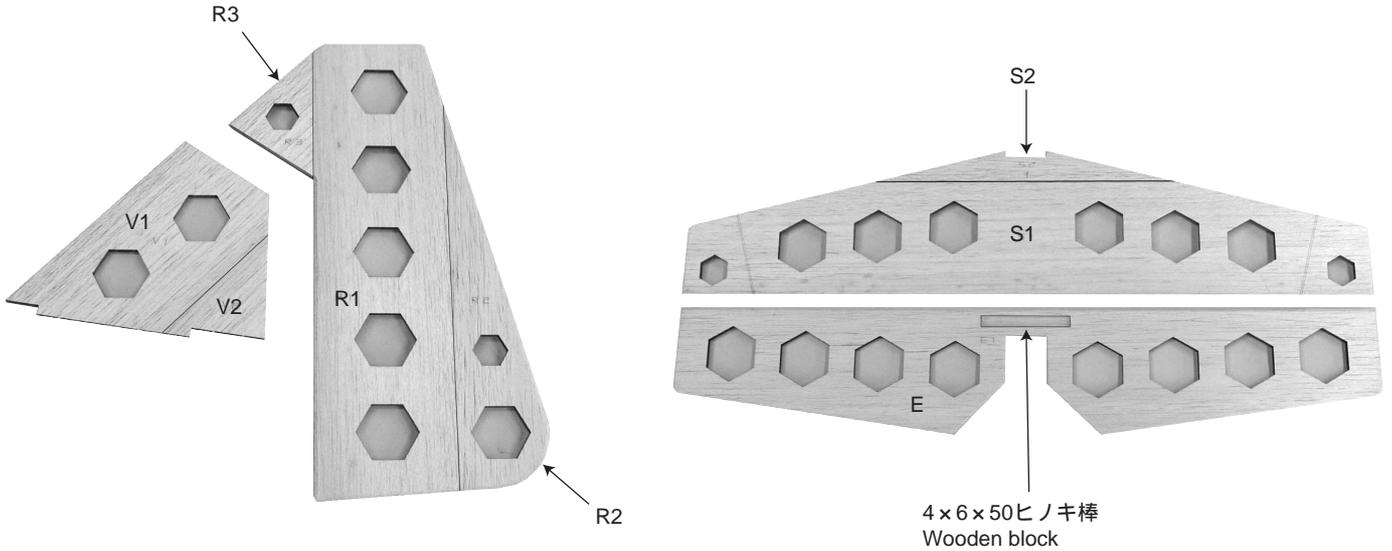
WJ

CB

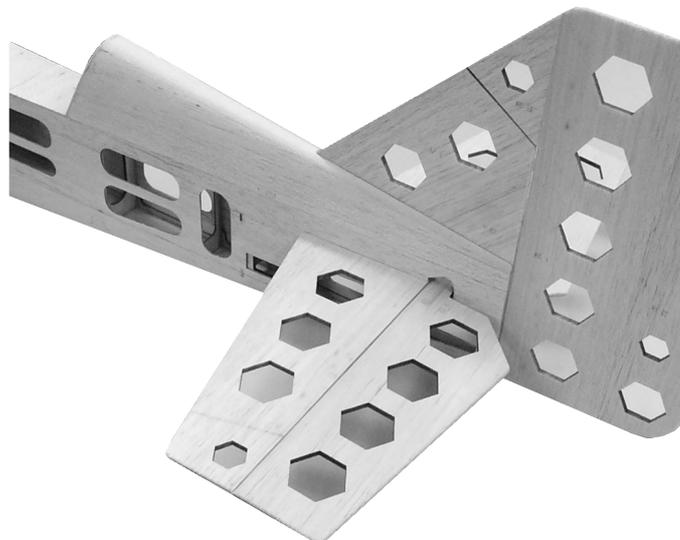
# 3

## 尾翼の組立 Assembly of tail stabilizer

< 1 > 垂直尾翼V1,2ラダー R 1 ~ 3、水平尾翼 S 1 , 2、エレベーター E、4 x 6 x 50 ヒノキ棒をそれぞれ接着し外周を丸く整形します。  
 舵面にタブを付ける場合は別図を参考に加工して下さい。  
 Bond the vertical fins V1 and V2, rudders R1 - R3, tail stabilizers S1 and S2, elevator E, and 4 x 6 x 70 wooden block, and round off the corners.  
 When the tab is attached to the rudder surface, form the shape with reference to the attached drawing.

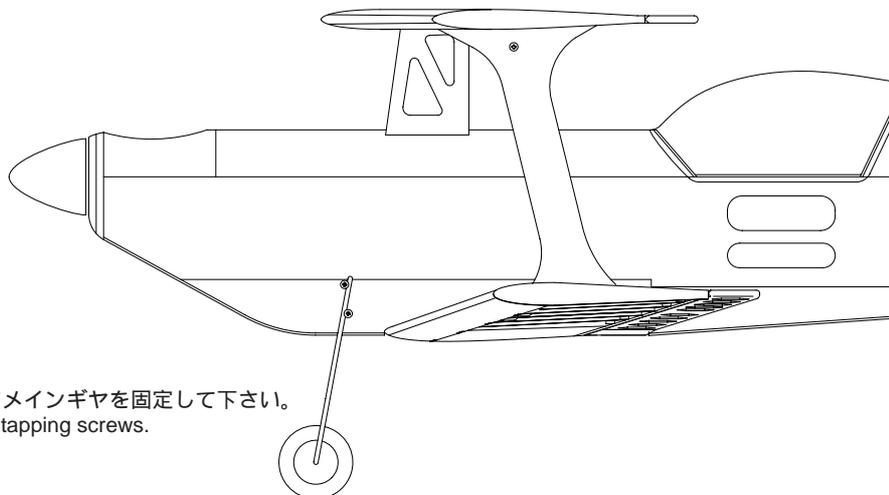


< 2 > 胴体の垂直尾翼差込部を現物に合わせます。次に舵面にヒンジ加工をして胴体に仮止めし、動作確認をしておきます。  
 Work the vertical fin inserting part on the fuselage in accordance with the actual size. Then apply hinges to the rudder surface to temporarily attach to the fuselage, and confirm the movement.



4

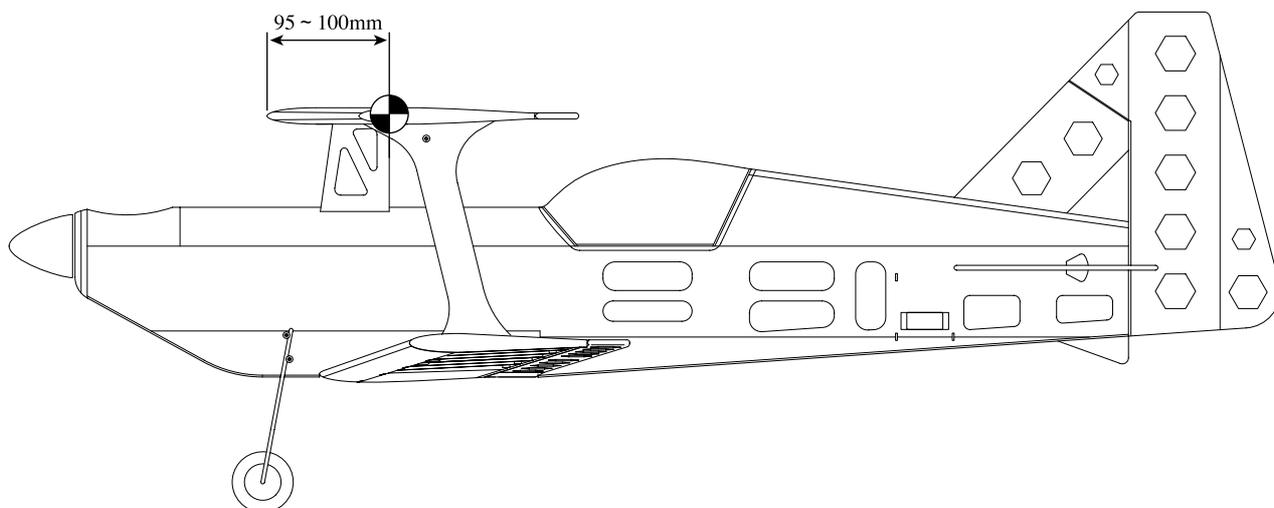
## メインギヤの取付 Installation of main gear



2.6×8トラスタッピング ×4を使用してメインギヤを固定して下さい。  
Fix the main gear with four 2.6 × 8 truss tapping screws.

5

## 重心位置 Center of gravity



重心位置は上翼の前縁から95 ~ 100mmの位置に合わせて下さい。ただし、あくまでユーザーの方の好みによりますので、最も良い位置はお好みにより決定して下さい。

Align the center of gravity in a position 95 ~ 100mm from the front edge of the upper wing. However, the position depends on the user's preference, you can have your own positioning as you think the best.

### ▲ 注意 Caution

重心位置は使用する機材によって異なりますので、バッテリーを移動したりバラストを積む等して合わせて下さい。

**The center of gravity depends on the equipment to be used. Align it by moving the battery, or by loading ballast.**

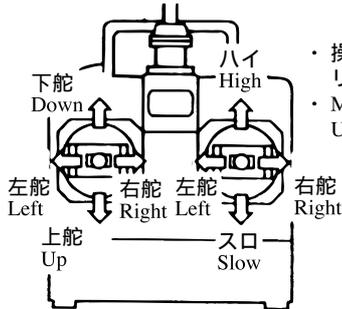
# 6

## 各舵の調整 Adjustment of the each rudder

### 注意 Caution

舵角はあくまでも目安です。お客様の好みに合わせて調整して下さい。

The control angle is only for your reference. Adjust them as you desire.

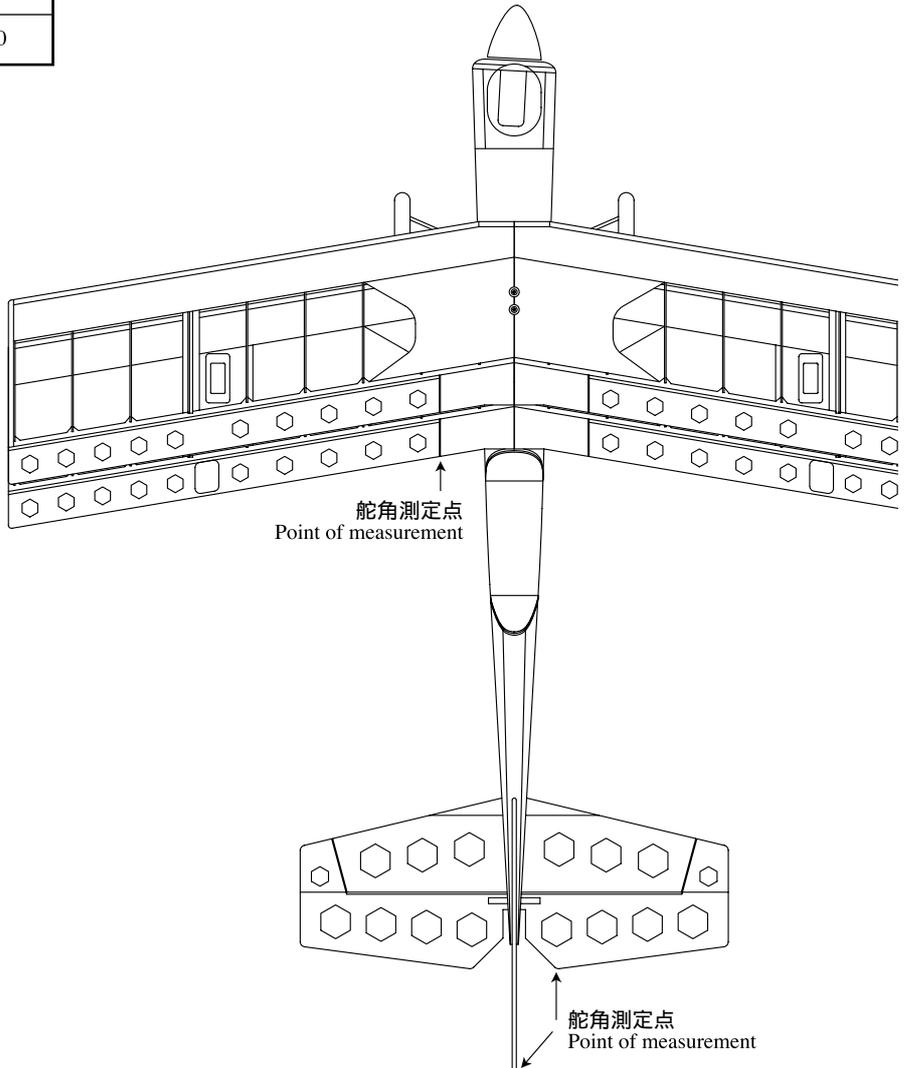


- ・ 操舵の方向が合うようにして下さい。リバー SWITCH を利用して下さい。
- ・ Match the direction of steering. Use the reverse switch.

- ・ プロポを操作し、舵角の調整をします。
- ・ Manipulate the proportional transmitter and adjust the rudder angle.
- ・ 調整が終了したら、受信機、送信機の順に電源を"OFF"にして下さい。
- ・ When the adjustment is over, turn off the receiver and then the transmitter.

	舵角 (mm) Control angle	EXP (%)
エルロン上下 Aileron UP and DOWN	5mm	- 10
エレベーター上下 Elevator UP and DOWN	20mm	- 10
ラダー左右 Rudder RIGHT and LEFT	30mm	- 10

例として、フタバFF-9でのデータを示します。  
As an example, data of FUTABA FF-9 is shown below.



### 注意 Caution

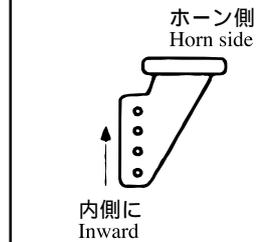
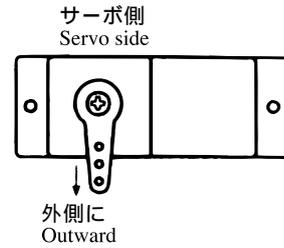
本機はスポーツ機ですので、無理なアクロバット飛行は出来ません。

Since this plane is a recreational plane, excessive acrobatics are not allowed.

- ・ 舵の中立を調整する時
- ・ Neutrality adjustment of the rudder.



- ・ 舵角を大きくする時 (舵角を小さくする時は逆になります。)
- ・ When increasing the rudder angle (Do the opposite to decrease the rudder angle.)



## 補修パーツのご購入について

Spare parts are available for direct sales from HIROBO, but only in Japan.

補修パーツのご購入につきましては、キットを購入された模型店へコードNO.と名称を言ってお買い求め下さい。  
上記の方法で購入が困難な場合は、直接当社パーツ係まで下記要領にてお申し込み下さい。

### 商品のお届け

商品は宅配便にて、ご注文受付から3日～7日前後でお届けいたします。  
まことに勝手ながら、土日祝日、年末年始、GW、お盆休み中のご注文は、休み明けから3日～7日前後とさせていただきます。

また、月初めは梱卸しのため1日～3日ほど余分にお時間をいただくこともあります。あらかじめご了承ください。

### 商品の交換

商品の不良、配送上の破損、ご注文と違う商品が届いた場合は、お手数ですが商品到着8日以内にお電話(0847-40-0088)パーツ係までご連絡の上、ご返送ください。返送料は当社で負担いたします。

コードNO、品名は商品に表示してあります。商品が届いてすぐに商品内容をご確認ください。  
お客様のご都合による返品・交換は受付ておりませんので、コードNO、品名、数量をご確認の上、ご注文ください。

2004年1月改定

### お申込方法

お申込は  あるいは  にて、お申し込みください。

お支払は  となります。商品がお手元に届いた際に、代金を宅急便の方にお支払ください。

商品合計額【 パーツ代金の合計+ 消費税(5%)】+ 送料(代引手数料込み)が必要です。

なお、現金書留による送金、銀行振込、切手等による代金受付は、現在行っておりません。ご了承ください。

送料(代引手数料込) 商品合計額とお住まいの地区によって異なります。

地区	商品合計額		
	1万円未満	1万円以上 3万円未満	3万円以上 10万円未満
北海道、沖縄、離島	¥1,575	¥1,680	¥1,890
東北	¥1,365	¥1,470	¥1,680
関東、信越、北陸、中部	¥1,155	¥1,260	¥1,470
関西、中国	¥1,050	¥1,155	¥1,365
四国	¥1,155	¥1,260	¥1,470
九州	¥1,050	¥1,155	¥1,365

(例)北海道にお住まいの方で、パーツ¥9,800円分ご注文の場合

商品合計額 ¥10,290

【 パーツ代金の合計 ¥9,800 + 消費税(5%)¥490】

+ 送料(代引手数料込)¥1,680

= お支払金額 ¥11,970 となります。

注文書(コピーしてお使い下さい)

受付No. \_\_\_\_\_

お申し込み年月日		年	月	日	ご注文回数	はじめて・2回目以上
フリガナ					日祝日配達	希望する・希望しない
お名前					時間指定	無・有(時頃)
ご住所	〒					
		都・道 府・県		市・郡 区		
TEL	( )		FAX	( )		
コードNo.		品名		単価	数量	金額

### ヒロボ株式会社(パーツ係)

広島県府中市府川町138 〒726-0004  
TEL:(0847)40-0088(代) FAX:45-7670  
<http://model.hirobo.co.jp/>

パーツ代金の合計  
消費税(5%)  
商品合計額( + )  
+  
送料(代引手数料込)  
=

お支払金額 = 商品合計額( + ) +



## ラジコン愛好家の皆様へ

ラジコン操縦士登録によって、混信による事故を防ぎ、ラジコン運用の安全に心掛けましょう！！ また、万一の事故に備えラジコン保険に加入して下さい。

飛行機、ヘリコプター等のラジコン模型を購入されたあなたが、もし当協会の「ラジコン操縦士登録証」をお持ちでなければ、下記の記入例に示してある様に所定の事項を記入してお近くの郵便局で払込み手続きを行って下さい。

ラジコン操縦士登録（登録料：2年間で2,000円）をされると次のような特典（メリット）があります。

ラジコン専用電波の優先使用ができます。

（登録していない方は、バンドに空きがある場合の使用に限られます。）

郵政大臣賞争奪全日本ラジコン模型競技大会への出場資格が与えられます。

見本市やRCフェア会場で粗品が貰えます。

ラジコン用電波に関する知識やラジコン模型の安全操縦及び送受信機の点検等について記載されている「ラジコン操縦士手帳」が貰えます。

格安のラジコン保険に加入できるメリットがあります。ただし、ラジコン操縦士登録と同時に加入が必要条件です。登録料2,000円 ラジコン保険料2,000円 計4,000円

現在、当協会ではAIUと団体保険契約を結び、ラジコン操縦士登録をされる方に限り、有効期間2年間で2,000円〔てん補限度額1億円（自己負担額5万円）〕の格安なラジコン賠償責任保険加入手続きを支援しています（H.12.4.1現在）。なお、保険契約の条件が変更になることがありますので、加入時に内容を確認して下さい。

財団法人 日本ラジコン電波安全協会は、ラジコン電波の適正な運用を目的として、ラジコン愛好者のラジコン操縦士登録を行うことを条件に、ラジコン専用電波の使用を認めて貰っています。

日本ラジコン電波安全協会は、日本科学模型安全委員会、日本ラジコン模型工業会、全日本モデル・パワーボート連盟、日本模型ヨット協会、日本RCパイロン・レース協会、日本無線航空会、日本RC模型グライダー協会、関西模型クラブ連合会、日本RCヘリコプター協会、日本モデル・ラジオコントロール・カー協会等と協力し合って、ラジコン模型の素晴らしさを満喫できるよう努めています。

ラジコン操縦士登録者の増加に応じて、ラジコン専用電波の増加が期待されます。

**あなたも是非ラジコン操縦士登録をして下さい！！**

あなたが、既にラジコン操縦士登録をされている場合、あなたのお知り合いで、まだラジコン操縦士登録をされていない方が居られましたら、是非、登録をお勧め下さい。

〒111-0053

財団法人 日本ラジコン電波安全協会

東京都台東区浅草橋4 - 10 - 8 T.F.Aビル10階  
電話：03 - 3862 - 3148 FAX：03 - 3864 - 9176

### 記入例

用紙は郵便局に備えてあるものをご使用下さい。  
専用申込書をご希望の方は当協会に請求頂ければ無料にてお送り致します。

払込取扱票										通常払込料金 加入者負担					
02 東京		口座番号								金額					
		百		十		万		千		百		十		円	
00		100		9		193		05		2					
加入者名		財団法人 日本ラジコン電波安全協会								料金		取特 扱殊			
払込人住所氏名・通信欄		フリガナ氏名								このわく内には記入しないで下さい。					
		生年月日 大・昭・平 年 月 日 性別 男・女								代行店No.					
		フリガナ(都道府県名は不要)住所								受付局日附印					
		ラジコン保険の加入		希望する・希望しない											
		登録料2,000円 ラジコン保険料2,000円 計4,000円													

見本

見本

裏面の注意事項をお読み下さい。  
これより下部には何も記入しないでください。

切り取らないで郵便局にお出しく下さい。

### 払込票兼受領証

口座番号										通常払込 料金加入 者負担					
		百		十		万		千		百		十		円	
00		100		9		193		05		2					
加入者名		財団法人 日本ラジコン電波安全協会								金額		払込人住所氏名			
												受付局日附印			
料金										特殊取扱					



技術で拓く真心のクオリティー  
ヒロボ-株式会社  
広島県府中市府川町138 〒726-0004  
TEL:(0847)40-0088(代) FAX:45-7670  
<http://model.hirobo.co.jp/>

HIROBO LIMITED  
138 FUKAWA-CHO, FUCHU-SHI,  
HIROSHIMA-PREF., JAPAN. 〒726-0004  
TEL:0847-40-0088 FAX:0847-45-7670  
<http://model.hirobo.co.jp/>

## 注意 Caution

本書の内容の一部または全部を無断で転載することは禁止されています。  
本書の内容については、将来予告なしに変更することがあります。  
本書の内容について万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどお気付きのことがありましたら、ご一報くださいますようお願いいたします。  
運用した結果については、項にかかわらず責任を負いかねますので、ご了承ください。  
Reproduction of this manual, or any part thereof is strictly prohibited.  
The contents of this manual are subject to change without prior notice.  
Every effort has been made to ensure that this manual is complete and correct. Should there, however, be any oversights, mistakes or omissions that come to your attention, please inform us.  
Item notwithstanding, we cannot be responsible for events related to the operation of your model.

©2003  
PRINTED IN JAPAN

平成16年3月 First printing	初版発行 March, 2004
---------------------------	---------------------

不許複製  
All rights reserved.