

# Sights - ep 製作手引き



本書は、一般的な制作手順を記述していますが、本機体は上級者を対象としていますので制作者により制作方法などは異なるのが一般的ですのでご注意ください。



各部品に欠品が無いが良く確認して下さい。  
ラダーホーンは、カーボン製でなく金属製のものが5個同梱されているので、そちらを使用します。



キット以外に準備したパワーユニット等です。

モーター：

Power-Magic 「PMBM-15」

アンプ：

Power-Magic ESC 「PMESC-30A」

リポバッテリー：

3S 1P 11.1V 2100mAh

サーボ：

HOBBYNET 「SG-90」

OK模型 「TS-1014」(エルロン用)

受信機：

7ch以上の受信機

受信機電源：

ニッケル水素 4.8V - 250mAh



スピナー・ペラ

サーマル工房

「40」ハブ・スピナーユニット

GRAUPNER製 折りプロペラ 10×8

もしくは

エアロノーツ製 折りペラ 10×6



エルロン・フラップに使用する，サーボ延長ケーブル類  
 10 cm × 4 本，20 cm × 4 本，  
 40 cm × 4 本  
 3.5mm ゴールドプラグコネクター 5 セット  
 OK 模型：6 ピンコネクターセット 1 組

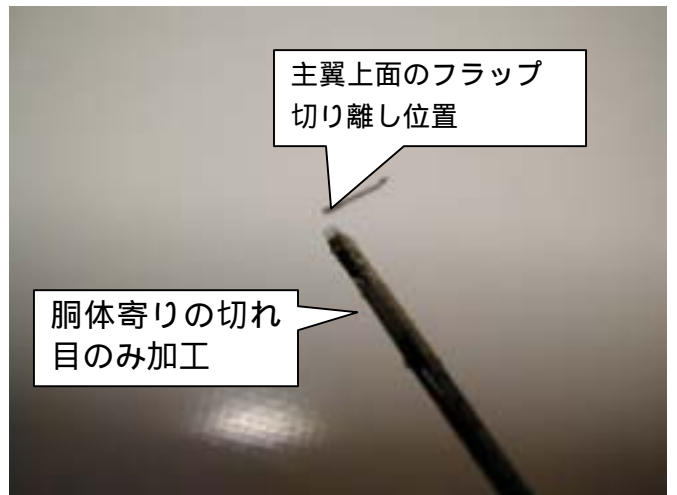


30 分硬化エポキシ接着剤  
 低粘度瞬間接着剤  
 テトラ製ロッドエンドセット  
 2 用ロッドストッパー  
 金属製ホーン (キットに同梱されます)

## 1. 主翼の製作



サイト E P (以後サイトと呼びます) の主翼は，中央翼・と左右の外翼の 3 点で構成された 3 分割主翼です。  
 これらは，バルサシャーレ製でエルロン・フラップ等に若干の手を加えることで完成します。



中央主翼は，フラップの胴体寄りの切れ目のみ加工されておりフラップの切り離しラインをマークします。  
 既に入っている切れ目は，マークの位置までやすり等で延長します。



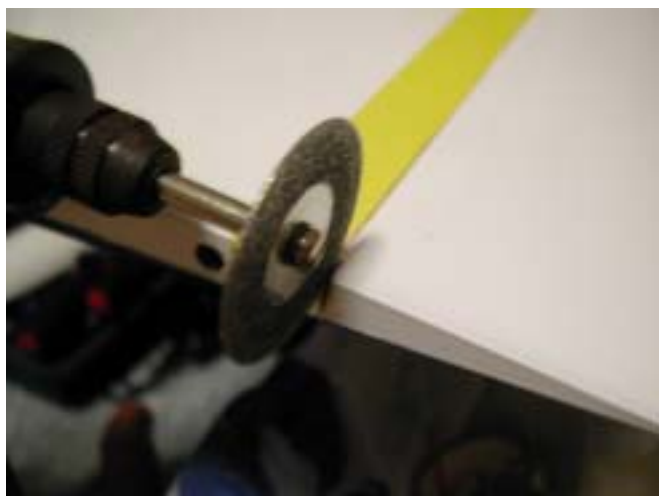
先ほどのマーク間をマスキングテープで切り

離し、ラインをひき、翼下面のヒンジラインを傷つけないように主翼上面をカッターで切り離します。

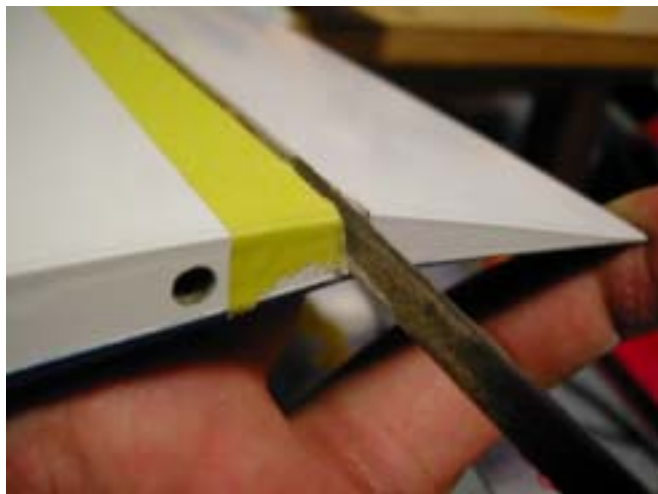
このような翼などを定板上で加工する場合は、必ずタオル等を敷いて行ってください、さもないと主翼がキズだらけになってしまいます。



上面をカッターで切り離した中央翼の外端しには、ベニヤ板等の補強が入っているため、ヤスリやルーターを使用しフラップがスムーズに動くように加工します。



大まかなカットは、鋸やルーターで切りますが、



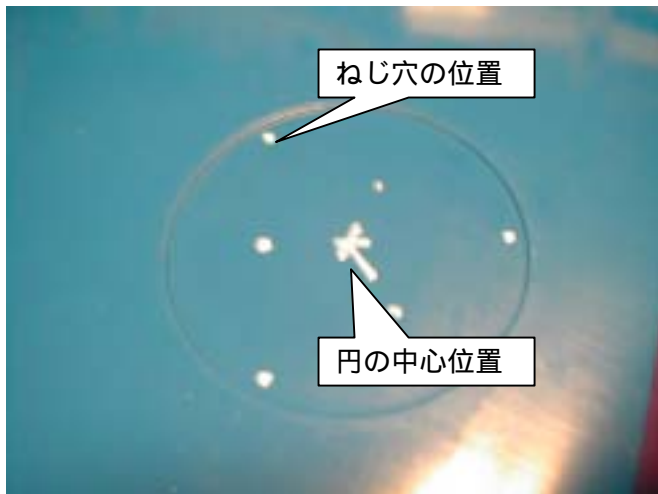
仕上げは、よく切れるヤスリで丁寧に行います。



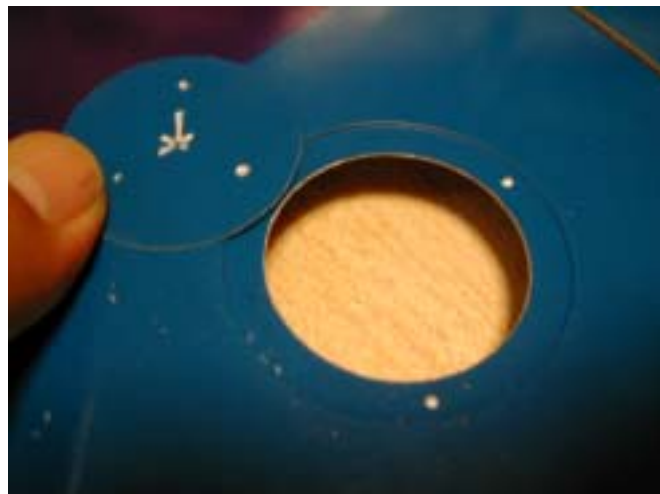
この部分がスキン1枚になるように



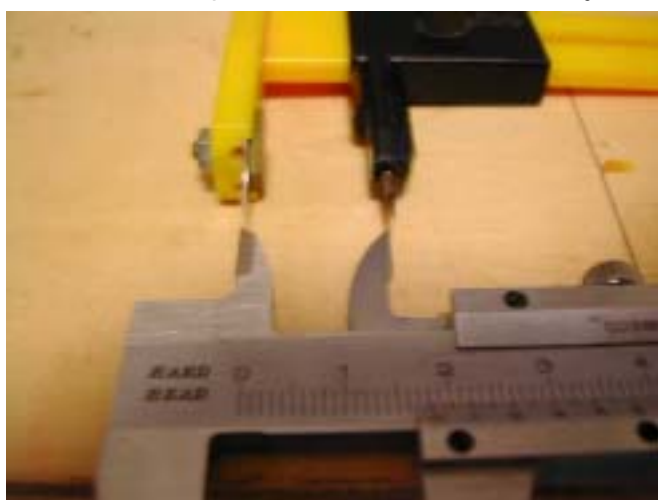
外翼（エルロン）も同様に加工しますが、切れ目は、加工済みですので、間違っても上面を切り離さないようにしてください。中央翼側のベニヤリブを上面スキン1枚になるよう加工します。



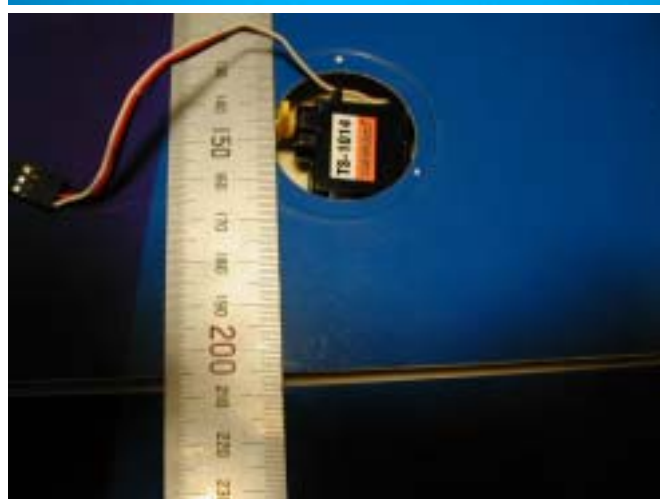
サーボ取り付け穴を加工します，加工済の蓋が同梱されていますので，ねじ穴を写し取り，三角定規等で中心位置を求めておきます。



中央翼の2箇所・左右外翼各1箇所，合計4箇所のサーボ孔を空けておきます。



コンパスカッターの半径を22mmにセットします。



実際にサーボを入れてみるとかなり狭いのでご注意ください。



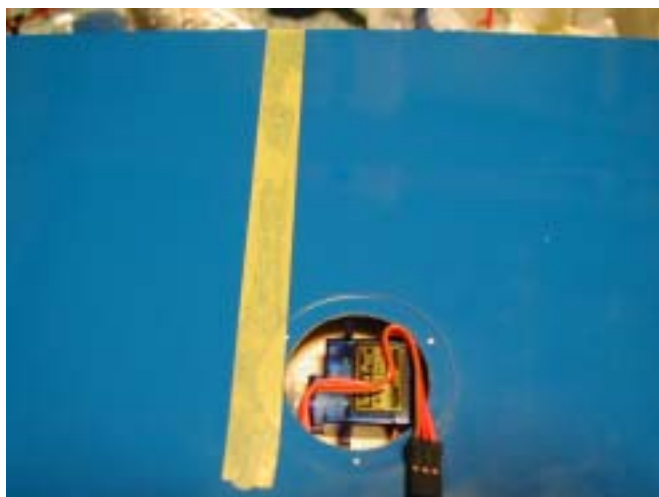
綺麗に切り抜くコツは，力を入れずに何度もなぞる事です。



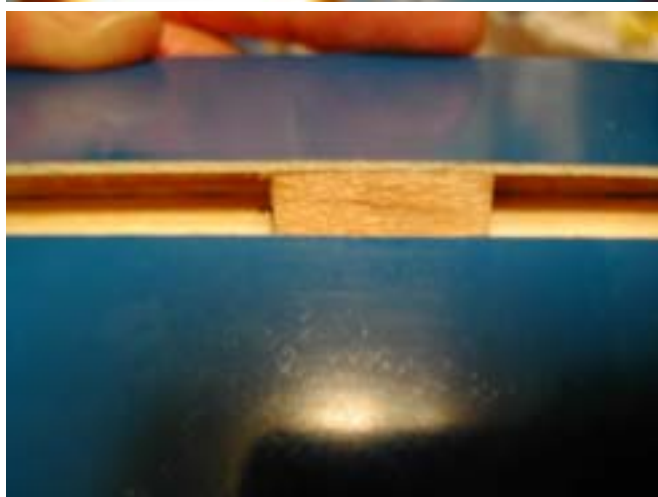
エルロンやフラップのホーン取り付け位置に補強材を挿入します。固めのバルサか桐材が良いでしょう。写真の材料は、10クラスの前縁材ですスクラップバルサの中から探してみてください。



エルロンのホーン取り付け位置です。



プッシュロッドを仮想してマスキングテープで位置決めを行います。



補強材を仮止めした様子です。取り付け位置が決まったら、瞬間接着剤を流し込み後にエポキシ接着剤でガッチリと固定します。



ホーンの余計な部分（翼の反対側に飛び出さないように）を切り落とします。



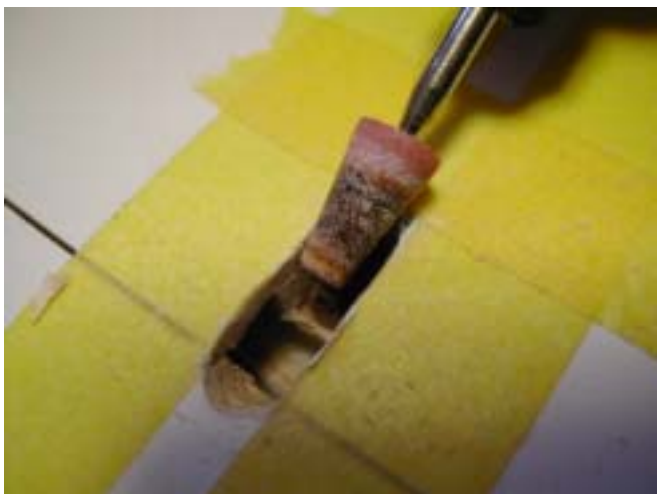
直径 2.5 mmの下穴をあけホーンでねじを切り一旦抜いた穴に瞬間接着剤を流し込み、硬化した後に、エポキシ接着剤を塗ったホーンをねじ込みます。

写真の様にエポキシ接着剤のフィレットができるように接着剤の量を加減してください。



フラップホーン周辺の加工は、上写真の様にマスキングテープを利用し加工する部分のマークを行います。

ホーン補強材は、事前に取り付けておいてください。



カッターやリユーターで、穴を加工します。



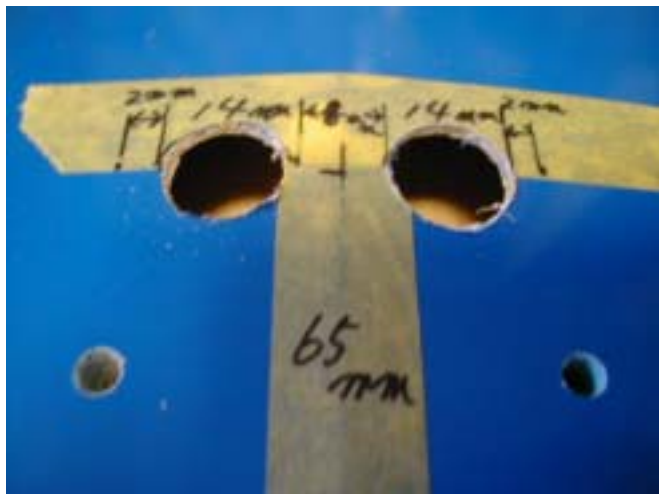
補強材や後縁を修正しながら孔の形状を整えていきます。



フラップホーンは、主翼上面からあまり飛び出さないように斜めに取り付けましたが、カバーの高さが充分なのでエルロンと同様に翼面に垂直に取り付ける方をお勧めします。



エルロン・フラップサーボ配線用孔加工位置



前縁から65mmの主翼中央から4mm外側に直径14mmの孔をあけてください。サーボのコネクター等を通すのに十分な孔です。切り口に瞬間接着剤を流しておく。



中央翼側は、コネクターが楽に通る大きさの孔をあけておきます。リユーターを使用すれば簡単です。



中央翼と外翼の合わせ面のリブにサーボコネクターを通す孔をあけます。



カンザシの加工は、キット同梱の長短のカーボンパイプに80mmと15mmの位置に印をつけておきます。



外翼側は、コネクターが通るギリギリの大きさにしてください。



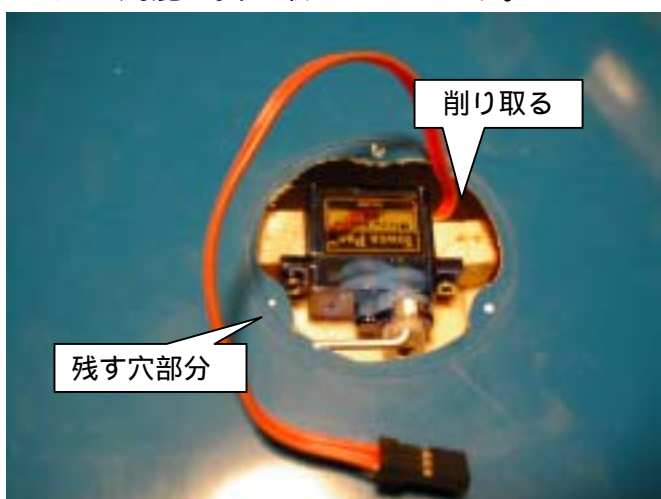
同梱の木製栓を半分に切断し太い方のカーボンパイプに差込み接着します。このときに、はみ出た接着剤は、綺麗にアルコールなどで拭き取っておいてください。



細い方のパイプには，爪楊枝を挿入し，面位置でカットし同様に加工しておきます。



外翼側に短いパイプを15mm長いパイプを60mm挿入しエポキシ接着剤で固定します。周囲に着いたエポキシ接着剤は，アルコールで綺麗に拭き取っておきます。



フラップサーボを取り付けますが，前にあけた孔では，作業がしにくいので，ねじ孔の位置を確保し余計な部分を削り取ります。(エルロンサーボも同様に) サーボマウントは，瞬間接着剤を染み込ませてからエポキシ接着剤

で固定します。 どちらのサーボもサーボホーンを外側に向けて，取り付けます。

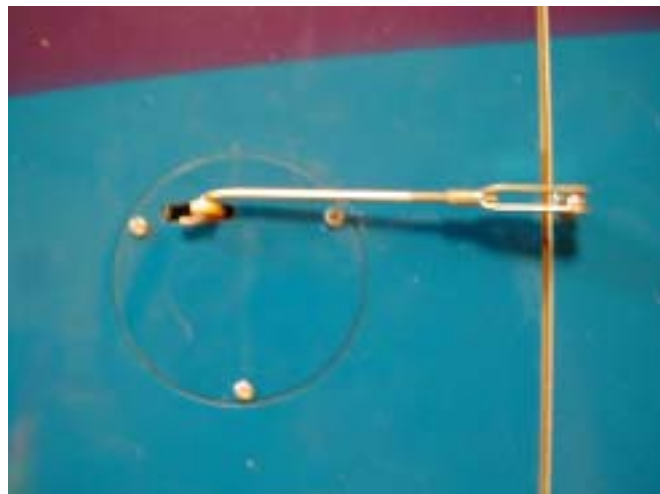
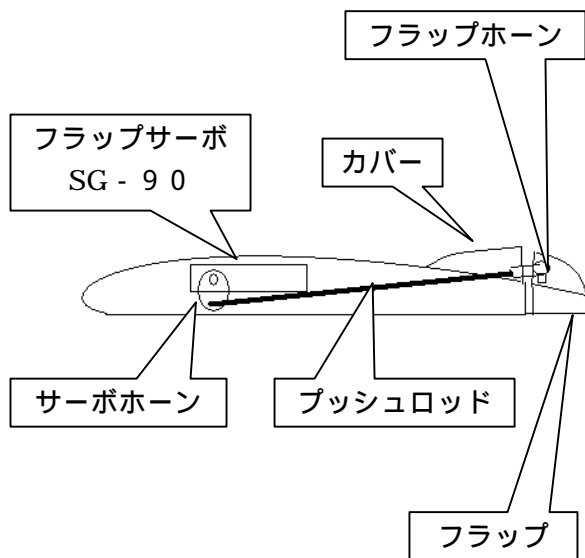


フラップのリンケージを終えたら同梱のカバーを取り付けます。

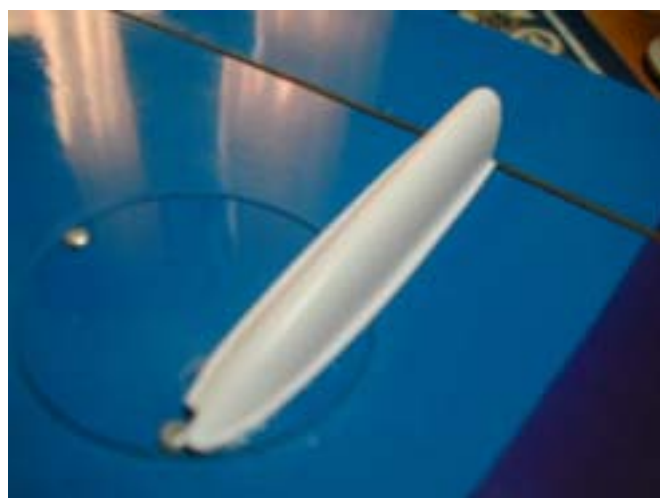


エルロンサーボの取り付けは，3mmベニヤをサーボ取り付け孔内に接着し木ねじで固定します。

木ねじの長さは，突き抜けないように注意して選んで下さい。



エルロンリンクージの様子



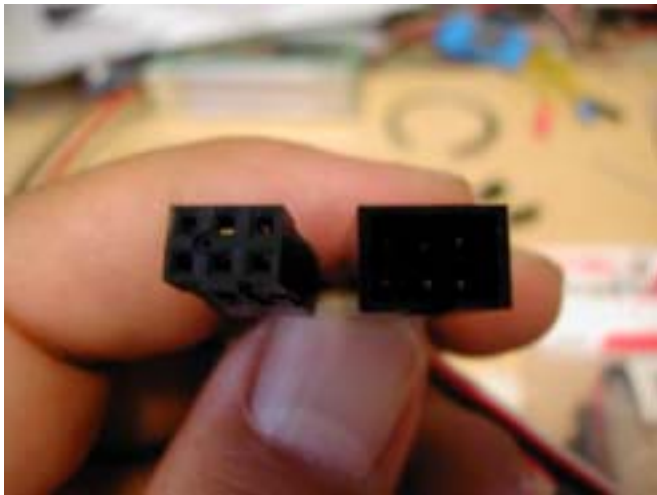
エルロンリンクージにもカバーを取り付けます。



エルロンサーボ側の蓋は、ホーンの穴を現物あわせで開けておきます。



延長ケーブルと6ピンコネクターを使いハーネスを製作します。



6ピンコネクタの様子



6ピンコネクタによりフライト時の組み立てが簡単になるうえに誤接続が皆無になります。

## 2. 水平尾翼の製作



水平尾翼は、バルサシャーレで完成している

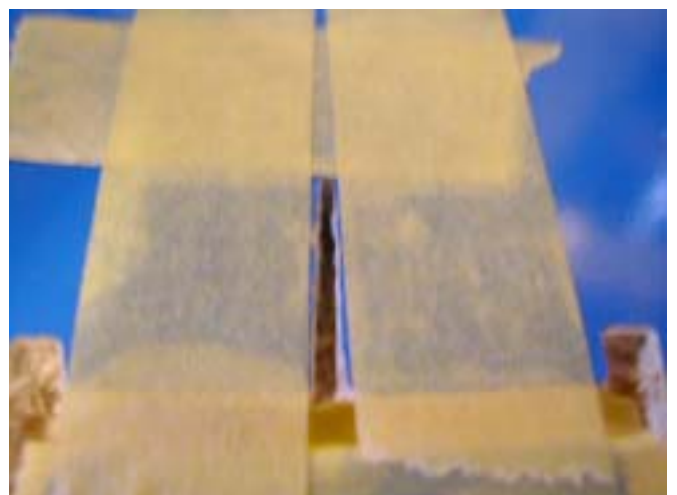
ので、主にフライングテールの組み立てになります。あらかじめ加工されている溝内のオガクズ等をカッター等で綺麗に取り除きます。



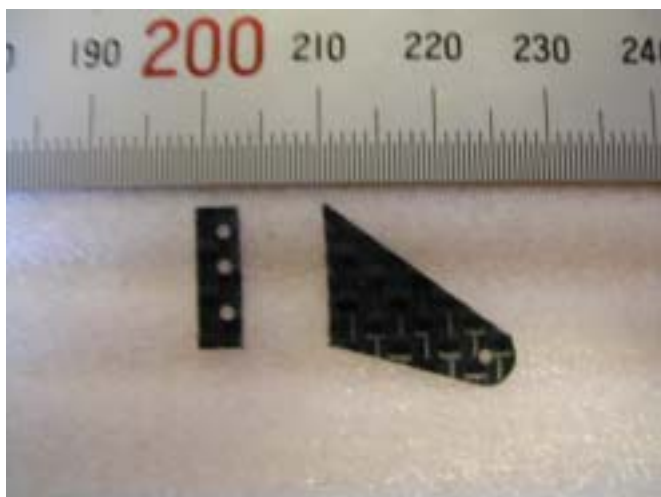
マニュアルの指定の位置にエレベータホーン位置をマークします。



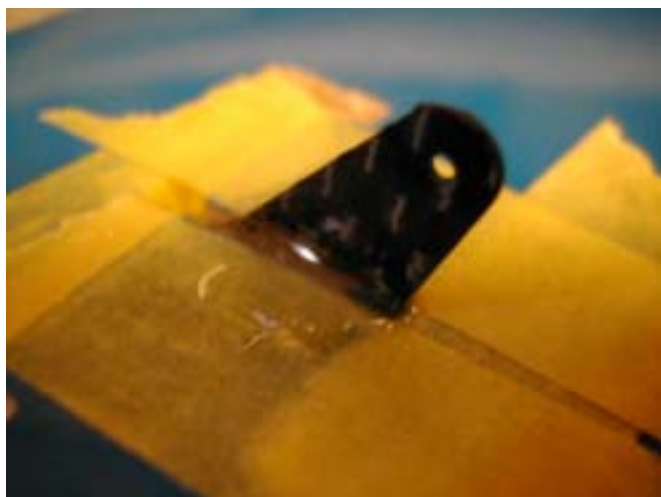
カーボン製のエレベータホーンの取り付け溝を切ります。



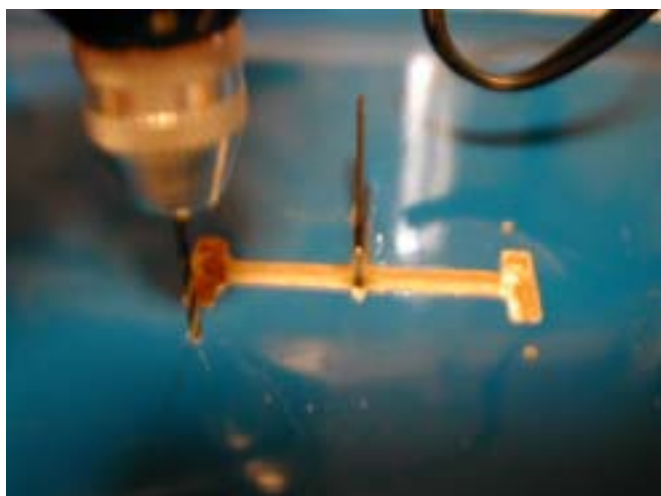
エポキシ接着剤でフィレットが出来るようにマスキングを施します。



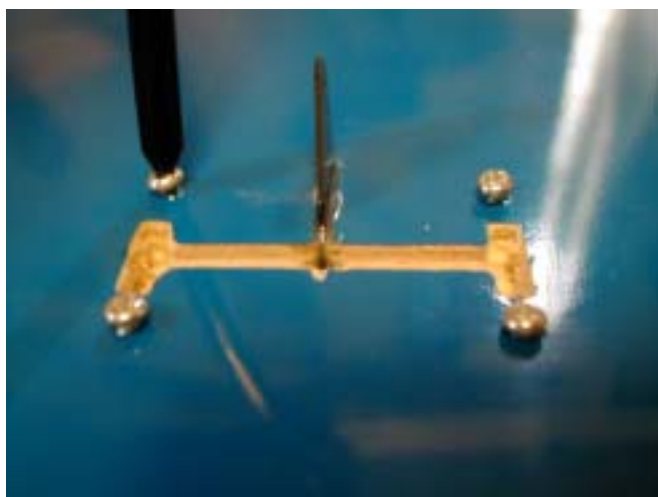
ホーンが少し長すぎるので、2.5 mmほどカットします。(はさみで切れます)  
 接着剤の絡みをよくするため 1mm ドリルで穴を、いくつか開けておきます。



接着剤をタップリ着けて差し込みます。  
 3 ~ 4分たったらマスキングテープを剥がしてください。



一旦、仮組し、取り付けビスの下穴を1mmドリルで4箇所あけます。



使用するビスでタッピングを行います。



ねじ穴と溝内に瞬間接着剤を流し込み硬化させます。



Vマウントの先端は、面取りをして丸めておきます。



加工前のVマウント，マジックインキの部分  
を削ります。



ヤスリで写真の部分を削りラダーが可動する  
ように加工する。



加工後



削り過ぎないように注意してください。



組み立て完了



エルロンと同様に補強材を取り付けます。

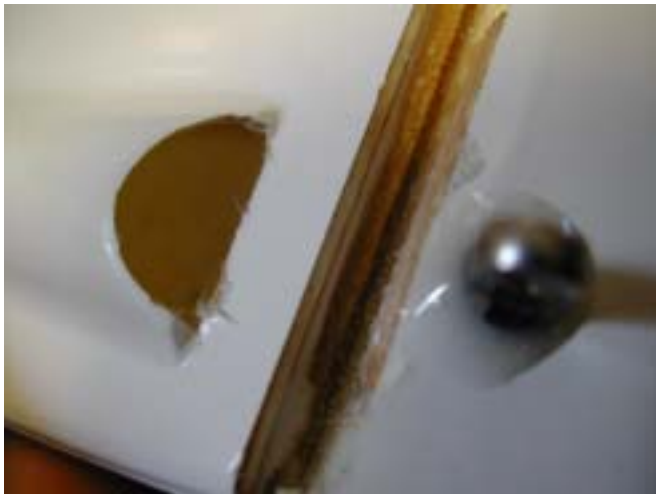
### 3. 垂直尾翼の製作



反対側に飛び出さない長さに切り詰めます。  
全長 11 mm



フィレットになるようにエポキシ接着剤で固定しリンケージ用の孔の加工をします。



リンケージ孔は、後で微調整します。

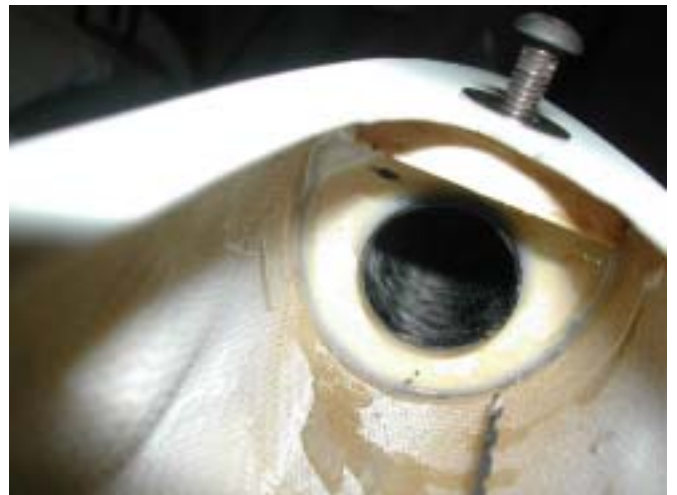
#### 4. 胴体の製作

サイトの胴体は、最初にポット部分とテールパイプを接続しないと取り付けが出来なくなりますので注意してください。

防火壁は、その後に取り付けます。



ポット最後部は、テールパイプと直接に接する唯一の箇所です、内部の凹凸を無くし接触面を滑らかに仕上げます。



2番目の胴枠を調整しエポキシ接着剤を多めに塗布したテールパイプと一緒にポット内に挿入し取り付けます。

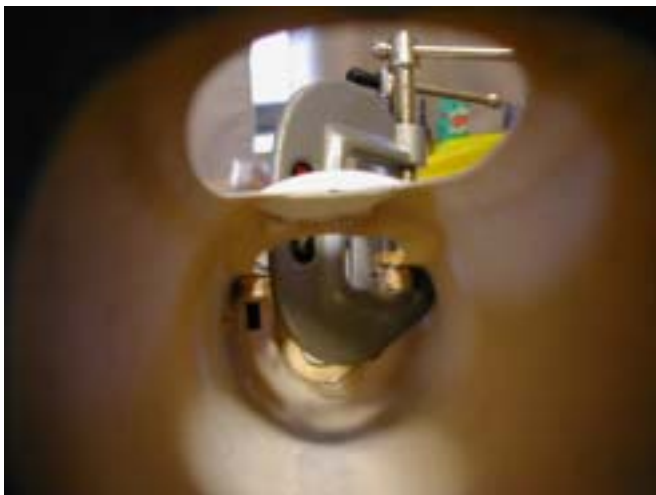
このときテールパイプと主翼取り付けボルトが干渉しないように充分注意してください。



ポット最後部の接着剤がはみ出さないようにマスキングをしておきます。



主翼取り付けボルトを受けるナットを木製マウントに固定しポットの曲がりに合わせ加工します。



ボルト・孔の位置を正確に合わせ、万力等でしっかりと固定しエポキシ接着剤で接着します。



キットに同梱の防火壁は、バックマウントタイプなのでフロントマウントタイプに改造します。

一旦ドライブシャフト穴をベニヤ板で塞ぎ直径が「42mm」になるようにコンパスカッターで切り抜きます。



モーター・スピナー等を仮組しマウントの取り付け位置を決定します。

ローターやケーブルの他との接触に充分注意し取り付け位置が決定したらエポキシ接着剤で接着します。

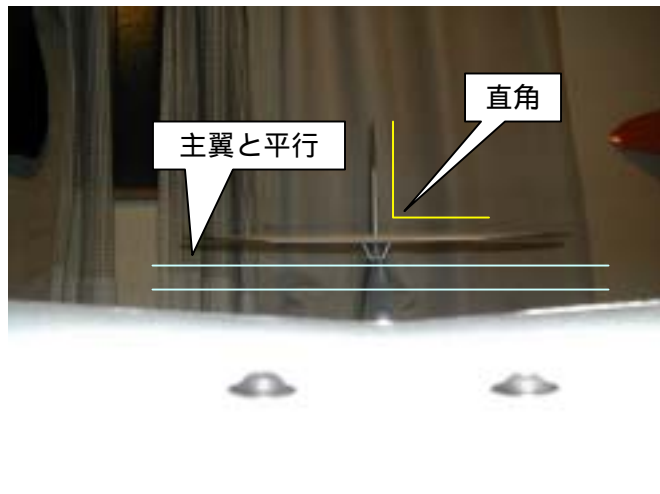
1度くらいのダウンスラストを考慮してください。



胴体先端から 3 mm の位置にスピナー取り付け用六角レンチ穴をあけます。直径 2.5mm



2442



中央翼を胴体に取り付け、それと平行になるように水平尾翼と垂直尾翼所定の位置に取り付けます。

Vマウントに若干隙間があったのでカーボンロビングをテールパイプとの間に数回巻きつけました。ここも瞬間接着剤で固定した後にエポキシ接着剤で接着します。



Vマウントの取り付けの様子。



ポット右後部に 2.5 mm のエレベータ用アウターパイプの通る穴をあけますがテールパイプには傷をつけぬように、かつ、リンク

ーが直線状になるように穴を加工します。



穴に刺さっているのは、3mmのヤスリです。



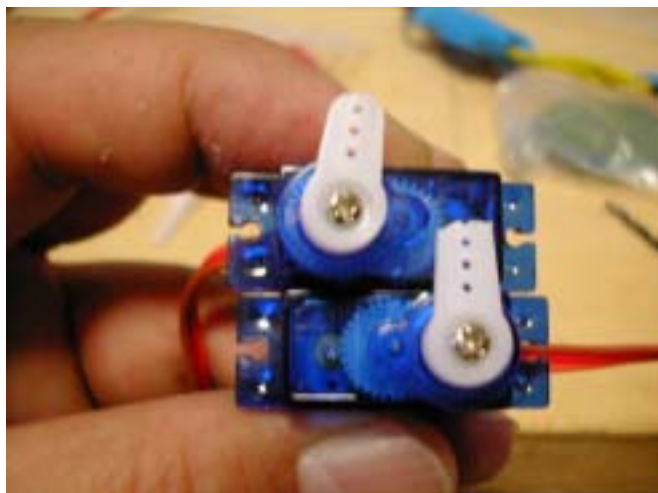
エレベータ用アウターは、テールパイプを這わせてエレベータホーンの位置までエポキシ接着剤でしっかりと接着します。最後部は、カーボンキュアシートでガイドを作りリンクージに遊びが出ないようにします。



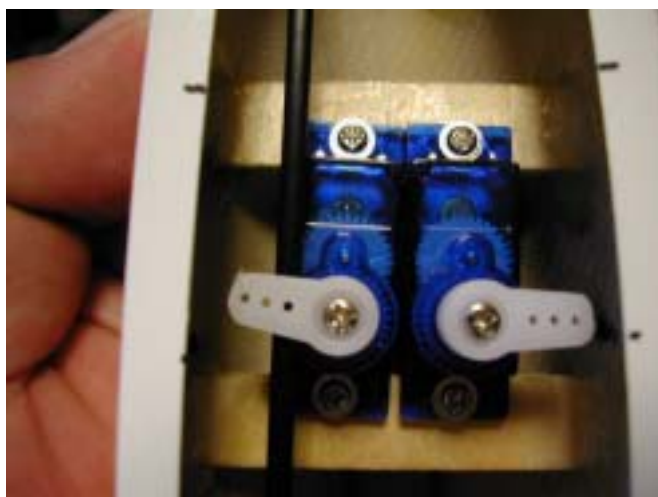
リンクージエレベータ側は、インナー1.2mmを直角に曲げストッパーを付け余計なピアノ線をカットします。



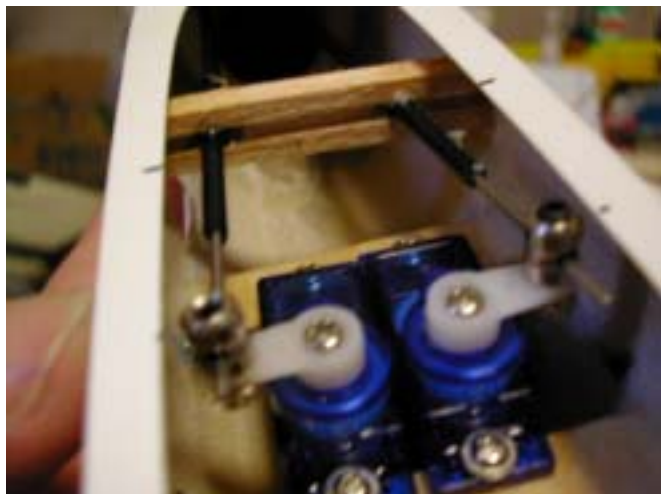
ポット内のサーボベッドは、同梱のベニヤを指定の位置にエポキシ接着剤で接着します。



性能には、全く影響有りませんが切断したサーボホーンを綺麗にしてやりました。



サーボホーンの高さに気を付け各サーボをマウントします。



ラダーリンクージが通ったらスクラップバルサで、ステーを作りエポキシ接着剤で接着します。



キャノピーの内側にピアノ線をガラスクロスと瞬間接着剤で固定する。



ポット2箇所ピアノ線の入る穴を開ける。



前方の穴

### 5. メカ載みについて

後は、受信機・アンプ・電池など重心位置を考慮しながら積載していきますが、モーターがアウトロータータイプのため、他積載物との接触防止に重点を置き、仕切り板等を増設するなど工夫をしてみてください。

また冷却も大切な課題ですので、決して疎かにせぬようお願いいたします。