

# 29~35 エンジン用 スタント機

# RED EAGLE (赤いわし)

船山隆之

29~35スタント機“RED EAGLE”は純競技用としてとくにスタント性能の優秀なことを目的に設計した機体です。この機は1963年二子玉川園の航空博覧会共催の模型飛行機大会Uコントロール機スタントの部で見事優勝の栄冠をかちえました。製作に入る前に本誌の設計図から拡大した原寸設計図を作って下さい。

〔主翼〕主翼はスタント機の重要な部分です。本機の製作にあたっては、主翼面積を大とし、翼荷重の軽量に力を入れ、翼型はテーパー翼を使用しました。

テーパー翼は、極端にテーパーをつけると、翼端失速をおこしやすく、宙返り時に左右の安定がくずれますから、注意して下さい。

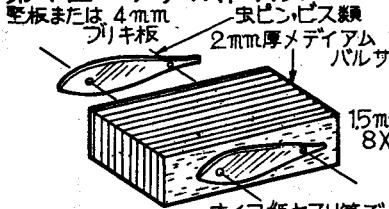
普通スタント機は、飛行円周の内側を長くし、

また面積を大きくして、飛行時に内側に入るのを防ぎますが、私の場合は、たいして効果がないので、面積は同じにしました。

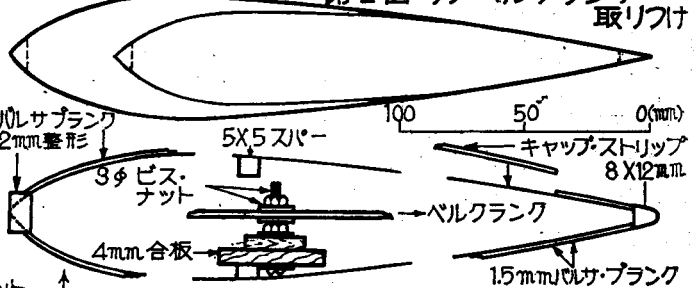
リップの作り方は第1図のように、中央部、および翼端部のリップを堅板、または0.4φ程度の金属板で2枚作り、その間に必要な枚数だけ、サンドイッチにして、虫ピン、ビス等でとめ、ナイフ、紙ヤスリ等で整形し、スパーのミゾをほります。スパーのミゾは、少々きつめに作っておかないと組めたて時に不便です。

スパーは、5×5mmのヒノキ材を使います。市販されているものは、900mmですから、まん中でつなぎます。前縁材、後縁材は、8×12mmのバルサ棒を使います。(第2図参照)これらの組みたては、設計図上において組みたてると、簡単

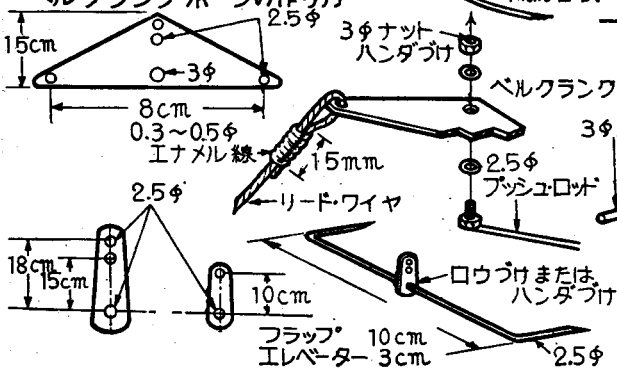
第1図 リップの作り方



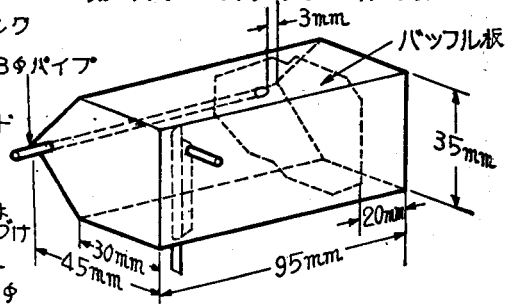
第2図 リップバルクラック



第3図 バルクラック・ホーンの作り方



第4図 燃料タンクの作り方



です。

翼端板は、3mm厚のハードバルサを使います。

つぎにベルクランクを作ります。この時、フラップホーン、エレベーターホーンも必要ですから切りぬきます。

スタント機は他の機体にくらべて、非常に激しい動作をするので、ベルクランクホーンは強度、耐久性を十分にしなければなりません。

ベルクランク台は4mmの合板、またはサクラ材を使います。取りつける前に、ベルクランクに7本よりのリードワイヤをとおしておきます。そして3φピスをうい、組みたてます。

飛行円周の内側には、リードワイヤをとおす3φの真鍮(しんちゅう)パイプを翼端の下側に取りつけます。外側には、25~30gのおもりをつけます。次に、翼の前縁、中央部、後縁に、1.5mmバルサをプラックし、リブ上下面には、0.5~0.8mmに切ったキャップ・ストリップを接着します。

キャップ・ストリップは、曲げ、ねじれに強くスタント機には最適です。

主翼全体の組みたてが終了したら、ペーパーで整形します。平らな板に、ペーパーをつけて仕上げると、簡単に、きれいにできあがります。フラップは、5mm厚のメディアムバルサで作ります。組みたてる前に、整形しておき、フラップホ

ーンを取りつけておきます。フラップホーン、エレベーターホーンの作り方は、2.3φのピアノ線に切りぬいたホーンをろうづけ、またはハンダづけします。(第3図参照)

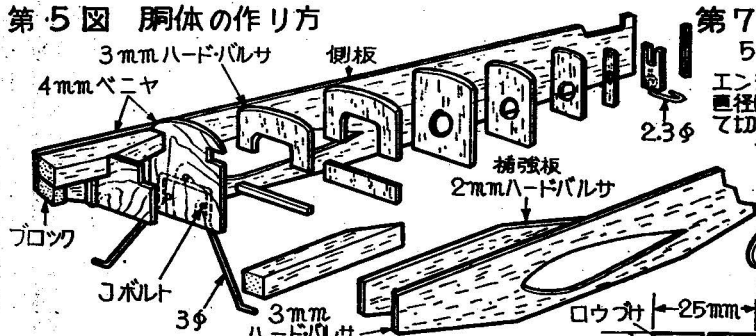
〔胴体〕 胴体は飛行機の外観を左右するものです。本機は、胴体を細く、軽量にしました。

まずはじめに、側板は3mm厚ハードバルサ、または桐。補強板は、2mm厚ハードバルサを使います。エンジンマウントは、10×10のサクラ材を使います。胴枠のF、F1、F2、F9は4mmベニヤを使い、F3、F3A、F4、F4A、F5、F6、F7、F8、F10は、3mm厚のハードバルサを使います。

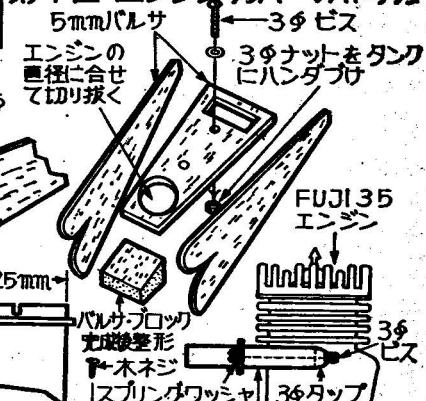
燃料タンクは、胴体を細くしてあるため、市販されているものは入りませんので、第5図のように、0.2~0.3φの真鍮(しんちゅう)板、またはブリキ板で自作します。第5図のように、側板にエンジンマウントを接着し、つぎに補強板を接着します。胴枠下は、スピナーに合わせて切りぬきます。F1、F2の間に、燃料タンクをはさんで接着しますが、F2には3φピアノ線で脚を作りボルトでとめ接着します。つぎにF3、F3A、F4Aを接着し、もう片方の側板を接着します。接着剤乾燥後、F5、F6、F7、F9、F10をはさむように接着します。F9には2~2.3φのピアノ線で、尾脚をとりつけます。

エンジン取り付けには、0.5~0.7φの真鍮(しんちゅう)板に、ナットをハンダづけして、エン

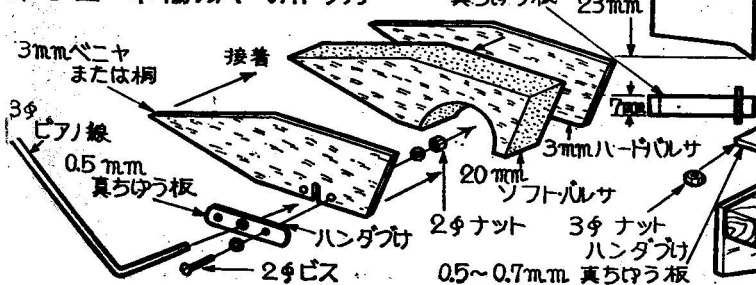
### 第5図 胴体の作り方



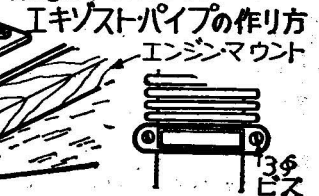
### 第7図 エンジンカバーの作り方

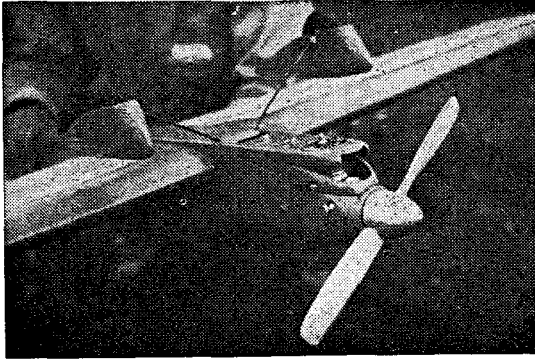


### 第6図 車輪カバーの作り方



### 第8図 エキゾストパイプ





〔エンジンカバーと脚部〕

ジンマウントに、木ネジを使ってとめます。(第3図参照)

〔水平尾翼・垂直尾翼〕 水平、垂直ともに、バルサ棒を用いて、組み立て型にしました。この構造は、一般的にスタント機には数多く用いられています。

翼厚をまし、また軽量、強度、外観の点でも有利ですが、少々手間のかかるのが欠点です。8×12mmのバルサ棒を用い、設計図で組みたてると簡単です。

〔車輪カバー〕 車輪カバーは性能には関係ありませんが、外観上、つけた方が良くと思います。作り方は、第6図のように、20mm厚ソフトバルサを、設計図に合わせて切りぬき、内側に3mm厚ベニヤを貼り、外側に3mm厚ハードバルサを接着します。

接着剤乾燥後、ナイフ、ペーパーで整形します。取り付け方は、脚の3φピアノ線に、0.5mm程度の真鍮(しんちゅう)板で作ったものをハンダづけし、2φのビス、ナットで、取り付けます。

〔全体の組み立て〕 はじめに、胴体にフラップを入れ、つぎに主翼をさしこみ、接着します。

翼とフラップを布ヒンジ、または、丈夫な糸でとめます。つぎに、ベルクランクの中央部に、穴をあけて、ベルクランクと、フラップホーンを2.3~2.5φのピアノ線で連結します。

水平尾翼を、胴体に接着する前に、あらかじめプッシュロッドを、フラップホーンからエレベーターホーンの間長さに合わせておき、エレベーターホーンを連結してから、接着します。なお、プッシュロッドは細いため、風圧によって、たわみますから、5×5mmのヒノキ材を、プッシュロッドにしばっておきます。エレベーターとフラ

ップは、必ず一致させ、フラップとエレベーターの左右が狂っていないか調べます。そして、ベルクランクホーンには、油を少々さして軽く動くようにします。

フラップの舵角は、上下35°、エレベーターは上下45°動くようにします。上部には、ブロック3mm厚のバルサを貼り、下部には3mm厚バルサ、または2mm厚バルサを接着し、エンジンカバーは第7図のように組みたて、燃料タンクにナットをハンダづけして、3φビスで取り付けます。〔写真参照〕

胴体全体をペーパーで整形し、後部には垂直尾翼を7~8°オフセットするか、または飛行円周の内側のリブのカンバーを大きくします。

〔仕上げと塗装〕 機体全体を、もう一度、めのこまかいペーパーで整形し、翼の部分には、うすいクリアラッカーを2~3回塗り、350番程度のペーパーでみがきき、凸凹を防ぎます。

胴体の部分には、クリアラッカーにタルク、汗シラスを入れたものを、5~6回塗り、木目をうめ、400番程度のペーパーで仕上げます。

外観を立派にするには、下塗りを完全にしなければなりません。

主翼、水平、垂直の部分には、和紙または絹を貼り、クリアラッカーで下塗りをします。あとは自分の好みの色を塗ります。塗料としては、ドーブ、エンピ、ラッカーなどがありますが、むやみに、けばけばしい色にしたり、こてこて塗って、重量を増して、スタント性能をおとさないように注意して下さい。彩色はできるだけ簡単に、塗装後は一週間ほど放置してから飛行させます。

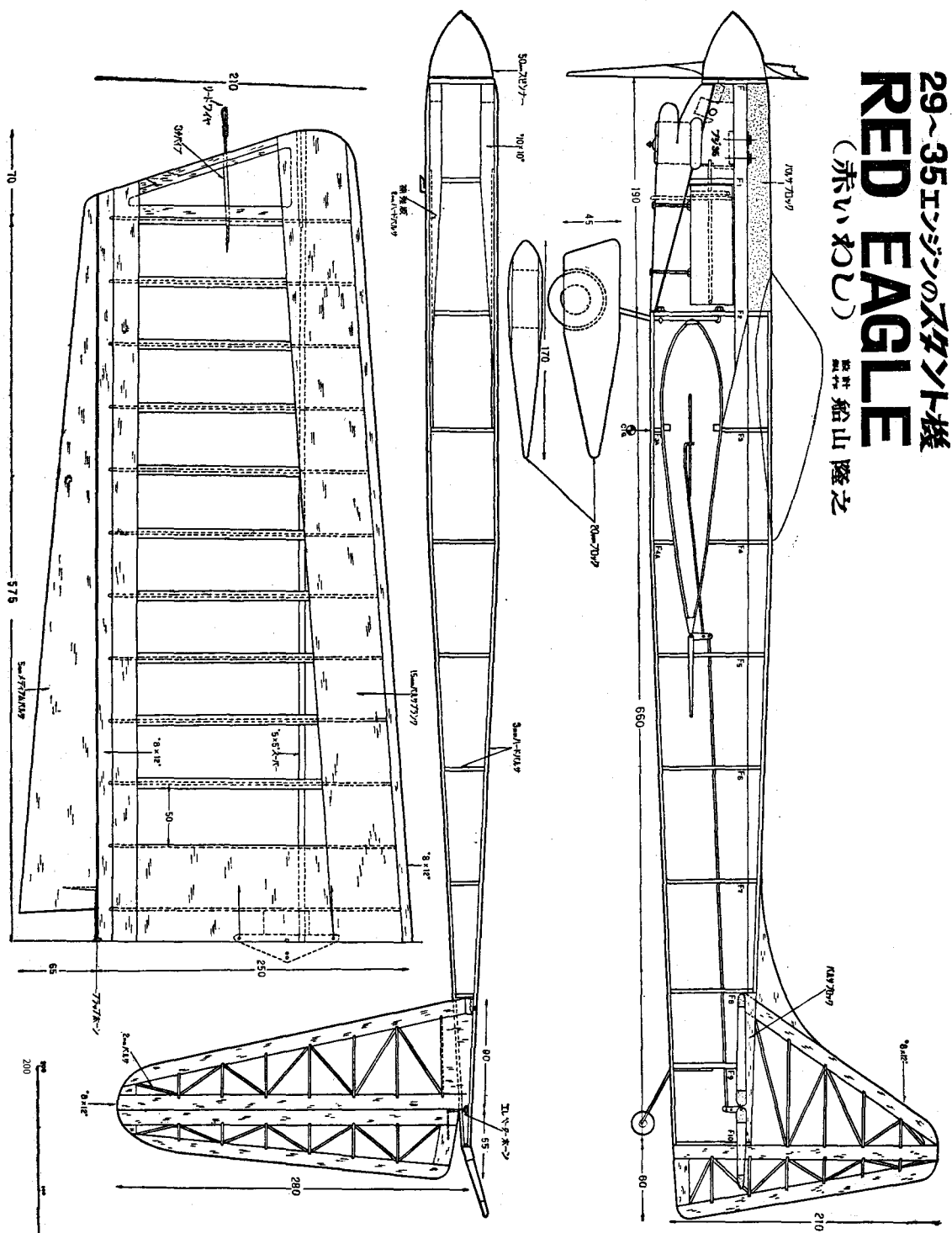
〔初飛行〕 でき上がった機体に、エンジンを取りつけますが、エンジンのエキゾーストが短いので排気ガスが外に出ないため、熱によってエンジン部のバルサが犯されてしまいますから、第8図のように、エキゾーストを長くして、排気ガスを外に出します。エキゾーストを取りつけ、エンジンカバー、プロペラ、スピナー、車輪カバーなどをつけ、重量、重心の位置を調べて下さい。重量は1000~1200gであれば、良いでしょう。

重心は30~35%です。本機のエンジンはフジ35を使っていますが、29でも飛行できます。

プロペラは、上昇時、効率最大となる直径の大きい、ピッチの低いものを使うと良いでしょう。

初飛行の時は、無理な飛行をさけて下さい。

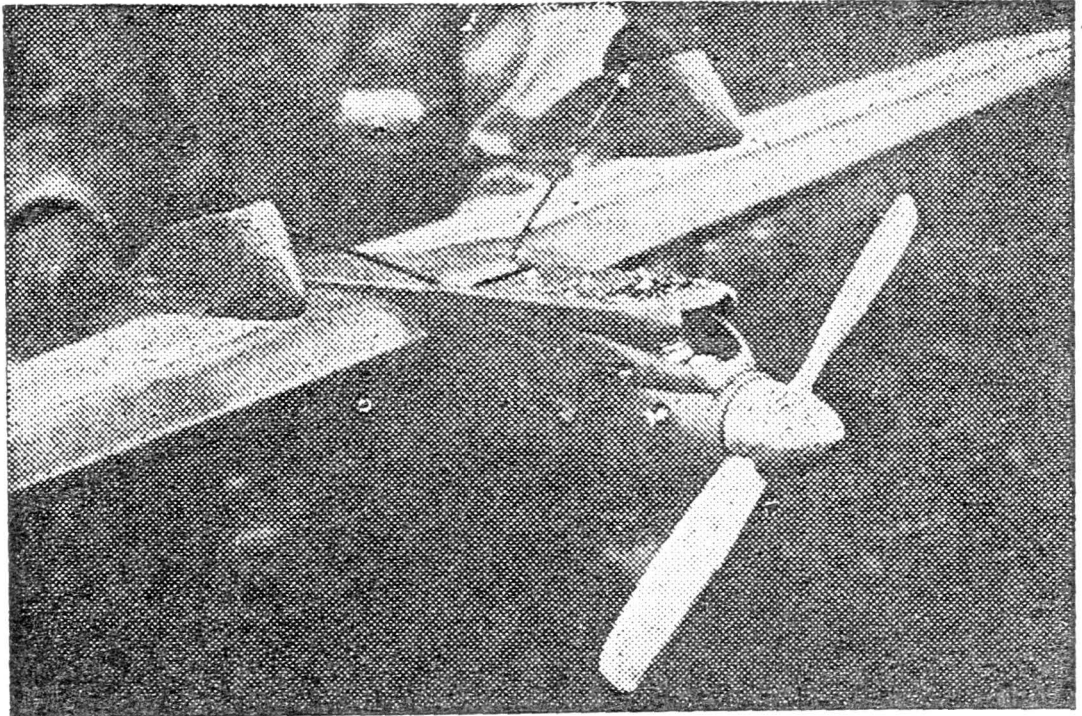
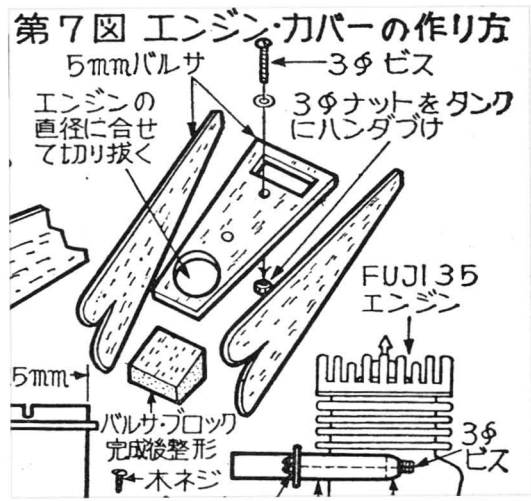
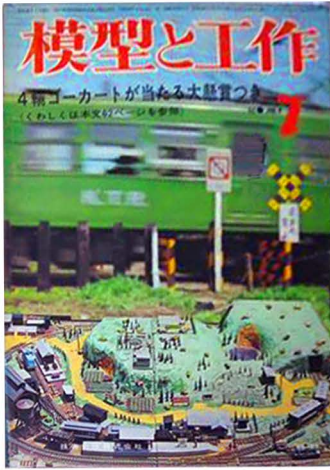
29~35エンジンのスタント機  
**RED EAGLE**  
 (赤いわし)  
 船山 隆之



**"RED EAGLE" 主要目**

- 主翼面積 33 d m<sup>2</sup>
- 尾翼面積 5.3 d m<sup>2</sup>
- 全重量 1000 g
- エンジン フジ35
- プロペラ D10×P 6

〔お知らせ〕なおこの"RED EAGLE"スタント機はフジ・エンジン・サービス・センターの錦糸町店「大島模型」にて近く機体キットとして発売の予定です。またこの機体についてのご質問は墨田区錦糸町4の18「大島模型」あておたずね下さい。



「エンジンカバーと脚部」