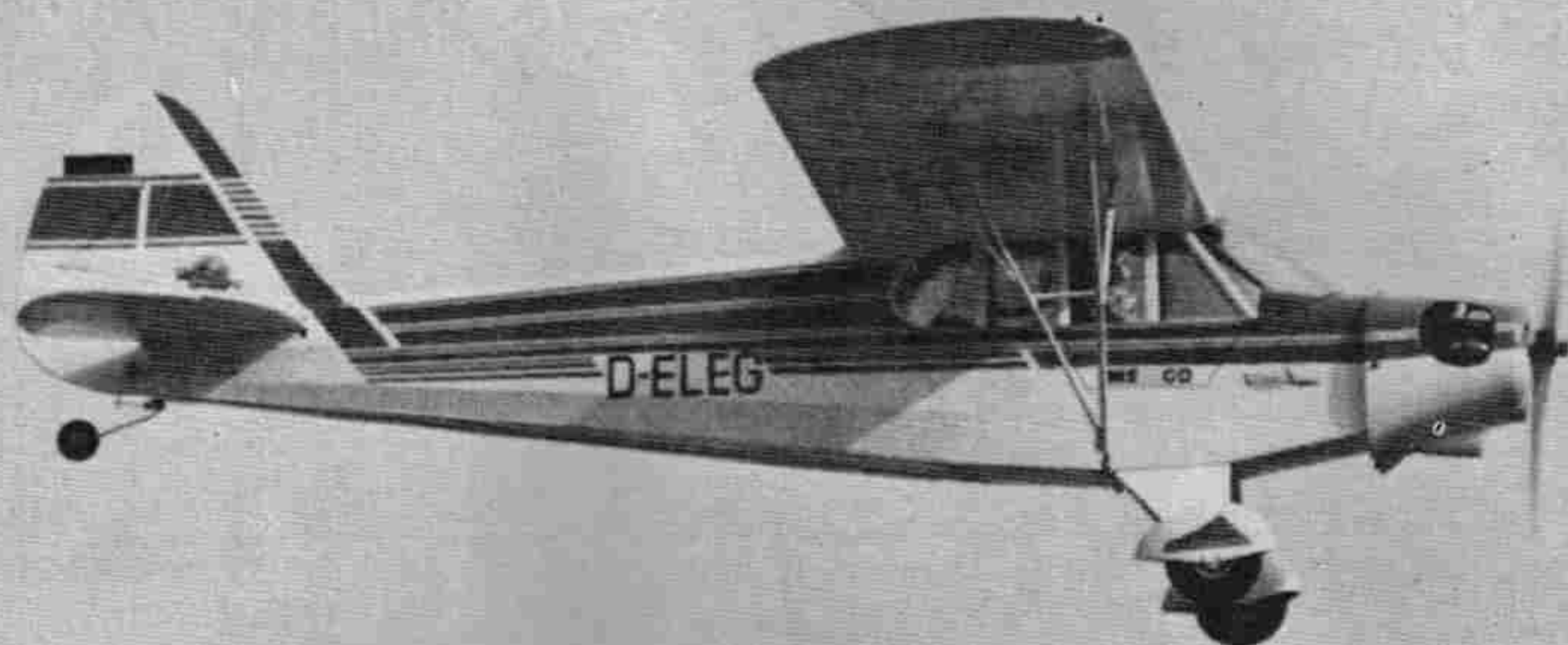


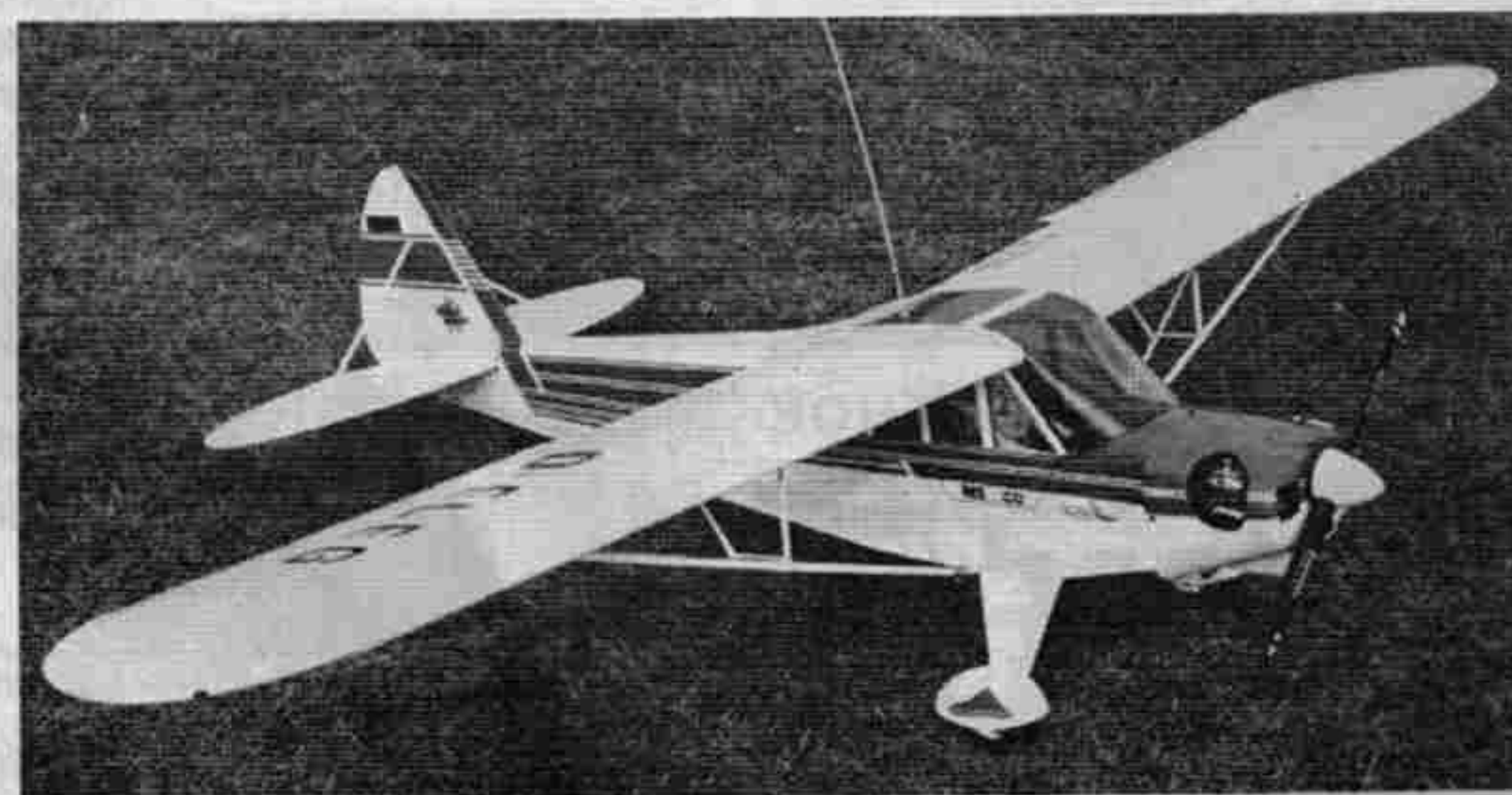
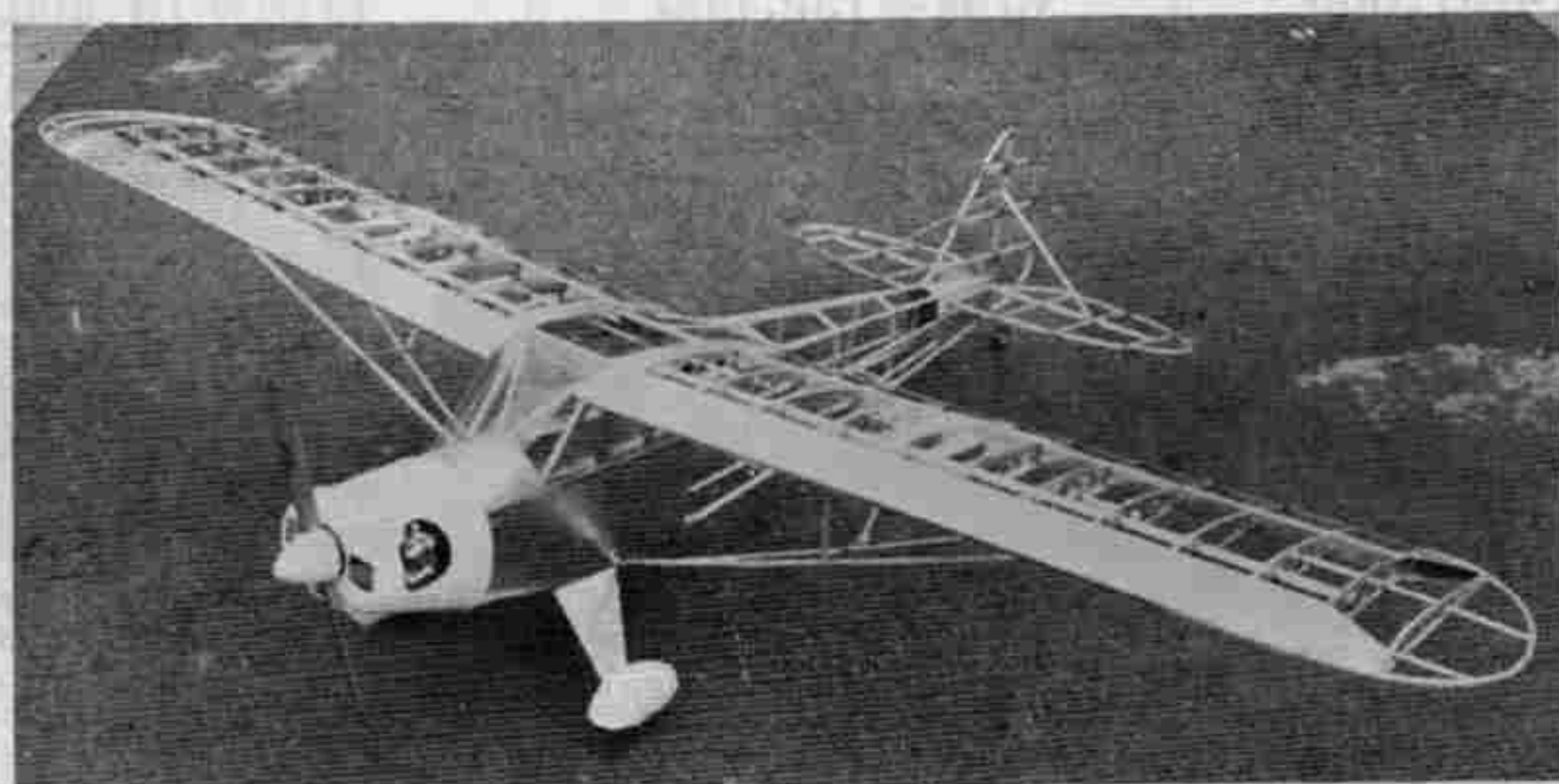
機体構造もフライトも実機感満点!



西ドイツが生んだ**全金属製**大型スケール機 パイパーPA18 スーパーカブ

西独プラジィー社/発売元・プロテック

●安藤 由隆



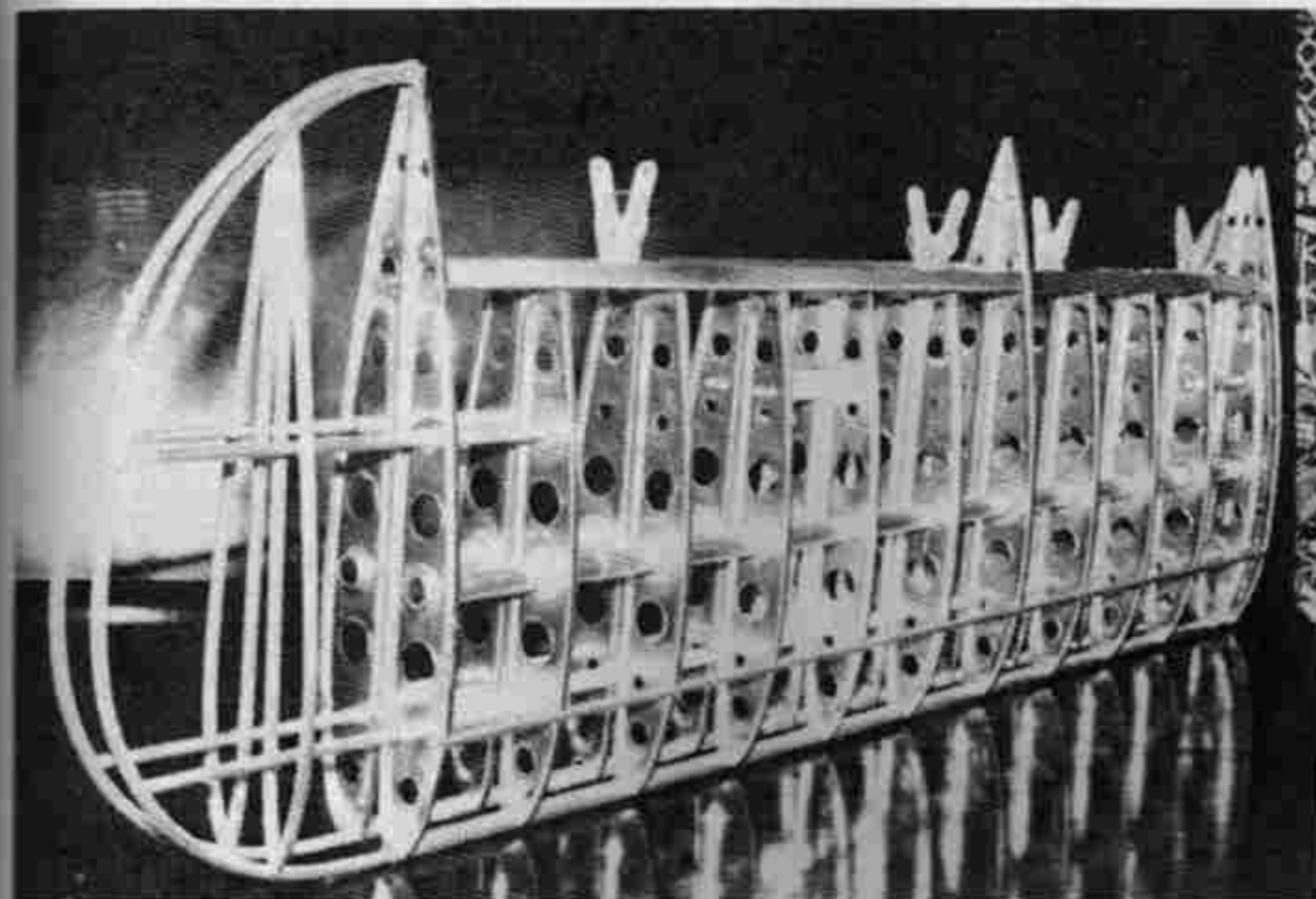
金属ブレーンの最上級モデル

オール金属製の飛行機については、すでに本誌'88年1月号で『シルバーバード』という機体の製作からフライトまでを紹介しました。その飛行振りに気を良くして、今回は、その上のランクにあたるオール金属製のスケール機、『パイパーPA18スーパーカブ』を製作することにしました。

この機体は、やはり『シルバーバード』同様、西ドイツのプラジィー社製のキット（日本総発売元：プロテック）で、パーツの一部は共用の物が使用されています。そのため、特に主翼等は、シルバーバードのそれと同様の製作方法となりますので、

★テスト機のテクニカル・データ

全 長.....1480mm
 全 幅.....2240mm
 全備重量.....7800g
 主翼翼型.....クラークY
 エンジン.....SAITO FA-130T
 プロペラ.....ダイナスラスト15×6
 RC装置.....JRマックスコンピュータ
 (5 ch サーボ)



←写真1 / 出来上がった右翼を治具にして、左翼を組み立てる。翼型に下面が平らなクランクYを使用しているのので、このように下面と下面をぴったり合わせて組み立てるとよい。主翼はオール・アルミ製で、リブに肉抜きも施された軽量の構造だ

→写真2 / 組立に使用したゴム系接着剤PR1436GB1/2。横浜ゴムから1バイント缶4350円で発売。2液性で、主剤と硬化剤を10:1の割合に混ぜて使用する



今回の製作記事では、特筆する部分の紹介にとどめたいと思います。

(基本的な製作については、『シルバーバード』の方法で成功していますので、その製作記事—'88年1月号—を参考にして下さい)。

意外に少ないPA18のモデル

『パイパーPA18スーパーカブ』という機体は、スケール機のキットとしては、日本のみならず外国でも発売されている例は少なく、海外のマニアが製作した大型スケール機の写真等を、ときどき見かけるくらいです。実機は、グライダーの曳航や個人の自家用機として使用されており、実物の知名度もあまり高くないようです。

そんな機体ですから、スケール機にしても楽しくないのでは…と考えていたのですが、なんのなんの、初フライトでそんな考えは、どこかへ飛んで行ってしまいました。

フライトについての詳しい感想は、後で述べるとして、本機はオール金属でありながら軽快なフライト振りを発揮し、同じパイパー社のJ-3カブを彷彿させるところがあります。

洗濯バサミで主翼をブランク

それでは、フライトへ向けて製作にとりかかることにしましょう。

根本的には、前述の『シルバーバード』と同様ですので、組立の順序と注意点を箇条書きにし、その後、相違点についてのみ解説してみることになります。

○定板に図面を敷き、その上で右翼を仕上げる

○右翼の図面しか無いので、右翼が完成後、その右翼を基準にして左翼を組み上げる(写真1参照)

○接着剤については、ゴム系の「PR1436GB1/2」等を使用する(写真2参照。バスコーク等のシリコン系は塗料をはじくので不可)

『シルバーバード』と大きく違う点は、翼端の製作と、前縁のアルミ板のブランクぐらいです。特に翼端のアルミ・パイプの取付は、基準となるものが無いので、充分注意が必要です。私の場合、図面と実機の写真を参考にしたのですが、多少実機と異なる感じになってしまいました。しかし、構造的には無理のないところでおさめましたので、問題はあり

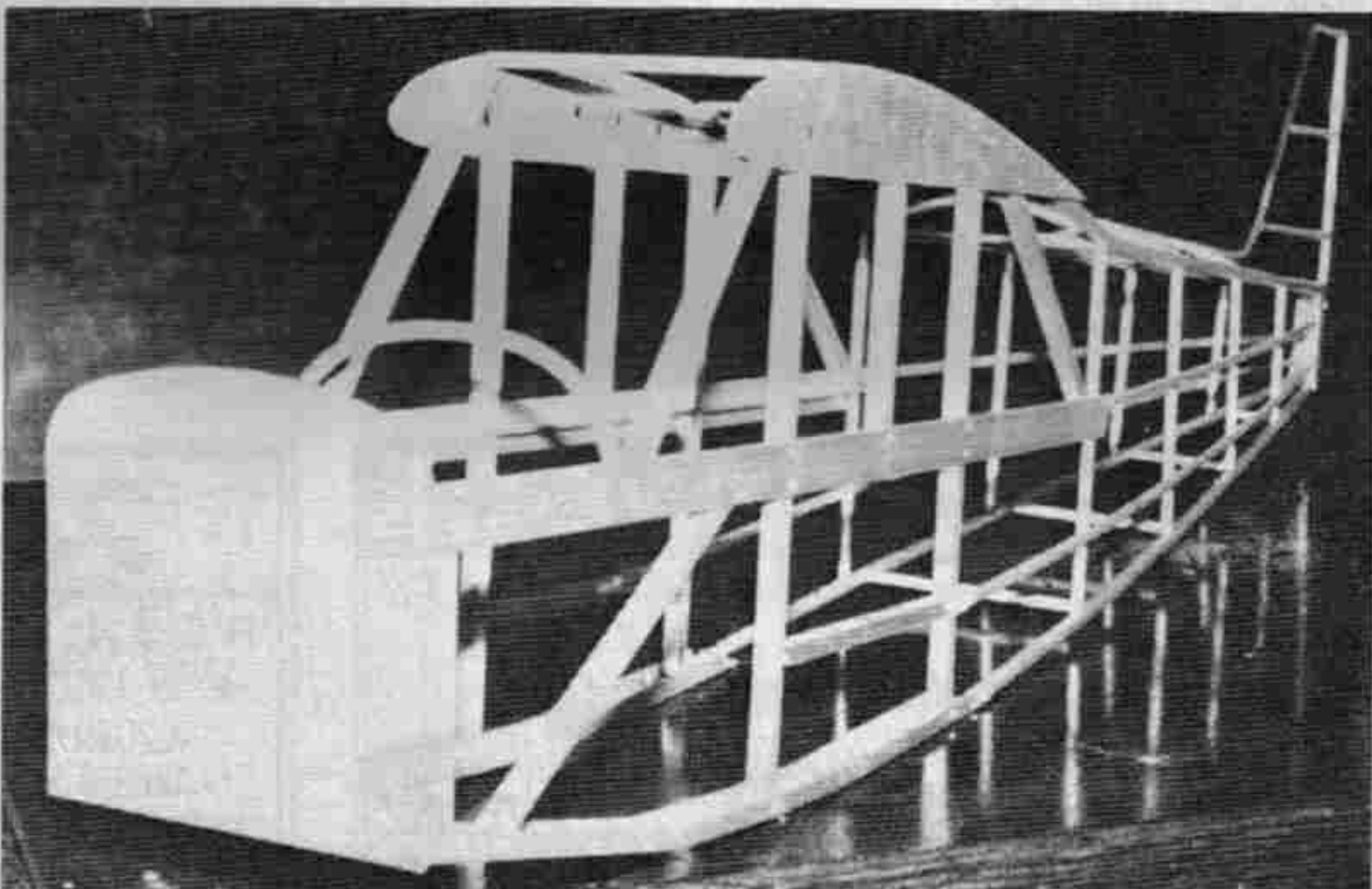
ません。

前縁のブランクに関しては、アルミには虫ピンは打てないので少々バルサのブランクとは異なり、とっつきにくいのですが、接着剤が乾くまでスーパーとブランク材を洗濯バサミを使って固定すれば、確実に組み上げることが出来ます。私は、カミさんから洗濯バサミを全部借りて使ったまでは良かったのですが、今日は洗い物が干せない、大目玉です。みなさんは、そんなことのないようにしましょう!?

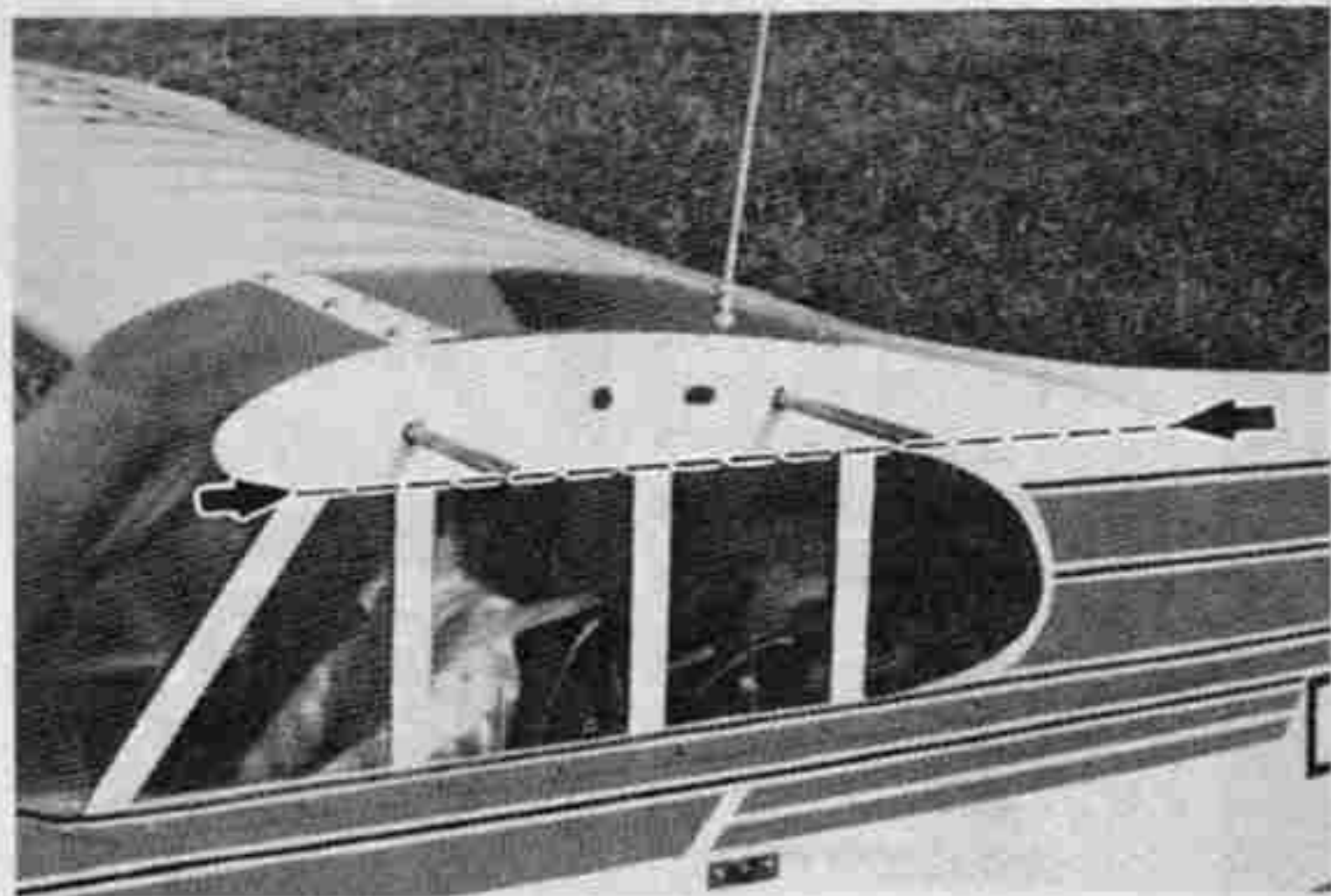
組立容易な胴体構造

胴体金属部の組立は、比較的簡単に行なえるように設計されています。

ベースとなる骨組は、エンジンの防火壁を中心に、キット内のアルミ



↑写真3 / 胴体は、アルミ製のコの字型フレームや丸棒で構成される。胴体前部はアルミ板をブランクするが、後部は実機のような羽布張りスタイルとなる



←写真4 / 側面のエンピ成型板は矢印の個所で切り離し、リブの部分とウインドウ部分とを別個に取り付けるときれいに仕上がる。写真は完成状態の本機で、左翼を取り外している

骨をスクリューとナットで組み上げ、胴体後部のアルミ・パイプをはめ込み式に仕上げていると、自然に出来上がっていきます(写真3参照)。

組み上げていく途中途中でのアルミの結合部や、触れ合う場所には、ゴム系の接着剤を例のごとく使用しておきます。これは、金属どうしの接触によるノイズの発生防止にもなりますので、確実に実行しておいて下さい。

胴体の組立で一番の難点は、どうやら側面および前方のキャノピーの取付のようです。特に、横窓となる側板(翼取付部と窓部分が一体にな

ったエンピ板)は、そのままでは取り付けることが出来ず、写真4の個所で分割することで解決できました。

ただ、前方部分のキャノピーは、実機の写真と比較すると、どうしても実機と同じようなラインにならず、多少の違いをがまんして取り付けることになったのが残念です。これを解決するには、キット内のキャノピーを熱風などを使って修正するか、作り直すしかないでしょう(キットの取付ラインはパイパーJ-3カブと似ている)。

尾翼については、以前「シルバーバード」で説明した通りなので、特

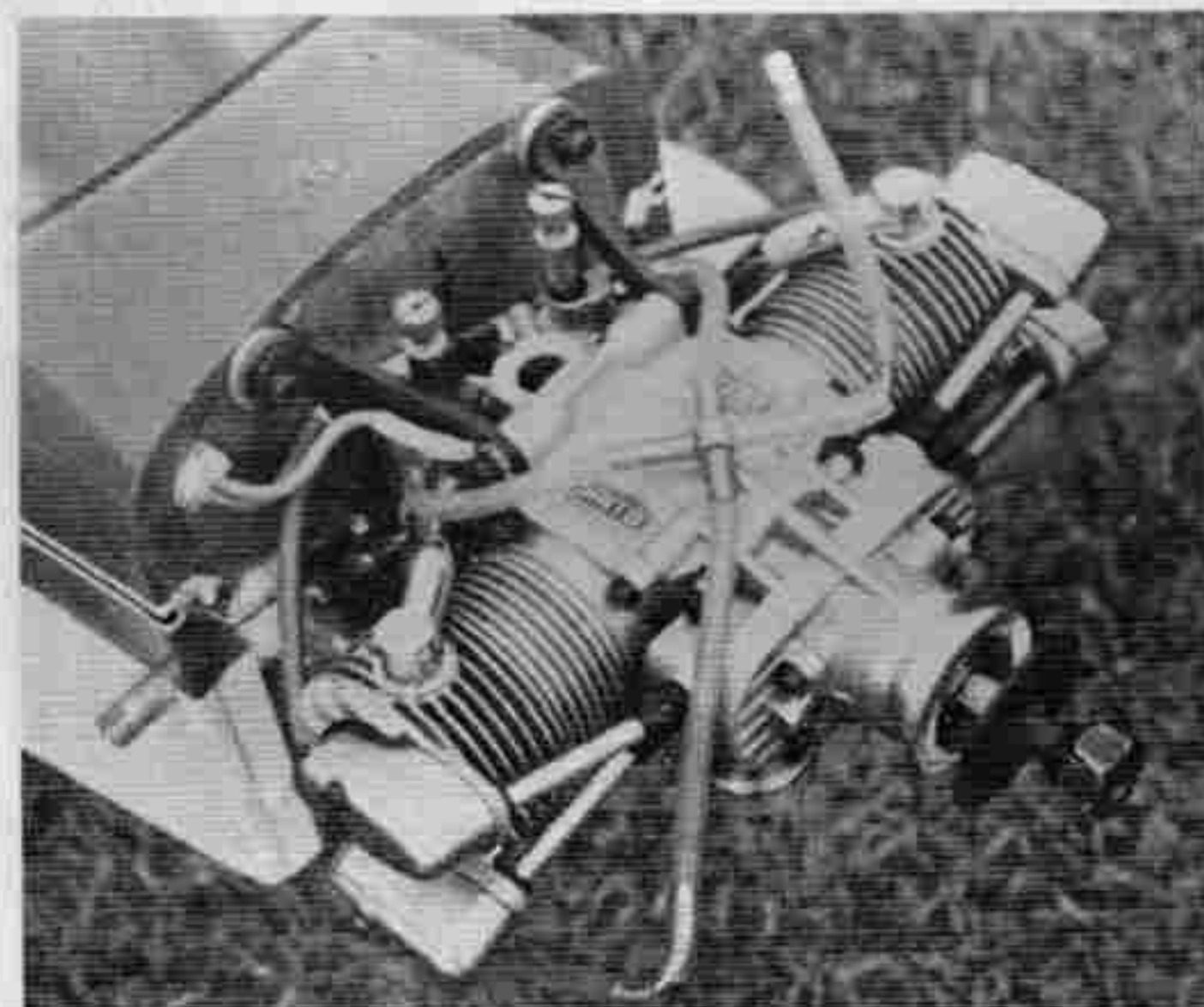
に述べることはありません。

本機のパワー・ソースには、水平対向4サイクル・エンジン SAITO FA-130Tを使用することにしました(写真5参照)。このエンジンは、本機の胴体からプロペラまでの寸法がちょうど良い長さなので、簡単に搭載することが出来ます。ただし、本機には排気管の長さが少々短かく、カウリング内に隠れてしまうので、内径9mmφのアルミ・パイプを利用して延長する方法で解決しました(写真6参照)。

また、カウリングについては、エンジン振り止めの状態で、エンジン・ヘッドや、ニードル出口の穴開けも行なっておきます。

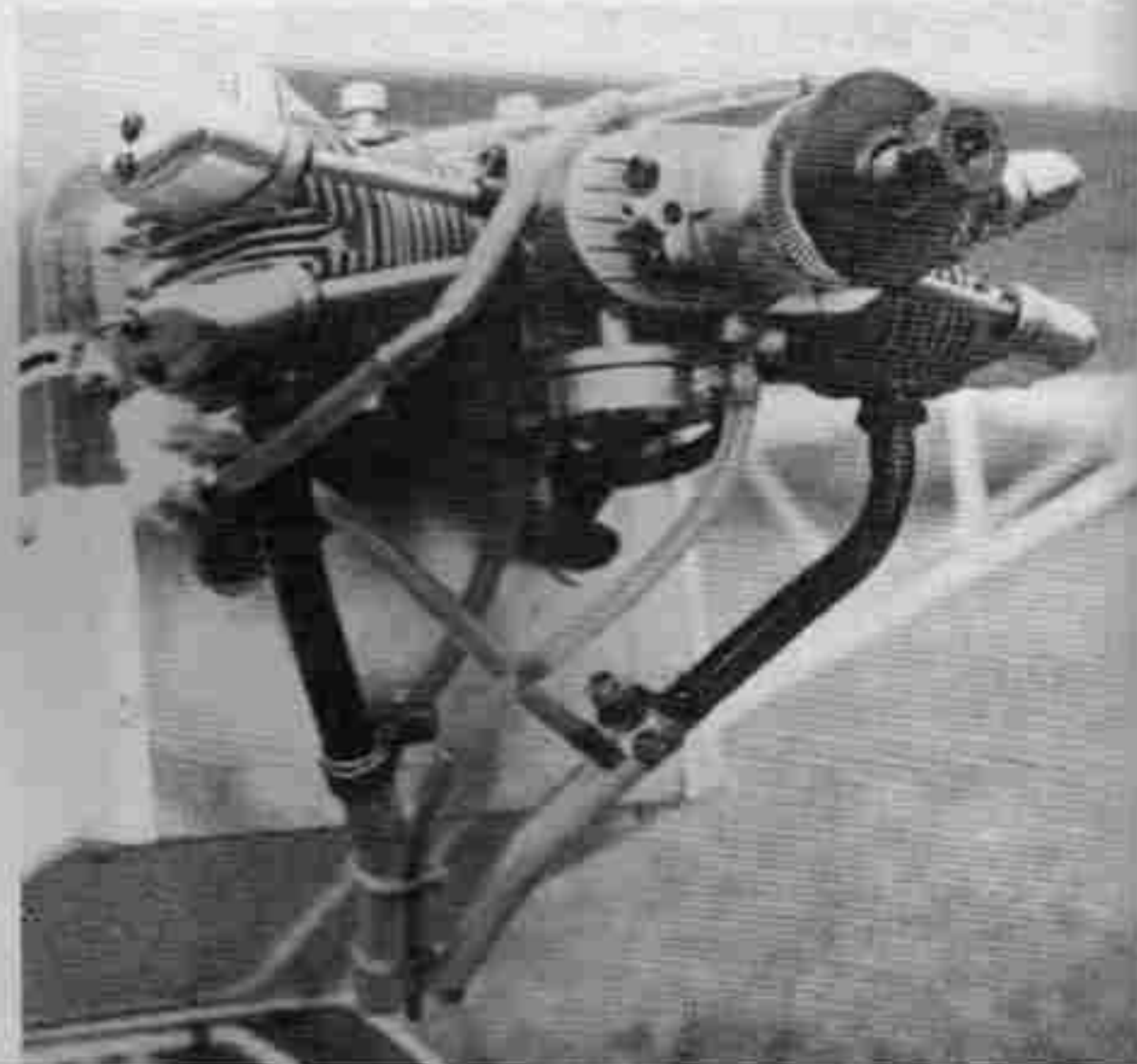
絹張り塗装仕上げで完成!

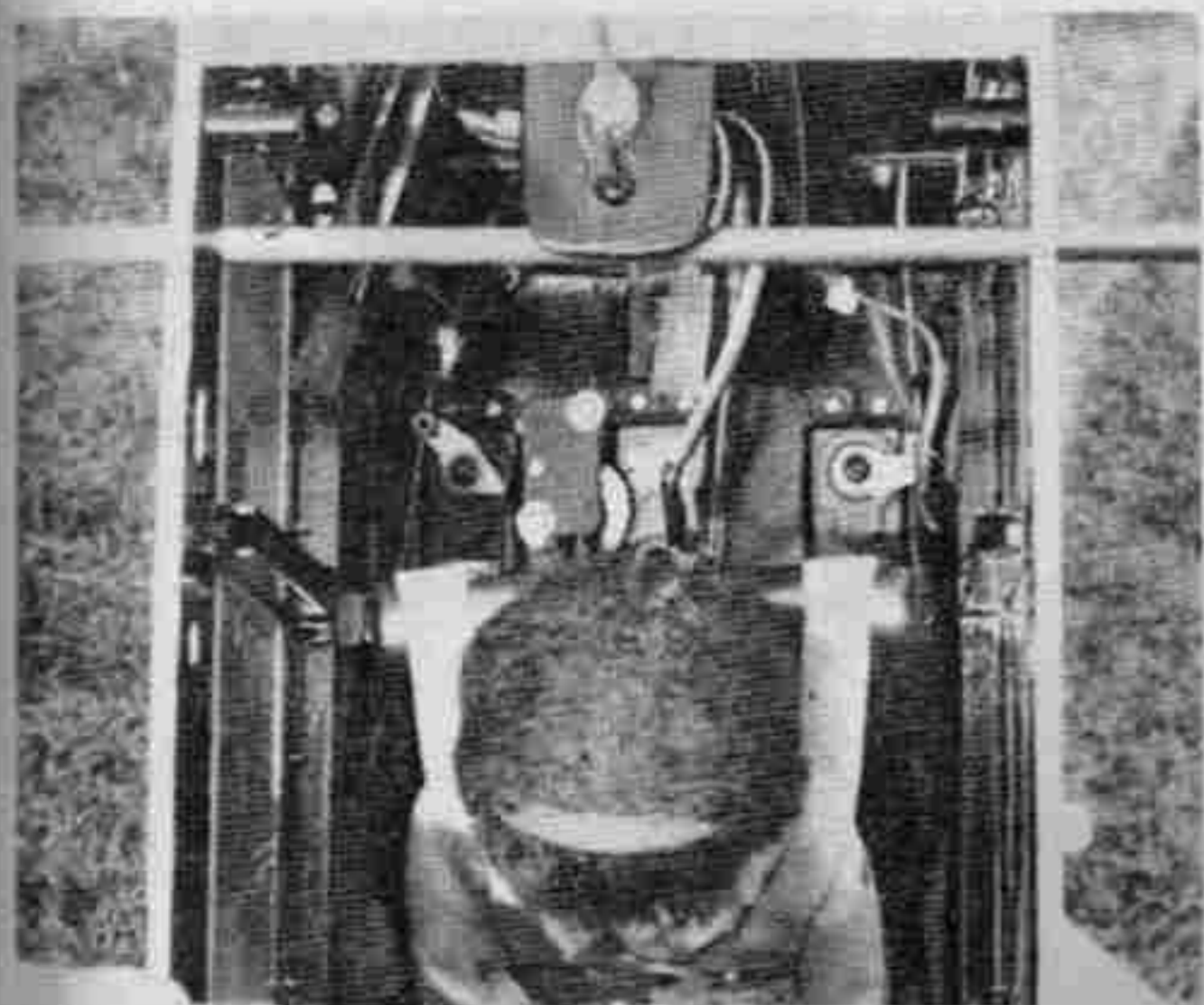
被覆塗装の前に、出来上がった主翼、胴体、尾翼、主・尾輪そして翼支柱等の全てを組み合わせ、不具合の無いことを点検しておきます。また、被覆塗装を行なうと金属製飛行機の姿は消えてしまうので、この時期に金属製飛行機のイメージを脳裏に焼き付けておいた方が良いでしょう。



←写真5 / 本機のパワー・ソースにはSAITO FA-130Tエンジンを選択。サイズ的にもパワー的にもピッタリであった。スタイルの面から言っても、水平対向エンジンがベストだ。

→写真6 / 内径9mmφのアルミ・パイプで排気管を延長。ドレン・パイプを排気管に固定しておくと、排油が吹き飛ばされ、機体が汚れない

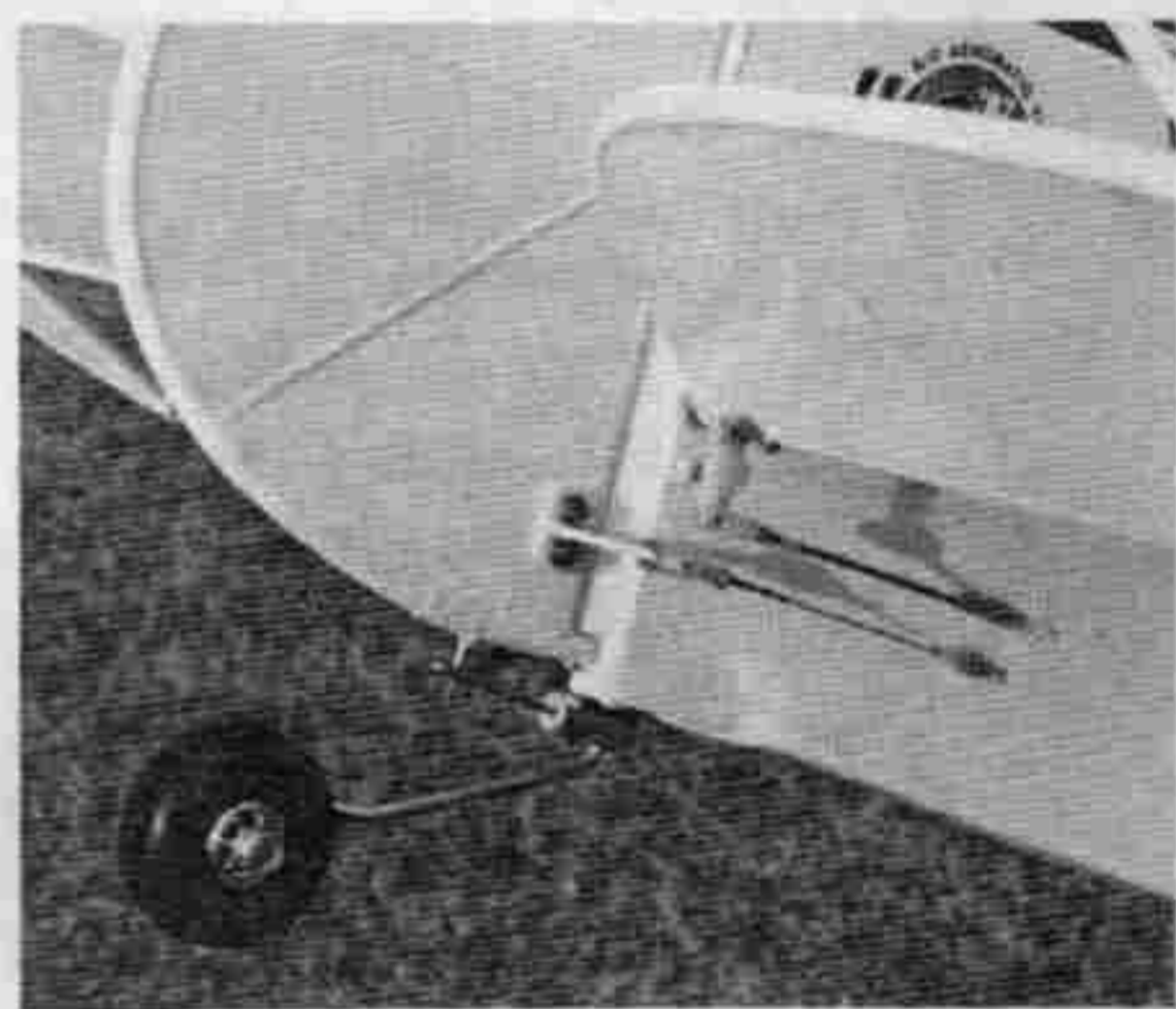
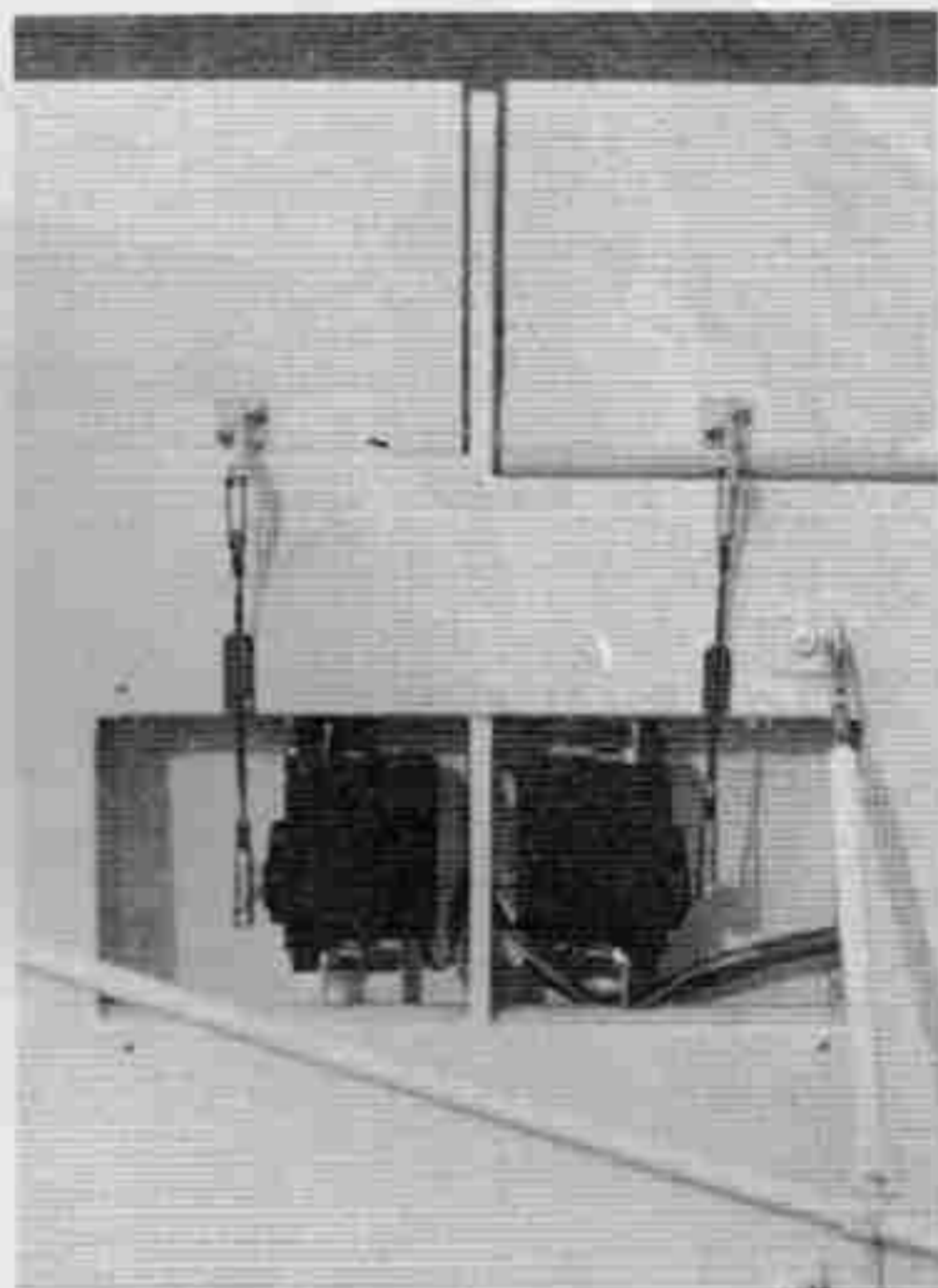




←写真7 / 人形の乗った座席の後ろにエンコン、ラダー、エレベーターの各サーボを搭載（天井のハッチを開け、真上から見たようす）。エンコン・サーボは、その横のマイクロ・スイッチのON-OFFも行ない、エンコン・スロー時にプラグをヒートさせる仕組み

→写真8 / エルロン・サーボ、フラップ・サーボとも片翼に1個ずつ搭載される（カバーを開けた状態）

▼写真9 / ラダーは、ワイヤーを使った両引き式のリンケージ



れません!?

被覆塗装については、私の場合、全体に絹（エサキ・シルクの厚手）を張り、着色はラッカー、そしてクリアーのウレタン仕上げとしました。しかし、これでオール金属のイメージが表現されなくなってしまいましたので、多少残念な気持ちもかくせません。

無線機はPCM方式がベスト

プロポは、オール金属飛行機ということ考えると、やはりPCM方式をすすめたいと思います。今回、私はJRマックスコンピュータ（W6C-3SF）を使用することにしました。また、ノイズの対策上、アンテナ線は胴体から離れた位置に設置するように気を付けて下さい。

サーボの搭載方法については、一般的な方法ですので、説明は省くことにします（写真7、8参照）。

人形は夫婦の謎（かすがい）

せっかくのスケール機ですので、やはり人形を乗せてフライトさせたいですね。本キットには、ABS製の組立式の人形が付属していますの

で、ぜひ搭載してみてください。

私の場合、入っている人形が男性なので、好みに合わず女性の人形を搭載すべく、バルサから削り出して製作しました。実は、この人形製作には、我が家の女房の協力が大きかったのです。削り出した人形は、そのままではカッコウが悪かったのですが、それを見かねたカミさんは、服を作ってくれ、髪をセットしてくれたのです。いつもは、飛行機づくりに励む私を、白い目で見てることが多い気がしているのですが…？まあ、これで夫婦の会話が持てたというものです。

フライト・インプレッション

予想以上に飛行振りは軽快

水平対向エンジンは初めて!?

いよいよ初フライトです。フライト当日は天気も良く、気軽に口笛などを吹きつつ飛行場に向かったのですが、到着して“ふっ”と思い出したのです。なんと機体の総重量を計ってくるのを忘れたのです（後で計

測したところ、7.8kg）。重心は図面より7mm後方にあつたのでOKとしたのですが、翼面荷重が分かりません。

まあ、重量くらいどうでもいいかと考え、機体を組み上げ、そのスケール感に“ニンマリ”。そして頭の中にはフライト中のイメージが浮かん



フラップを下ろしてローパス中…

ループやロールも軽々と…

再度、燃料を満タンにし、エンジンを始動。SAITO FA-130Tは快調です。エレベーターをフル・アップにしたまま、機体を風下にタキシングさせ、ゆっくりと風上に向けてストップ。風速は3~4 m/sくらいで、さほど強くはありません。

離陸スタートの前に、まずは大きく深呼吸をして、いよいよスタートです。エンコンのスティックを上げていくと、エンジンもスムーズに立ち上がり滑走を始めました。

尾輪が離れ、機体が水平に走り出した所でスピードのつくのを待ちますが、意外にもスピードの伸びはありません。エレベーターを少しですが引くと、そのまま地面を離れてしまいました。予想外に簡単に浮かび

で、今にもフライト出来そうな思っていたのですが、機首部に目が向いた時、またまた思い出したのです。

「あっ、いっけね…。オレ、水平対向のエンジンなんか、回したことはないヨ。」

おかげでフライトどころでは無く、エンジン調整（と言うよりも取扱い方）に、かなりの時間をかけるはめになってしまいました。

しかし、到着から3時間後にはエンジンにも馴れ、調整も終わり、やっとフライト出来る状態までこぎつけました。

プロペラは、ダイナスラストの15×6を使用してニードルを甘めに。そして、アイドルは、プラグ・ヒートをカットした状態でも充分安定して回るように調整しておきました。



←「実際にフライトするまでは、エンジンの排気量から考えて水平飛行がやっと出来る程度だと思っていたが、宙返りやロールまでこなせるのには驚き。安定性は練習機なみ…」と語る筆者安藤由隆氏(操縦中)。左はフライトに協力いただいた野路富士雄氏

上がり、私もあきれてしまいました。が、エンジン・パワーには十分な手応えがあります。

上空でトリムをとって、まずは前面をローパス。目の前をスロー・フライトで通過する時の機体は、まさに実機のローパスを見ているような感じで、人形の顔もハッキリ見えるくらいです。しかし、ローパスばかりでは、おもしろくないので、上空での宙返りにチャレンジしてみることにしました。

実のところ、エンジンはニードルが甘めで、上空でも白く排気の糸を引いており、無理かな!?と言う感じもしたのですが、機体を引く手応えを信じ、エレベーターを徐々にアップ側へ…。なんと軽々とループするではありませんか! エンジンは想像以上のパワフルさを発揮してくれます。

次にロールです。これも実機を見るようなバレル・ロールを行なうことが出来ました。

燃料もそろそろ底をつきそうなので着陸に入りましょう。エンジンをアイドルまで落としてしまうと機体が止まりそうなので、フラップを使用せずにランディングさせましたが、機体の滑空が伸びると言う感じはありません。むしろ、エンジン回転を多少高めにセットしないと、プロペラのブレーキが効きすぎるのではという気がします。接地もリフトな感じで行なえ、失速の心配はありませんでした。

実は私、製作途中から、この機体は水平飛行がやっと行なえる程度のフライトを終えた今では、その飛びの良さに充分満足している次第です。