

写真5-24 受信機の搭載と配線

受信機を胴体開口部天面に受光素子を下向きにして両面テープで貼り付ける。受信機からのリード線は主翼裏面を後方にはわせ、カーボン・ロッドの上を通してモータにつなぐ。

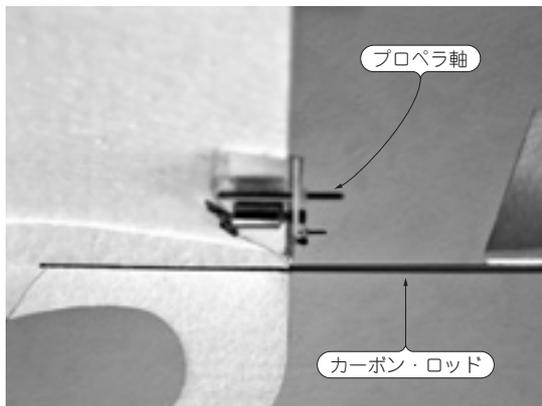
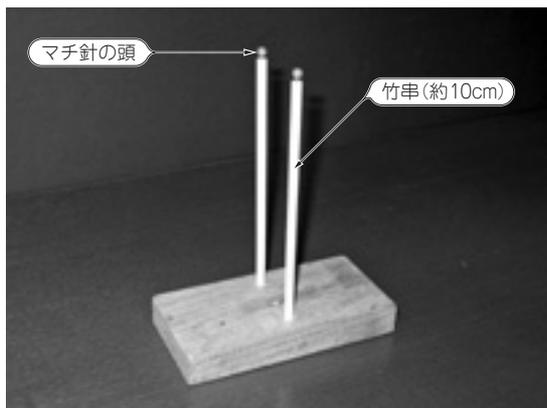
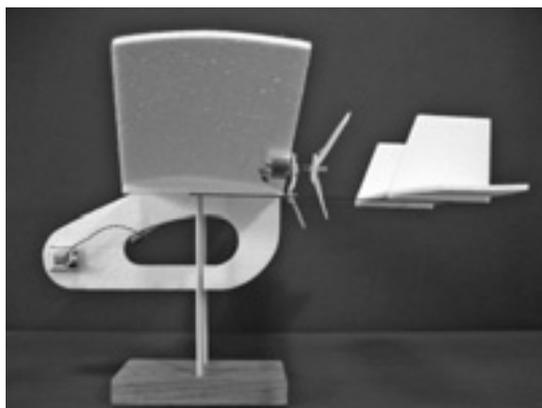


写真5-25 動力ユニットの搭載

動力ユニットはプロペラ・シャフトが機軸のカーボン・ロッドに対して平行になるように取り付ける。



(a) 重心支持アーム。2本の竹串を垂直平行に立て、先端に高さをそろえて刺したマチ針の頭で主翼下面を点支えする



(b) 胴体の左右両外側を支えて、前後の重量が釣りあい、機体が水平になる点が前後方向の重心になるように設定する

写真5-26 重心の設定

表5-7 ツイン・プロペラ機のスペック

項目	スペック
翼幅	330mm
全長	255mm
翼面積	2.58dm <sup>2</sup>
全備重量	5.7g(機体総重量 4.7g + 電池 1.0g)
翼面荷重	2.2g/dm <sup>2</sup>
モータ	DIDEL MK04S-24 × 2(1.0g)
ギヤ・ユニット	DIDEL G260/G209(60:9) × 2(0.4g)
プロペラ	自作 3インチ スチレン・ペーパー製 × 2(0.4g)
電池	IPX-30 リチウム・ポリマ電池(1.0g)
受信機	2モータ制御 2チャンネル赤外線受信機(0.8g)

ておきます。個体差はありますが、今回の機体では重心支持用のアームに乗せて調整した結果、機首から約5mm後方に電池の前縁がくる位置でバランスしました(写真5-26)。

すべての機材を搭載して今回製作したインドア・プレーンの全備重量を測定してみたところ5.7gになりました。

翼面荷重は $2.2\text{g}/\text{dm}^2$ なので、かなりゆっくりとした低速飛行が期待できます(表5-7)。

## 5-7 飛行テスト

筆者が参加するインドア・プレーン同好会では、体育館を利用して月例飛行会を開催しています。メンバーはそれぞれ工夫を凝らしたインドア・プレーンを飛ばして楽しんでいます。できあがったツイン・プロペラ機を持ち込んで、早速飛行テストをしました(写真5-27)。

まず滑空テストから始めます。機材をすべて搭載し、前後方向の重心を主翼前縁から約40mmの位置に設定した状態で、目の高さから前に押し出すように手放します。緩やかに降下しながら5m以上先まで直進しながら滑空すれば合格です。機首を下げて前のめりに突っ込むようであれば重心が前過ぎて、機首を上げてしりもちをつくようであれば重心が後ろ過ぎます。電池の取り付け位置を前後にずらして、きれいな滑空状態になるまで調整します。

次に、受信機のリード線を電池に接続し、送信機のスロットルを中程まで上げてプロペラの回転を確かめ、前に押し出すようにして手放します。水平飛行ができないようならスロットルを上げてようすを見ます。それでも上昇していかない場合は、電池を後方に移動してようすを見ます。

今回製作したツイン・プロペラ機では、何度かテストを重ね、重心位置を主翼前縁から50mmの位置に設定して、60%ほどのスロットルで水平飛行することができ、スロットルを上げると飛行機が上昇するようになりました。できあがったインドア・プレーンによっても個体差があるので、飛行させてみたようすから最適な重心位置を見つけ出すようにします。また、左右のプロペラの推力に大きな違いがあると直進性が悪くなります。どちらかに旋回する癖があるときは、プロペラを交換してみることも大切です。



(a) 軽くて低速のインドア・プレーンは気流の影響を受けやすいので、気流の安定した体育館は飛行テストに向いている



(b) 旋回飛行中のツイン・プロペラ機。天井の高い体育館はインドア・プレーンを楽しむには最適の環境といえる

写真5-27 飛行テスト