

## 1 4. 模型飛行機（グライダー）の製作

古谷 陽佑 野田 晃平  
小林 央実

### 1. 研究概要

モーターを積んだ飛行機(バルサ材)の製作

### 2. 研究目的

何もないところから始める「ものづくり」の難しさを学ぶ。また、ものが飛行するための原理を実際に作ることでより詳しく学ぶ。

### 3. 機体製作の具体的内容

まずは、飛行機作成についての知識が、全くなかったので飛行機についての資料を読むところから始めた。資料には、作成に必要な材料、及び設計図が記載されていたので、それを基に設計図を作成することにした。その後、材料を購入し作成のための準備をした。

次に、実際の作業について報告する。飛行機の作成に慣れていないため、飛行機(発砲スチロール材)の作成をした。それを基に模型飛行機(バルサ材)の製作作業に移ることにした。

主な工程は

#### (1) 設計図の作成

資料に記載されていた図面を拡大コピーし貼り合わせる。

#### (2) 部品の切り出し、加工

図面を基に、木材から部品(胴体、両翼、尾翼、垂直尾翼)を切り出し、それぞれが組み合わさるように加工する。

#### (3) 部品の組み立て

加工した各部品を組み合わせる

#### (4) モーター、コントロール装置の取り付け

モーターの取り付け。リンケージ、ラジオコントロールメカの搭載。

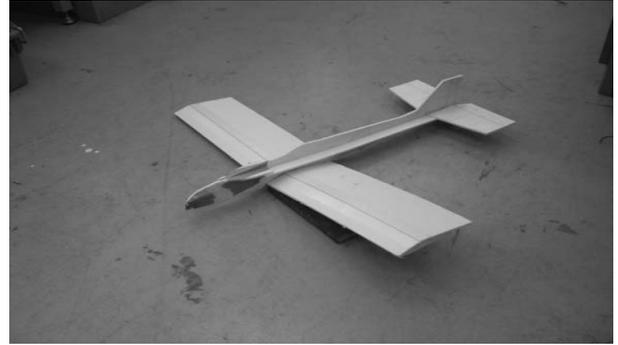


写真1 簡易飛行機の完成品

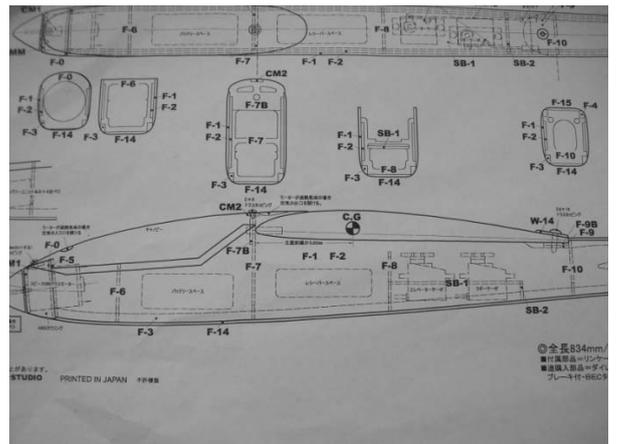


写真2 設計図

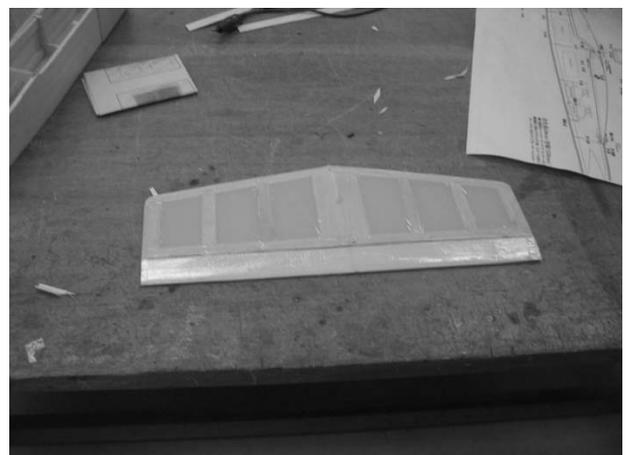


写真3 補強した尾翼

#### (5) 重心の調整

重心が翼弦の35%になるように調整する。



#### (6) 飛行テスト

その名の通り飛行テスト。

#### (7) 修正点を参考に調整

機体のバランスの調整。

#### (8) 完成

### 4. まとめ

図面を作成すると、イメージしていたより完成品が大きいのことに気付いた。それに伴い、切り出す各部品も大きくなるので、予定していたスケジュール通りには作業が進まなかった。それに加え、ものづくりの経験も少なく、私たちにとっては各工程が非常に難しかった。特に、バルサ材から部品を切り出す作業は、図面と実物とのギャップが大きく非常に難しかった。また、飛行機の重心を調節する作業は飛行時の安定に関わる非常に精密な作業なので、少しのミスもしないよう細心の注意をして作業をした。しかし、作業への慣れ、また担当の先生のサポートもあり、次第に作業の効率も上がり無事に完成させることが出来た。0から始める「ものづくり」は難しいことだが、完成したときの達成感は大きく、また、その難しさが結果的に私たちを奮起させ、精進することに繋がったので、とても良い課題研究になった。今後は課題研究で得た、一つの物事に真剣に取り組むという経験を、将来の私たちに生かしていけるように努力していきたい。

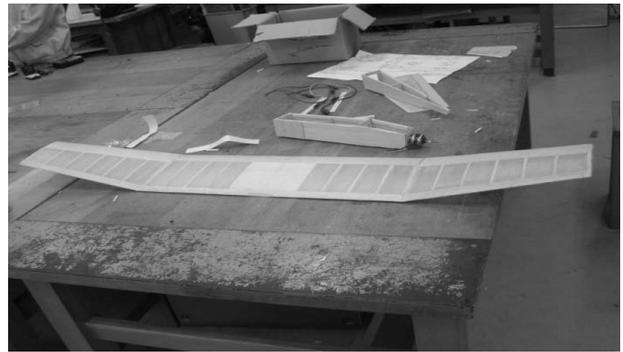


写真4 主翼の完成品

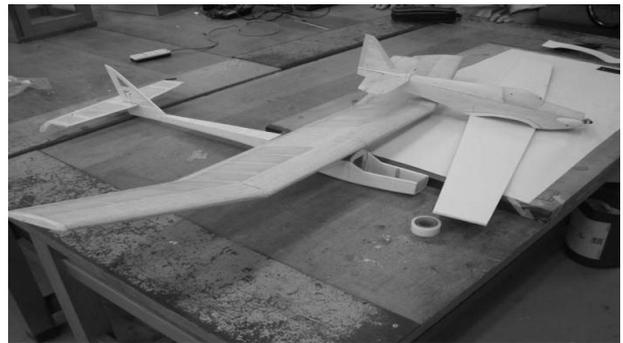


写真5 組み合わせ後の飛行機(左)



写真6 完成品

### 5. 参考文献

飛べ！マイフェニックス

<http://homepage2.nifty.com/my-phoenix/>  
RC 飛行機実験工房

<http://rcp.web.infoseek.co.jp/>