

# アルソミトラ型飛行機(空を飛ぶ種)

## 1. はじめに

植物のタネは実にさまざまな方法で移動します。その中でも、熱帯アジアにあるウリ科植物のアルソミトラのタネは、上手に空を飛んで移動します。そこで、発泡スチロールのシートを使って、空を飛ぶタネの飛行機(アルソミトラ型)を作ります。



アルソミトラ・マクロカルパ(ウリ科アルソミトラ科)

### ◆種のいろいろな移動方法

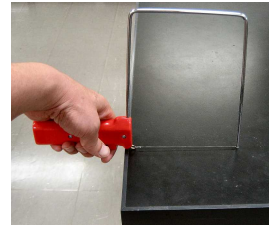
- はじけて遠くに飛ぶ …… ホウセンカ、カタバミなど
- 動物や人にくっついて運ばれる …… アメリカセンダングサ、オナモミなど
- 水に流されて運ばれる …… ハス、ヒシなど
- 風で運ばれる ・わた毛タイプ …… タンポポ、ススキなど  
・回転翼タイプ …… カエデ、ツクバネ、アオギリなど
- 翼で飛行する …… アルソミトラ
- 鳥に食べられて移動する …… アケビ、いろいろな赤い実、ヤドリギなど

## 2. 発泡スチロールペーパーの作り方

ニクロム線に電流を流し、鱈節を削るように発砲スチロールをスライスし、厚さ約2mmのスチロールペーパーを作ります。

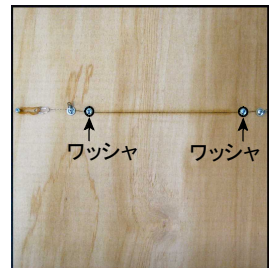
### ①市販の発泡スチロールカッターを使う場合

図のように机に立てます。すると、ニクロム線と机の間にわずかな隙間ができます。この隙間が約2mmとなっています。



### ②自作の発泡スチロールカッターを作る場合

ベニヤ板にニクロム線を張ります(15cm~20cmの切り幅を確保)。このとき、厚みが約2mmとなるように、両側にワッシャを3枚程度はさみます(発泡スチロールスライサーの資料を参照)。



※電圧：7~9v程度、電力：5~10w、φ0.2mmのニクロム線、10cmあたり5Ω程度



## 3. 材料

- ・厚さ約2mmの発泡スチロール板(20cm×10cm程度)
- ・クリップ(小23mm)1個 ・はさみ

## 4. 作り方

- ・スチロール板を型紙に沿って切り取ります。
- ・先端にクリップを取りつけます。
- ・両翼を少しそらせます。



## 5. 飛ばし方

- ・飛行機の後方を軽く持ち、できるだけ高い位置から軽く前にそっと離します。決して強く押し出してはいけません。

## (資料)

ニクロム線に流す電流等

- ・使用するニクロム線はφ0.2mmの太さが扱いやすい。
- ・φ0.2mmのニクロム線(630円/10m程度、Narika)の抵抗値は、10cmで約5 [Ω] (発熱時)。
- ・発泡スチロールを切るには、5~10 [W] の電力が適している。
- ・使用する電源は電源装置でも良いが、ACアダプターがあると便利である。

(例) 20cm程度のニクロム線を使用する場合

抵抗値 約10 [Ω]                      使用するACアダプター 9 [V]、1 [A]

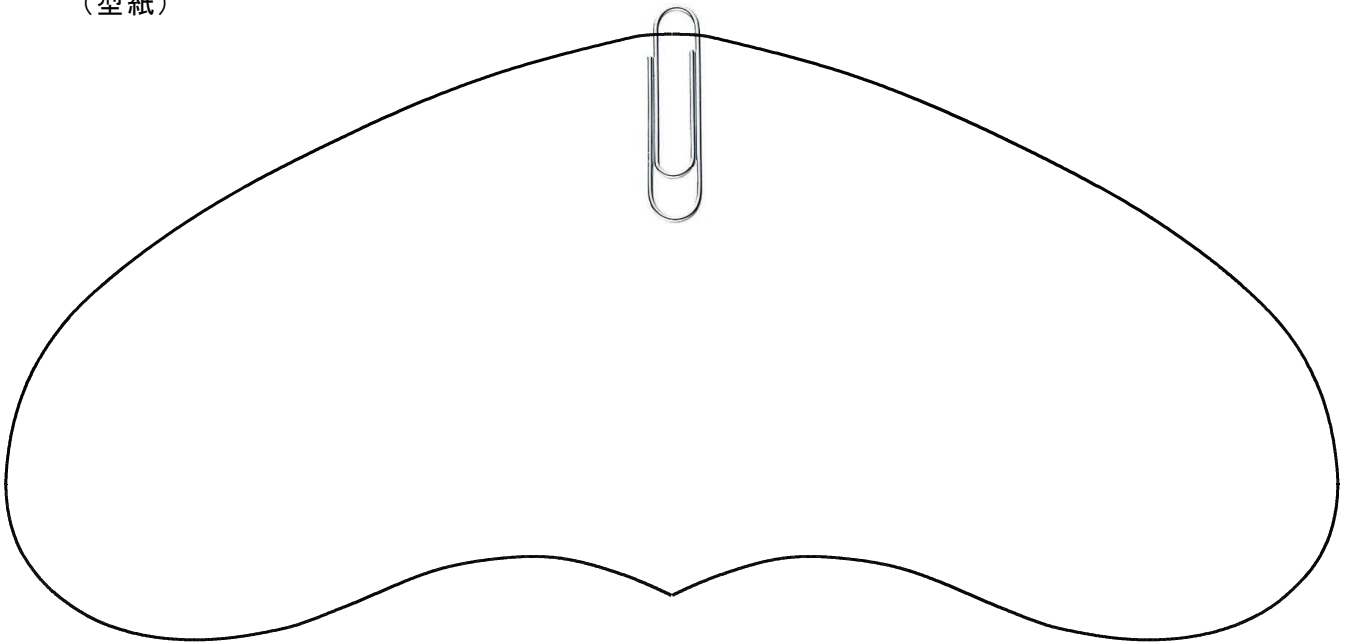
- ・流れる電流  $I = 0.9$  [A]
- ・電力  $P = 0.9 \times 9 = 8.1$  [W]

(例) 30cm程度のニクロム線を使用する場合

抵抗値 約15 [Ω]                      使用するACアダプター 12 [V]、1 [A]

- ・流れる電流  $I = 0.8$  [A]
- ・電力  $P = 0.8 \times 12 = 9.6$  [W]

## (型紙)



**アルソミトラ** 出典：フリー百科事典『ウィキペディア (Wikipedia)』

アルソミトラ (Alsomitra) は、ウリ科の一属。東南アジア、オーストラリア、南アメリカに生息するつる植物で、12種が確認されている。

インドネシアに生息するハネフクベ (A. macrocarpa) は、熟して割れた果実からグライダー状の羽根を付けた種子が落下・飛散することで知られる。

