

◎ 「電気の性質 ～発熱～」

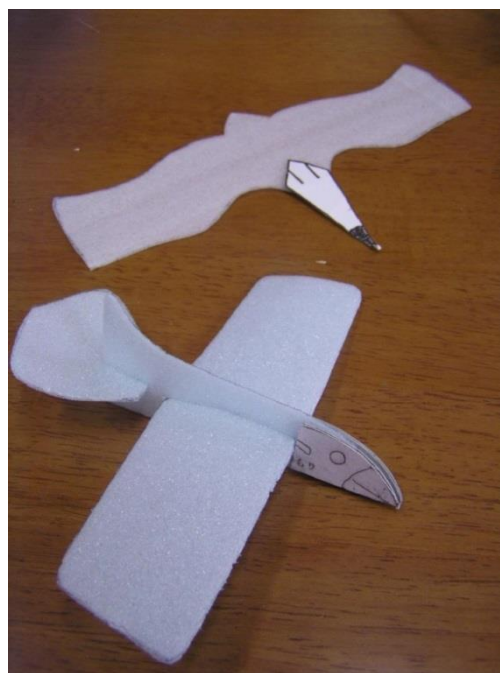
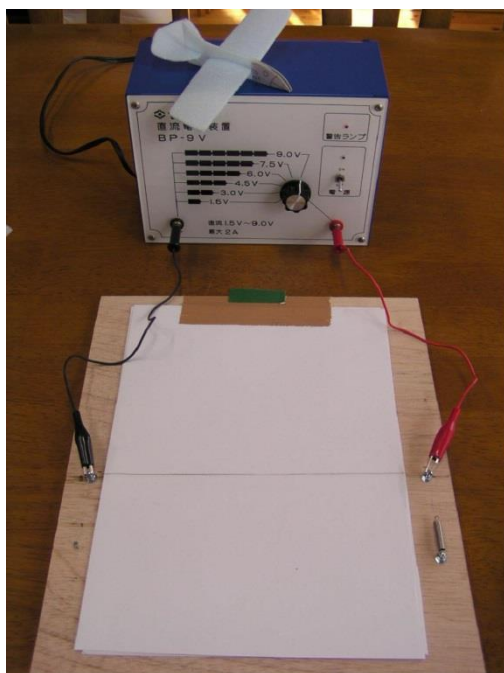
発泡スチロールスライサーを作ろう

熊本博物館 山口 均

※ 以前、小学校6年生で取り扱われていた「電気の発熱作用」が、現行（R2年度現在）の教科書では中学校に移行されています。それでも、発展的な指導は楽しいものです。

教科書で紹介されていた実験（長さが同じで太さの違う電熱線の発熱実験）のほか、発砲スチロールやスタイロフォーム（建築物や畳の断熱材としても使われているもの）を薄くスライスする活動を取り入れてみてはいかがでしょうか？

太さの違うニクロム線を2～3種類準備しておき（今回は3種類：線径0.2mm、0.3mm、0.4mm）、通電したときの様子（赤熱）の違いを観察したり、スライスするときの手応えを体感したりすることができます。また、スライスした発砲スチロールやスタイロフォームを使って飛行機を作り、飛ばして遊ぶこともできますよ！



電源装置につないだ
【発泡スチロールスライサー】
(電圧：9V)
※ 乾電池6個で代用可能

上：発泡スチロールで作った
【鳥形グライダー】
下：スタイロフォームで作った
【宙返りバード】

◎ スライサーの作り方

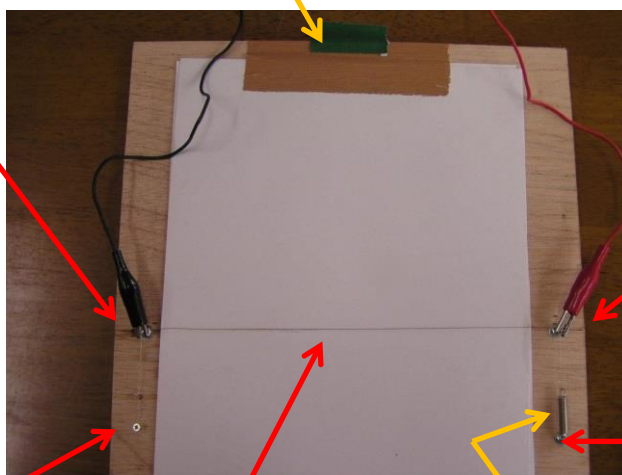
- ① ベニヤ板（ラワン合板：5～6mm厚）を 縦：30 cm× 横：26 cm程度に切る（一畳の板で、21枚分とれる）。切断面は紙やすり等でみがき、なめらかに仕上げる。

※ 使用時は、机（土台）とスライサーを布テープで固定

- ② 穴をあけ、
（φ：3mm）

- ③ なべ小ネジを
（M3：15mm）
板の裏面から差し込み、ナットで固定。

- ④ 留め金具を
取り付ける。
（小ネジ類）



- ② 穴をあけ、
（φ：3mm）

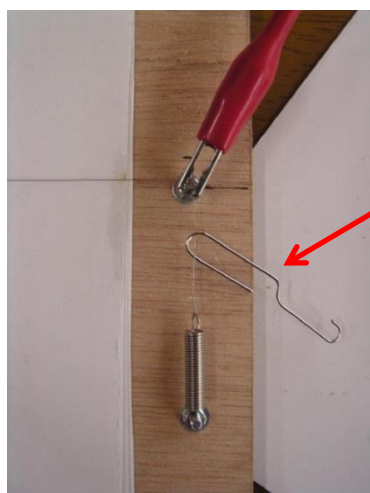
- ③ なべ小ネジを
取り付ける。

- ④ 留め金具
（なべ小ネジ等）

- ⑤ 電熱線（ニクロム線）の先に引きバネ（線径：0.4mm程）を取り付け、留め具に固定する。

※ 使わないときは引きバネを外しておく！！

- ⑥ スライサーの裏面に
滑り止めゴムを付ける。



※ クリップを写真のように加工したものを準備しておく、ニクロム線の膨張による「弛み」を矯正することができる。



【裏面】

※ ネジ頭部の高さを考慮し板面の安定感にも役立つ。