

# 理科で遊ぼう会



HP : <http://rikadeasobou.net>

## こどもセンター、公民館等理科実験 提案テーマ集

1	バルサ紙飛行機を作ろう	p.1
2	種モデルを作ろう	p.2
3	ポンポン船	p.3
4	キツツキ	
5	ゴム動力ヘリコプター	p.4
6	プチプチ浮沈子を作ろう	
7	偏光万華鏡、ミラクルコップを作ろう	p.5
8	糸電話を作ろう	
9	土の中の生き物を探そう	
10	2極モーターを作ろう (上級生向き)	p.6
11	ビタミンCたっぷりなものは? (上級生向き)	
12	子ども達の感想文	

連絡先 代表 榎本 成己 (090-2428-1832)

Email: [shiroyamaenomoto@dream.com](mailto:shiroyamaenomoto@dream.com)

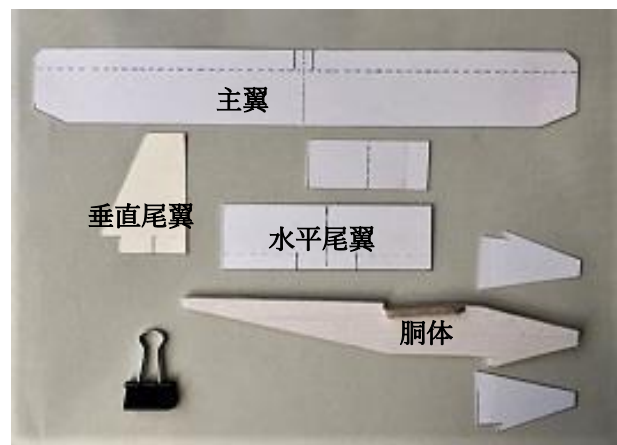
副代表 甲斐田博高 (090-6017-2669)

---

### 1 バルサ紙飛行機を作ろう

**部品** ボール紙 (ケント紙)、胴体用バルサ材、ガチャック、接着剤

**活動内容** ボール紙 (ケント紙) とバルサ材を利用して写真のような紙飛行機を作り、どのようにしたらよく飛ぶか考えよう尾翼がないと、どうなるか考えよう。





## 2 種モデルを作ろう

始めにいろんな種、そして飛ぶ種、舞う種を一緒に考えます。そのなかで、アルソミトラを紹介して、模型を作ります。

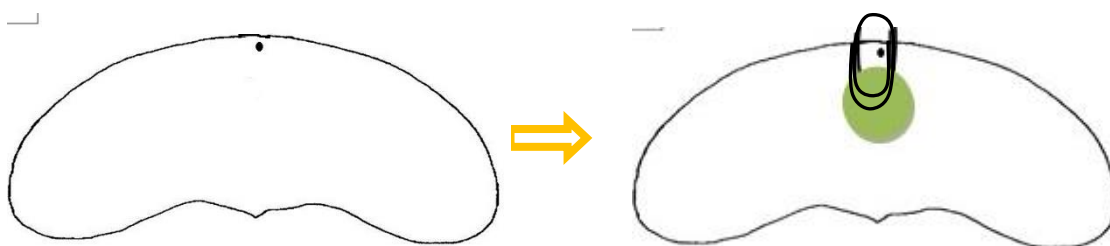
### 活動内容

#### ①アルソミトラ型種モデルの作り方



アルソミトラの種

種モデル（印刷した台紙からカバーシートに写し取ります）



#### ②ニワウルシやボダイジュの種のモデルも作ります。



### 3 ポンポン船を作ろう

#### 活動内容

部品は写真の通りです。これらの部品をあらかじめ準備しておいて、子どもたちには組み立てだけやらせるようにします。



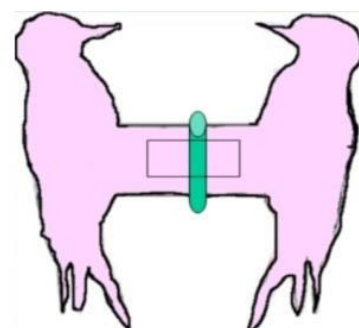
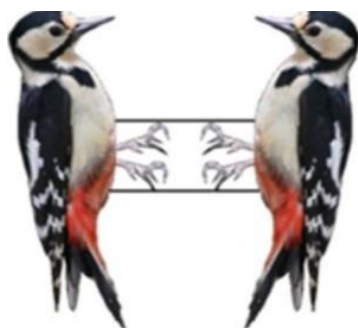
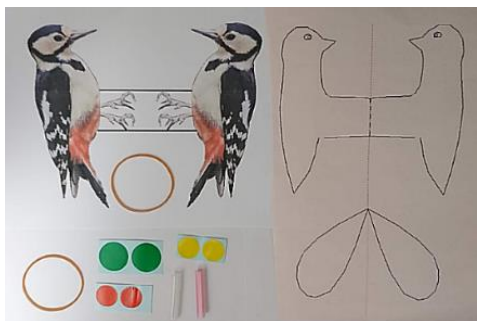
このように波を立てて進みます

### 4 キツツキを作ろう

材料 型紙（ぬりえ用） その他に ストロー、輪ゴム、糊、ハサミ

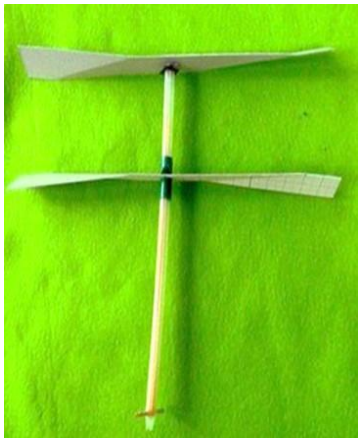
#### 活動内容

- ①いろいろな鳥の名前を知る。
- ②鳥のくちばし、キツツキの特徴を考える。
- ③厚紙を使ってアカゲラとコゲラのモデルを作り動かしてみる。



## 5 ゴム動力ヘリコプターを作ろう

材料 プロペラ用厚紙 2 枚、ビーズ 2 個、薄プラスチック板 2 枚、ストロー 1 個、  
輪ゴム 3 個



左の写真が出来上がりで、通常見かけるヘリコプターと随分形が似てないと思うかもしれません。

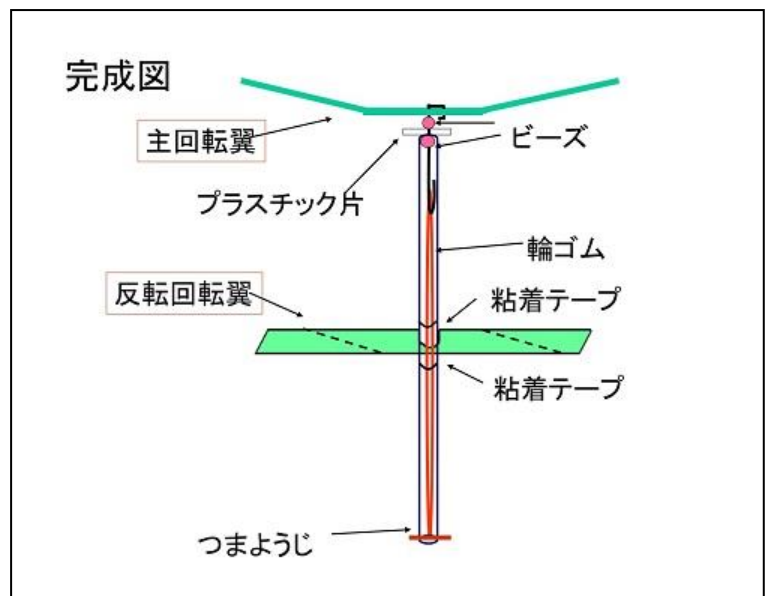
浮上するための回転翼（ローター）二枚と心棒、動力（輪ゴム）だけです。下の写真は部品です。



### 活動内容

- ①完成したら、主回転翼をどちら向きに回すかを考えます。
- ②ゴム動力ヘリを上昇させるには、主回転翼を上にするか、下にするかよく考えよう。
- ③輪ゴムをたくさん巻いたらどうなるか、少なかったらどんな飛び方をするだろうか、試してみよう。

\*体育館の中、近くに車の通らない広場などで、お友達の顔に当たらないようにして飛ばしてください。



## 6 プチプチ浮沈子を作ろう

部品 500mm耐圧用透明ペットボトル 1 個、プチプチシートまたはクッションシート、  
カラーゼムクリップ、油性ペン

### 活動内容

- ①プチプチシートやクッションシートを写真のように切り取って絵を描く。
- ②ペットボトルに、ほとんどいっぱい水を入れ、製作した浮沈子を入れてキャップを固く締める。
- ③両手でボトルを押すと、浮沈子はどうなるか試してみよう。



## 7 偏光万華鏡、ミラクルコップを作ろう

部品 偏光板、紙コップ、他

### 活動内容

①赤緑青の LED を光らせて、光の強さを調整して、写真のような色の重なりを作ってみよう。

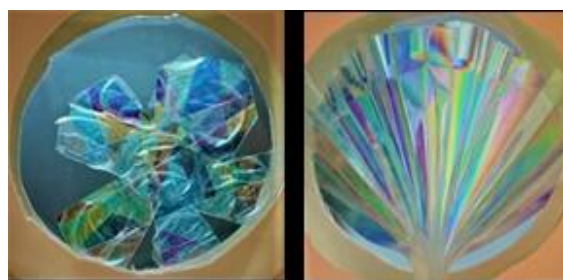
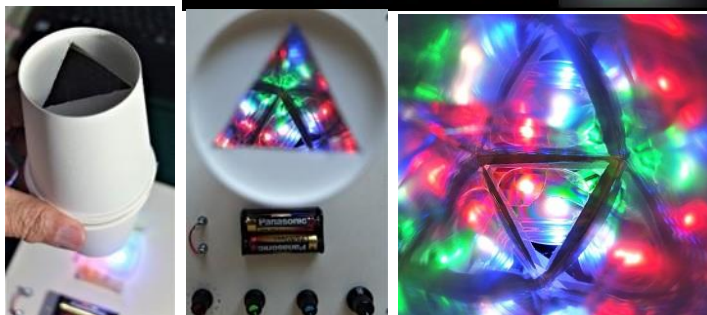
②自作した偏光万華鏡を使って赤・緑・青・白の光を見てみよう。

万華鏡を回転させたり、赤緑青白の色の強さをいろいろ変えて見てみよう。

③透明シートやプチプチシートを利用してミラクルコップを作ってみよう。

プチプチシートを適当な形に切って、セロテープをぐるぐる巻いたものを作り、偏光板を取り付けた紙コップの中に入れて観察します。

透明シートをうちわのように折り重ねたものを作りと、右の写真のような模様が見えます。



## 8 糸電話を作ろう

準備 プラコップ、タコ糸

### 活動内容

①プラコップとタコ糸を使って糸電話を作り、どのようにすると友達の声が聞こえるか考える。

②糸を長くしたり、3個のコップの糸をつないで3人でやったりして、聞こえ方を調べる。

③毛糸や針金を使うと、どうなるか試してみる。



## 9 土の中の生き物を探そう

準備 湿り気のある土、プラコップ、ピンセット、虫眼鏡

### 活動内容

①多少湿り気のある土を写真のように広げて虫を探し、プラコップに入れる。

②虫を種類ごとに何匹いるかを数えて発表し環境問題を考える。



## 10 2極モーターを作ろう（上級生向き）

[目的] 電気モーターの回転のしくみを考える

[実験] 児童各自が1台ずつモーターを作成し、通電で回転子が電磁石になることの確認

[観察] 磁石のN, S極向きを変える、あるいは電池の+と-の向きを変え、モーター回転の向きが変わることを観察

[解説] 回転の原理説明用演示教材（自走回転機能付き）を使って回転の原理を考える。



## 11 ビタミンCたっぷりなのは？（上級生向き）

[目的] レモンと野菜・果物のビタミンCを比べる

[準備] レモン、パプリカ、緑ピーマン、うがい薬

[実験] ヨード系うがい薬（希釈液）がビタミンCで還元され無色透明になる性質を利用して、ビタミンC含量を比較・観察する。

[まとめ] 実験結果を文献値と比較し、各種試料のビタミンC含有量について考え、予想と違うことから実験して確認することの大切さに気付く。



試料	1班	2班	3班	4班	5班	6班	平均	文献値
レモン汁	85	60	85	75	70	8	77.3	50mg
パプリカ	43	50	48	45	46	45	45.5	100mg
緑ピーマン	60	40	60	35	40	35	44.6	30mg
パプリカ	11	15	16	20	20	19	14.8	170mg
パプリカ	37	31	30	30	30	38	33.0	180mg

## 12 こどもたちからの手紙

