

# 製作マニュアル

3 学年 「電気」

## じゃんけんゲーム

製作時間 約45分 製作費用 約250円



### 準備

- ・豆電球（3個）・導線つきソケット（3個）・単2乾電池（1個）
- ・導線（20cm）
- ・じゃんけんゲームの台紙（A4サイズの板目紙やダンボール紙、ティッシュの空き箱など）
- ・スイッチの材料（アルミ箔、クリップ等）
- 選択式スイッチは、厚紙9cm × 12cm ぐらいを1枚、アルミテープ
- ・セロハンテープ
- ・イラスト（グー・チョキ・パー）
- <道具>はさみ

### 作り方

#### 児童の活動

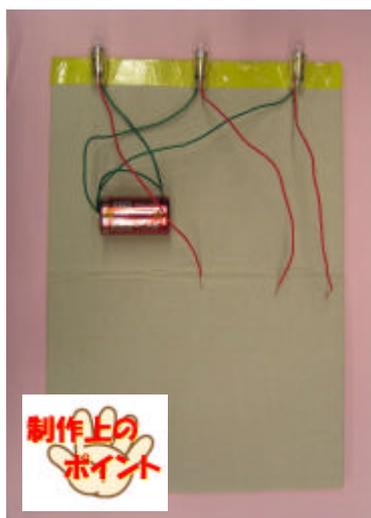
#### 作り方のポイント

1 ワークシートに部品(豆電球、乾電池、導線、スイッチ)のつなぎ方を描く。

乾電池の+極につながる線は赤色にするなど、色分けしておくとお図が見やすくなる。  
電気の通り道がきちんとできているか、指でたどって確かめておくと、実際に部品をつなぐときの失敗が少なくなる。

2 部品をつなぐ

豆電球、ソケットを固定するところにビニールテープを貼る。  
ソケットをビニールテープの上にセロハンテープで固定する。  
緑色の導線を三本一緒により合わせ、セロハンテープで乾電池の-極に固定する。  
各ソケットから出ている赤色の導線を乾電池の+極につなぎ、豆電球がつくことを確かめる。



ソケットは、台紙にビニールテープ（ガムテープでもよい）などを貼ってから、セロハンテープで固定すると、後で取り外すときに便利。  
緑色の導線は、先端を三本一緒により合わせた後、アルミ箔で包んでから乾電池の-極にセロハンテープで固定すると、接触不良を防げ、また引っ張ったときに抜けにくくなる。

ここまででじゃんけんゲームの基本回路は完成。どんなスイッチを作るかによって、材料、製作時間、つなぎ方に違いが出てくる。

### 3 スイッチを作る

#### 【工夫したスイッチの場合】

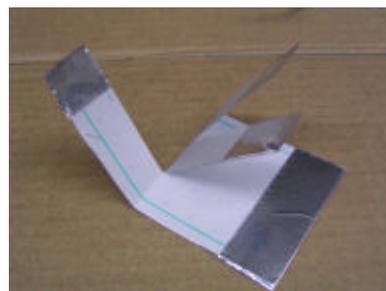
厚紙を半分に折る。

両端にアルミテープ（アルミ箔）を貼り付ける。

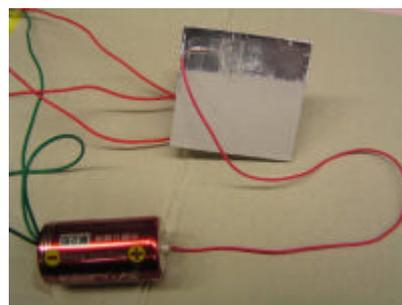
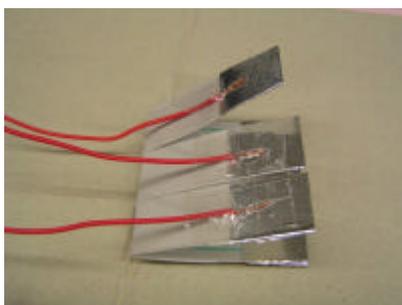
どちらか半分を、はさみで三等分する。

3等分したアルミテープと、ソケットから出ている赤色の導線を、セロハンテープで順に貼り付ける。

乾電池のプラス極とスイッチを導線でつなぐ。導線はスイッチの裏側にセロハンテープで固定する。スイッチを押して、それぞれの豆電球がつくか確かめる。



アルミテープは厚紙の端をはさむように貼り付ける。



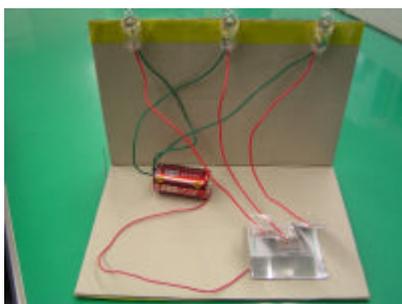
導線は、スイッチを押しやすいように工夫し、アルミテープに固定する。また、接触不良が起きないようにセロハンテープの貼り方を工夫させる。

乾電池の+極とスイッチをつなぐ導線は、スイッチの裏側にセロハンテープで固める。

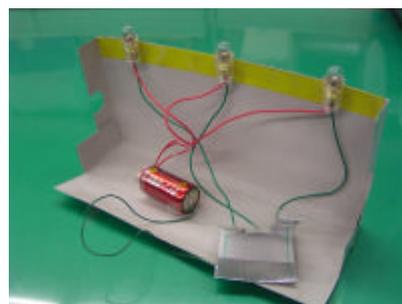
### 4 飾りをつける

台紙の厚紙を折り曲げる。

じゃんけんのイラストを貼り付ける。



ダンボール紙を利用したジャンケンゲーム



ティッシュの空き箱を利用したジャンケンゲーム