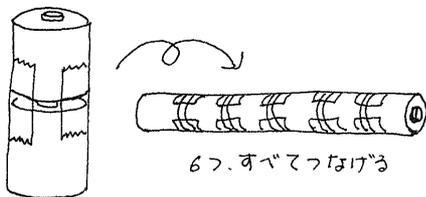


# 手作り電球を作ろう

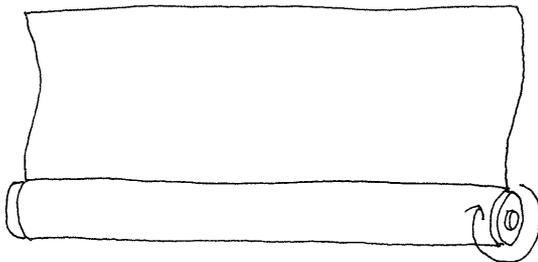
エジソンを知っていますか？そう、電球を発明した人です。エジソンは、電球のフィラメントの部分に竹を炭にしたものを使用して成功しました。同じ炭素を材料とするシャープペンシルのしんをフィラメントに使って、このエジソンの電球を作ってみましょう。

## 1 電池を組み立てよう

(1) 電池は、電圧が高くなるように直列に一つ一つセロハンテープでとめる。

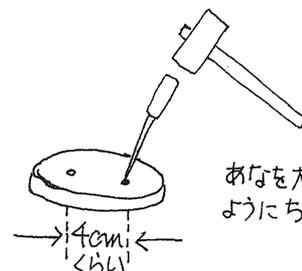


(2) つなげた電池のまわりに、きっちり画用紙をまいて、ずれないようにする。  
これで、電池はできあがり。



## 2 電球を作ろう

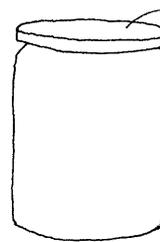
(1) きりと金づちで、びんのふたにリード線を通すあなを2つあける。あなとあなの間は、シャープペンシルのしんの長さよりややせまくする。



あなを大きくしすぎないようにちゅういしよう!!

### 必要な物

○ふたつきの空きびん (ジャムのびんなど)



ふたは金属のもの。  
口の大きさが6cmぐらいのものがよい。

○金づち

○きりや目打ちなど

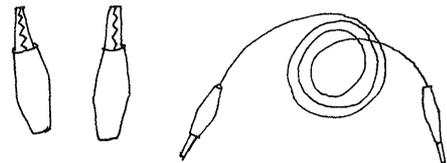
(あなをあけられるものならなんでも OK)

○単一電池 6本

○はさみ (あればニッパ)

○ミノムシクリップ 2個

(リード線つきのものでもよい。)



○リード線 (50cmぐらいのもの 2本)

○セロハンテープ

○瞬間接着剤

○画用紙 1枚

○シャープペンシルのしん

(0.3~0.5mm Bよりこいもの)

○アルミホイル

(2) リード線の両端のビニールをむき、ミノムシクリップをつなげる。リード線が外れないようにしっかりととめる。

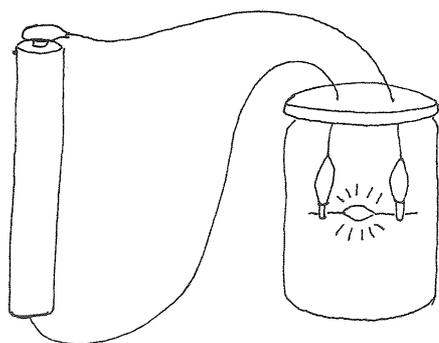
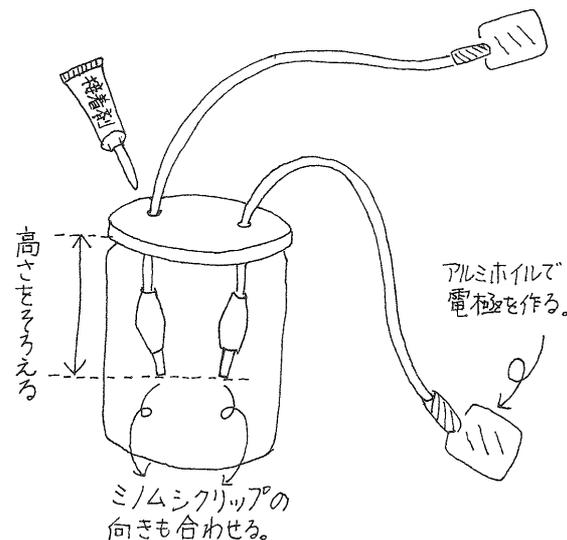
※ミノムシクリップにリード線がついているものは、リード線を半分に切ればよい。このとき、切った側のリード線のはしのビニールをむいて、よくねじっておく。



この部分をしっかりとめる。  
そのあと、カバーをかぶせる。

(3) (2)のリード線を、ふたのあなの内側から通し、あなのところでリード線とふたを瞬間接着剤でとめる。あなにすき間ができないように、内側、外側両方からとめる。このとき、あとでシャープペンシルのしんがはさみやすいように、ミノムシクリップの向きをそろえてとめるようにする。

(4) リード線のはしにアルミホイルをまき電極を作る。(右図)



### 3 電球をつけよう

- (1) シャープペンシルのしんのはしを、ミノムシクリップではさむ。
- (2) 片方の電極をセロハンテープで電池にとめる。次に、もう片方の電極も電池につないでシャープペンシルのしんに電気を流す。しんからけむりが出て数秒たったら、電極を電池から外す。
- (3) びんにふたをしっかりととめる。もう一度、電極と電池をつなぎ、電気を流す。

### 電球はついたかな？

#### ☆ やってみよう

電球をつける前に、びんの中に使い捨てカイロの中身や、二酸化炭素を入れてみよう。電球がついている時間が長くなるぞ。なぜかな？