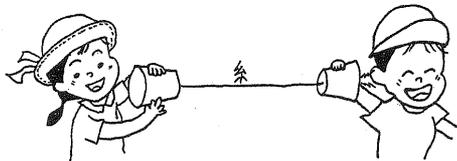


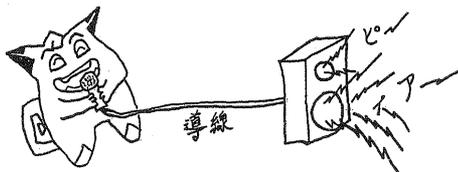
# ③③ ③③ なものをスピーカーカマにしてしまおう

糸電話を知っていますか。紙コップの底をびんとはった糸でつないでお話する電話ですね。

声（空気のふるえ）が紙コップの底をふるわせ、そのふるえが底につないである糸を伝わってもう一方の紙コップの底をふるわせ、その底のふるえが空気のふるえ（音）となって相手に聞こえるというしくみですね。



さて、この話し手の声を電気信号に変えて導線の中に流すのがマイクロホン、流れてきた電気信号を音に変えるのがスピーカーです。



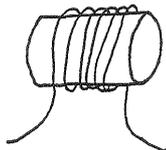
そして、スピーカーは、コイル（導線を何回も巻いたもの）と磁石さえあれば、それを身近なものにくっつけるだけででき、その身近なものから音が出てくるのです。

不思議ですね。とにかく作って試してみましよう。

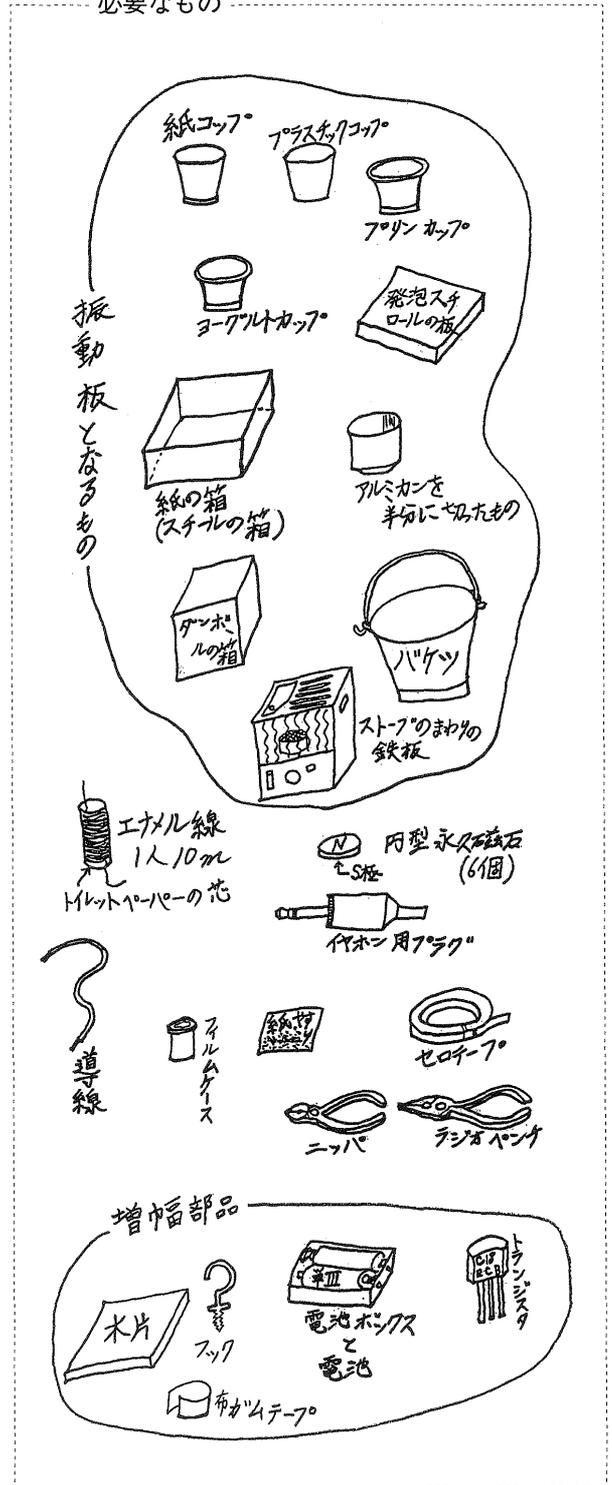
## 1 スピーカーの作り方(紙コップなどの場合)

### (1) コイルを作る。

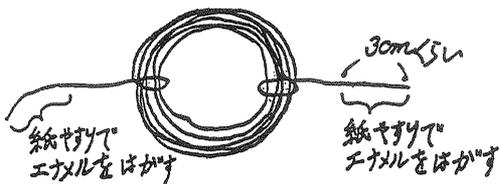
フィルムケースのまわりにエナメル線を20回巻く。



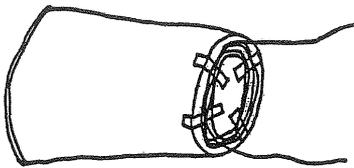
必要なもの



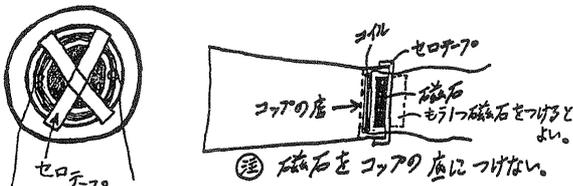
電池からはずして、エナメル線がばらばらにならないように、図のようにする。



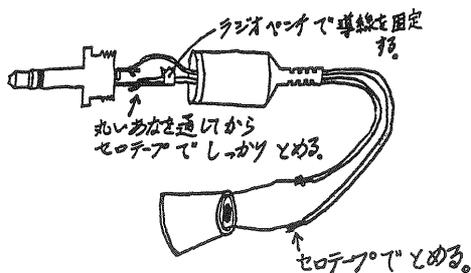
(2) できたコイルを紙コップの底にセロテープでしっかりつける。



(3) 紙コップの底のところに円形永久磁石をセロテープでつける。

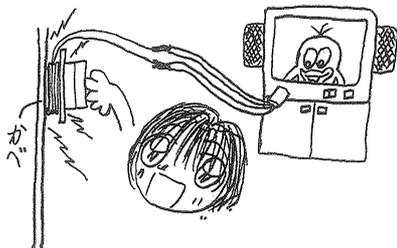


(4) イヤホン用プラグをつける。



### 3 コイルと磁石を身近にあるものにつけてスピーカーにして遊ぼう

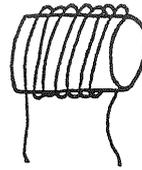
- (1) 30回巻きのコイルをつくる。
- (2) イヤホン用プラグをつける。
- (3) 上記のものと磁石2個をいろいろなものにつけてみる。



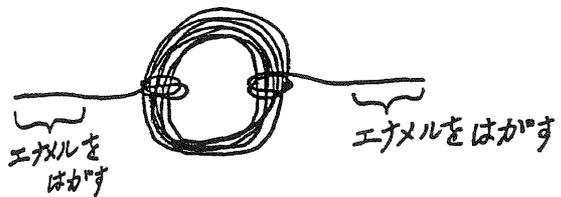
### 2 スピーカーの作り方(お菓子箱などの場合)

(1) コイルを作る。

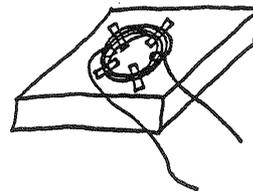
フィルムケースのまわりにエナメル線を50回巻く。



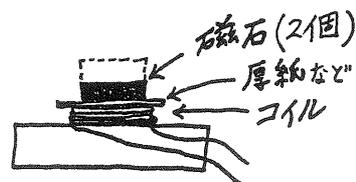
電池からはずして、エナメル線がばらばらにならないように、図のようにする。



(2) 紙箱・発泡スチロール箱・クッキー箱などにセロハンテープでしっかりつける。



(3) 永久磁石をおく。



(4) イヤホン用プラグをつける。

紙コップスピーカーの場合と同じ。

