

圧電素子を使って かみなりを起してみよう!!

必要なもの

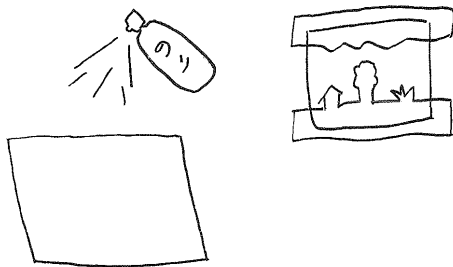
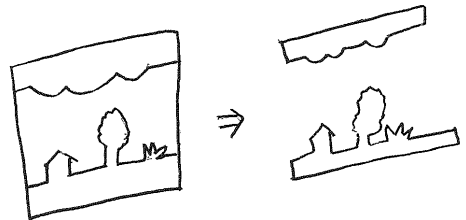
圧電素子（電子ライターのもの）、アルミホイル、導線、金属クリップ

塩ビ板2枚（下敷きでもよい）15cm×20cm ※1枚は透明なもの

鉄粉（鉄くぎをヤスリで削ってつくることもできる。）、スプレーのり、はさみ・ラジオペンチ、ニッパ、絶縁キャップ、ビニルテープ

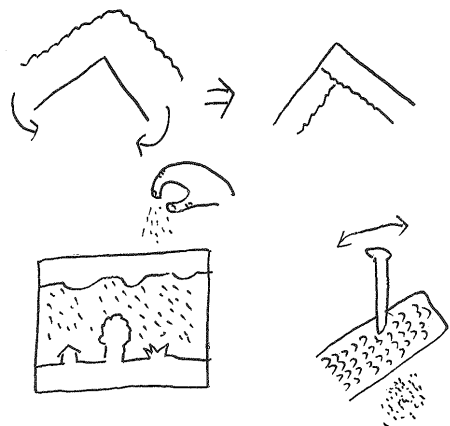
1 画面を作る

- (1) 塩ビ板より一回り大きなサイズ（19cm×24cm）にアルミホイルを切りましょう。
- (2) アルミホイルに空と地上の風景を描く。空と地上は、つかないように絵を描きます。また、あまり空と地上が離れるとかみなりが発生しないのでビルや家、木など高いものを描いて空と地上をあまり離さないようにしましょう。
- (3) はさみで描いた絵を切り取ります。天と地面は離れるようにしてください。
- (4) スプレーのりを塩ビ板に均等に吹き付けて、作っておいたアルミホイルの絵をきれいに貼り付けます。



アルミホイルの端は、塩ビ板の裏に巻き込むようにのりで貼り付けておこう。しっかりとすきまなく貼り付けること。

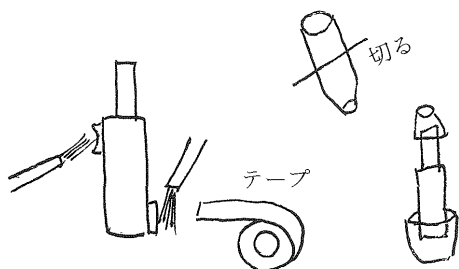
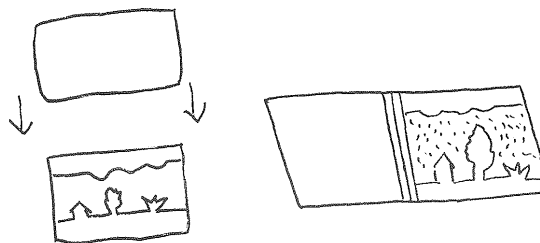
- (5) 鉄粉を均等に塩ビ板の上にまこう。余分な鉄粉は、塩ビ板を縦にして軽くとんとんと机でたたくと落ちます。
(釘を削って鉄粉を作るときは、スプレーのりを吹き付ける前に削っておきましょう。)



(6) 透明な塩ビ板を重ね、左端をテープで固定します。

2 圧電素子を組み立てる

(1) 圧電素子に導線をつなぎます。ビニルテープを細く切ってしっかりと止めてください。



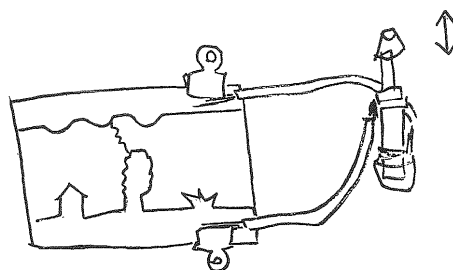
(2) 絶縁キャップを切って圧電素子にかぶせる。(これをするとビリリとしない。)

3 画面と圧電素子をつなぐ

導線をアルミホイルにつけて、金属クリップではさみます。

圧電素子を押して、画面にかみなりが起きるかどうかを確認しましょう。

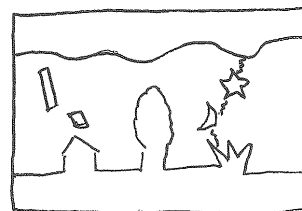
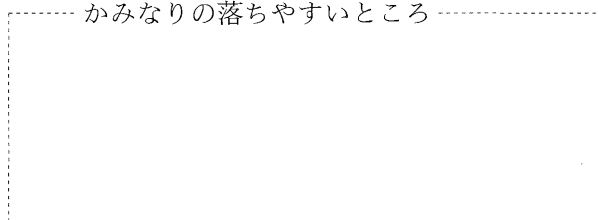
※ うまくかみなりが発生しないときは、鉄粉の量を増やしたり、アルミホイルを切って貼り付け、絵と絵の距離を短くしたりしてみてください。



さあ、かみなりを発生させてみよう

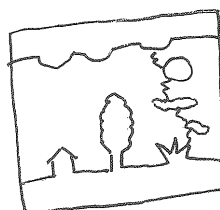
どんな場所にかみなりは落ちたかな

かみなりの落ちやすいところ



やってみよう！（発展学習）

できあがったかみなり画面にいろいろな形のアルミホイルを貼り付けて、かみなりの道を作ってみよう。



注意

圧電素子は、非常に高い電圧を発生します。ゴム手袋をつけるか、絶縁キャップを必ずつけてから実験をしましょう。