21. エコ発電機を作ろう！

進学教室 SAPIX 小学部　環境教育センター

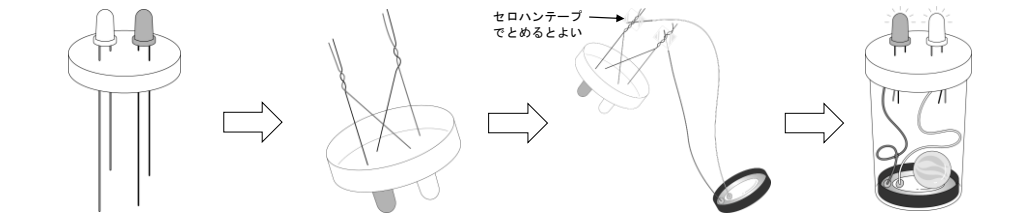
1．子どもたちへのメッセージ

意外なものから電気がつくれる！？ 期待のエコ・テクノロジーを実感しよう！

2．よういするもの

① 圧電素子（音の出るカード、圧電スピーカー、圧電ブザーなど）
② LED（2 個）
③ フィルムケースなどの入れ物
④ ビー玉

3．やりかた



ケースのふたに穴を4つ開け、LEDのあしを（長いあしが、もう1つのLEDの短いあしと向かい合うように）さしこむ。

一方のLEDの長いあしともう一方のLEDの短いあしを2回ねじる。（両方とも）

ねじったLEDのあしに圧電素子の導線をはさみ、あしをさらにねじって導線をからませる。

ケースに圧電素子を入れ、その上にビー玉を置いてふたをする。ケースをふると、LEDが光る。

4．わかること

人が歩いたり話をしたりするだけで電気がつくれる「振動発電」の実験です。圧電素子を押すと、電子が飛び出て導線を流れていき、押すのをやめると元に戻ってきます。この「行く電子」と「帰ってくる電子」が、2 つの別々の LED を光らせます。

5．気をつけよう

・工作の時は、LED のあしで手や目などをけがしないように注意しましょう。
・エコ発電機をふった時に手からはなれないよう、しっかりとにぎりましょう。

6．参考になる資料

岩手大学工学部 高木浩一先生の研究室のウェブサイトが参考になります。
http://thunder-fujiwara.elc.iwate-u.ac.jp/edct-docs/14_sci_ed_doc.pdf