

土の中から電気が生まれるのか

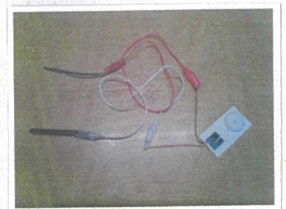
岸和田市立光明小学校 5年 西村旭翔

1. 動機

四年生の時にママの友達と実験をして、光合成のことを詳しく知り、植物について興味をもった。植物の働きで電気ができると知り、自分で調べてみたいと思ったから。

2. 調べ方

①絵画用鉛筆の芯、ワニロクリップコード、4本電子オルゴール、



マグネシウムリボン、植木鉢を準備する。芯は炭素という素材でできている。

②一本目のワニロクリップコードで、絵画用鉛筆の芯の一つの端と電子オルゴールの一つの線を挟む。次に、二本目のワニロクリップコードで電子オルゴールのもう一つの線と、マグネシウムリボンを挟む。これで回路は完成。

③絵画用鉛筆の芯とマグネシウムリボンを植木鉢の土に

差しこんで、電子オルゴールの音になるのか調べる。



更に、絵画用鉛筆の芯の濃さや長さなどを変えて、音の大きさを調べる。



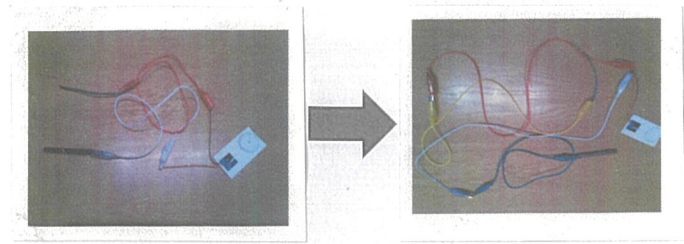
3. 結果

①絵画用鉛筆の芯の濃さの比較

芯の濃さ	2H	HB	2B	4B	6B	8B
音の大きさ	小	小	中	中	大	大

②回路の長さの比較

回路の長さを二倍にすると
音が小さくなる。



③植物の種類の比較

植物の種類	ミニ植木	アサガオ	雑草	ツツジ
音の大きさ	大	中	鳴らない	小



4. わかったこと・考察

①芯の濃さによって少しずつ音の大きさが変わる。濃い方が音は大きく鳴る。

②回路の長さによって電気の流れ方が違う。長い方が電気は弱まる。

③音になる植物と鳴らない植物があった。栄養のある土の方が、音が大きくなるのかなと思った。

炭素が多く、回路は短く、栄養の多い土が一番音が鳴るから、電気ができやすいと考えた。

5. 参考にしたもの

ベランダの鉢植え植物で自家発電!?これは使える、夢膨らむプロジェクト

<https://www.pen-online.jp/article/010386.html>