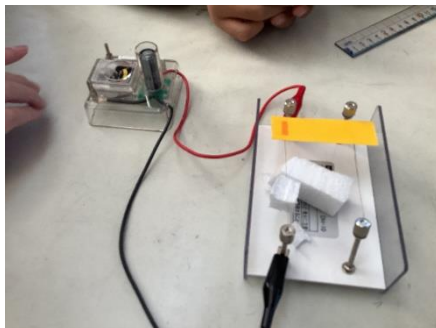
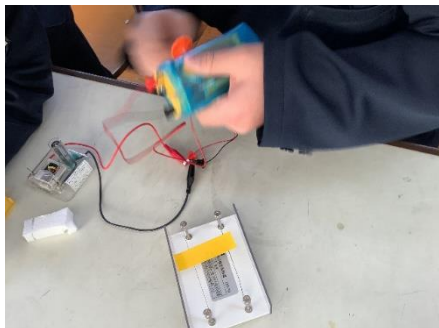




自分で電気をつかって、ためた電気は何に変えて利用できる？

6年「電気と私たちの暮らし」の学習では、手回し発電機を使って一人一人実験を行っています。



手回し発電機でコンデンサーにためた電気を熱に変えて、電熱線で発泡スチロールを溶かして切ることができました。サーモテープの色がピンク色に変わること、発熱していることを確かめています。各個人の小さなコンデンサーでは、小さな電力で発熱が弱く、学校備品の大きなコンデンサーを使って実験しました。

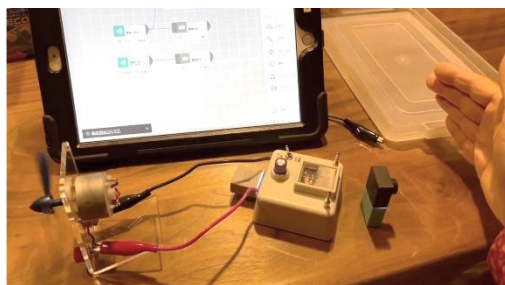
次は、手回し発電機を同じ回数を同じ速さ（1秒に3回）で回して電気をためたとき、豆電球が光る時間と、発光ダイオード（LED）が光る時間を比べる実験をしました。



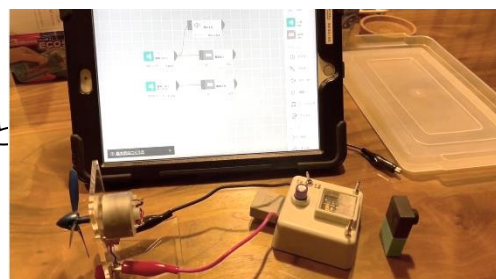
すると、豆電球は1分程度で消えましたが、発光ダイオードは2分以上も光り続けました。このことから、豆電球よりも発光ダイオードの方が、使う電気の量が少ないことがわかりました。豆電球は発熱しながら光るので、電気もたくさん使いますが、発光ダイオードは発熱せず、しかもとても明るい光を出します。電気の有効活用の一つとして学習しました。



次回は、いよいよプログラミングに挑戦します。MESH（メッシュ）というプログラミングアプリを活用して、センサーに反応するとコンデンサーに電源が入り、モーターが回り出す仕組みのプログラムを作ります。そのときに使うのが「人感センサーブロック」と「GPIOブロック」です。これは、MESHアプリ専用のブロックで、タブレットに読み込ませ、Bluetooth（ブルートゥース）で電波を飛ばし、連動するようになっています。子どもたちが上手く使いこなせるように、プログラミングの良さや、効率的に電気を使うことの良さを学ばせたいと思います。

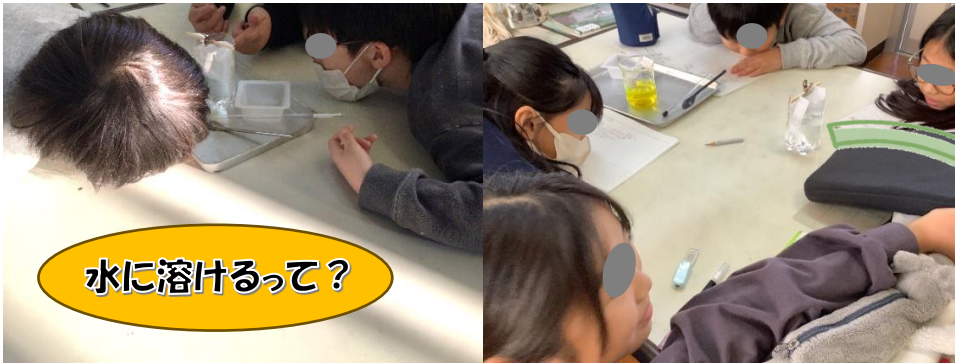


- ① 動きを感知すると
 - ② 電源オン（5秒間）
 - ③ 5秒間感知なくなると
 - ④ 電源オフ
- そんなプログラムを簡単につくることができます。

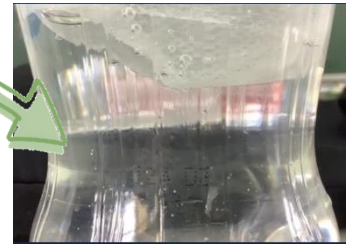


同時に、カメラを作動させ、自動で撮影できたり、録音したセリフを再生することもできます！

水に溶ける食塩。さて、どれだけ溶ける？



水に溶けるって？



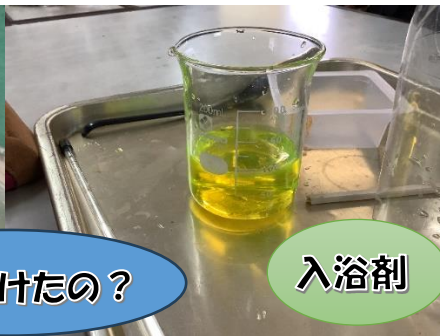
シュリーレン現象

机にあごを…顔を…置きながら、真剣に溶ける様子を見ています！！

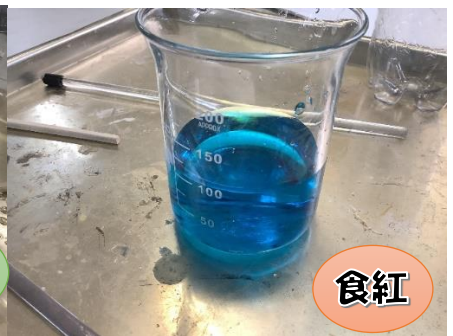
いろいろな物を取りあえず溶かしてみました。⇒全体に広がった液体を、**水溶液**と言います！！



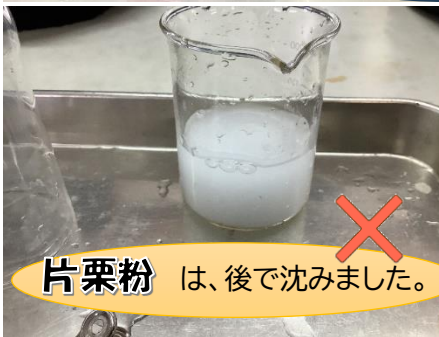
水に溶けたの？



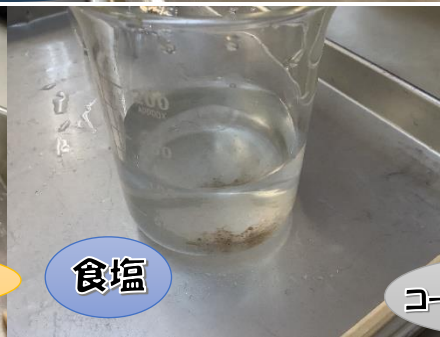
入浴剤



食紅



片栗粉 は、後で沈みました。



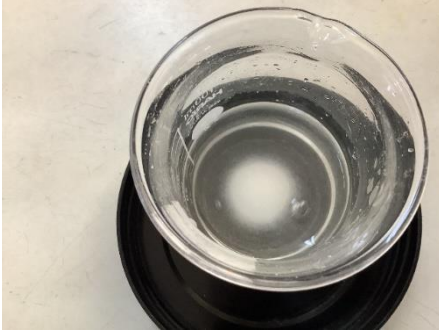
食塩



コーヒーシュガー

溶かした物はどこに？

水を蒸発させると、溶けた物が出てきました。⇒水の中にある！！



黒い物を敷くと、
溶け残りが見やすい！

↑上の実験は、食塩とミョウバンの溶け方の違いを調べています。
 ① 50mLの水に溶ける食塩やミョウバンの量は、限りがあるか？
 ② すり切り1杯、溶け切ったら、また1杯と増やしていく。
 すると、「もう溶けない！！」「水増やせば？」「水やからや！冷たいし。」
 いろいろな条件を変えて溶かして見れば、溶ける量は増えるのでは？と
 いった声が出始めました。
 次回は、水の量を100mL⇒150mLと水の量を増やして溶かす。
 また、水の温度を40度⇒60度と高くし、お湯の中で溶かす。
 をやってみたいと思います。