

Date ミクロな世界をみる、はかる、あやつる 1

6年 伊藤愛菜

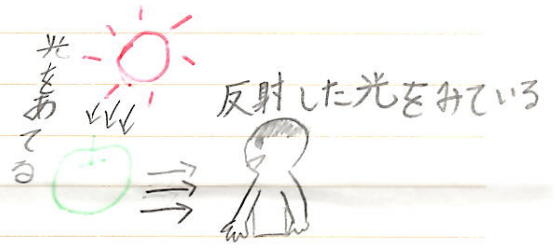
学んだこと

- ① 見るって?
- ② ミクロな世界をみるには?
- ③ もっともっとミクロな世界をみるには?

1. 見るってなんだろう

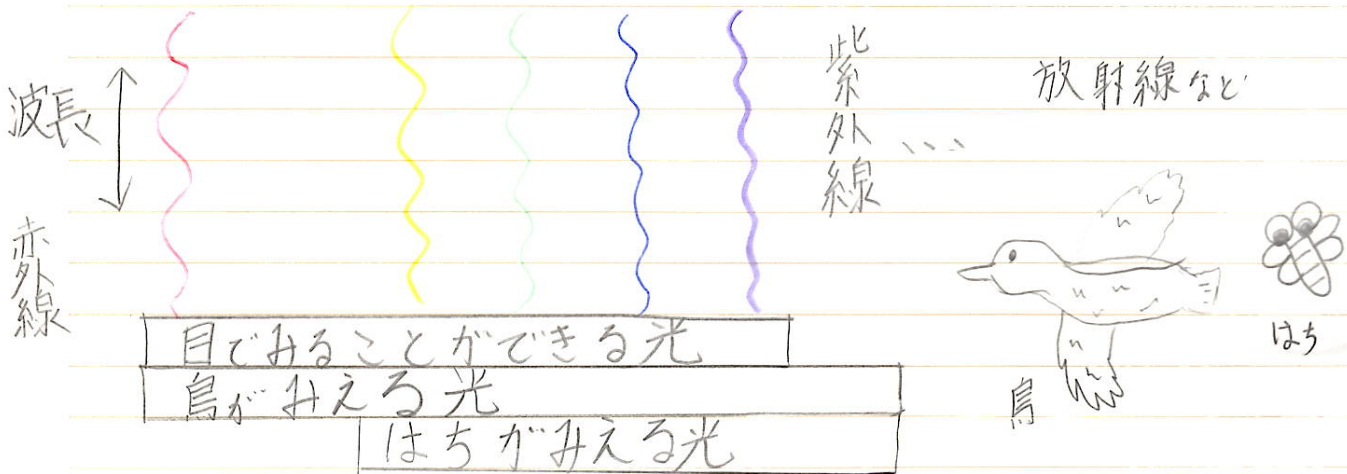
目で事物の存在をとらえる

目以外で見るために必要な物は?



目は光を感じている。⇒光によって目でみる

目で見ることが出来る光の種類



世の中は目で見えない種類であふれている

目は太陽のごく一部の光しか感じていない!

科学者の芽でやった実験

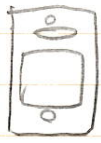
- ① 目で直接見えない光をみてみよう
- ② リモコンでチャンネルを変えられる理由を調べよう

家でやってみた実験

- ① 赤外線を反射させよう!
- ② 紫外線を見てみよう!

① 目で直接見えない光を見てみよう

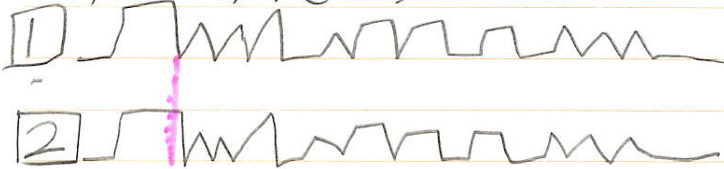
・リモコンで見えない光を見る
スマホやデジタルカメラでリモコンの
みえないときはインカメラで!



すると見えなかった赤外線がみえた
リモコンのスイッチをおすと赤外線かでて信号かつたわります。
スマホやデジタルカメラの多くは、赤外線を感じることが出来ます。

② リモコンでチャンネルが変えられる理由を調べよう

ソニーのリモコン



最初だけ少しちがうだけ
あとはほとんど同じ

家でやってみたこと

① 赤外線を反射させてみよう!

・赤外線は光の1つです。光であれば鏡で反射されるはずですよ。



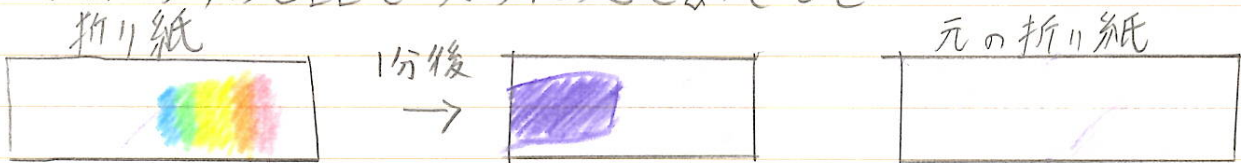
リモコンを鏡に向けてチャンネルを変えると...
チャンネルなど変えることが出来ました。

リモコンは信号がわりやすいように赤外線が広がって進むように作られている。

② 紫外線を見てみよう

紫外線があたると、色が変わる折り紙があります。
手作り分光器で分けた光をあてると...

100均や文具店などに売っている



分光器で1分間あててまっ。

分光器からの光を外すとそのままで見えていなかった紫色が折り紙の色で分かる。
色が変わった所は、紫外線があてられたことがわかる。

マイクロな世界を見るには?、もっともっとマイクロな世界を見るには

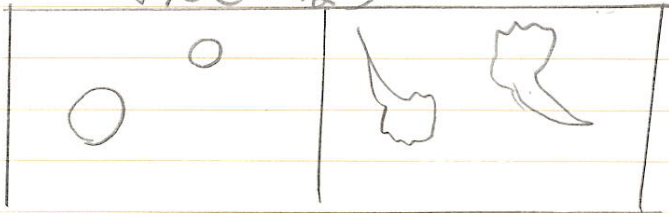
ゾウ
カエル 肉眼で見える大きさ (0.1mm以上)

ミジンコ
タニ

かぶん 顕微鏡で見える大きさ (1mmの100万'分の1くらい)

光の(可視光)による顕微鏡 => いろんな事か発見
さいぼうも顕微鏡で発見された。

かんさいぼう



悪くないかんさいぼう 悪いかんさいぼう

- 1, 形がちがう
- 2, 動きがちがう

まとめ

- 見る技術を開発することは、科学の新しい発見につながる。
- 光以外の様々な物理量(力、熱、電気など)を利用することでも物質を見ることが出来る。

感想

世の中は、目で見えないものばかりと知りびっくりしました。家で実験をし、赤外線や紫外線についてくわしく知ることができました。紫外線もあたりすぎると体にわるいけど、まったくあたりなさすぎてもくる病という病気になってしまうということをはじめてしりました。

光は、私たちの身の回りのほとんどが光ということも、「マイクロな世界を見る、はかる、あやつるを通して学ぶ」ことが出来ました。

参考にしたもの

- 小学館の図鑑 科学の実験 P30, 31, 32, 33