

見える光・見えない光を 楽しく学ぼう

光はどんなもの？

みつびしでんき 科学教室

光はどんなもの？

みなさんのまわりにはいろいろな光があるね

にじ



や
夕焼け



青空



かみなり



光は見えるのが当たり前？

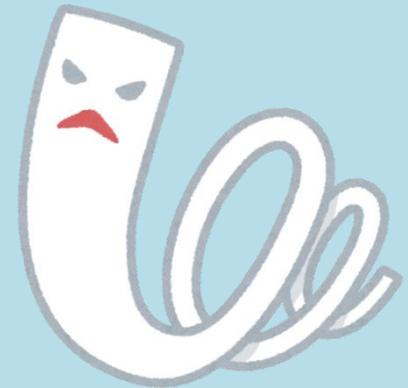
－太陽の光 蛍光灯 夜空の月や星

－青い空 緑色の木の葉 ^{さくら}桜の花 などなど

見えない光なんてあるのかな？

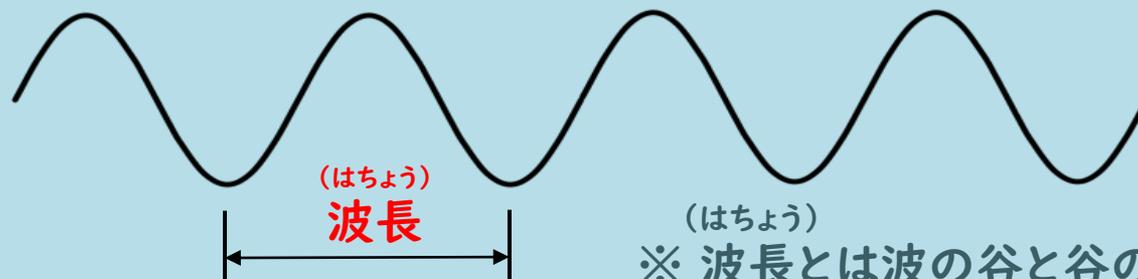
－見えるから光のはずなのに

－見えない光ってなに？

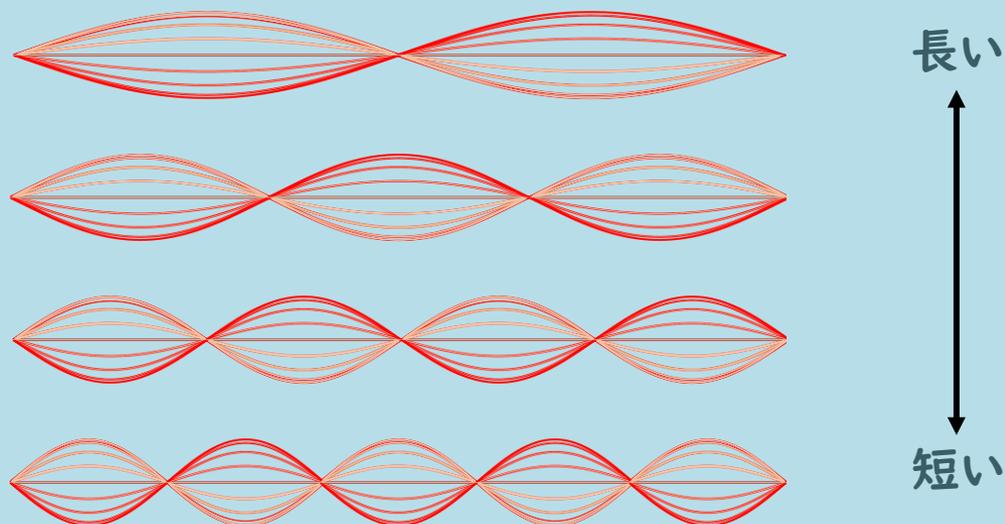


光について調べてみよう!!!

むずか なかま
ちょっと難しくなるけど、光は波の仲間なんだ!

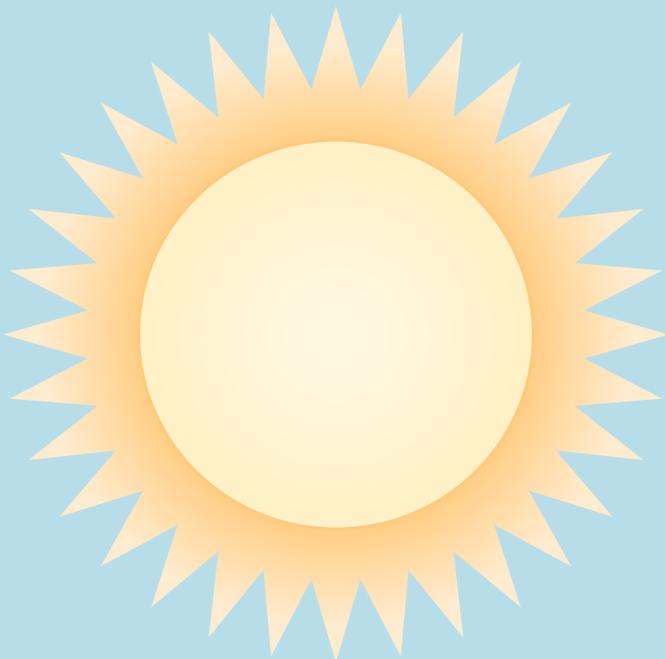


この波長の長さのちがいが波の性質を決めるんだ せいしつ



太陽の光の正体は？

いろいろな色の見える光、見えない光がまざって、
白い光になっているんだ



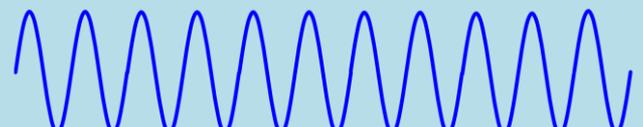
見えない光
せきがいせん
(赤外線)



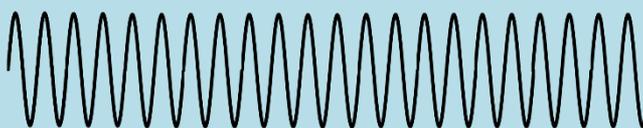
見える光 (赤)



見える光 (緑)

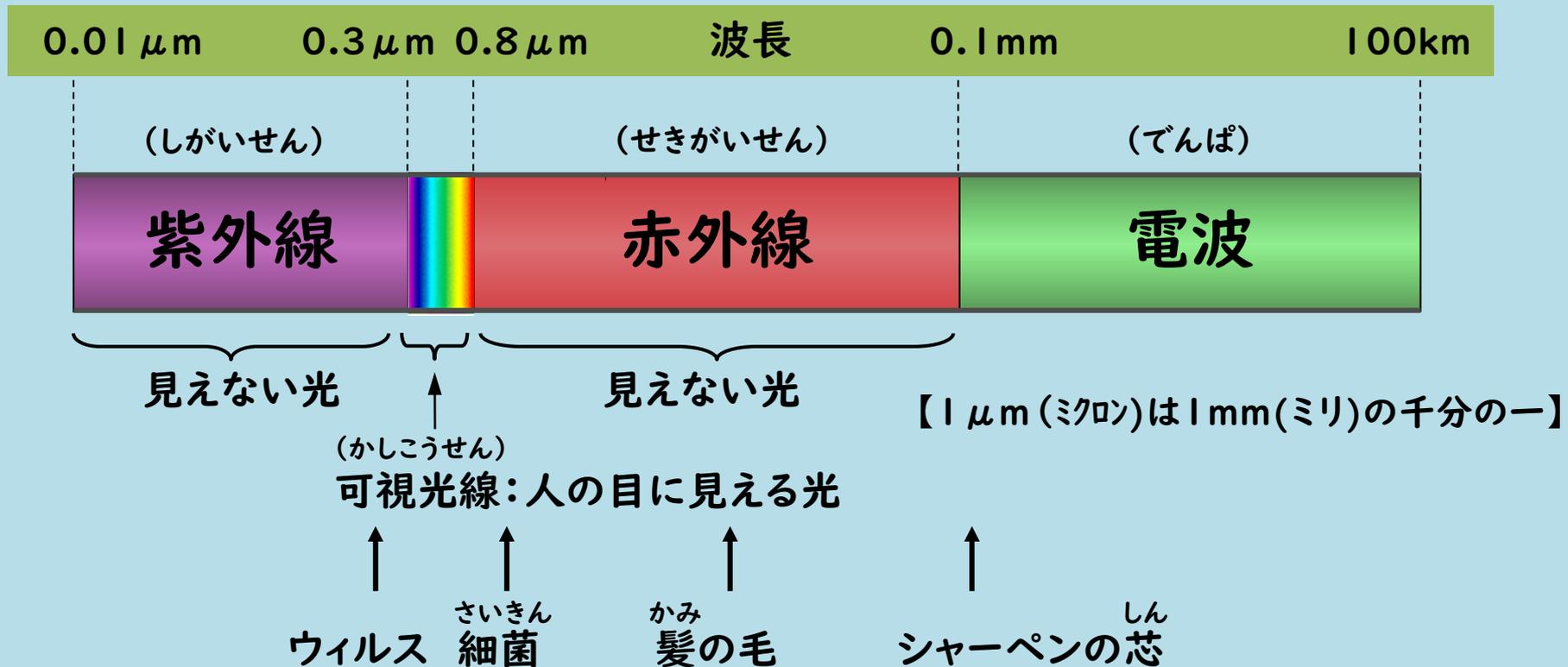


見える光 (青)



見えない光
しがいせん
(紫外線)

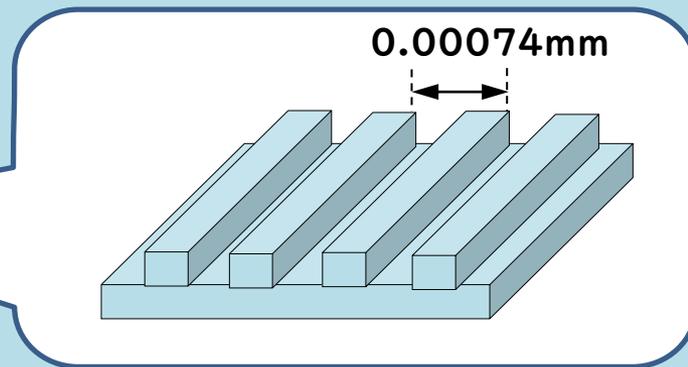
見える光と見えない光は、波長がちがうんだ！
 見える光も波長で色が異^{こと}なって見えるようだ



光の波長をいろいろなもの^{くら}の大きさと比べてみたよ

太陽の光はいろいろな色がまざっていたけど、
電球はどんな色がまざっているのだろうか？
にじいろ
虹色に見えるDVDの表面で調べてみよう！

DVDの表面には、1mmあたり約1350本の溝がある
みぞ かんかく やく みぞ
溝の間隔は約0.00074mmでとても細かい
みぞ ぶんかい
この溝に光をあてると光が分解されるらしい



きろくがた
こうぞう
記録型DVDの構造

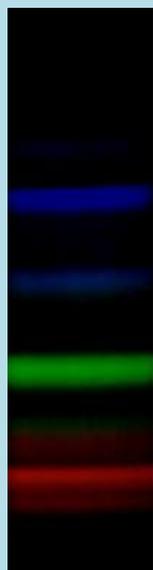
いろいろな種類の電球の光を分解してみた！

光はみんな少し黄色っぽい白い色に見えるけど、

分解した色の見え方は少しちがっていた



はくねつでんきゅう
白熱電球



けいこうとう
蛍光灯



でんきゅう
LED電球

色の幅がちがうけれど
よく見ると青・緑・赤がある
ようだ

この色の分かれ方を光の
スペクトルというんだ

スペクトルはちがうけれど
電球の色は同じように白っ
ぽく見えた

これが重要だよ!!

CDやDVDの表面に電球、^{けいこうとう}蛍光灯の光をあてると
^{にじいろ}虹色が見えるよ **気をつけて: 太陽は見ないこと!**
白い光を作っているさまざまな色に^{ぶんかい}分解されて
見えているんだ

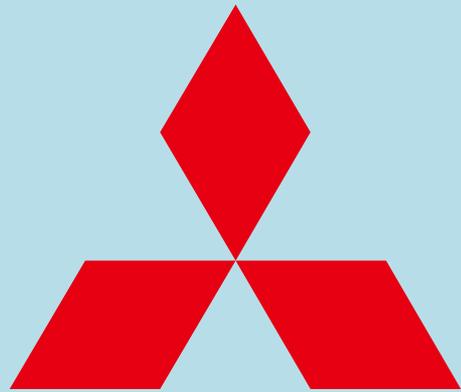


みんなも CD・DVDの表面を見てみよう!

わかったこと

- 光は波のなかま仲間で、目に見える光は波長で色が決まっている
- 太陽や電球の光は、いろいろな色の光がまじりあって白く見える
- 電球の光を分解すると青・緑・赤がある

光はどんなものか
わかったかな？
これでおわりです



**MITSUBISHI
ELECTRIC**

Changes for the Better