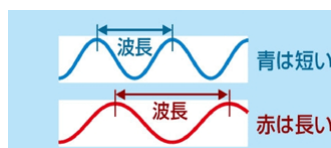
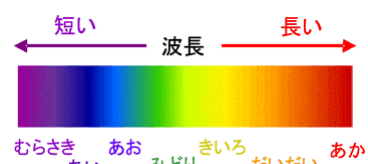


波の性質と色

予告編

光(電磁波)の基礎その1: 色

光の三原色 色の三原色



(C)AIST

波長が長いほど、エネルギーが低い
波長が短いほど、エネルギーが高い

銅の炎色反応



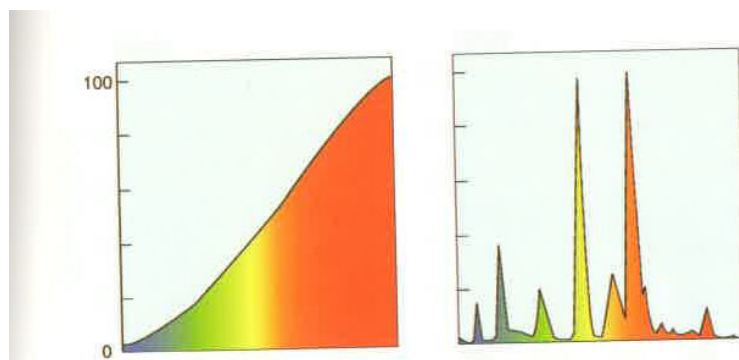
ストロンチウムの
炎色反応

Li 670.8nm Na 589.0nm K 404.5nm



「化学入門編」日本化学会

光の基礎その2:連続光vs 離散光



白熱灯の連続スペクトル

蛍光灯のスペクトル

「化学入門編」 日本化学会

3

光の基礎その3:光は波、かつ、粒子

(A)波

- ①直進
- ②回折・散乱
- ③屈折・反射
- ④干渉
- ⑤偏光 → ミニ実験

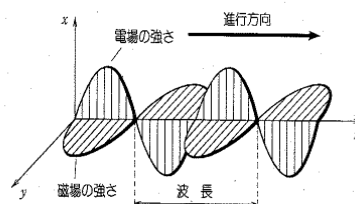
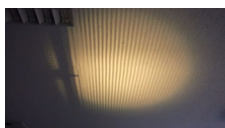
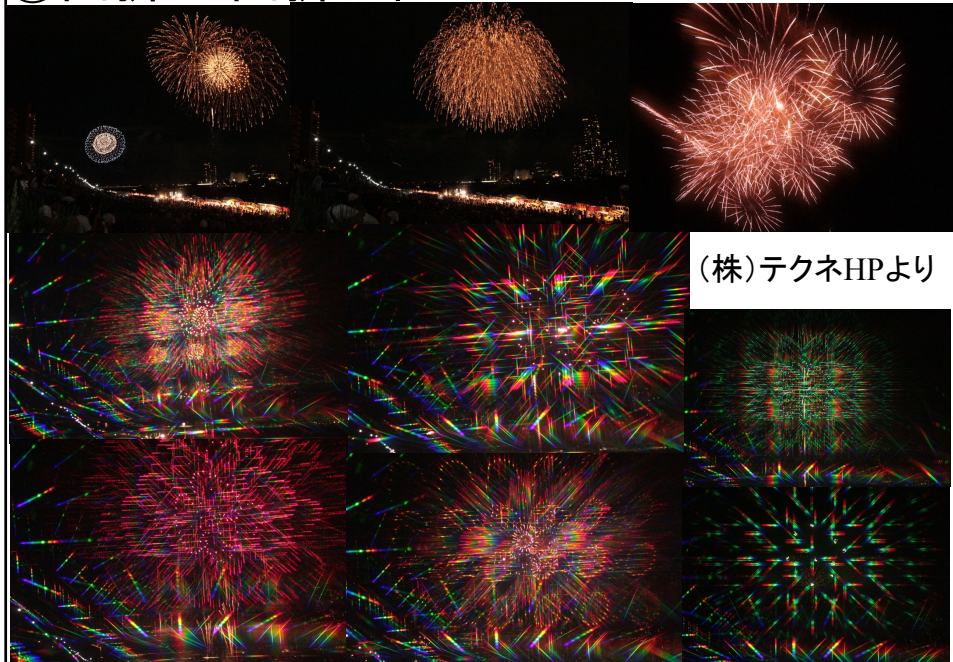


図1-1 電場と磁場の波

(B)粒子に関しては、また次

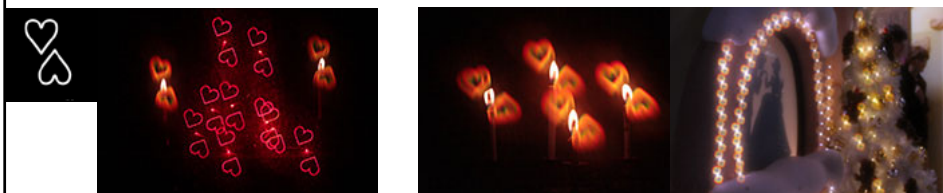
②回折1:回折フィルム



(株)テクネHPより

②回折:ホログラムフィルム

★ホログラムフィルム点源の性質(明るさ・単色度・色など)で異!



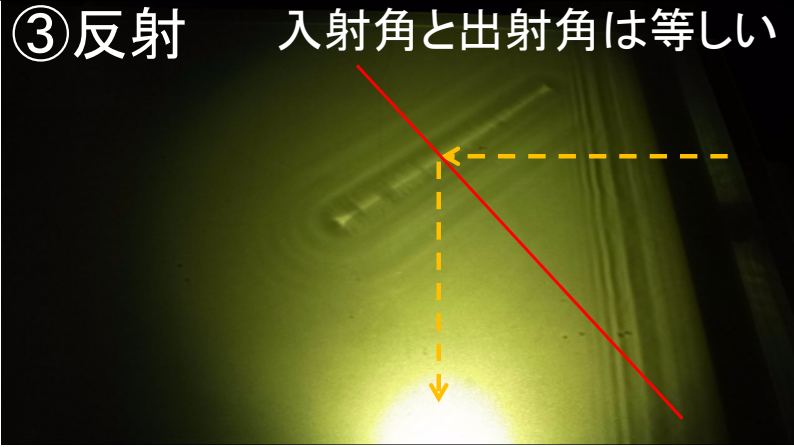
(株)テクネHPより

試してみよう!!

レーザーポインター・LEDの光をフィルムで見ると?!

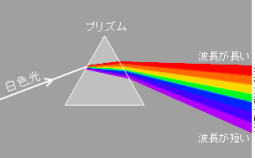
- *レーザーポインターとフィルムの距離は?
- *フィルムと壁の距離は?
- *目とフィルムの距離は??

③反射 入射角と出射角は等しい




境界線で波が山は山、谷は谷で反射
→ 自由端反射

③屈折



⑤直線偏光
ミニ実験～星空の偏光万華鏡作り～




使う科学

- ①直線偏光: いろいろな方向の波が、一方向に揃った波の光
- ②複屈折: 直線偏光が物質を通り抜け=円偏光・だ円偏光に

使う物
セロファンテープ

その1: まずは、偏光板をスマートフォンの画面の上で回して～！
その2: 透明な板にセロファンテープをいろんな向きで、
たくさん重ねて貼り付けてね。
その3: 厚みを変えたテープの島を作ってね

偏光板と45度になるように貼り、種類や、重ねる枚数をかえてみよう



(C)AIST