

DVDを使った空き缶分光器

1. 目的

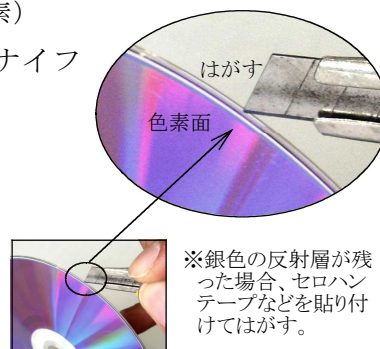
DVDのピット間隔をスリット(回折格子)に見立て、空き缶を用いた分光器を製作する。

2. 材料

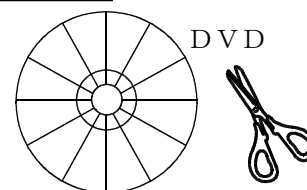
- ・DVD-R (参考:記録面によく使われている色素:アゾ色素)
- ・空き缶 (350mlのアルミ缶) ・はさみ ・カッターナイフ
- ・セロハンテープ ・黒のビニールテープ

3. 製作

- (1) カッターナイフを用いてDVDの色素面とレーベル面をはがす。カッターナイフの刃がすき間に入らない場合ははさみで少し切れ込みを入れると作業がしやすい。



- (2) DVDを透過型の回折格子にするために、はさみでDVDを12等分に切る。DVDのピット間隔は $0.74\mu\text{m}$ なので、約1350本/mmの回折格子に相当する。

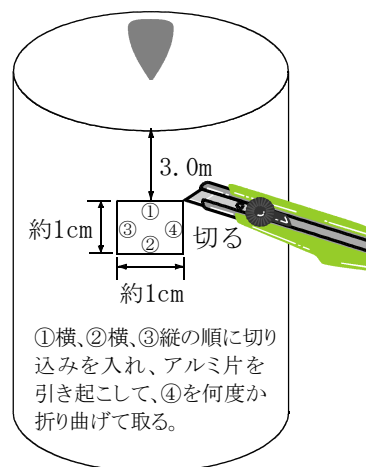


- (3) カッターナイフで空き缶に四角い穴を空ける。切り取る部分は、飲み口に対して反対側とする。
※カッターナイフでケガをしないように注意する。

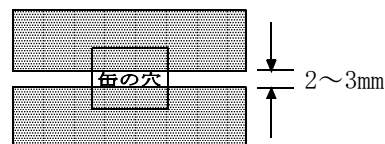
- (4) 飲み口に透明になったDVDをセロハンテープで貼る。
※はがした面(色素が塗布)を必ず缶の内側にする。



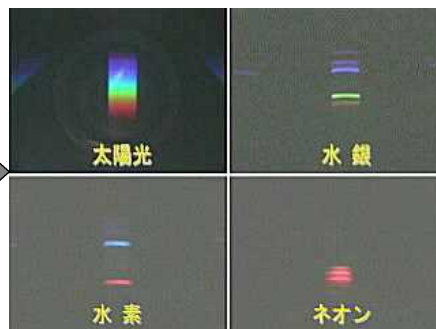
(はがした面の見分け方) 爪などでひっかくと筋がつくところがはがした面。この面を缶の内側にする。

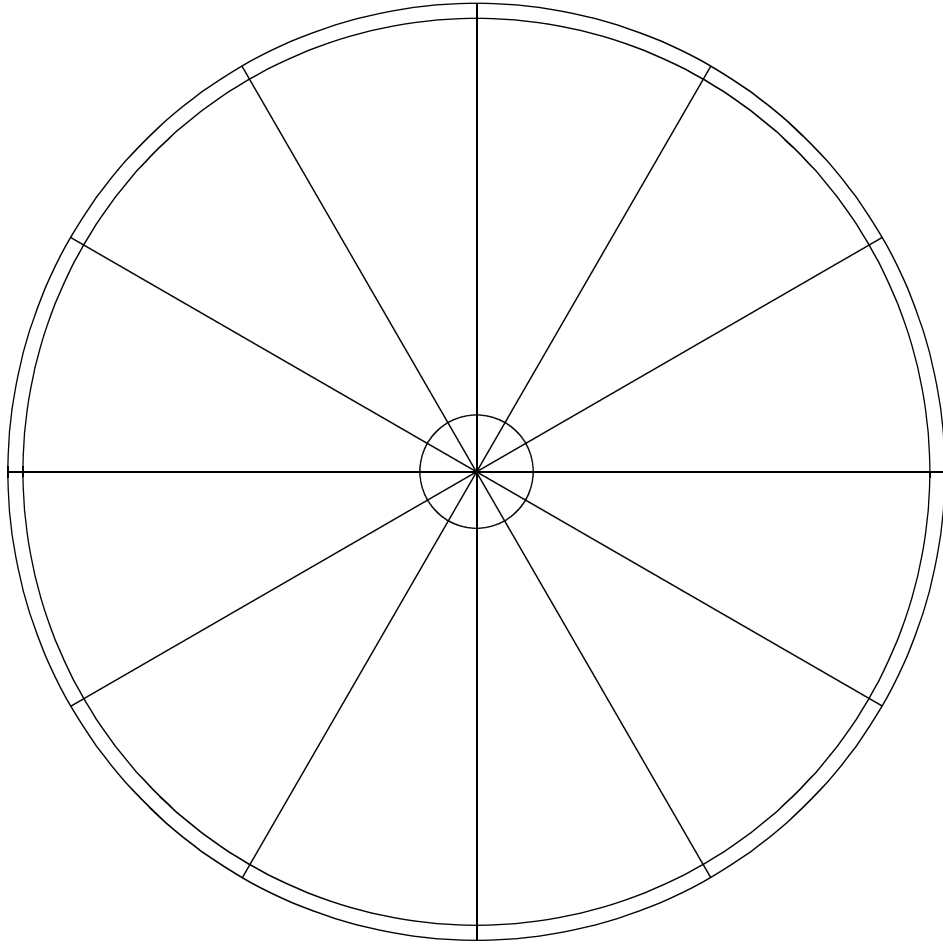


- (5) 四角に切った缶の穴に、黒のビニールテープ2枚を貼り、光が入る2~3mmのせまいすき間(スリット)を作る。



4. 光の観察





CD・DVDの12等分切断用ガイド(実寸大)