

- ① 光で色が変わるビーズアクセサリ作り
- ② 鳥の羽ばたきのヒミツ



- ① 光で色が変わるビーズアクセサリ作り p.2
- ② 鳥の羽ばたきのヒミツ p.3・4

本日は、いちむら中学・高校理科科が主催する理科講座ブースにご参加頂きましてありがとうございます。
生徒は、高校1年生が多く、初めて講座運営をする生徒もいます。ご迷惑をおかけすることもあるかと思いますが、一生懸命に本日の運営を行いますのでご理解をお願いします。



いちむら
ICHIMURA

中学・高校



2.光で色が変わるビーズアクセサリー作り☆紫外線（UV）チェック試験管づくり

工作・実験材料



写真1.工作物

○紫外線（UV）チェックビーズ・・・紫外線にあたると有色になり、紫外線のあたらない場所だと白色になる。フォトクロミックという発色原理を用いている。有色⇄白色5万回可能。

☆フォトクロミック・・・ある物質が、光の照射によって着色または色調が変化し、熱または異なった波長の光によってもとに戻る性質（可逆性）をもつこと。

○チャーム・・・飾りで用います。

紫外線の種類と紫外線の性質について

気象庁のHP <https://www.data.jma.go.jp/gmd/env/uvhp/3-40uv.html>

紫外線環境保健マニュアル2020 [matsugaisan2020.pdf](https://www.matsugaisan2020.pdf) (env.go.jp)

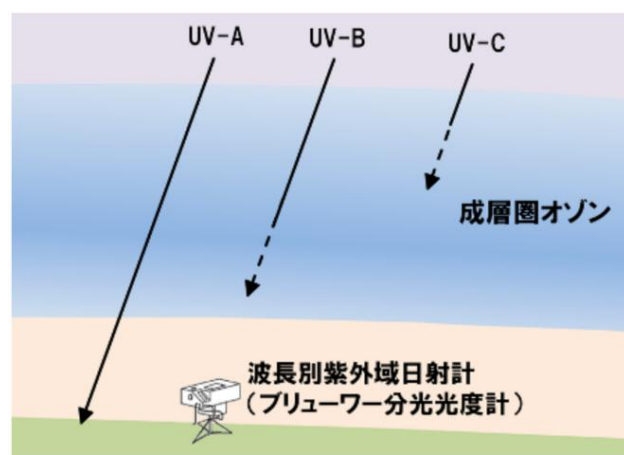
太陽からの日射は、波長により、赤外線、可視および紫外線に分けられます。可視光線よりも波長の短いものが紫外線です。紫外線(UV)の中でも、波長の長いほうからA・B・Cと大別されています（図1、表1、図2）。



図1.太陽光と紫外線

紫外線の種類	地上への到達
UVA (400－315 nm)	を透過しやすい。地表に届く紫外線の約99%を占める。
UVB (315－280nm)	オゾンで大部分が吸収される。
UVC (100－280 nm)	成層圏及びそれよりも上層のオゾンと酸素分子で吸収される。地表に到達しない。

表1 紫外線の種類



各領域の紫外線とオゾン層の関係

図2.紫外線の種類