

43. 青の世界(Blue World)

理科好き先生の会 草竹・若林・堀江

1. 子どもたちへのメッセージ

自然の中には、広大な空や海の青の世界があります。きれいな青を身にまとった生き物も多くいます。また、人の世界にも芸術や科学の中で究極の青を求めてきた歴史があります。この出展ブースでは、そんな『青の世界』について、科学の眼を通して紹介していきたいと思います。

2. よういするもの

ブルーガン樹脂スティック(透明)・ペンライト・水の分子模型・光の三原色実験器・分光器・昆虫標本(モルフォ蝶、ルリボシカミキリ、ホウセキゾウムシ、チョウトンボ、ルリセンチョコガネ等)・カワセミとマガモの羽根・UV 化粧鏡(コンパクト手鏡形)・UV カット保護メガネ・有名な絵画の写真数点・ラピスラズリ(ウルトラマリン)・ペロ藍・藍銅鉱・藍粉・スピルリナ青・青色 LED・手回し発電機

3. やりかた

① 自然の青

- ・空の青の説明実験〈レイリー散乱〉
- ・海の青の説明実験〈赤色光吸収〉

①



②



② 生き物の青

- ・昆虫標本の観察・・・例：モルフォ蝶の構造色を観察
- ・カワセミとマガモの羽根を使って構造色の実験観察
- ・昆虫〈モンシロチョウ〉が見ている世界
紫外線によるオス、メスの色の違いを観察



③ 人が求めた青

- ・絵画の青色を通して使われている顔料や染料などを観察
「真珠の耳飾りの少女」「神奈川沖浪裏」「燕子花図屏風」等
ラピスラズリ ペロ藍 藍銅鉱(アズライト)
- ・その他の青・・・藍粉やスピルリナ青・青色 LED の発光実験

③



4. わかること

簡単な実験、昆虫標本や絵画の観察をしながら、自然や生き物、人が求めてきた「青の世界」の魅力に触れてみてください。

5. 気をつけよう

昆虫標本や鉱物を観察してもらいます。直接、手に触れないよう気をつけましょう。また、コンパクト(化粧鏡)付属の紫外線ライトを点灯させる時は、UV カット保護メガネを必ず使用してください。

6. 問い合わせ先

草竹 秀典 宛 cqgyw201@ybb.ne.jp

7. 参考になる資料

この実験の出典元は、日本ガイシ「NGKサイエンスサイト」です。
「ルリボシカミキリの青 福岡ハカセができるまで」福岡伸一著 (文春文庫)
「光と色彩の科学」齋藤勝裕著(講談社ブルーバックス)