

炎色反応 ～花火の色はどのようにしてつけるのか？

開催概要	分野	対象	人数	時間	講師/補助
	粒子	小5,6 中	1 クラス	2 時限	2人

ねらい

花火の赤、青、黄などの色はどのようにして出ているか。色々な元素をガスの炎の中で高温にすると赤、青、黄などいろいろな色の光を出す。炎に色をつけるのをこれを炎色反応といい、花火はこれを使っている。炎色反応をみんなで調べてみよう。

実施内容

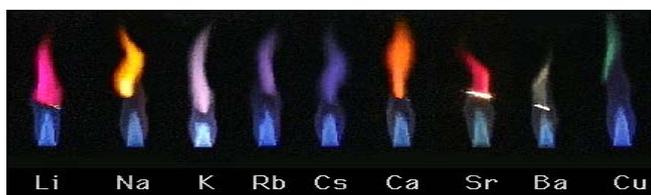
- 1) 塩化リチウムなどを所定量を量り、三角フラスコに入る。メスシリンダで水を量り、先ほどの三角フラスコに加える。
- 2) 三角フラスコから、グループの数だけ用意した100mlのフラスコに三角フラスコから分ける。
- 3) ブンゼンバーナーを点火する。白金耳にビーカーの水溶液をつけ炎に入れてみる。

使用する材料・道具

- (新規授業のため、準備物については要相談)
- 薬品: 塩化リチウム、塩化ナトリウム(食塩)、塩化カリウム、塩化銅、塩化カルシウム、塩化ストロンチウム、塩化バリウム
 - 秤(0.1gまで量れるものであればよい。化学天秤、料理用の計量機等)
 - ビーカー、三角フラスコ、メスシリンダ、ブンゼンバーナー
 - 白金耳(白金線の小さな輪を付けたガラス棒)
 - デジタルカメラ(写真が撮れるものなら他のものでも良い)
 - 直視分光器(波長目盛付)
 - インターネットにつながるパソコン
 - できればガスが使える理科教室

その他

- ・花火にはどんな色が使われているのか調べてみよう。
- ・太陽の光にはどんな波長が含まれているだろう。
- ・波長と色の関係を知っているか(虹の七色)。
- ・直視分光器の結果から、色と波長の関係を考えてみよう。
- ・元素によってそれぞれの色が出る仕組みを調べてみよう。(パソコンを使ってインターネットで調べてみよう)



実施機関

公益社団法人 日本技術士会中部本部理科支援委員会
静岡県グループ

当会は技術者の集まりで、平成19年度より小学校への理科出前授業を行っています。中部4県で24年度までに251件(県内では24件)実施し、講座数57件、講師数は44名です。