

炎色反応 花火の色はどうしてつけるのか？

開催概要

分野	対象	人数	時間	講師/補助
粒子	小5,6	1	2	2人

ねらい

花火を知っていますね。赤、青、黄などの色はどのようにして出ているのでしょうか。色々な元素をガスの炎の中で高温にすると赤、黄、青などいろいろな色の光を出します。炎に色をつけるのでこれを炎色反応といいます。花火はこれを使っています。炎色反応をみんなで調べてみましょう。

実施内容

出来ればガスも使える理科教室が望ましい。

- 1) 塩化リチウムなどを所定量を秤りとり三角フラスコに入れます、メスシリンダで水を量りとり先ほどの三角フラスコに加えます。
- 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ます。
- 3) ブンゼンバーナーを点火します。白金耳にビーカーの水溶液をつけ炎に入れてみましょう。
- 4) 下の写真のような色がでたら写真を撮ってみましょう。直視分光器で波長を調べてみましょう。

使用する材料・道具

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迄図れるものであればよい（化学天秤、料理用の計量機） ビーカー、三角フラスコ、メスシリンダ ブンゼンバーナー（ガスのある実験室） 白金耳（白金線の小さな輪を付けたガラス棒） デジカメ（写真が撮れるものなら他のものでも良い） 直視分光器 波長目盛付そしてインターネットにつながるパソコン

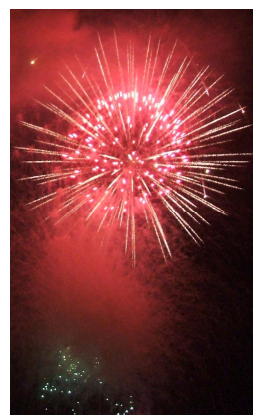
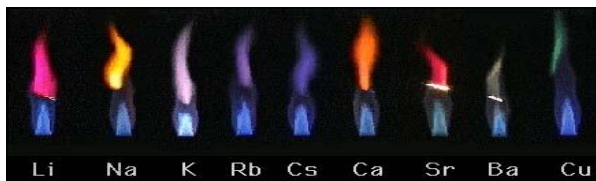
その他

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、波長と色の関係は知っていますか？虹の7色を思い出しましょう。

直視分光計の結果を思い出して色と波長の関係を考えてみましょう。

余裕のあるグループは、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。



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。