

Color Gallery

講座

光と色と物質

炎色反応にかかわる様々な話題

深野哲也

炎色反応は、『化学基礎』や『化学』で必ず取り上げられ、生徒実験や演示実験が高校で行われてきた。ところが生徒実験としては教科書から消えている場合もある。本稿では実験方法の紹介と併せて、炎色反応の歴史的なトピックスや花火に関する知見、また、今日的な活用例に触れる。P132-135



写真 2

$\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ 。炎色：緑色。簡易分光計での観察。550 nm (緑)630 nm (赤)付近。



写真 3

$\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ 。炎色：橙色と緑色の弱い炎色。簡易分光計での観察。550 nm (緑)600 nm (橙)付近。

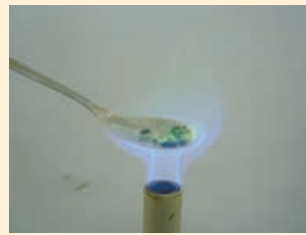


写真 4

$\text{Cu}(\text{OH})_2$ 。炎色：緑色の弱い炎色。



写真 5

CuSO_4 (無水)。炎色：わずかな緑色の弱い炎色。



写真 6

$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 。炎色：青味を帯びた緑色。簡易分光計での観察。550 nm (緑)付近。



写真 7

$\text{CuCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 。炎色：強い青色。簡易分光計での観察。450 nm (青), 550 nm (緑), 650 nm (赤)付近。

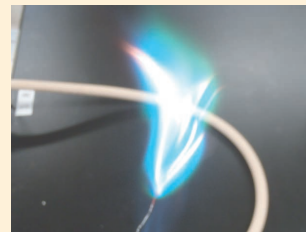


写真 8

CuCl_2 濃塩酸溶液。青色～緑色の強い炎色。



写真 9

CuSO_4 濃硫酸溶液。緑色の炎色。



写真 10

CuSO_4 飽和水溶液。緑色の炎色。



写真 11

CuSO_4 濃アンモニア溶液。緑色の弱い炎色。

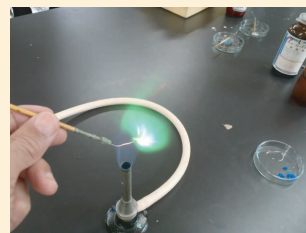


写真 12

$\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 濃硝酸溶液。緑色の炎色。



写真 13

CuSO_4 濃塩酸溶液。青色～緑色の強い炎色。

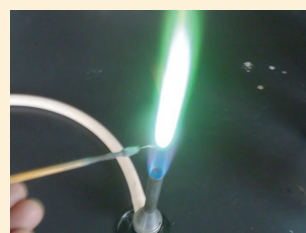


写真 14

CuCl_2 水溶液
緑色の炎色。