



カラフル液晶アクセサリーを作ろう!



個人出展

千葉大学 国際教養学部・教育学部 三野 弘文

●どんな工作・実験なの？

ヒドロキシプロピルセルロースは白い粉末で食品や医薬品の添加剤として使われています。水と混ぜると、混合物自体には色はありませんが、光の反射によって様々な色を観察することができます。小さなガラス容器や袋に混合物を入れてその性質を観察してみましょう。

●工作・実験のしかたとコツ

【用意するもの】

水、ヒドロキシプロピルセルロース、紙コップ、小さなガラス容器（ふた付き）、ストラップ、チャック袋、割りばし

【工作のしかた】

- (1)紙コップに水とヒドロキシプロピルセルロースを適量（質量比約1:2）入れ（図1）、割りばしで混ぜます（図2）。
- (2)混ぜたものをチャック袋に移して（図3）、袋の先をハサミで切り、そこからガラス容器に絞り出します（図4）。
- (3)ガラス容器にふたをして、ふたにストラップをつけてアクセサリーは完成です（図5）。ただし、カラフルな色がでるには1週間程度かかります。さらに時間をかけると気泡もなくなり一様でカラフルな液晶アクセサリーとなります。
- (4)ガラス容器に入らず、余った混合物を新しいチャック袋に入れ、薄く伸ばします。
- (5)チャック袋に入れ薄く伸ばした混合物は数分で色がでるので観察をします。

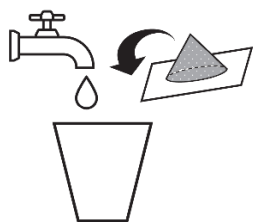


図1

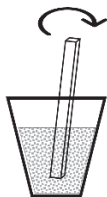


図2

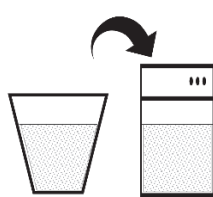


図3

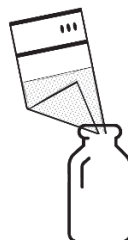


図4



図5

【実験のしかた】

- (1)保冷剤を用いてチャック袋に入れた混合物の色が変化する様子を観察しましょう。
- (2)温めたときの色の変化を観察しましょう。

●気をつけよう

ヒドロキシプロピルセルロースは無害ですが、口に入れないようにしましょう。

●もっとくわしく知るために

- ・田所利康・石川謙著：「イラストレイテッド光の科学」 p.100～p.108 [「色彩」は自然に学べ] [偏った光が色彩を生む] 朝倉書店（2014）
- ・水田進編著：「図解雑学 液晶のしくみ」 ナツメ社（2003）