

つか おんどけい コレステロールを使って、温度計を作ろう。

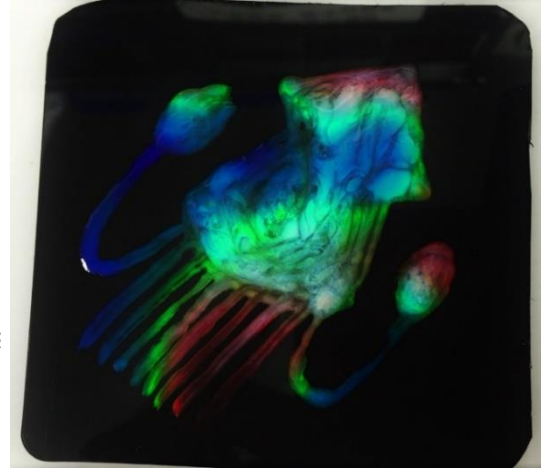
ひろしまだいがくり がくぶ いほみ しんすけ
広島大学理学部 泉 俊輔

じっけん どんな実験？

くろ しだじ えきしょう おんどけい つく
黒い下敷きに液晶を塗り温度計を作ります。

じっけん かた 実験のやり方

1. 3種のコレステロールをピンに入れます。
2. ピンをヒートガンで温めます。コレステロールが融けて「液晶」の状態になったらピンを軽く振って中身を混ぜ合わせます。
(ここまでは用意してあります。)
3. 筆を使って「液晶」で絵や文字をかきます。セロハンテープを上から貼って完成です。
4. 冷めた黒い板を人肌で温めたり、お風呂に入れたりして色の変化を見てみましょう。



じっけん ちゅうい 実験の注意

じっけん つかう えきしょう べたべた あら お て ぶく き
実験で使う「液晶」はベタベタして洗ってもなかなか落ちないので、手や服につかないように気を付けましょう。黒い板を口に入れてはいけません。

もっと詳しく知るために

えきしょうじょうたい ぶっしつ えきたい こたい えきしょう よ
液晶状態の物質は、液体のようでもあるし、固体のようでもあることから、「液晶」と呼ばれています。液晶状態の分子は、ある一方向に行儀良く並んでいますが、結晶のように固くつまっていません。この液晶に熱や電圧を加えると、簡単に分子の並ぶ方向が変わります。そのとき、光の反射率や透過率が変わるので、その物質を外から見たときに色の変化が現れます。さらに、詳しく知りたい人は以下の本を参考にしてください。
小学生の人：あさり よしとお著 まんがサイエンス 1 (ノーラコミックス学研) (1991/6).
中学生、高校生の人：鈴木 八十二著 トコトンやさしい液晶の本 (日刊工業新聞社) (2016).
お父さんお母さん：折原 宏著 液晶の物理 (内田老鶴圃) (2004/4).