

バラで天気予報—今日のバラは何色？—

科学工作クラブ(愛知) 伊藤 広司

1 どんな^{こうさく}工作、^{かんさつ}観察ができるの？

まず、コーヒーフィルターを^{つか}使って、バラの^{はな}花
 を^{つく}作ってみましょう。その^{はな}花の^{いろ}色の^{へんか}変化で、^{てんき}天気
 を^{よそう}予想することができます。晴れた日は「^{あおいろ}青色」
 ですが、雨が降りやすくなると「^{ももいろ}うす桃色」です。



図1

さて、今日のバラは何色^{なにいろ}でしょうか？

2 ^{じゅんび}準備しよう

コーヒーフィルター (白/特大)、フラワーテープ (緑)、色画用紙 (緑)

ワイヤー (緑/太目・細目)、はさみ、セロテープ

塩化コバルト水溶液【水150g / 無水塩化コバルト 10g/ 塩化カルシウム 20g】

3 ^{つく}作ってみよう



図2



図3



図4



図5

- ① 写真 (図 2) のように、コーヒーフィルターをはさみで切り取ります。
- ② 上部を広げ、フィルターの山 (図 3) を少しずつ、折り曲げておきます。
- ③ 裏返し、フィルターの下端をつまみ、巻くように花 (図 4) を作ります。
- ④ 根元 (図 5) は、ワイヤー (太目) でしめ、フラワーテープを巻きます。
- ⑤ 葉 (図 1) を色画用紙とワイヤー (細目) で作り、茎に巻きつけます。
- ⑥ あらかじめ用意した【塩化コバルト水溶液】に、バラの花を入れます。
- ⑦ すぐさまに取り出し、乾燥をさせると、うす桃色から青色になります。

〈気をつけよう〉

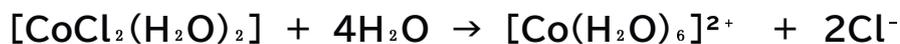
実験の後にはしっかりと手を洗い、水溶液などを口に入れないようにしよう。

4 どうして色が変わるのかな？

【塩化コバルト水溶液】は、錯イオンという分子の構造をしています。

配位子である水分子が離れると、「青色」になり、再び水分子が配位すると、

「うす桃色」になります。この化学反応の変化は、湿度にとっても敏感です。



青色

うす桃色

5 くわしくしらべてみよう

- ・「なるほど・ザ・科学実験室」 (日本分析化学専門学校) 2006. 8. 6

<https://www.bunseki.ac.jp/naruhodo/> 実験 B-24 (化学で天気予報)