

いろ じっけん すいせい まほう はな さ

色の実験！水性ペンで魔法の花を咲かせよう



すいせい みず つか まほう いろ はな さ
 水性ペンとコーヒーフィルターと水を使って、魔法みたいにきれいな色の花を咲かせましょう♪
 ないよう なつやす しゅくだい
 おうちでもできる内容なので、ぜひ夏休みの宿題のヒントにしてください。

ようい

■用意するもの

- ・ コーヒーフィルター...しろいろ まい白色 5~10枚くらい
- ・ 水性カラーペン.....すいせい いろ ちが色やメーカー違いのペンがたくさんあるとよりよい
- ・ 紙コップ.....2つ
かみ
- ・ ストロー.....1本 (水をぽたぽたおとすのに使う。わりばしやスポイトなどでもOK)
ぼん みず つか
- ・ 画用紙.....1枚 (できたお花をはりつける用)
がようし まい はな よう
- ・ 背景をかく画材.....クレヨンなど
はいけい がざい
- ・ 新聞紙.....1枚 (ぬれたコーヒーフィルターを乾かすときに下にしく用)
しんぶん まい かわ した よう

1. コーヒーフィルターを丸く切るまる き

まるがた はな かたち じゆう
丸型だけでなく花びらの形にしたり、自由にしてOK。

まい
1つのコーヒーフィルターから2枚できます。

2. 水性ペンで丸を描き、紙コップの上に置くすいせい まる か かみ うえ お

すいせい ま なか まる か うす こ
水性ペンで真ん中に丸を描きます。薄いのにじみもイマイチになるので、**濃いめに！**

つくえ うえ つくえ うえ ぬ かみ うえ お
机の上ですると机の上が濡れてしまうので、紙コップの上に置きます。

かみ みず い
もう1つの紙コップには水を入れておきます。



3. ストローで少しずつ水を垂らす

いっきに水につけてしまうより、**少しずつ垂らした方がきれいに広がります。**

じわじわ色が広がるようすをながめるのが楽しいです。

ポイント：コップに水が落ちないくらい、ゆっくり少しずつ水をたそう。



紺色がきれいににじみました。

灰色や黒色など、深い色のものは面白いにじみになりやすいです。

4. できたものから乾かして、たくさん作ろう

できたものは新聞紙の上などに置いて乾かしておきます。

形や色、線の描き方などを工夫して、いろいろなお花を作ってみましょう。

がようし なら さくひん かんが
5. 画用紙に並べて、どんな作品にするか考える

がようし は つ まえ がようし うえ なら さくひん
画用紙に貼り付ける前に画用紙の上に並べてみて、「どんな作品にしようかな」

お かんが
「ここにはこれを置いてみたらどうかな？」と、よく考えてみましょう。

はな はなび うちゅう じゅう かんが
お花だけでなく、花火や宇宙やちょうちょなど、自由に考えてOKです。



はいけい か は つ かんせい
6. 背景を描いてから貼り付けて、完成！

はいけい か ばあい さいご か むずか は つ まえ か
背景を描く場合、最後に描くのは難しいので、貼り付ける前に描きます。

は つ かんせい
コーヒーフィルターをのりで貼り付けて、完成です。

げんり しよく すいせい いろ
【原理：どうして1色の水性ペンからいろんな色がでてくるのか？】

すいせい みず いろ で みず
水性ペンを水でにじませるといろんな色が出てくるのはなぜなのでしょう？また、水でに
じませても色が分かれず1色のままのペンもありますが、何が違うのでしょうか？

すいせい
■水性ペンのしくみ

すいせい ふくすう ま つく たんしよく
まず、水性ペンは複数のインクを混ぜて作られているものと、単色のインクでできているものがあります。

たと きいろ たんしよく みず きいろ むらさき
例えば、黄色は単色のインクでできているので、水でにじませても黄色のままですが、紫色
あか あお ま いろ わ
は赤と青のインクを混ぜてできているので、色が分かります。

つか つく おな いろ
どんなインクを使っているかはペンを作っているメーカーによるので、同じような色のペン
しゃ くら しよく しゃ くら いろ しよく わ
でも、「A社の黒ペンは1色だったけれど、B社の黒ペンは色が3色に分かれる」ということも
あります。

いろ わ
■なぜ色が分かれるのか？

みず わ
なぜ水でインクが分かれるのでしょうか？

いろ みず かみ さ
インクの色は、それぞれ「水へのとけやすさ」や「紙へのつきやすさ」に差があります。

みず かみ いろ ひろ はんたい いろ ひろ
水にとけやすく、紙につきにくい色は、広がりがやすく、その反対の色は広がりにくい。

こんかい みず かみ つか いろ わ ほうほう
今回のように、水と紙を使って色を分ける方法を「**ペーパークロマトグラフィー**」というそ
うです。

【自由研究にするときのポイント】

- ・ どの色のペンが、どんな色に分かれたか、記録する
- ・ 同じような色で、違うメーカー（作っている会社）のペンも試してみる
- ・ 水ではなくエタノールを使うと、油性ペンでも実験できる（おうちのかたに聞いて、いっしょにやってね）
- ・ 紙を変えてみる