



25. ペーパークロマトグラフィーでお花をつくろう

大阪市立咲くやこの花中学校 科学部

動画リンク <http://www.pesj-bkk.jp/OSF/om.php?v=4ix4nFNXst>

1. 子どもたちへのメッセージ

クロマトグラフィーとは、いくつかの物質がまざっている混合物を、それぞれの物質に分ける技法のことで、それを紙で行うのが、“ペーパー”クロマトグラフィーです。

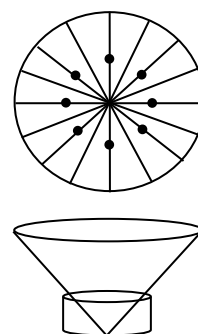
今回は、みなさんがいつも使っている水性ペンのインク（水性ペンの中には、数種類のインクを混ぜて作られているものがあります）を、この方法で分けてみたいと思います。ペーパークロマトグラフィーを体験しながら、オリジナルの“お花”を作ってみましょう。

2. よういするもの

円形ろ紙（コーヒーフィルターでもよい）、水、ペットボトルのキャップ、水性ペン（いろんな色やメーカーのものを試してみてください）

3. やりかた

- ① 円形のろ紙をひだ折りする。
- ② 水性ペンでろ紙に点を打つ。（中心から1cm以上離す）
- ③ 水を入れたペットボトルのキャップに、ろ紙を立てる。
- ④ 水性ペンのインクが分かれたら、ろ紙をキャップからはずす。



4. わかること

紙は細かな繊維（せんい）でできているため、細い管がたくさんある状態になっています。紙を水につけると、水はその細いすき間を上がっていきます。これを、“毛細管現象”と呼びます。水性ペンのインクは水に溶けるため、水と一緒に上がっていきませんが、水に溶けにくく、紙とくっつきやすいインクはなかなか進んでいきません。逆に、水に溶けやすく、紙とくっつきにくいインクはどんどん進んでいきます。この差が、インクを分けるのです。また、水（展開液）をエタノールに変えると、水に溶けない油性ペンを分けることができます。

5. 気をつけよう

展開液に、水以外のエタノールや有機溶媒を使用する場合は注意してください。

6. 問い合わせ先

大阪市立咲くやこの花中学校 科学部顧問 湯浅 大 TEL06-6464-8882

7. 参考になる資料

国立大学 56 工学系学部ホームページ <https://www.mirai-kougaku.jp/index.php>