

ペーパークロマトグラフィーのしくみ

兵庫県立神戸高等学校 自然科学研究会化学班

顧問 中澤克行

●色素の性質

今回の実験で、水性ペンのインクはいくつかの色素（色のもと）が混ざってできていることが分かりましたか？ 今回のように、ろ紙にインクをつけて水をしみこませると、次の2つの力がはたらきます。

- | |
|----------------------|
| ①色素がろ紙にくっこうとする力（吸着性） |
| ②色素が水にとけようとする力（溶解性） |

この2つの力の大きさは、色素によってちがいます。

●ペーパークロマトグラフィーのしくみ

ペーパークロマトグラフィーは、色素によって上の2つの力の大きさがちがうことを利用しています。たとえば、①が強くと②が弱いと、色素はあまり水にとけず、ろ紙にしっかりとくっついているので、色はあまり広がりにくいです。逆に、①が弱くと②が強くと、色素は水によくとけ、紙にくっつきにくいので、色はよく広がります。このように、色素（物質）によって流れる水（物質）の中を移動する距離がちがうことを利用して混ざった色素（物質）を分けることを「クロマトグラフィー」といいます。今回のようにろ紙を使った場合は、「ペーパークロマトグラフィー」といいます。