

Color Gallery

ヘッドライン

正しく理解しておきたい化学のしくみ

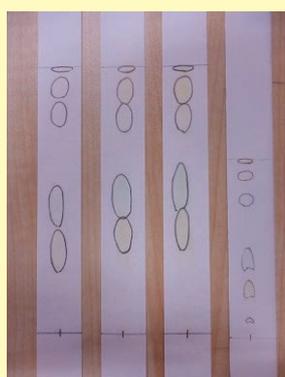
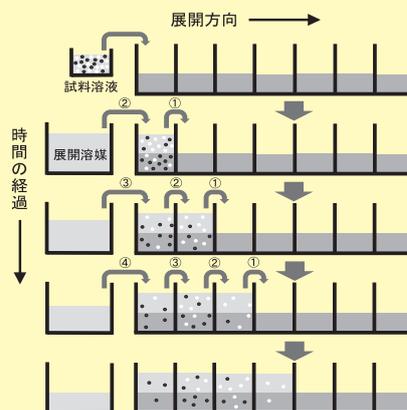
ペーパークロマトグラフィー —展開溶媒によって異なる分離の機構— 中村朝夫

一口にペーパークロマトグラフィーといっても、用いる展開溶媒によって分離の機構は異なる。分離条件の最適化を図る際には、分離機構に対する理解が必要である。ペーパークロマトグラフィーは、簡便であることと材料が廉価であることが魅力であるが、必ずしも分離能が高いわけではないので、とくにデモンストレーションには、より分離能の高い TLC の利用も検討すべきである。P624-627

■ クロマトグラフィーにおける分離の機構

図は、白丸で表す物質と黒丸で表す物質が、連続的な分配によって分離される様子を表している。

分配を次々に連続的に繰り返すことによって、分配係数の差が増幅され、成分の分離が進んでいく。



A B C D

■ 光合成色素を用いたクロマトグラムの比較

展開溶媒：トルエン A~C：ろ紙

D：セルロース TLC

A, B, C の順に吸収させる試料の量が多くなっている。D はセルロース TLC との分離能の比較のために示した。スポットは、上から順に、 β -カロテン、ルテイン、ビオラキサンチン、クロロフィル a、クロロフィル b。



A B C

■ 赤色の水性カラーペンのインクを用いたクロマトグラムの比較

A. 水で展開したもの B. 水/エタノール (体積比 90 : 10)

C. 水/エタノール (体積比 70 : 30)

上のスポットが黄色の染料
下のスポットが赤色の染料