

「夢科学探検 2017」への出展

○山下 彬宏, 渡辺 裕太

熊本大学工学部技術部 機器分析グループ

1. はじめに

「夢科学探検」は、本学の地域貢献事業の一環として平成6年度以降、毎年開催しており、小学生から大人の方まで、多くの方々に様々な演示実験を体験していただくことで、「科学」への理解と興味を持つ「きっかけづくり」となることを目的としている。今年度開催された「夢科学2017」(平成29年10月28日開催)において、筆者らは一般家庭にある身近な材料で実験を再現できるように、容易な実験方法およびご家族でも楽しめるテーマを検討した。そこで、「どんな色に分かれるかな?~ペーパークロマトグラフィーで、色の分離に挑戦してみよう!~」というテーマで出展したことを詳細に報告する。

2. 内容^[1]

材料にコーヒーフィルター、割り箸、水性サインペンおよびプラスチックコップといった一般家庭でも購入可能な身近なものを用いた。

次に、ペーパークロマトグラフィーの工程を以下に示す。

- (1) コーヒーフィルターを短冊状に切る(長さ約10cm, 幅約2~3cm)。
- (2) 短冊状に切ったコーヒーフィルターの端から約2cmの場所に水性サインペンで1点書く。
- (3) 点を書いた反対側の端を、割り箸の中央付近に挟む。
- (4) 割り箸をプラスチックコップの上に置き、短冊状に切ったコーヒーフィルターの端が水に浸るようにする(水性サインペンの点は水に浸らないように注意する)。
- (5) 水性サインペンで書いて点がどのようになるか観察する (Fig. 1)。



Fig.1 ペーパークロマトグラフィーの様子^[1]

本イベント当日は、台風が接近する悪天候にも拘わらず、約1500名と多くの方が参加され、大盛況であった。筆者らが出展したブースにおいても約50名以上の方が来られ、小学生から大人まで楽しく実験を行うことができ、好評であった。本実験の様子を Fig. 2 に示す。



Fig.2 「夢科学探検 2017」での本実験の様子

3. まとめ

クロマトグラフィーは、約 100 年前に発表された分離技術であり、近年でも様々な分野で用いられている。最先端の科学技術の研究でも用いられる分離技術の基礎を今回出展した実験のように、一般家庭で購入可能な身近な材料を用いてペーパークロマトグラフィーにて体験していただくことで、小学生から大人の方まで「科学」への理解と興味を持つ「きっかけづくり」となった。また、筆者ら技術部からも出展したことで、本学が果たすべき地域貢献事業の一端を担うことができたと考えられる。

参考文献

[1] 国立研究開発法人産業技術総合研究所 ドリームラボ科学実験コーナー

ペーパークロマトグラフィー～紙と水とで色を分ける～

(URL ; https://www.aist.go.jp/science_town/dream_lab/dream_lab_12/dream_lab_12_01.html)