

ドールハウス遊びとマイクロスケール実験の融合-オンライン科学イベントでの溶媒抽出学習用ドレッシングの作成-

(鎌倉女子大教¹・東理大院理²) ○佐藤 陽子^{1,2}・太田 尚孝²

Integration of Dollhouse Play and Micro Scale Experiments - Creating a Dressing to Learn About Solvent Extraction in an Online Science Event - (¹ Department of Education, Kamakura Women's University, ² Graduate School of Science, Tokyo University of Science)

○Yoko Sato^{1,2}, Hisataka Ohta²

In the field of chemistry education in high schools, solvent extraction using organic solvents is used. It is impossible, however, to conduct experiments using laboratory organic solvents at home. Therefore, we demonstrated how to make a dressing using rapeseed oil, vinegar, salt, pepper, paprika, turmeric, gardenias, malva sylvestris tea, and hibiscus tea to learn about solvent extraction¹⁾.

Based on the above, we have devised a solvent extraction experiment that can be conducted at home. Specifically, at an online scientific event in September 2021, we have demonstrated a solvent extraction technique for making a small dressing which consists of MCT oil, vinegar, purple sweet potato flour, broccoli flour, tomato flour, and so on. We can say that it is possible to learn the characteristics of water-soluble and fat-soluble dyes while conducting this experiment in the dollhouse play.

Keywords : Kitchen Science; Dressing; MCT Oil; Broccoli Flour; Tomato Flour

高等学校の化学教育の現場では、有機溶媒を用いた溶媒抽出が行われている。だが、家庭内で研究用の有機溶媒を用いた実験を行うことは不可能である。そこで、筆者は菜種油、食酢、食塩、コショウ、パプリカ、ターメリック、クチナシ、マローブルーティー、ハイビスカスティーを用いた溶媒抽出学習用ドレッシング作りの手法を示した¹⁾。以上をふまえて、家庭で実施可能な溶媒抽出実験を考案した。具体的には、2021年9月のオンライン科学イベントの場で、MCTオイル、食酢、ムラサキイモ粉、ブロッコリー粉、トマト粉から成る小型のドレッシング作りに伴う溶媒抽出の手法を示した。ドールハウス遊びのなかで本実験を行いながら、水溶性色素や脂溶性色素の特徴を学ぶことが可能だと考えられる。

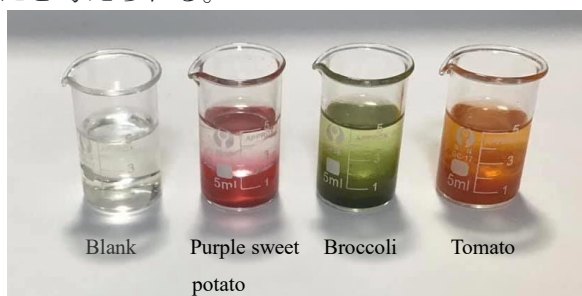


Fig.1 The microscale dressings for education

- 1) 理科教育の見地からの新しい菜食教育の試み - キッチンサイエンスによる科学的な野菜サラダ作り - . 佐藤陽子, 太田尚孝, Vegetarian Research. 16(1-2), 2016, 9-16.