

54. 水中シャボン玉を作ろう!!

大阪公立大学理学部「理科教育法 I A (有志)」 山田善春

1. 子どもたちへのメッセージ

水中でシャボン玉を作ってみましょう。水中シャボン玉の中身は水で、シャボン膜は空気です。水中シャボン玉が存在するのはコップの水の中です (写真 1)。

2. 用意するもの

プラコップ、ストロー、液体洗剤、水

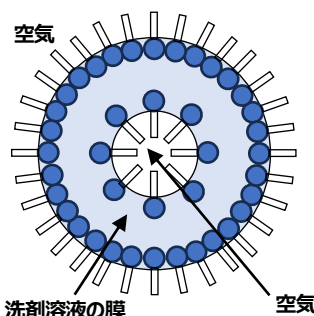
3. やりかた

- 1) プラコップに水を入れ、液体洗剤を数滴入れます。
- 2) ストローを液体の中に入れ、静かにかきまぜ、反対側のストローの口を指でふさぎ、ストローを液面から上げます。
- 3) ストローをふさいでいた指をストローの角度、高さなどを微調整し離し、ストローの中の液体を落下させます。

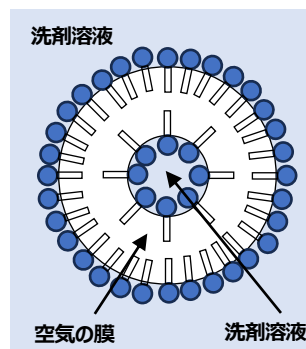


4. わかること

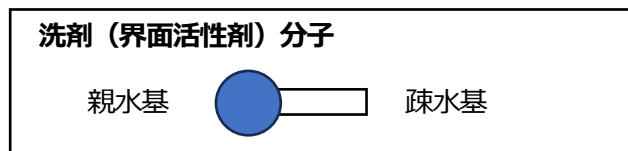
洗剤は界面活性剤を含んでいて油汚れを落とします。界面活性剤は親水基 (水分子と引き合う: 右下図) と疎水基 (分子と反発する) からなり、右図上のように通常のシャボン玉では外部と内部に疎水基、水中シャボン玉では外部と内部に親水基が球面状に配列します。これら 2 種類のシャボン玉は界面活性剤が逆向きの関係になっています。



通常のシャボン玉



水中シャボン玉



5. 気をつけよう

実験で使用する洗剤の希釈液を目に入れたり、飲んだりしないように気をつけてください。

6. 問い合わせ先

山田善春 goodhau30103@gmail.com

7. 参考になる資料

豊橋技術科学大学 工学部 応用化学・生命工学系 手老 龍吾

<https://www.mirai-kougaku.jp/laboratory/pages/240322.php>