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ＩＡ(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

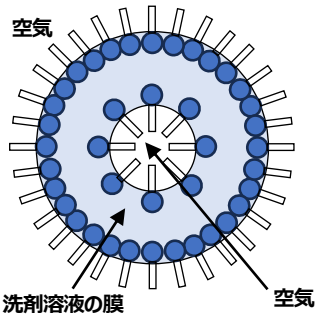
１）プラコップに水を入れ、液体洗剤を数滴入れます。

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。

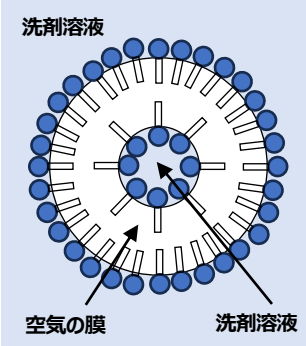
３）ストローをふさいでいた指をストローの角度、高さなどを微調整し離し、ストローの中の液体を落下させます。

４．わかること

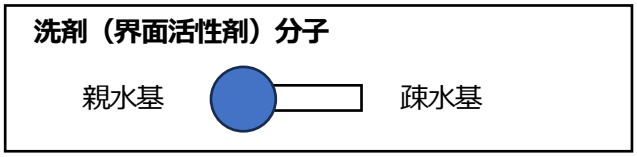
洗剤は界面活性剤を含んでいて油汚れを落とします。界面活性剤は親水基（水分子と引き合う：右下図）と疎水基（分子と反発する）からなり、右図上のように通常のシャボン玉では外部と内部に疎水基、水中シャボン玉では外部と内部に親水基が球面状に配列します。これら 2 種類のシャボン玉は界面活性剤が逆向きの関係になっています。



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