

学修支援センター企画 「ふしぎ探検隊」⑨ レポート

日時：11月14日（金）18時～20時30分

場所：2号館1階 学修支援センター 学習室1

実験名：学生発案「せっけんをつくろう！」

参加者：人間発達学科 4年生1名、3年生2名

グローバル・スタディーズ学科 2年生3名

学生 計6名、教職員3名

材料計測

器具などをあまり汚さない方法ということで、ペットボトルを利用した石鹸づくりを行うことになりました。



材料は、精製水・油（サラダ油、オリーブオイル）・苛性ソーダ
これらを1：0.12：0.5の割合とし、水100g：苛性ソーダ12g：油50gで計測します。油は50g好きなように計測してもらいます。全部サラダ油の人、サラダ油とオリーブオイル半々の人、オリーブオイルのみの人、それぞれ500mlのペットボトルに名前を書き、計測します。苛性ソーダは先生に計測していただきます。

混ぜる



苛性ソーダに精製水を混ぜます。その際発生する気体や熱で目や喉、皮膚を傷めないように、ゴーグル、手袋、マスクを装着。物々しい雰囲気ですが、みなさん楽しんでいます。

ハズニング!

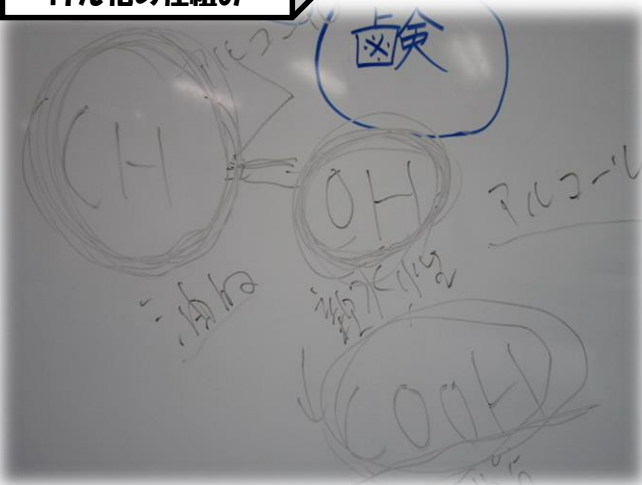
一人ひとり作業をしているうちに、最後の方の苛性ソーダの量が違う！となりました。計測ミス?!と思いきや、計測した12gの苛性ソーダが空気中の水分と反応して15gまで増量してしまっていたことが判明しました。



それぞれ40℃になったら油へ苛性ソーダを溶かしたものを混ぜます。ペットボトルのふたをして、温度を一定に保つために周りをタオルと新聞紙、さらにビニールで包んで、10分ほど振り続けます。

混ぜり合ったらそのまま24時間ねかせます。その後、ペットボトルから出して日陰で熟成させることとなりますが、この日は金曜日。月曜日まで待つことになりました。

けん化の仕組み



最後に石鹸についてのおさらいです。

油脂と水酸化ナトリウムを混ぜた水がけん化反応を起こし、脂肪酸ナトリウムになります。これが石鹸です。石鹸の材料である油脂がなぜ油汚れを落とすことができるのか、化学の観点から学びました。