

出前授業「廃油石けん作り」授業実施報告

実施校：五月丘小学校 4年生1組、2組の2クラス

授業実施日：2022年9月15日（木曜日） 2時間目（9時40分～10時25分）4年2組
3時間目（10時45分～11時30分）4年1組

講師：庄田佳保里（NPO法人いけだエコスタッフ）

作業補助：NPO法人いけだエコスタッフ5名

単元：小学4年生 総合的な学習の時間

目標：廃油を使った石けん作りを通して、生活と環境のつながりを理解する

ねらい：①生活排水が水環境を守る事につながる事を理解し、身近な生活を見直す事に気づく。

②池田市が取り組んでいる3R活動や廃油回収の取組を知る

授業概要：

時間	流れ	内容
10分	講師自己紹介 石けん作りの作業説明	①講師、スタッフの紹介。 ②石けん作りと注意事項の説明 1本だけ苛性ソーダ液をデモンストレーションとして作り発熱反応を体験 作業中は必ず、ゴム手袋・ゴーグルをする。 ペットボトルを除かない、匂いをかがない。
25分	石けん作り作業	①用意された水と苛性ソーダが入ったペットボトルに、計量カップを使って廃油を130ccはかってペットボトルに入れる。 ②廃油を入れた後、水と苛性ソーダ、廃油をよく混ぜるために、ペットボトルを15分間振り続けます。 ③牛乳パックや各自持参した型に流し込む。
10分	完成までの工程、注意事項、石けんの使い方の説明	①混ざったものが固まるまで数日、その後アルカリ性が弱まるまで約1か月間はそのままの状態置いておくこと。 ②食器や手洗いには使わない。靴や油汚れに使う事ができます。

【授業のようす】





【参考資料】

■各自で用意するもの：500ml ペットボトル×1 本（班・名前記入）、ゴム手袋、マスク

■学校側で用意するもの：苛性ソーダ 500 g ×○本、廃油 130 cc ×人数分

～ペットボトルを使った作り方～

材料 (1 人前)	・天ぷら廃油 130cc・・・7～8 回使用された油が適している ・苛性ソーダ 15g ・水 40ml
必要な物	・ペットボトル（500ml サイズ） ・計量カップ ・ゴム手袋または軍手 ・マスク ・型容器（牛乳パック、耐熱プラスチック、ステンレス容器、豆腐の空き容器など）
作り方	①ペットボトルに水 40ml を入れる。 ②苛性ソーダ 15g を①のペットボトルの中にゆっくり入れる。 すぐに急激な熱反応が出るためペットボトルは水に入れて冷ます。 ※ペットボトルのフタは閉めない。 ※顔はできるだけペットボトルから遠ざけ、反応して出る気体を吸い込まないよう換気しながら行うこと！ ③人肌より少しあたたかめの温度（38～40 度くらい）に冷めたら、天ぷら廃油 130cc を加える。 ④ペットボトルにフタをしっかりと閉めて、10～20 分強くふる。 ⑤型に流し込む。（牛乳パック 500ml か 1000ml に流し込むと、後で切りやすく形もそろふ。ペットボトルのまま固める場合は、フタをとったまま乾かす。） ⑥3 日間ねかせて固まっていたら取り出し、適当な固さになったころ切り分け、さらに 1 ヶ月以上室内の直接日光の当たらない所で寝かす。 ※出来たての石けんはアルカリ性が強く肌への刺激が強いです。1 ヶ月以上置くことでだんだん酸性に変化し肌にやさしい成分となります。
注意事項	苛性ソーダ（水酸化ナトリウム）は毒・劇物に指定されていますので、購入には住所・氏名と捺印が必要です。（一部の薬局で購入可）扱う際には、ゴム手袋とマスクを必ず着用し、換気を十分におこなうこと。