

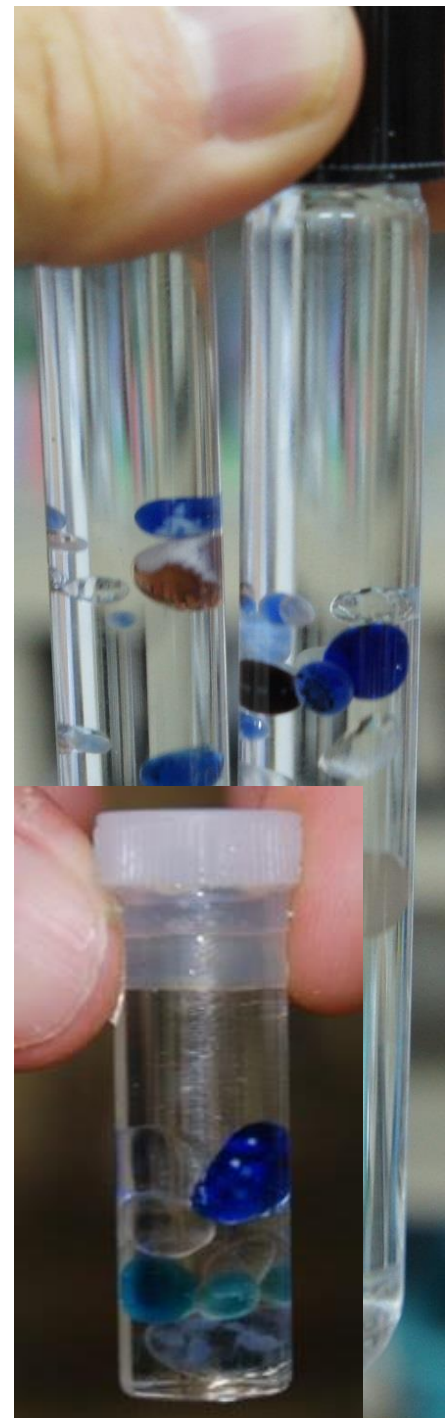
地域の特産品を活かした 新商品の開発 と地域への普及



岡山県立邑久高等学校

なかがわ もり ただの
中川 森 只野

やまもと てらもと
山本 寺本



邑久高校理科研究グループでの これまでの取り組み

一昨年 廃食油のリサイクル

1. → 廃油石鹼
2. → 廃油キャンドル

昨年 カキ殻のリサイクル

3. → カキ殻ガラス

目次

- カキ殻ガラスのインテリア作成
- 廃油石鹼 アロマキャンドルの作成
- 文化祭での地域への普及
- 今回の活動で気づいたこと

1. カキガラス作り

カキ殻は900℃
で熱した後、細
かく砕いた

材料
カキ殻



シリカゲル



ホウ砂



重曹



材料

カキ殻

1.1g

シリカゲル

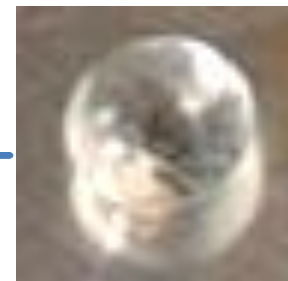
1.4g

ホウ砂

4.0g

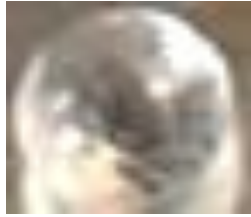
重曹

3.2g



カキガラス(金属による着色)

材料



カキ殻

1.1g



シカゲル

1.4g



ホウ砂

4.0g



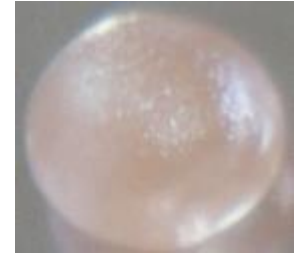
重曹

3.2g



金箔を

0.01g

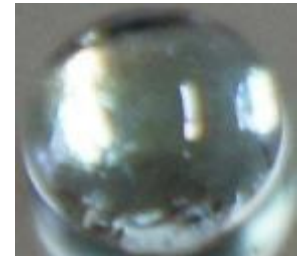


二酸化マンガン
を0.01g



スズを

0.01g



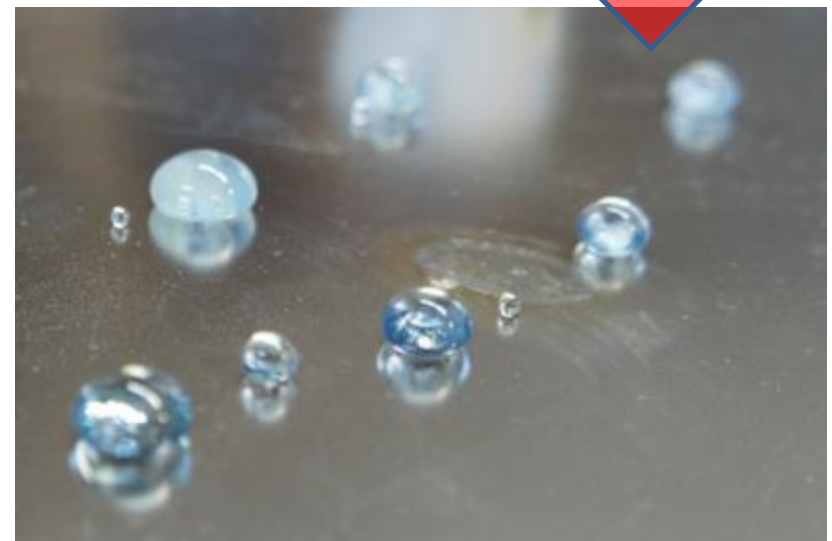
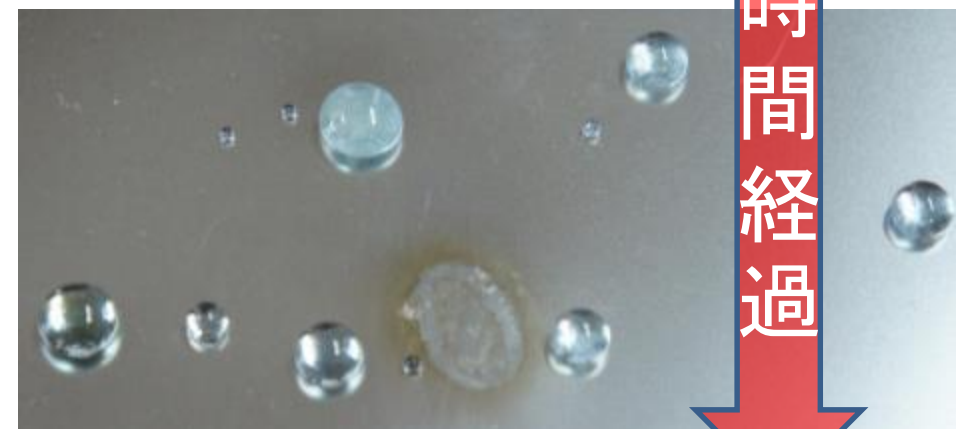
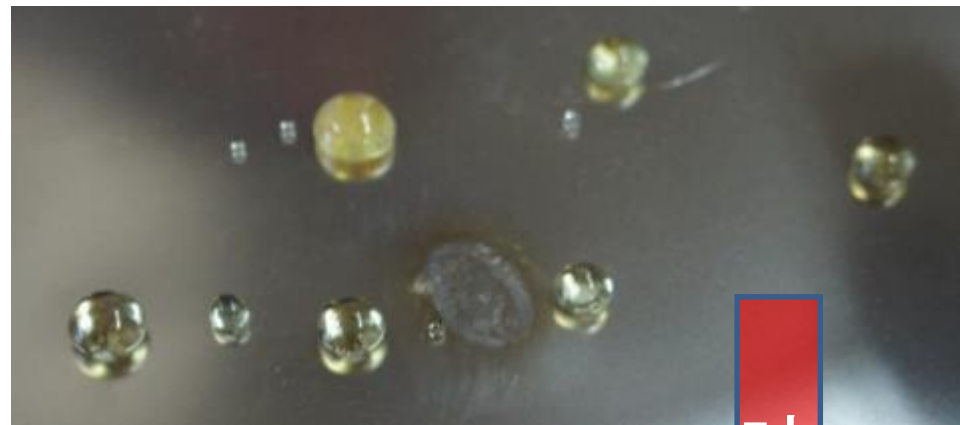
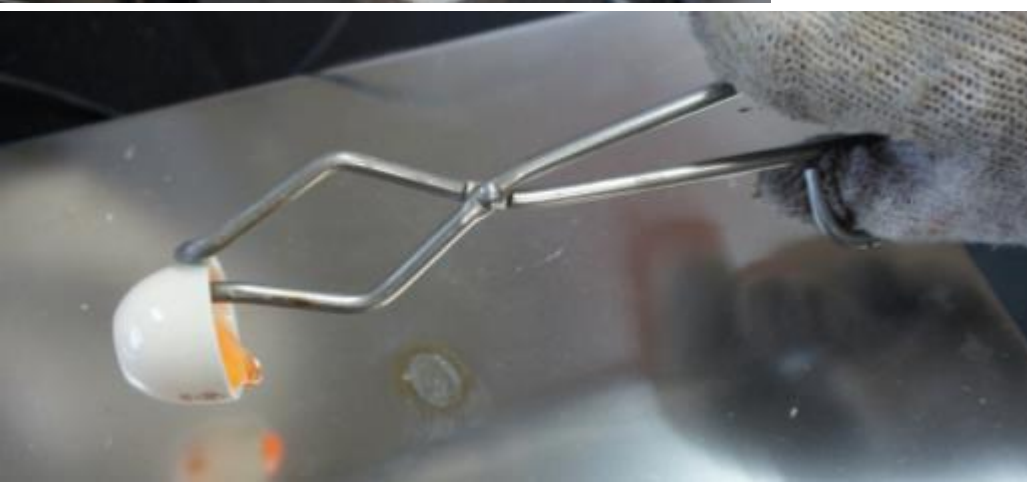
塩化コバルト
を0.01g



酸化銅(Ⅱ)
を0.01g



カキガラスの作成



時間経過

ガラスインテリア作り

塩化
コバルト
二酸化
マンガン
スズ

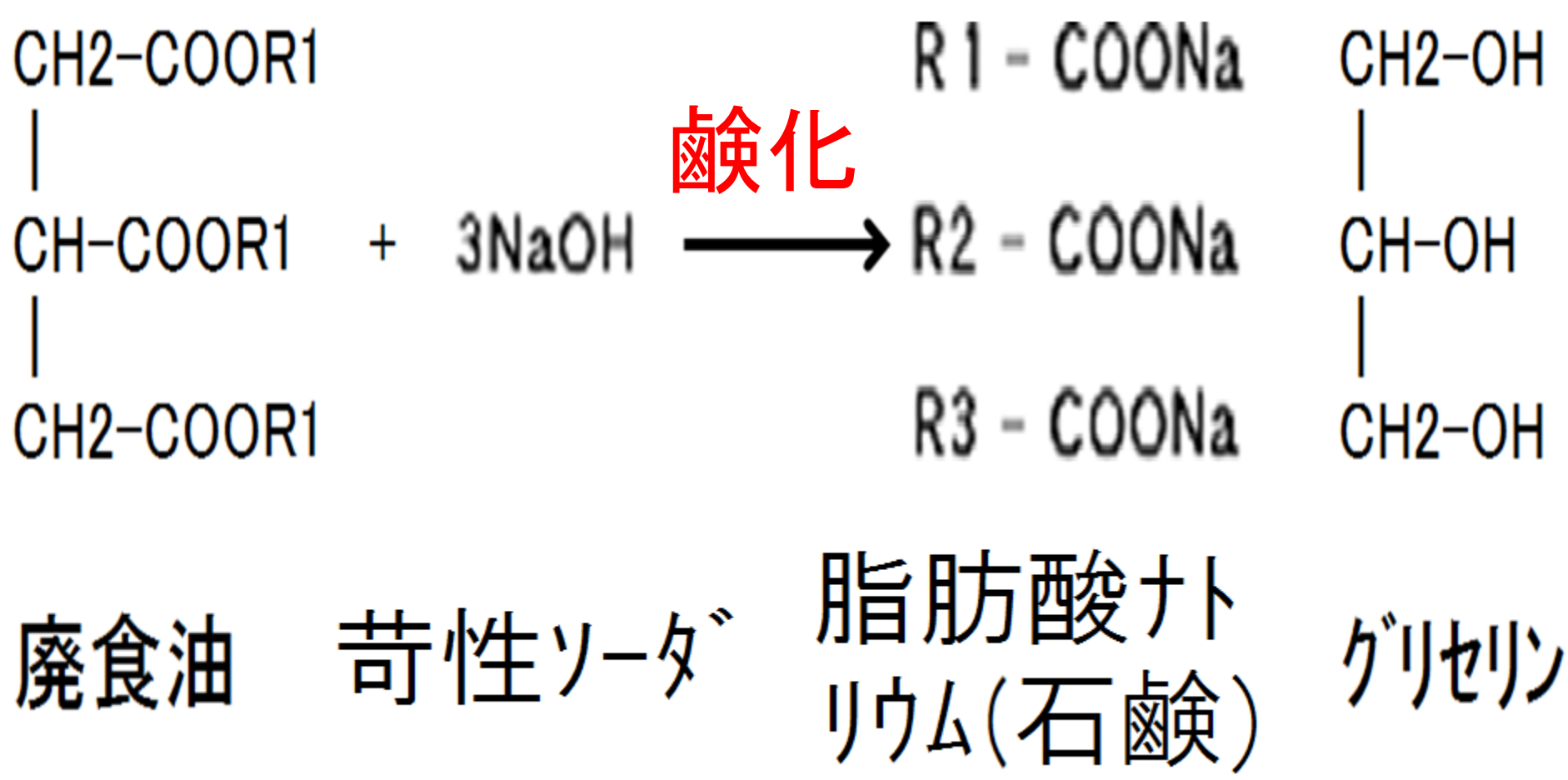
金箔

酸化
銅(Ⅱ)



グリセリンで満た
した小瓶に入れる

2. 廃油石けん作り



材料



廃食油
300g

純水 80g



H₂O₂ 10g



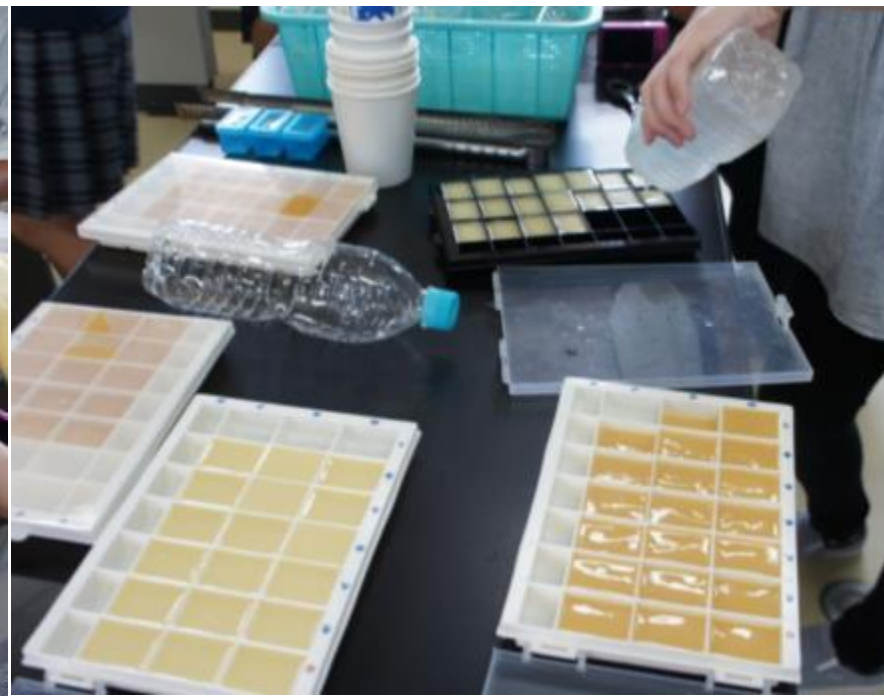
NaOH
45g



廃油300g に
(純水 80g + H_2O_2 10g + NaOH 45g) の
混合液を注入



廃油石鹼作り



廃油石鹼作り



廃油石鹼の完成



型に流し込んで
数日待つ



校内では



切れ端をまとめて



廃油石鹸作り(完成)



3. 廃油キャンドル作成

材料 温めた廃食油 油の凝固剤



アロマオイル



着色用
クレヨン



廃油キャンドル作成



廃油キャンドル作り



廃油キャンドル作成



廃油キャンドル作り



廃油キャンドル作り



廃油キャンドル作り



廃油キャンドル作り(完成)



地域への普及

邑久高校文化祭(千町祭)での
保健委員会による展示・配布
環境についてのアンケート調査

配布するもの

- ・廃油石鹸
- ・ガラスインテリア
- ・アロマキャンドル



文化祭での様子1



廃油を使。たアロマです。

- 好きな色のクレヨンと好きな色のクレヨン
- 廃油を熱して削。たクレヨンと廃油凝固剤加入。た容器に投入する。
- 60℃前後まで冷ましてからアロマオイルを入れてかき混ぜる。好きな香りや効果のものを選んで油の量に合わせて5滴～20滴投入。
- 空き瓶など好きな容器に適量注ぎ、割り箸を使。て芯をセッとする。キャンドルが固まれば完成。



私の健康



地球の健康



4

文化祭での様子2

水質汚染の原因の60%が家庭から出ている生活排水です。

この生活排水が川や海を汚している大きな原因となっています。

今回作った石けんやキャンドルは家庭から出た廃油を原料にして作っています。

水質汚染防止のために私たちができることはどんなことでしょうか。この機会に環境について少しでも関心をもってもらえたらいいなと思います。

※リサイクル石けんは、靴下や
めです。

※アロマキャンドルは香りが
を加えたり自由にお使い下さ

リサイクルせっけんの感想
使った感想は、最初はすごくヌメ
ヌメしていたけど、使うごとに普
通のせっけんのよう泡立って、
ちゃんと汚れも落ちていたので少
し驚きました。



文化祭での様子3

- サイクルセ。けんについて
- 作り方
- ① 油をペットボトルに計り取る。
 - ② 苛性ソーダを別の容器に計り取る。この時は**ゴム手袋**と**保護めがね**を付けてください。
 - ③ 水を別の容器に計り取る。
 - ④ 苛性ソーダを少しずつ水に溶かす。この作業は**保護めがね**を着用し、煙がでるので**換気扇の下**で作業してください。
 - ⑤ 油を温めて、苛性ソーダを注ぐ。
 - ⑥ 油と苛性ソーダを混ぜる。
 - ⑦ オイルがマヨネーズ状にな。たら型に入れる。匂いをつけたい場合はこの時にアロマオイルを入れてください。
 - ⑧ 型に入れたらクーラーボックスなど寒暖の差が少ない場所で保温し、約1日おいて型から取り出したら完成です。



アンケートを記入後にお土産配布

千町祭アンケート 保健委員会

○どの展示に興味・関心を持ちましたか？（複数回答可）

・血圧について ・水質検査について ・環境について

○血圧について気をつけていることはありますか？

○環境を守るために何かしていることは

○その他、感想や要望があればどうぞ



アンケートを記入後にお土産配布



アンケート調査

環境を守るために何かしていますか？

リサイクル(分別) 22名

ゴミを極力出さない(ポイ捨てをしない) 16名

節電・節水をする 7名

ゴミを拾う 5名

エアコンの温度設定をひかえめにする 3名

お風呂の残り湯を利用する 2名

使い終わった油を固めて捨てている

マイバック持参

アンケート調査

その他感想や要望など

ガラス玉がかわいい 5

キャンドルや石鹼がかわいい 4

手作りのお土産が良かった(売り物みたいだった)2

廃油を使ったアロマキャンドルは自分でも作れそう2

廃油から石鹼ができるとは知りませんでした

展示が優しい色で統一されていて癒された

これからも環境について考えていきたい

環境保全のため地域と一体となって活動したい

環境を守る＝人体を守る

今回きづいたこと

研究活動ではよりよい物を作ることに取り組んできましたが、今回のように地域の方に配布するに当たりよりきれいに見えるように工夫をしたりお土産用にラッピングをしたり成果物を商品として多くの方に配布したりすることの必要性に気づいた。

よりきれいに見せるために試行錯誤しました。理科研究グループだけではなかなか良いアイデアが思いつかなかったのですが、美術部の生徒とお互いに相談し合うことでガラスもグリセリンで満たした容器に入れガラスインテリアとしてオブジェになったりなどより良いものができた。