

放課後科学教室【OSC】

令和5年度大洗サイエンスカレッジ通信

大洗町教育委員会学校教育課

*わくわく「サマー・ウィンター」チャレンジコース（全4回）

【第3回】ガラスの不思議を科学する — トンボ玉づくり — 令和5年12月23日



剥離剤



ガラスを巻き取る金属の棒に、剥離剤をつける。これが無いとガラス玉が棒に付き、取り出せない。

専用の高温バーナーでガラスを熱する。固いガラスがみるみる溶けていく。緊張する作業だ。

溶けたガラスは柔らかく、すぐに垂れ落ちてしまう。棒をくるくる回しながら、綺麗な円形を作る。

徐々にゆっくり冷やすと…綺麗なトンボ玉ができた！とてもきれい。…ガラスを好きな形に加工できた！

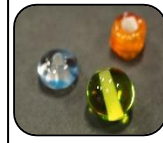


先生に教わりながら慎重にガラスを溶かす。集中して作業する。

～教授の時間～

ガラスの原料

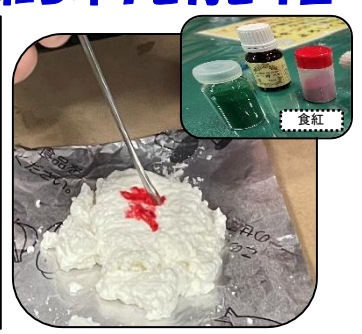
- ・ケイシャ…石英を砕いたもの
- ・ソーダ灰…塩から生成（無水炭酸ナトリウム）
- ・石灰石…チョークにも含まれる炭酸カルシウム



作成したトンボ玉

【第4回】タンパク質の不思議を科学する — 牛乳とプラスチック —

令和5年12月24日



食紅

牛乳のタンパク質から生分解性プラスチックを作る。土に埋めると分解されるプラスチックだ。

まず、タンパク質を取り出すため牛乳を温める。レモンを加え混ぜると、タンパク質の塊が現れる。

ろ過しタンパク質を集める。非常に柔らかい。ここまではカッテージチーズの作り方と同じである。

食紅で好きな色をつけ自然乾燥させれば、生分解性プラスチックの完成だ。牛乳からプラスチックができた！



牛乳のタンパク質について説明をうける。

～教授の時間～

生分解性プラスチック

- ・微生物によって、水と二酸化炭素に分解される。
- ・耐熱性、強度が低い。



作成した生分解性プラスチック