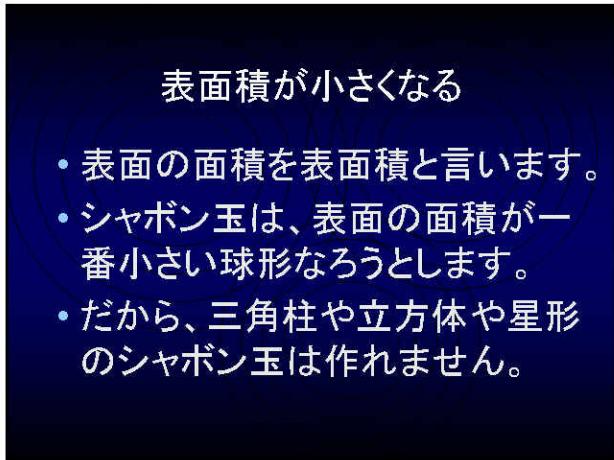
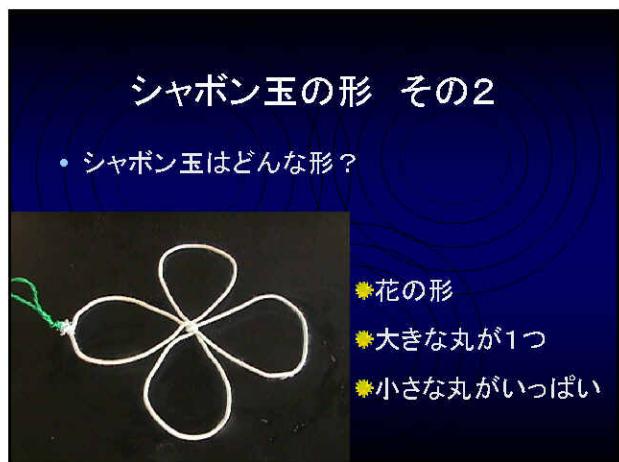
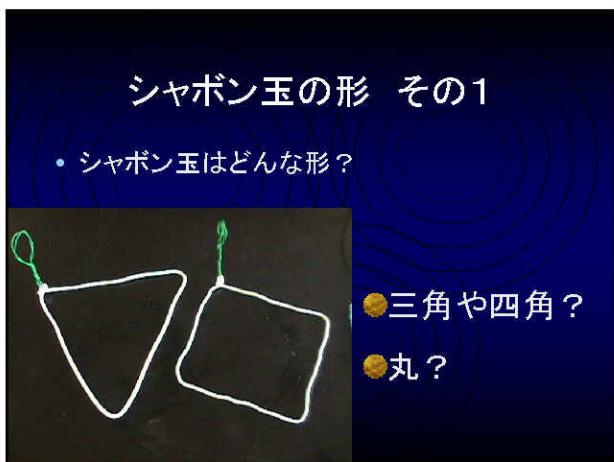




今日の予定

- ・シャボン玉の形
- ・シャボン玉の色(観察1・2)
- ・小さなシャボン玉を作ろう(道具づくり1)
- ・シャボン玉マシン

- ・— 休憩 —
- ・大きなシャボン玉を作ろう(道具づくり2)
- ・シャボン玉のいろいろな技
- ・シャボン玉の中に入ろう



[観察]シャボン玉は七色

- まず、フィルムケースに黒い紙を入れます。
- お皿の液をフィルムケースに付けて膜を作ります。
- 明るい方向に向けるとどんな色がでてくるか観察してみよう。

道具を作ろう その1・曲がるストローの曲がる部分をのばします。

- 短い方をのびる部分から1cmぐらい残して切れます。
- 先を4つに切れます。
- 必要に応じて途中に穴をあけます。
(逆流防止と空気調節)

[観察]色の変化見よう

- フィルムケースの上にシャボン玉をのせてみよう。

まくが少しづつ薄くなって色が
虹色→青緑→赤むらさき→
黄色の順に変化してさらに薄くなると割
れていきます。

光の性質

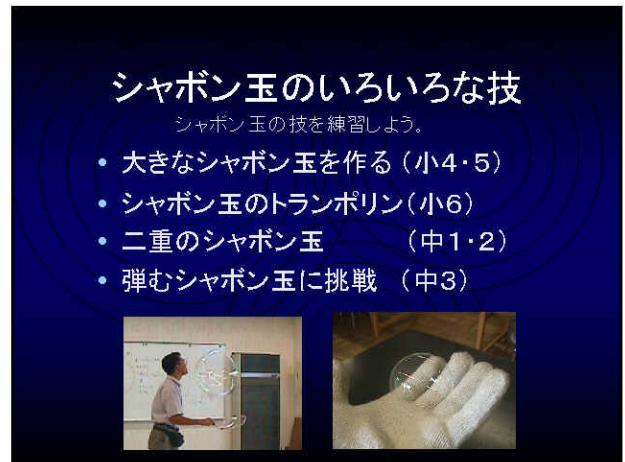
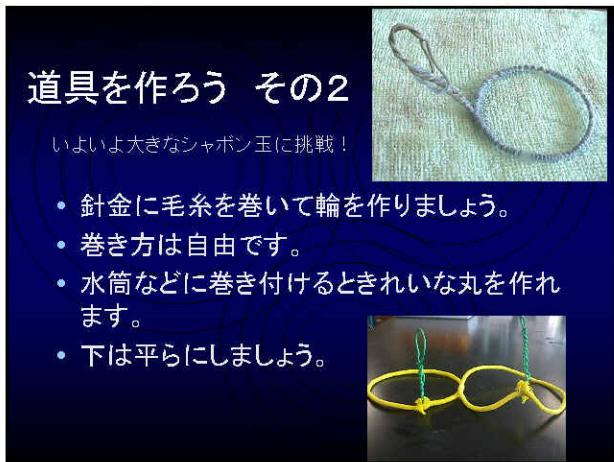
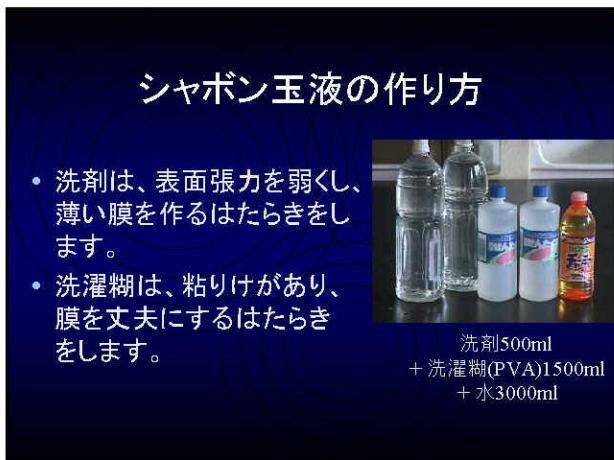
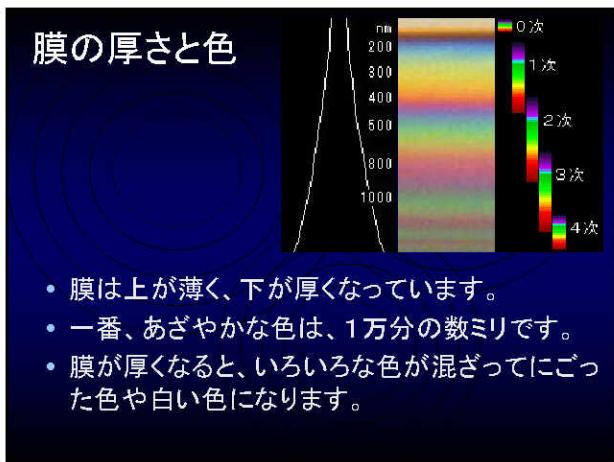
- 光は波の性質があります。
- 2つの波が合わさると、山と山が重なると強くなります。
- 山と谷が重なると弱くなります。
- 青は波長が短く、赤は波長が長いです。

光が膜に当たると？

- 光は膜の表面と反対側の2カ所で反射します。
- 青は、山と山が重なり2つの光が強めあります。
- 赤は、山と谷が重なり2つの光が弱めあります。

光のスペクトル

- 人間に見える光の波長は1万分の4mmから1万分の7mmぐらいです。
- 色によって波の長さの違いがあるから、シャボン玉はいろいろな色に見えるのです。

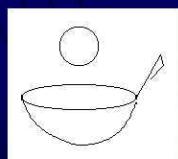


大きなシャボン玉を作る (小4・5)



- 風が吹いてくる方に立つ。
- 液につけて斜めに出す。
- 手でもっている方へ動かして、輪をひねる。
- 風が強いときは、輪を横に向ける。

シャボン玉のトランポリン(小6)



- 輪を水平に向ける。
- 口を細くして、近くから短く強く吹くと小さなシャボン玉ができる。
- 中くらいの厚さのシャボン玉を選んで、ジャンプさせる。

二重のシャボン玉 (中1・2)



- 大きな厚いシャボン玉を作る。
- 輪でキヤツチする。
- 口を細くして、近くから短く強く吹く。(ストローが簡単)
- 輪の上を割ると、小さなシャボン玉が出る。

弾むシャボン玉に挑戦 (中3)



- 特別な液で厚いシャボン玉を作ります。
- ストローを下に向け、液をたっぷり付け、ゆっくり小さめのシャボン玉を作り、強く振って切り離します。(色が付かないぐらい厚くする)
- 柔らかい軍手などではまずませます。洗濯した新しいものが良いです。

外で練習をしよう



- 順番にやりましょう。液が目に入ったりします。
- シャボン液は、泡を立てない。液は静かにあつかいましょう。
- 終わったら、手をよく洗いましょう。

部屋に戻ったら、ジャンボシャボン玉にチャレンジします。

シャボン玉の中に入ろう

- 安全めがねを付けましょう。
- どんな景色が見えるかな？



まとめ

- 表面積を小さくする → 球形
- 色が虹色→青緑→赤むらさき→黄色の順に変化して割れる
- 膜の厚さは厚さは、1万分の数ミリ
- ふつうのシャボン液
洗剤1：洗濯糊(PVA)3：水6
- 弾むシャボン玉
洗剤1：洗濯糊(PVA)4：水20
- 膜の色の観察用
洗剤1：水24
- 参考「斎藤の部屋」「色いろいろ」「よく弾むシャボン玉」

