

【スライムを作る材料】



洗濯糊（せんたくのり）
PVA（ポリビニルアルコール）



水



硼砂（ほうしゃ）

《注意》

ホウ砂は消毒用の薬としても使われますが、口に入るとよくないといわれています。スライムで遊んだ後は手をよく洗いましょう。

【スライムを作る手順】

コップに**洗たくのり（PVA）を45ml** 入れる

水を100ml
用意する

【準備】
ぬるま湯50mlに**ホウ砂4g**を入れ、よくまぜる

その上に**水を30ml** 入れて、よくまぜる

色をつけたり、
光る材料をまぜるときは、
この液にまぜると、
まぜやすくなります。

注：完成してからでも
混ぜることはできます。

かきまぜながら、**ホウ砂水溶液15ml**を
すこしずつ加える

良くかきまぜる

完成（すこし置いておく）

【かたいスライム・やわらかいスライム】

- ・材料のまぜる量を変えると、やわらかいスライムやかたいスライムを作ることができます。
- ・上の例では、
水：洗たくのり：ホウ砂水溶液 = 3：2：1
となっていて、少しやわらかいスライムができます。
- ・まぜる量を、たとえば、
水：洗たくのり：ホウ砂水溶液 = 3：3：1
にすると、かためのスライムができます。

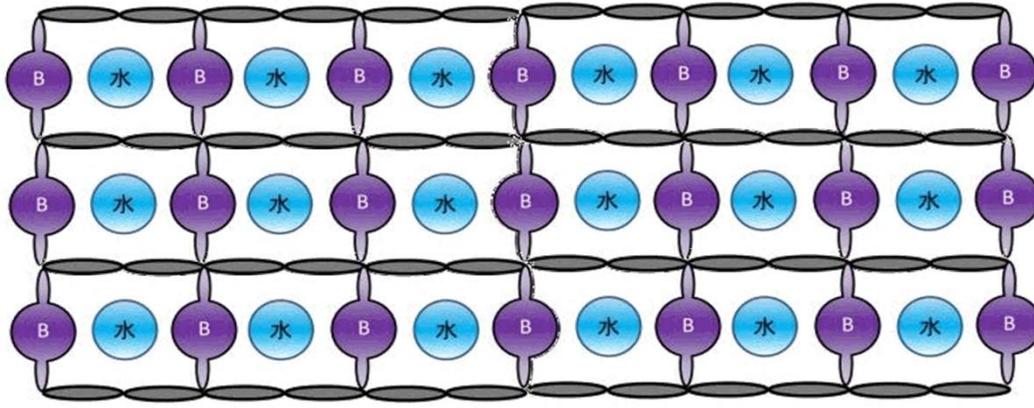
【作ったスライムを変えたいとき】

- ① やわらかくしたいときは？
 - ・水を少し加えてよくまぜる
 - ・1日ぐらいおいとくと、よくまざる
- ② かたくしたいときは？
 - ・ひなたにほして、水をじょうはつさせる
 - ・表面がすこし固くなったら、よくまぜる
- ③ 手に付きやすい時は？
 - ・すこしベビーオイルをまぜる

《サイエンス・キーワード》

PVA（ポリビニルアルコール） 洗濯糊 硼砂（ほうしゃ） 架橋反応 酢 塩

【スライムの構造】



- ・洗濯糊の中のPVAが膜をつくり、その中に水をとじこめた状態です。ホウ砂の中のホウ酸イオンがPVAの膜がやぶれないように、膜をつなぎ合わせます。
- ・小さなゴム風船の中に水をいっぱい入れて、たくさんならべたような構造です。

水分子



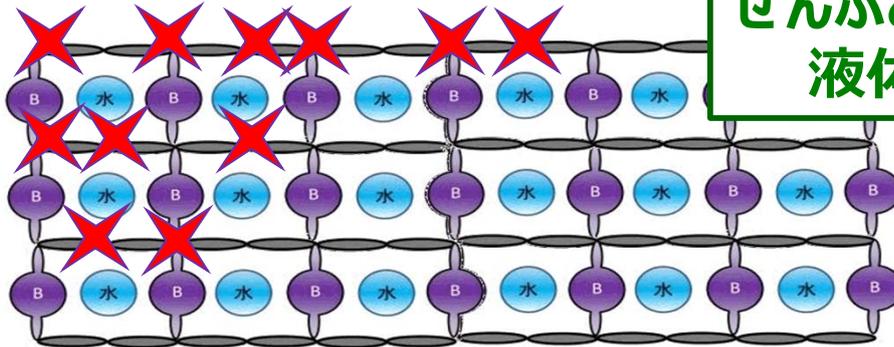
ホウ酸イオン



PVA



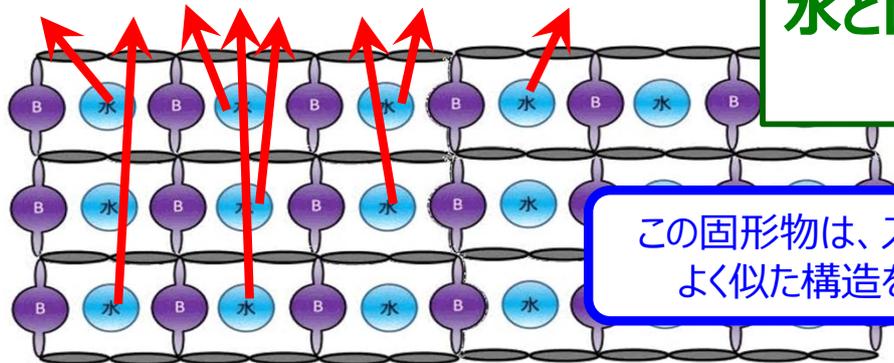
【化学実験①：スライムに酢をかけると】



**ぜんぶとけて
液体だけになる**

- ・PVAの膜がこわれてこまかくなってしまい、中に水をためておくことができなくなります。

【化学実験②：スライムに塩をかけると】



**水と固形物に
わかれる**

この固形物は、スーパーボールとよく似た構造をしています。

- ・PVAの膜はこわれませんが、中の水が膜を通して外に吸いだされてしまいます。

【資料引用サイト】 © 下記のサイトから一部の画像を借用しています。ありがとうございました。

<http://slimeeee.com/about/principle.html>

<http://slimeeee.com/make/boraxslime.html>