

## ☆ スーパーボールの作り方 ☆

### 材料

- ・ 洗濯のり (液体のりでもOK)… 約 40 mL
- ・ 食塩 … 約 40 g
- ・ 水 … 約 100 mL
- ・ 割りばし
- ・ プラスチック製のコップ(紙コップでもOK)
- ・ 好きな色の水性ペン(絵の具でもOK)
- ・ キッチンペーパー

## 作り方

- ① プラスチック製のカップの底に水性ペンで好きな色を塗る。そこに洗濯のりを加え、洗濯のりに色が移るようにかき混ぜる。



- ② 別の容器で水に塩を溶かして飽和食塩水を作る。100 mLのうち約 60 mL を①に加え、**白く濁るまで待つ。**



- ③ 割りばし自身をまわしながらゆっくりとかき混ぜると、洗濯のりが割りばしに集まってくる。



- ④ 手のひらに取り出してぎゅっとしぼり、キッチンペーパーで水気をふき取り手で丸める。水気がほとんどなくなるまで繰り返しふき取る。

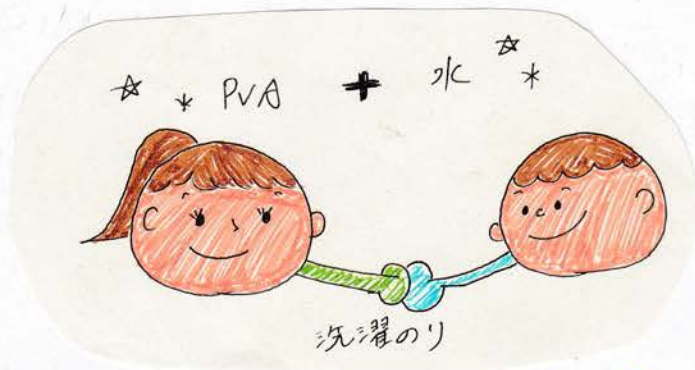


⑤ **完成！ 完成してすぐはあまりはねませんが、乾燥させるとよくはねるようになります！**



# なぜスーパボールができるのか？

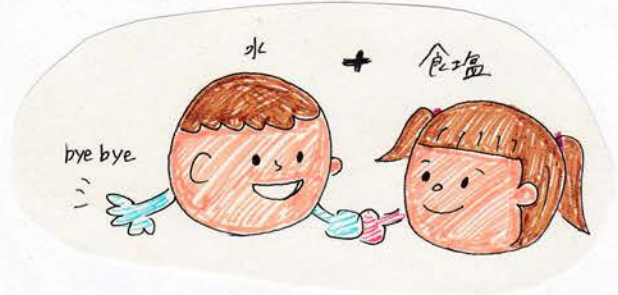
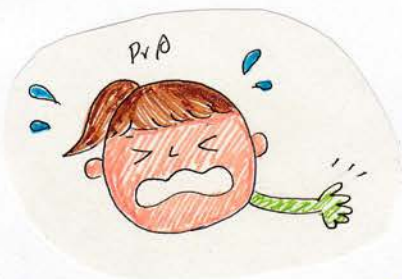
- 洗濯のりの成分は、PVAというポリビニルアルコールと水<sup>みず</sup>でできています。



ここに食塩水<sup>しおえんすい</sup>を入ると...



- 食塩<sup>しおえん</sup>の方が、PVAよりも水<sup>みず</sup>に溶けやすいので...



- 水<sup>みず</sup>はPVAよりも、食塩<sup>しおえん</sup>と仲よしなので



のこり残ったPVAがこ<sup>こ</sup>たい<sup>たい</sup>固体<sup>たい</sup>となります。

## スーパーボールの原理

PVA とはポリビニルアルコールという水溶性プラスチックです。

これは紐上の長い分子構造を持っています。

洗濯のりがとろとろしているのは、PVA 分子に水分子がくっつき、PVA と水が馴染んでいるためです。

ここに食塩を混ぜると、食塩を構成しているイオンが、PVA にくっついている水分子をはがし、PVA だけが取り出されてくるのです。

つまり、PVA よりも食塩の方が水分子と馴染みやすいということですね。

このような現象を塩析といいます。

石鹸などもこの方法で作られます。