

夏休みの自由研究にいかが？

人工アメンボをつくらしてみよう！



<対象学年：小学校低学年以上>

みなさん、はじめまして。学生レンジャーの「すずきせいご」です。

みなさんの身の回りで起こっていることを高分子と結びつけて楽しく理解してもらえような記事を書いていきたいと思いますので、よろしくお願いします！

さて、みなさんはアメンボを見たことがありますね。

ではなぜアメンボが水に浮いているのか考えたことはありますか？

それは水の「表面張力 (ひょうめんちょうりょく)」という面白い特徴が理由になっているのです。

今回はこのアメンボを実際に作って、いろいろな実験してみようと思います！

1. 用意するもの

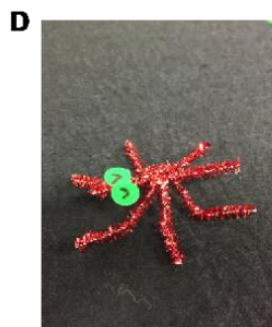
- ・モール (布タイプのものではなく、写真Aのように光沢のあるタイプを選ぶ)
- ・ハサミ

2. 気をつけること

ハサミやモールの針金でケガをしないように。

3. 実験のレシピ

- ①モールを8センチ3つと4センチ1つに切り分けます (写真B)。
- ②写真Cのように小さいモールに3つの大きなモールを巻きつけてアメンボの足をつくり
ます。
- ③写真Dのように足を曲げてアメンボの形にします。そして、全部の足が地面に着くかど
うかチェックします。目をつけるとよりアメンボのようになります。
- ④バケツに水を入れてアメンボをそっと浮かばせてみます (写真E)。
- ⑤食器洗い用の洗剤を水に少し加えてみよう！(アメンボはどうなるかな?)



4. 考えてみよう

- ・ どうして人工アメンボは水に浮かぶのだろうか？仕組みはアメンボと一緒になのかな？
- ・ 洗剤を入れるとなんでアメンボは沈むのかな？

5. もっと実験してみよう！

- ①アメンボの足の数を減らしたり増やしたりするとどうなるのかな？
- ②もっと大きなアメンボを作っても浮かぶのかな？
- ③アメンボはいつまで浮いていられるのか調べてみよう。
- ④洗剤ではなくほかのもの（塩や砂糖など）を加えるとどうなるのかな？

一見この実験は高分子には関係ないように思いますが、表面張力も洗剤も高分子の研究には重要になってきます。

例えば水をはじく材料 [（雨をはじく材料をつくるには？）](#) をつくるときにもこの表面張力を考える必要があります。

また、洗剤の中には界面活性剤（かいめんかっせいざい）が入っていて、界面活性剤を使って高分子を作ったり、界面活性剤のような性質をもつ高分子の研究も盛んに行われていて、界面活性剤と高分子には大きな関わりがあります。

すずきレンジャー

すずきレンジャーのその他の記事：

[高分子の特徴って？ ～金属・セラミックスとのちがい①～](#)

[高分子の特徴って？ ～金属・セラミックスとのちがい②～](#)

[留学体験記（アメリカ合衆国 -アトランタ- 編）](#)