

# 今回のキットについてご案内

今回のキットでは、水を吸水することで膨張するという特徴をもつ「高吸水性ポリマー」を使います。ポリマーは、保冷剤やオムツに使用されているとでも有名です。モチーフが浮いて見える秘密や、下水道との関係についても学んでいきましょう！



## 注意

**※ポリマーが体内に入ると膨らみ、窒息するおそれがあります。**

**小さなお子様の手の届くところには置かないなどお取扱いには十分にご注意ください。**

## おうちで用意してもらうもの

### ●高吸水性ポリマー2種(透明・カラー)

100円ショップやネットで、

- ・ジュエルポリマーパール
- ・プラントビーズ
- ・ジェリーボール

などの名称で販売されています。

水につけて膨らませるタイプのものや、そのまま使用できるタイプもあります

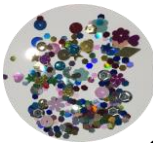
### ●自分の好きなモチーフ

水の中に入れても大丈夫なもの  
家にある、人形やフィギュアなど・・・  
100円ショップにモチーフとして使える  
消しゴムが売っています



### ●キラキラセット

100円ショップで買えます  
・いろいろなスパンコール  
・雪に見立てた白い砂  
・ラメ



など

### ●水



### ●スプーン

ポリマーを移すときに使います



## 芳香剤で 必要なもの

### ●アロマオイル 100円ショップで買えます



### ●透明の空き瓶・ガラスなど

目安：約200～300ml容量のもの  
芳香剤として使用する場合は、フタは使いません。  
インテリアとして楽しむ場合は、フタがあった方が  
蒸発を防げます。



### ●ピンセット



## プラバンで必要なもの

**※芳香剤の中にプラバンを入れたい方は準備をしましょう！  
プラバンがなくても芳香剤は作れますよ。**

### ●プラバン

100円ショップで買えます  
6cm×6cmにカットしましょう



### ●はさみ



### ●油性ペン

プラバンにイラストを  
書くときに使います



### ●アルミホイル



### ●堅い板や 分厚い本など



### ●オーブントースター プラバンを焼くときに使います



### ●紙

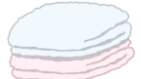
下絵用に使います。  
6cm×6cmの四角の中に入る  
イラストを描きましょう

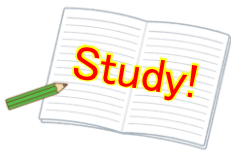


### ●ボウルなどの容器 2つ ポリマーに水を吸収させるときに 使います。



### ●汚れてもいいタオルなど 水がこぼれたときなど、周辺の 掃除用に用意しておくとう便利です





## 「高吸水性ポリマー」のあれこれ



### どうして水の中だと透明のポリマーが消えたの？！

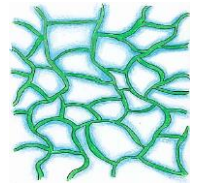
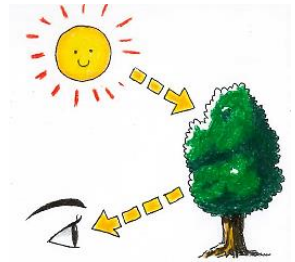
私たちが普段“もの”を見ることができるのは、なぜでしょうか？

明るいところでは“もの”が見えますが、真っ暗なところでは見えません。それは“もの”を見るためには**光**が必要だからです。光が発するものがあると、光が私たちの見ている“もの”にあたり、反射されて私たちの目に届きます。“もの”を見るというのは、その“もの”が反射した光を目が受け止めているということです。

では、今回の工作では、どうして透明のポリマーが消えたのでしょうか？

材料である高吸水性ポリマーは、たくさんの分子(小さな粒)が網目状につながったものです。網目の中に大量の水を取り込むという特徴があります。そのため、大量の水を含んだ高吸水性ポリマーは、細い糸状の網目に包まれた水の塊といえます。

光は、異なる物質の境界を通過するとき進行方向が曲がり、一部の光を反射する性質があります。そのため、空気と水のように透明な物質どうしても光の曲がり方が違うと境界面が見えます。しかし、水を含んだ高吸水性ポリマーはほぼ水なので、空気中では境界面が見えますが、水の中では境界面が見えなくなるため、消えたように見えます。



▲ポリマーの分子

### ポリマーの特性と下水と防災の関係

紙オムツには、尿や水分を吸い取るために、今回の材料である高吸水性ポリマーが入っています。ポリマーは水を吸収した分だけ膨らむ特徴をもち、そのスピードは急速です。そのため、たくさんの水を吸ったオムツは短時間のうちに大きく膨れ上がります。もし、オムツをトイレに流した場合、トイレの排水を吸い込んですぐに膨らみはじめ、そのままトイレを使い続けると、下水道管をふさいでしまう恐れがあります。誤ってトイレに落としてしまったら、早急に取り出しましょう。これは人体でも同じです。ポリマーを誤って飲んでしまった場合、体の中で膨張し、窒息するおそれがあります。取り扱いには十分に気をつけてください。



ポリマーの特性は、災害時の簡易トイレとしても役立ちます。

市販の災害用トイレにもポリマーが使われており、排泄物を即座に固めることで処理しやすくなります。

便利なポリマーですが、誤った使い方をすると、事故につながる場合がありますので、使用する際は、正しく安全に使いましょう！



# 「ぷるぷる芳香剤」のつくりかた(1)～プラバン編～

## まずはじめに・・・

芳香剤の中に入れる**オリジナルプラバン**を先に作  
りましょう！  
オーブントースターで温めた後はとても熱くなって  
いるので、必ずおうちの人と一緒にこないましょ  
う。やけどに十分注意してください。



## プラバン編

### ①紙に下絵を描きます。

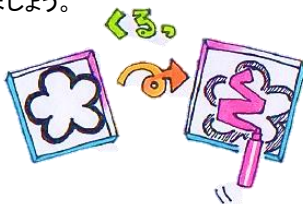
トースターで加熱すると、  
4分の1ほどに縮むので、  
それを考えながら大きめ  
に描きましょう！



### ②下絵の上にプラバンを置き、油性ペンでふちどりを します。黒ペンがオススメです。



### ③ふちどりができたら、**プラバンを裏返し**、油性ペンや ポスカで色を塗りましょう。



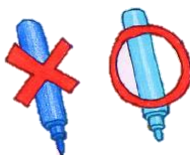
### **濃い色ではなく、薄い色を使いましょう！**

プラバンをトースターで加熱した際に縮むと色が濃  
くなるためです。

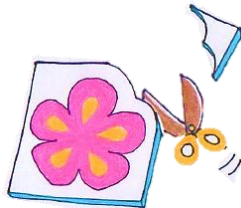
例)青色のところは水色を使うなど



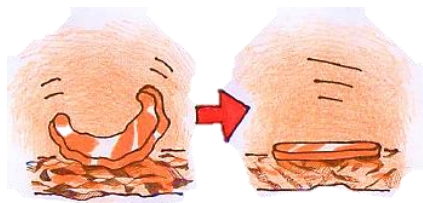
**ポイント！**



### ④ハサミで好きな形にカットしましょう。

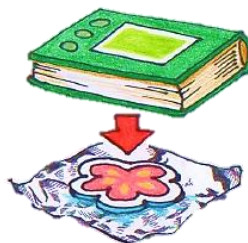


### ⑤切り取ったプラバンをアルミホイルの上のせて、 オーブントースターに入れて熱を加えます。 しばらくすると温まったプラバンが曲がってきますが、 そのままにして温めれば縮みながら平らになります。 **※数秒で縮むので、目を離さないでください**



### ⑥プラバンが平らになったら、すばやくアルミホイル ごと取り出して、堅くて平らな板や重い本などで上から 押えて、まっすぐにしたら完成！

**やけどに注意しましょう。**



～もしプラバンが曲がってしまったら～  
もう一度焼いてみましょう。

1回焼いたものはなかなか動かないので少  
し長めに温めてチャレンジしてみてください。

## 「ぷるぷる芳香剤」のつくりかた(2) ～芳香剤編～

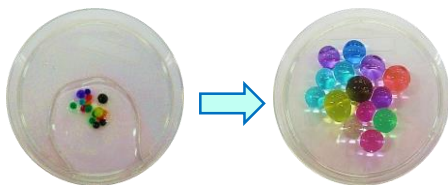
- ① ボウルなどの容器を2つ用意し、1つには透明ポリマーの粒を入れ、もう片方にはカラーポリマーを入れてポリマーが浸かるくらいの水を入れます。



※既に1～2cmほど  
膨らんでる商品は水に  
戻さず、③に進みます

- ② だんだん水を含んで膨らんでいきますので、そのまま3～4時間置いて吸水させます。1～2cmくらいのきれいな球体が目安になりますが、水を吸いきつたり、膨らみが足りない場合は、水をどんどん追加してください。

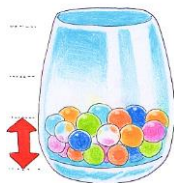
※長めに時間をおいても問題ありません



吸水開始時

4時間吸水後

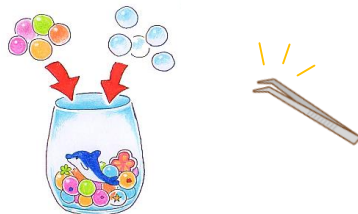
- ③ 芳香剤にする瓶やグラスを用意してください。まずは、水分を含んだ透明やカラーのポリマーを容器の3分の1程度、入れます。



- ④ そして、自分の好きなモチーフやキラキラセット、“つくりかた(1)”で作ったプラバンを自由に入れ、ピンセットで場所を整えてください。



- ⑤ ④のデコレーションが終わったら、透明やカラーのポリマーを、モチーフが隠れるくらい入れます。このときもピンセットで場所を整えながらおこないます。



- ⑥ アロマオイルを数滴たらし、ポリマーが充分に浸かるくらいの水を注ぎます。

その際に、透明なポリマーが見えなくなる現象が起きます！観察しながら、水を注いでみましょう♪



- ⑦ 瓶をきれいに拭いたらできあがり！



効果が弱くなったら・

香りや水は、少しずつ蒸発します。効果が弱くなったり、量が減ったと感じたら、再び水と好みのアロマオイルを足してみてください。

