

プラスチックで遊ぼう

長崎純心大学
原田 康英・学生

★どんな実験なの？

プラスチックの一種のポリスチレン(PS)とポリエチレンテレフタレート(PET)は熱を加えると柔らかくなり、冷やすと硬くなる「熱可塑性」という性質があります。ポリスチレン製品は、熱を加えて成形してある製品が多く、製品にもう一度熱を加えることで、成形前の姿に戻る性質があります。また、ポリエチレンテレフタレートは、熱を加えると変形して冷却するとそのまま固まる性質があります。今回は、これらの性質を利用して遊んでみましょう。

★実験のしかた

○材料

- ・プラスチックの素材 ・はさみ ・カッター ・アルミホイル ・トースター ・マーカー
- ・電話帳などの厚めの本 ・穴あけパンチ ・糸 ・軍手

○工作内容

- ・プラスチックコップ(ポリスチレン)

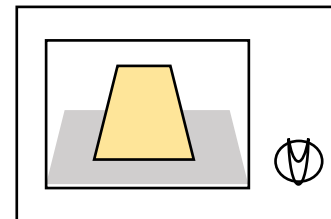
①プラスチックコップに、マジックペンで絵を描きます。

※穴を開けたい場合は、この段階で開けておきましょう。

②アルミホイルをしいたトースターに飲み口を

下にして入れて熱します。

③円形に広がったらアルミホイルと一緒に取り出して、電話帳ではさみ、平らにして冷やします。



- ・ペットボトル(ポリエチレンテレフタレート)

①側面に合わせて長方形の形に切り取り、絵を描きます。

②アルミホイルをしいたトースターに入れて熱します。

③丸まって動かなくなったら取り出します。

④丸まったものを糸に通してブレスレットを作ります。



★気をつけよう

- ・変形後に穴を開けることは難しいため、絵を描く段階で開けておきましょう。
- ・加熱直後のプラスチックはとて熱いため、やけどに注意してください。
- ・細かすぎる絵などは変形して縮んだ際に潰れてしまうことがあります。
- ・塩素化合物のプラスチック(PVC)(PVDC)を燃焼すると有害物質が発生するので加熱してはいけません。