

## 家庭でトライ!!

# ペットボトルでアクセサリーを作ろう!

アドバイザー 田村 定義

ペットボトルの切れ端を加熱すると丸くなって筒状になります。これをつないでアクセサリーにしてみましょう。

まわりに燃えやすいものがないところで、やけどしないように注意して実験しましょう。

慶應義塾女子高等学校 田村定義

## 実験

### 準備するもの

ペットボトル（できれば炭酸飲料のもので、単純な形のもの）  
カッター、はさみ、ものさし、軍手、アルミニウム箔、  
オーブントースター、ピンセット、磁器または陶器の皿、  
水性顔料系カラーペン、糸、針



#### ① ペットボトルを切り開く

ペットボトルの上下を切り取って、胴の部分を切り出し、帯状に切り開きます。

**注意：**カッターやはさみ、切ったペットボトルの角などで、けがをしないように気をつけましょう。



#### ② ペットボトルの切れ端を作る

帯状にしたものをさらに 3cm × 4cm ぐらいの長方形に切り分け、角を丸く切り落とします。ボトルの内側になっていた面に、水性顔料系カラーペンで模様を描いておくといろいろな仕上がりが楽しめます。



#### ③ オーブンに入れる

オーブントースターのトレーにアルミニウム箔を敷いて、2分間予熱してから、アルミニウム箔の上にペットボトル片をペットボトルの内側だった面を上にして置き、ドアを閉めます。



#### ④ 加熱して筒型にする

5 ～ 15 秒で縮みながら丸くなるので、ピンセットで取り出し、アルミニウム箔を敷いた皿の上で冷まします。十分に丸くなっていない場合は、熱いうちに軍手をした手で形を整えます。

**アドバイス：**ペットボトルの大きさによって、丸くなる方向が異なる傾向があります。あらかじめその方向を確認しておくといでしょう。

：温度が高すぎると、丸くならず溶けるように平らになり、温度が低くて丸くなるまでに時間がかかると、白っぽくなることがあります。

**注意：**取り出してすぐのペットボトル片はとても熱いので、直接触れるとヤケドします。



#### ⑤ アクセサリーに加工する

筒型になったものに糸を通して、ブレスレットやペンダント・ネックレスにしてみましょ。手芸材料店には、携帯ストラップ用やイヤリング用の金具などもあるので、いろいろなアクセサリーをつくってみましょ。

## 解説

日本では、ペットボトルを醤油びんとして 1977 年に使い始めましたが、今ではいろいろな大きさや形のものが使われています。ペットボトルの材料はポリエチレンテレフタレート (Poly Ethylene Terephthalate) という物質で、その頭文字を並べてペット (PET) と呼んでいます。プラスチックという言葉には「変形させて形を作ることができる」という意味がありますが、PET は、熱することで柔らかくして形を作ることができる性質 (熱可塑性といいますが) をもった、プラスチックの一種です。

ペットボトルは、まず写真のようなプリフォームと呼ばれる試験管状の小さな容器 [資料提供：(社)プラスチック処理促進協会] をつくり、これを加熱して、型の中で棒で押しでのばしたり、空気で膨らませたりしながら大きくして、ボトルにします。ボトルにした後に再加熱すると、膨らませる前の状態に戻ろうとするので、ペットボトルの切れ端を加熱すると、小さく縮んで丸まるのです。



500mL 用のプリフォーム

連絡先

田村定義

慶應義塾女子高等学校

〒108-0073 東京都港区三田2-17-23

TEL 03-5427-1674

小学生以下の皆さんは、大人と一緒に実験をしましょう。