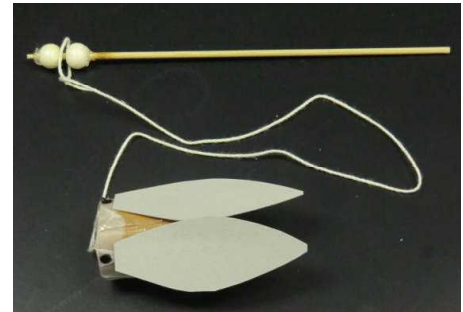


回す竹筒鳴きゼミ

1 ねらい

竹串につけた糸が竹串との摩擦でふるえて小さな音が出ます。この小さな音が竹筒に張った紙に伝わり、紙がスピーカーの役目を果たして大きな音になります。

竹串のふるえは手にも伝わってきますし、紙のふるえによって音がすごく大きくなることを実感します。



2 準備するもの

【竹筒ゼミの材料】

- ・竹筒(直径 2.5cm × 長さ 3.5cm ~ 直径 3.5cm × 長さ 5cm)
- ・下振用糸(長さ 20cm ~ 30cm)
- ・葉包紙、トレーシングペーパーなど(5cm × 5cm、薄くて張りのある紙)
- ・ウッドビーズ(直径 1cm、竹串が通る穴が開いたもの)
- ・松ヤニ粉末
- ・工作用紙
- ・竹串(直径約 3mm × 長さ 20cm)
- ・ようじ



<竹筒>



<ウッドビーズ>



<下振用糸>

【竹筒ゼミ製作のための道具】

- ・ろうそく
- ・マッチ
- ・はさみ
- ・スティックのり
- ・きり
- ・セロテープ
- ・両面テープ
- ・マジック

3 作り方

【竹串の柄(持ち手の道具)の作成】

①竹串にウッドビーズを通す。

ウッドビーズがゆるくて動くようなら、ウッドビーズを固定する位置(竹串)にスティックのりを付ける。

ウッドビーズの上玉は竹串の端から

1 ~ 2mm 程度内側に固定する。

ウッドビーズの間隔は糸の太さくらいがよいので1 ~ 1.5 mm 程度。(図1)

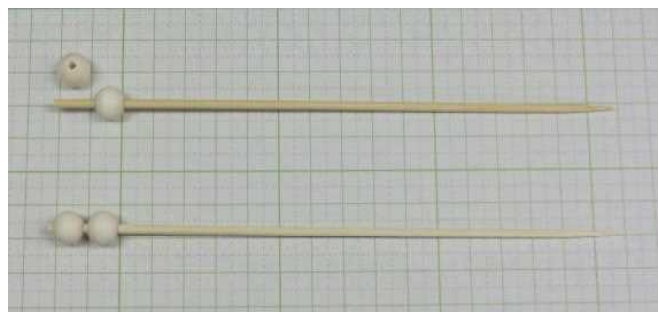


図1

②ウッドビーズが外れないようにするために、上玉の上側、及び下玉の下側をホットボンドで固定する。(図2)

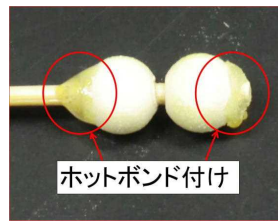


図2

③ホットボンドが固まるのを待ってから、ウッドビーズ部分を松ヤニ粉末の中に入れて取り出した後に、上玉と下玉のすきまあたりをろうそくの炎であぶる。(図3, 4)



図3



図4

※炎に近づけすぎないように気をつける。

【セミの作成及び糸の取り付け】

④竹筒に薬包紙をかぶせて、薬包紙がピンと張った状態になるように竹筒の側面をセロテープで貼り付ける。また、薬包紙の中心部分にセロテープを貼る。(図5)

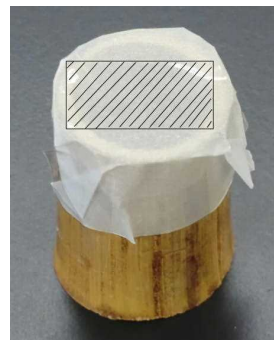


図5

⑤糸の端で直径1～1.5cm くらいの輪を作る。(図6)

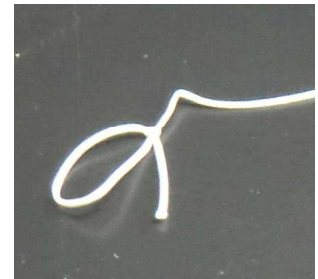


図6

⑥かぶせた薬包紙の中心に糸がぎりぎり通る穴を開けて、輪を作っていない方の糸の端を竹筒の外から内へと通す。(図7, 8)

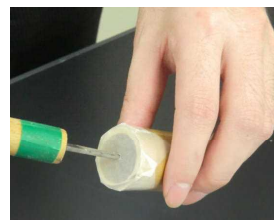


図7

⑦通した糸の先に約1.5cmの長さに切ったようじをくくりつける。(図9)

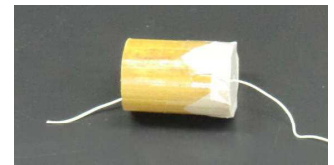


図8

⑧工作用紙からセミの羽を2枚切り出し、竹筒の側面に両面テープで貼り付ける。セミの羽の先にはマジックで目を書いたり、羽に模様を書いたりしてみよう。(図9, 10)

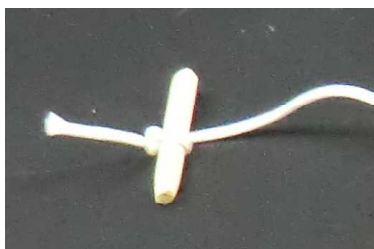


図9

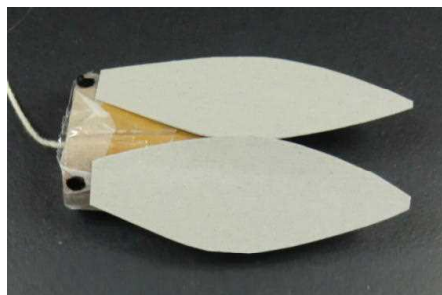


図10

4 遊び方と留意点

- ・松ヤニ粉末の中に糸先の輪を入れて、松ヤニを十分つける。(←とても重要)
- ・糸先の輪を竹串の上玉と下玉の間に掛けて、竹串を回転させる。
- ・竹串の回転のスピードによって、セミの鳴き方が違います。
- ・長さや太さの違う糸を使うとセミの鳴き方が変わります。
- ・人が周りにいないことを確かめて回しましょう。
- ・糸がはずれたり、紙がやぶれないように早く回しすぎないようにしましょう。