

ちよろちよろおたまじゃくし

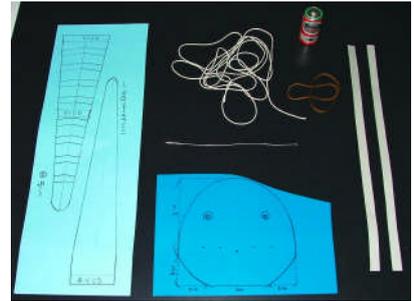
なつかしの、糸巻き戦車を思わせるおもちゃです。同じような原理を使いながら、糸巻きがなくても作れ、犬の散歩かヨーヨーのようにひもであやつります。動きがユーモラスで、おたまじゃくしみたい。でもそれ以外にも何か他の生きものの動きに見えるかもしれませんね。

材料

- ・単2電池（使い古しの、電気がないものでよい） 1個
- ・輪ゴム（18号前後の径のもの） 2本
- ・ボール紙（幅1cm×長さ30cm） 2本
- ・たこ糸（太め） 2m
- ・色工作用紙（胴体用）※別紙参照
- ・針金（太さ1mm程度のもの） 15cm
- ・色画用紙（しっぽ用）※別紙参照

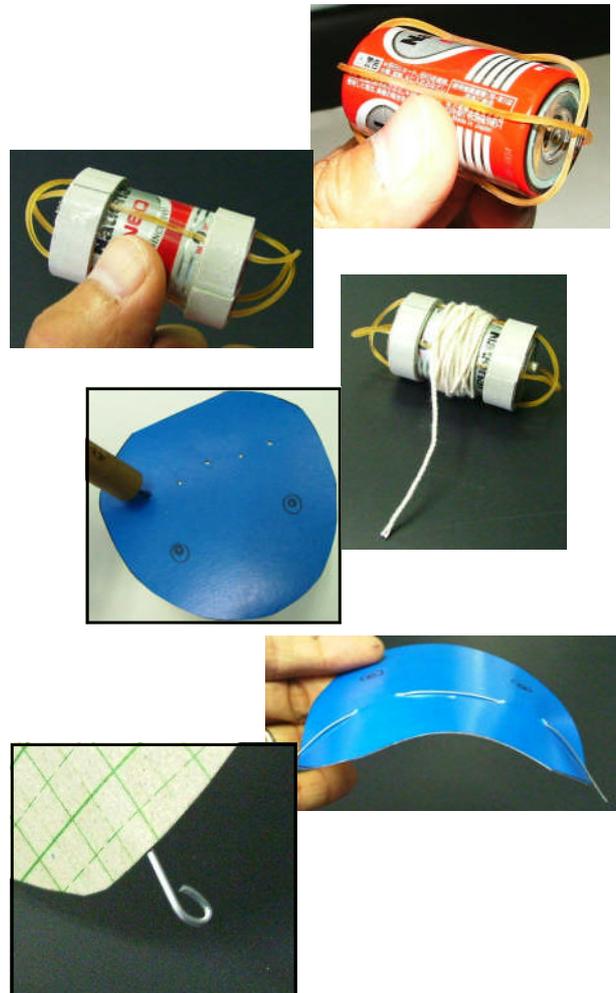
用具

- ・セロテープ
- ・はさみ
- ・きり（または千枚通し）
- ・ラジオペンチ
- ・のり



作り方

- 1 乾電池に輪ゴム2本を十字にかけます。そして、電池の両端に出る輪ゴムの長さを左右同じぐらいにしながら、真ん中をセロテープでぐるっと貼ります。
- 2 電池の両端に、ボール紙を固くまきつけ、ゆるまないようにこれもセロテープで端を貼ってとめます。この時、端っこに出たゴムを両端とも同じぐらい、少し引っぱっておきます。これが「糸巻き」になります。
- 3 たこ糸の一方の端を電池の真ん中にセロテープでとめ、そこからそこに残りをぐるぐるまきにしておきます。
- 4 色工作用紙をおたまじゃくしの「あたま」の形に切り抜き、きり（または千枚通し）で5ヶ所に穴をあけます。
- 5 4つの穴に針金を、裁縫のなみ縫いのように通し、工作用紙ごと、カーブさせます。
- 6 針金の両端は左右同じだけ出ているようにし、両端ともラジオペンチで輪ゴムを引っかけるための「かえし」を外側に向けてつくります。
- 7 糸巻きの両端の出ている輪ゴムをこの針金の「かえし」に引っかけて、「あたま」と「糸巻き」を組み立てます。この時ラジオペンチで「かえし」を閉じて輪ゴムが外れない



<物理分野>

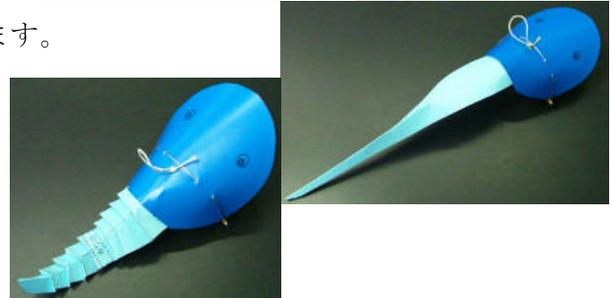
ようにします。また、糸巻きのつける方向は、出ているたこ糸の端が「あたま」の下前方から出るようにしてつけてください。

8 糸巻きから出ているたこ糸の端を、「あたま」の裏から真ん中の穴を通して表に出し、端に、指が入るぐらいの輪をつくりま

9 色画用紙を「しっぽ」の形に切り抜き、「あたま」にのり・セロテープで貼ります。「しっぽ」は2種類あるので好きな方を使いま

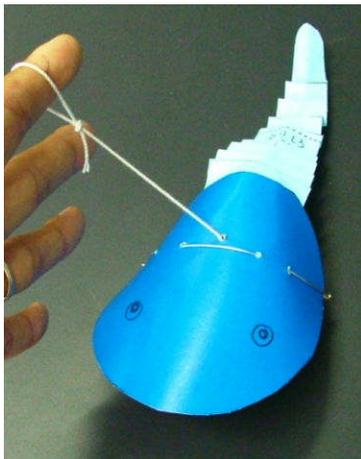
※しっぽ①は、形は「おたまじゃくし」ぽいですが、あまり動きません。

※しっぽ②は、形は「おたまじゃくし」っぽくないですが、動きはよくなります（線にそって、屏風折りします）。



遊び方

- 1 たこ糸の端につくった輪に指を通して、手を挙げてやると、しゅるしゅるという音をたてておたまじゃくしが下がっていきます。
- 2 床についたらちよろちよろと走り出します。たこ糸をつけた手は、それに併せて下げてください。
- 3 走り終わったらまた手を持ち上げ、たこ糸がのびきったらまた床においてやると動き出します。



注意事項

- ！ 走らせる時、だんだんひもが引き寄せられて短くなりますので、最後はかがまないといけません。ずっと立ったまましたい人はたこ糸をもう少し付け足すとよいでしょう。
- ！ おたまじゃくしの動きはいつも同じではなく、まっすぐ進んだりちよろちよろと左右にゆれたりします。これは、糸巻きの両端のゴムの巻かれ方が左右で同じだったりちがってきたりするためです。使い始めはあまり左右にゆれませんが、何回かやっているとゆれてきます。
- ！ おたまじゃくしには、色ペン、ペイントマーカー等で色をつけたり紙を貼ったりして飾っても良いでしょう。
- ！ しっぽは紙以外にも布などで作ってみてもまたちがった動きになります。
- ！ 色工作紙、色画用紙の形の切り方を変えて、魚やもぐらやいもむしなど、ちがったいきものにしても良いでしょう。

参考資料

板倉聖宣・たのしい授業編集委員会「ものづくりハンドブック2」、仮説社、1990年

