

# ゴムで動くおもちゃを作ろう (とびはねるカエル)

〔対象：小学校 1、2、3 年生〕

★ねらい 身近にある素材と輪ゴムを使って動くおもちゃを作り、形や大きさをかえたり輪ゴムの長さや太さを工夫させたりすることによって、輪ゴムの性質を利用して遊ぶ楽しさを味わわせる。

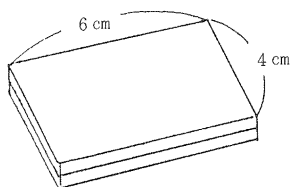
## 1. とびはねる動物を作ろう

〔準備物〕

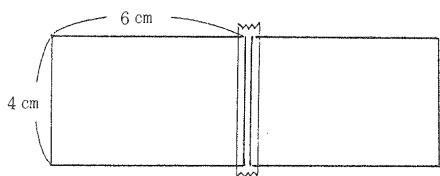
- ・輪ゴム ・厚紙 ・はさみ ・セロテープ
- ・カッターナイフ ・カッター板 ・のり
- ・色紙 ・紙テープ ・マジックインキ

(1)厚紙を長方形 (6 cm × 4 cm) に切る。これを2枚作る。

○2枚を重ねてみて、きちんと合わさるように作る。

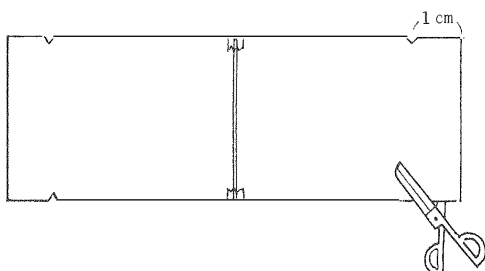


(2)厚紙2枚の間を1mmくらいあけて、セロテープで止める。

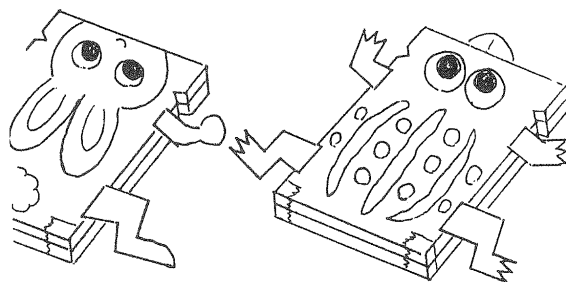


(3)両はしから約1cmのところ、輪ゴムをかけるための切り込みを入れる。

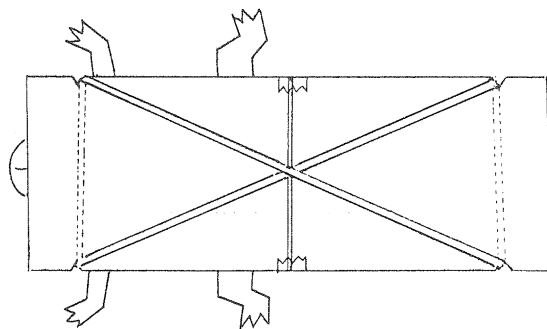
○切り込みは浅くてよい。



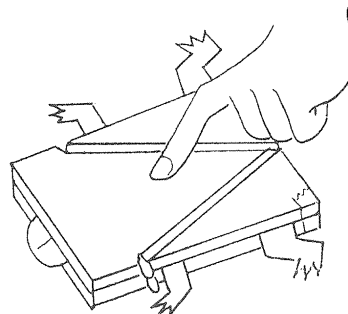
(4)二つ折りにした厚紙に、色紙や紙テープをはったり絵を書いたりして、いろいろなとびはねる動物を表現する。



(5)絵の裏がわに、1本の輪ゴムを8の字を書くようにかける。



(6)絵が内側になるようにし、輪ゴムがもっとも伸びた状態になるように折り重ねて上から指で押さえる。



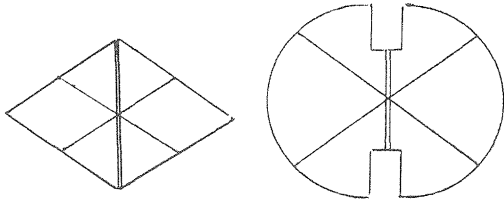
- (7)手を離すと、パチンと音をたててとびあがる。  
 ○このおもちゃは、引き伸ばされた輪ゴムがもとにもどろうとするときの力を使って動く。  
 (8)もっと高くとび上がるように工夫するとおもしろい。

○輪ゴムの強さを変えてみる。

- ・いろいろな長さの輪ゴムを使う。
- ・輪ゴムを何本か重ねて使う。
- ・輪ゴムのかけかたを変える。

○とびはねる動物の重さを変えてみる。

- ・厚紙の大きさを変える。
- ・厚紙の形を変える。



○厚紙の代わりに、段ボールなどを使う。

- ・うまく工夫すると、3mくらいとび上がらせることができる。

## 2. 糸巻きぐるまを作ろう

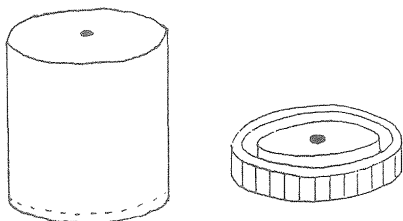
〔準備物〕

- ・輪ゴム
- ・フィルムケース2個
- ・フィルムケースのふた2個
- ・ナット1個
- ・わりばし1膳
- ・カッターナイフ
- ・キリ
- ・糸通し
- ・紙やすり
- ・セロテープ

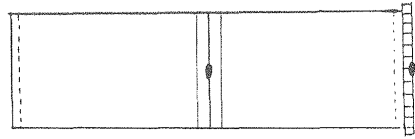
※キリの代わりにハンダごてでも良い。

①2個のフィルムケースの底と1個のふたの中心に、キリで穴をあける。

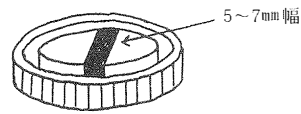
○穴は輪ゴムを通したときに縁に触れないように大きめに。縁がなめらかになるように、やすりをかける。



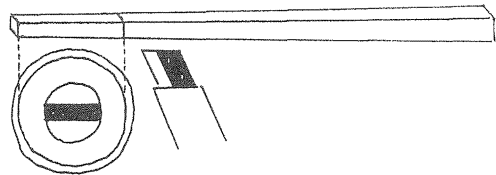
②フィルムケースの底を合わせてセロテープでしっかり止める。片方のフィルムケースに、穴をあけたふたをかぶせて止める。



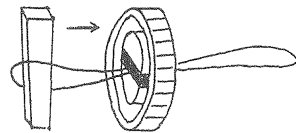
③残りのフィルムケースのふたに、カッターナイフで切り込みをつける。(わりばしがはさまるくらいの幅)



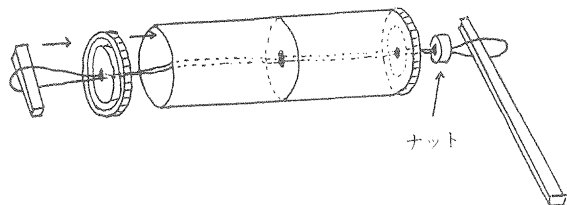
④わりばしを、ふたの大きさに合わせてカッターナイフで切る。



⑤切り取ったわりばしに輪ゴムをかけ、ふたの切り込みに通して固定する。



⑥その輪ゴムを②で作っておいたフィルムケースの内側から通して、さらにナットを通し、長いわりばしをかける。



⑦長いわりばしをくるくると回して、フィルムケースの中の輪ゴムをねじる。

○ねじり具合をみながら、適当なところでねじるのをやめる。(ねじりすぎると、うまく回らない)

こともある。)

⑧下に置いて手を離すと、フィルムケースが回転して走りだす。

○このおもちゃは、ねじられた輪ゴムがもとに戻ろうとするときの力を使って動く。とびはねる動物のときと同じように、輪ゴムの強さやフィルムケースの組み合わせ方を変えてより速く走るように工夫すると良い。

○色紙やマジックインキなどでかざりをつけると回したとき美しく見え、楽しめる。