

● ものづくり教室

動物ブランコ

ものづくり教室「もののゆれ方」で作製する、動物のイラストを貼り付けたおもりとリボンで作った3つの振り子を1本の棒に吊るした教材です。

1 しくみ

振り子のひもの長さを変え、動かしたい振り子にゆらす周期を合わせることで、「共振」現象を利用し、1つの特定の振り子だけを大きくゆらすことができる。

2 準備物

リボン (30cm) 3本 ※色違いの方が良い

ストロー 1本

割り箸 (丸い竹箸) 1本

ワッシャー (M12) 6個

目玉クリップ (小小サイズ) 3個

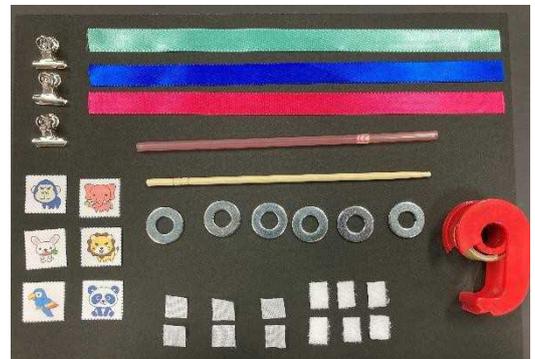
セロハンテープ

マジックテープ (ワッシャーとリボンの幅に合わせて切ったもの) オス・メス 各6個

動物のイラスト 6種

両面テープ

※ 動物のイラストはラベル用紙に印刷しておくか、紙に印刷し、裏に両面テープを貼り付けておく



3 作り方

① ストローの中に割り箸を入れる。

(棒の太さを一定にし、強度を高めるため。)



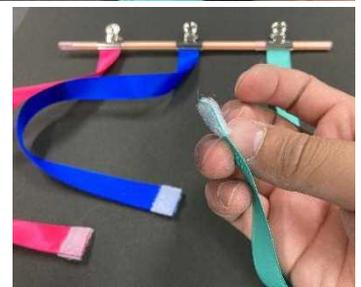
② ワッシャー6個にマジックテープ (オス) を貼り付ける



③ ①の棒に3本のリボンの上端をそろえてセロハンテープで貼り付ける。※ストローの線に合わせてと分かりやすい



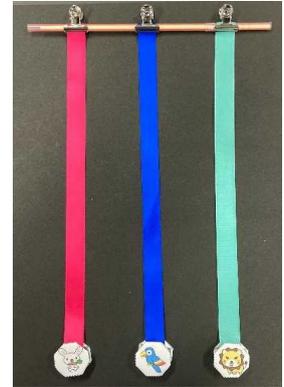
④ 目玉クリップでリボンを棒に固定し、リボンの下端の両面にマジックテープ (メス) を貼り付ける。



⑤ ワッシャーのマジックテープを貼り付けていない面に動物のイラストを貼り付け、四つ角を折り込む。



⑥ ⑤をリボンのマジックテープ両面に取り付けて完成。



4 遊び方

棒の端を持ち、ブランコの要領で動かしたい振り子のゆれに合わせて「動物ブランコ」を前後に動かすと振り子がゆれ、次第にゆれ方が大きくなる。最初の状態では、リボンの長さが同じなので3つ同時にゆれるが、リボンを棒に巻いて長さを変えると、ゆらす速さによって大きくゆれる振り子が増える。うまくゆらすと他の2つの振り子をほとんどゆらすことなく、1つの振り子だけを大きくゆらすことができる。（リボンは短いほど速く、長いほどゆっくりゆらすとよい）

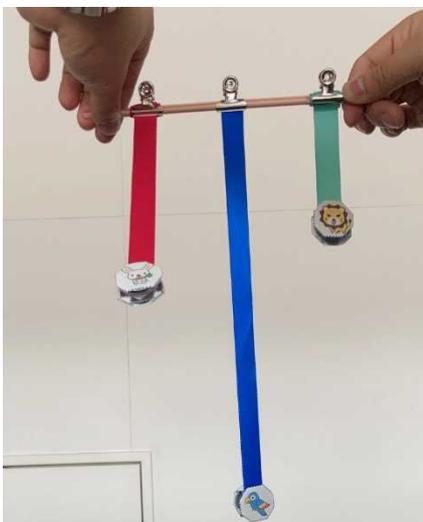


慣れてきたら体全体をゆれに合わせてすると、手品のようにほとんど手を動かさずに1つの振り子だけを大きくゆらすことができる。

※ 振り子のおもりに金属製のワッシャーを使用しているため、人に当たると危険です。振り回したり、強く振りすぎたりしないように注意してください。近くに人がいないことを確認し、安全に遊びましょう。



前から見た様子



横から見た様子

