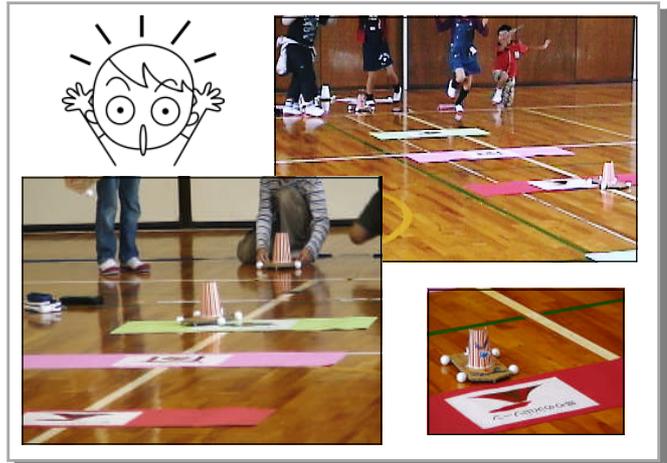


# マイウインドカー・マイゴムカー

小学校第3学年「風やゴムの働き」の学習に適した教材・教具です。

風やゴムの条件を自分で変化させることで、ウインドカー・ゴムカーの動き方も変わるため、子どもの知的好奇心を高め、手ごたえなどの体感を基にした活動に効果的です。



## 材料

- ・段ボール 15cm×30cm (2層になっているものを使用する方がこわれにくい)
- ・わりばし (2膳) ・直径35mmの発砲スチロール球 (4) ・はとめ (4)
- ・ワッシャー (4) ・カレンダーフック (1) ・紙コップ (大半分) ・クリップ (小1)
- ・厚紙 ・ボンド ・ガムテープ

## 作り方

### (1) 車体

- ① 2層の段ボールを土台とし、裏にわりばしを接着して補強する。
- ② 車軸は竹ひごを使用し、車軸受けとして段ボールの穴にはとめを接着し、穴の広がりをおさえる。
- ③ 車輪には、直進安定性をよくするため発砲球を用いる。(発砲球の穴に、木工用ボンドを一滴垂らして接着するとよい) また、発砲球の回転をよくするため、本体と車輪の間にワッシャーをはさむ。
- ④ 帆には、紙コップ(大)を半分に切ったものを用いる。素材が紙なので、簡単に切断でき、セロテープで固定できる。
- ⑤ 車体の前部(裏)には、ゴムを引っかけるフック(裏が粘着シートになっているもの)をつけ、ガムテープで補強する。
- ⑥ 車体後部(表)には取っ手をつけ、まっすぐに引っ張って発射できるようにする。



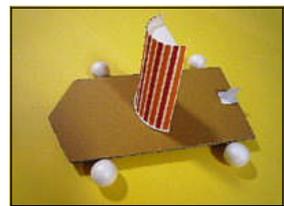
① 丈夫な土台



② はとめの車軸受け



③ 車輪



④ 紙コップの帆



⑤ ゴムを引っかける



⑥ 車体を引く取っ手フック

マイウインドカー・マイゴムカー

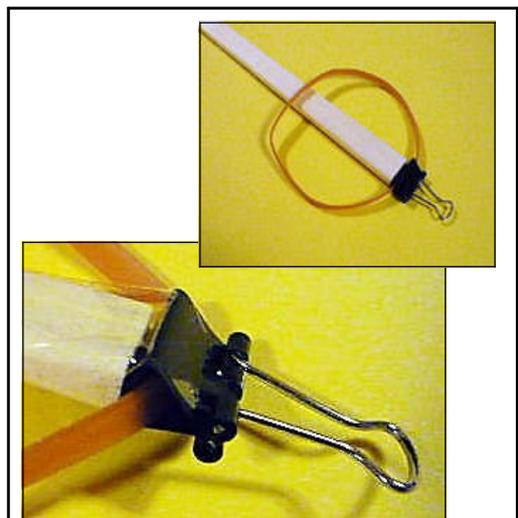
## <物理分野>

### (2) 発射台

①わりばしの先にガムテープ等でクリップをしっかり取り付ける。(写真は、説明のためセロテープを使用)

②使用するときは、わりばしを布ガムテープで床に貼りつけて固定する。

- ・ 輪ゴムが切れた時など、3年生の子どもにも簡単に取り替えることができるため、子どもが実験の見通しをもち、自分の考えで自由にゴムの条件を変えたり、結果に納得がいかない場合にはゴムの種類を変えて繰り返し実験を行うことができます。

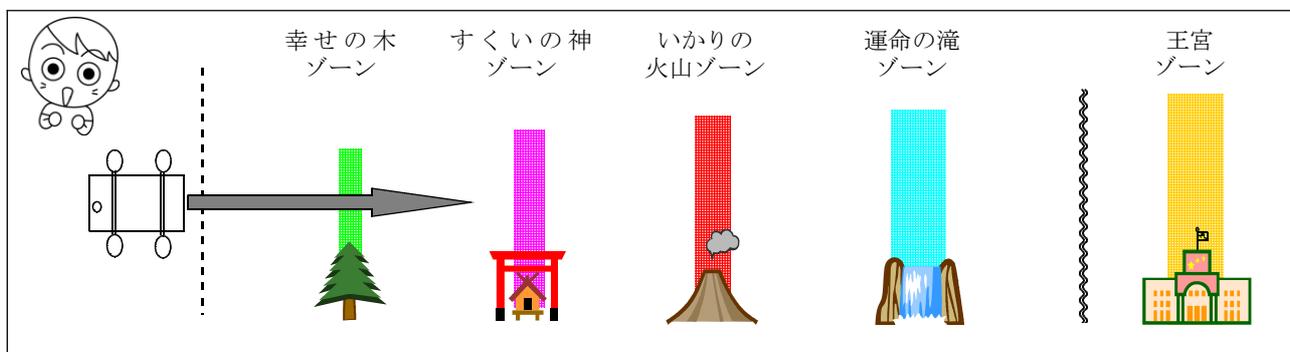


#### ※注意点

- ・ 単元を通して使用する教材なので、子どもが使っても簡単にはこわれないものにする。
- ・ ゴムを伸ばした際、フックがはずれると危険なので、二重三重に止めておく。
- ・ 使用する輪ゴムによって、発射スピードや走行距離が変わってくるので、学習する場所や使用するゴムの種類を考え、十分に予備実験をする。
- ・ ゴムを伸ばした際、クリップや発射台がはずれると大変危険なので、しっかり取り付ける。

#### 使用例

ゴムの力とその働きについて追究していく際、子どもはより遠くをめざしてゴムを最大限まで伸ばそうとする傾向がある。そこで、子どもがゴムの伸びを必要に応じて最適に調整できるように、下の図のような目標物を設定する。



マイゴムカーをねらったところにぴたりと止めよう！