



# 自分で光を動かせることを体感する

光が反射する性質を利用して、光の像をつくり、光の像を動かして遊びます。「光を動かして遊ぶ体験は初めて」というお子さまも多いでしょう。「車や人の形がコースに映った!」「映った車や人を動かせるっておもしろい!」と楽しんでくれることうけあいです。

※屋外で取り組むことが難しい場合は、次ページの『うごくひかりレース』に室内で取り組む方法を参照してお取り組みください。

## コツとアドバイス

### 「うごくひかりレース」 取り組みのポイント

#### ①よく晴れた日に行う

太陽光が雲に遮られ、CDに当たる光が弱くなると、光の像がうまく映りません。

#### ②コースを日陰に貼る

コースに日が当たっていると、コースに映る光の像が見えづらくなります。コースが暗くなるように、日の当たらない日陰に貼りましょう。

#### ③CDを太陽に向けて立つ

CDに太陽光が十分当たるように、CDを太陽の方向に向けて立ちましょう。

※太陽を直接見ないようにご注意ください。

壁に貼ったコースに光の車や人の像がうまく映らない場合は、この3つのポイントを確認して取り組んでください。



## あと伸びポイント

「切り抜いた紙と同じ形が映って動かないで、不思議だなあ。おもしろい!」と思ったお子さまは、「紙を違う形に切り抜いたらどうなるかな」「二か所切り抜いたらどうなるかな」というふうに、発展させて遊んでいくかもしれませんね。

そのように繰り返し遊ぶなかで、「曇りの日は遊べないんだな」「CDとコースの間に人が立つと、コースに光の車や人が映らないね」など、「光の性質」にかかわるさらなる気づきも出てくることでしょう。

## 声かけのヒント

「CDをどう持てば、  
光の車(人)がコースに映るかな?」  
「CDをどう動かせば、  
光の車(人)がうまく動くかな?」

初めは、映すことにも、動かすことにも、お子さまはとまどわれるかもしれません。まずはコースの紙の上に限定せず、広い日陰に車や人の形を映して、自由にCDを持つ手を動かしてみましょう。自分で試行することで、感覚的にコツをつかむことができます。

動かすことに慣れてきたら、コースに映すことに挑戦! コースをよく見て、コースに沿って光の車(人)が動くように手や手首をコントロールすることで、目と手の協応能力を養うことができます。

このように遊びのなかで体感したことが、小学校の理科の授業で「光の性質」を学んだときに、「あ、あのとき遊んだことだな」と知識とつながり、理解を深める手助けをしてくれるはずですよ。

小学校3年生の理科では、「日光はまっすぐに進む」「日光は鏡などではねかえすことができる」「日光を当てたところは明るくなる」などの「光の性質」を学びます。



## 「うごく ひかりレース」に室内で取り組む方法

### 用意するもの：

#### 光源が1つの懐中電灯 (できれば LED タイプ)



- \* 光源が複数を使うと、光の車や人も複数でき、取り組みづらくなります。
- \* LED の懐中電灯が、光が強くておすすめです。
- \* ない場合は、スマートフォンのライトなどでも代用できます。

◎

LED の懐中電灯



△

LED でない懐中電灯



×

光源が複数なもの (光の車が複数できる)

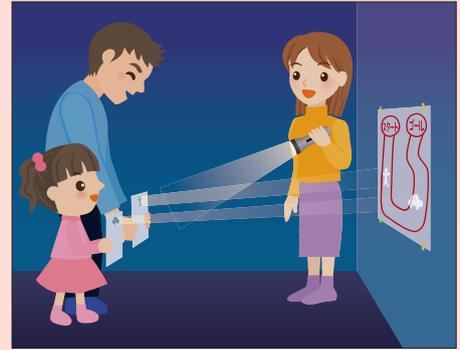


### 手順

右のイラストのように、レースをする人2人と懐中電灯を持つ人1人の計3人で取り組みます。

※2人で取り組む場合は、レースをすることが難しいため、「スタートからゴールまで○秒で行く」「できるだけコースからはみ出ない」などの目標を設定すると楽しめるでしょう。

- ①夜に行く、もしくは、日中に部屋のカーテンを閉めるなどして、外の光を遮ります。
- ②部屋の壁にコースを貼ります。部屋の電気がついている場合は電気を消し、懐中電灯をつけます。
- ③レースをする人が CD を持ち、おうちのかたが太陽の代わりに懐中電灯で CD を照らします。



### 注意

- ・懐中電灯をつけているとき、光を目に当てないようにしてください。また、光源を直接見ないようにしてください。