



光のじっけん室 > レンズとミラーを作ってみよう

ハーフミラーの謎 (1/2)

ハーフミラーとは、当たった光の一部分だけを通す鏡です。とう明アクリル板やガラス板を使って、ハーフミラーの実験を行います。

用意するもの

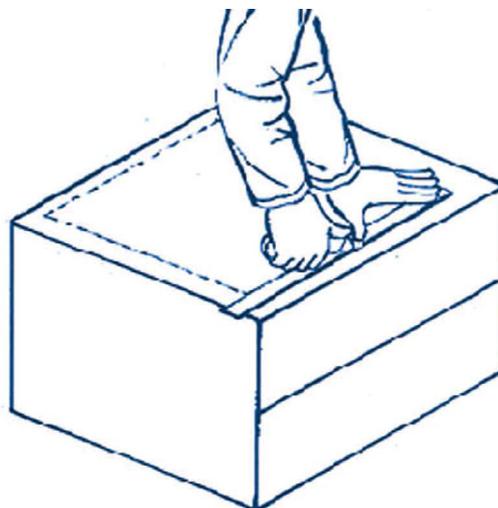
- * ガラス板またはとう明アクリル板
(はがき大ぐらいが扱いやすい)
- * 段ボール箱
- * 人形
- * 電気スタンド
- * ビニールテープ
- * カッターなど
- ※ ガラス板は、写真立てなどのものを使うといいでしょう。また、段ボール箱はあらかじめ、内側を黒くぬっておくと効果的です。

すすめ方

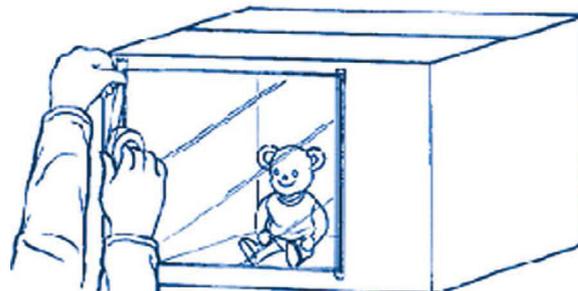
1. 段ボール箱の横にガラス板（またはとう明アクリル板）よりもわずかに小さな窓をあけ、ガラス板をテープで窓ガラスのようにはりつけます。
2. 箱の中に人形を入れ、段ボールのふたを閉じます。
3. 自分に向けて電気スタンドをともしてから、箱の窓や中の人形を見てみましょう。
4. 今度は、段ボール箱をあけて中にスタンドを入れるか、光が人形に当たるようにセットし、部屋を暗くして箱の窓や中の人形を観察してみましょう。

注意 !!

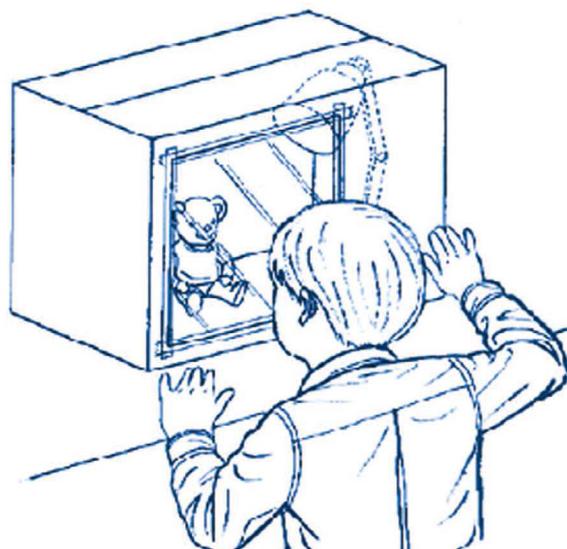
- ※ ガラス板を落として割ったり、へりで手を切らないように注意しましょう。
- なお、ガラス板で実験するときは、必ず大人の方と一緒に行ってください。



段ボール箱の横にガラス板よりもわずかに小さい窓を作ります。



ガラス板をテープで窓ガラスのようにはりつけます。



部屋を暗くし、箱の中を明るくするとどう見えるでしょう？



光のじっけん室 > レンズとミラーを作ってみよう

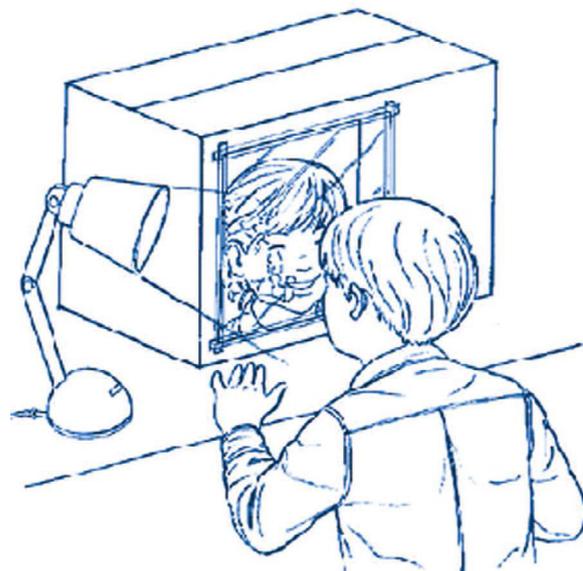
ハーフミラーの謎 (2/2)

もっと実験!!

外が暗いとき、部屋の明かりを消して、友達と2人で窓ガラスの両側に向かい合って立ちます。それぞれ自分の顔に懐中（かいちゅう）電灯やスタンドで光を当てます。光の当て具合をうまく調節すると、自分の顔と友達の顔が合成写真のように重なって見えます。

なぜ？

ふつうのガラス板は、表面で数%の光を反射します。普段は周りが明るいので気になりませんが、周りが暗いときにはこの反射が目立つのです。自分の顔に光が当たっているとき、暗い箱の中が見えずに自分の顔が映るのはこのためです。なお、ガラスの向こう側が十分に明るいときは、その光がガラスを通して目に入るため、ガラスの表面で反射した光は気にならなくなります。箱の中をスタンドで照らすと、人形が見えて自分の顔が見えなくなるのはこのためです。



部屋を明るくし、箱の中を暗くするとどう見えるでしょう？

