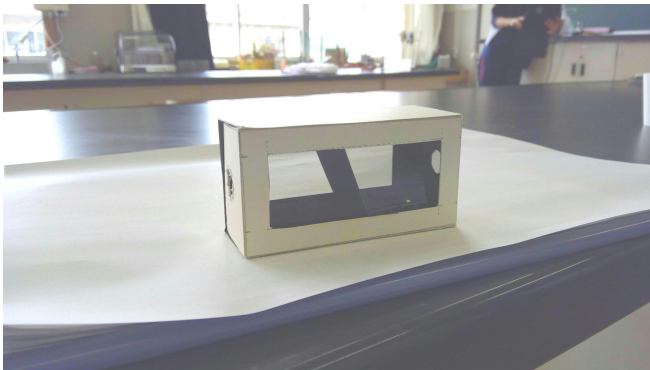


作ってみよう～偏光板でマジック～

長野県屋代高等学校 職員 松本 久
 理数科 2年 飯嶋優太郎 久保明日香 小松 唯夏
 滝沢 成太 竹内 碧
 理化班 坂本 陽之 西澤 幸希 若月 悠真

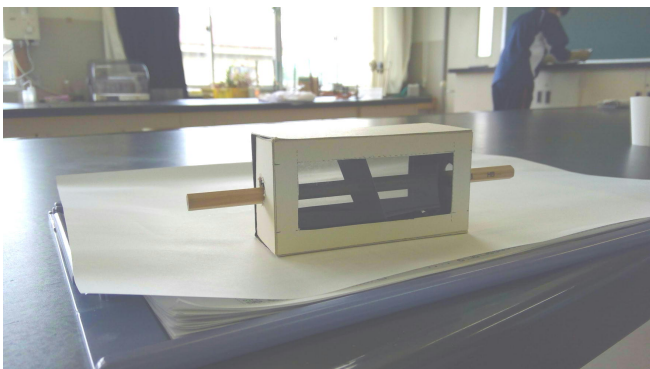
1. ねらい

偏光板へんこうばんというプラスチックつかを使って、光ひかりの性質せいしつを体験たいけんし考えます。
 今回は、マジックこんかい（トリック）として、友達ともだちをおどろかせてみましょう。



(図1)

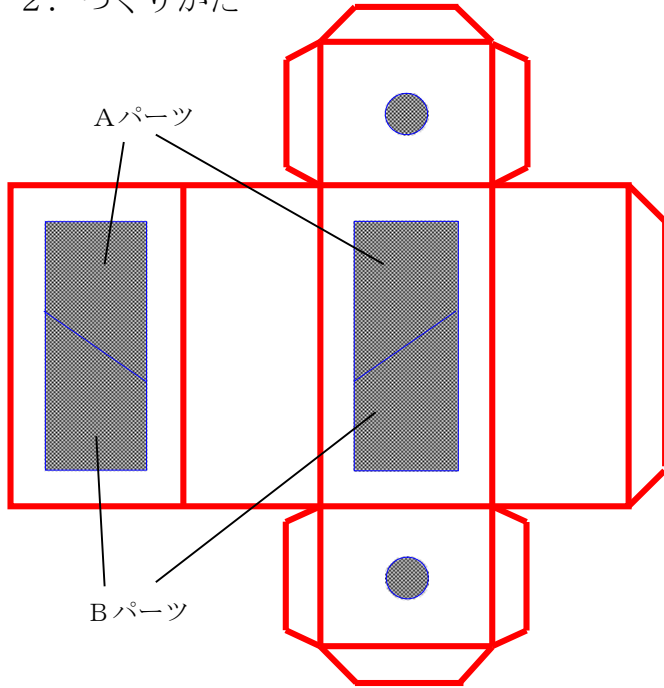
箱はこの真ん中まなかに“黒い仕切り”くろしきがありますよね。
 でも……



(図2)

箱はこの横よこから鉛筆えんぴつを通とおして
 くと……
 「あれっ!？」
 鉛筆えんぴつが“黒い仕切り”くろしきを突き抜つぬけていきます

2. つくりかた



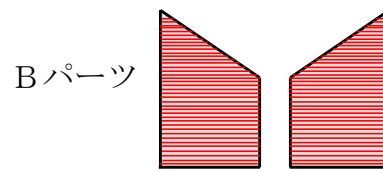
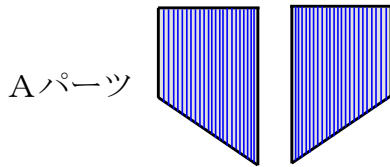
① 型紙 (厚めの紙) のように切り取ります。

② 真ん中の部分もくりぬきます。

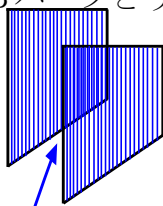
③ 偏光板の取り付け
A パーツ 2つ
B パーツ 2つを図のように取り付けます。

3. マジックの仕組み

① Aパーツ、Bパーツにはそれぞれ目に見えないスリットがあります。

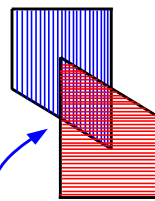


② Aパーツどうしの重なり
Bパーツどうしの重なり



ひかりは素通りします

AパーツとBパーツの重なり



ひかりは通りにくく (暗くなる) になります。

③ 「鉛筆が“黒い仕切り”を突き抜ける」のは、偏光板が、光を「素通り」させることと「通りやすく」させることをたくみに利用した現象です。