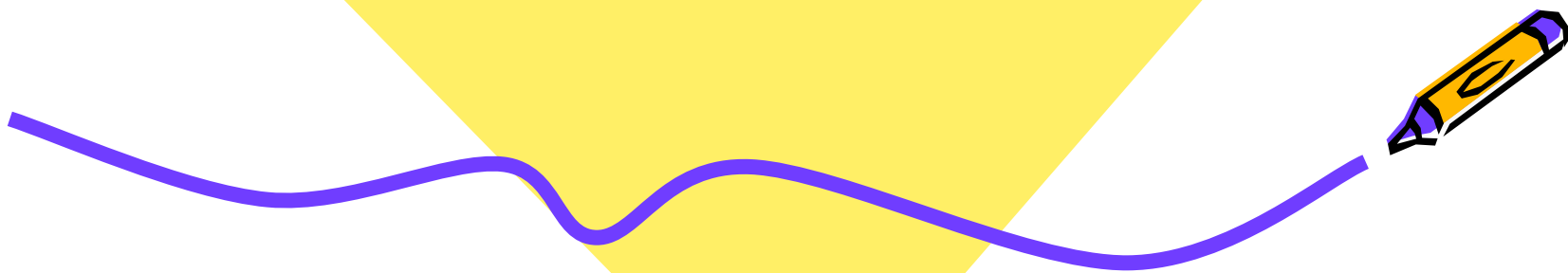


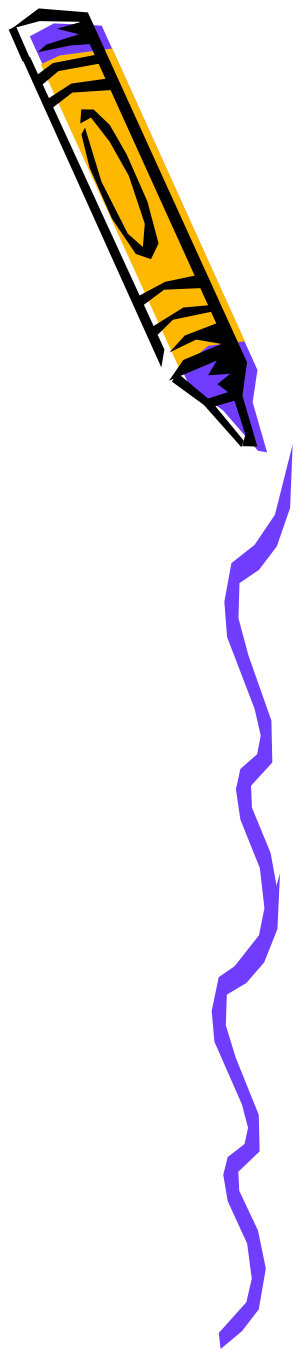


ピンホールカメラをつくろう



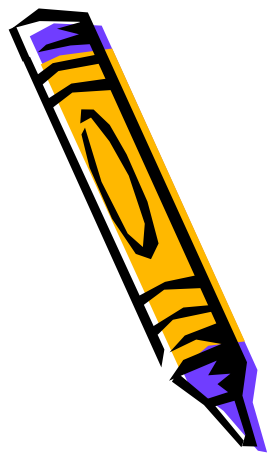
準備するもの

- 全面が黒い紙コップ・・・3つ
- トレーシングペーパー
- レンズ
- ビニールテープ
- カッターナイフ
- 押しピンなど先のとがったもの
- はさみ



作り方

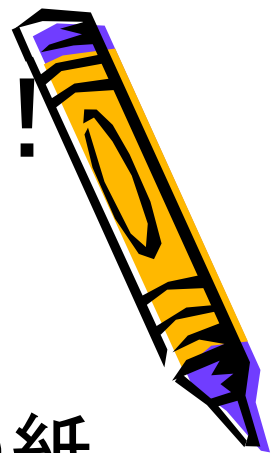
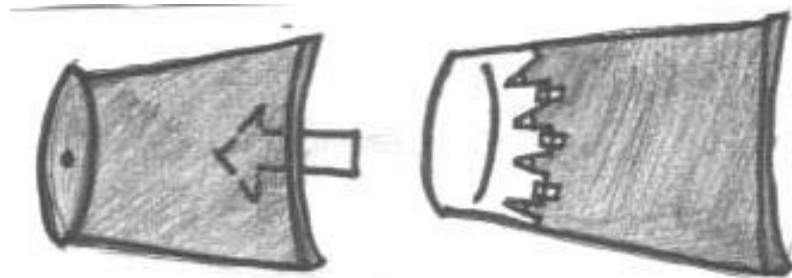
- 紙コップ3つは次のとおりにします。
 - 1つめ・・・底を全て切り抜きます。
 - 2つめ・・・押しピンなどで底の中心辺りに小さな穴をあけます。
 - 3つめ・・・底に一円玉くらいの大きさの穴をあけます。
- 1つめの紙コップの底にトレーシングペーパーを張ってビニールテープでとめます。



まずはレンズ無しで試してみよう！

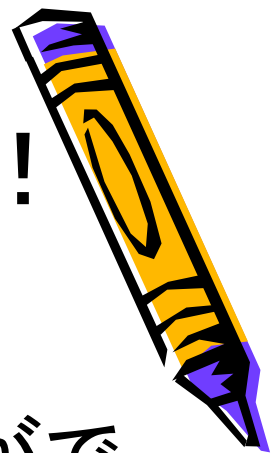
その①

- ・トレーシングペーパーを張った1つめの紙コップと、小さな穴があいた2つめの紙コップを下の図のように重ねます。
- ・何が見えますか？

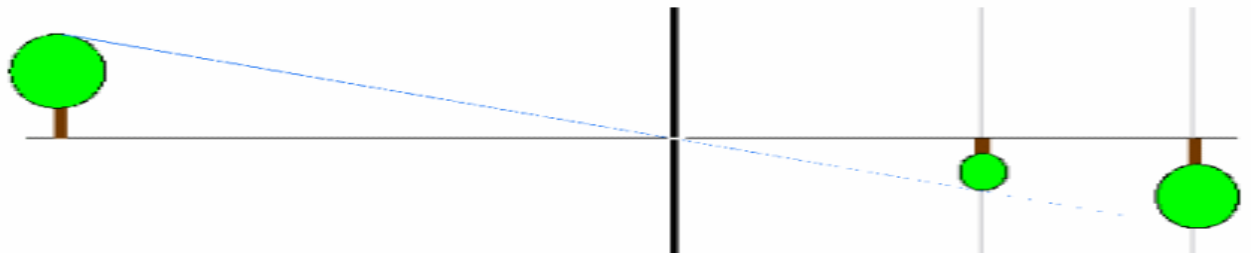


まずはレンズ無しで見てみよう！

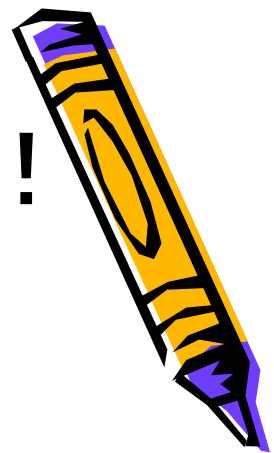
その②



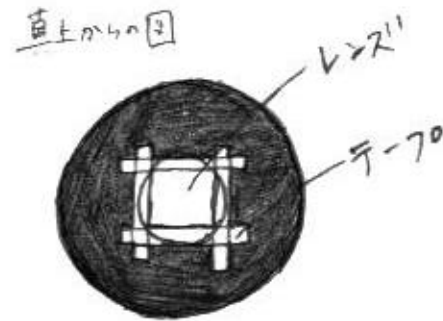
- トレーシングペーパー上に逆さまの像ができますね。紙コップどうしの距離を変えると像の大きさも変わってきます。
- 下の図のように小さな穴を物体からでた光がおるために像がみえます。ピントがない代わりに光の量がすくないため暗くてよくみえないかもしれません。



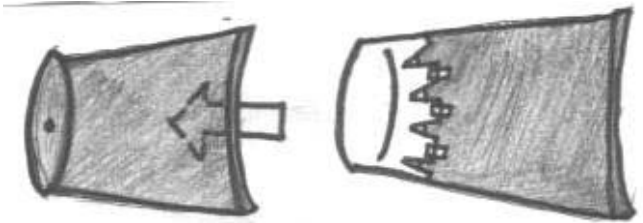
今度はレンズをつかってみよう！ その①



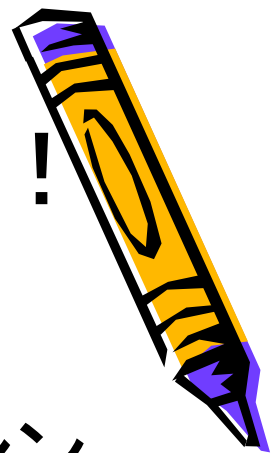
- 3つめの紙コップにレンズを貼り付けます。



- 先ほどと同じように、1つめの紙コップを3つめの紙コップの中に入れるようにして重ねましょう。



今度はレンズをつかってみよう！ その②



- 凸レンズを通った光は屈折してトレーシングペーパー上に像を結びます。通る光の量が多いため、明るく見えます。ただし、レンズの場合は焦点があるので、合わないとぼやけた像になってしまいます。

