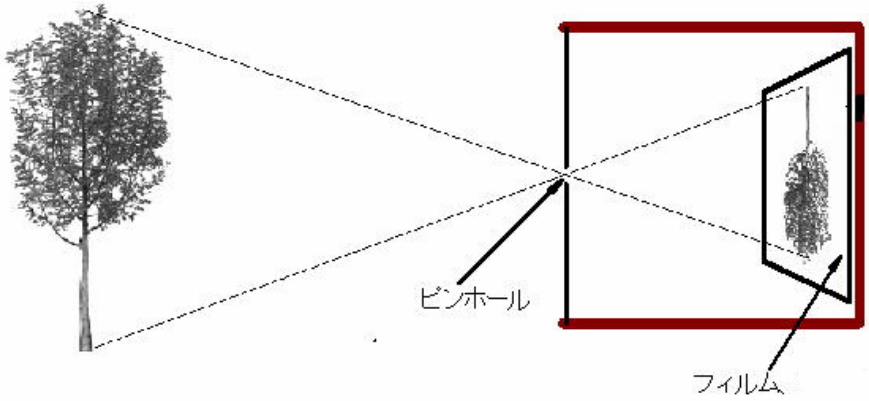
－ピンホールカメラを作ろう－

１．ピンホールカメラとは

ピンホールカメラはカメラの中でも、あらゆる部品を取り除いた、単純で基本的な構造をしたカメラです。カメラの語源となっている「カメラオブスキュラ」は、暗い部屋と言う意味で、暗い部屋の壁に小さな穴を開け、向い側の壁に写る外の景色に、昔の画家達はトレースをしていました。この「暗い部屋」を小さな箱にしたのがピンホールカメラなのです。

ピンホールカメラには、レンズを使用しない代わりに、光を通す非常に小さな穴（ピンホール）をレンズの代わりにします。ピンホールカメラは、その小さな穴から被写体の光を受け入れて箱の中に像を写し出し、フイルムに焼き込むという仕組になっています。



（図１　ピンホールカメラの仕組）

２．目がピンホールカメラである動物

オウムガイ（図２）のなかまは西太平洋とオーストラリアの近辺に数種分布しています。
主にへその穴の形で区別しますが、オウムガイはへその穴が閉じているのが特徴です。

他の頭足類（イカ、タコなど）との違いは、えらが４つであること、腕に吸盤がないことなどです。また、目には水晶体がありません。例えるなら、ガラスのレンズが無い、ピンホールカメラのような構造です。

（図２　　オウムガイ）

３．いろいろなピンホールカメラ

- 様々なピンホールカメラ
- 教室をピンホールカメラにしよう

・ ピンホールカメラ小屋を体験しよう
・ デジタルカメラをピンホールカメラにしよう

4．ピンホールカメラを作ろう

(1) 準備物

牛乳パック（１リットル）、工作用紙、トレーシングペーパー、
のり（ペーパーボンド）、はさみ、カッターナイフ、ビニールテープ、
セロハンテープ、アルミ皿、千枚通し、黒色ペンキ（墨汁）

(2) 方法

① 牛乳パックの上の部分を切り取り、内側を黒色ペンキ（墨汁）で黒く塗る。

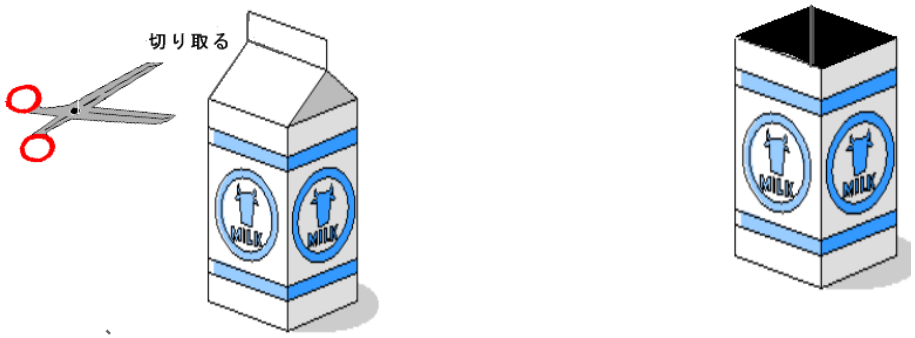
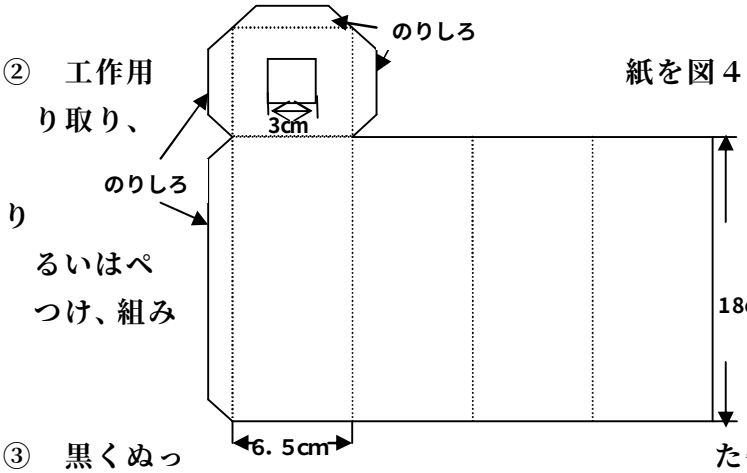


図３

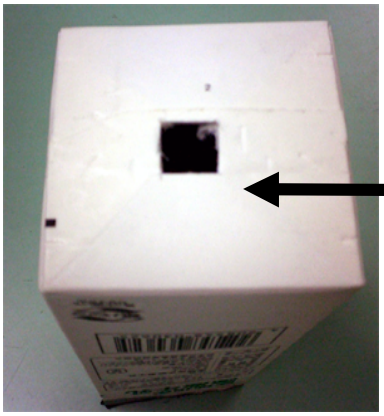
② 工作用紙を図４のように切り取り、折り線に沿って折り曲げ、のりしろにのり（あるいはペーパーボンド）をつけ、組み立てる。



③ 黒くぬった牛乳パックの底の中心を、１辺が１㎝の正方形にカッターナイフで切り抜く。

いので切り抜くときに手を切らぬように注意する。

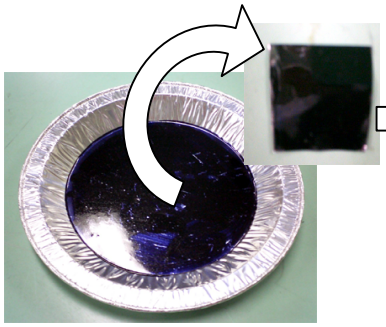
図４



一辺１ｃｍにカッターナイフで切り取る

図５

④　切り取った牛乳パックの底に、黒くぬったアルミ皿を１辺 1.5㎝ に切り取ったものを、セロハンテープで貼り付ける。



穴を千枚通しであけて牛乳パックの底にはる

図６

⑤　組み立てた工作用紙の底にトレーシングペーパーをはる。

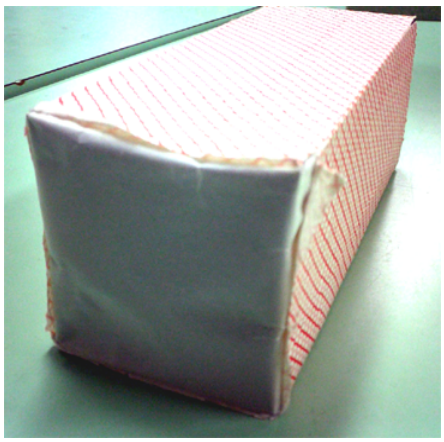


図７

パックや組み立てた工作用紙の表面を千代紙などでおおう。

図８

⑦　牛乳パックの中に組み立てた工作用紙を入れて完成！！。