おもしろ工作クラブ　ピンホールカメラで写真をとろう

１　はじめに

「ピンホールカメラで写真をとろう」というテーマの教室を始めますが，いったいどんなカメラを作るのでしょうか。実物を見てあれれ‥‥

こんな箱で写真が撮れるのでしょうか？

心配ご無用。誰にでもちゃんとした写真がとれるのです。それでは実際に作ってみましょう。

２　カメラに必要なもの‥‥それはレンズ

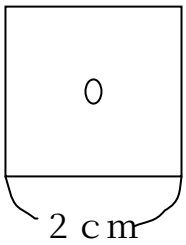
みなさんがよく知っているカメラのレンズは何でできていますか。ガラスなどでできています。自分で作ろうとしても簡単に作れるものではありません。

きょうはアルミ缶で作ります。その作り方は・・・

(1)　アルミ缶を切って開きます。手を切らないように気をつけて！

(2)　木綿針を開いたアルミ缶にあてて，軽くたたいて穴をあけます。この時，裏側が少しギザギザしますので紙ヤスリでけずって平らにします。穴の大きさは直径０．３～０．５㎜位です。

何カ所か穴をあけて，最も円に近いものを使います。



(3)　最適な穴の周りを１辺が２㎝の正方形になるように切り取ります。

３　他に必要なもの‥‥それはカメラの本体

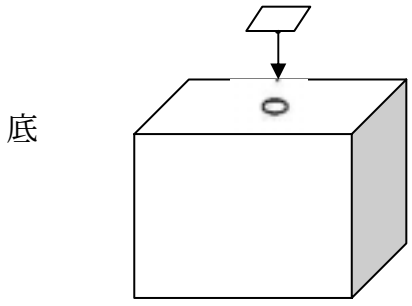
どんな箱でもけっこう。光がもれなければＯＫ！

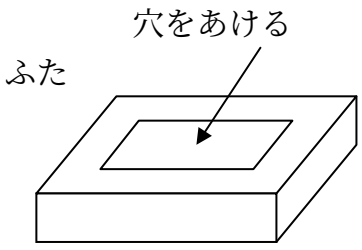
(1)　箱の底の面のまん中に直径１㎝ 位の穴をあけます。ここに先ほどアルミ缶で作ったレンズを テープ（光を通さないテープ）ではります。

(2)　箱のふたの部分のまん中に１辺が８㎝と１０．５㎝の長方形の穴をあけます。

(3)　箱の中をつや消しの黒で塗ります。これは光の反射を防ぐためです。

(4)　箱にふたをして，中に光が入らないように遮光テープですき間をふさぎます。





4　すてきなシャッターを

針であけた穴に表から遮光テープをはります。シャッター速度は自由。つまり遮光テープをはがしたときにカメラの中に光が入り込むのです。１０００分の１秒なんていう速いシャッターはこのカメラには必要ないのでご心配なく。

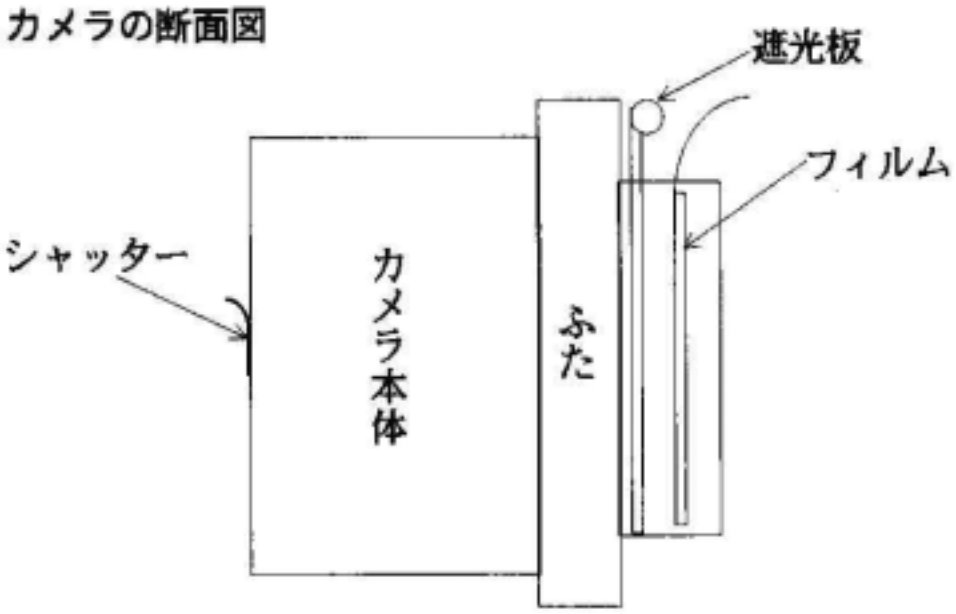
さあ，これでカメラは出来上がりました。

5　本当に写るのか試してみましょう。

箱のふたの部分にあいている穴にトレーシングペーパーをはります。そこに像が写れば大成功。見やすくするために黒い紙でカメラの周りをおおってみましょう。

6　いよいよ写真撮影！

(1)　トレーシングペーパーをはがし，そこにフィルムの入ったホルダーをつけます。この時ホルダーに銀色の遮光板（しゃこうばん）が差し込んであることを確認してください。ホルダーとカメラ本体の間にすき間があると光が入りこんでしまいますので，遮光テープできちんととめます。



(2)　ホルダーの銀色の遮光板を抜き取ります。

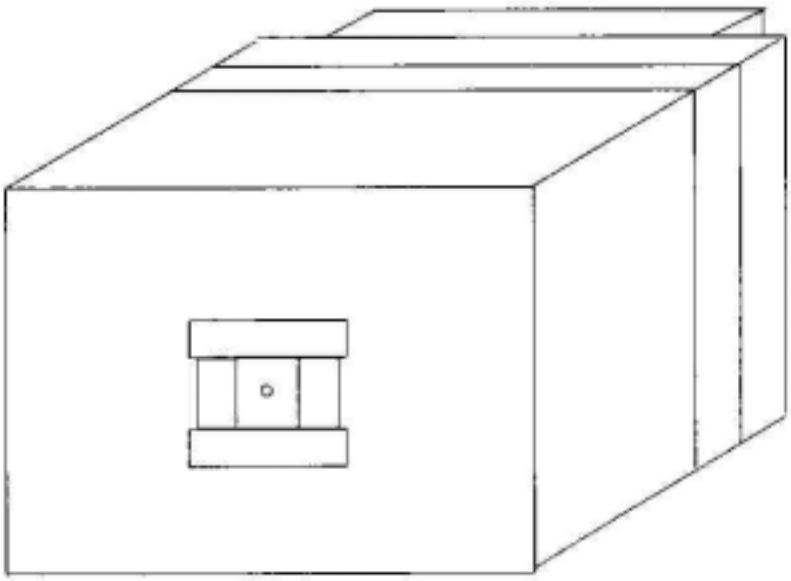
(3)　自分が映したいものにシャッターを向け，シャッターを開きます。晴れている屋外で３分間が目安ですが，穴の大きさにもよりますのでこれは自分の がたよりです。

(4)　シャッターを閉じ，遮光板を差し込みます。
(5)　ホルダーから出ている白い紙を引き抜きます。次に黒い紙を引き抜きます。これで現像が始まります。気温によって現像に必要な時間は変わってきますが，およそ９０秒後に印画紙をはがします。さあ，写っているでしょうか。

いろいろと撮影の条件を変えて試してみましょう

・露光時間（シャッターを開けている時間）を変えて写り方の違いを見てみましょう。
・アルミ缶に穴を２つあけるとどのように写るでしょう。
・動きのあるもの（水の流れや自動車など）を写すとどんな写真になるでしょう。
・１枚の写真に自分を２人写せるでしょうか。

今回の講座に使用したもの

・フジカラーのフォトラマフィルム：ＦＰ-１００Ｃ　2,653 円（カラー１０枚入）
・フォトラマ用フォルダー：ＰＡ-１４５　14,800 円
・パーマセルテープ（黒）：1,550 円

また，富士写真フィルム株式会社のインスタント写真部の清水様，宮台技術開発センターの久保様に御指導，御協力いただきました。