

# 100ft 缶多重撮影ピンホールカメラ



作例 『モノレール』



## 100ft 缶多重撮影ピンホールカメラキット





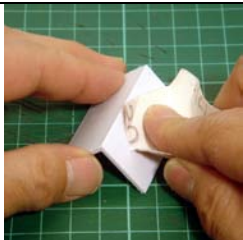
キット内容を確認してください。部品は外紙箱に入れておきましょう。

## 1. パトローネの準備

			フィルム巻上げ側にもパトローネを使用します(ダブルパトローネ)。
通常の状態	スプールを外す	スプールを逆に入れる	

## 2. カメラ本体内部の組み立て



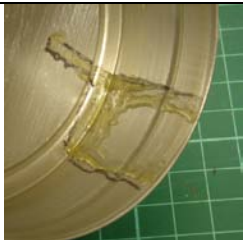


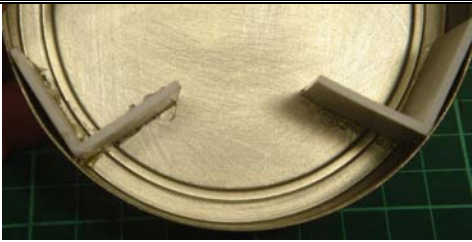

### 2-1 ヤスリがけ

			缶の内部およびL字アングル(No.2)の表面を紙ヤスリで削り、接着剤・塗料のつきを良くします。
---	---	---	---

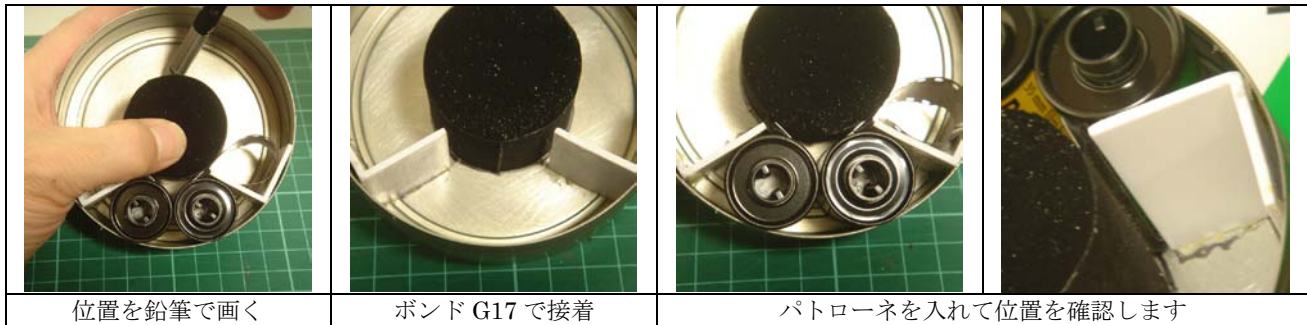
### 2-2 フィルムガイド(丸棒)の処理

				丸棒の上下を紙やすりで平らにしてから、起毛布(No.8,9)を貼ります。余分な部分はカットします。
--	--	--	---	---

### 2-3 L字アングルの接着

				
位置を鉛筆で画く	ボンド G17 を両方の接着面に塗り 5分放置	位置を決める	位置を鉛筆で画く	
		接着位置が良いかどうか、パトローネを入れて確認します		

## 2-4 フィルムガイド(丸棒)の接着



## 3. 穴あけ作業








### 3-1 上蓋にスプール用の穴あけ



### 3-2 本体にピンホール用の穴あけ



### 3-3 本体底部に三脚穴用の穴あけ

			
<p>缶の中心にポンチを打ち、直径 12mm の穴を開けます。その後、木部には直径 8mm の深さ 1cm の穴を開けます。</p>			
			<p>穴と爪つきナットの両方にボンド G17 を塗り、5分ほど乾燥させてから、金槌でたたき、打ち込みます。</p>

## 4. 遮光処理

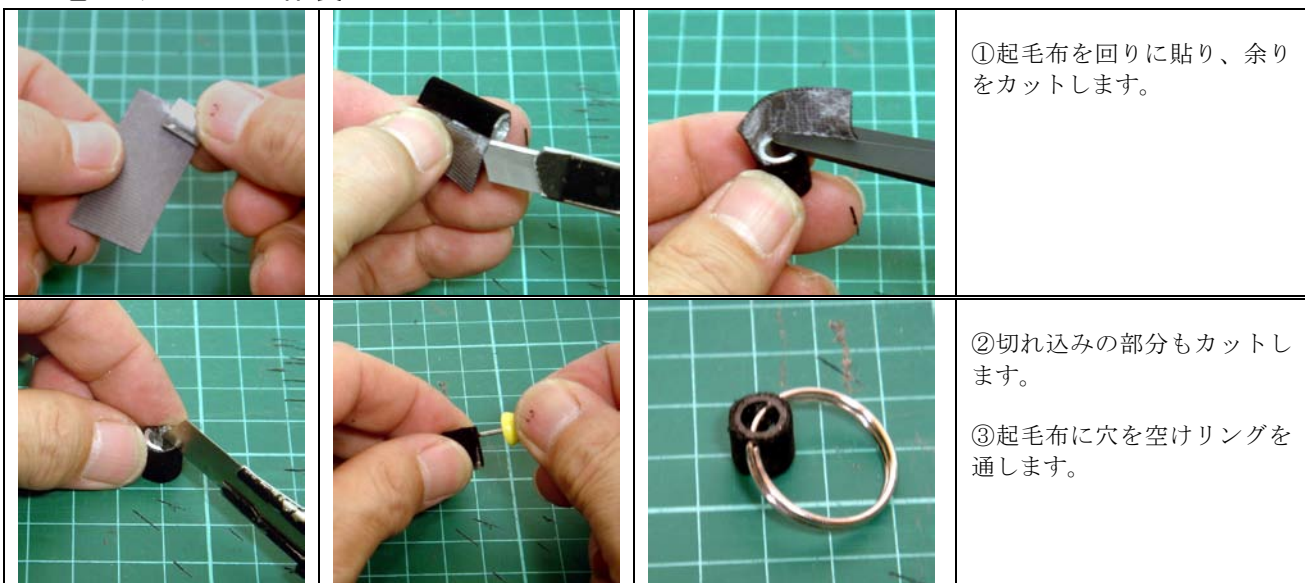
### 4-1 上蓋周辺の遮光

	①缶の出っ張りに沿って起毛布を貼ります。		②起毛布のあまった部分はカットします。
	①隙間スポンジをスプールに押し当て、穴を開ける位置に印をつけます。		②印の付いたところを彫刻刀で丸くカットします。
	③スプールの軸にはめます。		④両面テープをはがして、カメラにセットします。
	⑤カメラの蓋を閉めます。		⑥スポンジをしっかりと押しえ貼り付けます。

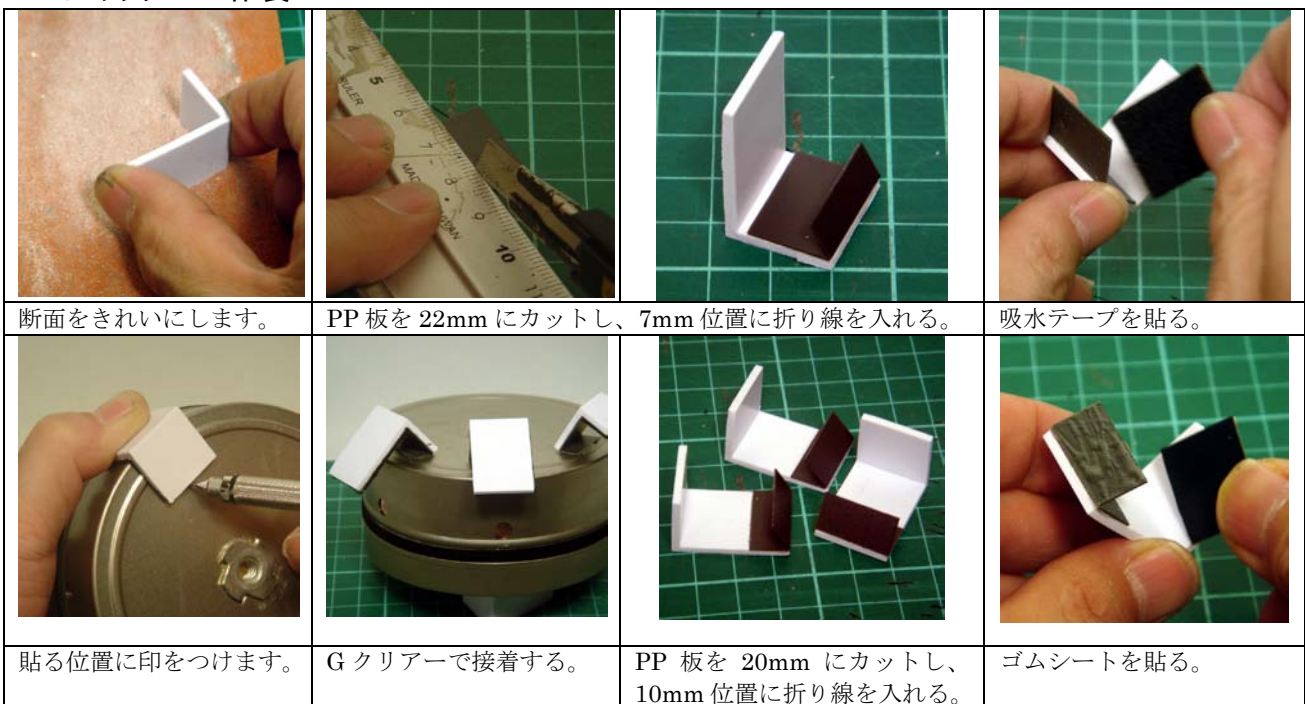
#### 4-2 フィルム巻上げ表示

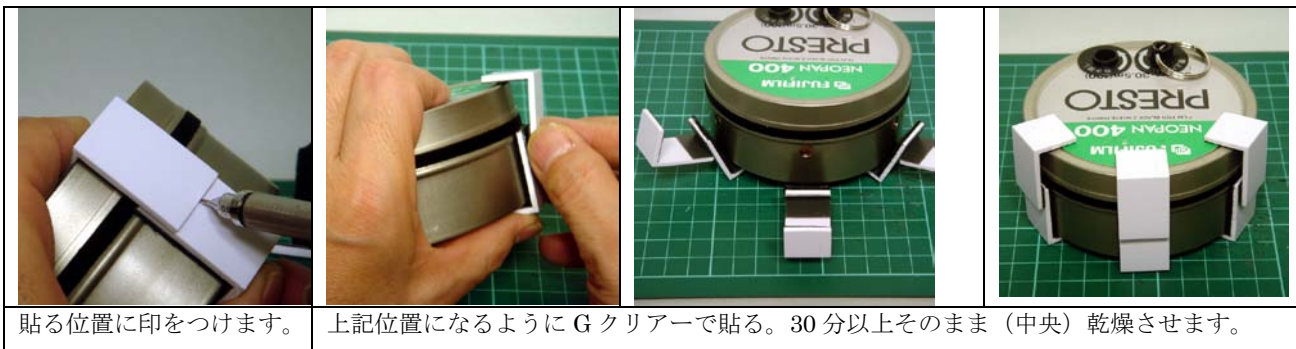


#### 5. 巻上げつまみの作製



#### 6. シャッターの作製





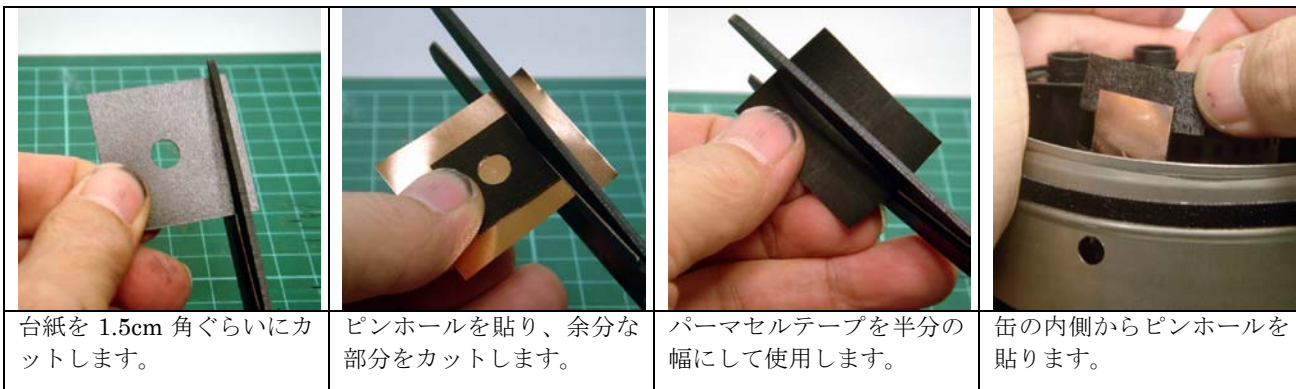
## 7. 塗装



## 8. フィルムカウンターの接着



## 9. ピンホールの取り付け



# カメラの完成です!!

## 補足

### ピンホールを作製する方法

よく使われるピンホールの素材としては、次のものが挙げられます

- 身近にある素材 アルミ缶 (約 0.15mm)、アルミ箔 (0.012~0.015mm : 製品に表示)
- 市販されている素材 銅箔・真鍮箔 (0.01、0.03、0.05、0.08、0.10mm)

	<p>軽く針を刺し、穴を開けます。</p> <p>5×5cm 位の銅箔 (またはアルミ箔) を用意します。</p>		<p>裏返して、出たバリを爪等でつぶします。</p>
	<p>人差し指の第一関節に親指を当てるようにして銅箔をはさみます。</p> <p>必ず片手で銅箔の隅を持ちます。このように持つと、針を刺したときに多少力が入っても銅箔がしなり、不用意に穴を大きくしてしまうことを防ぐことができます。</p>		
	<p>両手を密着させるようにして手のブレを防ぎます。</p> <p>両手は作業台 (机) 等に置き、動かないようにした方が安定して作業できます。</p> <p>銅箔を持った手と針を持った手が離れているとちょっとした動きでピンホールがダメになってしまうことがあります。</p>		
	<p>針先をピンホールに入れたら、針を回しピンホールの形を整えます。</p> <p>穴が小さい場合は少し力を入れ、針を回しながら大きくしていきます</p>		
	<p>ある程度の穴が開いたら、ピンホール周辺のバリを紙やすり (2000 番) で削り取ります。</p> <p>銅箔を紙等の上でピンと張った状態で押さえ、紙やすりの端を使い削ります。バリがあるときには多少の引っかかりがありますので、それがなくなるまで削ります。片面が終わったら、裏返して同様にバリを削ります。</p>		
	<p>倍率 15 倍以上のルーペで大きさ・形を確認しながら、ピンホールを仕上げていきます。</p> <p>穴の大きさは、下の目盛付スライドガラスとルーペを使って測ります。</p>		

## ピンホール作製の材料と道具

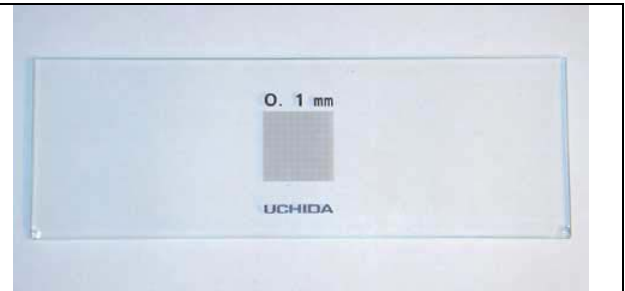
### 銅箔 0.01mm



銅箔の場合は、アルミ箔より硬いのでつぶしたバリをサンドペーパー（2000番）で削り落とすことが可能です。

この銅箔は、千葉ニュータウンにあるジョイフル本田（ジョイフル2）で購入しました。池袋の東急ハンズでも売られています。

### 目盛付スライドグラス



スライドグラスの中央に 0.1mm 方眼が印刷されています。15 倍ルーペを使えば、目盛の 1/10 (0.01mm) まで目測で測定できる。

### ルーペ(15倍以上の倍率があると見やすくなります)



ミニ顕微鏡 (10倍)



ルーペ (15倍)



ルーペ (30倍) 焦点調節付

### ライトボックス(あると作業しやすくなります)

