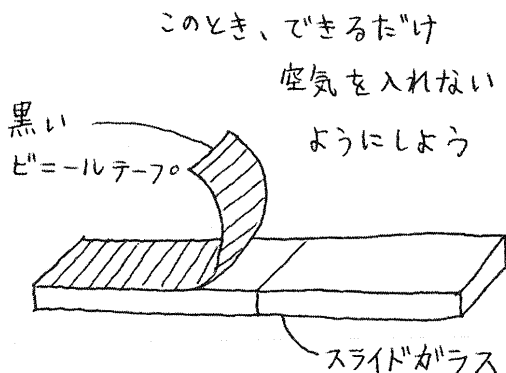


# いろいろな万華鏡を作ろう

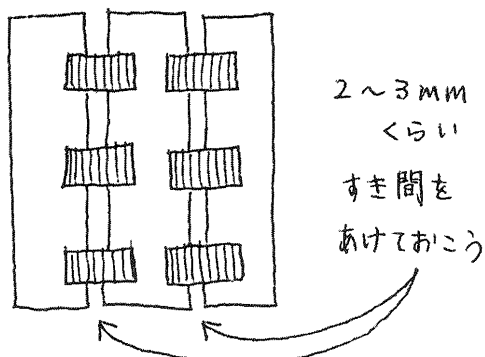
くると模様が変わる万華鏡。とてもきれいですね。どんなしくみになっているのかを調べながら、お気に入りの“具”を入れて、自分だけの万華鏡を作ってみましょう。

## ○本体を作る○

1. スライドガラス6枚をきれいにふく。  
ふいたスライドガラスを細長く2枚つなげて、片方の面全部に黒いビニールテープをはりつける。(同じものが3組できる。)



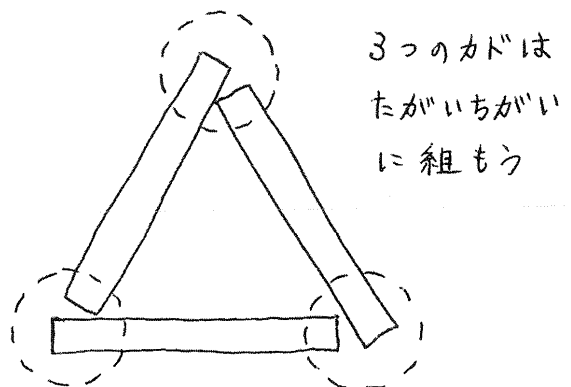
2. テープをはったスライドガラス3組を“川”の字のように並べて、ビニールテープでつなげる。



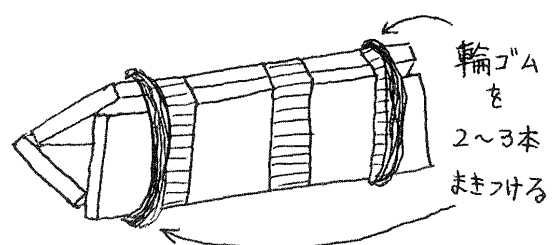
## 必要な物

- ・スライドガラス (6枚)
- ・黒いビニールテープ
- ・紙の筒 ・工作用紙
- ・万華鏡の中に入れる“具” (色セロハン・プラスチックビーズ・おはじきなど、自分の好きなものを。光を通すものがきれいに見える。)
- ・OHPシート ・試験管
- ・グリセリン (なければサラダ油でもよい)
- ・透明のビー玉 (直径30mmくらいのもの)
- ・白い買い物袋 ・ラップ
- ・輪ゴム ・セロハンテープ ・はさみ

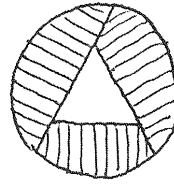
3. テープをはっていない、鏡になっている面を上にして、下の絵のように三角形に組んで、ビニールテープでとめる。



4. 三角形に組んだスライドガラスの両はしに輪ゴムを巻きつけて、筒に入れる。筒の中でグラグラするようだったら、輪ゴムの数を増やす。



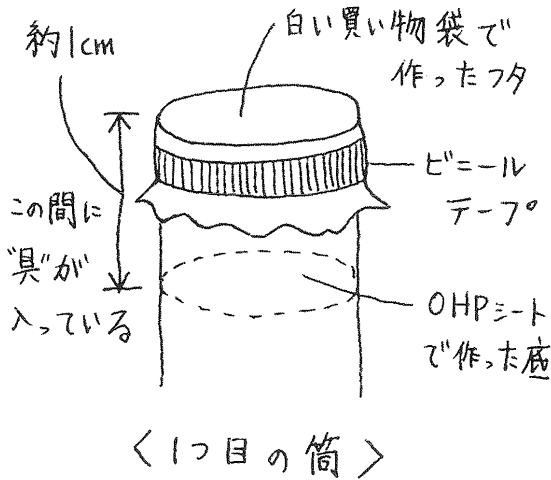
5. OHPシートを筒の円の部分の大きさに切り、筒の片方の先にビニールテープではりつける。ビニールテープでOHPシートをおおって、のぞき穴を作る。



のぞき穴の三角形は、  
中のスライドガラスの  
三角形の開口に  
合わせよう

### ○見るものを作る○

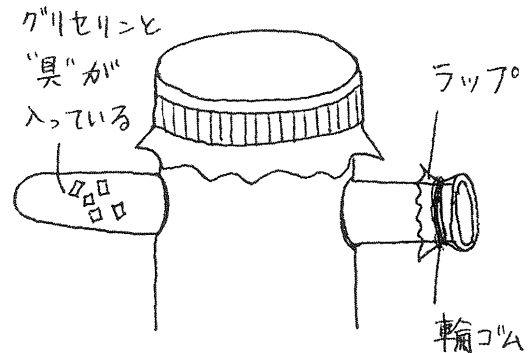
1. 工作用紙で、本体の筒よりもひとまわり大きい筒を3つ作る。
2. 1つ目の筒には、片方の先から1cmくらいの場所に、OHPシートで作った底をセロハンテープで張りつける。そこに、万華鏡の“具”となるものを入れて、白い買い物袋を2枚重ねたものでフタをして、ビニールテープでとめる。



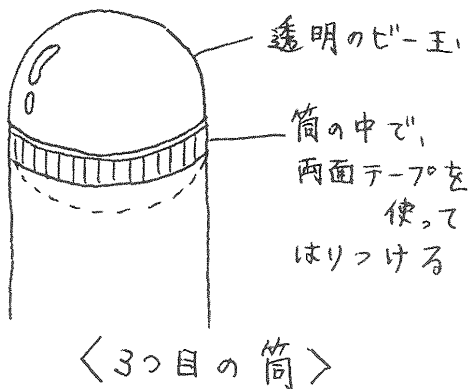
3. 2つ目の筒には、試験管を通せる穴をあけて、その穴から近い方の筒の先に、1つ目の筒と同じように買い物袋でフタをする。

試験管にはグリセリンと“具”を入れて、ラップをかぶせて、輪ゴムで巻いてフタをする。

“具”を入れた試験管を、穴をあけた筒に通す。



4. 3つ目の筒には、透明のビー玉を両面テープではりつける。



### ○万華鏡のできあがり○

それぞれの見る筒ができあがったら、本体にかぶせてさっそくのぞいてみよう。どんな模様が見えるかな？どんな動かし方をするとおもしろいかな？

