



断りなく、全部または一部の複写複製はご遠慮ください



おもしろ科学たんけん工房

# 材料及びそれらの入手先

- ・ CD盤 (直径12cm)
- ・ 風船 (直径約16cm、Flat No.2) : ダイソー
- ・ ペットボトルキャップ (2個)
- ・ ビニールチューブ (外径10mm、内径8mm、長さ55mm)  
: シマチュ
- ・ ガムテープ (幅15mm、長さ63.5mm) : ダイソー、ビバホーム
- ・ 両面テープ (30mm×30mm) : ダイソー、ビバホーム
- ・ ビニールテープ (幅19mm×180mm) : ダイソー、ビバホーム
- ・ 輪ゴム : ダイソー
- ・ カラーシール (丸形14mmΦ) : ダイソー



## 必要工具

### ☆部品加工

- ・カッターナイフ：大
- ・カッターマット：A4
- ・スケール：30cm（厚手のプラスチック製がおすすめ）
- ・ハサミ
- ・センター出し治具
- ・ハンド・ドリル（1.5Φ～3.0mm穴をあけます）
- ・テーパーリーマー（9.5Φmmの穴をあけます）
- ・プッシュピン
- ・洗濯ばさみ（大）
- ・バルーンポンプ

## カッターナイフの使い方 —安全な作業をするために—

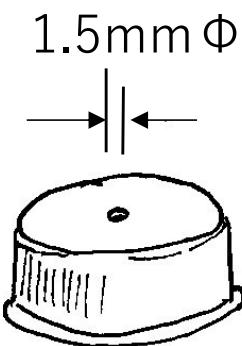
- ・常に切れる刃を使いましょう。（刃を折って切れる刃に）
- ・使い終わるたびに刃を引っ込めましょう。
- ・カッターナイフの刃の動く先に指などを出さないよう。
- ・持ったまま別の作業はしないようにしましょう。
- ・ゆっくりと切りましょう。
- ・刃付の角度を考慮、切刃には角度がついています。



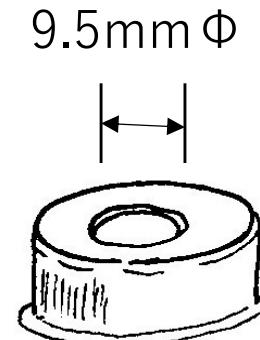
カッターの刃先



# 部品の加工（キャップ）

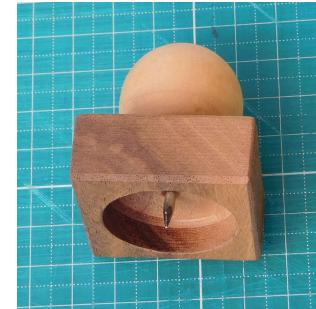


キャップ1



キャップ2

①センター出し治具



③テーパーリーマー



②ハンドドリル



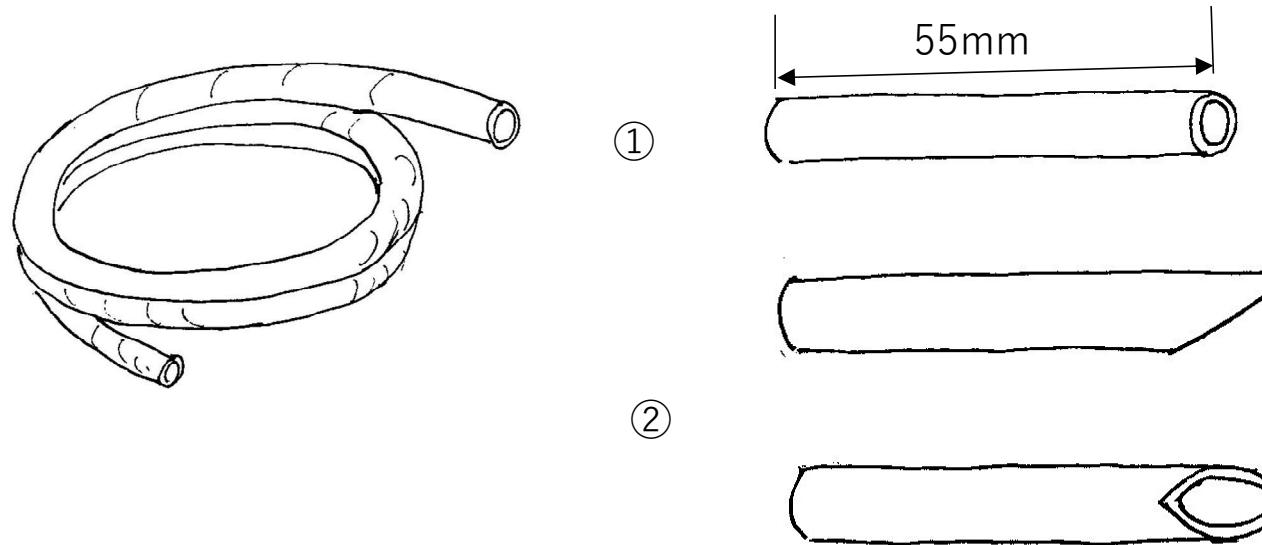
①センター出し治具でキャップ中心にしるしをつける。

②キャップ1にハンドドリルで1.5mm  $\Phi$ の穴をあける

③キャップ2に同じくハンドドリルを用いて1.5~3mmの下穴をあけ、リーマーで9.5mm  $\Phi$ まで大きくする。このときビニールチューブにきつめに嵌合するよう調整しながら大きくする。



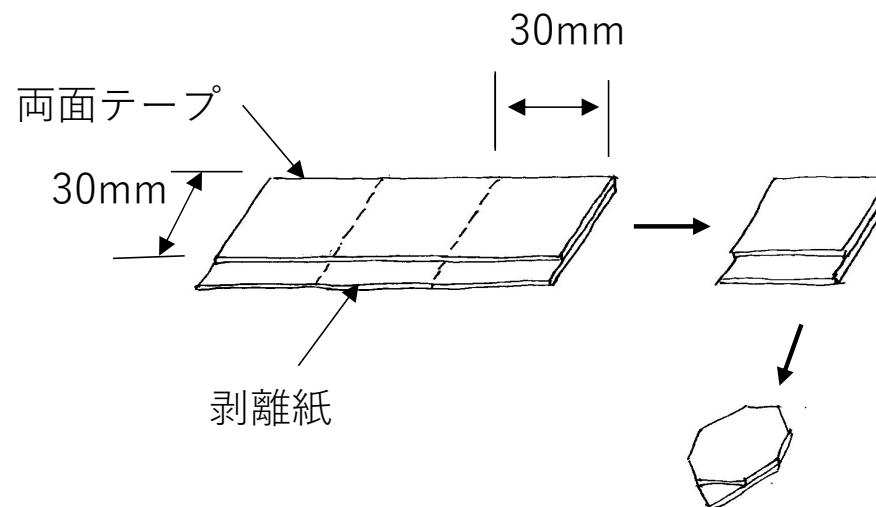
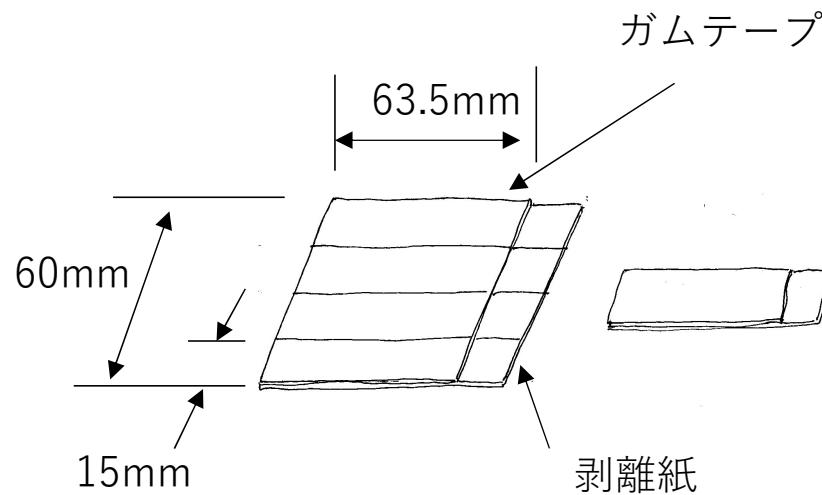
# 部品の加工（ビニールチューブ）



- ①外形10mm中のビニールチューブを55mmに切る。
- ②一端を斜めに切る。
- ③カールの取り方：切断したビニールチューブは巻いてあったのでカールしている。この修正は、鍋にいれて水をはって火にかける。湯温が70~75°Cまで上昇したら火から外しそのまま冷やす。冷めたら洗濯機の脱水機で水気を切り風通しの良いところに広げ乾燥させる。場合によっては少し白濁することがあるがおいておけば透明に戻る。



# 部品の加工（ガムテープ、両面テープ）



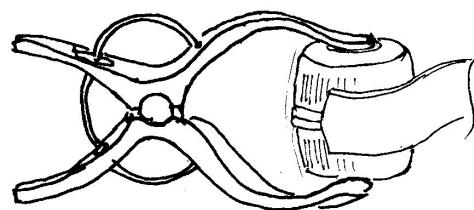
①幅60mmのガムテープ63.5mmの長さに切り剥離紙に貼り15mm幅に切る。

①幅30mmの両面テープを剥離紙に貼り30mmの長さに切る。  
②四隅を切り落とす。剥がしやすいように一部剥離紙を残す。



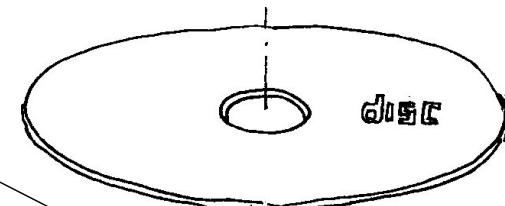
# 部品の組み立て（胴体+CD盤）

- ①キャップを合わせて  
ビニールテープを2周巻く

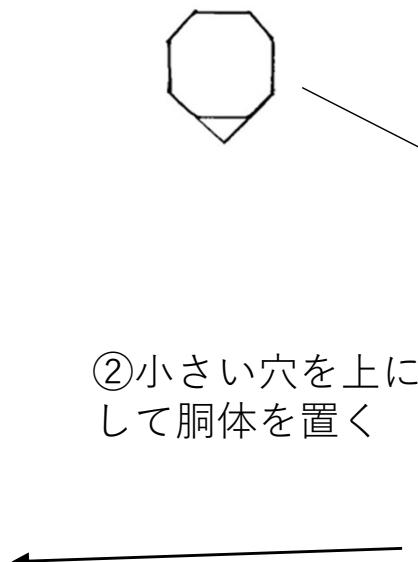


両面テープ

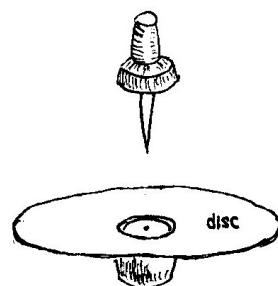
- ③CD盤の光る面を下  
にして両面テープで  
胴体に貼り付ける



- ②小さい穴を上に  
して胴体を置く



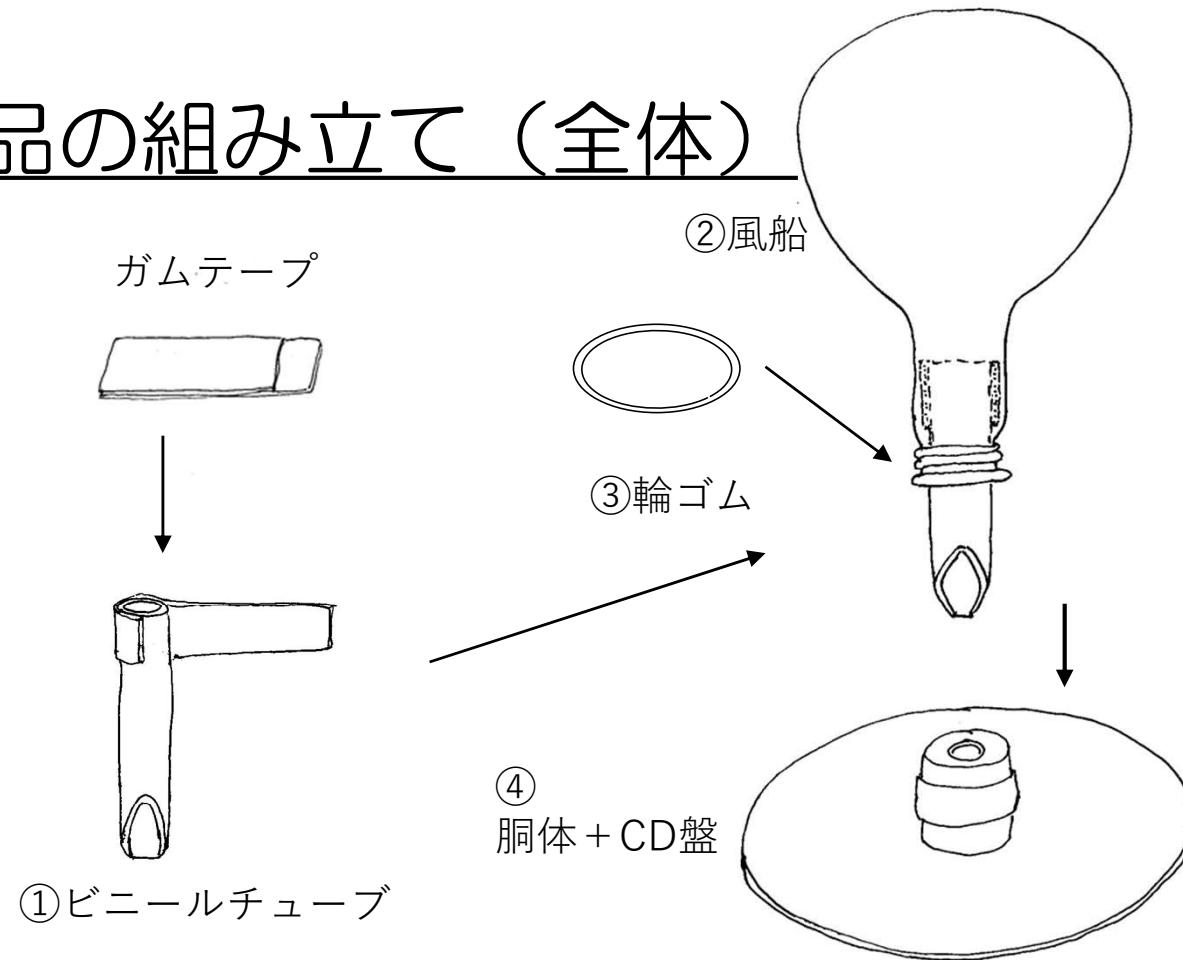
- ④画びょう  
で粘着層に  
穴をあける



- ①キャップ1、2を洗濯ばさみで挟んで固定してビニールテープを2周巻く。  
②キャップ1側（小さい空気噴出穴のある方）を上にして平らな面に立てる。  
キャップ1側に、剥離紙をはがして両面テープを貼り付ける。  
③両面テープの反対側の剥離紙をはがし、キャップ1側を上にして、CD盤の光沢のある面を下にして  
両手で挟むように持ち、真ん中に貼り付ける。  
④そのままの状態で、キャップ1に開けられている空気噴出穴に両面テープの粘着層を貫通  
させてダルマ画びょうを刺し、穴をあける。



# 部品の組み立て（全体）



**動かし方**  
風船をふくらませて、テーブルなどの平らな面に置き、指で軽く押す。

- ①ビニールチューブの上端（直角に切れている端）側にガテープを巻き付ける。
- ②風船をビニールチューブにはめる。風船は口の部分がガムテープを越えるまで入れる。
- ③風船が抜けないように輪ゴムをかける。このときあまりギチギチと巻く必要はない。
- ④CD盤を下にして置く。CD盤の光る面に丸カラーシールなどを張って飾る。
- ⑤ゴム風船を膨らませて風船の口をしっかり押さえ、キャップ2の開けられている空気挿入穴にビニールチューブを差し込む。

