

# 空き缶笛でドレミファソラシド

28

おもしろ科学実験 in 富山 木下 正博

## ● どんな工作・実験なの？

空き缶で笛を作り、遊びながら音(空気の振動)について理解を深めます。

これまでの空き缶笛は、ストローをセロハンテープで固定するのが一般的でした。しかし、ストローの位置が調整できないことや、洗浄するとセロハンテープが剥がれる等の欠点がありました。この笛は、クリップ(ジャンボ 50mm)を用いることで、ストローの位置の調整や洗浄が容易に行えるようにしています。

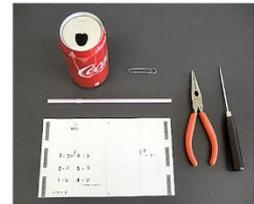


## ● 用意するもの

- ・空き缶 350mL 1個  
(飲み口の小さいジュース缶を推奨)
- ・クリップ 1個(ジャンボ 50mm)
- ・ジャバラ付ストロー 1本(φ6mm程度)
- ・ラジオペンチ ・千枚通し ・セロハンテープ
- ・鉛筆(丸型を推奨) ・音階用型紙(次頁参照)



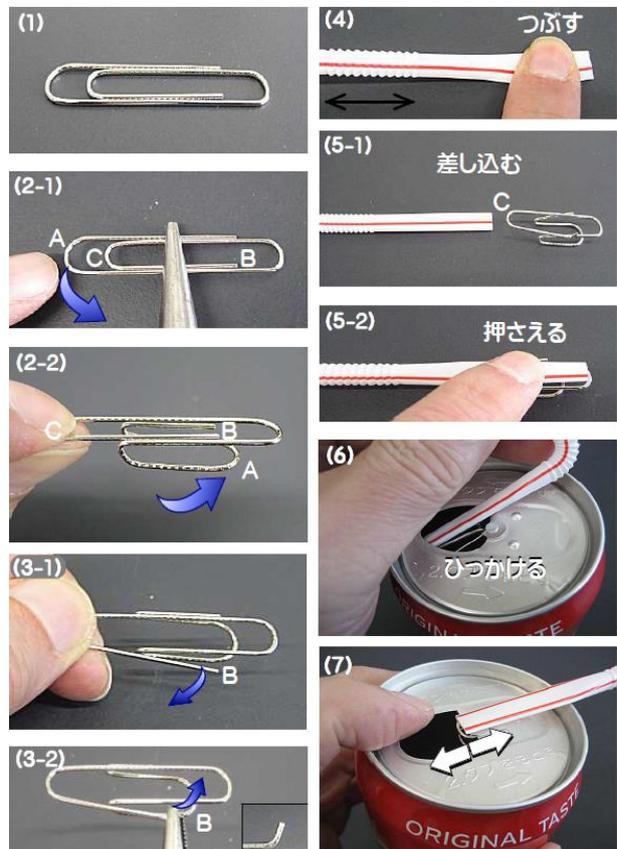
・飲口の蓋は180°折り返しておく。  
・中心部が盛り上がっている場合は指で押さえて平らにする。



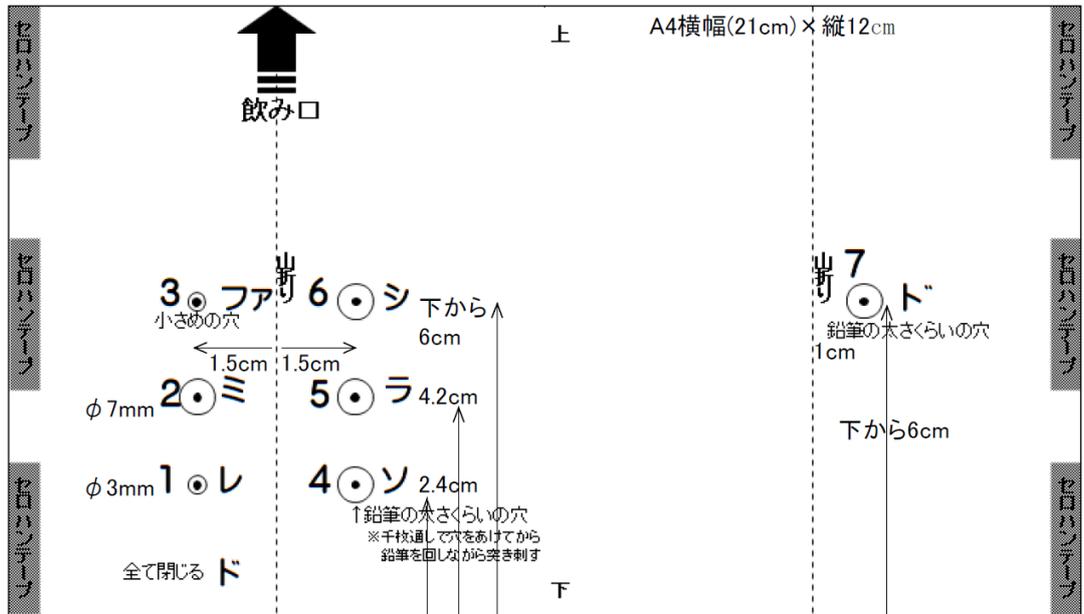
## ● 工作・実験のしかたとコツ

### 【音を出す】

- (1) クリップを右図のように置きます。  
※二重の部分が左側
- (2) ラジオペンチの先端でクリップの中央をつまみ、A部を180°下側へ折り返します。
- (3) B部を少しだけ広げ、クリップの先をラジオペンチでつまみ、上方に45°程度曲げます。
- (4) ストローのジャバラを全て伸ばし、先端を指で平たくつぶします。
- (5) ストローの穴にC部を差し込み、上から指で押さえます。
- (6) クリップを缶の穴に入れ、飲み口に挟むようにひっかけて、指で奥まで差し込みます。
- (7) クリップの位置を動かして、音が「ホーホー」と上手く鳴るように調整します。



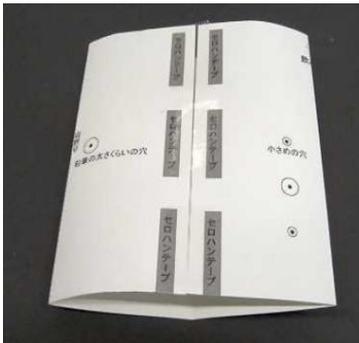
【音階を作る】



(8) 上図を参考に、音階用型紙（コピー用紙）を工作します。なお、原寸大の型紙は、次の URL からダウンロードできます。 <https://www.digirika.tym.ed.jp/materials/otoasobi/>

(9) ストローを一旦、外して音階用型紙を空き缶にかぶせ、飲み口の位置をあわせませう。

(10) 千枚通しで7箇所穴をあけます。そのうち、5箇所にはさらに鉛筆を刺して大きな穴にします。



(11) 型紙を外して、再びストローを取り付け、穴が全て開いた状態で音が出る位置を探します。なお、小学校の低学年など、穴を全て押さえて音階を出すことが難しい場合には、1・2番程度の穴のみ開けます（任意）。

● 遊び方

(1) 指で穴を全て押さえると「ド」です。①～⑦の順に穴から指を離すと、徐々に音が高くなり、「ドレミファソラシド」の音階のようになります。

(2) 音程は、穴の大きさや位置によって変わります。音の高さがずれているときは、穴を大きくしたり、穴の位置を変更したりして調整してみましょう。

(3) ストローは、そのまま放置すると不衛生です。遊んだ後は、必ずストローを空き缶から外して洗浄し乾かしましょう。



● もっとくわしく知るために

この実験は、富山県総合教育センター（デジタル理科室）のHPで公開されています。

<https://www.digirika.tym.ed.jp/>