

## ●どんな実験・工作なの？

折り紙の紙でっぼう、竹筒で作った水でっぼう、篠棒で作った紙弾でっぼう、杉弾でっぼうなどで遊んだことがありますか？

今日はのこぎりで竹棒を切るだけに作ってある「紙弾でっぼう」を準備しました。弾を勢いよく飛ばすにはどんな工夫が必要か考えてみましょう。

## ●実験の仕方とコツ

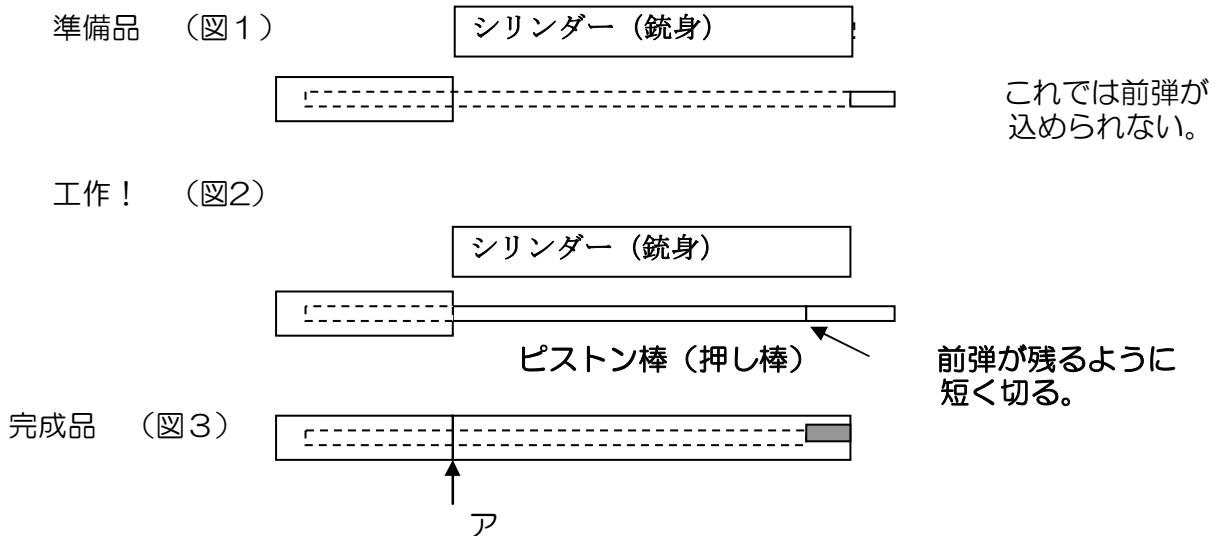


図1：ピストン棒がシリンダーより長いため前弾が留まらない。

図2：そこで、シリンダーより弾1個分短くピストン棒を切る。

## 【飛ばし方】

- ① ティッシュペーパー、ロールペーパーを濡らす。
- ② シリンダー口の大きさを見て紙の量を決める。
- ③ 硬く絞って丸め、シリンダー口に指でつめる。
- ④ ピストンで口の周りから集めるように込め、ゆっくり先まで押し込む。  
(最初の弾はシリンダーの先に残る)
- ⑤ ③、④の繰り返し。④はシリンダーをにぎりすばやく押し込む。
- ⑥ 「ボン」と音がして前弾が飛び出す。  
\*飛び出さなかったら「何でだろう～」と考える。

## ●気をつけよう！

- ① 人に向けてうたない。(事故や事件にならないように！)
- ② うつときに図3のアのところで指を挟まないように。
- ③ 紙弾が散らからないように掃除をしよう。
- ④ 的当てなど、遊び方を工夫して安全に楽しんでください。
- ⑤ 材料は何の処理もしていないので、カビや虫に注意してください。

## ●もっと詳しく知るために

- ① ボールペンや筆ペンなどの軸と割り箸でも出来るよ。
- ② 紙弾は植物の実と違って季節に関係なく遊べるね。
- ③ 空気を押し縮めて使っている「モノ」、生活に役立っている「モノ」を探してみよう。