

簡易長さ測定器…コロコロくん

和歌山 小田富生

算数教科書をパラパラッと見ていたときに、手押し式の距離測定器が目に入りました。このミニミニ版で机の上で使えるようなものがあればおもしろそうだなと思いました。カウンターを付けるのはとても無理ですが、目盛りの打った一周10 cmの円板ならできそうです。直線の長さしか測ったことのない子どもたちにとって、曲線の長さを測れるという経験は大事そうです。

まずは、円周上に100 mmの目盛りを打つことにしました。最終的には成功したのでコロコロくんが完成しているのですが、これは簡単にはできませんでした。(ソフトの限界なのか私自身の能力不足なのかわかりませんが…)



(学校図書3年下)

100 mmの目盛りさえ打てれば、プリントアウトした円板の一周がピッタリ10 cmになる必要がないことも作ってみて気づきました。大事なのは、一周10 cmになるように切り抜くことでした。計算上、コンパスカッターの半径を15.9 mmにすれば良さそうですが、ここはもう切って転がしてみるしかありません。半径を微調整しながら、物差しに沿わせて転がして一周10 cmの円板を作ることができました。

次は、柄(持ち手)をどうするかです。一つ作るくらいなら何とでもなりますが、たくさん作ることを考えると何か良いものを探さなければなりません。それで、2~3日コロコロくん作りは停滞するのですが、ある朝ひらめいたのです。アイスクリームのスティックが使える!セリアのお菓子作りコーナーに「50本100円」のスティックが売られていました。「なかなか良いものが見つかったな。これで完成だ!」とわくわくしながら家に帰りました。回転の軸は、初めは画鋸を使いました。最近ではカラフルな画鋸があって、見た目もおしゃれなコロコロくんが完成したのですが、どうしても安全面で「画鋸」というのが気になります。それで、最終的にはクリップを切って使うことにしました。

準備物

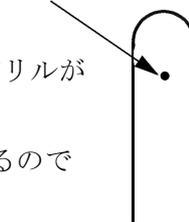
- *厚紙(私は、コクヨ厚紙用紙LBP-F33を使っています)
- *コンパスカッター(ダイソーにも売っています)
- *板目紙(白表紙)、クリップ
- *千枚通し、ラジオペンチ(先の細いペンチ)
- *木工ボンド

作り方

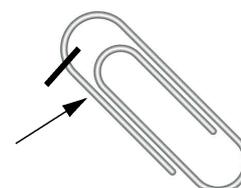
- *まずは、柄(持ち手)。
 - ・スティック2枚に千枚通しで孔を開けます。(もし、ドリルがあるようならドリルが便利)
 - ・千枚通しでじわじわと表と裏から孔を開ける。一気に開けようとするとう割れるので注意!
 - ・軸にするクリップを切り取って、片方の端を曲げておく。



先から10 mmくらいのところに孔



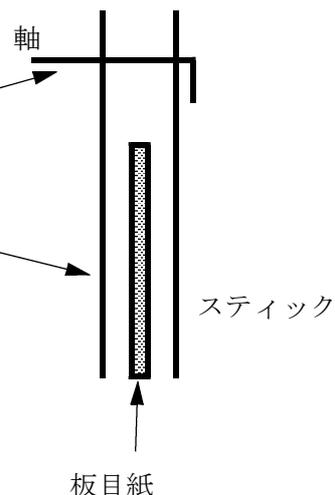
まっすぐの部分を切り取る



- ・板目紙をスティックの幅で長さ5 cmに切る。

＊柄を組み立てる

- ・あらかじめクリップを2枚のスティックに刺しておき、上下左右から見て軸がまっすぐになっているか確認する。
- ・板目紙を2枚のスティックで挟んでボンドで固定する。

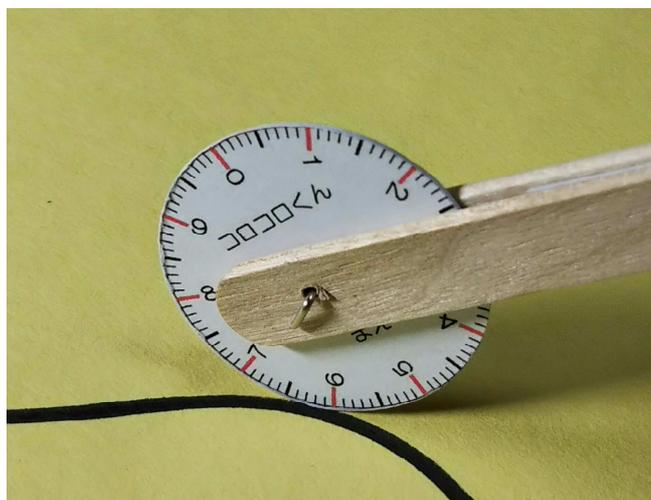
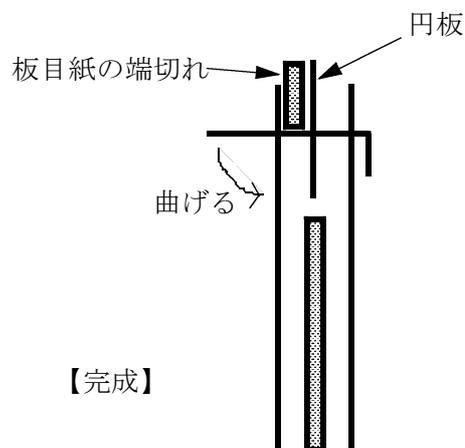


＊円板作り

- ・型紙をA4厚紙に82%で縮小印刷する。
- ・コンパスカッターの半径を15.9 mmにして、試しに1個円板を切り取る。
- ・中心に画鋸をさして軸の方を持ち、物差しに沿わせて転がしてみる。一周が10 cmになるようにコンパスカッターの半径を微調整する。(このコンパスカッターは、コロコロくん用に永久保存する)
- ・「まえ」「うしろ」「白紙」の3枚切り取る。
- ・「白紙」を「まえ」と「うしろ」の間に入れて挟んで木工ボンドで貼り合わせる。ボンドは薄く塗ると乾きやすく皺も寄らない。十分に乾かす。
- ・「まえ」は前に転がして測る用、「うしろ」は後ろに転がして測る用に目盛りを付けています。貼り合わせるときに、「まえ」「うしろ」の位置をそろえる必要はありません。

＊組み立て

- ・円板をスティックに挟んで、軸を通す。
- ・板目紙の端切れを図の位置に挟んで、軸を折り曲げる。軸を曲げた後は、板目紙の端切れを取り除く。(板目紙の端切れを挟むのは、スティックの間隔にゆとりを持たせて軸を折り曲げるためです。)



82%に縮小印刷

©算数工房

