

1 m³棒を作ろう！

算数工房

実際に1 m³に出会うと、漠然と描いていた1 m³と違ってはるかに大きいことに驚きます。現役当時、1 m³棒に1000cm³の立方体(10×10×10 cmの発泡スチロール)を並べてみようと思って、1 m³分の発泡スチロール板を買いに行きました。厚さ10 cmの板(90×180 cm)が何枚必要か計算すると、1枚で162個できるので7枚必要だと分かりました。当時ワンボックスカーに乗っていたのでシートを倒せば余裕で積めるだろうと出かけたのですが、実際に積んでみると「なんとか入った」という感じで車内いっぱいになって帰ってきました。棒で感じる1 m³よりさらに大きな量を実感したことを思い出します。

この時使っていた1 m³棒は、学研で買ったアルミ製のもので1万円以上したように思います。そのころから、1 m³棒を簡単に自作出来たら良いのになと思っていましたが、なかなか実現しませんでした。必要な材料は、「1 mの棒12本」と「頂点8個」だけなのですが、なかなか良いものが見つかりませんでした。

最近になって、「ストロー(タピオカ用 直径12 mm)を芯にして巻きずしのように紙を巻いた棒(紙巻ストロー)」が教具作りに役立つ材料に変身することを発見しました。ストローだけでは弱いのですが紙を何重にも巻くとしっかりします。そして、ストロー1本で短いときは2本つないだものを芯にして巻いてやると40 cm近いしっかりした棒ができます。これを使って、算数の授業で使う「高さ計(ミニ身長計)」という教具を作りました。(Webサイト算数工房→教具作り⑤を参照)

このときに、5本つなげば1 mの棒ができるなと思いつきました。まず、5本のストローをセロテープでつなぎ、それを芯にグラフロール紙1 mを半分の幅に切って巻きました。2本分を巻くくらいなら難しくないのですが、さすがに5本分ともなると苦労しました。なんとか出来たもののこれを12本も作るは大変そうですし、強度も気になりました。なので、棒の自作はあきらめることにしました。

けれども、この紙巻ストローは頂点のジョイントととして使えそうだと思います。それは、直径12 mmのしっかりした管になっているからです。以前から頂点のジョイントとして写真のような、三方を補強する金具を利用できると考えていました。当時は良い方法が見つからないままだったので、この紙巻ストローなら3本の足に差せそうなどに気づきました。紙巻ストローの片方に金具の足を差して、もう片方には辺となる棒を差せばジョイントになりそうです。棒には園芸用支柱を使うことにして、試作に取りかかりました。



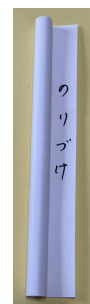
1 m³棒の作り方

○必要な物

- ・タピオカ用ストロー(直径12 mm) 30本入り 100円
- ・コピー紙
- ・三方補強金具 ホームセンター 100円前後
- ・園芸用支柱 直径9 mm 90 cm ダイソー 3本で100円
- ・木工ボンド、テープのり

○作り方

- ・A4 コピー紙の端にテープのりを貼り、その上にストローを乗せる。
- ・緩まないように巻き、巻き終わりを糊付けする。
- ・半分に切る(これを24個作る)

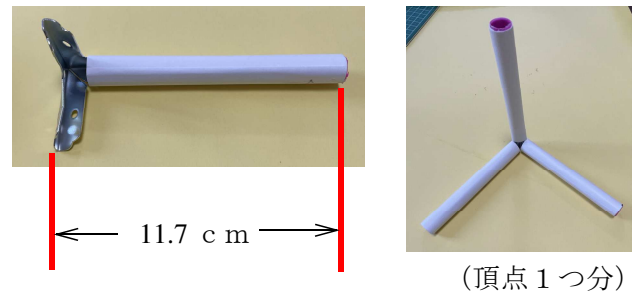


- 三方補強金具の足は、そのままでは紙巻ストローパイプに入らないので、金具の足をペンチでへしゃいでパイプに入るようにする。

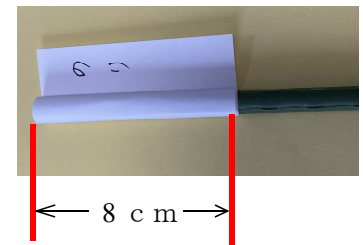


- 突き当たるまで差し込む。

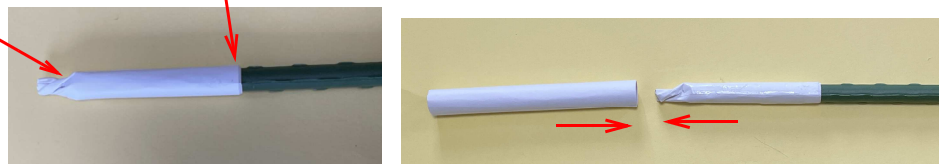
- この状態で、写真のような寸法になっていると思います。
(誤差はあるでしょう)



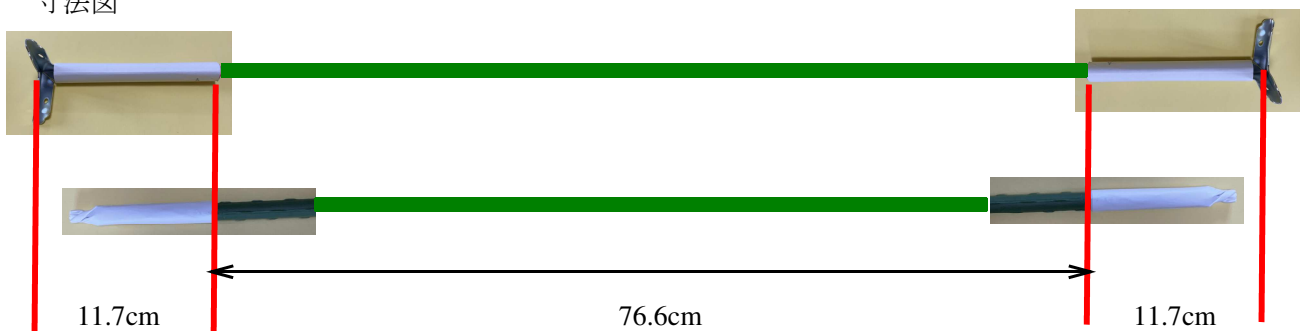
- コピー紙(15 × 8cm)を園芸用支柱の両端に巻き貼り付ける
※コピー紙を巻く位置は、下の寸法図のように、支柱の緑部分が76.6cmになるようにする。
- 巻き終わりを糊付けする。



- 端をねじっておく



寸法図



※全長1 mになれば良い

<できあがり>