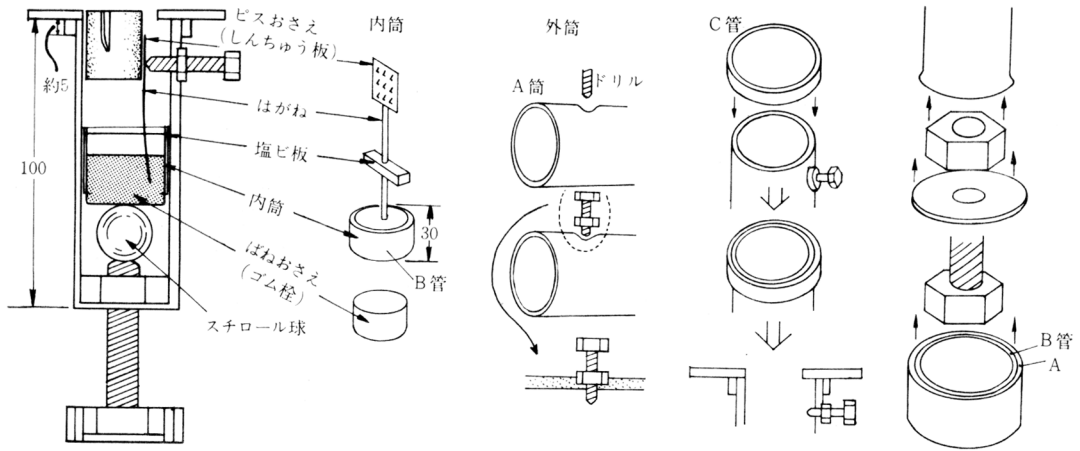


3. 簡易ハンドミクロトーム



1. 製作のねらい

組織の横断面の顕微鏡資料をつくる場合、徒手切片はなかなか難しく簡易ハンドミクロトームなど活用が有効となるわけだが理振法の設備基準数量は、学校1個となっており、高価なので当然教師用として用いていると考える。そこで、児童・生徒でも使えるもので、容易に入手でき、安価な材料でつくられる簡易ミクロトームをくふうしてみたい。

2. 製作の方法

(1)材料： 硬質塩化ビニル管(A)〔外径22 内径18 長さ100mm〕1本、同(B)〔外径17.8 長さ30mm〕1本、同(C)〔内径22 長さ5mm〕1本、同〔A、Bのもの各15mm〕各1本、しんちゅう板〔10×15mm〕1本、1号のゴム栓1ヶ、ボルトナット〔8φ、P1〕1組、スチール球〔B管の内径よりやや大きいものパチンコ球大〕1ヶ、ビス1、柄付カミソリの刃1、硬質塩化ビニル板〔厚さ3mm、40×40、中心に直径17mmの穴をあけたもの、4×15mm〕各1、接着剤サンドペーパー

2) 手順： (1) 塩ビパイプ、塩ビ板を規定の長さに切り、切面を平らにする。

(2) ア. 内筒の表面をサンドペーパーで平均に削り、外筒の中を自由に上下するようにする。

イ. 内筒の片方をリーマで内側を削り、先を $\frac{1}{3}$ ほど切りとったゴム栓を差しこむ。

ウ. ハガネを65mmに切断し、一端をグラインダーで鋭利にし、図のように横ぶれ防止塩ビ板に通してゴム栓に差しこむ。

エ. ハガネの上端の片面をヤスリで削り、クギで凹凸をつけたシンチュウ板をハガネにハンダづけする。

(3) ア. A筒の一端にC管のリングを上面平らになるように接着する、その面は筒に直角になるようにする。

イ. 小さなナットにボルトを5mmぐらい通し、ヒーターで熱しておく、小さなナットが通るぐらいの穴をC管の5mm下に筒の中心に向ってあけ、その中に熱したボルトナットを押し込み、ナットが半分ほどまるくらい(ぬけない程度)にし、水で冷し固める。

ウ. 15mmに切ったB管をリーマで少し内径を大きくして、AB管を重ねて熱湯で熱し、大きなナットの頭にかぶせ、水で冷やして固める。

エ. A筒の下端をヒーターで熱し、やわら