

- 厚紙（16×12）に下図のよう  
におしつけピンの穴，北斗七星  
の穴をあけて，分度器をはりつ  
ける。
- 大小の厚紙をおしピンで強く  
とめると完成。
- 台木に出来た厚紙の折り筋に  
セメダインをつけてはりつける。

### ③ 教材教具の使い方

ア 製作した器具を台にとりつけ，地面に立てる（北極星に向ける）

イ 1時間おきに北斗七星の動きを記録するとき，まず夕方  
の7時に厚紙の北斗七星の（7つ）の穴からそれぞれ北天  
の北斗七星を見て重なるまで動かす。

（注意） 目の位置は厚紙から15～20cmはなす。厚紙に近  
すぎると，1つの穴から数個の星が見えてうまく  
重ならない。

ウ 午後7時のときのおもりの位置に印をつける。

エ 次に1時間後の午後8時に再び厚紙を動かし厚紙の穴か  
ら北斗七星を見て全く重なるようにする。

オ 午後8時のときのおもりの位置に印をつける。

カ 最後に北斗七星は1時間に何度，どの方角からどの方角  
に動いているかを記録する。

### ④ 教材教具の使用上の留意点

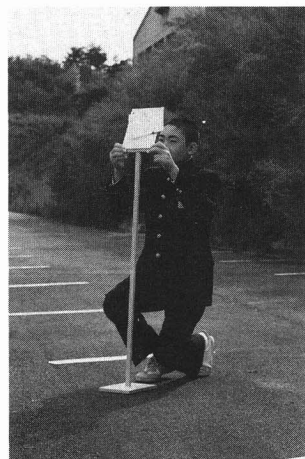
ア 厚紙にあける穴の大きさは，直径2～3mmが適当で穴が  
小さすぎると星は見えにくい。

イ 厚紙と目の距離が短すぎると，一つの穴から星が1～3  
個程見えてしまい，星と穴が一致しなくなる。従って距離は約15～20cmが適当である。

ウ 学校周辺には外灯が多いので，厚紙が白色であると光が厚紙に反射して星が見えにくい。  
従って，黒色にするか，厚紙の代わりに黒色の塩ビ板が良い。

エ 糸につけるおもりとして，油粘土を使用したがるちやすく，代わりにボルトなどが良い。

オ 使用した台木はやや小さく，風が強いと倒れやすいので少し大きくした方が良い。



観測のしかた

## 3. 指導過程

夜間観測以後の教室での授業展開は次のとおりである。