

天体望遠鏡の使い方・太陽面の観察

◎ 太陽面に見られる黒点などの現象は知識や映像としては知っていても、実際に見ることは少ない。

天体望遠鏡も学校にはあるが、使い方がわからない場合もある。天体望遠鏡の基本的な構造は何百年も変わっていないので、レンズがカビていたりしなければ、古くても使えるものが多い。

もっとも身近な恒星である太陽の表面を観察して、その特徴を捉えるとともに、天体望遠鏡の基本的な使い方を覚えておこう。

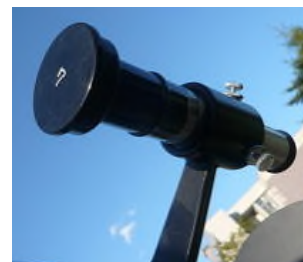


☆ 実験準備など

◎ 器具…天体望遠鏡，太陽投影版(遮光板)，記録用紙，時計，筆記用具，クリップなど



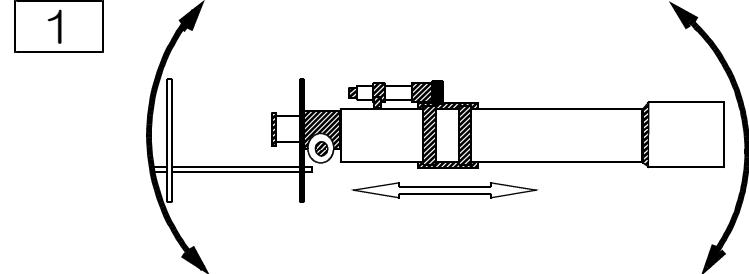
鏡筒キャップで口径を絞る



ファインダーはふたをする

☆ 実験方法

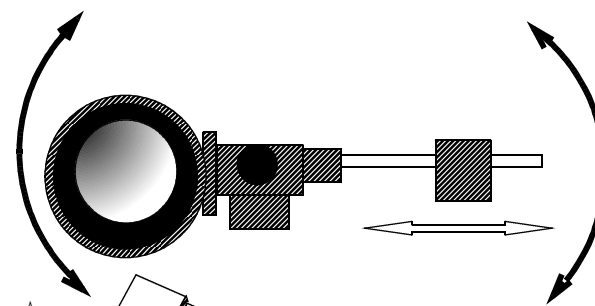
☆ 望遠鏡の準備 (赤道儀の場合)



◎ 鏡筒のクランプを緩め、鏡筒を前後させて、前後のバランスをとる。(太陽投影版をセットした状態で行う。)

年 組 番 氏名

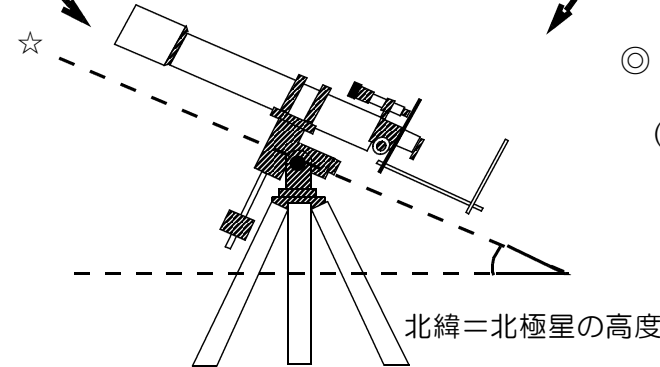
2



◎ バランスウェイト(重り)のクランプを緩めて上下させ、赤経方向のバランスをとる。

※ これらのバランスが悪いと、観測中に望遠鏡が回ったり、動いて危険である。微動などの動きも悪くなる。

3



◎ 極軸を北に向け、北緯の角度に傾ける。(岩手県の場合、約39° ~40°) 極軸を地軸に平行にすることにより、赤経微動のハンドルを回せば太陽を追尾できるようになる。

☆ 太陽面の観察

4

望遠鏡を太陽に向ける。
危険なのでファインダーは使わない。(ふたをしておく。)



鏡筒の影が最も小さくなった場合に太陽の方向を向いている。

※ 赤緯軸，赤経軸の回転で望遠鏡を太陽の方向へ向ける。極軸は動かさない。



5

太陽の像がはっきりするようにピントを合わせる。太陽像が適当な大きさになるように投影板を前後させる。



太陽像は接眼レンズに近いほど小さく、離れるほど大きくなる。

※ 絶対に直接のぞかないこと。記録(スケッチ)用紙を投影板にクリップなどでとめ、用紙の円と太陽像を同じ大きさにして黒点の位置などを写し取ると、簡単である。



☆ 考察

1

黒点のスケッチから、気付いたことを書いてみなさい。

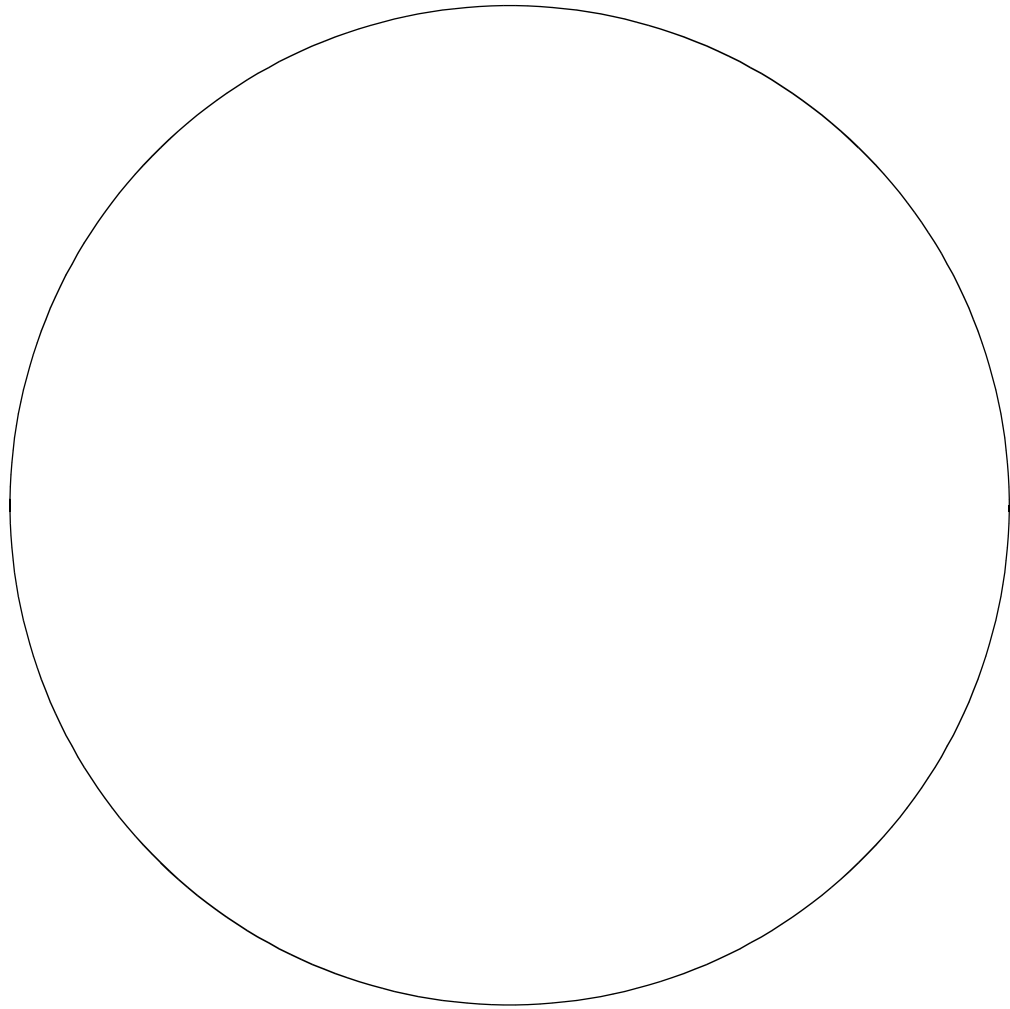
2

微動を動かさないと太陽像はすぐにずれる。なぜか。

.....

.....

☆ 太陽面のスケッチ用紙



観測年月日 _____ 年 月 日 _____

____ 時間 _____ 時 分 ~ _____ 時 分 _____

観測者氏名 _____

そ の 他 _____