

2014年6月30日

20cmシュミカセ+タカハシ架台 スーパースター操作手順書
グラウンドで設置する場合（2014年6月27日 暫定版）

Mistee 武村

1. 前準備 開閉～電源確保～点灯まで
 - (1) グラウンドフェンス入り口の鍵を開ける。
 - (2) 倉庫シャッターの鍵を開ける。
 - (3) 電源確保のため、正面入り口のコードリール 大1個+小1個 計2個と脚立を取り出す。
 - (4) コードリール小1個、脚立2個を持参し、倉庫と屋外トイレの間にあるフェンスに脚立を乗せる。〈フェンスを乗り越えるため脚立2個を使用〉
 - (5) 倉庫北側の屋外トイレから、コードリール小1個から、倉庫まで約10m コードを正面入り口付近まで引っ張る。
 - (6) 倉庫入り口付近の白熱電球（ソケット付き）コードを取り出し、入り口の木の枝から垂れ下がっているフックに引っ掛けて、点灯する。

2. 本体等を倉庫からグラウンドまでの移動
 - (1) コードリール小 から、コードリール大1個にプラグをつなぐ。
 - (2) コードリール 大をグラウンドまで引っ張る。
 - (3) 台車に搭載されているタカハシの架台を紐で引っ張り、グラウンドまで移動させる。
 - (4) シュミカセ鏡筒を倉庫からグラウンドまで移動。
 - (5) 架台に乗った台車を、大まかに北のほうに向ける。
 - (6) 付属部品をグラウンドまで移動〈下記のもの〉
 - ① ノートパソコン SOTEC（黒いバッグに収納）
 - ② 2つ折 木製 簡易テーブル 1台。（パソコンの操作で置くため）
 - ③ 木製ミニ折りたたみいす 1台〈パソコンの操作 座ってする〉

3. 架台と電源ケーブル等の取り付け
 - (1) 架台本体に付属しているコントローラーの電源を、100V コードリールプラグに入れる（このときは、まだコントローラーのスイッチは入れない。）
 - (2) コントローラーのミニ LAN ケーブルをパソコン背面の USB「s v」の記載されている部分に差し込む。
 - (3) ノートパソコンの電源コード、マウスを取り付ける。

4. 架台と望遠鏡本体の取り付け～バランス調整
 - (1) 赤経、赤緯のクランプをフリーとし、シュミカセ本体が取り付けやすい方向で再度、クランプを固定する。
 - (2) シュミカセ本体と架台をレールに取り付ける。
 - (3) 2つのねじで固定する。
 - (4) バランスウエイトねじを回しながら、赤経とのバランス調整
 - (5) 赤経のバランス調整がとれたら、赤経クランプで固定し、赤緯クランプをゆるめる。
 - (6) 架台レールを少しスライドさせながら、望遠鏡の中心が赤緯の中心と一致するようにバランス調整を取る。

5. 望遠鏡の固定
 - (1) 架台の極軸望遠鏡（極望）の蓋を開ける。
 - (2) 台車を大まかに動かして、北極星の方向へセットする。
 - (3) 台車の車輪の両端に、木片のクサビを入れて、固定をする。
 - (4) 極望の明視野照明装置を点灯させ、北極星が入っているかどうか確認する。
 - (5) 北極星が入ったのを確認し、水平、垂直方向の微調整を行う。
 - (6) 微調整を行うには、北極星の早見盤を用いると良い。
 - (7) 微調整が終了したら、極望の明視野照明装置の電源を切る。

6. ファインダー照準調整（鏡筒本体とファインダーとが、かなりずれている場合は実施）
 - (1) 遠方の明るい人工物（例：南南東方向の岡田山頂上付近にある鉄塔の照明灯が便利）に鏡筒を大まかに向ける。
 - (2) ファインダーのピント合わせをチェック（ピント調整リングは、対物レンズの前）
 - (3) 低倍率の接眼鏡を鏡筒本体に取り付ける。

- (4) 架台本体のクランプを少し緩め、ファインダー中心付近の人工物を鏡筒本体の視野の中心に導入し、クランプで固定。
 - (5) ファインダーに十字線の中心が入っているかどうか、チェックする。(もし入っていればok)
7. 手動による天体導入
- (1) ファインダーの照準があったら、最初に西方向の明るい恒星、惑星を入れる。(例：春のおとめ座 1等星 スピカ)
 - (2) コントローラーのスイッチを入れて、自動追尾を開始。
 - (3) 望遠鏡の視野の中心になるようように、コントローラーを調整し追尾状態を続ける。
8. パソコンによる初期操作から導入 (ブーパースターのソフト立ち上げと導入と最初の同期)
- (1) パソコンの電源を入れる。
 - (2) パスワードを入力 半角数字 171104
 - (3) スーパースターのソフトをダブルクリックして起動する。
 - (4) 起動中に、初期画面のときに、画面中央のロゴをクリックして、次の操作を行う。
 - (5) 初期画面で恒星モード、または地上モードなどの表示を選択。
 - (6) 天体導入をクリック。
 - (7) 接続ボタンを押す。
 - (8) モードを COM5 に選択。
 - (9) 画面を導入した星空方向 (この例の場合、西空のスピカ) を中心に持ってくる。
 - (10) 明るい対象物を確実に同定するため、下方向の拡大部分をクリックして、対象物付近を拡大画面とする。
 - (11) 対象物 (スピカ) をカーソルに持って行く。
 - (12) 右クリックで、対象物 (この場合、おとめ座 α 高度 1等) の画面が確認できたら、右画面で同期をクリック。→この時点で、パソコンが、スピカの画面に入っていることで、最初に同期がされていることで認識がされる。
9. 他の対象物による同期操作 その1
- (1) 8で、大まかに調整ができたのを受けて、さらに、西方向を中心とした対象物の天体を導入して、再度、調整を行う。
 - (2) 第2の明るい天体 (例として：うしかい座 1等星 アークト

ウルス) を、パソコン画面で選択する。

- (3) 対象物をカーソルに持って行き、右クリックで対象物を確認する。
- (4) 左画面で、対象物を確認したら、接続をクリックする。
- (5) 接続後、望遠鏡と架台がパソコンソフトにより、自動で移動する。
- (6) 移動後、目的の対象物が視野の中心にあるかどうか、チェックする。
- (7) もし中心でない場合、コントローラーで視野の中心へ移動。
- (8) 中心に固定できたら、ソフトの同期画面をクリック。

10. 他の対象物による同期操作 その2

- (1) 9で、大まかに調整ができたのを受けて、さらに、西方向を中心とした対象物の天体を導入する。(例: しし座の1等星 レグルス)
- (2) コントローラーで視野の中心に持ってきて、微調整を行う。
- (3) 同期をクリックし、さらに極軸の精度を高めて行く。

11. 暗い星、星雲星団の導入

- (1) ステラナビゲーターの画面で、対象となる星、星雲・星団を選択する。
- (2) 導入をクリックし、移動させる。

12. 撤収作業 その1

- (1) スーパースターを終了する。
- (2) コントローラーの電源スイッチを切る。
- (3) コントローラーケーブル、電源コードを外す。
- (4) 極軸望遠鏡蓋を閉める。
- (5) 望遠鏡本体と架台を外す。
- (6) 台車を固定しているコマを外す。
- (7) 紐で、台車を引っ張り倉庫まで戻す。

13. 撤収作業 その2

- (1) コードリール、大1、小1を戻す。
- (2) 照明用白熱電球を外す。
- (3) 使用名簿に記録をする。
- (4) シャッターの鍵を閉める。

(5) グランドフェンスの鍵を閉める。