

# 星空観察指導マニュアル

～事前準備～

## 1. 実施人数を決定する

星空観察ができる人数は40人程度まで。

## 2. 星空観察を行う場所を決定する

- 条件
- ・周りの明かりが少ない
  - ・広角に空を見渡せる
  - ・足元が安全



## 3. 使用する道具を確認しておく

天体望遠鏡、双眼鏡、星座早見盤、LEDライトコンパス、虫除けスプレー、防寒着、懐中電灯など

## 4. 天体望遠鏡を組み立て・設置する

ファインダー(照準機)を望遠鏡と合わすため、できるだけ明るい時間に組み立てておいたほうがよい。

～指導の流れ～

## 1. 参加者を集め、注意事項を伝える

- ・足元に注意すること
- ・望遠鏡は触らない
- ・走らない など



## 2. LEDコンパスを使って方角を知らせる

コンパスの使い方を簡単に説明する。 ・ライトが付く ・水平にして見ること

## 3. 星座早見盤を使ってどこにどんな星があるかを知ってもらう

### (1) 目盛を合わせる。

円盤の内側にある「時間」に当日の「月日」の目盛りを合わせる

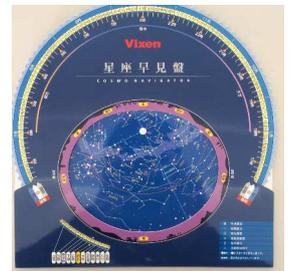
### (2) 誤差をなおす。

星を見る場所によっておきる誤差を修正する。「明石」と書かれた数字を観測地に1番近い都市にスライドする。猪苗代なら「仙台」でOK。

### (3) 方角に合わせて、みる。

北の空を見る時は、早見盤の「北」を下にする。南・西・東の空をみる時も同様にその方角を下にする。

早見盤の窓の中心が頭の真上になる。



## 4. 簡単に星の解説をする

夏の三角形・冬の三角形・カシオペア座・北斗七星・北極星は話しやすいので覚えると便利。その他にも星の名前や距離、ギリシャ神話などもおもしろい。

## 5. 天体望遠鏡を使って星をみってもらう

Vixen 星空ガイドブックにオススメの星・惑星・星団が載っているので望遠鏡をあらかじめ向けておき、参加者に覗いてもらう。数分経つと星が望遠鏡から外れてしまうので、スタッフが1台につき1人付くことが望ましい。

## <注意点>

- ・望遠鏡を触ったり目を押し付けたりして見る子があるので、そーっと覗き込むように促す。
- ・人数が多きときは「1人10秒」など時間を決めて待ち時間を短くするよう工夫する。

## 6. 双眼鏡を使ったり、寝転がったりして自由に星をみてもらおう

安全面に注意してもらい、みたい星をみてもらおう。

## 7. 終了

参加者の体調を確認し、終了する。感想を聞いてもよい。

### ～安全管理～

足元は必ず平らな場所を実施する。地面の岩や切り株がないか確認。暗い中での転倒は危険。



夏場は虫除け対策を。長袖長ズボン。虫除けスプレーの準備も忘れずに。



冬は万全の防寒対策を。どんなに着込んでも外では10～20分が限界。



幼児だけの参加はNG。必ず保護者が同伴すること。



望遠鏡を使う場合は職員が必ず操作をすること。望遠鏡を倒してしまうと危険。



星空観察中は走らない。人や望遠鏡にぶつかってしまう。



### ～星空の知識～



#### 夏の大三角

はくちょう座の**デネブ**、こと座の**ベガ**、わし座の**アルタイル**の3つの1等星を結んでできる三角形。ベガとアルタイルは七夕物語の織姫と彦星の星。その間を天の川が流れている。



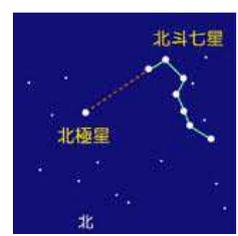
#### 冬の大三角

オリオン座の**ベテルギウス**、こいぬ座の**プロキオン**、おおいぬ座の**シリウス**を結んだ三角形。正三角形に近い。オリオン座は優秀な狩人だったオリオンがモデル。さそりに刺されて死んだため、夏場のさそり座が出ているときにはそれを嫌って出てこない。



#### カシオペヤ座と北極星

Wの形をしているので見つけやすい。Wの両脇の辺を中央に向かって伸ばし、交わった点とWの真ん中の点を結ぶ。その線を**5倍**伸ばすと北極星が見つかる。



#### 北斗七星

7つの星で大きな柄杓の形をしている。北斗の拳でケンシロウの胸にこの形の傷跡がある。柄杓の端の辺を5倍伸ばすと北極星が見つかる。