

対 象 学 年			
小学校			中学校
低学年	中学年	高学年	全学年

星空観察



北極星とカシオペア棟に沈むベガ

プログラムの概要

自然の家は、微光地（周りに建物が少なく、電灯などの光が少ない場所）であるため暗い星まで確認でき、星空観察に適しています。また、星空観察用のデッキや天体望遠鏡も完備していて、星を間近に感じることができます。

普段の生活では体験することのできない満天の星空をお楽しみください。

所要時間：1時間～2時間

星 空 観 察

1 活動のねらい.....

- ・ 季節によって、星の位置や見える星座に違いがあることを知る。
- ・ 夜空に輝く無数の星の美しさに感動する心を養う。

2 活動のフィールド及び講師派遣について.....

- ・ スバルホール、スバルの丘、つどいの広場など
※事前打ち合わせのときに、職員と相談して決定します。
- ・ 1グループ20名以下が適当です。
- ・ 天体望遠鏡の操作や星空観察の指導が熟達した外部研修指導員による指導依頼も可能です。
雨天の場合は館内にて、季節の星空に関するプレゼンテーションを行います。
(外部研修指導員は、最大で5名まで派遣できます)

3 準備品.....

団体・個人で用意するもの：特にありません。

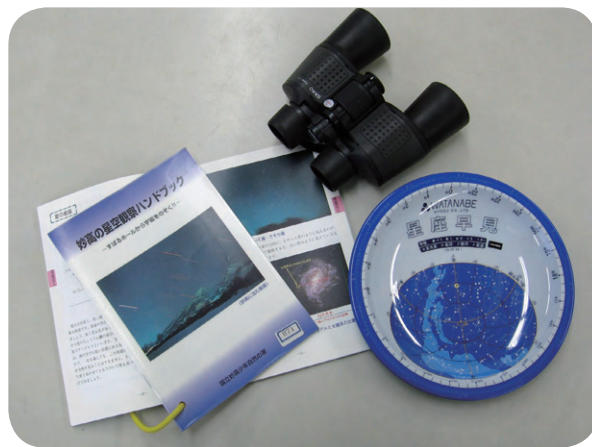
自然の家で貸出可能なもの：赤道儀式天体望遠鏡：2台、フォーク式天体望遠鏡：1台

ドブソニアン式天体望遠鏡：1台、星座早見盤、双眼鏡、
ハンドブック、方位磁石

※ただし、天体望遠鏡の貸出は、天体望遠鏡の操作が熟達した人に限ります。



ドブソニアン式天体望遠鏡



星空観察用具

4 活動の手順.....

(1) 事前学習（自然の家に来る前の学習）

小学校4年生の理科では、月の動き、星の明るさ・色、星の集まり（星座）について学びます。それらを学習した後に、あるいは復習をしてから自然の家で観察を行うと、より教育効果が高いでしょう。

(2) 自然の家での活動

安全面の配慮から引率者がついて実施するのが望ましいです。

① 一番星探し

日没後、まだ白みがかっている空を眺めていると、明るい星が見えてきます。「だれが先に見付けられるかな？」と軽い競争心をかき立てることによって、星空観察への意欲がわいてきます。

2 方位を知る

だんだん暗くなってくると、北斗七星が見え始めます。北斗七星をたよりに北極星を探してみましょう。星空観察で大切なのは、方位を確認することです。北極星を基準として東西南北を確認します。スパルホールデッキの床に描かれた方位や妙高山（ほぼ西）を目印にすると分かりやすいです。



スパルホールデッキ
から西に見える妙高山

3 明るい星探し

やがてひときわ明るく輝く3つの星が見えてきます。こと座のベガ（織姫星）、わし座のアルタイル（彦星）、はくちょう座のデネブです。ベガとデネブを隔てるように天の川が流れています。この3つの星を結ぶと夏の大三角形となります。このとき、星によって明るさが違うことにも気付かせると良いでしょう。この時点で、夏の大三角形がどの方位にあるかを確認しておきます。



4 星座探し

星座早見盤を使いながら、星座を探してみましょう。夜空に羽を広げたはくちょう座を確認することができます。また南の空の低い位置には、いて座が見えます。いて座は明るい星で構成されてはいませんが、周りに目立つ星がないため、比較的に見付けやすい星座です。いて座の中には北斗七星とよく似た星の配列があります。6つの星で構成されているので、北斗七星に対して、南斗六星（黄色線の部分）と呼ばれています。

5 天体望遠鏡・双眼鏡での観察

天体望遠鏡とともに、双眼鏡（7～10倍）も用意するとよいでしょう。双眼鏡は数を揃えやすく、児童でも扱いやすいです。天頂へも素早く向けることができ、児童の星空観察には適しています。まずは双眼鏡で観察をします。視野が広いため、銀砂をまいたような星の美しさに感動するでしょう。特にいて座～夏の三角にかけての天の川には、多くの星が密集しているため、楽しく観察できます。次に天体望遠鏡ではくちょう座のくちばし部分のアルピレオを観察すると、青白色とオレンジ色の2つの星が並んで見えます（二重星と言います）。新潟県のサッカーチームの名前やチームカラーはアルピレオに由来していることを説明すると、興味が高まります。月や木星が見えていれば、これらを天体望遠鏡で観察すると双眼鏡とは違った感動を得ることができます。

6 星の位置の確認

いよいよ星空観察会も終わりです。【③明るい星探し】で確認しておいた夏の三角の位置を再度確認してみると、星の集まりの並び方は変わりませんが、時間とともに位置が変わることに気がきます。



5 活動のまとめ

・ふりかえり

- ①どんな星座を見付けられたか、みんなで確認しましょう。
- ②観察をして気付いたこと、分かったことを話し合しましょう。

・事後学習

自分の家の近くでもう一度観察してみましょう。

6 活動上の留意点

- (1) 夜の活動なので足下に注意しましょう。
- (2) 天体望遠鏡や双眼鏡で太陽を見てはいけません。
- (3) 天体望遠鏡の周りでふざけたり、走ったりしてはいけません。
- (4) 懐中電灯を必要以上に点灯しないようにしましょう。星が見えづらくなってしまいます。

ねらい別活動プログラム集「星空観察」

発行日：平成22年2月22日

発行：独立行政法人国立青少年教育振興機構
国立妙高青少年自然の家
<http://myoko.niye.go.jp/>

所在地：〒949-2235 新潟県妙高市大字関山6323-2
執筆：浅山 景（企画指導専門職）
高橋 朋子（事業推進係）