

# 小学校理科における指導のポイント

第17号 「夏の星空」を見上げて

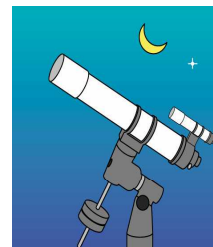
平成24年6月28日  
山口県教育庁義務教育課

## 1 はじめに

まもなく本格的な夏がやってきます。「天体」の学習が始まる季節の到来です。

4年生では「月と星」、6年生では「月と太陽」についてそれぞれ学びます。理科の学習においては児童の直接経験が重要ですが、時間帯や天候、適切な観察場所、安全面の配慮等、様々な要因により、実際に星空を観察させることが困難な場合も多いことから、これらの単元の指導は難しいと感じる先生方も多いのではないのでしょうか。

しかし、毎晩夜空に輝く星々のすがたは古来より人々を感動させてきました。天体は私たちにとって身近で魅力的な存在です。現代においても児童にこれらの感動をしっかりと味わうことができるような授業づくりのポイントについて考えていきましょう。



## 2 「天体」学習における授業づくりのポイント

### —第4学年「月と星」単元のねらい—

天体について興味・関心をもって追究する活動を通して、月や星の動きと時間の経過を関係付ける能力を育てるとともに、それらについての月や星の特徴や動きについての見方や考え方をもちことができるようにする。

### —第6学年「月と太陽」単元のねらい—

天体について興味・関心をもって追究する活動を通して、月の位置や形と太陽の位置の関係を推論する能力を育てるとともに、それらについての理解を図り、月や太陽に対する豊かな心情を育て、月の形の見え方や表面の様子についての見方や考え方をもちことができるようにする。

—文部科学省「小学校理科の観察、実験の手引き」より—

天体の学習においては「**興味・関心をもって追究する活動**」が重視されています。

今回は第4学年の学習内容を取り上げ、天体学習において児童に「**興味・関心**」をもたせるための具体的な手だてや留意点をいくつか紹介します。

### 【事例】 第4学年 「夏の星」

#### ポイント① 天体観察時における留意点

児童は夕方から夜間にかけて星空の観察をすることになります。防犯や安全に対する指導をしっかりと行いましょう。家庭に対して学習の目的を伝え、保護者の協力を得られるようにするなどの配慮も必要です。

- ・子どもだけで屋外には出ない
- ・照明を準備し、足元に気をつける
- ・危険なところに立ち入らない
- ・車や人の通行に気をつける

…などの「約束」を確認しておきましょう。



#### ポイント② 「星空の魅力」を伝える導入の工夫

この単元は9月以降の「月と星」の学習につながる大切な導入部です。ここでしっかりと興味や関心をもたせておくことが重要になってきます。たとえば、星の名前の由来や星座の伝説を知ることで児童の興味や関心はぐっと高まります。有名なギリシャ神話と他の地域の伝説を比べ、その類似や相違を考えさせるなどの学習も効果的です。

#### [夏の星空の学習時にオススメの星座の話]

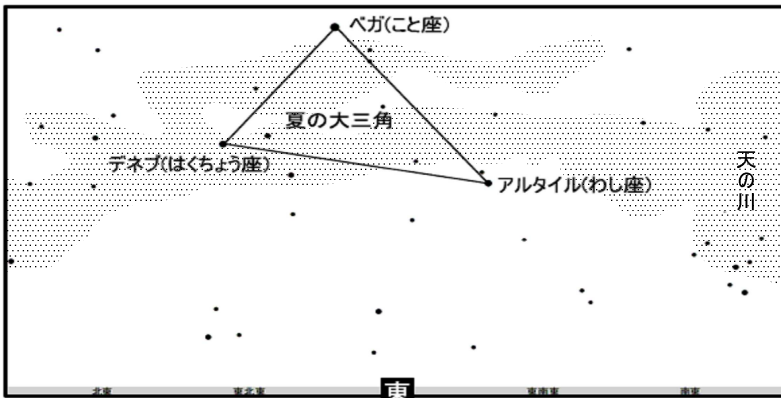
- ・オルフェウスの竖琴(こと座)
- ・七夕伝説(こと座、わし座)
- ・ヘラのさそりと狩人オリオン(さそり座)
- ・ヘラクレスのライオン退治(しし座)
- ・ヘラクレスにふみつぶされたかに(かに座)
- ・カリストとアルカス(おおぐま座、こぐま座)



### ポイント③ 具体的な学習活動のイメージをもたせる

家庭における児童の学習活動を支援するための手だても必要です。星座早見盤などもしっかりと活用させたいところですが、天体学習の入門段階では観察対象をピックアップした星図も有効です。観察させたい日の星図を準備し、観察できる星座や恒星、惑星などを知らせておくことで、「東の空の夏の夏の大三角を探そう」とか「南の空に輝くアンタレスを見てみたい」という具体的な活動のイメージをもたせることができます。

## 2012年7月7日(土) 午後9時 山口市の星空 (StellaNavigator ver.5/AstroArts Inc.)



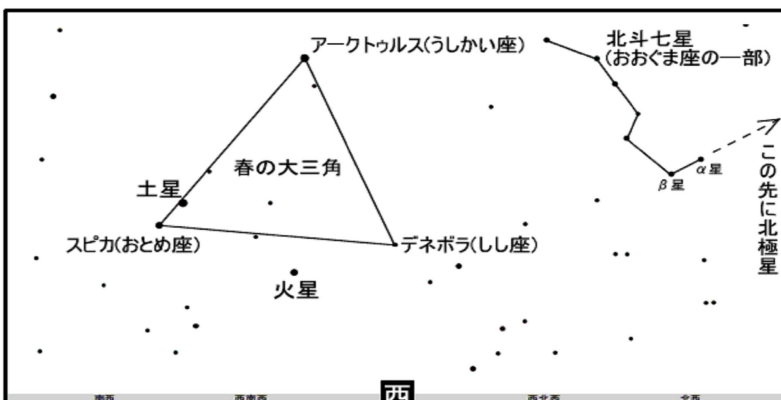
### 東の空

- ・「夏の大三角」がほぼ真東にあります。とても大きな三角形です。
- ・七夕伝説の織女星がベガ、牽牛星がアルタイルです。その間を横たわるように天の川が流れ、その中にはくちよう座があります。
- ・ベガから左回りに「ベガ、デ、アル」と覚えておきましょう。



### 南の空

- ・ちょうど真南あたりの低い空に輝く赤い星がさそり座のアンタレスです。アンタレスは5年周期で明るさを変える変光星です。
- ・昔の日本ではさそり座のS字カーブを釣り針に見立て、「うお釣り星」とか「釣り針星」などと呼んでいたこともあったそうです。

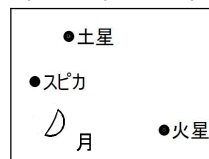


### 西の空

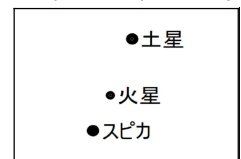
- ・西の空には「春の大三角」があります。デネボラは比較的暗い星ですが条件がよければ観察できるでしょう。
- ・スピカのそばで輝く星は土星です。スピカと土星のペアを見つけると「春の大三角」は見つけやすくなります。
- ・北斗七星のα星とβ星を結んだ線の延長線上に北極星を見つけることができます。



この夏は土星と火星とスピカの競演を観察できます。7/22日には月齢6の月のそばで輝く3つの星を観察できます。8/14には3つの星が一直線に並びます。いずれも夕方、西の低い空に見つけることができます。ぜひ児童にも紹介しておきたい天文現象です。



7月22日



8月14日