

○ 学習プログラム展開例

(1) 天文教室（対象学年：4年生以上）昼の部

ね ら い	星や星座の学習を通じて宇宙や天体への興味・関心を高めるとともに、実際に機器を用いた観察を体験することにより、学習したことが実感をつた理解につながるようにする。
3つの基軸との関連性	・キャリア教育

ア 学習プログラムの概要及び使用教材・教具

- 宇宙の広さや太陽系・季節の星座、天文に関する話題などの学習
- 天体観察の体験（昼間は模型を見る疑似体験と太陽望遠鏡による太陽観察）
- 学年に応じた基本的な内容及び興味・関心を高める発展的内容
 - ・月の形と見え方
 - ・太陽系の惑星
 - ・隕石



天体望遠鏡・双眼鏡



太陽望遠鏡



惑星セット



月の見え方



隕石セット（3種）



【太陽望遠鏡】
特殊フィルターを通して、眼視による太陽の観察が可能な望遠鏡です。
※通常の天体望遠鏡で太陽観察を行う際は、投影板に投射し、決して直視をしないよう注意しましょう。




太陽の大きさを模型で感覚的にとらえます



太陽望遠鏡を用いた観察

イ 学 習 展 開 例

学 習 活 動	指 導・支 援 上 の 留 意 点	備 考
<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <h3>宇宙のことをいろいろ知ろう</h3> </div>		
1 天文現象などの話題にふれる。 2 宇宙の広さについて理解する。 3 季節の星座を学ぶ。	○ 天文現象に関わる話題を取り上げ、児童・生徒の興味・関心を高め、学習への意欲を喚起する。 ○ <u>身近な乗り物</u> を例にして、他の天体までの距離を理解させる。 ○ <u>季節の星座</u> の特徴や、北の空の星について説明し、観察への意欲を持たせる。	○ 2012年の3つの「金」 ・ 金環日食 ・ 金星の日面通過 ・ 金星食 ○ 新幹線（300km/h） ○ あまり深入りせず、興味づけとする。
<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <h3>天体観察をしよう</h3> </div>		
1 天体望遠鏡、双眼鏡の基本的操作を知る。 2 惑星模型を用いた疑似体験をする。 3 屋外に出て太陽望遠鏡で観察を行う。	○ 学年に応じて倍率や視野、明るさについてもふれておく。 ○ 天体望遠鏡では倒立像になることを実感させる。 ○ 事後の安全のため、特殊なフィルターを通して観ていることをよく理解させておく。	 ○ 天体望遠鏡で直接太陽を見る危険性について押さえておく。 ○ 太陽の色についても押さえておく。
<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <h3>さらに詳しく学習しよう</h3> </div>		
・ 学年に応じて基本および発展的内容を学習する。	○ 教科書の学習内容および発展(季節の星座、月の動きや形、太陽系、隕石など)	○ 中学校3年の内容にも対応予定

ウ 感 想 ※先生 ☆児童生徒

※ 星の動きと季節の星座を映像で見たり、模型を使って太陽・月・地球の位置関係や惑星についての説明があり、分かりやすかった。初めて天体望遠鏡に触れた児童も多く、何より実物の隕石の重みや手ざわりに驚き、宇宙への興味をかき立てられたようです。

☆ 特に心に残ったことは、太陽望遠鏡でプロミネンス（紅炎）や黒点を見たことです。めったに見られないものを見たり、本物の隕石に触ったりして、よく分かりました。

☆ 惑星のことがとてもよく分かりました。惑星は自分で光らず、太陽の光を反射しているのです。太陽はとても大切だとわかりました。

