

小学校4年生向けプラネタリウム学習投映例

(1) 目的

小学校4年生で履修する「月と星」に関して、プラネタリウムを活用した月や星空の疑似観察を行うことで理解を深め、学習効果を高める。

(2) 目標

すでに学習した月の動きおよび星座の動きを、プラネタリウムの星の動きで確かめる。

星座の星は、並びを変えずに東から西へ動くことを確かめ、その動きは太陽や月と同じであることを知る。

(3) 展開

| 時配 | 投影内容 | 学習活動 | 学習の目的 |
|----|--|---|---|
| 3分 | 昼12時の空 パノラマ 高度線・方位線 日没の様子 | ○ 太陽の動きの観察 ・パノラマ映像とともに東西南北を知る。 ・12時ごろの太陽の位置を予測し、確認する。 ・太陽の動きを予測し、確認する。 | ・太陽の動き（東→南→西）を確認する。 |
| 6分 | 半月の日 午後5時 午後6時の空 午後7時の空 半月の写真 3種類の月の写真 | ○ 半月の動きの観察 ・半月のある夕空を観察し、月が光って見える部分は太陽がある方向であることに気付く。 ・1時間後の月の位置を予測し、その様子を見る。 →南の空の高いところを通ることや、半月の向きにも注目する。 ・さらに1時間後の月の位置を予測し、その様子を見る。 ・半月が西の空へ沈むまでの1時間ごとの見え方の変化を見る。 ・半月から1週間後の月の形を予測し、三日月、半月、満月から選ぶ。 | ・月の動き（東→南→西）を確認する。 ・月は太陽の光を反射して光って見えていることを知る。 ・半月のとき、太陽と私たちと月は直角の位置になっていることを知る。 ・西の空へ沈む時、半月（上弦の月）の弦は上になる様子を見る。 |
| 6分 | 満月の日の午後6時 午後7時の空 午後8時の空 | ○ 満月の動きの観察 ・半月から一週間後の月の様子を観察する。 ・太陽と満月の位置関係（180度）に気づく。 ・1時間後の月の位置を予測し、その様子を見る。 ・さらに1時間後の月の位置を予測し、確認する。 ・月の動き方は太陽と同じであることを気付く。 | ・半月の一週間後には満月になることを知る。 ・満月は、太陽の反対側の位置で見られることを知る。 ・満月も半月と同様に時刻が変わると位置が変わること、その移動の間隔は同じであることを確認する。 |

| 時配 | 投影内容 | 学習活動 | 学習の目的 |
|----|--|--|---|
| 8分 | 夏～11月ごろ：夏の大三角やさそり座 12～2月ごろ：オリオン座や冬の大三角 | | |
| | 星空 | ○ 星の動き | ・季節の代表的な星座を見つけられるようになる。 |
| | 1時間後の空 | ・代表的な星や星座を見つける。 ・1時間後、星座がどのように見えるかを予測して、確認する。 特に一等星の動きに注目し、観察する。 | ・時間がたつと星座は形を変えずに、位置（西へ）を変えることを知る。 |
| | さらに1時間後の空 | ・さらに1時間後、星座がどのように見えるかを予測し、確認する。 | ・星は太陽や月と同じような動きをすることを知る。 |
| ※ | ※投映時間の長さ（30分もしくは40分）によって、解説の時間を調整します。 | | |
| | 満天の星 | ・星の明るさや色に注目して観察する。 ・惑星（ある場合）を観察する。 ・その他、宇宙には星団や星雲などの天体があることを知る。 | ・星にはいろいろな明るさがあること、それぞれ色が違うことを知る。 ・美しい星空の観察をすることで、星や宇宙への興味を深める。 |
| 5分 | 夜明けへ | ○ 一晩の星の動き ・明け方までの星の動きを観察し、東の空から太陽が昇ることを確認する。 | ・星は並びを変えずに位置をかえていくことを確認する。 |

【ご要望があれば、以下のようなことも相談の上、対応しています】

○ **星座早見の工作与使い方（5分程度）**

- ・星座早見を配布（プラネタリウム観覧の場合は無料配布）
- ・星空の下、懐中電灯を使い、星座早見の使い方の確認

○ **下弦の月の観察の追加（5分程度）**

- ・満月から1週間後の下弦の月を観察し、満月が昇った時刻より6時間ほど遅れて月が昇ることを知る。
- ・上弦の月のときと反対側が丸くなっていることに気づく。
- ・月が見えていないときでも、夜中に昇ってきていることを知る。

○ **月や星座などの動きのスケッチ（10分程度）**

- ・半月や、オリオン座などの位置を1時間ごとにスケッチを取り、東→南→西へ動くことを確認する。
- ・懐中電灯を館で用意（ただし、数には限りがあります）

○ **星や宇宙に関する発展的な内容の解説（時間の調整可能）**

- ・その他の星座や天体などの解説、星空や宇宙の広がりなど発展的な内容の解説、神話等を紹介することで、星や宇宙への興味関心を高める。