

## 小学校4年・理科 「月や星の見え方」

使用機器：タブレット、プロジェクター 使用アプリ：Stella Theater Web  
プレゼンテーションソフト

### 〈ICT活用のポイント〉

- ① デジタルコンテンツを使うことで、実際に見ることのできない時間帯の夜空や、天候の状況によって見られなかった夜空（月・星の動き）を見ることができる。
- ② 自分たちの地域の星の動きを動画で見ることで、星に興味・関心を持つことができる。
- ③ プレゼンテーションソフトを使うことで、自分自身の予想や結果を視覚的に伝えることができ、お互いの比較や検討が簡単にできる。

### 1 単元の目標

月や星の位置の変化や時間の経過に着目して、それらを関連付けて、月や星の特徴を調べる活動を通して、それらについての理解を図り、観察などに関する技能を身に付けるとともに、主に既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想する力や主体的に問題解決しようとする態度を育成する。



### 2 題材の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① 月は日によって形が変わって見え、一日のうちでも時刻によって位置が変わることを理解している。 ② 星の集まりは、一日のうちでも時刻によって、並び方は変わらないが、位置が変わることを理解している。 ③ 月や星の特徴について、器具や機器などを正しく扱いながら調べ、それらの過程やえられた結果を分かりやすく記録している。	① 月や星の特徴について、既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想し、表現するなどして問題解決している。 ② 月や星の特徴について、観察などを行い、得られた成果を基に考察し、表現するなどして問題解決している。	① 月や星についての物事・現象に進んで関わり、他者と関わりながら問題解決しようとしている。 ② 月や星について学んだ事を学習や生活に生かそうとしている。

### 3 単元について

本単元では、月や星の位置の変化や時間の経過に着目して、それらを関連付けて、月や星の特徴を調べる活動を通して、それらについての理解を図り、観察・実験などに関する技能を身に付けるとともに、主に既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想する力や主体的に問題解決しようとする態度を育成することがねらいである。

しかし、月が見えるか、見えないかが天候によって左右されたり、観察が夜になったりし、計画通りに観察・実験を行うことが難しい単元でもある。

#### 4 指導と評価の計画（6時間）

時間	ねらい・学習活動	重点	記録	備考
1	・昼間に見える月を観察したり、資料写真を見たりして、気づいたことや疑問に思ったことを話し、月の見える位置の変わり方について問題を見いだす。	思		思・判・表①／【発言分析・記述分析】 ・月を観察したり資料写真を見たりする中で、気づいたことや疑問に思ったことから、差異点や共通点を見出し、表現しているかを確認する。
2	・月の見える位置は、時刻によってどのように変わっていくのか、これまでに学んだ事や経験したことをもとに予想する。 ・半月の見える位置や数日後に見られる満月の見える位置を観察して記録する。	態	○	主①／【発言分析・行動分析】 ・月の見える位置の変わり方を調べる活動に進んで取り組み、予想や調べる方法、観察結果について友達と互いに伝え合いながら問題解決しようとしているかを評価する。
		思	○	思・判・表①／【発言分析・記録分析】 ・月の見える位置の変わり方について、既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想を発想し、表現しているかを評価する。
3	・月の形や月の見える位置の変化についてまとめる。	思	○	思・判・表②／【発言分析・記述分析】 ・観察結果を基に、月は時刻によって見える位置が変わると考え、表現しているかを評価する。
		知		知・技①／【発言分析・記述分析】 ・月は日によって形が変わって見え、一日のうちでも時刻によって位置が変わることを理解しているかを確認する。
4	・星の見える位置や星の並び方について予想する。 ・星の見える位置の変わり方を調べる方法を考える。 ・夜間に見える位置と並び方を観察する。	思		思・判・表①／【発言分析・記述分析】 ・星の見える位置や星の並び方について、既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想を発想し、表現しているかを確認する。
		知	○	知・技③／【行動分析・記録分析】 ・方位磁針などを正しく使って、目当ての星をさがし、星の見える位置と並び方を観察して、地上の目印や方位とともにわかりやすく記録しているかを評価する。
5	・星や星座は時間が経つと、見える位置は変わるが、並び方は変わらないことをまとめる。 ・資料を読んで、各方位の星の位置の変わり方を捉える。	知	○	知・技①②／【発言分析・記述分析】 ・月や星の見える位置の変わり方について理解しているかを評価する。
6	・月や星の動き方について、学んだ事をまとめる。	態	○	主②／【発言分析・行動分析】 ・星や月の動きのまとめから、星の動きは見る方角によって動き方が違うなど、学習したことを生かしているかを確認する。

#### 5 ICTの効果的な活用について

「Stella Theater Web」は児童でも簡単に日付や時刻を設定でき、見たい時刻の夜空の様子が見られるソフトである。自分が観察した日のその前後の星や月の動きが観察できるため、今まで観察できなかった長い時間単位での動きを見ることができ、児童の新たな発見や気づきの手助けとなっていた。

また、自分たちの身近な地域からの実際の星の動きを動画にしたものを見せたが、自分たちの知っている富士山をバックに星が動く様子を見ることで、星を身近に感じ、より興味をもって学習をすることができ、効果的だった。さらに、学習支援ソフト内でプレゼンテーションソフトを使って、課題を出したので、教師側から児童の作業内容の様子が把握でき、それを必要に応じてプロジェクターで映すことで、クラスで共有できるなどの部分も効果的に感じた。

