

1 単元名 夏の星

2 単元の見どころ

- ・夏の夜空に見られる星や月に興味をもち、星や月の美しさを感じ、進んで観察しようとする。
(自然事象への関心・意欲・態度)
- ・夏の三角形や目当ての星座をさがして、星の並び方や位置、星の明るさや色を観察し、記録することができる。
(観察・実験の技能)
- ・空には、明るさや色の違う星があることを理解することができる。
(自然事象についての知識・理解)

3 単元について

本単元では、空には月や、明るさや色の違う星があること、星の集まりには決まった形をしたものがあって、星座とよばれているという、月や星についての初歩的な見方や考え方ができるようにすることがねらいである。

本単元の学習は、9月の月や星の観察のオリエンテーション的位置付けと夏休み前の事前学習を意図して、7月に行うように設定してある。そうすることによって、夏休み中の旅行などの機会を通して、月や星に親しみ、星座の見つけ方に習熟し、さらに月や星の動きにも気付くようになることを期待している。そして、それらの経験が、夏休み後の「6 月や星の動き」の学習で生かされることを期待している。

本単元では、夏の三角形とさそり座、北斗七星を取り上げている。これらは、夏の夜空で観察しやすいばかりでなく、七夕の時期に合わせて扱うことによって、星座の形や名前の由来などを興味をもって調べることができるようにしている。

4 児童について

理科への興味・関心は高く、進んで自然観察をしていく児童が多く、カマキリやクワガタ、ザリガニの飼育をしている児童もいる。それらの情報を共有したいと思い、理科通信で紹介するようにしている。

天体について興味をもっている児童もいるが、実際にはあまり観察できないようである。本校は市街地にあり、児童の家は高いビルや高架橋に囲まれている。夜でも明るい遊戯店もあり、自宅が飲食店を営んでいるため真上の空の星さえも見えないという児童もいる。また、夕方から塾や習い事で忙しく月や星を見ることができないという児童もおり、家庭の協力を得る必要性を感じる。

そこで、家族で旅行する機会の多い夏休みに、実際に月や星を見る経験を豊かにしてほしいと考え、この時期に本単元を設定した。

5 指導について

研究主題「自ら学び、つながりながら高め合う子どもの育成」を受け、個人テーマ「学ぶ楽しさを味わえる理科の授業づくり」を設定した。自然の事物・現象について実感を伴った理解を図り、ICT機器の活用等を通して科学的な見方や考え方のできる児童を育成したいと考えた。

星の見えにくい地域性から、まず月についてシミュレーションし、その後星の学習へと入りたい。月の満ち欠けの理由については第6学年での学習になる。ここでは「日によって形が変わって見える」という程度にとどめておくと、印象を深くするため、模型の月を電球にかざして光る様子を見せたい。

月・星ともに、リアルタイムでシミュレーションできるソフトウェア「ステラナビゲータ」を活用して、観察への見通しと意欲をもたせたい。

月や星の観察は家庭環境によるところが大きいので、経験を共有して学び合い高め合うことができるよう配慮したい。

6 指導計画（2時間配当）

時	学習内容	ねらい	関	考	技	知	評価規準
1 本 時	月に興味をもち、 進んで調べようと する。	月について興味をもち、 日によって形が違って 見えることが分かる。	◎			○	(関)月に興味をもち、進ん で調べようとする。 (知)月は日によって形が変 わるのが分かる。
2 + 課 外	星に興味をもち、 進んで調べようと する。	星に興味をもち、星に は明るさや色の違うも のがあり、星の集まり を星座ということが分 かる。	◎		○	○	(関)星に興味をもち、進ん で調べようとする。 (技)夏の大三角や目当ての 星座をさがして、星の並 び方や位置、星の明るさ や色を観察し、記録する。 (知)星には明るさや色の違 うものがあることが分か る。

7 本時の目標

月の見え方について調べ、観察への意欲をもつ。

8 準備物

天文シミュレーションソフトウェア「ステラナビゲータ Ver. 7」、月の模型、電球

9 本時の学習過程

学 習 活 動	支援（・）と評価（☆）	
	T 1	T 2
○月を見た経験を話し合う。 ・満月を見た。 ・半月を見た。 ・家のベランダから見えた。 ・天体望遠鏡で見た。 ○月の見え方について話し合う。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> 月の形やもようについて調べてみよう。 </div> ・いろいろな形の月があるのかな。 ・月のもようは変わるのかな。 ○模型や映像で調べる。 ・満月になった。 ・半月，三日月になった。 ・暗い。新月だ。 ・光が当たっているからだ。 ○今日の月の動きを調べ，観察意欲を持つ。	・理科通信から話題 を喚起する。 ・光って見える部分 があるという程度 の扱いにしておく。 ・月の見立ての映像 を投映し確認する。 ☆月の見え方に興味をもったか。 （行動観察……関）	・日記，自学ノート から紹介する。 ・児童の気づきに共 感し，意欲を喚起 する。 ・理科系の記録カー ドを紹介し，確認 する。

10 授業の観点

I C T機器や模型を使ったことは，月への興味を喚起するのに効果的であったか。