

1 単元 月や星（1）星の明るさ色を調べよう

2 単元の見込み

- (1) 七夕の星に興味・関心をもち、星空を観察して、星の明るさや色の違いを意欲的に調べようとする。 (関心・意欲・態度)
- (2) 星の明るさや色の違いを、他の星と比べて説明することができる。 (科学的な思考)
- (3) こと座、わし座、はくちょう座の観察ができ、夏の天三角を見つけることができる。 (技能・表現)
- (4) 星には、明るさや色の違うものがあることが分かる。 (知識・理解)

3 単元の構成について

(1) 指導にあたって

本単元は、学習指導要領第4学年の内容「B 生命・地球」の中に(4)月と星の「イ 空には、明るさや色の違う星があること。」と示されている。

ここでは、夜空の星を観察して、おりひめ星やひこ星を見つけ、他の星との明るさや色の違いを調べることができるようにすることをねらいとしている。また、実際の星空に接することによって児童の自然に対する豊かな心情が育つものと思われる。

七夕の物語に登場するおりひめ星やひこ星は実際に夜空に見つけることができる。これらの星の美しさに目を向けさせ、観察したいという意欲をもたせていきたい。また、星を見つける手だてを教えることで自ら見つけられるようにしたい。シビックセンターでのプラネタリウムを観察し、共通体験をもたせたい。

本学級の児童は、体験活動を好み、自分が関心をもったことに対して意欲的に調べたり観察したりすることができる。「電気の働き」では、直列つなぎや並列つなぎなどの実験を通して、成功体験があり好きな子が多い。

実態調査 平成22年6月16日

理科は好き？	とても好き 2人	好きなほう 5人	あまり好きではない 1人	きらい 0人
観察は好き？	とても好き 1人	好きなほう 5人	あまり好きではない 3人	きらい 2人
実験は好き？	とても好き 2人	好きなほう 6人	あまり好きではない 0人	きらい 0人
星について知っていることは？ (複数回答)	流れ星10人 おとめ座8人 はくちょう座4人 おりひめ星2人	星座10人 一番星6人 ベガ3人 北斗七星2人	オリオン座10人 夏の天三角4人 デネブ2人 ひこ星2人	
月について知っていることは？ (複数回答)	三日月2人 うさぎがもちつき4人 皆既日食1人 暗いときによく見える1人	満月2人 ダイヤモンドリング2人 地球の周りをまわっている1人	半月4人	

体験を共有させたい。

授業の中では、みんなが知っている七夕の話から関心を高めたい。また、七夕に関連のある夏の天三角の写真を通して、星の明るさや星の色から星を調べようようにしたい。夜空を見るポイントとして、夏の天三角を探すとともに2・3学期の星や月の学習へと継続して観察できるようにしていきたい。

(2) 指導・評価計画(4時間取り扱い) 本時は1時間目

時	学習活動・内容	評価計画			
		関心・意欲・態度	科学的な思考	技能・表現	知識・理解
1 (本時)	○星の明るさや色について考える。	・七夕の星に興味・関心をもち、星空を観察して、星の明るさや色の違いを意欲的に調べようとしている。 (ワークシート・発言)			・夏の天三角があることを知る。 (ワークシート)
2	○観測の方法を考える。 ○星座早見盤の使い			・星座早見盤の使い方が分かる。 (観察)	

	方を知る。				
3	○プラネタリウムで、今日の星空を見る。	・星空を観察して、星の明るさや色の違いを意欲的に調べようとしている。 (観察・つぶやき)		・こと座、わし座、はくちょう座の観察ができ、夏の大三角を見つけることができる。(記録)	
4	○観測で分かったことを発表する。		星の明るさや色の違いを、他の星と比べて説明することができる。 (ノート)		・空には、明るさやいろの違う星があることを理解している (ノート)

4 本時の指導

(1) 目標

夜空に見られる星や星座について知っていることを話し合い、本当の星の明るさや色を観測しようとする意欲を高めることができる。

(2) 準備・資料

・七夕の紙芝居 ・拡大写真（夏の大三角・はくちょう座） ・ワークシート

(3) 展開

◎は個に応じた手だて ☆は評価 ・指導の手だて

学習活動・内容	学習活動の留意点
1 星について知っていることを話し合う。 ・星座の名前 ・星の明るさや色 ・星の数 ・天の川 ・星の動き	・アンケートに出された内容を引き出し、話し合いが活発になるようにする。 ・七夕が近いので児童から話題が出るようにする。
2 本時の学習課題をつかむ。 星の明るさについて調べよう ・七夕の話を聞く。	・一人一人が知っていると思っていることがずれていることや、自分が知らないことを友だちが知っているということに気づき、実際はどうか調べていきたいという気持ちを高めていきたい。 ・課題を星の明るさや色に絞り込み、一人一人に考えをもたせ、めあてを確認していく。
3 星座の写真を見て、気づいたことを話し合う。 (1) 写真を見て、おりひめ星とひこ星を見つける。 (2) おりひめ星とひこ星を見て、気づいたことを発表する。 (3) 夏の大三角を見つけ、線で結ぶ。 (4) 3時間後の夏の大三角の写真を見て、気づいたことを話し合う。 (5) まとめをする。 ・星の見え方が違う。 ・星の明るさが違う。 ・星の色が違う。 ・時間がたつと星は動く。	・観測の対象を意識するために、星について知っている物語を想起させ、七夕の話を提示する。 ・夏の大三角からおりひめ星とひこ星を探し、星の明るさや色の違いに気づかせたい。 ◎天の川の美しさも目を向けて、どんなことでも発表できるように声をかける。 ☆夏の大三角を見つけ、直線で結ぶことができたか。(ワークシート・観察) ・気づきが少ないときは、グループとの話し合いをすることで引き出したい。 ・不思議だなと思うことも発表することで、プラネタリウムの学習が深められることを知らせる。 ◎気づいたことをワークシートに書けない児童には、友達の考えを写しても良いことを知らせる。 ☆本当の星の明るさや色を観測しようとする意欲を高めることができたか。(ワークシート・発表)
4 本時の学習の振り返りをし、次時の学習内容を知る。	・次時は、観測の仕方を学習することを知らせる。夜空を見て夏の大三角を見つけられるか課題を出す。