

## 本時のねらい

- ・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する。
- ・星の位置の変化を観察の結果から考察し、表現できる。

## 本時における1人1台端末の活用方法とそのねらい

- ・「Stellarium」という無料のオープンソースプラネタリウムを活用して児童に星の動きを観察させることで、授業時間の中で星の動き方を観察することができ、1分1秒単位で時間を動かしながら、より細かく観察できる。
- ・授業支援ソフト（Google Jamboard）を使って気付いたことを書きだし、班の友だちと共有することで、新たな気付きや、自分の考えを深められる。

## 活用したICT機器・デジタル教材・コンテンツ等

- ・Chromebook
- ・学習支援ソフト（Google Jamboard）
- ・プロジェクター
- ・WEBサイト（Stellarium）

## 本時の展開

学習の流れ	主な学習活動と内容	ICT活用のポイント・工夫
導入 (8分)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本時のめあてを確認する</li> <li>「星の動きや並び方を観察しよう」</li> <li>・「Stellarium」の基本的な使い方などを確認する。</li> <li>（時刻の変え方や、向き、観察に必要な英単語の確認など）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・児童に実際に操作させながら、使い方や注意事項を理解させる。</li> </ul>
展開 (25分)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「Stellarium」を使って、個人で星を観察し、気付いたことをJamboardの付箋機能を使って書く。</li> <li>・班で気付いたことを共有し、わからないことは教え合うなど、協力しながら観察を続ける。</li> <li>・Jamboardに書きだしたことを、「動き方」と「並び方」に分類する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・付箋の内容が重なっていても気にせず、まずは気付いたことをたくさん書くことを重視する。（まだ分類はさせない。）</li> <li>・他の児童が書いた付箋はさわらないように指導する。</li> <li>・星の位置や動きなど気付いたことは共有させる。</li> <li>・分類するときは、班で相談し、動かせるものから動かすよう指示する。</li> <li>・分類する過程で新たに気付いたことは書き加えてもよいこととする。</li> </ul>
まとめ (12分)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・班でまとめたものを、プロジェクターで映し、発表する。</li> <li>・各班の発表をもとに星の動きや並び方についてまとめる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・指導者用端末を用いて、発表する班のフレームをプロジェクターで前に映し出し、それを見ながら発表させる。</li> </ul>

## 1人1台端末を活用した活動の様子



写真1：「Stellarium」で星の動きや並び方を観察している場面



写真2：班で気付いたことを共有し、協力しながら観察している場面



写真3：Google Jamboardを使って、児童が実際に班ごとでまとめたもの

## 児童生徒の反応や変容

- ・自分で向きや時刻を変えながら観察することができるので、ゆっくり時刻を動かして星の動きを中心に見たり、同じ時刻に向きによって見える星座の違いを確認したりするなど、児童がそれぞれ工夫して観察していた。
- ・Jamboardで班ごとに同じフレームで考えを共有することにより、考えたことだけでなく、お互いに質問なども書き込む様子も見られた。

## 授業者の声～参考にしてほしいポイント～

- ・星の観察などは、普段なら家に帰って、夜に行うものであったが、「Stellarium」では、インターネット環境さえあればいつでも見ることができるので、児童は学校にいるときに観察ができる。そうすることで、気候や時刻などに左右されることなく観察することができる。
- ・授業時に観察が行えるため、児童はわからないところがあっても、他の児童や先生に教えてもらうことができる。また授業者は、児童が観察している様子を間近で見ることができるため、それぞれの児童の学習状況をその場で確認することができる。