

# 【理科・中3・「地球と宇宙 地球の動きと天体の動き」①】

## 育成を目指す資質・能力（本時(4/8時間目)のねらい）

星の1日の動きを透明半球に記録し、星の動きには規則性があるということを理解する。

## ICT活用のポイント

【授業の視点】星の動きを調べる場面において、コンピュータシミュレーションを使って観測を行い、ペアや全体で意見を共有する場面を取り入れることは、星の動きの規則性を理解する上で有効であったか。

## 事例の概要

【つかむ】  
既習事項やコンピュータシミュレーションの操作により予想を表現できるようにする。

【追究する】  
コンピュータシミュレーションを使い、観察していくことで、効果的な観察や実験ができるようにする。

【追究する】  
ICT端末と実際の観察の様子を比較し、星の動きを考察する。

【まとめる】  
考察や実験をまとめる際に、ICT端末を用い、意見交換や考えの共有化が図れるようにする。

○本校の研修主題である「主体的に学習に取り組む生徒の育成」副主題「学習意欲を高める教科指導の工夫」を意識した。

○天体観測は夜でないとできないことや、天候にも左右されることからコンピュータシミュレーションを活用することで実験室で、効率的にかつ主体的に学べるのではないかと考えた。

○「主体的に取り組む態度」としての意欲は高いが、苦手意識をもっている生徒も多い。本時のめあてに即したまとめができない生徒が多いことに留意した。

○「つかむ」段階において、既習事項（太陽の動き）をしっかりと確認することを心がけたことにより、様々な考えが出た。

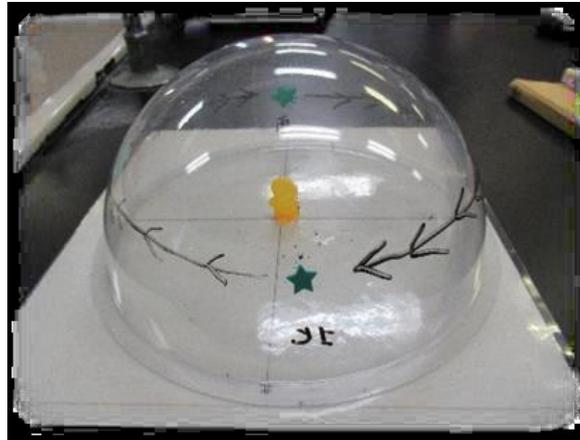
○「追究する」段階において、地球を離れていろいろな星に行けるソフト（シミュレーションソフト）を活用した。ソフトの都合上、星の動き（方角）を反対に観てしまっていた生徒がいた。

○コンピュータシミュレーションだけでなく、実際の天体観測につなげていく必要がある。

○「まとめる」段階においては、話し合っただけで答えに行き着く活動を入れるとともに、ICT端末も意図的に使用した。

# 【理科・中3・「地球と宇宙 地球の動きと天体の動き」②】

## 【事例におけるICT活用の場面①】



## 【事例におけるICT活用の場面②】



### 【成果】

- 予想を立ててから活動することによって、生徒の理解が深まった。
- コンピュータを使うことで、生徒が主体的に取り組むことができた。
- ペア学習で話し合いながら活動することによって、学習が深まった。
- シミュレーションソフトを活用することで、納得がいくまで、操作を繰り返し自分の考えを確かめることができた。

### 【課題】

- 「なぜ?」「この後どうなるのか?」といった生徒への問いかけがあったら、より学習が深まったのではないかと。
- シミュレーションだけで終わるのではなく、天体観察を行うことによって、理解がさらに深まると思った。

### 【今後に向けて】

予想の場面で、既習事項を活かして考える生徒が少なかったことから、これまでにそうした活動が少なかったと考えられる。今後は既習事項を活かして、予想を立てたり、実験計画を立てたりする活動を取り入れ、これまでの学びを活かして課題を解決できる力を養っていきたい。

【活用したソフトや機能】 大型提示装置（電子黒板） ICT端末（情報共有機能使用）