

中学校 理科 2分野 「地球と宇宙」

提案者 仙台市立折立中学校 齋藤 巨弘

1 単元の目標

身近な天体の観察を通して、それらの動きと地球の運動とを関連づけて考察させるとともに、太陽や太陽系、宇宙の様子についての理解を深め、天体や宇宙への興味・関心を高める。

2 本時の目標

昼夜の長さや太陽高度の変化が地球の公転や地軸の傾きと関連していることが説明できる。

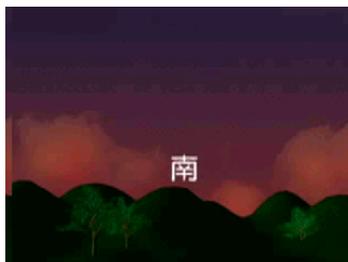
3 活用コンテンツ

I P A 教育用画像素材集

理科「地球と宇宙」 太陽系 天体の動き 「季節の変化」(動画)

<http://www2.edu.ipa.go.jp/gz/d-etu1/d-sor1/d-ten1/IPA-etu160.htm>

夏と冬では、窓から差しこむ光の角度が違う。



季節の変化には、地軸の傾きが関係している。

4 本時の流れ

段階	学習活動 (使用コンテンツ・URL, 指導上の留意点, 評価の視点)
導入	1 年間を通した太陽の南中高度や昼夜の長さ, 気温の変化のデータから, それぞれの特徴について話し合う。 年周的な変化や夏と冬の違いに着目させる。南中高度と気温が同じような変化を示していることにも着目させる。
展開	2 南中高度や昼夜の長さの変化が起こる理由を話し合う。 地軸が傾いた状態で公転していることに着目させる。 3 「季節の変化」(動画)を提示し, 地軸の傾きと南中高度との関係について確認する。 I P A 教育用画像素材集 理科「地球と宇宙」 「季節の変化」(動画) http://www2.edu.ipa.go.jp/gz/d-etu1/d-sor1/d-ten1/IPA-etu160.htm 夏と冬を比べると, 窓からの太陽光線の差しこみ方が違うことを例示し, 季節による南中高度の変化を実感させる。 4 地軸の傾きによって, 季節ごとの昼夜の長さが違うことを確認する。さらに, 太陽光線の当たる角度と時間が気温の変化に関連していることを確認する。 季節ごとの太陽が動く軌道の違いも確認する。 昼夜の長さや太陽高度の変化が地球の公転や地軸の傾きと関連していることを理解する。 5 季節ごとの南中高度を計算により求める。
まとめ	6 地軸が傾いていないとしたら, 南中高度や昼夜の長さはどうなるかを話し合う。 地軸の傾きが四季の生じる理由であることを再確認させる。

5 授業の様子

- ・「季節の変化」(動画)では, 窓から差しこむ太陽光線の変化が取り上げられており, 日常生活とのかかわりを実感させることができた。

6 授業者の感想

- ・コンテンツとともにOHPシートを活用することにより, 昼夜の長さや南中高度の変化をつかませることができた。