

# 理科学習指導案

3 学年 A 組



- 1 単元名 地球と宇宙 第 1 章 地球の運動と天体の動き  
 第 5 節 地軸の傾きと季節の変化  
 「東京書籍 P 2 1 8 ~ 2 2 1」

2 本時の学習

(1) 本時のねらい 季節によって昼の長さが変化する原因を、データから得られた事実をモデルで再現し考えることができる。

(2) 準備 ワークシート、タブレット、電子黒板、電球、地球儀、透明半球（大・小）

(3) 展開

過程(時間)	主な学習活動と想定される生徒の姿	指導上の留意点及び支援
つかむ (5)	<p>1. 本時の課題を設定する。</p> <p>○夏と冬の日の、日の出の時刻や日の入りの時刻の違いを考えさせる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・夏は日の出が早く日の入りが遅い。</li> <li>・冬は日の出が遅く日の入りが早い。</li> </ul> <p>○昼の長さについて考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・夏のほうが昼が長い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日の出や日の入りの時刻の違いから、昼の長さが違うことを確認させたい。</li> </ul>
<b>めあて：季節によって、昼の長さが変化する原因を考える。</b>		
追究 する (30)	<p>2. 太陽の1日の動きを確かめる方法を考え、調べる。</p> <p>○夏と冬の、太陽の1日の動きを確かめる方法を考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・透明半球を使って観測する。</li> <li>・天体シミュレーターを使って調べる。</li> <li>・インターネットで調べる。</li> </ul>  <p>○夏（夏至の日）と冬（冬至の日）の太陽の動きを天体シミュレーターで調べる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・夏と冬でこんなに南中高度が違う。</li> <li>・どうしてこんなに違うのだろうか。</li> </ul>  <p>○調べたデータから、透明半球上に、夏と冬の太陽の動きを線で</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・夏の日の太陽の1日の動きを、透明半球を使って観測することは、季節的にできないことを確認させるが、方法としては認めておきたい。</li> <li>・天体シミュレーターは、太陽の1日の動きを学習するところで生徒に利用させているので、思いつきやすいと考えられるが、考えとして出てこなければ、電子黒板で投影する。</li> <li>・タブレット端末で天体シミュレーターを利用し、ワークシートに記入させる。使い方に不慣れな生徒には、机間支援を行う。</li> <li>・各班の4～5人を、夏の太陽の動きと冬の太陽の動きを調べる生徒に分け、それぞれ調べたことを情報交換することで、時間の短縮を図るが、両方できる生徒は調べてもよいことを知らせておく。</li> <li>・前時に春分・秋分の日の太陽の動きを、透明半球上に記入させておき、それをもとに夏と冬の太陽の動きを記入させる。</li> <li>・太陽の日周運動における、太陽の進む速さは、地球の自転によるものであることは既習事項であるので、速さが一定であることをもとに、太陽の進む道筋の長さの違いが、昼の長さの違いであることに気付かせたい。</li> <li>・太陽のモデルである電球、地球儀、ミニ透明半球を用いて、夏や冬における地球の地軸の傾く方向を再現し、地軸の傾きをプリ</li> </ul>

	<p>表す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 記入した線の長さの違いから、昼の長さの違いを確認する。</li> <li>○ 夏と冬の太陽の動きをもとに、太陽と地球の位置及び地軸の傾きの方向をモデルで表し、プリントに記入する。</li> </ul>	<p>ントに記入させる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 太陽の南中高度に視点を当てて考えさせることで、地軸の傾きによる変化に気付かせたい。</li> </ul>
<p>まとめ (15)</p>	<p>3. 調べてわかったことをまとめて発表する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 各班で作成した問題に対する答えを、実物投影機で電子黒板に表示し、発表をさせる。</li> <li>・ 地軸が傾いていることだけでも良いが、地球が、地軸を傾けたまま公転していることまで気付かなかった場合は、それを出させるために、地球の年周運動を補助発問として準備しておく。</li> <li>・ 時間があつたらまとめを板書し、ノートに記入させる。</li> </ul>

<p><b>【評価項目】</b></p> <p>○ おおむね満足：調べたデータから、季節によって昼の長さが増える原因を見つけることができる。</p> <p>◎ 十分満足：上記の内容に加えて、適切な用語を用いてワークシートに記述することができる。</p> <p>(観点・評価方法) (思考、判断、表現 ・ ワークシート、行動、発言)</p>	
---	--