

4編	2章 太陽と地球				
	学習指導要領の項目 (2)ア(エ)㊟、イ	教科書 p.182～203	14 時間	■章の流れ	①太陽と月がもたらすリズム ➡ ②太陽が動かす大気と水

■章の目標	■章の観点別評価規準		
<ul style="list-style-type: none"><li>太陽などの身近に見られる天体の運動や太陽の放射エネルギーについて、人間生活と関連付けて理解するとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付ける。</li><li>太陽と地球について、問題を見いだし見通しをもって観察、実験などを行い、人間生活と関連付けて、科学的に考察し表現する。</li><li>太陽と地球に関する事物・現象に進んで関わり、科学的に探究しようとする態度を養うとともに、科学に対する興味・関心を高める。</li></ul>	<b>知識・技能</b> 太陽などの身近に見られる天体の運動や太陽の放射エネルギーについての基本的な概念や原理・法則などを人間生活と関連付けて理解するとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。	<b>思考・判断・表現</b> 太陽と地球について、問題を見いだし見通しをもって観察、実験などを行い、人間生活と関連付けて、科学的に考察し表現している。	<b>主体的に学習に取り組む態度</b> 太陽と地球に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。

主な学習活動	時間	教科書ページ	重点	記録	評価の観点と方法	十分満足できる生徒の評価例	努力を要する生徒への指導の手だての例
1 太陽と月がもたらすリズム							
<b>A 太陽と月がつくる暦</b> <ul style="list-style-type: none"><li>・既習の内容や生活経験を基に、太陽と地球について知っていることを考える。</li><li>・地球の自転と公転によって、1日や1年が定義されていることを理解する。</li><li>・月の見え方とひと月について理解する。</li><li>・太陽の年周運動や月の満ち欠け周期と暦との関係を知る。</li></ul>	2	182 ～ 185	知	◎	<b>【知技①】</b> 日、月、年という時間単位の定義や意味について、月や地球の運動と関連付けながら理解している。 [発言分析・記述分析]	日、月、年という時間単位の定義や意味について月や地球の運動と関連付けながら理解しているとともに、暮らしに必要な時間単位を定義するために、月や地球の運動により見られる自然現象を人間は古くから詳しく観測し、工夫して利用してきたことを日常生活と関連付けて捉えている。	教科書 p.184～185 の図を基に、日、月、年という時間単位の定義や意味について再度説明し、それらについて視覚的に理解することができるよう助言・指導する。
<b>B 海面の変動と潮の満ち干をもたらす力</b> <ul style="list-style-type: none"><li>・潮位について知り、潮位のデータを基に、潮位の変化の規則性について考察する。</li><li>・潮の満ち干と月の引力との関係について考え、理解する。</li><li>・太陽、地球、月の位置関係と潮位の変動との関係について考え、潮位の変動の周期性について理解する。</li></ul>	3	186 ～ 189	知	◎	<b>【知技②】</b> 潮位の変化のデータを正しくグラフに整理している。 [行動観察・記録分析]	潮位の変化のデータを基に、縦軸と横軸を適切に作成し、正確にグラフを作成している。	教科書 p.187 図1 のグラフを見せて、グラフにすると変化の様子がわかりやすいことを捉えさせるとともに、グラフの縦軸と横軸の目盛りを確認して、正しくグラフに整理することができるよう助言・指導する。
			思	◎	<b>【思考①】</b> 潮位の変化のデータを基に、科学的に考察して、潮位の変化の周期性を見いだし、表現している。 [発言分析・記述分析]	潮位の変化のデータを基に、具体的な数値を根拠にして考察し、潮位の変化の周期性を詳しく見いだし、表現している。	潮位が極大と極小になっている時間を確認したうえで、それらが約何時間おきになっているかを問いかけ、潮位の変化の周期性に気づくことができるよう助言・指導する。
			態	◎	<b>【態度①】</b> 潮位の変化のグラフを分析したり、友達と対話したりしながら、潮位の変化に周期性があることに疑問をもったり、その理由を考えたりしようとしている。 [発言分析・行動観察]	潮位の変化のグラフを分析したうえで、対話を基に友達の考えを参考にしながら、再度、潮位の変化のグラフを見て、気づきを深めたり、自分の考えを見直したりしようとしている。	教科書 p.186 の「レッツスタート!」の写真をさせて、潮位が変化することに関心をもたせたり、潮位の変化のグラフを見ながら潮位の変化には規則性があるかを問いかけたりして、主体的に潮位の変化について考えることができるよう助言・指導する。
			知		<b>【知技③】</b> 潮の満ち干と月の引力との関係や太陽、地球、月の位置関係による潮位の変動の周期性について理解している。 [発言分析・記述分析]	潮の満ち干と月の引力との関係や太陽、地球、月の位置関係による潮位の変動の周期性などについて正しく理解し、それらについて友達にわかりやすく説明している。	教科書 p.187～188 の図を活用して再度説明し、潮の満ち干と引力との関係や太陽、地球、月の位置関係による潮位の変動の周期性などについて、具体的なイメージをもつことができるよう助言・指導する。

(次ページへ続く)

主な学習活動	時間	教科書ページ	重点	記録	評価の観点と方法	十分満足できる生徒の評価例	努力を要する生徒への指導の手だての例
<b>2 太陽が動かす大気と水</b>							
<b>【A】 太陽の放射エネルギー</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>太陽のエネルギー源や太陽の表面のようすについて知る。</li> <li>太陽表面にある黒点のようすを天体望遠鏡で観察する。</li> <li>太陽活動の変動や太陽の放射エネルギーについて理解する。</li> </ul>	2	190 ～ 191	知	◎	<b>【知技④】</b> 太陽活動や太陽の放射エネルギーについて、人間生活と関連付けながら理解している。 [発言分析・記述分析]	太陽活動や太陽の放射エネルギーについて理解しているとともに、太陽活動やその変動が人間生活に及ぼす影響についても具体的に捉えている。	日なたと日陰で暖かさの違いを体感して、太陽の放射エネルギーを意識させようで、太陽活動や太陽の放射エネルギーについて再度説明し、日常生活と関連付けながら捉えることができるよう助言・指導する。
<b>【B】 地球を暖める太陽の放射エネルギー</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>太陽放射の熱収支について理解する。</li> <li>温室効果ガスと温室効果の仕組み、地球温暖化について理解する。</li> <li>近年の地球温暖化の要因や人間の活動との関係について考える。</li> </ul>	1	192 ～ 193	思		<b>【思考②】</b> 近年の地球温暖化の要因や人間の活動との関係について、資料を基に科学的に考察し、表現している。 [発言分析・記述分析]	大気の大気炭素濃度の変化の資料を分析して読みとったうえで、地球温暖化や人間の活動との関係について根拠を明確にして考察し、表現している。	大気の大気炭素濃度の変化と氷期・間氷期との関係を問いかけたうえで、近年の大気炭素濃度の上昇と過去との違いを考えさせ、人間の活動との関係や地球温暖化との関係に着目することができるよう助言・指導する。
			知	◎	<b>【知技⑤】</b> 太陽放射の熱収支や温室効果の仕組み、地球温暖化について、人間生活と関連付けながら理解している。 [発言分析・記述分析]	太陽放射の熱収支や温室効果の仕組み、地球温暖化について理解しているとともに、温室効果や地球温暖化が人間生活に及ぼす影響および人間の活動が温室効果や地球温暖化に及ぼす影響について具体的に理解している。	教科書 p.192～193 の図を基に、太陽放射の熱収支や温室効果の仕組みなどについて再度説明し、それらについて視覚的に理解することができるよう助言・指導する。
<b>【C】 太陽がつくる大気の循環</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>大気の構造や対流について理解する。</li> <li>空気の対流と気象との関係について考える。</li> <li>緯度による太陽の熱の入射量の違いと地球の自転によって大気の流れができることを理解し、大気の大循環について理解する。</li> </ul>	1	194 ～ 195	知	◎	<b>【知技⑥】</b> 大気の大循環とそれができる仕組みについて理解している。 [発言分析・記述分析]	大気の大循環とそれができる仕組みについて理解しているとともに、それが太陽から受けるエネルギーによって生じることや全体として熱を低緯度から高緯度に運んでいることも理解している。	教科書 p.194～195 の図を基に、大気の構造や大気の大循環について再度説明し、それらについて視覚的に理解することができるよう助言・指導する。
<b>【D】 大気と海洋の循環がつくる気候</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>海流は風によって生じることを理解する。</li> <li>大気と海水の移動によって低緯度の熱が高緯度に運ばれ、その結果としてさまざまな気候が形成されることを理解する。</li> <li>風や海流が気候に与える影響について考察する。</li> </ul>	1	196 ～ 197	態	◎	<b>【態度②】</b> 学んだことを生かして、友達と対話しながら、風や海流が気候に与える影響について、多面的に考えようとしている。 [発言分析・行動観察]	風や海流が気候に与える影響について、学んだことを生かして考えると、対話を基に友達の考えを参考にしながら再度資料を分析し、自分の考えを見直してまとめ、説明しようとしている。	世界の気候について確認したうえで、教科書 p.197 図 a を見せて、緯度が同じくらいでも気温が異なるのはなぜかを問いかけ、主體的に気候の違いの要因について考えることができるよう助言・指導する。
			知	◎	<b>【知技⑦】</b> 海流が生じる仕組みや大気と海水の循環によって気候が形成される仕組みについて理解している。 [発言分析・記述分析]	海流が生じる仕組みや大気と海水の循環によって気候が形成される仕組みについて理解しているとともに、地球にさまざまな気候が形成される大気とは太陽のエネルギーであることや気候の違いが人間生活に及ぼす影響についても具体的に理解している。	p.195 図 5 と p.196 図 1 を見比べながら、大気の循環と海流との関係や大気と海水の循環と熱の移動との関係について確認するなどして、海流が生じる仕組みや気候が形成される仕組みについて理解することができるよう助言・指導する。
<b>【E】 日本の四季と気象災害</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>地球の公転と自転軸の傾きによって季節が生じることを理解する。</li> <li>気圧分布や季節風と各季節の気象との関係を理解する。</li> <li>雨や雪、風などによるさまざまな気象災害について理解する。</li> <li>台風の進路図を作成し、台風は何の影響を受けながら移動していくかを考察する。</li> </ul>	3	198 ～ 201	知	◎	<b>【知技⑧】</b> 台風の進路のデータを基に、正しく進路図に表している。 [行動観察・記録分析]	台風の進路のデータを基に、各日時の台風の中心位置を正確に記入し、それらを滑らかな線でつないで、正しく進路図に表している。	「北緯 35° 、東経 135° 」など具体例を挙げて、地図上のどこに位置するかを確認させ、地図上の緯度および経度の位置関係を捉えさせようで、各日時の台風の中心位置を記入させ、正しく進路図を作成することができるよう助言・指導する。
			思	◎	<b>【思考③】</b> 台風の進路のデータと日本付近の地上風や気圧分布について学んだことを関連付けながら、台風の進路について科学的に考察し、表現している。 [発言分析・記述分析]	貿易風や偏西風などの地上風、日本付近の気圧分布などの学んだことを生かして、台風の進路の特徴について根拠を明確にして考察し、具体的に表現している。	台風の発生場所付近、日本付近の太平洋上、日本付近に分けて、それぞれの場所での台風の進路に影響を与える要因を考えさせ、台風の進路の特徴について考えることができるよう助言・指導する。
			態		<b>【態度③】</b> 台風の進路図を分析したり、友達と対話したりしながら、台風の進路に影響を与える要因を見いだそうとしている。 [発言分析・行動観察]	台風の進路図を分析したうえで、対話を基に友達の考えを参考にしながら、再度、台風の進路図を見て、台風の進路に影響を与える要因について気づきを深めたり、自分の考えを見直したりしようとしている。	教科書 p.201 図 8 を見せて、台風の進路には傾向がみられることに気づかせ、それはなぜかを問いかけて、台風の進路に関心を持ち、影響を与える要因について主體的に考えることができるよう助言・指導する。
			知		<b>【知技⑨】</b> 地球の公転と四季との関係、気圧分布や季節風と各季節の気象との関係および気象災害について理解している。[発言分析・記述分析]	地球の公転と四季との関係、気圧分布や季節風と各季節の気象との関係および気象災害について理解しているとともに、人間生活に及ぼす影響についても具体的に理解している。	春夏秋冬に分けて、地球と太陽との関係、気圧分布や季節風、特徴的な気象や気象災害について再度説明し、日本の四季と気象や気象災害について具体的なイメージをもつことができるよう助言・指導する。
<b>章末</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>4 編 2 章で学習した内容を振り返り、整理する。</li> <li>太陽と地球について学習した内容を、「章末確認テスト」で確かめる。</li> </ul>	1	202 ～ 203	知	◎	<b>【知技⑩】</b> 太陽と月、地球の運動と潮汐との関係、太陽の放射エネルギーが大気や海洋に及ぼす影響について、人間生活と関連付けて理解している。 [発言分析・記述分析]	太陽と月、地球の運動と潮汐との関係、太陽の放射エネルギーが大気や海洋に及ぼす影響について、学習したことを相互に関連付けたり、人間生活と関連付けたりして理解している。	教科書の「まとめ」や p.202「学習内容の整理」を振り返らせ、太陽と地球について理解することができるよう助言・指導する。

重点……重点的に生徒の学習状況を確認する観点      記録……全員の生徒の学習状況を記録に残す観点