

■章の目標							■章の観点別評価規準					
主な学習活動							時間	ページ 教科書	重点	記録	評価の観点と方法	
1 節 植生とその環境												
<div>Let's start!</div> <div>・さまざまな環境に多様な植物が生育していることに気づく。</div> <div>A 環境形成作用</div> <div>・環境要因と環境形成作用の関係について理解する。</div> <div>&lt;ラボ&gt; 身近な植生と環境の観察</div> <div>・樹木のある場所とない場所における環境の違いを見いだす。</div> <div>B 階層構造</div> <div>・森林の階層構造と光環境の関係について理解する。</div> <div>考えてみよう 森林内における明るさの変化</div> <div>・森林の構造と相対照度のデータから、層ごとの明るさの変化について考える。</div> <div>&lt;コラム&gt;植物の生活形</div> <div>・植物がもつ生息環境に適した形態や生活様式について知る。</div> <div>C 土壌</div> <div>・環境要因としての土壌の構造や成り立ちについて理解する。</div>							2	156 ～ 159	思	【思考】 ラボの身近な植生と環境の観察から、植生と土壌、光の当たり方などの環境条件との関係に気づき、考察している。 [記録分析・記述分析]	樹木の存在が照度に影響を与えるとともに、土壌の状態やそこに生息するほかの生物（昆虫など）にも影響を与えることを見いだして表現している。	対照地点を設定した理由について考えさせたり、計測値を比較して分析したりするように助言する。また、事前の仮説（予想）と計測値との違いについて考えさせる。
									態	【態度】 ラボの内容について主体的に考察して表現しようとしている。 [発言分析・記述分析]	照度や土壌の状態を正確に計測するため工夫したり、複数回実験を行い平均値をとったりしている。	1 回の計測では、例外を表す数値となる場合もあることを伝え、計測する場所についても検討するよう助言する。
									知	【知技】 環境要因としての光と土壌の変化や特徴について理解している。 [発言分析・記述分析]	生物を取り巻く環境を環境要因といい、生物的環境と非生物的環境に分けられることを理解している。また、生物⇄環境だけでなく、生物⇄生物の関係性もあることを理解している。	㊸p.157 図 2（生態系の中における生物的環境と非生物的環境のかかわりと生物どうしのかかわり）を読み取り、矢印が示す意味について考えさせ、生物的環境と非生物的環境が互いに影響し合っていることを気づかせる。
									思	【思考】 森林の構造と相対照度のデータから、明るさの変化を見いだして表現している。 [発言分析・記述分析・記録分析]	㊸p.158 図 4（森林の階層構造の例）から、森林が階層構造を形成していること、地表からの高さにより明るさが変化することを見いだして表現している。	㊸p.158 図 4（森林の階層構造の例）の実線部分に注目し、地表からの高さと明るさとの関係性に注目して考えるよう助言する。
									重点・・・重点的に生徒の学習状況を確認する観点 記録・・・記録に残す観点			

主な学習活動	時間	ページ 教科書	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立ての例
2 節 植生の遷移							
<b>Let's start!</b> ・身近な空き地の変遷から、植生が時間とともに変化することに気づく。 <b>実習 7 植生の遷移の要因</b> ・植生の遷移に関する資料に基づいて、遷移の要因として土壌や光環境について見いだして理解する。 <b>A 植生の遷移</b> ・植生の遷移について、モデル的な過程とその要因を理解する。 <b>考えてみよう 遷移の初期段階を考える</b> ・学校の校庭を例に遷移の初期段階を考える。 <b>&lt;コラム&gt;光合成速度</b> ・遷移の進行と光合成の関係について理解する。 <b>B ギャップ更新</b> ・極相林でも起きる植生の変化について、ギャップに着目して理解する。 <b>考えてみよう ギャップ更新</b> ・ギャップ更新が起こらないときの極相林について考える。 <b>C さまざまな遷移</b> ・二次遷移と湿性遷移について、一次遷移や乾性遷移との違いに注目して理解する。 <b>やってみよう 植生の遷移と環境要因</b> ・遷移の進行にともなう環境要因の変化をまとめる。 <b>&lt;コラム&gt;北極における遷移</b> ・極地での遷移など、遷移がモデル的な過程をたどらない例について、理解する。	3	160 ～ 167	思	○	<b>【思考】</b> 実習 7 の裸地に始まり、草原を経て森林に至るモデル的な遷移の各段階における土壌の発達程度や植生内の環境の変化に関する資料と、植物の光に対する特性に関する資料から、土壌や光環境の変化によって遷移が進行することに気づき、考察している。 [発言分析・記述分析]	噴火後の経過年数から、植生が遷移していく順について正しくとらえ、遷移に伴い植物の種数や植生の高さがどのように変化していくかを表現している。また、遷移により光環境や土壌が変化していくことを見いだして表現している。	㊟p.161 の地点 A～地点 D の植生の様子を樹木の太さに注目して観察させ、どのような順で遷移が進行しているのかを予想させ、噴火からの経過年数が遷移の進行と関連することを考えるよう助言する。
			態	○	<b>【態度】</b> 実習 7 の結果を主体的に考察して表現しようとしている。 [発言分析・記述分析]	光環境や土壌以外に遷移の進行に合わせて変化することがないか考え表現している。	地点 A～地点 D の写真から光環境や土壌の様子について観察させ、これら以外に環境要因に変化がないか考えさせる。また、生活する生物（植物に限らず動物など）について変化がないか予想させる。
			知		<b>【知技】</b> モデル的な遷移の過程について理解している。 [発言分析・記述分析]	土壌や光環境が変化することで、生息する植物が変わっていくことや、陽樹林から陰樹林への変化が林床の光環境が要因となっていることを理解している。また、極相林を形成する樹木が倒れギャップが生じることがあることを理解している。	陽樹林の林床の光環境と陽樹の芽生えの成長について考えるように助言する。また、㊟p.165 図 4（ギャップの更新の例）から、どのような樹木の入れかわりが起こるか考えるように助言する。
			態	○	<b>【態度】</b> 植生の遷移にともなって環境要因がどのように変化するかを表にまとめ、振り返ろうとしている。[記述分析・行動分析]	遷移の進行に伴い、森林が形成されるため林床に届く光の強さが弱くなったり、地表の温度変化が小さくなったりすることを表現している。また、土壌が形成されることから地表の水分量が増加していることを表現している。	陽樹林から混交林をへて陰樹林へと遷移が進行する要因について想起させ、林床に届く光の強さがどのように変化するかを考えるよう助言する。

重点・・・重点的に生徒の学習状況を確認する観点

記録・・・記録に残す観点

主な学習活動		時間	ページ 教科書	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立ての例
3 節 遷移とバイオーム								
<p><b>Let's start!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・標高が高い所では森林が形成されないことから、環境によって遷移の結果が異なることに気づく。</li> </ul> <p><b>A 遷移とバイオーム</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・環境に適応した植生が成立し、植生を構成する植物と生態系によってバイオームが形成されることを理解する。</li> </ul> <p><b>やってみよう森林・草原・砂漠の特徴</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・世界のさまざまな地域の気候について調べた内容を図示し、バイオームと気温・降水量の関係について考える。</li> </ul> <p><b>やってみよう バイオームと気候の関係</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・図1をもとに、各条件で成立するバイオームについて理解する。</li> </ul> <p><b>&lt;特集&gt;世界のバイオーム</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・世界のバイオームについて、気候や構成する生物種を知る。</li> </ul> <p><b>B 日本のバイオーム</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・日本のバイオームの水平分布と垂直分布について理解する。</li> </ul> <p><b>考えてみよう 温暖化が進んだときのバイオームを考える</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地球温暖化によるバイオームへの影響について考える。</li> </ul> <p><b>&lt;特集&gt;日本のおもなバイオームと特徴的な樹木</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・日本のバイオームについて、遷移と関連付けて知る。</li> </ul> <p><b>やってみよう 用語の意味や定義を説明</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ここまでに学習した用語の意味や定義を説明する。</li> </ul>	3	168 ～ 179		知		<p>【<b>知技</b>】 遷移の結果、気候に応じたバイオームが形成されることを理解している。</p> <p>[発言分析・記述分析]</p>	陸上のバイオームの植生は、その環境における極相の植生であり、その地域の年平均気温と年降水量により形成されるバイオームが異なることを理解している。	図p.170 図1（世界の陸上のいろいろなバイオームと気候との関係）を読み取らせ、年平均気温と年降水量の違いがバイオームの違いを生み出すことを気づかせる。
				知	○	<p>【<b>知技</b>】 やってみようの森林、草原、砂漠が成立する場所の年平均気温と年降水量を調べ図示し、環境条件によって植生が異なることに気づき、考察している。</p> <p>[記録分析・発言分析・記述分析]</p>	各都市の年平均気温と年降水量を調査し記録している。また、年平均気温を横軸に、年降水量を縦軸にしたグラフの中に、各都市のバイオームを記載し、バイオームと気候の関係を示している。	Web での検索方法について説明し、各都市の年平均気温と年降水量を調査できるように助言する。また、グラフを作成する際は、他者のまとめかたを参考にするように助言する。
				態		<p>【<b>態度</b>】 やってみようの内容について主体的に考察して表現しようとしている。</p> <p>[発言分析・記述分析]</p>	森林、草原、砂漠が成立する場所の調査から、年平均気温と年降水量により、形成するバイオームが異なることを見いだして表現している。また、図p.169 図 a～f 以外の地域についても取り上げ、調査を行っている。	生徒自身が暮らす地域ではどのような植生がみられるか考えさせ、教科書に記載のある他の地域と比較することで、バイオームにどのような環境要因が関わるかを気づかせる。
				知		<p>【<b>知技</b>】 世界のバイオームについて、気候や構成する生物種を理解している。</p> <p>日本のバイオームについて、水平分布と垂直分布が形成されることを理解している。</p> <p>[発言分析・記述分析]</p>	世界のバイオームについて、気候や構成する生物種の特徴を理解している。また、日本は緯度に応じて水平方向に異なるバイオームがみられることと、標高に応じて垂直方向に異なるバイオームがみられることを理解している。	図p.176 図3（日本のバイオームの水平分布）を確認し、各地の年平均気温と形成されるバイオームについて確認するように助言する。
				態	○	<p>【<b>態度</b>】 植生と遷移について、学習した用語の意味や定義を整理し、振り返ろうとしている。</p> <p>[記述分析]</p>	やってみようの用語の意味や定義をノートやプリントにまとめている。また、分からなかった用語については教科書を用いて調べたり、他者と協力して理解したりするようにしている。	教科書やノート、プリント等を確認させ、学んだ内容を思い出しながら、まとめるように助言する。また、フラッシュカードを用いて確認する学習方法を紹介する。
<p><b>章末まとめ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・用語の確認</li> <li>・まとめ図</li> </ul>	1	180 ～ 181		知		<p>【<b>知技</b>】 この章の学習内容について、基本的な知識を身に付けている。[記述分析]</p>	用語の確認とまとめ図の作成を的確に行っている。また、解答がでなかった部分について、学習内容を振り返っている。	わからない部分は模範解答を確認して、該当する教科書の部分を振り返るように助言する。

重点・・・重点的に生徒の学習状況を確認する観点

記録・・・記録に残す観点