

| ■章の目標 | | | | | | | | | | |
|---|--|---|---------|---|---|--|--|---|---|---|
| ・植生と遷移について、植生と遷移のことを理解するとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付ける。 | | | | | | | | | | |
| ・植生と遷移について、観察、実験などを通して探究し、遷移の要因を見いだして表現する。 | | | | | | | | | | |
| ・植生と遷移に関する事物・現象に主体的にかかわり、科学的に探究しようとする態度と、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度を養う。 | | | | | | | | | | |
| ■章の観点別評価規準 | | | | | | | | | | |
| 知識・技能 | | 思考・判断・表現 | | 主体的に学習に取り組む態度 | | | | | | |
| 植生と遷移について、植生と遷移の基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、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。 | | 植生と遷移について、問題を見だし見通しをもって観察、実験などを行い、科学的に考察し表現しているなど、科学的に探究している。 | | 植生と遷移に関する事物・現象に進んでかかわり、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。 | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | | | |
| 主な学習活動 | | | | | | | | | | |
| 時間 | | | | | | | | | | |
| ページ | | | | | | | | | | |
| 重点 | | | | | | | | | | |
| 記録 | | | | | | | | | | |
| 評価の観点と方法 | | | | | | | | | | |
| 1 節 身のまわりの植生 | | | | | | | | | | |
| Let's Start! | | 2 | 122～125 | 思 | ○ | 【思考】実習 10 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昆虫にも影響を与えることを見だし理解している。 | 対象地点の設定の理由、事前の仮説（予想）と計測値との違いについて考えさせる。 | | |
| ・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。 実習 10 身近な植生と環境の観察 ・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。 A 環境形成作用 ・環境要因と環境形成作用の関係について理解する。 やってみよう 実習 10 の写真から生物的環境と非生物的環境に分ける ・実習 10 を振り返り、環境要因を理解して体系的に分類する。 | | | | | | 態 | | 【態度】実習 10 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] | 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、平均値を算出したりしている。 | 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。 |
| ・森林の階層構造と光環境の関係について理解する。 やってみよう 森林に関する絵や写真から階層構造を見る ・身近な資料から森林の構造を考える。 C 土壌 ・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。 | | | | 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。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。 | 図 6（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るよう助言する。 |
| | | | | | | 態 | | 【態度】森林の写真や絵画から、森林の階層構造について理解しようとしている。[行動分析] | 階層構造に注目して森林の写真や絵画を見ることを通して、これまでも階層構造を目にしてきていたことに気付いている。 | 有名な写真や絵画を例に、階層構造について注目できるよう助言する。 |
| 2 節 植生の遷移 | | | | | | | | | | |
| Let's Start! | | 3 | 126～131 | 思 | ○ | 【思考】実習 11 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の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] | 植物が遷移する様子と植物の光や土壌に対する特性から、遷移が進行する要因には土壌や光環境の変化があることを見いだして表現している。 | Ⅱ～Ⅳの時期について、植物以外に変化している部分がないか確認するよう助言する。 | | |
| ・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気づく。 実習 11 植生の遷移の要因 ・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。 | | | | | | | | | | |
| ・植生の遷移に関する資料に基づいて、遷移の原因を見いだして理解する。 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| (次ページに続く) | | | | | | | | | | |
| 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 |
|--|----|------------|----|----|---|--|--|
| <p><コラム>遷移と光合成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・植生の遷移についてモデル的な過程に基づいて理解する。 <p>B ギャップ更新と二次遷移</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p>やってみよう 自然災害のあと森林がたどる遷移を考える</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一次遷移と二次遷移との違いに注目して自然災害について考える。 | | | 態 | | <p>【態度】実習 11 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]</p> | <p>遷移の進行について、植物の種類の变化と、それが生じる理由について考え表現している。また、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を考え表現している。</p> | <p>図 a を観察し、Ⅰ～Ⅳの各時期において、どのような変化が見られるかコケ植物 A・草本 B・低木 C・高木 D の名称を使って表現するよう助言する。</p> |
| | | | 知 | ○ | <p>【知技】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]</p> | <p>遷移の進行に伴い、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を見いだして理解している。また、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。</p> | <p>教科書 p125 図 7（森林の階層構造の例）の資料を復習し、林床の光環境について確認し、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助言する。</p> |
| | | | 態 | | <p>【態度】自然災害の種類と一次遷移・二次遷移の関係を理解しようとしている。 [記述分析・行動分析]</p> | <p>自然災害の種類によって土壌の有無が異なり、一次遷移と二次遷移のどちらをたどるかが分かれることを理解しようとしている。</p> | <p>自然災害の種類によって、土壌の裸地に戻るか戻らないかが異なることに気付けるように助言する。</p> |
| 3 節 遷移とバイオーム | | | | | | | |
| <p>Let's Start!</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p>実習 12 森林・草原・砂漠と遷移の関係</p> <ul style="list-style-type: none"> ・世界のさまざまな地域の気候と植生の関係を調べ、バイオームが遷移を経て成立していることを見いだして理解する。 <p>A 遷移とバイオーム</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p><特集>世界のおもな陸上のバイオーム</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p>B 日本のバイオーム</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日本のバイオームについて、遷移と関連付けて理解する。 <p>やってみよう 日本の地域ごとの気候を調べる</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域ごとの気候を調べ、自分の住んでいる地域と比較する。 <p>やってみよう 「樹木の葉図鑑」から樹木の葉を見る</p> <ul style="list-style-type: none"> ・身近な葉から種の同定を試みたり、葉を通して樹木の共通性や多様性を考えたりする。 <p>まとめてみよう 植生と遷移を図で整理</p> <ul style="list-style-type: none"> ・植生と遷移について整理する。 <p><特集> 日本のおもなバイオームと特徴的な樹木</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日本のバイオームについて遷移と関連付けて知る。 | 3 | 132～141 | 思 | ○ | <p>【思考】実習 12 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、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。 [記録分析・発言分析・記述分析]</p> | <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、植生が変化することを見いだし表現している。また、図 1～6 以外の地域についても取り上げ、調査を行っている。</p> | <p>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助言する。</p> |
| | | | 態 | | <p>【態度】実習 12 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]</p> | <p>各都市の年平均気温と年降水量を表にまとめている。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。</p> | <p>調査の結果を年ごとに表にまとめるように助言する。また、他者のまとめかたを参考にできるよう助言する。</p> |
| | | | 知 | | <p>【知技】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。 [発言分析・記述分析]</p> | <p>陸上のバイオームは、森林、草原、荒原の 3 つに分けられ、それには気候（気温・降水量）が影響することを理解している。また、遷移により生じるバイオームが各地域で異なることを理解している。</p> | <p>図 7（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付かせる。</p> |
| | | | 態 | ○ | <p>【態度】植生と遷移について、学習した用語どうしのつながりを整理し、振り返ろうとしている。 [記述分析]</p> | <p>学習した用語を用いてコンセプトマップを作成している。また、他者のコンセプトマップを確認し、自身のコンセプトマップを修正している。</p> | <p>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、関連する語句をつなげるように助言する。また、他者の記載内容を確認して、作成方法を理解させる。</p> |
| | | | 知 | ○ | <p>【知技】地域ごとに気候が異なり、自分の住んでいる地域と比較して、水平分布・垂直分布と関連付けて理解している。 [発言分析・記述分析]</p> | <p>住んでいる地域の気候とそのほかの地域の気候を比較し、日本の水平分布や水平分布と関連付けて理解している。</p> | <p>地域ごとの気候が異なる要因として、水平分布や垂直分布に関連して考えられるように助言する。</p> |
| <p>章末</p> <ul style="list-style-type: none"> ・用語の確認 ・まとめ図 | 1 | 142～143 | 知 | | <p>【知技】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> | <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、解答ができなかった部分について、学習内容を振り返っている。</p> | <p>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助言する。</p> |

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