

# 生徒の頭の中をアクティブにさせるための工夫

岐阜高等学校 棚橋 誉久

## 1 研究のねらい

生物基礎は覚える事項がたくさんあり、そのまま覚えるのは大変である。第4部の生物の多様性と生態系の内容は、第3部で自分の体のしくみなど興味を持ちやすいテーマの次に当たるため、興味を維持するのが大変である。しかし、現在の地球環境問題に関連して大切な内容でもあり、やはり文理に関わらずすべての生徒に課題意識をもってほしい内容である。第4部の内容をいかに身近に感じさせることができるか、ICT素材を使って色々試みてみた。

## 2 実践した内容

授業プリントをプロジェクターで投影すること。関連する動画を見せること。校内の植生分布を示してバイオームの分類を試みさせた。

## 3 実践中および実践後の生徒の変容（生徒への実践ができない場合は、予想される変容）

予想されていたように、第3部から第4部の内容になって興味があまりなくなると休み時間の生徒の声が聞こえることがあった。しかし、第4部が終わるころには、実験ノートのバイオーム演習を意欲的に取り組む姿が印象的であった。

## 4 研究のまとめ

本校では授業が60分であるため、授業の進行も早い。しかし、内容を速く進めるのではなく、関連する動画を見せたり、議論させることで深まりがみられた。普段から、教科書や問題、さらには時事で生物に関わる用語が出てくると、既習内容を思い出させたり、関わりについて考えさせたりする取り組みを行っている。新学習指導要領が謳うような身近な現象と関わることも意識して、積極的に連想ゲームのように問いかけをするようにしている。生徒の反応によって、次の連想も変わってくることから、豊富な知識が必要である。

## 5 実践した授業の単元計画と学習指導案

### ① 単元の指導と評価の計画

時	主な学習活動など	重点	記録	評価規準・評価方法
1	第4部 生物の多様性と生態系 第2章 気候とバイオーム 第1節 バイオーム A 世界のバイオーム	態 思	○ ○	評価規準：主体的に学習に取り組む態度（記述分析） ・世界のバイオームの種類と特徴について年平均気温や年降水量を基本に、多方面から特徴を考察して、議論を交わすことができる。 評価規準：思考・判断・表現（行動観察） ・世界のバイオームの分布について、気温や降水量がどのように分布しているかと関連付けて考えることができる。
2	B 日本のバイオーム	知 能	○	評価規準：知識・技能（記録分析） ・日本のバイオームにおいて、水平分布と垂直分布があることを学ぶ。また、暖かさの指数を計算して分類することができることを学ぶ。
3	日本のバイオーム	知 思 能	○ ○	評価規準：思考・判断・表現（行動観察） ・岐阜のバイオームと岐阜高校敷地に見られる植生を結び付けて考え、交流することができる。

② 学習指導案

科目	生物基礎	使用教材	生物基礎 改訂版 (啓林館)		
指導クラス	1年2組	単元	気候とバイオーム		
クラス観	活発な生徒が多く、授業中の発問やお互いの話し合いについても積極的な生徒が多い。				
本時の主題	校内で見られる植物をバイオームで分類してみよう	本時の位置	2 / 3		
本時の目標	日本で見られる4つのバイオームの特徴を理解し、校内で見られる植物を分類して、その根拠を交流することができる。				
評価の観点	日本のバイオームの特徴と森林植生の名称を、結び付けて考えることができる。【思】 自分が判断した分類を、他人と交流する中で説明することができる。【態】				
本 時 の 展 開					
離	学習内容	教師の働きかけ	学習活動 (生徒の活動)	評価の観点 (具体の評価規準)	評価方法や 指導上の留意点
導入 (10分)	日本のバイオームの復習  動画視聴 5分 NHKforSCHOOL	バイオームの種類を思い出させる。 教科書、授業プリントで確認させる	年降水量と年平均気温で分類されるバイオームの種類を書き出させる。	一生懸命思い出そうとしているか【態】	最初は教科書や資料集を閉じて考えさせる 作業状況
展開1 (15分)	校内の植生を分類する。	校舎の平面図に植物が載っている資料を提示する。  教科書・図表の写真も目を向けさせる。  解答をプロジェクターに写す。	日本のバイオーム4つをノートに書きだし、提示された植物を分類する。  自分の分類と他人の分類を交流し、根拠を説明させる。	バイオームの特徴と植物名を関連付けて考えているか【思】  主体的に説明しようとしているか【態】	作業状況  行動観察  バイオームはさらに色々な生態系を含んで、動物も含まれることを意識させる。
展開2 (25分)	暖かさの指数を計算する。	環境省HPより2019年の岐阜市と鹿児島市の月別降水量を示す。  地球温暖化が進んでいるが、平均1℃上昇したらバイオームが変わりうるか考えさせ、計算させる。	2019年のデータで岐阜市と鹿児島市の暖かさの指数を計算して、バイオームを確認させる。		計算結果やバイオーム名を生徒間で確認させる。  気温が変わったからといってすぐに相観が変わるわけではない。
まとめ (10分)	地球温暖化について考察する。	地球温暖化の原因には何があるか。	過去に学んだ内容や図表を参考にしながら問題意識をもって考える。		第3章の生態系とその保全も関連付けて紹介する。