

5～9年 単元名「海と森のつながり」(7時間)

1 単元設定の理由

坊津の主な産業の一つは漁業である。水産資源を確保するためには海を豊かにする必要がある。そこで、森を豊かにすることが、海を豊かにすることにつながることに気づかせたい。また、単に植樹するだけでなく、関係する植物の種類や特徴、微生物のはたらきを系統的に学び、生態系のバランスについて理解を深めさせたい。

2 単元目標

海と森のつながりについて様々な視点から関連づけ、生態系のバランスについて理解する。

ア 植樹することと豊かな海を守ることがどうつながるか説明できる(5年 坊津学)

イ 坊津の植物を調べ、植生の特徴や、沿岸部の植物の特徴を調べる(7年 理科)

ウ 微生物のはたらきを学び、生態系のつながりについて森、海を総合的に捉えて説明できる。(9年 理科)

3 単元の評価基準

海と森のつながりについて、各学年の視点から生態系の役割とバランスについて理解できたか。

ア 植樹することで、土壌が豊かになり、そのことが海と生態系を豊かにすることが説明できたか。

イ 坊津の植物図鑑を作成し、植物の特徴と、植生の特徴を理解できたか。

ウ 微生物のはたらきを理解し、これまでの学習から、海と森の生態系のつながりを図で示し、説明することができたか。

4 単元の指導計画

時	学習活動	指導上の留意点
1	前年度までの植樹学習を振り返る。【5年坊津学】 ・ 育苗した苗を受け取り、植える。 ・ 植樹と海のつながりについてB&Gの職員から説明を受ける。	・ 活用した資料等が、今後も使うため、なくさないように保管させる。
2	鹿児島大学の教授と植物採集を行う。【5・7年理科】 ・ 植物の採集の仕方の説明を受ける。 ・ 植物の採集を行う。 ・ 植物の分類を行う。 ・ 植物の名前を調べる。	・ 植物採集は3グループに分け、採集した場所の特徴を気づかせる。 ・ 採集した植物は標本にする。
3	植物の写真を集め、名前を調べる【5・7年理科】 ・ 植物の写真を撮る。 ・ 植物の名前と特徴を図鑑で調べる。	・ 植物の特徴と、採取した場所の特徴の関連を書かせる。
4	鹿児島大学へ行き、植物の名付け会を行う【希望生徒】 ・ 採集した植物を大学院生、大学教授の協力を得ながら名付け会を行う。	・ 授業や夏休みに作成した植物標本を持参して、名付け会に参加する。
5	微生物のはたらきを確かめる実験を行う【9年理科】 ・ ツルグレン装置を使い、土壌生物の種類を知る。 ・ 土壌生物のデンプンの分解を確かめる。 ・ 分解者のはたらきと炭素の循環について説明する。	・ 土壌生物を顕微鏡やルーペで観察する。また、どのように分解するか予想させる。 ・ 炭素の循環について、図を用いて説明させる。
6	植樹体験レポート、オリジナル坊津植物図鑑を元に、森と海の生態系を図で書き、説明する【9年理科】 ・ 5年、7年、9年での学習を振り返る。 ・ 森と海の生態系を示した図を作成する	・ 各学年で学んだ資料を準備しておく。 ・ 既習事項から関係のあるキーワードを、KJ法を用いてつなげる。
7	・ 森のはたらきについて説明する ・ 海の生態系が豊かになる取り組みについて意欲を高め、今後の活動の計画を立てる。	・ 森と海のつながりを図に、キーワードを書き込みつなげる。 ・ 森のはたらきについて言葉で説明させる。
外部連携 / 教材等		
外部連携	B&G 鹿児島大学教育学部 準教授	
教材	B&G ホームページ	