

海洋に関する選択授業の単元開発

1 設置課程 教科・科目の名称と単位数 定時制 選択教科「選択・海洋」 1単位

2 設置の理由

八丈島は周囲を太平洋に囲まれ、海との関わりの深い地域である。ゆえに島内の小中学校では地域学習の一環として地域密着型の海洋教育を行っている。また、本校全日制課程でも「海洋文化」の科目を設置し、地域環境を活用した海洋教育を行っているが、定時制課程では今まで行ってない。よって本課程においても地域環境を活かした海洋教育を取り入れ、地域に密着した特色ある教育を行うことを目的とした。

3 設置教科・科目の目標

海について総合的に学び、日本と海との密接な関係について理解を深める。また、世界各地における海との関わりについても触れ、地球の表面積の7割を占める海洋の重要性を理解する。さらには、島内の水産関係施設と連携しながら八丈島の海とのつながりについて学び、地域の理解を深めていく。

4 設置教科・科目の学習内容

- (1) 地球誕生から海洋の誕生までの歴史及び、生命の誕生から現在の海洋生態系までの歴史について学習する。
- (2) 海洋で起こる様々な流動現象や気候との関わりについて学習する。
- (3) 海洋における国際的なルールの基本を学習する。
- (4) 工芸や食を中心とした海洋文化について学習する。
- (5) 海洋環境との関連を中心に、海洋の生態系・生物分類・漁場について学習する。
- (6) 漁業の種類や方法、生活との関わりについて学習する。
- (7) (1)～(6)全ての項目において、八丈島との関連について取り上げ、地域の理解を深める。
- (8) (2)・(4)・(5)・(6)については、実験や実習を取り入れ、体験的な学習を行う。また地域の関係機関と連携し、交流を深めていく。
- (9) 定期考査は行わない。出席状況、学習意欲、授業態度、授業ごとのワークシートや各単元終了ごとに行う簡単なレポートによって総合的に評価を行う。

5 設置教科・科目の履修学年及び履修単位数 全学年 1単位

6 担当を予定している教員の教科 理科

7 使用教科書等 なし

8 年間指導計画：

学期	指導項目(単元名)	指導内容	評価計画	配当時間
1	海の誕生と海洋地形	・地球誕生から海と生命の誕生まで	出席状況 活動状況 ワークシート レポート	2
	海水の流動と気候	・海洋の地形と名称 ・八丈島の誕生と地形 ・海洋大循環と気候、八丈島の気候 ・潮汐、波浪、津波 【実習】海水沈み込み・風浪・津波の実験		4
	国際海洋法	・公海、領海、排他的経済水域 ・各海域における権利		2
	海洋文化	・海産生物の工芸品、八丈島での利用 【実習】真珠貝の作成 ・水産生物の食文化 ・世界・日本・八丈島の水産発酵食品 【実習】くさや加工工場の見学 ・岩塩と海塩、世界と日本の塩事情 【実習】製塩について(海塩)		6
2	海洋環境と海洋生態系	・海洋生態系のシステム ・海水の温度や循環と栄養塩 ・八丈島の生態系	出席状況 活動状況 ワークシート レポート	2
	海洋環境と海洋生物	・海洋生物の生活環境と分類 ・魚類の分類と構造 ・八丈島の魚 【実習】魚の解剖、透明標本の作製		5
	海洋環境と漁場	・海洋環境と好漁場の関係 ・世界や日本の漁場と八丈島の比較 【実習】農林水産総合センター見学		5
	海洋環境調査	・海洋環境調査の方法と内容 ・八丈島での海洋環境調査 【実習】農林水産総合センター見学		3
3	漁業とその変遷	・漁業の歴史と漁法 ・取る漁業から作る漁業へ ・八丈島の漁業 【実習】八丈島漁協の見学 【実習】農林水産総合センター見学 【実習】ロープワーク・編網	出席状況 活動状況 ワークシート レポート	5
	八丈島の海とこれから	・八丈島の海洋事情のまとめ		1
配 当 時 間 合 計				35

9 単元計画

1 学期

- (1) 単元名 海の誕生と海洋地形 2 時間
 単元のねらい 地球の誕生から海洋成立を時系列で理解するとともに、海洋の地形・名称を学ぶ
 単元の評価基準 出席状況・活動状況
 ワークシート・レポート

時	学習活動	指導上の留意点
1	・地球誕生から海と生命の誕生まで ・海洋の地形と名称 【AV 教材】	・海洋の成立が生命誕生に必要であったことを AV 教材で理解させる ・地形名称のワークシートを用いる
2	・八丈島の誕生と地形 【ワークシート】	・観光協会の HP より地形を理解する

- (2) 単元名 海水の流動と気候
 単元のねらい 地球の気候と海洋の関係を学び、八丈島の気候との関係について実践的に学ぶ
 単元の評価基準 出席状況・活動状況
 ワークシート・レポート

時	学習活動	指導上の留意点
1	・海洋大循環と気候 【演示】	・地球規模の循環について、モデルをつかって説明する。
2	・八丈島の気候 【実習】エクセル	・アメダスの八丈のデータを活用 エクセルを使用しグラフ作成などの視覚化する
3	・潮汐、波浪 【実習】潮汐表の見方 ・波浪の成因と変化について	・月の満ち欠けと潮汐の関係 ・地域差 ・波浪注意報、警報について
4	・津波 【AV】教材 3.11 の津波被害	・ハザードマップについて

- (3) 単元名 国際海洋法
 単元のねらい 海洋法の歴史と現状から海洋を学ぶ
 単元の評価基準 出席状況・活動状況
 ワークシート・レポート

時	学習活動	指導上の留意点
1	・公海、領海、排他的経済水域 【ワークシート】	・日本の領海や排他的経済水域について理解する

2	・各海域についての権利 【AV教材】尖閣、竹島の報道	・日本地図などを活用し理解
---	-------------------------------	---------------

- (4) 単元名 海洋文化
 単元のねらい 海流に乗って人々が伝播させた文化を知る
 単元の評価基準 出席状況・活動状況
 ワークシート・レポート

時	学習活動	指導上の留意点
1	・海産生物の工芸品 【演示】サンゴ、べっ甲、貝細工 【AV教材】伝統工芸技法	・ワシントン条約や希少生物について理解する
2	・八丈での海産生物の利用 【実習】真珠貝の作成	・歴史民俗資料館の展示物を画像で紹介
3	・水産生物の食文化 日本と世界	・伊豆諸島各島での差異について ・ハワイとの比較
4	・世界・日本・八丈島の水産発酵食品 【実習】くさや加工工場の見学	・三宅噴火後のくさや復活について 他島の支援について紹介する
5	・岩塩と海塩 ・世界と日本の塩事情 【AV教材】海の精	・日本の塩専売の規制の歴史にも触れ 伊豆大島での海淵製造の活動を学ぶ
6	【実習】海水からの製塩 最終工程のみ実習 【ワークシート】	・古典的製法から工業的製法までを理解する

2 学期

- (5) 単元名 海洋環境と海洋生態系
 単元のねらい 地球環境に大きな影響を与える海洋とその環境のもとでの生態系を学習
 単元の評価基準 出席状況・活動状況
 ワークシート・レポート

時	学習活動	指導上の留意点
1	・海洋生態系のシステム ・海水の温度や循環と栄養塩 【AV教材】	・JANSTECの資料を活用する
2	・八丈島の誕生と地形 【ワークシート】	・八丈島ビジターセンターの資料を活用する

- (6) 単元名 海洋環境と海洋生態系
 単元のねらい 地球環境に大きな影響を与える海洋とその環境のもとでの生態系を学習
 単元の評価基準 出席状況・活動状況
 ワークシート・レポート

時	学習活動	指導上の留意点
1	・海洋生物の生活環境と分類	・ワシントン条約や希少生物について理解する
2	・魚類の分類と構造 【AV教材】魚の分類	・進化の歴史からとらえる ・身近な魚の生態を知る
3	・八丈の魚 【実習】魚の解剖、透明標本の作製	・魚の構造や働きを解剖から学び ・標本を作製し資料とする
4	・哺乳類 八丈島周辺のくじら	・くじら、イルカを中心に扱う ・海洋大のくじら調査結果を活用する
5	・海藻と貝類 八丈島の貝類の激減と海藻の関係	・地球温暖化などの影響の可能性などについて触れる

- (7) 単元名 海洋環境と漁場
 単元のねらい 地球環境に大きな影響を与える海洋とその環境のもとでの生態系を学習
 単元の評価基準 出席状況・活動状況
 ワークシート・レポート

時	学習活動	指導上の留意点
1	・海洋環境と好漁場の関係 海流と地形の関係を理解する	・プラクトン発生や有機物の必要性について理解する
2	・世界や日本の漁場と八丈島の比較 世界的な好漁場と比較する 【ワークシート】	・漁場と魚種について整理する。
3	・漁場の管理について 漁業協定と保全活動について	・ロシア、中国との漁業をめぐるトラブルについて理解する。
4	・八丈周辺の漁場管理 漁場はだれのものか考えよう	・他地域や外国からの漁船の扱いなどについてディスカッションする
5	・施設見学と講義 【実習】農林水産総合センター見学	・地球温暖化などの影響の可能性などについて触れる

- (8) 単元名 海洋環境調査
 単元のねらい 海洋環境の調査方法とその実際を学ぶ
 単元の評価基準 出席状況・活動状況
 ワークシート・レポート

時	学習活動	指導上の留意点
1	・海洋環境調査の方法と内容	・地球観測衛星の観測などにも触れる ・スパコンによる数値予測を紹介
2	・八丈島での海洋環境調査 【ワークシート】	・黒潮の調査法（衛星からの海面観測）
3	【実習】農林水産総合センター見学 漁業調査指導船「たくなん」見学	・調査船の仕事について、船員、調査員の共同作業であることを理解する。

3 学期

- (9) 単元名 漁業とその変遷
 単元のねらい 漁業を中心とした水産業について、これまでの歴史と現在、さらに将来について世界と日本、八丈を比較して考える
 単元の評価基準 出席状況・活動状況
 ワークシート・レポート

時	学習活動	指導上の留意点
1	・ 漁業の歴史と漁法 【A V教材】 漁業の歴史と漁法	・ 採集生活から漁業の発生を学ぶ ・ 近代の漁法について理解する
2	・ 取る漁業から作る漁業へ 陸上養殖などを事例に学ぶ	・ 沖縄県北大東島のアワビの陸上養殖を事例に学ぶ
3	・ 八丈島の漁業 八丈の漁業の歴史と現在の課題 【実習】 八丈島漁協の見学	・ 八丈のとび魚漁の盛衰を事例に学ぶ ・ 漁業後継者不足の状況を理解する
4	・ 伊豆諸島各島の特徴的漁法 【実習】 農林水産総合センター見学	・ 島ごとに得意とする漁法が異なることを知る
5	・ 漁具の作成 【実習】 ロープワーク・編網	・ 網などの漁具の制作や管理の大変さを学ぶ。

- (1 0) 単元名 八丈島の海とこれから
 単元のねらい 伊豆諸島最南端の離島八丈島と海洋の将来を考える
 単元の評価基準 出席状況・活動状況
 ワークシート・レポート

時	学習活動	指導上の留意点
1	・ 八丈島の海洋事情のまとめ 【ワークシート】	・ 海洋を活用した島おこしを考える