学習内容報告書

学校名	中央大学附属高等学校
授業者	鈴木琢弥　岡崎弘幸　元山敬太　米田大

1.　単元計画

実施した活動内容に基づきご記入ください。

1-1.　単元名

生態系と物質循環

1-2.　学年

高校 2 年生

1-3.　教科（単元を実施する教科を全てお書きください）

生物基礎

1-4.　単元の概要

地球上の多様な生物たちは、密接に影響を及ぼしながら生活している。その生活場所となる地球も、生物の集団と密接に関係しあっている。生物の集団と環境の関係について学び、我々にできることを考えていく。

1-5.　単元設定の理由・ねらい

生態系とは何かを学び、様々な生態系が地球上に存在し、それぞれの生態系の特徴を理解する。また、海洋生態系については、本校のサンゴ水槽を生かし、多くの生徒が海洋に興味を持つようになること。特にサンゴに興味を持ち、保全への意識を高めることを目的とした。また、必修科目である生物基礎で海洋教育を行うことにより、2 年生全員がサンゴについて学び、海洋教育に触れる機会を設けることを狙いとした。

1-6.　育みたい資質や能力、態度

課題発見・課題解決能力、探求する姿勢、論理的に考える力

1-7.　単元の展開（全６時間）

時数	学習活動・主な内容	教師の指導 / 主な評価 外部連携 / 使用教材等
1	「イントロダクション」 サンゴ礁について知っていること・知りたいことを見つけよう！ サンゴについて知っていること、知りたいこと、疑問などを各自付箋に書き、班内で共有していく。知っていること、知りたいことなどの項目ごとにまとめていく。	付箋、卓上ホワイトボード、ペン 教師は巡回をしながら、話し合いがスムーズに進んでいくか確認する。話し合いが滞っている場合は、助言をしていく。
1	「水槽の観察」 水槽の生物を同定しよう！ サンゴ水槽 4 つを用いてサンゴの観察と同定を行う。サンゴ水槽内にいる生き物を数種類観察し、その種の特定や生態を調べていく。	色鉛筆・スマートフォン（撮影・検索用）・図鑑 サンゴ以外にも様々な生物が水槽内にいるので、サンゴ以外の生物にも目を向けるように促していく。スケッチを評価対象とした。
1	「サンゴの生殖」 サンゴはどのようにして生命を繋ぎ。成長していくのだろうか？ サンゴの一生のビデオを観せ、サンゴが動物であることを認識させる。	サンゴの一生のビデオを観ることによって、サンゴの生態を詳しく知る。また、サンゴの一生の流れを知ることによって、サンゴの保全を考えるヒントとなるように促す。
1	「サンゴと環境と人の関わり①」 サンゴから始まるネットワークを広げてみよう！ サンゴと関係のある写真を見ながら、どのようなサンゴとどのような関係があるかを班内で話し合っていく。	＊予習：サンゴ礁の生き物や、人間との関わり、サンゴ礁への脅威などを調べてくる。 推測が難しい写真もあるので、教師の方で簡単な説明も交えながら進めていく。
1	「サンゴと環境と人の関わり②」 前回の写真で推測が難しかった写真を抜き出し、その中から自分が調べてみたいものを 1 つ選ぶ。「サンゴと〇〇〇」といった形でミニポスターを作製していく。	スマートフォン、図鑑等、A4 ワークシート 評価はミニポスター。見やすさ、内容などを評価基準とした。
1	「発表」 各自作製したミニポスターを見ていく。生徒は 5 人以上のポスターを見て、コメントを残す。	時間で区切って、時間内に 5 人以上のポスターを見ることができるように進めていく。

←(左)サンゴの観察と同定実習
(右)身にポスターの発表を見る

2.　学習活動の実際

実施した単元中のキーとなるような時間（導入の時間・主となる活動の時間・まとめの時間など）の学習内容をご記入ください。また、複数の時間についてご記入いただける場合には、この項目をコピーして複数記入していただいて構いません。

2-1.　単元における位置づけ

単元　6　時間中の　3　時間目

※例：単元 10 時間中の 2 時間目　/ 単元 15 時間中の 4,5 時間目

2-2.　本時の目標

サンゴと関係のあるものの写真を見ながら、サンゴとどのような関係があるかを推測していく。また、サンゴについて知っていることを共有し、知らないことは何かを明らかにしていく。

2-3.　本時の展開

主な学習活動 / 反応	教師の指導・支援 / 評価の視点（方法）
○前回の復習 サンゴの生態について口頭で聞いていく。	「サンゴは動物？植物？」「サンゴは何と共生している？」「サンゴは何を食べる？」などの質問をしていく。
○写真を配り、机に並べる（20 枚） ○写真を一通り確認する。	何についての写真かわかりにくいものに関しては説明をする。
○写真について、サンゴとどのような関係があるかを班内で話し合っていく。話し合いの中で、関係がわからないもの、曖昧なもの、推測ができないものは横によけておく。 →班によっては写真を裏返しにして、神経衰弱のように順番にめくり、めくったカードに関してサンゴとの関係を推測していく方法をとり、大いに盛り上がっていた。また、他の班は順番に写真を選び、サンゴとの関係を発表し、カードがなくなるまで順番に発表していた。	すべての写真がサンゴと関係のあるものであることを伝える。 班内で話し合いが一通り終わった段階で、他の班への自由に移動して、意見交換や情報交換を行ってよいものとした。
○班内で推測できるものとできないものがはっきりと分かれたところで、主に推測できなかったものの中から、サンゴとの関係を調べるために写真を一枚選ぶ。 ○調べる題材が早く決まった人から、スマートフォンや図鑑を使って調べていく。	メモ用紙を渡し、調べたことを箇条書きにしていくように指示。 最終的にミニポスターという形でまとめることを先に伝え、イラスト、グラフ、図などを用いることを勧める。

3.　今回の活動の自己評価

写真を見ながらサンゴとの関係を推測する活動は、班内で話し合う機会が多く、推測した内容について班内で意見交換もできたので良かった。20 枚の写真については、枚数は妥当であったと思うが、写真の内容に関してはわかりずらいものも含まれていたので、精査する必要がある。特に、カニや魚は種がわからないとサンゴとの関係性がわかりずらいものであったため、もう少しわかりやすい種を選ぶか、生物でない写真を選ぶ必要があった。一班だけ、写真を裏返しにして神経衰弱形式に一枚ずつめくり、めくった写真についてサンゴとの関係を話している班があり、とても面白い発想であったと思う。その班では、推測が難しい写真に関して直接的な関係でなく、間接的な関係にまで推測を広げて話していた。

4.　今後の課題

写真の精査を行い、推測が難しいが班員で話し合えば答えに近づけるもの、直接的なサンゴとの関係、間接的なサンゴの関係など、バリエーションを考えながら写真を選んでいく必要がある。

5.　本学習内容報告書活用にあたっての留意点

話し合いの方法や写真を見ながら推測していく方法を限定せずに生徒の発想のもとで進めさせるようにしたほうが、話し合いが活性化することがある。

※実施した単元ごとに作成してください。

※写真、画像、図表等の使用可。必要に応じて記入欄やページ数を増やしても構いません。

※基本レイアウト

　　フォント：MS 明朝、10.5 ポイント / マージン：上下端 20mm、左右端 16mm

※ファイル名は「学習内容報告書_学校名」とし、複数提出する場合は学校名の後に数字を記載してください。

　　例：学習内容報告書_海洋市立パイオニア小学校 1

※年間指導計画（年間の指導計画における単元の位置づけが分かる資料）があれば別添資料として提出してください。フォーマットの指定はありません。