

学習内容報告書 フォーマット

学校名	独立行政法人国立高等専門学校機構 広島商船高等専門学校
授業者	藪上 敦弘

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

海洋教室

1-2. 学年

高等専門学校本科1年～3年生・小学4～6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）

高専：特別活動 / 小学校：総合的な学習の時間

1-4. 単元の概要

高等専門学校本科生（1年～3年生）が中心となり、小学校中学年～高学年を対象とした、海洋環境について学ぶ教育プログラムの開発を行う。今年度については、教育プログラムの目標及び内容の検討、海洋環境について学ぶ副読本の作成を行う。教育プログラムでの学びを通じ、海洋で起きている様々な問題に柔軟に対応できる幅広い知識と能力を有する人材の育成を行えるよう検討を進めていく。単元の概要は以下の通りである。

A) 世界で起きている海洋汚染の問題について調査し、理解する。
B) 海洋汚染の原因や現状について追究し、海洋環境にどのような影響を及ぼしているのか理解する。
C) 海洋環境の改善に向け、自分なりの解決策を検討する。※ディスカッションを行う。
D) 未来を担う小学生に対して、自ら学んだ内容をまとめ体験学習を行う。

1-5. 単元設定の理由・ねらい

国際的に環境破壊が問題視され、2015年9月に開催された国連サミットで「SDGs（持続可能な開発目標）」が示された。その目標の中に「海の豊かさを守ろう」が明記され、海の環境を保全、改善するための活動が継続されている。そこで、海の環境問題について興味関心を持ち学習することにより、環境問題に対する意識を向上させ「豊かな海」を守ることに繋がる。

1-6. 育みたい資質や能力、態度

①アントプレナーシップの資質育成
・教育プログラムの開発を行うにあたり、ゼロから物事を創造するための要素を学び、世界の海洋汚染問題について解決策を模索できるリーダー資質を養う。

②教育プログラムを通じた、海洋環境人材の育成
・海洋で起きている様々な問題に柔軟に対応できる幅広い知識と能力を有する人材の育成

1-7. 単元の展開 (全 40.0 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
14.0	<p>A) 海洋環境を学ぶための教育内容の検討</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ガイダンス (授業概要の説明) ・海洋教育の必要性について ・海洋基本法の理解 ・海洋汚染問題に関するテーマの設定 ・世界で発生している、海洋環境を破壊している原因の調査 ・海洋環境改善に向けた取り組み事例の確認 ・瀬戸内海の今と昔の違いを学ぶ ・フィールドワーク (アマモ場の定期的な観測)を通じて海の変化について体感する ・岡山県日生町漁業協同組合が行っている、アマモ場再生事業に関する取り組みについて学ぶ 	<p><教員の指導></p> <ul style="list-style-type: none"> ・海洋環境に関する基礎的な知識を学び、汚染の原因や影響について調べ、自分なりの考えや解決策を検討させる。【架台設定能力】【情報分析能力】 ・各々の意見や解決策についてディスカッションをおこない、人材育成に必要な教育内容の検討を行う。【コミュニケーション能力】 ・世の中の様々な事象を情報とその結び付きとして捉え、情報及び情報技術を適切かつ効果的に活用して、問題を発見・解決したり自分の考えを形成する。【情報活用能力】 <p>《評価》</p> <ul style="list-style-type: none"> ○情報を正確に把握、理解し分析する。 ○意見の違いや立場の違いを理解する力。
8.0	<p>B) 海洋環境に関する教育プログラムの開発</p> <ul style="list-style-type: none"> ・小中学校における学習指導要領の確認 ・地域の特色 (大崎上島周辺海域) を調査し、どのような海洋環境であるかを認識する。 ・フィールドワークを通じて、藻場の現状を理解する。 ・教育プログラムの目的目標の選定を行う。 ・教育プログラムに利用する教材を作成する。 	<p><教員の指導></p> <ul style="list-style-type: none"> ・A) にて学んだ内容を生かし、自ら得た知識を生かし工夫しながら、どのようにすれば小学生が学べる内容に出来るかを考えさせる【主体性】 ・地域の特色を最大限生かした内容を検討させる。 <p>《評価》</p> <ul style="list-style-type: none"> ○問題を認識する力、解決策を考える力 ○コミュニケーション能力
12.0	<p>C) 海洋環境に関する教育プログラムの実施及び展開</p> <ul style="list-style-type: none"> ・教育プログラムの実施にあたり、連携機関との連絡調整や趣旨の説明などを行う。 ・連携機関とのスケジュール調整を主体的に実施する。(実施計画書の作成) ・円滑な事業実施が出来るよう体制の構築を行う。 ・小中学校へ赴き、出前授業を行う。 	<p><教員の指導></p> <ul style="list-style-type: none"> ・連携機関とのスケジュール調整などについて、キャリア教育の一環として実施する。【マネジメント能力】【合意形成】 ・事業実施にあたり、学年を横断したグループ形成を行い、プログラムの完遂に向けた活動を行えるように準備する。【チームワーク】【リーダーシップ】 <p>《評価》</p> <p>「主体性・多様性・協働性」を養うことが出来たか。</p>
6.0	<p>D) 教育プログラムの効果検証</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プログラムの教育効果を検証する。 ・アンケート調査結果を分析し、考察する。 ・今後の課題などを抽出し、改善案をまとめる。 	<p><教員の指導></p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業取り組みにより出てきた課題とその改善に向けた方策を考え、事業のまとめを行う。 <p>《評価》</p> <p>外部評価 (アンケート調査結果) による。</p>

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も構いません。

2-1. 単元における位置づけ


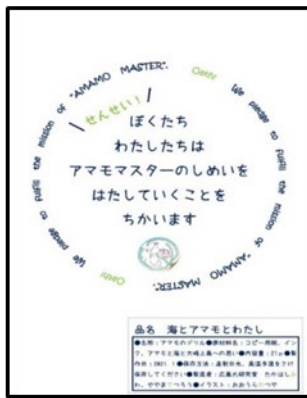
単元 時間中の 時間目

※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

1. 世界の海で起きている環境問題（海洋汚染）について学ぶ。
2. 地域の特徴について知り、フィールドワークを通じて海洋環境の現状について調査する。
3. 藻場（アマモ）の重要性とブルーカーボンについて理解を深め、再生に向けた検討を行う。

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）
<p>○オリエンテーション（ガイダンスの実施）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・授業の全体的な構想を把握し、学習の目当てについて理解する。 ・学習のねらいや特性を理解し、主体的に学習できる工夫を考える。 <p>○副読本（海洋環境について学ぶドリル）を用いた授業の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ・里海について理解し、海ゴミ（マイクロプラスチック）の問題について考える。【知識・理解】 ・地球温暖化について学び、温暖化を防ぐためには、どのような活動が必要なのかを考える。 ・海の問題について学び、赤潮などの発生原因について理解し、今と昔の海洋環境の変化について考える。 ・海の生物の減少について学び、貧栄養の現状について理解する。 ・藻場（アマモ）の重要性について理解を深め、ブルーカーボンについて学ぶ。 ・アマモの特性について学び、保全の重要性を認識する。 	<p><教師の指導></p> <ul style="list-style-type: none"> □学習の見通しを持たせ、授業の意義について理解させる。 □グループ編成や係分担任を行い、自主的、自発的に活動が行えるようにする。 <p>《評価方法》</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇説明を聞いて学習に生かそうとしている。 ◇積極的に発言し、なおかつお互いの意見を交換できる。 ◇意見交換時にリーダー役となり、意見と取りまとめることができる。 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p style="text-align: center;">図：教材副読本（海とアマモとわたし）</p>
<p>○フィールドワーク（海洋環境の観察）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・フィールドワークを通じて、里海の現状について調査し、海洋環境について理解する。 ・藻場の観察を行い、藻場に住む生物の調査や役割 	<p><教師の指導></p> <ul style="list-style-type: none"> □海という危険が伴う環境で授業（体験学習）を行うため、事故防止に関する心得を守るなど安全に十分留意する態度を養わせる。

<p>について学ぶ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・観察に用いる用具（シーカヤックや箱メガネ）などの取り扱い方法について学ぶ。【技能】【思考・判断】 	<ul style="list-style-type: none"> □藻場（アマモ）の発育状況や、藻場が縮小している現状について説明し、理解させる。 □藻場の保全や再生に向けて、どのような活動が必要か考えさせ、意見を発表させる。 <p>《評価》</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇説明を聞いて、学習に生かそうとしている。 ◇安全に対するきまりや心得を守って活動が出来る。
--	---

3. 今回の活動の自己評価

今年度の活動については、コロナ禍ではあったが感染防止に留意しながら概ね計画通り実施することが出来た。活動の主目的である海洋環境について学ぶ教育プログラムの開発は、本校学生が主となり一通り完成させ、連携機関の小学校にて実施することが出来た。また、今回の活動内にて作成した教材（副読本・ドリル）を用いて授業を行うことにより、児童に海の環境問題に対する意識を向上させることができた。



学生が授業を行っている



授業風景



学生と児童



注意事項の説明



フィールドワーク



箱メガネにて観察中

4. 今後の課題

今後の課題として、小学校の授業にて一年間継続的に使用する教材とするには、小学校の教育体制に合わせて、教材を項目ごとに再編集する必要がある。授業時に使用する指導者用のスライド作成を行う必要がある。アマモの水中動画再生時は、教室内の児童が関心を寄せていたことから、今後作成が必要な授業スライドには動画を追加することにより、更なる教育効果が得られると推察される。アンケートによる教育効果検証の観点において、事後アンケートに合わせて事前アンケートも実施することで授業前後の比較が可能となり、より精度の高い検証結果が得られる可能性がある。

アンケートの内容についても変更を行い、教材における項目ごとの改良点に対する質問を取り入れることにより、教育効果の高い教材に編集出来る。

上記の改良を行う事で、小学校の教育体制に合致した教材と動画を追加した授業スライドを用いて授業を行うことで、「豊かな海」を守ることに繋がると考える。

5. 本学習内容報告書活用にあたっての留意点

作成した教材副読本（ドリル）は、誰もが気軽に使用できるため、様々な授業で活用して頂きたい。来年度の活動では、教材副読本に水質を調査する実験編などを追加する予定である。