

学習内容報告書 フォーマット

学校名	天草市立栖本中学校
授業者	赤松伊保子 森敬太郎 中村かおる

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

水辺の生物調査を通じた地域環境の考察

1-2. 学年

中学1年

1-3. 教科（単元を実施する教科を全てお書きください）

総合的な学習の時間

1-4. 単元の概要

- ・自分たちの飲料水が川の水であることを知り、川の水をきれいに保つ工夫や取組について考える。
- ・川の水質調査や、生息生物について調査活動を行い、地域を流れる川の現状について知る。
- ・川と海をつなぐ河口干潟の生息生物について調査し、干潟の状況について知る。
- ・上空からの干潟や川の流域について、地形的な要素について理解する。
- ・山、川、海つながりの様子を、地形的な面と生息生物の現状の両側面からとらえ、そのジオラマを制作し関連性を整理する。
- ・調査や考察の結果を発信し、地域環境及び海洋教育に対して地域住民の関心を高める。
- ・調査や考察の結果を他地域の学校に発信し、その交流を通して、自分達の地域について再確認する。
- ・地元の自然を利活用する方法や、その方向性について考える。

1-5. 単元設定の理由・ねらい

校区にある河内川は、天草上島で最も長い川で、その水は飲料水としても使われるほどのきれいな水であるが、地域住民の自然への関心は高いとは言えない。そこで、水辺の生物調査や水質調査、及びその地形や川が流れる河口干潟の調査を行いながら、現状、及び自然の摂理を理解することで、持続可能な社会の実現に向け、その方法や方向性を見出す力を育みたい。また、調査や考察の結果を発信したり、意見を交換し合ったりすることで、他者理解やコミュニケーション能力を高め、さらに自然に対する畏敬の念を持ち、自然と共存していく姿勢に繋げていきたい。

1-6. 育みたい資質や能力、態度

- ・課題を発見し、解決していく力
- ・情報を収集・蓄積し、分析していく力
- ・分かったことや考えたことを発信し、自ら地域・社会に貢献していく力

1-7. 単元の展開（全15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	<p>河内川清掃活動</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域住民と一緒に河内川の清掃活動に参加 <p>※事前に全校生徒に向けオリエンテーション実施</p> <p>アユの放流活動</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域住民と一緒にアユの放流活動に参加 	<ul style="list-style-type: none"> ・年に2回行われる河内川清掃活動の意義について説明し、地域に貢献する姿勢など、動機づけを行った上で活動に取り組みさせる。 ・活動中も、課題意識を持たせながら取り組みせ、地域の一員としての自覚をうながす。 <p>外部連携：栖本地区振興会</p>
2 3 ～ 4	<p>河内川環境調査オリエンテーション</p> <ul style="list-style-type: none"> ・清掃活動を受け、川の現状について整理し、調査活動実施に向けた課題設定を行う。 <p>河内川環境調査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河内川の水質調査、生息生物調査、漂着ゴミの状況など、現地を赴いて調査活動をする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・河内川清掃活動での気づきや課題について話し合わせ、その中から現状を整理していくようにする。整理する過程で生じた課題を実際の調査によって明らかにするようにしたい。 ・調査活動には天草海部の協力を得ながら、より専門的な実態把握ができるようにする。 <p>外部連携：天草海部</p>
5 6 ～ 7	<p>河内川河口干潟オリエンテーション</p> <ul style="list-style-type: none"> ・川の調査を受け、水が流れ込む河口干潟の状況調査への課題設定を行う。 <p>河内川河口干潟調査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河口干潟の生物調査及び、ドローンによる干潟の地形観測をする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・河内川環境調査での結果から、山・川・海のつながりに気づかせ、河口干潟の調査に意識を向けるようにする。 ・干潟調査では、高専のテクノロジーや研究所の専門的知識を加え、科学的な側面からの考察ができるようにしたい。 <p>外部連携：天草海部 国立熊本高等専門学校 ひのくにベントス研究所</p>
8 ～ 12	<p>調査の分析とまとめ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ジオラマ制作 ※山の学習 	<ul style="list-style-type: none"> ・川、山、干潟の調査で得られたことを簡単にまとめる。それぞれが関連していることを再確認し、地形的なつながり等を知るために、地域を俯瞰して見ることでできるジオラマ制作に取り組みさせる。 ・10000分の1の地図をもとに、標高50m毎に区切ったジオラマを作る。 <ol style="list-style-type: none"> ①下紙を切る。 ②下紙に合わせて、スレiboardに型をとる。 ③スレiboardを切って、重ね合わせる。 ④ポイントとなる地点に印をつける。 ・俯瞰することで山川海の距離的なつながりだけでなく、全体像が見え、川の意義を視覚的に理解させることができると考える。 <p>外部連携：天草海部 国立熊本高等専門学校 ひのくにベントス研究所</p>

13 ～ 18	情報の発信と課題の考察	<ul style="list-style-type: none"> • 地域のイベント行事「かっぱ祭り」で、来場者にポスターセッションを通して、実情を知らせる。また、川や干潟を仮想的に体感してもらうためにVRゴーグルを着用したバーチャルウォーキング体験をってもらう取組を行など、第三者への情報発信により、コミュニケーション能力の育成も図る。 • 自分の地域の環境を他地域と比較して、その良さや改善点等について思考することができるよう他校との交流を行う。 • 取組により出てきた課題とその改善にむけての方策を立て、取組のまとめをさせる。 <p style="text-align: right;">外部連携：天草海部</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

河内川調査の結果を受け、課題を見つけ出し、海に繋がる河内川河口干潟への関心を持つことができる。
また、実際に河口干潟の調査を行い、干潟に生息する生物の種類や様子を調べるとともに、川の調査結果と比較しながら、干潟の役割について考えることができる。

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>1 前時までの河内川調査活動の結果から分かったこと、考えたことなど意見を出し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・たくさんの生物がいた。 ・水質調査からきれいな水環境だと分かった。 ・生物の種類から快適な水環境にいる生物がほとんどだった。 <p>2 河内川の水が流れ込む海について考える。</p> <p>○豊かな海とはどのような海か考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ゴミがなく、水がきれい ・魚が元気に泳げる海 ・いろいろな種類の生き物がいる海 <p>○川が海に繋がるところにある干潟について考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・どんな生物がいるかについて調べる。 ・干潟の大きさについて調べる。 ・どろの質(干潟の色)について調べる。 ・きれいさ(ゴミなど)について調べる。 	<p>○前時までに行った河内川の調査で分かったことなどを個人でまとめさせたい。全体で共有する。指標生物の表やCOD検査の結果を参考にさせながら、川にはたくさんの生物が生息していたこと、川の水がきれいだったことに加え、4月におこなった河内川清掃活動の様子を思い起こさせ、川の現状を確認していきたい。</p> <p>○すぐ目の前に海が広がる地域であることから、川と海は密接に関連している地域の特性から双方がきれいであるか否かは大きな問題である。「きれい」を「豊か」という視点でとらえ、豊かな海とはどのような海かという視点から考えさせたい。</p> <p>○川と海の境界線に位置する干潟の調査を行うことで、海の入り口の状況を知ることができる。生徒から出た疑問点や意見を吸い上げながら、干潟調査への動機づけをおこなってほしい。</p> <p>○次時以降にスムーズに課題解決型の学習ができるように、出された疑問点等をグルーピングするなど精選する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自分なりに川の調査結果をもとに海(干潟)への関心を高めることができているか。【学習シート】

川から繋がる海の入り口「干潟」について調べてみよう！

3 実際に河口干潟で調査活動を行う。

- 干潟の全景を上空から見てみる。
 - ・ドローンによる撮影映像を見て、干潟の大きさや様子の全景を見る。
- 実際に干潟に入って、干潟の様子を観察する。
 - ・どんな生き物がいるか調べる。
 - ・干潟にあるゴミの状況を確認する。
 - ・干潟と陸上にいる人をトランシーバーやウェブカメラを使って繋ぎ、調査を支援する。

4 干潟の様子を簡単にまとめる。

- 生物の種類(様子)
 - ・名前や種類、川の生物との比較
- 干潟の様子
 - ・広い。
 - ・小さなゴミはないが、家で使うものが少し落ちていた。
 - ・泥は柔らかく、深くまで足が埋まった。

5 疑問点を出し合い、次時に繋ぐ。

- ・なぜ川と住んでいる生物がちがうのか。
- ・川の水と混じることはないのか。
- ・泥の中にたくさんの生物がいたがどのようにして暮らしているのか。
- ・同じような貝でも違うが、どれほど種類がいるのか。

- 外部機関から講師を招いて、専門的な知識を教えてくださいながら調査を行う。

天草海部・ひのくにベントス研究所
国立熊本高専八代キャンパス

- 干潟の大きさについては、同じ視点からでは分かりにくいので、上空からのドローン映像を見て確認させる。その際、町を流れる河内川の様子も関連させられるようにしたい。
- 干潟の生き物については、名前が分からないものもあることから、ウェブカメラやトランシーバーを使って、陸上で待機されている講師に、適宜質問できる環境をつくる。
- 干潟の様子で分かったことを簡単にまとめさせる。川の生物や川の様子と比較することで、干潟と川の違いについても考えさせたい。
- 調査中に感じたことなどを感想や疑問点として共有することで、干潟についての関心を高めさせたい。
 - ・干潟の調査から気づいたことを整理することができているか。川の様子と比較しながら考えることができているか。【記録シート】
- 疑問から新たな課題に繋げ、学習を広げていけるように配慮する。



ドローンで上空から干潟を観察



干潟と陸上、無線で交信



干潟生物調査

3. 今回の活動の自己評価

地域にある河内川は住民の生活用水でもあり生活に密着している生徒にとってとても大切な川である。ボランティアで清掃活動を行うなど、これまでも川に親しんで来てはいるが、その川について「どれだけきれいな川なのか」調査してみることを皮切りに今回のプロジェクトは始まった。きれいな川がつながる海はどのようなになっているのか、そして山は？と次々に課題を設定し、それらを調査活動によって裏付けることができた。生徒の感想の中にも「干潟には絶滅危惧種の生き物もたくさんいて、栖本の干潟はきれい(豊か)だということが判明してよかった。」「初めて干潟にいて、いろいろな生物がいるのを見ることができた。」「川にはニッポントビエビが、干潟にはテッポウエビがいてとても驚いた。」などの感想が見られ、体験活動は探究心を旺盛にしてくれるのだと感じた。また、調査活動をするだけでなく、それらの発信方法を考え、ジオラマ制作(写真)や祭りでのポスターセッションなど情報を伝えていくことの大切さも体感することができたのではないと思う。特に昨今は、情報発信の手段が多岐にわたり、それらを有効に使うことで想像以上の効果も得ることができる。また、自分たちが活動によって得られた情報を、他校との交流によって新たな視点から見つめ、さらなる発見をすることが、次の課題への探究につながり、広く深く「海の学習」ができるということにつながるのではないかと思った。



4. 今後の課題

今回は、生徒のニーズを中心に、川から海(干潟)、山の学習を行ったため、学習範囲が広くなり、一つのことについて深く追究していくことが難しかった。課題設定としては生徒から出た疑問点を深く掘り下げることも大切なことではないかと感じている。さらに、本地域には海に関わる仕事に従事している方々もいて、水環境が抱える環境課題を科学的に考察していくことや、持続可能な水産資源の活用の在り方について考えていくことも今後の必須課題ではないかと思う。今回、情報発信の方法については多少なりとも経験することができたが、今後は受信と発信の相互作用によって深まりのある学習となるようにしていきたい。

5. 本学習内容報告書活用にあたっての留意点

干潟のドローン撮影については、国立熊本高等専門学校八代キャンパスの入江教授にご協力いただいた。専門的な知識が必要となることや、資格・許可が必要となる事柄については、当然のことながら事前の確認や綿密な計画が必要である。

※実施した单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。