

学習内容報告書 フォーマット

学校名	山梨学院小学校
授業者	倉島徹生

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

私たちの海の今

1-2. 学年

6 学年

1-3. 教科（単元を実施する教科を全てお書きください）

理科・国語・総合的な学習の時間

1-4. 単元の概要

①海の現状を知る

- ・チームに分かれ、現在海の抱えている問題点を調査し、発表し合う。

（チームテーマ：海洋汚染・海洋酸性化・富栄養化・漁業資源の乱獲・海の豊かさ・海洋生態系）

②海の現状を報告する発表会で多くのチームが話題にした「マイクロプラスチック」の検出調査

- ・釜無川～富士川～駿河湾の計 8 地点の砂の中に含まれるマイクロプラスチックの検出調査を行う。

③他学年への海の現状の発表会

- ・下級生に海の現状調査をした内容を発表する。（パワーポイント・検出体験により発表）

④日本財団主催「海なし県山梨から海を知る！～出前授業で海を学ぼう～」の実施

- ・海について学習を深めるための専門家の先生からの授業を受ける。【外部連携】

（内容：山梨と海について・今と昔の煮貝・天気と海の間係を学ぼう・対談質疑）

⑤アワビの煮貝の製造体験や他校との海に関する学習の報告交流会への参加【外部連携】

- ・さらに学びを深めるべく、代表児童が参加した。（アワビの煮貝製造体験 11 名・報告交流会 8 名）

1-5. 単元設定の理由・ねらい

山梨県に住む子どもたちは、普段海を意識することは少ない。日本が島国という意識は有れど、それを実感することも少ない。そもそも山梨県のように内陸に住む子どもたちにとっては海をテーマに学習すること自体が難しい。しかし、内陸に住むものが考えるべき海洋環境の現状がさげられる今、海の恵みや現状を肌で感じ、自分事のように考えることのできるよう「マイクロプラスチック」を軸に、本単元を設定した。

1-6. 育みたい資質や能力、態度

本実践では、内陸に住む児童を対象とし、海の現状を調査し、その問題点を話し合ったり、身近な川（釜無川・富士川）から海（駿河湾）までの連続したフィールドで、砂の中からマイクロプラスチックを検出する実験を行い、その発生原因や生物への影響を体験的に捉えたりすることで、持続可能な海洋資源の保全に主体的に参加する為の資質・能力の育成を目指したい。

1-7. 単元の展開 (全19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>○SDGs 目標 14「海の豊かさを守る」の日本の達成状況を知る。</p> <p>○達成状況を知り、現在の海の現状を知るためのテーマを決め出す。</p> <p>調査テーマ</p> <p>①海洋汚染 ②富栄養化 ③漁業資源の乱獲 ④海洋酸性化 ⑤海の豊かさ ⑥海洋生態系</p>	<p>○SDGs の日本の達成目標について伝える。</p> <p>(※パワーポイントによる資料：教員自作)</p> <p>○この達成度の低さを知ることをきっかけに海に対する調査学習の意識を高めさせる。</p> <p>○71人が12のチームに分かれ、左に示した6つのテーマについて文献資料を基に調査学習を始めることができるような環境をつくる。</p> <p>(※PC・i-pad・図書資料)</p>
4	<p>○決め出したテーマについてチームで調査学習</p> 	<p>○前時同様調査学習のための環境の整備</p> 
2	<p>○それぞれのチームで調査結果の発表 パネルディスカッション</p> 	<p>○パネルディスカッションの環境と枠組みの整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・すべてのチーム A1 サイズ 3 枚分の発表スペース ・すべてのチームに 6 回の発表機会 (発表者と聴講者で深め合う場) ・付箋による意見交流と教員による評価 <p>○パネルディスカッションの中で多くのチームで話題になった「マイクロプラスチック」の問題を学年で共有し、更に深く調査することとなる。</p> <p>➡マイクロプラスチックの検出実験へ</p>
3	<p>○パネルディスカッションで多くのチームで話題になった「マイクロプラスチック」の検出調査を実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ・フィールドとなるのは、山梨県を南北に流れる釜無川～富士川～駿河湾までの各 8 つの地点の砂をふるいにかけて検出調査を行う。 <p>(※本授業では、実際に現地に出かけ子どもたちとともに現場で調査を行う予定であったが、コロナウィルスの影響で、現地に子どもと共に出向くことができなかつたため、教員によって採取された砂を子どもたちが調査した。)</p>	<p>○各検出場所の割り出しと砂の採取</p> <ul style="list-style-type: none"> ・内陸の砂から川でつながり海までつながったライン上の 8 つのポイントを選択する。 ・各ポイントで 20 kg ずつの砂の採取 <p>○検出実験の準備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各種サイズのふるい・双眼実体顕微鏡 ・ピンセット・コンテナボックス・移植ごて ・シャーレ・バット・サンプル瓶 <p>○ワークシートと授業会場の準備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自分たちが実際にフィールドに出られない分、地図を追って各ポイントを意識できるような環境整備



2	<p>○他学年へこれまでの調査結果の発表を行う</p> <ul style="list-style-type: none"> ・パワーポイントによるプレゼン発表 ・体験ブースをつくってのプレゼン発表 	<p>○これまでの学びを4年生対象とし、アウトプットする場を設ける。</p> <p><2つの発表形式></p> <ul style="list-style-type: none"> ・パワーポイントによる内容の発表 ・体験型のブースをつくりパネルディスカッション
3	<p>○日本財団「海と日本プロジェクト」と連携した出前授業で海についての考えを深める</p> <p>出前授業①「山梨と海について学ぼう」 (山梨県立博物館 森原明廣氏)</p> <p>出前授業②「今と昔の煮貝」 (株式会社信玄食品 桜林裕之氏・内田広志氏)</p> <p>出前授業③「海を学ぼう！」 (静岡県水産海洋技術研究所伊豆分場 伊藤円氏)</p> <p>出前授業④「天気と海の間係を学ぼう」 (株式会社日本ネットワークサービス気象情報室 宮田雄一朗氏)</p> <p>出前授業⑤「対談・質疑」</p> <p>出前授業⑥「海のポスターを描こう」</p> <p>※本校スポーツ館にて71名一斉授業を実施</p>	<p>○外部の講師のお話を聴講し、更に海についての考え方を深める場を設定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・様々な立場から講師の先生をお招きし、文字通り3時間で、「海についての知識」や「内陸のとのつながり」「災害と海の間係」など多くのことを学び取る場となる。 <p>(音響や映像などの機器は、山梨放送の御協力)</p> <p>○最後に海についてのポスターを作製し更に意識も向上することになる。</p>
4	<p>○希望者による煮貝の製造体験の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ・希望者11名による信玄食品さんでの煮貝の製造体験の実施 <p>○代表者による他校との学習報告交流会</p> <ul style="list-style-type: none"> ・代表者8名で、他校との学習交流会にてこれまでの学習の報告を行う。 	<p>○煮貝の製造体験においては、すべて信玄食品さんのプログラムである。</p> <p>○学習報告交流会は、他出校授業を主催していただいた、山梨放送の本社で行う。</p> <p>これまでの学びをパワーポイントにまとめプレゼンによって報告を行う。</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

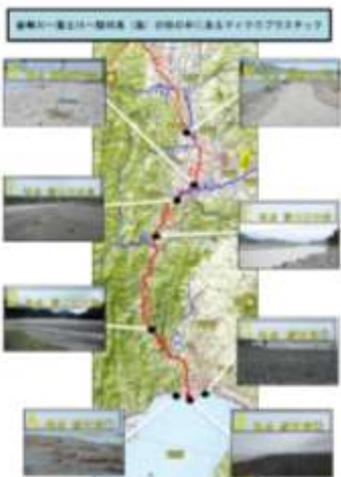
単元 時間中の 時間目

※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

私たちの住んでいる山梨を流れる釜無川～富士川～駿河湾（海）の砂の中のマイクロプラスチックの調査することで、自分たちの社会生活が、マイクロプラスチックを放出し、海洋環境に影響を与えていることを知る。また、実際に、川からもマイクロプラスチックを探し出し、内陸部の社会生活が海洋マイクロプラスチック汚染の原因であることを体験的に学び取る。

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>○前時のパネルディスカッション時に多くのチームで取り上げられた「マイクロプラスチック」について考えを広げる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・パネルディスカッションの時に調査した内容を、全体で共有する。 「海のゴミの 8 割が陸から出ていること」 「自然界では分解されずに漂っていること」 「人体への影響が叫ばれ始めて、社会的な問題になっていること」 <p>○私たちの身近な水環境とマイクロプラスチックの関係を実際に考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 8 つの地点から採取した砂・砂利をふるいにかけて、含まれるマイクロプラスチックを検出する。場合によっては、検出したプラスチックを顕微鏡で観察し特定する。 ・ 検出したプラスチックは、サンプル瓶に収集する。 	<p>○パネルディスカッションの振り返りができるようなパワーポイント資料を準備</p> <p><マイクロプラスチックの定義と問題点> 「海のプラスチックゴミが、2050 年には、魚の量を超えると言われている。」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 上記の事実に対する問題点を子どもたちに問いかけることで、他者と考えをつなげる。 <p>○事前に各検出場所の割り出しと砂の採取</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 内陸の砂から川でつながり海までつながったライン上の 8 つのポイントを選択する。 ・ 各ポイントで 20 kg ずつの砂の採取 <p>○検出実験の準備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 各種サイズのふるい・双眼実体顕微鏡 ・ ピンセット・コンテナボックス・移植ごて ・ シャーレ・バット・サンプル瓶 <p>○ワークシートと授業会場の準備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 自分たちが実際にフィールドに出られない分、地図を追って各ポイントを意識できるような環境整備 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>評価①ワークシートの「わかったこと・これからどのような視点が大事なのか」への記述</p> <p>評価②チームのサンプル瓶内のマイクロプラスチックの収集状況</p> </div>

3. 今回の活動の自己評価

本実践は、内陸に住む子どもたちに海と自分たちとの関わりを考えるきっかけをつくることを大きな目的の一つとしたが、実際にフィールドワークに出ることが出来なかったことが悔やまれる。本時の授業では、実際に理科室の一角に大きな地図を広げ、実際に川の上流から砂を採取してポイントを巡ることができるように環境を設定したが、実際に釜無川の上流から地図を追いながら現地で砂や流れる水の中からマイクロプラスチックを検出する機会を設けることができれば、子どもたちへの海への意識は、より確かなものになるであろう。一方で、単元導入部でSDGsをきっかけに始めた調査学習は、児童の海への興味を大きく高めるきっかけとなった。また、外部と連携した出前授業やアワビの製造体験・学習内容の報告交流会などは、教員だけでは、教授することが出来ない学習内容を提供いただき良い機会になった。しかし、単元の流れをもう一度精査し、子どもの思考のつながりが綺麗に流れていくような枠組みを組んでいけると良い。本実践は、科学的な知識だけでなく情報活用能力やプレゼンテーション（表現活動）が多く含まれている。これについては、国語の時間や総合的な学習の時間を利用することで、無理なくじっくりと取り組むことができた。今後本実践を実施するのであれば、科学的な知識の獲得といった側面と同時に、情報を活用する力・考えを発信する力も併せて身につけられるようになると更に良い実践となるであろう。

4. 今後の課題

上記の内容と重複する内容であるが、コロナウィルスが収束した後は、どのようにフィールドに活動の場を設けていくのかがポイントになる。とにかく、内陸から海へのマイクロプラスチックの流れを体験的に追うことができるプログラムに構成する必要性を感じる。これに関しては、実際に教員が現地調査を重ね、児童本人が安全に砂や水から検出実験をすることができるポイントを選定することから始めなければならない。また、検出したプラスチックの量を比較したり、実際にプラスチックなのか不明なものもあった、これに関しては、定量的な調査まで精度を引き上げることと、成分分析などを外部に委託し、特定の徹底を図ることで児童もより達成感をあじわい、納得をする内容になるのではないかと。

5. 本学習内容報告書活用にあたっての留意点

- マイクロプラスチックの検出実験を行う際には、事前にフィールドを調査する必要がある。
実際に子どもとフィールドに出る場合は、活動サンプルだけでなく場所も探さなくてはならない。
- 科学的な資質のみならず、資料活用・表現力などが求められるので、国語の授業と連携して取り組む必要がある。

※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。