

学習内容報告書 フォーマット

学校名	北区立東十条小学校
授業者	水元 満哉

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

海と人とのかかわり 「海を知り海と生きる」

1-2. 学年

第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）

海育科（理科）

1-4. 単元の概要

- ・本単元は、理科の「水溶液の性質」と合わせて学習を展開していく。「水溶液の性質」で学習した「食塩水＝中性」と「海水＝弱アルカリ性」の矛盾から疑問を広げる形で、児童の学習への関心を高めていき、海への興味を高めていく。
- ・海水の酸性化について学んでいく中で、地球温暖化が大きくかかわっていることを知ることになり、そこから、地球の環境についての関心を持ち、環境保全に関する態度を養う。

1-5. 単元設定の理由・ねらい

- ・理科の「水溶液の性質」と、海水を絡めて学習を行うと、児童の海に対する関心も高まるため。
- ・海洋教育を海のないところで行う際に、海に親しむことは難しい。海に近くないところでも海水さえあれば、海についての学習を始められる。

1-6. 育みたい資質や能力、態度

- ・海をより身近なものに感じ、科学的証拠を通して、海の環境の変化だけでなく、環境全体に対して、大切にしていこうとする態度を養う。

1-7. 単元の展開（全 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 2	<p>○水溶液の性質で学んだことを活用し、海水が何性になるかを、理由をもって考える・</p> <p>○海水について BTB 溶液を使って、性質を調べる実験をする。</p> <p>○海水がなぜ、弱アルカリ性になるのかを考える。</p> <p>○海水を蒸発させて、いろいろな物質が溶け込んでいることを調べる。</p>	<p>○理科の水溶液の性質で学んだ「食塩水＝中性」であることをおさえる。</p> <p>評海水の性質について、理由をもって、予想を立てることができる。</p> <p>○BTB 溶液の使い方や性質とその反応について学ぶ。</p>
3 4	<p>○海水には、いろいろな成分が解けていることを知り、その成分の一つに「にがり」があることを知る。</p> <p>○その成分を使って作られる豆腐作りを体験する。</p>	<p>外お茶の水女子大学の先生方と共に進める。</p>
5 6	<p>○水溶液の性質で学んだことを想起し、気体が水に溶けるが、気体が海水にも溶けるかを実験で確かめる。</p> <p>○海水に二酸化炭素が解けると性質として酸性化していくことを知る。</p>	<p>○気体が水に溶けることをさらに深め、二酸化炭素が水に溶ける実験結果を示し、海水にも二酸化炭素が解けるかを実験する。</p> <p>評海水に二酸化炭素が解けると、酸性化していくことを実験結果から理解できる。</p>
7	<p>○人は水とどのように関わり、その結果、どのような影響を及ぼしたり、受けたりしているのかを調べる。</p>	<p>○人の生活と水のつながりについて、考えさせる。 ・飲用水・生活用水・農業用水・雨水・川の水等</p>
8 9	<p>○海水の酸性化の影響をいろいろな視点から調べる</p>	<p>○海洋の酸性化の新聞記事などを示し、調べられない児童も調べられるようにする。</p>
10	<p>○海水と自分たちの生活とのかかわりについて、考えることができる</p>	<p>○海と自分たちとのかかわり、つながりを考えさせた上で、海水との関係に特化し考えさせる。</p>
11	<p>○海を守るために、生活の中で、できることを考える。</p>	<p>○海を守るため、自分たちにできることを考える。</p> <p>評海を守ることを考える中で、自然を敬う心を養い、少しでも行動に移せるようにさせる。</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

- ・海水の性質について、自分なりの予想を立てることができる。
- ・海水には、いろいろなものが溶け、性質は弱アルカリ性であることを理解する。

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）
1 水溶液の性質について復習する。	・理科の授業を想起させる
2 海水の特徴を考える	・海の写真等を提示したり、海に行った経験から海水の特徴を考えさせたりする。
3 海水の性質とその理由を考える。 ・海から上がった時、体に塩がついていたことがあるから中性。 ・海の水はしょっぱいから、塩が溶けているから中性。	・グループで、理由をしっかりと考えながら、水溶液の性質を考えさせる。 <u>評</u> 自分の理由を基に、グループ内で友達と考えを共有している。
4 グループごとに話し合い、答えを発表する。	・理由を明示して、発表させる。
5 BTB 溶液を用いて、既習の水溶液の性質と反応を学ぶ。	・BTB 溶液の使い方について説明し、正しく安全に実験させる。
6 BTB 溶液を用いて、海水の性質を調べる。	・パレット等を使って、他の液と比較しやすいようにする。
7 海水は、なぜ弱アルカリ性なのかを考える。	
8 海水の蒸発実験をする。	・蒸発皿をななめにして、蒸発実験を行い、できるだけ溶解物が層になって表れるようにする。
9 海水の性質についてのまとめをする。	・実験終了後、溶解物の簡単な内訳を示す。 <u>評</u> 海水は、いろいろなものが溶けて、弱アルカリ性であることを理解する。

3. 今回の活動の自己評価

- ・海水については、予備実験を行い、学校内に設置してある海水用の水槽の人工海水でも弱アルカリ性を示すことが分かった。
- ・導入部分は、9グループ中7グループが中性という予想をし、導入部分から児童の興味を引くことができた。児童の疑問も大きくなり、それから先の調べ学習での意欲の高まりにもつながった。

4. 今後の課題

- ・導入部分は、理科の水溶液の学習が終わった直後あたりに行うと、「食塩水＝中性」が児童にしっかりと身に付いているので、単元中での復習を行う必要性もなくなるので、授業の効率もよくなる。
- ・海水の酸性化については、調べ学習でも分かることは多くあるが、新聞記事や分かりやすい資料・詳しいサイトは事前に知っておく必要がある。

5. 本学習内容報告書活用にあたっての留意点

- ・海に近くないところでもできる海洋教育としては、海水の確保と BTB 溶液が必須になるので、その準備も含め、事前にしておく必要がある。

※実施した單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。