

## 学習内容報告書

学校名	新潟市立越前小学校
授業者	笹崎 義隆

### 1. 単元計画

#### 1-1. 単元名

海の恵みから循環型社会を考える

#### 1-2. 学年

5 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）

総合的な学習の時間

#### 1-4. 単元の概要

5 年生に、3 年生が「できるだけ地元のものを使った味噌を造りたい」と考えていることを伝え、味噌造りに必要な塩を、4 年生時に清掃した海の水から造ることを目的とした。

その後、塩造りの工程を書籍やインターネットなどで調べ、海水を蒸発させる工程を理解させた。簡易的に、海水を蒸発させる実験を行い、味噌造りに必要な塩の量を造るには、時間と火力が必要なことを実感させた。特に、火力を使うことにより、二酸化炭素を排出することとなり、自然環境を悪化させることを知らせ、火力をなるべく使わない塩造りを目指した。全国の塩造りの会社を調べ、伊豆大島にある会社が塩造りをビニールハウスを使って、太陽の自然エネルギーで海水を蒸発させ、自然に優しい塩造りを行っていることを知り、造り方を教えてもらった。3 年生のために、自然に優しい塩造りを行った。

#### 1-5. 単元設定の理由・ねらい

5 年生は、3 年生時に地域の伝統の食文化として味噌造りを行い、4 年生時では校区にある海岸のゴミ調査を行った後に全校での海岸清掃を企画・運営してきた。

5 年生では、学校田で稲作づくりを行い、収穫した米を3 年生の味噌造りに使用する米麴として活用してもらうことを考えている。また、味噌造りに欠かせない塩を、4 年生時に清掃した海岸の海水を使って造ることにより、この校区の自然によって伝統の食文化である味噌造りが成り立ってきたことを実感できると考えた。これまでの総合的な学習の時間に学んできた「味噌造り」や「海岸のゴミ問題」について、塩造りをする事により、先人がこの海や田畑などの自然を生かしながら生活を営んできたことを実感し、自然の恵みの循環によって人間が生かされていることを考えさせる。

#### 1-6. 育みたい資質や能力、態度

- 校区の自然の豊かさを知り、自然環境を守り続けようとする態度を育てる。
- これまで学習してきた内容を、俯瞰することにより、校区の自然の恵みによって人間が生かされていることに気付く。

1-7. 単元の展開 (全 20 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
3	<p>○塩造りの工程を調べる。 ・本やインターネットなどで工程を調べる。</p> <p>○海水を蒸発させる実験をする。 ・100mL の海水を蒸発させ、どれくらいの塩が採れるか知る。</p>	<p>□3年生の味噌造りの思いや願いを伝え、塩造りの目的を醸成する。</p> <p>■蒸発皿・ガスコンロ等の理科の蒸発実験の用具を使用する。100mLの海水を用意する。</p> <p>◆100mL の海水から3gの塩しか採れない事実から、大量の塩を造ることの難しさに気付く。</p>
4	<p>○火を使わないで塩造りする方法を調べる。 ・本やインターネットなどで、天日を使った塩造りについて調べる。</p> <p>○ビニールハウスを使って塩を造る方法を知る。 ・塩造りの会社の人から、方法を教えてもらう。</p>	<p>■インターネットなどで、自然エネルギーを使った塩造りを調べさせる。その後、図書館の「塩づくり」の本で、ビニールハウスを利用した塩造りを紹介する。</p> <p>◇「海の精株式会社」との連携</p> <p>◆「海の精株式会社」の自然エネルギーを使った塩造りを知り、自然環境を守りながら塩造りを行っていることに気付く。</p>
5	<p>○ビニールハウスを使った塩造りをする。 ・ビニールハウスで塩造りをする。 ・塩分濃度計で塩分を計る。</p>	<p>■ビニールハウスを購入する。塩造りに必要なバットやヘラ、塩分濃度計等も購入する。</p>
2	<p>○ビニールハウスでできた塩を精製する。 ・できた塩を海水に溶かし、濃い海水を蒸発させ、にがりと塩に分離する。</p>	<p>□調べた塩造りの工程をもとに、塩を精製するために、にがりと塩を分離させることを確認する。</p> <p>■鍋, 海水, クッキングペーパー</p>
3	<p>○精製した塩を活用する。 ・学校田で収穫した米を炊き、塩にぎりで食べる。 ・精製した塩を次年度の味噌造りに活用してもらうために、2年生に引継ぎをする。</p>	<p>□精製した塩をどのように活用するか考えさせる。</p> <p>■学校田で収穫した米</p> <p>◆精製した塩を味わうことによって、自然エネルギーを使った塩造りの達成感をもつ。</p>
3	<p>○塩造りの学習をまとめ、振り返る。 ・塩造りの工程や学習の振り返りを新聞にまとめる。</p>	<p>□塩造りの学習で学んだことを新聞にまとめ、次年度への引継ぎをさせる。</p> <p>◆3年生時の味噌造りや4年生時の海岸清掃と関係付けたり、自然エネルギーによる自然保護の視点と結び付けたりしながら、学習のまとめをする。</p>

## 2. 学習活動の実際

### 2-1. 単元における位置づけ

単元 20 時間中の 3 時間目

### 2-2. 本時の目標

100m Lの海水を蒸発させ塩を採り出す実験を通して、海水をそのまま蒸発させても僅か3 gしか採れないことを知り、大量の塩を造るためには、多くの時間や燃料、海水が必要なことに気付く。

### 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)
<p>○大豆 20kg に必要な塩はどれくらいでしたか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・3年生の時の味噌造りでは、大豆 40kg に塩が 20kg 必要でした。</li> <li>・その他に、麴が必要でした。</li> </ul> <p>○課題を知り、予想を立てる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>【学習課題】</b> 100mL の海水からどれくらいの塩が採れるのでしょうか。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本で調べたら、海水に含まれる塩の量は3%と書いてあったけれど、どれくらいなのかな。</li> <li>・100mL の3%だから、3 g。</li> <li>・3 g では少なすぎるんじゃないかな。海の水は、かなりしょっぱいよ。</li> </ul> <p>○100mL の海水を蒸発させる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・どんどん水がなくなって、皿の底が白くなってきた。これが塩なんじゃないかな。</li> <li>・100mL 蒸発させるのに、何十分もかかっている。</li> <li>・100mL の海水から約3 g の塩が採れた。</li> </ul> <p><b>【まとめ】</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>100mL の海水を蒸発させると約3 g の塩が採れる。</p> </div> <p>○学習の振り返りを書きましょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ガスボンベのガスをずっと使い続けて 100mL から3 g しか採れなかった。味噌造りに必要な塩を造るためには、多くの時間と燃料が必要なことが分かった。塩造りができるのか心配になった。</li> </ul>	<p>□3年生時の味噌造りの経験を想起させ、味噌造りに必要な塩の量を確認する。</p> <p>□100mL の海水を提示し、この海水から採れる塩の量を予想させる。</p> <p>□量を予想させ、理由を書かせることにより、これまでの調べ学習で獲得した知識を共有する。</p> <p>◆これまでの調べてきたことを根拠に、塩の量を予想することができたか。</p> <p>□蒸発させるために、必要な蒸発皿、ガスコンロ、三脚、ピンセット等の実験器具を用意する。</p> <p>□実験中、蒸発皿の底に付着する白い物質についてのつぶやきが聞こえたら、何かと問い、その後塩であることを伝える。</p> <p>□まとめの後に、実験の感想を数人に聞き、時間や燃料などのキーワードを板書し、振り返りを書かせる。</p> <p>◆塩造りには、多くの時間や燃料、海水が必要なことに気付くことができたか。</p>

### 3. 今回の活動の自己評価

当校の総合的な学習の時間は、これまで3年生の味噌造り、4年生は海岸清掃、5年生は学校田での稲作体験と、地域素材のよさを生かしながら学習を展開してきた。

これまでの実践を基に、子どもの学びをさらにより深いものにするため、循環型社会の視点を取り入れた単元を構想することで、これまで以上に子どもの学びが深まったと考える。塩造りを行った5年生は、「塩造りができたのは、近くに海があるからだと分かりました。昔の人たちは、この土地で塩が造れたから味噌造りができ、それが地域の伝統食となり、各家庭や地域で協力しながら、味噌造りをしてきたも分かりました。」と活動を振り返っていた。これは、3年生時の実践で「味噌造りは、昔から各家庭や地域が協力して行ってきた地域の伝統食である。」ことや、この地域に当たり前のように身近にある海について4年生時に海岸のゴミ問題を扱ったことで「身近にある海の自然環境が悪化してきており、この自然を守るために自分たちにできる海岸清掃を実行しよう。」と実践してきたことの1つ1つの学びが、子どもたちの考える土台をつくり、知の統合化を図ることにつながったと結果だと考える。

今年度は、新型コロナウイルス感染症による臨時休校により、実践学年を5年生に変更して行った。今回の実践から、さらに子どもが主体的・対話的に学びを深めるために、学年の単元を見直し、次年度は次のように単元構成を考えるきっかけとなった。3年生で地域の伝統食の味噌を造り、4年生で味噌の材料である塩を造るために海岸のゴミ問題を扱い、5年生で味噌の材料となる米麴を、学校田で収穫した米から作る単元構成とし、3・4・5年生の3か年で、地域の伝統食である味噌を中核に据え、身近にある地域の自然環境を考えながら学びを深めたい。

### 4. 今後の課題

今年度は、新型コロナウイルス感染症予防のため、計画していたが実践できなかった4年生の海岸に流れ着くゴミについて、大きな要因として挙げられている河川のゴミ減量化を情報発信していきたい。「体験し、課題を見付け、そして課題解決の方法を考え、その考えを発信する」学びのサイクルを子どもも教職員も大切にしながら、実践を重ねていきたい。さらに、キャリア教育やSDGsの視点を取り入れることで、6年生の総合的な学習の時間の接続を強固なものしていきたい。

### 5. 本学習内容報告書活用にあたっての留意点

特にありません。