

|     |               |
|-----|---------------|
| 学校名 | 八王子市立由井第二小学校  |
| 授業者 | 北里さや子・佐藤良・和田薫 |

## 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

化石からわかる海と八王子

### 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）

理科

### 1-4. 単元の概要

様々な資料や実体験から、土地には歴史が刻まれていることを理解させ、自分が住む土地の昔を想像して、海との関連を考えさせる単元である。

まず、教科書や映像資料をもとに、土地がどのようにできたかを考えさせ、概要を理解させる。そして、大地は地震や火山活動によって変化し、地層が形成されたり独島の形状になったりすることを理解させるとともに、川や海の働きによって変化することにも触れていく。その上で身近な露頭を観察する実習を行い、自分たちが住んでいる土地には長い歴史が刻まれていることを体験的に理解させる。

教科書やインターネット、資料映像、ボーリング資料等を活用して、単元全体をとおして土地のつくりに対する理解を深め、最後には実物の化石に触れることによって、古代の海の様子を想像させたい。

### 1-5. 単元設定の理由・ねらい

単元目標土地のつくりや土地のでき方について興味・関心をもって追究する活動を通して、土地のつくりと変化を推論する能力を育てるとともに、それらについての理解を図り、土地のつくりと変化についての見方や考え方をもちつことのできるようになっていきたい。また、海を身近に感じることの少ない八王子の小学生が、学校の近くの地層を調べ、その体験を生かして、化石の標本の学習と合わせて、かつて八王子が海だったことを体験的に理解させたい。

### 1-6. 育みたい資質や能力、態度

・身の回りの土地やその中に含まれる物，土地の変化，土地の変化と自然災害との関係などに興味・関心をもち，自ら土地のつくりと変化の様子を調べようとする態度。

・土地の様子や構成物などから，土地のつくりと変化のきまりについて予想や仮説をもち，推論しながら追究し，表現していく能力。

・土地のつくりと変化の様子を調べ，その過程や結果を記録していく技能。

1-7. 単元の展開（全14時間）

| 時数 | 学習活動・主な内容  | 教師の指導 / 主な評価<br>外部連携 / 使用教材等  |
|----|--|---|
| 2  | <p>大地のつくりと変化</p> <p>○ 屏風ヶ浦の写真を見て、気づいたことや、疑問に思ったことを話し合おう。</p>   | <p>思・表 地層のようすと大地の構成物とを関係づけて考察し、地層の広がりやを推論して、自分の考えを表現している。（発言・記録分析）</p>  |
| 4  | <p>地層のでき方</p> <p>(1) 地層は、どのようにしてできたのだろうか。</p> <p>実験1 地層のでき方</p> <p>(2) 火山灰には、どんな特徴があるのだろうか。</p> <p>観察1 火山灰のつぶ</p>                              | <p>技能 野外観察を行ったり、ボーリング試料などを使ったりして、地層のようすを調べ、結果を記録している。（行動観察・記録分析）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・近くの露頭に行き、地層を観察させる。</li> </ul>  |
| 4  | <p>わたしたちが住む大地のつくり</p> <p>(1) わたしたちが住む大地は、どんなつくりになっているのだろうか。</p> <p>観察2 大地のつくり</p>  | <p>知・理 大地は、地震や火山活動によって変化することを理解している。（記録分析・ペーパーテスト）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地層観察記録とボーリング資料を使い、地層の実際を理解させる。</li> <li>・川や海の働きについても触れる。</li> </ul>                          |
| 2  | <p>大地の変化</p> <p>(1) 地震では、大地にどんな変化が見られるのだろうか。</p> <p>資料調べ1 地震による大地の変化と災害</p> <p>(2) 火山活動では、大地にどんな変化が見られるのだろうか。</p> <p>資料調べ2 火山活動による大地の変化と災害</p> | <p>関・意 地震によって起こった大地の変化や災害などに関心を持ち、調べようとしている。（行動観察・発言）</p> <p>関・意 火山活動によって起こった大地の変化や災害などに関心を持ち、調べようとしている。（行動観察・発言）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・教科書やインターネットで調べさせる。</li> </ul> |
| 2  | <p>まとめよう／たしかめよう／力だめし<br/>ひろげよう（古代生物に会おう）”</p>  | <p>関・意 土地をつくったり変化させたりする自然の力の大きさを感じ、生活している地域の特性を見直そうとしている。（行動観察・発言・記録分析）</p> <p><b>外部連携</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・化石の標本を準備。</li> </ul>                                 |

## 2. 学習活動の実際

### 2-1. 単元における位置づけ

単元 14 時間中の 13, 14 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

- ・化石の知識を習得することを通して、古生物の生態を考える。
- ・化石の磨き方を体験することによって、自然科学への興味を深める。

### 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><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">地球の歴史を見てみよう (地球を1年に)</span></p> <p>○最初の生命の誕生から人類の出現までの時間的流れを知る。</p> <p><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">化石の時代ってどんな時代だろう</span></p> <p>○化石のでき方を知る。</p> <p>① 生物が死んだら海底に沈む。</p> <p>② そこに砂が積もる。</p> <p>③ 押しつぶされて、骨も筋肉もなくなり石になる。それが化石。</p> <p><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">「古代生物の秘密を探れ！」</span></p> <p>○三葉虫の化石を観察して、どんな生活していたのか考えよう。</p> <p>○三葉虫の体の構造を知る。</p> <p>○三葉虫の形から、どこで・どんな生活をしていたか個人で考え、ワークシートに記入する。(3つ)</p> <p>・班で共有し、意見を3つに絞りホワイトボードにまとめる。</p> <p>・全体で共有</p> <p>○アンモナイトの標本を観察する。</p> <p>○アンモナイトの化石の磨き方を知り、磨く。</p> <p>○授業の感想を書く。</p> | <p>・黒板の幅程度の年表を用意しておく。</p> <p>☆化石が発掘される場所から、そこがどんな環境であったか知る手掛かりとなることをおさえる。</p> <p>※手が止まっている児童には、次の視点を大切にさせる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食事</li> <li>・生活場所</li> <li>・敵から身を守る方法</li> <li>・色、習性</li> </ul> <p>※模様に沿って磨かせる。</p> |

### 3. 今回の活動の自己評価

実物・映像・実習を通して、土地のつくりと変化について体験的に理解を深めることができた。  
特に学校近くの露頭の観察によって、自分たちが生活している場所も、地球の長い活動の上にてきてきたものであることを実感し、理科についての興味・関心を高めることにつながった。  
また、実物の化石に触れることによって、古代の海や世界について想像を広げ、海と八王子の土地との関連を理解させることができた。  
キーとなる学習活動をまとめの段階で実施したが、学校近くの露頭を観察に行く前に行った方が、より自分たちの土地について、古代とのつながりを実感させることができたかもしれない。

### 4. 今後の課題

社会科の「くらしを守る」の単元と関連的に扱い、地震や火山活動からくらしを守る意識を高めることにつなげていきたい。

### 5. 本学習内容報告書活用にあたっての留意点

- ・どの自治体でも役所に学校を建設するときのボーリング資料が残されているはずなので、有効活用する。
- ・身近な土地での地層観察を経験したうえで、化石の学習に入りたい。
- ・化石の標本を専門店で購入(10000円程度)して準備しておく必要がある。

※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。