

1 単元名 「土地をつくっているもの」(「土地のつくりと変化」の小単元)

2 目 標

- (1) 土地のようすやつくりに興味・関心をもち、地層のつくりや地層に含まれているもの、地層の
でき方について進んで調べようとする。 (自然事象への関心・意欲・態度)
- (2) 地層は色や粒の大きさが異なる礫、砂、粘土などがそうとなって重なったもので、横にも奥に
も広がっていることを推論することができる。 (科学的な思考)
- (3) 縞模様の崖がどのようなものからできているか調べ、記録することができる。
(観察・実験技能・表現)
- (4) 地層は、礫、砂、粘土などが層となって広がったもので、地層には化石が含まれていることが
あることを理解している。 (自然事象について知識・理解)

3 単元について

この単元のねらいは、土地のつくりや土地のでき方について興味・関心をもって追求する活動を通して、土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ができるようにすることである。取り扱う内容は、地層の観察から始まり、その構成物、でき方、土地を変化させる火山活動や地震までと大変広範囲に渡っている。

学級の児童を対象に土地のつくりについて、アンケートをとった結果、下の表のようになった。

児童の実態(男子15人 女子12人 計27人)平成21年9月2日実施

1	地面の中がどうなっているか興味がありますか。	はい 26人	いいえ 1人
2	今までに崖をよく観察したことはありますか	はい 2人	いいえ 25人
3	学区内で崖が見られるところを知っていますか。	はい 22人	いいえ 5人

土地のつくりについては、多くの児童が興味をもっていることがわかった。しかし、その土地を知る手がかりとなる地層が見られる崖をよく見たことがない。このことは、崖を調べることが地面の中のことを知る手がかりとなることに気づかず、その調べ方がわからないことを意味するものと思われる。また、崖が学区の中で見られることを多くの児童が知っていることもわかった。

この単元の指導に当たっては、まず児童に実際の地層を観察する機会を与えたい。そして、土地の構成物を調べる際には、ボーリング試料、岩石標本などを活用し、火山や地震を調べる際にはインターネットを中心に活用したい。目標と指導計画は、単元が大きいので小単元で表した。

4 指導計画 (4時間扱い)

次	時	学習のねらい	学習活動・内容	評価の視点
1	1	・土地のようすやつくりに興味・関心をもって、野外観察の計画を立てる。	・崖の写真を見ながら縞模様について話し合う。 ・野外観察の計画を立てる。	・興味をもって野外観察の計画を立てているか。 目標(1)ワークシート(計画表)・発表・活動の様子
	2 本時	・崖のようすやつくりを観察し、記録する。	・宮田川の崖の観察を通して、両岸の崖の縞模様や両方の崖のつながりを調べて記録する。	・観察し記録しているか。 目標(3)ワークシート・発表・活動の様子
	3	・地層の広がりやつながりを推論する。	・観察記録したことをもとに話し合う	・地層の広がりやつながりを推論できるか。 目標(2)(4)ワークシート・発表
	4	・地層の構成物、広がりについて話し合い、まとめる。	・学校の敷地内のボーリング試料をもとに地下の様子を図に表し、地層の広がりを想像する。	・地下の様子を図に表し、地層の広がりを想像することができるか。 目標(2)(4)ワークシート・発表

5 本時の指導

(1) 目標

川の両岸に見られる崖の観察を通して、地層の構成物や色のちがいを、断層などを記録することができる。

(2) 学び合い学習の場の設定と工夫

本時の野外観察では、班別行動で安全に気をつけて協力して構成物の採集や崖の計測を行わせる。野外観察の記録をもとに話し合う活動では、全体での話し合いの前にグループ内で協議してまとめたことを発表させ、記録を分析して推論したり協議したりする能力を高めたい。

(3) 準備・資料

探検バック 軍手 ポリエチレンの袋 フェルトペン シャベル 巻き尺 ルーペ ちり紙 新聞紙 ワークシート 理科ノート 筆記用具

(4) 展開

学習活動・内容	支援の手立てと評価(個への対応 評価)
<p>1 学習課題を確認し、崖(地層)を調べる観点や約束について話し合う。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>宮田川の崖を観察し、記録したり、構成物を採集したりしよう。</p> </div> <p>(1) 調べる観点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・崖の色や構成物 ・崖の高さや亀裂 ・崖の構成物の採集 <p>(2) 野外観察での約束</p> <ul style="list-style-type: none"> ・安全に気をつけ教師の指示に従う。 ・崖に登らない。 ・構成物の採集は、崖を崩さないで下に落ちている物とする。 <p>2 崖を観察し、カードに記録する。</p> <p>(1) 北側の崖を観察し、試料を採集したり記録したりする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・崖のスケッチをする。 ・縞模様や亀裂、構成物をスケッチに描き入れる。 ・スケッチに気づいたことを自分の言葉で書き入れる。 ・がけの下に落ちている構成物を採集する。 <p>(2) 南側の崖を観察し、記録する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・崖のスケッチをする。 ・縞模様や亀裂、構成物をスケッチに描き入れる。 ・スケッチに気づいたことを自分の言葉で書き入れる。 <p>3 記録したことをもとに話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・北と南の崖は、構成物、崖の色、縞模様、亀裂が同じように見られる。 <p>4 次時の学習内容を知る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・学校から宮田川の川岸までは2列に並んで移動し、安全な服装で必要最小限の持ち物を持たせるようにする。 ・実際の崖の一部を例にして、色や構成物、亀裂などをみんなで話し合い、観察の仕方やポイントを確認する。 ・地層が単一層なので構成物の粒の大きさや色のちがいを、地層の亀裂に注目するように助言する。 ・崖に登ったり、崩したりしないことを具体的な場所を指し示して確認する。 ・宮田川の中には入らないように指示する。 ・崖の高さの測定は、大変危険なので児童にはやらせないで、観察を始める前に教師が長い棒を使って代表して行う。 ・北側の崖では、構成物の採集ができるので、崖を崩さないように、下に落ちているものを採集するように指示する。 ・崖の構成物の採集は、必要最小限にとどめるように指示する。 ・スケッチが苦手なSには、ていねいに描けるように大まかな輪郭線を描いてやり、その線をなぞってスケッチさせるようにしたい。 ・南側の崖は、宮田川のすぐ脇を流れているので川に入らずに遠目から観察させるようにする。 ・観察を通して、地層の構成物や色のちがいを、断層などを記録しているか。(活動の様子・ワークシート) ・南側の亀裂(断層)と北側の亀裂(断層)が繋がっていることに気づくように、亀裂の角度や長さなどをよく観察するように指示する。 ・広いスペースに集め、北と南の崖で見られたことを確認する。 ・教室で記録をもとに話し合うことを伝える。