

小学校6年生
理科
「大地のつくりと変化」

《教科書》
わくわく理科6:p124~137

1. 『ねらい』

- ・岩石、地層、化石などの観察を通して、自分たちの住む大地は火山の噴火や流れる水のはたらきでできていることを知ることができる。
- ・流れる水と火山のはたらきによってできた地層が広がっていることを知ることができる。

2:児童の持ち物	探検バッグ、筆記用具、ワークシート、帽子 水筒(雨天時:雨具)
----------	------------------------------------

3:人数	4:活動月	5:活動時間
約70名/1日あたり	10~1月	終日(9:00頃~15:00頃)

6:必要な人員	学芸係、学習係、ボランティア
---------	----------------

7. 学習内容

事前の学習

・地面の下がどんな様子になっているか疑問を持つ。
・水槽などに土を流し込む実験を行った結果から、水のはたらきによってできた地層は下から礫岩、砂岩、泥岩の順に層になっていることや、化石が含まれていることがわかっている。
…など

事後の学習

・大地は流れる水のはたらきや火山の噴火によってできることを知り、そのことから地層の広がりや地震、火山による大地の変化について調べる。
…など

時間	1組	2組	場所	先生(T1)	学習係(T2)	ボランティア(T3)
	◆学校出発、広橋へ		正面玄関	・安全確保		
5分間	◆始めの会 あいさつ		蜂谷町広橋	・司会補助	・自己紹介	・自己紹介
20分間	◆活動A①:火山の地層観察 ▽ ・広橋の地層の上部(火山)、下部(水)の違いを観察し、成り立ちを考える。・移動	◆活動B: 岩石標本の観察		活動ABCD ・声かけ ・安全確保	活動ABCD ・作業や観察への支援	活動ABCD ・作業や観察への支援
20分間	◆活動A②:火山地層観察 ▽ ・火山の働きでできた地層を観察して特徴をとらえる。 ・火山によってできた地層の特徴をまとめる。 ・地層の大きさや広がりについて知る。	◆活動C: 常設展示室の見学	活動A:広橋 活動B:文化の森	・整列、移動の指示 ・観察してきたことのまとめ	・声かけ ・安全確保	・声かけ ・安全確保
20分間	・文化の森到着・休憩、移動				活動B ・岩石の説明 ・顕微鏡の使い方の説明	
60分間	◆活動B:岩石標本の観察 ・岩石標本の石の種類や名前、はたらきを考える。・観察する。 ・グループごとに考えをまとめ発表する。・答え合わせ、まとめ。 ◆活動C:常設展示室の見学 ・展示室の柱状図、地質図、岩石標本、化石、火山灰(顕微鏡をつかう)などを観察する。	◆活動A:①② 火山の地層観察 ▽	活動C:常設展示室 活動D:新太田橋下		活動C ・美濃加茂の大地についての説明	活動D ・地層のお話
45分間	◆昼食 場所:芝生広場(雨天時:生活体験館、研修室)					
40分間	文化の森からリバーポートパーク駐車場へ移動 (バス移動時間20分) リバーポートパーク駐車場から新太田橋下川原まで移動 (徒歩移動時間20分)					
30分間	◆活動D:水のはたらきでできた地層観察 ・木曾川岸にある地層を観察し、水のはたらきでできた地層の特徴を捉える。 ・木の葉の化石が見つかることから、昔の地形を想像してみる。					
10分間	◆終わりの会 ・児童の感想・学習係の話・先生の話		エンランスホール	・司会補助 ・学習の振り返り	・学習の振り返り	
20分間	新太田橋下からリバーポートパークへ移動					
	◆リバーポートパーク駐車場出発		正面玄関			

8. 安全面への配慮

・地層見学では、注意事項を守り、ケガに注意する。雨天時、雨天後は特に滑りやすいので注意する。▽

10. 雨天時の活動予定

・活動Aは広橋で時間短縮して行い、バスに戻ってから観察場所の振り返りをします。

11. 備考

- ・天候や交通事情により遅れることがあります。
- ・現地の周辺の状況により、見学が出来ない場合があります。
- ・活動A~Dの河川、岩石などの現地での解説はクラス数や人員によって、学習係、ボランティアが行います。
- ・関連資料がP.90に掲載されています。ご参照ください。

9. 用意する物

学校	【活動ABC】ワークシート(作成、印刷) 【その他】救急セット
文化の森	【活動A】地層の写真 【活動B】顕微鏡、火山灰、岩石標本(礫岩、砂岩、泥岩、凝灰角礫岩、凝灰岩など) 【活動C】立体地図、地層の写真など 【その他】救急セット

12. 2025年度実践校一覧 ※アルファベットは上の学習内容に対応しています。

月	日	日程	学校名	学級数	人数	学習内容
12	11	終日	山手小	3	81	A:①火山の地層観察 ②火山と水の地層観察 B:①岩石標本の観察 ②常設展示室の見学 地質図の見学 C:水の地層観察
12	16	午前	下米田小	2	78	A:①火山の地層観察 ②火山と水の地層観察 B:①岩石標本の観察
12	24	終日	蜂屋小	2	69	A:①火山の地層観察 ②火山と水の地層観察 B:①岩石標本の観察 ②常設展示室の見学 地質図の見学
1	15	終日	伊深小	2	20	A:①火山の地層観察 ②火山と水の地層観察 B:①岩石標本の観察 ②常設展示室の見学 地質図の見学 C:水の地層観察

13. 学習の様子



①火山のはたらきでできた地層の観察 ②火山のはたらきでできた地層(上部)と水のはたらきでできた地層(下部)の観察
③常設展示室の見学(カニサイがいる意味) ④⑤岩石標本の観察 ⑥⑦水のはたらきでできた地層の観察

大雨の影響で化石林公園での観察ができなくなってしまったため、「水のはたらきでできた地層」を観察する場所として、2022年度より新太田橋下に行っています。人があまり立ち入らない場所にある地層なので、綺麗な状態の化石を見ることができます。(新太田橋下まで移動に時間がかかるため、1日活動できる場合のみ観察に行くことができます。)

14. 指導要領の該当部分における記述について

第6学年理科「土地のつくりと変化」について、学習指導要領には以下のように記述されています。

《第6学年の内容「B 生命・地球」の(4)土地のつくりと変化より一部抜粋》※下線は学習係による

- (ア)土地は、礫、砂、泥、火山灰などからできており、層をつつて広がっているものがあること。また、層には化石が含まれているものがあること。
・崖や切り通しなどで土地やその中に含まれる物に着目して、土地のつくりを多面的に調べる。(中略)その際、複数の地点の地層のつくりを層の構成物の粒の大きさや形、色を相互に関係付けて調べ、地層の重なりや広がりを捉えるようにする。
- (イ)地層は、流れる水の働きや火山の噴火によってできること。なお、土地の構成物を調べる際には、例えば、地質ボーリングの資料を利用することが考えられる。
・土地やその中に含まれる物に着目して、粒の大きさや形や色などの特徴から、土地のつき方を多面的に調べる。(中略)その際、地層に含まれる丸みを帯びた礫や砂などから、流れる水の働きによってできた岩石として礫岩、砂岩、泥岩を扱うこととする。一方、火山灰や多くの穴をもつ石が地層の中に含まれていることなどから、火山の噴火によってつられた地層もあることを捉えるようにする。
- (ウ)土地は、火山の噴火や地震によって変化すること。
・土地の様子に着目して、火山の活動や地震による土地の変化を多面的に調べる。(中略)その際、火山の噴火によって溶岩が流れ出したり、火山灰が噴き出したりして変化した土地の様子や、大きな地震によって地層れが生じたり断層が地表に現れたり崖が崩れたりした様子を調べることが考えられる。
ここの指導に当たっては、児童が土地のつくりや変化について実際に地層を観察する機会をもつようにするとともに、映像、模型、標本などの資料を活用し、土地の構成物といった部分で見たり、地層のつくりや広がりといった全体で見たりすることで、理解を深めるようにする。また、遠足や移動教室などあらゆる機会を生かすとともに、博物館や資料館などの社会教育施設を活用することが考えられる。
日常生活との関連としては、火山の噴火や地震がもたらす自然災害に触れるようにする。その際、映像、図書などの資料を基に調べ、過去に起こった火山の活動や大きな地震によって土地が変化したことや将来にも起こる可能性があることを捉えるようにする。

美濃加茂市では新太田橋下で水の働きでできた地層、蜂屋町や山之上町で火山の働きでできた地層を観察することができます。新太田橋下では葉っぱや木の化石、蜂屋町や山之上町では木の化石(珪化木)を観察することができます。その他、チャート、凝灰角礫岩などの特徴的な岩石を見ることができます。指導要領の範囲ではありませんが、地域の特色としてこれらの岩石を紹介していきたいと考えています。また、チャートは5年生の理科「流れる水のはたらき」の現地観察でも触れており、学年をつなげる資料のひとつになっています。

文化の森には触って観察できる岩石標本があります。こうした資料を単に観察するのでは無く、学校での学習を踏まえて岩石の名前を予想したり、グループで話し合ったりしながら正解を導き出すような方法で観察を行っています。また、常設展示室には柱状図や地質図などの資料が展示してあり、現地観察で発見したこととこれらの資料を結びつけて美濃加茂市の土地全体の層の広がりや堆積した年代についてまとめる活動を行っています。

指導要領には自然災害についても記載されています。晴天時にはタワーから御嶽山を見ることができるので、現在も火山活動をしている御嶽山を取り上げ、将来、自然災害が起こる可能性があることを伝えることもできます。

『カニサイのひとりごと』

★私たちの足元にある大地の中に含まれる岩石や地層を、実際の場所で見学をします。教科書で見ることのできるようなきれいな層の地層とは異なりますが、一つの「しま」の太さや地層の広がる様子などを感じることができることを期待しています。何億年前、何千万年前という時間軸のとらえ方は難しいですが、野外での活動の面白さなど感じ取れることを期待しています。

