

身近な地形からわかること

_____ 年 _____ 組 _____ 番 氏名 _____

目的： 身近な地形の観察を通して土地の成り立ちについて理解しよう。

①観察：身近な地形や地層を観察しその特徴を記録しよう。地形について疑問に思ったことを書き出してみよう。

- 川が流れていて、川に沿って下り坂になっている。また、蛇行しているところがある。
- 山（丘）があり、坂道がある公園がある。
- 学校の校庭には大きなれきがたくさん落ちている。

②特徴のある地形を1つ抜き出し、どのようにできたと考えられるか予想してみよう。

- 川の流れ方について
 - 川は坂道にそって下っている。
 - 蛇行しているのは曲がろうとする正面が、丘など周りよりも高い地形になっているからだと考えられる。
 - 高い部分は水の流れによって侵食がすすんでいると考えられる。

③学んだことと身近な地域の地形と結びつくことや新しい疑問があれば書きだしましょう。

- ○△側が蛇行している。進行方向が少し高くなっていることから、削られてがけがむき出しになっていると考えられる。
- △□公園が防災公園になっているのは、土地が川の南側よりも高くなっているからだろうと思う。

地層のつくりとはたらき

_____年 _____組 _____番 氏名 _____

課題： 大雨によって削られた岩石は、どうなるだろうか。

① 大雨が降ると山はどうなるだろうか。

自分の考え

- 川の流れが速くなって水が濁っている。
- 地面が川の流れによって削られる。
- 土砂災害が起きる。
- 川の水量が増える。

他の人の意見

② **実験** ペットボトルに粒の大きさの違う土砂を入れて振ると、どのように堆積するだろうか。

自分の考え

- 重たい大きな粒が上にたまると思う。よく砂浜で大きな石が落ちているのを見るから。
- 大きい粒は重たいからすぐ沈み、細かいものほどゆっくり沈むと思う。よく埃とか空気中에서도すぐに落ちないから。

実験結果

- 大きな粒から下に沈む。よってれき⇒砂⇒泥の順番で降り積もる。

③ 堆積の仕方を考察しよう。

自分の考え

- 重たいものほど速く沈む。
- 粒の大きさがそろって沈んでいるので、粒の大きさに沈むスピードが決まっている。

他の人の意見

③ 堆積の仕方を考察しよう。

- 河口付近では、重たいものが先に沈んでたまっているため、粒の大きいものほど海岸に近いところに堆積し、沖へいくほど、小さな粒は流されて堆積していくことから、海岸から沖にかけては、粒の大きさの異なる層が作られていると考えられる。

堆積岩の見分け方

年 組 番 氏名

課題： 身近な岩石を見分ける方法を考え、その方法で見分けてみよう。

観察：堆積岩の分類をしよう。

<観察の視点> ①粒の（ 大きさ ）を確認する。 ②粒の（ 形 ）を調べる。

予想：岩石を見分ける方法の調べ方を考えよう。

【自分の考え】

れき岩、砂岩、泥岩は粒が削られているから丸まっているが火山灰でできた岩石は粒が角ばっていると思う。

【人の意見】

石灰岩は貝殻などが成分だから塩酸に反応して二酸化炭素を発生させると思う。

準備：

堆積岩（れき岩、砂岩、泥岩、石灰岩など）、うすい塩酸（5%）、ルーペ、ペトリ皿、スポイト、くぎ、岩石ハンマー、保護メガネ

方法：

- ①岩石の（ 表面 ）を（ルーペ）で観察し、（大きさ）や（ 形 ）の違う粒を観察する。
- ②うすい塩酸を岩石に2，3滴かける。
- ③ハンマーでたたいたときの様子を調べる。
- ④その他、気付いたことをまとめ、A～Fの堆積岩の種類を考察する。

結果：

堆積岩の種類	A	B	C	D	E	F
粒の大きさ	2mm以上	1mmくらいの粒が多い	細かい	わからない	わからない	大きな粒や小さな粒が混ざっている
粒の形	丸みがある	丸みがある	わからない	わからない	わからない	角ばっている
うすい塩酸の反応	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	泡が出る	変化なし
ハンマーでたたいた時の様子			すぐ割れる	火花で出る		
その他			触ると粉っぽいものが手にくっつく			キラキラした結晶が入っている
堆積岩の名前	れき岩	砂岩	泥岩	チャート	石灰岩	凝灰岩

【考察】

（それぞれの岩石について鉱物の大きさ、集まり方、共通点などをまとめよう。）

堆積した粒の大きさの違いで、れき岩、砂岩、泥岩、凝灰岩を分類できる。うすい塩酸で二酸化炭素が発生する石灰岩、ハンマーでたたくと火花が出るほど固いチャートを分類できる。

運搬された堆積物が堆積する場所

_____年 _____組 _____番 氏名_____

課題： 堆積物のできる環境について考えよう。

堆積岩…堆積物が長い年月をかけて押し固められてできた岩石。

予想：それぞれの堆積岩ができた環境について予想しよう。

【自分の考え】

岩石名	堆積した環境
れき岩	粒が大きいものはすぐ沈むから、海岸に近いところに堆積する。
砂岩	粒が中間くらいなので、海岸と沖合の間に堆積する。
泥岩	粒が細かいので、沖に堆積する。
石灰岩	貝殻などの生物の死骸がたまった海や湖に堆積する。
凝灰岩	火山灰が直接海や湖に降り積もって堆積する。

【他の班の考え】

岩石名	堆積した環境
れき岩	
砂岩	
泥岩	
石灰岩	
凝灰岩	

【まとめ】

岩石名	堆積した環境
れき岩	粒が大きいため、海岸付近で堆積したと考えられる。
砂岩	粒がれきと泥の中間くらいなため、海岸に近いところや川が流れていたときに堆積したと考えられる。
泥岩	粒の大きさが小さく、運搬されやすいことから、堆積した当時は海の沖の方だったと考えられる。
石灰岩	貝殻やサンゴなどの死骸でできていることから、浅く、温かい海だったと考えられる。
凝灰岩	火山灰や火山れき（軽石）などの火山噴出物が押し固められてできたことから、堆積したときには火山活動が活発だったと考えられる。
チャート	海水中をただよう小さな生物の殻が堆積してできていて、砂や泥もふくまないで大陸から遠く離れた深い海だったと考えられる。