

1 単元名 土地のつくりと変化

2 目 標

- (1) 土地のつくりやでき方について興味・関心をもち、地層のつくりやでき方について調べようとする。
(自然事象への関心・意欲・態度)
- (2) 火山活動や地震の様子から、土地の変化について推論しながら追求し、自分の考えを表現している。
(科学的な思考・表現)
- (3) ボーリング試料や映像資料を活用したり、安全に野外活動を行ったりして、土地のつくりについて工夫して調べている。
(観察・実験の技能)
- (4) 土地は火山活動や地震によって変化することを理解している。
(自然現象についての知識・理解)

3 指導にあたって

本単元は、土地をつくっているものの特徴や土地のでき方を、流れる水のはたらきや火山活動、大きな地震などによる自然災害と関係づけながら調べ、土地が長い時間をかけて生成・変化しているということ推論する。そして、このような活動を通して土地のつくりや変化に関する空間的な広がりや時間的な長さについての見方や考え方を養うとともに、自然の変化のスケールの大きさを、防災意識を高めながら感じ取ることができるようにすることがねらいである。

事前調査 (平成26年9月25日 男11名 女18名 計29名)

理科の学習は好きですか。	はい 12名	いいえ 5名	どちらともいえない 12名
理科の学習に関することでは、どんなことが好きですか。(複数回答)	観察 6名	実験 26名	調べ学習 11名 わかったことをまとめる 6名 考えを発表する 2名
地層の名称を知っている。	正答 4名	誤答(無答を含む) 25名	
地層のでき方を知っている。	正答 1名	誤答(無答を含む) 28名	

本学級の児童は、理科の学習への苦手意識は低く、実験を好み、興味をもって取り組んでいる。しかし、実験には積極的ではあるが、その結果から考察をすることや考えを発表することは苦手である。児童は5学年で、流れる水のはたらきによって土地がけずられたり、土や石が運ばれることで土地の様子が変わることを学習している。しかし、アンケートからもわかるように、そのことが大地のでき方と関係していることには気づいていない。

指導にあたっては、堆積実験などの実験やボーリング試料といった多く資料などを活用して、児童が興味・関心ををもって学習に臨み、理解を深められるようにしていく。また、大地が流れる水のはたらきでできることや、地震、火山活動などによって変化することを理解するだけでなく、自然災害への対策など自分たちの生活と結びつけて考えられるようにしていきたい。

4 指導計画(13時間取り扱い)

学習過程	時間	主な学習内容	指導上の配慮事項	評価規準
つかむ	1	・土地のつくりとでき方について話し合う。	・話し合いを通して、土地のつくりについての興味関心を高められるようにする。	・土地の様子やつくりに興味・関心をもち、話し合っている。 「目標の(1)」
調べる	9 本時 は第 6時	・地層はどのようにしてできたかを考え、その方法を調べる。	・地層のでき方が理解できるよう、堆積実験を行い、地層が海底などに堆積してできたことを推論させる。	・地層はどのようにしてできたのかを、観察や実験を通して調べることができる。 「目標の(3)」
まとめる	2	・火山活動や地震による土地の変化についてまとめる。	・映像資料などを通して、火山の噴火や大きな地震によって土地が変化することに関心をもたせる。	・火山活動や地震のようすから、土地の変化について推論しながら追求し、自分の考えを表現している。

				「目標の（２）」
ひろげる	1	・生活への影響や、防災への心構えや対策について考える。	・火山活動や地震による災害について考えるとともに、火山や火山活動がわたしたちの生活に恩恵を与えてくれていることにも気づかせる。	・土地は火山活動や地震によって変化することを、災害対策など自分の生活と結びつけて理解している。 「目標の（４）」

5 本時の指導

（１）目 標

- ・地層は、流れる水のはたらきによってできたことが理解できる。

（２）準備・資料

ア スタンド イ とい ウ ビーカー エ 地層の拡大資料 オ ワークシート

（３）展 開

☆言語活動の充実

学習活動・内容	指導上の配慮と支援 ○評価	
	T 1	T 2
1 本時の学習課題を確認する。 水の中で、地層はどのようにしてできるだろうか。		・地層の拡大資料を黒板に掲示する。
2 泥や砂は、水の中にどのように積もっていくのか予想する。 ・粒の大きい物から積もっていく。 ・重い物から積もっていく。	・地層とはどのようなものか、全員で確認できるようにする。	・様々な意見が出るように、自由に予想してみるよう声をかける。 ・考えが浮かばない児童には、なぜ層になって積もっているのか考えてみるように助言する。
3 堆積実験をする。 （１）実験方法を確認する。 ・作成した装置に、砂と泥、水を混ぜたものを静かに流し込む。 ・しばらく、そのままにしておく。 ・続けてもう一度行い、積もり方を見る。 （２）グループごとに実験を行う。	・自分のグループの番になるまで、ワークシートにまとめたり、ビーカーの中の様子を観察したりするよう声をかける。	・実験方法については、教師側で提示し、丁寧に説明する。 ・装置は一つしかないため、グループごとに順番に実験を行う。
4 実験の結果をもとに話し合う。 （１）実験の結果を話し合う。 ・粒の大きい物から積もっていった。 ・重い物から積もっていった。 ・積もったものが層になっている。 （２）水の中では、地層はどのようにしてできるのか考える。	・実験の結果が出たビーカーをよく観察することで、堆積の仕方が、粒の大きさや重さに関係していることに気づかせる。 ・実験をもとにして、実際に海など水の中ではどのようなことになっているか、浸食・運搬・堆積の関係を抑えながら考えられるようにする。 ○地層は、流れる水のはたらきによってできたことを理解できたか。（発表・ワークシート）	
5 本時のまとめをする。 地層は、流れる水によって運ばんされたれきや砂、どろなどが海底などに、層になって積み重なってできる。	☆ポイントとなる言葉をもとに、自分の言葉でまとめることができるようにする。	