

分かる快感!

Z会ナビ

算数

理科

歴史

地理

お題

地層ができた順序を 考えてみよう

(大学入試センター試験 2011年 理科総合B 本試験)

絵本プレゼントキャンペーン

幼児・低学年対象

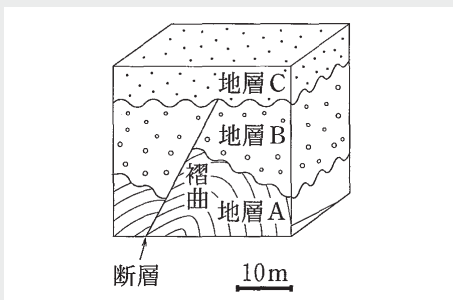
ご希望の絵本1冊を抽選で
500名様にプレゼント!

Z会 絵本

検索

「地層」を見たことがありますか? 川沿いの崖や山肌など、削られた地面を見ると、さまざまな色をした土のしま模様が観察できます。これが地層です。地層の様子をよく見ると、どのようにしてできたのか、わかることがあります。今回は、そのような問題を紹介します。

図は、ある地域で観察された地層の積み重なりを示したものである。「地層Aの堆積」「地層Bの堆積」「地層Cの堆積」「地層Aの褶曲」「断層の形成」を、古いものから順に並べよ。



褶曲や断層って何?

「褶曲」とは、地層にできる「しわ」のことです。たとえば、畳んで積み重ねたタオルを両側から押すと、タオルにしわが寄りますよね。このように、褶曲は、両側から力を受けて、地層にしわが寄ることで生じます。

地層の両側から加わる力が大きい場合には、地層が割れることがあります。これを「断層」といい、このとき生じる割れ目は、断層面と呼ばれます。



イラスト・瑞木匠

地層の並びには理由がある

古い地層ほど下にある

地層は、泥や砂が積み重なってできます。この「積み重なり」を「堆積」といいます。堆積では、古い地層の上に新しい地層が積み重なります。今回の図の場合、「地層A」「地層B」「地層C」は、この順に下から並んでいるので、古い方から順に並べると、「地層Aの堆積」→「地層Bの堆積」→「地層Cの堆積」となります。

さて、堆積していない地層に褶曲はできない

ので、「地層Aの堆積」の方が「地層Aの褶曲」よりも古いです。また、「地層B」は褶曲を受けていないことから、「地層Aの褶曲」の後、「地層Bの堆積」があったと考えられます。

「断層の形成」については、「地層A」と「地層B」には断層がありますが、「地層C」には断層がないことから、「地層Bの堆積」→「断層の形成」→「地層Cの堆積」の順に起こったと考えられます。

以上より、古いものから順に並べると

- 「地層Aの堆積」→「地層Aの褶曲」
- 「地層Bの堆積」→「断層の形成」
- 「地層Cの堆積」

なお、この問題にはありませんが、もし、地層の中に化石があると、地層ができた時代(何年前にできたか)を調べるヒントになります。

【Z会・菅亮一】

関連のインターネットサイト

- 大学入試センター <http://www.dnc.ac.jp/>
- 地層/学研キッズネット <http://kids.gakken.co.jp/jiten/5/50002500.html>
- 地質時代 http://www1.plala.or.jp/CUE/cmap_chisitu.html

! 今回の教訓

地層は、過去の現象の記録です。



菅亮一さん 1996年Z会入社。大学受験用の理科(ととき小論文)の教材編集を担当。趣味は献血、野球、ジョギング、ドライブ。妻と小6の娘の3人家族。1971年、岡山県玉野市生まれ。