

序章

身近にある地形・地層・岩石を観察しよう 教科書 p.154～161

●要点と重要用語の整理

□①露頭…地層が、道路の脇などに見られるところを（ア）という。

（ア）露頭

□②地層ができるまで…地表の岩石が、長い年月の間に温度の変化や水のはたらきによって、れき、砂、泥などの土砂になっていく現象を（イ）という。

（イ）風化

（ウ）風化

（エ）侵食

□③地層のでき方…（ウ）によってできた土砂やもろくなった岩石が、風や流水によって少しずつ削られていくはたらきを（エ）といい、土砂が流水によって下流に運ばれるはたらきを（オ）という。土砂が流水の流れの緩やかになったところで降り積もるはたらきを（カ）という。

（オ）運搬

（カ）堆積

（キ）柱状図

（ク）しゅう曲

□④地層の広がり…（ア）やボーリング試料をもとに、地層の上下関係やそれぞれの層の特徴を図に表したものを（キ）という。

（ケ）断層

□⑤さまざまな地層…地層は、長い年月の間に傾いたり曲がったりずれたりすることがある。波を打ったような地層の曲がりを（ク）といい、割れ目に沿った地層のずれを（ケ）という。

序章

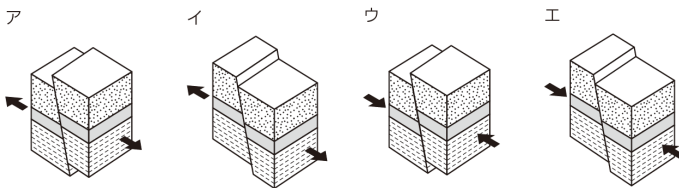
身近にある地形・地層・岩石を観察しよう 教科書 p.154～161

●練習問題

1 地層にはたらく力について次の問いに答えなさい。

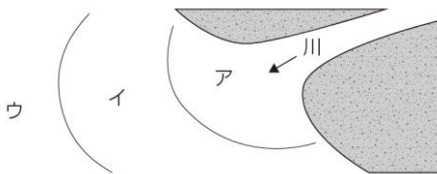
(1) 地層に大きな力がはたらくと、地層に断層が生じることがある。地層にはたらいた力と、その結果として生じた断層の関係を正しく表しているものを右の図のア～エから全て選びなさい。

(1)	イ, ウ
(2)	しゅう曲



(2) 地層に大きな力がはたらくと、地層が波を打ったように曲がることある。このようなものを何というか。

2 下の図は、流された土砂が河口付近に堆積する様子を表したものである。ア～ウの主な堆積物を次の a～c からそれぞれ選びなさい。



ア :	b
イ :	c
ウ :	a

- a. 泥 b. れき c. 砂

1 章

大地の歴史と地層

教科書 p.162~177

●要点と重要用語の整理

□①地層をつくる岩石…大地には、れき、砂、泥、火山灰などが堆積してできた地層や、固まってできた岩石などがある。地層をつくる岩石を（ア）という。

(ア) 堆積岩

(イ) れき岩

□②堆積岩の種類…堆積岩には岩石をつくる物質によってちがいがあり、(イ)、(ウ)、(エ)、(オ)、(カ)、(キ)などの種類がある。

(ウ) 砂岩

(エ) 泥岩

(オ) 凝灰岩

□③化石…地層には、堆積した当時の生物の死骸や生活の跡が残っていることがある。これを（ク）という。

(カ) 石灰岩

(キ) チャート

□④化石からわかること…地層が堆積した当時の環境を推定することができる化石を（ケ）といい、地層が堆積した年代を知ることができる化石を（コ）という。

(ク) 化石

(ケ) 示相化石

□⑤地球の歴史…（コ）などをもとに区別された地球の歴史を（サ）といい、およそ5億4000年前から順に、古いほうから新しいほうへ、（シ）、（ス）、（セ）とよばれる。

(コ) 示準化石

(サ) 地質年代

(シ) 古生代

(ス) 中生代

(セ) 新生代

※イ～キは順不同

1 章

大地の歴史と地層

教科書 p.162~177

●練習問題

1 2種類の堆積岩A, Bをハンマーで割り, その新しい面をルーペで観察したところ, 下の結果が得られた。次の問いに答えなさい。

堆積岩A: 白っぽい灰色で, 細かな粒でできている。

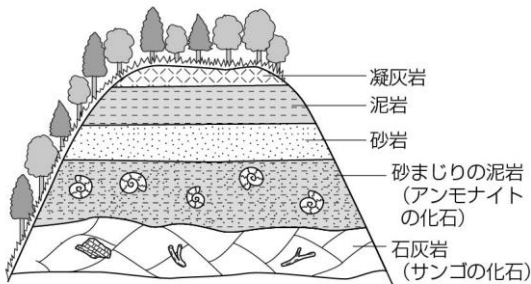
植物の葉の化石が含まれている。

堆積岩B: 白っぽい灰色で, 非常に細かな粒がすき間なく集まってできている。

- (1) 堆積岩A, Bのそれぞれにうすい塩酸を数滴かけたところ, 堆積岩Aでは変化は見られず, 堆積岩Bでは二酸化炭素が発生した。堆積岩Bの岩石名は何だと考えられるか。
- (2) 岩石を観察する場合, ハンマーで岩石を割ってその新しい面を観察するとよい。その理由を具体的に書きなさい。

(1)	石灰岩
(2)	岩石の表面では本来の色や粒の様子がわからない場合が多いため。

2 下の図は, ある地層の様子を表したものである。次の問いに答えなさい。



- (1) 泥岩と砂岩は何を基準にして区別しているか。
- (2) 凝灰岩は主に何がもとになってできているか。
- (3) 海が最も浅かったと考えられるのはどの層が堆積したときか。
- (4) 砂まじりの泥岩の層が堆積したのはどの年代か。

(1)	岩石を構成するものの粒の直径。
(2)	火山灰 (火山噴出物)
(3)	石灰岩の層
(4)	中生代

2 章

火山活動と火成岩①

教科書 p.178~191

●要点と重要用語の整理

□①火山のつくり…火山の地下にある岩石が液状にとけた高温の物質を(ア)という。この物質が地下5~10 kmにとどまっているところを(イ)という。

(ア) マグマ

(イ) マグマだまり

□②火山の噴火…噴火によって(ウ)から噴き出されるものには、火山ガス、(エ)、軽石、火山れき、火山弾、(オ)などがある。これらを(カ)という。

(ウ) 火口

(エ) 火山灰

(オ) 溶岩

□③鉱物…(エ)を構成する粒で、マグマからできた結晶を(キ)という。鉱物は、白色や無色透明の(ク)と、色のついている(ケ)に分けられる。(ク)には、(コ)、(サ)、(ケ)には、(シ)、(ス)、(セ)、(ソ)、その他に磁鉄鉱などがある。(エ)に含まれる鉱物の種類や割合は、火山で異なる。

(カ) 火山噴出物

(キ) 鉱物

(ク) 無色鉱物

(ケ) 有色鉱物

(コ) 石英

(サ) 長石

(シ) 黒雲母

(ス) 角閃石

(セ) 輝石

(ソ) カンラン石

	鉱物	主な特徴
(ク)	(コ)	無色か白色で、不規則に割れる。
	(サ)	白色か灰白色で、一定の方向に割れる。
	(シ)	黒色か赤茶色で、一定の方向にうすくはがれる。
	(ス)	黒色か濃い褐色で、長い柱状の形をしている。
(ケ)	(セ)	黒緑色か濃い褐色で、短い柱状の形をしている。
	(ソ)	透明なうす緑色か黄褐色で、丸みを帯びている。
その他の 鉱物	磁鉄鉱	黒色で、表面が光っている。 磁石につく。

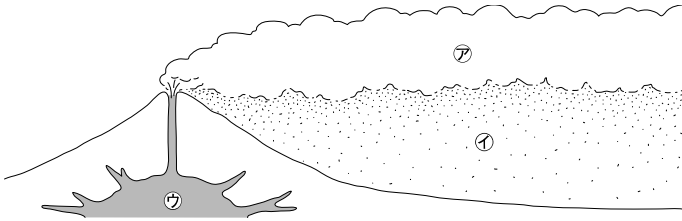
2 章

火山活動と火成岩①

教科書 p.178～191

●練習問題

1 下の図は、火山の噴火の様子を示したものである。次の問いに答えなさい。



- (1) 火山の噴火とは、何が地表に出ることをいうか。
- (2) 火山から噴出する気体②を何というか。
- (3) 火山噴出物のうち、粒の直径が2 mm 以下のもの①を何というか。
- (4) (2)(3)以外の火山噴出物を二つ書きなさい。
- (5) 火山のつくり⑤を何というか。

(1)	マグマ
(2)	火山ガス
(3)	火山灰
(4)	溶岩、火山弾、火山れき、軽石など
(5)	マグマだまり

2 火山灰と鉱物について次の問いに答えなさい。

- (1) 火山灰から鉱物を取り出す適切な方法を次のア～エから一つ選びなさい。
ア. ふるいにかける。
イ. 水を加えて蒸留する。
ウ. 水を加えてろ過する。
エ. 蒸発皿に入れて水で洗う。
- (2) 白色や無色透明の鉱物を何というか。
- (3) 白色か灰白色で、一定の方向に割れるという特徴がある鉱物を何というか。
- (4) 黒色か赤茶色で、一定の方向にうすくはがれるという特徴がある鉱物を何というか。
- (5) 黒色で、表面が光っていて、磁石につくという特徴がある鉱物を何というか。

(1)	エ
(2)	無色鉱物
(3)	長石
(4)	黒雲母
(5)	磁鉄鉱

2 章

火山活動と火成岩②

教科書 p.178~191

●要点と重要用語の整理

□①マグマからできた岩石…マグマが冷えて固まってできた岩石を（ア）という。（ア）には、比較的短い時間で冷えて固まった岩石（イ）と、長い時間をかけてゆっくりと冷えて固まった岩石（ウ）がある。

（ア） 火成岩

（イ） 火山岩

（ウ） 深成岩

□②火成岩のつくり…火成岩を観察すると、（イ）と（ウ）では、つくりが異なっていることがわかる。（イ）は、小さな結晶やガラス質のもの（エ）の間に比較的大きな結晶（オ）が散らばっている。このようなつくりを（カ）という。

（エ） 石基

（オ） 斑晶

（カ） 斑状組織

一方、（ウ）は、（エ）の部分がなく、大きな結晶どうしが組み合わさっている。このようなつくりを（キ）という。

（キ） 等粒状組織

（ク） 玄武岩

（ケ） 安山岩

□③火成岩の分類…火成岩をつくる主な鉱物には、石英、長石、黒雲母、角閃石、輝石、カンラン石がある。無色鉱物を多く含む火成岩は白っぽくなり、有色鉱物を多く含む火成岩は黒っぽくなる。火成岩は、組織と含まれる鉱物の種類や割合によって、下の表のように6種類に分けられる。

（コ） 流紋岩

（サ） 斑れい岩

（シ） 閃緑岩

（ス） 花こう岩

	黒っぽい	中間	白っぽい
（イ）	（ク）	（ケ）	（コ）
（ウ）	（サ）	（シ）	（ス）

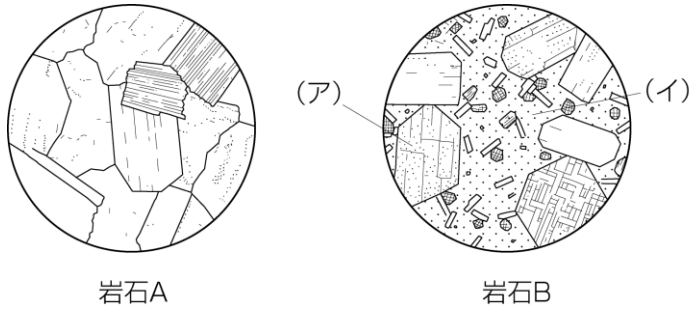
2 章

火山活動と火成岩②

教科書 p.178～191

●練習問題

1 次の図は、2種類の火成岩の断面を顕微鏡で観察したときのスケッチである。次の問いに答えなさい。



岩石A

岩石B

- (1) 岩石Aのように、ほぼ同じくらいの大きさの結晶が集まっているつくりを何というか。
- (2) 火山岩は、岩石A、岩石Bのどちらであると考えられるか。
- (3) 岩石Bの(ア)(イ)の部分は何というか。
- (4) 岩石Bのように、小さな結晶やガラス質のものの中に大きな結晶が入っているつくりを何というか。
- (5) 花こう岩、安山岩はそれぞれ岩石A、岩石Bのどちらに特徴が似ていると考えられるか。

(1)	等粒状組織
(2)	岩石B
(3)	(ア) : 斑晶 (イ) : 石基
(4)	斑状組織
(5)	花こう岩 : 岩石A 安山岩 : 岩石B

3 章

地震と大地の変化①

教科書 p.192~209

●要点と重要用語の整理

□①地震による土地の変化…海底で土地の変動が急激に起こったとき、海水の移動によって起こる現象を(ア)という。地震によって地面が液体状になる現象を(イ)という。

(ア) 津波

(イ) 液状化現象

(ウ) 海岸段丘

□②隆起と沈降…土地の隆起によって、海岸付近に見られる地形を(ウ)といい、川岸に見られる地形を(エ)という。また、土地の沈降によって海岸に見られる地形を(オ)という。

(エ) 河岸段丘

(オ) リアス海岸

(カ) 震源

□③地震に関する名称…地下で岩盤の破壊が始まったところを(カ)といい、その真上の地上の地点を(キ)という。また、岩盤が破壊された領域を(ク)という。

(キ) 震央

(ク) 震源域

(ケ) 初期微動

□④地震の揺れ…地震計に最初に記録される小さな揺れを(ケ)といい、それに続く大きな揺れを(コ)という。(ケ)を伝える波(P波)は、速く伝わり、(コ)を伝える波(S波)は、P波よりも遅く伝わる。

(コ) 主要動

(サ) 初期微動継続時間

□⑤初期微動継続時間…(ケ)が到達してから(コ)が到達するまでの時間を(サ)という。

3 章

地震と大地の変化①

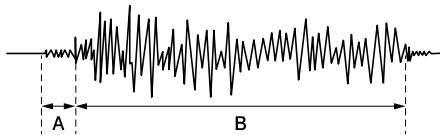
教科書 p.192~209

●練習問題

1 地震などによって起こる現象について次の問いに答えなさい。

- (1) 海面に対して陸地が上昇することを何というか。また、陸地が下降することを何というか。
- (2) 海岸で地震による大きな揺れを感じた。この地震が海底で起こったとすると、このあとに起こると想定される災害につながる自然現象を一つあげなさい。
- (3) 下の図は、地震計の記録を表している。AとBの揺れをそれぞれ何というか。

(1)	隆起, 沈降
(2)	津波
(3)	A : 初期微動 B : 主要動



2 下の図1は地震計のしくみを、図2は地震計の記録をそれぞれ模式的に表したものである。次の問いに答えなさい。

図1

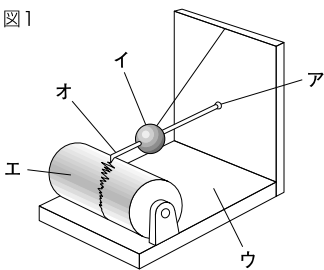
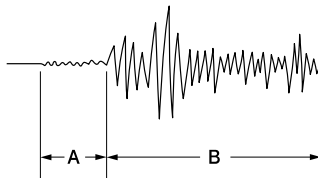


図2



(1)	イ, オ
(2)	主要動

- (1) 図1のうち、地震で揺れてもほとんど揺れない部分はどこか。ア～オからすべて選びなさい。
- (2) 図2のBの揺れを何というか。

3・4章

地震と大地の変化②
大地の躍動と恵み

教科書 p.192~209

教科書 p.210~217

●要点と重要用語の整理

□①震度…地震が観測された地点での揺れの大きさを
(ア) という。

(ア) 震度

□②地震の規模…地震のエネルギーの大きさ(地震の規模)
を表すものを(イ)といい、記号は(ウ)を用
いる。

(イ) マグニチュード

(ウ) M

□③プレート…地球表面を覆う十数枚の巨大な岩盤を
(エ)という。日本付近では、(オ)枚の(エ)
がぶつかり合っている。

(エ) プレート

(オ) 4

(カ) 活断層

□④活断層…地下の浅いところで、繰り返し動くことのある断層を(カ)という。

□⑤火山災害と地震災害…火山の噴火によって起こる現象
には、土地の隆起や火山噴出物の降下がある。地震によ
る被害には、津波による被害や、二次災害として、建物
の倒壊や火災、ライフラインの寸断がある。

□⑥自然の恵み…火山の活動によってもたらされるもの
には、温泉や地熱、景観の変化があり、地震によってもた
らされるものには、地形の変化などがある。

3・4章

地震と大地の変化②
大地の躍動と恵み

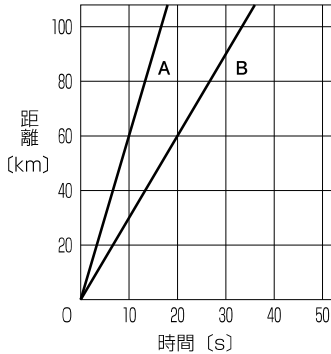
教科書 p.192~209

教科書 p.210~217

●練習問題

1 下の図は、地震におけるP波とS波の震源から伝わる速さを表したグラフである。次の問いに答えなさい。

- (1) 地震の観測地で最初に感じる揺れを何というか。
- (2) (1)の揺れは、右のグラフのA、Bのうちのどちらの波によるものか。
- (3) 右のグラフから、P波の伝わる速さとS波の伝わる速さをそれぞれ求めなさい。



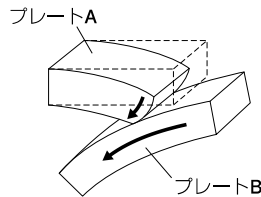
(4) ある地点でこの地震による揺れを観測したところ、初期微動継続時間が20秒であった。この地点から震源までの距離は何kmか。次のア～エから選びなさい。

- ア. 130 km イ. 120 km
- ウ. 90 km エ. 60 km

(1)	初期微動
(2)	A
(3)	P波 : 6 km/s S波 : 3 km/s
(4)	イ

2 下の図は日本列島付近で地震が起こる仕組みの一例を模式的に表したものである。

この図について説明した次の文のア～ウに適切な記号を入れ、正しい文を完成させなさい。



「プレート（ア）がプレート（イ）に引きずり込まれて沈んでいく。やがてプレート（ウ）がひずみに耐えられなくなってずれ、地震が起こる。」

(ア)	A
(イ)	B
(ウ)	A