

令和7年度一般選抜（前期日程）
全学部共通（地学）解答例

1

問1: (1) ア: 地層累重

イ: 整合

ウ: 不整合

(2) 中生代: モノチス, イノセラムス, アンモナイト (など)

新生代: カヘイセキ, ビカリア (など)

(3) 岩石の風化などにより生じた碎屑物で, 礫は直径 2 mm 以上, 砂は直径 1/16 mm 以上 2 mm 未満, 泥は直径 1/16 mm 未満のものをいう。

問2: (1) 走向: N10°E, 傾斜: 45°W (44°W も正解)

理由:

(走向) 露頭 A から N10°E 方向にある同じ標高の露頭 B において, A と同じ層準の地層が見えるのだから, この方向が走向になる。

(傾斜) 露頭 C は露頭 A に対して地層の傾斜方向 100 m のところに位置し, かつ互いに標高が同じである。このとき, C において A よりも 70 m 上位の地層が見えるのだから, 地層は西傾斜で傾斜角 θ は $\sin(\theta) = 70/100$ を満たす。これから θ を求めれば傾斜角は約 45° になる。

(2) 100 m

(理由) もし断層がなければ, 露頭 A の走向方向に位置し, かつ同じ標高にある露頭 D では, 同じ層位の地層が見えるはずであるが, 実際には露頭 C (これも同じ標高) と同層位の地層が見えている。このずれを横ずれ断層で説明する場合, その変位は A と D を通る直線と C との距離に相当する。

2

問 1: A: 圧力

B: 発泡

C: 深成岩

D: 火山岩

E: 縞状鉄鉱層

F: シアノバクテリア

問 2: 正しい組み合わせ: [4]

問 3: Cに見られる組織名 等粒状組織

Dに見られる組織名 斑状組織

組織の特徴の説明, 違いが見られる理由:

深成岩は地下でゆっくりと冷えるため, 結晶が大きく成長でき, 粗粒な結晶からなる等粒状組織が見られる。火山岩は地表や浅い領域で急激に冷えるため, 結晶が大きく成長する時間が十分にならないので, 斑晶と呼ばれる粗粒な結晶と細粒な石基からなる斑状組織が見られる。

問 4: 理由:

火山ガラスは急冷されたため, 原子が規則正しく並んでいないので鉱物とは定義されない。

造岩鉱物名: 石英

3

問 1: ア: 太平洋 ただし と は順不同

イ: フィリピン海

ウ: 北米

エ: ユーラシア

問 2: A: 異常震域

B: 活断層

C: 初期微動

D: 大森

問 3: (1) プレート間地震

(2) 100～300 年

問 4: 海洋プレートの内部の深いところで地震が発生すると、震源の真上にあるプレートや地盤が地震波を伝えにくいのに対し、沈みこむ海洋プレートは地震波を伝えやすい。そのため、地震波は沈みこむ海洋プレート内に閉じこめられて伝わる傾向があり、地震波が伝わりやすい海洋プレートの内部を通して伝わった遠方でのゆれが大きくなる。

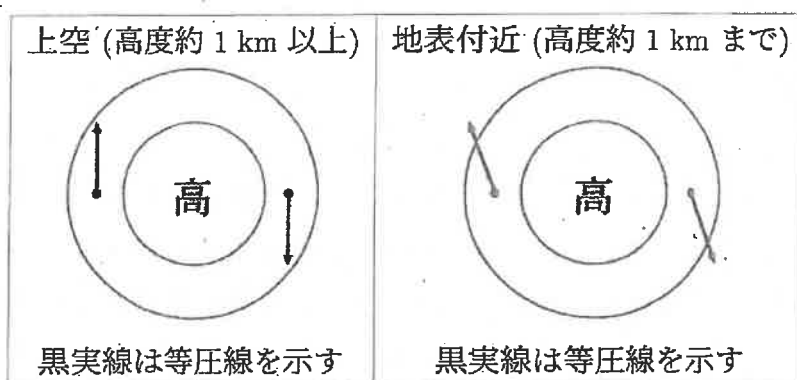
問 5: 表面波

問 6: (全員正解)

4

- 問 1: ア: 8 (中心部)
 イ: 13 (周辺部)
 ウ: 12 (気圧傾度力)
 エ: 4 (転向力)
 オ: 9 (直角右向き)
 カ: 7 (地衡風)

問 2:



(上空と地表付近で風向が異なる理由)

高度約 1 km 以上の上空では気圧傾度力と遠心力の合力が転向力とつり合うことから風は等圧線に平行に吹くが、地表付近では摩擦力、転向力、遠心力の合力が気圧傾度力とつり合い高圧側から低圧側に等圧線を横切るように風が吹くため、両者の風向は異なる。

- 問 3: 高度約 1 km 以上の上空では、風は気圧傾度力と転向力がつり合った地衡風となっている。北緯 20 度と 40 度の高気圧の気圧傾度力は同じであることから両者における転向力も同じ大きさである。転向力は風速が同じならば高緯度のほうが大きくなることから、両者の転向力が同じになるためには北緯 20 度の高気圧の風速のほうが速くなければならない。