

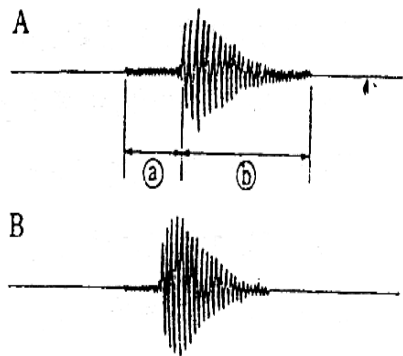
地震

1. 一問一答

- (1) 地下で地震のゆれが発生した場所。
- (2) (1)の真上の地表の地点。
- (3) 地震のとき、はじめにくる小さなゆれ。
- (4) 地震のとき、あとからくる大きなゆれ。
- (5) 初期微動が始まってから、主要動が始まるまでの時間。
- (6) 初期微動を伝える波。
- (7) 主要動を伝える波。
- (8) 観測地点での地震によるゆれの大きさの程度。
- (9) 震度は何段階に分けられているか。
- (10) 地震そのもののエネルギーの大きさの規模。
- (11) 震源から遠ざかると、初期微動継続時間はどうなるか。
- (12) 一般に、震源から遠ざかると震度はどうなるか。
- (13) 海底で大規模な地震が起こったときに生じる大きな波。
- (14) 海岸の埋立地などで、地震によるゆれで土地が急に軟弱になる現象。

2. 右の図は、A地点とB地点とで、ある地震のゆれを観測した記録である。この時、次の間に答えよ。

- (1) 地震が発生した場所を何というか。
- (2) A地点の記録で、aの部分のゆれと、bの部分のゆれをそれぞれ何というか。
- (3) A地点とB地点を比べたとき、地震が発生した場所に近いのはどちらか。
- (4) (3)で答えた理由を記述せよ。
- (5) 地下で地震が発生すると、そこから性質の異なる2つの波が生じる。a、bのゆれを起こす波をそれぞれ何というか。
- (6) 地震のゆれの大きさは、地震が発生した場所から遠くなるとどうなるか。下から選び記号で答えよ。
①大きくなる ②小さくなる ③変わらない



3. 右の表は、ある地震をA・B・Cの3地点で観測したものである。図1は、A地点の地震計が記録したものを示している。また、図2は、この地震の小さなゆれが続いた時間と地震発生地点からの距離との関係を示したものである。この時、次の間に答えよ。

	小さなゆれの 始まった時間	大きなゆれの 始まった時間
A	10時10分00秒	10時10分10秒
B	10時10分05秒	10時10分20秒
C	10時10分10秒	

この時、次の間に答えよ。

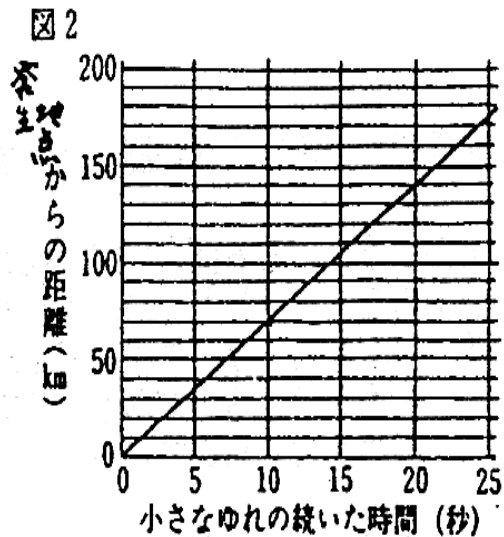
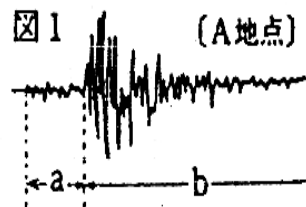
- (1) 図1に記録されているaとbのゆれを、それぞれ何というか。
- (2) 図1に記録されているaのゆれを引き起こしている波を何というか。
- (3) 図2の小さなゆれが続いた時間について、正しく述べているものはどれか。次から選

べ。

- ① 同時に発生した速さのちがう2つの波の到着時刻の差は、発生場所からの距離に比例している。
- ② 同時に発生した速さのちがう2つの波の到着時刻の差は、発生場所からの距離に反比例している。
- ③ 別々の時刻に発生した速さのちがう2つの波の到着時刻の差は、発生場所からの距離に比例している。
- ④ 別々の時刻に発生した速さのちがう2つの波の到着時刻の差は、発生場所からの距離に反比例している。

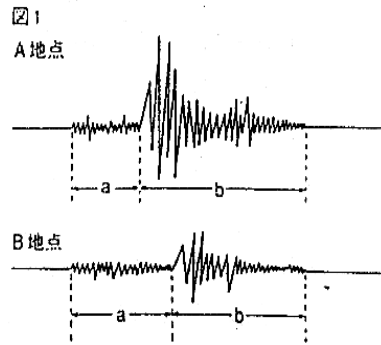
(4) A地点は、発生場所から何km離れているか。

(5) C地点で、この地震の大きなゆれが始まった時刻は何時何分何秒だと考えられるか。



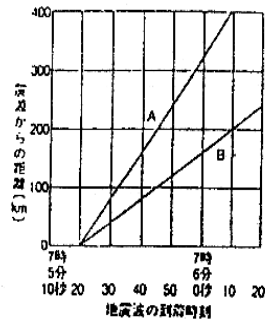
4. 右の図1は同じ地震をA、Bの2つの地点の地震計が記録した地点のゆれを示したものである。

- (1)はじめのゆれa、その後の大きなゆれbをそれぞれ何というか。
- (2)a、bのゆれを起こす波を何というか。
- (3)A、Bのどちらの地面のほうが大きくゆれたか。
- (4)A、Bどちらの地点の方が先にゆれ始めたか。



5. ある地震からの距離と、地震波が到達した時刻の関係を調べたところ、右のグラフのようになった。

- (1)この地震の発生時刻は、何時何分何秒か。
- (2)P波は、グラフのA、Bのどちらか。
- (3)P波、S波の速さをそれぞれ求めよ。
- (4)震源からの距離が200 kmの地点で、①初期微動、②主要動が始まった時刻を求めよ。
- (5)震源からの距離が200kmの地点での、初期微動継続時間を求めよ。
- (6)震源からの距離と初期微動継続時間との間にはどのような関係があるか。
- (7)初期微動継続時間が75秒続く地点は、震源から何kmはなれているか。



6. 右の図は、伊豆大島近海地震で同時刻にゆれ始めたところを結んだ線を示したものである。

- (1)地球内部の地震が発生した場所を何というか。
また、その真上にある地点を何というか。
- (2)図の×は何を表しているか。
- (3)図のa～cの3地点のうち、どの地点が最も早くゆれ始めたか。
- (4)ゆれ始めからの時刻は、×印から離れるほどどうなるか。
- (5)ある場所における地震のゆれの程度を何というか。また、地震そのものの規模を表す尺度を何というか。

