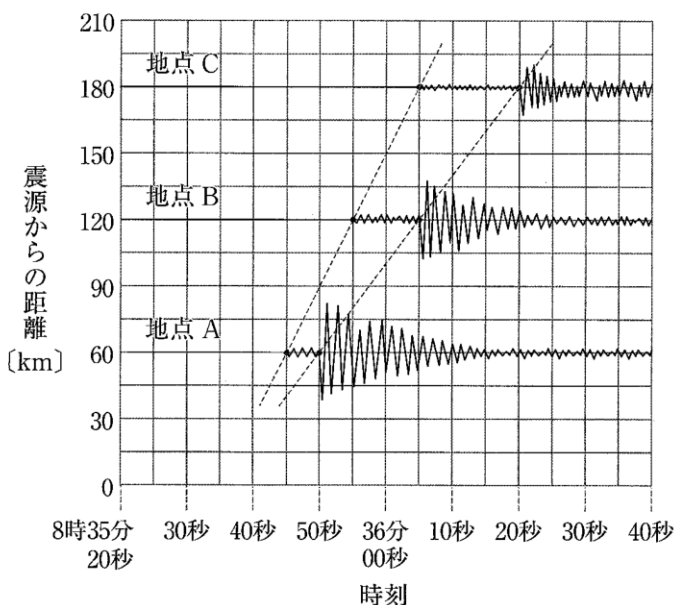


4

次の図は、ある場所で発生した地震を地点A～Cで観測したときの地震計の記録を表したもので、点線は各地点における初期微動と主要動の発生時刻をそれぞれ結んだ直線の一部です。これについて、あとの問いに答えなさい。ただし、この地震の震源は非常に浅く、地震のゆれを伝える2種類の波はそれぞれ一定の速さで伝わったものとします。



- (1) 震源の真上の地表の点を何といいますか。名称を答えなさい。
- (2) この地震で、S波が伝わる速さは何km/sですか。
- (3) この地震が発生した時刻は、8時何分何秒ですか。
- (4) この地震で、地点Dで観測した地震計の記録を調べたところ、初期微動継続時間は18秒でした。地点Dの震源からの距離は、何kmと考えられますか。最も適当なものを次から1つ選び、記号で答えなさい。

ア 192km      イ 204km      ウ 216km      エ 228km

- (5) 次の文は、震度とマグニチュードについて説明したものです。文中の| |にあてはまるものをそれぞれ選び、記号で答えなさい。

震度は観測地点でのゆれの大きさを表し、日本では①|ア 8段階      イ 10段階|に分けられている。一方、マグニチュードは地震の規模を表し、マグニチュードの数値が1大きくなると、地震のエネルギーは②|ア 約10倍      イ 約32倍|になる。

- (2) P波による小さなゆれを初期微動、S波による大きなゆれを主要動といいます。S波は、地点Aと地点Bの震源からの距離の差の $(120 - 60) = 60\text{km}$ を主要動の発生時刻の差の $(36\text{分}05\text{秒} - 35\text{分}50\text{秒}) = 15\text{秒}$ で伝わるので、S波の速さは、 $(60 \div 15) = 4\text{km/s}$ です。
- (3) P波とS波は同時に発生するので、2本の点線をのばした交点が、地震の発生時刻です。
- (4) 地点A、B、Cでの初期微動継続時間はそれぞれ、5秒、10秒、15秒で、初期微動継続時間は震源からの距離に比例します。地点Dの震源からの距離を $x\text{km}$ とすると $60(\text{km}) : 5(\text{秒}) = x(\text{km}) : 18(\text{秒})$ より、 $x = 216(\text{km})$

(1)	しんおう 震央
(2)	4 km/s
(3)	8時 35 分 35 秒 完答
(4)	ウ 19
(5)	① イ ② イ 完答 20