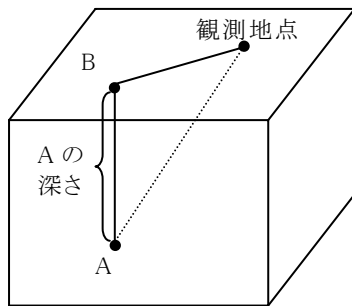


得点		演習問題	実施日	月 日	氏名
		地震とその伝わり方 ①			

【1】下の図は、地震が起こった場所付近の地下のようすを模式的に示したものである。これについて、次の問いに答えなさい。

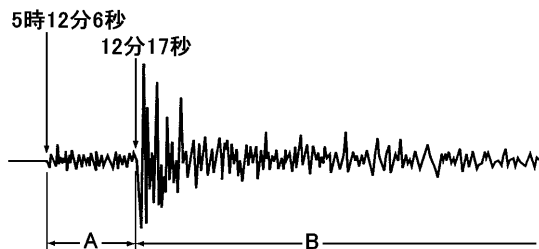


- (1) 図のAは地震が起こった場所である。この場所を何といいますか。
()
- (2) 図のBはAの真上の地表である。この場所を何といいますか。
()
- (3) 地震の規模の大小を表すエネルギーの大きさを何といいますか。
()
- (4) 地震のゆれは何によって伝わりますか。
()
- (5) 地震のゆれを記録する機器を何といいますか。
()
- (6) (5)ではかる地震のゆれの強さを何といいますか。
()
- (7) (6)は0~7に分かれているが、全部で何段階ありますか。
()

【2】地震ではS波とP波という2種類の波が生じる。これについて、次の問いに答えなさい。

- (1) 地震が起こったとき、観測地点に先に到着するのはS波、P波のどちらですか。
()
- (2) 地震が起こった時刻、S波が発生した時刻、P波が発生した時刻の関係について、正しいものを選びなさい。
()
 ア 地震が起こった時刻が最も早い。
 イ S波が最も早い。
 ウ P波が最も早い。
 エ どれも同じ時刻である。

【3】下の図は、ある地震を地震計で記録したものである。これについて次の問いに答えなさい。



- (1) 図のA、Bのゆれを何といいますか。
A() B()
- (2) 図のAのゆれを起こしたのは、P波、S波のどちらですか。
()
- (3) 図の初期微動継続時間は何秒ですか。
() 秒

【4】下の表は、地表近くで起きたある地震を、A、B、C、Dの4地点で観測した記録であり、図1のA~Dは、各観測地点の地図上の位置を示したものである。また、図2は、この地震のゆれをA~Dのいずれかの観測地点の地震計で記録したものである。これについて、次の問いに答えなさい。ただし、震源からの距離は、観測地点での初期微動の継続する時間に比例するものとする。

[表]

観測地点	初期微動が始まった時刻	主要動が始まった時刻
A	6時46分00秒	6時46分12秒
B	6時46分08秒	6時46分26秒
C	6時46分16秒	6時46分40秒
D	6時46分32秒	6時47分08秒

図1

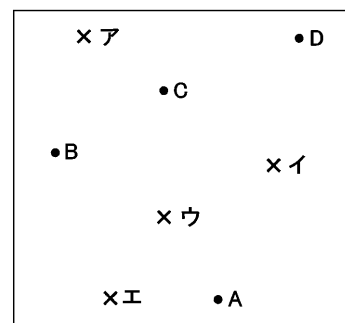
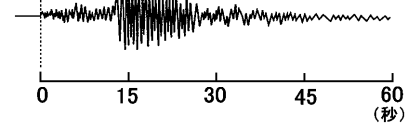


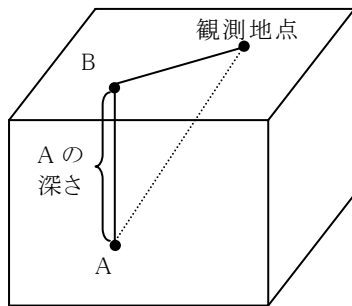
図2



- (1) この地震の震央は、図1のア~エのいずれかである。震央として適当なものを、ア~エから選びなさい。()
- (2) 表からC地点での初期微動継続時間は何秒続いたことがわかりますか。() 秒
- (3) 図2について、次の①、②の問いに答えなさい。
 ① 図2は、どの観測地点で記録したものです。適当なものを、A~Dから選びなさい。()
 ② 地震計で記録した地震のゆれに、ゆれの小さい部分とゆれの大きい部分がみられるのはなぜか。その理由を簡単に答えなさい。
 ()
- (4) この地震が発生した時刻として適当なものを、次のア~エから選び、記号で答えなさい。()
 ア 6時45分40秒
 イ 6時45分44秒
 ウ 6時45分48秒
 エ 6時45分52秒

得点	演習問題 (解答)	実施日	月 日	氏名
	地震とその伝わり方 ①			

【1】下の図は、地震が起こった場所付近の地下のようすを模式的に示したものである。これについて、次の問いに答えなさい。

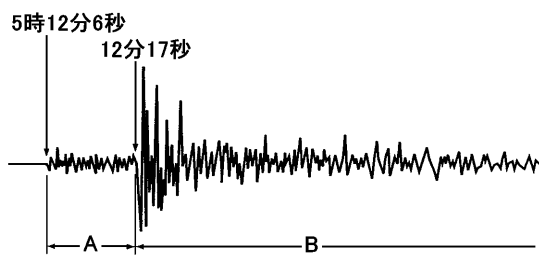


- (1) 図の A は地震が起こった場所である。この場所を何といいますか。
(震源)
- (2) 図の B は A の真上の地表である。この場所を何といいますか。
(震央)
- (3) 地震の規模の大小を表すエネルギーの大きさを何といいますか。
(マグニチュード)
- (4) 地震のゆれは何によって伝わりますか。
(地震波)
- (5) 地震のゆれを記録する機器を何といいますか。
(地震計)
- (6) (5)ではかる地震のゆれの強さを何といいますか。
(震度)
- (7) (6)は 0~7 に分かれているが、全部で何段階ありますか。
(10 段階)

【2】地震では S 波と P 波という 2 種類の波が生じる。これについて、次の問いに答えなさい。

- (1) 地震が起こったとき、観測地点に先に到着するのは S 波、P 波のどちらですか。
(P 波)
- (2) 地震が起こった時刻、S 波が発生した時刻、P 波が発生した時刻の関係について、正しいものを選びなさい。
(エ)
ア 地震が起こった時刻が最も早い。
イ S 波が最も早い。
ウ P 波が最も早い。
エ どれも同じ時刻である。
- (3) 大きなゆれであるのは S 波、P 波のどちらですか。
(S 波)

【3】下の図は、ある地震を地震計で記録したものである。これについて次の問いに答えなさい。

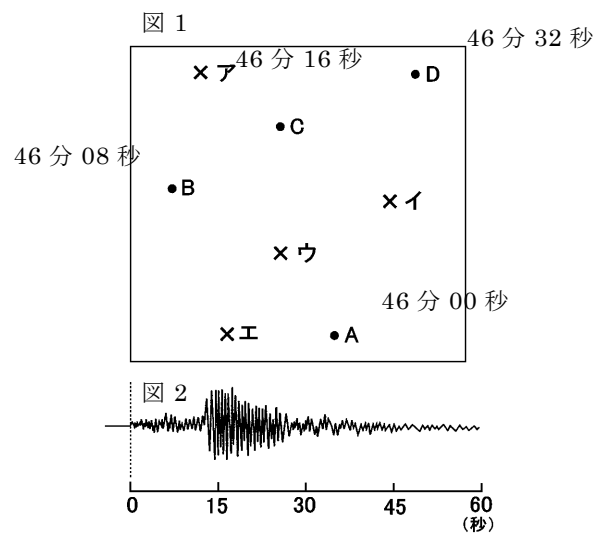


- (1) 図の A、B のゆれを何といいますか。
A(初期微動) B(主要動)
- (2) 図の A のゆれを起こしたのは、P 波、S 波のどちらですか。
(P 波)
- (3) 図の初期微動継続時間は何秒ですか。
(11 秒)

【4】下の表は、地表近くで起きたある地震を、A、B、C、D の 4 地点で観測した記録であり、図 1 の A~D は、各観測地点の地図上の位置を示したものである。また、図 2 は、この地震のゆれを A~D のいずれかの観測地点の地震計で記録したものである。これについて、次の問いに答えなさい。ただし、震源からの距離は、観測地点での初期微動の継続する時間に比例するものとする。

[表]

観測地点	初期微動が始まった時刻	主要動が始まった時刻
A	6時46分00秒	6時46分12秒
B	6時46分08秒	6時46分26秒
C	6時46分16秒	6時46分40秒
D	6時46分32秒	6時47分08秒



- (1) この地震の震央は、図 1 のア~エのいずれかである。震央として適当なものを、ア~エから選びなさい。
(エ)

例えば P 波が到着した時刻に着目すると震源(震央)に近い順に ABCD となる。点を選ぶ。

- (2) 表から C 地点での初期微動継続時間は何秒続いたことがわかりますか。
(24 秒)

- (3) 図 2 について、次の①、②の問いに答えなさい。

- ① 図 2 は、どの観測地点で記録したものです。適当なものを、A~D から選びなさい。
(A)

図2から初期微動が 15 秒弱であることがわかる。
[表]から A 地点での初期微動が 12 秒で最も近い。

- ② 地震計で記録した地震のゆれに、ゆれの小さい部分とゆれの大きい部分がみられるのはなぜか。その理由を簡単に答えなさい。

小さなゆれを起こす地震波と大きなゆれを起こす地震波の伝わる速さが異なるため。

- (4) この地震が発生した時刻として適当なものを、次のア~エから選び、記号で答えなさい。
(エ)

- ア 6時45分40秒
- イ 6時45分44秒
- ウ 6時45分48秒
- エ 6時45分52秒