応用 震度とマグニチュード

ある地震について、地点A〜Dの震央からの距離と震度を調べ、下の表にまとめた。

地点	A	B	C	D
震央からの距離	12 km	35 km	36 km	90 km
震度	6弱	4	5強	2

(1) 表から、震央からの距離と震度にはどのような関係があるといえるか。次のア〜ウから一つ選びなさい。

ア 震央から遠いほど震度は大きい　　イ 震央から遠いほど震度は小さい　　ウ 関係はない

答

(2) BとCは震央からの距離がほぼ同じなのに、Cの震度のほうが大きい。その理由として考えられることを、「地盤」の語を使って書きなさい。

(3) 震源の深さがどちらも約 15 km の、地震P（M7.3）と地震Q（M6.3）がある。この2つの地震を説明した次の文の ⓐ・ⓑにあてはまる語の組み合わせを、下のア〜エから一つ選びなさい。

「地震Pのエネルギーは、地震Qの約 ⓐ〔32倍・1000倍〕で、強いゆれが伝わる範囲は、地震 ⓑ〔P・Q〕のほうが広い。」

ア ⓐ 32倍　ⓑ Q　　イ ⓐ 1000倍　ⓑ P　　ウ ⓐ 32倍　ⓑ P　　エ ⓐ 1000倍　ⓑ Q

答

応用 震源の分布（入試の形）

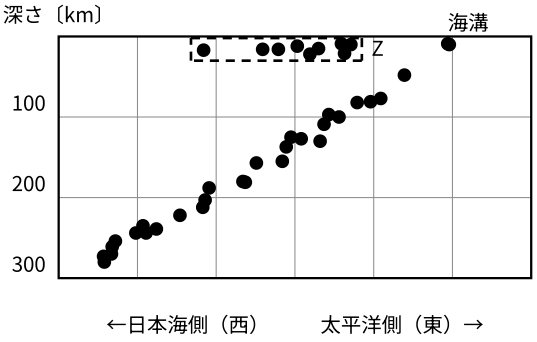
Nさんは、東北地方とその周りで起こった地震の震源を調べた。右の図は、東北地方を東西に切った断面に、ある期間に起こった地震の震源を●で表したものである。

先生：「震源の分布から、プレートの動きがわかります。」

(1) 次の文のⓐ・ⓑにあてはまる語の組み合わせを、ア〜エから一つ選びなさい。

「震源は、太平洋側から日本海側に向かって ⓐ なっている。これは、ⓑ が沈みこんでいるためである。」

ア ⓐ 浅く　ⓑ 大陸プレート
イ ⓐ 浅く　ⓑ 海洋プレート
ウ ⓐ 深く　ⓑ 大陸プレート
エ ⓐ 深く　ⓑ 海洋プレート



答

(2) 図のZ（陸の地下の浅い所）で起こる地震は、何がずれて起こるか。漢字3字で書きなさい。

答

解答（答えと短い解き方）

地震 標準② 震度と地盤・震源の分布

応用　震度とマグニチュード

(1)　イ

震度は、ふつう震央から遠いほど小さくなる（A 12 km 6弱 → D 90 km 2）。

(2)　Cのほうが地盤がやわらかく、ゆれが大きくなりやすいから。（Cはうめ立て地など、やわらかい地盤の上にあるから。でもよい）

同じくらいの距離でも、やわらかい地盤（うめ立て地や川ぞいの低い土地など）では、かたい地盤よりもゆれが大きくなる。

(3)　ウ

Mが1大きいので、エネルギーは約32倍。震源の深さが同じなら、Mが大きい地震Pのほうが、強いゆれが広い範囲に伝わる。

応用　震源の分布（入試の形）

(1)　エ

震源は日本海側ほど深い。海洋プレートが大陸プレートの下にななめに沈みこんでいて、その境界付近で地震が起こるため。

(2)　活断層

大陸プレートの内部の活断層がずれて起こる内陸型地震。