

1-2 地球の形と大きさ

横長の回転だ円体の場合は、緯度が高くなればなるほど、緯度差 1° の距離（経線弧の長さ）が長くなり、縦長の場合は短くなるはずである。フランス学士院が、赤道付近のエクアドルと高緯度の北フィンランドで緯度差 1° の距離を調べると、緯度が高くなるほど距離が長くなることがわかった。したがって、地球は赤道方向に膨らんだ回転だ円体であることがわかった。

表 緯度差 1° の経線弧の長さ

	北フィンランド	フランス	エクアドル
緯度	$66^\circ 20' \text{ N}$	45° N	$1^\circ 31' \text{ S}$
緯度差 1° の経線弧の長さ	(ア)	(イ)	(ウ)

問 上の文章を読み、表の空欄にあてはまる数値を次の選択肢の①～③からそれぞれ選べ。

- ① 110657.0m
- ② 111162.0m
- ③ 111992.6m

(ア) _____ (イ) _____ (ウ) _____

1-3 地球内部の層構造

地球の内部の温度は、深くなるにつれて高くなる。

マントルは 1000℃をこえると融点に近づいてやわらかくなり、変形しやすくなって流れやすい性質をもつようになる。この流れやすい領域をアセノスフェアという。

アセノスフェアの上にある部分はリソスフェアといい、温度が低く、硬い性質をもつ。

リソスフェアとアセノスフェアは、変形のしやすさによって分けられている。リソスフェアは、地殻と上部マントルの一部分である。

問 上の文章を読み、次の文の空欄に当てはまる語句を、語群から選んで答えよ

アセノスフェアとリソスフェアでは、(ア)のほうがやわらかく、地下(イ)位置にある。

[語群] アセノスフェア リソスフェア 浅い 深い

(ア) _____ (イ) _____

1-5 プレーートの収束境界

プレートには、大陸をのせた大陸プレートと、海洋からなる海洋プレートがある。海洋プレートは、大陸プレートより重い。このため、大陸プレートと海洋プレートが衝突すると、海洋プレートが大陸プレートの下に潜りこみ、地球の深部へと沈みこんでいく。このようなプレート沈みこみ帯を収束境界という。海溝は収束境界の代表的な例であり、深さ1万 mにも及ぶような深い溝となっている。

海溝と平行に、弓なりに形成される島々を島弧という。

大陸プレートどうしが衝突すると、衝突によって大陸が押し上げられて、大山脈が形成される。ヒマラヤ山脈やヨーロッパのアルプス山脈は、大陸どうしの衝突によってできた大山脈である。

上の文章を読み、次の問いに答えよ。

- (1) 西日本では、南海トラフなどからフィリピン海プレートがユーラシアプレートの下に沈みこんでいる。南海トラフは収束境界といえるか。

 いえる いえない どちらともいえない

- (2) 海洋プレートと大陸プレートの衝突でできたロッキー山脈や南米のアンデス山脈も大山脈といわれる。このことを考えると、次の文章は正しいといえるか。

「大山脈は大陸プレートどうしの衝突以外では形成されない。」

 いえる いえない どちらともいえない