

地球内部物理学 (旧カリ・地球惑星状態物理学 1 / 結晶学) 学期末試験

2009/July/23

学生番号_____ 名前_____

1. 地球深部には、金属を主成分とする中心核が存在し、かつその外核の部分が溶融している。そのことの証拠となる事実を、下記の三つの項目について説明せよ。

1-1. 地球回転変動

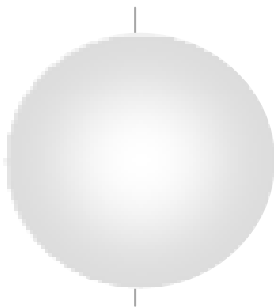
1-2. 地震

1-3. 潮汐

2. 遠心力、太陽の潮汐力、地球磁場の地表における方向や大きさを矢印で下図に描き入れよ (フリーハンドでよいが、力の方向だけでなく長さの違いもわかるように描くこと)。

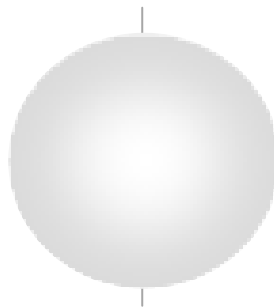
遠心力

自転軸

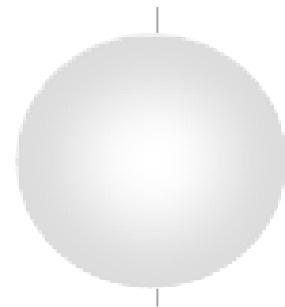


潮汐力

(太陽は赤道面上とする)



地球磁場 (正磁極時)



3.重力の時間および空間的变化について説明し、それらの計測がもたらす地球科学的な意義について述べよ。

4.地球のマントルを構成する物質が、固体でありながら長期間継続して働く力に対して流体としてふるまうことの例を二つ挙げて説明せよ。

5.もし月が誕生しなかったら現在の地球はどのようなものになっていただろうか。想像して思いつくことを二三点挙げてどうしてそうなるか説明せよ。