

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

学生番号 _____ 名前 _____ 2011/July/28

1. 以下に示す地球の様々な物理量を測定する方法を一つ挙げて説明せよ。

1-1. 地球の大きさ (半径)。

1-2. 地球の重さ (質量)。

1-3. 地球の慣性モーメント。

2. 地球深部の熱と重力異常について下記の間へ答えよ。

2-1. 地球内部の熱の二種類の起源について述べよ。

2-2. 同じ材料から成る均一な惑星を考える。地表における熱の外側への流れ (熱流量) と惑星の半径はどのような関係にあるか。

2-3. 「アイソスタシー」という言葉を用いて重力異常の大きさと熱流量の関係について述べよ

3.地球の潮汐は月や太陽の引力が原因である。それなのに潮汐によるふくらみが月や太陽の側だけでなくその反対側にも生じるのはなぜか。文系の学生にもわかるように、図を用いて解り易く説明せよ。

4.粘弾性とはどのような性質か。マックスウェル物質を例にとり、説明せよ。

5.地球内部物理学の講義では様々な内容を学習したが、興味を引かれさらに学習したいと思った項目は何か、理由とともに書きなさい。