

惑星科学 期末試験問題

2012.7.20

萩谷出題

以下の問題 1～8のうち、4問を選んで解答せよ。解答は順序を問わないが、各問3行程度の論述を目安とする。また a) b) に分けられた設問は両方を解答すること。

1. Sr 同位体比の初生値 (SrI) から、地球の層構造はどのように進化してきたことがわかるか。Sr 同位体進化線を使って説明せよ。
2. 隕石の分類を述べ、それぞれどのような情報を持つのか、説明せよ。
3. 地球の大気の特異性について、他の惑星と比較しながら説明せよ。
4. 系外惑星について説明せよ。
5.
 - a) 地球・月の酸素同位体比が一致するにもかかわらず、月の岩石には難揮発性元素が多く揮発性元素が枯渇しているのはなぜか。考えられる理由を説明せよ。
 - b) 地球が微惑星の衝突合体を経験せず、低温の物質が凝集してできたとすると、どのような不都合が生じるか説明せよ。
6. 小惑星探査で得られると期待される情報はどのようなものか、説明せよ。
7. 惑星のもつ磁場は惑星にとってどのような働きをしているか、説明せよ。
8.
 - a) 地球の水について、惑星科学の立場から、その役割を説明せよ。
 - b) 惑星のエネルギー収支について説明せよ。

以上