

次の専門科目と小論文の問題を解答せよ。

- ・解答用紙には、必要であれば（1）、①など回答する項目の番号を明示して解答を記すこと。
- ・解答用紙下部の指定枠内に受験番号を記入すること。

IとⅡのどちらかを選択して解答せよ。両方を解答してはいけません。

I 隕石に含まれる主要造岩鉱物について、以下の問いに答えよ。

- (1) 以下の図1中のFa#およびFs#は、普通コンドライトに含まれる固溶体を作る2つの主要造岩鉱物の化学組成についてモル比を示している。それぞれどの鉱物の組成を示しているか、鉱物名を答えよ。

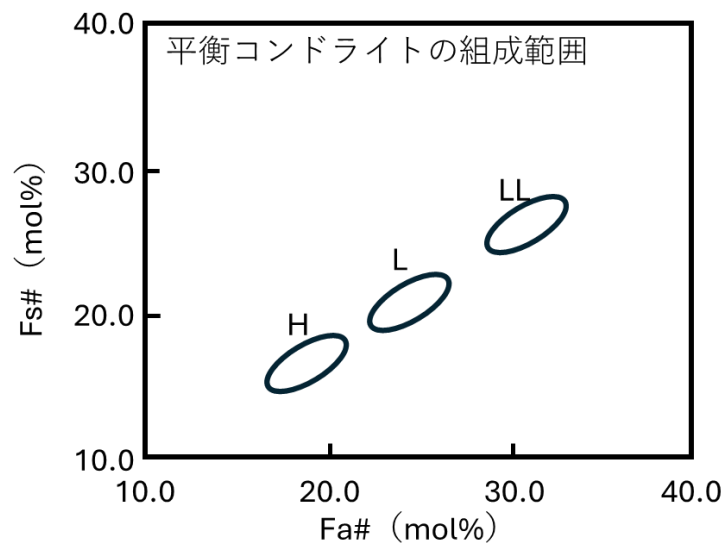


図1 普通コンドライトに含まれる主要造岩鉱物の組成範囲

- (2) 以下の表1はサンプルに含まれる2つの主要造岩鉱物の組成を示している。表1中のサンプル1～4について鉱物種を推定し、Fs#もしくはFa#を計算せよ。また、図1を参考にしてHコンドライトに該当する隕石をすべて選びサンプル番号を答えよ。なお、計算過程と判断根拠も答えること。

表1. 普通コンドライト中の鉱物の組成（原子比 O=24）

		Si	Ti	Al	Cr	Fe	Mn	Mg	Ca	Total
サンプル1	鉱物1	7.90	0.02	0.04	0.02	1.30	0.07	6.60	0.10	16.04
	鉱物2	6.10	0.00	0.00	0.00	2.30	0.07	9.50	0.01	17.98
サンプル2	鉱物1	7.90	0.02	0.03	0.02	2.30	0.06	5.60	0.10	16.02
	鉱物2	5.90	0.00	0.01	0.00	3.60	0.01	8.50	0.01	18.02
サンプル3	鉱物1	7.80	0.02	0.02	0.01	1.70	0.06	6.30	0.12	16.04
	鉱物2	5.80	0.00	0.00	0.00	3.00	0.06	9.20	0.01	18.07
サンプル4	鉱物1	8.00	0.01	0.04	0.02	1.20	0.06	6.50	0.07	15.89
	鉱物2	6.10	0.00	0.01	0.01	2.00	0.06	9.80	0.01	17.98

受験番号

(3) 図2は、火星の火山岩である玄武岩質シャーゴッタイトに含まれる主要造岩鉱物を横断するように測定された化学組成の累帯構造を示している。この図から読み解くことができる鉱物の形成過程および形成環境を説明せよ。

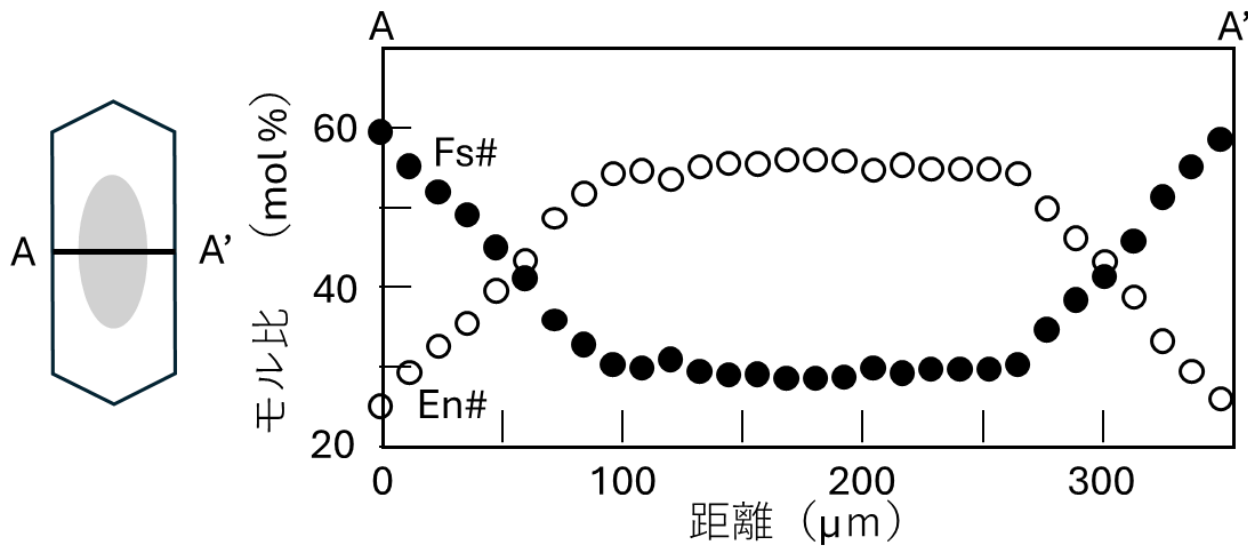


図2 玄武岩質シャーゴッタイトに含まれる主要造岩鉱物の累帯構造

Ⅱ 地球の岩石や堆積物などの年代について以下の問いに答えよ。

- (1) 地層などの年代には「相対年代」と「絶対年代」がある。それぞれについてその差が分かるように説明せよ。
- (2) 年代を決める手法のうち、古地磁気年代測定法について、次の事項をそれぞれ説明せよ。
 - ・ ベースとなる知見と手法の概要（年代が分かる原理と測定するものを明確にすること）
 - ・ 主な適用対象
 - ・ 適用可能な年代
- (3) 天文学的なリズムを利用して年代を測定する方法として、ミランコビッチサイクルを用いたものがある。海底の堆積物についてこの手法を用いて年代を測定する際に、堆積物中の何を測定することになるか説明せよ。
- (4) 火山灰などの広域テフラは相対年代と絶対年代の両方を決めるのに役に立つ。離れた2地点にある地層の中から同じ広域テフラが見つかった場合、どのように解釈されるか。また、絶対年代はどのように求められるか、それぞれ簡潔に説明せよ。

受験番号

2026年度 岡山理科大学大学院 修士課程一般入試（Ⅱ期）

理工学研究科 自然科学専攻 宇宙地球科学コース（解答用紙）

専門科目〔 〕 1 / 2

		受験番号	総点

以下の文章を読み、後の問いに答えよ。

あなた自身の研究について、次の（a）～（c）の内容を具体的に説明せよ。

- （a）卒業研究における研究背景（既往研究の状況と、それに対する自分の研究の位置づけ）
- （b）卒業研究における研究方法と得られた成果
- （c）修士課程での研究計画（卒業研究との関連性がある場合には、その点も示すこと）

受験番号

2026年度 岡山理科大学大学院 修士課程一般入試（Ⅱ期）

理工学研究科 自然科学専攻 宇宙地球科学コース（解答用紙）

小論文 1 / 2

		受験番号	総点

2026年度 岡山理科大学大学院 修士課程一般入試（Ⅱ期）

理工学研究科 自然科学専攻 宇宙地球科学コース（解答用紙）

小論文 2 / 2

		受験番号	総点