

科目名	Course Title		
地球惑星化学 (Earth and Planetary Chemistry II)			
学科・専攻	Department/Program	受講年次	Grade
地球惑星科学科		3年	
授業形態	Class style	必修・選択の別	Compulsory or Elective
講義		必修	
時間割コード	Registration code	開講期・曜日・時限	Semester, Day & Period
0661220		春学期 金曜：2時限	
単位数	Credit	科目区分	Course type
2		専門科目	
担当教員	Instructor	日高 洋	
所属研究室	Laboratory	地球化学講座	
連絡先	Contact	3829	
居室	Room	E528	

講義の目的とねらい	Course purpose
<p>本講義では、宇宙化学に関する基礎知識を理解し、それを体系化づけることで、太陽系惑星物質の誕生・進化に関する諸問題を解き明かすことに応用・展開できる能力を身につけることを目指す。隕石、月の表層物質、星間塵など地球外物質の同位体および化学組成データに基づいた宇宙化学の視点から地球物質との比較等を行い、それらの太陽系内惑星物質がどのように誕生・進化してきたかを学習する。</p>	
履修要件	Prerequisite
「地球惑星化学」を履修していること	
履修取り下げについて	Course withdrawal
<p>&lt;可否&gt; 可能 &lt;条件&gt; 5月末日まで履修取り下げを認める。</p>	
成績評価	Grading
講義中に定期的に課すレポートと期末試験により総合的に評価する。	
不可 (F) と欠席の基準	Criteria for "Absent" & "Fail" grades
<p>5回以上の無断欠席は期末試験の受講資格は無いものとし「欠席」とする。 レポートの未提出の場合にはその都度1回分の「欠席」扱いとする。</p>	
関連する科目	Related courses
地球惑星化学 , 同位体地球化学	
他学科学生の聴講について	About attend other

<可否> 可能

<条件>

他学科学生には内容が専門的すぎるが聴講を拒むものではない。

教室 Class room

理学部E館101教室

授業内容 Content

各回の括弧内にはその回の授業におけるキーワードを記してあるので予習・復習に役立てること。

第1回 インTRODクシヨN:本授業の概要について

第2回 隕石の分類とその物質科学的特徴  
(コンドライト, エコンドライト, 鉄隕石, 石鉄隕石)

第3回 太陽系に存在する元素  
(太陽光球, 炭素質コンドライト, Suessプロット)

第4回 太陽系星雲中での元素の化学分別  
(ランキン-デュブレの蒸気圧式, 平衡・非平衡状態, 高温凝縮鉱物)

第5回 宇宙の元素合成過程  
(B2FH理論, s-過程, r-過程, p-過程)  
第1回から第5回のまとめとしてレポート課題を出題

第6回 前半のまとめ  
レポート課題の解説と前半授業の復習

第7回 太陽系年代学1  
(消滅核種, I-Xe年代, 相対年代学, Xe同位体)

第8回 太陽系年代学2  
(絶対年代学, Rb-Sr絶対年代, アイソクロン)

第9回 太陽系年代学3  
(Sm-Nd絶対年代, 初生Nd同位体比, 同位体進化)

第10回 太陽系年代学4  
(Sm-Nd相対年代, 惑星形成初期過程)

第11回 太陽系外物質  
(星間塵, 先太陽系物質, 超新星爆発, 赤色巨星, CNOサイクル, p-pチェーン)  
第6回から第11回のまとめとしてレポート課題を提出

第12回 宇宙線と惑星物質の相互作用  
(銀河宇宙線, 太陽宇宙線, 核破砕反応, 中性子捕獲反応)

第13回 後半のまとめ  
レポート課題の開設と後半授業の復習

第14回 最近のトピックス1

第15回 期末試験

教科書 Textbook

特になし, 講義中に適宜プリントを配付する

参考書 Recommended reading

海老原 充「太陽系の化学」(裳華房) ISBN4-7853-3217-4 ¥3,200 (税別)

H.Y. McSween, Jr. 「Meteorites and their parent planets」(Cambridge University Press) ISBN 0-521-58751-4  
約¥10,000 (税別)

連絡方法 Contact method

日高 洋 hidaka@eps.nagoya-u.ac.jp  
052-789-3829

その他 Remarks

授業開始後30分以降の入室を禁じる。

H19～24入学者は「地球化学の熱力学 0661210」で履修登録すること。