

授業科目名 ＜英訳＞		宇宙地球化学実習 Exercise on Geo-and Cosmo-chemistry				担当者所属・ 職名・氏名		理学研究科 教授 平田 岳史 理学研究科 准教授 伊藤 正一			
配当 学年	3回生以上	単位数	1	開講年度・ 開講期	2015・ 後期	曜時限	火4,5	授業 形態	実習	使用 言語	日本語
科目番号		3541									
[授業の概要・目的]											
46億年にわたる太陽系・地球の形成過程，特に物質化学的進化過程を明らかにするためには，広い専門知識と実験技術が必要となる。本実習では，岩石あるいは鉱物試料から，様々な化学的情報を引き出すための元素・同位体分析の基礎の修得を目指す。化学実験の基礎（試料の化学分解，分析元素の分離，元素分析）と安全に関する知識を涵養にくわえ，実際の隕石と最新鋭の分析装置を用いた最先端の化学分析も行い，試料から化学組成・同位体組成情報を引き出す手法の原理と基本的実験操作法の習得を目指す。											
[到達目標]											
化学実験の基本操作を習得するとともに、その操作がどのような化学的意味があるかを理解する。また薬品や実験器具を安全に取り扱うための基礎知識・基礎操作法を習得するとともに、実験レポートの作成法についても理解を深める。											
[授業計画と内容]											
以下のような課題について，1課題あたり1～3週の授業を行う。 1. 隕石の肉眼鑑定（隕石の分化過程と母天体の構造）（平田・伊藤） 2. 化学的手法による隕石鑑定（隕石試料の分解，ニッケルの化学分離，ジメチルグリオキシム法によるニッケルの検出）（平田） 3. 機器分析法（機器分析法の基礎，データの取り扱い） 4. 機器分析法による隕石試料の化学分析（平田） 5. 微量元素の分配係数の決定（平田・伊藤）											
[履修要件]											
「宇宙地球化学」を同時に履修すること。1～2回生で「無機化学」あるいはそれに関連した科目を履修していることが望ましい。											
[成績評価の方法・観点及び達成度]											
レポート（配点60％）および出席状況（配点40％）により評価するが，実習中での積極的な姿勢も考慮に入れる。レポートおよび個別報告については到達目標の達成度に基づき評価する。独自の工夫が見られるものについては，高い点を与える。 ・ 3回以上授業を欠席した場合には，単位を認めない。 ・ レポートは全回提出を必須とする。											
[教科書]											
授業中に指示する 関連資料は随時配布するが，出版書としては以下の3冊を推奨する。 生命の惑星：ビッグバンから人類までの地球の進化、チャールズ・ラングミュアー、ウォリ・ブロッカー（京都大学学術出版会） 地球化学講座2「宇宙・惑星化学」松田准一・坂本尚義共編，培風館 地球化学講座4「マントル・地殻の地球化学」野津憲治・清水 洋共編，培風館											
宇宙地球化学実習 (2)へ続く↓↓↓											

宇宙地球化学実習 (2)

[参考書等]

(参考書)
授業中に紹介する
随時紹介する。

[授業外学習(予習・復習)等]

実験終了後、その日のうちに実験内容を取りまとめ、不明な点については調べておくこと。また実験課題毎にレポートを作成し、期限(実験時に指示する)までに提出すること。

(その他(オフィスアワー等))

全ての実験課題レポートの提出が必須条件(次回授業で提出のこと)。基本的に火曜日昼休み(12時から午後1時)をオフィスアワーとするが、居室滞在中は他時間帯でも質疑を受け付ける。オフィスアワー時間帯以外で面会を希望する場合は予めメールで予定を確認のこと(アドレス:hrt1@kueps.kyoto-u.ac.jp, 学生番号, 氏名を明記のこと)。

オフィスアワー実施の有無は、KULASISで確認してください。