科目ナンバリング	U-LAS13 10017 LJ60						
授業科目名<英訳>	自然と環境の化学 Chemistry on Natural and Human Environments			担当者所属職名・氏名	国際高等教育院 特定教授 杉山　雅人		
群	自然科学科目群			分野(分類)	化学(基礎)	使用言語	日本語
旧群	B群	単位数	2単位	週コマ数	1コマ	授業形態	講義（対面授業科目）
開講年度・開講期	2026・後期	曜時限	月2	配当学年	主として1回生	対象学生	文系向

[授業の概要・目的]

自然と環境に関する化学について講義する。
自然界で元素や物質はどのように分布し、循環しているのか。人為負荷が加わると、それらはどのように変化し、どういった影響が現れるのか。自然の構造とその変容について、化学の立場から概説する。
授業を通して「地球環境」・「地域環境」と「環境問題」に関する知識を深め、今後、個々人が「環境に対してどのように接するか」について考える契機とする。

[到達目標]

本講義の主たる対象は文系学生である。
文系学生が接する自然や環境の化学事象（本人は化学事象として認識していないものも含めて）に関して、その基礎となっている原理や反応の概要を理解できるようになることを目指す。

[授業計画と内容]

以下のような項目について講義する。

1　自然とは何か、環境とは何か、緑溢れることは自然か【1回】
2　放射性物質の化学（放射性崩壊、人体影響）【3回】
3　核分裂と核融合【1回】
4　宇宙と地球の化学（元素の存在と構成）【1回】
5　湖と海の化学（元素分布、物質循環）【2回】
6　環境の化学（環境問題とは何か）【1回】
7　富栄養化と水質汚染【1回】
8　酸性雨と大気汚染【1回】
9　オゾン層破壊とフロン【1回】
10　地球温暖化と化石燃料【2回】
11　期末試験【1回】
12　フィードバック【1回】

授業中に簡単な実験をすることがあります。

[履修要件]

本講義は文系学生を主な対象としている。
高校時代での化学系科目の履修があることが望まれるが、必須ではない。ただし、授業中に必要となる基礎的な化学の知識については、積極的に自学自修することが望まれる。

[成績評価の方法・観点]

成績評価は、
・授業への参加状況（授業中のクイズ・テスト等を含む）と毎回の授業で課す小レポートにより50%、

自然と環境の化学(2)へ続く↓↓↓

自然と環境の化学(2)

・後期末に行う定期試験（筆答試験）により50%、
の割合で、これらを合計して行う。
ただし、少なくとも60%以上の授業出席率が求められる。

[教科書]

使用しない
講義資料・参考資料を当日の授業で配布する。

[参考書等]

（参考書）
授業中に紹介する

[授業外学修（予習・復習）等]

予・復習すべき事項を、各回の授業において小レポートとして提示する。

[その他（オフィスアワー等）]

定期的なオフィス・アワーは水曜12：15～12：45です（国際高等教育院棟、4階、408号室）。これ以外の時間帯での面談等は、メールで問い合わせ下さい。
理解を深めるために、授業中にLMSをとおしてクイズ・テストを行う。
授業中に小レポートを課す。
この講義は文系学生を対象としているので、講義に関連する化学の基礎理論や知識についてはできる限り基礎的なレベルから丁寧に解説する。
自然と環境に関する基礎的な事項についての講義であるので理系学生の履修も期待する。この講義で取り扱わない環境化学の項目は「生活と環境の化学」で解説するので本講義と併せての履修を希望する。

[主要授業科目（学部・学科名）]