

地球環境化学

Global Environmental Chemistry

2 単位 (選択)

藪谷 智規・講師 / 化学応用工学科 化学プロセス工学講座

【授業目的】われわれの存在する地球で生じる諸事象を正確に把握するために、化学の知識と経験をもとに取り組む学問が環境化学である。本講義では、環境内の事象への理解を深めるための方法論を論じる。また、地球環境は時々刻々変化している。そこで、現在の「地球」を知りうるために、最新の環境化学に関するトピックスについて確認する。

【授業概要】地球の成立とその後の環境変化などの地球化学的な基礎知識と、化学物質に関する国内外の法令などを講述する。また、地球環境を精確に把握するための方法(データ採取および解析)と最新の環境化学に関するトピックスを講義する。

【キーワード】環境問題, リサイクル

【先行科目】『基礎分析化学』(1.0), 『分析化学』(1.0)

【関連科目】『機器分析化学』(0.5)

【履修要件】基礎分析化学, 分析化学の受講を前提とする。

【履修上の注意】予習レポートの提出と授業内で行う小テストを適宜実施する。予習レポートとは次回行う講義の概要について自身で調べて来るものであり、小テストは授業内容に関連した部分を答えるものである。なお、授業を受ける際には、2時間の授業時間毎に2時間の予習と2時間の復習をした上で授業を受けることが、授業の理解と単位取得のために必要である。

【到達目標】

1. 地球環境に対する理解を深める。(授業計画 1-15 および定期試験による)
2. 環境を把握するためのデータの採取, 解析法について理解する。
3. 最新の地球環境に関して把握する

【授業計画】

1. 総論
2. 化学物質の概念 (教科書 1-15 ページを参照して予習しておくこと)
3. 化学物質の概念 (化学物質の有害性, 教科書 1-15 ページを参照して予習しておくこと)
4. 地球環境の成立 (地球の誕生, 進化, 産業の発展, 教科書 16-25 を参照して予習しておくこと)
5. 地球環境の成立 (公害問題, 教科書 16-25 を参照して予習しておくこと)
6. 気候変動と温暖化 (概論, 教科書 35-45 ページを参照して予習しておくこと)
7. 気候変動と温暖化 (最新のトピックス, 教科書 35-45 ページを参照して予習しておくこと)

8. 中間試験 (教育目標 1-3 の評価)

9. 大気環境科学 (オゾンホール, 酸性雨, 教科書 46-64 ページを参照して予習しておくこと)

10. 大気環境科学 (都市大気汚染, 教科書 46-64 ページを参照して予習しておくこと)

11. 水の環境 (各論 教科書 68-83 ページを参照して予習しておくこと)

12. 土壌と生物の環境科学 (概論 教科書 86-103 ページを参照して予習しておくこと)

13. 有害化学物質汚染と環境リスク (ダイオキシン 教科書 106-127 ページを参照して予習しておくこと)

14. 環境問題に関するトピックス (適宜資料を配付するとともに教科書を参照する)

15. 環境問題に関するトピックス (適宜資料を配付するとともに教科書を参照する)

16. 定期試験 (教育目標 1-3 の総合評価)

【成績評価基準】講義に対する理解力は、講義への参加、レポートの提出状況などの「講義の理解への取り組み」ならびに「中間試験」と「定期試験」の成績を総合的に評価することによって判定される。成績評価に対する「講義への参加状況と中間試験の成績」と「定期試験の成績」の割合は4:6とする。到達目標1と到達目標2は、第1回～第13回の講義が、到達目標3は第14, 15回の講義が関連する。到達目標の達成度は基本的に中間試験と最終試験により評価する。60点以上を合格とする。

【学習教目標との関連】本学科の学習・教育目標の(E:◎)に対応する。

【教科書】地球の環境と化学物質 安原昭夫・小田淳子 共著, 三共出版

【参考書】適宜, プリントを配布する。

【授業コンテンツ】<http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=216123>

【対象学生】開講コース学生のみ履修可能

【連絡先】

⇒ 藪谷 (化 605, 088-656-7413, yabutani@chem.tokushima-u.ac.jp) MAIL

【備考】環境科学関係(環境行政, 専門家)のゲストスピーカーによる講義を含むことがある。