

No.	実施大学	授業科目名	担当教員	単位数	開講区分	曜日	予定回数	時間	実施場所	定員
1	東京工科大学	地球環境科学	浦瀬 太郎 応用生物学部 教授 秋元 卓央 応用生物学部 教授	2	前期	火	14	8:50~10:30	東京工科大学 八王子キャンパス	若干名

【到達目標】

本講義では、地球環境に関する授業を通して、地球環境科学についての実学に基づく専門力を授業を通して身に付ける。さらに、授業中に地球環境に関連した小課題に回答することを通して問題解決力を身につける。さらに、ばらつきのある環境モニタリングのデータを統計的に理解することを通して、どの分野の学生にも有用な分析評価能力を育成する。

【授業の概要】

環境関連の業界（たとえば、環境分析コンサルタント業、水処理業、農業法人、種苗業など）、あるいは、企業の環境管理部門への就職を目指す学生に必須となる地球環境およびそれを構成する大気圏、水圏での様々な現象について、講義する。また、他産業へ就職する学生にとっても、持続的な社会における判断や戦略に役立つ基礎的素養を本講義によって身につけることができる。具体的には、大気の運動、地球の熱収支、水質現象、人類に影響を与える化学物質や微生物に関する地球規模での問題についての基本的知識を講義する。

【授業内容】

1. 地球大気の組成と大気の垂直分布（秋元）
2. 大気の安定度と雲の形成（秋元）
3. 気圧と気象（秋元）
4. 地球規模での大気の循環と世界の気候（秋元）
5. 二酸化炭素の存在量と循環（秋元）
6. 太陽活動と地球の温度（秋元）
7. 温室効果と地球の放射（秋元）
8. 有機物の地球上での循環と反応、測定（浦瀬）
9. 栄養塩の地球上での循環と反応、測定（浦瀬）
10. 水の成層と水質現象（浦瀬）
11. 病原微生物と地球環境問題（浦瀬）
12. 難分解性化学物質の毒性評価、地球規模での挙動（浦瀬）
13. 水処理技術の基礎（物理処理、化学処理、生物処理）（浦瀬）
14. 上下水道などの環境管理施設（浦瀬）

【成績評価方法】

60点を期末試験、40点を14回の講義中に回収する課題の評価とし、その合計で評価する。期末試験には合格最低点がある。また、小課題にも合格するための最低提出回数が設定されている（原則として毎回提出）。毎回の課題については、回答例や考え方を授業中に解説し、フィードバックをおこなう。

【教科書】

指定しない

【参考書、教材等】

- 松本淳著「はじめての大気環境化学」コロナ社（2015）
D. J. ジェイコブ著「大気化学入門」東京大学出版会（2002）
小倉義光「一般気象学」東京大学出版会（2016）
浦瀬太郎著「公害防止管理者[水質関係]完全合格教本(改訂3版)」新星出版社（2018）
山崎友紀著「地球環境学入門」講談社（2020）

※ この授業は、4/18（火）が初回です。