

## 科 目 名

# 地球環境科学概論

## Introduction to Global Environment Science

1年 前期 2単位 必修

橋 村 隆 介

### 概 要

地球人口の増加、産業活動の活発化などにより地球圏では環境の変化が急激になっており、そのため地球の温暖化、豪雨の頻発、海水温度の上昇、海水面の上昇、干ばつ、土壌汚染などの環境問題が多く発生している。これらの環境問題に対して、エコデザイン学科として取り組むべき課題が多く存在する。

この概論では取り組むべき課題として大気圏、地圏および水圏に存在する様々な現状における環境問題、さらに今後の環境変化によって起こる解決すべき諸課題について、科学の立場で概説を行う。

### 目 標

地球環境の特性を理解し、地球が抱えている環境問題が何であるか、さらに環境問題解決に向けた各国およびわが国の取り組みについて紹介する。その結果、取り組むべき課題についての認識と理解を深める。

### 授業計画

テ ー マ	内 容
1. 地球システム	地球環境の意味・歴史、固体地球、大気と海洋、生物圏など
2. 大気と水循環	大気の組成と構造、大気の流れ、地球の水物質
3. 海洋と海水	海と水の性質、海水の温度分布、海流のメカニズム、海洋生物による有機物の生産と物質循環
4. 生物系と地球環境	生物の多様性、生物種の絶滅と種の保存、外来生物の規制
5. 気候と気候変動	気候区分と植生、生物圏と気候、異常気象
6. 人類と地球環境	人類活動と自然環境への影響、有害廃棄物、都市環境変化
7. 大気汚染	汚染物質濃度、発生源と発生物質、汚染物質の輸送と拡散
8. 酸性雨と環境問題	酸性雨による被害・生成過程・発生源
9. オゾン層とオゾン破壊	オゾンの分布と季節変化、オゾンホールとオゾンの破壊とその影響
10. 地球温暖化問題	気候変動と地球温暖化、地球温暖化とその影響
11. 海洋と水の環境問題	海洋・水の環境、海洋汚染物質、生態系への影響
12. 砂漠化と森林破壊	砂漠化と防止、森林と地球環境、熱帯林の減少
13. 災害と地球環境	地球環境変化と自然災害の変化、災害の軽減と防止
14. エネルギー問題	世界と日本のエネルギー消費、新エネルギー
15. 試験	

### 授業方法

基礎的な事項についての分かりやすい解説、地球環境の実態と地球が抱える環境問題について写真、資料、ビデオなどを用いて理解を深めるようにする。

### 評価方法

定期試験、レポートの成績によって、目的達成度評価を行う。

### 教 材

教科書：二宮洗三 著「気象と地球環境、改訂2版」、オーム社