

環境と人間 グローバル環境科学入門

担当教員 山中 康裕

北海道大学 地球環境科学研究院
統合環境科学部門 実践・地球環境科学分野
教授

授業概要

持続可能な社会や低炭素社会の構築には、私たちの周りの環境や生態についての深い理解が必要である。本授業は、環境科学を学びたい人、環境科学に興味を持っている人を対象に、環境科学とは何を対象として、どのような手法で行う学問か、また、どのように応用されるのかなど、環境科学の基礎とその応用について学ぶ。特に、(1)持続可能な社会、(2)環境のリスク、(3)自然環境の多様性の3つの視点から環境を捉え、統合的に考える力を養うことを目標とする。

到達目標

(1)持続可能な社会、(2)環境のリスク、(3)自然環境の多様性のそれぞれの視点から環境問題を捉えることができる。
3つの視点から環境を統合的に考えることができる。
環境科学の基礎と応用についてある程度理解できる。

成績評価

各回の最後に、小レポートもしくは小テストを行い、授業への参加態度（20%）と小テストの結果（80%）とを合わせて評価する。

第1編 持続可能な社会

- 第1回 ガイダンス：持続可能な開発目標SDGs 歴史的背景と現在の流れ
- 第2回 陸面の水循環と地形形成作用：さまざまな形態で存在する地表の水はどのように循環し地形を変えていくのかを概説する。
- 第3回 流域共生 環境を持続的に利用することで地域の自立を果たす流域共生という概念と実践例を学ぶ。
- 第4回 観光と環境 エコツーリズムおよびジオツーリズムの基礎概念と実践例から環境を考えたツーリズムの役割について考える。
- 第5回 低炭素社会と循環型社会 環境負荷低減と地域活性化の両立に向けた北海道や学内における身近な事例を紹介する。

第2編 環境のリスク

- 第6回 リスク評価の考え方：環境基準の作り方から、新しい化学物質管理まで
- 第7回 食品の安全：安全な食品とは何か科学的に評価する方法を学ぶ。
- 第8回 大気汚染のリスク：人為的に放出された化学物質による大気汚染とその対策について学ぶ。
- 第9回 重金属と健康：水俣病から水俣条約に至る水銀の問題をはじめとする重金属を扱う。
- 第10回 放射性物質のリスク：日常生活における放射性物質のリスクを考え、放射線の危険性を学ぶ。

第3編 自然環境の多様性

- 第11回 環境と気候：気温と降水の分布を決める基本原理についてグローバルおよびローカルな視点から概説する。
- 第12回 ジオ多様性の背景：さまざまな自然景観や大地の遺産はどのようにできたのか、地形形成作用に着目して概説する。
- 第13回 生物多様性の機能：生態系サービスの基盤である生物多様性はどのようにして決まるのか、またその応用について紹介する。
- 第14回 生態系の保全基盤：生態系保全に必要な生態学的プロセスを概説する。
- 第15回 生態系の実践的保全・復元：保全・復元の実践に関わる考え方を概説する。