

科 目 名

環境科学Ⅱ

Environmental Science Ⅱ

1年 後期 2単位 選択

吉 田 烈

概 要

科学技術の発達は私達に快適な生活をもたらした反面、大気汚染、水質悪化、地球温暖化、酸性雨、オゾン層破壊など地球環境を悪化させる原因ともなっています。「環境科学Ⅱ」では、農薬、ダイオキシン、PCB、VHO、重金属などによる土壌汚染及びこれらと密接に関係する地下水汚染問題などを学ぶことにより、大量生産、大量消費、大量廃棄型社会から循環型社会へ移行する必要性、及びリサイクル問題や資源の有効利用などについて学習します。

目 標

1. 人間の生産活動や家庭生活における物質消費と土壌、地下水汚染問題について学習する。
2. 土壌環境問題と環境化学物質及び廃棄物処理法の概略について学習する。

授業計画

| テ ー マ | 内 容 |
|---------------|---------------------------|
| ① 地球の構造 | 土壌の役割、土壌の組成、土壌の成り立ち |
| ② 土壌の役割 | 土壌の働き、土壌の劣化 |
| ③ 地下水 | 地下水の循環、地下水汚染 |
| ④ 土壌汚染 | 土壌汚染の原因、土壌汚染の特質 |
| ⑤ 汚染土壌対策 | 汚染物質と除去法 |
| ⑥ 生物生存と化学物質 | 酸素、水、栄養元素、必須元素 |
| ⑦ 生物に悪い化学物質 | 毒物、環境悪影響化学物質 |
| ⑧ 喫煙 | タバコの煙の組成、健康への影響 |
| ⑨ 食品添加物 | 水の物理化学的性質、水素結合 |
| ⑩ 農薬 | 降雨、河川、湖、海洋 |
| ⑪ PCB とダイオキシン | PCB、PCDD、PCDF、毒性評価 |
| ⑫ 廃棄物の種類と分類 | 一般廃棄物、産業廃棄物、し尿、都市ゴミ |
| ⑬ 焼却処理とその他の処分 | ダイオキシン対策、粉じん対策 |
| ⑭ 循環型社会の構築 | 3R、ライフサイクルアセスメント、個別リサイクル法 |
| ⑮ 定期試験 | |

評価方法

定期試験成績、出席率、レポート

教材と参考書

金原 粲 編、渡辺征夫、泉 克幸、加賀宗彦、藤田 荘、矢尾板仁、吉田泰彦 著、「環境科学」実教出版（2006）。