

## 環境科学 (2単位)

担当者氏名 後藤逸男・前田良之・仲下英雄・樋口恭子

### ◆学習・教育目標

1. 環境問題の全体論としての地球環境問題を人間活動と環境をめぐる物質とエネルギーの流れ、生物多様性から解析し、環境問題の化学的な捉え方を修得させる。
2. 農業生産の基盤である土壌を中心として、農業が環境に及ぼす影響とその環境負荷軽減対策について修得させる。(後藤)

### ◆取り扱う領域 (キーワードで記載)

水	土	物質循環	環境行政	公害対策基本法
環境基本法	選択毒性	環境ホルモン	活性化と解毒	農薬の役割と毒性

### ◆授業の進行等について

	テーマ	内容	授業のねらいまたは準備しておく事項
	(三輪担当分)		(三輪担当分)
1	①公害と人間	我が国の環境問題の経緯	公害、地球環境、生物多様性などにおける疑問や知りたいことを整理しておくこと
2	②地球環境問題	温暖化、砂漠化などの実態と本質	
3	③物質とエネルギーの流れ	環境問題のダイナミックな側面	
4	④定常フローモデル	解析手法として有力なフローモデル解説	
5	⑤生物多様性と環境 (後藤担当分)	環境問題の生物的側面	
6	①地殻と土壌圏の科学	地殻と土壌を構成する元素	(後藤担当分) 学部で学んだ土壌学・肥料植物栄養学をよく復習しておくこと。
7	②土壌圏の科学	土壌汚濁	
8	③水圏の科学	水質汚濁	
9	④農業と環境(1)	環境保全型農業とは	
10	⑤農業と環境(2) (宮本担当分)	有機農業は環境にやさしいか	
11	①有機化学物質資材による汚染毒性	①カネミ油症事件の概要と問題点、②多環芳香族炭化水素の代謝活性化と毒性発現	
12	②有機化学物質資材に含まれる不純物や焼却による二次汚染物質による毒性発現	①ベトナム戦争下での奇形児の多発と背景、②ゴミの焼却下で発生するダイオキシンの毒性	
13	③環境ホルモンが提起した新たな毒性概念	ホルモンとは、②環境ホルモン(内分泌攪乱化学物質)とはなにか、③環境ホルモンの何が今問題か	
14	④農薬の役割と毒性	①DDT やメタミドホスはどんな農薬か、②どのように虫を殺し人体にどんな毒性を与えるか、1) 故意や過失によりつくり出される毒性、2) すべからく受ける毒性はその二次毒性、③分子構造に隠された選択毒性の秘密	
15	⑤農薬の野生生物や環境への影響	①これまでの水産動植物に対する毒性、②藻類、甲殻類、魚類の3種の試験生物に対する毒性、③急性影響濃度(AEC)と環境中予測濃度(PEC)	

◆ 書名／著者／発行所（発行年）

（三輪・後藤）自作配布

---

◆授業をより良く理解するために便利な参考書・資料等

書名／著者／発行所（発行年）

（三輪・後藤）環境化学概論／増島博・藤井國博・松丸恒夫／朝倉書店（2003）

（宮本）農業学／佐藤仁彦・宮本 徹／朝倉書店（2003）

化学（メタミドホス―農業は「薬」という化学物質）／宮本 徹／化学同人（2008.11）

---

◆評価の方法（レポート・小テスト・試験・課題等のウェイト）

レポート

---

◆その他受講上の注意事項

---