

科目責任者 石井 一行 (衛生化学教室)

## ■ 教育目的

わが国において、有害元素や大気汚染物質による健康被害が過去に起こっている。一方では地球温暖化、オゾン層の破壊、酸性雨及び海洋汚染などによる生態系への影響が問題になっている。また、食品や環境を介し摂取した有害化学物質による健康被害も報告されている。本講義では、生態系の構造と特徴、水環境や空気環境の衛生、地球環境の保全について理解を深めるとともに生体異物の体内への吸収、代謝、分布、排泄について理解する。

## ■ 学習到達目標

1. 地球環境と生態系について説明ができる。
2. 水環境、大気環境と室内環境全般について説明ができる。
3. 放射線の生体影響について説明できる。
4. 廃棄物、環境保全と法的規制について説明できる。
5. 化学物質の ADME について説明できる。

## ■ 準備学習（予習・復習）

予習：教科書、プリントに目を通しておくこと。

復習：講義の内容について整理しておくこと。

## ■ 授業内容

本講義では、地球環境の成り立ちから生態系の構造と特徴、水環境や空気環境の衛生、地球環境の保全についての講義を行う。さらに、生体異物の吸収、代謝、分布、排泄について講義を行う。

No.	項目	授業内容	SBO コード
1～2	地球環境と生態系 (1)	地球環境の成り立ち、生態系の構成要素の特徴と相互影響、食物連鎖を介した化学物質の生物濃縮、化学物質の環境内動態と健康影響	C12(2)-1-1 C12(2)-1-2 C12(2)-1-5 C12(2)-1-6
3～5	地球環境と生態系 (2)	放射線、非電離放射線、オゾン層の破壊、地球温暖化、酸性雨、海洋汚染、森林破壊	C12(2)-1-7 C12(2)-1-4 C12(1)-6-1～C12(1)-6-3
6～7	水の衛生 (1)	原水の種類と特徴、上水の浄化法、上水の塩素処理の原理と問題点、水道水の水質基準	C12(2)-2-1～C12(2)-2-4
8～9	水の衛生 (2)	下水・排水処理の主な方法の原理、質汚濁の主な指標の意義、富栄養化の原因と生態系への影響、水質汚濁の環境基準と排水基準	C12(2)-2-5～ C12(2)-2-8
10	空気の衛生 (1)	空気の成分、室内環境を評価するための代表的な指標、室内環境と健康影響、室内環境保全、シックハウス症候群	C12(2)-3-1 C12(2)-4-1～C12(2)-4-4
11～12	空気の衛生 (2)	主な大気汚染物質名及びその推移と発生源健康影響、大気汚染に影響する気象要因、排煙処理	C12(2)-3-2～C12(2)-3-4
13	廃棄物	廃棄物の種類、医療廃棄物の廃棄及び処理、マニフェスト制度、リサイクル法、PRTR法、廃棄物処理の問題点	C12(2)-5-1～C12(2)-5-5
//	環境保全と法的規制	典型7公害とその現状、環境基本法の理念、大気汚染防止法及び水質汚濁防止法による規制	C12(2)-6-1～C12(2)-6-4
14	化学物質の生体への影響 (1)	代表的な有害物質の吸収・分布及び排泄の基本的なプロセス	C12(1)-1-1
15	化学物質の生体への影響 (2)	第Ⅰ相反応が関わる代謝と代謝活性化、第Ⅱ相反応が関わる代謝と代謝活性化	C12(1)-1-2 C12(1)-1-3

## ■ 授業分担者

石井 一行

## ■ 成績評価方法

期末試験（100％）で評価を行う。

## ■ 教科書

『第 5 版 衛生薬学－健康と環境－』永沼 章・姫野 誠一郎・平塚 明 編（丸善）

## ■ 参考書

『スタンダード薬学シリーズ 5 健康と環境』日本薬学会 編（東京化学同人）