

科目名		環境化学	
科目責任者	森 誠之	(生体物質化学 教授)	
担当者	坂口 怜子	(生体物質化学 講師)	
担当者	大和 浩	(健康開発科学 教授)	
開講時期:	1年次	単位数:	2 単位
		時間数:	90分× 15 回
<p>● 科目の教育目標</p> <p>一般目標 (GIO)</p> <p>環境に存在し人体に影響を及ぼす物質の化学的性質、作用機構、汚染防御方法を習得する。具体的には、大気、水圏、土壌に含まれる無機物質と有機物質の構造、電子配置、化学的性質を理解し、それらと相互作用する生体分子の構造と作用機序を習得する。また、汚染物質の発生抑制方法と除去方法を習得する。</p> <p>行動目標 (SBOs)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 原子の構造と電子配置を説明できる。</li> <li>2) 化学結合の種類と性質を説明できる。</li> <li>3) 有機物質の分子軌道と分子の性質を説明できる。</li> <li>4) 人体に影響を及ぼす環境因子を説明できる。</li> <li>5) 大気に含まれる有害物質の構造、化学的性質を説明できる。</li> <li>6) 河川、湖沼、海洋に含まれる有害物質の構造、化学的性質を説明できる。</li> <li>7) 土壌に含まれる有害物質の構造、化学的性質を説明できる。</li> <li>8) 有害物質の発生機序を説明できる。</li> <li>9) 有害物質の測定法を説明できる。</li> <li>10) 有害物質の発生予防法を説明できる。</li> <li>11) 有害物質の除去法を説明できる。</li> <li>12) 人体に有害作用を及ぼす無機物質の作用機序を説明できる。</li> <li>13) 人体に有害作用を及ぼす有機物質の作用機序を説明できる。</li> </ol>			
● 評価方法	課題レポート50%、授業中における討論への参加度50%で評価する。		
● 参考文献	「基礎から実践までの環境化学」 西川 治光 三共出版 「基礎からわかる環境化学」 庄司 良・下ヶ橋 雅樹 森北出版		

● 授業スケジュール

回	項目	内容	担当教員
1	環境化学序論	人体に影響を及ぼす環境化学因子	大和・森・坂口
2	環境化学基礎I	環境化学の基礎単位・表記方法	森・坂口
3	環境化学基礎II	環境化学に関わる分子の成り立ち・性質	森・坂口
4	有害物質の分類	有害化学物質の種類と命名	森・坂口
5	大気中の有害物質 I	微量気体成分の拡散	森・坂口
6	大気中の有害物質 II	大気中の微粒子成分	森・坂口
7	土壌の有害物質 I	土壌汚染	森・坂口
8	土壌の有害物質 II	農薬と土壌	森・坂口
9	水圏の有害物質 I	重金属	森・坂口
10	環境化学の分析I	環境化学で使われる分析技術(分光法、電気化学)	森・坂口
11	環境化学の分析	環境化学で使われる分析技術(GC-MS、NMR)	森・坂口
12	有害有機物質の測定に関する実習(I)	揮発性有害物質の分離	森・坂口
13	有害有機物質の測定に関する実習(II)	揮発性有害物質の分析(GC-MS)	森・坂口
14	有害有機物質の測定に関する実習(III)	揮発性有害物質の解析	森・坂口
15	ストレス・内分泌と化学物質	ストレスを与える化学物質や内分泌に影響を与える化学物質について	森・坂口