

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
● 科目の教育目標 一般目標 (GIO) 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。 行動目標 (SBOs) 1) 原子の構造と電子配置を説明できる。 2) 化学結合の種類と性質を説明できる。 3) 有機物質の分子軌道と分子の性質を説明できる。 4) 人体に影響を及ぼす環境因子を説明できる。 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。 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。 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。 8) 有害物質の発生機序を説明できる。 9) 有害物質の測定法を説明できる。 10) 有害物質の発生予防法を説明できる。 11) 有害物質の除去法を説明できる。 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。 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。			
● 評価方法		課題レポート、小テスト、授業中における討論への参加度で評価する。	
● 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	農薬と土壌	森・坂口
8	水圏の有害物質	無機化学物質が与える影響(Hg、Cd)	森・坂口
9	その他の関連物質 I	環境ホルモン、内分泌かく乱物質	森・坂口
10	その他の関連物質 II	産業界で使われる化学物質	森・坂口
11	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
12	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
13	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
14	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
15	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