

## 環境問題を考えるⅡ（海洋環境と化学物質）

### （1）科目の紹介

基本情報	平成 25 年度・教養教育・前期	曜日・校時	火 5 限
モジュール名	環境問題を考える	科目名	海洋環境と化学物質
教員名（所属）	石橋 郁人, 荒川 修, 高谷 智裕（水産学部）		教室 A-24
選択者数	61名	2年生の所属学部	医学部 歯学部 工学部
再履修数	0名		(12名) (5名) (44名)
<p>授業のねらい：</p> <p>海洋の生物は、マリントキシンや薬理活性物質など、僅かな量で生物の生理や行動に対して特有な作用を及ぼす物質（生理活性物質）がある。本講義では、微量成分の量や組成を分析する方法や分離した有機化合物の化学構造を解析する方法の原理など、分析化学の基礎を習得すると共に、海洋の生物が生産する有機化合物の構造、種類、生理作用等について学ぶ。</p>			
<p>アクティブラーニングに向けて工夫した点：</p> <p>講義形式の授業の後に、講義内容に関連する演習や実験を適宜行い、受講生が積極的に授業に参加出来るよう工夫した。</p>			

### （2）学修の評価

到達目標	<p>①有機化合物の分離・分析方法や構造解析法の基礎原理について説明できるようになること</p> <p>②海洋の生理活性物質の種類、構造、生理作用等について説明できるようになること</p>
成績評価の方法	授業への参加度（50%）、小テスト・レポート等（50%）

### （3）授業の進行

<p>概要：海洋の生理活性物質に関して、まずは最近のトピックスを紹介し、その後、生理活性物質の化学を理解するために必要な分析化学の基礎に関する講義と演習を行った。さらに、海洋の生理活性を有する一次代謝産物と二次代謝産物についての講義と演習を行った。</p>		
回	学習内容	授業方法（講義、グループワーク、プレゼンなど）
1	海洋の生理活性物質に関するトピックス （抗がん活性物質）	講義，レポート作成

2	海洋の生理活性物質に関するトピックス (マリントキシン①)	講義, レポート作成
3	海洋の生理活性物質に関するトピックス (マリントキシン②)	講義, レポート作成
4	分析化学の基礎①	講義, 演習
5	分析化学の基礎②	講義, 演習
6	化学物質の分離・分析① (クロマトグラフィー)	講義, DVD, 演習, レポート作成
7	化学物質の分離・分析② (GLC、HPLC、ELISA)	講義, DVD
8	化学物質の構造解析 (NMR, MS)	講義, 演習, レポート作成
9	生体物質の化学と生理活性① (アミノ酸の化学と水産食品との関連)	講義, 演習
10	生体物質の化学と生理活性② (核酸と旨味成分, 脂質・糖質の化学①)	講義, 演習
11	生体物質の化学と生理活性③ (脂質・糖質の化学②)	講義, 演習
12	生体物質の化学と生理活性④ (二次代謝産物の生合成と生理活性)	講義
13	生体物質の化学と生理活性⑤ (薬理活性を持つ海洋天然物)	講義
14	総括	レポート作成
15		

#### (4) 授業の成果

全体の総括	講義形式の授業が基本だが、ほぼ毎回講義内容に関連した演習を行った。演習にはほとんどの受講生が積極的に参加していたが、座学の部分に関しては、関心度が低いと感じた。
今後の改善点	グループ討議等、授業に参加する仕組みを設ける必要があると感じた。

#### (5) アクティブ・ラーニングの充実に向けた提案

ポイント提案	
参考になる資料	

(別添資料)