

❖ 科目名 Course Title			
環境と人間 海と生命			
❖ 担当教員 Instructor			
都木 靖彰			
❖ 開講学期 Semester	後期	❖ 対象学年 Year	1～
❖ 履修可能人数 Capacity	制限なし (遠隔) 制限なし (対面)	❖ 単位数 Number of Credits	2
❖ 授業形態 Type of Class	講義		

❖ キーワード Key Words	
海、河川、生命、細胞、遺伝子、魚、海藻、微生物、代謝、進化	
❖ 授業の目的 Course Objectives	
❖ 授業概要 Course Description	
<p>海は38億年もの年月をかけて生命を育んできました。ここには微生物から魚類まで、想像以上に多種多様な生物が棲んでいます。海の生物は陸上生物とは異なる独特の生命現象を持っていることから、多様な海洋生物の生命現象を組織、細胞、分子のレベルで解明することで、生命科学の進展につなげることができます。この講義では、海洋生物の生命現象を解き明かす研究に携わっている本学の教員が、様々な海洋生物の遺伝、発生、代謝、生理などを包含する「生命科学」のトピックスをオムニバス方式で講義します。</p>	
❖ 到達目標 Course Goals	
<p>海洋生物の生命科学研究に携わっている研究者の話を通して、海洋生物の生命現象の多彩さ、それを研究する面白さを理解することを目標とする。また、海洋生物の生命科学を進めることは、世界の食資源供給に役立つ水産物の増養殖に役立ち、その上マリンバイオテクノロジーと呼ばれる海洋生物の能力を有用酵素や薬理の生産、そして環境浄化などに活用する新技術の開発にもつながることを学ぶ。さらに、海洋生物の生命科学に必要な、遺伝子組換え技術、受精卵操作、ゲノミクス、プロテオミクスといった最先端の技術について知識を得る。</p>	
❖ 授業計画 Course Schedule	
<p>次に示すトピックスについて、オムニバス形式で講義をします（講義の順番等は変更することがあります）。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 都木靖彰 「イントロダクション」 2) 澤辺智雄 「海—生命のゆりかご：海の微生物たちと生命科学」 3) 荒井克俊 「お父さんのいない単性魚—生殖の多様性を考える」 4) 山羽悦朗 「卵から卵ができる：魚の卵の多様性と生殖細胞形成」 5) 足立伸次 「おいしい魚をふやしたい：魚類の人為的繁殖」 6) 笠井久会 「魚類ウイルスと宿主との関係」 7) 上田 宏 「サケが生まれた川に帰る不思議」 8) 東藤 孝 「魚卵の不思議」 9) 都木靖彰 「うろこから目：うろこのコラーゲンを用いて角膜再建材料を造る」 10) 澤田好史 「クロマグロの完全養殖技術—これまで・現在・未来—」 11) 本村泰三 「海藻の受精と細胞分裂」 12) 水田浩之 「海藻の生活史戦略：コンブは頑張る」 13) 尾島孝男 「マリンエンザイム：海洋生物は生存戦略として特異な酵素を獲得した」 14) 酒井隆一 「海洋生物の薬理活性物質を求めて」 15) 今井一郎 「赤潮を防ぐ微生物農薬」 	
❖ 成績評価 Grading System	
<p>毎回、小テストを行いその成績と出席状況によって評価する。講義に参加し、小テストの解答を行ったものを出席として扱う。 授業回数の8割以上出席した者について、積極的な学習態度(出席状況を含む)と小テスト(毎回)によって行う。なお、「A+」は履修者数の上位 5%以内を目安とする。</p>	

❖ テキストTextbooks
❖ 参考書Reading List
❖ 準備学習Homework
オムニバス形式なので予習は義務付けない。興味を持った分野は、さらに理解を深めるために読書などを勧める。
❖ オフィスアワーOffice Hour
❖ 連絡先 (E-mail) E-mail
❖ 質問・相談への対応方法Contact Information
❖ 履修上の注意Notes
❖ 備考Other Information

※「対象学年」と「単位数」は、科目提供大学における数字であり、受講大学に応じて異なるので、所属大学で確認してください。

※「履修可能人数」は、科目提供大学以外の人数であり、遠隔と対面それぞれの受講形態で履修できる人数を示しています。(例.5(遠隔), 5(対面):遠隔授業で5名, 対面授業で5名まで履修可能。)

※北海道大学の対面授業は、教室の収容人数によって履修できない場合があります。