

開講：	実習コース	科目名：	細菌実習
時間：	12時間	担当講師：	廣野 育生、近藤 秀裕、小祝 敬一郎 (東京海洋大学大学院海洋科学技術研究科)
<p>●講義概要：</p> <p>本実習ではヒラメの病原細菌 <i>Edwardsiella tarda</i> を材料とし、下記の項目について実習するとともに、ブリ類の病原細菌である <i>Photobacterium damsela</i> subsp. <i>piscicida</i> および <i>Lactococcus garvieae</i> を材料とし、薬剤感受性試験等について実習する。生化学的性状試験には種々の魚病細菌を使用する。</p>			
<p>●講義内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 細菌学基礎実習および感染実験             <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 細菌培養培地の作製</li> <li>2) 細菌培養</li> <li>3) 菌数計算</li> <li>4) 細菌の魚への接種</li> <li>5) 病魚からの細菌分離</li> <li>6) グラム染色・単染色</li> <li>7) 生化学的性状試験（生化学試験およびAPI）</li> <li>8) PCRによる種特異的DNA断片の検出</li> <li>9) 抗血清によるスライド凝集試験</li> </ol> </li> <li>2. 薬剤感受性試験             <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 培地の作製</li> <li>2) 薬剤感受性ディスク法</li> <li>3) 平板希釈法（デモのみ）</li> </ol> </li> <li>3. 種々の魚病細菌の観察</li> </ol>			
<p>●参考書等：</p>			
<p>●備考：</p> <p>テキストを配布する。</p>			

開講：	実習コース	科目名：	ウイルス実習
時間：	12時間	担当講師：	佐野元彦、坂本 崇、片桐孝之、加藤豪司（東京海洋大学学術研究院）
<p>●実習概要：</p> <p>ウイルス検査のための細胞培養技術、ウイルス分離操作とCPE観察、分離されたウイルスの同定（中和試験）および臓器塗抹標本の間接蛍光抗体法によるウイルス抗原検出を行う。</p>			
<p>●実習内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 細胞培養技術 <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 細胞培養用培地類の調製</li> <li>2) 細胞の継代培養</li> </ol> </li> <li>2. ウイルスの分離 <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ウイルスの分離操作（IHNウイルス実験感染魚）</li> <li>2) CPEの観察</li> </ol> </li> <li>3. 分離ウイルスの定量と同定 <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ウイルスの定量操作</li> <li>2) 感染価の測定と計算方法</li> <li>3) 中和試験の操作と判定</li> </ol> </li> <li>4. 臓器塗抹標本の間接蛍光抗体法 <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 塗抹標本作製</li> <li>2) 抗ウイルス抗体を用いた間接蛍光抗体法</li> <li>3) 蛍光顕微鏡によるウイルス抗原の検出</li> </ol> </li> <li>5. その他 <ol style="list-style-type: none"> <li>1) コンタミネーションを避けるための諸方策</li> <li>2) 細胞の凍結保存方法</li> </ol> </li> </ol>			
<p>●参考書等：</p> <p>「ウイルス実験学総論」（予防衛生研究所学友会編、丸善、1973）  「ウイルス検査のための細胞培養技術」（北村 敬、近代出版、1976）  「バイオ実験イラストレイテッド ⑥すくすく育て 細胞培養」（渡邊利雄、秀潤社、1996）  「細胞培養ラボマニュアル」（小山秀機編、シュプリンガーフェアラーク東京、1999）  等</p>			
<p>●備考：</p> <p>実習資料「細胞培養とウイルス分離・同定」および「簡単マニュアル」を配布する。</p>			

開講：	実習コース	科目名：	真菌実習
時間：	10時間	担当講師：	倉田 修 (日本獣医生命科学大学 獣医学部 水族医学 教室)
<p>●実習概要：</p> <p>養殖魚介類で問題となる代表的な真菌病原菌について、分離培養法や、同定法などに関する手法を研修する。</p>			
<p>●実習内容：</p> <p>1. 菌分離 患部の生検観察 原因菌の分離培養法</p> <p>2. 真菌の培養・観察・解析</p> <p>1) 不完全菌類 標本観察 (スライド培養標本) <i>Ochroconis humicola</i>, <i>Scytalidium infestans</i>, <i>Fusarium solani</i>, <i>F. oxysporum</i>, <i>F. moniliforme</i></p> <p>2) 淡水性・海水性卵菌類</p> <p>水培養 <i>Saprolegnia parasitica</i>, <i>Achlya</i> sp. <i>Aphanomyces invadans</i></p> <p>麻の実培養 <i>S. diclina</i></p> <p>海水培養 <i>Lagenidium thermophilum.</i>, <i>Haliphthoros milfordensis</i></p> <p>有性生殖器官観察 <i>S. diclina</i></p> <p>無性生殖様式観察 <i>S. parasitica</i>, <i>Achlya</i> sp., <i>Aphanomyces invadans</i> <i>L. thermophilum.</i>, <i>H. milfordensis</i></p> <p>3) DNA 抽出 <i>S. parasitica</i></p>			
<p>●参考書等：</p>			
<p>●備考：</p> <p>実習テキストを配布する</p>			