

授業科目 (ナンバリング)	微生物・免疫学演習 (NC402) (Aクラス・Bクラス共通)			担当教員	岸原 健二・小林 秀光・ 小川 由起子・藤木 司		
展開方法	演習	単位数	1 単位	開講年次・時期	4年・前期	必修・選択	必修
授業のねらい							アクティブラーニングの類型
<p>微生物学、病原微生物・ウイルス学、免疫学、微生物学・免疫学実習、微生物薬品学で学修した基礎知識を復習するとともに、疾患とその治療法に関連付けて理解を深めることを目的とする。</p> <p>微生物学のパートでは、微生物学のまとめとともに、感染症をベースに病原体の性質・特徴、感染経過、予防法、治療法ならびに治療薬を関連付けて演習形式で復習する。</p> <p>また、免疫学のパートでは、免疫学のまとめとともに、炎症性疾患（アレルギーや自己免疫疾患など）、移植における拒絶反応および免疫不全症をベースに、原因、病態、治療法ならびに治療薬を関連付けて演習形式で復習する。さらに、抗体医薬品についても理解を深める。</p>							⑧⑨
ホスピタリティを構成する能力	学生の授業における到達目標				評価手段・方法	評価比率	
専門力	(1)微生物、ウイルスおよび感染症に関わる基本事項を説明することができる。(2)免疫および炎症性疾患に関わる基本事項を説明することができる。(3)微生物学および免疫学がかかわる疾患の治療法や治療薬を説明することができる。				WEB 上での課題 中間試験 定期試験	20% 40% 40%	
情報収集、分析力	なし						
コミュニケーション力	なし						
協働・課題解決力	なし						
多様性理解力	なし						
出席					受験要件		
合計					100%		
評価基準及び評価手段・方法の補足説明							
<p>ポートフォリオを利用した課題（宿題）によって、前回の授業内容の復習および次回の授業内容の予習ができているかを評価します(20%)。授業内で前回の課題を解説し、フィードバックを行います。また、中間試験と定期試験によって、「専門力」の総合評価を行います(各 40%)。中間試験は、第 9 回目の授業前後の時期に実施する予定です。実施日時は、別途連絡します。</p>							
授業の概要							
<p>演習は 2 クラス編成で実施します。ポートフォリオを利用した課題（復習問題）による予習・復習を実施し、それをもとに解説を行う演習形式がとられます。また、理解を深めるため、随時、演習中に関連する問題が提示されます。教科書・指定図書は設定しないが、これまで微生物学、病原微生物・ウイルス学、免疫学、微生物薬品学で使用した教科書などを参考書とします。演習では、解説書や参考資料を適宜配付します。</p> <p>この授業の標準的な 1 コマあたりの授業外学修時間は、45 分です。</p>							
教科書・参考書							
<p>教科書：なし</p> <p>指定図書：①薬学領域の病原微生物学・感染症学・化学療法学 第 2 版（廣川書店）増澤俊幸・河村好章（編）， ②薬学領域のコア免疫学（廣川書店）今井康之（編），③薬学領域の微生物学・免疫学（廣川書店）辻務（編）</p> <p>参考書：生物系薬学 III 生体防御と微生物（スタンダード薬学シリーズⅡ-4）（東京化学同人）日本薬学会（編）</p>							
授業外における学修及び学生に期待すること							
<p>ポートフォリオ上で課せられる予習・復習の課題を解いて提出して下さい。解いた問題は、ポートフォリオ上に蓄積され、いつでも復習するために利用できます。また、必要に応じてポートフォリオ上に解説も掲載されるので、とくに間違えた問題の確認はしっかり行って下さい。オフィス・アワーは、講義開始時に通知されますが、基本的に在室中は可能な限り質問に対応するので、担当教員の研究室を訪ねて下さい。</p> <p>※薬学研究棟：P103（岸原），P104（藤木），P201（小林），P202（小川）</p>							

回	テーマ	授業の内容	予習・復習	到達目標番号*
1	微生物学総論	細菌・細菌毒素・真菌・原虫・寄生虫の特徴（分類、形態、増殖・感染様式など）、消毒と滅菌《小林》	予習・復習問題の解答と提出、指定図書① p17-42	460-466/468-471/475-6
2	細菌感染症(1)	グラム陽性球菌（黄色ブドウ球菌など）・グラム陰性球菌（淋菌など）が引き起こす感染症と抗菌薬《小林》	予習・復習問題の解答と提出、指定図書① p157-166	479-480/698-699
3	細菌感染症(2)	グラム陽性好気性桿菌（炭疽菌など）・グラム陽性嫌気性桿菌（破傷風菌など）が感染症と抗菌薬《小林》	予習・復習問題の解答と提出、指定図書① p167-194	479/692/700
4	細菌感染症(3)	抗酸菌・放線菌が引き起こす感染症と抗菌薬、グラム陰性桿菌と抗菌薬、マイコプラズマ・リケッチア・クラミジアが引き起こす感染症と抗菌薬《小林》	予習・復習問題の解答と提出、指定図書① p195-205	480/482/691
5	細菌感染症(4) 真菌・原虫・寄生虫感染症等	らせん菌・スピロヘータ・真菌が引き起こす感染症と抗菌薬、原虫・寄生虫が引き起こす感染症と治療薬《小川》	予習・復習問題の解答と提出、指定図書① p191-194, p199-201, p237-245, p287-327, p365-375	460/469/470/485/486/689/693/708-711
6	ウイルス学総論 ウイルス感染症(1)	ウイルスの特徴（分類、形態、増殖・感染様式など）、DNA ウイルスが引き起こす感染症と抗ウイルス薬《小川》	予習・復習問題の解答と提出、指定図書① p207-216, p345-349	461/468/478/702/703/707
7	ウイルス感染症(2)	RNA ウイルスが引き起こす感染症と抗ウイルス薬《小川》	予習・復習問題の解答と提出、指定図書① p216-229, p349-359	479/704/707
8	ウイルス感染症(3)	肝炎ウイルス・レトロウイルスが引き起こす感染症と抗ウイルス薬《小川》	予習・復習問題の解答と提出、指定図書① p229-233, p361-363	478/479/705-706
9	免疫学総論(1)	免疫応答のあらまし、免疫担当細胞と組織、白血球の移動、自然免疫、抗原と抗体、補体とは、抗原受容体の多様性獲得機構《岸原》	予習・復習問題の解答と提出、指定図書② p1-74, p97-118	430/438-440/442-445/448-449
10	免疫学総論(2)	主要組織適合抗原、サイトカイン、リンパ球の分化成熟機構、抗原特異的なリンパ球活性化、自然免疫と獲得免疫の連携《岸原》	予習・復習問題の解答と提出、指定図書② p119-190	441/444-447/449
11	免疫学的測定法 予防接種	抗原抗体反応の利用、感染免疫とワクチン《藤木》	予習・復習問題の解答と提出、指定図書② p75-96, p193-206	456/457/459
12	抗体医薬の利用 がん免疫療法	抗体医薬品の種類と作用、免疫賦活法・がん免疫療法の種類と特徴《藤木》	予習・復習問題の解答と提出、指定図書② p271-275	458-459/ADV167
13	炎症性疾患(1)	炎症のメカニズムと抗炎症薬、アレルギー疾患の発症機序と治療法・治療薬《藤木》	予習・復習問題の解答と提出、指定図書② p219-228	450-452/618-619/621/623/625
14	炎症性疾患(2)	自己免疫疾患の発症機序と治療法・治療薬(DMARDs、抗炎症薬、免疫抑制薬など)《岸原》	予習・復習問題の解答と提出、指定図書② p229-248	453/618-619/628
15	免疫不全症 移植免疫	免疫不全症の種類とその原因、移植における拒絶反応と免疫抑制薬《岸原》	予習・復習問題の解答と提出、指定図書② p207-218, p249-270	453/454/628
16	定期試験	筆記試験（60分）		

注) 上記の第1回～第15回は、授業の概要を示したもので、講義の順番は変更される場合があります。

*到達目標番号と到達目標の対応は、巻末のコアカリ SB0 番号/項目対応表を参照して下さい。