

授業科目 (ナンバリング)	免疫学Ⅱ (NY308)			担当教員	岸原 健二・藤木 司		
展開方法	講義	単位数	1.5 単位	開講年次・時期	3 年・後期	必修・選択	選択
授業のねらい							アクティブラーニングの類型
「免疫学Ⅰ」の学修で得られた基礎知識をもとに、さらに詳細な分子および細胞レベルの専門知識を修得し、免疫の異常を起因する様々な疾患のメカニズムを理解できるようになることを目標とする。さらに、炎症性疾患（とくにアレルギー、自己免疫疾患など）とその治療薬の作用機序や副作用に関する理解を深める。							⑨⑩
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)免疫学の基本知識を復習し、理解を深める努力をすることができる。				復習ノートの作成	50%	
	(2)免疫応答に関する基本知識を身につける。				復習試験	10%	
	(3)炎症・アレルギーが関わる疾患の病態や特徴を説明することができる。				課題	20%	
	(4)感染や腫瘍に対する防御機構を説明することができる。						
	(5)免疫が関わる炎症性疾患の治療薬や治療法を説明することができる。						
情報収集、分析力	復習試験を振り返り、免疫学の基礎知識に関する情報を収集し、復習ノートを完成する。				復習ノートの作成	20%	
コミュニケーション力							
協働・課題解決力							
多様性理解力							
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							
5 回目の授業時に復習試験を実施する予定です(評価割合 10%)。復習試験で誤答した問題に関して復習ノートを作成し、提出します(評価割合 50%)。また、免疫学の基礎知識に関する情報収集力を復習ノートの内容で評価します(評価割合 20%)。添削とコメントを付記した復習ノートを、学生に返却することでフィードバックします。授業ごとに課題(復習問題)を課します(評価割合 20%)。課題は授業内で解説することで、フィードバックします。ただし、定期試験は実施しません。							
授業の概要							
講義を主体とし、配布するプリントに沿って講義を進めます。また、授業内容の理解度を深めるために、必要に応じて課題(復習問題)やレポートを課題として出題します。各講義において前回の課題を解説することで、さらに復習する機会を設けて理解を深めます。 この授業の標準的な1コマあたりの授業外学修時間は、112.5分です。							
教科書・参考書							
教科書：特に指定しない。 指定図書：薬学領域のコア免疫学(廣川書店)今井康之(編) 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)；処方 でわかる医療薬理学 2015-2016(学研メディカル秀潤社)中原保裕(著)							
授業外における学修及び学生に期待すること							
各回に配布されるプリント(講義資料)を利用して、復習をしっかりとして下さい。指定図書や参考書は、図書館や担当教員の部屋にありますので、積極的に利用して下さい。 ※オフィス・アワーは、講義開始時に通知しますが、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。(薬学研究棟 P103 研究室：岸原； P104 研究室：藤木)							

回	テーマ	授業の内容	予習・復習	到達目標番号*
1	免疫学の復習Ⅰ	身体をまもる①: 生体防御反応および免疫を担当する細胞・組織を復習する。(岸原)	講義資料「免疫学のまとめ」①～⑨	488/490/511-20
2	免疫学の復習Ⅱ	身体をまもる②: 分子レベルで見た免疫の仕組みを復習する。(岸原)	講義資料「免疫学のまとめ」①～⑨	488/490/521-5
3	免疫学の復習Ⅲ	免疫系の破綻・免疫系の応用①: 免疫系が関与する疾患及び免疫応答のコントロールを復習する。(岸原)	講義資料「免疫学のまとめ」⑩～⑳	526-8/530/ 532-3
4	免疫学の復習Ⅳ	免疫系の破綻・免疫系の応用①: 予防接種および免疫反応の利用を復習する。(岸原)	講義資料「免疫学のまとめ」⑩～⑳	529/531/534-40
5	免疫学の復習Ⅴ	まとめ, 復習試験 (岸原)	復習試験の復習ノートを作成し、提出する。	488/490/511-40
6	炎症と抗炎症薬Ⅰ	炎症と炎症性疾患, 非ステロイド性抗炎症薬 (NSAIDs) に関して学ぶ。(岸原)	講義資料「炎症と非ステロイド性抗炎症薬 (NSAIDs)」を復習する。	527/722/724/ 851
7	炎症と抗炎症薬Ⅱ	副腎皮質ステロイド性抗炎症薬の種類と構造, 副腎皮質ステロイドの作用機序と抗炎症作用および副作用に関して学ぶ。(岸原)	講義資料「炎症とステロイド性抗炎症薬 (SAIDs)」を復習する。	476/722/819
8	炎症と抗炎症薬Ⅲ	アレルギー性疾患 (アナフィラキシーを含む) と抗アレルギー薬, 抗ヒスタミン薬, 気管支拡張薬, 気管支喘息薬に関して学ぶ。(岸原)	講義資料「気管支喘息治療薬・抗アレルギー薬」を復習する。	704/815/722/ 724/851-2
9	自己免疫疾患と治療Ⅰ	自己免疫疾患 (全身性エリテマトーデス (SLE) と関節リウマチ (RA) を中心に) の発症と病態に関して学ぶ。(岸原)	講義資料「自己免疫疾患と治療」を復習する。	531/541-3
10	自己免疫疾患と治療Ⅱ	自己免疫疾患の治療薬 (抗リウマチ薬, ステロイド療法, 抗体医薬品など) および治療法に関して学ぶ。(岸原)	講義資料「自己免疫疾患と治療」及び「分子標的薬」を復習する。	543/854/ 874-5
11	リンパ球のシグナル伝達	T細胞・B細胞の抗原認識とシグナル伝達の分子機構に関して学ぶ。また、免疫抑制薬の作用機序についても学ぶ。(藤木)	講義資料「リンパ球のシグナル伝達」を復習する	520/525
12	感染防御のメカニズム	細菌やウイルスに対する免疫系の防御機構に関して、パターン認識受容体 (TLR など) を中心に学ぶ。(岸原)	講義資料「感染防御のメカニズム」を復習する。	531
13	移植免疫: 免疫抑制薬	移植における拒絶反応の種類と特徴および免疫抑制薬の種類と特徴に関して学ぶ。(岸原)	講義資料「移植免疫」を復習する。	530/855
14	腫瘍免疫, 免疫賦活法	抗腫瘍免疫療法の変遷, 生体応答修飾物質 (BRM), 養子免疫療法, 遺伝子療法, 分子標的治療薬に関して学ぶ。(岸原)	講義資料「腫瘍免疫」及び「分子標的薬」を復習する。	532-3/1014-5
15	まとめ	講義全般のまとめ, 問題集の解答と解説, 質疑応答 (岸原)	予め自力で問題集を解いておく。	—
16				

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。