

科目ナンバー	年度・学期	時間割所属・時間割コード	開講年次	単位数	曜日・時限
RDM7-003-79-2	2024通年	医学教育部(20040)	1, 2, 3, 4	2	他
科目名(講義題目)			担当教員		
造血免疫制御学理論【Hematopoietic and Immune Systems】(B3)			岡田 誠治, 大口 裕人, 指田 吾郎, 佐藤 賢文, 押海 裕之, 古賀 沙緒里, 小川 峰太郎, 入江 厚, 鈴 伸也, 滝澤 仁, 野村 拓志		
学修成果とその割合					
1.高度な専門的知識・技能及び研究力 ……35% 2.学際的領域を理解できる深奥な教養力 ……35% 3.グローバルな視野と行動力 ……20% 4.地域社会を牽引するリーダー力 ……10%					
授業の形態	講義				
授業の方法	質疑応答を重視した講義形式で、PowerPoint等を活用する。なお遠隔地の学生や社会人学生等には、補講、集中講義あるいはeラーニング等により対処する。				
授業の目的	造血免疫制御学に関する講義では、以下のことを理解することを目標とする。(1)幹細胞システムとして造血系の恒常性が維持される機構、(2)造血系の起源と造血幹細胞の発生機序、(3)ヒトの造血系を構築したモデル実験動物とその応用、(4)造血器腫瘍の発生機序、(5)免疫系を構成する細胞、組織、器官とその発生・分化、(6)免疫系を構成する細胞の相互作用、(7)抗原の識別機構と、(8)その後の免疫反応				
学修目標	【A水準】 造血発生、造血・免疫システム、造血器腫瘍に関する一般知識を深め、最新研究に関してその成果の意義・問題点・課題について議論できるようにする。 【C水準】 造血発生、造血・免疫システム、造血器腫瘍に関する基礎的事項を理解し、その特徴を人に説明することができる。				
授業の概要	血液細胞は、骨髄中の造血幹細胞が分化することにより産生される。それぞれに寿命を持つ血液細胞を恒常的に維持している造血系は、造血幹細胞の自己複製能と多分化能に支えられた幹細胞システムの最もよく知られた例である。授業では、造血幹細胞の性質とその分離・同定の方法論、造血幹細胞が未分化状態で維持される機構、造血幹細胞から各種血液細胞への分化に関わる遺伝子や液性因子について解説する。また、個体発生における造血幹細胞の起源とその発生機序、ヒトの造血・免疫系を構築したモデルマウスについて討論する。さらに、造血器腫瘍の発症機序と分子病態について概説する。 我々の身体は常に体外の病原微生物や異物にさらされているが、免疫系はこれらに対する生体防御反応の中で最も中心的な役割を果たしている。免疫反応は我々の身体を防御し、生体を構成する自己の成分には反応せず、外界から侵入してきた異物を攻撃してこれを排除する。授業では免疫系を構成する細胞、組織、器官とその発生・分化について解説する。 これらの造血・免疫現象について分子、細胞、組織、器官および個体のレベルで、講師らの最新の研究成果を含めて講義する。				
各回の授業内容					
回	月日	授業テーマ	内容概略		
1		小川 峰太郎【eE-0】	造血系の個体発生-1		
2		小川 峰太郎【eE-0】	造血系の個体発生-2		
3		古賀 沙緒里【eJ-0】	造血系の個体発生-3		
4		岡田 誠治【eJ-0,eE-0】	造血幹細胞から免疫担当細胞への分化		
5		岡田 誠治【eJ-0,eE-0】	ヒト造血・免疫系を構築したマウスとその応用		
6		指田 吾郎【eJ-0】	造血幹細胞の機能と白血病		
7		鈴 伸也【eEJ-0】	造血制御におけるシグナル		
8		滝澤 仁【eE-0】	造血における炎症の役割		
9		佐藤 賢文【eJ-0】	Tリンパ球とレトロウイルス感染		
10		大口 裕人【eE-0】	形質細胞性腫瘍の分子形態		
11		押海 裕之【eJ-0】	自然免疫系細胞とウイルス感染症		
12		野村 拓志【eJ-0】	T細胞分画のFACS解析法		
13		押海 裕之【eJ-0】	自然リンパ球(Innate lymphoid cells)		
14		野村 拓志【eJ-0】	Tリンパ球とSARS-CoV-2感染		
15		入江 厚【eJ-0】	Bリンパ細胞の発生と分化		
授業外学修時間の目安	・本科目は、90時間の学修が必要な内容で構成されている。授業は30時間分(2h×15コマ)となるため、60時間分相当の事前・事後学修(課題等含む)が、授業の理解を深めるために必要となる。				
テキスト	特に指定はせず、講義のポイントをまとめたプリントを配布する				
参考文献	<ul style="list-style-type: none"> ・免疫学コア講義(阪口薫雄ほか編集)、南山堂 改訂4版 2017年 ・エッセンシャル免疫学 第3版 笹月健彦 メディカルサイエンスインターナショナル ・"Janeway's Immunobiology 9th Edition" by Kenneth Murphy, Paul Travers, Mark Walport. Garland Science, Taylor & Francis Group LLC. New York and Abingdon, 2016. 和訳本:免疫生物学 原書第9版(笹月健彦監訳、南江堂、2019年) ・The Immune System, 4th Edition [Peter Parham] Garland Science, 2014 ・WHO Classification of Tumours of Haematopoietic and Lymphoid Tissues. WHO, 2017. 和訳本:WHO血液腫瘍分類—WHO分類2017をうまく活用するために. 医薬ジャーナル社、2018年 ・The Science of Stem Cells. Jonathan M. W. Slack. Wiley Blackwell, 2018 ・Williams Hematology, 9th ed. MCGRAW-HILL EDUCATION. 2016 				
履修条件	なし				
評価方法・基準	講義への出席状況、講義中の質疑応答や、講義終了後に提示されるテーマに関するレポート等により、【授業の目的】に掲げた事項についての理解度を評価する。15回の講義における小テストあるいはレポートで評価し、上位10回分の点数の平均を成績とする。				
使用言語	「英語」による授業(英語もしくは日本語で講義する。日本語で講義を行う場合には、英語e-learningもしくは別に英語の対面授業を行う。)				
教科書・資料の言語	「英語」のテキスト(適宜日本語の参考書も提示する。)				

実務経験を
活かした授業

非該当