

医学専攻（博士課程）

シラバス

必修科目・選択科目

- A1 医療情報・倫理学理論
- B1 生体分子情報学理論
- B2 細胞機能制御学理論
- B3 造血免疫制御学理論
- B4 感染病態制御学理論
- B5 神経情報科学理論
- B6 神経機能科学理論
- B7 発生再生医学理論
- B8 環境社会医学理論
- C1 先端診断医学理論
- C2 先端治療医学理論
- C3 代謝循環制御学理論
- C4 発達生育医学理論
- C5 腫瘍先端医学理論 I
- C6 腫瘍先端医学理論 II
- C7 機能再建医学理論
- C8 がん治療学理論
- C9 緩和ケア学理論
- C10 臨床研究理論
- C11 統計解析演習論
- C12 臨床研究総論
- D1 医学・生命科学セミナー
- D2 名医に学ぶセミナー
- D3 医学・生命科学演習
- D5 国際先端医学セミナー

コースワーク科目

DE 医学実験講座

集学的がん治療学・緩和ケア学実習

発生・再生医学研究者育成コース科目

E1 発生・再生医学特論Ⅰ

E2 発生・再生医学特論Ⅱ

E3 移植免疫学

E4 生命倫理学特論

発生・再生医学演習Ⅰ

発生・再生医学演習Ⅱ

発生・再生医学演習Ⅲ

発生・再生医学実習

感染症およびエイズの克服を目指した先端研究者育成コース科目

F1 先端感染症特論Ⅰ

F2 先端感染症特論Ⅱ

先端感染症実習Ⅰ

先端感染症実習Ⅱ

先端感染症演習Ⅰ

先端感染症演習Ⅱ

先端感染症演習Ⅲ

先端感染症演習Ⅳ

先端感染症研究

先端感染症特別研究Ⅰ

先端感染症特別研究Ⅱ

代謝・循環情報医学エキスパート育成コース科目

代謝循環情報・発生医学実習

健康寿命の延延を目指した研究者養成コース科目

G1 健康長寿代謝制御特論 I

G2 健康長寿代謝制御特論 II

生命倫理学特論

特別演習

健康長寿代謝学演習 I

健康長寿代謝学演習 II

健康長寿代謝学演習 III

必修科目・選択科目

A 1

B 1 ~ B 8

C 1 ~ C 1 2

D 1 ~ D 3、D 5

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
RDM7-000-81-2	2021通年	医学教育部(20010)	1, 2, 3, 4	2	他
科目名(講義題目)			担当教員		
医療情報・倫理学理論【Medical Informatics and Medical Ethics(A1 生命倫理・研究倫理、救急医学・災害医学、医療情報の取り扱いに習熟する。)】			門岡 康弘, 笠岡 俊志, 宇宿 功市郎		
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……25% 2.学際的領域を理解できる深奥な教養力……25% 3.グローバルな視野と行動力……25% 4.地域社会を牽引するリーダー力……25%					
授業の形態	講義・演習				
授業の方法	e-Learning、双方向性授業、Power point、Moodleを利用した授業を行う。論文精読も予定している。CITI教材は、e-Learningでの学修を行う。この仕組みの利用方法は、第1回目の講義で説明を行う。				
授業の目的	医学の進歩を実際の診療現場に生かすために医療を行うわけであるが、医療現場において発生する情報を適切に取り扱うとともに総合的な視野で病める人々を治療支援し、生命倫理に根ざした行動をすることで初めてその目的が達成される。この医療情報・倫理学理論では、医療における情報を正しく利用し、倫理規範にそった治療・研究の実践を行い、患者に総合的に的確な対処ができるようになるために、医療現場での情報の種類、個人情報保護を含めた情報の取り扱い方、生命の誕生から死に至るまでの倫理課題を解決する端緒を獲得することを目標とする。また、全人的アプローチが求められる救命救急医療に関する基礎知識の獲得を目指す。				
学修目標	【A水準】 生命倫理・研究倫理、救急医学・災害医学、医療情報の取り扱いに習熟するとともに、自身で実践できるようになる。 【C水準】 生命倫理・研究倫理、救急医学・災害医学、医療情報の取り扱いに習熟するとともに、要点を説明ができるようになる。				
授業の概要	生命倫理については、「Collaborative Institutional Training Initiative (CITI) Japan プロジェクト」の教材を利用して学修する。この中の責任ある研究行為：基盤編 1.責任ある研究行為について、2.科学分野のミスコンダクト、3.データの扱い、4.盗用、5.利益相反、6.オーサーシップ、7.ピア・レビュー、8.共同研究のルール、9.メンタリング、10.公的研究資金の取り扱い、などを学修する。加えて研究倫理の強化授業を行う。 医療情報医学では、個人情報保護の視点も踏まえた診療録の取り扱い方、情報を電子化して利用する際の情報リテラシー・情報倫理、電子カルテの利点と問題点、医療制度、DPCについても学ぶ。また、CITI教材で、人を対象とした研究：基盤編 5.研究で生じる集団の被害、8.カルテ等の診療記録を用いた研究を学修する。 救急医学および災害医学では、「医の原点」と言われる救命医療のシステムや災害時の医療対応、生命倫理とも関わり深い心停止後症候群への対応などについて学ぶとともに、災害時の基本事項について講義する。				
各回の授業内容					
回	月日	授業テーマ	内容概略		
1	05/31	6時限 門岡 康弘 【eEJ-0】 オリエンテーション、eAPRIN	科目の説明、責任ある研究行為について/研究における不正行為		
2	06/07	6時限 eAPRIN 【eEJ-0】	データの扱い/共同研究のルール/利益相反		
3	06/14	4時限 eAPRIN 【eEJ-0】	オーサーシップ/盗用(生命医科学系)/社会への情報発信		
4	06/21	4時限 eAPRIN 【eEJ-0】	ピア・レビュー(生命医科学系)/メンタリング/公的研究費の取り扱い		
5	06/28	4時限 eAPRIN 【eEJ-0】	生命倫理学の歴史と原則、そしてルール作りへ/研究倫理審査委員会による審査/研究における個人に関わる情報の取り扱い		
6	07/05	4時限 eAPRIN 【eEJ-0】	人を対象としたゲノム・遺伝子解析研究/研究で生じる集団の被害/研究におけるインフォームド・コンセント		
7	07/12	4時限 eAPRIN 【eEJ-0】	特別な配慮を要する研究対象者/カルテ等の診療記録を用いた研究/生命医科学研究者のための社会科学・行動科学		
8	07/19	4時限 eAPRIN 【eEJ-0】	国際研究/多能性幹細胞研究の倫理Ⅰ/多能性幹細胞研究の倫理Ⅱ		
9	07/26	4時限 eAPRIN 【eEJ-0】	人を対象とした研究ダイジェスト/単元1:動物実験の基礎知識/単元2:動物実験の実施にあたり配慮すべきこと		
10	08/02	4時限 宇宿功市郎 【eEJ-0】	日本と世界の医療制度		
11	08/23	4時限 宇宿功市郎 【eEJ-0】	求められる電子カルテ、臨床研究とデータウェアハウス		
12	08/30	4時限 笠岡 俊志 【eEJ-0】	救急医療体制、心停止後症候群		
13	09/06	4時限 笠岡 俊志 【eE-0】 【eEJ-0】	災害医療、トリアージ		
14	09/13	4時限 門岡 康弘	研究倫理の強化授業1		
15	09/27	4時限 門岡 康弘	研究倫理の強化授業2		
テキスト	特に指定はせず、講義のポイントをまとめた資料をmoodleにて配布する。				
参考文献	講義の中で適宜紹介する。				
履修条件	特に設けない。				
評価方法・基準	講義への取り組み、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、E-Learningの受講状況などをあわせて総合的に評価する。				
使用言語	「日本語と英語によるミックス」授業(日本語および英語)				
教科書・資料の言語	「日本語と英語を併用した」テキスト(指定しない)				
実務経験を活かした授業	該当(臨床研究倫理、救急災害医学対応、病院情報システム導入・運用・管理ならびに個人情報保護に精通した教員が担当分野の講義を行う。)				

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
RDM7-001-79-2	2021通年	医学教育部(20020)	1, 2, 3, 4	2	他
科目名(講義題目)			担当教員		
生体分子情報学理論【Pathophysiology and Structural Biochemis(B1)】			光山 勝慶, 山縣 和也, 山中 邦俊, 馬場 理也		
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……30% 2.学際的領域を理解できる深奥な教養力……30% 3.グローバルな視野と行動力……30% 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	質疑応答を含む講義形式で、Power point等を活用する。				
授業の目的	(1)高血圧、心肥大、動脈硬化等の循環器疾患の機序及び薬物療法について理解することを目的とする。(2)人体における基本的な糖・脂質代謝動態とその調節制御機構、糖尿病やメタボリックシンドローム、脂質代謝異常との関連などについて理解する。(3)ATPase、特にAAAファミリータンパク質の分子基盤、多彩な細胞機能及び各種疾患における役割について理解する。(4)癌における増殖因子とその受容体、シグナル伝達系の役割について理解し、さらに癌の分子標的治療について理解する。(5)低酸素応答シグナル、mTORシグナル、代謝産物シグナルなどのシグナル伝達系の各種疾患における役割を理解する。				
学修目標	【A水準】 生体分子の構造、機能、生理的役割、各種疾患での役割、さらには臨床への応用について深く理解し、各自の研究に応用できるようにする 【C水準】 生体分子の構造、機能、生理的役割、各種疾患での役割、さらには臨床への応用についての一般的な知識を習得する。				
授業の概要	(1)心血管病の機序及び心血管薬の薬理作用を考える上で酸化ストレスは中心的な役割を演じているので、酸化ストレスの調節機序やシグナル伝達系を中心に講義する。(2)人体における基本的な代謝経路について学ぶと共に病態との関連について講義する。(3)遺伝情報に基づいてアミノ酸が重合したタンパク質は分子内に機能モチーフやドメインという分子情報を内包した生体高分子である。タンパク質の一生を司る分子シャペロンやATP依存性プロテアーゼには様々なタイプのATPaseが含まれる。これらの作用機構を比較・概説し、特にAAAファミリータンパク質に注目して、それらの共通分子基盤と多彩な細胞機能について論じる。AAAタンパク質の変異に起因するヒト遺伝性疾患やモデル動物の発生異常などについて解説する。(4)癌の病態生理に関して、増殖因子とその受容体、細胞内シグナル伝達系を中心に講義する。また、癌に対する分子標的治療についても講義する。(5)各種疾患におけるシグナル伝達系の役割について解説し、特に低酸素応答シグナル、mTORシグナルや代謝産物シグナルを中心に講義する。				
各回の授業内容					
回	月日	授業テーマ	内容概略		
1	06/01	5時限 光山 勝慶 【eEJ-0】	心血管病のメカニズム(1)		
2	06/08	5時限 光山 勝慶 【eEJ-0】	心血管病のメカニズム(2)		
3	06/15	4時限 光山 勝慶(鯉淵 信孝) 【eJ-0】	妊娠期の高血圧と高血糖		
4	06/22	4時限 山縣 和也 【eEJ-0】	糖・脂質代謝の病態生理(1)		
5	06/29	4時限 山縣 和也 【eEJ-0】	糖・脂質代謝の病態生理(2)		
6	07/06	4時限 山縣 和也 【eEJ-0】	糖・脂質代謝の病態生理(3)		
7	07/13	4時限 山中 邦俊 【eJ-L】	タンパク質の一生を司るATPase		
8	07/20	4時限 山中 邦俊 【eEJ-0】	AAAタンパク質の多彩な細胞機能		
9	07/27	4時限 山中 邦俊 【eJ-L】	ヒト疾患に関連するAAAタンパク質		
10	08/03	4時限 光山 勝慶(山口 知也) 【eJ-0】	癌における増殖因子と受容体		
11	08/17	4時限 光山 勝慶(山口 知也) 【eJ-0】	癌におけるシグナル伝達		
12	08/24	4時限 光山 勝慶(山口 知也) 【eJ-0】	癌における分子標的治療		
13	08/31	4時限 馬場 理也 【eJ-0】	低酸素応答シグナル経路と疾患		
14	09/07	4時限 馬場 理也 【eJ-0】	mTORシグナル経路と疾患		
15	09/14	4時限 馬場 理也 【eJ-0】	代謝産物シグナルと疾患		
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場合がある。				
参考文献	・イラストレイテッドハーバー生化学(上代淑人監訳)丸善、2007年 ・Nader Rifai et al: Handbook of Lipoprotein Testing, AACCC Press, 2000.				
履修条件					
評価方法・基準	レポートの成績で総合的に評価する。評価は受講した講義より1分野を選択し、教務へレポートを提出すること。				
使用言語	「日本語と英語によるミックス」授業				
教科書・資料の言語	「日本語と英語を併用した」テキスト				
実務経験を活かした授業	非該当				

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
RDM7-002-79-2	2021通年	医学教育部(20030)	1, 2, 3, 4	2	他
科目名(講義題目)			担当教員		
細胞機能制御学理論【Cell Biology】(B2)			岩本 和也, 富澤 一仁, 中西 宏之, 小野 悠介, 立石 智, 中尾 光善, 日野 信次朗		
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……75% 2.学際的領域を理解できる深奥な教養力……20% 3.グローバルな視野と行動力……5%					
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、Power Point, OHP等を活用する。e-ラーニング講義を行う。				
授業の目的	発生・再生、がん、老化、精神神経疾患、遺伝など種々の生命現象について、生命の基本単位である細胞を中心に分子レベルから個体レベルまで分子メカニズムを理解できるようになる。				
学修目標	【A水準】 発生・再生、がん、老化、精神神経疾患、遺伝などの種々の生命現象について、生命の基本単位である細胞を中心に、基本的な分子メカニズムを理解し、最近の研究成果を説明・議論できるようになる。 【C水準】 発生・再生、がん、老化、精神神経疾患、遺伝などの種々の生命現象について、生命の基本単位である細胞を中心に、基本的な分子メカニズムを理解できる。				
授業の概要	発生・再生、がん、老化、精神神経疾患、遺伝などの種々の生命現象について、生命の基本単位である細胞を中心に、分子レベルから細胞小器官、さらには組織、器官、個体レベルでそのメカニズムを最近の研究成果を含めて解説する。講義は各教官によるオムニバス形式で行う。				
各回の授業内容					
回	月日	授業テーマ	内容概略		
1	06/03	5時限 富澤 一仁【eE-0, eJ-0】	細胞機能制御異常と病態生理		
2	06/10	5時限 富澤 一仁【eE-0, eJ-0】	蛋白質リン酸化による細胞機能制御		
3	06/17	4時限 日野 信次朗【eE-0, eJ-0】	代謝エピジェネティクスと細胞機能		
4	06/24	4時限 小野 悠介【eE-0, eJ-0】	幹細胞と組織再生・適応制御I		
5	07/01	4時限 小野 悠介【eE-0, eJ-0】	幹細胞と組織再生・適応制御II		
6	07/08	4時限 中西 宏之【eE-0, eJ-0】	細胞骨格の制御機構I		
7	07/15	4時限 中西 宏之【eJ-0】	細胞骨格の制御機構II		
8	07/29	4時限 中西 宏之【eE-0, eJ-0】	細胞骨格と細胞膜の協調		
9	08/05	4時限 中尾 光善【eE-0, eJ-0】	エピジェネティクス医科学I		
10	08/19	4時限 中尾 光善【eE-0, eJ-0】	エピジェネティクス医科学II		
11	08/26	4時限 岩本 和也【eEJ-0】	ニューロエピジェネティクスI		
12	09/02	4時限 岩本 和也【eEJ-0】	ニューロエピジェネティクスII		
13	09/09	4時限 立石 智【eEJ-0】	細胞増殖と細胞周期について		
14	09/16	4時限 立石 智【eEJ-0】	体細胞分裂と減数分裂		
15	09/30	4時限 立石 智【eEJ-0】	遺伝子の修復と組換え		
テキスト	必要に応じて各教官が指定する。				
参考文献	<ul style="list-style-type: none"> ・「Pathophysiology of Disease: An Introduction to Clinical Medicine, 6th Edition」edited by Stephan J. McPhee and William F. Ganong, The McGraw-Hill Companies (2009) ・「Developmental Biology, 10th Edition」edited by Scott F Bilbert. Sinauer Associates Inc.(2013) ・「Essential 細胞生物学 第3版」中村桂子・松原謙一監訳、南江堂 (2011) ・「EPIGENETICS」edited by David Allis et al. Cold Spring Harbor Laboratory Press (2007) 他、必要に応じて各教官が紹介する。				
履修条件	本授業に関連する基礎的な知識を有すること。				
評価方法・基準	【授業の目的】に掲げた事項についての理解度を確認して評価する。15回の講義後に出題する小テストあるいはレポートを100点満点で評価し、上位10回分の点数の平均を成績とする。e-learningで受講した場合も同様である。				
使用言語	「日本語と英語によるミックス」授業				
教科書・資料の言語	「日本語と英語を併用した」テキスト				
実務経験を活かした授業	非該当				

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	2021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, 粟井 博丈, 滝澤 仁		
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, OHP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	06/04	5時限 小川 峰太郎【eJ-L】	造血系の個体発生-1		
2	06/11	5時限 小川 峰太郎【eJ-L】	造血系の個体発生-2		
3	06/18	4時限 古賀 沙緒里【eJ-L】	造血系の個体発生-3		
4	06/25	4時限 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	07/02	4時限 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	07/09	4時限 指田 吾郎【eJ-0】	造血幹細胞の機能と白血病		
7	07/16	4時限 鈴 伸也【eEJ-0】	造血制御におけるシグナル		
8	07/30	4時限 滝澤 仁【eE-L】	造血における炎症の役割		
9	08/06	4時限 佐藤 賢文【eJ-0】	Tリンパ球とレトロウイルス感染		
10	08/20	4時限 大口 裕人【eE-0】	形質細胞性腫瘍の分子形態		
11	08/27	4時限 押海 裕之【eJ-L】	自然免疫系細胞とウイルス感染症		
12	09/03	4時限 塚本 博丈【eJ-0】	Tリンパ球への発生と分化		
13	09/10	4時限 押海 裕之【eJ-L】	自然リンパ球(Innate lymphoid cells)		
14	09/17	4時限 塚本 博丈【eJ-0】	Tリンパ球への抗原提示		
15	09/24	4時限 入江 厚【eJ-L】	Bリンパ細胞の発生と分化		
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					
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				

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
RDM7-004-99-2	2021通年	医学教育部(20050)	1, 2, 3, 4	2	他
科目名(講義題目)			担当教員		
感染症制御学理論【Infection and Immune Control】(B4感染症制御学理論)			佐藤 賢文, 桑田 岳夫, 久保田 龍二, 岡田 誠治, 押海 裕之, 松井 啓隆, 本園 千尋, 松岡 雅雄, 澤 智裕, 前田 洋助, 鈴 伸也, 中田 浩智, 池田 輝政, 田中 靖人, 池田 正徳		
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……30% 2.学際的領域を理解できる深奥な教養力……30% 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……20%					
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、Power point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、ビデオ講義あるいはe-ラーニング等により対処する。(講義形態の詳細については講義開始時に受講生に連絡する。)				
授業の目的	以下の点について理解することを目的とする。(1)感染症をおこす病原体と宿主の反応(2)細菌およびウイルス感染の分子病態、(3)感染症に対する免疫反応とワクチン開発の戦略、(4)院内感染と日和見感染症のコントロール、(5)新興再興感染症の診断と治療				
学修目標	【A水準】 病原微生物、それらが引き起こす感染病態および宿主の応答に関する知識を深めるとともに、病原微生物に関する基礎研究およびこれらを克服するためのワクチンあるいは薬剤の開発に関する応用研究の成果およびその意義あるいは今後の課題について議論し、これらの研究を実践できるようにする。 【C水準】 病原微生物が病気を起こすメカニズムについて理解する。 病原微生物に関する基礎研究の現状と課題を把握する。 病原微生物に対する治療(ワクチンや治療)の現状や今後の課題について理解する。				
授業の概要	人類の歴史は感染症との闘いの歴史であったといっても過言ではない。今日の先進国における寿命の延長に果たしてきた感染症研究の貢献は計り知れないものがある。中でも、様々な感染症に対するワクチンの開発、細菌感染に対する抗生物質の開発、さらに治療困難とされてきた慢性ウイルス感染症に対する治療薬の開発は社会に大きなインパクトを与えてきた。これらの研究成果は、病原体の基本的な性質や生活環についての多くの基礎研究に基づいてなされてきたものである。授業では、病原微生物の感染病態と宿主の反応、ウイルスの生活環の研究と有効な抗ウイルス薬の開発、さらに病原体の持つ免疫反応からの逃避を克服するためのワクチンの開発戦略について、最新の研究成果を解説するとともに、講師ら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	05/31	池田 輝政【eE-O】16:45~18:15	レトロウイルスのライフサイクル		
2	06/07	澤 智裕【eE-O】16:45~18:15	細菌感染症の分子病態		
3	06/14	押海 裕之【eE-O】16:45~18:15	自然免疫応答による感染制御		
4	06/21	本園 千尋【eE-O】16:45~18:15	細胞性免疫応答による感染制御		
5	06/28	桑田 岳夫【eE-O】16:45~18:15	液性免疫応答による感染制御		
6	07/05	前田 洋助【eE-O】16:45~18:15	HIV/結核の感染免疫病態		
7	07/12	松岡 雅雄【eE-O】16:45~18:15	新興感染症・再興感染症		
8	07/19	鈴 伸也【eE-O】16:45~18:15	レトロウイルス-宿主相互作用		
9	07/26	佐藤 賢文【eE-O】16:45~18:15	レトロウイルスと潜伏感染		
10	08/02	池田 正徳【eE-O】16:45~18:15	肝炎ウイルスの分子病態		
11	08/23	田中 靖人【eE-O】16:45~18:15	肝炎ウイルスと肝がん		
12	08/30	久保田 龍二【eE-O】16:45~18:15	ウイルス感染症と神経疾患		
13	09/06	岡田 誠治【eE-O】16:45~18:15	小動物モデルを用いた感染症研究		
14	09/13	松井 啓隆【eE-O】16:45~18:15	感染症における臨床検査の役割		
15	09/27	中田 浩智【eE-O】16:45~18:15	院内感染と日和見感染症のコントロール		
テキスト	特に指定はせず、講義に関連した参考論文などを紹介する。				
参考文献	“Atlas of AIDS” edited by Gerald L. Mandell and Donna Mildvan. Current Medicine, Inc. Philadelphia, 2001. 和訳本:カラーアトラスAIDS;原書第3版(福武勝幸監修、サイエンスプレス、2002年) “Infectious Diseases and Medical Microbiology” 2nd Edition, Abraham I. Braude et al., W.B. Saunders Company				
履修条件					
評価方法・基準	本講義は15名の教員によってなされるオムニバス講義である。講義への積極的な参加、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、小試験等により、【授業の目的】に掲げた事項についての理解度を評価する。各講義に関して、成績評価(小テストまたはレポート提出)を行い、2/3以上の評価が得られていることを修了の条件とし、さらに、評価された中から、上位10講義の得点の平均値をもって成績とする。				
使用言語	「英語」による授業				
教科書・資料の言語	「英語」のテキスト				
実務経験を活かした授業	非該当				

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
RDM7-005-79-2	2021通年	医学教育部(20060)	1, 2, 3, 4	2	他
科目名(講義題目)			担当教員		
神経情報科学理論【Human Brain Functional Science】(B5 神経情報科学理論)			嶋村 健児, 朴 秀賢, 岩本 和也, 文東 美紀, 宋 文杰, 竹林 実, 藤瀬 昇, 江角 重行, 橋本 衛		
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……80% 2.学際的領域を理解できる深奥な教養力……19% 3.グローバルな視野と行動力……1%					
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、Power point, 等を活用する。なお遠隔地の学生や社会人学生等には、e-ラーニングにより対応する。				
授業の目的	外界の情報を獲得して個体の運動制御に役立てることに終始していた単純な中枢神経系は、高等哺乳類において、構成する神経細胞の種類と数を増やして高度に発達することにより、記憶、情動、自我に代表される高次精神活動を生み出すに至った。神経情報科学理論では、基盤となる中枢神経系の発生、電気神経活動、神経回路メカニズムの面から精神活動を考え、障害（遺伝子）と精神疾患の関係の研究から、精神活動を生命現象として理解し説明することを試みる。				
学修目標	【A水準】 授業の目標に掲げた事項について、理解ができたことを確認する質問をそれぞれの項目に複数配置し、教員が要求するレベルを大幅に上回っていたことを確認する。 【C水準】 授業の目標に掲げた事項について、理解ができたことを確認する質問をそれぞれの項目に複数配置し、教員が要求するレベルに達したことを確認する。				
授業の概要	中枢神経組織の原基となる神経板の誘導と、その領域化のしくみについて、さらに神経細胞の分化制御と形質決定から、部位特異的な組織構築に至るプロセスについて学ぶ。 また、神経細胞間の情報伝達の仕組みとその物質基盤を学ぶ。 神経回路が成し得る情報処理と調節の仕組みを学び、神経精神疾患患者より高次脳機能障害ならびに精神症状の神経基盤を理解する。				
各回の授業内容					
回	月日	授業テーマ	内容概略		
1	06/01	6時限 嶋村（脳発生）【eE-0,eJ-0】	胚発生時に見られる神経誘導		
2	06/08	6時限 嶋村（脳発生）【eE-0,eJ-0】	脳原基の発達に伴う領域化		
3	06/15	5時限 嶋村（脳発生）【eE-0,eJ-0】	領域特異的な組織構築		
4	06/22	5時限 江角（脳回路）【eEJ-0】	神経細胞の多様性と神経回路形成		
5	06/29	5時限 江角（脳回路）【eEJ-0】	大脳皮質の機能を発現させる神経回路		
6	07/06	5時限 宋（知覚生理）【eE-0,eJ-0】	活動電位を生じさせる膜チャンネル		
7	07/13	5時限 宋（知覚生理）【eE-0,eJ-0】	シナプスとシナプス伝達		
8	07/20	5時限 宋（知覚生理）【eE-0,eJ-0】	神経活動を司る神経伝達物質		
9	07/27	5時限 宋（知覚生理）【eE-0,eJ-0】	学習機能に働くシナプスの可塑性		
10	08/03	5時限 藤瀬（保健センター）【eE-0,eJ-0】	神経伝達物質と精神症状		
11	08/17	5時限 岩本（分子脳）【eE-0】	精神疾患のジェネティクス・エピジェネティクス		
12	08/24	5時限 文東（分子脳）【eE-0】	精神疾患と体細胞変異		
13	08/31	5時限 橋本（神経精神医学）【eEJ-0】	認知症に関わる神経基盤		
14	09/07	5時限 竹林（神経精神医学）【eJ-0】	「気分障害の分子基盤」		
15	09/14	5時限 朴（神経精神医学）【eJ-0】	統合失調症の神経基盤		
テキスト	講義のポイントをまとめたプリントを配布します。				
参考文献	神経解剖学、標準生理学、神経科学、神経内科、精神医学				
履修条件	6割以上の聴講と、理解度を図る小試験への記入				
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評価する。 【授業の目的】に掲げた事項についての理解度を評価する。e-ラーニング受講においては、理解度テストの得点を評価とする。				
使用言語	「日本語と英語によるミックス」授業（e-ラーニングコンテンツについては日本語、あるいは英語のどちらかを選択）				
教科書・資料の言語	「日本語と英語を併用した」テキスト（e-ラーニングコンテンツについては日本語、あるいは英語のどちらかを選択）				
実務経験を活かした授業	非該当				

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
RDM7-006-79-2	2021通年	医学教育部(20070)	1, 2, 3, 4	2	他
科目名(講義題目)			担当教員		
神経機能科学理論【Neuroscience】(B6)			福田孝一, 水野秀信, 江良 択実, 折田 頼尚, 竹本 誠, 塩田 倫史, 伊藤 康裕, 浜崎 禎, 井上 俊洋, 山下 賢		
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……80% 2.学際的領域を理解できる深奥な教養力……20%					
授業の形態	講義				
授業の方法	Power point等を活用し、主にe-ラーニングにより実施する。使用言語：英語もしくは日本語				
授業の目的	この講義では、極めて複雑な構造を持つ脳の形態と機能、神経系の情報伝達の鍵であるシナプスの多様性、神経回路形成の動的過程と分子的基盤、形成不全としての中樞神経系の発生異常、中樞神経系の感覚系（視覚、聴覚、嗅覚、味覚、痛覚）と運動系（パーキンソン病、脳血管障害）に関する病態を理解し、最近の遺伝子治療、神経移植の話についてふれる。				
学修目標	<p>【A水準】 脳神経系の形態学的・生理学的特徴、それらの形成過程とその形成異常、多様なシナプス伝達機構、幹細胞の利用や遺伝子を標的とする新しい治療法、視覚系・聴覚系・神経変性疾患の病態と治療法について説明できる。さらにその中に含まれる未知の課題を見出し、その解明方法について述べるができる。</p> <p>【C水準】 脳神経系の形態学的・生理学的特徴、それらの形成過程とその形成異常、多様なシナプス伝達機構、学習・記憶のメカニズムと情動の関連、幹細胞の利用や遺伝子を標的とする新しい治療法、視覚系・聴覚系・神経変性疾患の病態と治療法について、基本的内容を説明できる。</p>				
授業の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・中樞神経系と末梢神経系 ・神経細胞とグリア細胞の形態学 ・シナプスの多様性 ・電気シナプスgap junction ・新皮質と海馬の構造と機能 ・体性感覚野の生後発達 ・大脳基底核 ・髄液循環と脳室、脳血液関門の本質的要素 ・神経堤細胞 ・中樞神経系の奇形 ・緑内障 ・網膜疾患 ・嗅覚疾患 ・神経変性疾患の再生医療 ・パーキンソン病の最新の治療について 				
各回の授業内容					
回	月日	授業テーマ	内容概略		
1	06/02	4時限 福田 孝一 【eEJ-0】	神経系の概論、ニューロンとグリア、シナプス		
2	06/09	4時限 福田 孝一 【eEJ-0】	新皮質と海馬の構造と機能		
3	06/16	4時限 水野 秀信 【eEJ-0】	大脳皮質体性感覚野の生後発達		
4	06/23	4時限 福田 孝一 【eEJ-0】	視覚系の構造と機能（網膜から大脳皮質視覚野まで）		
5	06/30	4時限 福田 孝一 【eEJ-0】	大脳基底核の構造と機能		
6	07/07	4時限 江良 択実 【eJ-0,eE-0】	神経堤細胞の発生と分化、その多能性について		
7	07/14	4時限 江良 択実 【eJ-0,eE-0】	幹細胞を利用した神経疾患への新しい医療応用		
8	07/21	4時限 竹本 誠 【eE-0】	学習・記憶と情動について		
9	07/28	4時限 塩田 倫史 【eE-0】	核酸高次構造を標的とした神経疾患の治療		
10	08/04	4時限 浜崎 禎 【eEJ-0】	中樞神経系奇形の病態と治療		
11	08/18	4時限 伊藤 康裕 【eE-0】	網膜疾患の病態とその治療		
12	08/25	4時限 井上 俊洋 【eE-0】	緑内障の病態生理学と治療		
13	09/01	4時限 折田 頼尚 【eJ-0】	嗅覚傷害の病態とその治療		
14	09/08	4時限 山下 賢 【eE-0】	神経変性疾患の再生医療		
15	09/15	4時限 山下 賢 【eE-0】	パーキンソン病の最新の治療について		
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もしくはe-ラーニング上で閲覧可能とする。				
参考文献	<ul style="list-style-type: none"> ・神経科学 - 脳の探求 M.F.ベアー (2007,西村書店) ・最新内科学体系 (井村裕夫編, 中山書店) ・医学のあゆみ 神経疾患 (中村重信編, 医歯薬出版) 				
履修条件					
評価方法・基準	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	「日本語と英語によるミックス」授業（「英語のみ」と「日本語のみ」の一方もしくは両方で提供される場合もある）				
教科書・資料の言語	「日本語と英語を併用した」テキスト				
実務経験を活かした授業	該当（臨床医としての実務経験がある教員が15回中14回を担当する）				

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
RDM7-007-79-2	2021通年	医学教育部(20080)	1, 2, 3, 4	2	他
科目名(講義題目)			担当教員		
発生再生医学理論【Developmental and Regenerative Medicine】(B7)			西中村 隆一, 石黒 啓一郎, 中村 輝, 江良 択実, 福田 孝一, 小野 悠介, 丹羽 仁史, 荒木 正健, 江角 重行, 竹尾 透, 谷川 俊祐, 岡野 正樹		
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……50% 2.学際的領域を理解できる深奥な教養力……25% 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……5%					
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、Power point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、ビデオ講義あるいはe-ラーニング等により対処する。				
授業の目的	発生医学は、発生学的視点に基づいて疾患の病態解明と治療法の確立を目指す学問であるが、その手法や考え方は、もはやどの領域を研究する際にも必須となっている。発生再生医学理論では、特にその技術的側面に重点をおいて、基礎的知識を理解することを目標とする。発生・再生医学研究者育成コースの受講者にとっては特論等の理解の基盤となるよう、他コースの受講者にとっては発生工学的手法の理解と利用に必要な不可欠な知識の獲得を目指す。				
学修目標	【A水準】 発生学の基本的知識及び発生工学的手法を習得し、発生学的視点に基づいて疾患の病態と治療法の原理を理解して説明できる。 【C水準】 発生学の基本的知識及び発生工学的手法を習得し、発生学的視点に基づいて疾患の病態と治療法の原理を理解することができる。				
授業の概要	遺伝子改変技術の根本を十分に解説した上で、これらの技術を使って、各臓器の発生の分子機構がどのように解かれてきたのかの実例を講義する。さらにその知識を用いた臓器再生にむけた試みも紹介する。具体的には以下のことを理解することを目標とする。(1)ES細胞、iPS細胞等の幹細胞樹立法と臨床応用及び問題点(2)生殖工学、すなわち体外受精、胚や精子の凍結、胚移植、顕微授精、核移植等の技術とその応用(3)トランスジェニックマウス・ノックアウトマウス作製法とその意義(4)ゲノム編集の方法とその応用(5)幹細胞の維持機構と分化誘導の原理(6)個体発生、系統発生からみた各組織、臓器の形態学(7)腎臓、肝臓、膵臓、筋、生殖腺など臓器・組織の発生・再生機構と幹細胞からの誘導法 これらの技術論と応用への展望について、初歩的レベルから最新の研究成果までをわかりやすく講義する。				
各回の授業内容					
回	月日	授業テーマ	内容概略		
1	06/03	6時限 西中村 隆一【eE-0】	発生医学と再生医療—入門編		
2	06/10	6時限 竹尾 透【eE-0】	体外受精、胚・精子の凍結、顕微授精、核移植		
3	06/17	5時限 荒木 正健【eEJ-0】	トランスジェニックマウス、ノックアウトマウス		
4	06/24	5時限 荒木 正健【eEJ-0】	ゲノム編集技術による遺伝子改変マウス作製		
5	07/01	5時限 丹羽 仁史【eE-0】	胚性幹細胞の分子機構I		
6	07/08	5時限 丹羽 仁史【eE-0】	胚性幹細胞の分子機構II		
7	07/15	5時限 江良 択実【eE-0】	iPS細胞、その医学への応用		
8	07/29	5時限 福田 孝一【eE-0】	系統発生と個体発生—上皮の誕生と神経系の特殊化		
9	08/05	5時限 江角 重行【eE-0】	各臓器の発生；内胚葉、消化器系—呼吸器系		
10	08/19	5時限 福田 孝一【eE-0】	各臓器の発生；中胚葉、循環器系、泌尿生殖器系		
11	08/26	5時限 谷川 俊祐【eE-0】	腎臓の発生とiPS細胞を用いた再生		
12	09/02	5時限 小野 悠介【eE-0】	骨格筋の発生と再生、老化		
13	09/09	5時限 中村 輝【eE-0】	生殖細胞の発生とモデル動物		
14	09/16	5時限 石黒 啓一郎【eE-0】	哺乳類における生殖細胞の発生		
15	09/30	5時限 岡野 正樹【eE-0】	エピジェネティクスと発生		
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"> ・“Developmental Biology, 11th edition” by Scott Gilbert 2016. 邦訳：ギルバート発生生物学（阿形清和、高橋淑子監訳、メディカルサイエンスインターナショナル 2015年） ・“Essential Developmental Biology, 3rd edition” by Slack JMW., Blackwell Publishing, 2012. 邦訳：エッセンシャル発生生物学（大隅典子訳、羊土社、2007年） ・“Manipulating the Mouse Embryo: A Laboratory Manual, 4th edition” by Nagy A., Gertsenstein M., Vintersten K., Behringer R., Cold Spring Harbor Laboratory Press, 2014. ・“Larsen’s Human Embryology, 5th edition” by Shoenwolf GC, Bleyl SB, Brauer PR, Francis-West PH. Churchill Livingstone, 2014. 				
履修条件					
評価方法・基準	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、点数の平均を成績とする。				
使用言語	「英語」による授業				
教科書・資料の言語	「日本語と英語を併用した」テキスト				
実務経験を活かした授業	非該当				

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
RDM7-008-81-2	2021通年	医学教育部(20090)	1, 2, 3, 4	2	他
科目名(講義題目)			担当教員		
環境社会医学理論【Environmental and Sociomedical Sciences】(B8)			西谷 陽子, 加藤 貴彦, 松井 邦彦, 副島 弘文, 魏 長年, 大森 久光, 盧 溪		
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……25% 2.学際的領域を理解できる深奥な教養力……25% 3.グローバルな視野と行動力……10% 4.地域社会を牽引するリーダー力……40%					
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、Power point, 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、e-ラーニングにより対処する。英語の講義・英語のテキストを基本とするが必要に応じて日本語での講義・テキストで行う。				
授業の目的	社会医学は、社会的存在としてのヒトのライフサイクルの様々な局面における医学的側面と社会的側面について考究する医学の重要な分野である。ヒトの健康は生態系の環境に規定され、また医学の社会的適用としての保健医療福祉体系によって支えられている。				
学修目標	【A水準】 環境と健康との関わりを理解し、疾病予防・健康増進を含む総合医療の概念を修得し、個人の基本的人権の擁護、社会の安全を維持するための医と法について包括的に学び、社会精神医学、社会心理学的側面から社会における対人関係の基本的概念を学ぶ。 【C水準】 環境と健康との関わりを理解し、疾病予防・健康増進を含む総合医療の概念を修得し、個人の基本的人権の擁護、社会の安全を維持するための医と法について基本的な事項を説明できる。				
授業の概要	本授業では社会医学の広範な領域を、環境保健医学(衛生学)、公衆衛生学、保健医学、法医学、神経精神医学の立場から縦横に論理を展開する。すなわち、環境保健医学(衛生学)では環境の構造、環境と人間の関連、環境の指標と評価、環境基準の設定と維持について、公衆衛生学・保健医学では、健康の概念、予防医学活動をめぐる健康社会の構築とその基本的な手技である疫学について実践的な講義を行う。法医学では、法医学の目的と法実務について総論的な講義を行うとともに、死の原因、分類、医学的、法律的、社会的な側面、および法医学からの社会貢献に触れる。				
各回の授業内容					
回	月日	授業テーマ	内容概略		
1	06/04	6時限 加藤貴彦【eE-0, eJ-0】	公衆衛生学 社会医学の意義		
2	06/11	6時限 加藤貴彦【eE-0, eJ-0】	公衆衛生学 疫学について		
3	06/18	5時限 大森久光【eE-L】	公衆衛生学 一次予防・健診システム		
4	06/25	5時限 副島弘文【eEJ-L】	保健医学 動脈硬化について		
5	07/02	5時限 副島弘文【eEJ-L】	保健医学 血液凝固と線溶		
6	07/09	5時限 副島弘文【eEJ-L】	保健医学 生活習慣と冠動脈疾患		
7	07/16	5時限 盧 溪【eE-0】	公衆衛生学 医療統計学		
8	07/30	5時限 盧 溪【eE-0】	公衆衛生学 研究デザイン		
9	08/06	5時限 西谷陽子【eE-0, eJ-L】	法医学 法医学の定義・目的		
10	08/20	5時限 西谷陽子【eE-0, eJ-L】	法医学 法医学と法科学		
11	08/27	5時限 西谷陽子【eE-0, eJ-L】	法医学 ヒトの死の社会的側面(1)		
12	09/03	5時限 西谷陽子【eE-0, eJ-L】	法医学 ヒトの死の社会的側面(2)		
13	09/10	5時限 魏 長年【eE-L, eJ-0】	公衆衛生学 健康・ヘルスプロモーション		
14	09/17	5時限 魏 長年【eE-L, eJ-0】	公衆衛生学 ライフスタイルの評価		
15	09/24	5時限 松井邦彦【eJ-L】	総合診療学: 臨床研究、結果の解釈		
テキスト	講義にポイントをまとめたプリントを配布する。				
参考文献	・岸玲子他編: New 予防医学・公衆衛生学、南江堂、東京・Maxy-Rosenan-Last: Public Health & Preventive Medicine(14 edit) Appleton & Lange. 1998・疫学ハンドブック、重要疾患の疫学と予防、日本疫学会編集、南江堂、1998・学生のための法医学(柏村征一、恒成茂行ら著)、南山堂、2006年・				
履修条件					
評価方法・基準	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	「日本語と英語によるミックス」授業(e-ラーニングを含めて英語または日本語で実施する。)				
教科書・資料の言語	「日本語と英語を併用した」テキスト(e-ラーニングを含めて英語または日本語で実施する。)				
実務経験を活かした授業	該当(公衆衛生学、地域医療学、環境医学、法医学で実際にそれぞれの分野で研究・実務をしている内容に関する授業を行う。)				

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
RDM7-009-82-2	2021通年	医学教育部(20100)	1, 2, 3, 4	2	他
科目名(講義題目)			担当教員		
先端診断医学理論【Current Theory of Medical Diagnosis】(C1先端診断医学理論)			松井啓隆, 三上芳喜, 古嶋昭博, 平井俊範, 菰原義弘, 植田光晴, 城野博史, 三隅洋平, 馬場理也, 佐藤陽之輔		
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……45% 2.学際的領域を理解できる深奥な教養力……45% 3.グローバルな視野と行動力……5% 4.地域社会を牽引するリーダー力……5%					
授業の形態	講義				
授業の方法	遠隔地の学生や社会人学生等の受講者が多いことを考慮し、予め録画されたe-learningコンテンツによるオンデマンド形式での講義を基本とする。場合により、補講、個別講義、別途の課題等により対処する。				
授業の目的	各種疾患の診断には、画像検査・生理学的検査・生化学的検査・病理学的検査をはじめ、あらゆる領域の知識や技術を総動員した、統合的な分析・診断能力が必要となる。本科目では、各領域のスペシャリストによる最新の診断技術を学び、身に着けることを目的とする。このため、神経疾患・腫瘍性疾患・炎症性疾患など、代表的な疾患を例にとり、診断理論や技術を教授する。				
学修目標	【A水準】 病理検査・臨床検査・画像検査など、先端的な内容を含む様々な検査手法を用いて総合的に疾患を診断し、治療に結びつける能力の獲得する。また、未解決の課題を自ら発見し解決に導くための方法を立案できる。 【C水準】 病理検査・臨床検査・画像検査など、先端的な内容を含む様々な検査手法の概要について理解し、説明できる。				
授業の概要	先端診断学の講義では、以下について学ぶ。病理学領域では、以下を解説する。(1)形態学や分子細胞生物学を基盤とした診断学の一端を紹介し、腫瘍で発現している分子などから細胞分化や増殖や浸潤能との関係。(2)病理標本を用いた遺伝子変異の検出やDNAメチル化などの意義。(3)アポトーシスの生体防御上の役割とアポトーシス細胞の処理機構、赤血球および多核白血球の分化における役割。臨床検査医学領域では、造血器腫瘍の発症に関わる体細胞遺伝子変異が単離された経緯や、臨床検査医学領域が高感度・高特異性をもって遺伝子変異を検出することの意義について概説する。また、癌や炎症疾患のバイオマーカーの探索や治療標的の発見に至るまでのアプローチを紹介する。放射線診断学領域では、CT, MRIなどを用いた画像診断の実際とその研究法について解説する。また、RI実験学として、RIトレーサー法の原理および放射線計測法、さらにRI分子イメージングについて概説する。神経内科学領域では、神経難病をはじめとする神経疾患の統合的な診断手法の理論と実際を概説する。				
各回の授業内容					
回	月日	授業テーマ	内容概略		
1	01/28	4時限 佐藤陽之輔 【eJ-0】	免疫染色による腫瘍診断		
2	02/01	4時限 馬場理也 【eJ-0】	分子病理診断（悪性腫瘍の分子病理を中心に）		
3	02/04	4時限 三上芳喜 【eJ-0】	腫瘍診断学における病理組織学的アプローチ：形態を読むロジック		
4	02/08	4時限 植田光晴 【eJ-L】	神経難病の先端診断技術		
5	02/15	4時限 三隅洋平 【eJ-L】	希少、遺伝性疾患の先端的診断アプローチ		
6	02/18	4時限 菰原義弘 【eJ-L】	マクロファージから見た免疫病理学：非腫瘍性疾患		
7	02/22	4時限 菰原義弘 【eJ-L】	マクロファージから見た免疫病理学：腫瘍性疾患		
8	02/25	4時限 松井啓隆 【eJ-0】	次世代シーケンサーによる遺伝子解析の原理と応用		
9	03/01	4時限 松井啓隆 【eJ-0】	臨床検査医学の実際と展望		
10	03/04	4時限 城野博史 【eJ-0】	基礎・臨床エビデンスに基づいた創薬研究		
11	03/08	4時限 平井俊範 【eJ-0】	MR画像診断の最前線と研究アプローチ		
12	03/11	4時限 平井俊範 【eJ-0】	CT画像診断の最前線と研究アプローチ		
13	03/15	4時限 古嶋昭博 【eJ-0】	RIトレーサー法と放射線計測法の基礎と応用		
14	03/18	4時限 古嶋昭博 【eJ-0】	RI分子イメージング		
15	03/22	4時限 松井啓隆	出席出来なかった方への補講		
テキスト	特に指定はせず、必要に応じて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	細胞工学別冊「RIの逆襲」アイソトープを活用した単・安全バイオ。(秀潤社、2007年12月)、その他、講義中に必要に応じて紹介する。				
履修条件					
評価方法・基準	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	「日本語」による授業				
教科書・資料の言語	「日本語と英語を併用した」テキスト(スライド資料等はできる限り英語のものを用意する。)				
実務経験を活かした授業	該当(病理学・放射線医学・神経内科学・検査医学の実臨床に携わる教員が、オムニバス形式により、その経験を活かし、疾患診断学の基礎から実際まで解説する。)				

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
RDM7-010-82-2	2021通年	医学教育部(20110)	1, 2, 3, 4	2	他
科目名(講義題目)			担当教員		
先端治療医学理論【Advanced Therapeutics】(C2)			坂上 拓郎, 神波 大己, 村上 大造, 宮丸 悟, 伊勢 桃子, 日比 泰造, 田中 靖人, 直江 秀昭, 福島 聡		
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……80% 2.学際的領域を理解できる深奥な教養力……20%					
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、Power point, OHP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、ビデオ講義あるいはe-ラーニング等により対処する。				
授業の目的	近年の分子生物学や医用工学の進歩は、各領域の診断・治療において新たな展開をもたらした。例えば、癌や慢性炎症の原因となる責任分子(群)が同定されるようになり、それらを標的とした治療法が臨床に導入されるようになった。さらに病態における免疫機構の役割が明らかになり、免疫の制御を介した治療法も開発されている。また臓器移植、細胞移植、さらには人工臓器が、臓器の機能不全を補完する先進的な治療法として認知されてきた。一方、内視鏡機器の発達により内視鏡的治療法が確立し「侵襲の少ない治療」として、さまざまな分野の疾患を対象に普及している。このような多方面にわたる先端治療を紹介し、これからの医療の方向性についても考察する。				
学修目標	【A水準】 先端治療法の理論的背景を理解すると共に、実際の臨床でどのように導入されているか、また課題や今後の展開についても把握する。 【C水準】 先端治療法の理論的背景を理解すると共に、実際の臨床でどのように導入されているか、その臨床的効果についても把握する				
授業の概要	発癌進展過程や慢性炎症において、これらの病態を担う責任分子(群)が近年の研究により明らかにされ、責任分子(群)の機能制御を介した病状の改善や寛解、さらには予防を目指す治療法が開発されている。講義では抗体、ペプチドなどを用いた分子標的治療の現状や将来を、基礎的理論を踏まえて紹介する。また免疫異常と病態との関連から、免疫機構の制御を介した新たな治療法がウイルス性疾患、自己免疫性疾患や癌に対して導入されるようになっており、その理論と現状、問題点について解説する。一方、臓器不全の補完治療として位置づけられている臓器移植、細胞移植について概説し、加えて人工臓器の確立までの経緯と基礎的研究を紹介する。一方、医用工学の発展によりもたらされた内視鏡的治療法の進歩を解説し、今後の展望についても言及する。				
各回の授業内容					
回	月日	授業テーマ	内容概略		
1	01/28	5時限 直江 秀昭 【eJ-0】	消化器疾患の内視鏡診断と治療の進歩		
2	02/01	5時限 田中 靖人 【eJ-0】	肝疾患の診断と最新治療		
3	02/04	5時限 田中 靖人 【eJ-0】	消化器疾患における分子標的治療		
4	02/08	5時限 坂上 拓郎 【eJ-0】	呼吸器疾患の診断と治療の進歩		
5	02/15	5時限 坂上 拓郎 【eJ-0】	最新のアレルギー性肺疾患情報		
6	02/18	5時限 坂上 拓郎 【eJ-0】	最新の肺癌の診断と治療		
7	02/22	5時限 宮丸 悟 【eJ-0】	嚥下障害に対する診断と治療		
8	02/25	5時限 伊勢 桃子 【eJ-0】	高度感音難聴に対する人工内耳を用いた治療		
9	03/01	5時限 村上 大造 【eJ-0】	頭頸部疾患における内視鏡的治療		
10	03/04	5時限 日比 泰造 【eJ-0】	臓器移植の歴史と現状		
11	03/08	5時限 日比 泰造 【eJ-0】	肝移植の基礎と臨床-		
12	03/11	5時限 神波 大己 【eJ-0】	尿路性器癌の最新治療戦略		
13	03/15	5時限 神波 大己 【eJ-0】	泌尿器科疾患における内視鏡的治療		
14	03/18	5時限 福島 聡 【eJ-0】	皮膚自己免疫疾患発症に対する分子標的治療		
15	03/22	5時限 福島 聡 【eJ-0】	皮膚悪性腫瘍に対するがん免疫療法		
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	1.先端医療シリーズ 11.消化器疾患、25.肝・胆・膵疾患、10.呼吸器科、35.耳鼻咽喉科・頭頸部外科学、7.泌尿器科、38.皮膚科、37.人工臓器、先端医療技術研究所 2.分子標的治療薬-作用機序と臨床- メディカルトリビューン社、2005年 3.肝移植診療ガイドブック 日本肝臓学会・日本肝移植研究会 2006年				
履修条件					
評価方法・基準	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標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	「日本語」による授業				
教科書・資料の言語	「日本語」のテキスト				
実務経験を活かした授業	該当(診療の経験がある教員がオムニバス形式により指導する。)				

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
RDM7-011-82-2	2021通年	医学教育部(20120)	1, 2, 3, 4	2	他
科目名(講義題目)			担当教員		
代謝循環制御学理論【Metabolic and Circulatory Regulations】(C3)			尾池 雄一, 山本 達郎, 向山 政志, 荒木 栄一, 後藤 知己, 海北 幸一, 安達 政隆, 辻田 賢一, 山本 英一郎, 栗原 孝成, 杉田 道子		
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……30% 2.学際的領域を理解できる深奥な教養力……30% 3.グローバルな視野と行動力……30% 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、Power point, OHP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、ビデオ講義あるいはe-ラーニング等により対処する。				
授業の目的	(1)急性冠症候群の病態と関与する因子、および治療戦略、(2) 遺伝的素因、環境因子による急性冠症候群ハイリスク群の層別化による個別化医療の意義、(3)糖尿病をふくむ代謝異常症や糖尿病血管合併症の病態とその治療戦略、(4)インスリン作用や分泌の分子機構、(5)メタボリックシンドローム・肥満発症の分子機構と治療戦略、(6)動脈硬化・肥満症の病態進展と炎症細胞の連関、(7)腎臓の生理的な働きと、ネフロン各セグメントでの詳細な機能の分化、コントロール、(8) 主な腎疾患の病態と、その病態を引き起こすメカニズム、(9) 手術侵襲の代謝循環への影響とそのメカニズム、またこれらの影響を制御する治療戦略、等について理解する。				
学修目標	<p>【A水準】</p> <p>代謝循環制御学に関する講義では、以下のことを理解し、自身の研究や診療活動に応用できる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.急性冠症候群の病態と関与する因子、および治療戦略 2.遺伝的素因、環境因子による急性冠症候群ハイリスク群の層別化による個別化医療の意義 3.糖尿病をふくむ代謝異常症や糖尿病血管合併症の病態とその治療戦略、 4.インスリン作用や分泌の分子機構、 5.メタボリックシンドローム・肥満発症の分子機構と治療戦略 6.動脈硬化・肥満症の病態進展と炎症細胞の連関 7.腎臓の生理的な働きと、ネフロン各セグメントでの詳細な機能の分化、コントロール 8.主な腎疾患の病態と、その病態を引き起こすメカニズム 9.手術侵襲の代謝循環への影響とそのメカニズム、またこれらの影響を制御する治療戦略 <p>【授業の概要】</p> <p>①急性冠症候群の基盤である動脈硬化進展メカニズムおよびその治療戦略を中心に解説する。また、心筋梗塞や心筋虚血再灌流時の梗塞組織のリモデリングや虚血再灌流障害に関与する分子についての現状を解説する。遺伝的素因、環境因子による急性冠症候群発症のハイリスク群層別化による個別化医療実現について系統的に講義する。(つづく)</p> <p>【C水準】</p> <p>上記1~9の項目について理解はしているが、自身の研究や診療活動に応用できるレベルには到達していない。</p>				
授業の概要	<p>(【授業の概要】つづき)</p> <p>②糖尿病や糖尿病合併症、その基盤となるインスリン作用障害やインスリン分泌障害の発症機序について解説する。さらに、文献や最新の研究成果を紹介することにより、このような病態における未知の領域に対する分子細胞生物学や発生工学的手法などの新しい技術を用いたアプローチ法を議論する。</p> <p>③動脈硬化性疾患の基盤病態であるメタボリックシンドローム・肥満の分子機構解明と治療戦略についてその現状を学ぶ。</p> <p>④腎のネフロン各セグメントの詳細な構造、チャネルや輸送体の分布を学習する。またそれらのコントロールに関わるメカニズムを学ぶ。腎血流や血圧に対する腎の機能的な変化を学習し、それらを分子生理学的にどのように捕らえていくかを学ぶ。また蛋白尿と腎機能障害の発生メカニズムを検討し、各種腎疾患における病態生理学的なメカニズムを学習する。</p> <p>⑤手術侵襲により、患者は交感神経系の興奮・疼痛・炎症反応など様々な影響により大きく代謝・循環系への影響を受ける。このような影響がどのような生理学的な基礎に基づいて発症するかの理論を解説し、またこの理論に基づいた治療戦略の概要を解説する。</p>				
各回の授業内容					
回	月日	授業テーマ	内容概略		
1	10/08	5時限 海北 幸一 【eE-0】	心筋虚血再灌流障害のメカニズム		
2	10/15	5時限 山本 英一郎 【eE-L】	遺伝的素因、環境因子による個別化医療		
3	10/22	5時限 辻田 賢一 【eE-0】	動脈硬化進展メカニズムと治療戦略		
4	10/29	5時限 杉田 道子 【eE-0】	治療戦略手術侵襲の種類とその影響		
5	11/05	5時限 後藤 知己 【eE-0,eJ-0】	NOと窒素代謝について		
6	11/12	5時限 荒木 栄一 【eE-0】	インスリンとインスリン的作用		
7	11/19	5時限 荒木 栄一 【eE-0】	糖尿病合併症とその対応		
8	11/26	5時限 山本 達郎 【eE-0】	手術侵襲による影響の生理的メカニズム		
9	12/03	5時限 山本 達郎 【eE-0】	手術侵襲を制御する治療戦略、特に痛みについて		
10	12/10	5時限 安達 政隆 【eE-0】	腎臓におけるK代謝のメカニズム		
11	12/17	5時限 栗原 孝成 【eE-0】	ネフロンの構造と機能		
12	12/24	5時限 向山 政志 【eE-0】	腎臓におけるNaおよび水代謝のメカニズム		
13	01/07	5時限 後藤 知己 【eE-0,eJ-0】	小胞体ストレス病について		
14	01/14	5時限 荒木 栄一	代謝異常症の病態と治療		
15	01/21	5時限 尾池 雄一	老化・生活習慣関連疾患の分子病態		
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	<p>・"Braunwald's Heart Disease : A Textbook of Cardiovascular Medicine, Eight edition" edited by Libby P et al. Saunders Press, Philadelphia, 2007. ・"Miller's Anesthesia, sixth edition" edited by Miller RD. Elsevier Churchill Livingstone, Philadelphia, 2005. ・Brenner & Rector's The Kidney 10th edition, Elsevier</p> <p>・Comprehensive Clinical Nephrology 3rd edition, Mosby</p>				
履修条件					

評価方法・基準	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
教科書・資料の言語	「英語」のテキスト
実務経験を 活かした授業	非該当

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
RDM7-012-82-2	2021通年	医学教育部(20130)	1, 2, 3, 4	2	他
科目名(講義題目)			担当教員		
発達生育医学理論【Reproductive and Developmental Medicine】(C4 発達生育医学理論)			中村 公俊, 奥山 虎之, 日比 泰造, 大場 隆, 三刈 浩, 仲里 仁史, 松本 志郎, 岩井 正憲, 齋藤 文誉, 山口 宗影, 小篠 史郎, 坂本 理恵子, 城戸 淳, 磯野 香織		
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……30% 2.学際的領域を理解できる深奥な教養力……30% 3.グローバルな視野と行動力……30% 4.地域社会を牽引するリーダー力……10%					
授業の形態	その他				
授業の方法	質疑応答、Power Point などを活用する。遠隔地の学生や社会人学生には補講、e-ラーニング、レポートなどで対応する。				
授業の目的	発達生育医学理論講義では以下のことを理解することを目標とする。(1)ヒトの受精、妊娠における生理機能と病態についての基本的な知識の習得、(2)出生に至るまでの医学的介入とその社会的な意味の理解、(3)ヒトの発育、発達に関する生理的な状態と病的状態の基本的知識の取得、(4)遺伝性疾患、神経筋疾患や外科疾患、移植医療など、小児期の多様な疾患に関する理解。				
学修目標	<p>【A水準】 発達生育医学に関わる基本的な知識と先進医療における問題について、生理と病理、病態と治療、技術と倫理的側面から理解する。さらに、妊娠や出産、未熟児医療や生殖補助医療、出生前診断や難病対策、外科疾患、移植医療などについて、十分に達成しているレベルをA水準とする。</p> <p>【C水準】 発達生育医学に関わる基本的な知識と先進医療における問題について、生理と病理、病態と治療、技術と倫理的側面から理解する。さらに、妊娠や出産、未熟児医療や生殖補助医療、出生前診断や難病対策、外科疾患、移植医療などについて、最低限達成しているレベルをC水準とする。</p>				
授業の概要	発達生育医学における最も重要な事柄及び最近注目されている研究の進歩について紹介する。妊娠、出産に関する講義では、出産に至る過程に存在する様々な問題について考え、妊娠の継続に重要な胎盤の生理と病理、医学的介入方法などを学ぶ。また、性分化異常の病態と治療についての基本的な考え方と医学的介入に関する知識を習得する。妊娠出産にいたる胎児の発育は未熟児医療の問題とも直結している。そこで、未熟新生児の生理について学び、未熟児に特有な病態や疾患などについて考える。近年、生殖補助医療の分野で進歩は目覚しく、その経験も深まりつつある。生殖補助医療の基本と最近の進歩を学ぶとともに、その倫理的側面について考える。一方、出生前診断の技術と応用例を学ぶ。その倫理的側面についても議論したい。さらに、新生児外科疾患、小児の臓器移植について理解を深める。小児期の疾患ではその概要、病態、治療について具体的な症例に学ぶとともに、最近の進歩まで俯瞰したい。				
各回の授業内容					
回	月日	授業テーマ	内容概略		
1	10/07	5時限 奥山 虎之 非常勤講師	小児遺伝性疾患の酵素補充療法と遺伝子治療		
2	10/14	5時限 仲里 仁史 教授	遺伝性腎疾患について		
3	10/21	5時限 中村 公俊 教授	小児難病の早期診断と治療		
4	10/28	5時限 岩井 正憲 講師	日本における近年の新生児集中治療と新生児低酸素性虚血性脳症に対する新たな治療戦略について概説する。1.新生児集中治療室、2.新生児低酸素性虚血性脳症に対する新生児低体温療法、3.エリスロポエチンを用いた神経新生、血管新生、再髄鞘化について研究内容の3つについて紹介する。		
5	11/04	5時限 三刈 浩 特任教授	先天異常と遺伝カウンセリング		
6	11/11	5時限 小篠 史郎 特任講師	小児神経筋疾患の分子病態と治療戦略 ―Duchenne型筋ジストロフィー、脊髄性筋萎縮症―		
7	11/18	5時限 坂本 理恵子 講師	小児の肝臓病の現状と課題		
8	11/25	5時限 松本 志郎 准教授	生体内のアミノ酸代謝とその恒常性維持破綻による疾患		
9	12/02	5時限 城戸 淳 講師	我が国における先天性アミノ酸代謝異常症の現状:治療、長期的予後や今後の課題について		
10	12/09	5時限 大場 隆 准教授 【eJ-0】	胎児異常の出生前診断とその倫理		
11	12/16	5時限 大場 隆 准教授	ヒト胎盤の構造、生理と病理、胎盤の異常と異常妊娠の関連、絨毛性疾患		
12	12/23	5時限 齋藤 文誉 助教 【eJ-0】	ヒト子宮内膜の構造、生理と病理、ならびに癌化		
13	01/06	5時限 山口 宗影 講師 【eJ-0】	ヒト胎盤絨毛マクロファージの多彩な機能と周産期疾患		
14	01/13	5時限 磯野 香織 助教	新生児外科的疾患における出生前診断と周産期管理		
15	01/20	5時限 日比 泰造 教授	小児患者に対する臓器移植の適応と成績		
テキスト	Nelson Textbook of PEDIATRICS				
参考文献	特に指定しない。				
履修条件					
評価方法・基準	講義中の内容を通して学んだことをレポートとして提出し、点数により評価する。				
使用言語	「日本語と英語によるミックス」授業				
教科書・資料の言語	「日本語と英語を併用した」テキスト				
実務経験を活かした授業	非該当				

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
RDM7-013-83-2	2021通年	医学教育部(20140)	1, 2, 3, 4	2	他
科目名(講義題目)			担当教員		
腫瘍先端医学理論I [Advances in Oncologic Medicine] (C5 (1) 腫瘍学全体の概要とその理解、(2) 消化器外科学の現状と最新の知見、(3) 顎口腔腫瘍学の現状と最新の知見、(4) 呼吸器外科学の現状と最新の知見)			鈴木 実, 荒木 令江, 馬場 秀夫, 中山 秀樹		
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 ……45% 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 ……10% 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、Power point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、ビデオ講義あるいはe-ラーニング等により対処する。				
授業の目的	腫瘍先端医学理論I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)腫瘍学全体の概要とその理解、(2)消化器外科学の現状と最新の知見、(3)顎口腔腫瘍学の現状と最新の知見、(4)呼吸器外科学の現状と最新の知見				
学修目標	<p>【A水準】</p> <p>ヒト腫瘍の原因、発生から進展、浸潤・転移のメカニズムについて最新の知識を身につける。その一方で、各腫瘍の疫学から診断・治療までの最新の臨床医療についての知識も身につける。最終的に、基礎と臨床の知識を統合し、最先端医療を行う過程で、課題を見出し解決する能力を身につけ、自ら実践していくことを目標とする。</p> <p>【C水準】</p> <p>ヒト腫瘍の原因、発生から進展、浸潤・転移のメカニズムについて最新の知識を身につける。その一方で、各腫瘍の疫学から診断・治療までの最新の臨床医療についての知識も身につける。</p>				
授業の概要	<p>腫瘍発症のメカニズムに関する歴史的発見と現在までの研究の発展に関して概説するとともに、世界的にも最先端の研究の例をあげ、当研究室の研究を含めて講義する。特に腫瘍関連遺伝子の細胞内分子メカニズム、細胞周期、細胞死、分化異常に関する研究、これに関連した治療薬、分子診断技術としてのゲノム・トランスクリプトーム・プロテオミクス、最先端の話題としてがん幹細胞に関する最近の知見を講義する</p> <p>食道癌、胃癌、大腸癌、肝癌、胆道癌、GIST、などの消化器癌は、患者数も多く、癌の中でも中心的な位置を占める。各消化器癌における標準治療、および難治癌、転移を伴う進行癌、再発癌に対する先進治療について解説する。</p> <p>口腔扁平上皮癌の予後を左右するものは、周囲組織への浸潤と頸部リンパ節への転移である。そこで、今回は本腫瘍の浸潤、転移機構に関連する各種接着分子、蛋白分解酵素の働きについて解説する。</p> <p>呼吸器外科の進歩は結核外科時代から受け継がれてきた伝統と画像診断を中心とした機器の発展に依存するところが多い。がん死亡の大きな部分を占める肺癌を中心に、診断および治療の最先端の知見および当科での研究の一端を講義する。</p>				
各回の授業内容					
回	月日	授業テーマ	内容概略		
1	10/05	4時限 荒木 令江 【eEJ-L】	腫瘍医学総論 ----		
2	10/12	4時限 荒木 令江 【eEJ-L】	腫瘍医学各論1 ----		
3	10/19	4時限 荒木 令江 【eEJ-L】	腫瘍医学各論2 ----		
4	10/26	4時限 馬場 秀夫 【eJ-0】	消化器外科学総論 ----		
5	11/02	4時限 馬場 秀夫 【eE-0】	消化器外科学各論1 ---		
6	11/09	4時限 馬場 秀夫 【eJ-0】	消化器外科学各論2 ---		
7	11/16	4時限 馬場 秀夫 【eE-0】	消化器外科学各論3 ---		
8	11/30	4時限 馬場 秀夫 【eE-0】	消化器外科学各論4 ---		
9	12/07	4時限 馬場 秀夫 【eE-0】	消化器外科学各論5 ---		
10	12/14	4時限 中山 秀樹 【eJ-0】	顎口腔腫瘍総論 ---		
11	12/21	4時限 中山 秀樹 【eJ-0】	口腔扁平上皮癌の診断と治療		
12	01/04	4時限 中山 秀樹 【eJ-0】	口腔扁平上皮癌の治療上の問題点と課題		
13	01/11	4時限 鈴木 実 【eE-0】	胸部腫瘍総論 ----		
14	01/18	4時限 鈴木 実 【eJ-0】	肺癌 -----		
15	01/25	4時限 鈴木 実 【eE-0】	縦隔腫瘍、その他 ----		
テキスト	特に指定はしない。				
参考文献	<p>・「がんの生物学」ロバート・A.ワインバーグ/武藤誠 南江堂(翻訳版)「The biology of cancer」Weinberg RA, New York: Garland Science.(英語版) 「がん遺伝子の発見 がん解明の同時代史」.黒木登志夫著.中央公論新社、「疾患プロテオミクスの最前線-プロテオミクスで病気を治せるか」、戸田年総・荒木令江編 遺伝子医学MOOK、メディカルドゥ。 Cancer: principles & practice of oncology. DeVita VT Jr, et al., editors, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. Abeloff MD, et al.: Clinical Oncology. New York: Churchill Livingstone. ACS surgery: principles and practice. Wilmore DW, et al., editors. New York: WebMD. 顎口腔医学推薦書 先端医療シリーズ26 呼吸器外科の最新医療(末舂恵一・人見滋樹監修、先端医療技術研究所、2004年)</p>				
履修条件					
評価方法・基準	講義中の態度、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。				
使用言語	「日本語と英語によるミックス」授業(----)				
教科書・資料の言語	「日本語と英語を併用した」テキスト(-----)				
実務経験を活かした授業	該当(手術、診療に実際に携わる医師が最新の情報と技術を持って講義を行う)				

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
RDM7-014-83-2	2021通年	医学教育部(20150)	1, 2, 3, 4	2	他
科目名(講義題目)			担当教員		
腫瘍先端医学理論II【The Forefront of Clinical Oncology】(腫瘍先端医学理論II C6)			大屋 夏生、武笠 晃丈、村上 龍次、山本 豊、齋藤 文誉、本原 剛志、岩永 栄作、野坂 生郷、安永 純一郎		
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……70% 2.学際的領域を理解できる深奥な教養力……10% 3.グローバルな視野と行動力……10% 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	Power pointを活用した講義形式を原則とするが、ビデオ講義あるいはe-ラーニングを活用することもありうる。				
授業の目的	腫瘍先端医学理論IIにおける講義では、以下の領域における、腫瘍学の最先端に関する理解を深めることを目標とする。(1)放射線腫瘍学、(2)乳腺・内分泌腫瘍学、(3)婦人科腫瘍学、(4)脳神経腫瘍学、(5)造血腫瘍学				
学修目標	【A水準】 以下の領域における腫瘍学の最先端に関する理解を深めることを目標とする。 (1)放射線腫瘍学、(2)乳腺・内分泌腫瘍学、(3)婦人科腫瘍学、(4)脳神経腫瘍学、(5)造血腫瘍学 【C水準】 以下の領域における腫瘍学の最先端に関し、一定の知識を得ることを目標とする。 (1)放射線腫瘍学、(2)乳腺・内分泌腫瘍学、(3)婦人科腫瘍学、(4)脳神経腫瘍学、(5)造血腫瘍学				
授業の概要	(1)放射線腫瘍学の最先端を、特に高精度放射線治療技術に重点をおいて解説する。 (2)乳腺・内分泌腫瘍学について乳癌、甲状腺癌を中心に外科的療法、化学療法、分子標的治療などの先端医学について解説する。 (3)婦人科腫瘍学について、最近の動向と治療を中心に解説し、特に子宮頸癌の腔内照射・外照射、chemordiationに言及する。 (4)脳神経腫瘍学の最先端を、特に悪性脳腫瘍の分子生物学に重点をおいて解説する。 (5)造血器腫瘍学における最先端を、腫瘍発生病態とその制御に重点をおいて解説する。				
各回の授業内容					
回	月日	授業テーマ	内容概略		
1	10/05	5時限 大屋 夏生 【eJ-0】	放射線治療のメカニズム		
2	10/12	5時限 大屋 夏生 【eJ-0】	定位放射線治療と強度変調放射線治療		
3	10/19	5時限 村上 龍次 【eJ-0】	画像誘導放射線治療と適応放射線治療		
4	10/26	5時限 山本 豊 【eJ-0】	乳がんの疫学と生物学的特徴		
5	11/02	5時限 山本 豊 【eJ-0】	乳がん治療のパラダイムシフト		
6	11/09	5時限 山本 豊 【eJ-0】	乳がんの分子標的治療		
7	11/16	5時限 本原 剛志 【eJ-0】	婦人科悪性腫瘍の疫学と病因		
8	11/30	5時限 齋藤 文誉 【eJ-0】	婦人科悪性腫瘍に対する治療の変遷		
9	12/07	5時限 本原 剛志 【eJ-0】	婦人科悪性腫瘍における放射線治療		
10	12/14	5時限 武笠 晃丈 【eJ-0】	脳腫瘍の分子生物学的特性		
11	12/21	5時限 武笠 晃丈 【eJ-0】	脳腫瘍診断の最先端-		
12	01/04	5時限 武笠 晃丈 【eJ-0】	脳腫瘍治療の最先端-		
13	01/11	5時限 岩永 栄作 【eJ-0】	造血器腫瘍I(白血球系)		
14	01/18	5時限 野坂 生郷 【eJ-0】	造血器腫瘍II(リンパ球系)		
15	01/25	5時限 安永 純一郎 【eJ-0】	造血器腫瘍III(ウイルスが引き起こす造血器腫瘍)		
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場合がある。				
参考文献	特になし				
履修条件					
評価方法・基準	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	「日本語」による授業				
教科書・資料の言語	「日本語」のテキスト				
実務経験を活かした授業	非該当				

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
RDM7-015-83-2	2021通年	医学教育部(20160)	1, 2, 3, 4	2	他
科目名(講義題目)			担当教員		
機能再建医学理論【Restorative Medicine】(C7)			宮本 健史, 福島 聡, 西川 武志, 蒲原 英伸, 河野 宏明, 福井 寿啓, 原田 正公		
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……50% 2.学際的領域を理解できる深奥な教養力……30% 3.グローバルな視野と行動力……10% 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、Power point, OHP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、ビデオ講義あるいはe-ラーニング等により対処する。				
授業の目的	近年、機能再建医学はあらゆる領域で著しく進歩している。本講義では、生命維持と生活機能の両面から機能再建医学の現状と課題について理解し、さらに機能再建医学の新たな展開のために不可欠な臨床研究の方法論について習得することを目標とする。				
学修目標	<p>【A水準】</p> <p>以下の事項を理解し、説明できるようになることを目標とする。(1)敗血症の病態と治療戦略、敗血症から臓器不全発症のメカニズム、(2)冠症候群のリスクファクター、心臓血管系疾患とその外科治療についての最新の知識、(3)心臓血管系疾患とその外科治療についての最新の知識、(4)皮膚創傷治癒のメカニズム、体表血流分布の解剖学的部位による違い、形成外科的手技や再生医学的手法、(5)骨・関節機能の破綻とその対策、(6)臨床研究を立案・実施する上で必要な基礎知識</p> <p>【C水準】</p> <p>以下の事項を概ね理解することを目標とする。(1)敗血症の病態と治療戦略、敗血症から臓器不全発症のメカニズム、(2)冠症候群のリスクファクター、心臓血管系疾患とその外科治療についての最新の知識、(3)心臓血管系疾患とその外科治療についての最新の知識、(4)皮膚創傷治癒のメカニズム、体表血流分布の解剖学的部位による違い、形成外科的手技や再生医学的手法、(5)骨・関節機能の破綻とその対策、(6)臨床研究を立案・実施する上で必要な基礎知識</p>				
授業の概要	授業では、国際的な敗血症のガイドラインの新たな定義、治療戦略を理解し、新たな臨床研究の可能性について概説する。また、敗血症から臓器不全発症のメカニズムを基礎的および臨床的視点で検討する。さらに、緊急を要する代表的な疾患である冠症候群のリスクファクター、心不全、虚血性心疾患・心臓弁膜症に対する外科治療の進歩について講義する。一方、皮膚や骨・関節の障害は生命に直接関わることは少ないものの、生活機能に与える影響は大きい。授業では、皮膚創傷治癒の理論について分子生物学的な最新の知見を交えて解説し、人体の皮膚血流の研究による皮弁の進歩やマイクロサージャリーの発展に伴う血管・リンパ管・神経の再建医学について講義する。また、骨や関節機能の恒常性破綻機構の基礎を解説し、その対応の試みについて近年の研究成果を含めて紹介する。さらに本講義では、臨床研究を実施する上で不可欠な研究仮説の立て方と研究デザインの選択、臨床データの取り扱いと統計解析法について解説する。				
各回の授業内容					
回	月日	授業テーマ	内容概略		
1	10/06	4時限 福島 聡 【eJ-0】	創傷治癒のメカニズム		
2	10/13	4時限 福島 聡 【eJ-0】	局所皮弁による再建-		
3	10/20	4時限 福島 聡 【eJ-0】	マイクロサージャリーを用いた再建		
4	10/27	4時限 宮本 健史 【eJ-0】	骨恒常性の維持機構とその破綻		
5	11/10	4時限 宮本 健史 【eJ-0】	関節軟骨のバイオロジー		
6	11/17	4時限 宮本 健史 【eJ-0】	炎症性関節破綻とその対策		
7	11/24	4時限 西川 武志 【eJ-0】	研究の仮説とデザイン		
8	12/01	4時限 蒲原 英伸 【eJ-0】	敗血症の新たな診断と治療戦略		
9	12/08	4時限 蒲原 英伸 【eJ-0】	Sepsisによる臓器不全のメカニズム		
10	12/15	4時限 河野 宏明 【eJ-0】	冠動脈疾患の危険因子と性差		
11	12/22	4時限 福井 寿啓 【eJ-0】	心不全の外科治療の進歩		
12	01/05	4時限 福井 寿啓 【eJ-0】	虚血性心疾患の外科治療		
13	01/12	4時限 福井 寿啓 【eE-0】	心臓弁膜症の外科治療		
14	01/19	4時限 西川 武志 【eJ-0】	糖尿病合併症研究から考える研究の仮説とデザイン		
15	01/26	4時限 原田 正公 【eJ-0】	臨床研究における臨床データの取扱いと統計解析		
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	授業中に適宜紹介する。				
履修条件					
評価方法・基準	15回の講義におけるレポートで評価し、上位10回分の点数の平均を成績とする。				
使用言語	「日本語」による授業				
教科書・資料の言語	「日本語」のテキスト				
実務経験を活かした授業	非該当				

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
RDM7-016-83-2	2021通年	医学教育部(20170)	1, 2, 3, 4	2	他
科目名(講義題目)			担当教員		
がん治療学理論【Cancer therapeutics】(C 8 がん治療学理論)			鈴木 実, 武笠 晃丈, 坂上 拓郎, 大屋 夏生, 神波 大己, 折田 頼尚, 馬場 秀夫, 田中 靖人, 中山 秀樹, 野坂 生郷, 山本 豊, 日比 泰造, 宮本 健史, 福島 聡, 本原 剛志		
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……60% 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……5%					
授業の形態	講義				
授業の方法	e-learningあるいは対面講義により講義を進める。				
授業の目的	がん治療学理論における講義では、外科治療、放射線治療、化学療法や免疫療法などのがんに対する治療法の基礎的理解を深め、また治療法の歴史の変遷、最近の標準治療、今後の方向性についても理解し習得できるように指導する。さらに、各論として、以下の領域における、がん治療の最先端に関する理解を深めることを目標とする。(1) 消化器腫瘍 (2) 呼吸器腫瘍 (3) 脳神経系腫瘍 (4) 頭頸部腫瘍 (5) 顎口腔腫瘍 (6) 乳腺内分泌腫瘍 (7) 泌尿器系腫瘍 (8) 婦人科腫瘍 (9) 骨軟部腫瘍 (10) 皮膚腫瘍 (11) 造血器腫瘍 (12) 小児腫瘍等につき最新の治療法に関する知識の習得を目標とする。				
学修目標	【A水準】 外科治療、放射線治療、化学療法や免疫療法などのがんに対する治療法の基礎的理解を習得し、最新の治療法等を交えて他人に説明することができる。 【C水準】 外科治療、放射線治療、化学療法や免疫療法などのがんに対する治療法をおおむね理解し、他人に伝えることができる。				
授業の概要	本講義では、がん治療の総論としての、外科治療、化学療法、放射線療法、免疫療法などに加え、それぞれの臓器ごとの最新の治療法、標準治療に関する理解を深める。がんの治療に関しては近年、それぞれの臓器ごとにガイドラインが策定され、均填化が図られている。がん治療の標準化のために、さまざまな臨床試験が推進され、得られた結果に基づき、エビデンスレベルの高いものが標準治療として、確立されるが、これまでの臨床試験の結果から、どのように標準治療が確立されているかを学ぶ。				
各回の授業内容					
回	月日	授業テーマ	内容概略		
1	01/27	木曜 5時限 田中 靖人【eJ-0】	消化器がんの内科的治療		
2	01/31	月曜 5時限 馬場 秀夫【eJ-0】	消化器がんの外科治療		
3	02/03	木曜 5時限 坂上 拓郎【eJ-0】	肺がんの内科的治療		
4	02/07	月曜 5時限 鈴木 実【eJ-0】	肺がんの外科的治療		
5	02/10	木曜 5時限 中山 秀樹【eJ-0】	口腔癌の治療 口腔癌に対する外科治療、放射線治療、化学療法、および免疫療法などの効果と治療の位置付けについて講義する。		
6	02/14	月曜 5時限 折田 頼尚【eJ-0】	頭頸部腫瘍の治療		
7	02/17	木曜 5時限 宮本 健史【eJ-0】	骨軟部腫瘍の治療		
8	02/21	月曜 5時限 山本 豊【eJ-0】	乳がんの治療		
9	02/24	木曜 5時限 本原 剛志【eJ-0】	婦人科悪性腫瘍の治療		
10	02/28	月曜 5時限 神波 大己【eJ-0】	泌尿器系腫瘍の治療		
11	03/03	木曜 5時限 福島 聡【eJ-0】	皮膚がんの治療		
12	03/07	月曜 5時限 日比 泰造【eJ-0】	小児固形癌の治療		
13	03/10	木曜 5時限 武笠 晃丈【eJ-0】	脳腫瘍の治療		
14	03/14	月曜 5時限 野坂 生郷【eJ-0】	造血器腫瘍の治療		
15	03/17	木曜 5時限 大屋 夏生【eJ-0】	がんの放射線治療		
テキスト	特に指定せず、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"> ・新臨床腫瘍学、日本臨床腫瘍学会編 ・Cancer principles & practice of oncology, V.T. DeVita, S.Hellman, S.A.Rosenberg, Lippincott Williams & Wilkins ・Clinical Oncology, M.D. Abeloff, J.O. Armitage, J.E. Niederhuber, M.B. Kastan, W.G. McKenna, Elsevier ・Cancer Medicine, Holland-Frei, AACR ・The biology of Cancer, R.A. Weinberg, Garland Science ・NCCN ガイドライン 				
履修条件					
評価方法・基準	講義中の質疑応答や、講義終了時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	「日本語」による授業				
教科書・資料の言語	「日本語」のテキスト				
実務経験を活かした授業	該当(がん治療として、外科治療、化学療法、放射線療法、免疫療法などに加え、それぞれの臓器ごとの最新の治療、標準治療について経験のある教員が、その経験を活かして、各専門科目について講義する。)				

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
RDM7-017-83-2	2021通年	医学教育部(20180)	1, 2, 3, 4	2	他
科目名(講義題目)			担当教員		
緩和ケア学理論【Paliative Care】(C9 緩和ケア学)			山本 達郎		
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……30% 2.学際的領域を理解できる深奥な教養力……40% 3.グローバルな視野と行動力……15% 4.地域社会を牽引するリーダー力……15%					
授業の形態	その他				
授業の方法	日本癌治療学会が開設しているCancer e-learningに掲載されているe-learningを用いて行う。緩和医療(13コンテンツ)及び精神腫瘍学(13コンテンツ)の中から任意の14コンテンツ以上を受講する。受講後に、理解度確認テストを受け、合格することにより受講を確認する。				
授業の目的	緩和医療学に関する講義では、悪性腫瘍などの生命を脅かす疾患に罹患している患者・家族のQOL向上のために、緩和医療を実践し、さらに同分野の教育や臨床研究を行うことが出来る能力を身につけることが目標となる。				
学修目標	【A水準】 悪性腫瘍などの生命を脅かす疾患に罹患している患者・家族のQOL向上の緩和医療を実践し、さらに同分野の教育や臨床研究を行うことが出来る能力を身につけることが目標となる。 【C水準】 緩和医療・ACPの概念を知る。また患者だけでなく患者家族のQOLにも目を向けることが出来るようになる。				
授業の概要	上記目的を達成するために、①症状マネジメント、②腫瘍学、③心理社会的側面、④自分自身およびスタッフの心理的ケア、⑤スピリチュアルな側面、⑥倫理的側面、⑦チームワークとマネジメントについて講義を行い、討論をする。その他、平成19年度に施行された“がん対策基本法”に関する基本的な知識を身につけることが求められる。症状マネジメントでは、疼痛・消化器系症状・呼吸器系症状など緩和医療で問題となるあらゆる症状の基本的な対処法を学ぶ。腫瘍学では、常に基本的な最新の知識(診断、治療法など)について学ぶ。緩和医療で強調されるトータルペインの考え方を身につけ、癌患者の心理社会的側面、スピリチュアルな側面、倫理的側面の問題点を講義し、討論する。また、実際の緩和医療の現場では、医療者の燃え尽きなどが問題となることが多く、これに対する心理的ケア、またスタッフ同士のマネジメントを学び、実地での臨床に役立つ知識を学ぶ。				
各回の授業内容					
回	月日	授業テーマ	内容概略		
1		緩和医療・精神腫瘍学	Cancer e-learningに掲載されているe-learningを用いて行う		
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"> ・終末期癌患者に対する輸液治療のガイドライン、日本緩和医療学会、2007年 ・緩和ケアのために医薬品集、編集：緩和ケア編集委員会、青海社、2006年 ・がん緩和ケアに関するマニュアル 改訂第2版、編集：がん末期医療に関するケアのマニュアル改訂委員会、日本ホスピス・緩和ケア研究振興財団、2005年 ・Oxford Textbook of Palliative Medicine, 3rd. Edited by Doyle D, Hanks G, et al., Oxford University Press ・Textbook of Palliative Medicine, Edited by Bruera E, Higginson IJ, Ripamonti C, von Gunten CF., Hodder Arnold, 				
履修条件					
評価方法・基準	日本癌治療学会が開設しているCancer e-learningの理解度確認テストを受け、合格した後に、レポートの提出を求める。このレポートにより評価する				
使用言語	「日本語」による授業(日本語)				
教科書・資料の言語	「日本語」のテキスト(日本語)				
実務経験を活かした授業	非該当				

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
RDM7-018-83-2	2021通年	医学教育部(20190)	1, 2, 3, 4	2	他
科目名(講義題目)			担当教員		
臨床研究理論【The Theory of Clinical Research】(C10 臨床研究の理論を学ぶ)			門岡 康弘, 濱田 哲暢, 田村 研治, 鈴木 実, 武笠 晃丈, 神波 大己, 馬場 秀夫, 山本 豊, 宇宿 功市郎		
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……100%					
授業の形態	その他				
授業の方法	Power poinスライドtや配布資料等を活用する。遠隔地の学生や社会人学生等には、補講、集中講義、ビデオ講義あるいはe-ラーニング等により対処する。				
授業の目的	介入研究、医師主導臨床試験、治験といったさまざまな臨床研究を遂行するために必要な知識の提供を目的とする。				
学修目標	<p>【A水準】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 科学的合理性と倫理性を備えた臨床研究を立案し、遂行できる 2. 多施設共同研究や大規模臨床試験の担当者として役割を適切に果たすことができる 3. 臨床研究・臨床試験の研究成果を臨床医療にも活用できる 4. 悪性腫瘍の臨床研究と標準治療に関する幅広い知識を獲得する <p>【C水準】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 臨床研究に関する科学的合理性と倫理性について理解する 2. 臨床研究・臨床試験の実施方法について理解する 3. 悪性腫瘍治療の開発や戦略について理解する 				
授業の概要	研究倫理、統計、研究デザイン、薬物動態など、臨床研究・臨床試験の遂行に必要な知識を学ぶ。また、肺がん、胃がん、大腸がん、肝がん、乳がん、泌尿器がん、悪性脳腫瘍を臨床モデルとして、それぞれの生物学的特性、EBMに基づいた治療法などについて、臨床試験の結果を中心に講義を行う。また、分子生物学的な特徴からトランスレーショナル研究の現状と展望、およびこれらを考慮した最新の治療法についても講義を行う。				
各回の授業内容					
回	月日	授業テーマ	内容概略		
1	10/04	5時限 門岡 康弘 【eEJ-0】	医学研究の歴史的側面		
2	10/11	5時限 門岡 康弘 【eEJ-0】	臨床研究における倫理指針		
3	10/18	5時限 宇宿 功市郎 【eJ-0,eE-0】	臨床試験の統計学的背景		
4	10/25	5時限 濱田 哲暢 【eEJ-0】	抗悪性腫瘍薬のPharmacokinetics/		
5	11/01	5時限 田村 研治 【eEJ-0】	抗悪性腫瘍薬のPharmacokinetics/		
6	11/08	5時限 山本 豊 【eEJ-0】	臨床試験のデザインと評価項目		
7	11/15	5時限 鈴木 実 【eE-0】	肺がんの臨床試験(1)		
8	11/22	5時限 鈴木 実 【eE-0】	肺がんの臨床試験(2)		
9	11/29	5時限 馬場 秀夫 【eE-0】	胃がんにおける臨床試験		
10	12/06	5時限 馬場 秀夫 【eE-0】	大腸がんにおける臨床試験		
11	12/13	5時限 馬場 秀夫 【eE-0】	肝がんにおける臨床試験		
12	12/20	5時限 山本 豊 【eEJ-0】	乳がんの臨床試験(1)		
13	12/27	5時限 山本 豊 【eEJ-0】	乳がんの臨床試験(2)		
14	01/17	5時限 神波 大己 【eEJ-0】	泌尿器がんの臨床試験		
15	01/24	5時限 武笠 晃丈 【eEJ-0】	悪性脳腫瘍の臨床試験		
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	Emanuel EJ. et al. The Oxford Textbook of Clinical Research Ethics. Oxford University Press., 2008Breast Cancer, Molecular Genetics, Pathogenesis, and Therapeutics' edited by Bowcock, HUMANA PRESS, 2004American Society of Clinical Oncology Clinical Practice Guideline, National Comprehensive Cancer Network Clinical (NCCN) Guidelines for the Treatment of Cancer by Site, which are available on the internet.米国SWOGに学ぶがん臨床試験の実践. JCOGデータセンター, 2013年脳腫瘍診療ガイドライン、脳腫瘍取扱い規約第3版(ともに金原出版)				
履修条件					
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評価を行う。e-ラーニング受講者には、視聴後に小テストを実施する。				
使用言語	「日本語と英語によるミックス」授業				
教科書・資料の言語	「日本語と英語を併用した」テキスト				
実務経験を活かした授業	該当(各担当教員は、臨床研究や治験の責任医師・分担医師、プロトコール作成担当者あるいはIRBメンバーとしての実務経験を有する。)				

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
RDM7-156-99-1	2021通年	医学教育部(25240)	1	2	他
科目名(講義題目)			担当教員		
統計解析演習論(C11)			富澤 一仁, 森永 潤		
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……50% 2.学際的領域を理解できる深奥な教養力……30% 3.グローバルな視野と行動力……10% 4.地域社会を牽引するリーダー力……10%					
授業の形態	講義・演習				
授業の方法	Power pointによる講義とサンプルデータを使った解析演習を行う。				
授業の目的	近年、医学研究において統計解析の適切性が強く求められている。本講義では、基礎研究および臨床研究を行う際に用いられる統計解析法の基本的な考え方を学び、研究者自らが科学的な思考をしながら統計解析を実践できることを目的とする。				
学修目標	<p>【A水準】 生物統計領域において、基本的な研究デザイン、2群比較・多重比較・相関の評価、多変量解析等を用いた交絡の調整、基礎的な生存時間解析の手法を十分に理解し高度な医学系研究を実践することができる。</p> <p>【C水準】 生物統計領域において、基本的な研究デザイン、2群比較・多重比較・相関の評価、多変量解析等を用いた交絡の調整、基礎的な生存時間解析の手法を理解している。</p>				
授業の概要	医学研究における基本的な統計的理論についての講義とサンプルデータを用いた演習解析を行う。解析演習では統計解析ソフト(EZR)を用いる。				
各回の授業内容					
回	月日	授業テーマ	内容概略		
1	10/04	4時限 森永 潤	データの表現__		
2	10/11	4時限 森永 潤	2群比較__		
3	10/18	4時限 森永 潤	3群以上の比較__		
4	10/25	4時限 森永 潤	相関・単回帰解析__		
5	11/01	4時限 森永 潤	分割表の解析__		
6	11/08	4時限 森永 潤	統計的推論の基本__		
7	11/15	4時限 森永 潤	臨床研究デザインの基本 1		
8	11/22	4時限 森永 潤	臨床研究デザインの基本 2		
9	11/29	4時限 森永 潤	臨床研究デザインの基本 3		
10	12/06	4時限 森永 潤	データセットの作成__		
11	12/13	4時限 森永 潤	多変量解析 1 __		
12	12/20	4時限 森永 潤	多変量解析 2 __		
13	12/27	4時限 森永 潤	多変量解析 3 __		
14	01/17	4時限 森永 潤	生存時間解析 1 __		
15	01/24	4時限 森永 潤	生存時間解析 2 __		
テキスト	講義のポイントをまとめたpdfを配布し説明を行う。また統計解析用のサンプルデータも配布する。				
参考文献	講義の中で適宜紹介する。				
履修条件	講義ではwindowsのノートパソコンを持参すること。Mac PCを使用する場合には、事前にWindows環境とすること。				
評価方法・基準	講義の性質上、欠席によりそれ以降の講義の内容が理解できない可能性が高いため、原則的に全ての講義を受講されたい。講義後のレポートにより理解度を判断するが、必要に応じてレポートの再提出を義務付ける。なお、成績については講義への出席、講義後のレポートにより評価する。				
使用言語	「日本語」による授業				
教科書・資料の言語	「日本語」のテキスト				
実務経験を活かした授業	非該当				

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
RDM7-157-99-1	2021通年	医学教育部(25250)	1	2	他
科目名(講義題目)			担当教員		
臨床研究総論(臨床研究総論 (C12 臨床研究実践学))			富澤 一仁, 戸高 浩司, 船越 公太, 内山 麻希子, 角間 辰之, 魏 范研, 讃岐 徹治, 宮下 梓, 門岡 康弘, 辻田 賢一, 宇宿 功市郎		
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 ……80% 2.学際的領域を理解できる深奥な教養力 ……10% 3.グローバルな視野と行動力 ……5% 4.地域社会を牽引するリーダー力 ……5%					
授業の形態	講義				
授業の方法	Power point等を活用した講義で、CITI教材も合わせて利用する。				
授業の目的	本講義では、臨床研究の立案に必要な知識を得るために、臨床研究の概論、研究倫理、レギュレーション、データ収集、統計学、研究計画・実施・公表について系統的に学び、臨床研究の実践に必要な知識及び方法論を習得することを目標とする。				
学修目標	【A水準】 治験を含む臨床研究についての枠組み、意義、関連するレギュレーション、研究倫理、遵守事項、データ収集、統計・試験デザインの考え方、研究の立案から最終の公表に至る研究の実際について十分に理解する。 【C水準】 治験を含む臨床研究についての枠組み、意義、関連するレギュレーション、研究倫理、遵守事項、データ収集、統計・試験デザインの考え方、研究の立案から最終の公表に至る研究の実際について理解する。				
授業の概要	治験を含む臨床研究についての枠組み、意義、関連するレギュレーション、研究倫理、遵守事項、試験デザイン、データ解析、研究の立案から最終の公表まで事例を交えた研究の実際について講義する。また、CITI教材で、新薬開発の概要、治験のプロセスと法規制、治験責任医師・治験分担医師の責務、重篤有害事象の報告、モニタリング、監査および調査、医師主導治験、医療機器治験を学習する。				
各回の授業内容					
回	月日	授業テーマ	内容概略		
1		宮下 梓 [eJ-0]	オリエンテーション、臨床研究概論		
2		門岡康弘 [eJ-0]	研究倫理のパラダイム Paradigm of Research Ethics		
3		門岡康弘 [eJ-0]	"臨床研究における研究対象者保護の要点 Points of Participants Protection in Clinical Research"		
4		戸高 浩司 [eJ-0]	レギュラトリーサイエンス概論		
5		内山 麻希子 [eJ-0]	医薬品開発に関連する規制		
6		内山 麻希子 [eJ-0]	医師主導治験のプロジェクト管理		
7		船越 公太 [eJ-0]	医療機器開発のレギュレーション		
8		宇宿功市郎 [eJ-0]	データ収集基盤の構築とAIの活用		
9		角間 辰之 [eJ-0]	試験デザイン-1____		
10		角間 辰之 [eJ-0]	臨床試験デザイン-2____		
11		辻田 賢一 [eJ-0]	臨床研究の実施から公表		
12		讃岐徹治 [eJ-0]	医療機器開発の実際____		
13		松下 修三 [eJ-0]	_____		
14		CITI Japan	"Course 06_治験(GCP), Stage 1 : 新薬開発の概要、治験のプロセスと法規制、治験責任医師・治験分担医師の責務"		
15		CITI Japan	"Course 06_治験(GCP), Stage 1 : 重篤有害事象の報告、モニタリング、監査および調査、医師主導治験、医療機器治験"		
テキスト	特に指定はない				
参考文献	講義の中で適宜紹介する。				
履修条件	特に設けない。				
評価方法・基準	e-Leaning及びCITI Japanの受講状況、小テストの回答状況等により、【授業の目的】に掲げた事項について理解度を評価する。				
使用言語	「日本語」による授業(日本語)				
教科書・資料の言語	「日本語」のテキスト(日本語)				
実務経験を活かした授業	非該当				

令和3年度医学・生命科学セミナー

●会場・時間 : 第2講義室(医学教育図書棟3階) 17:30～

番号	実施日(予定)	講師氏名	演題	勤務先及び職名	世話講座
1	4月21日(水)	おおた くにまさ 太田 訓正	Dysfunction of the proteoglycan Tsukushi causes hydrocephalus through altered neurogenesis in the subventricular zone	九州大学 基幹教育院 幹細胞生物学分野/教授	腫瘍医学
2	5月12日(水)	なかむら しゅうへい 中村 修平	Autophagy in aging and disease	大阪大学 高等共創研究院/准教授	幹細胞ストレス学
3	5月19日(水)	おくの ひろゆき 奥野 浩行	Activity-dependent gene expression and cognitive function	鹿児島大学大学院 生化学・分子生物学分野/教授	神経精神医学
4	6月9日(水)	はやし ゆう 林 悠	Why do we sleep? Insights from studies using mouse and C. elegans	京都大学大学院医学研究科・医学部 生理学研究室/教授	循環器内科学
5	7月7日(水)	やまなか そういちろう 山中 総一郎	Chromatin dynamics in embryonic germ cell	東京大学大学院 理学系研究科 生物科学専攻/准教授	染色体制御学
6	7月14日(水)	ないとう ひさみち 内藤 尚道	Mechanism of angiogenesis and endothelial cell heterogeneity	大阪大学微生物病研究所情報伝達分野/准教授	幹細胞誘導学
7	9月1日(水)	やました たかゆき 山下 貴之	X-optogenetics and its application to deep tissue manipulation	藤田医科大学 医学部 生理学Ⅱ講座/教授	幹細胞ストレス学
8	10月6日(水)	うちやま やすお 内山 安男	Three dimensional structures of intracellular membrane organelles	順天堂大学大学院医学研究科・老人性疾患病態・治療研究センター神経疾患病態構造学講座/特任教授	生体微細構築学
9	10月13日(水)	かげやま りょういちろう 影山 龍一朗	Dynamic transcriptional control of neural stem cells	京都大学 ウイルス・再生医科学研究所/教授	血液・膠原病・感染症内科学
10	2月2日(水)	ほしの あゆこ 星野 歩子	Exosomes, new players in the field of metastasis	東京工業大学 生命理工学院 生命理工学系/准教授	白血病転写制御学

注意: セミナーを15回以上聴講し、かつ、聴講したセミナー15回中2回に関して、セミナー内容に関する1200～2000字程度のレポートを当該セミナーの世話講座の教授(代表者)に1ヶ月以内にEメールで提出してください。添付ファイルで提出する際には、受け取り側が開けない場合もありますので、メール本文中にも同じ内容を記載してください。なお、教員に提出するときは、必ず医学事務チーム教務担当(iyg-igaku-3@jim.kumamoto-u.ac.jp)宛にも送信してください。セミナーでは毎回、会場入口で出席を確認します。(カードリーダーを使用しますので必ず学生証を持参してください。)

※医学教育部HP下部の「学生・教職員へのお知らせ」→「セミナーについて」のページ
(<http://www.medphas.kumamoto-u.ac.jp/medgrad/gakunai/seminar/>)

令和3年度名医に学ぶセミナー

●会場・時間 : 第2講義室(医学教育図書棟3階) 17:30～

番号	実施日(予定)	講師氏名	演 題	勤務先及び職名	世話講座
1	6月2日(水)	かたおか けいすけ 片岡 圭亮	先端ゲノム技術によるリンパ腫の病態解明	慶応義塾大学 医学部 血液内科/教授	白血病転写制御学
2	6月30日(水)	なわ ひろゆき 那波 宏之	幻聴・幻覚の神経科学	新潟大学脳研究所分子脳生物学分野 / 教授	分子脳科学
3	7月21日(水)	ながせ ひろき 永瀬 浩喜	Chemical Genome instigators:: DNA 副溝結合化合物によるゲノム構造変革の試み	千葉県立がんセンター研究所/所長	幹細胞誘導学
4	8月4日(水)	もりおか のりみつ 森岡 徳光	慢性疼痛によるストレスがもたらす情動・認知機能異常とミクログリアの関与	広島大学大学院 薬効解析科学/教授	神経精神医学
5	9月8日(水)	ふじもと あきひろ 藤本 明洋	ヒトゲノム変異/多型の同定と機能的意義の推定	東京大学 大学院医学系研究科 人類遺伝子学教室/教授	血液・膠原病・感染症内科学
6	9月15日(水)	えがわ しんいち 江川 新一	災害医療の基礎知識	東北大学 災害科学国際研究所 災害医療国際協力学分野/教授	救急・総合診療医学
7	10月20日(水)	おおほし じゅん 大橋 順	遺伝学的視点から見た日本人の集団史	東京大学大学院理学系研究科生物科学専攻/准教授	分子脳科学
8	11月17日(水)	さや ひでゆき 佐谷 秀行	「がんととの戦い40年」	慶応義塾大学医学部先端医科学研究科 遺伝子制御研究部門/教授	腫瘍医学
9	12月1日(水)	こむら ゆたか 小村 豊	意識を支える脳情報ネットワーク	京都大学 人間・環境学研究科/教授	脳神経外科学
10	12月8日(水)	きぬや せいご 絹谷 清剛	核医学による診断的治療	金沢大学医薬保健研究域・核医学/教授	生体微細構築学

注意: セミナーを15回以上聴講し、かつ、聴講したセミナー15回中2回に関して、セミナー内容に関する1200～2000字程度のレポートを当該セミナーの世話講座の教授(代表者)に1ヶ月以内にEメールで提出してください。添付ファイルで提出する際には、受け取り側が開けない場合もありますので、メール本文中にも同じ内容を記載してください。なお、教員に提出するときは、必ず医学事務チーム教務担当(ivg-igaku-3@jimu.kumamoto-u.ac.jp)宛にも送信してください。セミナーでは毎回、会場入口で出席を確認します。(カードリーダーを使用しますので必ず学生証を持参してください。)

※医学教育部HP下部の「学生・教職員へのお知らせ」→「セミナーについて」のページ
(<http://www.medphas.kumamoto-u.ac.jp/medgrad/gakunai/seminar/>)

D1「医学・生命科学セミナー」レポートの作成要領

セミナーを15回以上聴講し、かつ、聴講したセミナー15回中2回に関して、セミナー内容に関する1200～2000字程度のレポートを当該セミナーの世話講座の教授（代表者）に1ヶ月以内にEメールで提出してください。添付ファイルで提出する際には、受け取り側が開けない場合もありますので、メール本文中にも同じ内容を記載してください。なお、教員に提出するときは、必ず医学事務チーム教務担当 (iyg-igaku-3@jimu.kumamoto-u.ac.jp)宛にも送信してください。セミナーでは毎回、会場入口で出席を確認します。(カードリーダーを使用しますので必ず学生証を持参してください。)

大学院医学教育部・医学専攻(博士課程) D1 「医学・生命科学セミナー」レポート

受講生：学年	学生番号	所属講座	氏名
講演演題名：			
講師：			
講演日時：	年	月	日（曜）
講演会場：			
レポート：	以下に1200～2000字程度のレポートを記載		

D2「名医に学ぶセミナー」レポートの作成要領

セミナーを15回以上聴講し、かつ、聴講したセミナー15回中2回に関して、セミナー内容に関する1200～2000字程度のレポートを当該セミナーの世話講座の教授（代表者）に1ヶ月以内にEメールで提出してください。添付ファイルで提出する際には、受け取り側が開けない場合もありますので、メール本文中にも同じ内容を記載してください。なお、教員に提出するときは、必ず医学事務チーム教務担当 (iyg-igaku-3@jimu.kumamoto-u.ac.jp)宛にも送信してください。講演では毎回、会場入口で出席を確認します。(カードリーダーを使用しますので必ず学生証を持参してください。)

大学院医学教育部・医学専攻(博士課程) D2 「名医に学ぶセミナー」レポート

受講生：学年	学生番号	所属講座	氏名
講演演題名：			
講師：			
講演日時：	年	月	日（曜）
講演会場：			
レポート：	以下に1200～2000字程度のレポートを記載		

※これらのレポート様式は医学教育部HP「学生・教職員へのお知らせ」→「セミナーについて」のページ
(<http://www.medphas.kumamoto-u.ac.jp/medgrad/gakunai/seminar/>) からダウンロードできます。

D3 医学・生命科学演習（選択科目） 時間割コード22220

1. 大学院博士課程授業の実質化に伴い、学会や大学などのアカデミアが主催する（民間主催ではない）、学会や講演会等の学術集会での発表を単位として認定する。
2. 博士課程授業の中に、選択科目として「D3 医学・生命科学演習」を新設し、学会発表により最大2単位までの単位を認定する（シラバスの講義科目と単位数のリスト参照）。
3. 単位の認定は、以下のように規定する。なお単位を付与できる学会、講演会、シンポジウム等の学術集会の判定については、大学院教育委員会が行なう。
 - 1) 国内外で開催される国際学会、国際会議、国際シンポジウム、あるいは国内で開催される全国的な学会、研究会等の学術集会での発表は、演題抄録の筆頭著者としての口頭あるいはポスター発表を伴う出席1回で最大2単位を付与する。
 - 2) 地域的な学会（地方会など）、講演会、セミナー等の学術集会で、会合への演題抄録の筆頭著者としての口頭あるいはポスター発表を伴う出席1回で、最大1単位を付与する。

なお学会の開催日数と認定する単位数の関係については、次ページの細則を参照のこと。

4. 単位の申請方法と認定にいたる手順
 - 1) 大学院学生は、原則として学会発表をした当該年度中に、所定の申請書様式（様式1参照）に学術集会の名称、開催期日およびレポートなどの必要事項を記載のうえで、①学術集会への参加証（コピーで可）、②本人の発表が記載されたプログラム、ならびに③学生が筆頭発表者として記載された抄録のコピーを、文書として医学事務チーム教務担当（5029）あてに提出する。申請書は、大学院教育委員会（原則として毎月第3水曜日に開催）で審査する。
 - 2) 大学院教育委員会では、提出された書類をチェックして、申請された単位数を細則（別紙1）にしたがって算定し決定する。その単位数を医学事務チーム教務担当が集計し、2単位以上になった時点で SOSEKI に入力し、学生は SOSEKI の閲覧をもって修得した単位数を確認する。なお2単位に満たない場合には、単位は認定されない（0単位）。
 - 3) 申請においては、熊本大学の所属が明記されている必要がある。所属が本学以外の場合、共同演者に指導教員が含まれていることが求められる。
 - 4) 2020年度に限り web 学会における参加も認める。その際、提出物の1) ①については、学術集会への参加証又は指導教員の証明により受け付けることとする。

D3 医学・生命科学演習において認定する単位数に関する細則

1. 平成20年度に入学した学生が、平成20年度に行った学術集会での発表についても、発表を証明する必要書類と申請書を、原則として平成20年度中に提出すれば、単位として認定できるものとする。
2. 学術集会の会期と認定する単位数との関係は、以下の基準によることを基本とする。
 - 1) 学術集会への3日間の参加をもって、所定の最大単位数を修得したと認める。その根拠は、講義科目・理論は90分授業の15回（合計：32.5時間）をもって2単位としており、通常の学術集会は、午前8時～午後6時ごろまでプログラムが組まれており、3日間の学術集会出席により、約30時間分の講義受講に相当する学習ができると考えられるからである。
 - 2) 半日開催された学術集会を、規定の最大単位数の $\frac{1}{6}$ の単位数とカウントする。たとえば、1日開催の場合は、規定の $\frac{1}{3}$ の単位数を、1.5日開催の場合は規定の $\frac{1}{2}$ の単位数を、また2日開催の学術集会は、規定の $\frac{2}{3}$ の単位数を付与する。
 - 3) 単位数の算定の具体例：
3日間以上開催された国際学会あるいは国内の全国的な学術集会で、筆頭演者として、発表した場合は2単位、1日開催の場合は $\frac{2}{3}$ 単位、1.5日間開催の場合は1単位、2日開催の場合は $\frac{4}{3}$ 単位を付与する。
2日間開催された地方的な学術集会で、筆頭演者として発表した場合は $\frac{2}{3}$ 単位を、1日開催の場合は $\frac{1}{3}$ 単位を、半日開催の場合は $\frac{1}{6}$ 単位を付与する。
3. 上記の規定に合わない学会出席の時間数について認める単位数に関しては、大学院教育委員会で審議して決めるものとする。

(様式1)

D3 医学・生命科学演習（学会発表）の単位申請書

申請日： 年 月 日

氏名：	学年__年次	学生番号：	所属講座：
コース名（該当者のみ）：	電話番号：	eメールアドレス：	
学術集会の名称：			
開催期日： 年 月 日～ 月 日	開催都市と会場：		
申請者が学会に出席した期日： 年 月 日～ 月 日（ ____日間）			
発表者名（全員）：			
発表演題名：	口演 ポスター		
認定を申請する単位数（算出法については、別紙1の細則参照）： ____単位			
学会出席によって学んだことに関するレポート（自分の発表ならびに学会で他の演者から得られたことについて記載のこと）（この紙面1枚以内に、400字以上記載すること）			

- ◎ 本申請書の他に、① 学術集会への参加証（コピーで可）、② 本人の発表が記載されたプログラム、ならびに③ 学生が筆頭発表者として記載された抄録のコピーを、書類としてまとめて、医学事務チーム教務担当あてに提出してください。（単位認定審査は、原則として毎月第3水曜日開催される、大学院教育委員会で行なわれます。）
- また、① 学術集会への参加証を紛失した場合は、（様式2）の申立書を提出してください。

(様式2)

D3 医学・生命科学演習（学会発表）の単位申請に関する申立書

学 生 番 号 : _____

所 属 講 座 : _____

氏 名 (自署) : _____ 印

指導教員 (自署) : _____ 印

学術集会の名称 :

< 申立事項 >

2021 年度国際先端医学セミナー

- 場所: 国際先端医学研究拠点施設1階ミーティングラウンジ(感染症対策のためオンラインセミナー)
- 時間: 16:30~(原則として水曜日開催。ただし、時間変更の可能性があります)

「D5 国際先端医学セミナー」は国際先端医学研究機構(IRCMS)に所属する研究者または共同研究者によって講義が行われます。講義は月1回、各研究分野を牽引する研究者により英語にて行われます。本講義では次のような主題について学びます。

1. 人体において正常な生理機能がどのように維持されているか
2. これらのシステムがある病的条件下でどのように制御異常(癌など)を起こすか
3. 幹細胞が動物の発達と恒常性にとっていかに大切なのか
4. 幹細胞ベースのアプローチがどのように病気のメカニズムを解明し、癌・老化等幹細胞の機能不全に関する疾患に対する治療法を見つけるのに役立つか

No	Schedule	Lecturer	The title for the lecture	Title / Affiliation
1.	April	Jinju Han	TBA	Assistant Professor, Graduate School of Medical Science and Engineering, KAIST, Korea
2.	May	Injune Kim	TBA	Associate Professor, Graduate School of Medical Science and Engineering, KAIST, Korea
3.	June	Masayo Takahashi	TBA	President, Vision Care, Inc.
4.	July	Brenda Bloodgood	TBA	Associate Professor, Division of Biological Sciences, University of California, San Diego, USA
5.	August	Masahiro Shin	TBA	Assistant Professor, Department of Molecular, Cell and Cancer Biology, University of Massachusetts Medical School, USA
6.	September	Paola Betancur	TBA	Assistant Professor, Department of Radiation Oncology, University of California, San Francisco, USA
7.	October	Nina Cabezas-Wallscheid	TBA	Group Leader, Max Planck Institute of Immunobiology and Epigenetics, Germany (Visiting Associate Prof., IRCMS)
8.	October	Roland Huber	The intersection of Structure and Genomics: Functional RNA Structures in Viral Genomes	Assistant Principal Investigator, Bioinformatics Institute, Biomedical Sciences Institutes, Agency for Science, Technology and Research (A*STAR), Singapore
9.	November	Zilong Wen	TBA	Professor, Division of Life Science, The Hong Kong Univ of Science and Technology, China
10.	December	Jay Shin	TBA	Team Leader, Laboratory for Advanced Genomics Circuit, RIKEN Center for Integrative Medical Sciences, Japan
11.	January	Xinyang Zhao	TBA	Associate Professor, Department of Biochemistry and Molecular Genetics, School of Medicine, The University of Alabama at Birmingham, USA
12.	February	Fabiana Perna	TBA	Associate Professor, Division of Hematology/Oncology, School of Medicine, Indiana University, USA
13.	March	Ly Vu	TBA	Assistant Professor, Department of Molecular Biology and Biochemistry, Simon Fraser University, Canada

注意: 講義日時と場所は、講師などの都合によりしばしば変更されますので、事前の案内及び医学教育部 HP により十分に確かめた上で受講して下さい。また、上記以外にもセミナーを追加する場合があります。 また、このセミナーは全て英語で行われます。

※医学教育部 HP 下部の「学生・教職員へのお知らせ」→「セミナーについて」のページ

(<http://www.medphas.kumamoto-u.ac.jp/medgrad/gakuna/seminar/>)

D5 「国際先端医学セミナー」 レポートの作成要領

セミナーを15回以上聴講し、かつ、聴講したセミナー15回中2回に関して、セミナー内容に関する1200～2000字程度のレポートをIRCMS(ircms@jimu.kumamoto-u.ac.jp)に聴講後1ヶ月以内にEメールで提出してください。添付ファイルで提出する際には、受け取り側が開けない場合もありますので、メール本文中にも同じ内容を記載してください。なお、教員に提出するときは、必ず医学事務チーム教務担当(iyg-igaku-3@jimu.kumamoto-u.ac.jp)宛にも送信してください。セミナーでは毎回、会場入口で出席を確認します。

大学院医学教育部・医学専攻(博士課程) D5 「国際先端医学セミナー」 レポート

受講生：学年	学生番号	所属講座	氏名
講演演題名：			
講師：			
講演日時：	年	月	日(曜)
講演会場：			
レポート：	以下に1,200～2,000字程度のレポートを記載		

コースワーク科目

(医学実験講座)
(集学的がん治療学・緩和ケア学実習)

【日程表】

2021年度大学院医学実験講座

場所：医学教育図書棟3階第2講義室

月 日	午 前		午 後	
4月5日 (月)	1	8:45 ～ 10:15 遺伝子組み換えの基礎 (分子遺伝学：寺田 和豊)	3	13:15 ～ 14:45 PCRの基礎と応用 (病態生化学：佐藤 叔史)
	2	10:30 ～ 12:00 遺伝子導入法 (分子生理学：中條 岳志)	4	15:00 ～ 16:30 研究者倫理について (生命倫理学：門岡 康弘)
4月6日 (火)	5	8:45 ～ 10:15 細胞イメージングと画像解析 (染色体制御学：石黒 啓一郎)	7	13:15 ～ 14:45 転写調節とその解析法 (シグナル・代謝医学：金森 耀平)
	6	10:30 ～ 12:00 蛋白質の精製法<一般操作法> (分子細胞制御学：山中 邦俊)	8	15:00 ～ 16:30 ファーマコキネティクス (薬物治療設計学：猿渡 淳二)
4月7日 (水)	9	8:45 ～ 10:15 抗体作製法 (免疫学：入江 厚)	11	13:15 ～ 14:45 細胞内情報伝達実験法 (感染・造血学：鈴 伸也)
	10	10:30 ～ 12:00 生殖工学技術 (資源開発学：竹尾 透)	12	15:00 ～ 16:30 免疫組織化学 (細胞病理学：菰原 義弘)
4月9日 (金)				
	13	10:30 ～ 12:00 免疫学的解析法の基礎 (免疫学：入江 厚)	14	15:00 ～ 16:30 プロテオミクスについて (腫瘍医学：荒木 令江)
4月12日 (月)	15	8:45 ～ 10:15 動物実験の基礎Ⅰ※注1 (生命資源研究・支援センター 病態遺伝分野：鳥越 大輔)	17	13:15 ～ 14:45 実験研究と安全管理 (環境安全センター：山口 佳宏)
	16	10:30 ～ 12:00 動物実験の基礎Ⅱ※注1 (生命資源研究・支援センター 病態遺伝分野：鳥越 大輔)	18	15:00 ～ 16:30 In situハイブリダイゼーション法 (細胞情報薬理学：菊池 浩二)
4月13日 (火)	19	8:45 ～ 10:15 ウイルスを含めた病原微生物取扱法 (感染防御学：前田 洋助)	21	13:15 ～ 14:45 遺伝子改変生物の取扱い※注2【e-learning only】 (生命資源研究・支援センター ゲノム機能分野：荒木 正健)
	20	10:30 ～ 12:00 フローサイトメトリーの原理と 応用 (免疫学：入江 厚)	22	15:00 ～ 16:30 学術情報の探し方【e-learning only】 (医学系分館長(形態構築学)：福田 孝一)

※注1「動物実験の基礎Ⅰ、Ⅱ」の受講をもって、動物実験委員会が行う「動物実験実施者及び飼育者に対する教育訓練」を受講したものとみなします。ただし、直接講義に出席した者については、本教育訓練講習会を受講したものとみなしますが、eラーニングの受講はその対象ではありません。

※注2「遺伝子改変生物の取扱い」の受講をもって、遺伝子組換え生物等第二種使用等に関する教育訓練講習会を受講したものとみなします。eラーニングのみで開講し、対面での講義は行いません。

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
RDM7-100-83-2	2021通年	医学教育部(20210)	1, 2, 3, 4	2	他
科目名(講義題目)			担当教員		
集学的がん治療学・緩和ケア学実習(初級) [Practicum on Multidi(集学的がん治療学・緩和ケア学実習(初級))]			山本 達郎, 鈴木 実, 大屋 夏生, 馬場 秀夫, 片淵 秀隆		
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……25% 2.学際的領域を理解できる深奥な教養力……15% 3.グローバルな視野と行動力……30% 4.地域社会を牽引するリーダー力……30%					
授業の形態	実習				
授業の方法	各診療科の回診・カンファレンスなどに参加することにより、各診療科による治療の実際・緩和ケアの実際を実習する。診療科によっては、患者を受け持つこともある。				
授業の目的	がん治療のためには、一つの専門科のみが治療を行うのではなく、多くの診療科が互いに助け合う形で治療を進めていくことが必要となる。今回のコースワークでは、がん治療に特に関係のある診療科9科により、がんの治療と緩和ケアの実際を実習することにより、集学的がん治療・緩和ケアの実際を学ぶ。				
学修目標	【A水準】 がん治療に特に関係のある診療科9科によるがんの治療と緩和ケアの実際を実習することにより、集学的がん治療・緩和ケアの実際を学ぶ。 【C水準】 WHOから出ている緩和医療のガイドラインを理解する。またこのガイドラインに従って患者のケアが実践できる。				
授業の概要	各診療科の回診・カンファレンスなどに参加することにより、各診療科による治療の実際・緩和ケアの実際を実習する。				
各回の授業内容					
回	月日	授業テーマ	内容概略		
1		がん治療の実際・緩和ケアの実際を実習	各診療科の回診・カンファレンスなどに参加すること。診療科によっては、患者を受け持つこともある。		
テキスト					
参考文献					
履修条件		日本の医師免許を有することを条件とする。			
評価方法・基準		実習終了後に、レポートの提出を求める。レポートにより、評価する。			
使用言語		「日本語」による授業(日本語)			
教科書・資料の言語		「日本語」のテキスト(日本語)			
実務経験を活かした授業		非該当			

発生・再生医学研究者 育成コース科目

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
RDM7-024-67-1	2021通年	医学教育部(22140)	1, 2, 3, 4	2	他
科目名(講義題目)			担当教員		
発生・再生医学特論I【Special Lecture "Tokuron" on Developmental Biology and Regenerative Medicine I(E1 発生・再生医学特論I)】			小川 峰太郎, 嶋村 健児, 中西 宏之, 江良 択実, 小野 悠介, 山中 邦俊, 中尾 光善, 西中村 隆一, 岡野 正樹		
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……50% 2.学際的領域を理解できる深奥な教養力……30% 3.グローバルな視野と行動力……10% 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、Power point, OHP等を活用する。なお遠隔地の学生や社会人学生等には、e-ラーニングとレポートにより対処する。				
授業の目的	発生医学は、発生学的な視点に基づいて様々な疾患の病態解明と診断・治療法の確立を目指す研究領域である。また、再生医学は、損傷を受けた細胞・組織・器官に対する再生の促進と移植等による機能の回復を目指す研究領域である。発生・再生医学特論Iでは、発生・再生医学に関する研究を行うために必要な基礎的な知識を習得する。授業を通して、細胞の分化・増殖と組織構築に不可欠な細胞接着と細胞間相互作用、多能性幹細胞と組織幹細胞の分化制御機構、外胚葉・中胚葉・内胚葉に由来する各組織・器官の発生機序、タンパクの質的制御による細胞機能の調節機構、細胞の分化・増殖を高次に制御するエピゲノム調節機構について理解を図る。				
学修目標	<p>【A水準】</p> <p>以下の事項を専門的に深く理解し説明できる。(1)細胞の分化・増殖と組織構築に不可欠な細胞接着と細胞間相互作用、(2)多能性幹細胞と組織幹細胞の分化制御機構、(3)外胚葉・中胚葉・内胚葉に由来する各組織・器官の発生機序、(4)タンパクの質的制御による細胞機能の調節機構、(5)細胞の分化・増殖を高次に制御するエピゲノム調節機構</p> <p>【C水準】</p> <p>以下の事項を概ね理解し概略を説明できる。(1)細胞の分化・増殖と組織構築に不可欠な細胞接着と細胞間相互作用、(2)多能性幹細胞と組織幹細胞の分化制御機構、(3)外胚葉・中胚葉・内胚葉に由来する各組織・器官の発生機序、(4)タンパクの質的制御による細胞機能の調節機構、(5)細胞の分化・増殖を高次に制御するエピゲノム調節機構</p>				
授業の概要	<p>授業では以下の事項に関して講師らの最新の研究成果を含めて講義と論文講読を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 幹細胞と再生医学 ・ 造血幹細胞の個体発生 ・ 神経系の発生と再生 ・ 線虫の細胞系譜と発生制御 ・ 疾患モデル動物としての線虫 ・ 細胞膜のダイナミクス ・ 骨格筋の発生と再生 ・ 腎臓の発生と再生 ・ 発生とエピゲノム調節 ・ 細胞分化とがん化のエピゲノム調節 				
各回の授業内容					
回	月日	授業テーマ	内容概略		
1	10/07	木 4時限 江良 択実 【eE-0】	多能性幹細胞と組織幹細胞		
2	10/14	木 4時限 江良 択実 【eE-0】	幹細胞、疾患と臨床応用		
3	10/21	木 4時限 小川峰太郎	造血システムの個体発生		
4	10/28	木 4時限 小川峰太郎	造血幹細胞の発生機構		
5	11/04	木 4時限 嶋村 健児 【eEJ-L】	神経幹細胞と再生医学		
6	11/11	木 4時限 山中 邦俊	線虫の細胞系譜と発生制御		
7	11/18	木 4時限 山中 邦俊	疾患モデル動物としての線虫		
8	11/25	木 4時限 中西 宏之 【eE-0】	細胞膜のダイナミクス		
9	12/02	日本分子生物学会のため休講		日本分子生物学会のため休講	
10	12/09	木 4時限 小野 悠介 【eE-0】	骨格筋の発生と再生		
11	12/16	木 4時限 小野 悠介 【eE-0】	骨格筋の可塑性		
12	12/23	木 4時限 西中村 隆一	腎臓発生の分子機構		
13	01/06	木 4時限 岡野 正樹	発生とエピジェネティクス調節機構		
14	01/13	木 4時限 中尾 光善 【eE-0】	エピジェネティクス医科学Ⅰ		
15	01/20	木 4時限 中尾 光善 【eE-0】	エピジェネティクス医科学Ⅱ		
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"> ・ “Essential Developmental Biology” (3rd edition by Slack JMW.) Blackwell Publishing (2012) ・ 線虫 究極のモデル生物 (飯野雄一/石井直明編)、シュプリンガー・フェアラーク東京2003年 ・ 線虫 1000細胞のシンフォニー (小原雄治著)、共立出版 1997年 ・ “EPIGENETICS” (edited by David Allis et al.) Cold Spring Harbor Laboratory Press (2007) 				
履修条件					
評価方法・基準	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。講義ごとの授業態度、小テストあるいはレポート等を100点満点で評価し、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				
教科書・資料の言語	「英語」のテキスト				
実務経験を活かした授業	非該当				

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
RDM7-025-79-1	2021通年	医学教育部(22150)	1, 2, 3, 4	2	他
科目名(講義題目)			担当教員		
発生・再生医学特論II【Special Lecture "Tokuron" on Developmental Biology and Regenerative Medicine II(E2: 発生学研究の基礎的研究から、疾患の病因解明、診断、治療法の開発との結びつきを学ぶ。)】			丹羽 仁史, 福島 聡, 菅原 寧彦, 石黒 啓一郎, 中村 公俊, 伊藤 隆明, 植田 光晴, 城野 博史, 滝澤 仁, 進藤 麻子		
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 ……60% 2.学際的領域を理解できる深奥な教養力 ……25% 3.グローバルな視野と行動力 ……10% 4.地域社会を牽引するリーダー力 ……5%					
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、Power point, OHP等を活用する。なお遠隔地の学生や社会人学生等には、e-メールとレポートにより対処する。				
授業の目的	発生・再生医学特論Iで習得した知識を基盤にして、発生学的な視点に基づいて疾患の病態を解明し診断・治療法を開発する発生学研究、さらに、失われた細胞・組織・器官を再生する治療法を確立する再生医学研究を行うために必要な応用的・先端的な知識を習得する。授業を通して、胚性幹細胞および組織幹細胞の性状と再生医療への応用、上皮組織の発生と修復機構、神経系・感覚器・循環器・消化器などにおける再生医療の方法論、組織の損傷と機能再建外科学、遺伝性疾患の病態と治療法、臓器移植の現状と課題について理解を図る。				
学修目標	【A水準】 胚性幹細胞の理解を深めるとともに、内胚葉、皮膚、神経、感覚器、心血管など様々な組織での発生学とヒト疾患との接点を理解し、説明できる。 【C水準】 胚性幹細胞の理解を深めるとともに、内胚葉、皮膚、神経、感覚器、心血管など様々な組織での発生学とヒト疾患との接点を学ぶ。				
授業の概要	授業では以下の事項に関して講師らの最新の研究成果を含めて講義を行う。 ・胚性幹細胞と組織幹細胞を用いた再生医学 ・胚性幹細胞の分化誘導と再生医学への応用 ・内胚葉性幹細胞の再生医療への応用 ・上皮細胞の分化増殖とその異常 ・細胞傷害・修復・組織構築改変機構 ・アミロイドーシス全般および遺伝性アミロイドーシスの診断と病態解析 ・遺伝性アミロイドーシスの最新の治療 ・皮膚の発生と再生(創傷治癒) ・神経病態からみた喉頭麻痺とその治療 ・血液幹細胞 ・血管新生に関する基礎および臨床 ・虚血性心疾患の治療 ・遺伝性疾患の病態解析と治療法 ・臓器移植一般、肝臓移植の現状と課題				
各回の授業内容					
回	月日	授業テーマ	内容概略		
1	01/31	【1年次】 4時限 丹羽 仁史 【eE-0】	多能性幹細胞の自己複製		
2	02/07	4時限 丹羽 仁史 【eE-0】	多能性幹細胞の分化について		
3	02/14	4時限 伊藤 隆明	上皮の分化・増殖・形態形成とその異常		
4	02/21	4時限 中村 公俊	再生医学の小児期疾患への応用		
5	02/28	4時限 進藤 麻子	神経分化制御機構と癌の分化増殖制御機構		
6	01/27	【2年次】 4時限 植田 光晴	アミロイドーシスの診断と病態解析		
7	02/03	4時限 城野 博史	遺伝性アミロイドーシスの最新の治療		
8	02/10	4時限 福島 聡 【eJ-0】	皮膚の発生と再生(創傷治癒)		
9	02/17	4時限 滝澤 仁	造血幹細胞の正常生理学		
10	02/24	4時限 滝澤 仁	造血幹細胞の病態生理学		
11	01/27	【3年次】 4時限 石黒 啓一郎	多能性幹細胞(体細胞系譜)と生殖細胞における染色体異常について		
12	02/03	4時限 石黒 啓一郎	再生医療と生殖細胞について		
13	02/10	4時限 中村 公俊	遺伝性疾患の病態解析と治療法		
14	02/17	4時限 菅原 寧彦	臓器移植臨床の現状と課題		
15	02/24	4時限 菅原 寧彦	脳死肝移植、生体肝移植		
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	・“Essential Developmental Biology, 3rd edition” by Slack JMW, Blackwell Publishing, 2012. 邦訳: エssenシャル発生生物学 改訂第2版(大隅典子訳、羊土社、2007年)				
履修条件					
評価方法・基準	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	「日本語と英語によるミックス」授業				
教科書・資料の言語	「日本語と英語を併用した」テキスト				
実務経験を活かした授業	非該当				

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
RDM7-026-79-1	2021通年	医学教育部(22160)	1, 2, 3, 4	2	他
科目名(講義題目)			担当教員		
移植免疫学特論【Special Lecture "Tokuron" on Transplantation immunology(E3)】			押海 裕之, 入江 厚, 粟井 博丈, 日比 泰造		
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・・・25% 2.学際的領域を理解できる深奥な教養力・・・25% 3.グローバルな視野と行動力・・・25% 4.地域社会を牽引するリーダー力・・・25%					
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、Power point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、ビデオ講義あるいはe-ラーニング等により対処する。				
授業の目的	移植免疫学に関する講義では、以下のことを理解することを目的とする。(1)同種(アロ)移植における拒絶反応の発生機序、(2)拒絶反応を誘導するアロ抗原、(3)ヒト主要組織適合遺伝子複合体(HLA)の構造と機能、(4)拒絶反応を回避する免疫抑制療法の基礎と臨床、(5)移植医療の現状と課題				
学修目標	<p>【A水準】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 再生医学や移植再建医学に必要な、同種(アロ)抗原について理解する。 2) アロ抗原に対する拒絶反応の発生機序について理解する。 3) 移植再建医療や再生医療における、拒絶反応の回避法について理解する。 4) 最先端の移植再建医療および再生医療の現状と課題について理解する。 <p>【C水準】</p> 拒絶反応やGVHDなどの移植に関連した免疫応答の基本的なメカニズムについて細胞レベルや分子レベルで理解する。				
授業の概要	機能不全に陥った細胞、組織あるいは器官の再生を目指して行う医療では、他人の細胞、組織あるいは臓器を移植する機会が増えて来ている。またアロの末梢幹細胞や多能性幹細胞より分化誘導した細胞・組織を用いた再生医学に関する基礎研究が進み、その臨床応用が期待されている。免疫系は本来は体外の病原微生物、異物、毒素などを排除するための生体防御機構であるが、他人に由来する細胞が産生する蛋白質、脂質、糖質の中には、その構造に個人差(多型)が存在する。このためアロ個体間の移植では、これらの多型を示す物質が免疫系を活性化し、排除する免疫応答(拒絶反応)が発生する。アロ抗原の中でも最も強い拒絶反応を刺激するのが、主要組織適合抗原(MHC)である。免疫系のT細胞とB細胞は、MHCほかのアロ抗原を識別しアロ細胞を拒絶する。本講義では、このような免疫系によるアロ細胞の排除に関わる免疫系の反応の分子機構と、アロ抗原の性格について解説する。また、このような拒絶反応を回避するための免疫抑制療法の基礎と臨床応用、移植医療の最先端の現状と、今後、移植・再生医療を進展させるために必要な課題について、最新の情報を提供する。				
各回の授業内容					
回	月日	授業テーマ	内容概略		
1	10/04	月 4 時限 押海 裕之	HLAクラスI分子の構造と機能		
2	10/11	月 4 時限 押海 裕之	HLAクラスII分子の構造と機能		
3	10/18	月 4 時限 入江 厚	MHCの多型とT細胞活性化シグナル		
4	10/25	月 4 時限 入江 厚	T細胞によるアロ抗原の認識		
5	11/01	月 4 時限 押海 裕之	HLAと癌抗原ペプチドによる腫瘍免疫の誘導		
6	11/08	月 4 時限 入江 厚	主要組織適合抗原とマイナー組織適合抗原		
7	11/15	月 4 時限 入江 厚	樹状細胞による拒絶反応の誘導		
8	11/22	月 4 時限 入江 厚	サイトカインについて		
9	11/29	月 4 時限 押海 裕之	移植片対宿主反応(GVHR)		
10	12/06	月 4 時限 粟井 博丈 eE-0	免疫寛容の誘導と維持		
11	12/13	月 4 時限 押海 裕之	異種移植片に対する免疫応答		
12	12/20	月 4 時限 押海 裕之	移植免疫と幹細胞(Stem cell)		
13	12/27	月 4 時限 粟井 博丈 eE-0	臓器移植と免疫抑制剤		
14	01/17	月 4 時限 日比 泰造	世界と日本の臓器移植事情		
15	01/24	月 4 時限 日比 泰造	生体肝移植医療の現況		
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"> ・エッセシャル免疫学(笹月健彦 監訳、メディカル・サイエンス・インターナショナル、第2版 2010年) ・免疫生物学(笹月健彦 監訳、南江堂 第7版 2010年) ・CELLULAR and MOLECULAR IMMUNOLOGY EDITION 6 (SAUDERS ELSEVIER) ・移植・輸血検査学(猪子英俊、笹月健彦、十字猛夫 監修)講談社サイエンティフィック社、2004年 ・テキスト臓器移植(雨宮浩 編) 日本評論社 1998年 				
履修条件	本授業に関連する免疫学などについて基礎的な知識を有すること。				
評価方法・基準	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や小テスト等により、【授業の目的】に掲げた事項に関する理解度を100点満点で得点化して評価し、これらのうち上位10位の得点の平均点をもって成績を評価する。				
使用言語	「日本語と英語によるミックス」授業				
教科書・資料の言語	「日本語と英語を併用した」テキスト				
実務経験を活かした授業	非該当				

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
RDM7-027-81-1	2021通年	医学教育部(22170)	1, 2, 3, 4	2	他
科目名(講義題目)			担当教員		
生命倫理学特論【Special Lecture "Tokuron" on Bioethics】(E4)			門岡 康弘		
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・・・25% 2.学際的領域を理解できる深奥な教養力・・・50% 3.グローバルな視野と行動力・・・25%					
授業の形態	講義				
授業の方法	1年次の5コマ分をCITIのe-ラーニングシステムを利用。2年次以降は集中講義の予定。具体的な日時は決まり次第連絡する。遠隔地や社会人学生の受講希望やCOVID-19の流行状況に応じ、補講、ビデオ講義やe-ラーニング等を適宜採用する。				
授業の目的	発生・再生医学は、臓器移植、ヒト胚研究、ヒト多能性幹細胞の樹立、多能性幹細胞・組織幹細胞の移植、遺伝子診断と遺伝子治療などに深くかかわる。これらの領域は生命倫理の課題を数多く含んでおり、体系的な理解が必要である。本科目では、受講生が発生・再生医学に関わる生命倫理学の知識を獲得し、健全な研究を実施できるようになることを目指す。				
学修目標	<p>【A水準】 生命科学、高度先進医療、医学研究に関わる多様な倫理的課題を認識し、それらに内在する本質的問題を特定できる。 生命・医療倫理の基礎を形成する倫理的な考え方をに基づき、一貫性のある議論を行うことができる。 倫理的な洞察に基づき、自分自身の見解を表明できる。 生命・医療倫理領域の学術資料を精読できる。</p> <p>【C水準】 生命科学、高度先進医療、医学研究に関わる倫理的課題について理解する。 生命・医療倫理の基礎を形成する倫理的な考え方を理解する。</p>				
授業の概要	生命科学および医学の研究者として、また医療に関わる専門職として、知っておくべき生命倫理・医療倫理学領域の歴史、事例、問題、原則、概念、関連論文などを毎回取り上げ検討する。ディスカッションおよびプレゼンテーションを適宜行う。				
各回の授業内容					
回	月日	授業テーマ	内容概略		
1		【1年次】 研究倫理1	eAPRINN受講（単元は別途提示する）		
2		研究倫理2	eAPRINN受講（単元は別途提示する）		
3		研究倫理3	eAPRINN受講（単元は別途提示する）		
4		研究倫理4	eAPRINN受講（単元は別途提示する）		
5		研究倫理5	eAPRINN受講（単元は別途提示する）		
6		【2年次】 高度先進医療：脳死・臓器移植	テーマに関する講義、ディスカッション、プレゼンテーション		
7		高度先進医療：再生医療と幹細胞	テーマに関する講義、ディスカッション、プレゼンテーション		
8		高度先進医療：遺伝子診断と治療	テーマに関する講義、ディスカッション、プレゼンテーション		
9		高度先進医療：生殖補助技術	テーマに関する講義、ディスカッション、プレゼンテーション		
10		高度先進医療：エンハンスメント	テーマに関する講義、ディスカッション、プレゼンテーション		
11		【3年次】 研究倫理の強化：研究者のプロフェッショナリズム	テーマに関する講義、ディスカッション、プレゼンテーション		
12		研究倫理の強化：利益相反	テーマに関する講義、ディスカッション、プレゼンテーション		
13		研究倫理の強化：研究不正と公正研究	テーマに関する講義、ディスカッション、プレゼンテーション		
14		研究倫理の強化：研究者の社会的責任	テーマに関する講義、ディスカッション、プレゼンテーション		
15		研究倫理の強化：科学コミュニケーション	テーマに関する講義、ディスカッション、プレゼンテーション		
テキスト	特に指定しない。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	The Hastings Center. Bioethics Briefings (https://www.thehastingscenter.org/publications-resources/hastings-center-bioethics-briefings/) Ravitsky V. et al. (Edition) The Penn Center Guide to Bioethics. Springer, 2009. Bonnie Steinbock (Edition) The Oxford handbook of Bioethics. Oxford University Press, 2007. Singer PA. et al (Edition) The Cambridge Textbook of Bioethics. Cambridge university Press, 2008. Carl Mitchan (Editor in Chief) Encyclopedia of Science, Technology, and Ethics. Volume 1-4, Macmillan Reference USA, Thomson/Gale, 2005. Beauchamp TL, Childress JF. Principles of Biomedical Ethics 4th edition. NY, Oxford University Press, 1994. Alastair Campbell. Bioethics the basics. Routledge, 2013. British Medical Association. Medical Ethics Today 3rd edition. London, BMJ, 2011. など				
履修条件					
評価方法・基準	eAPRINNの受講状況と成績、対面講義の出席状況、講義中のディスカッションやプレゼンテーションなどをあわせて総合的に評価する。				
使用言語	「日本語と英語によるミックス」授業				
教科書・資料の言語	「日本語と英語を併用した」テキスト				

実務経験を
活かした授業

該当 (授業は、生命医療倫理関連の学術活動、研究倫理や臨床倫理といった担当教員の実務経験に基づいて行われる。)

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
RDM7-117-99-1	2021通年	医学教育部(22180)	1, 2, 3, 4	2	他
科目名(講義題目)			担当教員		
発生・再生医学演習I(発生・再生医学演習I)			小川 峰太郎, 中尾 光善		
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……30% 2.学際的領域を理解できる深奥な教養力……30% 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……20%					
授業の形態	演習				
授業の方法	グループワークにより、設定した課題に関する文献調査やディスカッションを行う。教員が適宜ディスカッションに加わり学習の促進を図る。探究の成果はレポートなどにまとめるほか、グループ毎にプレゼンテーションを行う。				
授業の目的	発生・再生医学は、発生学、細胞生物学、分子生物学、遺伝学、免疫学、組織学、再建外科学、生命倫理学など、多様な学問が集結する極めて学際的な研究領域である。発生学的視点に基づく病態の解明と損なわれた細胞・組織・器官を再建する再生医療を実現する過程では、これらの学問領域において解決すべき様々な課題に直面することになる。発生・再生医学演習Iでは、本教育コースの特論で習得した知識を基礎にして、さらに文献調査などによる探究を自ら進めることにより、学際的な諸領域を見渡し多角的な視点から直面する課題の解決に挑む能力の涵養を図る。				
学修目標	【A水準】 発生・再生医学に関する学際的な諸領域を見渡し、専門的かつ多角的な視点から発生・再生医学の未解決の課題に挑むことができる。 【C水準】 発生・再生医学に関する領域を理解し、専門的な視点から発生・再生医学の未解決の課題に挑むことができる。				
授業の概要	少人数のグループを編成し、発生・再生医学に関する課題をグループ毎に自ら設定し、課題を達成するために障壁となる問題の発見とその解決のための方法論を探究する。(設定する課題の例：透析に頼らない腎機能の再生など)なお、遠隔地の学生や社会人学生等にはe-メールによる討論等により対処する。				
各回の授業内容					
回	月日	授業テーマ	内容概略		
1		-----	-----		
テキスト	特に指定しない。				
参考文献					
履修条件					
評価方法・基準	設定した課題に対して問題点が適切に抽出・認識されているか、問題解決の具体的な道筋が適切に提示されているか、技術面だけでなく倫理面についても十分に考察されているかについて、レポート及びプレゼンテーションをもとに評価する。				
使用言語	「英語」による授業				
教科書・資料の言語	「英語」のテキスト				
実務経験を活かした授業	非該当				

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
RDM7-118-99-1	2021通年	医学教育部(22190)	1, 2, 3, 4	2	他
科目名(講義題目)			担当教員		
発生・再生医学演習II(発生・再生医学演習II)			小川 峰太郎, 中尾 光善		
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……50% 2.学際的領域を理解できる深奥な教養力……30% 3.グローバルな視野と行動力……10% 4.地域社会を牽引するリーダー力……10%					
授業の形態	講義・演習				
授業の方法	教育コースが認定する学内外のセミナーを聴講し、講演内容とそれに対する考察を記したレポートをセミナー毎に作成する。1時間程度のセミナーをもって1回とみなす。				
授業の目的	発生・再生医学は多様な学問が集結する学際性の高い研究領域であるだけでなく、21世紀の医療を担う新しい研究領域として急速に発展している。発生・再生医学演習IIは、発生・再生医学に関連する最先端の研究を展開する国内外の研究者のセミナーを聴講し、本教育コースの特論で習得した知識を深化させ、さらに特論では扱えない幅広い学問分野における最新の知識習得を図る。				
学修目標	【A水準】 多様な学問が集結する学際性の高い研究領域である発生・再生医学に関連する国内外の最先端の研究成果を理解し説明することができる。 【C水準】 多様な学問が集結する学際性の高い研究領域である発生・再生医学に関連する国内外の研究成果を理解し説明することができる。				
授業の概要	セミナーでは、特論で扱う学問分野の他、細胞工学、遺伝子工学、生体材料工学、生殖医学、バイオインフォマティクスなど発生・再生医学に関連する学問分野を広く取り扱う。				
各回の授業内容					
回	月日	授業テーマ	内容概略		
1		-----	-----		
	テキスト	特に指定しない。			
	参考文献				
	履修条件				
	評価方法・基準	教育コースが認定するセミナーを15回以上聴講し、レポートの提出を義務づける。レポートに基づき、当該講演内容の理解度を評価する。			
	使用言語	「英語」による授業			
	教科書・資料の言語	「英語」のテキスト			
	実務経験を活かした授業	非該当			

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
RDM7-119-99-1	2021通年	医学教育部(22200)	1, 2, 3, 4	2	他
科目名(講義題目)			担当教員		
発生・再生医学演習Ⅲ(発生・再生医学演習Ⅲ)			小川 峰太郎, 中尾 光善		
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……30% 2.学際的領域を理解できる深奥な教養力……30% 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……20%					
授業の形態	演習				
授業の方法	教育コースが認定する発生・再生医学に関する国内外の学術集会に出席し、自ら得た研究成果に関する発表と討論を行う。				
授業の目的	発生・再生医学の研究に従事するにあたって、研究で得た成果について国内外の学術集会で発表し、他の研究者と積極的に討論を行うことが不可欠である。発生・再生医学演習Ⅲでは、発生・再生医学に関連する国内外の学術集会に出席し、他の研究者の発表に対して適切な討論を行い、さらに自らの研究成果を効果的に発表し討論する能力の習得を図る。				
学修目標	【A水準】 学術集会に出席し、他の研究者の発表に対して適切な討論を行い、自らの研究成果を効果的に発表し討論することができる。 【C水準】 学術集会に出席し、他の研究者の発表に対して討論を行い、自らの研究成果を発表し討論することができる。－				
授業の概要	教育コースが認定する発生・再生医学に関する国内外の学術集会に出席し、研究者による学術発表を視聴し討論を行う。さらに、自ら得た研究成果に関する発表と討論を行う。発表前の準備過程や発表の状況に応じて教員から適宜アドバイスを受ける。出席した学術集会毎に、視聴した学術発表の内容とそれに対して行った討論の状況、自らの発表内容と討論の状況等を記したレポートを作成する。				
各回の授業内容					
回	月日	授業テーマ	内容概略		
1		-----	-----		
テキスト	特に指定しない。				
参考文献					
履修条件					
評価方法・基準	教育コースが認定する学術集会に合計4日間以上出席し、最低1回の発表とレポートの提出を義務づける。レポートに基づき、学術発表および討論の能力についての達成度を評価する。				
使用言語	「英語」による授業				
教科書・資料の言語	「英語」のテキスト				
実務経験を活かした授業	非該当				

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
RDM7-120-99-1	2021通年	医学教育部(22210)	1, 2, 3, 4	2	他
科目名(講義題目)			担当教員		
発生・再生医学実習(発生・再生医学実習)			小川 峰太郎, 富澤 一仁, 嶋村 健児, 中西 宏之, 宋 文杰, 山中 邦俊, 中尾 光善, 西中村 隆一		
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……50% 2.学際的領域を理解できる深奥な教養力……30% 3.グローバルな視野と行動力……10% 4.地域社会を牽引するリーダー力……10%					
授業の形態	実習				
授業の方法	実習項目毎に各担当分野で順次実習を行う。講義による原理の理解、実験操作の実施、結果のまとめと考察などを行い、レポートにまとめる。				
授業の目的	発生・再生医学は、発生学、細胞生物学、分子生物学、免疫学、組織学など多様な学問が集結する学際的な研究領域であるため、そこで利用される実験方法・技術也多岐にわたる。それら様々な実験手法を習得することは発生・再生医学の研究に従事するために必要であるだけでなく、専門外の学問分野であってもその知見を裏付ける技術的背景を理解することは、多角的な視点から問題解決に挑む上で重要な素養となる。発生・再生医学実習では、発生・再生医学に関連する様々な実験方法・技術の中で特に重要なものを取り上げ、その原理と実際の手技を習得する。				
学修目標	【A水準】 発生・再生医学に関連する重要で高度な実験方法・技術の原理を理解し説明することができ、実際に行うことができる。 【C水準】 発生・再生医学に関連する一般的な実験方法・技術の原理を理解し説明することができ、実際に行うことができる。				
授業の概要	授業では以下の技術・手法に関して実習を行う。 なお、本実習では代謝・循環情報医学実習の授業も履修可能である。 ・超微細構造解析技術 走査型電子顕微鏡用試料の作製と観察(脳発生学) ・細胞動態解析技術 タイムラプス顕微鏡による生細胞の蛍光経時観察(細胞情報薬理学) ・組織解析法 組織染色法と組織診断(機能病理学) ・フローサイトメトリー技術 FACSを用いた細胞の分画分取(組織幹細胞学) ・定量PCR技術 RNA・DNAの抽出とPCRによる定量(細胞医学) ・行動分析学技術 オペラント学習実験、オープンフィールド試験、Fear-conditioning試験(分子生理学) ・組織蛍光観察技術 2光子顕微鏡による脳組織蛍光観察(知覚生理学) ・遺伝子導入技術 リポフェクション、ウェスタンブロット(腎臓発生学) ・タンパク質精製技術 微生物培養, タンパク質発現誘導, タンパク質の精製(分子細胞制御学)				
各回の授業内容					
回	月日	授業テーマ	内容概略		
1		各担当分野の授業の日時と実習の内容については別途通知する。	各担当分野の授業の日時と実習の内容については別途通知する。		
テキスト	実習の手引きを配布する。				
参考文献	特になし。(各担当者が指定する場合がある。)				
履修条件					
評価方法・基準	履修生は少なくとも8項目の実習を受講しなければならない。それぞれの実習項目について、その内容についてレポートを提出する。実習中の討論の状況、レポートの内容に基づき、実習項目の理解度を100点満点で評価する。上位8項目の点数の平均を成績とする。				
使用言語	「英語」による授業				
教科書・資料の言語	「英語」のテキスト				
実務経験を活かした授業	非該当				

感染症およびエイズの克服を
目指した先端研究者育成
コース科目

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
RDM7-004-99-2	2021通年	医学教育部(25580)	1, 2, 3, 4	2	他
科目名(講義題目)			担当教員		
先端感染症特論I【Special Lecture I on Infectious Diseases and AIDS】(B4感染症制御学理論)			佐藤 賢文, 桑田 岳夫, 久保田 龍二, 岡田 誠治, 押海 裕之, 松井 啓隆, 本園 千尋, 松岡 雅雄, 澤 智裕, 前田 洋助, 鈴 伸也, 中田 浩智, 池田 輝政, 田中 靖人, 池田 正徳		
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……30% 2.学際的領域を理解できる深奥な教養力……30% 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……20%					
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、Power point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、ビデオ講義あるいはe-ラーニング等により対処する。(講義形態の詳細については講義開始時に受講生に連絡する。)				
授業の目的	以下の点について理解することを目的とする。(1)感染症をおこす病原体と宿主の反応(2)細菌およびウイルス感染の分子病態、(3)感染症に対する免疫反応とワクチン開発の戦略、(4)院内感染と日和見感染症のコントロール、(5)新興再興感染症の診断と治療				
学修目標	【A水準】 病原微生物、それらが引き起こす感染病態および宿主の応答に関する知識を深めるとともに、病原微生物に関する基礎研究およびこれらを克服するためのワクチンあるいは薬剤の開発に関する応用研究の成果およびその意義あるいは今後の課題について議論し、これらの研究を実践できるようにする。 【C水準】 病原微生物が病気を起こすメカニズムについて理解する。 病原微生物に関する基礎研究の現状と課題を把握する。 病原微生物に対する治療(ワクチンや治療)の現状や今後の課題について理解する。				
授業の概要	人類の歴史は感染症との闘いの歴史であったといっても過言ではない。今日の先進国における寿命の延長に果たしてきた感染症研究の貢献は計り知れないものがある。中でも、様々な感染症に対するワクチンの開発、細菌感染に対する抗生物質の開発、さらに治療困難とされてきた慢性ウイルス感染症に対する治療薬の開発は社会に大きなインパクトを与えてきた。これらの研究成果は、病原体の基本的な性質や生活環についての多くの基礎研究に基づいてなされてきたものである。授業では、病原微生物の感染病態と宿主の反応、ウイルスの生活環の研究と有効な抗ウイルス薬の開発、さらに病原体の持つ免疫反応からの逃避を克服するためのワクチンの開発戦略について、最新の研究成果を解説するとともに、講師ら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	05/31	池田 輝政【eE-O】16:45~18:15	レトロウイルスのライフサイクル		
2	06/07	澤 智裕【eE-O】16:45~18:15	細菌感染症の分子病態		
3	06/14	押海 裕之【eE-O】16:45~18:15	自然免疫応答による感染制御		
4	06/21	本園 千尋【eE-O】16:45~18:15	細胞性免疫応答による感染制御		
5	06/28	桑田 岳夫【eE-O】16:45~18:15	液性免疫応答による感染制御		
6	07/05	前田 洋助【eE-O】16:45~18:15	HIV/結核の感染免疫病態		
7	07/12	松岡 雅雄【eE-O】16:45~18:15	新興感染症・再興感染症		
8	07/19	鈴 伸也【eE-O】16:45~18:15	レトロウイルス-宿主相互作用		
9	07/26	佐藤 賢文【eE-O】16:45~18:15	レトロウイルスと潜伏感染		
10	08/02	池田 正徳【eE-O】16:45~18:15	肝炎ウイルスの分子病態		
11	08/23	田中 靖人【eE-O】16:45~18:15	肝炎ウイルスと肝がん		
12	08/30	久保田 龍二【eE-O】16:45~18:15	ウイルス感染症と神経疾患		
13	09/06	岡田 誠治【eE-O】16:45~18:15	小動物モデルを用いた感染症研究		
14	09/13	松井 啓隆【eE-O】16:45~18:15	感染症における臨床検査の役割		
15	09/27	中田 浩智【eE-O】16:45~18:15	院内感染と日和見感染症のコントロール		
テキスト	特に指定はせず、講義に関連した参考論文などを紹介する。				
参考文献	“Atlas of AIDS” edited by Gerald L. Mandell and Donna Mildvan. Current Medicine, Inc. Philadelphia, 2001. 和訳本:カラーアトラスAIDS;原書第3版(福武勝幸監修、サイエンスプレス、2002年) “Infectious Diseases and Medical Microbiology” 2nd Edition, Abraham I. Braude et al., W.B. Saunders Company				
履修条件					
評価方法・基準	本講義は15名の教員によってなされるオムニバス講義である。講義への積極的な参加、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、小試験等により、【授業の目的】に掲げた事項についての理解度を評価する。各講義に関して、成績評価(小テストまたはレポート提出)を行い、2/3以上の評価が得られていることを修了の条件とし、さらに、評価された中から、上位10講義の得点の平均値をもって成績とする。				
使用言語	「英語」による授業				
教科書・資料の言語	「英語」のテキスト				
実務経験を活かした授業	非該当				

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
RDM7-028-81-1	2021通年	医学教育部(25590)	1, 2, 3, 4	2	他
科目名(講義題目)			担当教員		
先端感染症特論II【Special Lecture II on Infectious Diseases and AIDS】(先端感染症 特論 II (F2))			上野 貴將, 他7名		
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……25% 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……35% 4.地域社会を牽引するリーダー力……5%					
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、Power point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、ビデオ講義あるいはe-ラーニング等により対処する。				
授業の目的	感染症の疫学、臨床医学および社会医学に関して、以下のことについて学ぶ。(1) 感染症に関する体系的な知識、(2) 感染症の診断と疾患、(3) グローバルな流行と疫学、社会医学、(4) 感染症研究で必須な統計手法、(5) HIV感染症を具体例とする診断と治療法。				
学修目標	【A水準】 感染症の疫学、臨床医学および社会医学に関して、体系的な知識を得るとともに、感染症の診断やグローバルな流行、社会医学的なアプローチについて議論し、あるいは研究を実施できるようにする。 【C水準】 感染症の疫学、臨床医学および社会医学に関して、体系的な知識を得るとともに、感染症の診断やグローバルな流行、社会医学的なアプローチを理解できるようになる。				
授業の概要	さまざまなヒト感染症について、自然経過と、病態に関わる諸症状、診断に関わる検査法と治療について学ぶ。加えて、グローバルな感染症の最新の疫学および感染拡大の歴史および社会的な問題と予防啓発について理解を深める。同時に感染研究において必須な医学統計、疫学統計の基礎を学ぶ。				
各回の授業内容					
回	月日	授業テーマ	内容概略		
1		石塚 直樹【eE-0】	医学統計の原理と疫学統計		
2		上野 貴將【eE-0】	ウイルスによる免疫逃避		
3		岡 慎一【eE-0】	HIV感染症/AIDSの諸症状		
4		岡 慎一【eE-0】	日和見感染症などの合併症の診断治療		
5		潟永 博之【eE-0】	HIV感染症の診断と治療		
6		潟永 博之【eE-0】	抗HIV薬の薬理学、薬剤代謝、慢性毒性		
7		金子 典代【eE-0】	HIV感染症の社会的側面		
8		金子 典代【eE-0】	ハイリスクポピュレーションを対象とするHIV予防介入		
9		杉浦 互【eE-0】	グローバル感染症の現状と課題		
10		杉浦 互【eE-0】	感染症におけるゲノム科学		
11		立川 愛【eE-0】	細胞免疫療法の新たなアプローチ		
12		俣野 哲朗【eE-0】	ワクチンによる感染制御		
13		前田 賢次【eE-0】	ウイルス感染症に対する新規薬剤の開発		
14		松下 修三【eE-0】	感染症臨床総論---		
15		松下 修三【eE-0】	感染症の自然経過と診断		
テキスト	特に指定はせず、講義に関連した参考論文などを紹介する。				
参考文献	わかりやすい医学統計学：森貴敏夫 メディカルトリビューン、・ WMA Declaration of Helsinki - Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/index.html/AIDSinfo Web site; http://AIDSinfo.nih.gov Atlas of AIDS 3rd edition; Current Medicine, Inc.,2001. (edited by G,L.Mandelland D.Mildvan.) Harrison' s principles of internal medicine 16th ed.http://api-net.jfap.or.jp;エイズ予防情報ネット(疫学情報、予防啓発ガイドラインなど)				
履修条件					
評価方法・基準	講義への積極的な参加、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、小試験等により、【授業の目的】に掲げた事項についての理解度を評価する。各講義に関して、成績評価(小テストまたはレポート提出)を行い、2/3以上の評価が得られていることを修了の条件とし、さらに、評価された中から、上位5講義の得点の平均値をもって成績とする。				
使用言語	「英語」による授業				
教科書・資料の言語	「英語」のテキスト				
実務経験を活かした授業	非該当				

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
RDM7-158-82-1	2021通年	医学教育部(25600)	1, 2, 3, 4	2	他
科目名(講義題目)			担当教員		
先端感染症実習I【Training I on Infectious Diseases and AIDS】(先端感染症 実習I)			鈴 伸也、松岡 雅雄		
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……25% 2.学際的領域を理解できる深奥な教養力……40% 3.グローバルな視野と行動力……25% 4.地域社会を牽引するリーダー力……10%					
授業の形態	実技				
授業の方法	熊本大学附属病院で、感染症診療に関する1週間程度の見学研修を行いながら、講義を織り交ぜて行う。				
授業の目的	基礎研究を行う医学研究者にとっても、実際の臨床現場を知っておくことは非常に重要である。特に、感染症研究については、基礎研究がどのようにfeedbackされ、いかに治療の進歩があったのかということを知ることは、今後の研究を進める上で大きなモチベーションになる。本授業の目標は、実施の医療現場を知り、患者に触れることにある。				
学修目標	【A水準】 感染症研究について、基礎研究がどのようにfeedbackされ、いかに治療の進歩があったのかを学修し、今後の研究に生かすことを目指す。 【C水準】 感染症研究について、基礎研究がどのようにfeedbackされ、いかに治療の進歩があったのかを学修する。				
授業の概要	7月8日-7月12日 1週間程度の見学研修を行いながら、以下の講義を織り交ぜて行う。 1. 感染症概論 2. 日和見感染症総論 3. 患者支援 4. 外来見学・病棟見学 5. 外来カンファ・病棟カンファ出席				
各回の授業内容					
回	月日	授業テーマ	内容概略		
1		1. 感染症概論 2. 日和見感染症総論 3. 患者支援 4. 外来見学・病棟見学 5. 外来カンファ・病棟カンファ出席	見学研修を行いながら、講義を織り交ぜて行う		
テキスト					
参考文献					
履修条件		日本国の医師免許保有者には患者との接触を認める。医師免許を有しない者は見学、講義、ラウンドが中心となる。			
評価方法・基準		研修への積極的な参加または貢献、レポートなどにより評価する。			
使用言語		「日本語と英語によるミックス」授業			
教科書・資料の言語		「日本語と英語を併用した」テキスト			
実務経験を活かした授業		非該当			

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
RDM7-159-82-1	2021通年	医学教育部(25610)	1, 2, 3, 4	2	他
科目名(講義題目)			担当教員		
先端感染症実習II【Training II on Infectious Diseases and AIDS】(先端感染症 実習II)			鈴 伸也, 岡 慎一, 潟永 博之		
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……25% 2.学際的領域を理解できる深奥な教養力……40% 3.グローバルな視野と行動力……25% 4.地域社会を牽引するリーダー力……10%					
授業の形態	実技				
授業の方法	国立国際医療研究センター病院で、HIV診療に関する1週間程度の見学研修を行いながら、講義を織り交ぜて行う。				
授業の目的	基礎研究を行う医学研究者にとっても、実際の臨床現場を知っておくことは非常に重要である。特に、HIV研究については、基礎研究がどのようにfeedbackされ、いかに治療の進歩があったのかということを知ることは、今後の研究を進める上で大きなモチベーションになる。本授業の目標は、実施の医療現場を知り、患者に触れることにある。				
学修目標	【A水準】 HIV研究について、基礎研究がどのようにfeedbackされ、いかに治療の進歩があったのかを学修し、今後の研究に生かすことを目指す。 【C水準】 HIV研究について、基礎研究がどのようにfeedbackされ、いかに治療の進歩があったのかを学修する。				
授業の概要	1 週間の見学研修を行いながら、以下の講義を織り交ぜて行う。 1. HIV概論 2. 日和見感染症総論 3. 患者支援 4. 外来見学・病棟見学 5. 外来カンファ・病棟カンファ出席				
各回の授業内容					
回	月日	授業テーマ	内容概略		
1		1. HIV概論 2. 日和見感染症総論 3. 患者支援 4. 外来見学・病棟見学 5. 外来カンファ・病棟カンファ出席	見学研修を行いながら、講義を織り交ぜて行う		
テキスト					
参考文献					
履修条件	このコースでは日本人のHIV患者に接する機会があるため、日本語が十分理解できること				
評価方法・基準	研修への積極的な参加または貢献、レポートなどにより評価する。				
使用言語	「日本語」による授業				
教科書・資料の言語	「日本語」のテキスト				
実務経験を活かした授業	非該当				

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
RDM7-160-79-1	2021通年	医学教育部(25620)	1, 2, 3, 4	8	他
科目名(講義題目)			担当教員		
先端感染症演習I【Practice I on Infectious Diseases and AIDS】(先端感染症 演習I)			上野 貴将,他12名		
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……40% 2.学際的領域を理解できる深奥な教養力……30% 3.グローバルな視野と行動力……30%					
授業の形態	実習				
授業の方法	英文論文紹介				
授業の目的	研究室で行われる論文の抄読会に参加し、自らも発表する事で関連する最新の研究を学習する				
学修目標	【A水準】 研究室で行われる論文の抄読会(研究論文紹介)に参加し、自らも発表する事で最新の関連研究内容を勉強する 【C水準】 研究室で行われる論文の抄読会(研究論文紹介)に参加し、自らも発表する事で最新の関連研究内容を勉強する				
授業の概要	研究室で行われる抄読会(研究論文紹介)への参加方法・発表方法及び開催日時については各研究室の方法に従う				
各回の授業内容					
回	月日	授業テーマ	内容概略		
1		自身の研究に関連する知識の習得	抄読会を通じた研究関連知識の習得		
テキスト					
参考文献					
履修条件					
評価方法・基準	抄読会への積極的な参加および発表する内容の理解度により評価する				
使用言語	「英語」による授業				
教科書・資料の言語	「英語」のテキスト				
実務経験を 活かした授業	非該当				

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
RDM7-161-79-1	2021通年	医学教育部(25630)	1, 2, 3, 4	2	他
科目名(講義題目)			担当教員		
先端感染症演習II【Practice II on Infectious Diseases and AIDS】(先端感染症 演習II)			岡田誠治		
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……30% 2.学際的領域を理解できる深奥な教養力……30% 3.グローバルな視野と行動力……30% 4.地域社会を牽引するリーダー力……10%					
授業の形態	演習				
授業の方法	国際シンポジウム「熊本エイズセミナー」に参加、研究発表を行うことで、最新の感染症研究およびエイズ研究の進展を習得する。				
授業の目的	1. 国際シンポジウム「熊本エイズセミナー」に参加し、国内外の関連分野の先端研究者の研究発表を聴くことで、最新の進歩を習得する。 2. 現在進めている研究内容を口頭またはポスター発表することで、発表技法を学ぶ。 3. 口頭発表やポスター発表において積極的に議論に参加することで、科学的な議論の方法論を身に付ける。				
学修目標	【A水準】 1. 感染症研究、レトロウイルス研究の最新の進歩を理解し、考察を加えることができる。 2. 自らの研究について、ポスターもしくは口頭発表を行うことで、研究内容をわかりやすく伝えるなど科学的な議論を行う方法論を身に付ける。 【C水準】 レトロウイルスについての基本事項及び講演内容を理解し、講演や発表に対して英語で質問をすることができる。				
授業の概要	国際シンポジウム「熊本エイズセミナー」に積極的に参加することで、世界の感染症研究の動向を学ぶと共に、国内外の研究者との議論を通して、科学的な発表・議論に必要な技能を身に付ける。				
各回の授業内容					
回	月日	授業テーマ	内容概略		
1		第20回熊本エイズセミナー（日程未定：後日詳細通知）	熊本エイズセミナーに参加し、国内外の著名なエイズ研究者や若手研究者の発表を聴くとともに、自らの研究成果を発表することを通じて、感染症研究の最新の進歩について理解する。得られた情報を元に自らの考察を加えて、議論に参加する。国内外の著名な感染症研究者、若手研究者、大学院生との交流を深める。		
テキスト	熊本エイズセミナーの” Abstract book” を事前に配布する。				
参考文献					
履修条件					
評価方法・基準	提出されたレポートをもとに評価する。レポートは、自らの発表内容を簡潔にまとめ、発表時の質問やその回答、考察などを加えてまとめること。 レポートは、セミナー修了後2週間以内に担当教員にe-mailにて提出する。				
使用言語	「英語」による授業				
教科書・資料の言語	「英語」のテキスト(事前に” Abstract book” が配布される。)				
実務経験を活かした授業	非該当				

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
RDM7-162-79-1	2021通年	医学教育部(25640)	1, 2, 3, 4	2	他
科目名(講義題目)			担当教員		
先端感染症演習III【Practice III on Infectious Diseases and AIDS】(先端感染症 演習III)			池田 輝政, 佐藤 賢文, 上野 貴將		
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・・・40% 2.学際的領域を理解できる深奥な教養力・・・30% 3.グローバルな視野と行動力・・・30%					
授業の形態	実習				
授業の方法	研究室横断的に運営しているWeely Young Investigator Seminar (WYIS)に参加、質疑、および研究発表を行う。				
授業の目的	研究室横断的に運営しているWeely Young Investigator Seminar (WYIS)に参加、質疑、および研究発表を行うことで、研究発表および科学的討論を行なう技術・経験の習得を図る。				
学修目標	【A水準】 研究室横断的に運営しているWeely Young Investigator Seminar (WYIS)に参加、質疑、および研究発表を行うことで、研究発表および科学的討論を行う技術・経験を顕著に向上させる。 【C水準】 研究室横断的に運営しているWeely Young Investigator Seminar (WYIS)に参加、質疑、および研究発表を行うことで、研究発表および科学的討論を行う技術・経験を向上させる。				
授業の概要	研究室横断的に運営しているWeely Young Investigator Seminar (WYIS)において、自身が行っている研究の背景、データおよびそれらの意義・解釈について英語で発表し(約15分)、英語で討論を行う(約15分)				
各回の授業内容					
回	月日	授業テーマ	内容概略		
1		WYISセミナーにおいて研究発表・討論を行う	先端感染症コース所属博士課程大学院生による英語での発表・討論		
テキスト					
参考文献					
履修条件					
評価方法・基準	WYISへの積極的な参加、質疑する頻度、研究発表の内容および技術面での向上を総合的に評価する。出席は年間15回以上。発表は年間2回程度以上。				
使用言語	「英語」による授業				
教科書・資料の言語	「英語」のテキスト				
実務経験を活かした授業	非該当				

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
RDM7-163-79-1	2021通年	医学教育部(25650)	1, 2, 3, 4	2	他
科目名(講義題目)			担当教員		
先端感染症演習Ⅳ【Practice IV on Infectious Diseases and AIDS】(先端感染症 演習Ⅳ)			鈴 伸也		
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……40% 2.学際的領域を理解できる深奥な教養力……40% 3.グローバルな視野と行動力……10% 4.地域社会を牽引するリーダー力……10%					
授業の形態	演習				
授業の方法	外部講師によるセミナーを受講する。				
授業の目的	外部講師による感染症学および医学、生命科学のさまざまな分野の最新の研究の進展を学ぶ。				
学修目標	【A水準】 医学、生命科学に関する幅広い分野の外部講師による最先端の研究に関するセミナーを受講することで、感染症学のみならず、広く医学、生命科学にわたる研究の進展を学ぶ。 【C水準】 医学、生命科学に関する幅広い分野の外部講師による最先端の研究に関するセミナーを受講することで感染症に関する研究の進展を学ぶ				
授業の概要	医学教育部医学専攻博士課程シラバスにある「医学・生命科学セミナー」、「国際先端医学セミナー」、「名医に学ぶセミナー」および「感染症克服を目指した先端研究者育成コース」運営委員会が認定した、プログラム指導教員が所属する研究室が開催する外部講師によるセミナーを受講する。				
各回の授業内容					
回	月日	授業テーマ	内容概略		
1		セミナーに関する掲示を参照	各セミナーの掲示を参照		
テキスト					
参考文献					
履修条件					
評価方法・基準	卒業までにセミナーを15回以上聴講し、かつ、聴講したセミナー内容に関するレポートを提出すること。				
使用言語	「英語」による授業				
教科書・資料の言語	「英語」のテキスト				
実務経験を活かした授業	非該当				

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
RDM7-603-79-2	2021通年	医学教育部(25660)	1, 2, 3, 4	10	他
科目名(講義題目)			担当教員		
先端感染症研究【Research on Infectious Diseases and AIDS】(先端感染症 研究)			上野 貴将,他12名		
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・・・80% 3.グローバルな視野と行動力・・・20%					
授業の形態	その他				
授業の方法	各研究室での研究と学位論文作成				
授業の目的	学位論文作成。指導教員および中間報告審査教員に研究の進捗状況を報告し、助言を求めながら進める。				
学修目標	<p>【A水準】 各研究室で研究を実施し、得られた成果をもとに学位論文を作成する。研究成果を国内外の学術会議で発表するとともに、学術論文として専門学術誌に発表する。</p> <p>【C水準】 各研究室で研究を実施し、得られた成果をもとに学位論文を作成する。研究成果を国内外の学術会議で発表するとともに、学術論文として専門学術誌に発表する。</p>				
授業の概要	各研究室で研究を実施し、学位論文を作成する。研究の進展状況のヒアリング（中間審査）を実施し、助言を求める。国内外の学術会議で研究成果を発表する。				
各回の授業内容					
回	月日	授業テーマ	内容概略		
1		研究の実施と学位論文のとりまとめ	研究と学位論文の作成を行う		
テキスト					
参考文献					
履修条件	中間審査委員は、3名で構成する。3年次前期までに研究の進展を1回報告し、助言を得る。				
評価方法・基準	各研究室で実施する研究と学位論文の作成。学術論文の作成。中間報告会において進展状況の報告。国内外の学術会議での研究成果発表。				
使用言語	「英語」による授業				
教科書・資料の言語	「英語」のテキスト				
実務経験を 活かした授業	非該当				

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
RDM7-604-79-2	2021通年	医学教育部(25670)	1, 2, 3, 4	2	他
科目名(講義題目)			担当教員		
先端感染症特別研究I【Special Research I on Infectious Diseases and AIDS】(先端感染症特別研究I)			上野 貴將, 他12名		
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……50% 3.グローバルな視野と行動力……50%					
授業の形態	その他				
授業の方法	海外研究施設、途上国医療施設等での6週間程度の研究・研修活動				
授業の目的	海外研究施設、途上国医療施設等での研究・研修を通して、質の高い研究を行うと共に、国際的に通用する研究者の育成を図る				
学修目標	【A水準】 海外研究施設、途上国医療施設での研究・研修を通して、質の高い研究を行うと共に、指導する学生を国際的に通用する研究者に育成する 【C水準】 海外研究施設、途上国医療施設での研究・研修を通して、質の高い研究を行うと共に、指導する学生を国際的に通用する研究者に育成する				
授業の概要	海外研究施設、途上国医療施設等に6週間程度以上滞在して、選択したテーマについての研究および研修活動を行う。				
各回の授業内容					
回	月日	授業テーマ	内容概略		
1		海外施設での研究	海外研究施設に滞在して研究を行う		
テキスト					
参考文献					
履修条件	指導教員の事前承認が必要				
評価方法・基準	研究計画書および海外での研究・研修終了後に提出される報告書をもとに評価する				
使用言語	「英語」による授業				
教科書・資料の言語	「英語」のテキスト				
実務経験を 活かした授業	非該当				

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
RDM7-605-79-2	2021通年	医学教育部(25680)	1, 2, 3, 4	4	他
科目名(講義題目)			担当教員		
先端感染症特別研究II【Special Research II on Infectious Diseases and AIDS】(先端感染症特別研究II)			上野 貴将, 他12名		
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……50% 3.グローバルな視野と行動力……50%					
授業の形態	その他				
授業の方法	海外研究施設、途上国医療施設等での4か月程度の研究・研修活動				
授業の目的	海外研究施設、途上国医療施設等での研究・研修を通して、質の高い研究を行うと共に、国際的に通用する研究者の育成を図る				
学修目標	【A水準】 海外研究施設、途上国医療施設での研究・研修を通して、質の高い研究を行うと共に、指導する学生を国際的に通用する研究者に育成する 【C水準】 海外研究施設、途上国医療施設での研究・研修を通して、質の高い研究を行うと共に、指導する学生を国際的に通用する研究者に育成する				
授業の概要	海外研究施設、途上国医療施設等に4か月程度以上滞在して、選択したテーマについての研究および研修活動を行う。				
各回の授業内容					
回	月日	授業テーマ	内容概略		
1		海外施設での研究	海外研究施設に滞在して研究を行う		
テキスト					
参考文献					
履修条件	指導教員の事前承認が必要				
評価方法・基準	研究計画書および海外での研究・研修終了後に提出される報告書をもとに評価する				
使用言語	「英語」による授業				
教科書・資料の言語	「英語」のテキスト				
実務経験を 活かした授業	非該当				

代謝・循環情報医学
エキスパート育成コース科目

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
RDM7-122-82-0	2021通年	医学教育部(22250)	1, 2, 3, 4	2	他
科目名(講義題目)			担当教員		
代謝循環情報・発生医学実習()			尾池 雄一, 加藤 貴彦, 山縣 和也, 松井 啓隆, 澤 智裕, 孤原 義弘, 辻田 賢一, 諸石 寿朗		
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……30% 2.学際的領域を理解できる深奥な教養力……30% 3.グローバルな視野と行動力……30% 4.地域社会を牽引するリーダー力……10%					
授業の形態	実習				
授業の方法	実習項目毎に各担当分野で順次実習を行う。講義による原理の理解、実験操作の実施、結果のまとめと考察などを行い、レポートにまとめる。				
授業の目的	代謝・循環情報医学は、疫学、内科学、病態・病理学、薬理学、組織学、細胞生物学など多様な学問が集結する学際的な研究領域であるため、そこで利用される実験方法・技術も多岐にわたる。それら様々な実験手法を習得することは代謝医学の研究に従事するために必要であるだけでなく、専門外の学問分野であってもその知見を裏付ける技術的背景を理解することは、多角的な視点から問題解決に挑む上で重要な素養となる。代謝循環情報学実習では、発生・再生医学に関連する様々な実験方法・技術の中で特に重要なものを取り上げ、その原理と実際の手技を習得する。				
学修目標	<p>【A水準】 本実習では、疫学、内科学、病態・病理学、薬理学、組織学、細胞生物学など多様な学問が集結する学際的な研究領域である代謝・循環情報医学で利用される、様々な実験方法・技術の中で特に重要なものを取り上げ、その原理と実際の手技を習得する。</p> <p>【C水準】 本実習では、疫学、内科学、病態・病理学、薬理学、組織学、細胞生物学など多様な学問が集結する学際的な研究領域である代謝・循環情報医学で利用される、様々な実験方法・技術の中で特に重要なものを取り上げ、その原理と実際の手技を理解する。</p>				
授業の概要	<p>授業では以下の技術・手法に関して実習を行う。 なお、本実習では発生・再生医学実習の授業も履修可能である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・疫学入門 ・代謝循環情報学測定法入門 ・代謝循環情報学解析技術1 ・代謝循環情報学解析技術2 ・代謝循環情報学解析技術3 ・代謝循環情報学解析技術4 ・組織形態解析法 ・酸化ストレス解析法 <p>疫学基礎、基本統計学(公衆衛生学) 様々な代謝性疾患のルーチン、及び新たな検査法(臨床病態解析学) 代謝の変容に対する細胞内シグナル応答を調べる(シグナル・代謝医学) インスリン測定法: ELISAを用いたインスリンの定量(病態生化学) 小動物における代謝測定法、動物用CTによるマウス断層解析(分子遺伝学) マウスや培養細胞を用いた心血管病モデルの作成(循環器内科学) 病理組織学的解析と免疫組織化学(細胞病理学) 活性酸素に関連した代謝物の測定(微生物学)</p>				
各回の授業内容					
回	月日	授業テーマ	内容概略		
1	09/29	疫学入門(公衆衛生学)	疫学方法論 - 疫学基礎、基本統計学 - 9時~10時半		
2	11/19	代謝循環情報学測定法入門(先進医療研究室)	PCRを中心として代謝性疾患の遺伝子検査・診断技術を学ぶとともに、その他の新たな診断法について概説する。(中央診療棟3階) 13時から15時		
3	10/12	代謝循環情報学解析技術1(シグナル・代謝医学)	代謝の変容に対する細胞内シグナル応答を調べる 13時~17時		
4	10/01	代謝循環情報学解析技術2(病態生化学)	インスリン測定法: ELISAを用いたインスリンの定量 9時~17時		
5	10/28	代謝循環情報学解析技術3(分子遺伝学)	小動物における代謝測定法、動物用CTによるマウス断層解析 10時~12時		
6	11/26	代謝循環情報学解析技術4(循環器内科学)	マウスや培養細胞を用いた心血管病モデルの作成 9時~12時		
7	10/21	組織形態解析法(細胞病理学)	パラフィン包埋切片を用いた免疫染色 10時~15時(途中、待ち時間1時間有り)		
8	11/12	酸化ストレス解析法(微生物学)	酸化ストレスや炎症に関連するマーカー分子の測定 9時~12時		
テキスト	実習の手引きを配布する。				
参考文献	特になし。(各担当者が指定する場合がある。)				
履修条件					
評価方法・基準	8項目以上の実習について、その内容、自分の研究との関連など関する、A4用紙1枚程度にまとめたレポートを提出する。実習中の議論の状況、レポートの内容に基づき、実習項目の理解度を評価する。				
使用言語	「日本語と英語によるミックス」授業				
教科書・資料の言語	「日本語と英語を併用した」テキスト				
実務経験を活かした授業	非該当				

健康寿命の延伸を目指した 研究者養成コース科目

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
	2021通年	医学教育部(25790)	1, 2, 3, 4	2	他
科目名(講義題目)			担当教員		
健康長寿代謝制御特論I【Special Lecture I on CMHA】(G1 健康長寿代謝制御特論I)			諸石 寿朗, 加藤 貴彦, 三浦 恭子, 富澤 一仁, 岩本 和也, 山縣 和也, 宋 文杰, 馬場 秀夫, 小野 悠介, 荒木 栄一, 井上 俊洋, 滝澤 仁		
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……30% 2.学際的領域を理解できる深奥な教養力……40% 3.グローバルな視野と行動力……25% 4.地域社会を牽引するリーダー力……5%					
授業の形態	講義				
授業の方法	繰り返し学習や遠隔地からの受講が可能である利点を生かし、e-learningにより講義を進める。ビデオ講義を聴講し、その後の講義内容に関する質疑応答や、講義終了時に提示されるレポート・小テストにより学習内容の確認を行う。				
授業の目的	平均寿命の延伸から高齢社会は世界的に到来しており、日常生活に支障をきたさずに健康に生活できる期間、すなわち健康寿命を限りなく限界寿命に近づけることが医学的かつ社会的に求められている。健康寿命の延伸のためには、ヒトにおける個体レベルでの老化の基本機構を解明し、その科学的根拠に立脚した老化関連疾患（糖尿病、心不全、がん、認知症など）の予防・治療の方策を見出すことが重要である。本講義を通して、老化の生物学や健康長寿を脅かす種々の老化関連疾患の発症メカニズム、疫学、治療法、社会医学的問題など幅広い領域について基盤知識を得ることを目的とする。				
学修目標	【A水準】 老化の生物学や健康長寿を脅かす種々の老化関連疾患の発症メカニズム、疫学、治療法、社会医学的問題について体系的な知識を習得し、最新の老化・健康長寿に関する学術研究議論ができることを十分に達成している。 【C水準】 老化の生物学や健康長寿を脅かす種々の老化関連疾患の発症メカニズム、疫学、治療法、社会医学的問題について体系的な知識を習得し、最新の老化・健康長寿に関する学術研究議論ができることを最低限達成している。				
授業の概要	老化および老化関連疾患について、その自然経過と病態生理、予防・治療について学ぶ。加えて、健康長寿代謝制御研究センターの各研究部門（代謝・循環、がん・幹細胞、神経・感覚・運動器、老化モデル、疫学）を担当する教員によって提供されるオムニバス形式の講義を通して、最新の老化・健康長寿に関する学術研究について理解を深める。				
各回の授業内容					
回	月日	授業テーマ	内容概略		
1	10/08	4時限 三浦 恭子【eE-0】	老化の生物学---		
2	10/15	4時限 山縣 和也【eE-0】	インスリンによる糖代謝の制御		
3	10/22	4時限 山縣 和也【eE-0】	2型糖尿病の分子メカニズム		
4	10/29	4時限 山縣 和也【eE-0】	単一遺伝子異常による糖尿病		
5	11/05	4時限 荒木 栄一【eE-0】	健康長寿達成のために -糖尿病合併症とその対応-		
6	11/12	4時限 馬場 秀夫【eE-0】	消化器がんの診断と治療		
7	11/19	4時限 諸石 寿朗【eE-0】	老化とがんに関連する細胞内シグナル伝達経路		
8	11/26	4時限 滝澤 仁【eE-0】	炎症から見た血液老化		
9	12/03	4時限 富澤 一仁【eE-0】	RNA修飾と疾患発症		
10	12/10	4時限 宋 文杰【eE-0】	学習と記憶の神経基盤		
11	12/17	4時限 岩本 和也【eE-0】	加齢に伴うエピジェネティックな変化と精神疾患		
12	12/24	4時限 井上 俊洋【eE-0】	健康長寿を脅かす緑内障		
13	01/07	4時限 小野 悠介【eE-0】	骨格筋の加齢変化とサルコペニア		
14	01/14	4時限 加藤 貴彦【eE-0】	社会医学の概念----		
15	01/21	4時限 加藤 貴彦【eE-0】	疫学入門-----		
テキスト	特に指定はせず、講義のポイントをまとめた資料を配布する。				
参考文献	Biology of Aging (2nd Edition, by Roger B. McDonald) ISBN 9780815345671 The Biology of Senescence: A Translational Approach (by Bernard Swynghedauw) ISBN 9783030151102				
履修条件					
評価方法・基準	講義内容に関する質疑応答や、講義終了時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各講義の成績を評価し、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				
教科書・資料の言語	「英語」のテキスト				
実務経験を活かした授業	非該当				

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
2021-68-25800	2021通年	医学教育部(25800)	1, 2, 3, 4	2	他
科目名(講義題目)			担当教員		
健康長寿代謝制御特論II [Special Lecture II on CMHA] (G2 健康長寿代謝制御特論II)			三浦 恭子, 岩本 和也, 山縣 和也, 宋 文杰, 荒木 喜美, 菰原 義弘, 門松 毅, 盧 溪, 滝澤 仁, 諸石 寿朗, 佐田 亜衣子, 中條 岳志, 藤巻 慎		
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	実技				
授業の方法	Zoomを使用した遠隔授業とします。予め担当教員が論文をMoodleに掲載します。各回の担当者がジャーナルクラブ形式で、パワーポイントを用いて発表し、全員で質疑応答、ディスカッションを行います。発表者以外の人は、各回レポートを提出します。発表者はその回のレポートを提出する必要はありません。発表とレポートにより、成績を評価します。				
授業の目的	老化の生物学および種々の老化関連疾患の発症メカニズム、公衆衛生、疫学、研究ツールなどに関する最新の研究内容、研究の進め方、プレゼンテーションの手法について、ジャーナルクラブ形式で実践的習得を行うことを目的とします。				
学修目標	【A水準】 紹介論文の内容をよく理解しており、担当時のパワーポイントでの発表と、質疑応答・レポートの内容がとても優れている 【C水準】 紹介論文の内容を理解しており、パワーポイントでの発表を行い、質疑応答に参加し・レポートを提出している。				
授業の概要	老化の生物学および種々の老化関連疾患の発症メカニズム、公衆衛生、疫学、研究ツールなどに関する最新の研究内容、研究の進め方、プレゼンテーションの手法について、ジャーナルクラブ形式で実践的習得を行います。健康長寿代謝制御研究センターの教員が、自身の研究内容に関わる最新の文献を指定し、発表・ディスカッション・レポート作成によって、内容を習得します。				
各回の授業内容					
回	月日	授業テーマ	内容概略		
1	10/08	チュートリアル1	10/8(金) 老化・健康長寿学講座 三浦 恭子 イントロダクション (発表方法について)		
2	10/15	チュートリアル2	10/15(金) 老化・健康長寿学講座 三浦 恭子 最長寿齧歯類ハダカデバネズミについて		
3	10/22	チュートリアル3	10/22(金) 病態生化学講座 山縣 和也 第三回は、2コマ分の授業となります。 終了時間が遅くなりますのでご注意ください。		
4	10/29	チュートリアル4	10/29(金) 分子遺伝学講座 門松 毅 エネルギー代謝変容と加齢関連疾患		
5	11/05	チュートリアル5	11/5(金) 細胞病理学講座 菰原 義弘 がんとマクロファージについて		
6	11/12	チュートリアル6	11/12(金) シグナル・代謝医学講座 諸石 寿朗		
7	11/26	チュートリアル7	11/26(金) 幹細胞ストレス分野 滝澤 仁 炎症と造血		
8	12/03	チュートリアル8	12/3(金) 分子生理学講座 中條 岳志 健康と病気、COVID19 mRNAワクチンにおけるRNA修飾の役割		
9	12/10	チュートリアル9	12/10(金) 知覚生理学講座 宋 文杰 聴覚と加齢性難聴		
10	12/17	チュートリアル10	12/17(金) 分子脳科学講座 岩本 和也 加齢とDNAメチレーション		
11	12/24	チュートリアル11	12/24(金) 筋発生再生分野 藤巻 慎 サルコペニアの克服を目指して		
12	01/07	チュートリアル12	1/7(金) 疾患モデル分野 荒木 喜美 遺伝子改変マウスを用いた研究		
13	01/14	チュートリアル13	1/14(金) 公衆衛生学講座 盧 溪 公衆衛生と疫学について		
14	01/21	チュートリアル14	1/21(金) 皮膚再生・老化研究室 佐田 亜衣子 皮膚再生・老化過程における幹細胞のはたらき		
15		-----	-----		
テキスト	特に指定しない				
参考文献	各回の担当教員がMoodle上に掲載				
履修条件					
評価方法・基準	第2回～第14回の授業における、担当時のパワーポイントを用いた発表 (35点) と、レポートの提出・内容 (13回 x5点=70点) によって成績評価します。レポートの提出が出席を兼ねます。5回以上欠席したら不合格です。期末試験は行いません。				
使用言語	「英語」による授業				
教科書・資料の言語	「英語」のテキスト				
実務経験を活かした授業	非該当				

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
RDM7-000-81-2	2021通年	医学教育部(25850)	1, 2, 3, 4	2	他
科目名(講義題目)			担当教員		
生命倫理学特論【Special Lecture on Bioethics】(A1 生命倫理・研究倫理、救急医学・災害医学、医療情報の取り扱いに習熟する。)			門岡 康弘, 笠岡 俊志, 宇宿 功市郎		
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……25% 2.学際的領域を理解できる深奥な教養力……25% 3.グローバルな視野と行動力……25% 4.地域社会を牽引するリーダー力……25%					
授業の形態	講義・演習				
授業の方法	e-Learning、双方向性授業、Power point、Moodleを利用した授業を行う。論文精読も予定している。CITI教材は、e-Learningでの学修を行う。この仕組みの利用方法は、第1回目の講義で説明を行う。				
授業の目的	医学の進歩を実際の診療現場に生かすために医療を行うわけであるが、医療現場において発生する情報を適切に取り扱うとともに総合的な視野で病める人々を治療支援し、生命倫理に根ざした行動をすることで初めてその目的が達成される。この医療情報・倫理学理論では、医療における情報を正しく利用し、倫理規範にそった治療・研究の実践を行い、患者に総合的に的確な対処ができるようになるために、医療現場での情報の種類、個人情報保護を含めた情報の取り扱い方、生命の誕生から死に至るまでの倫理課題を解決する端緒を獲得することを目標とする。また、全人的アプローチが求められる救命救急医療に関する基礎知識の獲得を目指す。				
学修目標	【A水準】 生命倫理・研究倫理、救急医学・災害医学、医療情報の取り扱いに習熟するとともに、自身で実践できるようになる。 【C水準】 生命倫理・研究倫理、救急医学・災害医学、医療情報の取り扱いに習熟するとともに、要点を説明ができるようになる。				
授業の概要	生命倫理については、「Collaborative Institutional Training Initiative (CITI) Japan プロジェクト」の教材を利用して学修する。この中の責任ある研究行為：基盤編 1.責任ある研究行為について、2.科学分野のミスコンダクト、3.データの扱い、4.盗用、5.利益相反、6.オーサーシップ、7.ピア・レビュー、8.共同研究のルール、9.メンタリング、10.公的研究資金の取り扱い、などを学修する。加えて研究倫理の強化授業を行う。 医療情報医学では、個人情報保護の視点も踏まえた診療録の取り扱い方、情報を電子化して利用する際の情報リテラシー・情報倫理、電子カルテの利点と問題点、医療制度、DPCについても学ぶ。また、CITI教材で、人を対象とした研究：基盤編 5.研究で生じる集団の被害、8.カルテ等の診療記録を用いた研究を学修する。 救急医学および災害医学では、「医の原点」と言われる救急医療のシステムや災害時の医療対応、生命倫理とも関わり深い心停止後症候群への対応などについて学ぶとともに、災害時の基本事項について講義する。				
各回の授業内容					
回	月日	授業テーマ	内容概略		
1	05/31	6時限 門岡 康弘 【eEJ-0】 オリエンテーション、eAPRIN	科目の説明、責任ある研究行為について/研究における不正行為		
2	06/07	6時限 eAPRIN 【eEJ-0】	データの扱い/共同研究のルール/利益相反		
3	06/14	4時限 eAPRIN 【eEJ-0】	オーサーシップ/盗用(生命医科学系)/社会への情報発信		
4	06/21	4時限 eAPRIN 【eEJ-0】	ピア・レビュー(生命医科学系)/メンタリング/公的研究費の取り扱い		
5	06/28	4時限 eAPRIN 【eEJ-0】	生命倫理学の歴史と原則、そしてルール作りへ/研究倫理審査委員会による審査/研究における個人に関わる情報の取り扱い		
6	07/05	4時限 eAPRIN 【eEJ-0】	人を対象としたゲノム・遺伝子解析研究/研究で生じる集団の被害/研究におけるインフォームド・コンセント		
7	07/12	4時限 eAPRIN 【eEJ-0】	特別な配慮を要する研究対象者/カルテ等の診療記録を用いた研究/生命医科学研究者のための社会科学・行動科学		
8	07/19	4時限 eAPRIN 【eEJ-0】	国際研究/多能性幹細胞研究の倫理Ⅰ/多能性幹細胞研究の倫理Ⅱ		
9	07/26	4時限 eAPRIN 【eEJ-0】	人を対象とした研究ダイジェスト/単元1:動物実験の基礎知識/単元2:動物実験の実施にあたり配慮すべきこと		
10	08/02	4時限 宇宿功市郎 【eEJ-0】	日本と世界の医療制度		
11	08/23	4時限 宇宿功市郎 【eEJ-0】	求められる電子カルテ、臨床研究とデータウェアハウス		
12	08/30	4時限 笠岡 俊志 【eEJ-0】	救急医療体制、心停止後症候群		
13	09/06	4時限 笠岡 俊志 【eE-0】 【eEJ-0】	災害医療、トリアージ		
14	09/13	4時限 門岡 康弘	研究倫理の強化授業1		
15	09/27	4時限 門岡 康弘	研究倫理の強化授業2		
テキスト	特に指定はせず、講義のポイントをまとめた資料をmoodleにて配布する。				
参考文献	講義の中で適宜紹介する。				
履修条件	特に設けない。				
評価方法・基準	講義への取り組み、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、E-Learningの受講状況などをあわせて総合的に評価する。				
使用言語	「日本語と英語によるミックス」授業(日本語および英語)				
教科書・資料の言語	「日本語と英語を併用した」テキスト(指定しない)				
実務経験を活かした授業	該当(臨床研究倫理、救急災害医学対応、病院情報システム導入・運用・管理ならびに個人情報保護に精通した教員が担当分野の講義を行う。)				

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
	2021通年	医学教育部(25810)	1, 2, 3, 4	2	他
科目名(講義題目)			担当教員		
特別演習【Special Practice】()			山縣 和也, 馬場 秀夫, 尾池 雄一, 辻田 賢一		
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……40% 2.学際的領域を理解できる深奥な教養力……30% 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	その他				
授業の方法	セミナーへの参加と討論				
授業の目的	老化のメカニズム・加齢関連疾患の成因や病態・健康長寿を延伸させる手段などについて理解する				
学修目標	【A水準】 老化のメカニズム・加齢関連疾患の成因や病態・健康長寿を延伸させる手段などについて学術研究的な議論ができることを十分に達成している 【C水準】 老化のメカニズム・加齢関連疾患の成因や病態・健康長寿を延伸させる手段などについて学術研究的な議論ができることを最低限達成している				
授業の概要	学外研究者による最先端のセミナー（医学・生命科学セミナー、名医に学ぶセミナーを含む）を受講し、討論に参加することで老化、加齢関連疾患、健康長寿などについての理解を深める				
各回の授業内容					
回	月日	授業テーマ	内容概略		
1		老化・健康長寿研究セミナー	老化・加齢関連疾患・健康長寿等に関する研究セミナー		
テキスト					
参考文献					
履修条件					
評価方法・基準	修了時まで12回以上のセミナーに参加し、課題内容に対するレポートを最低限4回提出する（セミナー担当教授宛に1カ月以内にメールで提出）				
使用言語	「日本語と英語によるミックス」授業				
教科書・資料の言語	「日本語と英語を併用した」テキスト				
実務経験を活かした授業	非該当				

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
	2021通年	医学教育部(25820)	1, 2, 3, 4	2	他
科目名(講義題目)			担当教員		
健康長寿代謝学演習I【Practice I on CMHA】()			山縣 和也, 馬場 秀夫, 尾池 雄一, 辻田 賢一		
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……40% 2.学際的領域を理解できる深奥な教養力……30% 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	その他				
授業の方法	国内の学会における発表				
授業の目的	国内の学会において筆頭著者として老化、加齢関連疾患、健康長寿等に関する発表を行う				
学修目標	【A水準】 国内の学会において筆頭著者として老化、加齢関連疾患、健康長寿等に関する発表を行い、発表内容に関する学術研究議論ができることを十分に達成している 【C水準】 国内の学会において筆頭著者として老化、加齢関連疾患、健康長寿等に関する発表を行い、発表内容に関する学術研究議論ができることを最低限達成している				
授業の概要	国内の学会において筆頭著者として老化、加齢関連疾患、健康長寿等に関する発表を行い、発表内容に関する質疑応答を行う				
各回の授業内容					
回	月日	授業テーマ	内容概略		
1		国内における学会発表	国内における学会において発表を行う		
テキスト					
参考文献					
履修条件					
評価方法・基準	国内の学会において筆頭著者として老化、加齢関連疾患、健康長寿等に関する発表を最低1回行う				
使用言語	「日本語と英語によるミックス」授業				
教科書・資料の言語	「日本語と英語を併用した」テキスト				
実務経験を活かした授業	非該当				

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
	2021通年	医学教育部(25830)	1, 2, 3, 4	2	他
科目名(講義題目)			担当教員		
健康長寿代謝学演習II【Practice II on CMHA】()			山縣 和也, 馬場 秀夫, 尾池 雄一, 辻田 賢一		
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……40% 2.学際的領域を理解できる深奥な教養力……30% 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	その他				
授業の方法	海外で開催される健康長寿に関連する国際学会での発表				
授業の目的	筆頭著者として国際学会において老化、加齢関連疾患、健康長寿等に関する発表を行う				
学修目標	【A水準】 筆頭著者として国際学会において老化、加齢関連疾患、健康長寿等に関する発表を行い、発表内容に関する学術研究議論ができることを十分に達成している 【C水準】 筆頭著者として国際学会において老化、加齢関連疾患、健康長寿等に関する発表を行い、発表内容に関する学術研究議論ができることを最低限達成している				
授業の概要	筆頭著者として国際学会において老化、加齢関連疾患、健康長寿等に関する発表を行い、発表内容に関する質疑応答を行う				
各回の授業内容					
回	月日	授業テーマ	内容概略		
1		国際学会における発表	国際学会において発表を行う		
テキスト					
参考文献					
履修条件					
評価方法・基準	国外で開催される学会において筆頭著者として老化、加齢関連疾患、健康長寿等に関する発表を最低1回行う				
使用言語	「日本語と英語によるミックス」授業				
教科書・資料の言語	「日本語と英語を併用した」テキスト				
実務経験を活かした授業	非該当				

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
	2021通年	医学教育部(25840)	1, 2, 3, 4	2	他
科目名(講義題目)			担当教員		
健康長寿代謝学演習III【Practice III on CMHA】()			山縣 和也, 馬場 秀夫, 尾池 雄一, 辻田 賢一		
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……40% 2.学際的領域を理解できる深奥な教養力……30% 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	その他				
授業の方法	健康長寿研究室横断セミナーでの発表と討論				
授業の目的	健康長寿ボーダレスカンファ等の研究室横断セミナーにおいて、老化、加齢関連疾患、健康長寿等に関する発表と討論を行う				
学修目標	【A水準】 健康長寿ボーダレスカンファ等の研究室横断セミナーにおいて、老化、加齢関連疾患、健康長寿等に関する発表を行い、発表内容に関する学術研究議論ができることを十分に達成している 【C水準】 健康長寿ボーダレスカンファ等の研究室横断セミナーにおいて、老化、加齢関連疾患、健康長寿等に関する発表を行い、発表内容に関する学術研究議論ができることを最低限達成している				
授業の概要	健康長寿ボーダレスカンファ等の研究室横断セミナーにおいて、老化、加齢関連疾患、健康長寿等に関する発表を行い、発表内容に関する質疑応答を行う				
各回の授業内容					
回	月日	授業テーマ	内容概略		
1		健康長寿研究室横断セミナーでの発表	健康長寿研究室横断セミナーにおいて発表を行う		
	テキスト				
	参考文献				
	履修条件				
評価方法・基準	健康長寿ボーダレスカンファ等の研究室横断セミナーにおいて、老化、加齢関連疾患、健康長寿等に関する発表を最低1回行う				
使用言語	「日本語と英語によるミックス」授業				
教科書・資料の言語	「日本語と英語を併用した」テキスト				
実務経験を活かした授業	非該当				