

【BMS 専攻シラバス】

授業科目名	細胞分子医学特論			授 業 形 式	講義・演習	
配 当 年 次	修士 1 年次	単 位 数	2単位 30 時間	選 択 ・ 必 修	選択必修	
コーディネータ	榎本 秀樹 教授 (神経分化・再生分野)	曜日・時限	前期 水曜日 17:00～			
担当分野名	神経分化・再生、iPS 細胞応用医学、細胞生理学、シグナル統合学、システム生理学					
担当教員名	青井貴之(iPS 細胞応用医学)、榎本秀樹・上坂敏弘・伊藤圭祐(神経分化・再生分野)、西田満・遠藤光晴(細胞生理学)、橘吉寿(システム生理学)、井垣達吏(京都大学)、古瀬幹夫・泉裕士(生理学研究所)、齊藤泰之(シグナル統合学)					
学習到達目標	・「幹細胞」の定義とその具体例を学ぶ。また、体細胞初期化に関する研究の流れと、その応用に向けた課題について理解する。(青井) ・体の中に存在する幹細胞とそれを維持する環境 (Niche) についての知見、そして医療に向けた取り組みの状況を理解する。また腸管を例にとり、生体制御系の構築と維持、そして制御機構に関する研究経緯について理解を深める。(上坂) ・器官発生や疾患のメカニズム解析にどのような遺伝子改変マウスが有用かについて概説する。(榎本) ・腎臓の複雑な立体構造とその発生機序について理解する。腎臓の発生異常がもたらす先天性腎尿路系奇形や炎症病態について学ぶ。(西田) ・大脳皮質の大脳基底核の発生を学ぶと共に、齧歯類と霊長類での脳構造と機能の違いを理解する。(橘) ・中枢神経系の再生が困難である背景を理解し、その再生を実現するための戦略について学ぶ。(遠藤) ・動物の体や組織の大きさはどのようにして決まるのか？生物の大きさ制御の概念や分子基盤を、その研究の歴史とともに学ぶ。(井垣) ・神経系の発生を支える神経栄養因子の分子基盤と、その破綻により生じる病態について学ぶ。また軸索ガイダンス分子を中心に、神経発生を支える分子メカニズムについても学ぶ。(伊藤) ・からだの恒常性維持に欠かせない上皮バリア機能を支える細胞間接着構造の分子基盤、その異常により生ずる病態と研究発展の経緯について学ぶ。(古瀬) ・発生過程や器官の形成に重要な細胞極性と非対称分裂について、その制御機構の基礎を理解する。(泉) ・様々な免疫系細胞の機能、ならびにその異常・破綻によってもたらされる病態を理解する。(齊藤)					
授業の概要		日付	時間	場所	演習内容	担当者
	1)	4/10 (水)	17:00～ 19:00	第二講堂	幹細胞医学総論	青井
	2)	4/17 (水)	17:00～ 19:00	第二講堂	”体細胞初期化”クロニクル	青井
	3)	4/24 (水)	17:00～ 19:00	第二講堂	組織恒常性維持と成体幹細胞	上坂
	4)	5/8 (水)	17:00～ 19:00	第二講堂	iPS 細胞の”実用化”に向けた諸問題	青井
	5)	5/15 (水)	17:00～ 19:00	第二講堂	マウスを試験管に発生と病気のメカニズムを探る	榎本
	6)	5/22 (水)	17:00～ 19:00	第二講堂	消化管:細胞、組織間のクロストーク	上坂
	7)	5/29 (水)	17:00～ 19:00	第二講堂	腎臓の発生機序とその異常による疾患	西田
	8)	6/5 (水)	17:00～ 19:00	第二講堂	大脳皮質と大脳基底核の発生	橘
	9)	6/12 (水)	17:00～ 19:00	第二講堂	中枢神経系の再生	遠藤

	10)	6/19 (水)	17:00～ 19:00	第二講堂	多細胞生物の「大きさ制御」の分子基盤	井垣
	11)	6/26 (水)	17:00～ 19:00	第二講堂	神経系の発生と病態に関わる神経栄養因子	伊藤
	12)	7/3 (水)	17:00～ 19:00	第二講堂	神経発生における軸索ガイダンス分子	伊藤
	13)	7/10 (水)	17:00～ 19:00	第二講堂	細胞接着と上皮バリア機能	古瀬
	14)	7/17 (水)	17:00～ 19:00	第二講堂	細胞極性と非対称分裂	泉
	15)	7/24 (水)	17:00～ 19:00	第二講堂	免疫系細胞の機能と病態	齋藤
今年度の工夫 (準備学習・復習、関連科目情報等を含む)	学生が自宅に帰ってからも復習ができるようなハンドアウトを作成し、配布する。 準備学習・復習については授業中に追って指示する。					
参 考 書	講義の中で適宜示される。					
成績評価方法 と 基 準	講義への出席状況およびレポート提出により総合的に評価し、評価が60点以上となったものを合格とする。評価の目安は、講義の内容を十分に理解して知識を取得し、意欲的に講義に参加したと判断できる場合を“優”，その中でもさらに優れたものについては“秀”，講義の内容はよく理解したが、積極性が十分でないと判断できる場合を“良”，講義内容について最低限の基礎知識は習得したと判断される場合を“可”とする。講義内容の理解度を評価するためにレポートか小テストを課す。					
備 考	(メールアドレス) 榎本秀樹(代表者): enomotoh@med.kobe-u.ac.jp (オフィスアワー) 火曜日 10時～20時					