

年度 2009 学期 前期	曜日・校時 木・4	必修選択 選択	単位数 2
授業科目/(英語名)	生体の構造 (細胞の不思議) Structural and Molecular Biology (Mystery of Cell Life Science)		
対象年次 1・2 年次	講義形態 講義	教室	
対象学生(クラス等)	全学部	科目分類 人間科学科目	
担当教員(科目責任者) / E メールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー 担当教員: 小路武彦 /Eメールアドレス:tkoji@nagasaki-u.ac.jp /研究室: 医学部基礎棟 /TEL: 819-7027 /オフィスアワー: 木曜日 17:00-18:00			
担当教員(オムニバス科目等)	宮西隆幸、菱川善隆		
授業のねらい/授業方法 (学習指導法) /授業到達目標 授業のねらい:本講義では、生体の基本的な構成単位である細胞更には組織レベルでの構造に関する基本的な知識と理解を得る事を目的とする。具体的には、細胞内での蛋白質・遺伝子のダイナミックな動態制御に関して生理的な面から解説を行うと共に、細胞の分化・増殖・細胞死(アポトーシス)、更には生殖細胞やがん細胞の持つ生命現象の根幹としての不死性に関わる最新の知見に関しても解説する。 授業方法:講義毎に適宜プリント或いは液晶プロジェクター等を用いて授業を行う。 授業到達目標:基本的な細胞質内の小器官の名称とその仕組み、DNA から蛋白質までの遺伝の基本的なメカニズム、核の構造と遺伝情報、細胞の分化・増殖並びに細胞死の基本的な制御機構等について説明できるようにする。			
授業内容(概要) /授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 授業内容(概要) 細胞生物学の基礎的な知識と共に、最新の研究成果についても適宜解説する。 第1回 細胞生物学の“こころ”:生命現象の不思議さを含めて細胞生物学の歴史、概念について総説する。 第2回 細胞中の分子と水とのつきあい:生命反応の基となる生体内の分子と水の相互作用 第3回 生体膜の構造:脂質 2 重膜 第4回 蛋白質の構造:細胞を構成する蛋白質 第5回 DNA と RNA の基本構造:核酸の基本的な構造 第6回 細胞内小器官の構造と機能:小胞体、ゴルジ装置、ミトコンドリア等の構造と機能 第7回 核の構造と遺伝情報:核膜、クロマチン、核小体等の基本的構造単位と核と細胞質間物質輸送 第8回 遺伝情報の発現制御:DNA 複製と転写、翻訳と翻訳後修飾の基本的な制御機構 第9回 細胞と細胞の間には?:細胞同士の情報交換の場としての細胞間隙の構造と機能 第10回 細胞の分化と増殖:一つの受精卵から様々な細胞に分化していく細胞の多様性の不思議 第11回 細胞の死の形態:自ら死んでいく細胞死であるアポトーシスの制御機構とその最新知見 第12回 生殖細胞—いのちの伝達方法:次世代への遺伝情報を伝える精子、卵子の構造と機能 第13回 がん:無秩序に増殖する自分であって自分でない細胞であるがん細胞の基礎と臨床病理学的意義 第14回 筋細胞の形態と働き:動物機能を支えるその最高の仕組み 第15回 総合討論:授業で学んだ生命現象の不思議について全員で討論を行う(試験を含む)。			
キーワード	細胞、核、蛋白質、遺伝子、生命		
教科書・教材・参考書	Molecular Biology of THE CELL (Fifth Edition), Garland Science, Alberts B, Johnson A, Lewis J, Raff M, Roberts K, Walter P 著を参考書とする。		
成績評価の方法・基準等	○定期試験(約80%)、課題レポート(約 10%)、授業への積極的な参加状況(約 10%)		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ /学習・教育目標			
備考(準備学習等)			