

登録コード	SSE01500	開講年度	2026				
授業題目	発生学					担当教員	柴田 直樹
英文授業名	Developmental Biology					副担当	
単位数	2	講義期間	後期(集中)	曜日・時限	不定期		
講義室					備考		
信大コンピテンシー	非該当						
(1)授業の達成目標	【ディプロマ・ポリシー】				【授業の達成目標】		
	2 4 SSカリ・理学						
	～24SS【DP3】それぞれの研究分野における高度な専門的知識とグローバルな情報収集・発信能力					発生生物学の新しい知見と最近の手法を理解する。	
	2 6 SSカリ・理学、2 5 SSカリ・理学、2 4 SSカリ・理学						
	【DP5】専門知識に基づいた見識を持ち、その妥当性を理論的に説明し、議論する能力					発生生物学の新しい知見と最近の手法を理解する。	
	2 6 SSカリ・理学、2 5 SSカリ・理学						
	【DP3】さまざまな課題に対処できる高い情報収集・分析能力とグローバルな情報発信能力					発生生物学の新しい知見と最近の手法を理解する。	
(2)授業の概要	まずモデル動物の概念と実際を説明し、ついで順遺伝学と逆遺伝学による遺伝子ハンティングについて概要する。その後遺伝子の機能解析のさいに用いられる様々な発生工学的な手法について説明する。						
(3)授業のキーワード	発生学、モデル動物						
(4)授業計画	第1回：ガイダンス、小演習（習得済みの内容をチェックする）。 第2回：モデル動物について（歴史的背景とその意義、主なモデル動物とその特徴） 第3回：人為突然変異体の作成とスクリーニング 第4回：遺伝子のマッピングとポジショナルクローニング（1）原理 第5回：遺伝子のマッピングとポジショナルクローニング（2）論文例解説 第6回：種々のモデル動物におけるトランスジェニック動物の作成法とその利用 第7回：遺伝子ターゲティング法とノックダウン法（原理と論文例解説） 第8回：キメラ動物の利用 第9回：発生学における主要課題の変遷と現在の主要課題 第10回：直近2年以内の主要雑誌に掲載された論文を用いた実際の研究の解説						
(5)成績評価の方法	レポートをもとに評価する。 得点率による評価基準は次のとおりとする。90%以上 秀，89-80% 優，79-70% 良，69-60% 可，59%以下 不可						
(6)成績評価の基準	レポートにおいて、(I)授業で解説、指示した内容をもとに書かれており、(II)事前事後の学習で得た情報を付け加えて考え、(III)さらにより専門性の高い内容を含み、(IV)自分の見解を論理的に提示できるレベルに到達している。これらの全てが満足されていれば、「卓越している」、(III)レベルであれば、「かなり上にある」、(II)レベルであれば、「やや上にある」(I)レベルの場合は「水準にある」。						
(7)事前事後学習の内容	授業で扱われた範囲の中で、特に関心の持てた部分については、参考書に上げた書籍の当該部分を読むこと。						
(8)履修上の注意	不定期なので掲示に注意すること						
(9)質問,相談への対応	まずはメールにて対応する。アドレス：oryzias@shinshu-u.ac.jp						
【教科書】	指定しない						
【参考書】	Scott F. Gilbert Developmental Biology 12th ed.						