

生体情報学

科目到達目標: 発生や再生の分子機構を学び、その探求の重要性を理解できる。同時に論理的思考力、発想力、表現力を向上させる。

科目責任者(所属): 竹内 隆(生体情報学)

回数	月日	時限	講義室	授業内容	担当者	講座・分野・診療科	到達目標	授業のキーワード
1	10/2(月)	2	511	発生メカニズムを追求するための手法	竹内 隆	生体情報学	発生研究における様々な手法の内容と意義を理解する。	記述、操作、遺伝学、分子生物学、組織学、遺伝子操作
2	10/10(火)	2	511	モルフォジェン	竹内 隆	生体情報学	モルフォジェンの意義と働きを理解する。	モルフォジェン、パイコイド、ギャップ遺伝子
3	10/16(月)	2	511	四肢形成	竹内 隆	生体情報学	四肢形成の分子機構と解析手法を理解する。	パターン形成、肢芽、ZPA、AER、shh、FGF
4	10/23(月)	2	511	分化と誘導	竹内 隆	生体情報学	分化と誘導の機構と意義を理解する。	分化、決定、分化調節因子、誘導、水晶体、応答能
5	10/30(月)	2	511	哺乳類の発生	竹内 隆	生体情報学	哺乳類の発生機構と胚の取り出し法を理解する。	体節、神経管、心臓形成、胎盤
6	11/6(月)	2	511	増殖と分化	竹内 隆	生体情報学	増殖と分化の相互作用を理解する。	相互排他性、サイクリンD1、jmi、分化調節因子
7	11/13(月)	2	511	発生における細胞接着の役割	白吉 安昭	再生医療学	多細胞生物の成立に必須な細胞接着について、その種類と役割について理解する。	細胞間接着、基質への接着、カドヘリン、インテグリン
休講	11/20(月)	2	511	生命現象としての再生	林 利憲	生体情報学	多様な再生現象と生命の維持における役割を理解する。	生理再生、修復(病理)再生、イモリ、プラナリア
9	11/27(月)	2	511	再生に於ける細胞の系譜	林 利憲	生体情報学	両生類の四肢や心臓再生をモデルに、再生した組織を構成する細胞の由来と、細胞の分化能力について理解する。	幹細胞、細胞系譜、多分化能、分化転換
10	12/4(月)	2	511	再生を制御するシグナル分子	林 利憲	生体情報学	組織の再生を制御するシグナル分子の働きについて理解する。	細胞外シグナル、誘導、側方抑制
11	12/11(月)	2	511	再生現象と再生医療	林 利憲	生体情報学	生命現象としての再生と再生医療の関係について理解する。	自律的再生、iPS細胞、ES細胞、パターン形成
12	12/18(月)	2	511	発生における細胞増殖の制御	竹内 隆	生体情報学	発生における細胞増殖の制御の機構と意義を理解する。	細胞周期、サイズ、増殖パターン、再生
13	12/25(月)	2	511	再生における細胞増殖の制御	竹内 隆	生体情報学	再生に不可欠な細胞の増殖が調節される機構を理解する。	細胞周期、細胞増殖、分化、がん化
14	1/15(月)	2	511	細胞周期制御 III	佐藤 幸夫	生体情報学	細胞周期制御機構を理解する。	サイクリン、CDK、APC
15	1/22(月)	2	511	細胞周期制御 IV	佐藤 幸夫	生体情報学	多細胞生物における細胞周期制御機構を理解する。	サイクリン、CDK、細胞増殖、がん

教育ブランドデザインとの関連: 1、2、3、4、7

学位授与の方針との関連: 1、2、3

評価: 講義中に行なう小試験、もしくはレポートで評価し、合格点に達しない者だけ試験(再試験相当。後期定期試験期間)を行なう。

参考書: ギルバート発生生物学、メディカルサイエンスインターナショナル、Scott F. Gilbert; 細胞周期 モルガン MEDSI