

登録コード	A3221200	開講年度	2026					
授業科目	動物細胞生物学					担当教員	高谷 智英	
英文授業名	Animal Cell Biology							
単位数	2	講義期間	前期(集中)	曜日・時限	集中・不定期		対象学生	2年生
講義室				授業形態	講義	遠隔授業科目		備考
信大コンピテンシー	非該当							
(1)授業の達成目標	授業で得られる「学位授与の方針」要素					【授業の達成目標】		
	2 0 2 2 Aカリ, 2 0 2 1 Aカリ, 2 0 2 0 Aカリ, 2 0 1 9 Aカリ							
	【2022年度以前加付対象】農学に関する広い知識・技術を修得している					生物学・農学・医学・薬学等の幅広いライフサイエンス分野における研究成果やバイオテクノロジーを理解するための基礎的な細胞生物学的素養を身に付ける。ヒトを含む動物の基本構成単位である細胞に関する認識を深め、生物が関わる社会的課題を生命現象の根幹から説明・解決できるようになる能力を養う。		
	2 0 2 6 A3 編 (24A), 2 0 2 5 A3 編 (23A), 2 0 2 4 Aカリ, 2 0 2 3 Aカリ							
	【2024年度以前加付対象】農学に関する専門的知識・技術を修得している。					生物学・農学・医学・薬学等の幅広いライフサイエンス分野における研究成果やバイオテクノロジーを理解するための基礎的な細胞生物学的素養を身に付ける。ヒトを含む動物の基本構成単位である細胞に関する認識を深め、生物が関わる社会的課題を生命現象の根幹から説明・解決できるようになる能力を養う。		
(2)授業で学べる「テーマ」	健康長寿							
(3)全学横断特別教育プログラム								
(4)授業の概要	動物を構成する基本単位である細胞について、分子細胞生物学的観点から、生物学・農学・医学・薬学分野の研究で必要とされる知識や概念について講義する。課題・試験に取り組む過程で自ら積極的に学び、考察を深めることで、専攻研究で必要とされる実践的な力を涵養する。							
(5)授業計画	第01回「動物と細胞：細胞とは何か」 第02回「細胞と発生：動物の発生、細胞の極性、ポディプラン」 第03回「情報の発現：エピジェネティクス、遺伝子の転写と発現、タンパク質の修飾」 第04回「細胞の情報：オミクス、ビッグデータ、バイオインフォマティクス」 第05回「細胞の結合：微小環境、細胞外マトリクス、細胞接着、細胞融合」 第06回「細胞の老化：加齢、炎症、発がん」 第07回「最先端の細胞生物学研究(1)」 第08回 中間試験 第09回「細胞と共生：ミトコンドリア、葉緑体、ゲノム進化、腸内細菌」 第10回「細胞の培養：初代培養と細胞株、細胞バンク」 第11回「細胞の解析：可視化、単離、標識」 第12回「細胞と治療：細胞移植療法、細胞の遺伝子改変」 第13回「筋肉の細胞：心筋、骨格筋、平滑筋」 第14回「骨格と脂肪：骨細胞、破骨細胞、軟骨細胞、脂肪細胞」 第15回「最先端の細胞生物学研究(2)」(高谷)・授業アンケート 第16回 期末試験							
(6)自主学習の指針	課題に取り組む過程で、参考書や論文等を用いた自主学習により理解を深める努力を継続して下さい。疑問点等があれば質問をして下さい。							
(7)成績評価の基準	評価は下記の基準を基本とします。 秀：授業の達成目標水準から見て卓越している。 優：授業の達成目標水準よりかなり上にある。 良：授業の達成目標水準よりやや上にある。 可：授業の達成目標水準にある。 不可(D)：授業の達成目標水準よりやや下にある。 不可(F)：授業の達成目標水準にない。							
(8)事前事後学習の内容	講義ごとに、予習・復習のために参考書の該当範囲や、適宜参考文献を示します。							
(9)テストやレポートの予定	毎回課題を出します。締切後の課題提出は認めません。 期末試験は講義の範囲内で出題します。							
(10)成績評価の方法	課題3点×14回＝42点、中間試験29点、期末試験29点、計100点で判定します。 秀：90点以上、優：80-89点、良：70-79点、可：60-69点、不可：59点以下。 追試験・再試験等は実施しません。							
(11)質問、相談への対応および連絡先	講義中・講義後に質問を受け付けます。それ以外の時間はメールで対応します。 高谷智英（分子細胞機能学研究室） メール：ttakaya@shinshu-u.ac.jp							
(12)履修上の注意	「2単位の授業科目を90時間学修必要とする内容をもって構成する」ため、授業時間30時間（2時間×15回）に加えて自習学時間60時間が必要となります。 この授業は令和8年度まで開講されますが、令和9年度以降は開講されません。							

【教科書】	講義資料を配布するとともに、eALPSにアップロードします。 参考書等は適宜示します。
【参考書】	「細胞の分子生物学」（中村桂子・松原謙一監訳，ニュートンプレス） 「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）