

登録コード	F3D51520	開講年度	2026			
授業科目	遺伝学				担当教員	LEE YOONKU
英文授業名	Genetics				副担当	梶浦 善太
単位数	2	講義期間	前期	曜日・時限	水曜・2時限	対象学生
講義室	繊維2 8 番講義室		授業形態	講義	遠隔授業科目	備考
信大コンピテンシー 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 4 Fカリ・応用生物, 2 3 Fカリ・応用生物, 2 2 Fカリ 生物の詳細な構造・構成成分・機能についての基礎学力				メンデルの遺伝の法則、遺伝学の歴史、染色体地図、性決定の遺伝的メカニズム、集団遺伝学の考え方を理解し、実際の遺伝学の研究に使えるようになる。	
(2)授業で学べる「テーマ」	その他					
(3)全学横断特別教育プログラム						
(4)授業の概要	メンデルの法則とその意義, 遺伝学で用いる用語の説明, 遺伝子の上位性と下位性(抑制遺伝や条件遺伝など), 染色体の交叉, モルガンのキイロショウジョウバエを使った遺伝子組換え実験の方法と意義, 高等生物の染色体地図, 生物の性決定様式(伴性遺伝や限性遺伝, ヒト, ショウジョウバエ, カイコほか, 珍しい性決定の機構), 性染色体の由来, 細胞質遺伝(ミトコンドリアや葉緑体の遺伝子は二本鎖環状DNAの種類と性質, 後半では、集団遺伝学の基礎とハーディ・ワインベルグの法則、人類の遺伝の基礎について講義します。					
(5)授業計画	【授業の方法】100分授業で行う。 遺伝学入門 高等生物の遺伝的組換え 高等生物の遺伝的組換え 性決定の遺伝的仕組み 性決定の遺伝的仕組み 性決定の遺伝的仕組み 集団遺伝学入門 集団遺伝学ハーディ・ワインベルグの法則 集団遺伝学ハーディ・ワインベルグの法則 集団の遺伝子頻度 遺伝子は変化する 中立説の基礎 授業アンケートの実施					
(6)成績評価の方法	期末試験, 中間試験, 他に演習問題の解答状況で評価する。秀、優、良、可、不可の5段階評価である。講義後の課題で20%、遺伝学の基礎や基本的な遺伝現象、組換え率の計算の習得度を測る前半の復習で40%、性の決定、細胞質遺伝、集団遺伝の習得度を測る期末試験で40% 授業のねらい ~ の10個それぞれについて 遺伝学の基礎理論であるメンデルの法則を理解できる 種々の形質を支配する遺伝子を理解できる 種々の遺伝様式を理解できる 伴性遺伝・致死遺伝を理解できる 染色体地図の作成することができる 性決定の遺伝的メカニズムを理解できる 集団遺伝学のハーディ・ワインベルグの法則を理解できる 集団の遺伝子頻度の計算できる。 中立説を理解できる。 ほぼ中立説を理解できる。					
(7)成績評価の基準	授業で示したテキストに記載されている事項が解答できれば「水準にある」, 演習問題が解ければ「やや上にある」, 演習問題より難しい応用問題が解ければ「かなり上にある」, 種々の未知なる遺伝現象を習った法則や規則で説明できるようであれば、「卓越している」。 授業のねらい、および成績評価の方法の ~ の10個のうち、 9つ以上で合格点をとれば秀(S):卓越している 8つで合格点をとれば優(A):かなり上にある 7つで合格点をとれば良(B):やや上にある 6つで合格点をとれば可(C):その水準にある 5つ以下の合格点である場合不可(D):やや下にある。 前半のまとめ及び期末試験を欠席した場合、そして、レポート不提出の場合は不可(F)となる。					
(8)事前事後学習の内容	予習復習にはeALPsにスライドや参考資料を載せるので利用すること。講義中の課題と講義後の課題があります。両者ともeALPsに掲載します。講義中の課題は講義時間内に電子メールで回答、講義の後の課題はeALPSの課題ボックスへ提出してください。					
(9)履修上の注意	一般的な生物学を履修しておくことが望ましい。					

(9)履修上の注意	「グローバルコア人材養成コース」の「ADVANCEDコース」認定科目です。 グローバルコア人材養成コースを選択している学生は受講してください。
(10)質問,相談への対応	質問や相談は口頭と電子メールでいつも対応します。また、e-learningシステムを利用して、回答を送ります。
(11)学生へのメッセージ	遺伝学はウイルス,微生物,糸状菌,藻類,高等植物,高等動物を対照とした生命科学の根本的学問です。古典的な遺伝学から最近の分子遺伝学,中立説まで広く講義します。一般的な講義の他に,問題演習などを行う予定です。
(12)その他	染色地図作成に必要な組換え率や遺伝子頻度の計算では電卓を使用するので各自用意してください。
【教科書】	遺伝学のテキストをeALPSに掲載する。
【参考書】	大学の生物学 遺伝学(裳華房),21世紀への遺伝学全5巻(裳華房),タマリン遺伝学(倍風館),ゲノム(T.A.Brown著,村松正實監訳メディカル・サイエンス・インターナショナル),ハートウェル「遺伝学」監修 菊池韶彦(MEDSI)、遺伝子図鑑 国立遺伝学研究所「遺伝子図鑑」編集委員会 悠書館 8800円(税込み)