

登録コード	SE518200	開講年度	2026				
授業題目	分子細胞生物学 III					担当教員	高梨 功次郎
英文授業名	Molecular Cell Biology III					副担当	
単位数	2	講義期間/後期	曜日・時限	木曜・2時限		対象学年	2～4年
講義室	理学部第11講義室		授業形態	講義	遠隔授業科目	備考	自由
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 6 Sカリ, 2 5 Sカリ, 2 4 Sカリ, 2 3 Sカリ						
	【2023年度以降カリキュラム対象】 理学の各分野における専門知識				⇔	・分子生物学の基本的概念、考え方、手法について理解する。	
	【2023年度以降カリキュラム対象】 専門知識や観察・実験などによって問題を理解・解決し、その成果を的確に他者に伝える力				⇔	遺伝情報が発現する流れとその調節機構を理解し、生命現象を遺伝子レベルで考えることができ、それを他者に適切に伝えることが出来る。	
(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	分子生物学は、生命現象を遺伝子の働きから理解しようとする学問です。この授業では分子細胞生物学IIで学んだ遺伝情報について、それが発現する流れと、その調節機構を学びます。また、これらを基にした遺伝子工学の基本原理や、分子生物学研究の実際も紹介します。						
(5)授業のキーワード	セントラルドグマ、遺伝子発現調節、形質転換、ゲノム編集、バイオテクノロジー						
(6)授業計画	1. ガイダンス、セントラルドグマの復習 2. 原核生物の転写前調節① 3. 原核生物の転写前調節② 4. 真核生物の転写前調節① 5. 真核生物の転写前調節② 6. 真核生物の転写前調節③ 7. 真核生物の転写前調節④ 8. 真核生物の転写後調節① 9. 真核生物の転写後調節② 10. 遺伝子解析手法① 11. 遺伝子解析手法② 12. 遺伝子組換え技術① 13. 遺伝子組換え技術② 14. 新しい技術 15. 分子生物学研究の実際						
(7)成績評価の方法	毎回授業の始めに行う復習型小テストのみ						
(8)成績評価の基準	評定については次の評価基準を基本としている。 秀： 授業の達成目標の水準から見て卓越している 優： 授業の達成目標の水準よりかなり上にある 良： 授業の達成目標の水準よりやや上にある 可： 授業の達成目標の水準にある						
(9)事前事後学習の内容	事前配布する講義プリントを講義前によく読んでおくこと。						
(10)履修上の注意	1. 講義はスライドとプリントを用いる。 2. プリントは主に原著教科書からの抜粋で作成する。北支援室前に用意する。 3. 授業開始直後に復習型小テストを行うため、事後学習を怠らないこと。 4. 分子細胞生物学I～II、生化学I、発生生物学Iを理解していることを前提とする。						
(11)質問,相談への対応	随時受け付ける。						
【教科書】	指定しない。プリントを配布する。						
【参考書】	分子細胞生物学 第9版 Lodishほか 東京化学同人 2023年 細胞の分子生物学 第7版 Albertsほか メディカルサイエンスインターナショナル 2025年 Molecular Cell Biology. 9th ed., Lodish H. et al., W.H. Freeman and Company 2021年 Molecular Biology of the Cell. 7th ed., Alberts B. et al., Norton. 2022年						