研究分野	授業科目名	科目責任者
生化学系分野	機能病態分子学研究	松田 純子

開講年次	共通／専攻／選択	単位数	
1～4	必須専攻	20	

目的

「脂質生物学」,「糖鎖生物学」,「リソソーム異常と疾患」を主な研究領域として，分子レベルから，細胞，組織，臓器，個体レベルまで階層的・統合的な研究を遂行できる能力を修得する。

授業到達目標

（1）遺伝子改変マウスに対して適切な取扱いができる。
（2）疾患モデルマウスや細胞株を作製し，その病態を分子生物学的，細胞生物学的，組織病理学的手法により解析することができる。
（3）得られた実験データの意味を考察し，必要であれば追加実験を計画することができる。
（4）研究結果をまとめて，学会や論文で発表することができる。
（5）新しい研究課題を提案し，必要な実験を計画・実施することができる。

授業計画

月日	曜日	時間	担当者	授業内容
毎週	月	9:00 - 11:00	松田 純子	（1）スフィンゴ糖脂質セラミド骨格の構造多様性が担う生物機能解析 （2）リソソーム病における神経病態解析
毎週	水	9:00 - 11:00	松田 純子	液体クロマトグラフィー質量分析計（LC-MS）を用いたスフィンゴ糖脂質の構造解析

評価方法

（1） 1・2年次に中間発表へ出席する。
（2） 2年次に中間発表で発表する。
（3）APRIN e-ラーニングプログラム（eAPRIN）の必須単元を受講する。[受講期間：1年次に受講。]
（4） 1週間ごとに実験内容を履修手帳にまとめ，科目責任者の認定印をもらい，学期ごとに提出する。

課題（レポート等）に対するフィードバック

（1） 1週間ごとに実験結果について実験ノートとプレゼンテーションにより議論し，次の実験の計画を確認する。
（2）論文作成を見据え，実験に関連する報告の知識をまとめる。
（3）中間発表の抄録，プレゼンテーションの作成時には十分な指導・助言を行う。

教科書

ISBN-9780393884852, Molecular biology of the cell, Bruce Alberts ... [et al.] ; with problems by John Wilson, Tim Hunt, W.W. Norton & Company, 2022
ISBN-9781621824213, Essentials of glycobiology, edited by Ajit Varki ... [et al.], Cold Spring Harbor Laboratory Press, 2022

参考書

ISBN-9784758103114, 分子から個体へと深化する脂質生物学 <実験医学増刊 Vol.28・No.20>, 佐々木雄彦 他（編集）, 羊土社, 2010
ISBN-9784758103312, 第三の生命鎖糖鎖の機能と疾患 <実験医学増刊 Vol.31・No.10>, 門松健治 他（編集）, 羊土社, 2013
ISBN-9780128000793, Lysosomes and lysosomal diseases Volume 126 (Methods in Cell Biology) (1st Edition), Frances Platt（編集）, Nick Platt（編集）, Academic Press, 2015
ISBN-9780387255620, Lysosomes, Paul Saftig（編集）, Springer, 2005

準備学習（予習・復習等）

（1）実験前に，教科書・参考書等を読み，約1時間程度の予習を行う。
（2）毎週，履修手帳に実験計画・内容を約 1 時間程度で簡潔に記載する。
（3）実験終了後，その日のうちに実験ノートにデータを約 1 時間程度で記録し，少なくとも週1回，約 1 時間程度で担当教員と進捗状況の討議を行う。

修了認定・学位授与の方針と当該授業科目の関連

（1）卓越した研究成果をあげ，脂質・糖鎖生物学，リソソーム病の病態に関する深い学識を獲得する。
（2）学術研究が国民からの信頼，負託に応えるものであることを理解し，高い倫理観を身につける。

注意事項・メッセージ

（1）実験の手技的な事項だけでなく基礎的な知識や考え方を修得して，データを解釈できるようになること。
（2）関連する最新の英文論文をできるだけ多く読み，実験結果の新規性，独自性を日々チェックすること。
（3）研究成果は国際英文誌に投稿することを原則とする。