

開講学科	生物工学専攻	前橋工科大学 シラバス			
科目名	タンパク質化学特論Ⅱ	標準対象年次	選択/必修	科目コード	
		1・2年次	選択	37001901	
担当教員	門屋利彦	単位数	学期	曜日	時限
		2単位	後期	火曜日	6時限
授業の教育目的・目標	糖タンパク質、組換えタンパク質やタンパク質の改変技術、研究法の基礎から応用までについて理解させる。				
学科の学習・教育目標との関係	組換えタンパク質やタンパク質の改変技術は、タンパク質の理解を進める上で重要な要素の一つであるのみならず、既に産業で実際に利用されている。本科目は、タンパク質の構造改変と構造や機能の変化、およびタンパク質とタンパク質や糖鎖あるいはその他の物質との相互作用、それらの研究法について理解を深めることを目標とする。				
キーワード	組み換えタンパク質、糖タンパク質、糖鎖、レクチン、タンパク質工学、バイオ医薬品				
授業の概要	構造改変と特性や機能の変化、およびタンパク質とタンパク質や糖鎖あるいはその他の物質との相互作用、それらの研究法についての基礎から応用までについて学習する。				
授業の計画	第1回： 概要説明 第2回： 組換えタンパク質の生産と利用 第3回： 組換えタンパク質の精製と分析 第4回： 糖タンパク質糖鎖の構造 第5回： 糖タンパク質糖鎖の機能 第6回： レクチンの糖鎖認識と生体反応 第7回： タンパク質糖鎖分析法 第8回： グライコミクス 第9回： タンパク質の機能改変1（リゾチーム） 第10回： タンパク質の機能改変2（プロテアーゼ） 第11回： 組み換えタンパク質の医療応用1（インスリン） 第12回： 組み換えタンパク質の医療応用2（造血因子） 第13回： 組み換えタンパク質の医療応用3（抗体） 第14回： タンパク質工学の医療応用 第15回： 全体のまとめ				
受講条件・関連科目	特になし。				
授業方法	受講生は、与えられたトピックスについて、参考書および参考資料、報文などを調査し、その結果を紹介、解説する。その後、質疑応答および教員による補足説明を行う。				
テキスト・参考書	参考書 「ストライヤー生化学」Berg 他著（東京化学同人） 「基礎から学ぶ構造生物学」河野敬一他著（共立出版） 「糖鎖生物学入門」Maureen 他著（化学同人） 「レクチン」Nathan Sharon 他著（シュプリンガー・ジャパン） 「タンパク質工学の基礎」松澤洋編（東京化学同人） 「ポストゲノム時代のタンパク質科学 - 構造・機能・ゲノミクス」Arthur M. Lesk 著（化学同人）				
成績評価	授業態度、授業への取り組み、研究調査と報告の内容、などを総合的に評価する。採点基準は、A:80点以上、B:79-70点、C:69-60点、D:59点以下とし、A、B、Cは合格、Dは不合格とする。				
履修上の注意	特になし。				