

科目名	開講時期	必修・選択	科目区分	単位（時間）	担当教員	
生化学実習	2年次	必修	実習	1単位（45時間）	保住建太郎※	
授 業 概 要						
<p>1年次の授業科目である生化学Iと生物学で、生体成分の構造・性質と機能について学んだ。本実習ではこれらを踏まえ、生体材料を扱う基本的な実験を通してその化学・生物学的実験の基本的な手技を修得する。内容としては、糖、タンパク質や核酸など主要生体成分の分析、定量を行ってその性質を理解する。酵素タンパク質を用いた実験では、酵素反応速度論の基礎実験とポリアクリルアミド電気泳動法によって生体内反応における酵素の役割とタンパク質の定性・定量法を理解する。核酸を用いた実験では、DNA精製や制限酵素によるDNA切断とポリメラーゼ連鎖反応実験などを行い核酸の性質と定性法を理解する。また、生体成分の活性と構造を解析する生化学的な実験手技を習得する。</p>						
到 達 目 標						
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 試薬の調製や機器の取扱いができる。</li> <li>・ 酵素反応が pH や温度、基質濃度によって影響を受けることを実験によって確認するとともに酵素反応速度論的な解析ができる。</li> <li>・ タンパク質の定量と分離（ポリアクリルアミド電気泳動法：SDS-PAGE 法）ができる。</li> <li>・ 遺伝子工学の手法を活用して核酸を取り扱うことができる。</li> <li>・ 遺伝子組み換え技術の基礎的な取り扱いができる。</li> <li>・ 組織から DNA を抽出し定性（ポリメラーゼ連鎖反応法：PCR 法）と定量（アガロース電気泳動法）ができる。</li> </ul>						
回	学 習 内 容				担当教員	
1・2	基礎	オリエンテーション（実習の目的と進め方）			保住建太郎※	
3・4	基礎	酵素反応基礎実験				
5・6	酵素	酵素反応における酵素濃度の影響に関する実験				
7・8	酵素	酵素反応における反応時間の影響に関する実験				
9・10	酵素	酵素反応における基質濃度と阻害剤の影響に関する実験				
11・12	酵素	酵素反応速度論に関する実験				
13・14	タンパク質	タンパク質を用いた基礎実験				
15・16	タンパク質	タンパク質の定量				
17・18	タンパク質	SDS-PAGE 法によるタンパク質の同定				
19・20	核酸	核酸を用いた基礎実験				
21・22	核酸	ゲノム DNA の抽出				
23・24	核酸	アガロース電気泳動を用いた DNA の同定				
25・26	核酸	制限酵素による DNA の切断と定性				
27・28	核酸	PCR法によるDNAの増幅と定性				
29・30	実習試験					
学 習 方 法						
<p>実習時は白衣（実験用）を着用のこと。          レポート（オリジナル実習ノート）の提出は、提出期限・形式を守ること。          授業内容を事前に教科書などで予習すること。</p>						
評 価 方 法						
<p>〔評価方法〕          科目修了試験50%、レポート評価50%とし、実習態度も含め総合的に評価する。ただし、科目終了試験で60%未満の者は再試験を行う。</p>						
先 修 科 目						
教科書、参考書						
<p>〔教材〕 配布資料を使用          〔参考書〕 「はじめて学ぶ健康・栄養系教科書シリーズ② 生化学」小野廣紀ら 著（化学同人）</p>						