

生体機能化学Ⅱ (2単位)

担当者氏名 樋口恭子・前田良之・岡田早苗・内野昌孝・山本祐司・松島芳隆・須恵雅之

◆学習・教育目標 (到達目標を記載)

植物、動物、微生物の内部で、生体高分子から低分子有機化合物、無機化合物に至るまでの様々な生体成分がどのようにして生理機能を発揮するのか詳細に教授する。特に生体機能に関わる最新の研究事例を取り上げながら、基礎研究から実用研究の実践に役立つよう解説を加え教授する。

◆取り扱う領域 (キーワードで記載)

農学	医学	微生物学	薬学
食品化学	ケミカルバイオロジー	植物生理学	

◆授業の進行等について

	テーマ	内 容	準備学習 (予習復習)等の内 容と分量
1	植物の多量必須元素 (樋口)	植物体内における元素の転流	学部 の 全 必 修 科 目 に つ い て 復 習 し て お く 。
2	植物の微量必須元素 (樋口)	植物体内における元素の効率的な利用	
3	独立栄養を支える代謝 (樋口)	植物の光合成と一次代謝	
4	植物の耐塩性 (前田)	塩ストレス応答の分子機構	
5	植物生理と生態 (前田)	環境中の物質が植物生理に及ぼす影響	
6	生活習慣病の発生機構 (山本)	食事成分に依存したエピジェネティクス	
7	がんの発生機構 (山本)	細胞外の物質による細胞内情報伝達の制御	
8	乳酸菌の分類 (岡田)	代謝産物と乳酸菌の進化	
9	乳酸菌の機能開発 (岡田)	代謝工学による有用物質の大量生産	
10	食品加工における酵素 (内野)	有用酵素の探索と改変	
11	食品の物性と成分 (内野)	タンパク質や多糖の構造と物理的性質の関係	
12	生理活性物質の合成 (松島)	活性のある異性体の効率の良い合成法	
13	生理活性物質の構造活性相関 (松島)	新規誘導体のデザインと合成	
14	酵素タンパク質の立体構造 (須恵)	反応中心の立体構造と特異性	
15	植物の二次代謝産物 (須恵)	生理機能と二次代謝産物合成経路の進化	

◆教科書及び資料 (授業前に読んでおくべき本・資料)

書名／著者／発行所 (発行年)

担当者より指示

◆授業をより良く理解するために便利な参考書・資料等

書名／著者／発行所 (発行年)

担当者より紹介

◆評価の方法 (レポート・小テスト・試験・課題等のウェイト)

各担当者より与えられた課題に対するレポートを総合し、評価する

◆オフィスアワー

各回の担当教員に、事前にメールで面談の日時を調整すること。

◆その他受講上の注意事項