

科目名 生物有機化学特論 (2単位)

担当者氏名 西澤 信、藤森 嶺、久保田紀久枝

◆学習・教育目標

生物は有機化合物によって構成され、生物の働きを生体成分の構造とその変化によって理解することが重要である。また、植物の二次代謝物には食品や香粧品の機能に関与する成分も多く、さらに他の分野で利用されている。生物有機化学特論では、おもに植物成分を中心に、医薬、香粧、生活用品に応用されている有機化合物について、歴史的な背景も含めて講述する。さらに、それらの成分の分析に重要な機器分析法についても講述する。

◆取り扱う領域（キーワードで記載）

天然有機化合物	二次代謝物	化学構造	香気成分
香粧品	機能性成分	機器分析	構造決定

◆授業の進行等について（単位制度に基づく授業の進行予定・内容）

回数	テーマ	内容	授業のねらいまたは準備しておく事項
1-2回	植物の二次代謝物の生合成と構造の特徴（藤森）	食品、香粧品、医薬品として広く利用されている植物の二次代謝物について、その生合成経路と構造的特徴について講述する。	人類はこれまで多くの植物の二次代謝物を利用してきた歴史がある。これら食品、香粧品、医薬品として利用されてきた二次代謝物についての知見を深める。さらに、天然有機化合物の構造決定法を習得する。
3-5回	テルペノイドの構造と生理活性（藤森）	テルペノイドなど精油成分について、その構造と生理活性の関係や、食品、香粧品としての利用法について講述する。	
6-7回	香気成分生成の仕組み（藤森）	香気成分生成の代謝系における制御について講述する。	
8-10回	芳香族化合物の構造と機能性（西澤）	ポリフェノールやタンニン類の構造と性質について述べ、それらの生理活性と構造の関係について講述する。	
11-12回	ステロイド、アルカロイドの構造と生理活性（西澤）	ステロイドやアルカロイドについて、その構造と生理活性の関係や、これらの食品、医薬品としての利用法について講述する。	
13-15回	機器分析による有機化合物の構造決定（西澤）	MS、NMRなど各種スペクトルデータから有機化合物の構造を決定する方法を概説し、演習問題を行う。	

◆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）

プリント配布

◆授業をより良く理解するのに便利な参考書・資料等

書名／著者／発行所（発行年）

◆評価の方法（レポート・小テスト・定期試験・課題等のウェイト）

レポートと出席で評価する

◆その他受講上の注意事項

配布されたプリントをあらかじめ熟読すること。