

食品バイオサイエンス特論実験（二）（2単位）

担当者氏名 戸枝 一喜、久保田 紀久枝、妙田 貴生

◆学習・教育目標（到達目標を記載）

機能性食品や香粧品素材としての植物の二次代謝物を利用するための研究に不可欠な、バイオテクノロジー、植物成分の抽出法、クロマトグラフィー技術、核磁気共鳴法やマススペクトルなどの機器分析について概説する。
 到達目標：受講生はタンパク質や酵素および植物の二次代謝物に関する実験を遂行するための技術を習得できるようになる。

◆取り扱う領域（キーワードで記載） ご自身のキーワードを記入してください

バイオテクノロジー	香気成分	糖質関連酵素	クロマトグラフィー
核磁気共鳴	マススペクトル	植物の二次代謝物	

◆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
1-5 回	二次代謝物の分離精製に用いられる技術（戸枝）	各種クロマトグラフィーやHPLCによる二次代謝物の分析法と分離精製法の習得する	植物の二次代謝物は複雑な構造の有機化合物で、その分離精製や構造解析に必要な基礎的な技術、応用を習得する。（予習は2時間）
6-10 回	二次代謝物の構造決定法（戸枝）	核磁気共鳴、マススペクトル、紫外吸収スペクトル、赤外スペクトルなどを用いる構造解析の手法を習得する	
11-15 回	糖質関連酵素の生産技術（戸枝）	ヘミセルロース分解酵素、枝付け酵素の生産技術について習得する	
16-20 回	糖質関連酵素を用いた糖質生産技術（戸枝）	ヘミセルロース分解酵素、枝付け酵素を用いたオリゴ糖、分岐デンプンの生産技術を習得する	
21-23 回	食品の香気成分の捕集と分析技術（久保田）	食品の香気成分と捕集法を習得する	
24-27 回	香気成分の分離技術（久保田）	香気成分を分離する方法を習得する。特にガスクロマトグラフィーについて詳しく学ぶ	
28-30 回	香気成分の同定技術（戸枝）	香気成分の同定法を習得する。特に核磁気共鳴法での構造解析について詳しく学ぶ	

◆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）

適宜配布する。

◆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）

プリント配布

◆評価の方法（レポート・小テスト・試験・課題等のウェイト）

各自に文献を与え、授業中に内容についてプレゼンしてもらうことで評価とする。
 授業への参加態度を50%、発表と討論を50%として評価する。

◆オフィスアワー

久保田：質問等があれば随時メールにて受け付ける。戸枝：毎週火曜日の3限目に受け付ける。妙田：毎週火曜日の3限目に受け付ける。

◆その他受講上の注意事項

予め質問を用意するなど積極的に授業に臨み、自学自習も大切にすること。