

科目名 食品バイオサイエンス特論実験(二) (2単位)

担当者氏名 西澤 信、藤森 嶺、戸枝 一喜、久保田紀久枝

◆学習・教育目標

機能性食品や化粧品素材として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や、香料に関する抽出・分離精製法や構造決定法について実験を通して最新技術を習得する。さらに、多糖類や糖類関連酵素を利用した有用物質の生産法について実験を通して最新技術を習得する。

◆取り扱う領域（キーワードで記載）

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
核磁気共鳴法	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（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
1-5回	二次代謝物の分離精製に用いられる技術（西澤）	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を習得する。	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、応用法を修得する。
6-10回	二次代謝物の構造決定法（西澤）	核磁気共鳴法、マススペクトル、紫外吸収スペクトル、赤外分光スペクトルなどを用いる構造決定法の手法を習得する。	
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、澱粉枝付け酵素の生産技術および機能性糖質生産技術について習得する。	
16-20回	糖類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、澱粉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。	
20-23回	香気成分の捕集技術（藤森）	香気成分を捕集する方法を習得する。	
24-27回	香気成分の分離技術（藤森）	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法について詳しく学ぶ。	
28-30回	香気成分の同定技術（藤森）	香気成分の同定法の習得をする。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）

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。