

科目名 食品バイオサイエンス特論(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

機能性食品や香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について概説する。特に、香料に関する抽出・分離精製法や構造決定法に関する知識を習得することで、香料植物の香気成分に関する知見を深める。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詳説する。

◆取り扱う領域（キーワードで記載）

バイオテクノロジー	糖類関連酵素	多糖類	ガスクロマトグラフィー
HPLC	固相抽出法	香気成分	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
1-4回	糖質関連酵素の特徴と糖質生産法（戸枝）	糖質生産に用いられるデンプン分解酵素、グルコースイソメラーゼ、構造多糖分解酵素およびデンプン枝付け酵素の特徴とそれらを用いた糖質の生産方法について解説する。	食品関連産業で重要な糖類関連酵素の利用法と有用な糖類の生産法に関する知識を習得する。
5-8回	私欲物の生理活性成分の分離精製法と利用法（西澤）	植物の生理活性成分や海藻の多糖類の分離精製法とそれらの機能性食品、衣料品や香粧品への利用法に関して解説する。	また、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知識を修得する。
9-11回	食品の香気分析法と香気分析研究の最前線（久保田）	茶、ショウガなどの食品を例として、食品の香気成分分析の実際と香気分析研究の最前線さらに香気成分の機能性などについて解説する。	
12-15回	香気成分の製造の特徴、構造決定法、抽出と分離精製技術（藤森）	代表的な香気成分のこうぞうの特徴と構造解析の手法について解説する。また、香気成分の抽出法とGCなど分離法、精製法について解説する。	

◆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）

◆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）

◆その他受講上の注意事項