

科目名 食品科学特論(一) (2単位)

担当者氏名 中川純一、西澤信、渡部俊弘、佐藤広顕、丹羽光一、藤森 嶺、戸枝一喜、久保田紀久枝、相根義昌

◆学習・教育目標

食品および香粧品に関わる原料特性から含有成分の分離・合成方法さらに加工・製造技術に関する理論と、最新の研究法の知見について、研究者として涵養すべき内容をオムニバス形式でそれぞれの教員の専門分野を中心に学習し、確固たる研究理論基盤を築く。

◆取り扱う領域(キーワードで記載)

食品製造	原料素材	香気成分分析	化学構造決定
クロマトグラフィー	機器分析	微生物酵素	

◆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	微生物酵素の探索と生成技術(担当 中川)	有用微生物の探索、酵素活性測定、精製、アミノ酸配列決定などの酵素化学技術の習得	多様な微生物の有用性を引き出して、それを応用可能な形にすることを学ぶ
2-3	二次代謝物の分離性に用いられる技術(担当 西澤)	各種クロマトグラフィーなど、機能性食品や香粧品に用いられる植物の二次代謝物の分離精製法の習得	化合物の性質による異なる分離精製法を学ぶ
4-5	タンパク質化学(担当 渡部)	タンパク質は生物の生命現象には必要不可欠である。本講義ではそのタンパク質の構造や機能を解析するため方法について講述する	タンパク質の構造と機能を研究するための方法論を学ぶ
6-7	食品製造の理論と実際(担当 佐藤)	食品の製造では、利便性、保存性などその付加価値向上のため、様々な単位操作を複合的に実施している。ここではそれぞれの概要を解説すると共に、農畜水産物を利用した食品加工の例についても紹介する。	これまでに学んだ食品に関する事項を復習しておく。
8-9	細胞生理学(担当 丹羽)	細胞は人間や動植物を構成する最小の単位である。本講義では細胞の構造と機能に関する最新の情報を紹介する	消化管や皮膚の構造と機能を細胞レベルで理解する。
10	香気成分の単離(担当 藤森)	香気成分は分子の大きさから言えば小さいが、構造が多様であるために単離には技術を要する。実例を示しながら要点を解説する	有機化合物の構造について官能基を中心に復習しておく
11-12	機能性素材の生産法とその評価法(担当 戸枝)	食品3次機能性の素材の精製や生成法および機能性評価法について解説する	これまで学んだ食品機能学に関し復習しておく
13	食品フレーバーの化学(担当 久保田)	実際の食品を例にして、風味成分の化学的特性や生成及び加工貯蔵中の変化について解説する	これまでに学んだ食品成分の化学について復習しておく
14-15	分子生物学(担当 相根)	分子生物学は、生命現象を分子レベルで理解する学問である。本講義では、特に遺伝子情報とタンパク質の関係について解説する	遺伝子およびタンパク質の機能を解析するための方法論を学ぶ

◆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)

Molecular Biology of the Cell (Watson et.al.), Organic Chemistry (Correy)

◆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)

ハート基礎有機化学(倍風館)

◆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)

授業中のディスカッションの積極性とレポートで評価する

◆その他受講上の注意事項

それぞれ専門性の高い講義であるので、受身でなく能動的に受講し、質問、ディスカッションを通して具体的な知識の涵養に努めること