

科目名 細胞生理学特論 (2単位)

担当者氏名 丹羽光一

◆学習・教育目標

人間や動物の最小構成単位は細胞であり、食品や化粧品が生体への影響を理解し、製品の研究開発に従事するためには、細胞の構造と機能を学ぶことが必須である。本講義では、主として1)細胞と個体とはどのような関係にあるのか、2)細胞はどのような動的活動をしているのか、2)細胞は外界の刺激をどのように感知するのか、を理解してもらうため、一般細胞生理学、消化器管の細胞生理学を解説するとともに、細胞内で起こるシグナル伝達とその実験方法、研究結果の見方について講述する。

◆取り扱う領域(キーワードで記載)

細胞	細胞内小器官	シグナル伝達	小腸上皮細胞
細胞生理学実験法			

◆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
1~3回	生体の階層構造 (担当 丹羽光一)	人間を始めとするほ乳類の個体が、どのような系から成り立っているか、またその系を構成する臓器と細胞について解剖学の知見も含めて解説する。	個体と細胞との関係を理解し、生体の全体像をイメージできるようにする。
4~8回	細胞の構造と機能 (担当 丹羽光一)	細胞を構成する小器官と、それらの機能について解説する。また、膜電位の発生機序や物質の取り込み機序など、細胞の動的性質についても講述する。	生体を構成する細胞に共通の性質を理解する。
9~11回	細胞のシグナル伝達 (担当 丹羽光一)	細胞が外界の刺激を受けて反応を起こすまでの細胞内シグナルについて講述し、この研究分野が食品・化粧品の機能性研究と開発にどのように関連するのかを解説する。	細胞がどのように刺激を感知し処理するのか理解する。
12~15回	細胞生理学研究法 (担当 丹羽光一)	培養細胞を用いた研究はどのようにして行われるのか、文献を用いてその実験方法と結果について解説する。	食品や化粧品に関連した実際の細胞生理学的研究について理解を深める。

◆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)

プリントを配布する。

◆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)

細胞の分子生物学/Albert Bら, 中村桂子・松原謙一訳/ニュートンプレス

◆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)

出席を50%、レポートを50%として総合的に判断する。出席数が全体の2/3に満たない者は評価の対象としない。

◆その他受講上の注意事項
