

生命科学探究概論

(Introduction to Life Science)

担当教員

教授	藤室 雅弘
教授	中山 祐治
教授	小田 真隆
教授	高田 和幸
准教授	中田 晋
准教授	細木 誠之
講師	関根 勇一
助教	幸 龍三郎

科目群	開講期	授業形態	単位数	必修等
薬学専門教育（講義）	6年次 前期	講義	1単位	選択

【概要】

生命現象のしくみや疾患の発症機構を踏まえ薬物治療に貢献することは薬剤師の使命の一つである。生体構成分子、細胞小器官、細胞により構築される組織や個体に至るまでの各階層における生命分子科学的な基礎知識を統合することにより、生物の恒常性維持、免疫、神経、病態などの生命現象と薬物治療を理解することが本概論の目標である。各講義では、ヒトや微生物の遺伝子発現、細胞小器官や細胞機能、情報伝達、代謝、細胞増殖に関する知識の統合と理解により、生物の高次機能、疾患発症およびその防御ならびに薬物治療を学ぶ。この授業は全て対面授業で構成する。

【授業の一般目標】

遺伝子発現、細胞小器官、情報伝達、代謝、細胞増殖、微生物に関する生命分子科学的な基礎知識の修得に留まることなく、それら基礎知識を統合することにより生物の高次機能、疾患発症およびその防御ならびに薬物治療を理解し概説できるようになる。

[関連する卒業認定・学位授与方針] DP1・DP2

【準備学習(予習・復習)】

事前に各学習項目で必要とされる基礎知識を確認し、教科書や参考資料に目を通すなどの予習を行ったうえで講義に臨むこと。受講後は配布プリントとノートを用いて復習をすること。予習復習を合わせ、各講義あたり概ね各講義あたり概ね3.5時間の学修が必要である。

【学習項目・学生の到達目標】

No	学習項目	担当教員	学生の到達目標
1	遺伝子からタンパク質	細木	遺伝子発現における転写、翻訳、について説明できる。また、転写後制御や細胞内局在などを概説できる。
2	遺伝子発現と分化	関根	転写調節因子ならびにクロマチンリモデリングによる遺伝子発現機構の知識により免疫や神経に関わる細胞の分化を概説できる。
3	免疫における細胞内器官	藤室	小胞体、ゴルジ体、リソソーム、輸送小胞、細胞膜、エンド・エキソサイトーシス等の機能により抗原提示、食作用、サイトカイン分泌等の免疫応答を概説できる。
4	神経細胞と感覚機能	高田	神経細胞の刺激受容から情報伝達に至るまでの生体分子を介した脳高次機能としての感覚機能の発現制御機構を概説できる。
5	シグナル伝達	中田	悪性腫瘍の発症に関与する細胞増殖制御シグナル伝達系の破綻とその原因分子を標的とする薬物療法を概説できる。
6	細胞周期調節	幸	細胞周期の調節機構を概説できる。細胞周期調節に関連する抗がん剤の作用機構を概説できる。
7	代謝の統合	中山	糖・脂質代謝に関して、各臓器での代謝および臓器間の相互関連について概説できる。
8	微生物	小田	真核生物と原核生物の違いについて遺伝学および構造学的に説明できる。抗微生物薬の作用機構を概説できる。

【実務経験】

細木、中田

業種:病院

学習項目No.	その経験を生かして、どのような教育を行なうのか。
1	病院勤務の実務経験を生かし、病態生理学の理解に繋がる生命科学について講義を行う。
5	病院勤務の実務経験を生かし、臨床の病態や薬学的内容に繋がる生命科学について講義を行う。

(書名)

(著者・編者)

(発行所)

教科書 配布プリントを用いる。

【成績評価方法・基準】

定期試験の成績で評価する(100%)。なお、講義には遅刻・早退せず出席すること。

【評価のフィードバック】

講評(解説を含む)は、掲示にて公開する。