

科目責任者 長浜 正巳 (生体分子学研究室)

■ 教育目的

臨床生化学は疾患の鑑別、病態解析、および創薬の基盤をなす疾患発症機序の解明などを目的とした、生化学ならびに分子生物学を基礎に据えた学問である。本講義では、疾患の生化学・分子生物学的背景の理解を目標とし、主要疾患の病態生化学、および生体成分の量的・質的变化の関係理解のための基礎を学習する。

【卒業認定・学位授与の方針:YD-②】

■ 学習到達目標

1. 生体成分の臨床生化学的意義を理解する。
2. 主な疾患の生化学・分子生物学的背景を理解する。
3. 主な疾患の病態と臨床検査結果の関連を理解する。
4. 創薬の基盤となる生化学および分子生物学の理論的基礎を理解する。

■ 準備学習 (予習・復習)

予習: [生化学 I、II、III] で学んだ内容を見直しておく (20 分以上)。

復習: 講義の内容に基づき、毎回ノートを整理して理解を深め、不明な点を明らかにしておく (30 分以上)。

■ 授業内容

| No. | 項目 | 授業内容 | SBO コード |
|-----|-----------------|-------------------------|--------------------------|
| 1 | 序論 | 臨床生化学の目標、生体分子の基礎 (復習) | |
| 2 | オルガネラと疾患 | ミトコンドリア・ペルオキシソームの機能と疾患 | C6(5)-②-2,3 C6(5)-③-1 |
| 3 | // | 小胞体・リソソームの機能と疾患 | C6(1)-②-1 |
| 4 | 糖代謝と疾患 (糖尿病) | グルコーストランスポーターの機能と疾患 | C6(3)-④-1 C6(5)-①-1 |
| 5 | // | インスリン受容体の機能と細胞内シグナル伝達 | C6(6)-②-3,4 |
| 6 | 脂質代謝と疾患 (脂質異常症) | 脂質の吸収・輸送と疾患 サイトソーム異常 | C6(1)-①-2 |
| 7 | // | 脂質の生合成と疾患 | C6(5)-③-2 |
| 8 | 中間代謝と疾患 | アミノ酸代謝・ヌクレオチド代謝と疾患 | C6(5)-⑤-2 |
| 9 | 遺伝子と疾患 | 発癌の分子機構 | C6(7)-③-1,2 |
| 10 | // | 悪性腫瘍と検査 | E2(7)-⑦-2 |
| 11 | 血液系の疾患 | 血球、貧血 | E1(2)-②-3 |
| 12 | // | 血液凝固反応、血小板凝集 | C7(2)-⑨-1 E1(2)-②-2 |
| 13 | ホルモン | ホルモン受容体、情報伝達系 | C7(2)-②-1 |
| 14 | // | ホルモンの生理作用と疾患 | C7(2)-⑩-1 |
| 15 | // | カルシウムホメオスタシス | E2(2)-③-2 |

■ 授業分担者

長浜 正巳 (No.1～7)、浦辺 宏明 (No.8～15)

■ 課題 (レポート、試験等) のフィードバック及び成績評価方法

講義や定期試験に関する質問等を個別に受付け、解説・説明をする。

期末試験の成績 (100%) で評価する。

■ 教科書

『分子細胞生物学 第7版』H. Lodish 著、石浦章一 訳 (東京化学同人)

■ 参考書

『プロトパー細胞生物学 細胞の基本原則を学ぶ』G. Plopper 著、中山和久 監訳 (化学同人)

『ヴォート基礎生化学 第4版』D. Voet 著、田宮信雄 訳 (東京化学同人)

『病態生化学』後藤佐多良 編著 (朝倉書店)