

科目 生体分子構造論 (Biomolecular Structure)

担当教員 内田 朗

【1】 授業の目的と学習成果〔教育目標・具体的な項目〕

疾病の状態を改善するために用いられる医薬の標的はおもにタンパク質である。代表的な医薬分子とタンパク質がどのように相互作用することで薬理作用が発揮されるかを理解することを目的とする。

<教育目標>

- (1) 十分な知識・技能と、科学的な探究心・思考力・批判力をもつ
- (2) 自ら主体的に学ぶ力をもつ

<具体的な項目>

専門分野における十分な基礎知識・基本技能 (1)
 関連する分野における概括的な基礎知識・基本技能 (1)
 根拠に基づいて科学的な推論を行い、結論を導く能力 (1)
 常に問題を科学的に分析・解釈しようとし、そのための科学的探究を試みる態度 (1)
 問題を多角的に把握し、問題解決に必要な知識・技能を同定し、不足する知識・技能を自覚し、自ら獲得できる力 (2)

【2】 授業計画

No.	内 容
1	タンパク質を構成するアミノ酸の性質と構造を理解し、医薬分子の作用を説明できる (教科書 第1章)
2	感染症に効く薬 (1) バクテリアの細胞壁合成阻害薬およびタンパク質合成阻害薬の作用機序を説明できる (教科書 第2章 前半)
3	感染症に効く薬 (2) バクテリアの物質代謝阻害薬の作用機序と抗菌薬耐性を説明できる (教科書 第2章 後半)
4	抗ウイルス薬 (1) 抗HIV薬の作用機序を説明できる (教科書 第3章 前半)
5	抗ウイルス薬 (2) 抗インフルエンザ薬の作用機序を説明できる (教科書 第3章 後半)
6	抗がん薬 (1) DNAを標的とする抗がん薬の作用機序を説明できる (教科書 第4章 前半)
7	教科書1章から4章前半までの学習到達度の確認
8	がん薬 (2) タンパク質を標的とする抗がん薬の作用機序を説明できる (教科書 第4章 後半)
9	抗炎症薬及び抗アレルギー薬 (1) 抗炎症薬の作用機序を説明できる (教科書 第5章 前半)
10	抗炎症薬及び抗アレルギー薬 (2) 抗アレルギー薬の作用機序を説明できる (教科書 第5章 後半)
11	糖尿病と脂質異常症に対する薬の作用機序を説明できる (教科書 第6章)
12	血流を制御する薬 (1) 血圧降下剤の作用機序を説明できる (教科書 第7章 前半)
13	血流を制御する薬 (2) 抗血栓薬の作用機序を説明できる (教科書 第7章 後半)
14	その他の医薬分子 免疫抑制剤、骨粗鬆症薬、神経疾患薬の作用機序を説明できる (教科書 第8章)
15	教科書4章後半から8章までの学習到達度の確認

【3】 到達目標

タンパク質構造を説明できる。医薬分子とタンパク質との相互作用を説明できる。

【4】 授業概要

教科書に沿ってタンパク質の基本的構造および代表的な医薬分子、感染症薬・抗がん薬・抗アレルギー薬などの作用機序を学ぶ。

【5】 準備学習 (予習・復習) および必要時間

事前に教科書の当該範囲を読んでおくこと。1回の講義に対して180分の予習・復習が必要。

【6】 教科書・参考書・参考資料

〔教科書〕 やさしい分子薬理学 (平山令明 共立出版)
 参考書・参考資料等: 講義時間内に適宜資料を配布する。

【7】 評価方法およびフィードバック

中間 (40%) および期末試験 (60%) 試履修者ができていなかった点に関して、解説を行う。

【8】 オフィスアワー

月曜日5限, 火曜日3限 (2205号室)

【9】 関連科目

〔予め学んでおくといけない科目〕

生化学Ⅰ 生化学Ⅱ（2016年度以降入学生用）

〔この科目に続く内容の科目〕

該当なし

【10】 その他

特になし