

分子薬品化学概論

(Bioorganic and Medicinal Chemistry)

担当教員

教授 大石 真也
准教授 小林 数也

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】

疾患関連タンパク質と薬物との相互作用解析に基づく創薬科学の方法論と実践例を講述する。まず、創薬シーズとなる化合物と標的となる生体分子との相互作用を検出・定量する実践的な技術を学び、これらの技術が創薬研究に応用されている事例を通して、分子設計・構造最適化のプロセスを理解する。

この授業は、オンデマンド型授業により実施する（全8回）。各回オンライン授業を視聴した後、質問等をTeamsにより受け付ける。

【授業の一般目標】

薬物と標的タンパク質との相互作用を左右する因子について、具体例を挙げて説明することができる。相互作用様式などに基づく薬物の分子設計の考え方を理解し、分子に含まれる構造要素の意義を説明できる。

【準備学習(予習・復習)】

3～4年次に履修した医薬品化学AおよびBの内容を復習した後に、本科目を受講すること。予習・復習を合わせて講義1回あたり3.5時間の学習を想定した講義を行う。なお、一部の講義において課題の提出を求めることがあり、積極的な授業への参画が必要である。

【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	総論：医薬品候補化合物の設計	大石	医薬品候補化合物の設計概念を説明できる。
2	薬物と標的タンパク質との相互作用の検出技術	大石	医薬品の設計に用いられる相互作用の検出技術とその利用例を説明できる。
3	タンパク質間相互作用を調節する薬剤の設計	大石	タンパク質間相互作用を調節する薬剤の活性発現原理を説明できる。
4	酵素阻害剤の設計	大石	酵素阻害剤の作用機序を官能基構造をもとに説明できる。
5	酵素阻害剤の化学 1	小林（数）	タンパク質との相互作用による酵素機能調節機構を説明できる。
6	酵素阻害剤の化学 2	小林（数）	タンパク質との相互作用による酵素機能調節機構を説明できる。
7	酵素阻害剤の化学 3	小林（数）	タンパク質との相互作用による酵素機能調節機構を説明できる。
8	酵素阻害剤の化学 4	小林（数）	タンパク質との相互作用による酵素機能調節機構を説明できる。

	(書名)	(著者・編者)	(発行所)
教科書	適宜資料を配布する		
参考書	ダンラップ・ヒューリン ベーシック 創薬化学	創薬化学 N.K. Dunlap, D.M. Huryn 赤路・林・津田	東京化学同人 化学同人

【成績評価方法・基準】

定期試験（100%）により評価する。

【評価のフィードバック】

合格発表日以降にmanaba上に成績講評を掲載する。