

医薬品化学B (Medical Chemistry B)					担当教員
					教授 赤路 健一
科目群	開講期	授業形態	単位数	必修等	
薬学専門教育（講義）	4年次 前期	講義	1.5単位	必修	

【概要】

具体的な開発例をもとに、薬物と生体との相互作用解析に基づく合理的医薬品開発（創薬）について学習する。

【授業の一般目標】

医薬品の作用を生体分子の機能や化学構造と関連づけて分子レベルで理解するため、構造活性相関に基づいたドラッグデザインや医薬品と生体とのかわりについて習得する。すでに第2世代、第3世代の医薬品が開発されている古典的な薬物の開発例とともに、最近の方法論に基づく新しい創薬の例についても学習する。

【準備学習(予習・復習)】

有機化学、医薬品化学Aの内容をもとに講義を行うのでこれらの科目の復習をしておくこと。

【学習項目・学生の到達目標と、対応するSBOコード】

No	学習項目	担当教員	学生の到達目標	SBOコード
1	医薬品の創製	赤路	古典的な医薬品開発から理論的な創薬への歴史について説明できる。	C17-(2)-①-1 C6-(2)-①-2
2	創薬科学：標的となる生体分子	赤路	医薬品開発の標的となる代表的な生体分子を列挙できる。薬物動態を考慮したドラッグデザインについて概説できる。	C17-(2)-②-1 C17-(2)-④-3 C6-(2)-①-1
3	創薬科学：標的となる生体分子	赤路	医薬品と標的生体分子の相互作用を、具体例を挙げて立体化学的観点から説明できる。生物学的等価性の意義について概説できる。	C17-(2)-②-2 C17-(2)-④-2 C6-(2)-③-3
4	β受容体遮断薬	赤路	カテコールアミンアナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。	C6-(2)-④-1
5	β受容体遮断薬	赤路	カテコールアミンアナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。	C6-(2)-④-1
6	ヒスタミン受容体拮抗薬	赤路	アセチルコリンアナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。定量的構造活性相関のパラメーターを列挙し、その薬理活性に及ぼす効果について概説できる。	C6-(2)-④-2 C17-(2)-④-1
7	降圧薬	赤路	ペプチドアナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。	C6-(2)-④-5
8	鎮痛薬	赤路	医薬品として複素環化合物が汎用される根拠を説明できる。	C6-(2)-②-1
9	局所抗炎症薬	赤路	ステロイドアナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。	C6-(2)-④-3
10	抗菌薬	赤路	βラクタムを持つ医薬品の作用機序を化学的に説明できる。	C6-(2)-⑤-3
11	抗がん薬	赤路	アルキル化剤とDNA塩基の反応を説明できる。	C6-(2)-⑤-1
12	抗がん薬	赤路	インターカレーターの作用機序を図示し、説明できる。	C6-(2)-⑤-2
13	抗ウイルス薬	赤路	核酸アナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。	C6-(2)-④-4
14	抗ウイルス薬	赤路	生体高分子と非共有結合的に相互作用する官能基を列挙できる。	C6-(2)-③-1
15	総括・まとめ			

（書名）
教科書 ベーシック創薬化学

（著者・編者）
赤路・林・津田

（発行所）
化学同人

【成績評価方法・基準】

定期試験の結果を主として評価する

【オフィスアワーなど担当教員に対する質問等の方法】

質問は講義終了後、講義室または研究室（創薬科学フロンティア研究センター3階）で受け付けます。