

医薬品化学A (Medicinal Chemistry A)					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）	3年次 後期	講義	1.5単位	必修	

【概要】

薬物と生体分子の相互作用を構造で理解するために、まず生体分子の基本構造とその化学的性質に関する基本的知識を習得する。ついで、生体内反応を構造変換で理解するための基本的知識を習得する。最後に、生体分子と薬物との相互作用を構造で理解するための具体例を学習する。

【授業の一般目標】

まず、生命現象を化合物構造に基づいて理解するために必要となる生体分子について学習する。糖質・脂質・蛋白質・核酸の構造と化学的性質ならびに反応について学習する。ついで、これらの生体分子が関わる生体内反応(代謝反応)のいくつかを例にとり、化合物変換の有機化学を学習する。さらにこれらの知識に基づいて、具体的な薬物作用機構の化学について学習する。

【準備学習(予習・復習)】

毎週の講義後少なくとも1時間程度の復習を行うこと。講義中に指定する課題図書を通読し、より深く学習するテーマを各自で選定すること（約10時間を想定）。選定したテーマに関する資料（関連文献や添付文書等）を検索し、レポートにまとめること（資料検索、読み込み、レポート作成を含め約14時間を想定）。

【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	生体分子の理解に必要な有機化学	赤路	生体分子を構造で説明するための有機化学について説明できる。	☆
2	生体分子の化学構造	赤路	単糖の基本構造と性質および反応について説明できる。	C4-(1)-①-1
3	生体分子の化学構造	赤路	多糖類の基本構造と性質および反応について説明できる。	C4-(1)-①-1
4	生体分子の化学構造	赤路	代表的脂質および生体膜を構成する脂質の化学構造の特徴を説明できる。	C4-(1)-①-1 C4-(2)-①-1,2
5	生体分子の化学構造	赤路	アミノ酸の化学構造と性質および反応について説明できる。	C4-(1)-①-1 C4-(2)-①-1,2
6	生体分子の化学構造	赤路	ペプチド・蛋白質の化学構造と性質および反応について説明できる。	C4-(1)-①-1 C4-(2)-②-1,2
7	生体分子の化学構造	赤路	蛋白質の高次構造を規定する結合及び相互作用について説明できる。	C4-(1)-①-1 C4-(2)-②-1,2
8	生体分子の化学構造	赤路	核酸塩基の構造を書き、水素結合を形成する位置を示すことができる。	C4-(1)-①-1 C4-(2)-②-1,2
9	生体分子の化学構造	赤路	核酸の立体構造を規定する化学結合や相互作用について説明できる。	C4-(1)-①-1 C4-(2)-①-1,2
10	生体分子の化学構造と代謝反応	赤路	代表的な酵素の作用機序を分子レベルで説明できる。	C4-(2)-②-1,2
11	生体分子の化学構造と代謝反応	赤路	生体成分の代謝経路を化学構造に基づいて説明できる。	C4-(2)-④-1,2
12	生体分子の化学構造と代謝反応	赤路	生体成分の代謝経路を化学構造に基づいて説明できる。	C4-(2)-④-1,2
13	生体分子の化学構造と代謝反応	赤路	複素環を含む代表的な補酵素の構造を化学反応性と関連させて説明できる。	C4-(1)-②-2
14	生体分子と薬物の相互作用	赤路	薬物と酵素との相互作用を分子レベルで説明できる	C4-(2)-②-1～3
15	総括・まとめ			

（書名）
教科書 薬と生体の相互作用
参考書 生体分子の化学

（著者・編者）
赤路健一
相本三郎・赤路健一

（発行所）
京都廣川書店
化学同人

【成績評価方法・基準】

定期試験成績（70％）およびレポート内容（参考資料を添付すること）により評価する。

【評価のフィードバック】

合格発表日以降に原則としてweb上に成績講評を掲示する。

【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でも受け付けますが、休み時間が限られているためできるだけ研究室（南校地・創薬科学フロンティア研究センター 3階）に来てください。その際、できるだけあらかじめメールで日時を知らせてください。