医薬品化学A
(Medicinal Chemistry A)

担当教員
教授　大石 真也

科目群	開講期	授業形態	単位数	必修等
薬学専門教育（講義）	3年次 後期	講義	1.5単位	必修

【概要】
有機化学の基本的事項を修得していることを前提として、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学ぶ。また、生体分子が変換を受けるプロセスや薬物と生体分子の相互作用を化学的観点で理解し、生体応答を引き起こす構造原理を学習する。
この授業は、オンデマンド型講義の視聴と対面による質問受付で構成する（全14回）。各回オンデマンド型講義（約90分間）を視聴し、課題レポートを提出する。質問等があれば、講義日に対面で受け付ける（任意）。

【授業の一般目標】
代表的な生体分子（糖質・タンパク質・脂質・核酸など）の化学構造と化学的性質ならびに反応を理解する。これらの生体分子が関わる代表的な生体内反応（代謝反応）に関わる有機化学を修得する。
［関連する卒業認定・学位授与方針］DP1・DP2

【準備学習(予習･復習)】
各回の授業前に、教科書の該当部分を読み、予習すること（各回1時間程度）。授業後の復習では、関連分野（有機化学、生化学など）との連関を視野に入れて学修内容の理解を深めるとともに、授業中に指定する課題に取り組みレポートを提出する（各回1.5時間程度）。

【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	概論：生体分子の構造・化学的性質・反応の理解	大石	生体分子の化学構造を有機化学の用語を用いて説明できる。	☆
2	単糖の構造と性質	大石	単糖の基本構造と化学的性質および反応について説明できる。	C4-(1)-①-1
3	多糖類の構造と性質	大石	多糖類の基本構造の化学的性質および反応について説明できる。	C4-(1)-①-1
4	脂質の構造と性質	大石	代表的な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	アミノ酸の構造と性質	大石	アミノ酸の構造と化学的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	ペプチド・タンパク質の構造と性質	大石	ペプチド・タンパク質の構造と化学的性質および反応について説明できる。	C4-(1)-①-2 C4-(2)-①-1,2
7	タンパク質の高次構造と相互作用	大石	タンパク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)-①-2 C4-(2)-①-1,2
8	核酸の構造と性質	大石	核酸の構造と化学的性質および反応について説明できる。	C4-(1)-①-1,2 C4-(2)-①-1,2
9	核酸の高次構造と相互作用	大石	核酸の立体構造を規定する結合や相互作用について説明できる。	C4-(1)-①-1,2 C4-(2)-①-1,2
10	糖類の代謝反応	大石	糖類の代謝反応を有機化学の観点から説明できる。	C4-(1)-②-2 C4-(2)-④-1,2
11	代謝反応における補酵素の役割１	大石	代表的な補酵素が酵素反応で果たす役割を有機反応機構の観点から説明できる。	C4-(1)-②-2 C4-(2)-④-1,2
12	代謝反応における補酵素の役割２	大石	代表的な補酵素が酵素反応で果たす役割を有機反応機構の観点から説明できる。	C4-(1)-②-2 C4-(2)-④-1,2
13	脂肪酸の代謝反応	大石	脂肪酸の代謝反応を有機化学の観点から説明できる。	C4-(1)-②-2 C4-(2)-④-1,2
14	アミノ酸の代謝反応	大石	アミノ酸の代謝反応を有機化学の観点から説明できる。	C4-(1)-②-2 C4-(2)-④-1,2
15	総括・まとめ			

(書名)　(著者・編者)　(発行所)

教科書	薬と生体の相互作用	赤路健一	京都廣川書店
参考書	ソロモンの新有機化学Ⅱ（第11版）	T.W. G. Solomons; C. B. Fryhle; S. A. Snyder	廣川書店
	スミス有機化学下巻（第5版）	J. G. Smith	化学同人
	マクマリー有機化学―生体反応へのアプローチ	J. McMurry	東京化学同人

【成績評価方法･基準】
定期試験（85%）および課題レポート（15%）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上に成績講評を掲示する。