

科 目 名

生物医薬化学Ⅰ Biomedical Chemistry

4年 前期 2単位 必修

寒 水 壽 朗

概要および目的

医薬品の多くは有機化合物であり、「くすり」が効果をあらわす現象は、生体分子と「くすり」とが相互作用して有機化学の反応が生じることで発揮している。医薬品の作用機序を理解するには、化学構造や化学的性質などの有機化学分野に関連したことを理解することが必須である。本講義では、生体分子の基本構造と化学的性質とに関する基本的な知識を習得することを目的とする。

授業内容

回	項 目	内 容
1	ヒトの身体と医薬品 1	ヒトの身体と医薬品の基本的解説 1
2	ヒトの身体と医薬品 2	ヒトの身体と医薬品の基本的解説 2
3	生体分子の化学構造 1	タンパク質の機能と化学結合
4	生体分子の化学構造 2	糖とタンパク質における化学結合
5	生体分子の化学構造 3	核酸の機能と化学結合
6	生体分子の化学構造 4	生体膜の機能と化学構造
7	生体機能物質としての複素環 1	医薬品の構造と生体分子の相互作用
8	生体機能物質としての複素環 2	生体内複素環の化学反応
9	生体機能物質としての複素環 3	代表的な複素環医薬品
10	生体内機能錯体・無機化合物 1	生体内金属イオンおよび錯体の機能
11	生体内機能錯体・無機化合物 2	活性酸素や一酸化窒素の機能
12	生体ダイナミクス	酵素の結合と作用機構
13	生体ダイナミクス	タンパク質リン酸化と ATP
14	まとめ	復習

関連するモデルコアカリキュラムの到達目標

C6 生体分子・医薬品を化学で理解する (1)生体分子のコアとパーツ

評価方法

定期試験 (100%)

教 材

スタンダード薬学シリーズ 3

化学系薬学Ⅱ ターゲット分子の合成と生体分子・医薬品の化学 東京化学同人

履修上の注意

本講義を理解する上で有機化学Ⅰ、Ⅱおよび医薬品化学の授業を履修し、理解しておくことが望ましい。