

《担当者名》教授 / 吉村 昭毅 教授 / 村井 毅 准教授 / 北浦 廣剛 准教授 / 佐藤 浩輔 講師 / 佐々木 隆浩

【概要】

生命物理化学特論 で学んだ基礎的知識を基に、胆汁酸化学、酵素化学、放射薬品化学に関する講義を履修し、生命物理化学に関する応用的知識を幅広く修得する。

- ・胎児期、新生児期の各種体液中における胆汁酸動態を研究する方法について学び、胆汁酸化学における最近の進歩について理解する。
- ・生体分子の立体構造に基づいた薬物設計について学ぶ。
- ・核医学診断薬剤として用いられる放射性医薬品について、その化学的特徴と生体機能評価法について学ぶ。

【学修目標】

- ・生体分子の立体構造に基づく薬物設計について説明できる。
- ・放射性医薬品の設計、合成、評価、品質管理について説明できる。

【学修内容】

回	テーマ	授業内容および学修課題	担当者
1	胆汁酸の基礎	肝における胆汁酸の生合成と関連する酵素の特徴を説明できる。	村井 毅
2	胆汁酸と先天性生合成異常症	胆汁酸生合成酵素異常による各種疾患の特徴について説明できる。	村井 毅
3	胆汁酸の微量分析法(1)	生命物理化学特論Ⅰで学んだ知見をもとに、各種胆汁酸の微量分析法でGC-MS, LC-MS がどのように利用されるかを説明できる。	佐々木 隆浩
4	胆汁酸の微量分析法(2)	生命物理化学特論Ⅰで学んだ知見をもとに、各種胆汁酸の微量分析法でEIAがどのように利用されるかを説明できる。	佐々木 隆浩
5	微量定量と臨床診断への応用	各種胆汁酸の分析値と臨床診断との関連を簡単に説明できる。	村井 毅
6	X線結晶解析の基礎	X線結晶構造解析の原理を説明できる。	吉村 昭毅
7 ) 8	生体分子のX線結晶構造解析の応用	X線結晶構造解析による生体分子の立体構造の決定について説明できる。	佐藤 浩輔
9 ) 10	生体分子の立体構造に基づいた薬物設計	シアリダーゼの立体構造に基づく抗インフルエンザ薬の設計、 $\alpha$ -グリコシダーゼの立体構造に基づく抗糖尿病薬の設計、IHVプロテアーゼの立体構造に基づく抗HIV薬の開発など、代表的な例を挙げて説明できる。	吉村 昭毅
11	インビボ放射性医薬品	放射性医薬品の定義及び分類を説明できる。 インビボ放射性医薬品の特徴について説明できる。	北浦 廣剛
12 ) 13	放射性医薬品の設計・合成	生体における様々な機能の診断に用いられる放射性医薬品の設計・合成について、代表的な例を挙げて説明できる。	北浦 廣剛
14	放射性医薬品の評価	放射性機能診断薬剤のインビトロ及びインビボ実験による評価について説明できる。	北浦 廣剛
15	放射性医薬品の品質管理	放射性医薬品の放射性核種純度・放射化学的純度の測定、定量法、製剤学的安定性について説明できる。	北浦 廣剛

【授業実施形態】

面接授業

授業実施形態は、各学部（研究科）、学校の授業実施方針による

**【評価方法】**

出席・受講態度（20％）とレポート（80％）により成績を評価する。

**【教科書】**

随時資料配布

**【参考書】**

新放射化学・放射性医薬品学（改訂第3版）南江堂

**【学修の準備】**

関連分野の基礎的知識を確認し、講義内容を理解できるよう準備する。