

《担当者名》教授 / 吉村 昭毅

【概要】

本特論では、タンパク質の立体構造を規定する分子間相互作用について、酵素の機能について、X線結晶構造解析法によるタンパク質の立体構造の決定法について、タンパク質の立体構造に基づいた薬物設計についての知見を得ると共に理解を深める。

【学修目標】

生命科学において、タンパク質や核酸などの生体高分子の立体構造に関する知見は不可欠のものである。現在では、X線結晶構造解析法により多くのタンパク質の立体構造が明らかにされている。そこでX線結晶構造解析法の基礎を学び、タンパク質の立体構造に基づいた薬物設計について理解できる。

【学修内容】

回	テーマ	授業内容および学修課題	担当者
1 ) 3	タンパク質の立体構造	<ul style="list-style-type: none"> <li>・タンパク質の立体構造について概説できる。</li> <li>・タンパク質の立体構造を規定する因子について説明できる。</li> <li>・タンパク質の折りたたみ過程について概説できる。</li> </ul>	吉村昭毅
4 ) 6	酵素の機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・酵素反応の特徴について説明できる。</li> <li>・酵素の分類と機能について例をあげて説明できる。</li> <li>・酵素活性のパラメータとその測定法について例をあげて説明できる。</li> </ul>	吉村昭毅
7 ) 11	X線結晶解析法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・X線結晶解析のための基礎知識を修得する。</li> <li>・X線結晶構造解析の流れについて概説できる。</li> <li>・タンパク質の結晶化の原理、戦略、方法について説明できる。</li> <li>・X線回折の原理について説明できる。</li> <li>・回折強度データの収集、分子モデルの精密化について概説できる。</li> </ul>	吉村昭毅
12 ) 15	タンパク質の立体構造に基づいた薬物設計	<ul style="list-style-type: none"> <li>・具体例をあげて医薬品と標的タンパク質との相互作用について説明できる。</li> </ul>	吉村昭毅

【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】

受講態度(20%)、レポート評価(80%)で成績を評価する。

【教科書】

プリント配布

【参考書】

タンパク質のX線結晶解析法、(J.ドレント著、竹中章郎他訳)、シュプリンガー・フェアラーク東京

【学修の準備】

配布プリントを読んでおくこと。