

《キーワード》 薬理学、細胞内情報伝達、分子イメージング

《担当者名》 谷村 明彦 根津 顕弘

【概 要】

薬理学は薬物と生体との相互作用を研究する学問である。近年、生命科学の著しい進歩によって薬の作用機序が分子レベル、遺伝子レベルで明らかになってきた。薬物の重要なターゲット（標的分子）は受容体やイオンチャネルである。薬理学特論では、生体分子に対する薬物の作用についての理解を深めるとともに、その作用機序を解析する方法を学習する。また、細胞内カルシウム動態の測定法やイメージング法や細胞内の分子動態を解析する技術を習得する。

【学習目標】

1. 薬物のターゲットである細胞膜受容体やイオンチャネルの多様性と特異性を説明することができる。
2. 受容体やイオンチャネルを介する細胞内情報伝達機構の基本原則を説明することができる。
3. 蛍光指示薬を用いた細胞内カルシウム濃度の測定法を学び、薬物や生理活性物質によって惹起されるカルシウム反応を正しく解析することができる。
4. 蛍光イメージング装置及び共焦点レーザー顕微鏡によるイメージング技法を学び、細胞内分子の分布や動態を解析することができる。
5. アッセイ系のカスタマイズや構築の原理を理解できる。

【学習内容】

回	テーマ	授業内容および学習課題	担当者
1	講義	受容体やイオンチャネルの多様性と特異性、細胞内情報伝達機構の基本原則	谷村 明彦 根津 顕弘
2	細胞機能の解析法の実践	1) 基本的研究手法（細胞培養、ウェスタンブロッティング） 2) 分子生物学的研究法（RT-PCR、ベクター構築、遺伝子導入） 3) リコンビナントタンパク質の発現と精製	谷村 明彦 根津 顕弘
3	Green Fluorescent Proteinを使ったライブセルイメージング解析	1) 共焦点レーザー顕微鏡観察法 2) 培養細胞を使ったライブセルイメージング観察	谷村 明彦 根津 顕弘

【評価方法】

出席状況、提出物

【備 考】

教科書 : プリント

参考書 : 授業前に参考文献を指示

【学習の準備】

関連資料の収集・文献講読をしておくことが望ましい。