

# 薬理遺伝学

責任者・コーディネーター	薬物代謝動態学講座 小澤 正吾 教授		
担当講座・学科(分野)	薬物代謝動態学講座		
対象学年	3	区分・時間数	講義 22.5 時間
期 間	後期		
単 位 数	2 単位		

・学習方針（講義概要等）

薬物の効果や副作用には個人差がある。遺伝的要因による患者の体質によっては著しく強い副作用を経験する可能性があることはよく知られている。薬の作用や副作用の個人差を規定する遺伝因子を研究する学問は薬理遺伝学と呼ばれ、この概念が確立してすでに半世紀経過した。薬理遺伝学は、医療薬学の一分野であり、薬理遺伝学の知識の修得は必須である。

・一般目標（GIO）

薬物動態および薬物作用点のタンパク質の質的・量的な個人差を規定する遺伝子の塩基配列の個人差、すなわち遺伝子多型を理解する。遺伝子多型と、薬物の効果や副作用との関係に関する知識の修得を目標とする。薬理遺伝学の知識の応用によって達成される個別化薬物療法、いわゆるテーラーメイド医療について学ぶ。高い有効性と安全性を示す医薬品の創製を実現するにあたり、考慮が必要な遺伝子の個人差についての理解を深める。

・到達目標（SBO）

1. 薬物の効果や副作用の個人差の原因を説明できる。
2. 薬物動態の個人差の要因を列挙できる。
3. 薬に対する感受性要因としての薬物動態学的な過程を記述できる。
4. 薬物動態に関連するタンパク質およびその遺伝子について説明できる。
5. 薬物動態と薬効発現について説明できる。
6. 薬物動態と薬物の作用に関連する遺伝子を列挙できる。
7. 薬物動態に関連する遺伝子の塩基配列の個人間の差異（多型）を列挙できる。
8. 薬物動態関連遺伝子多型と薬効や副作用の個人差との関連について記述できる。
9. 薬物受容体の遺伝子多型と薬効の個人差との関連について記述できる。
10. 薬効の個人差に関係する遺伝以外の要因を列挙できる。（☆）
11. 薬物治療において患者の遺伝素因に配慮することができる。
12. 遺伝素因の個人差に起因した医薬品開発における問題点を調べることができる。

・講義日程（矢）

東 103 1-C 講義室

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
9/4	木	1	薬物代謝動態学講座	小澤 正吾 教授	薬理遺伝学の概要
9/11	木	1	薬物代謝動態学講座	小澤 正吾 教授	薬物の吸収と薬物輸送担体
9/18	木	1	薬物代謝動態学講座	小澤 正吾 教授	薬物の吸収と生体利用率
9/25	木	1	薬物代謝動態学講座	小澤 正吾 教授	血液脳関門、血液胎盤関門

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
10/2	木	1	薬物代謝動態学講座	小澤 正吾 教授	薬物の蛋白結合と分布
10/9	木	1	薬物代謝動態学講座	小澤 正吾 教授	薬物代謝能と薬効
10/30	木	3	薬物代謝動態学講座	小澤 正吾 教授	臓器クリアランス
10/30	木	4	薬物代謝動態学講座	小澤 正吾 教授	薬物の排泄過程(肝代謝)
11/6	木	1	薬物代謝動態学講座	小澤 正吾 教授	薬物の排泄過程(腎排泄)
11/13	木	1	薬物代謝動態学講座	小澤 正吾 教授	遺伝子多型と薬効・副作用(1)
11/20	木	1	薬物代謝動態学講座	小澤 正吾 教授	遺伝子多型と薬効・副作用(2)
11/27	木	1	薬物代謝動態学講座	小澤 正吾 教授	遺伝子多型と薬効・副作用(3)
12/4	木	1	薬物代謝動態学講座	小澤 正吾 教授	遺伝子多型と薬物療法
12/11	木	1	薬物代謝動態学講座	小澤 正吾 教授	薬物相互作用
12/18	木	1	薬物代謝動態学講座	小澤 正吾 教授	テーラーメイド医療を目指して

・教科書・参考書等(教:教科書 参:参考書 推:推薦図書)

	書籍名	著者名	発行所	発行年
教	臨床薬物動態学:臨床薬理学・薬物療法の基礎として改訂第4版	加藤 隆一 著	南江堂 (定価 5,700 円)	2009
参	図解よくわかる TDM:基礎から実践まで学べる Lesson125 第2版	木村利美 編著	じほう (定価 3,600 円)	2007

・成績評価方法

定期試験を 90%程度、演習・レポートを 10%程度として総合的に評価する。

・予習復習のポイント

本科目では主に復習が重要である。毎回の講義終了後、プリントと講義での説明に相当する教科書の記述を対応させ、内容を自分の言葉で説明する文章の作成を行い、内容を各自が消化するよう努めること。数式が出てくる箇所では、講義で扱われた問題の解法を十分復習すること。

・授業に使用する機器・器具と使用目的

使用区分	機器・器具の名称	台数	使用目的
講義	カラープリンター (理想科学 HC5500)	1	講義プリントの作成のため