

## 4 病理病態学

### *Pathophysiological and Experimental Pathology*

研究指導教員：上田善道教授      科目担当教員：土島睦教授

#### 1. 学習目標

##### (1) 一般目標 (GIO)

各種疾患、特にがんの発生・進展機序とその治療法、筋骨格系変性疾患や心血管病変を探究する基盤となる病理病態学と研究方法論を学ぶ。

##### (2) 行動目標 (SBO)

- ① がんの発生に関わる genetics の基礎的事項を説明できる。
- ② がん細胞の移動と浸潤に関わる分子機構を説明できる。
- ③ 標的遺伝子の mRNA および蛋白発現解析法に関し説明できる。
- ④ 間葉系細胞の増殖、分化と細胞死の制御機構を説明できる。
- ⑤ 種々の幹細胞の特性、ニッチと分化誘導法に関し説明できる。
- ⑥ 動脈硬化の発生・進展における細胞外マトリックスの分解機序を説明できる。
- ⑦ 動脈硬化巣（プラーク）破裂の分子機構を説明できる。

#### 2. 評価方法

次の評価項目を総合して評価する

- ・レポート      ・発表能力      ・口頭試問      ・学習態度

#### 3. 準備学習（60分／1回の授業あたり）

- (1) 外国文献抄読に関しては、事前に配布する文献に目を通し、疑問点と議論点を抽出しておくこと。
- (2) 生検・外科病理標本及び剖検検討に関しては、最後に症例に関する最新の総説を配布するので、次回までに読んで、疑問点と議論点を抽出しておくこと。
- (3) その他の講義、実習、演習に関しても、事前配布資料を配付するので、目を通し、問題点を抽出しておくこと。

#### 4. 課題に対するフィードバック

レポート等の課題を提出させた場合は、内容のチェック・添削を行い、本人へフィードバックして理解度のアップをめざす。

研究結果の発表における、スライド作製、説明や質疑応答への対応に関しフィードバックする。

#### 5. 授業時間割、講義内容

曜日	時 限	単 位	授業区分	授 業 内 容	担当教員	授業場所
(昼間) 月	5	4	講 義	各種疾患の発生・進展機序を探究する基盤となる病理病態学と研究方法論の講義を行う。具体的疾患として心血管病変、特に虚血性心疾患や脳梗塞の原因となる動脈硬化症、軟骨変性疾患とがんを重点的に取り上げる。動脈硬化の発生・進展における細胞外マトリックスの分解機序、動脈硬化巣（プラーク）破裂の分子機構、軟骨細胞の増殖、分化、細胞死の制御機構、がん細胞の移動と浸潤に関わる分子機構について講義する。	上田教授	臨床研究棟6階 病理学II セミナー室
(夜間) 木	7					

(昼間) 水 (夜間) 火	4~5 6~7	4	演習	心血管病変、筋骨格系変性病変とがんの病理病態学の講義内容を深く理解するための演習を行う。基本的な研究方法に加えて、病理学的研究を行うための技術指導を行い、得られた成績に対する考察と評価、情報の検索方法、学術論文の理解と批判的判断能力、まとめ方、発表の方法などを習得させる。また、専門領域に加えて関連領域の幅広い知識を習得できるように指導すると共に研究セミナーでの発表・討論を通して研究の質と学生の思考判断力・問題解決能力を高める。	上田教授 土島教授	臨床研究棟6階 病理学II セミナー室
(昼間) 火 (夜間) 月	4~5 6~7	4	実験実習	病理病態学に必要な基本的実習と専門性の高い実験実習を行う。 ・病理解剖(剖検)及び病理組織標本観察を通して、各種疾患の形態学的特徴を理解する。 ・酵素組織化学、western blot 法による蛋白発現解析手技を習得する。 ・Real time RT-PCR、 <i>in situ</i> hybridization 法による標的遺伝子の mRNA 発現の定量及び局在解析手技を習得する。 ・DNA ダイレクトシーケンシングによる変異解析と FISH 法による標的遺伝子の構造異常の検出法を体験する。 ・トランスフェクションや siRNA 法による遺伝子発現修飾を用いた標的遺伝子の機能解析の基礎を学ぶ。	上田教授 土島教授	臨床研究棟6階 病理学II 研究室  医学教育棟3階 剖検室
(昼間) 土 (夜間) 木	1 6	6	特別研究 (2-4年次)	がん浸潤先進部における細胞膜水輸送分子アクアポリンの発現を介したがん細胞の移動能亢進に関する分子病理学的研究	上田教授	臨床研究棟6階 病理学II 研究室

6. 授業時間割  
(前期) 15週間

曜日	1時限 9:00~10:30	2時限 10:40~12:10	3時限 13:00~14:30	4時限 14:40~16:10	5時限 16:20~17:50	6時限 18:00~19:30	7時限 19:40~21:10
月					講義 (上田)	実験実習 (上田・土島)	実験実習 (上田・土島)
火				実験実習 (上田・土島)	実験実習 (上田・土島)	演習 (上田・土島)	演習 (上田・土島)
水				演習 (上田・土島)	演習 (上田・土島)		
木						特別研究 (上田)	講義 (上田)
金							
土	特別研究 (上田)						

(後期) 15週間

曜日	1時限 9:00~10:30	2時限 10:40~12:10	3時限 13:00~14:30	4時限 14:40~16:10	5時限 16:20~17:50	6時限 18:00~19:30	7時限 19:40~21:10
月					講義 (上田)	実験実習 (上田・土島)	実験実習 (上田・土島)
火				実験実習 (上田・土島)	実験実習 (上田・土島)	演習 (上田・土島)	演習 (上田・土島)
水				演習 (上田・土島)	演習 (上田・土島)		
木						特別研究 (上田)	講義 (上田)
金							
土	特別研究 (上田)						