

|                                 |        |      |       |     |          |
|---------------------------------|--------|------|-------|-----|----------|
| 腫瘍細胞生物学<br>(Tumor Cell Biology) |        |      |       |     | 担当教員     |
|                                 |        |      |       |     | 教授 吉貴 達寛 |
|                                 |        |      |       |     | 准教授 中田 晋 |
|                                 |        |      |       |     | 助教 飯居 宏美 |
| 科目群                             | 開講期    | 授業形態 | 単位数   | 必修等 |          |
| 薬学専門教育（講義）                      | 3年次 後期 | 講義   | 1.5単位 | 必修  |          |

#### 【概要】

正常細胞ががん細胞に変わる発がんの機構を理解するためには、その基盤とする細胞の機能の仕組みと分子経路を学ぶ必要がある。がんの分子生物学の基本を身につけ、分子経路の知識を臨床上重要な治療法と関連づけて理解することを目的とする。

#### 【授業の一般目標】

がんという病気を理解し、効果的な治療に結びつける基礎知識を身につける。また、従来の化学療法とその問題点について理解し、分子標的薬の開発や細胞免疫療法等の新しい抗がん剤の必要性について理解を深める。

#### 【準備学習(予習・復習)】

受講後は講義プリントや参考書を読み返し知識を深めること。

#### 【学習項目・学生の到達目標と、対応するSBOコード】

| No | 学習項目           | 担当教員 | 学生の到達目標                                                  | SBOコード                     |
|----|----------------|------|----------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1  | 序論             | 飯居   | がん細胞の生物学的特性を理解する。                                        | C8-(2)- -4                 |
| 2  | DNA構造と安定性      | 吉貴   | 遺伝子の構造を理解し、DNA修復機構と発がんの過程で生じる変異を理解する。従来の化学療法の治療戦略について学ぶ。 | C14-(5)- -1<br>C14-(5)- -2 |
| 3  | 遺伝子発現の調節       | 中田晋  | 発がんに関連する遺伝子の転写の調節クロマチンの修飾に関して学ぶ。                         | C14-(5)- -1<br>C17-(3)- -1 |
| 4  | 増殖因子シグナルとがん遺伝子 | 中田晋  | がん細胞の増殖に関与する増殖因子とそのシグナル伝達について理解する。                       | C14-(5)- -1<br>C12-(1)- -4 |
| 5  | 細胞周期とがん        | 飯居   | がんの異常な細胞増殖に関与する細胞周期の分子メカニズムについて理解し、細胞周期を標的分子とした治療戦略を学ぶ。  | C17-(3)- -1<br>C14-(5)- -2 |
| 6  | がん抑制遺伝子        | 中田晋  | 代表的ながん抑制遺伝子のがん抑制機構を理解する。                                 | C14-(5)- -1<br>C12-(1)- -4 |
| 7  | アポトーシス         | 飯居   | アポトーシスの分子メカニズムを理解し、アポトーシスを標的とするがん治療薬について学ぶ。              | C14-(3)- -3<br>C14-(5)- -2 |
| 8  | 幹細胞と分化         | 中田晋  | 幹細胞の特性を理解し、がん幹細胞を標的とした抗がん剤の有用性について理解する。                  | C14-(5)- -1<br>C14-(5)- -2 |
| 9  | がん転移のステップ      | 吉貴   | がんの転移における微小環境の形成の分子メカニズムについて理解する。                        | C14-(5)- -1<br>C14-(5)- -2 |
| 10 | 感染と炎症          | 吉貴   | 発がんに関与する代表的な病原体について学び、その作用機序について理解する。                    | C17-(3)- -1<br>C14-(5)- -2 |
| 11 | がん原因因子         | 吉貴   | 発がんのリスクの増減にかかわる栄養素、ホルモンに関して理解を深める。                       | C14-(5)- -1<br>C14-(5)- -2 |
| 12 | 新薬開発           | 中田晋  | 効果的で毒性の少ない抗がん剤の開発についてこれまでの成功例を挙げて理解を深める。                 | C14-(5)- -1<br>C17-(3)- -4 |
| 13 | 診断と免疫療法        | 吉貴   | 代表的ながんマーカー診断について学ぶ。がんワクチンについて理解を深める。                     | C14-(5)- -1                |
| 14 | 総括・症例から考える     | 吉貴   | がんの症例から適切な抗がん剤を考え、説明できる。                                 | C14-(5)- -1<br>C14-(5)- -3 |
| 15 | 総括・まとめ         |      |                                                          |                            |

(書名)

(著者・編者)

(発行所)

教科書 ペコリーノ がんの分子生物学 第2 Lauren Pecorino、日合 弘 (翻訳)、メディカル・サイエンス・インターナショナル  
版 木南凌 (翻訳)

#### 【成績評価方法・基準】

定期試験（100％）の成績により評価する

【オフィスアワーなど担当教員に対する質問等の方法】

オフィスアワー：月・水・金の17:00～18:00； 授業内容に関する質問がある場合には研究室（躬行館5F）に直接来るか、または、メールでも受け付けます。出張等でオフィスアワーを持ってないときもありますので、メール等で前もって尋ねて下さい。