

# 腫瘍細胞生物学

## (Tumor Cell Biology)

担当教員

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。

この授業は対面授業と同時配信型授業で構成する。学生の皆さんには隔週で対面授業を7回、同時配信型授業を7回受講してもらう。

### 【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。

[ 関連する卒業認定・学位授与方針 ] DP1・DP2

### 【準備学習(予習・復習)】

受講後は講義プリント、教科書や参考書を読み返し知識を深めること。予習復習をあわせて1週あたり150分程度の学修が必要である。

### 【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	中田晋	がん細胞の生物学的特性を説明できる。	E2-(7)- -1
2	遺伝子発現の調節	中田晋	発がんに関連する遺伝子発現の調節異常について説明できる。	E2-(7)- -1
3	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説明できる。	E2-(7)- -1 E2-(7)- -1
4	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説明できる。	E2-(7)- -1
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、細胞周期を標的とした治療戦略を説明できる。	E2-(7)- -1
6	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説明できる。	E2-(7)- -1
7	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説明できる。	E2-(7)- -1
8	がん転移のステップ	飯居	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説明できる。	E2-(7)- -1
9	感染と炎症	中田晋	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説明できる。	E2-(7)- -1
10	DNA構造と安定性	飯居	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説明できる。	E2-(7)- -1
11	がん原因因子	中田晋	発がんのリスクの増減にかかわる栄養素、ホルモンに関して説明できる。	E2-(7)- -1
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説明できる。	E2-(7)- -1 E2-(7)- -1
13	腫瘍免疫	中田晋	腫瘍免疫の基本原則を学び、がんの免疫療法の作用機序を説明できる。	C8-(2)- -6 C8-(2)- -3 C8-(2)- -4 E2-(7)- -1
14	総括・症例から考える	中田晋	様々ながんの症例の診断法を腫瘍細胞生物学的な特性に応じて説明できる。	E2-(7)- -1
15	総括・まとめ			C8-(2)- -3

### 【実務経験】

中田 晋

業種: 研究所

学習項目No.	その経験を生かして、どのような教育を行なうのか。
1,2,3,4,7,9,11,12,13,14	多数の分子標的治療薬やゲノム医療が臨床応用される現代の臨床腫瘍学を深く理解するために必要な基礎科学的内容について分子生物学的解析及び病理学的研究の実務経験を生かした教育を行う。

	(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3版	Lauren Pecorino、日合 弘 (翻訳) 木南 凌 (翻訳)	メディカル・サイエンス・インターナショナル

【成績評価方法・基準】

定期試験（100％）の成績により評価する

【評価のフィードバック】

講評は合格発表時に掲示する。