

生 化 学

1 担当教員名

【研究指導教授】 教授 細川好孝
【科目担当者】 教授(特任) 小西裕之

2 教育目標

(1) ねらい

・医学研究を展開するために必要な分子生物学・発癌の分子機構に関する基礎的・先端的な知識ならびに必要な実験技術を身につける。

・分子生物学の基礎的知識・技能を学び、研究内容を適切に発表できるプレゼンテーション能力と論文作製能力を修得し、将来独立した医学研究者ならびに指導者に成長していくことを目標とする。

(2) 学修の到達目標

- ① 分子生物学の基礎的・先端的な知識を説明できる。
- ② 発癌・細胞死の分子機構の概要を説明できる。
- ③ 専門の学会に参加し、自らの研究内容を発表できる。
- ④ 独力で新規な研究プロジェクトを立案・遂行できる。
- ⑤ PCR・マイクロアレイ等最先端の分子生物学の技術を操作できる。

3 授業内容

【講義】	1) 発癌は多段階からなる遺伝子異常の蓄積によるものである。細胞癌化に関わる複数の主要なシグナル伝達経路について講義する。 2) 細胞死について現在までに複数の経路が明らかにされている。その多岐にわたる分子経路について講義する。 3) 生命を維持する基本反応としてのエネルギー生成系の調節の分子機構、酵素反応および異常としての疾患の生化学的な機構について講義する。
【演習】	講義でのテーマと関連した文献の抄読会を行い、討論して、研究の進め方を学び、さらに研究内容の発表・討論を行う。
【実験研究】	1) プラスミドの調整やサブクローニング法など簡便な遺伝子組換え実験を学ぶ。 2) 培養細胞への遺伝子導入と Western blot 法を用いたタンパク質の検出法を学ぶ。 3) PCR 法を用いた遺伝子増幅や real time PCR 法を用いた発現解析技術を修得する。 4) マイクロアレイ法等先端的な網羅的な発現解析法を修得する。

4 成績評価の方法・基準

講義受講態度、課題レポート、講義および演習での発表等を組合わせて総合的に評価する。

5 教科書・参考図書

講義の際，必要に応じてプリントを配布する。
参考図書 ワインバーグ がんの生物学 南江堂

6 準備学習(予習, 復習等)及び必要な時間

講義： 2 時間 15 分/週
演習： 1 時間 30 分/週
実験演習： 3 時間/週

7 課程修了・学位授与方針と当該授業科目の関連

- ・講義・演習における発表活動を通して，医学研究者に必要とされるコミュニケーション能力とプレゼンテーション能力を修得し，研究における指導的な役割を担うことができる。
- ・シグナル伝達および癌の分子機構に関する論文作成を通して，腫瘍学の分野における高度な専門知識と論理的思考を伴う研究実践力を発揮できる。

8 課題(試験・レポート等)に対するフィードバック方法

レポートは，評価後返却されるが，内容に不足・誤りがある場合には再提出を求めることがある。
また，その内容について個別に指導する。

9 履修上の留意点

- ・講義では不明な点について積極的に質問してほしい。

10 オフィスアワー

職名	氏名	曜日	時間帯	場所	連絡先
教授	細川好孝	火水金	16:00～17:00	研究棟 361 号室	内線 12361
教授(特任)	小西裕之	月	15:00～16:00	研究棟 362 号室	内線 12362