コード	タ　イ　ト　ル	担　当　者	学期
Ａ４	遺伝子解析入門	石垣　靖人　教授 総合医学研究所 東海林　博樹　教授 酒井　大輔　講師 一般教育機構　生物学	前期

キーワード：RNA、DNA、遺伝子工学、遺伝子改変動物

概　　要：

近年、遺伝子を調べることが当たり前のように行われていて、特に抵抗を感じることも少なくなってきている。医療の現場でも、抗がん剤の選択や疾患の予防に、遺伝子の塩基配列情報が利用されることも珍しいことではなくなってきた。

本授業では、「遺伝子の発現」「遺伝子工学」「遺伝子改変動物」等について、簡単な実習（DNA や RNA の抽出、配列情報の取得、DNA の制限酵素処理、PCR 法、電気泳動など）を交えながら概説する。これらを通じて、遺伝子やタンパク質の働きから生命のしくみを語ることを学ぶ。

到達目標　：（カッコ内の数字は金沢医科大学の到達目標との関連を示す。）

(1)　細胞内での遺伝子発現のしくみや遺伝子の塩基配列について理解できる。（②、⑥）
(2)　遺伝子工学の基本的な手法や原理について理解できる。（②、⑥）
(3)　遺伝子改変動物作製の手法や原理について理解できる。（②、⑥）
(4)　理解した範囲で、分子の働きから生命のしくみを説明することができる。（②、⑥）

学習方略：

講義、実習

評価方法　：

学習成果は次の評価項目を総合して評価する。

評価区分	評価項目	評価の対象	評価割合
形成的評価	**レポート**	技能・態度	
	出席状況	態度	
	授業態度	態度	
総括的評価	**ユニット試験成績**	知識	％
	実習成績（レポート）	技能・態度	１００％
	その他		％
		合　計	１００％

（特記事項）

参考図書・文献：

Bruce Alberts 他（著）中村桂子、藤山秋佐夫、松原謙一（監訳）:「Essential 細胞生物学」原書第５版　南江堂
中村桂子・松原謙一（監訳）:「細胞の分子生物学」第６版　NEWTON PRESS
西原広史：「がんと正しく戦うための遺伝子検査と精密医療」羊土社　2017 年

第1学年

総合人間科学

学期	回数	開講日	時限	区分	講義・実習内容	コアカリ項目	講座名	教員名
前	1	4月17日（月）	2	講義	ガイダンス		総合医学研究所、 一般教育機構　生物学	石垣教授、 東海林教授、酒井講師
前	2	4月17日（月）	3	講義	ガイダンス		総合医学研究所、 一般教育機構　生物学	石垣教授、 東海林教授、酒井講師
前	3	4月24日（月）	2	講義・実習	培養細胞入門		総合医学研究所	石垣教授
前	4	4月24日（月）	3	講義・実習	細胞培養入門		総合医学研究所	石垣教授
前	5	5月01日（月）	2	講義・実習	遺伝子を細胞から取り出す		総合医学研究所	石垣教授
前	6	5月01日（月）	3	講義・実習	遺伝子を細胞から取り出す		総合医学研究所	石垣教授
前	7	5月08日（月）	2	講義・実習	遺伝子を見る		総合医学研究所	石垣教授
前	8	5月08日（月）	3	講義・実習	遺伝子を見る		総合医学研究所	石垣教授
前	9	5月15日（月）	2	講義・実習	遺伝子を取り扱う		総合医学研究所	石垣教授
前	10	5月15日（月）	3	講義・実習	遺伝子を取り扱う		総合医学研究所	石垣教授
前	11	5月22日（月）	2	講義・実習	ATGCを調べる		総合医学研究所	石垣教授
前	12	5月22日（月）	3	講義・実習	ATGCを調べる		総合医学研究所	石垣教授
前	13	5月29日（月）	2	講義・実習	遺伝子データベース入門		総合医学研究所	石垣教授
前	14	5月29日（月）	3	講義・実習	遺伝子データベース入門		総合医学研究所	石垣教授
前	15	6月12日（月）	2	講義・実習	遺伝子工学入門(1)		一般教育機構　生物学	東海林教授
前	16	6月12日（月）	3	講義・実習	遺伝子工学入門(2)		一般教育機構　生物学	東海林教授
前	17	6月19日（月）	2	講義・実習	遺伝子工学入門(3)		一般教育機構　生物学	東海林教授
前	18	6月19日（月）	3	講義・実習	遺伝子工学入門(4)		一般教育機構　生物学	東海林教授
前	19	6月26日（月）	2	講義・実習	遺伝子工学入門(5)		一般教育機構　生物学	東海林教授
前	20	6月26日（月）	3	講義・実習	遺伝子工学入門(6)		一般教育機構　生物学	東海林教授
前	21	7月03日（月）	2	講義・実習	遺伝子工学入門(7)		一般教育機構　生物学	東海林教授
前	22	7月03日（月）	3	講義・実習	遺伝子工学入門(8)		一般教育機構　生物学	東海林教授
前	23	7月10日（月）	2	講義・実習	遺伝子改変動物入門(1)		一般教育機構　生物学	酒井講師
前	24	7月10日（月）	3	講義・実習	遺伝子改変動物入門(2)		一般教育機構　生物学	酒井講師
前	25	8月21日（月）	2	講義・実習	遺伝子改変動物入門(3)		一般教育機構　生物学	酒井講師
前	26	8月21日（月）	3	講義・実習	遺伝子改変動物入門(4)		一般教育機構　生物学	酒井講師
前	27	8月28日（月）	2	講義・実習	遺伝子改変動物入門(5)		一般教育機構　生物学	酒井講師
前	28	8月28日（月）	3	講義・実習	遺伝子改変動物入門(6)		一般教育機構　生物学	酒井講師
前	29	9月04日（月）	2	講義・実習	遺伝子改変動物入門(7)		一般教育機構　生物学	酒井講師
前	30	9月04日（月）	3	講義・実習	遺伝子改変動物入門(8)		一般教育機構　生物学	酒井講師