

コード	タイトル	担当者	学期
A 7	放射線生物学入門	橋本 光正 准教授 一般教育機構 物理学 谷口 真 講師 総合医学研究所 逆井 良 准教授 生化学 I	前期

キーワード：

放射線医学、DNA 修復、分子細胞生物学

概要：

放射線の生物に対する影響についてわかっていること、まだわかっていないことを出来るだけ丁寧に講義する。また放射線によって誘発される DNA 損傷とそれを修復する機構“DNA 修復”に関する基礎知識を身につける。さらに DNA 損傷と修復について、近年の発見・発展を学び、身につける。放射線照射されたヒト培養細胞から染色体標本を作製、観察し、細胞生物学の実践的知識を身につける。またフローサイトメトリーを用いて、放射線照射された細胞の細胞周期を定量する。これらの知見を踏まえて、低線量被曝の問題、放射線を利用した最先端医療機械や放射線を利用したがん治療について討論する。

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) 大学の研究施設、大学病院の画像診断機器を見学し体感する。(①、②、③、⑥)
- (2) 放射線の生物影響、DNA 損傷とそれを修復する機構を習得する。(②、⑥)
- (3) 最先端医療機械の原理と使用例について知識を深める。(②、⑥)
- (4) 実習を通じて、科学する精神を養う。(②、③、④、⑥)

学習方略：

統合型講義、実習、発表・討論

評価方法：

学習成果は次の評価項目を総合して評価する。((1)～(3)は到達目標、数字は%)

評価区分	評価項目	評価の対象	評価割合
形成的评价	レポート	技能・態度	
	出席状況	態度	
	授業態度	態度	
総括的评价	実習成績	技能・態度	50%
	レポート	技能・態度	50%
	合 計		100%

(特記事項) 全授業の半数以上が施設見学と実習であるので、興味を持って積極的に参加することが求められる。

参考図書・文献：

田崎晴明：「やさしい放射線と向き合っていくための基礎知識」 朝日出版社
 小松賢志：「現代人のための放射線生物学」 京都大学学術出版会
 絹谷清剛：「核医学テキスト」 中外医学社
 檜林勇、杉村和朗：「放射線医学総論」 金芳堂
 細胞の分子生物学第6版 ニュートンプレス
 “DNA Repair, Mutagenesis, and Other Response to DNA damage” Cold Spring Harbor Laboratory press, (2013)

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14日（月）	2	講義	ガイダンス		一般教育機構、生化学Ⅰ、総合医学研究所	橋本准教授、逆井准教授、谷口講師
前	2	4月14日（月）	3	講義	ガイダンス		一般教育機構、生化学Ⅰ、総合医学研究所	橋本准教授、逆井准教授、谷口講師
前	3	4月21日（月）	2	講義	脂質代謝と生化学(1)	RE-01-02-01,RE-03-03-01	総合医学研究所	谷口講師
前	4	4月21日（月）	3	講義	脂質代謝と生化学(2)	RE-01-02-01,RE-03-03-01	総合医学研究所	谷口講師
前	5	4月28日（月）	2	講義	脂質代謝と生化学(3)	RE-01-02-01,RE-03-03-01	総合医学研究所	谷口講師
前	6	4月28日（月）	3	講義	脂質代謝と生化学(4)	RE-01-02-01,RE-03-03-01	総合医学研究所	谷口講師
前	7	5月12日（月）	2	講義	脂質代謝と生化学(5)	RE-01-02-01,RE-03-03-01	総合医学研究所	谷口講師
前	8	5月12日（月）	3	講義	脂質代謝と生化学(6)	RE-01-02-01,RE-03-03-01	総合医学研究所	谷口講師
前	9	5月19日（月）	2	講義	科学実験のための基礎知識(1)	PS-03-06-01,PS-03-06-02	一般教育機構 物理学	橋本准教授
前	10	5月19日（月）	3	講義	科学実験のための基礎知識(2)	PS-03-06-03,PS-03-06-04	一般教育機構 物理学	橋本准教授
前	11	5月26日（月）	2	講義	細胞培養(1)	PS-01-01-02	一般教育機構 物理学	橋本准教授
前	12	5月26日（月）	3	講義	細胞培養(2)	PS-01-01-02	一般教育機構 物理学	橋本准教授
前	13	6月09日（月）	2	講義	細胞培養(3)	PS-01-01-02	一般教育機構 物理学	橋本准教授
前	14	6月09日（月）	3	講義	細胞培養(4)	PS-01-01-02	一般教育機構 物理学	橋本准教授
前	15	6月16日（月）	2	講義	ヒト染色体標本の作製と観察(1)	PS-01-01-08	一般教育機構 物理学	橋本准教授
前	16	6月16日（月）	3	講義	ヒト染色体標本の作製と観察(2)	PS-01-01-08	一般教育機構 物理学	橋本准教授
前	17	6月23日（月）	2	講義	ヒト染色体標本の作製と観察(3)	PS-01-01-08	一般教育機構 物理学	橋本准教授
前	18	6月23日（月）	3	講義	ヒト染色体標本の作製と観察(4)	PS-01-01-08	一般教育機構 物理学	橋本准教授
前	19	6月30日（月）	2	講義	放射性同位体(Radioisotope)について(1)	PS-03-06-01,PS-03-06-02	一般教育機構 物理学	橋本准教授
前	20	6月30日（月）	3	講義	放射性同位体(Radioisotope)について(2)	PS-03-06-01,PS-03-06-02	一般教育機構 物理学	橋本准教授
前	21	7月07日（月）	2	講義	人工放射線と自然放射線(1)	PS-03-06-01,PS-03-06-02	一般教育機構 物理学	橋本准教授
前	22	7月07日（月）	3	講義	人工放射線と自然放射線(2)	PS-03-06-01,PS-03-06-02	一般教育機構 物理学	橋本准教授
前	23	7月09日（水）	2	講義	放射線による人体への影響(1)	PS-03-06-01,PS-03-06-02	一般教育機構 物理学	橋本准教授
前	24	7月09日（水）	3	講義	放射線による人体への影響(2)	PS-03-06-01,PS-03-06-02	一般教育機構 物理学	橋本准教授
前	25	8月18日（月）	2	講義	DNA損傷と修復の分子生物学(1)	RE-03-02-01,PS-01-01-09	生化学I	逆井准教授
前	26	8月18日（月）	3	講義	DNA損傷と修復の分子生物学(2)	RE-03-02-01,PS-01-01-09	生化学I	逆井准教授
前	27	8月25日（月）	2	講義	DNA損傷と修復の分子生物学(3)	RE-03-02-01,PS-01-01-09	生化学I	逆井准教授
前	28	8月25日（月）	3	講義	DNA損傷と修復の分子生物学(4)	RE-03-02-01,PS-01-01-09	生化学I	逆井准教授
前	29	9月01日（月）	2	講義	DNA損傷と修復の分子生物学(5)	RE-03-02-01,PS-01-01-09	生化学I	逆井准教授
前	30	9月01日（月）	3	講義	DNA損傷と修復の分子生物学(6)	RE-03-02-01,PS-01-01-09	生化学I	逆井准教授