

科目名 放射線生物学

1単位 30時間 夜間部3年 前期 担当講師 大西 健

教育目標

放射線生物学は放射線が生物にどのような影響があるかを学ぶ学問である。放射線が生命にどうかかわってきたか、生命の誕生から歴史的に考えてみる。放射線被曝、放射線障害とその防護の基礎的な知識を習得する。また、放射線生物学は放射線治療に深い関わりがある。放射線腫瘍学にも力点をおきながら、放射線と人体に対する影響を学ぶのが目標である。

使用教材 放射線生物学 窪田宜夫（編） 医療科学社

推奨参考書 放射線医科学 大西武雄（監） 医療科学社

出欠確認方法 座席表 試験 有 評価方法 試験・出席

授業概要（前期）

- 1回 放射線の線質とLET
- 2回 放射線によるDNA損傷とDNA修復
- 3回 放射線による細胞死
- 4回 細胞の生存率曲線
- 5回 細胞の放射線感受性
- 6回 遺伝子突然変異と染色体異常
- 7回 放射線の組織・臓器への影響
- 8回 骨髄死、腸管死、中枢神経死
- 9回 確率的影響と確定的影響
- 10回 放射線による発がん遺伝的影響
- 11回 妊婦の被ばくと胎児への影響
- 12回 治療可能比
- 13回 生物学的効果の修飾
- 14回 分割照射と4R
- 15回 LETと生物学的効果