

科目責任者 石井 一行 (衛生化学研究室)

■ 教育目的

放射線及び放射性同位元素は医療・医薬品、工業、農業その他の分野において日常的に幅広く利用されており、その正しい科学的知識を修得することは重要である。また薬剤師に放射性医薬品の取扱い資格が付与されることは、薬学部での学習において放射化学を履修し必要な知識を修得していることが前提条件となっている。本講義では放射線及び放射性同位元素に関する基礎と利用、生体への影響、安全取扱い等について学習する。

■ 学習到達目標

1. 放射線及び放射性同位元素に関する基礎知識を修得する。
2. 放射線及び放射性同位元素の医薬品への利用、生体への影響、安全取扱い等について理解する。

■ 準備学習（予習・復習）

予習：教科書等で授業内容を確認する。

復習：授業で配布するプリント及び教科書等で授業内容を整理し理解する。

■ 授業内容

No.	項目	授業内容	SBO コード
1	序論	放射線と放射性同位元素に関する概論	C1-(2)-④-1
2	原子核と放射能 (1)	原子及び原子核の構造と性質	C1-(2)-④-1
3	原子核と放射能 (2)	放射性壊変の形式	C1-(2)-④-1
4	原子核と放射能 (3)	壊変の法則、放射能の単位、放射平衡	C1-(2)-④-4
5	放射線と物質との相互作用 (1)	放射線の効果と物質との相互作用	C1-(2)-④-2
6	放射線と物質との相互作用 (2)	放射線量とその単位	C1-(2)-④-2
7	放射線測定法	放射線の検出原理と測定器の種類	C1-(2)-④-5
8	天然および人工放射性核種	各種天然放射能、核分裂、放射性核種の製造	C1-(2)-④-4
9	放射線の生体への影響	身体的効果と遺伝的影響、適応応答	D2(1)-④-1～2
10	標識化合物	標識化合物の命名、合成、純度、保存	C1-(2)-④-3
11	放射性物質の薬学への応用	放射性物質を用いた分析法、医薬学への応用	C1-(2)-④-3
12	放射性医薬品	インビボ及びインビトロ放射性医薬品	F(2)-⑤-5
13	物理的画像診断と診断薬	X線診断法その他の診断法と診断薬	C2(6)-②-5
14	放射線の防護と管理	放射性障害防止法と放射線防護、安全管理	D2(1)-④-3
15	総括	まとめ	

■ 授業分担者

榎田 浩平 (No.1～15)

■ 課題（レポート、試験等）のフィードバック及び成績評価方法

期末試験（80%）および出席状況・授業態度（20%）で総合評価を行う。

■ 教科書

『新 放射化学・放射性医薬品学』 佐治・前田・小島 編 第4版 (南江堂)

■ 参考書

必要に応じて講義中に紹介する。