

放射性同位元素検査技術学

1 単位 (必修) 2 年

Radioisotope

阪間 稔・准教授 / 保健学科 放射線技術科学専攻 医用放射線科学講座

【授業目的】 放射線や放射性核種の基礎概念やその特性を習得することにより、将来、臨床検査技師や研究者、技術者として必要とされる放射線利用や放射性同位元素の取扱いの知識や経験に生かし確固たるものにする。

【授業概要】 原子核構造及び核特性に必要な原子核物理分野の基礎からはじまり、壊変現象と半減期の概念、放射平衡、天然放射性核種と人工放射性核種の違いなど基礎項目を順次あげて進めていく。また、自製プリントや資料、デモンストレーション実験、演習、課題などを通して、放射化学の基礎知識を確固たるものにしていく。

【キーワード】 核化学，原子核，放射平衡，半減期，放射線

【到達目標】 放射化学の基礎概念 (放射能や壊変形式など) を習得する

【授業計画】

1. 核種・同位体・放射能
2. 放射性壊変現象
3. 放射能及び放射線の単位
4. 天然に存在する放射性核種
5. 原子核の構造と性質
6. 原子核反応
7. 放射性核種の分離の必要性和特殊性
8. 中間試験
9. 固体試料，液体試料，気体試料の線源調整法
10. オートラジオグラフィ用試料調整法
11. 放射線と物質との相互作用
12. 放射化学と放射線化学
13. 放射線化学反応の初期過程
14. 放射性核種の利用
15. 分析化学への応用
16. 標識化合物
17. 試験

【成績評価】 試験及びレポート課題，出席

【教科書】 診療放射線技師スリムベシック 3 放射化学 福士政弘編 メジカルビュー社 4200 円

【授業コンテンツ】 <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=217891>

【連絡先】

⇒ 阪間 (保健学 B 棟医用情報科学講座研究室 B23, 088-633-9862,) (オフィスアワー: 毎週金曜日 14:00~ 16:00)