

科目名 放射化学

1 単位 30 時間 夜間部 2 年 後期 担当講師 加藤 真介、小川 雅之、山本 勝美

教育目標

放射性壊変、放射能、放射性同位体 (R I) に関する基礎的知識を修得し、R I の製造法と分離法および R I による物質の標識法とその標識物質の化学分野への利用法について学び、放射性物質の特性とその応用を化学的視点から理解する。

使用教材 プリント

推奨参考書 医用放射化学 福士 政広ほか 医療科学社

出欠確認方法 点呼 試験 有 評価方法 試験

授業概要 (後期)

- 1 回 原子の構造、同位体、同重体、同中性子体、同余体
- 2 回 放射性壊変 (α 壊変、 β 壊変、 γ 壊変、核分裂)
- 3 回 放射能と質量、比放射能、放射能濃度、有効半減期
- 4 回 天然放射性核種と人工放射性核種
- 5 回 放射平衡とミルキング
- 6 回 放射性核種の製造法、核反応
- 7 回 放射性核種の分離 (担体、共沈法、溶媒抽出法、イオン交換法)
- 8 回 放射性核種の分離 (クロマトグラフィ、電気泳動法、電気化学的分離法、蒸留法)
- 9 回 放射性核種の分離 (ラジオコロイド法、ジラード - チャルマーズ法)
- 10 回 標識化合物の合成法
- 11 回 標識化合物の分解と保存法
- 12 回 放射分析、放射化学分析
- 13 回 放射化分析、アクチバブルトレーサー法
- 14 回 同位体希釈法、ラジオアッセイ
- 15 回 オートラジオグラフィ、ラジオルミノグラフィ