

# 科目名 放射化学

1単位 30時間 昼間部2年 前期 担当講師 小川 雅之

## 教育目標

放射化学は放射性物質の化学を研究対象とする学問です。この講義では、放射性核種、放射能に関する基本事項を整理し、理解することを目標とします。さらに、放射性核種の分離の技術についても教授します。

また、さらに理解を深めることができるように、項目ごとに練習問題を配布して解説を行います。

使用教材 放射化学・放射線化学 改訂5版 前田米藏, 百島則幸 南山堂

出欠確認方法 点呼 試験 有 評価方法 試験

## 授業概要 (前期)

- |     |                                     |
|-----|-------------------------------------|
| 1回  | 授業ガイダンス, 放射性核種と壊変現象 (原子の構造, 元素の周期律) |
| 2回  | 放射性核種と壊変現象 (同位体, 同重体, 同中性子体, 核異性体)  |
| 3回  | 〃 (放射性壊変現象, 壊変図式)                   |
| 4回  | 〃 (壊変速度, 分岐壊変, 逐次壊変)                |
| 5回  | 〃 (放射平衡・過渡平衡)                       |
| 6回  | 〃 (放射平衡・永続平衡)                       |
| 7回  | 〃 (核種の質量と放射能の関係, 比放射能, 無担体)         |
| 8回  | 〃 (天然に存在する放射性核種①)                   |
| 9回  | 〃 (天然に存在する放射性核種②)                   |
| 10回 | 原子核の性質と核反応 (原子核の性質, 核反応式)           |
| 11回 | 〃 (核反応により生成する放射能・放射性原子数)            |
| 12回 | 〃 (励起関数, 核分裂反応, 核破碎反応)              |
| 13回 | 放射性核種の分離 (必要性和特殊性, 担体を用いる分離)        |
| 14回 | 〃 (共沈法)                             |
| 15回 | 〃 (電気化学的分離法, ラジオクロマト法)              |