

保健物理学 Health Physics

1 単位 (選択) 3 年

前澤 博・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】すでに修得している放射線衛生学, 放射線管理学, 放射線物理学などを基礎として, 原子力利用施設や診療放射線技師に必須である医療施設での環境放射線と放射線防護, 安全管理について学ぶ.

【授業概要】放射線及び原子力利用施設について概説し, 特に医療現場における放射線防護の考え方, 放射線安全管理法並びに放射性廃棄物処理法等について講義し, また適宜演習を行う.

【キーワード】放射線管理, 放射線防護

【到達目標】

1. 放射線施設における被ばくを理解し説明できる
2. 放射線被ばくを表す物理量の意味を理解し説明できる.
3. 被ばくの防護方法を理解し説明できる.
4. 遮蔽計算に習熟する.
5. 放射性同位元素の管理を理解し説明できる.

【授業計画】

1. 保健物理学序論
2. 放射線被ばくとその影響 (等価線量, 実効線量)
3. 放射線被ばくとその影響 (被ばくリスク)
4. 放射線管理・防護の基準
5. 放射線および原子力利用施設と放射線被ばく (施設の特徴)
6. 放射線被ばくの形態 (外部被ばく・内部被ばく)
7. 被ばく形態と防護方法
8. 放射線モニタリング
9. 医療放射線施設での放射線防護・安全管理 (1) (高エネルギー放射線)
10. 医療放射線施設での放射線防護・安全管理 (2) (放射性同位元素)
11. 放射線事故と人体影響 1
12. 放射線事故と人体影響 2
13. 放射線管理に関する諸量の計算 (1) (リスク係数, 実効線量など)
14. 放射線管理に関する諸量の計算 (2) (遮蔽計算, 被ばく量管理など)
15. 試験
16. 試験返却とまとめ

【成績評価】小試験 30%, 定期試験 70%

【教科書】自製プリント, 森川 勲・岩波 茂編著:放射線安全管理学 (医歯薬出版)

【参考書】医療領域における放射線防護マニュアル (医療放射線防護連絡協議会), 放射線健康管理学 吉澤康雄 東大出版会

【授業コンテンツ】 <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=217798>

【連絡先】

⇒ 前澤 (088-633-9052, hmaezawa@medsci.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: 前澤(hmaezawa@medsci.tokushima-u.ac.jp,088-633-9052,水曜日18~ 19))