

医学概論 I 〈 P 1 , F 2 〉

オーガナイザー

R I 実験施設	講師 井原 勇人
循環器内科学	教授 赤阪 隆史
放射線医学	教授 園村 哲郎

I 一般学習目標

基礎・臨床医学を学ぶ準備教育において、基礎・臨床医学の考え方、修学方法を学ぶ。また最新の分子イメージング法による基礎研究、臨床研究、画像診断・ガン治療の一端を理解する。

II 個別学習目標

1. 医学の基礎となる考え方を学び、自ら知識を得ることができる。
2. 医学的な問題について、解決する方法を自ら見出すことができる。
3. 基礎医学と臨床医学の関連を理解できる。
4. 分子イメージングで取り扱う放射線物理と放射線生物学の基礎が理解できる。
5. 放射線および放射線診療を理解する。
6. CTの原理、CT値、windowレベルとwindow幅、造影剤の副作用について説明することができる。
7. MRIの原理、安全管理、CTとの違いについて理解できる。
8. PETの有用性と限界を理解する。
9. 循環器領域における画像診断の進歩と重要性を理解し、解剖学・循環生理学の重要性を理解する。
10. 光干渉断層法 (Optical coherence tomography : OCT) の基礎から臨床応用について理解できる。
11. 冠循環の生理学の基礎が理解できる。
12. 蛍光・発光イメージングの基礎とイメージング法の研究応用について理解できる。
13. 遺伝子改変マウスを用いた蛍光イメージングの基礎と応用について理解できる。
13. 循環器画像診断の歴史、および最新技術について理解できる。
14. ホウ素中性子捕獲療法 (BNCT) の医学物理学の基礎が理解できる。
15. 癌治療におけるホウ素中性子捕獲療法 (BNCT) の重要性が理解できる。

III 教育内容

基礎医学・臨床医学講座の教員、大阪大学の教員、京都大学の教員によるオムニバス形式とする。

1. 放射線物理学と放射線生物学の基礎 井原講師
2. 放射線医学総論 園村教授
3. CT概論 生駒講師
4. MRIの基礎 -原理と安全管理- 中井准教授
5. 腫瘍PET 園村教授
6. 循環器疾患の画像診断：総論 赤阪教授
7. 急性心筋梗塞と血管内イメージング 久保准教授
8. Coronary Physiology 北端講師
9. 光イメージングの基礎と生命科学研究への応用 井原講師
10. 遺伝子改変マウスを用いた蛍光イメージングの基礎と応用 改正教授
11. 高輝度発光タンパク質が拓く未来社会 大阪大学産業科学研究所生体分子機能科学分野 永井教授
12. ホウ素中性子捕捉療法 (BNCT; Boron Neutron Capture Therapy) の特徴と医学物理課題
京都大学複合放射線原子力科学研究所 粒子線腫瘍学研究センター 丸橋名誉教授
13. ホウ素中性子捕獲療法 (BNCT) による癌治療 大阪医科大学関西 BNCT 共同医療センター
小野特務教授・センター長 (京大名誉教授)

IV 学習および教育方法

講義および演習による。

V 評価の方法

出席評価(40%)、レポート評価(60%; 4分野 X 15%をA, B, C, D, Eで評価)し、その合計により評価する。但し、1分野でもレポート未提出の場合は不合格とする。その他、評価基準は大学の基準に準じる。