

# 放射線学入門（櫻井 孝）

Introduction to Radiology (Takashi Sakurai)

## キーワード

- ① 画像診断学
- ② 放射線応用科学
- ③ 画像検査学
- ④ 放射線物理学
- ⑤ 放射線生物学
- ⑥ 放射線防護学

関連する学位授与方針

- ①
- ②
  
  
  
- ⑤

関連する教育実施方針

- ①
- ②
  
  
  
- ⑤

## 授業概要

各種の臨床的研究や基礎的研究を行う上で、画像検査学的研究手法を知り、研究に応用できることは非常に重要であることから、本科目では画像検査学的研究手法の種類や、それぞれの基本原理について学修する。画像検査学的研究手法の中でも、特に電離放射線を利用する場合には、放射線被曝のリスクや放射線防護の知識を身に付けておくことは必須事項であることから、放射線物理学、放射線化学、放射線生物学、放射線防護学に関する全般的な知識について解説する。

## 授業科目の学修目標

現在の臨床的研究、基礎的研究においては、様々な画像検査法や画像工学的解析法が用いられている。本科目は、歯学研究者として理解しておくべき画像検査学的研究手法の適応や限界、基本原理等について修得する。さらに、研究を実施する際に守るべき倫理的事項や、放射線取扱に関する注意点などを修得する。

## 授業計画

- ① 画像検査学概論
  - ・画像検査学の歴史と技術的展開について 2コマ 櫻井孝
  - ・各種画像検査法の種類と適応・限界について 6コマ 櫻井孝
- ② 画像検査学各論
  - ・エックス線画像検査の適応と原理 2コマ 泉雅浩
  - ・エックス線コンピューター断層撮影の適応と原理 2コマ 泉雅浩
  - ・磁気共鳴画像検査の適応と原理 2コマ 泉雅浩
  - ・超音波検査の適応と原理 2コマ 泉雅浩
  - ・各種RI検査の適応と原理 2コマ 泉雅浩
  - ・その他の画像検査法について 2コマ 泉雅浩
- ③ 放射線各論
  - ・放射線物理学・化学 2コマ 香西雄介
  - ・放射線生物学 4コマ 香西雄介
  - ・放射線防護学、関連法規および研究倫理 4コマ 櫻井孝

## 教科書および参考書

教科書：歯科放射線学、医歯薬出版、岡野友宏他編集、参考書：診療放射線技術選書（シリーズ）、南山堂、多数著者

## 履修に必要な予備知識や技能、および一般的な注意

学部教育で学修した歯科放射線学の知識について全般的に復習し理解しておくこと。また、理解している知識を他人に説明できる能力、すなわち応用力の養成を目指すことにより、以降実施する電離放射線を利用した実験や研究が円滑に推進できる能力を修得します。

## 大学院生が達成すべき行動目標

- ① 画像検査法の種類と適応・限界について説明できる。
- ② 各種画像検査法の原理について説明できる。
- ③ 電離放射線の特徴と放射線関連法規、法的規制、および画像検査に係る研究倫理について説明できる。

## 評価

試験	小テスト	レポート	成果発表	ポートフォリオ	口頭試問	その他
50%	0%	20%	0%	10%	20%	0%

## 評価の要点

- ・試験は本科目で履修した知識について確認する。 50%
- ・レポート、ポートフォリオは、必要な事項について提出を求め内容を評価する。 各20, 10%
- ・口頭試問は各授業の授業中あるいは終了時に行い理解度を評価する。 20%

## 理想的な達成レベルの目安

放射線学入門における理想的な到達レベルは70%以上とする。特に、関連法規と法的規制については90%以上、研究倫理については100%の到達レベルが望ましい。