

# 放射線医学

科目責任者 楫 靖  
学年・学期 3 学年・2 学期

## I. 前 文

X線や磁気共鳴を用いた画像診断検査は今や現代の医療に欠かせぬものとなっている。また放射線治療は悪性腫瘍の集学的治療法の一環としてその重要性が益々増してきている。一方放射線被ばくは国民の大きな関心事であり、放射線の管理と防護についての知識は医師として必要不可欠のものである。放射線医学の講義の枠内では、画像診断学、放射線管理学および放射線治療学を教授する。

理解度を深めるために、必ずシラバス別冊に記載した事前学習（資料をアップロードする予定）に取り組んでから講義に臨むこと。講義後は復習と事後学習を欠かさないこと。

また、当然の事ながら、講義は最初から聴講するほうが理解しやすくなる。

医学生の本分を自覚して学習することを期待する。

## II. 担当教員

教 授	楫 靖 (放射線医学・診断学)
	久保田 一 徳 (放射線医学・診断学)
	江 島 泰 生 (放射線治療センター・治療学)
	中 神 佳 宏 (PETセンター・診断学)
准 教 授	荒 川 浩 明 (放射線医学・診断学)
講 師	石 原 克 俊 (放射線医学・診断学)
	稲 村 健 介 (放射線医学・診断学)
特任教授	坂 本 攝 (PET)

## III. 一般学習目標

放射線の性質を理解し、画像診断と治療の基本を学ぶ。

## IV. 学修の到達目標

1. 放射線と放射能の種類、性質と単位を説明できる。
2. 種々の正常組織の放射線感受性の違いを説明できる。
3. 放射線の細胞への作用と放射線による細胞死の機序を説明できる。
4. 放射線の人体への急性効果と晩発効果を説明できる。
5. 放射線治療の原理を説明し、主な放射線治療法を列挙できる。
6. 放射線診断・治療による副作用と障害を説明できる。
7. X線、CT、MRIと核医学検査の原理を説明できる。
8. X線（単純、造影）、CT、MRIと核医学検査で描出される解剖構造と読影の原理を説明できる。

## V. 授業計画及び方法 \* ( ) 内はアクティブラーニングの番号と種類

- (1：反転授業の要素を含む授業（知識習得の要素を教室外で済ませ、知識確認等の要素を教室で行う授業形態。）  
2：ディスカッション、ディベート 3：グループワーク 4：実習、フィールドワーク 5：プレゼンテーション  
6：その他)

回数	月	日	曜日	時限	講 義 テ ー マ	担 当 者	アクティブ ラーニング
1	9	29	木	1	画像診断学総論と放射線被ばく	楯 靖	1
2		29	木	2	画像診断学（単純X線検査・消化管造影X線検査）	稲 村 健 介	1
3		30	金	6	画像診断学（造影X線検査・IVR）	石 原 克 俊	1
4	10	4	火	2	画像診断学（PET）	兵庫県立がんセンター 坂 本 攝	1
5		4	火	3	画像診断学（核医学）	中 神 佳 宏	1
6		5	水	7	放射線治療学（総論Ⅰ）	江 島 泰 生	1
7		6	木	1	画像診断学（MRI）	獨 崎 玉 医 療 セ ン タ ー 久 保 田 一 徳	1
8		6	木	3	画像診断学（CT）	荒 川 浩 明	1
9		12	水	7	放射線治療学（総論Ⅱ）	江 島 泰 生	1

#### VI. 評価基準（成績評価の方法・基準）

講義中に事前学習内容に関するミニテストを行う場合がある。

学期末試験を90点、残り10点はミニテストの回答内容や、出席状況・態度なども加味して総合的に評価する。

#### VII. 教科書・参考図書・AV資料

- ① QST量子医学・医療部門→教材資料・アニメーション→診療に役立つ放射線の基礎知識被ばく医療に関する e-learning

[https://www.nirs.qst.go.jp/publication/rs-sci/e\\_learning/index.html](https://www.nirs.qst.go.jp/publication/rs-sci/e_learning/index.html)

- ② 「放射線医学放射線医学総論」金芳堂、2012年  
 ③ 「CT・MRI解体新書-正常解剖-」リプロ・サイエンス、2012年  
 ④ 「STEPシリーズ放射線科」海馬書房、2011年  
 ⑤ 「標準放射線医学第7版」医学書院、2011年  
 ⑥ 人体スライス標本データベースについて

学内のPCからインターネット（ソフトはGoogleChome（Windows）またはSafari（Windows/Mac/iPad）で「獨協医科大学のホームページ」にアクセスし、「学内サイト」→右上にある「人体スライス標本データベース第二期版」を開く。

画像診断には解剖学的知識が不可欠であるため、上記データベースで解剖構造名を復習しておくこと。

#### VIII. 質問への対応方法

講義に関する質問がある場合は、放射線医学講座医局秘書に連絡し、担当講師のアポイントを取ること。講義資料にメールアドレスを記載している場合は、直接講師にメールで相談してもよい。

## IX. 卒業認定・学位授与の方針と当該授業科目の関連

\*◎：最も重点を置く DP ○：重点を置く DP

ディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針）		
医学知識	人体の構造と機能、種々の疾患の原因や病態などに関する正しい知識に基づいて臨床推論を行い、他者に説明することができる。	◎
	種々の疾患の診断や治療、予防について原理や特徴を含めて理解し、他者に説明することができる。	○
臨床能力	卒後臨床研修において求められる診療技能を身に付け、正しく実践することができる。	◎
	医療安全や感染防止に配慮した診療を実践することができる。	○
プロフェッショナリズム	医師としての良識と倫理観を身に付け、患者やその家族に対して誠意と思いやりのある医療を実践することができる。	○
	医師としてのコミュニケーション能力と協調性を身に付け、患者やその家族、あるいは他の医療従事者と適切な人間関係を構築することができる。	○
能動的学修能力	医師としての内発的モチベーションに基づいて自己研鑽や生涯学修に努めることができる。	
	書籍や種々の資料、情報通信技術（ICT）などの利用法を理解し、自らの学修に活用することができる。	
リサーチ・マインド	最新の医学情報や医療技術に関心を持ち、専門的議論に参加することができる。	○
	自らも医学や医療の進歩に寄与しようとする意欲を持ち、実践することができる。	
社会的視野	保健医療行政の動向や医師に対する社会ニーズを理解し、自らの行動に反映させることができる。	
	医学や医療をグローバルな視点で捉える国際性を身に付け、自らの行動に反映させることができる。	
人間性	医師に求められる幅広い教養を身に付け、他者との関係においてそれを活かすことができる。	
	多様な価値観に対応できる豊かな人間性を身に付け、他者との関係においてそれを活かすことができる。	

## X. 課題（試験やレポート等）に対するフィードバックの方法

試験問題に関しては、正答を公開する。その内容に関して質問のある場合には、Ⅷ. 質問への対応方法に記載してある方法で連絡すること。

## XI. 求められる事前学習、事後学習およびそれに必要な時間

シラバス別冊参照。原則として事前学習用の資料（動画あるいは配布資料）を前もってLMSを通じて配布する予定。講義当日に事前学習内容に関するミニテストを行う場合がある。

## XII. コアカリ記号・番号

シラバス別冊参照