

放射線医学

科目責任者 曾 我 茂 義
学年・学期 3 学年・3 学期

I. 前 文

放射線医学には、画像診断、IVR、放射線治療の3つの領域があり、画像技術やデバイス、AIの進歩とともに進歩の早い領域で、現代の医学では益々重要性が増している。

- ・画像診断（CTやMRI、PET等）は、現代の医療に無くてはならないもので、これなしでは診断も治療も行えない疾患は極めて多いため、どの診療科に進むにしても必須の知識である。
- ・IVR（画像下治療）は画像診断を応用した低侵襲治療で、癌の診療や救急など、これなしでは治療や救命ができない患者も多いため、需要は拡大し続けている。新たなデバイスや手技の登場で発展が著しい、アクティブな領域である。
- ・放射線治療は手術、抗がん剤と並ぶがん治療の3本柱の1つであり、メスを使わずに、臓器の機能を温存しながら低侵襲に治療を行えるためニーズが増し、患者数は増加の一途を辿っている。

本講義では、これら3つの領域について解説する。

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。

II. 担当教員

教授	曾 我 茂 義	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
	久保田 一 徳	獨・埼玉医療センター・放射線科

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) 放射線医学の3領域（画像診断、IVR、放射線治療）の特徴や各々の重要性、役割を説明できる。
- 2) CT、MRI、PET、核医学の原理や特徴、限界、適応疾患などを説明できる。
- 3) X線、CT、MRI、PET、核医学で描出される解剖や読影の基本原理を説明できる。
- 4) IVRが果たす役割や特徴を説明できる。
- 5) Vascular IVR、Non-vascular IVRの差異や各々の代表的な手技を列挙できる。
- 6) 放射線治療が果たす役割や特徴を説明できる。
- 7) 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。

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, デイバート 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 空欄: 該当なし)

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	1	14	木	1	放射線医学総論 画像診断とIVR, 放射線治療	曾 我 茂 義	1

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
2		14	木	2	画像診断学（造影X線検査・IVR）	曾 我 茂 義	1
3		14	木	3	核医学・PET	中 神 佳 宏	1
4		14	木	4	画像診断学（MRI）	久保田 一 徳	1
5		14	木	5	放射線治療学	江 島 泰 生	1

VI. 評価基準（成績評価の方法・基準）

以下のとおり成績評価する。（ ）内は評価の割合。

定期試験（100%）

試験の合格ラインは60点以上であること。

なお、定期試験問題内の英語問題は「医学英語Ⅲ」の評価として集計される。

VII. 教科書・参考図書・AV資料

- ①「標準放射線医学 第7版」 医学書院, 2011年
- 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「画像解剖コンパクトナビ」 医学教育出版社, 2015年
- ⑤「画像診断コンパクトナビ 第4版」 医学教育出版社 2022年
- ⑥ 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

- ⑦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Google Chrome（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

問い合わせ先：放射線医学講座医局（臨床医学棟 7階）月～金曜日 9：00～17：00

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）	
医師としてのプロフェッショナリズム 幅広い教養、利他の精神、医師に求められる品格を身につけ、豊かな人間性を育み、他の医療者と協調して、多様な価値観を尊重する全人的な医療を実践できる	○
能動的学修能力 医学知識・技能を主体的に学び、情報・科学技術を活用して、生涯にわたって自ら問題を発見し、解決することができる	◎
地域医療の理解 地域社会における医療の役割と、その中核を担う意味を理解できる	
国際性 国際社会における医学・医療の動向や課題を理解し、課題解決に向けて行動することができる	
リサーチマインド 研究活動における積極的な創造・発信に挑み、医学・医療の進歩に貢献することができる	

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

事前学習：事前学習用の資料は、前もってLMSを通じてアップするので、講義までに確認しておく。

事後学習：事後学習については、講義シラバス別冊を確認し、復習すること。

所要時間については、シラバス別冊を参照

XII. コアカリ記号・番号

シラバス別冊参照

二学年