

放 射 線 医 学

科目責任者 曾 我 茂 義

学年・学期 3 学年・1 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）
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）

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則を説明できる。
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	5	27	火	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	5	27	火	2	画像診断学（造影X線検査・IVR）	曾 我 茂 義	1
3		27	火	3	画像診断学（CT）	荒 川 浩 明	1
4		27	火	4	画像診断学（MRI）	獨 埼玉医療センター 久保田 一 徳	1
5		27	火	5	核医学・PET	中 神 佳 宏	1
6		28	水	7	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）

定期試験を90点、その他10点は、出席状況、受講態度など加味する。
試験の合格ラインは60点以上であること。

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 解剖新書－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

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、担当講師に質問すること。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

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