

放射線医学

責任者・コーディネーター	放射線医学講座 江原 茂 教授		
担当講座・学科(分野)	放射線医学講座、超高磁場MRI診断・病態研究部門、放射線腫瘍学科		
担 当 教 員	田中 良一 特任准教授、吉岡 邦浩 特任教授、佐志 隆士 非常勤講師、加藤 健一 講師、阿部 知博 非常勤講師、中里 龍彦 准教授、工藤 與亮 非常勤講師、小原 東也 非常勤講師、村田 雄二 非常勤講師、原田 聡 講師、中村 隆二 教授、佐々木 真理 教授、山口 哲 助教、苔米地 牧子 助教、有賀 久哲 教授、早川 克己 非常勤講師、鈴木 智大 助教		
対象学年	4	区分・時間数	講義 27.0 時間
期 間	前期		

・学習方針（講義概要等）

放射線医学は、

1. 物理学、生物学を主体とした基礎放射線学
2. 画像診断学、核医学イメージングからなる画像診断学
3. 放射線治療を主体とした放射線腫瘍学
4. 画像ガイドによりカテーテルや穿刺針を用いた治療手技である IVR

といった広域を包含する学問である。単一臓器のみを対象とせず全身を網羅するため、臨床各学科との関連が非常に深い。

シラバスに記載されている次回の授業内容を確認し、教科書・レジメを用いて事前学修（予習・復習）を行うこと。各授業に対する事前学修の時間は最低 30 分を要する。本内容は全授業に対して該当するものとする。

・教育成果（アウトカム）

画像診断全般（超音波や MRI を含めた放射線を用いない画像診断も含めて）、核医学、放射線治療を主体とした放射線腫瘍学を学ぶ。また臨床医にとって重要な放射線障害、防護についての知識を学ぶ。

放射線を用いた診断技術の特性、超音波や MRI など放射線を用いない診断技術の特性、放射性同位元素を用いた診断や治療手技、放射線腫瘍学の概念についての知識を得て、各種臨床医学分野における実践に役立てることができるようになることを目標とする。

学生は本講座終了時には放射線診療の基本的な点を理解することで、低侵襲で有効な診断・治療を実践する考え方ができるようになるレベルに達する。

・到達目標 (SBO)

1. 画像診断の用いられる放射線の特性を述べることができる。
2. 画像解剖の知識に習熟する。
3. 胸部・腹部・骨関節など各分野にわたる画像診断の適応、主要な画像所見を述べることができる。
4. 放射線同位元素 (RI) および測定機器に関する基礎的知識について説明できる。
5. 種々のシンチグラフィおよび PET の基礎的知識について説明できる。
6. 超音波や MRI のような放射線を用いない診断の基礎について説明できる。
7. 放射線治療技術の基礎的知識について説明できる。
8. 正常組織の障害とそれを回避する方法についてのべることができる。
9. 放射線感受性の高い腫瘍・低い腫瘍を挙げることができる。
10. 悪性腫瘍の治療において、外科治療、化学療法と放射線治療との併用すべき疾患をあげることができる。
11. 放射線防護に関する基礎的知識を有する。

・講義日程

(矢) 西 104 1-D 講義室

【講義】

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
4/6	月	1	放射線医学講座	田中 良一 特任准教授	放射線診断の基礎
4/8	水	2	超高磁場MRI診断・病態研究部門	佐々木 真理 教授	中枢神経の画像診断 (脳腫瘍・脳血管障害以外)
4/15	水	2	放射線医学講座	吉岡 邦浩 特任教授	心・大血管の画像診断
4/16	木	3	放射線医学講座	加藤 健一 講師	腹部画像診断
4/16	木	4	放射線医学講座	鈴木 智大 助教	呼吸器画像診断
4/23	木	3	超高磁場MRI診断・病態研究部門	工藤 與亮 非常勤講師	MRI
4/23	木	4	放射線医学講座	佐志 隆士 非常勤講師	骨・関節・軟部組織の画像診断

4/27	月	1	放射線医学講座	苫米地 牧子 助教	女性骨盤・乳腺の画像診断
4/30	木	4	放射線医学講座	中里 龍彦 准教授	頭頸部画像診断
5/11	月	1	放射線医学講座	田中 良一 特任准教授	I V R
5/11	月	2	放射線医学講座	中里 龍彦 准教授	放射線防護の概念と実践
5/14	木	1	放射線医学講座	小原 東也 非常勤講師	核医学診断
5/14	木	2	放射線医学講座	村田 雄二 非常勤講師	P E T 診断
5/18	月	5	放射線医学講座	早川 克己 非常勤講師	救急放射線診断
5/22	金	1	放射線医学講座	原田 聡 講師	放射線治療の生物学的基礎
5/27	水	1	放射線医学講座	山口 哲 助教	放射線治療の物理学的基礎
6/3	水	2	放射線医学講座	中村 隆二 教授	放射線腫瘍学総論
6/3	水	5	放射線腫瘍学科	有賀 久哲 教授	放射線腫瘍学各論

・教科書・参考書等

教：教科書 参：参考書 推：推薦図書

	書籍名	著者名	発行所	発行年
参	放射線治療学 改訂 5 版	井上俊彦ほか編	南山堂	2014
参	核医学ノート 5 版	久保敦司、木下文雄 著	金原出版	2009
参	画像診断を学ぼう：単純 X 線写真と CT の基本	William Herring 著、江原茂 監訳	メディカル・サイエンス・インターナショナル	2008
参	IVR マニュアル 第 2 版	栗林 幸夫ほか編	医学書院	2011

・成績評価方法

試験成績により評価する。

・特記事項・その他

画像診断	10回
核医学	2回
放射線腫瘍学	4回
IVR	1回
放射線障害防護	1回

・授業に使用する機器・器具と使用目的

使用区分	機器・器具の名称	台数	使用目的
	デジタルX線装置	1	デジタルX線撮影の原理
	X線CT装置	3	ヘリカルCTの画像表示法の理解(4列、16列、64列マルチスライスCT)
	MR装置	2	全身MRI、MRSの見学
	血管造影装置	2	血管造影用X線管、イメージインテンシファイア、連続撮影、DSA装置など機器の機能と造影実技の理解
	シンチレーションカメラ	3	シンチカメラ、SPECTの原理と実技の理解
	放射線治療計画装置	1	線量分布図作製実習
	ライナック装置	1	高エネルギーX線、同電子線治療の見学
	高線量率腔内照射装置	1	高線量率腔内照射の見学

使用区分	機器・器具の名称	台数	使用目的
	超音波診断装置	1	腹部超音波診断の原理と撮像実習
	人体骨格模型	1	X線解剖と撮影体位の解説
	肺区域模型	1	肺区域の解剖と肺病変の部位診断の解説
	パソコン一式	1	講義資料作成
	EIZO29.8TFT 液晶ディスプレイ	1	講義資料作成
	パソコン	1	講義資料作成
	ワークステーション一式	1	講義資料作成
	ノートパソコン	2	講義資料作成
	スキャナ	1	講義資料作成
	デスクトップパソコン	1	学生教育の準備