

# 準備学習ポイント一覧

科目名	放射線治療物理学	教員名	森 祐太郎 武居 秀行	学科/区分	診療放射線 選択	履修年次	2
授業計画	回	授業項目	準備学習キーワード 使用教科書掲載箇所(ページ等)				
	1	放射線治療物理学概論(森)	キーワード 放射線の定義・分類、原子核の構造、放射能、 $\alpha$ 壊変、 $\beta$ 壊変 放射線治療物理学 23～34ページ				
	2	放射線治療に必要な物理学基礎(森)	キーワード 光子と物質との相互作用、荷電粒子と物質との相互作用、中性子と物質との相互作用 放射線治療物理学 35～48ページ				
	3	放射線治療に必要な生物学基礎(武居)	キーワード 標的ヒットモデル、放射線感受性を決める4因子(4R) 放射線治療物理学 49～84ページ 放射線治療基礎知識図解ノート 22～39ページ				
	4	放射線治療装置(武居)	キーワード リニアックの構造、加速原理、放射化、粒子線の加速器(サイクロトロン・シンクロトロン)、原子炉型BNCT、加速器型BNCT 放射線治療物理学 99～133ページ 放射線治療基礎知識図解ノート 40～56, 245～248, 261～262ページ				
	5	放射線治療の最新トピックス(武居)	キーワード TNM分類、治療可能比、分割照射(時間的線量配分)、FFF、IMRT、小線源、温熱療法 放射線治療物理学 85～97, 325～361ページ 放射線治療基礎知識図解ノート 57, 166～175ページ				
	6	線量測定 QA/QC(武居)	キーワード 線量定義(吸収線量、カーマ、フルエンス)、空洞理論、線量計の種類、測定原理、QA/QC 放射線治療物理学 169～234ページ 放射線治療基礎知識図解ノート 102～135, 266～289ページ				
	7	線量計算アルゴリズム(森)	キーワード 照射体積、線量計算アルゴリズム、DVH、線量指標 放射線治療物理学 279～323ページ 放射線治療基礎知識図解ノート 82～101ページ				
	8	粒子線治療の最新トピックス(森)	キーワード スキャニング、IMPT、最適化(robust optimization) 放射線治療物理学 279～323ページ 放射線治療基礎知識図解ノート 241～257ページ				
	9						
	10						
	11						
	12						
	13						
	14						
15							
教員からのメッセージ	放射線治療に興味があり、もう1歩足を踏み入りたい学生向けの科目です。物理が苦手でも理解しやすい内容となるように、直感的なイメージ図を盛り込んだ講義を行います。国家試験に必要な知識については、講義中に一緒に過去問を解いて知識の定着を図ります。放射線治療品質管理士、医学物理士を目指しましょう。						