

Ⅲ. 放射線治療技術学

大項目	中項目	小項目
1. 診療放射線技師の役割と義務	A. 医療倫理 B. チーム医療 C. 安全を守るための技術	a. 技師の基本的心得 b. 放射線治療患者のケア<患者の権利、QOL> c. 関連法規と倫理規定 a. 他の医療職種との連携 b. 医療システム管理 a. 医療事故と医療危機管理 b. 放射線安全管理 c. 感染予防
2. 癌治療総論	A. 腫瘍の病理と病期 B. 癌治療指針の基本 C. 癌の予後因子	a. 腫瘍の組織型と分化度 b. 放射線治療における診断 c. 病期分類 a. 癌治療の目的と適応 b. 集学的治療 a. 早期癌と進行癌 b. 患者の全身状態<PS>
3. 放射線治療機器	A. 外部放射線治療装置 B. 定位放射線治療装置 C. 重粒子・陽子線照射装置等 D. 密封小線源治療装置 E. 非密封核種内照射療法 F. 治療計画用装置 G. 各種補助器具 H. 品質保証、品質管理 I. 安全管理	a. コバルト遠隔照射装置 b. 電子直線加速器<リニアック> c. マイクロトロン a. ガンマナイフ b. リニアックサージャリ c. サイバーナイフ a. サイクロトロン b. シンクロトロン c. シンクロサイクロトロン d. 原子炉 a. 遠隔操作式後充填システム<RALS> b. 一時刺入用密封小線源 c. 永久刺入用密封小線源 a. ヨウ素 b. スترونチウム c. RI 標識モノクローナル抗体 a. X線シミュレータ b. CTシミュレータ c. 放射線治療計画システム d. 照射野確認・照合システム e. ポータルイメージング、EPID、側視鏡 a. 照射野整形用器具 b. 線量分布改善用器具 c. 再現性保証用器具 d. 小線源治療用器具 a. 性能評価法 b. 精度管理 c. コミッシュニング d. 精度管理用器具 a. 機器の管理と保守 b. 安全管理と対策 c. 関連法規

大項目	中項目	小項目
4. 吸収線量の評価	A. 治療用放射線計測の基礎 B. 吸収線量測定法 C. 外部 X、γ 線の線量計算 D. 外部電子線の線量計算 E. 小線源 γ 線の線量計算 F. 投与線量の空間分布	a. 放射線の種類と特性、相互作用 b. 電子平衡、ビルドアップ c. 水吸収線量校正定数 d. 線質変換係数 e. 線量計とその校正、補正 f. 基準の距離と線量評価点 g. ファントム a. X、γ 線の吸収線量測定法 b. 電子線の吸収線量測定法 c. 小線源 γ 線吸収線量測定法 a. 深部量百分率<PDD> b. 組織空中線量比<TAR> c. 組織最大線量比<TMR> d. 組織ファントム線量比<TPR> e. 照射野、等価照射野、出力係数 f. モニタユニット<MU> g. 線量計算アルゴリズムと不均質補正法 h. インバースプランニング a. 吸収線量評価点 b. 吸収線量計算法 c. 深部量百分率<PDD> d. モニタユニット<MU> e. 線量計算アルゴリズムと不均質補正法 a. 線源位置取得 b. 吸収線量計算法 a. 深部線量分布 b. 等線量曲線、軸外線量比<OCR> c. 線量体積ヒストグラム<DVH>
5. 照射術式	A. X、γ 線 B. 電子線 C. 重粒子線（陽子線を含む） D. 中性子線 E. 放射性核種	a. SSD 法 b. STD 法<SAD 法> c. 固定照射 d. 運動照射 e. 原体照射 f. 全身照射 g. 定位放射線照射 h. ノンコプラナ照射 i. 強度変調放射線治療<IMRT> j. 画像誘導放射線治療<IGRT> a. エネルギーと飛程 b. 照射方法 a. ブラッグピークの拡大<SOBP> b. ビームの拡大法 a. ホウ素中性子捕捉療法 a. 密封小線源治療 b. 非密封核種内照射療法 c. 退室基準

大項目	中項目	小項目
6. 放射線治療	A. 正常組織と腫瘍の放射線感受性	a. 正常組織の耐容線量 b. 腫瘍の致死線量 c. 放射線治療可能比
	B. 放射線治療の目的	a. 根治的照射、姑息照射、対症照射 b. 緊急照射
	C. 他の治療法との併用	a. 術前・術中・術後照射 b. 化学療法との併用 c. 温熱療法との併用 d. 集学的治療
	D. 放射線治療計画	a. 治療計画の流れ b. 放射線治療の体積 c. 空間的線量分布
	E. 時間的線量配分	a. 1回線量、総線量、全治療期間 b. 通常分割照射<単純分割照射> c. 多分割照射 d. 少<寡>分割照射 e. 生物学的等価線量
	F. 各臓器腫瘍の放射線治療	a. 脳、脊髄 b. 頭頸部 c. 肺、縦隔 d. 消化器 e. 泌尿器 f. 生殖器 g. 皮膚 h. 乳腺 i. 骨、軟部組織 j. 造血器、リンパ系組織 k. 転移性腫瘍 l. 良性疾患
	G. 有害事象<副作用・障害>	a. 急性反応 b. 後期反応 c. 晩期反応<晩期障害> d. 直列臓器、並列臓器
	H. 記録、評価	a. 照射の記録 b. 吸収線量の統一と評価