

科目名 (科目番号)	放射性同位元素 検査技術学 (102201)	教員名 清水 秀雄	学科等	臨床検査	必修	履修年次	2
			曜日・時限等	時間割表参照	単位数	2	
			オフィスアワー		前期木2 後期月3	B303研究室	
授業概要	放射性同位元素の物理的特性を理解し、核医学検査で使用する放射性医薬品および検査装置の撮像原理と画像処理に関する基礎的な知識を習得する。また、実際の検査法を紹介し臨床的意義や核医学治療に関する知識も習得する。						
準備学習	毎回の授業について少なくとも1時間程度の予習・復習をすること。						
授業計画	回	授業項目	到達目標・学習内容				
	1	核医学の基礎知識－1 核医学とは	核医学の歴史から最新医療について学ぶ				
	2	核医学の基礎知識－2 放射線物理学(1)	放射線と放射能の違いを理解し、 γ 線と物質の相互作用について学ぶ				
	3	核医学の基礎知識－3 放射線物理学(2)	原子核の構造を理解し、原子核の崩壊と放射能について学ぶ				
	4	核医学の基礎知識－4 放射線計測	様々な放射線計測器の特徴と γ 線検出のメカニズムを理解する				
	5	核医学の基礎知識－5 安全管理(1)	核医学領域における放射線安全管理の基本を理解する				
	6	核医学の基礎知識－6 安全管理(2)	実際の放射線管理の事例から、安全対策や除染の方法を学ぶ				
	7	放射性医薬品－1 放射線医薬品の分類と特徴	インビトロ用、インビボ用、核医学治療用放射線医薬品の特徴				
	8	放射性医薬品－2 放射性核種の製造と管理	原子炉やサイクロترون等による放射性核種の製造方法、各種試験法による品質管理を学び、体内被ばくの評価方法について学習する				
	9	核医学検査法－1 核医学装置	医療で使用されている様々な核医学装置の概要				
	10	核医学検査法－2 撮像原理とデータ処理	核医学装置のデータ収集から画像処理までの過程を理解する				
	11	核医学検査法－3 性能評価と保守管理	核医学装置の性能評価と画像評価				
	12	核医学検査法－4 インビボ検査(1)	脳・中枢神経系、内分泌系、呼吸器系、循環器系のインビボ検査				
	13	核医学検査法－5 インビボ検査(2)	泌尿器系、骨関節系、血液・造血器、腫瘍・炎症のインビボ検査				
	14	核医学検査法－6 インビトロ検査	インビトロ検査の概要、基礎、原理、検査の流れ、測定試薬の評価、基準値、測定誤差と精度管理を理解する				
	15	関連法規とまとめ	医療法施行規則、放射線障害防止法、電離放射線障害防止規則等について学び、これまでの講義の総まとめを行う				
成績評価の方法・基準	期末試験(100%)により評価する。						
教科書	授業毎に資料を配布する。						
参考図書	放射線技術学シリーズ 核医学検査技術学 改訂3版		大西英雄・市原隆・山本智朗		オーム社		
教員からのメッセージ	授業毎に実施する放射性同位元素検査技術学に関連する小テストを必ず復習し、理解を深めて下さい。						