

科目名 (科目番号)	核医学検査技術学Ⅰ (時間割参照)	教員名 清水 秀雄 根本 広文	学科等	診療放射線	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		各担当教員シラバス参照		
授業概要	核医学検査に必要な関連技術を修得する為に、放射性医薬品に関する基礎知識、計測装置の構成、性能、画像データ収集法、画像解析法などについて学習する。また、核医学診断に関する基礎知識を得るために、体外計測(インビボ検査)、試料測定(インビトロ検査)検査法の基礎と各臓器における機能診断法の現状について論じ、放射性同位元素を用いたトレーサー法の医学利用についても学習する。主な項目は、核医学基礎概論、放射性医薬品の特徴と条件、試料測定器、SPECT画像撮像原理などである。						
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	核医学検査技術学の基礎 (清水)	到達目標:核医学画像の特徴およびデジタル画像について理解する。 学習内容:核医学検査技術学の放射性医薬品を含む基礎知識を学習する。				
	2	放射能測定装置 (清水)	到達目標:ドーズキャリブレーターの特徴を理解する。 学習内容:放射能測定装置の原理を学習する。				
	3	体外計測検査法 (根本)	到達目標:血流動態測定法および薬物動態解析を理解する。 学習内容:体外計測検査法の原理を学習する。				
	4	ガンマカメラ (清水)	到達目標:装置の構成およびコリメータの必要性を理解する。 学習内容:ガンマカメラの概要を学習する。				
	5	ガンマカメラのイメージング機構 (根本)	到達目標:シンチレーター、光電子増倍管および位置演算回路を理解する。 学習内容:ガンマカメラのイメージング機構を学習する。				
	6	ガンマカメラ・SPECTの撮像原理 (根本)	到達目標:Whole body、Static、DynamicおよびSPECT像を理解する。 学習内容:ガンマカメラの撮像原理を学習する。				
	7	SPECT画像再構成法 (清水)	到達目標:解析的画像再構成法および統計的画像再構成法を理解する。 学習内容:SPECT画像再構成法を学習する。				
	8	中間総括 (清水・根本)	到達目標:第1～7回までの内容について復習を行い知識を定着する。 学習内容:第1～7回までの内容について復習を行う。				
	9	SPECTの各種補正法 (清水)	到達目標:減弱補正、散乱線補正および空間分解能補正を理解する。 学習内容:SPECTの各種補正法を学習する。				
	10	PET(PET/CT)装置 (清水)	到達目標:PET装置の歴史およびPET(PET/CT)装置の構成を理解する。 学習内容:PET(PET/CT)装置の概要を学習する。				
	11	PET(PET/CT)の撮像原理 (清水)	到達目標:陽電子飛程、消滅放射線、同時計数および撮像方法を理解する。 学習内容:PET(PET/CT)の撮像原理を学習する。				
	12	PET(PET/CT)の各種補正法 (清水)	到達目標:減弱補正、散乱同時計数および偶発同時計数補正を理解する。 学習内容:PET(PET/CT)の各種補正法を学習する。				
	13	性能評価と保守管理-1 (根本)	到達目標:JESRA規格によるQA・QCを理解する。 学習内容:ガンマカメラのQA・QCを学習する。				
	14	性能評価と保守管理-2 (清水)	到達目標:JESRA規格およびNEMA規格によるQA・QCを理解する。 学習内容:SPECTおよびPETのQA・QCを学習する。				
15	総括 (清水)	到達目標:全授業を総括し核医学検査技術学Ⅰの理解を深める。 学習内容:これまでの授業の要点を振り返り学習する。					
成績評価の方法・基準	中間試験(50%)、期末試験(50%)により評価する。						
教科書	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		
参考図書	核医学技術総論 第3版		日本核医学技術学会:編		山代印刷株式会社		
教員からのメッセージ	核医学検査に必要な基礎知識を習得し、核医学検査技術学Ⅰの理解を深めて下さい。						